

東日本大震災
復興政策 10 年間の振り返り

5 章

目次

5章	住まいとまちの復興	5-1
1節	まちづくり	5-1
1.	復興まちづくり計画の検討等	5-1
2.	市街地復興事業(防災集団移転促進事業、土地区画整理事業、津波復興拠点整備事業)	5-16
3.	事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-29
2節	住宅	5-40
1.	応急仮設住宅	5-40
2.	災害公営住宅	5-69
3.	災害復興住宅融資	5-96
4.	事業実施に当たって発生した課題・対応	5-97
3節	下水道、水道施設、公園・緑地	5-100
1.	下水道	5-100
2.	水道施設	5-103
3.	公園・緑地	5-104
4節	宅地滑動崩落対策等	5-122
1.	宅地滑動崩落対策	5-122
2.	液状化	5-130
5節	道路	5-142
1.	被害の概要	5-142
2.	応急復旧	5-142
3.	復旧・復興	5-144
4.	事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-169
6節	海岸(防潮堤等)・河川	5-171
1.	被害の概要	5-171
2.	応急復旧	5-174
3.	復旧・復興	5-177
4.	事業実施にあたって発生した課題・対応等	5-190
7節	空港	5-198
1.	被害の概要	5-198
2.	復旧・復興の取組	5-200
3.	事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-209
8節	鉄道	5-212
1.	被害の概要	5-212
2.	応急復旧	5-214
3.	復旧・復興	5-222

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-232
9節 地域公共交通	5-237
1. 被害の概要	5-237
2. 緊急対応	5-238
3. 復旧・復興	5-242
4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-246
10節 港湾	5-252
1. 被害の概要	5-252
2. 応急復旧	5-253
3. 復旧・復興	5-260
4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-274
11節 農地・農業用施設	5-279
1. 被害の概要	5-279
2. 応急復旧	5-280
3. 復旧・復興	5-280
4. 事業実施に当たって発生した課題・対応	5-299
12節 治山・林業用施設	5-301
1. 被害の概要	5-301
2. 応急復旧	5-302
3. 復旧・復興	5-302
4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-306
13節 漁港・漁場	5-310
1. 被害の概要	5-310
2. 応急復旧	5-312
3. 復旧・復興	5-313
4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等	5-319
14節 災害廃棄物	5-320
1. 災害廃棄物の発生状況	5-320
2. 復旧・復興における取組	5-322

5章 住まいとまちの復興

1節 まちづくり

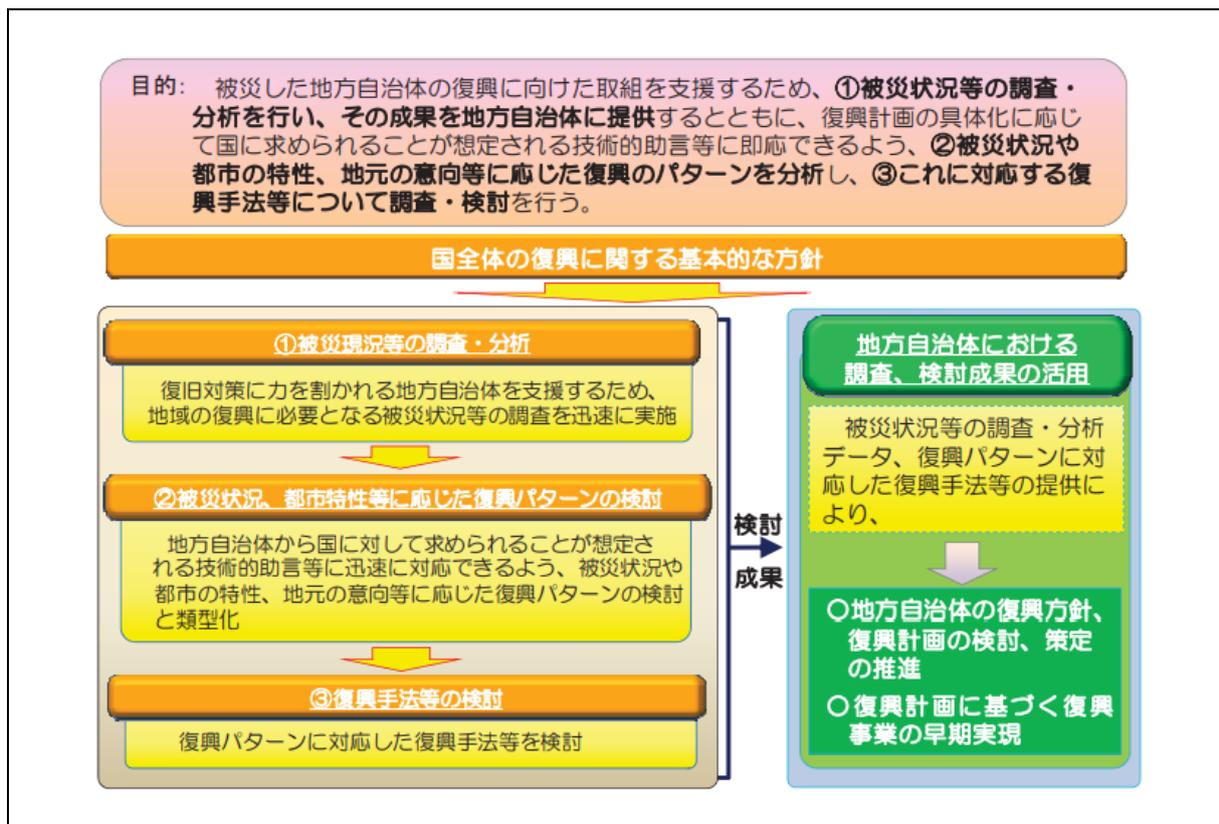
1. 復興まちづくり計画の検討等

(1) 国土交通省による津波被災市街地復興手法検討調査

東日本大震災は各市街地に甚大な被害をもたらし、市街地復興に向けた取組が急務となっていた。多くの市町村で震災後1か月が経過した頃から復興に向けたビジョン・構想の策定や公表が行われるとともに、具体的な復興計画の策定に着手しようとする動きも始まっていた。

一方、国土交通省では、津波被災市街地の復興に向けた地方公共団体の取組を支援するため、被災自治体の復興計画策定のための資料を提供することを目的に、「津波被災市街地復興手法検討調査」を実施した。また、ここで得られた被災現況調査結果等をアーカイブ化するとともに、今後の震災復興において必要なデータ項目を記した「津波被害からの復興まちづくりガイドンス」を作成・公表した。

図表 5-1-1 津波被災市街地復興手法検討調査の目的と概要



出所) 国土交通省都市局「津波被災市街地復興手法検討調査(とりまとめ)」(平成24年4月)
<https://www.mlit.go.jp/common/000209868.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

復興まちづくりは本来、基礎自治体である市町村が主体となって進めていくものであるが、本調査を国が自ら実施したのは以下の理由による。（「東日本大震災の津波被災市街地復興支援調査とそのアーカイブ化」（土木学会土木史研究委員会／「土木史研究講演集 Vol. 32」平成 24 年）より引用）

① 被災自治体支援の視点

必ずしも組織体制が充実しているとは言えない小規模な自治体が多く、かつ自治体職員自身が被災する等、復興計画検討まで手が回る状況ではなかったため、国自らが調査を行い自治体に提供するアプローチの方が適切と判断。

② 被災地共通の対応事項に対する効率性

被災が広域にわたっており、復興のベースとなる被災現況調査や、津波被災市街地に共通した復興上の課題への対応については、自治体単体よりも国による一元的対応の方が効率的と判断。

③ 国自らの施策立案の観点

被災規模の甚大さなど、阪神・淡路大震災を含む近年の復興まちづくりとは大きく性格が異なるため、法制度や予算制度で新たな枠組みを検討するための課題把握等を、自治体からの要望に依存することなく国自らの調査を通じて行うことが必要と判断。

調査は主に以下に分類できる。

① 被災現況調査

被災現況等の調査・分析は、青森、岩手、宮城、福島、茨城及び千葉の 6 県の太平洋岸の 62 市町村を対象に、被災地共通の調査項目を設定するとともに、自治体のニーズに応じた調査項目を適宜組み合わせ、詳細に調査を実施する事により、被災自治体における復興計画検討の基礎資料を作成することを目的に実施。

② 市街地復興パターン検討調査

1. 概略検討

福島第一原子力発電所の事故に伴う警戒区域の市町村を除く 6 県 43 市町村を対象に、市町村の要望に応じ、被災現況調査の結果等を踏まえ、住民意見を把握しつつ、被災自治体の復興計画作成とその実現手法を検討。

2. 詳細検討

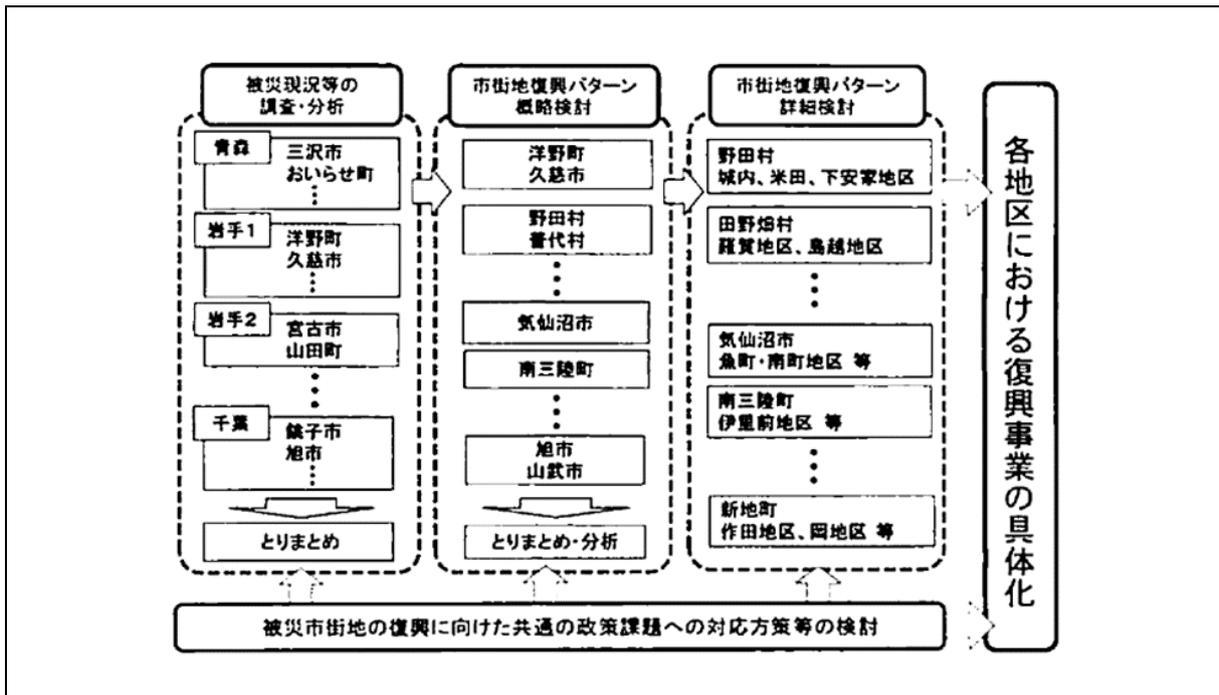
概略調査を実施したうちの 3 県 26 市町村 180 地区を対象に、権利関係調査、測量、設計などを通じて復興計画の実現に向けた支援を実施。

③ 共通の政策課題への対応方策等の検討調査

個別地区の検討ではなく、被災地に共通の政策課題について調査・検討を行い、技術的指針等を策定することで、復興計画の策定や復興事業の具体化に向けた支援を実施。

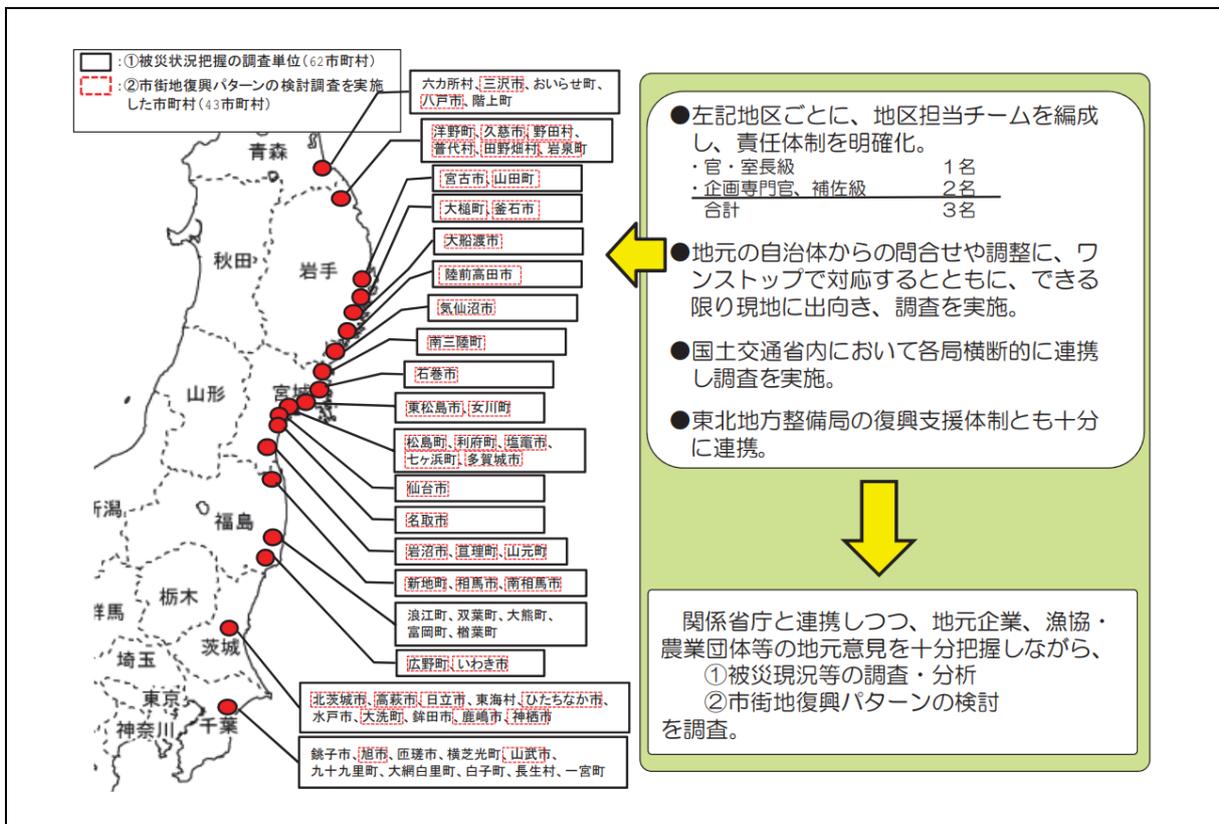
沿岸の津波被災自治体 43 市町村においては、これら直轄調査の成果を活用しつつ、復興計画やその後の復興まちづくり計画の策定が進められ、復興計画の公表につながった。

図表 5-1-2 津波被災市街地復興調査の全体像



出所)「東日本大震災の津波被災市街地復興支援調査とそのアーカイブ化」(土木学会土木史研究委員会/土木史研究講演集 Vol. 32 平成 24 年)

図表 5-1-3 津波被災市街地復興手法検討調査の対象等



出所) 国土交通省都市局「津波被災市街地復興手法検討調査 (とりまとめ)」(平成 24 年 4 月)
<https://www.mlit.go.jp/common/000209868.pdf> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

図表 5-1-4 被災現況調査・市街地復興パターン検討調査の概要

<p>【被災現況調査】 工期：平成23年5月～平成24年3月 調査対象：6県62市町村 調査内容： (1) 現地踏査による津波浸水状況、建築物被害状況の把握 (2) アンケート調査による住民避難状況、産業被害状況の把握</p> <p>【市街地復興パターン概略検討調査】 工期：平成23年6月～平成24年3月 調査対象：6県43市町村（福島第一原子力発電所の事故に伴う警戒区域の市町村を除く） 調査内容： (1) 住民意向把握等 (2) 市街地復興構想素案の検討 (3) 市街地復興構想素案に係る住民意向の把握 (4) 有識者へのヒアリング等 (5) 調査作業監理会議の設置、開催</p> <p>【市街地復興パターン詳細検討調査】 工期：平成23年半ば頃（地区により異なる）～平成24年3月 調査対象：3県26市町村180地区（福島第一原子力発電所の事故に伴う警戒区域の市町村を除く） 調査内容： (1) 事業化基本調査の実施 (2) 事業化詳細調査の実施 (3) 事業化に係る必要経費の算出</p>

出所) 国土交通省都市局「津波被災市街地復興手法検討調査（とりまとめ）」（平成24年4月）
<https://www.mlit.go.jp/common/000209868.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-1-5 被災現況調査・市街地復興パターン検討調査実施地区

	被災状況調査・分析（6県62市町村において実施）	市街地復興パターン概略検討（6県43市町村において実施）	市街地復興パターン詳細検討（3県26市町村180地区において実施）
概要	復旧対策に力を割かれる被災自治体を支援するため、 <u>地域の復興に必要な被災状況等の調査・分析を自治体のニーズに応じて実施し、調査結果を自治体へ提出。</u>	被災状況等の調査結果を踏まえ、被災状況や都市特性、 <u>地元の意向等に応じた市街地復興パターンを検討し、復興手法等の検討のための基礎資料を作成し、被災自治体の復興計画の作成を支援。</u>	被災状況等の調査結果及び市街地復興パターン概略検討の成果を踏まえ、被災状況や都市特性、 <u>地元の意向等に応じた市街地復興パターンを詳細に検討し、被災自治体における事業の具体化に向けた基礎資料を作成し、これを被災自治体へ提供することにより、復興計画の実現に向けた支援を実施。</u>
青森県	三沢市、八戸市、六ヶ所村、おいらせ町、階上町	三沢市、八戸市	※1

	被災状況調査・分析（6県62市町村において実施）	市街地復興パターン概略検討（6県43市町村において実施）	市街地復興パターン詳細検討（3県26市町村180地区において実施）
岩手県	洋野町 久慈市	洋野町 久慈市	※1
	野田村	野田村	城内地区他
	普代町	普代町	※1
	田野畑村	田野畑村	羅賀地区、島越地区
	岩泉町	岩泉町	小本地区
	宮古市	宮古市	鉾ヶ崎地区
			田老地区 愛宕地区、藤原地区、中心市街地地区、磯鶏地区、高浜地区、金浜地区、津軽石地区 赤前地区、重茂地区
	山田町	山田町	大沢地区、船越地区
			柳沢北浜地区、山田地区、織笠地区
	大槌町	大槌町	本町地区
	釜石市	釜石市	鵜住居地区、根浜地区、箱崎地区、平田地区 東部地区、嬉石・松原地区
	大船渡市	大船渡市	大船渡地区、盛地区、下船渡地区、末崎地区、赤崎地区
			越喜来地区、綾里地区
	陸前高田市	陸前高田市	今泉地区
高田地区			
高田地区、今泉地区、長部地区、広田地区、小友地区、米崎地区、下矢作地区、竹駒地区			
宮城県	気仙沼市	気仙沼市	魚町・南町地区、南気仙沼地区、鹿折唐桑地区 唐桑地区、本吉地区
			伊里前地区、寄木・葦の浜地区、中山・馬場地区、西戸・折立・水戸辺・在郷地区 志津川地区
	東松島市	東松島市	野蒜地区
			大曲地区
			牛網地区、浜市地区
			立沼地区、浜須賀地区、宮戸地区
	女川町	女川町	市街地地区
			離半島部地区
	石巻市	石巻市	雄勝地区、牡鹿地区
			南浜地区、中央地区、湊地区
			釜地区、大街道地区
			住吉地区、不動地区、渡波地区、北上地区、新市街地（蛇田・渡波）地区
	松島町 利府町	松島町 利府町	※1
	塩竈市	塩竈市	浦戸地区
北浜地区、港町地区			
七ヶ浜町	七ヶ浜町	菖蒲田浜地区	
		菖蒲田浜地区、松ヶ浜地区、花淵浜・吉田浜地区	
多賀城市	多賀城市	※1	
仙台市	仙台市	上岡田地区、揚場地区、高野東地区、蒲生北部地区	
名取市	名取市	閑上地区	
岩沼市	岩沼市	玉浦地区	
亶理町	亶理町	荒浜地区、吉田東部地区、吉田西部地区	
山元町	山元町	山下地区、合戦原地区、浅生原地区、坂元地区	

	被災状況調査・分析（6県62市町村において実施）	市街地復興パターン概略検討（6県43市町村において実施）	市街地復興パターン詳細検討（3県26市町村180地区において実施）
福島県	新地町	新地町	作田地区、岡地区、雀塚地区、大戸浜地区、中島地区
	相馬市	相馬市	原釜地区、尾浜地区、磯部地区
	南相馬市	南相馬市	原町地区、鹿島地区
	浪江町	※2	※2
	双葉町		
	大熊町		
	富岡町		
	楡葉町		
	広野町	広野町	広野・小高沿線地区
いわき市	いわき市	いわき市	小名浜港背後地地区
			久之浜地区
			四倉地区
			薄磯・豊間地区
			永崎地区
			岩間地区
			小浜地区、錦須賀地区
茨城県	北茨城市、高萩市、日立市、ひたちなか市、大洗町、鹿嶋市、神栖市、東海村、水戸市、鉾田市	北茨城市、高萩市、日立市、ひたちなか市、大洗町、鹿嶋市、神栖市	※1
千葉県	旭市、山武市、銚子市、匝瑳市、横芝光町、九十九里町、大網白里市、白子町、長生村、一宮町	旭市、山武市	※1
※1 市街地復興のための市街地整備事業が復興計画に位置づけられていないため、事業計画の作成を実施しない ※2 原発事故による警戒区域内			

出所) 国土交通省都市局「津波被災市街地復興手法検討調査（とりまとめ）」（平成24年4月）に追記
<https://www.mlit.go.jp/common/000209868.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-1-6 共通の政策課題への対応方策等に関する技術的指針等

名称
東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針
迅速な復旧・復興に資する再生資材の宅地造成盛土への活用に向けた基本的考え方
復興まちづくりにおける景観・都市空間形成の基本的な考え方
歴史・文化資産を活かした復興まちづくりに関する基本的考え方
東日本大震災の復興における都市政策と健康・医療・福祉政策の連携及びコミュニティ形成に関するガイドライン
対話型復興まちづくりに向けた合意形成支援ツール
津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について

出所) 国土交通省都市局「津波被災市街地復興手法検討調査（とりまとめ）」（平成24年4月）
<https://www.mlit.go.jp/common/000209868.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

(2) 建築基準法等に基づく建築制限等

1) 建築基準法、特例法による建築制限

被災地域における市街地の計画的な整備の支障となるような建築を防止するため、建築基準法(昭和25年法律第201号)第84条に基づき、災害が発生した日から1か月以内の期間においては、特定行政庁は区域を指定し、期間を限って、その区域内における建築物の建築を制限・禁止することができることとなっている(延長の場合、最長で2か月まで可能)。

さらに、東日本大震災が極めて広域かつ甚大な被害をもたらし、復興に向けて短期間での都市計画決定等が困難な状況であるため、「東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律」(平成23年法律第34号。平成23年4月29日成立・施行。以下「特例法」という。)により特例措置が設けられ、東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地を所轄する特定行政庁は、災害の発生した日から6か月(延長の場合、最長で8か月)以内の期間に限って、指定した区域の建築を制限・禁止することができることとなった。

なお、特例法では区域指定の要件を、「①震災により相当数の建築物が滅失している」、「②不良な街区が形成されるおそれがある」、「③土地区画整理事業その他建築物の敷地の整備に関する事業などを実施する必要がある」と規定し、事業実施との関連を明確化している¹。

宮城県(特定行政庁)は、被害の特に大きかった気仙沼市、南三陸町、女川町、東松島市及び名取市を対象に4月8日に区域を指定、建築制限を開始したほか、7月1日には山元町を対象に区域指定、建築制限を開始した。また、特定行政庁である石巻市も4月8日以降、市長の権限により区域指定、建築制限を実施した。

これらの市町村ではいずれも、特例法による期間延長を経て、11月10日まで実施した²。

2) 被災市街地復興特別措置法による建築等制限

被災市町は、建築基準法による建築制限の間、被災市街地復興特別措置法(平成7年法律第14号。以下「特措法」という。)に基づき、被災市街地復興推進地域の都市計画決定を行い、復興まちづくりにおける市街地開発事業の支障とならないよう、発災から2年後の平成25年3月10日までの間、開発及び建築の制限が行われた。

被災市街地復興推進地域は、6市町11地区、面積計約1,380haのエリアで指定された。

3) 建築基準法に基づく災害危険区域の指定による建築制限

その後、各市町では復興計画に基づき各種事業計画策定を進め、特に、防災集団移転促進事業計画の策定に合わせ、防潮堤や河川堤防、高盛土道路等の津波防護策を実施しても、東日本大震災と同様の津波が発生した際に被害が生じる危険性が高い区域については、建築基準法第39条の規定により、各市町の条例で災害危険区域の指定を行うことで、住居の用に供する建築物の建築の禁止等、建築物の建築に関する制限を行った。

東日本大震災により被災した各県における災害危険区域の指定状況は次のとおりである。

¹ 出所) 国土交通省「東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律」
<https://www.mlit.go.jp/common/000144476.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

² 出所) 宮城県「宮城県復興まちづくりのあゆみ」
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/tosikei/ayumi.html> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-1-7 災害危険区域指定状況

県	指定面積	市町村（施行日）
岩手県	約 2, 129. 4ha	野田村（H24. 9. 21）、宮古市（H24. 10. 24）、山田町（H24. 10. 5）、大槌町（H24. 12. 17）、釜石市（H24. 12）、大船渡市（H25. 4. 1）、陸前高田市（H24. 3. 26）
宮城県	約 10, 965. 238ha	山元町（H23. 11. 11）、仙台市（H23. 12. 16 改正）、東松島市（H24. 6. 1）、亘理町（H24. 6. 1）、気仙沼市（H24. 6. 29）、南三陸町（H24. 4. 1 改正）、七ヶ浜町（H24. 9. 20）、名取市（H24. 9. 25）、石巻市（H23. 12. 26）、女川町（H24. 9. 18）、岩沼市（H24. 12. 17）、塩竈市（H24. 12. 19）
福島県	約 2, 926. 4ha	相馬市（H23. 10. 31区域指定）、新地町（H23. 12. 27区域指定）、いわき市（H25. 1. 15）、浪江町（H26. 4. 30区域指定）、富岡町（H27. 7. 17区域指定）、南相馬市（H25. 3. 19一部変更）、檜葉町（H25. 2. 14区域指定）
茨城県	約 6. 9ha	

出所) 岩手県「復興まちづくりの状況について 復興まちづくり（面整備）3事業進捗状況一覧」に追記
https://www.pref.iwate.jp/area/dbps_data/material/_files/000/000/006/571/shiryu2.pdf（令和5年7月31日閲覧）
 大槌町「大槌町災害危険区域に関する条例」
https://www.town.otsuchi.iwate.jp/gyosei/mobile/reiki/reiki_honbun/b800RG00000703.html（令和5年7月31日閲覧）
 宮城県「災害危険区域について」
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kentaku/saigaikikenkuiki.html>（令和5年7月31日閲覧）
 「宮城県復興まちづくりのあゆみ 第2章県による市町や被災者支援（その1）」
https://www.pref.miyagi.jp/documents/35873/04_2syuu-1.pdf（令和5年7月31日閲覧）
 相馬市「津波で甚大な被害があった地域を災害危険区域に指定しました」
https://www.city.soma.fukushima.jp/shinososhiki/toshiseibika/shinnsaikannren_info/903.html（令和5年7月31日閲覧）
 新地町「災害危険区域」
<https://www.shinchi-town.jp/site/fukkou/bousaimap.html>（令和5年7月31日閲覧）
 いわき市「災害危険区域の指定について」
<http://www.city.iwaki.lg.jp/www/contents/1001000001190/index.html>（令和5年7月31日閲覧）
 浪江町「災害危険区域の指定」
<https://www.town.namie.fukushima.jp/soshiki/26/20140430-0.html>（令和5年7月31日閲覧）
 富岡町「災害危険区域を指定しました。」
https://www.tomioka-town.jp/mobile/sagai_fukko/saigaifukkokeikaku/saigaifukkokeikaku/1727.html（令和5年7月31日閲覧）
 檜葉町「津波被災地区復旧・復興事業説明会」
<https://www.town.naraha.lg.jp/kurashi/files/%ef%bc%88%e8%b3%87%e6%96%99%ef%bc%8d%ef%bc%91%ef%bc%89.pdf>（令和5年7月31日閲覧）
 南相馬市「津波で甚大な被害があった地域を災害危険区域に指定しました」
https://www.city.soma.fukushima.jp/shinososhiki/toshiseibika/shinnsaikannren_info/903.html（令和5年7月31日閲覧）

(3) 復興まちづくり計画の策定等

東日本大震災の復興においては、基本的に被災者の意向を踏まえ、被災市町村が目指す将来像として復興市街地の計画の規模を定めてきた。しかし、意向の変化や計画の策定期間には未定であった被災者の転出意向が明らかになっていったことなどもあり、多くの地区において計画規模の見直しや推計された想定人口に基づき計画規模を定めるケースも出た。また、各地においては市街地の復興事業のみならず、防潮堤の整備をはじめとした様々なインフラ整備がそれぞれの計画のもと同時並行的に行われた。例えば防潮堤の計画を県が行い、それと並行し市町村が復興市街地の地盤高の計画をする等、早期の復興が求められる中、限られた時間で計画策定が行われてきた。これらの検討においては、最大クラスの津波（L2津波）と発生頻度の高い津波（L1津波）という、それぞれの災害リスクの想定に対して、これらによる被害をどこまで是認し、あるいは計画の前提とするかについて、住民や被災市町村によって考え方も異なる中、合意形成に時間をかけながら計画策定を進めた。一方で、これらのインフラ整備とまちづくりの総合的な検討を進めていくため、国では、復興まちづくりにおける景観・都市空間形成の基本的考え方を提示し、各地域においては、例えばまちづくり協議会など行政と民間が参画する一体的な組織を中心にまちづくりを進めるといった取組も行われてきた。

さらに、震災復興においては、早期の住宅再建を目指し事業が進められてきたが、例えば集落単位の高台移転が主となった自治体もあり、特にこれら個々の集落が小規模な場合、将来的な持続可能性への課題を有することが想定される。また、人口減少等を見据えて集落の集約化を検討したが、生業等との兼ね合いから実現できなかった事例もある。その一方で、例えば既存の集落の中に移転先を設けるなど、一定の人口規模を確保することでより持続可能となるような取組も見受けられた。また、コンパクトシティの理念のもと、いくつかの集落を集約し公共施設や商業・福祉施設の整備によるにぎわいのあるまちづくりを進めたところや、県が集落の統合を提案するなどの取組を進めたところもある。また、集落の移転については、現在の姿が完成形ではなく、引き続き、維持・活性化を図っていくための取組が求められている。

東日本大震災の復興まちづくりが解決すべき課題は、決して災害からの復興に特有の課題ではなく、その大半は、平時のまちづくりの課題そのものでもあった。すなわち、人口減少や過疎化・高齢化といった社会課題は、災害に遭わなくとも、一定の長期的な時間をかけて発生する。しかし、東日本大震災によりこれらが即座に顕在化するという、いわば「大災害は社会トレンドを加速させる」という事象が発生し、その人口減少等に応じた復興計画の策定が求められることとなった。こうした中、復興まちづくりは、前述のとおり被災者の意向を踏まえながら進められたが、発災後に事業を計画したことで事業が過大になった、また、過大な事業によって整備された公共施設等の維持管理費等が後年度、地方公共団体の財政を逼迫させる懸念があるとの指摘³もある。この点について被災自治体からは、「旧避難指示区域内の地域コミュニティの再構築など、それぞれの施設が震災により生じた課題を解決するため、震災を起因とする特別な目的をもって整備してきた結果、ある意味で同自治体規模に比べて過剰な施設を保有せざるを得ない状態になり、維持管理等に係る財政負担が非常に重いものになった」との意見がある。また、「地方部においては空き家・空き地が特に増加傾向にあり、被災地においてもそもそも空き家・空き地は多かったが、将来的に子孫により利用されることを期待するなど即時の確実な利用見込みはなくとも、先祖伝来の土地を所有しておきたいという意向の被災者もいた。このため、一定の空き地が存在することとなった」との意見もあ

³ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議（第1回）（令和4年10月24日） 増田座長代理、大西委員発言

る⁴。

復興まちづくり計画の策定においては、様々な点に留意し、プロセスを進めていく必要があった。代表的なものは以下の通り。

① 人口減少・高齢化等を踏まえた計画策定の必要性

前述のとおり、東日本大震災の復興では、被災者の住宅再建に対する意向調査を踏まえた計画人口に基づき、復興市街地の計画規模を定めることを基本とした。しかし、復興計画の策定期間においては被災者の意向が未定であったり、その後意向が変化したりしたことから、多くの地区において計画規模の見直しが求められた。住宅再建の居住地が地区や市町村域を越えて選択されるなど人口の移動が広域的に発生し、復興事業の加速化も求められる中、各自治体において計画規模の見直しや事業の組み換えの調整作業が進められた。特に、復興計画の策定に着手した段階では、住まいの早期再建を望む住民・事業者の意向を踏まえ、意向が未定の方々も一定程度存在することを前提としつつ、推計に基づく想定人口により計画規模を定める場合もあった。その一方で、家族間の意見調整まで含めた世帯ごとの意向把握、さらには一人一人に対する個人面談といった丁寧な意向把握の実施や、将来的な計画規模の変更を見越した継続的な意向確認、さらにこれらを踏まえ、公民館と図書館の合築、公共下水道から合併浄化槽への転換等の事業規模や計画内容の見直し、段階的な整備実施等を進める自治体も存在した⁵。

なお、復興まちづくり計画や具体の事業計画に位置付けられ市街地復興事業の規模の根拠となる計画人口については、各被災自治体が、被災住民等の意向把握に基づき検討・設定した。そして、計画を詳細化する中で、時間的にも内容的にも変化していく被災住民等の意向を段階的・継続的に把握しながら適宜変更した。その結果、土地区画整理事業においては、都市計画決定時から最終の事業計画変更までの間に、全体として計画人口を約15%縮小されたところである。また、防災集団移転促進事業においても、本格的な造成工事に着手する前の被災者の最終意向確認を通じ、再建意向の変化を踏まえた計画見直しにより区画数を縮減しており、例えばURが地方公共団体から受託したケースでは概ね2～3割程度縮減している。

さらなる人口減少や高齢化の進行、公共施設等の維持管理・更新費の増加を踏まえると、これからの復興計画は、例えば国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口に基づき、中長期的な社会構造の変化を十分に反映した内容にする必要がある⁶。また、「交流人口」「関係人口」を定義して復興計画に反映させ、復興の中でモニタリングすることも重要である⁷。

② 集落・世帯レベルから個人レベルまでの意向把握と情報提供

復興計画を受けた復興まちづくり計画及びそれを具体化する事業計画における計画規模の設定、土地利用計画の策定のためには、住民の意向を丁寧かつ的確に把握し立案することが重要であり、東日本大震災の被災地においても、意向把握のための様々な取組が行われた。意向把握において

⁴ 出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

⁵ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議(第3回)(令和5年2月27日) 宮城県南三陸町長発言

⁶ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議(第1回)(令和4年10月24日) 増田座長代理発言

⁷ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議(第2回)(令和4年12月5日) 今村委員発言

は、一般的には、住民全体を対象とした説明会等、住民が集う場で様々な意見や意向を把握する一方で、個々の置かれている環境も様々であること、全体の間では意見が出しにくいこと、世帯内でも意見が異なる場合が多いこと等も踏まえる必要がある。個別面談等を通じた個人レベルでの意向把握や、アンケートなど家族レベルでの意向把握、家族間での話し合いを促すような取組の実施、さらには、フォローアップとしての相談窓口の設置等、様々なアプローチによる意向把握を進めることが重要である。意向把握に当たっては、個人がより容易に将来設計することができるようにするとともに、段階的・継続的に意向調査を進めることにより、より被災者の意向を明確に把握できるようなプロセスを進める必要がある。一方で、地域コミュニティ総体として、自らの集落の将来をどのように考えるのか、という観点から、集落の将来を皆で考え、今後の方向性を取りまとめていくような、集落レベルでの意向把握も併せて重要である。

③ 意向把握における時間軸の考え方

東日本大震災においては、各市町村とも、市街地復興事業の具体化までに、概ね2年程度を要している。速やかな復興の実現が求められる一方で、住民の方々にとっては、発災後1年程度というのは、まだ生活の落ち着きも取り戻せていない場合も多く、2年程度が経過する中で、個人が落ち着いて将来のこと、住宅再建を考えられるようになってきている。一方で、スピード感と計画の熟度とは、常にトレードオフの関係にある。早期の復興事業の着手が望ましいが、被災者が生活や住宅再建を考える期間を考慮しつつ意向把握を行うことにより、計画内容も適正なものになると考えられる。そこで、時間をかけて意向を詳しく把握することや調査を繰り返し実施することの重要性を踏まえつつ、復興計画や復興まちづくり計画の策定を早く進めていくために、計画策定のスケジュールにおいて、被災者が自らの生活や住宅再建を考えるサイクルと、行政の復興計画を復興まちづくり計画、事業計画へと具体化していくサイクルを合わせていくことに留意する必要がある。

また、財源フレーム等の復興期間が当初10年間に限られたことが、地域で復興まちづくりを議論する際の時間的制約となり、住民との丁寧な合意形成を図る上で足枷になったという指摘⁸がある一方、期限があることで合意形成に至ったということもあり、一定の期間設定は必要であるとの指摘⁹もある。さらに、被災自治体の中には、復興に向かう姿を見せることが避難住民の帰還意思につながるとの意見もある¹⁰。

④ データに基づく計画策定のあり方

復興計画や復興まちづくり計画の策定に当たっては、例えば現在の土地利用状況や建物現況、インフラの整備状況から、そのまちの歴史や過去の被災状況、さらには数値シミュレーション等を通じて得られる様々なハザードごとの想定被害等、多角的なデータが必要となった。また、計画に基づき復興事業を実施する過程においても、人々の意向の変化等による事業計画の見直し等が必要となった。今後は、災害が発生する前から、土地利用状況や建物現況等のデータを収集・アーカイブ化するとともに、これらを活用した被害想定等を行うことが重要である。

⑤ 仮設のまちづくりとの関係

2節で述べる応急仮設住宅は、避難所の被災者の早期入居、また、恒久住宅への早期転出を実現

⁸ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議（第1回）（令和4年10月24日）今村委員発言

⁹ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議（第2回）（令和4年12月5日）秋池座長発言

¹⁰ 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議（第3回）（令和5年2月27日）福島県川内村長発言

し、その役割を終えるべき住宅とされている。応急仮設住宅における生活期間は、被災者の住宅再建を検討する期間でもあり、復旧の長期化は避難者の帰還意思の喪失につながる。また、その場所やコミュニティは復興計画、復興まちづくり計画の策定に大きな影響を与える。なお、応急仮設住宅については、例えば後から改修して恒久的に利用できるようにする、あるいは、当初の設置場所での使用を終えた後に、移転させ新たな用に供するような活用もみられた。また、東日本大震災においては、民間の賃貸住宅等を借り上げて供与する、賃貸型応急住宅(いわゆる「みなし仮設住宅」)が多く活用された。

特に、従来の行政による提供に加えて、被災者が自ら探した物件も借り上げる措置が設けられ、地区外においても仮設住宅が増加した。これら賃貸型応急住宅が地区外に用意された場合、①住民が遠地に居住することにより復興計画の作成に当たっての意見把握が難しくなること、②恒久的な住まいについても地区外に設けてしまうことが多くなること、等の特徴があり、復興計画や復興まちづくり計画の策定に当たっては、これらについても、様々な影響を考慮していく必要がある¹¹。

¹¹ 出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(4) 復興事業の進め方

復興まちづくり計画に基づく復興事業の実施については、どのような市街地を形成するのかという「地区別の土地利用方針（復興パターン）」と、具体的にどのような事業手法をとるべきかという「基盤整備方針（事業手法の活用方針）」があり、さらに事業後の「市街地の活用と維持管理」がある。

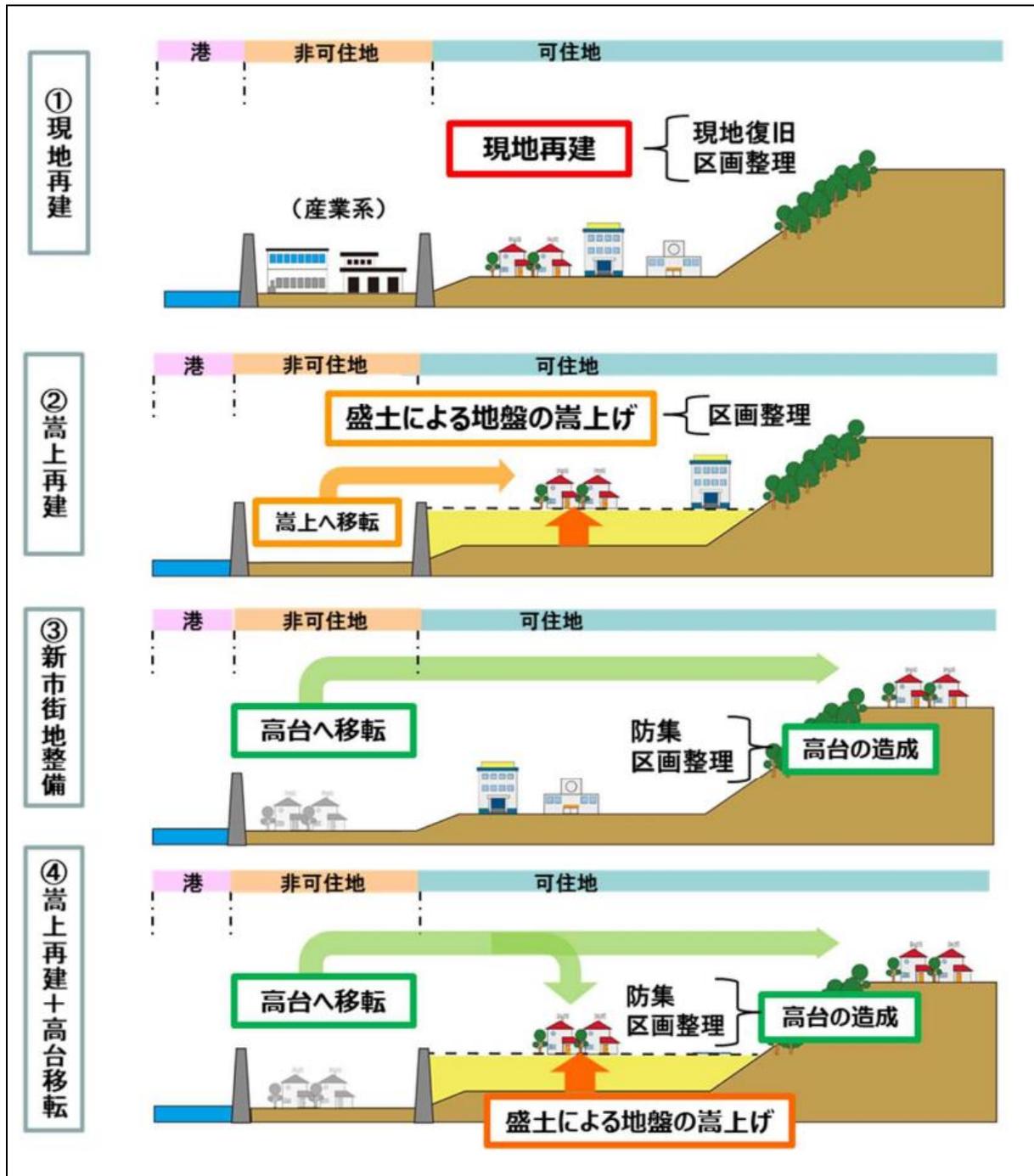
図表 5-1-8 復興事業全体の流れ

各段階	初期対応段階	調査計画段階		事業計画段階
	発災後	震災後1年目前半	震災後1年目後半	震災後2年目～
計画の流れ	復興方針 ビジョン 構想等	復興計画 (自治体全域)	復興まちづくり計画 (地区)	事業計画 (事業地区)
内容	<ul style="list-style-type: none"> 復興理念、復興方針 将来に向けたメッセージ 復興計画の策定スケジュール等 	<ul style="list-style-type: none"> 復興の基本理念・将来像 自治体全域の視点からみた分野別方針、施策（土地利用、防災・減災、産業振興、医療福祉等） 津波シミュレーションによる土地利用、防災減災方針の評価 	<ul style="list-style-type: none"> 地区の復興まちづくり計画の検討 地区別の土地利用方針（復興パターン） ✓ 現地再建、内陸部・高台移転、現地再建・高台移転併用等 基盤整備方針（事業手法の活用方針） 住まい・事業活動の再建方針等の検討 住民・事業者の意向把握・合意形成 	<ul style="list-style-type: none"> ①事業計画方針 地区復興まちづくり計画の整理 住民意向の把握、確認等 ②適地選定・評価 地形、土地所有、支障物件の調査 移転候補地検討、方針設定 ③土地利用計画検討 地区施設の検討 ゾーニング・アクセス動線 事業区分/事業適用性の検討 概算費用の算定・評価 ④事業計画 事業手法、組み合わせ 事業区域、施行計画等

出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

東日本大震災後の復興市街地の土地利用計画の検討においては、津波シミュレーションに基づく居住可能な範囲の設定や、地理的条件、地域特性、既存のマスタープラン等に応じた計画策定が行われた。東日本大震災の復興事業における地区別の土地利用方針（復興パターン）は、①現地再建、②嵩上再建、③新市街地整備、④嵩上再建+高台移転の4パターンに大きく分類できる。地区単位で複数のパターンを比較考量しつつ、また様々なパターンを地域に提示しつつ、その立案が進められた。

図表 5-1-9 復興事業の4パターン

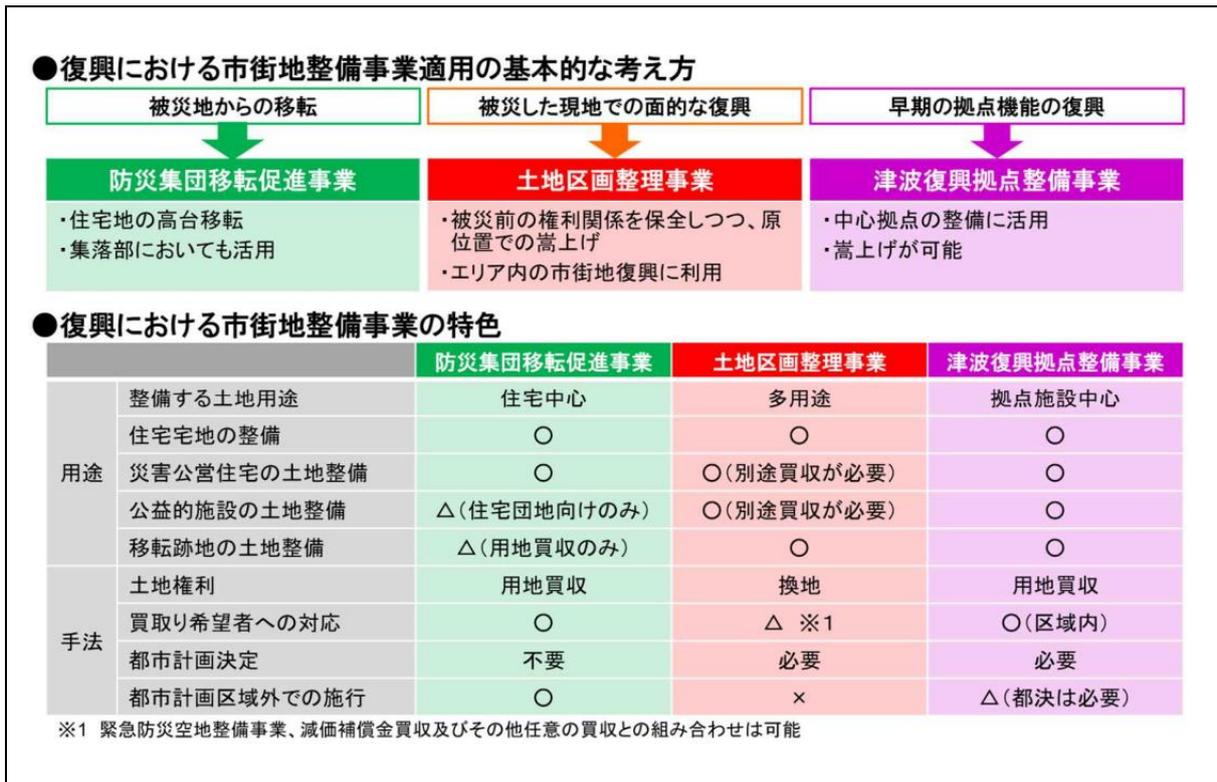


出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

復興市街地の事業手法は、土地区画整理事業、防災集団移転促進事業、津波復興拠点整備事業等、様々な事業があり、東日本大震災では、同一の事業手法であっても様々な目的・使われ方がなされた。

図表 5-1-10 市街地復興事業の適用の基本的考え方と事業の特色



出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

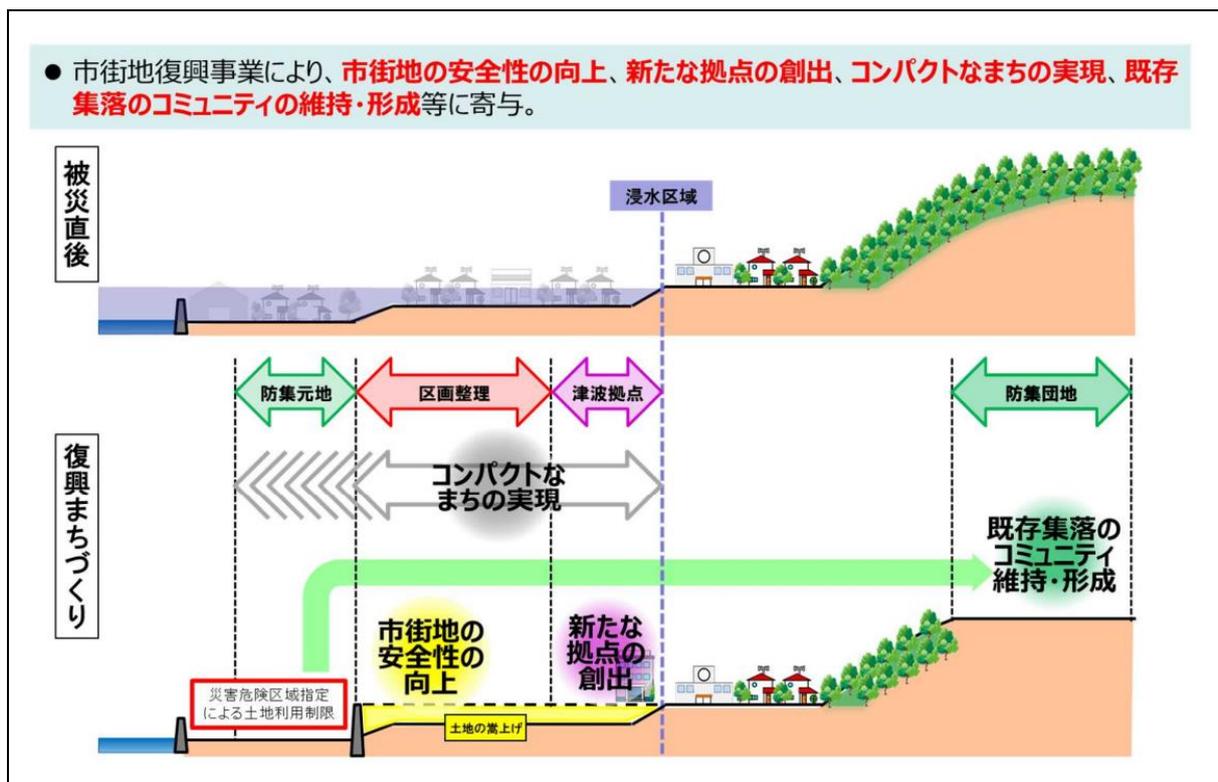
2. 市街地復興事業(防災集団移転促進事業、土地区画整理事業、津波復興拠点整備事業)

(1) 市街地復興事業の全体像

市町村において復興まちづくり計画の策定が進められる中、国土交通省では円滑かつ迅速な復興推進のため、防災集団移転促進事業及び土地区画整理事業等について所要の制度改正を行うとともに、津波復興拠点整備事業制度を新たに創設した。

これにより、①被災地からの移転については、「防災集団移転促進事業」による市街地あるいは集落部における住宅地の高台への移転、②被災した現地での面的な復興については、「土地区画整理事業」による被災前の権利関係を保全しつつ高上げも含めたより安全性の高い市街地としての再整備、③拠点機能の早期整備については、「津波復興拠点整備事業」による中心拠点における用地買収方式での速やかな整備という事業の類型が整理され、市町村はそれぞれの地域が目指す市街地復興の姿に応じてこれらの事業を活用した。事業推進に当たっては、主に津波等により被災した地域の復興において活用することを念頭に、各事業の制度改正内容等の周知、国としての運用の考え方の提示及び円滑かつ迅速な事業実施と被災地の一日も早い復興に資することを目的に、平成25年9月、国土交通省都市局において「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について(ガイダンス)」を策定している。

図表 5-1-11 まちの再生に関する市街地復興事業の役割



出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-1-12 市街地復興事業の進捗状況

▼民間住宅等用地の整備状況 (R2年12月末時点)
(宅地供給時期・累計) (単位：戸)

	H27年度末	H28年度末	H29年度末	H30年度末	R1年度末	R2年度末	計 画
岩手県	2,385	4,164	6,064	7,138	7,418	7,472	7,472
(進捗率)	32%	56%	81%	96%	99.3%	100%	
宮城県	5,064	7,273	8,308	8,822	8,900	8,900	8,900
(進捗率)	57%	82%	93%	99.1%	100%	100%	
福島県	730	1,294	1,817	1,838	1,854	1,854	1,854
(進捗率)	39%	70%	98%	99.1%	100%	100%	
計	8,179	12,731	16,189	17,798	18,172	18,226	18,226
(進捗率)	45%	70%	89%	98%	99.7%	100%	

注) 民間住宅等用地は、防災集団移転促進事業、土地区画整理事業、漁業集落防災機能強化事業の3事業を指す。

▼土地区画整理事業(65地区)の造成地の活用状況
(国土交通省調べ、R4年12月末時点)

	土地区画整理事業による宅地供給 ^{注1)}			
	全体 ^{注2)}	造成完了済	土地活用済 ^{注2)}	造成完了済に対する土地活用済の割合
岩手県	308 ha	308 ha	175 ha	57%
宮城県	622 ha	622 ha	494 ha	79%
福島県	79 ha	79 ha	58 ha	73%
全体	1,009 ha	1,009 ha	727 ha	72%

注1) 宅地面積に、農地、鉄道用地、社宅、墓地、駐車場等が含まれない。
注2) 「土地活用済」とは、建物のほか、農業的利用や駐車場利用等、何らかしに土地活用を行っている状態をいう。
※ 地区面積ではない。

▼防災集団移転促進事業の造成地(国土交通省調べ、R5年3月末時点)

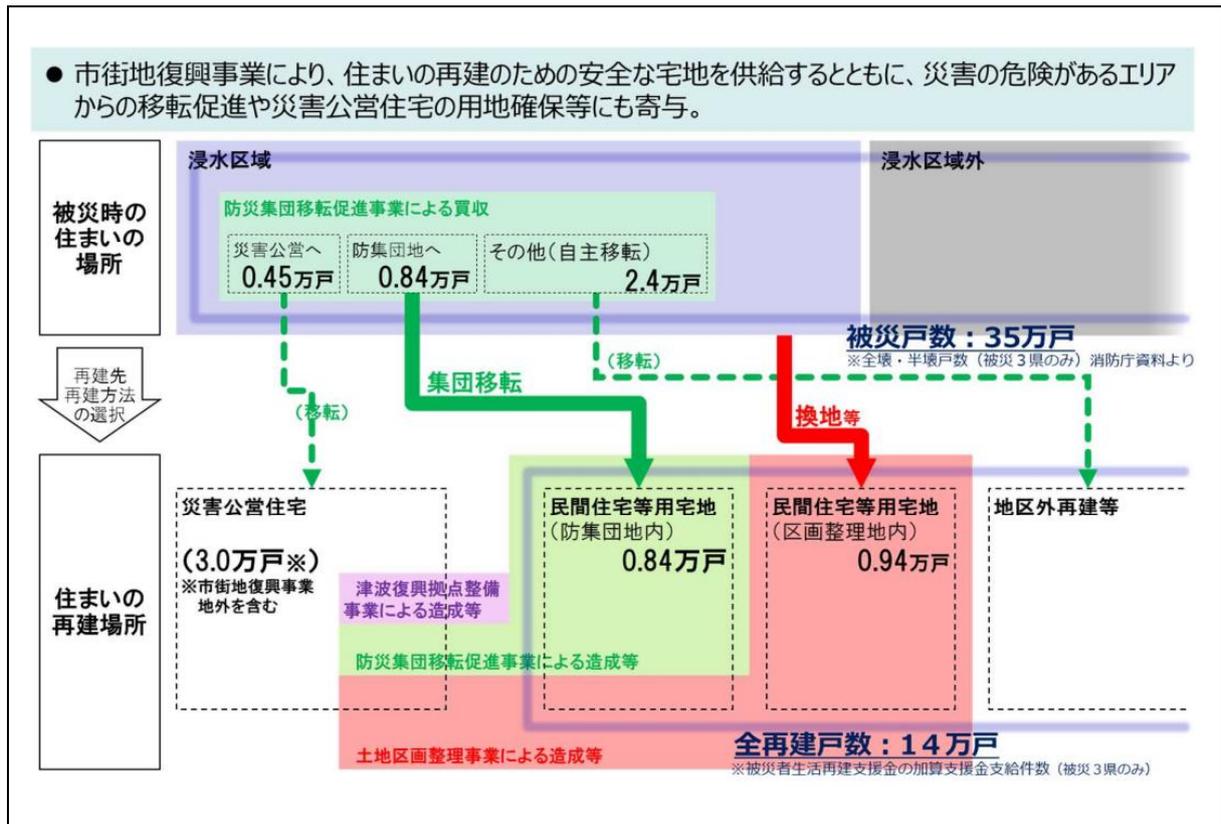
	民間宅地 完成済み戸数	空き区画	活用済み	活用率
岩手県	2,090戸	71戸	2,019戸	97%
宮城県	5,599戸	138戸	5,461戸	98%
福島県	647戸	25戸	622戸	96%
総計	8,336戸	234戸	8,102戸	97%

▼移転元地(公有地)の活用予定(構想段階を含む)状況 (復興庁調べ、R4年12月末時点)

	買収済 面積 (ha)	活用開始 決定済 (ha)	割合 (%)
	A	B	B/A
岩手県	321.9	196.4	61.0%
宮城県	1,144.6	872.8	76.3%
福島県	665.1	496.9	74.7%
合 計	2,131.7	1,566.1	73.5%

※活用開始決定済は、活用開始済み及び活用開始予定のもの合計となっている。
※円捨五人の関係で、表中の計数の和が一致しない場合がある。

図表 5-1-13 住まいの再建に関する市街地復興事業の役割



出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(2) 防災集団移転促進事業

防災集団移転促進事業は、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律（昭和47年法律第132号）に基づき、災害が発生した地域又は災害危険区域のうち、住民の居住に適当でないと認められる区域内にある住居の集団的移転を促進するため、当該地方公共団体に対し、事業費の一部補助を行い、防災のための集団移転促進事業の円滑な推進を図るものである。居住者の土地を買収するとともに、住宅団地への住民の移転を目的とする、用地買収型の、かつ、都市計画決定を要しない任意事業型の仕組みであり、迅速な事業着手や、柔軟な計画変更ができる仕組みとなっている。

市町村における復興の方針において、被災地域における一定の区域内の住居を集団移転しそれらの区域を非居住系の土地として利用する場合や、住宅について想定浸水深を前提とした安全な高さ以上にしか居住室を設けてはならない等の建築制限を行う場合、防災集団移転促進事業の適用が考えられた。

東日本大震災により被災した地域（東日本大震災復興特別区域法（平成23年法律第122号。以下「復興特区法」という。）に規定する復興整備計画又は復興交付金事業計画の区域）において、住民の居住に適当でないと認められる区域内にある住居の集団的移転を促進するため、国は事業を実施する地方公共団体に対し復興交付金を交付するとともに、平成23年度三次補正予算等において以下の拡充により地方負担を軽減した。また、当時の同事業による住宅団地の規模としては10戸以上の規模であることが必要であったものの、東日本大震災で被害を受けた地域については、移転先の住宅団地の最低規模を5戸以上に緩和、住宅団地に関連する公益的施設の用地取得造成費を補助対象に追加、一般地域よりも高い補助基本額を適用する等の措置を行った*。

※ 補助限度額の引上げ

・住宅団地の用地取得造成費：地域の実情に応じた造成費見合いの加算。さらに、これを超えた場合でも、個別認定で補助可能に。

・借入金の利子相当額補助：406万円→722.7万円に引上げ等

※ 戸当たり限度額（従来：一般の市町村で1,655万円）の不適用

※ 交付率：3/4（補助裏の50%を追加的に国庫補助、残りの50%についても地方交付税の加算等で手当）

復興交付金と地方財政措置をあわせて、100%が国の負担

住宅団地外への移転者に対しては、防災集団移転促進事業で土地・建物を買収しつつ、がけ地近接等危険住宅移転事業を併用することで移転経費の支援を行うことが可能となり、その結果、移転先の自由度が高まり、被災者の多様な住宅再建意向に対応した制度の運用が図られた。さらに、公費により整備される住宅団地への移転者の居住促進のため、住宅用地を低廉な価格で貸与するような運用が行われた。また、移転先として新たな住宅団地を造成するのみならず、既存集落に散在する未利用地等を移転先とするような、いわゆるスポンジ化した既存集落への「差し込み」が自治体による要望により行われることになり柔軟な対応が図られるなど既存ストックを活用した移転先の確保や、複数の小規模集落をコンパクトに集約した移転先の整備等、地域の状況に応じた工夫も行われた。

また、東日本大震災においては、同事業により生じた移転元地（市町村が住居の集団的移転を目的として買い取った居住者の土地をいう。以下同じ。）の取扱いもクローズアップされた。同事業においては、住居の集団的移転の促進という法目的から原則として住宅の用に供されている土地に限定して買取りが行われたことで、沿岸部の低平地においては移転元地である公有地（旧住宅地）と周辺の民有地（買取りされなかった農地等）が輻輳する権利関係が残ることとなり、その後のこれらの土地の活用に係る課題の一つとなっている¹²（移転元地とその周辺の民有地を合わせ、以下「移

¹² 東日本大震災からの復興政策10年間の振り返りに関する有識者会議（第2回）（令和4年12月5日） 増田座長代理発言、（第3回）（令和5年2月27日） 岩手県宮古市長発言

転元地等」という。移転元地等を含めた土地の活用については3. で後述。)

もともと、移転元地は災害危険区域として指定されることが前提であり、その活用には制約があるのであり、土地としての活用の優先度は一般的には高くない上に、移転元地の活用を念頭に住宅地以外の土地（農地等）を同事業で買い取ることとした場合、買取り対象面積の増に伴う事業期間の長期化や事業費増額の妥当性をどう評価するかなどの問題が生じることにも留意すべきであろう。一部の移転元地は、同じく復興事業として実施された土地区画整理事業による産業用地化や農地整備事業の区域に組み込むなどして整序化された例¹³もあり、事業後の姿を見据えて計画的に進めることが重要であったともいえる。

なお、防災集団移転促進事業は、迅速・柔軟で、多様な被災者のニーズに対応可能な仕組みであることから、これらの特徴を生かし、被災者の住宅再建意向に沿った活用が望ましく、例えば好事例として、集約により公共施設や生活利便施設等の整備が進むスケールメリットを意識したケースがある。防災集団移転促進事業の活用に当たっては、将来的にも安定的に後継利用がなされるような一定の人口集積規模やアクセス性を備えること、小規模な集落の場合は生業の育成策と連携することなど、持続可能性の観点を踏まえた、適切な規模の設定を行うべきである。例えば、複数の小規模集落をコンパクトに集約した移転先の整備等を検討した例もあったが、漁業権の問題など生業との兼ね合いや集落ごとの繋がりの強さから小規模集落がそのまま残ってしまうケースもあった。

また、エリアごとの土地利用計画から個々の敷地まで、実際の「利用」のニーズ・需要に叶う魅力ある地域となるような計画内容とすることが重要なことから、住宅団地の整備に当たっては、敷地規模等がニーズに即したものとなること、公共施設から民間建物まで、地域にマッチした魅力あるデザインを提供することなど、「利用」を軸に置いた整備を行う必要がある。

防災集団移転促進事業については、約3.7万戸の住宅を移転させるとともに、主に高台のエリアにおいて、令和2年末をもって計画された324地区の全ての地区で造成工事が完了している。(岩手県88地区、宮城県186地区、福島県47地区、茨城県3地区)

令和4年3月時点で、防災集団移転促進事業については、整備した住宅団地のうち、約97%の土地が活用されている。

¹³ 宮城県岩沼市、亘理町ほか

図表 5-1-14 防災集団移転促進事業の概要



出所) 国土交通省都市局「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について(ガイダンス)」(平成25年9月)

<https://www.mlit.go.jp/common/001014480.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

国土交通省HP「防災集団移転促進事業(東日本大震災の被災地に係るものに限る)」

<https://www.mlit.go.jp/common/001200016.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(3) 土地区画整理事業

土地区画整理事業は、被災した市街地の復興を図るため、公共施設と宅地を計画的かつ一体的に整備することのできる事業である。よって、市町村における復興の方針において、原位置での復興を基本としている地区において適用することや、移転の受け皿となる市街地を整備する際に適用することが考えられる。この際、防災上安全な宅地を確保する観点から、これらの地区に隣接する丘陵地と一体的に整備することや、必要に応じて津波に対しての防災上必要な市街地の嵩上げ(盛土)を行うことが考えられる。

同事業は、既存の権利関係を保全しつつ、インフラ整備や宅地の整序を行った上で権利者に土地を戻すことのできる事業手法であり、被災地においても、原位置での市街地再建を実現するための重要なツールとして活用され、復興交付金により支援が行われた。

また、従前市街地で混在していた土地利用の用途の純化や、防災集団移転促進事業や津波復興拠点整備事業等の事業用地の集約・整序、新たに開発する高台と従前市街地との土地の交換(いわゆるツイン区画整理)など、様々なスケールでの用地交換のツールとしても活用された。

さらに、甚大な津波被災地で必要な要件を満たした場合には、通常の土地区画整理事業では対象とならない宅地部分の嵩上げに対する支援が認められ、より安全性の高い市街地創出のツールとしても活用された。被災地における土地区画整理事業は、上記のような特徴を生かし、高台移転の受け皿としての宅地整備、スポンジ化しつつあったまちの集約化や従前市街地の面影の継承、にぎわいや産業の拠点の創出、嵩上げによる既存市街地の安全性の向上など、被災地の多様なニーズの実現に寄与してきた。

また、現地再建希望者への換地と併せ、買取型事業との組合せや公共施設用地としての取得等により、地区内の被災者の土地の売却意向にも一定程度応えるなど、多様な再建意向に対応した運用が図られた¹⁴。

東日本大震災は津波及び液状化による被害が甚大であったことも特徴の一つであり、これらに対応するため平成23年度第三次補正予算において施行地区要件の拡充に加え、下記の通り被災市街地復興土地区画整理事業の拡充が行われた。

- イ) 津波による被災が甚大な地域において、想定される既往最大津波に対して、防災上必要となる市街地の嵩上げ費用(以下「津波防災整地費」という。)を国費算定対象経費(限度額)に追加。
- ロ) 従来から都市再生土地区画整理事業の国費算定対象経費(限度額)に計上されていた防災関連施設整備費、浸水対策施設整備費等を国費算定対象費用(限度額)と交付対象費用に追加¹⁵。

区画整理の基本的方向として、土地区画整理事業は本来「所有」を基礎とした、空間「整備」の調整を目的とした制度であるが、持続可能なまちとしての復興を目指す被災市街地復興土地区画整理事業においては、空間「利用」の調整も視野に入れて計画し、事業を進めていくことが一層重要となる。このため、規模の適正化を図るとともに、事業後の売却・賃貸意向に基づいて土地を集約

¹⁴ 出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

¹⁵ 出所) 国土交通省都市局「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について(ガイダンス)」(平成25年9月)

<https://www.mlit.go.jp/common/001014480.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

換地し、売却予定地は大きくまとめ、賃貸部分についてはエリアマネジメント組織を立ち上げて土地の共同利用の体制を構築するなど、土地の交換分合、集約化が可能といった特徴を生かし、新たな社会ニーズに対応した宅地の整備が図られるように、事業の初期段階から取り組むことが望ましい。

また、事業期間については、換地の手続を要するため平均事業期間は買取型の事業と比べれば長いものの、加速化措置等の活用や特殊工法の導入等により通常の土地区画整理事業の約1/4に短縮されており、事業の規模や難易度からみれば短期間で実施された。事業期間の短縮のためには、計画段階では、買取型事業との組合せや自主再建の促進等により土地区画整理事業の事業区域を必要最小限にとどめる、造成に時間を要する嵩上げの面積を必要最小限にとどめる等の被災地での工夫を活用するとともに、事業段階では、被災地で実施された早期工事着手の取組（起工承諾、二段階仮換地指定）や所有者不明土地への対応（公示送達）等の有効な活用を図ることが望ましい。一方で、被災者が住宅再建を検討するために必要な時間への配慮や、将来の土地利用を見据えた土地の集約再編を検討するためには、かけるべき時間をかけることも必要であり、その際には、懇談会の設置や工程表の提示等、再建に希望が持てる環境づくりや情報発信が一層重要となる。

土地区画整理事業の事業地区数は65地区（岩手県、宮城県、福島県）。うち住まいの復興工程表に基づく住居系について50地区9,358戸（令和2年12月末現在）の住宅用地を提供したほか、職住一体の地域づくりや、産業用地の整備等を支援した。特に、中心市街地が被災を受けた地域等においては、駅を中心にコンパクトな嵩上げ市街地にまちを集約したり、被災前の権利関係の保全という特長を生かしたりして、震災前のまちの面影を残しながら新たな市街地整備等が進められた。

令和4年12月時点で、土地区画整理事業について、住居系は72%、非住居系は73%の土地が活用されている。

図表 5-1-15 土地区画整理事業の制度概要



出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日 <https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧))

(4) 津波復興拠点整備事業

東日本大震災により被災した地域では、住宅や業務施設のみならず、学校・医療施設・官公庁施設といった公益的施設も甚大な被害を受けている地域が多く、地域全体の復興の拠点として、これらの施設の機能を一体的に有する市街地を緊急に整備し、その機能を確保することが喫緊の課題となっていた。

このため、津波防災地域づくりに関する法律第17条に規定している一団地の津波防災拠点市街地形成施設の枠組みを活用し、都市の津波からの防災性を高める拠点であるとともに、被災地の復興を先導する拠点となる市街地の形成を支援するため、用地買収型の事業として新たに創設したのが津波復興拠点整備事業である。

一団地の津波防災拠点市街地形成施設とは、津波防災地域づくりに関する法律第2条第15項に規定しているように、津波による災害の発生のおそれが著しく、かつ、当該災害を防止し、または軽減する必要性が高いと認められる区域内の都市機能を、津波が発生した場合においても維持するための拠点となる市街地を形成する一団地の住宅施設、特定業務施設^{※1}又は公益的施設^{※2}及び公共施設^{※3}をいい、都市計画法（昭和43年法律第100号）第11条に規定する都市施設として都市計画に定めることができる。

同じ買収型の防災集団移転促進事業が住宅の移転及び整備を中心としているのに対し、住宅用地だけでなく公益施設や業務施設等の用地の整備を対象とし、土地の嵩上げに対する支援も行われたことから、復興の中心拠点となる市街地を早期に整備するツールとして活用された。

津波復興拠点整備事業は、東日本大震災の津波により被災した地域における復興の拠点となる市街地（津波防災地域づくりに関する法律における「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」として都市計画決定されたものに限る。以下「津波復興拠点」という。）を緊急に整備するために支援を行う事業であり、復興交付金により支援が行われた。

※1：「特定業務施設」とは、事務所、事業所その他の業務施設で津波被災地の基幹的な産業の振興、当該区域内の地域における雇用機会の創出及び良好な市街地の形成に寄与するもののうち、公益的施設以外のものをいう。

※2：「公益的施設」とは、教育施設、医療施設、官公庁施設、購買施設その他の施設で、居住者の共同の福祉又は利便のために必要なものをいう。

※3：「公共施設」とは、道路、公園等、公共の用に供する施設をいう。

復興計画において先導的に整備されることが望まれている地区であって、施設建築物の位置、規模等が定められる程度の段階にあれば、都市計画として定めることが可能であり、本事業を適用することが想定される。また、都市計画事業として実施することで収用権が付与され、譲渡所得の課税特例等（所得税の5,000万円特別控除等）を伴う用地買収が可能となる。このような特徴を踏まえ、単独事業によるスポット的な拠点整備のほか、土地区画整理事業による事業用地の集約換地を伴った一体的な市街地整備、防災集団移転促進事業の住宅団地との一体整備など、被災自治体の状況に合わせた多様な運用が図られた¹⁶。

¹⁶ 出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」（令和3年3月31日）

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

国土交通省都市局「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について（ガイダンス）」（平成25年9月）
<https://www.mlit.go.jp/common/001014480.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

復興庁「公共インフラの本格復旧・復興の進捗状況（令和3年3月末時点）」

https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-2/210622_FukkoShihyo.pdf（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-1-16 一団地の津波防災拠点市街地形成施設

津波が発生した場合においても都市機能を維持するための拠点となる市街地を整備するため、住宅・業務・公益等の各種施設を一体的に整備するための都市計画を決定できることとする(全面買収方式で整備することを可能とする)



【整備手法の例】

- 公共団体等は全体の用地の取得・造成、道路及び防災センター等の公共施設や産業団地を整備し、民間が賃借する
- 公共団体等は全体の用地の取得・造成、道路及び行政施設等の公共施設を整備し、民間が借地又は譲渡を受ける

予算概要

- 内容：安全な拠点市街地を整備するために必要な費用(拠点市街地を整備するにあたり必要となる計画作成費等の支援、公共施設等整備費、用地取得造成費) ※上物の整備については、既存制度がある場合は当該制度で対応
- 対象：被災地限定

税制概要

- 内容：新たな都市施設に関する収用代替資産の取得に係る5,000万円控除等(所得税・法人税)

出所) 国土交通省「津波防災地域づくりに関する法律」(平成 26 年 3 月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001040613.pdf> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

なお、対象となるのは、復興特区法第 77 条に規定する復興交付金事業計画の区域内において定められた津波復興拠点のうち、以下のいずれかを満たす市町村に限るとした。

- 浸水により被災した面積が概ね 20ha 以上であり、かつ、浸水により被災した建物の棟数が概ね 1,000 棟以上であること。
- 国土交通大臣が、イ) の要件と同等の被災規模であると認めるもの。

また、津波復興拠点整備事業による支援の対象とする津波復興拠点は、原則として 1 市町村当たり 2 地区まで、国費支援の面積上限は 1 地区当たり 20ha までとされた。このような制限によって、市町村の中には同事業による整備が一部実現しないケースがあったとの指摘もある。ただし、津波復興拠点の都市計画決定そのものには面積の制限や地区数の制限はない。

津波復興拠点整備事業は、事業地区数 24 地区(岩手県 10 地区、宮城県 12 地区、福島県 2 地区)で実施され、令和 3 年 3 月末現在全ての地区の整備が完了している。

図表 5-1-17 津波復興拠点整備事業の制度概要

制度概要 **津波復興拠点整備事業**

● 復興の拠点となる市街地（一団地の津波防災拠点市街地形成施設）を用地買収方式で緊急に整備する事業に対して、津波復興拠点整備事業として支援。

事業要件

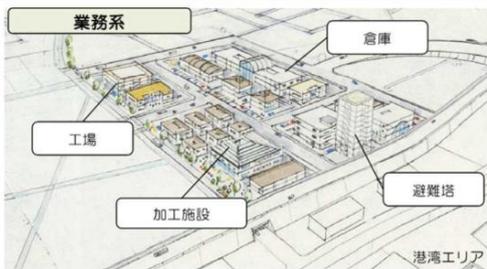
津波により甚大な被災を受けた地域において、「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」として定められていること等。



支援対象

- ① 津波復興拠点整備計画策定支援に要する費用
計画策定費、コーディネート費
- ② 津波復興拠点のための公共施設等整備
地区公共施設整備、津波防災拠点施設整備等
- ③ 津波復興拠点のための用地取得造成

業務系



住宅・公益系



本事業では、道路、公園、緑地のほか、津波防災まちづくりの拠点及び災害時の活動拠点として機能する施設等の整備を支援

出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」（令和3年3月31日）
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

○ 防災集団移転促進事業の事例

事例名	集約移転への合意形成とワークショップによる整備計画への住民意見の反映		
場所	宮城県岩沼市玉浦西地区		
取組主体	岩沼市、玉浦西地区まちづくり検討委員会、東京大学		
取組概要：	<p>平成23年4月25日に発表された岩沼市震災復興基本方針において「地域コミュニティの再生を尊重したコンパクトシティ化」をうたい、同年11月2日に、震災によって大きな被害を受けた沿岸部の地区代表者等による「6地区代表者会」において玉浦西地区が集団移転先として選定され、平成24年6月11日に集団移転地区のまちづくりを検討する「玉浦西地区まちづくり検討委員会」が設置され、同年8月には集団移転先の造成工事が着工された。</p> <p>集団移転先の選定後、市と東京大学の協働により、平成23年11月から平成24年1月にかけて玉浦地区復興まちづくりワークショップが開催され、安心安全な地域環境、生活の場の復興、地域に育まれた歴史と文化の継承といった視点から、地域の課題を共有し、地区全体の復興まちづくりのイメージや将来像について話し合われた。ワークショップでは、被災者を中心に市内外の参加者が意見を出し合い、その内容を縮尺1/200の模型に集約するなど、復興まちづくりの構想をとりまとめた。</p> <p>その後、造成工事の着工に先立ち、先述のまちづくり検討委員会が設置され、学識経験者、被災6地区代表者及び移転先周辺地区の住民代表者等によって、平成24年6月から平成25年11月まで合計28回にわたり、まちづくり方針や土地利用計画など移転先のまちづくりについて総合的な検討が行われた。</p>		
活用制度：	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災集団移転促進事業 ・ 東日本大震災復興特別区域法に基づく復興特別区域制度 		
			
	整備された緑道	商業拠点の様子	公園に隣接する集会所での団欒の様子
			玉浦西地区 ランドスケープ基本計画図 (出典：宮城県岩沼市)

出所) 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」(令和3年3月)

<https://www.reconstruction.go.jp/311kyoukun/index.html#gsc.tab=0> (令和5年7月31日閲覧)

○ 土地区画整理事業及び津波復興拠点整備事業の事例

事例名	エリアマネジメントによるまちの持続可能な魅力創造と早期営業再開のための段階的整備
場所	岩手県大船渡市大船渡駅周辺地区
取組主体	大船渡市、株式会社キャッセン大船渡、大船渡商工会議所、独立行政法人都市再生機構、大和リース株式会社（エリアマネジメント・パートナー）

取組概要：

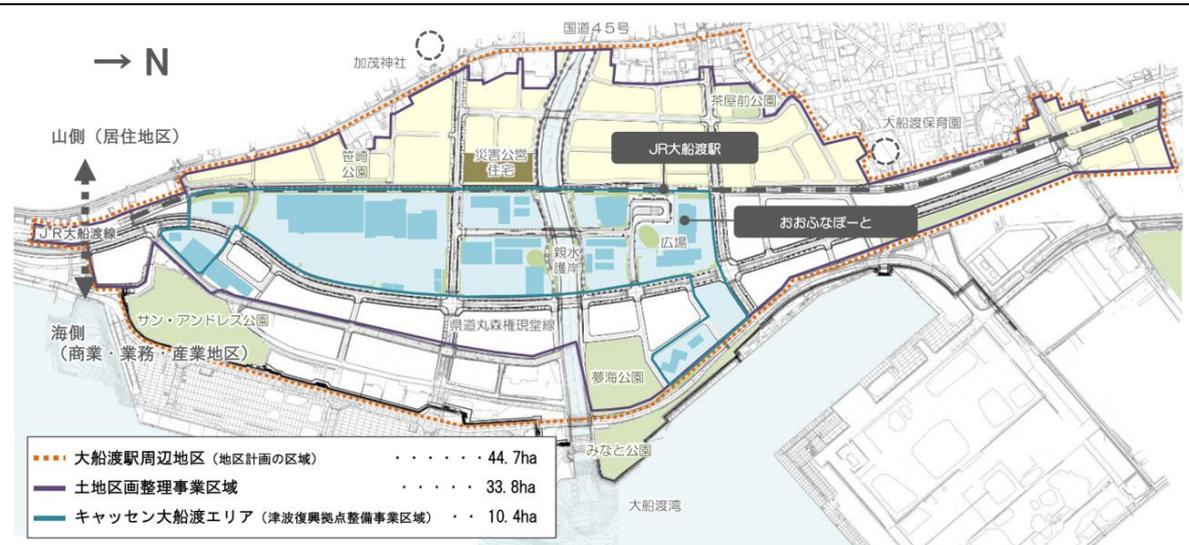
大船渡市では気仙地域の中心的な商業・業務集積であった大船渡駅周辺地区の復興をめざして、「土地区画整理事業」による用地集約および基盤整備と、復興の拠点となる市街地を用地買収方式で緊急に整備する「津波復興拠点整備事業」を並行して行った。

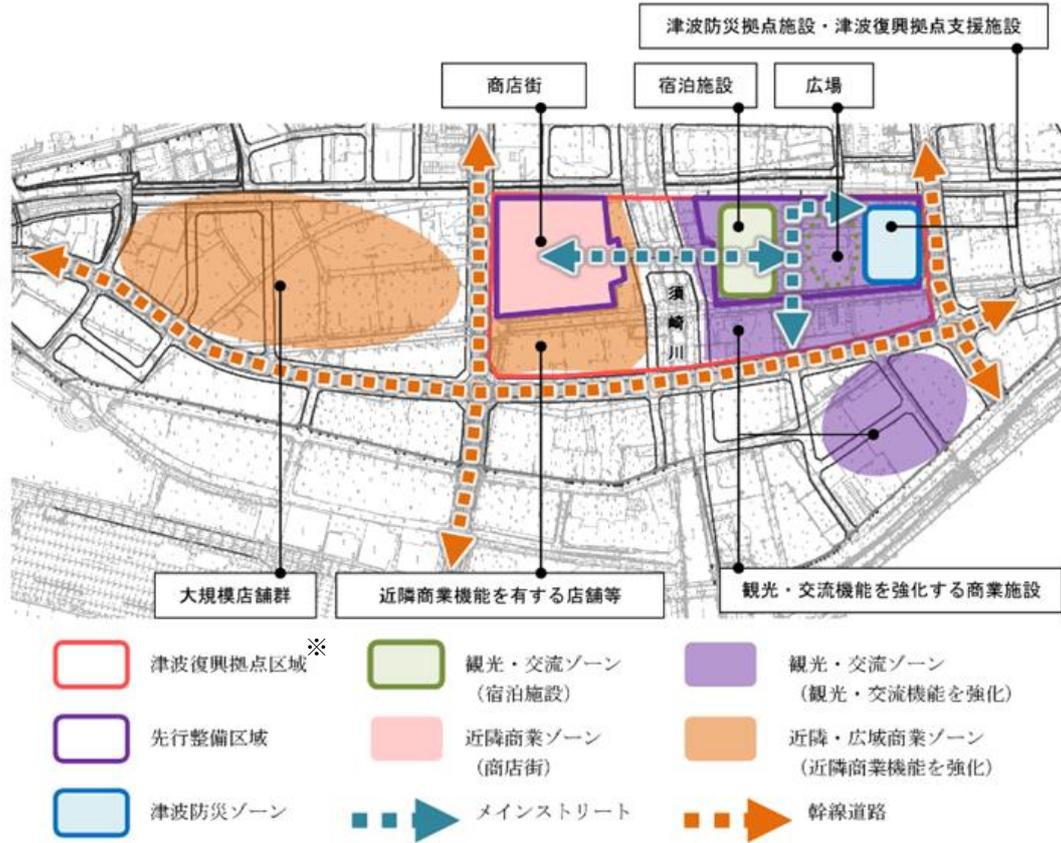
商住一体型の商店街から安全に配慮した職住分離型のまちづくりと、持続可能な魅力ある商業・業務、観光・交流、防災活動など諸機能の集積拠点形成について、エリアマネジメント手法により民間が主体的にまちの価値創造と維持管理を行う仕組みをつくり、民間企業の協力、民間人材の登用による推進体制を整備した。

また早期の営業再開のために先行整備地域を設け、中心地域の施設を段階的に整備するとともに、区画整理による住宅整備との整合を図った。

活用制度：

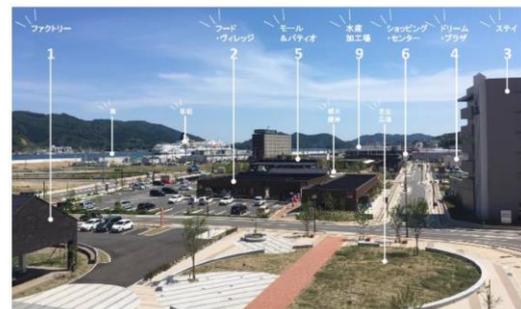
- ・津波復興拠点整備事業
- ・土地区画整理事業





※：津波復興拠点整備事業区域とは異なる

図 津波復興拠点の土地利用方針図 (出典：大船渡市)



街区	街区名称	機能	借地人	街区	街区名称	機能	借地人
①	キャッセン・ファクトリー	ファクトリーショップ(菓子)	さいとう製菓株式会社	⑥	キャッセン・大船渡ショッピングセンター	大型店舗(スーパー、ホームセンター等)	大船渡再開発株式会社
②	キャッセン・フードヴィレッジ	商店街(飲食、サービス)	株式会社キャッセン大船渡	⑦	キャッセン・ピア	(検討中)・・・海の活用、交流文化を育む波止場	株式会社キャッセン大船渡
③	キャッセン・スティ	ホテル	株式会社サクラダ	⑧	キャッセン・クリエイティブファーム	ワイナリー、ものづくり施設	株式会社キャッセン大船渡
④	キャッセン・ドリームプラザ	商店街(飲食、物販、サービス)	おおふなと夢商店街協同組合	⑨	-	水産加工場	株式会社鎌田水産
⑤	キャッセン・モール&パティオ	商店街(飲食、物販、サービス)	株式会社キャッセン大船渡				

図 津波復興拠点施設の状況 (2020年現在) (出典：大船渡市)

出所) 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」(令和3年3月)
<https://www.reconstruction.go.jp/311kyoukun/index.html#gsc.tab=0> (令和5年7月31日閲覧)

3. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 課題・対応

市街地復興事業実施に当たっては、一刻も早い被災者の生活再建に向け、土地収用手続の期間短縮などの用地取得から設計・施工契約の一括化など工事全般に及ぶ多岐にわたる加速化措置を講じており、同時期に実施された全国の土地区画整理事業と比べ施行期間が約 1/4 に短縮されるなど、復興・創生期間内での完成により早期の住まいの再建につなげることができた一方で、いくつかの課題・教訓が浮かび上がった。

1) 迅速な復興を進めるための事前準備の重要性

東日本大震災においては、社会トレンドを加速させ、人口減少や過疎化など、長期的な変化が即座に発生した。また、実際に被災した場合には、早期の復興まちづくりが強く求められた。

事前に備えていないことを被災時に実施することは困難であることから、今後の復興まちづくりに向けては、迅速な復興を進めるための事前準備である「復興事前準備」を通じ、まちの将来像を平時から真摯に検討しておくこと、大災害が起こる前に復興に必要なデータを把握しておくなど基礎情報の収集・分析をすることが重要である¹⁷。さらに、平時から被災後の復興まちづくりを考えながら立地適正化計画等を活用しつつ持続可能な将来のまちづくりの検討をしっかりと進めることが重要である。「復興事前準備」については、(2)で詳説する。

2) スピード感ある事業実施と住民意向の把握・反映とのトレードオフ

東日本大震災の被災者においては、発災直後においては将来に対する不透明感や、復興計画や復興まちづくり計画の与条件となる制度等の流動性から、またその後においても個々人の事情や環境から、さらに事業着手後は復興の目に見える形での具体化などから、住民の意向は時間的にも内容的にも変化した。結果として、被災者の意向を踏まえて事業規模を検討したにもかかわらず、地区によっては、造成地に空き区画や未利用地が生じるなどの問題が顕在化した。

スピード感ある事業実施と、時間をかけた住民意向の把握・反映との間には、トレードオフの関係はあるが、住民の方々への十分な情報提供をもとに、一人一人の住民の方から丁寧に、かつ段階的・継続的な意向把握をしつつ、土地利用ニーズを踏まえた適切な事業規模の設定、持続可能なまちづくりをどのように進めていくかが重要である。(なお、空き区画について後述するが、事業期間が長いと被災者の意向が変化し発生したという意見もあれば、時間をかけて意見交換を行ったため土地利用が進捗したという意見もあり、実態として事業期間と土地活用率との明確な相関はみられていないとの見解もある。)

今後の震災においても、このような意向変化を前提として、各計画の策定に取り組む必要がある。復興事前準備による将来のまちづくりの検討とともに、過去の震災における事例把握のほか、平時の住民意向調査の実施などによる意向変化の予測、復興計画まちづくり計画や事業計画も意向変化に対応して土地利用計画や事業の見直しができるような工夫を行うことが必要である。

計画内容が具体化し、工事着工が近づくようなタイミングにおいては、それからの住民意向の把握～計画内容の変更は次第に困難になることから、時間的な期限も認識しつつ、例えば先行整備を行う範囲を予め設定し、再建意向を固めた住民の早期再建を可能にしながら、意向確定に時間を要

¹⁷ 東日本大震災からの復興政策 10 年間の振り返りに関する有識者会議（第 3 回）（令和 5 年 2 月 27 日） 秋池座長、大西委員、増田座長代理発言

する住民に対しては引き続き意向把握等を進めるなど、時間軸を意識した対応が必要となる¹⁸。

3) 事業後の土地活用の推進

前項のとおり、被災者の意向を踏まえて事業規模を検討したにもかかわらず、結果として、地区によっては造成地に空き区画や未利用地が生じた。

造成地については、まちは短期間でできるものではないこと、特に中心市街地周辺の空き地は、将来のまちづくりの優良な種地とも捉えられることから、空き区画の問題を認識した上で、利活用データの見える化や、土地バンクの立上げ、事業者エントリー制度等の先進事例の紹介など、個々の地域に応じた取組への支援に注力する必要がある。

また、移転元地等については、災害危険区域として用途に制約があることに加え、買取った公有地と買取りされなかった民有地が混在しそのままでは利活用しにくいこと、住居の高台移転や人口減少による土地利用ニーズの低下により利活用の見込みが立たないこと等が課題である。

今後のまちなぎわいの再生に向けては、住宅再建などのために造成した造成地や防災集団移転促進事業の移転元地等を復興まちづくりのために有効に活用すること、すなわち土地活用のための取組が重要である。

そこで、復興庁では、まず移転元地等の利活用を進める意向がある被災自治体の参考に資するよう、平成29年6月、移転元地及びその周辺の区域を有効に活用し、復興まちづくり及び地域づくりを実施している事例を取りまとめた「防災集団移転促進事業の移転元地の活用事例集」を作成した。

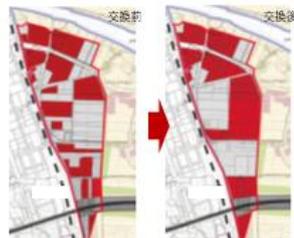
また、令和元年5月には「被災市街地における土地活用の促進等にかかるガイドブック」を「嵩上造成地編」「低平地編」「利用主体想定編」のそれぞれに分けて作成した。これは、全国及び被災地における先行的な取組や復興庁で実施した調査の結果を踏まえ、土地活用の仕組みを構築するに当たっての方法をまとめたものであり、基本となる取り組むべき事項を段階に分けて手順を解説したものとなっており、令和2年6月及び令和3年11月には取組事例を更新し、改訂版を公表した。

さらに、造成地の賑わいや土地需要の創出及び低平地の利活用の促進や簡素な管理方策の構築に向けた官民連携による取組方策を検討し、成果をまとめノウハウの普及を図ることを目的に、平成30年度から令和2年度まで計12か所において「土地活用モデル調査」を実施した。また、令和3年度からは土地活用に関するワンストップ相談窓口を設置するとともに、復興庁の職員が現場に出向き、きめ細かく対話・サポートを行うなどの「ハンズオン型ワンストップ土地活用推進事業」を実施している。令和3年度は、被災3県で造成地3件、移転元地6件の復興庁直轄調査を実施。被災自治体等と約70回にわたる対話や、資料の作成支援（見える化等）、先進事例の紹介や先進的な取組を行っている団体との連携、社会実験実施の支援等を通じて、まちづくりの担い手となるプレイヤーの確保や官民の連携体制の構築、土地活用方針の策定、持続可能な仕組みづくりといった取組を即地的に支援している。

¹⁸ 出所) 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会「東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ」(令和3年3月31日)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-1-18 ハンズオン型ワンストップ土地活用推進事業による市町村支援

<p>目的</p> <p>○まちのにぎわいの再生に向け、住宅再建などのために<u>造成した土地や防災集団移転促進事業の移転元地等を、復興まちづくりのために有効に活用することが課題。</u></p> <p>○土地活用を進める際に遭遇する、計画段階から土地活用段階までの様々な隘路や地域の個別課題に対して、ハンズオン支援によりきめ細かく対応し、被災自治体による自立的・持続的な取組の実現を図る。</p> <p>○土地活用の個別課題に向けて、復興庁調査費活用の公募で選定された地区については重点的・即地的な検討を市町村と復興庁とで共同で実施。</p> <p>○専門家の派遣や社会実験等の試行的な取組など、実践的な検討が可能。</p> <p><想定される取組の例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政や地域住民、まちづくり団体等の官民連携による土地利用計画の策定や運営方策の検討、試行的取組の実施【計画策定】 ・ 土地バンク等のマッチングサポートの仕組みの構築【活用準備】 ・ 効率的な土地の集約化推進【活用準備】 ・ 社会実験の実施によるマーケティングや土地需要の喚起【マッチング・誘致】 ・ 移住者、企業へのインセンティブや情報発信など人口、企業誘致のための手法検討【マッチング・誘致】 ・ 効率的な維持管理手法の検討【土地保全】

土地の有効活用に向けた
官民プラットフォームでの議論

移転元地の集約

社会実験の実施による
マーケティング移転元地の緑化推進
ワークショップ

出所) 復興庁「ハンズオン型ワンストップ土地活用推進事業による市町村支援」

なお、移転元地は防災集団移転促進事業の結果生じた土地であるが、同事業の目的は住居の集団的移転であるから、そもそもこれらの土地を再活用することは同事業上想定されておらず、東日本大震災以前の災害等を見ても移転元地は発生したものの、これらの土地は公園等に再利用され基本的には活用問題が顕在化することはなかった。しかしながら、東日本大震災においては、極めて広い範囲で津波災害が発生し、大規模な防災集団移転促進事業が行われた結果、2,000haを超える広大な移転元地が生じることとなった。このような移転元地等については、沿岸部の防災林や防災公園等の公共用地として活用されたり、企業用地や大規模農地に組み入れられたりする一方で、土地の需要が乏しい等の事由によりそれらの事業に組み入れられなかった箇所も相当程度残る状況である。そもそも移転元地は災害危険区域であり、一般的には必ずしもその活用が勧奨されるものではないが、今次の被災地においては、集落跡地として住民の愛着のある土地であること、公有地として自治体が継続的に維持管理することへの懸念等から、多くの自治体はその活用を模索している状況である。

図表 5-1-19 移転元地の活用状況

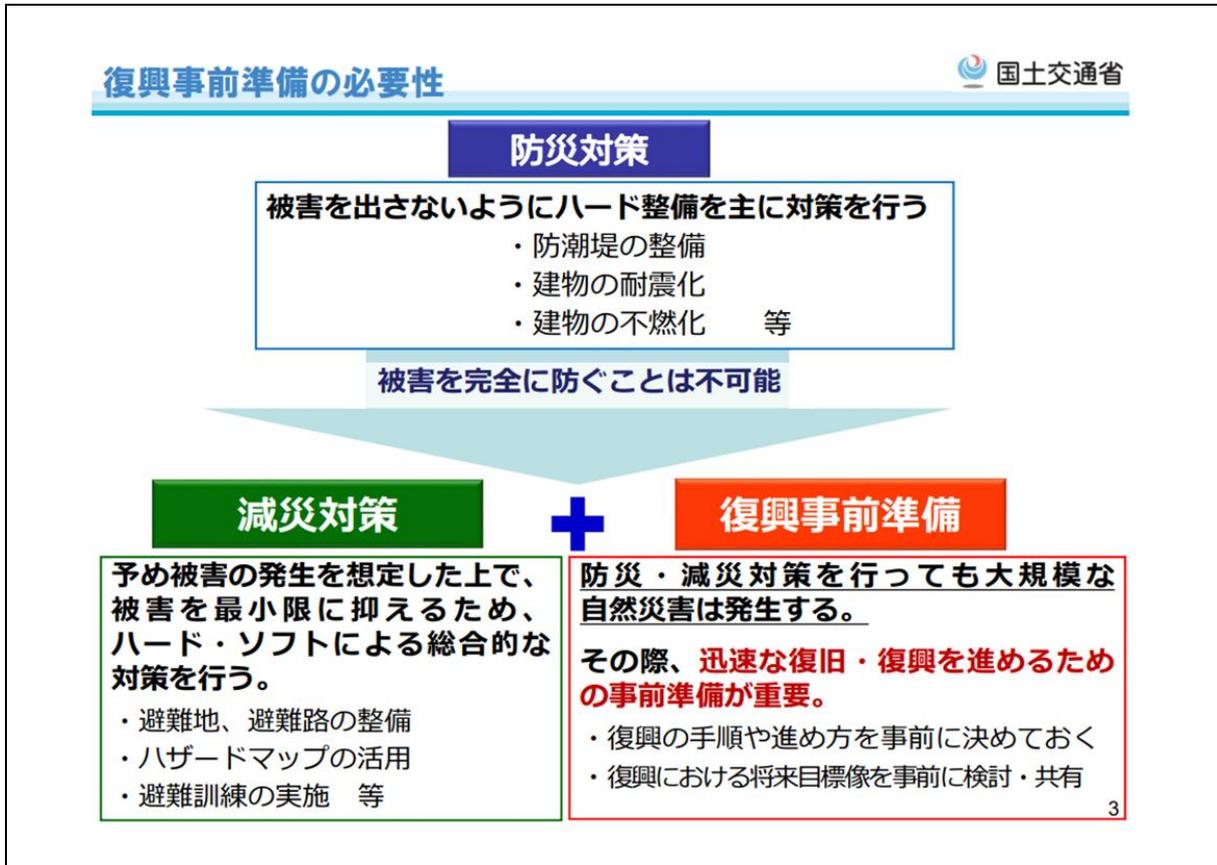


出所) 復興庁「移転元地の活用状況 (令和3年12月現在)」

(2) 復興事前準備

復興まちづくりに関する教訓の一つとして、「復興事前準備」の取組が進められている。復興事前準備とは、平時から災害が発生した際のことを想定し、どのような被害が発生しても対応できるよう、復興に資するソフト的対策を事前に準備しておくことをいう。

図表 5-1-20 復興事前準備の必要性



出所) 国土交通省都市局「復興まちづくりのための事前準備について」(令和3年7月)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001445217.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

被災後は早期の復興まちづくりが求められるが、東日本大震災等これまでの大規模災害時には、広範囲で甚大な被害が発生したことから、市町村では被災直後から平時を大幅に超えた事務作業が発生し、多大な時間と人手を要した。また、一部の自治体においては、市街地復興事業の制度を熟知した職員が不足し、各事業のスキーム、採択要件、メリットやデメリットを十分整理できないまま、被災地区ごとの計画策定を進めざるを得ず、丁寧な説明ができずに被災者に不安を与えた事例もあった。復興まちづくりの課題・教訓として、計画策定等に必要な基礎データの未整備、大規模災害時の復興まちづくりに対応できる人材の不足、復興体制の早期整備等が挙げられる。

東日本大震災以前は主として地震等の災害発生時に被害を出さないようにするという考え方のもと、建物の耐震化や防潮堤の整備等を行う「防災対策」が進められてきた。東日本大震災後、「防災対策」は多大な予算と時間を要し、これだけに頼ることは現実的ではなく、むしろ一定の被害を前提としつつも、限られた時間と予算の中で、災害時にその被害を最小化するという「減災」の考え方も取り入れ、総合的に「防災・減災対策」を事前の対応として進めてきた。一方、実際に被災した場合には、早期の復興まちづくりが強く求められる。復興まちづくりを早期かつ的確に行うため、「防災・減災対策」と並行して、事前に被災後の復興まちづくりを考えながら準備しておく「復興

事前準備」の取組を進めておくことが重要である。

復興事前準備の取組による効果として、以下のことが挙げられる。

① 被災後の職員の負担軽減

被災後は、応急措置、救援活動、罹災証明書の発行、被災者情報の収集、整理等の応急復旧対応のみならず、その後の復興計画・市街地復興計画の策定から事業完了に至るまで、平時を大幅に超えた事務作業が継続的に発生する。東日本大震災では、応急復旧対応のため、住民の意向把握や、復興まちづくりの検討に時間を割けなかった市町村が多くみられた。平時から基礎データの整理、分析、復興体制、復興手順の事前検討等、準備できることに取り組むことで、被災後の職員の負担を軽減することができる。

② 復興まちづくりに対応可能な人材育成

過去の災害の課題・教訓として人材不足が指摘されており、大規模災害からの復興まちづくりに対応できる職員の育成が挙げられる。平時から、職員を対象とした復興まちづくりイメージトレーニングや、復興まちづくりに必要な実務能力の習熟に向けた訓練を実施することで、職員の復興まちづくりに関する知識や住民対応等の能力を向上することができる。また、住民も含めた様々な復興まちづくり訓練の実施は、職員のみでなく、住民の復興まちづくりに対する意識啓発に有効である。

③ 復興体制等の整備による復興までの時間短縮

過去の災害の課題・教訓として、早期の復興まちづくりを担う庁内の復興体制の整備、過去の災害からの復興まちづくりの取組や手順の検討と実施主体の明確化が挙げられる。平時に復興体制を整備し、復興まちづくりに向けた取組項目、手順・手続（実施時期）を決めておくことで、被災後、応急復旧対応と平行して復興まちづくりに取り掛かることができる。基礎データを事前に整理、分析しておくことで、被災後直ちに復興計画・市街地復興計画の検討を進めることができる。その結果、被災から復興までの時間を短縮することができる。

④ より良い復興の実現

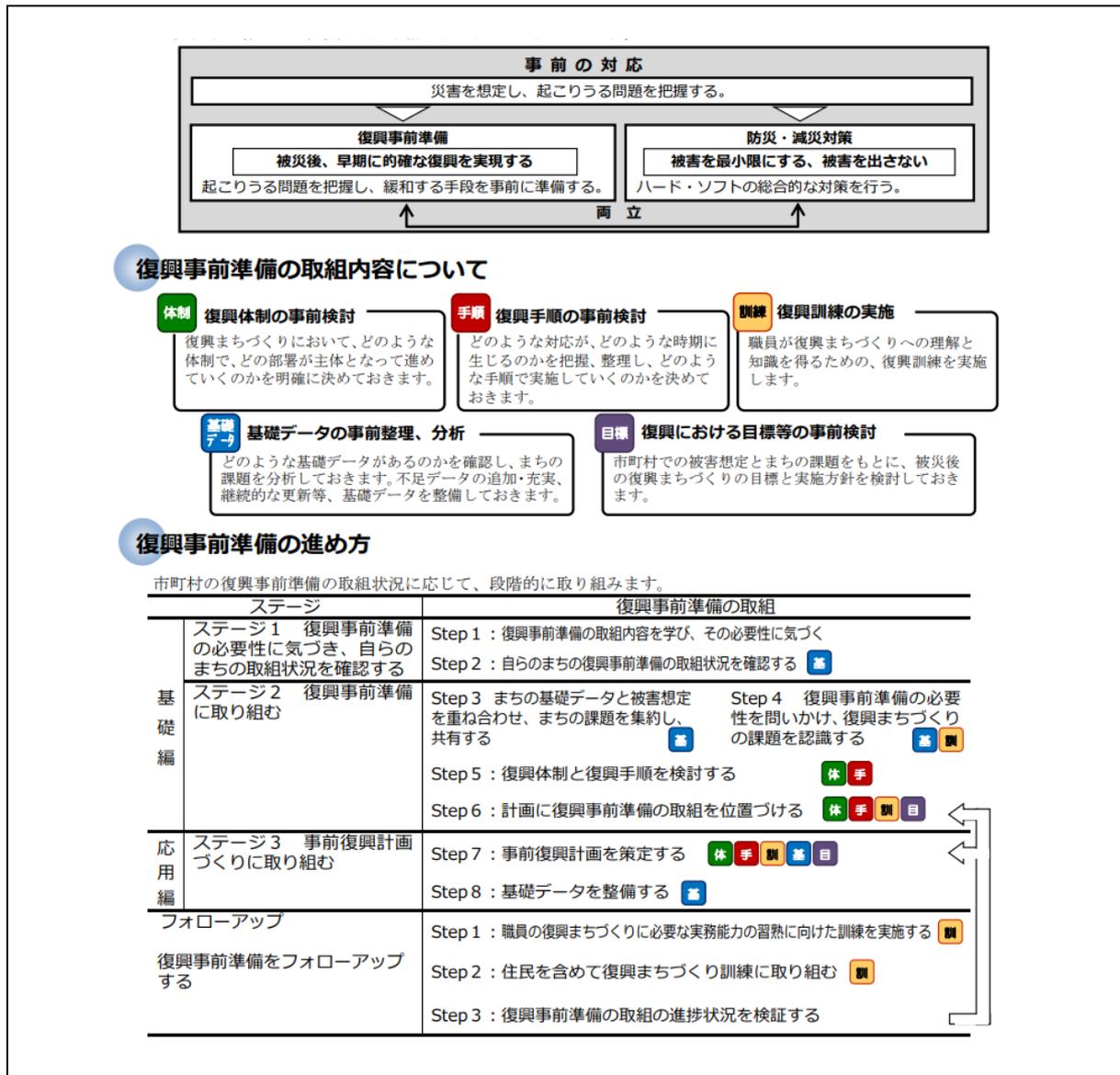
過去の災害の課題・教訓として、市街地特性と被害想定をもとにした復興まちづくりの事前検討の重要性が挙げられる。大規模災害は、地域が被災前に持っていた人口減少、若者の流出、高齢化、産業の衰退等の課題を一層顕在化させる。平時から基礎データと被害想定をもとに被災後の復興まちづくりの課題を分析し、被災前よりも災害に強いまちにする、集約化等を行う等の復興まちづくりの実施方針を検討しておくことで、被災後、速やかに目標や復興まちづくりの方針を決定することができる。これにより、その後の住民意向や地域特性を踏まえた復興まちづくりを円滑に進めることができ、「より良い復興（ビルド・バック・ベター）」を実現することができる。

国土交通省では、東日本大震災以後から津波被害からの復興まちづくりガイダンスの策定や、防災基本計画への復興事前準備の位置付け等、復興事前準備に関する取組を推進してきた。しかし、平成28年度に実施した「復興事前準備の取組状況に関するアンケート調査結果」では、地方公共団体では、復興事前準備について「重要だが実施できていない」、「取組内容がわからない」、「人口規模の小さい市区町村では重要性の認識が低く、取組も行っていない」ことが明らかになったことか

ら、市町村が早期かつ的確な市街地復興のための事前準備に取り組むための取組内容・留意点を取りまとめた「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン」を平成30年に策定している。こうした取組により、引き続き、国においては、地方公共団体における復興事前準備の取組を全国的に推進していくことが必要である。また、都道府県においても、それぞれの地域特性等に応じたガイドラインの作成などにより市町村の取組を支えていくことが求められている。

市町村では、被災後、早期に的確な復興まちづくりに着手できるよう、過去の災害からの復興まちづくりにおける課題・教訓等を踏まえて、復興事前準備に取り組む必要がある。復興事前準備の取組は、被害想定、住民意向、地域特性等を踏まえることが必要で、復興計画の策定主体であり、最も地域特性等を把握している市町村が中心となり取り組むことが重要である。市町村においては、被災後、早期に的確な復興まちづくりに着手できるよう、過去の災害からの復興まちづくりの課題・教訓等を踏まえて、復興事前準備に取り組む必要がある。特にこれまで復興事前準備の対策がとられていない人口規模の小さい市町村に対しての適切な情報提供も必要である。

図表 5-1-21 復興事前準備の概要



出所) 国土交通省都市局「市町村が取り組むべき復興まちづくりのための事前準備について いざ被災した時に、復興に取り組まれる準備はできていますか?」(平成 30 年 7 月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001246245.pdf> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

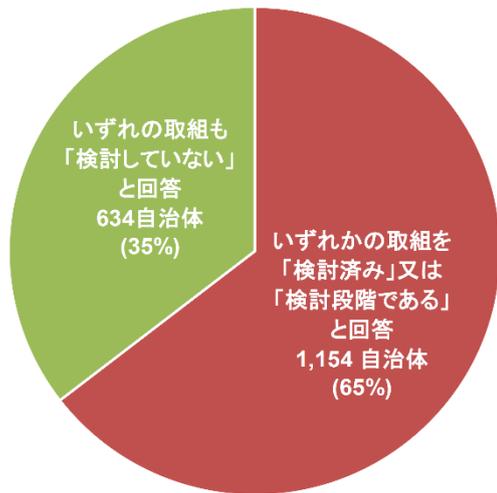
5章
住まいとまちの復興

図表 5-1-22 復興まちづくりのための事前準備の取組状況

■復興事前準備取組全体の検討状況

○「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン（平成30年7月公表）」に示す5つの取組のうち、いずれかの取組について、令和4年7月末時点で「検討済み」又は「検討段階である」と回答したのは1,154自治体（約65%）

■取組全体の検討状況



（参考）復興まちづくりのための事前準備の取組内容

- 体制** **復興体制の事前検討**
復興まちづくりにおいて、どのような体制で、どの部署が主体となって進めていくかを明確に決めておく。
- 手順** **復興手順の事前検討**
どのような対応が、どのような時期に生じるのかを把握、整理し、どのような手順で実施していくかを決めておく。
- 訓練** **復興訓練の実施**
職員が復興まちづくりへの理解と知見を得るための、復興訓練を実施する。
- 基礎データ** **基礎データの事前整理、分析**
どのような基礎データがあるのかを確認し、まちの課題を分析しておく。不足データの追加・充実、継続的な更新等、基礎データを整備しておく。
- 目標** **復興における目標等の事前検討**
市町村での被害想定とまちの課題をもとに、被災後の復興まちづくりの目標と実施方針を検討しておく。

<調査概要>
 ・調査時点：令和4年7月末時点
 ・調査対象：全国の都道府県及び市区町村（1788自治体）を対象に調査し、1788自治体から回答（回答率 100%）

注：数値は、小数点以下を四捨五入

■復興事前準備の取組事例（次ページ）

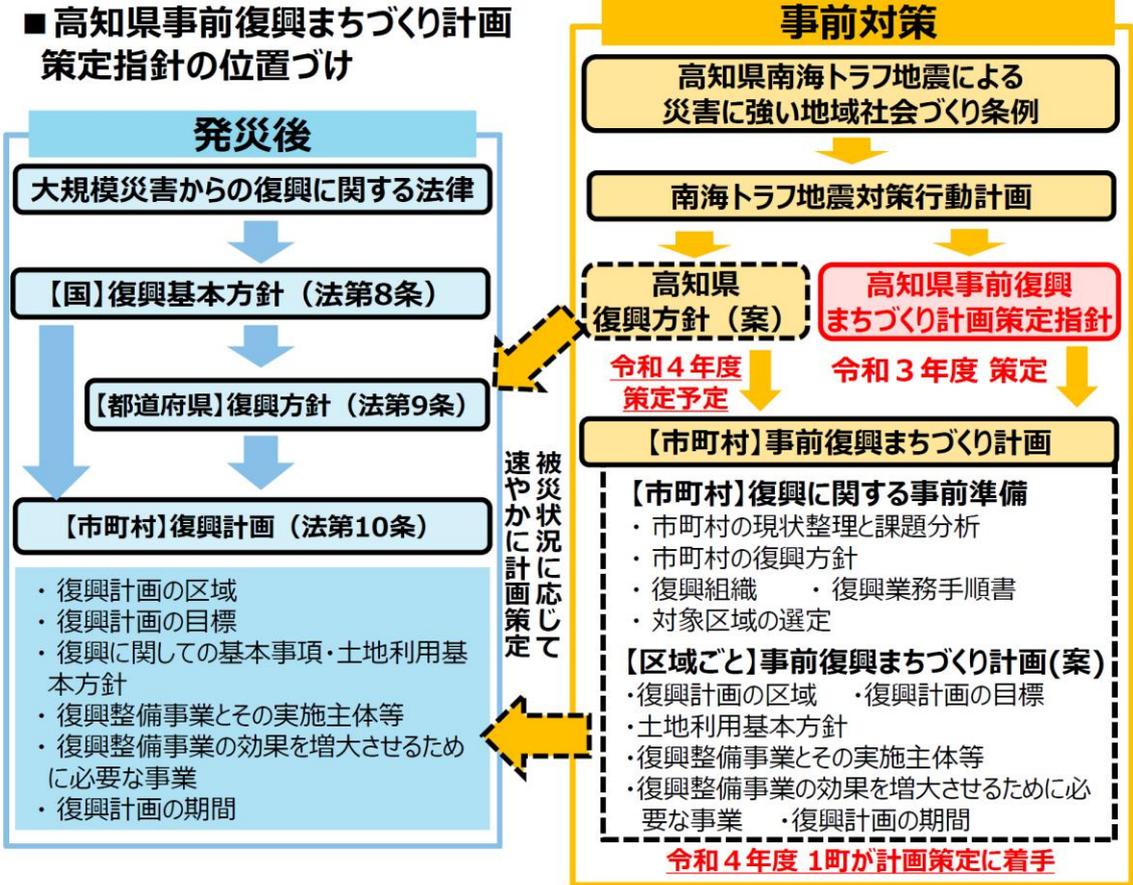
＜県が**事前復興まちづくり計画策定指針**を策定した事例＞

■ **高知県**

体制 手順 訓練 目標

- 高知県では、南海トラフ地震による被災後、住民が早期に生活を再建し、地域に住み続けることができるよう、市町村が事前に復興まちづくり計画を策定するための指針をR4.3に策定。
- 県は、指針策定後、沿岸19市町村と勉強会を開催し、R6年度末までに事前復興まちづくり計画の作成に着手することを目標としている。

■ **高知県事前復興まちづくり計画策定指針の位置づけ**



■ **指針の構成**

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 事前復興まちづくり計画を策定する必要性 2. 高知県における事前復興まちづくりの基本理念 3. 東日本大震災の復興から学ぶ 4. 高知県における事前復興まちづくり計画の考え方 5. 市町村における事前復興まちづくり計画策定の進め方 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 命を守る 2. 生活を再建する 3. なりわいを再生する 4. 歴史・文化を継承する 5. 地域の課題等の解決につなげる |
|--|---|

5章
住まいとまちの復興

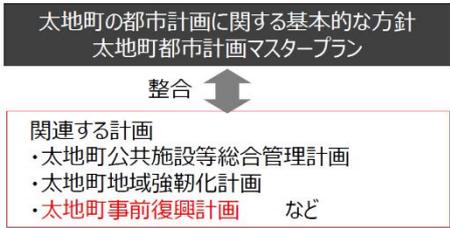
<町が**事前復興計画**を策定した事例>

■ **和歌山県太地町**

体制 手順 訓練 基礎データ 目標

- 太地町では、R3.3に「**太地町都市計画マスタープラン**」を策定し、**復興事前準備の取組の推進を位置づける**とともに、大規模災害から早期の復興を実現するために、あらかじめ、復興まちづくりの方針等を記した「**太地町事前復興計画**」を策定。
- 計画策定後、**住民説明会を開催し、計画の概要版のリーフレットを用いて復興事前準備の必要性を周知しながら、意見交換を実施。**

■ 「**太地町都市計画マスタープラン**」と「**太地町事前復興計画**」の位置づけ



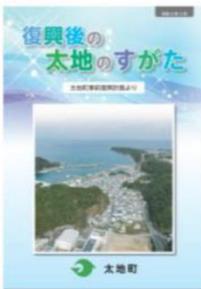
■ 「**太地町事前復興計画**」の主な記載事項

- 基本的な方針
 - 復興まちづくりの方針
(土地利用、土地施設、市街地開発事業、防災施設配置に関する基本方針)
 - 復旧期の実施事項と事前準備事項
 - 復興まちづくりイメージ
 - 被災前に取り組んでおくべき事項
- ※ 「太地町都市計画マスタープラン」より（「太地町事前復興計画」については、概要版のみ公表されており、本体計画については、現時点では非公表

■ **計画の概要版リーフレット**

- 事前復興計画を住民に説明するための資料として概要版リーフレットを作成。
- 概要版は上空から見た手書きのパス図で分かりやすく、柔らかな表現ができるよう配慮。

【概要版リーフレットの表紙】



【復興まちづくりのイラスト】



【概要版リーフレットの構成】

- 目的
- 被害想定
- 事前復興の基本的な方針
 - ・ 命を守るまちづくり
 - ・ 暮らしやすさを高めるまちづくり
 - ・ 産業を守るまちづくり
- まちづくりの時間的なとらえ方
- 事前の取組
 - ・ 町役場の移転
 - ・ 高台・アクセス道路の整備
 - ・ 切土・盛土等調査設計の事前検討
 - ・ 上水道における耐津波対策の検討
 - ・ 地籍調査の推進
- 復旧・復興期の主な整備方針(案)
- 復興まちづくりのイラスト

■ **住民説明会を開催し、住民と意見交換**

- 「太地町事前復興計画」を策定後、住民説明会を開催。町内10地区に加え、全地区（2回）の計12回実施。（各1時間程度）
- 説明会においては、事前復興計画は、「たたき台」にすぎず、これから住民自身の手でつくりあげていくため、変化していく計画であることを強調

【説明会の様子】



【説明会の流れ】

- ・ 事前復興計画とは
- ・ 南海トラフで発生する地震
- ・ 過去の地震発生状況
- ・ 南海トラフ地震臨時情報
- ・ 「概要版」の説明
- ・ 地震に対する備え
- ・ 防災対策に係る各種補助
- ・ 意見交換・質問等

出所) 国土交通省都市局「復興まちづくりのための事前準備の取組状況」(令和4年7月末時点)
https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_bosai/content/001582386.pdf (令和5年7月31日閲覧)

5章 住まいとまちの復興

2節 住宅

1. 応急仮設住宅

(1) 応急仮設住宅に係る法制度

1) 制度概要

応急仮設住宅は、災害によって住宅に被害を受けた被災者にとって、恒久的な住宅を確保するまでの一時的な居住の安定を図るものであり、災害救助制度の重要なメニューの一つである。

「災害救助法」(昭和22年法律第118号)に基づく救助の方法は、現物(応急仮設住宅の場合は住宅)によって行うことを原則とし、金銭の支給は真にやむを得ない場合のみとする「現物給付の原則」がとられている¹。また、救助主体は、原則として都道府県知事とされている。

応急仮設住宅の供与の程度・方法・期間等の具体的な基準については、救助の「一般基準」として、以下のように「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」(平成12年厚生省告示第144号)²で定められているが、例外として、当該基準によっては救助の適切な実施が困難な場合には、内閣総理大臣(発災当時は厚生労働大臣)に協議し、その同意を得れば、これによらない「特別基準」を都道府県知事等が定められることとなっている(災害救助法施行令(昭和22年政令第225号)第3条第2項)。救助に要した費用については、その費用の大きさ等によって国庫負担の割合が異なることとなっているが、東日本大震災においては、当該費用が巨額になったため、救助費の全額が国庫負担(災害救助費等負担金)の対象になった。

図表 5-2-1 発災当時の応急仮設住宅に係る一般基準

項目	主な基準
対象者	住家が全壊、全焼又は流失し、居住する住家がない者であって、自らの資力では住家を得ることができないものを収容するものであること。
規模 ³ 及び費用の限度額	1戸当たりの規模は、29.7m ² を標準とし、その設置のため支出できる費用は、2,387,000円以内 ⁴ とすること。
集会等に利用できる施設	応急仮設住宅を同一敷地内又は近接する地域内におおむね50戸以上設置した場合は、居住者の集会等に利用するための施設を設置できることとし、一施設当たりの規模及びその設置のために支出できる費用は、上記にかかわらず、別に定めるところによること。
福祉仮設住宅	老人居宅介護等事業等を利用しやすい構造及び設備を有し、高齢者等であって日常

¹ 災害救助法第4条第3項では、都道府県知事が必要と認めた場合は、救助を要する者に対し、金銭を支給して救助を行うことができることとされているが、この運用については、「災害救助法の運用に関する件」(昭和22年厚生省発社第135号内閣官房長官、厚生事務次官連名依命通知)により、現物給付が原則とされてきた。

² 災害救助法の所管省庁が内閣府(防災担当)に移管され、現在の告示名は「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」(平成25年内閣府告示第228号)

³ なお、平成29年の告示改正により、「1戸当たりの規模は、応急救助の趣旨を踏まえ、実施主体が地域の実情、世帯構成等に応じて設定し」とされ、具体的な面積規模は明示されなくなった。

⁴ 会計検査院「東日本大震災等の被災者を救助するために設置するなどした応急仮設住宅の供与等の状況について」(平成24年10月)。なお、その後、1戸当たりの限度額は徐々に引き上げられ、令和4年3月31日時点では6,28,5000円となっている。(内閣府告示第228号「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」(令和4年3月31日改正より))

	の生活上特別な配慮を要する複数のものを収容する施設（福祉仮設住宅）を応急仮設住宅として設置できること。
着工日	災害発生の日から20日以内に着工し、速やかに設置しなければならないこと。
供与期間	応急仮設住宅を供与できる期間は、完成の日から建築基準法（昭和25年法律第201号）第85条第3項に規定する期限までとすること。
態様	応急仮設住宅の設置（建設仮設住宅）に代えて、民間賃貸住宅等の居室の借上げを実施し、これらに被災者を収容することができること。

出所) 平成22年3月31日改正後の時点の「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」（平成12年厚生労働大臣告示第144号）

2) 供与対象者（入居要件）

供与対象者（入居要件）については、災害救助法が適用された市町村においてその住家が全壊や流出などに遭い居住する住家がない被災者に対して提供することを原則としているが、東日本大震災においては、住宅について直接被害がなくても、市町村長の避難指示等を受けた場合など、長期にわたり自らの住家に居住できない場合には、全壊により居住する住家を喪失した場合と同等とみなすことができるようになった⁵。

また、入居要件である「資力」についても、自らの資力をもってしては住宅を確保することができない場合に供給されることを原則としているが、東日本大震災においては、被害が極めて甚大であることから実質的に審査が困難であったこと、資産の被害や被災後の所得の変化等も勘案すると一定額による一律の所得制限等はなじみにくいことから、資力要件については、応急的に必要な救助を行うという制度の趣旨に則って運用することとし、民間賃貸住宅の借上げや公営住宅等の活用も含めた応急仮設住宅の供給状況も勘案の上、必要と考えられる希望者にはできる限りこれらの応急仮設住宅を供与されるよう配慮された⁶。また、本来なら転居は認められないが、今災害では、甚大な被害により県外など遠方の応急仮設住宅等に一時的に入居した避難者について、具体的な事情を勘案して県がやむを得ないと認める場合には、地元の応急仮設住宅への入居を認めることとしても差し支えないものとされた。

3) 供与期間

一般基準では、建設型応急住宅は、災害発生の日から20日以内に着工し、速やかに設置しなければならないが、供与できる期間は原則として2年以内とされている。また、応急仮設建築物の存続期間については、建築基準法第85条第3項により最長で2年3か月とされているが、「平成23年東北地方太平洋沖地震による災害についての特定非常災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令の一部を改正する政令」（平成23年政令第19号）が平成23年6月1日に施行され、特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律（平成8年法律第85号）に基づく「建築基準法による応急仮設住宅の存続期間の特例」が東日本大震災に適用されることとなり、応急仮設住宅の存続期間について、特定行政庁が安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めて許可を行うことで、さらに1年以内ごとの延長が可能となった⁷。

⁵ 平成23年4月4日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る災害救助法の弾力運用について（その5）」

⁶ 同上

⁷ なお、住宅以外の応急仮設建築物についても、東日本大震災復興特別区域法が平成23年12月26日に施行され、同法に基づき、特定地方公共団体が作成する復興推進計画に店舗・工場、社会福祉施設、校舎等の応急仮設建築物の所在地・用途・活用期間を定め、内閣総理大臣の承認を受けた場合には、建築基準法上の応急仮設建築物の存続期間について、特定行政庁が安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めて許可を行うことで、計画に定められた期間内でさ

こうした建築基準法の特例とあわせ、救助の一般基準を超える応急仮設住宅の期間の延長については、都道府県知事等が国に協議を行い、同意を得る形で、1年ごとに必要な範囲で延長が可能とされた。東日本大震災では、避難や復興事業が長期化する中で、この規定により1年ずつの延長が10年以上の長期にわたって行われることとなった（延長実績については（5）で後述）。

なお、前述の建築基準法上の存続期間に係る特例制度については、令和4年5月31日施行の第12次地方分権一括法（地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律（令和4年法律第44号））において一般制度化されている。

(2) 応急仮設住宅の供給概要

1) 供給戸数

東日本大震災においては、地震と津波による甚大な住家被害が発生したことから、多くの被災者が長期にわたり避難所での厳しい生活を強いられることとなり、一刻も早い避難所の解消のため、迅速かつ大量の応急仮設住宅の確保が求められ、53,194戸が建設されるとともに（建設型応急住宅）、既存の民間賃貸住宅の空き部屋等（賃貸型応急住宅）が活用された。

応急仮設住宅等の入居戸数のピークは平成24年3月30日で、建設型48,913戸、賃貸型（民間借上げ住宅）68,616戸、賃貸型（公営住宅等）6,194戸の計123,723戸であり、最大約316,000人が居住した。その結果、10月には岩手県内の、12月には宮城県内の、2月に福島県内の避難所が解消された⁸。その後、被災者の生活再建が進むに伴い、令和4年1月1日時点では、建設型3戸、賃貸型660戸、計663戸（約1,200人）にまで減少している。

阪神・淡路大震災と比較すると、半分以上が賃貸型で供給されたこと、また、大規模な復興事業を待って自宅再建する被災者や、原発避難者が発生したこと等により、その供与期間が非常に長期にわたっている（阪神・淡路大震災は5年で解消）ことも大きな特徴である。

図表 5-2-2 阪神・淡路大震災の供給戸数との比較

	建設型	賃貸型	合計
阪神・淡路大震災	48,300 戸	139 戸	48,439 戸
東日本大震災	53,194 戸	68,616 戸	121,810 戸

出所) 内閣府（防災担当）HP 被災者に対する国の支援の在り方に関する検討会（平成26年8月）「中間取りまとめ【参考資料】」P.7等

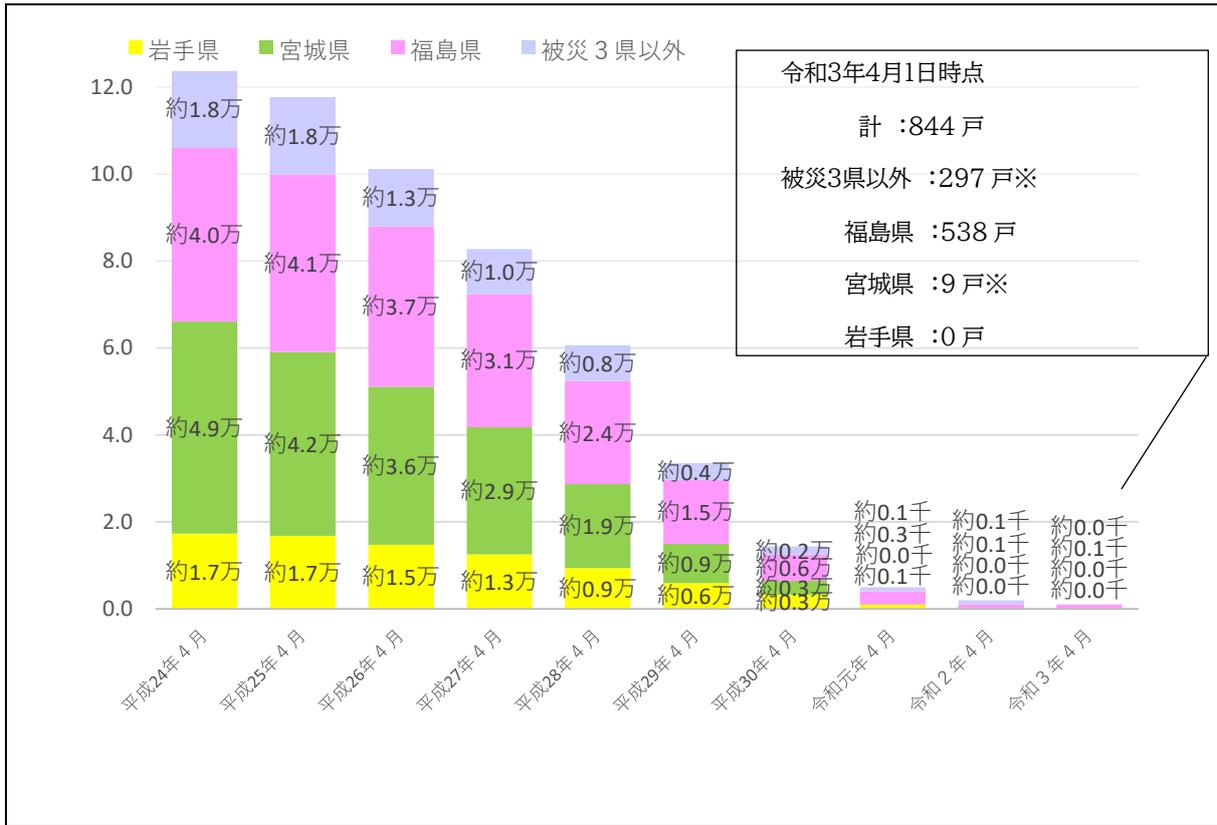
<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hisaishashien2/chuukan/pdf/sankou01.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

※ なお、上記の「賃貸型」には公営住宅等を含まない。

らに1年以内ごとの延長が可能となった。

⁸ 福島県双葉町からの避難者が役場機能ごと避難していた埼玉県加須市内の避難所が、平成25年12月に最後に閉鎖。

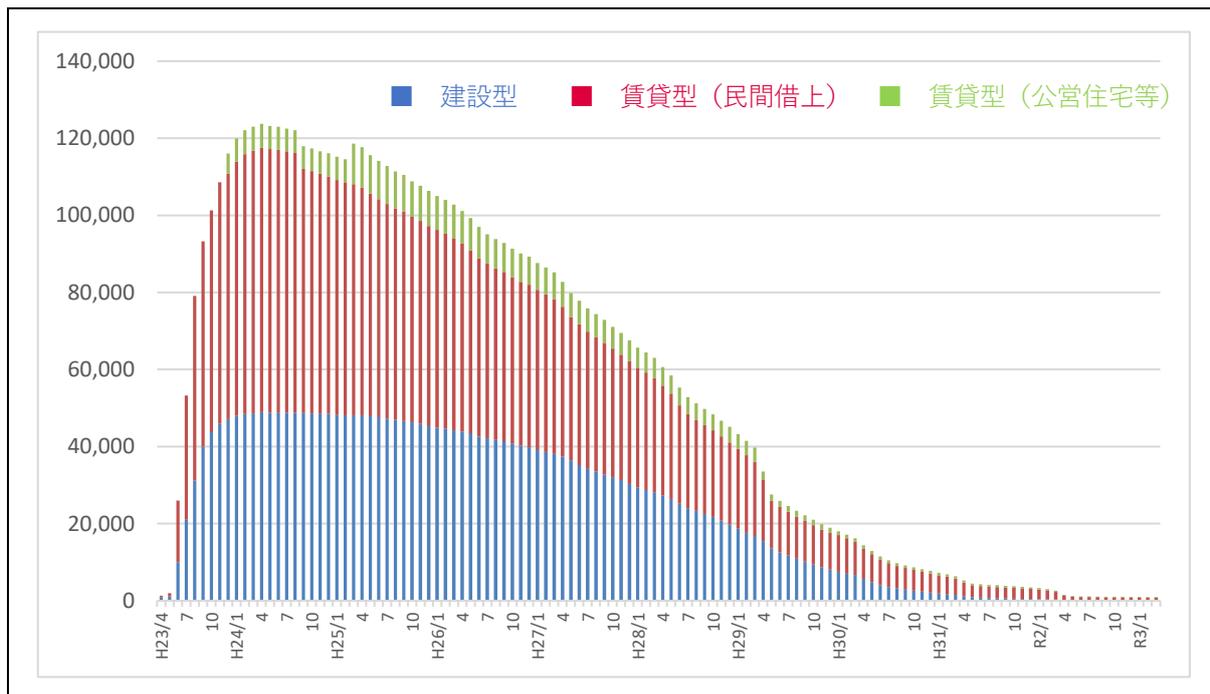
図表 5-2-3 応急仮設住宅等の入居戸数の推移（県別）



出所) 内閣府 (防災担当) データから復興庁作成

※ 令和3年4月1日時点の戸数について、被災3県以外・宮城県の応急仮設住宅は福島県からの避難者分。

図表 5-2-4 建設型応急住宅と賃貸型応急住宅等の入居戸数の推移

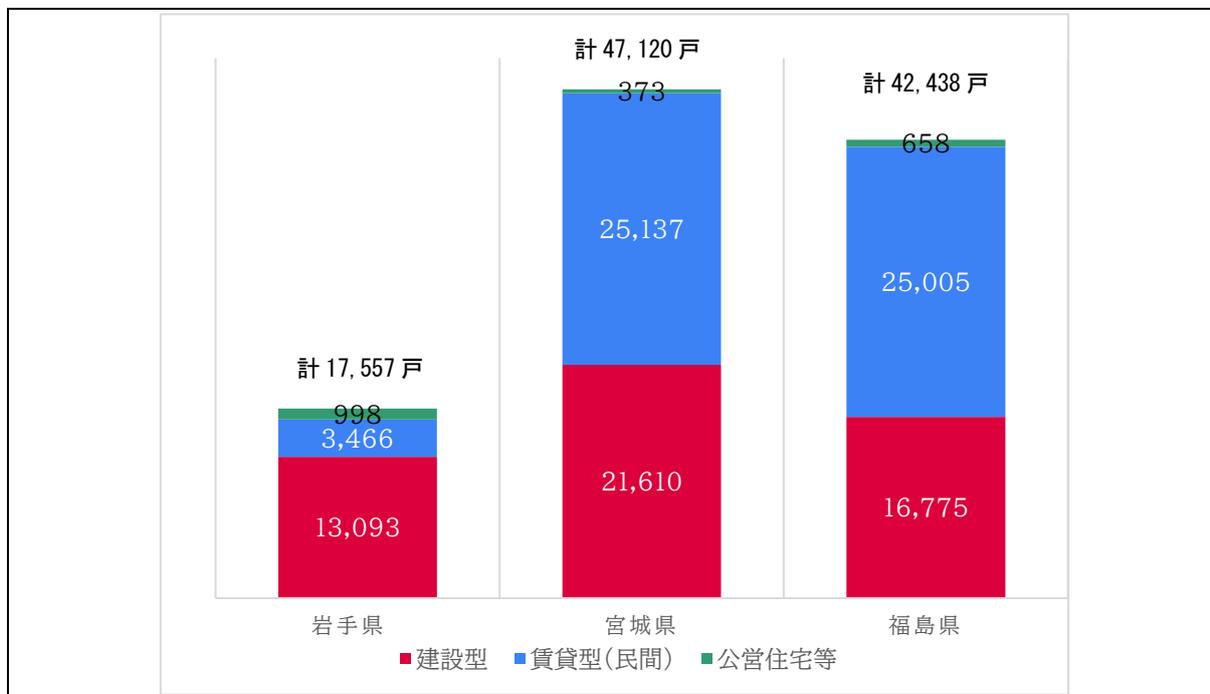


出所) 内閣府 (防災担当) データより復興庁作成

※ 賃貸型については、平成24年8月～9月、平成24年11月～平成25年1月は、データの把握方法が異なるため、連続しない。
平成23年11月から公営住宅等を、平成25年3月から雇用促進住宅をデータ計上することとしたため戸数が増加している。

3県の応急仮設住宅 (建設型・賃貸型) の供給戸数の内訳は、下記の通り。

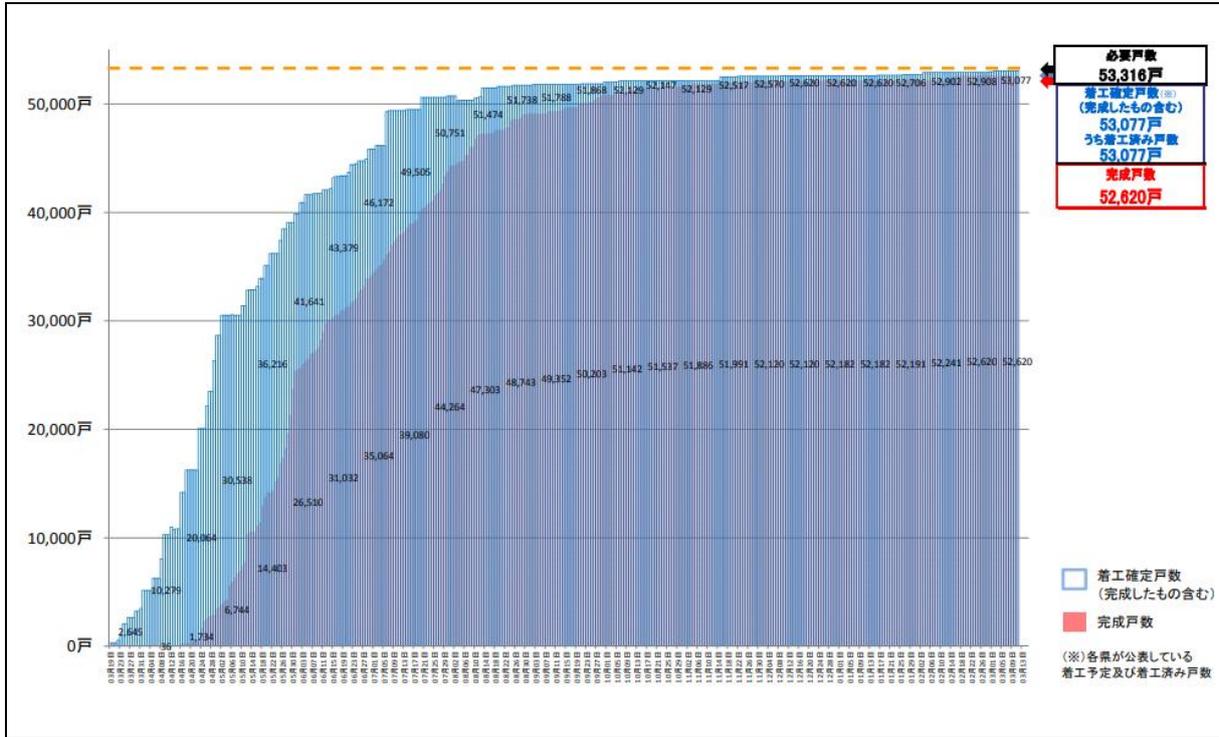
図表 5-2-5 建設型応急住宅と賃貸型応急住宅等の入居戸数の推移



出所) 「東日本大震災津波対応の活動記録～岩手県における被災者の住宅確保等のための5か月間の取り組み～」(平成23年11月/岩手県)、「東日本大震災－宮城県の発災後1年間の災害対応の記録とその検証－」(平成27年3月/宮城県)及び「福島県応急仮設住宅記録集～東日本大震災に係る「住まいの応急救助」(令和2年3月/福島県)より復興庁作成

このうち、建設型応急住宅の着工・完成戸数は、下記の通り。

図表 5-2-6 建設型応急住宅 着工・完成戸数の推移 (平成 24 年 3 月 11 日時点)



出所) 国土交通省「応急仮設住宅 着工・完成戸数の推移 (グラフ)」(平成 24 年 3 月 11 日)
https://www.mlit.go.jp/report/daisinsai_kasetu.html (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

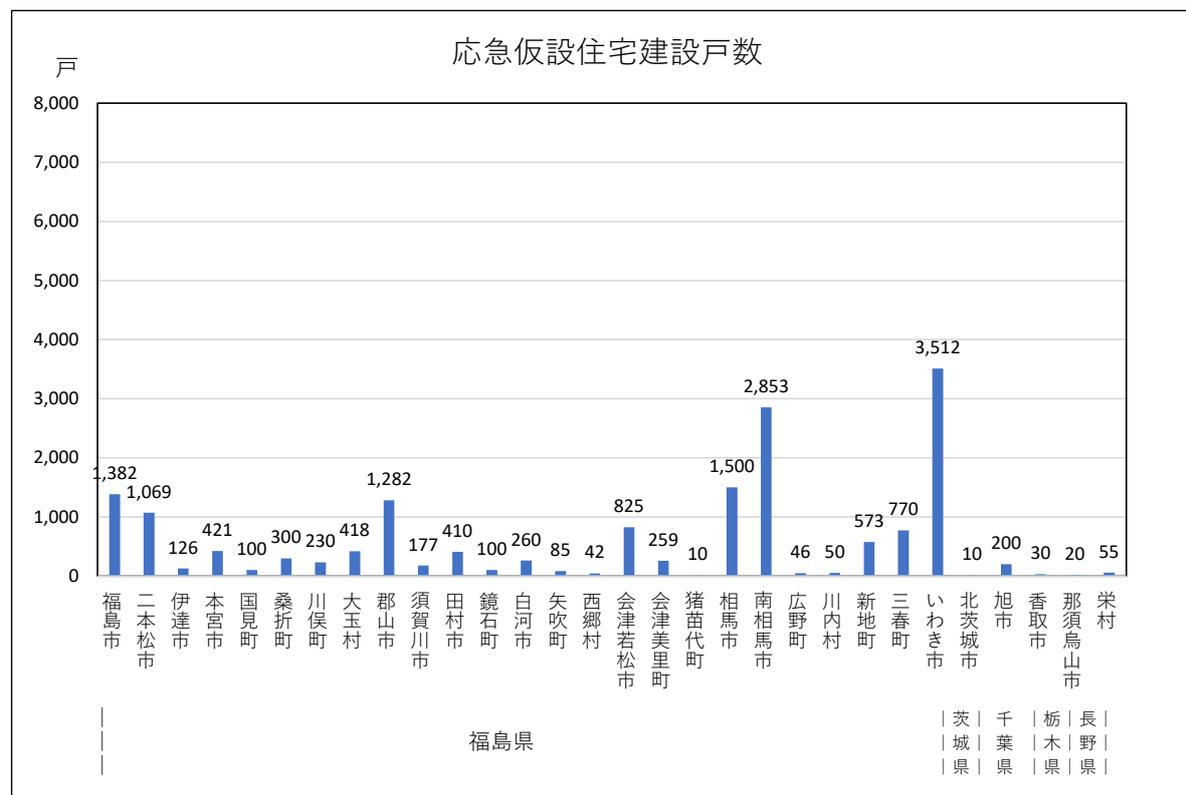
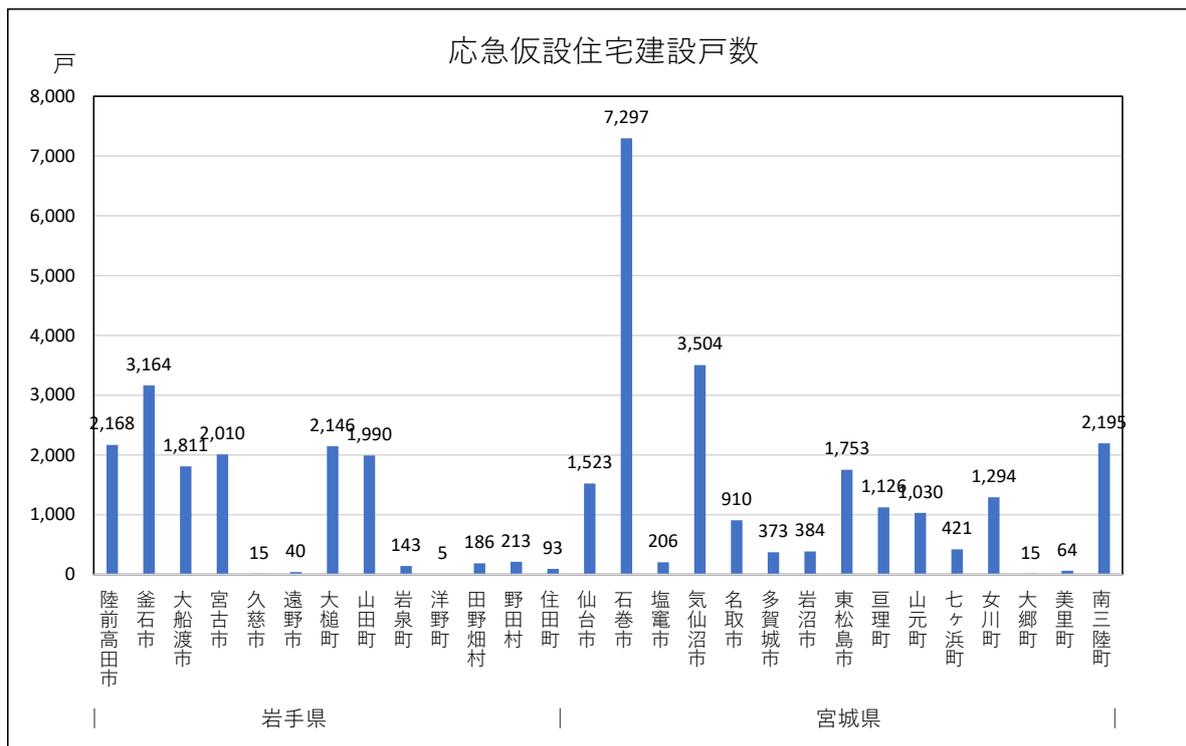
これについて、県別・市町村別には、下記の通りである。

図表 5-2-7 建設型応急住宅の累計建設戸数 (県別)



出所) 下記HPから復興庁にて作成
 岩手県HP <https://www.pref.iwate.jp/shinsaifukkou/saiken/sumai/1002513.html> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)
 宮城県HP https://www.pref.miyagi.jp/documents/889/204097_2.pdf (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)
 福島県HP https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/lfie/699613_1976788_misc.pdf (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

図表 5-2-8 建設型応急住宅 市町村別建設戸数



出所) 国土交通省「応急仮設住宅 着工・完成状況(県・市町村別)」(平成 25 年 4 月 1 日)より復興庁作成
https://www.mlit.go.jp/report/daisinsai_kasetu.html (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

※ 福島県の移築分の重複戸数は、差し引いた。

2) 事業費

a. 総額

国は、被災7県が応急仮設住宅の設置等に要した費用について、会計検査院の報告書（平成24年10月）によれば、災害救助費等負担金を、平成22年度の事業に対して20億5,090万余円、平成23年度の事業に対して4,262億130万余円（概算交付額）それぞれ交付していた⁹。

また、被災7県及びその管内の市町村が建設型応急住宅を設置するために要した費用は計2,867億6,217万余円であった。

b. 戸当たりの額

建設型応急住宅については、(1)で述べた通り、当時の「一般基準」によれば、1戸当たり平均2,387,000円が上限とされていたが、会計検査院の報告書（平成24年10月）によれば、実際には、被災7県及びその管内の市町村が建設型応急住宅を設置するために要した費用は1戸当たり542万余円となっていた。その後、寒冷地仕様、バリアフリー化への対応、設置戸数の多い団地における集会所等の設置等のための追加工事の費用が必要となり、1戸当たりの設置費用は平成24年3月末時点で628万余円に増加していた¹⁰。

また、設置費用を各県別に見れば、岩手県＝約617万円、宮城県＝約730万円、福島県＝約689万円となっていた（厚生労働省調べ平成25年1月時点。図表5-2-9）。建設地の原状回復のための費用等もその後発生していることから、1戸当たりの最終的な設置費用は、さらに増加していると見込まれる。

一方、賃貸型応急住宅について、平成24年3月末現在の供与戸数、同年同月分の家賃の金額、契約当初に支払われた敷金、礼金及び仲介手数料、エアコンやカーテンなどの内装等の費用等に基づき、2年間の供与に要する費用を会計検査院が算出したところによると、1戸当たり183万余円であった¹¹。しかし、後述するように、復興が長期化する中で供与期間も長期にわたっているため、更なる費用が発生しているものと見込まれる。なお、供与期間が長期になるほど賃貸型応急住宅の総コストの方が高くなることとなるが、被災3県は、賃貸型応急住宅の家賃水準を6万円程度とすれば、供与期間が概ね10年未満であれば建設型の方が高額であるが、それ以上の期間になると賃貸型の方が高額になると概算している。

⁹ 会計検査院「東日本大震災等の被災者を救助するために設置するなどした応急仮設住宅の供与等の状況について」（平成24年10月）

¹⁰ 同上

¹¹ 同上

図表 5-2-9 応急仮設住宅のコスト

■近年の災害における応急仮設住宅建設に係る戸当たり単価

発災日	災害名	災害救助法 に基づく 一般基準（円）	実際の単価 （特別基準（円））
2004年 10月23日	新潟県中越地震	2,433,000	4,725,864
2007年 3月25日	能登半島地震	2,342,000	5,027,948
2007年 7月16日	新潟県中越沖地震	2,326,000	4,977,998
2008年 6月14日	宮城・岩手内陸地震（岩手県）	2,366,000	5,418,549
	宮城・岩手内陸地震（宮城県）		4,510,000
2011年 3月11日	東日本大震災（岩手県）	2,387,000	約617万円 ※
	東日本大震災（宮城県）		約730万円 ※
	東日本大震災（福島県）		約689万円 ※

※ 談話室・集会所の建設費、造成費、追加工事費を含む建設コストの戸当たりの平均コスト（平成25年1月時点 厚生労働省調べ）。

出所) 内閣府(防災担当)「被災者の住まいの確保策検討ワーキンググループ(第1回)資料4 応急仮設住宅の概要」(平成25年12月16日)

<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hisaishashien2/wg/pdf/dai1kai/siryu4.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(3) 建設型応急住宅

1) 必要戸数の調査等

建設型応急住宅の建設に当たっては、被災後、必要戸数を確定させるため、各市町村が避難所などで被災者に対する入居希望アンケートなどの調査を行った。

震災発生直後の平成23年3月14日には、国土交通大臣から(社)住宅生産団体連合会(現在は一般社団法人)に対し、おおむね2か月で少なくとも約3万戸の供給ができるよう要請した。発災8日後の3月19日には、第一号として陸前高田市で着工した(4月1日に36戸完成)¹²。また、4月5日には、「応急仮設住宅の供給等に関する当面の取組方針(案)」(第2回「被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議。後述)が取りまとめられ、「概ね2か月で少なくとも3万戸の供給を行うとともに、被災各県の要請に応えられるよう、その後の3か月で3万戸程度の供給を行えるよう準備を進め」ることとされたため、改めて要請を行った。4月18日(参)予算委員会においては、大島国土交通大臣から「4月末までに土地の確保をしていただければ、5月末までに3万戸を完成させて自治体に引き渡す」、4月26日(衆)予算委員会においては、菅直人総理からお盆までに全員入居との答弁がなされた¹³。また、5月20日緊急災害対策本部において取りまとめられた「東日本大震災の被災地の生活の平常化に向けた当面の取組方針」においては「8月中旬までには、仮設住宅等への入居を待つ方のために一部の避難所は残しつつ、避難所を解消することができるよう、仮設住宅を早期に建設するとともに、公営住宅や借り上げた民間住宅等への二次避難を促進」し、「希望者全員の入居を目指す」こととされた。他方、市町村の人員不足や原子力事故関連の避難、後述の賃貸型応急住宅の提供などの影響で必要戸数の確定が困難であり、その結果、被災県の推計する必要戸数は二転三転することを余儀なくされた。被災各県における市町村からの応急仮設住宅の要請戸数の合計は約53,204戸(岩手県で13,984戸、宮城県で22,095戸、福島県で16,800戸、茨城県で10戸、栃木県で20戸、千葉県で230戸、長野県で55戸、平成24年2月6日現在)となった。これは、阪神・淡路大震災の建設戸数(おおむね7か月で48,300戸を供給)を上回る想定であった¹⁴。

¹² 阪神・淡路大震災では、発災3日後(平成7年1月20日)に着工、14日後(1月31日)に第一号が完成。全戸完成したのは、7か月後の8月10日。(国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会(平成23年10月18日)資料2:https://www.mlit.go.jp/report/press/house04_hh_000294.html(令和5年7月31日閲覧))

¹³ 平成23年4月26日(衆)予算委員会にて「仮設住宅の建設が、今お示しの表のように、現時点では残念ながらまだ千に満たない状況にあるということは、率直に認めなければならないと思っております。(略)何としても、できるだけ早い段階で希望者にすべて入っていただけるように、遅くともお盆のころまでには希望者全員に入っているように、できるだけ前倒しをしていきたい、全力を挙げて努力をいたしたい、こう思っております。」、5月1日(参)予算委員会でも「お盆までに私の内閣の責任で、全ての人が希望される方は仮設住宅に入れるように、まだ決まっていないところがあるとすれば、それを急がせて必ずやらせます。」との菅直人総理答弁がある。

¹⁴ 国土交通省「東日本大震災の記録—国土交通省の災害対応—」P.63(平成24年3月11日)
<https://www.mlit.go.jp/common/000208803.pdf>(令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-10 応急仮設住宅の必要戸数の推移



出所) 国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会(平成23年10月18日)「参考資料:東日本大震災における応急仮設住宅関係の対応経過」より復興庁作成
https://www.mlit.go.jp/report/press/house04_hh_000294.html (令和5年7月31日閲覧)

2) 迅速かつ大量の供給に向けた取組

前述の通り、東日本大震災においては、地震と津波による甚大な住家被害が発生したことから、迅速かつ大量の応急仮設住宅の確保が求められた。結果として、お盆までに全員入居には至らなかったが、早期の建設を実現すべく、以下のような様々な取組がなされた結果、5月末には2万5,000戸超、8月までの約半年間で大半の建設型応急住宅(約5万戸)が完成をみることとなり、平成24年8月には5万3,000戸を超え、平成25年3月に最後の応急仮設住宅が完成し、全5万3,194戸の建設型応急住宅が建設された。なお、被災3県では、平成23年8月11日には岩手県内の全13,984戸が完成、12月26日に宮城県内の全22,095戸が完成、平成25年3月6日に福島県内の全16,800戸が完成した¹⁵。

a. 被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議

東北地方太平洋沖地震において住宅をなくされた被災者等に対する当面の住まいとしての応急仮設住宅の迅速な供給、中長期にわたる住まいの供給等に関する諸課題について整理・検討するため、国土交通副大臣を座長とし、関係各省庁の局長クラスを構成員とする「被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議」を設置し、平成23年3月28日～5月18日に、応急仮設住宅その他被災者の当面の住まいの確保を大量かつ迅速に進めるための方策、中長期にわたる住まいの供給方策について検討を行った。

平成23年4月5日には「応急仮設住宅の供給等に関する当面の取組方針」(6月20日に最終改正)を取りまとめ、供給目標、関係団体の協力、用地確保、民間賃貸住宅や公営住宅等の空き室の有効活用、従前のコミュニティへの配慮、原子力災害被災地域からの避難者や広域避難者の柔軟な取扱いといった基本的考え方が示され、これに基づき関係省庁が供給促進に取り組んだ。

¹⁵ 各県の応急仮設住宅HPより

<構成員>

座長 池口国土交通副大臣
 原子力被災者生活支援チーム審議官
 消費者庁次長
 総務省大臣官房地域力創造審議官
 厚生労働省社会・援護局長
 農林水産省農村振興局長
 林野庁長官
 経済産業省製造産業局長
 環境省廃棄物・リサイクル対策部長
 防衛省運用企画局長
 国土交通省住宅局長

<開催経緯>

回	日時	議題
第1回	平成23年 3月28日	(1) 被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議の設置について (2) 応急仮設住宅その他被災者の当面の住まいの確保を大量かつ迅速に進めるための方策
第2回	4月5日	(1) 応急仮設住宅の次の目標設定と今後の対応について (2) 資材の緊急調査の結果報告と今後の対応について (3) その他（応急仮設住宅に併設される生活利便施設について）
第3回	4月20日	(1) 応急仮設住宅の建設の進捗状況について (2) 各県における地元業者の活用について (3) 輸入住宅の取扱いについて (4) 原発避難区域の見直しの対処方針について (5) 資材の緊急調査に係る今後の対応について (6) その他
第4回	5月18日	(1) 応急仮設住宅の完成見通し等について (2) 緊急時避難準備区域における応急仮設住宅の取扱い等について (3) 入居の円滑化について (4) 住宅建設資材に係る需給状況の緊急調査（第2回）結果概要について (5) その他

出所) 国土交通省HP「被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議について」

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_fr4_000010.html (令和5年7月31日閲覧)

b. 用地の確保

東日本大震災では、もともと平地などの建設適地が少ない地域があったことに加え、あらかじめ選定していた建設型応急住宅建設予定地が津波で浸水したことや、二次被害のリスク、交通寸断などによって建設不可能となった地域もあり、建設型応急住宅の建設用地の確保が難航し、発災直後より県と市町村が連携して取り組みがなされた。実際には供給が可能な用地は内陸部の市町村の方が多かったと考えられ、実際に隣接する市町から多数の用地提供の申し出が寄せられたが、被災の集中している沿岸部の市町村においては、津波浸水地域には原則として建設しないという大方針がなかなか理解されず、人口流出等の懸念から各市町村内の応急仮設住宅の建設を要望したところが多く、内陸部の市町村での建設については各県での調整が不可欠であった¹⁶。

¹⁶ 第1回被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議（平成23年3月28日）「応急仮設住宅供給に当たっての当面の課題」、国土交通省HP「東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会（平成23年10月18日）」「宮城県からの配布資料：宮城県における応急仮設住宅の建設に関する報告」

用地選定に当たっては、国有地や農地、民有地の情報が集められ、建築（躯体全般等）・土木（外構等）・設備（水廻り等）・電気（電気設備等）の技術職員による各用地の調査がなされた。その上で、自衛隊駐屯地やがれき置き場、災害公営住宅用地等との優先順位について、難しい調整が求められた。また、地元自治体の行政職員不足に対応するため、後述の通り、建設用地の調査にも延べ27行政庁及び都市再生機構（UR）から技術職員の派遣がなされた。しかし、余震による地割や被害への対応、用地造成・搬入路確保・ライフライン整備の必要性等が工事工程の遅れの要因となった。

なお、従来は公有地等で建設されることが予定されていたため、応急仮設住宅の設置に係る土地の借料は災害救助法の対象とされていなかったが、東日本大震災では民有地の活用が必要になったため、借地料に関しても災害救助法の対象となる旨が通知¹⁷された（現在では救助基準に明記）。

c. 建設業者の確保等

建設型応急住宅の建設に当たっては、従来と同様、災害協定を事前に都道府県と結んでいた（社）プレハブ建築協会（現在は一般社団法人）の規格建築部会が中心となったが、膨大な建設が見込まれたことから同協会の上部団体である（社）住宅生産団体連合会にも国土交通省から要請を行い、同協会の住宅部会のハウスメーカーも建設に当たった。

さらに、被災地域の雇用創出の観点も踏まえ、地元の工務店等の活用も進められた。

平成23年10月時点で43,206戸が（社）プレハブ建築協会（規格建築部会28,660戸、住宅部会14,546戸）、9,307戸が地元業者によって建設された。地元業者による建設では、地域材を活用した木造建設型応急住宅が多く実現した。他方、建設型応急住宅の提供主体ごとに建設の早さや費用、居住性が異なるといった課題もみられた。

図表 5-2-11 プレハブ・木造の例



出所) 国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会（平成23年10月18日）

「資料3：東日本大震災における応急仮設住宅の建設事例」<https://www.mlit.go.jp/common/000170074.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

d. 資材不足等への対応

大震災当初、住宅関連資材に関する生産拠点の損壊や物流の停滞、計画停電の影響等から、住宅関連資材の供給不足が懸念された。このため、（社）住宅生産団体連合会に対し、応急仮設住宅の建設促進と合わせて、実需に基づく適切な発注や過剰な在庫保有の抑制についても協力を要請（3月

¹⁷ 平成23年4月15日 厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る応急仮設住宅について」

18日)したり、関係省庁が連携して住宅関連資材の需給状況について緊急調査を実施したりするなど、必要な資材の確保に支障が生じないよう対策を講じた¹⁸。結果としては、民間借上げの活用が進んだこと等より、余剰在庫も発生した。具体的には、以下の対応が行われた¹⁹。

- 仮需への対応
 - ・ 需給状況調査と結果に関する情報提供：ヒアリング等を元に抜粋した16種類の建材等について、アンケート調査を元に需給状況を確認し、フォローアップを実施
 - ・ 省庁間の協力体制の構築
- 輸入建材の活用
 - ・ 海外住宅事業者の窓口の一元化：すまいづくりセンター連合会で海外の資材・建設業者の情報を一元整理し、各県に対し情報提供
 - ・ 大臣認定案件の迅速化：輸入断熱材等に関する認定・認証体制の強化
- 工場・事業者の被災への対応
 - ・ 住宅部品の工場の被災、地元建設業者の津波被害への対応

e. 国職員、地方職員、UR等の応援派遣

建設型応急住宅整備支援のため、発災直後の平成23年3月12日から、東北地方整備局や被災3県への駐在職員派遣が国土交通省で開始された。企画専門官～課長補佐級の職員を中心に各組織1人ずつの派遣がなされ、被災県の建築住宅部局の立上げサポートや現地窓口として情報収集や本庁との連絡を同年7月まで行った。

また、建設用地の調査にも延べ27行政庁及び都市再生機構（UR）から技術職員の派遣がなされた。8月末までに被災3県に7,000人ほどが派遣された。

f. その他

短い施工期間で、一定の居住性能の確保が可能なユニットハウスが、岩手県、宮城県、福島県等の各被災地域に建設型応急住宅として2,000戸以上供給された。

また、阪神・淡路大震災では輸入住宅が活用されたが、東日本大震災においても海外の住宅ユニットの提案が国・県に数多く寄せられ混乱を生じたため、すまいづくりまちづくりセンター連合会への窓口一本化を図った。ただし、ユニットの設置のみならず国内建設事業者による給排水・電気等のライフライン敷設工事等も一体で提供される必要があること、追加工事の要請やクレーム対応ができる必要がある等の課題もあり、結果として、部分的な建材ではなく住宅全体を外国から輸入して建設する仮設住宅の戸数は、岩手県及び福島県の発注を受けて地元企業が建設するタイの資材を用いたもの150戸、中国の資材を用いたもの400戸、合計550戸のみであった。これら550戸以外の仮設住宅は、断熱材等一部の建材で輸入資材を使っている場合を除き、基本的に国内の資材によって建設された²⁰。

¹⁸ 「東日本大震災の記録－国土交通省の災害対応－」(P.63) <https://www.mlit.go.jp/common/000208803.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

¹⁹ 国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会(平成23年10月18日)「資料2：東日本大震災における応急仮設住宅の建設に係る対応」

²⁰ 国土交通省HP「外国からの輸入による仮設住宅について」
https://www.mlit.go.jp/report/press/house04_hh_000258.html (令和5年7月31日閲覧)
 及び 国土交通省「応急仮設住宅建設必携 中間とりまとめ」(平成24年5月)
<https://www.mlit.go.jp/common/000211741.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

3) 供給段階における高齢化や生活利便性等への配慮

建設型応急住宅の仕様については、高齢化等に対応し、浴室・便所等に手すりを設置するなど物理的障壁の除去された（バリアフリー）仕様となるよう配慮することや、段差解消のためのスロープや生活援助員室を設置するなど老人居宅介護等事業等の利用者が居住しやすい構造及び設備を有し、高齢者等であって日常の生活上特別な配慮を要する複数の者を収容する施設（福祉仮設住宅）を災害救助法が適用される応急仮設住宅として設置できることとされた²¹。

また、被災者、特に高齢者などが安心して居住できるよう、地域の実情に応じ、従前のコミュニティが可能な限り維持されるよう配慮するべきとの方針が発災当初より示されていた²²。入居者選定方法について、応急仮設住宅の入居を希望する被災者間の公平性が保たれる範囲においては、単純な抽選を行う方法ではなく、地域の実情にあった選定方法を検討の上、被災者の方々が安心して居住できる環境整備を進めるよう通知がされた²³。また、物理的な仕様としても、コミュニティ配慮等の観点から玄関を向かい合わせにする、濡れ縁や屋外のテーブルやベンチを設置するなどの工夫もみられた。入居が始まった建設型応急住宅団地において、居住者の意見も聞きながら、新たに交流スペースを建設する取組（みんなの家）なども行われた。

他方、こうした様々な仕様上の工夫等については、通知等により災害救助法の適用対象が五月雨式に拡大されることとなったため、県では対応に苦慮する場面もみられ、特に初期の住宅で居住性に課題がみられたため、後述するように、建設後において居住環境の問題等から様々な追加工事を要することとなった。

4) 早期入居・入居支援

県により応急仮設住宅の建設と平行して、市町村により入居者の募集等が行われたが、完成から入居まで期間が空くケースがみられた²⁴。このため、県と市の担当者間での建設日程の共有や連携が強く求められるとともに、完成前から入居者の選定を行っておくこと、県内避難所以外への避難者へも募集情報を周知することと等が求められた²⁵。

また、生活に必要な家電製品等について、行政では迅速な提供が困難であったことから、日本赤十字社において、家電メーカーの協力を得て、日常生活に最低限必要である冷蔵庫、洗濯機、テレビ、炊飯器、電子レンジ、電気ポットの6点セットを被災者に寄贈することとされた。早期入居のため、完成予定の2週間前までに、同社に対して搬入先・必要数を知らせておくこととされた。なお、当初は、災害救助法が適用された10都県のうち8県からの希望により建設予定の応急仮設住宅7万件分の寄贈予定であったが、福島県の原因事故による県外避難者等の事情を考慮し、8県から県外の賃貸型応急住宅や公営住宅等にも対象が拡大され、最終的には13万3,000件と当初予定の約2倍の支援となった（平成24年12月で受付終了）²⁶。

²¹ 平成23年4月15日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る応急仮設住宅について」

²² 平成23年3月12日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「避難所の生活環境の整備及び応急仮設住宅の設置等による避難所の早期解消について（留意事項）」においても、既に、高齢者や単身者等の孤立防止、地域コミュニティへの配慮や集会所等について言及されている。

²³ 国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会（平成23年10月18日）「参考資料：応急仮設住宅の通知（国土交通省関連）」

²⁴ 平成23年5月24日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る応急仮設住宅について（その2）」

²⁵ 平成23年5月6日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る災害救助法の弾力運用について（その7）」

²⁶ 日本赤十字社「東日本大震災における日本赤十字社の生活支援活動について」

https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/h25/higashinohon25_4-5-2c.pdf

（令和5年7月31日閲覧）

5) 入居後の維持管理・居住環境の改善等

本来は2年間以内の一時的な居住場所として想定されている建設型応急住宅については、当初は必ずしも居住性の高い仕様にはされておらず、寒冷地対応も十分でなかったこと等から、その居住環境の改善の必要性が指摘されるようになった。また、空き住戸の活用や、コミュニティ形成といった課題への対応も必要となった。

a. 応急仮設住宅の居住環境等に関するプロジェクトチーム

「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成23年7月29日復興対策本部決定）において、「仮設住宅の居住環境を中心とした居住者の状況を踏まえた課題の把握、必要に応じた講ずべき対応等を検討する」「仮設住宅等における生活環境も含め、住民ニーズの把握、必要に応じたパーソナルサポート的な支援の導入、見守り等の支援体制の構築など、地域支援の仕組みによる社会的包摂を進めるための市町村の取組みを支援する」等が盛り込まれ、平野復興対策担当大臣から「今回の震災により被災された方々の仮設住宅での生活は状況によって長期化する可能性もあり、居住環境面での課題を把握し、政府としての対応を早急に検討する必要がある。」との指示がなされた。

こうしたことも踏まえ、東日本大震災の被災者の住まいのために、新たに建設された応急仮設住宅の居住環境を中心とした居住者の状況を踏まえた課題を把握するとともに、必要に応じて講ずべき対応等について、関係省庁間で連絡・調整を図りつつ整理するため、平成23年8月4日～12月13日の期間、関係省庁等をメンバーとする「応急仮設住宅の居住環境等に関するプロジェクトチーム（PT）」²⁷（以下「PT」という。）が開催された。

<構成員>

座長 大塚厚生労働副大臣（第2回から牧厚生労働副大臣）
 阿久津内閣府大臣政務官（第2回から後藤内閣府副大臣）
 東日本大震災復興対策本部事務局次長
 内閣府政策統括官（防災担当）
 厚生労働省社会・援護局長
 国土交通省住宅局長
 岩手県東京事務所長
 宮城県東京事務所長
 福島県東京事務所長

<開催経緯>

回	日時	議題	決定事項等
1	平成23年 8月4日	応急仮設住宅の居住環境等に関するアンケート調査について等	アンケート項目については厚生労働副大臣に一任
2	9月30日	応急仮設住宅の居住環境等に関するアンケート調査結果について等	次回、具体的な検討策を出していく居住者のデータベース化を進める
3	10月21日	応急仮設住宅の居住環境等に関するアンケート調査結果を踏まえた対応について（中間報告書）（案）等	各団地ごとに日常的に課題が集約され、対策に結び付いていく仕組みが必要
4	12月13日	・ 応急仮設住宅における居住環境等（ハード面）の改善対策の進捗状況 ・ 応急仮設住宅における居住環境等（ソフト面）の課題解消に向けた取	各県の各対策の進捗状況は本プロジェクトチーム終了後もフォローアップする。具体的には厚生労働省ホームページに団地ごとの進捗状況を含めて、掲

²⁷ 厚生労働省HP https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-syakai_141319.html（令和5年7月31日閲覧）

	組の進捗状況 ・自治会の設立状況等	載する
※以降、平成23年12月～平成24年3月まで、7回にわたって、定期報告を公表。		

同PTでは、まず、被災3県の応急仮設住宅を設置している50市町村及び入居者（全616団地から3,231世帯（岩手県：1,108世帯、宮城県：1,373世帯、福島県：750世帯）を抽出）に対し、応急仮設住宅の居住環境等に関するアンケート調査が行われた。市町村には、建物・設備面の対策状況、各団地から学校・病院・買い物施設へのアクセス・対応状況などについて質問がされ、入居者（有効回答数2,013）には建物・設備面の要改善点、買い物や通勤・通学等の利便性（アクセス）、現在の困りごと・心配事について質問がされた。こうした回答結果も踏まえ、下記のような対応がなされていくこととなった。

b. 建物・設備の居住環境等の改善

同PTに先立ち、暑さ対策としては、エアコンの整備に加え、被災地からの要望により更なる暑さ対策として、ゴーヤ等を外壁に茂らせる、いわゆる「緑のカーテン」も国庫補助の対象とされた²⁸。

また、PTでのアンケート結果も踏まえ、災害救助法の対象となる追加工事の範囲として、①寒さ対策（断熱材の追加、居室への畳の設置、エアコンの追加整備等）、②バリアフリー対策（砂利道となっている通路の舗装等）、③防火防犯対策（外灯の増設、消火器の各戸設置等）、④雨風対策（玄関先への風除室の整備、通路における側溝の整備等）、⑤その他の課題対策（集会所・談話室の追加設置、居室・玄関の網戸の設置等）が各種通知等²⁹により示された。

また、想定以上の長期にわたって供与される中で、建物が風雨で劣化し補強が必要になる等、建物の修繕対応が課題となった。岩手県では、不具合が生じる前（被災から4～5年後）に、長期使用が見込まれる住宅等の基礎（木杭）の計画的な修繕を進めた。

このような取組を続ける中で、居住環境は改善された一方、建設費が高騰することとなった。こうした教訓も踏まえ、現在では、暑さ寒さ対策や、バリアフリー対策等が当初から災害救助法の対象として想定されている。

c. 立地状況に係る課題への対応

PTアンケートの市町村回答によれば、「日常の買い物をする商店（街）」「小中学校」「病院・診療所」について、全体で約4～5割の団地で徒歩15分圏内にはこれらの施設がないとの回答であったが、バス等の公共交通機関で行ける範囲まで広げると、概ね8割程度があるとの回答となっていた。一方で、居住者からは、日常の買い物の利便性や病院・診療所への通院の利便性などの立地状況については、約4割の入居者から「不便」との回答が寄せられた。

これら立地状況に係る課題への対応として、①入居者の移動手段の確保（生活に必要な交通の確保・維持やスクールバス運行に対する助成等）、②入居者が必要なサービスや商品等を届ける手段の確保（NPO等による買い物代行への補助等）、③入居者が必要なサービスや商品等を身近に提供す

²⁸ 平成23年7月14日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「建設された応急仮設住宅における暑さ対策について」

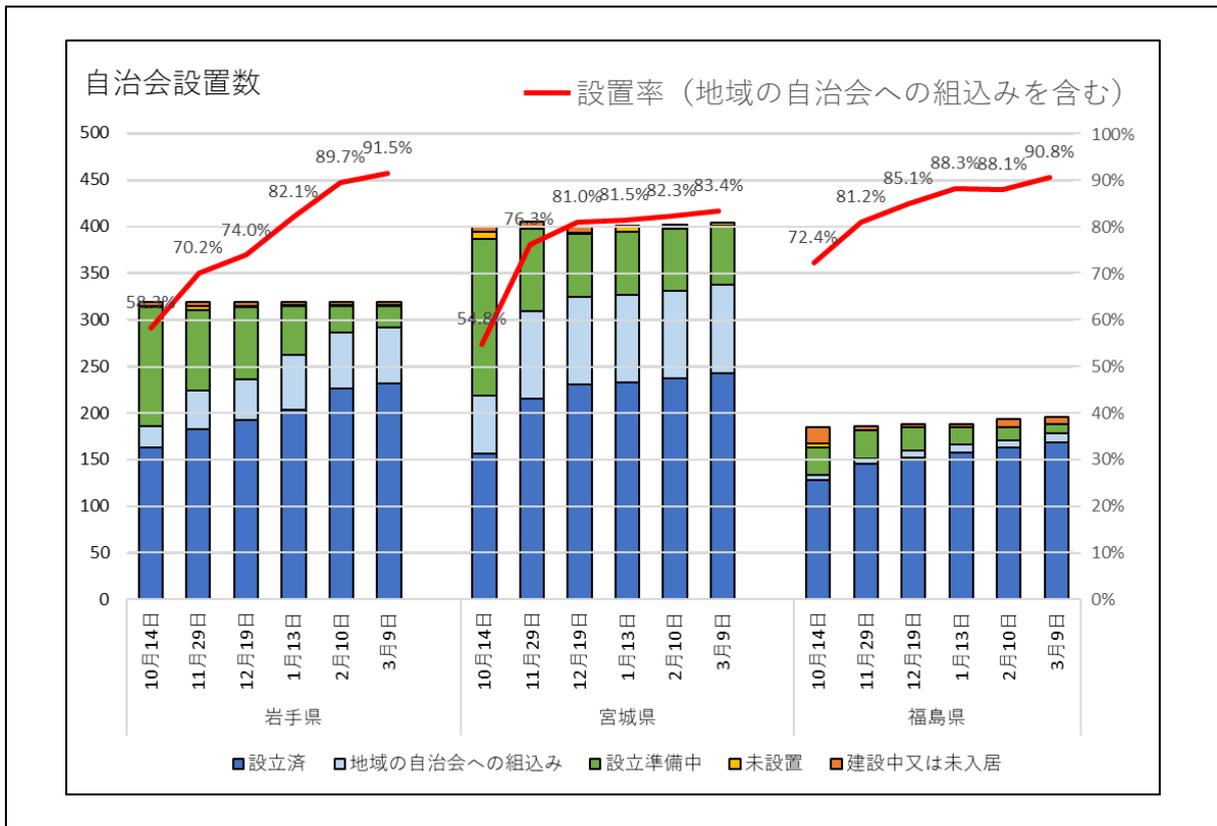
²⁹ 平成23年9月28日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災の発生に伴い建設された応急仮設住宅における寒さ対策について」、平成23年10月7日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災の発生に伴い建設された応急仮設住宅における暖房機器の設置について」等PT

る場の確保（仮設診療所の設置補助等）など、各省庁の既存の取組や平成23年度第三次補正予算での取組を取りまとめた。

d. コミュニティ形成・自治会設立

PTアンケート調査結果から、建設型応急住宅の各団地は、立地・構造設備・入居者の状況が大きく異なっていることが明確となり、入居生活が長期化する中で、入居者が抱える課題も団地ごとに大きく異なってくるが見込まれた。このような団地間の格差の解消を図る一方で、団地ごとの課題を解決していく「個別対応」が重要となった。例えば、入居が長引くにつれ、集会所の使用やごみの出し方など生活上のルールを住民同士で決める話し合いの場や住民が交流する仕組みを作る必要が生じた。こうした課題の解決のためには、団地ごとを基本として自治会組織を構築し、自治会組織において、応急仮設住宅の入居者が抱える課題等の情報集約を図り自ら主体的に課題の解決を図っていくことが求められた。さらには、入居者が応急仮設住宅で孤立することを防止するコミュニティ構築の観点からも、市町村の働きかけ等により自治会組織の立上げを急ぐことが求められた。同PTでは、定期的に自治会設置状況を把握し、設立状況は下記の通りであった。

図表 5-2-12 建設型応急住宅の団地における自治会設立の状況



出所) 厚生労働省HP「応急仮設住宅の居住環境等に関するプロジェクトチーム」(各回資料)を元に復興庁作成

なお、PTアンケートでは、入居者から「今、お困りのこと・心配していること」についても回答を得ており、『経済面』との回答が最も多く約5割、次いで『健康面』、『仕事(雇用)』(約2割)の順であった。自治会組織などコミュニティの構築を進める一方で、市町村を中心とする行政の被災者支援体制が不要になる訳ではなく、応急仮設住宅の入居者の情報把握・データベース化や、サポート拠点の設置・運営、入居者同士での交流や見守り等の活動の支援が求められた(こうした支

援については、4章1節参照)。

e. 空き住戸の利活用

建設型応急住宅団地の建設後には、人員不足や後追いで本格化した賃貸型応急住宅の供給の影響により必要戸数が変動したこと、建設用地不足で不便な土地に団地が建設されたこと、被災者のニーズとのミスマッチ等により空き室が発生し、その対応が求められた。また、被災者の生活再建(恒久住宅への)転居が進むに従って、空き住戸が増加した。

厚生労働省は、空き住戸の活用について、集会や談話等のスペース、多人数世帯で居住スペースが著しく狭隘であるなどの場合における複数戸利用等を認めた³⁰。また、平成24年1月には建設型応急住宅で入居希望者がいない空き住戸について、入居希望者が現れるまでの期間に限り、他の地方公共団体からの応援職員や地元の地方公共団体から要望や委託を受けて活動しているボランティア等の宿泊利用について今災害に限り認めた³¹。これにより空き室が発生した建設型応急住宅団地では、実際に他の地方公共団体からの応援職員の宿舎、談話室、被災者以外のUターン者や被災地での復興事業に従事する新規就職者向けの住まいとして活用するなど、東日本大災害に限り特例的に認め、様々な有効活用が図られた。

³⁰ 平成23年8月12日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「東日本大震災に係る応急仮設住宅について(その5)」

³¹ 平成24年1月23日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「建設された応急仮設住宅の空き住戸の活用について」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000020xfe-att/2r98520000020xh2.pdf> (令和5年8月17日閲覧)

(4) 賃貸型応急住宅

1) 賃貸型応急住宅等の活用

東日本大震災における応急的住まいの供給では、地震と津波による甚大な住家被害や原発避難者が発生したことから、迅速かつ大量の応急仮設住宅の確保が求められた。その際、プレハブ等の建設型応急住宅の建設（建設型応急住宅）のほか、公営住宅等の空き家提供といった従来の方法に加え、既存の民間賃貸住宅を地方公共団体が借り上げ、応急仮設住宅として供給する対応（賃貸型応急住宅）が広く採用された。このような規模で民間賃貸住宅を活用した例は過去になかったため、当初においては様々な混乱もみられたが、結果として、応急仮設住宅の入居戸数のピーク時（平成24年3月30日）において、計123,723戸のうち、半分以上に当たる68,616戸が賃貸型応急住宅（民間借上げ）で供給されることとなった。

2) 公営住宅、公務員住宅、UR住宅等の空き住戸の活用

a. 活用状況等

被災者の当面の住居の確保を図るため、既存公営住宅等の空き家を目的外使用により活用するよう、国土交通省から、地方公共団体に要請するとともに、地方公共団体及び都市再生機構（UR）に対し、全国の公営住宅等の空き室状況を報告するよう指示し、被災者向けの空き室情報を提供することで、その活用を図った。発災翌日の平成23年3月12日には、国土交通省は、被災者の一時的な入居については、地方自治法第238条の4第7項に基づく目的外使用許可として入居を許可するよう周知した。厚生労働省は、平成23年3月25日、「被災地でない都道府県が災害救助法に基づく応援救助を実施している場合に、災害救助法が適用された市町村からの避難者のために、公営住宅等を活用して、災害救助法に基づく避難所又は応急仮設住宅を設置した場合にも、国庫負担の対象となるので、積極的被災者の受入に当たられたい」と通知した³²（なお、別の自治体からの被災者の受入費用（入居に当たっての修繕費等）は国庫負担の対象とされたが、被災地の自治体が自ら所有する公営住宅に住民である被災者を入居させる費用については国庫負担の対象とはされていない）。こうして、当初は避難所として一時的な利用を念頭に提供された公営住宅等が、避難の長期化に伴って、応急仮設住宅として位置付けられる等の対応がされた。

図表 5-2-13 公営住宅等への入居戸数等

	提供可能戸数	入居決定戸数 (平成24年2月6日時点)
公営住宅	約25,000戸	約8,400戸
UR賃貸住宅	約5,100戸	970戸

※ 「公営住宅」には、国家公務員住宅、雇用促進住宅を含む。なお、UR賃貸住宅は首都圏が中心だったため、活用戸数が相対的に少なくなっている。
出所) 国土交通省調べ

³² 平成23年3月25日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震に係る災害救助法の弾力的運用について（その3）」

図表 5-2-14 公営住宅の一次利用状況について（平成23年10月17日時点）

○ 公営住宅の一時利用状況について（平成23年10月17日時点）

都道府県名	延べ提供可能戸数	入居決定戸数	都道府県名	延べ提供可能戸数	入居決定戸数
北海道	2,190	351	滋賀県	109	41
青森県	300	169	京都府	328	169
岩手県	385	152	大阪府	2,873	314
宮城県	495	373	兵庫県	2,187	266
秋田県	101	80	奈良県	164	37
山形県	141	62	和歌山県	276	21
福島県	613	383	鳥取県	147	25
茨城県	788	465	島根県	299	47
栃木県	383	183	岡山県	325	86
群馬県	498	297	広島県	616	93
埼玉県	555	254	山口県	461	28
千葉県	119	94	徳島県	265	23
東京都	1,150	908	香川県	186	23
神奈川県	721	580	愛媛県	147	33
新潟県	372	210	高知県	439	27
富山県	307	102	福岡県	816	128
石川県	346	116	佐賀県	101	16
福井県	150	53	長崎県	340	30
山梨県	337	98	熊本県	321	26
長野県	435	138	大分県	273	45
岐阜県	615	80	宮崎県	157	31
静岡県	404	172	鹿児島県	399	30
愛知県	815	391	沖縄県	166	49
三重県	230	65	合計	23,845	7,364

出所) 国土交通省HP 東日本大震災における応急仮設住宅の建設に関する報告会（平成23年10月18日）
「国土交通省（住宅局住宅総合整備課）からの配布資料：被災者の公営住宅への一時入居について（P. 1）」

b. 被災者への情報提供・相談体制

被災者が入居可能な公営住宅等に関する情報の一元的提供、入居申し込みの窓口の案内を実施するため、平成23年3月22日、国土交通省は、(社) すまいづくりまちづくりセンター連合会に「被災者向け公営住宅等情報センター」を設置した。同センターでは、地方自治体が管理する公営住宅やUR賃貸住宅等の情報を扱っていたが、同月28日からは、民間賃貸住宅、国家公務員宿舎、雇用促進住宅も取扱いの対象に加え、電話案内業務を平成24年3月まで継続した。

なお、岩手県では、平成23年4月に「住まいのホットライン」（電話相談・フリーダイヤル5回線）を開設し、応急仮設住宅や県営住宅への入居、自宅の再建に関する支援制度等に関する相談対応を行い、避難所の解消の見通しがついた同年8月まで継続した。

3) 民間賃貸住宅の活用

a. 民間賃貸住宅の大規模な活用

震災直後から賃貸型応急住宅の活用が想定されており、国土交通省は平成23年3月13日に賃貸住宅・不動産関係団体に対し住宅支援への協力を要請し、厚生労働省は同年3月19日、「地域の実情に応じ、民間賃貸住宅、空き家の借上げにより設置することも差し支えない」旨を通知していた。当初は、現物支給の原則から、県が民間賃貸住宅を一括して借り上げて被災者に転貸する方法が前提とされ、入居可能な物件と入居希望者を地方公共団体がマッチングさせる方式が進められたが、被害の規模が想定を超え空室情報のとりまとめが追い付かない等の課題があり、平成23年4月末時点で745戸（岩手県14戸、宮城県4戸、福島県727戸）と、あまり活用が進まなかった。

他方で、震災直後から、被災者が自ら賃貸借契約を締結し民間賃貸住宅に入居する事例が多くみ

られたため、厚生労働省は、平成23年4月30日、発災以降に被災者名義で契約した物件であっても、その契約時以降、県（その委任を受けた市町村）名義の契約に置き換えた場合、国が経費負担する応急仮設住宅として認める旨を通知した（下記参照）。この方式は、被災者にとっては早期入居が可能なこと、通勤や通学の利便性を考えて自分で物件を選定できるなど利点が多かったため、結果的には、賃貸型応急住宅のほとんどはマッチング方式ではなく、被災者が自ら物件を探す方式によって供給された。なお、福島県いわき市では、行政職員の多大なる努力もあって、マッチング方式で695戸が供給された。

なお、東日本大震災やその後の災害における実態も踏まえ、現在では、「防災基本計画」（中央防災会議）において、「既存住宅ストックの活用を重視して応急的な住まいを確保することを基本とし、相談体制の整備、修理業者の周知等の支援による応急修理の推進、公営住宅等の既存ストックの一時提供及び賃貸型応急住宅の提供により、被災者の応急的な住まいを早期に確保するものとする。また、地域に十分な既存住宅ストックが存在しない場合には、建設型応急住宅を速やかに設置し、被災者の応急的な住まいを早期に確保するものとする。」とされるとともに、被災者が自ら物件を探す方式を基本とする国の手引きも整備されている。また、兵庫県においては、南海トラフ地震に備えた県のマニュアルにおいて、民間借上げを優先して供給する前提で、宮城県の供給戸数をベースとした必要戸数等の試算をしている例もある³³。

図表 5-2-15 「東日本大震災に係る応急仮設住宅としての民間賃貸住宅の借上げの取扱について」
平成23年4月30日厚生労働省社会・援護局長通知（抄）

応急仮設住宅の供与に当たって民間賃貸住宅の借上げによることも差し支えない旨、累次にわたり周知してきたところであります。

被災三県においては、現に救助を要する被災者が自ら民間賃貸住宅に入居している事例も少なくなく、また、応急仮設住宅の用地確保等の課題があって避難所生活が長期化しているところでもあります。この状況下、民間賃貸住宅借上げの活用が求められており、今般、民間賃貸住宅の取扱について下記のとおりといたします。

（略）

- (1) 災害救助法による応急救助は、県が、現に救助を要する被災者に対して行うものである。この考え方に沿って、現に救助を要する被災者に、県が民間賃貸住宅を借り上げて提供した場合に、災害救助法の適用となって同法の国庫負担が行われる。
- (2) 県の委任を受けた市町村が借り上げて提供した場合も、県借上げの場合と同様とする。
- (3) 発災以降に被災者名義で契約したものであっても、その契約時以降、県（その委任を受けた市町村）名義の契約に置き換えた場合、(1)と同様とする。

（注）契約置換えに当たっては、敷金、礼金、仲介手数料等の入居費用の二重払いや被災者の負担が生じぬよう、留意されたい。
（以下略）

b. 賃貸契約事務等の具体的な運用

賃貸型応急住宅は、基本的に、家主（貸主）・県（借主）・被災者（入居者）の3者による契約で提供された。特に当初、いずれの県においても事務量に対してマンパワーが圧倒的に不足し、外部委託等の体制構築が図られるまでは、事務処理や支払いの遅れ等から連日苦情を受ける等の事態に陥った。研究者による県庁職員への聞き取りによれば、被災地で最多の最大約26,000戸を提供した

³³ 「兵庫県応急仮設住宅供給マニュアル」（総合調整・賃貸型応急住宅編）令和3年3月改定

宮城県では、県庁内で「あの部署にだけは行きたくない」と言われる状況が続いていた³⁴。同県では、支払業務を県の指定金融機関である銀行に委託するなど関連作業の外部への業務委託が進められた。毎年の供与期間延長に当たっては、膨大な契約を再契約する事務も発生した。

民間賃貸住宅借上げの場合の国庫負担対象経費は、平成23年4月30日の厚生労働省の通知³⁵により、「敷金、礼金、仲介手数料等の入居に当たっての費用、並びに、月ごとの家賃、共益費及び管理費」とされた。また、「月ごとの家賃」については、「地域の実情（実勢賃貸料）、被災者の家族構成等により区々であると想定されるものの、災害救助費という公費負担の性格にも鑑み、岩手・宮城内陸地震の際には一戸当たり月額6万円」が基本とされた。基本的に、賃貸型応急住宅とされた住宅に入居している間は、被災者には家賃等の負担は発生しないこととなった。

また、賃貸型応急住宅とされた住宅から転居した場合は、原則として、転居先は応急仮設住宅としては認められなくなるため、転居後の家賃等は自己負担となった。ただし、他県など遠方に避難した被災世帯が県内に帰還する場合には、帰還促進の観点から特例的に住み替えを可能とした。

c. 被災地域外での供与

地域に入居可能な物件が少ない場合や、物件を探すことが遅れるなどにより被災した居住地近くで物件を確保できなかった場合等は、物件がより多くある市街地部などで物件を確保する必要があるため、被災時に居住していた市町村・都道府県以外の地域でも多数の賃貸型応急住宅が供与された。その中で、他の都道府県に避難した住民に当該都道府県（受け入れ側の都道府県）が民間賃貸住宅を借り上げる対応が広く行われ、公営住宅の活用とあわせ、賃貸型応急住宅は46都道府県で供給された。特に山形県は多く、ピーク時で3,877戸が賃貸型応急住宅に入居していた。

特に、原子力発電所の事故に伴い設定された福島県の警戒区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域は、原則として応急仮設住宅・応急修理の対象にならない³⁶と整理され、多くの避難住民が元の居住地とは別の市町村・都道府県において賃貸型応急住宅に入居することとなった。

こうして全国で供給された民間賃貸住宅や公営住宅等の応急仮設住宅としての利用については、家賃や敷金礼金等のほか、必要最低限度の仕様の付帯設備（エアコン、ガスコンロ、照明器具、給湯器、カーテン）の設置費といった費用も受け入れ側の都道府県に発生したが、受け入れ側の都道府県が費用負担した上で、被災県に求償し、国が被災県に国庫補助を行った。また、東日本大震災に係る取扱いとして、各都道府県が被災3県に送付すべき申請書および関係書類については、厚生労働省において取りまとめの上、被災3県へ送付することとした。その後、平成25年の災害救助法の一部改正により、著しく異常かつ激甚な非常災害が発生した場合において、求償の請求を受けた都道府県等は、国に対して、国が当該被請求都道府県等に代わって求償の請求を行った都道府県等に対して弁済するよう要請することができることとなった。

d. 賃貸型応急住宅入居者の特有の課題

賃貸型応急住宅については、あくまで仮設として建設される建設型応急住宅に比べて居住性能が高い、被災者自らニーズに合わせて間取りや立地を選択することができるなどのメリットがあった³⁷

³⁴ 重川希志依・田中聡・河本尋子・佐藤翔輔「借上げ仮設住宅施策を事例とした被災者の住宅再建に関する研究」『住総研研究論文集』41巻、P.145～156（平成27年）

³⁵ 平成23年4月30日厚生労働省社会・援護局長通知「東日本大震災に係る応急仮設住宅としての民間賃貸住宅の借上げの取扱いについて」

³⁶ 「緊急時避難準備区域における応急仮設住宅の取扱いについて」（平成23年5月16日原子力災害対策本部）等

³⁷ 国土交通省HP「災害時における民間賃貸住宅の活用について（手引書）」ほか

ほか、被害のない場所で被災者ではない住民が住む地域で「普通の暮らし」をすることによって暮らしの再建が加速されやすい等の効果があったとの指摘³⁸もある。

一方で、特有の課題として、①被災者が広域に散らばって居住するため、自治体が被災者の居住実態や連絡先を把握しにくく、被災者への情報や支援が行き渡りにくい（NPO等の支援も建設型応急住宅に集まりやすい）、被災者の所在が把握できず追跡が困難となるケースが発生した、②民間賃貸住宅が多く立地する仙台市等の都市部に被災者が移転し、その周辺で恒久的な住宅を確保して生活再建を果たす等により、沿岸部の避難元自治体からの住民の流出につながった、③需要の高い地域では物件が希少となり、家賃が高騰し、被災者以外の一般住民の暮らしにも支障が生じた、④入居した賃貸住宅からの転居は「救助終了」とみなされ、発災直後にやむを得ずニーズに合わない間取りの住宅等を借りた場合や、その後に世帯人数の変更が発生した場合等でも、原則として自己都合による物件の変更は認められない、⑤特に震災前から賃貸住宅に居住していた被災者について、自宅という資産に被害を受けたわけではないのに、賃貸型応急住宅に居住することにより家賃が無料となることに対し、不公平感を抱く被災者等から苦情が寄せられた等との指摘もみられる³⁹。

(5) 応急仮設住宅の集約・解消

1) 戸数減少・期限延長の経緯等

東日本大震災では過去災害と比較しても入居は長期化したが、被災者の生活再建や、災害公営住宅への移行等が進捗するにつれ、応急仮設住宅の入居戸数・人数は着実に減少し、5年間で約半数に、10年間では約1,200人に減少した。具体的には、(2) 1) 図表 5-2-3 で示した通りである。

応急仮設住宅は、災害救助として、あくまでも一時的な居住の安定を図るために公費で原則2年間、応急的な住まいを提供する制度である。したがって、本来は、被災者の生活の安定のためにも、復興の過程で可能な限り速やかに恒久住宅に移行されることが望ましい。また、学校の敷地や民有地等に建設された仮設団地では、児童生徒や地権者が早期に使えるようにすることが求められる場合もみられた。

しかし、生活再建の目途がなかなか立たない被災者が一定数存在したほか、災害公営住宅の完成や区画整理事業等の大規模な復興まちづくり事業の完成を待つ必要のあった被災者や、原発避難者などが発生したこと等により、東日本大震災では、その供与期間が過去の災害と比しても長期にわたった。本来は2年間（建設型：完成から2年間、賃貸型：県との3者契約締結日から2年間）である設置期限については(1) 3) で記載した制度に則り、県と国の協議により1年ごとに延長がなされた。その後、復興まちづくり事業の完了に伴い、令和2年度末をもって、岩手県・宮城県の被災者に対する供与は終了している。福島県内の避難指示区域についても、住宅や商業・教育施設といった生活環境整備の進捗の状況も踏まえて市町村ごとに供与が終了しており、令和3年度以降

³⁸ 重川希志依・田中聡・河本尋子・佐藤翔輔「借上げ仮設住宅施策を事例とした被災者の住宅再建に関する研究」『住総研研究論文集』41巻、P.145～156（平成27年）

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jusokenronbun/41/0/41_1313/_article/-char/ja（令和5年7月31日閲覧）

³⁹ 脚注30,31及び下記文書のほか、被災3県からの聞き取り等。

国立国会図書館 調査及び立法考査局「応急仮設住宅制度の現状と課題」『調査と情報』No.966（平成29年6月8日）
https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_10358943_po_0966.pdf?contentNo=1&alternativeNo=（令和5年7月31日閲覧）

米野史健「岩手県の借上げ仮設住宅における退去及び居住地移動の実態」『日本建築学会計画系論文集』第83巻、第746号、P.717～723（平成30年4月）

https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/83/746/83_717/_pdf/-char/ja（令和5年7月31日閲覧）

は、福島県の大熊町・双葉町からの避難者に限って、供与が継続しているところである。

図表 5-2-16 応急仮設住宅の供与期間の延長

関連法規 (脚注参照)	原則2年		原則1年を超えない期間毎に延長可												
	1年	2年	延長1回目	延長2回目	延長3回目	延長4回目	延長5回目	延長6回目	延長7回目	延長8回目	延長9回目	延長10回目	延長11回目		
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年		
	発災 H23.3.11		H25.4~	H26.4~	H27.5~	H28.4~	H29.4~	H30.4~	H31.4~	R2.4~	R3.4~	R4.4~	R5.4~		
岩手県 33市町村	3年で終了：6町村												供与終了		
	4年で終了：15市町村														
	5年で終了：3市町村														
	6年で終了：3市町村														
	10年で終了：6市町村														
宮城県 35市町村	3年で終了：3町												供与終了		
	4年で終了：18市町村														
	5年で終了：2市														
	6年で終了：3市町村														
	7年で終了：3市町村														
	8年で終了：1町														
福島県 59市町村	4年で終了：5町村														
	6年で終了：40市町村														
	7年で終了：3市町村														
	8年で終了：3市町村														
	9年で終了：2市町村														
	10年で終了：4町村														
	延長：2町														

出所) 内閣府(防災担当)資料より、復興庁作成

- * 1 : 災害救助法施行令第3条第1項(一般基準)、「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」(平成25年内閣府告示第228号)、建築基準法第85条第3項、第4項
- * 2 : 特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律第8条、災害救助法施行令第3条第2項(特別基準：各都道府県知事協議・内閣総理大臣同意)
- * 3 : 法改正により、建築基準法第85条第5項に根拠が移管

被災した地方公共団体は、応急仮設住宅の早期解消に向けて、入居者への住まい再建の方針に関する調査、災害公営住宅・民間住宅等の入居支援、住まいの再建に必要な資金・就労の支援など、社会福祉協議会やNPO、弁護士や司法書士等の専門家と連携した重層的な支援を行った。また、こうした支援を行う地方公共団体の職員にも専門家によるアドバイスをを行い支援の質の向上を図った。

岩手県や宮城県では、特に学校校庭に建設された仮設団地の撤去に向けて上記のような支援を積極的に実施した。

2) 建設型応急住宅の集約・解消

建設型応急住宅の団地の退去が進み空室が増加していくと、入居者の孤立防止や防犯対策、コミュニティの活力維持が課題となった。そのような状況の中で仮設団地の集約、入居者が退去して役割を終えた仮設団地の解体・撤去が求められた。また、東日本大震災では建設型応急住宅は膨大な戸数となり、プレハブ建築協会からのリースだけでは対応できず、約5万戸の建設戸数のうち、約4万戸が買取契約で各県の所有物となった。これら買取契約分については本来の役割を終えた後

に、廃棄物の削減等に向け、再利用が求められた。

また、やむを得ず学校の校庭に建設された仮設住宅（校庭仮設）については、本来の学校施設の利用目的である授業等の再開のため、早期の解消が求められた。平成23年度は岩手県7市町村35校、宮城県7市町32校であった（福島県においては校庭仮設なし）が、その後、解消が進み、平成30年8月末時点で、岩手県4市町11校、宮城県2市町3校に減少、5,500人を超える児童・生徒が校庭を使用できるようになり、令和元年9月には全て解消された。

a. 集約化の取組・課題

各市町村は応急仮設住宅の団地の撤去・集約化を進める土地の優先順位や時期を明示した「応急仮設住宅集約化計画」を策定し、建設型応急住宅の集約を進めた。その際、集約先の仮設団地では、建設型応急住宅の基礎補強工事や腐食した床板等の張り替え、不良設備の交換などが行われ、引き続き使い続けられるよう対応が行われた。しかし、一定期間住み続けた団地からの移転を求めるのは難しい面もあり、集約化の計画は策定したが実際にはそのように集約が進んでいない場合もみられた。撤去は団地単位で行われるものであり、団地内にまだ居住している世帯がいる以上は撤去に着手することが難しかった。

b. 部資材の再利用等

入居者の退去後、役割を終えた建設型応急住宅のうち、県が買い取った分について再利用がなされるケースがみられた。被災3県などは要望がある地方公共団体や企業へ資材の無償譲渡を行った。なかでも福島県等では災害公営住宅への転用や定住促進にむけて都市部等からの移住体験施設の整備に活用した。平成30年7月豪雨（西日本豪雨）では、被災した岡山県総社市から福島県に使用済みの木造建設型応急住宅を譲ってほしいと要望があり、住宅48戸や集会所などに再利用され、入居者にも好評を博した。他方で、部資材が再利用できたとして、輸送やライフライン整備等の必要もあるためコスト面では節減にはならないとの指摘もある。また、再利用が検討されつつも、実現しなかったケースもみられた。

解体撤去後、建設用地については原状回復する必要があるが、災害救助法の対象となっているが、農地や林地等の場合に土壌改良や植林を要し時間やコストがかかる、地主との調整が難航する等のケースもみられた。

なお、こうした反省も踏まえ、その後の災害では、県が買い取るのではなく、解体・原状回復まで含めたリース契約とし、県の事務負担の縮減が図られている。

3) 賃貸型応急住宅の退去

宮城県では2年間の賃貸借契約を結び、供与期間が延長される都度、毎年再契約をした。他方、賃貸型応急住宅は基本的に貸主が民間あるいは私人であるため、再契約には貸主及び入居者の意向確認を行い、双方同意すれば契約締結とし、貸主が不同意の場合には、プレハブ建設型応急住宅、公営住宅等に空きがなければ、民間賃貸住宅の他の物件に移れるという仕組みを作った。

また、賃貸型応急住宅の入居者は、自ら家賃を支払わないため、当事者意識が希薄であり、通常では考えられない無断退去、鍵の未返還など様々な問題が発生した⁴⁰。福島県では、避難指示区域外からの避難者（いわゆる自主避難者）についても、災害救助法に基づく応急仮設住宅（賃貸型応急

⁴⁰ 福島県「福島県応急仮設住宅記録集～東日本大震災に係る「住まいの応急救助」」（令和2年3月）

住宅含む)の入居対象とし、平成28年度末をもって供与終了したが(平成27年6月にその旨を発表)、供与終了後の家賃負担に係る激変緩和措置として、県独自の支援制度(民間賃貸住宅等家賃補助、国家公務員宿舎セーフティネット使用貸付)が平成30年度末まで継続された。

その後、転居に向けた様々な支援がなされる中でも入居者の退去が進まない場合に、県による法的な対応に至るケースもあった。例えば、東京都江東区の東雲にある国家公務員宿舎の入居者について、戸別訪問や現地での相談会などを通じて生活・住まい・健康といった個別課題の把握に努め、話し合いでの解決が模索されたが、賃貸借契約を結ばず賃料を一度も払っていない世帯等に対し、契約締結を求める民事調停を申し立て不調に終わったため、退去と支払いを求め提訴に至った。

(6) 応急修理制度

1) 制度概要

応急修理制度は、災害救助法第4条第6号に「被災した住宅の応急修理」として規定されている災害救助制度の一つであり、災害のため住宅が半壊若しくは半焼し、自らの資力では応急修理をすることができない世帯又は大規模半壊の被害認定を受けた世帯[※]に対し、住宅の屋根や台所・トイレなど日常生活に必要不可欠な最小限度の部分の応急的な修理をすれば引き続き住めるという場合に、公費でその修理費を負担するものである。災害救助法の現物給付の原則により、市町村等がその修理を工事業者等に依頼し、修理費用を市町村が直接工事業者等に支払うこととなっている。

また、応急的な住まいを確保するという同趣旨の制度である応急仮設住宅とは、併用できないこととされている。

応急修理の程度・方法・期間等の具体的な基準については、救助の「一般基準」として、以下のように「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」（平成12年厚生省告示第144号）[※]で定められている。

図表 5-2-17 応急修理の一般基準（東日本大震災当時）

対象者	住宅が半壊若しくは半焼し、自らの資力では応急修理をすることができない世帯	大規模半壊の被害認定を受けた世帯
工事対象箇所	被災した住宅の屋根や台所・トイレなど日常生活に必要不可欠な最小限度の部分の応急的な修理	
上限金額	52万円	
期間	災害発生から1か月以内	

※ 平成25年10月、災害救助法の所管省庁が内閣府（防災担当）に移管され、現在の告示名は「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」（平成25年内閣府告示第228号）。なお、令和元年10月には、対象が「準半壊」の世帯にも拡充される、令和3年6月には「修理期間」が「3か月以内（国の災害対策本部が設置された災害にあっては6か月以内）」に延長される等の制度改正が順次行われている。

2) 東日本大震災での実績

図表 5-2-18 適用実績（平成30年12月19日時点）

岩手県	宮城県	福島県	合計
2,742戸	60,648戸	26,135戸	89,525戸

出所) 内閣府

応急修理は、「一般基準」では発災から1か月以内に工事を終えることが原則となっているが、東日本大震災においては、被災住家が膨大だったことや、工事業者の不足等により、期間内には工事が完了せず、最大で48か月間まで延長された⁴¹。

⁴¹ 制度の周知不足や、小規模で手間の掛かる修繕工事が敬遠された為か、人手不足により遅々として進まなかったとの見解（角田正雄「東日本大震災における宮城県の応急仮設住宅」『都市住宅学98号』平成29年）や、大工ら修理に当たる職人が足りず、半年を経過した時点で、応急修理制度を利用した世帯のうち工事が終わったのは、岩手県が51%、宮城県34%、福島県で14%にとどまり、修理中や着工待ちの住宅が約3万戸に上るとの当時の報道（平成23年9月8日【図解・社会】東日本大震災・被災住宅の応急修理 時事ドットコム）がある。

図表 5-2-19 応急修理制度の救助期間の延長状況の例（総務省調査）

図表 5-④ 応急修理制度の救助期間（完了期限）の延長状況の例

災害名	発生時期 (災害救助法適用時点)	一般基準による 完了期限	市町村名	特別基準による延長状況	
				完了期限	救助期間
東日本大震災	平成 23年3月11日	23年4月10日	大船渡市	24年3月	約12か月
			釜石市	25年3月	約24か月
			名取市	24年9月	約18か月
			多賀城市	25年5月	約26か月
平成27年9月 関東・東北豪雨	27年9月9日	27年10月8日	常総市	28年3月	約7か月
熊本地震	28年4月14日	28年5月13日	熊本市	31年3月	約35か月
			益城町	令和元年9月	約41か月
平成28年台風 第10号	28年8月30日	28年9月29日	岩泉町	29年5月	約8か月
平成29年7月 九州北部豪雨	29年7月5日	29年8月4日	朝倉市	30年3月	約8か月
平成30年7月 豪雨	30年7月5日	30年8月4日	岡山市	継続中 (令和元年6月受付終了)	

(注) 当省の調査結果による。

出所) 総務省「災害時の「住まい確保」等に関する行政評価・監視—被災者の生活再建支援の視点から—結果報告書」(令和2年3月31日)⁴²

なお、上記総務省調査の中で、応急修理の実施が長期間に及んだ理由について、自治体の回答によれば、i) 被害が甚大で、罹災証明書を発行するための被害認定調査に時間を要すること、ii) 大規模災害時には修理を行う事業者が不足することから物理的に短期間での修理が困難であること、iii) マンションの場合には、住人の合意形成等に時間を要すること、iv) 水害の場合には、土砂の撤去のほか住居の乾燥に時間を要すること等が挙げられている(ただし、これら「理由」には、東日本大震災以外の災害に係る回答も含む)。

また、同調査では、当時の被災市町村が、応急修理制度について、被災者からの制度の利用に関する相談対応、申込みの受付、修理業者が作成した見積書の審査等を実施するとともに、現物給付の原則に従い、修理業者と当該被災住宅の修理に係る契約を締結し、修理完了後は修理業者から提出される工事完了報告書等を基に完了検査を実施した後、修理業者に対し修理費用を支払う等の業務について、限られた人員の中で膨大な件数を処理していたことも指摘されている。

このほか、区分所有のマンションの共有部分についても一定の場合、一世帯当たり52万円の範囲内で国庫負担の対象となること⁴³、住宅の応急修理の対象範囲は、屋根等の基本部分、ドア等の開口部、上下水道等の配管・配線、トイレ等の衛生設備等の日常生活に必要で欠くことのできない部分であって、緊急に応急修理を行うことが適当な箇所である⁴⁴といった運用の明確化の通知がされた。

⁴² 平成23年6月30日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「災害救助法の住宅の応急修理について」

⁴³ 平成23年7月4日厚生労働省社会・援護局総務課長通知「災害救助法における住宅の応急修理について」

⁴⁴ 厚生労働省「平成23年(2011年)東日本大震災の被害状況及び対応について(第116報)(平成24年2月24日14時00分現在)」<https://www.mhlw.go.jp/jishin/joukyoutaiou.html> (令和5年7月31日閲覧)

2. 災害公営住宅

(1) 概要

公営住宅は、公営住宅法（以下、本項において「法」と略す。）に基づき、「国及び地方公共団体が協力して、健康で文化的な生活を営むに足りる住宅を整備し、これを住宅に困窮する低額所得者に対して低廉な家賃で賃貸し、又は転貸することにより、国民生活の安定と社会福祉の増進に寄与することを目的とする」（法第1条）ものであり、「地方公共団体が、建設、買取り又は借上げを行い、低額所得者に賃貸し、又は転貸するための住宅及びその附帯施設で、この法律の規定による国の補助に係るものをいう。」（第2条第2号）と規定されている。

災害公営住宅は、一定規模の災害が発生した場合に、災害により住宅を失った被災者に賃貸するため地方公共団体が供給する緊急に整備を行う公営住宅である。

東日本大震災における災害公営住宅については、様々な補助や要件の緩和がなされた。

国の補助については、通常、公営住宅の建設等に要する費用の1/2とされている（法第7条）が、一定の要件に該当する災害の場合に災害により滅失した住宅に居住していた低額所得者に賃貸する公営住宅の建設等（災害公営住宅）の場合、補助率は2/3に引き上げられる。（法第8条）

ここでいう「滅失」とは、全壊・全流出・全焼のことをいい、「住宅の損壊、消失若しくは流失した部分の床面積がその住宅の延べ床面積の70%以上に達した程度のもの又は住宅の主要な構成要素の経済的損害が住宅全体に占める損害割合の50%以上に達した程度のもの」とされている（公営住宅整備事業等補助要領第18第3項）。東日本大震災においては、「滅失」に「大規模半壊・半壊1であって、通常の修繕では居住することができない等の理由により、解体することを余儀なくされたもの」が追加された。さらに、激甚災害に対処するための特別な財政援助等に関する法律（以下、「激甚災害法」）に基づき、激甚災害として指定された災害に係る公営住宅の建設等の場合、激甚災害法により補助率は3/4とされる。

加えて東日本大震災における災害公営住宅については、東日本大震災復興交付金による追加的な国庫補助により、国の負担割合は7/8に引き上げられた。また、通常補助対象とならない用地取得造成費も補助対象となった。ただし、災害公営住宅は家賃収入があるため、地方負担に対する特別な地方交付税の措置は行われていない。

さらに、一般の公営住宅においては、入居者は原則として①入居収入基準、②住宅困窮要件を満たす必要があるが、東日本大震災復興特別区域法に基づく「復興推進計画」に記載した災害公営住宅の建設に要する期間（最長10年間）については②住宅困窮要件を満たすことで、公営住宅の入居が可能とされた。（東日本大震災復興特別区域法第19条）⁴⁵

⁴⁵ 国土技術政策総合研究所「東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討―災害公営住宅基本計画等事例集―」（平成27年4月）

<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/165/10.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-2-20 災害公営住宅制度・予算措置の概要

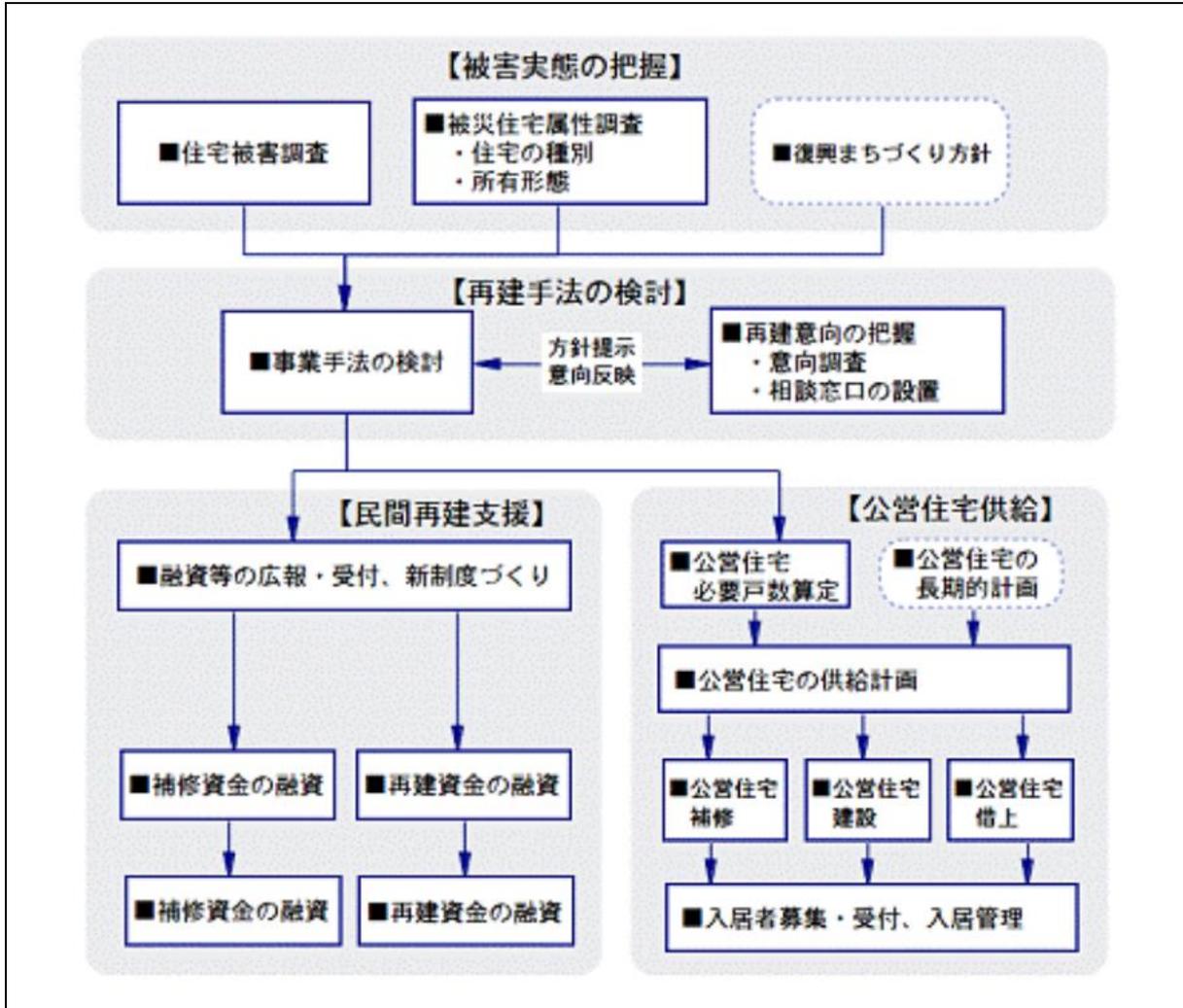
		一般の公営住宅	災害公営住宅（※法律により「災害公営住宅」の名称が規定されているわけではないことに注意）				
			一般災害	激甚災害	阪神・淡路大震災	東日本大震災、福島特措法	
根拠となる法律		公営住宅法	公営住宅法	激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（激甚法）	東日本大震災復興特別区域法 福島復興再生特別措置法	東日本大震災復興交付金等 ※ 福島再生加速化交付金 （帰還・移住等環境整備） （長期避難者生活拠点形成）	
予算措置		社会資本整備総合交付金等					
補助率	整備	建設・買取	国：原則50% 地方：原則50%	国：2/3 地方：1/3	国：3/4 地方：1/4	国：3/4 地方：1/4	国：7/8 地方：1/8
		借上 （共同施設整備費のみ 対象）	国：2/3×1/2 地方：2/3×1/2 民間：1/3	国：2/5 地方：2/5 民間：1/5	国：2/5 地方：2/5 民間：1/5	国：2/5 地方：2/5 民間：1/5	国：7/10 地方：1/10 民間：1/5
		用地取得造成					国：7/8 地方：1/8
	家賃低廉化	用地取得ありの場合	20年間 原則50%	20年間 2/3	当初5年間 3/4 6～20年目 2/3	当初5年間 3/4 6～20年目 2/3	当初5年間 7/8 6～10年目 5/6 11～20年目 2/3 等
		用地取得なしの場合	10年間 原則50%	10年間 2/3	当初5年間 3/4 6～10年目 2/3	当初5年間 3/4 6～10年目 2/3	当初5年間 7/8 6～10年目 5/6
	特別家賃低減						1/2
地方財政措置（建設・買取）		地方債 （充当率100%）	地方債 （充当率100%）	地方債 （充当率100%）	地方債 （充当率100%）	地方債 （充当率100%）	

※ 令和3年度以降は、災害公営住宅家賃低廉化事業・東日本大震災特別家賃低減事業（いずれも復興特会計上）

出所) 国土交通省「災害公営住宅制度・予算措置の概要」

災害公営住宅供給の基本的なフローは以下の通りである。

図表 5-2-21 災害公営住宅供給の基本的なフロー



出所) 国土交通省国土技術政策総合研究所「東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討―災害公営住宅基本計画等事例集―」(平成27年4月)

<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/165/10.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

災害公営住宅の整備に当たって、まず必要戸数の算定を行うが、災害公営住宅の建設等の戸数は減失戸数の5割(激甚災害の場合。一般災害の場合は3割)とされていることから、減失戸数の算定を行う必要がある。

しかしながら、東日本大震災において入居資格の緩和があるとはいえ、住宅を減失した者全てが災害公営住宅に入居するわけではないため、必要十分な災害公営住宅の供給に当たっては、被災者の住居に関する意向調査が不可欠となった。全体の供給戸数が概ね固まった後、市町村単位での供給計画(整備計画)が定められる。供給計画においては、入居希望者の世帯状況、希望等を踏まえ、地域別、型別の供給戸数、供給(建設、入居)時期、供給主体等が示されることが一般的である。その後、具体の敷地において、建設の場合であれば、基本計画の検討、基本設計・実施設計、建設の各段階に移行していった。

図表 5-2-22 計画策定のプロセス及び各段階の主な検討事項、必要情報等

	概要	主な検討事項	必要な情報・条件
①基本計画	事業・施策の方向性や敷地に関する条件を整理しながら、基本方針（考え方）や配置計画等を策定	<ul style="list-style-type: none"> ○地域特性の整理 ○周辺条件等の整理 ○土地条件の把握 ○基本方針の検討 ○配置計画の検討 ○住棟・住戸の標準プランの検討 ○施設・サービス導入の考え方の整理 ○概算事業費の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物形式 ・住宅規模別供給量の目安 ・概ねの敷地境界 ・都市計画関連情報 ・開発等に関する基準 ・建築基準関連法令 ・条例等
②基本設計	基本計画でまとめた方針等を基に、実施設計を行うための基本的な条件を定めるための設計	<ul style="list-style-type: none"> ○住宅供給計画 ○配置設計の検討 ○供給処理計画、基盤整備計画 ○建築・構造・設備の基本設計 ○住戸の詳細設計の検討 ○施設の詳細計画の検討 ○概算事業費の算定 ○関連部局との協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給計画等（型別供給の確定に必要な情報） ・測量データ ・敷地に関する詳細情報（地質、埋設管の状況等） ・事業予算の目安等
③実施	見積を作成し、工事の実施に必要な詳細事項を定めるための設計	<ul style="list-style-type: none"> ○建築、構造、設備（電気・給排水）屋外土木・造園等の実施設計図書の作成 ○仕様書の作成 ○工事費の積算 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業予算等
④設計		○事業の申請図書の作成	

出所) 福島県「東日本大震災における復興公営住宅の供給に関する制度・技術マニュアル」(平成24年8月)

最終的には、災害公営住宅は約3万戸整備され、原発避難者向けのうち「調整中」及び帰還者向けを除き、令和2年末に工事完了している。

図表 5-2-23 災害公営住宅の整備に係る進捗状況

		(単位：戸)									
		2017年度 (H29年度)	2018年度 (H30年度)	2019年度 (R元年度)	2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度)	2023年度 (R5年度)	(調整中)	計 画	
岩手県 (進捗率)	5,284 (91%)	5,672 (97%)	5,734 (98%)	5,833 (100%)	岩手県は2020年度末で工事了			—	5,833		
宮城県 (進捗率)	15,415 (97%)	15,823 (100%)	宮城県は2018年度末で工事了				—	15,823			
福島県 (進捗率)	2,807 (100%)	福島県の津波・地震被災者向けは2017年度末で工事了					—	2,807			
福島県 原発避難者 (進捗率)	4,707 (99%)	4,767 (100%)	福島県の原発避難者向けは調整中を除去2018年度末で工事了				(123)	4,890 <4,767>			
帰還者	283	293	397	423	423	431	453	—	453		
3県合計	28,496 [28,213 (97%)]	29,362 [29,069 (99.4%)]	29,528 [29,131 (99.7%)]	29,653 [29,230 (100%)]	29,653 [29,230 (100%)]	29,661 [29,230 (100%)]	29,683 [29,230 (100%)]	(123)	29,806 [29,230]		

注) ・各年度の数値は年度末のものである。
 ・福島県の「津波・地震」は津波・地震被災者向け災害公営住宅を、「原発避難者」は原発避難者向け災害公営住宅を、「帰還者」は原発避難からの帰還者向け災害公営住宅を示している。
 ・「調整中」は、計画戸数のうち意向確認を行っているものなどであり、各年度末の進捗率は「調整中」を除いたものを示している。
 ・福島県の帰還者向け災害公営住宅については、計画戸数が未確定であるため進捗率は示していない。
 ・計画の<>書きは、「調整中」を除いた合計戸数を、3県合計の[]書きは、「調整中」及び「帰還者向け」を除いた合計戸数及び合計進捗率を示している。

出所) 復興庁「住まいの復興工程表〔令和3年3月末現在〕」(令和3年6月22日公表)

(2) 復興初期の課題と取組

地震発生後約半年を経過した平成 23 年後半になっても、多くの被災者の方々が避難生活を余儀なくされており、被災者の生活再建のため、応急仮設住宅等での仮住まいから恒久住宅への円滑な移行が強く求められた。津波被害への対策として、高台移転等を伴う復興計画が多いことが、東日本大震災からの復興の特徴であった。復興初期段階において、国、地方公共団体等において、各種制度改正、予算措置の拡充、人的支援など、多様な措置がなされた。

復興初期の取組の中では、以下の取組が特に重要であった⁴⁶。

- ・ 入居意向調査を繰り返し丁寧に行う
 - 被災者の意向は時間が経過すると変化するため、災害公営住宅の建設前に入居者の意向調査を繰り返し丁寧に行うことを通じて必要戸数や仕様を適切に決定する。
- ・ 多様な団体が連携、役割分担し整備を行う
 - 大量整備が求められる場合には、市町村、都道府県、国、UR、大手や地元の民間事業者等の中で役割分担し、ニーズに対応する。その際には、市街地部でのまとまった整備や集落における小単位での整備など地域の特性に応じた整備方法を検討する。

取組みを実施するに当たり、新しいまちづくりの計画策定や用地確保（宅地造成に一定の期間を要すること）等といった課題に加え、技術職員が少ない、あるいは公営住宅の整備経験の少ない被災自治体が多かったことを踏まえ、国（国土交通省住宅局）が直轄で、住宅整備に係る基本コンセプトや標準設計の策定等を行う調査検討や、官民連携による災害公営住宅の整備手法の検討を実施した。

a. 住宅整備に係る基本コンセプトや標準設計の策定等の検討

住宅整備に係る基本コンセプトや標準設計の策定等については、その効果を被災地方公共団体に広く提供することを目的として、平成 23 年度、国は災害公営住宅供給推進調査を実施した。さらに、平成 24、25、26 年度においても、多くの被災者の方々が応急仮設住宅等において不便な仮住まいを強いられており、被災地における早期・大量の災害公営住宅の供給が求められていたことを踏まえ、災害公営住宅の円滑な供給に向けた国による調査が継続して実施された。

大規模災害の被災者の住まい・暮らしの再建に不可欠である災害公営住宅の供給について、未曾有の大規模災害である東日本大震災後、何時、どのような内容の検討が国の直轄調査において実施されたのかを整理することは、将来の大規模災害の予防、復旧・復興時の住宅関係者にとっての参考になるものと考えられる。本資料では、震災後の比較的早期段階（平成 23～25 年）の多様な状況下において多くの市町村で作成された基本計画事例を一定のフォーマットで整理するとともに、どのような段階、状況において計画の検討が進められたかといった経緯を取りまとめた。また、計画概要・経緯の整理の中で明らかになったこと、早期計画策定・供給に当たった条件、課題・留意点がまとめられた。

東日本大震災においては、過去に例をみない大規模な津波被害があったため、防潮堤、鉄道、道路等の公共交通インフラの整備、現地再建、高台移転等のまちづくりの方針決定について時間を要する市町村も多く、直轄調査においては、住民に対する住まいの再生イメージを示すため、仮想敷

⁴⁶ 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」（令和 3 年 3 月）
<https://www.reconstruction.go.jp/311kyoukun/index.html#gsc.tab=0>（令和 5 年 7 月 31 日閲覧）

地（地権者の合意のない敷地を含む）における基本計画の検討を行った例もあった。

平成23年度から25年度における直轄調査で実施した内容は市町村、年度別に図表 5-2-24 の通りである。

表に示す供給計画等以外にも、高齢者、コミュニティ形成に係る検討や市町村個々の要請に基づく内容も実施してきているが、ここでは災害公営住宅の供給に当たって不可欠な3項目（供給計画、意向調査、基本計画）について整理した。公営住宅は、「地方公共団体が、建設、買取り又は借上げを行い、低額所得者に賃貸し、又は転貸する住宅及びその附帯施設」であり、建設等に必要な供給計画、意向調査、基本計画なども基本的には地方公共団体自ら行うものであり、市町村が自ら、直轄調査による支援を受けず実施しているケースもある。平成23年度の直轄調査においては、地域別（岩手・宮城・福島の各南北別）とテーマ別（防災、環境、高齢者）に分けて検討が行われ、前者は32市町村で実施された。

平成23年度は、直轄調査の実施方針で重点を置いた基本計画策定の件数が多い。ただし、震災直後であり具体の敷地確保が不確定な中で、前述のようなケーススタディ（仮定の敷地・建築条件の下での計画検討）、ボリュームスタディ（住宅戸数の算定を主たる目的とする検討）として実施している市町村もある。また、供給計画は基本計画の前提となるものであるが、岩手県の市町村では基本計画と並行して実施している。平成24年度は、市町村全体の供給計画や個別地区の基本計画の策定、供給促進上ネックとなっている課題の解決に重点が置かれた。

平成25年度も引き続き供給計画や基本計画の策定が進められるとともに、高齢者・コミュニティ形成支援、面整備一体地区等の供給時期前倒しの検討に重点が置かれた。

各市町村からの要望に基づき150地区（複数年度検討地区の重複あり）以上の基本計画の作成において助言等を行った。このことは、公営住宅の新規建設が減少しており、公営住宅の供給・管理に関する知識、経験が必ずしも十分でない市町村において、公営住宅を建設するためのノウハウを有する専門家による支援が求められていたことを示している⁴⁷。

⁴⁷ 国土交通省国土技術政策総合研究所「東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討－災害公営住宅基本計画等事例集－」（平成27年4月）

<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/165/10.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-2-24 市町村概要と直轄調査実施内容（原避難者向け調査を除く）

県	市町村	直轄調査					H23年度			H24年度			H25年度					
		人口(人)※1	世帯数(世帯)※1	高齢化率(%)※2	100年耐震計画 対象人口(万人)※3	公営住宅管理戸数 (戸)※3	災害発生後 調査済世帯数 (世帯)※3	世帯・住戸不明世帯数 (世帯)※3	意向調査	供給計画	基本計画	意向調査	供給計画	基本計画	意向調査	供給計画	基本計画	
岩手県	宮古市	58,229	24,332	31.1	29,513	460	514	4,098	○	3	1							
	大船渡市	40,579	14,729	23.6	18,127	419	419	3,037	○	0	5							
	一関市	118,115	42,262	29.9	60,437	1,173	794		○	0		○						
	盛岡高田市	23,221	8,196	27.6	17,639	329	1,763	4,041	○	1	1	○						
	盛岡市	393,909	17,561	3.48	16,978	332	1,040	3,655	○	3	1	○						
	大畑町	15,222	6,348	3.22	5,732	257	1,232	3,711	○	4	6	○						
	山田町	18,506	7,182	31.7	3,118	244	762	3,167	○	5(7-2,297戸)	5	○						
	岩泉町	10,708	4,710	38.2	10,134	142	7	200	○	2	0	○						
	田子町	38,338	1,452	33.7	4,047	20	29	270	○	2(7-2,297戸)	0	○						
	野田村	46,008	1,647	30.2	3,348	35	38	479	○	1(7-2,297戸)	0	○						
計	1,046,737	455,958	18.6	599,388	9,158	665	139,643		9	1	2	0	2	18	0	3	16	
宮城県	仙台市	160,394	60,926	27.3	66,667	1,333	3,707	33,081		2(7-2,297戸)	4							
	塩釜市	56,221	22,165	27.5	21,592	535	25	3,950		4	2							
	気仙沼市	73,154	26,601	30.8	28,089	462	685	110,54	○	0	1(7-2,297戸)							
	名取市	73,603	26,433	19.1	23,329	477	950	3,930		2	1							
	多賀城市	62,990	24,733	18.4	19,428	317	188	5,475		1(7-2,297戸)	1							
	若沼市	44,190	16,003	19.8	15,114	354	181	2,342	○	1	0							
	登米市	83,691	26,438	28.3	42,235	866	4	2,002		2(7-2,297戸)	2							
	東松島市	42,940	15,080	23.2	15,329	557	1,087	11,074		2	2							
	大崎市	134,950	47,379	24.4	55,113	1,710	2	30,300		1(7-2,297戸)	3							
	亶理町	34,795	11,442	23.4	9,843	225	3,539		2(7-2,297戸)	3								
山形町	16,608	5,561	31.6	5,486	199	698	3,302	○	3	1								
七ヶ浜町	20,353	6,568	21.8	5,468	157	2	2,008		1(7-2,297戸)	3								
女川町	99,321	3,852	3.8	3,873	239	851	3,273		5	2								
南三陸町	17,378	5,262	30.1	8,177	400	816	3,321	○	3(7-2,297戸)	3								
計	291,992	113,111	23.8	100,854	3,746	6	4,184		4	1	33	4	0	16	0	0	12	
福島県	郡山市	338,882	132,118	20.3	105,583	3,883	7	24,164		2(7-2,297戸)	2							
	いわき市	341,463	128,960	25.1	122,327	6,848	330	40,454		3	4							
	白河市	64,602	22,738	22.7	27,179	1,135	12	20,158		3	1							
	須賀川市	78,109	29,824	21.8	28,885	879	10	4,752		0	0	0						
	相馬市	37,721	13,251	25.4	14,921	585	458	1,837		2	2							
	唐土町	70,752	23,650	26.5	27,744	1,130	636	8,994		4	4							
	桑折町	12,784	4,067	31.6	4,618	109	0	242		4	2							
	川俣町	15,505	5,189	30.5	7,138	184	0	58		0	1							
	鏡石町	12,811	4,082	21.2	4,579	79	0	940		0	1							
	先攻町	18,365	5,948	24.1	3,081	297	0	1,881		0	0							
佐野町	53,666	1,806	24.0	3,331	126	3	753		2	2								
柳川町	78,786	2,561	26.1	5,257	245	13	10,882		1	1								
新地町	61,778	2,461	27.0	4,471	157	110	5,777		1	1								
飯沼村	61,332	1,716	29.9	4,719	115	1	977		0	0								
計	1,737,811	613,111	23.8	1,008,584	37,466	6	41,884		13	2	70	7	5	52	1	4	37	

※1 県の推計人口(H23.1現在)
 ※2 岩手県、宮城県:H22年国勢調査(H22.10.1現在)、福島県:県の推計人口(H23.3.1現在)
 ※3 平成21年度末現在の管理戸数
 ※4 死者は直接死のみ、行方不明者は死亡と推定されている者を含む、岩手県:H26.9.30現在、宮城県:H26.8.31現在、福島県:H26.10.9現在。
 ※5 総務省消防庁資料(H27.3.1現在)

出所) 国土交通省国土技術政策総合研究所「東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討―災害公営住宅基本計画等事例集―」(平成27年4月)
<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/165/10.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

b. 官民連携による地域特性を踏まえた災害公営住宅等の整備に係る検討

平成23年度、国は災害公営住宅等の整備に関し、地域の気候風土に対応した性能や景観等を踏まえたデザイン性を有した愛着と誇りの持てる住宅のモデルについて検討を行った。また、他の被災地への普及を図ることを目的に、地域産材の活用、地域産業との連携等による事業スキームのモデル化を実施した。

図表 5-2-25 官民連携による地域特性を踏まえた災害公営住宅等の整備に係る検討業務【概要版】

1. 業務の目的

東日本大震災によって被害を受け住宅を失った被災者の居住の安定を図るため、本調査では、官民連携による災害公営住宅等の供給を推進するための方策を検討する。

2. 業務の内容

第1編 地域特性を踏まえた官民連携体制による災害公営住宅の検討

第1章 検討方針
 第2章 官民連携体制による災害公営住宅の整備手法の検討
 第3章 官民連携手法による災害公営住宅整備等のマニュアル（案）の検討

第2編 被災地における地域型復興住宅の生産体制の整備に係る検討

第1章 検討方針
 第2～4章 地域型復興住宅の生産体制の整備に係る検討（第2章：岩手県、第3章：宮城県、第4章：福島県）
 第5章 地域住宅生産者グループの組成の可能性調査
 第6章 地域型復興住宅の整備と地域における住宅生産体制構築に向けた課題

3. 検討結果概要

第1編 地域特性を踏まえた官民連携体制による災害公営住宅の検討

●官民連携体制による災害公営住宅の整備手法の検討

●災害公営住宅の新築整備のための手法

・民間事業者等にとっては建設費等で投資した資金を早期に回収、被災地域における地元事業者等においても参画しやすい「建設（委託）」と「買取」の2つを本検討の対象とする。

建設(直接)	建設(委託)	買取	借上
地方公共団体が、自ら設計(設計事務所へ委託)して、建設会社に請負工事を発注	設計と施工を一体で、民間事業者等に委託発注	民間事業者等が建設した住宅を、完成後に地方公共団体が買い取る	事業者等が建設した住宅を、地方公共団体が、一定期間借り上げる

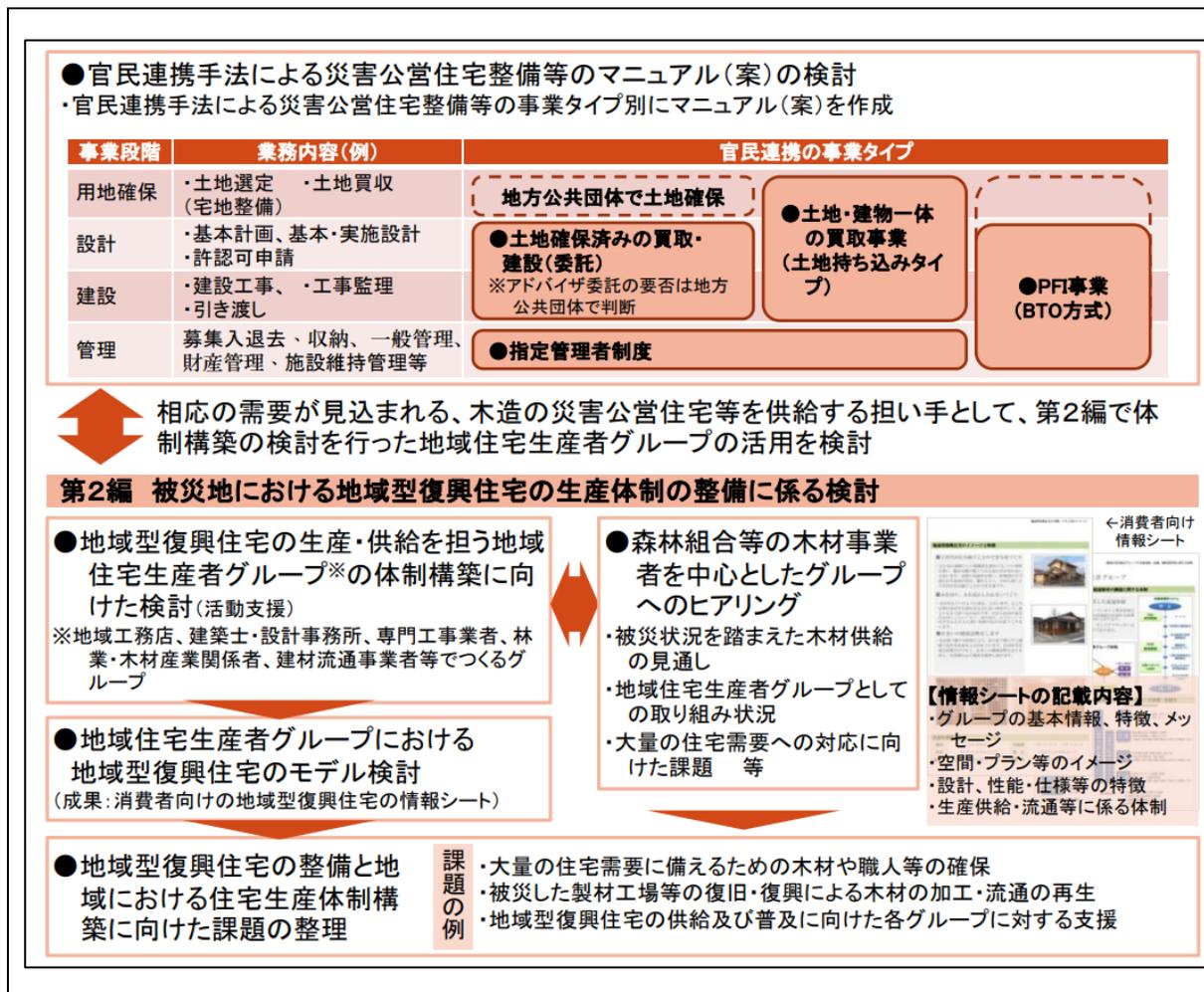
●買取手法導入に向けた事例分析

・既往の買取事業の事例より、被災地で災害公営住宅の買取事業を実施する上での課題と対応方策の検討

- 課題1: 募集開始から事業者決定、設計開始から買取りまでの迅速性の確保
- 課題2: 地域産業の活性化への貢献
- 課題3: 全体計画や住宅性能の水準の担保
- 課題4: 不足する災害公営住宅整備敷地の確保

出所) 国土交通省「官民連携による地域特性を踏まえた災害公営住宅等の整備に係る検討業務【概要版】」(平成24年3月)
<https://www.mlit.go.jp/common/000208897.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-25 官民連携による地域特性を踏まえた災害公営住宅等の整備に係る検討業務（続き）



出所) 国土交通省「官民連携による地域特性を踏まえた災害公営住宅等の整備に係る検討業務【概要版】」(平成24年3月)
<https://www.mlit.go.jp/common/000208897.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

c. 官民連携によるコミュニティ形成型の災害公営住宅等の整備手法に係る検討

民間事業者と地方公共団体とが連携して、被災地の良好な地域コミュニティ形成に資する災害公営住宅等の整備及び生活支援サービスの提供を行うための体制、手法等について、具体的な事例を基に検討を行う。また、他の被災地への普及を図ることを目的に、地方公共団体にとって使いやすい事業スキームのモデル化を実施した。

図表 5-2-26 官民連携によるコミュニティ形成型の災害公営住宅等の整備手法に係る検討業務【概要版】

1. 業務の目的

- 東日本大震災の被災地において、早期に災害公営住宅等の供給を図るとともに、入居者の生活再建を支える良好なコミュニティ形成を促進することが必要。
- 本調査は、民間のノウハウや活力を活用し、効率的に整備、管理運営するため、官民連携によるコミュニティ形成に資する災害公営住宅等の供給を推進するための方策を検討。 ※ 地域交流の促進、高齢者の生活支援、子育て支援、生活支援 など

コミュニティ形成型災害公営住宅のイメージ（例）



2. 業務の内容

第1章 コミュニティ形成型災害公営住宅等の計画づくり

- 1. コミュニティ形成の必要性 / 2. コミュニティ形成型の機能・サービス
- 3. コミュニティ形成の担い手 / 4. コミュニティ形成型の併設施設計画上の留意点

第2章 コミュニティ形成型災害公営住宅等の事業スキーム

- 1. 官民連携手法を活用した災害公営住宅等の整備手法 / 2. コミュニティ形成に資する併設施整備に係る官民連携手法の全体像 / 3. 併設施に係る計画～建設、運営までの各段階での配慮事項

第3章 コミュニティ形成型災害公営住宅等整備に係るケーススタディ

- 1. ケーススタディ地区の概要
- 2. 各地区でのケーススタディ

3. 検討結果概要

○コミュニティ形成を図る上で必要な併設施設や機能・サービスについて例示し、施設計画にあたっての留意事項を整理・検討。（→第1章）

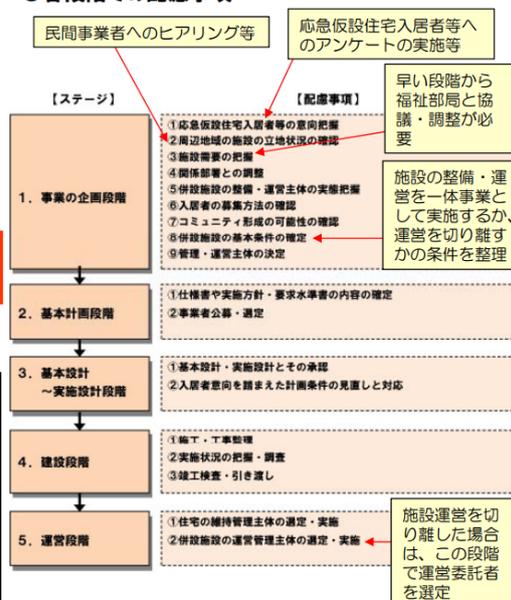
テーマ	ハード	ソフト	施設の概要、計画上の留意点、想定される整備、経営主体、土地・建物の権利関係について整理
コミュニティ形成（地域交流を含む）	集会所／地域交流センター、地域食堂、喫茶コーナーボランティア詰め所、ふれあい農園 等	多世代交流、健康相談・指導、自治会活動、農産物の直売 等	
子育て支援	キッズスペース、保育所（こども園）、学童クラブ 等	育児相談、ふれあいイベント、子ども教室	
高齢者支援	小規模多機能型居宅介護施設、デイサービス、訪問看護ST等	高齢者の見守り、生活相談・支援、配食等	
生活支援	診療所、店舗、仕事場、その他生活利便施設等	在宅医療、移動販売 等	

○コミュニティ形成に資する併設施設の整備～運営について、事業タイプとして、「設計～運営までを一体事業として事業者公募」と「整備と運営を切り離し事業者を公募」について、具体的な手法や検討段階毎の配慮事項について整理。（→第2章）

●想定される事業タイプ

タイプ	設計	工事	管理・運営
設計～運営までを一体事業として事業者公募	設計～工事、引き渡し後の施設運営を一体的な事業として事業者公募		
整備と運営を切り離し事業者を公募	買取り方式として、設計～工事までを一体事業として事業者公募		施設の運営は、別途、入札・随契・プロポーザル等で事業者を選定し運営委託

●各段階での配慮事項



○本調査で検討した事業スキームに基づき、ケーススタディを実施。（→第3章）

●ケーススタディの概要

事業スキームを具体地区を想定して仮に当てはめ、併設施設の具体的なイメージや実施主体の選定～運営に至るプロセスを検討。

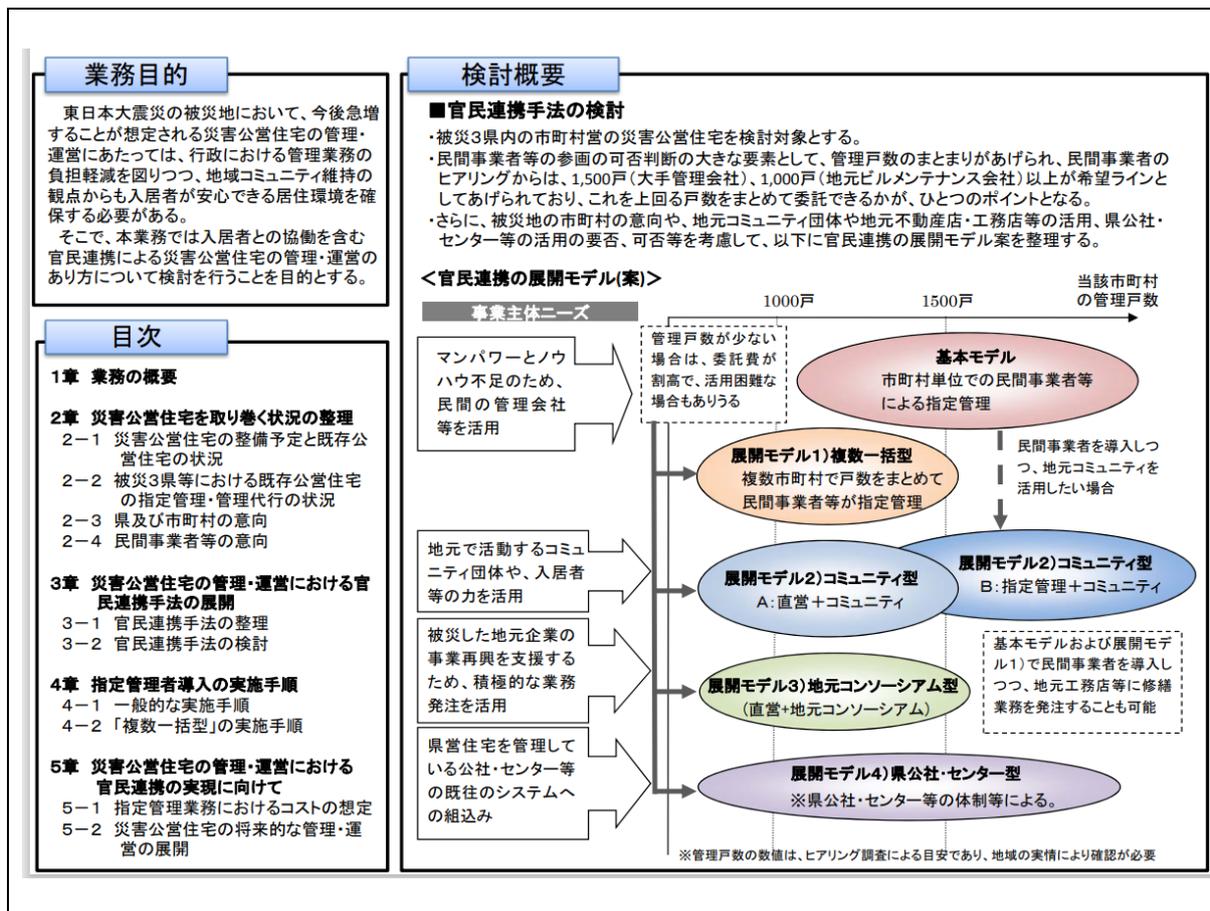
	A市	B市
ケーススタディの概要	<p>漁村集落のコミュニティの継承</p> <ul style="list-style-type: none"> ●集落単位の入居者特定による「クワッド」の運営支援を条件化し事業者を公募。 ●整備と施設運営を一体事業として事業者公募。（地元社会福祉法人を構成員とすることを条件化） ●併設施設は、将来の払い下げを想定。 	<p>浸水区域の新たなコミュニティ形成</p> <ul style="list-style-type: none"> ●整備と施設運営を切り離し事業者公募。 ●併設施設として福祉プラザ、保育所の併設を条件化。 ●店舗等の施設は、民間の自ら事業として提案・実施。

出所) 国土交通省「官民連携によるコミュニティ形成型の災害公営住宅等の整備手法に係る検討業務【概要版】」（平成24年3月）
<https://www.mlit.go.jp/common/000208898.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

d. 震災復興における災害公営住宅の管理・運営に係る官民連携方策のあり方検討

東日本大震災の被災地において、急増することが想定される災害公営住宅の管理・運営に当たっては、行政における管理業務の負担軽減を図りつつ、地域コミュニティ維持の観点からも入居者が安心できる居住環境を確保する必要があるため、入居者との協働を含む官民連携による災害公営住宅の管理・運営のあり方について検討を実施した。

図表 5-2-27 震災復興における災害公営住宅の管理・運営に係る官民連携方策のあり方検討業務



5章
住まいとまちの復興

出所) 国土交通省「震災復興における災害公営住宅の管理・運営に係る官民連携方策のあり方検討業務」
<https://www.mlit.go.jp/common/000995601.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-27 震災復興における災害公営住宅の管理・運営に係る官民連携方策のあり方検討業務（続き）

検討概要(続き)						
※いずれも、管理対象は市町村営の災害公営住宅+既存の市町村営住宅						
災害公営住宅の管理・運営における官民連携の各モデルの適用イメージと実現化に向けた検討ポイント等を以下にまとめる。						
展開モデル	基本モデル	展開モデル1) 複数一括型	展開モデル2) コミュニティ型		展開モデル3) 地元コンソーシアム型	展開モデル4) 県公社・センター型
			モデルA	モデルB		
イメージ図						
概要	1市町村単位で民間管理会社1社に一括して管理を委託する基本形	隣接する複数市町村がほぼ同じ仕様で一括して民間専門業者に管理委託するモデル	入居者等が担い手となり、見守り等のインフォーマル・ケアが重なる入居者に配慮した管理モデル 社協等が担えない部分は市町村が直接管理	見守り等のインフォーマル・ケアが重なる入居者に配慮した管理モデル 指定管理者より社協等に一部委託するモデル	被災した地元の不動産業者や工務店によるコンソーシアムに管理を委託するモデル	県営住宅管理の公社やセンター等による管理代行や指定管理のシステムに組み込むモデル
検討ポイント	被災地等の特性を踏まえ、以下の点に留意 ・被災高齢者に配慮した募集方法、相談窓口設置 ・候補企業の能力を考慮した業務範囲の設定 ・高齢者見守り等での連携 ・建物に応じた修繕体制 ・段階的管理開始へ配慮	一括発注によるコスト低減等の効果を確認し、以下の点を市町村間で調整 ・業務内容・仕様等の共通化(修繕仕様等の共通化が困難な項目は個別仕様) ・市町村間の費用負担割合 ・必要に応じて一元募集等も検討	・個人情報保護等に配慮する行為は市町村(原則) ・一般支援員は高齢者等に対応する日常管理を担当 ・ハード業務は修繕担当支援員が事業主体の直接指示で実施。	・入居者対応および修繕の実務を支援員が担当 ・統括・指示および上記以外の業務は指定管理者 ※通常の指定管理よりも指定管理者にリスク・コストの負荷がかかる点に留意	原則基本モデルと同内容。地元企業の能力を踏まえた役割分担を検討 ・文書作成は市町村が実施 ・個人情報に係る業務は委託対象外もしくは、研修等を実施 ・地元企業らしい居住者支援等を幅広く展開	管理仕様の調整、公社・センターの受け入れ態勢の整備 ・既存県営住宅の管理仕様への整合 ・公社・センターの組織体制は拡大・縮小しやすい方策を検討 ・各種書式等は公社・センターの仕様へ統一
※凡例 ○: 団地・入居者(管理サービス対象) ■: 地元工務店等 □: 修繕担当支援員(入居者等) ◎: 一般支援員(入居者等) →: 雇用 ◇: 地元不動産業者等 →: 業務統括・指示 -→: 管理業務の実行 ⇄: ソフトの管理業務 ⇄: ハードの管理業務						
結論						
<p>本業務においては、被災3県・市町村のニーズや災害公営住宅を取り巻く状況、民間事業者の意向等を踏まえ、災害公営住宅の管理・運営における官民連携手法として、基本モデルと4つの展開モデルを整理した。また、被災市町村が本成果を活用することを想定し、各モデルの解説と共に、指定管理者導入の実施手順の解説を取りまとめた。さらには、将来的な災害公営住宅の需要の低下を見据え、大量のストックの活用方策として、払い下げ(譲渡)や用途転換等の方策について取りまとめた。</p> <p>今後、災害公営住宅の整備が進み、入居募集や住宅の運営・管理が始まるところ、マンパワー・ノウハウの不足する市町村があることも否めないため、本成果を活用し、公募する上でも専門家等の支援が必要となる。また、将来のストックの活用方策については、早期段階より市町村の状況に応じた対応の方向性を検討していくことが求められる。</p>						

出所) 国土交通省「震災復興における災害公営住宅の管理・運営に係る官民連携方策のあり方検討業務」

<https://www.mlit.go.jp/common/000995601.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(3) 災害公営住宅の整備主体

整備に当たっては、市町村が県と連携しつつ主要な役割を担い、多くの市町村で数百～数千戸という膨大な数の災害公営住宅を早急に整備することが求められた。

建設用地として適していた土地の多くが津波被害により使用できず、建設型応急住宅用地等との調整が求められた。また、元々の公営住宅の整備実績が少ない地方公共団体が被災し、建築・土木職等技術職員や用地取得に対応できる職員が圧倒的に不足していたため、他の地方公共団体からの応援職員派遣を受けてもなおマンパワー不足が続いた。そのため、早急な用地確保や、市町村が直接建設する以外の方法が求められ、国や県、都市再生機構（UR）、民間事業者との連携等が進められた⁴⁸。

東日本大震災における被災自治体が災害公営住宅を整備するには、次の手法があった。①被災自治体による直接建設、②県による建設代行、③民間事業者からの買取り又は借上げ、④独立行政法人都市再生機構（UR都市機構）への建設要請である。

各自治体によって選択する手法は様々であるが、沿岸部の自治体の場合は被災直後のマンパワー不足から①を選択できる余地はほとんどなく、比較的大規模な集合住宅は②あるいは④、戸建住宅等の小規模な住宅は③の手法で整備を進める例が多かった。

④については、URが災害公営住宅整備を被災自治体より要請を受け、設計から建物完成までをURで実施し、被災自治体へ譲渡した。平成25年8月に最初の災害公営住宅譲渡を行い、令和3年1月まで被災3県で延べ5,932戸（17自治体86地区）の災害公営住宅整備を実施した。岩手県においては全体の約20%、宮城県においては全体の約25%をURが整備した⁴⁹。

東日本大震災での被災3県（岩手県・宮城県・福島県）においては、災害公営住宅の供給を実施する主体は以下のようにになっている。

- ・ 岩手県：市町村及び県（必要となる戸数を市町村と県が役割分担して整備）
- ・ 宮城県：市町村（県は整備を行わないが、市町村からの要請を受けた場合に建設を代行）
- ・ 福島県：津波・地震の被災者向けは市町村、原発避難者向けは県

岩手県と県内市町村の役割分担について、県は被災者を広域的に受け入れる必要があることから、被災地のニーズに応じて、災害公営住宅をより早く、そして十分な戸数を建設することを重視して進めた。一方、市町村においては、市町村内あるいは限定的な地域内の被災者を対象とした災害公営住宅を建設する必要があることから、漁村集落等に対応した小規模団地の建設など、地域の個別ニーズを重視して進めた。

宮城県においては、当初、県営の災害公営住宅も整備する計画であったが、各市町村の意向調査結果や整備状況等を鑑み、被害の大きかった市町においても、公募買取や協議会方式による買取手法の活用や、県への委託等により対応出来る目処がついたことから、関係市町とも協議した上で、県営の整備は必要なくなったと判断した。

福島県においては、当初は避難先の市町村営の災害公営住宅として整備する方針だったが、避難元自治体からの要請を受けて県が事業主体となって整備することとなった⁵⁰。

⁴⁸ 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」（令和3年3月）

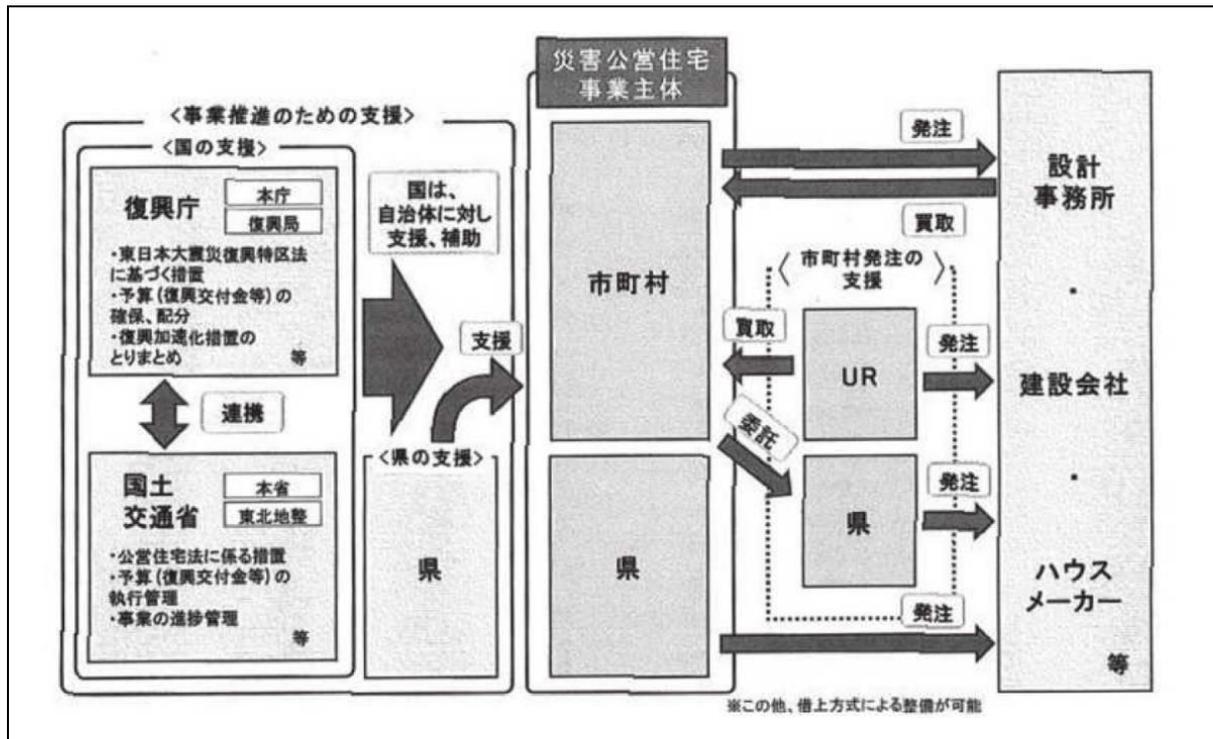
<https://www.reconstruction.go.jp/311kyoukun/index.html#gsc.tab=0>（令和5年7月31日閲覧）

⁴⁹ (独)都市再生機構「東日本大震災復興市街地整備事業事業史」（令和3年8月）

⁵⁰ 国土交通省国土技術政策総合研究所「東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討－災害公営住宅等に係る意向把握方法に関する研究－」（平成28年12月）

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0946pdf/ks0946.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-2-28 災害公営住宅の整備支援スキーム



出所) (独)都市再生機構「東日本大震災災害公営住宅整備事業事業史」(平成30年3月)

(独)都市再生機構「東日本大震災災害公営住宅整備事業事業史」(令和3年8月)
 宮城県土木部住宅課「東日本大震災からの復興 災害公営住宅整備の記録」(令和2年6月)

(4) 復興加速化に向けた課題と取組

災害公営住宅の建設工事が本格化する中で、3章2節で述べた通り、復興大臣のリーダーシップのもと、タスクフォースにおける関係省庁からの提案や、関係者間での議論を踏まえ、復興のステージに応じた加速化措置を5回にわたって打ち出すなど、様々な加速化措置が講じられた。

まず、被災者が自らの生活再建への見通しを持てるよう、平成24年12月末時点から令和3年3月末時点までの間、復興庁が関係機関の協力を得て、定期的に「住まいの復興工程表」を作成・公表した。

図表 5-2-29 加速化措置の経緯

H25.2.4 農地法の規制緩和	H26.1.21 「住まいのこだわり設計事例集」
H25.3.7 「加速化措置第1弾」	H26.2.1 「用地加速化支援隊」の創設
①「住まいの復興工程表」の策定	H26.5.27 「加速化措置第5弾」
② 実現および加速化のための主な措置（施策パッケージ）	○「民間住宅の早期自立再建支援パッケージ」の策定
・用地取得、埋文調査、発注者支援、施工確保対策 等	・被災者からの住宅再建具体化に向けた相談への対応強化
H25.4.9 「加速化措置第2弾」	・登記手続、住宅ローン実行の迅速化による早期の住宅着工
○ 用地取得手続きの簡素化や施工確保対策	・再建工事集中時の建設事業者の人材・資材確保支援
・防災集団移転促進事業における事業計画変更の簡素化	○「被災地特化型用地取得加速化パッケージ」の策定 等
・土地収用手続きの効率化 ・財産管理制度の円滑な活用	H26.5.30 がんばれ復興！まちづくりのトップランナー
・造成工事等の早期化 等	（復興まちづくり先導事例集）
H25.10.19 「加速化措置第3弾」	H26.8.25 「工事加速化支援隊」の創設
①「用地取得加速化プログラム」の策定	H27.1.16 「隘路打開の総合対策」
・財産管理制度、土地収用制度、用地実務支援の措置の拡充	○ これまでの加速化措置を充実・補完し総合化
② 住宅再建の加速化	・被災3県の災害公営住宅の標準建設費の引き上げ
・災害公営住宅分野の施工確保、入札不調対策	・災害公営住宅の資材調達・人材のマッチングサポート
③ 加速状況の見える化	・防災集団移転促進事業の移転元地の活用事例集の作成 等
・「つちおと情報館」など見える化のワンストップ化 等	<更なる施工確保対策>
H26.1.9 「加速化措置第4弾」	H27.2.1 公共工事設計労務単価の引き上げ
①「商業集積・商店街再生加速化パッケージ」の策定	（※ 被災3県全職種平均 +6.3%（対24比+39.4%））
・「被災地まちなか商業集積・商店街再生加速化指針」策定、	H27.2.2 災害公営住宅建築工事におけるクレーン経費増対応
商業施設等復興整備事業による支援、専門家派遣	（※ 共通仮設費率を1.3倍に引き上げ）
② 住宅再建の加速化	H28.2.1 公共工事設計労務単価の引き上げ
・東北六県における各発注機関の発注見通しを統合し公表 等	（※ 被災3県全職種平均 +7.8%（対24比+50.3%））

出所) 復興庁「住宅再建・復興まちづくりの加速化のための施策集」（平成28年7月）

https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20160708_sesakusyu.pdf（令和5年7月31日閲覧）

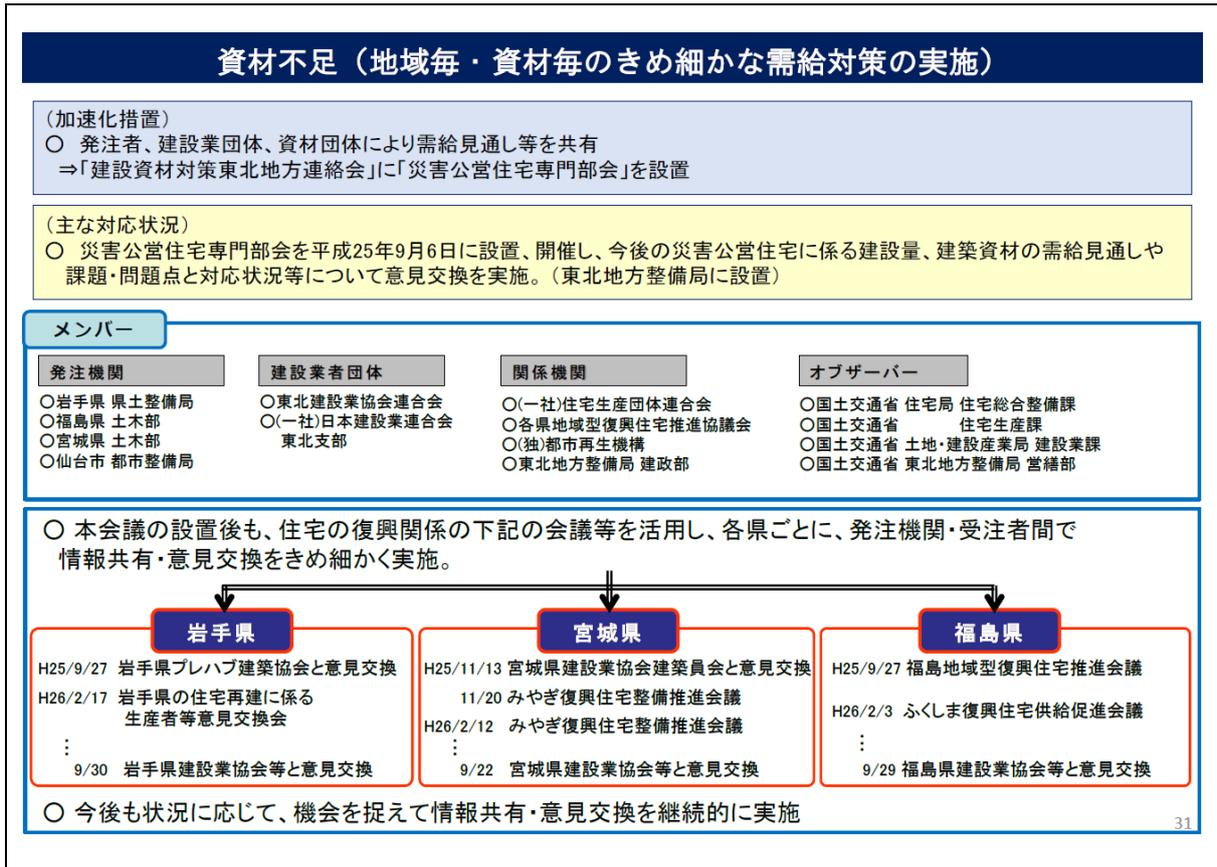
さらに、平成25年度半ば、建設資材・人材等の逼迫や資材単価・労務単価の上昇という新たな課題が生じたことから、被災地における早期の住宅再建を目指して、災害公営住宅の整備等の施工確保を図るとともに、建築資材の需給見通し等について、発注機関、建設業者団体等の情報共有を図ることを目的に、平成25年9月6日、東北地方整備局主催の「建設資材対策東北地方連絡会」の下に「災害公営住宅専門部会」が設置された。

災害公営住宅専門部会では、今後の災害公営住宅に係る建設量、建築資材の需給見通しや課題・問題点と対応状況等についての意見交換が行われ、その後、標準建設費の引上げ、実勢価格を反映した予定価格の設定などの取組が行われた。また、各県ごとに住宅の復興関係の会議等が活用され、発注機関・受注者間での情報共有・意見交換がきめ細かく実施された⁵¹。

⁵¹ 国土交通省東北地方整備局「東北地整記者発表資料」（平成25年9月3日）

http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/kisya/kisyah/images/48181_1.pdf（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-2-30 資材不足への対応



出所) 復興庁「住宅再建・復興まちづくりの加速化措置フォローアップと効果の検証」(平成28年7月)
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20160708_followup.pdf (令和5年7月31日閲覧)

災害公営住宅の整備に対する財政支援は、公営住宅法の規定に基づき、公営住宅の建設費に通常要する費用を対象に、国土交通大臣が定める費用（標準建設費等）を上限として、その一部を補助することとなっている。被災地においては、建設資材・労務単価の上昇が顕著かつ継続的であったことから、年度途中の引上げが実施された⁵²。

平成25年度において、被災3県の住宅局所管事業に係る標準建設費については、必要に応じ、主体附带工事費の上限を15%引き上げることが可能となった。また、平成26年度において、被災3県の住宅局所管事業に係る標準建設費については、必要に応じ、主体附带工事費の上限を22%嵩上げすることが可能となった^{53,54}。

また、平成26年度からは、災害公営住宅における多様な発注方式、工法等の情報提供による工事の発注の円滑化を図るため、災害公営住宅の供給円滑化に向けて、「入札不調の要因や対応」、「適正

⁵² 東日本大震災合同調査報告書編集委員会「東日本大震災合同調査報告土木編8復興概要編」P.65
⁵³ 国土交通省「平成25年度における住宅局所管事業に係る標準建設費等について（東日本大震災・被災3県における見直し）」
<https://www.mlit.go.jp/common/001009441.pdf> (令和5年7月31日閲覧)
⁵⁴ 国土交通省「平成26年度における住宅局所管事業に係る標準建設費等について（東日本大震災・被災3県における見直し）」
<https://www.mlit.go.jp/common/001064574.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

価格による契約」、「買い取り方式などの発注方式の工夫、鉄骨造、PC工法などの多様な工法に係る情報」について地方公共団体及び国等による災害公営住宅発注支援連絡会議を設置・開催⁵⁵し、情報提供を実施した。

図表 5-2-31 円滑な施工確保

円滑な施工確保（災害公営住宅の供給円滑化）

（加速化措置）

○ 災害公営住宅における多様な発注方式、工法等の情報提供による工事の発注の円滑化

（主な対応状況）

○ 災害公営住宅の供給円滑化に向けて、「入札不調の要因や対応」、「適正価格による契約」、「買い取り方式などの発注方式の工夫、鉄骨造、PC工法などの多様な工法に係る情報」について地方公共団体及び国等による災害公営住宅発注支援連絡会議を設置、開催し、情報提供を実施。

※ 開催日：H26/4/18 福島県(福島市)、4/22 宮城県(仙台市)、4/24・25 岩手県(宮古市・釜石市・大船渡市)

※ 今後も必要に応じて適宜開催

<災害公営住宅発注支援連絡会議の設置、開催>

構成員 主催者：岩手県、宮城県、福島県 出席者：関係市町村
オブザーバー：国土交通省、(独)都市再生機構、公共住宅事業者等連絡協議会

連絡会議で提供する情報

- 適正価格による契約
 - ・予定価格の適切な設定(最新単価の適用、見積り活用の活用)
 - ・スライド条項の適切な設定・活用
- 多様な発注方法・工夫に係る情報
 - 発注方法の工夫
 - ・設計・施工一括選定方式
 - ・複数地区の一括発注
 - 多様な工法の活用
 - ・標準設計の活用
 - ・地域要件の拡大 等

- ・公営住宅標準建設費(補助金の上限額)の引き上げ
- ・適切な工期設定 等
- ・地元事業者等による協議会に発注

〔低層〕



プレハブ(軽量鉄骨)工法



パネル工法

〔中層〕



プレキャスト工法



鉄骨造

32

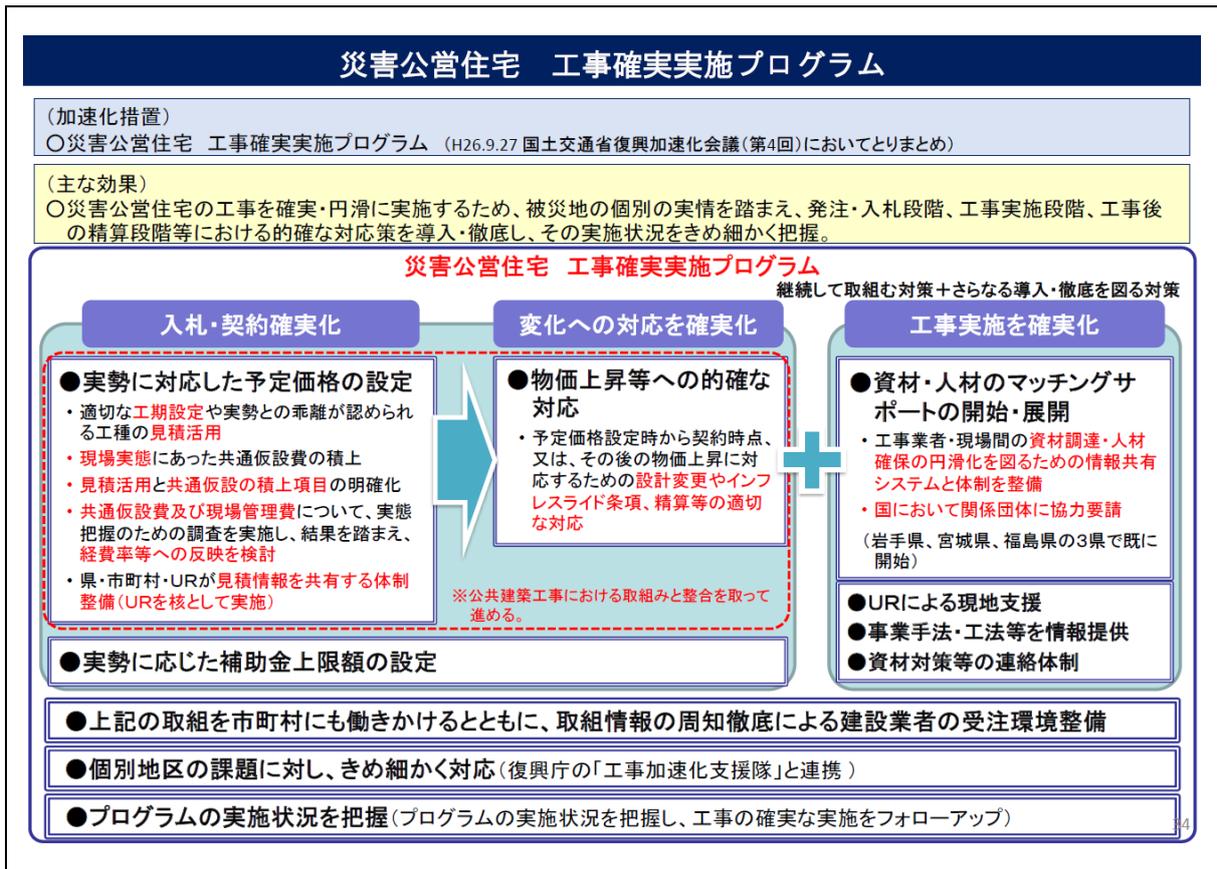
出所) 復興庁「住宅再建・復興まちづくりの加速化措置フォローアップと効果の検証」(平成28年7月)

https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20160708_followup.pdf (令和5年7月31日閲覧)

さらに、災害公営住宅の工事を確実・円滑に実施するため、災害公営住宅工事確実実施プログラムを平成26年9月27日の国土交通省復興加速化会議(第4回)において取りまとめた。実勢に対応した予定価格の設定による入札・契約の確実化、物価上昇等への的確な対応など変化への対応の確実化及び資材・人材のマッチングサポートの開始・展開による工事実施の確実化などを通じ、被災地の個別の実情を踏まえ、発注・入札段階、工事実施段階、工事後の精算段階等における的確な対応策を導入・徹底し、その実施状況をきめ細かく把握することとした。

⁵⁵ 開催日：H26/4/18 福島県(福島市)、4/22 宮城県(仙台市)、4/24・25 岩手県(宮古市・釜石市・大船渡市)

図表 5-2-32 災害公営住宅工事確実実施プログラム



出所) 復興庁「住宅再建・復興まちづくりの加速化措置フォローアップと効果の検証」(平成28年7月)
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20160708_followup.pdf (令和5年7月31日閲覧)

(5) 特色ある災害公営住宅の整備

東日本大震災においては津波被害が広域かつ甚大であり、復興事業により、まちの構造が大きく変化する地域もあった。このため、災害公営住宅についても計画時から、高齢者・地域コミュニティへの配慮や、居住と様々な機能が一体となった持続可能なまちづくり、まちなかの再生などまちづくりとの調和、生活利便性の確保などが求められ、立地・施設配置が工夫された。

- ・ 面的整備事業の造成地との一体的な整備

リアス海岸部などでは、元々のコミュニティの維持等に向けて、防災集団移転促進事業の宅地と、比較的小規模の災害公営住宅が一体として計画された場合が多くみられた。防災集団移転促進事業の自力再建住宅と調和するよう、木造の戸建・長屋タイプの住宅が中心とされた。このように災害公営住宅を単独で建設するのではなく、面的整備事業の造成地に一体的に建設することは、用地確保の観点からみても有効であった。

- ・ コンパクトシティの形成などによる生活利便性の確保

復興を機にコンパクトなまちづくりを進めるため、災害公営住宅を特定の拠点エリアに集中して計画する市町村もあった。移転先の新市街地に建設する際には災害公営住宅の規模に応じて公共施設や公共交通機関を併せて整備し、商業施設を誘致したケースもみられた⁵⁶。

また、従来とは異なった形の新たな住まいやコミュニティが形成されることを踏まえ、以下のようない設計上の工夫をした住宅の整備が進められた。

- ・ コミュニティ形成への配慮（高齢者をはじめとした居住者同士の日常的な交流を育む空間を設置するなどの工夫）
- ・ 子育て・見守りへの配慮（幼児が安心して遊べる空間を設置するなどの工夫）
- ・ 自然再生エネルギーの活用（太陽光発電の活用などにより環境負荷を低減するなどの工夫）
- ・ 防災、安心・安全への配慮（屋上に避難デッキを設置したりするなど、災害時の防災拠点として機能するなどの工夫）
- ・ 地域の魅力の活用（これまで培ってきた伝統的な暮らしを踏襲したり、地元産資材を生かしたりするなどの工夫）

復興庁では、住まいの復興において取り組まれている、地域や街の魅力を引き出し、将来を見据え地域の課題を解決する「こだわり（工夫）」を持った設計事例を紹介する『新しい東北』住まいのこだわり設計事例集』を取りまとめ、平成26年1月より公表した。

さらに、プロセス上の工夫として、住民参加のワークショップなどの開催、工期短縮につながる構造の採用などが行われた。また、URなどがコーディネーターとなり、新たなコミュニティ形成の支援も行われた。

⁵⁶ 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」（令和3年3月）

<https://www.reconstruction.go.jp/31kyoukun/index.html#gsc.tab=0>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-2-33 岩手県大槌町大ケロ地区の災害公営住宅整備

岩手県大槌町大ケロ地区(大ケロ一丁目町営住宅)

- 各住戸南側に濡縁を設置し、歩行者と居住者の日常的な交流を生み出します。団地の入り口には地域全体の交流の場となるような集会所と広場を配置しました。集会所は広場との一体利用、既存のサークル活動等を想定して計画しています。
- 美しい里山の風景や周辺の街並みに馴染むように、低層の和風建築としました。
- 大槌町産材を全体の約6割(岩手県産材では約9割)活用し、設計・施工には地元業者が参画しました。木の温もりを感じられる和風建築を表現すると共に、地元産業の活性化を期待するものです。

【地区概要】

構造階数：木造長屋 1～2階建
戸数：70戸
(1DK：27戸、2DK：17戸※、3DK：20戸、4DK：6戸)
※車椅子対応住戸4戸含む
<平成25年8月 竣工>



(地区全景)



(位置図)



(集会所(左側)、住棟(右側)と広場)



(景観形成の考え方)

出所) 復興庁「岩手県大槌町大ケロ地区(大ケロ一丁目町営住宅)」

https://www.reconstruction.go.jp/portal/juutaku_koukyou/sub-cat1-1/sub-cat1-1-1/i001_kodawari_2.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-34 岩手県陸前高田市下和野地区の災害公営住宅整備

岩手県陸前高田市下和野地区

- 2階レベルの回廊に面して幼児が安心して遊べるミニコモン空間を設置します。共用廊下側から内部の明かりが分かり、お住まいの方の息遣いが感じられる「見守りタイプ」の間取りを用意しています。
- 防潮堤・周辺の嵩上げ市街地より早い完成が見込まれることから、1階は非居住とし、お住まいの方の利便性を確保する施設(店舗等)の導入に対応しています。最上階には集会所を設け、災害時は避難所としての活用を想定しています。
- 齊棟形状の屋根を掛け、原風景でよく見られた住宅の雰囲気を作り出します。

【地区概要】

構造階数：RC造 5～7階建
戸数：120戸(1DK：11戸、2DK：63戸、2DK(車いす対応)：10戸、3DK：36戸)



(位置図)



(イメージパース)

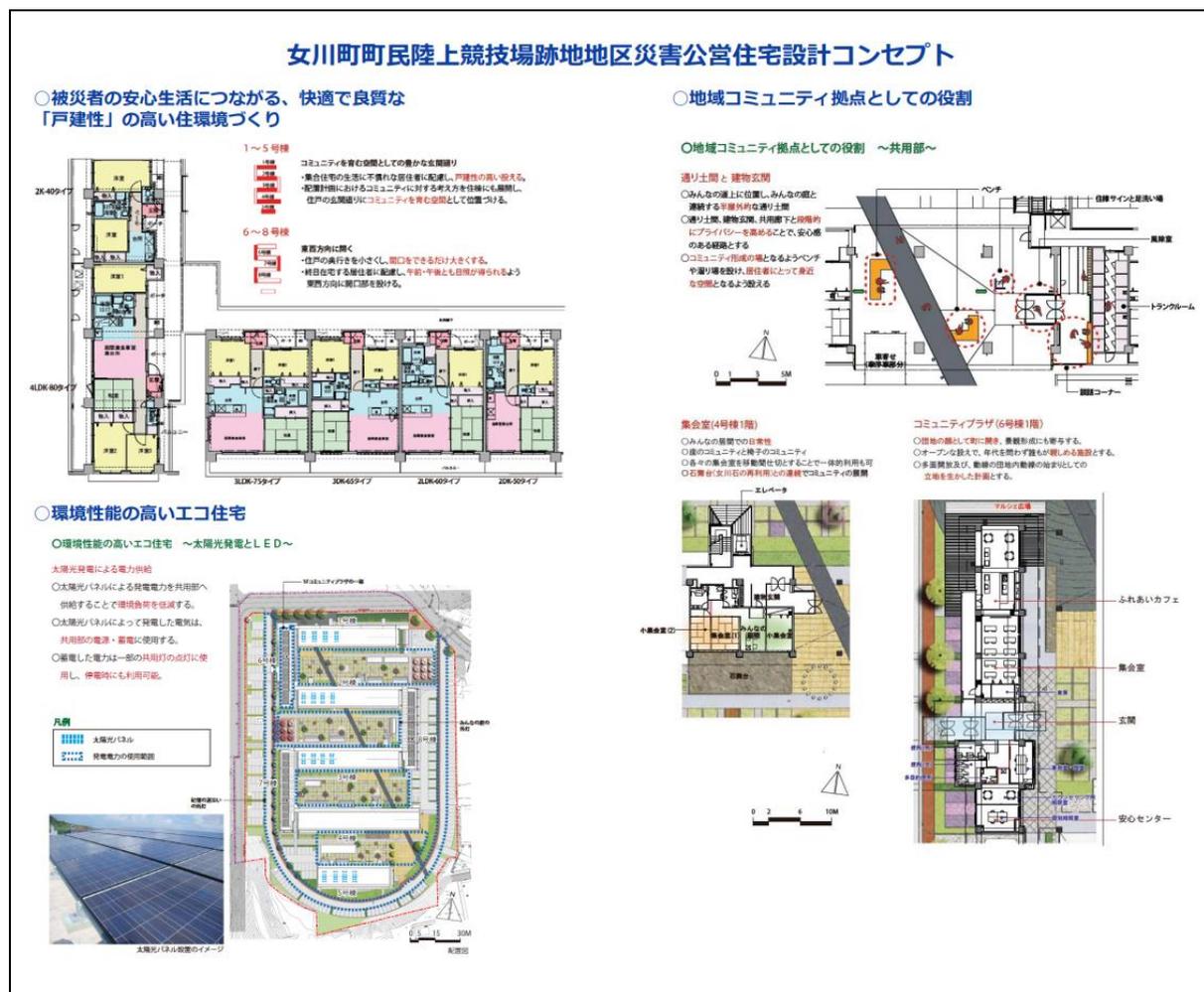


(見守りタイプ間取り図)

出所) 復興庁「岩手県陸前高田市下和野地区」

https://www.reconstruction.go.jp/portal/juutaku_koukyou/sub-cat1-1/sub-cat1-1-1/i038_kodawari_3.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-35 宮城県女川町陸上競技場跡地地区の災害公営住宅整備



出所) 復興庁「女川町町民陸上競技場跡地地区災害公営住宅設計コンセプト」

https://www.reconstruction.go.jp/portal/juutaku_koukyou/sub-cat1-1/sub-cat1-1-1/m054_kodawari.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-2-36 福島県相馬市狐穴地区の災害公営住宅整備

災害公営住宅の整備事例① ～共助スペースの設置～ (福島県相馬市 狐穴地区)

入居希望者の意向を反映し、共同住宅を特徴ある井戸端長屋として整備

- ・被災高齢者の孤独状態を防ぐ共助生活住宅
- ・一同に会して夕食をとる食堂エリアや団欒の場となる量コーナーのある共助スペースを設置

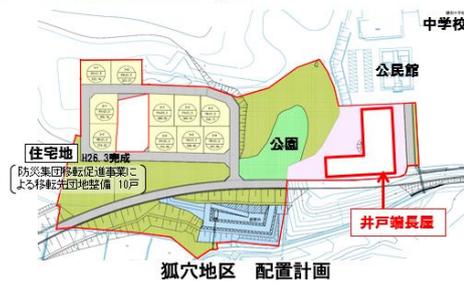


井戸端長屋 外観



【災害公営住宅の概要】

- ・地区名：狐穴地区 (磯部狐穴地区住宅団地)
- ・整備戸数：12戸 (共同住宅1棟12戸)
- ・構造階数：木造平屋 (井戸端長屋)
- ・工期：平成24年3月～平成25年2月
- ・事業主体：相馬市



狐穴地区 配置計画



井戸端長屋 平面計画

出所) 国土交通省「災害公営住宅の整備事例」

図表 5-2-37 宮城県岩沼市玉浦西地区の災害公営住宅整備

災害公営住宅の整備事例② ～住民参加型～ (宮城県岩沼市 玉浦西地区)

被災した沿岸部の6集落の集団移転先。千人規模の移転先としては最も早く整備が完了し、平成27年7月にまち開きを開催。学識者や移転対象者等からなる検討委員会、住民参加のワークショップ等を開催し、住民に寄り添ったまちづくりを実施。高齢者にやさしいユニバーサル動線の確保、広場を囲むように住戸を配置し、緑道で広場をつなぐことで、高齢者や子供の「ままもり」にも配慮。「第27回住生活月間功労者表彰式」国土交通大臣表彰を受賞。

【災害公営住宅の概要】

- ✓ 整備戸数：210戸 (内訳：共同36戸、長屋167戸、戸建7戸)
- ✓ 構造階数：共同 木造2階
長屋 木造1～2階
戸建 木造1～2階
- ✓ 工期(建築)：平成26年3月～平成27年3月
- ✓ 事業主体：岩沼市

【位置図】



【計画図】



災害公営住宅の整備状況



“まち開き”の状況(平成27年7月)

出所) 国土交通省「災害公営住宅の整備事例」

図表 5-2-38 岩手県釜石市上中島地区の災害公営住宅整備

災害公営住宅の整備事例③ ～工期短縮の取組～（岩手県釜石市 上中島地区）

工期短縮を図るため、
薄板軽量形鋼造（スチールハウス）を採用

【災害公営住宅の概要】

- ・住宅名称：釜石市営上中島復興公営住宅（I期）
- ・事業主体：釜石市
- ・戸数：54戸（1LDK18戸、2LDK36戸）
- ・構造階数：薄板軽量形鋼造（スチールハウス）、地上3階建
- ・工期：平成24年10月～平成25年3月（約5.5ヶ月）

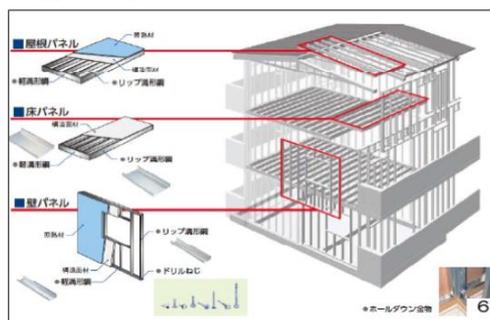


災害公営住宅 外観

【位置図】



【薄板軽量形鋼造のイメージ】



（特長）

- ・短工期
- ・低コスト
- ・耐震性、断熱性が優れている等

出所) 国土交通省「災害公営住宅の整備事例」

図表 5-2-39 URにおけるコミュニティ形成支援の取組



出所) (独)都市再生機構「東日本大震災災害公営住宅整備事業事業史」(平成30年3月)

(6) 災害公営住宅の維持管理

東日本大震災では、約3万戸の災害公営住宅が建設され、公営住宅全体の管理戸数が震災前の数倍に増加した地方公共団体もみられ、被災市町村や県では維持管理をいかに効率的に行うかが課題となった。

そのような課題解決のため、以下に示す取組が行われた。

1) 管理業務の外部委託・効率化

宮城県の各被災市町は直営の管理ができない場合、県営住宅等の管理業務を行っていた宮城県住宅供給公社に管理業務を委託した。福島県では、入居者から施工瑕疵や修繕・改善要望等様々な不具合等の情報が寄せられたため、平成28年に不具合等の対応について通知を出し、関係者の多い不具合対応に関して、災害公営住宅の指定管理者、施工者等の役割分担と事務手続を明確にした。さらに、入居者から不具合等の情報を受けた際に、関係機関が迅速に対応できるよう修繕等受付簿兼報告書の様式を統一した。また、四半期ごとに不具合の内容をまとめた事例集を作成し、管理を行っている各建設事務所・指定管理者に配布した。

2) 空き住戸の利活用

宮城県の各被災市町では、空き住戸が発生した際に、入居者の追加募集や、部屋タイプのミスマッチに対応するために入居者の人数要件の緩和を行った。追加募集や要件緩和を行っても入居者が決まらない住宅については、一定期間県内全域の被災者を対象とした募集等を行った上で、通常の公営住宅として被災者以外の入居を認めた。

また、公営住宅は、本来の入居対象者の入居を阻害せず、適正かつ合理的な管理に支障のない範囲内で、公営住宅法や高齢者住まい法で規定する公営住宅の使用に関するもののほか、補助金適正化法第22条に基づく大臣承認を得た上で、事業主体が地方自治法第238条の4第7項（行政財産の使用許可）に基づく承認を行うことにより、目的外使用させることができることとなっている。例えば、移住定住促進住宅やグループホーム、テレワーク施設等として活用されている。

さらに、復興庁では、災害公営住宅の空き住戸等の利活用に向け、令和2年12月に「地域振興、暮らしの支援への災害公営住宅ストックの活用のすすめー災害公営住宅ストックの利活用に向けたガイドブック」を取りまとめ、公表した。本ガイドブックは、地方公共団体において総合計画や復興まちづくり計画の策定、公営住宅管理に関わる方々を対象に、地域や地区・集落の魅力を踏まえつつ、課題を解決するための手法の手がかり、あるいは展開の場として、災害公営住宅ストックを有効活用するための手法を解説するとともに、それらに関連する事例を紹介するものである⁵⁷。

3) 既存公営住宅も含めた全体的な長寿命化計画策定

宮城県の各被災市町では、復興交付金の効果促進事業等を活用して、既存公営住宅も含めた公営住宅全体の維持管理・更新コストを縮減するための長寿命化計画を改定（策定していない市町については新規策定）した。

⁵⁷ 国土交通省「公営住宅の目的外使用」

復興庁「地域振興、暮らしの支援への災害公営住宅ストックの活用のすすめー災害公営住宅ストックの利活用に向けたガイドブック」

https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/material/20201228_saigaikouei_guidebook.pdf（令和5年7月31日閲覧）

4) 災害公営住宅の払い下げ

将来の災害公営住宅の管理負担の低減等のため、東日本大震災復興特別区域法により、災害公営住宅の払い下げ時期を通常より早めることが可能となった。一般の公営住宅の場合は耐用年限の1/4を経過していることが要件となっているが、東日本大震災の災害公営住宅の場合は耐用年限の1/6となっている。これを受け、平成30年に福島県相馬市が木造戸建の災害公営住宅の払い下げを行ったのをはじめとして、被災3県では令和4年3月末までに120戸が譲渡処分された。

5) 解体の前倒しの可能性の検討

人口減少による赤字化を避けるため、国立社会保障・人口問題研究所の人口推計等に基づき独自に将来的な収支試算を行い、解体時期を当初想定した管理開始70年後から前倒しして、40年後から鉄筋コンクリート造の災害公営住宅の解体に着手する可能性を示した地方公共団体がみられた。

6) 家賃低廉化事業、特別家賃低減事業に関する国の支援の継続

東日本大震災に係る災害公営住宅の入居者の居住の安定を図るため、国は家賃低廉化事業及び特別家賃低減事業による支援を行った。一方、災害公営住宅における家賃の手厚い補助により、自治体の財政が黒字化しているという意見があったほか、自由民主党・公明党「東日本大震災 復興加速化のための第8次提言」においても「災害公営住宅に係る今後の財政運営状況、やむを得ない事情による事業進捗の違い、他の大規模災害の実例、国と地方の適切な役割分担等に留意し、必要な見直しを行いつつ、支援を継続すること」と記載がなされた。これらの意見や管理開始時期が異なる被災地方公共団体間の公平性等を踏まえ、第1期復興・創生期間後となる令和3年度以降は、管理開始後10年間の家賃低廉化事業の補助率嵩上げ及び特別家賃低減事業を継続することとした⁵⁸。

⁵⁸ 復興庁「東日本大震災 復興の教訓・ノウハウ集」(令和3年3月)
<https://www.reconstruction.go.jp/311kyoukun/index.html#gsc.tab=0> (令和5年7月31日閲覧)

3. 災害復興住宅融資

災害復興住宅融資とは、災害で被災した住宅の早期の復興を支援するため、災害により滅失・損傷した家屋の復旧に対し、住宅金融支援機構が実施する低利な資金を供給する制度である。

東日本大震災においては、①融資金利の引下げ、②元金据置・返済期間の延長、③借入申込受付期間の延長の制度拡充が行われた。①融資金利については、当初5年間は0%に引下げ、6～10年目は通常金利から約△0.5%分の引下げが行われた。②元金据置・返済期間については、最長3年のところを5年に延長された。③借入申込受付期間の取扱いについては、被災地における面整備事業の状況等を踏まえ、申込期間を被災日から2年以内との取扱いを15年以内（令和7年度末までの申込み分）に延長された。

住宅金融支援機構においては、発災直後の平成23年3月下旬に仙台市から要請を受けたことを皮切りに、地方公共団体が開設している住宅相談窓口において、住宅金融支援機構の職員による融資に係る相談対応が実施された。また、行政評価局や財務局、業界団体等からの要請も踏まえ、相談会を開催した。さらに金融機関への要請を行い、本来は機構本店に対し郵送により行っている融資の受付を、金融機関職員に対する業務研修や機構職員の派遣等を通じ、各金融機関の窓口において受付業務を実施できるようにした。住宅金融支援機構が迅速かつ円滑に低金利で融資することにより、被災者の住宅等の自力再建を支援した。令和3年度末までに17,951件の融資が実施された。

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応

(1) 応急仮設住宅

1) 建設型応急住宅と賃貸型応急住宅

- ・ 従来の大規模災害では建設型応急住宅が主流であったため、本格的な賃貸型応急住宅の活用は後追いとなり、現場の混乱、必要建設戸数の二転三転、建設型応急住宅の空き住戸発生等があった。予算の効率的執行、省資源、用地確保等の観点からは、公営住宅等や民間借上げなどの賃貸型応急住宅等の活用や、応急修理により住宅が確保できる場合はそれらを積極的に活用する方が望ましい。他方、民間賃貸住宅等の数が少ない場合や、一次産業従事者等が被災地の近隣で住宅を確保する必要がある場合等については、建設型応急住宅の速やかな供給が求められる。こうした基本スタンスは、最新の「防災基本計画」において明記されている。平成28年4月の熊本地震においても、建設型応急住宅約4,000戸に対し、賃貸型応急住宅等は約17,000戸⁵⁹と約8割を占めた。
- ・ 賃貸型応急住宅は、建設型と比べ早期に安く住宅を供給できる、「仮設」として建設される応急建設住宅に比べて居住性能が高い等のメリットが多くあった一方、特有の課題として、被災者が広域に散らばって居住するため、自治体が各被災者の実体を把握しづらく、情報や支援が行き渡りづらい、被災地域外やより大きな都市への人口の流出を促す等が挙げられる。
- ・ 他方、建設型応急住宅には、被災地の近くでの立地や同じ場所にまとまった戸数を確保することが可能で、従前のコミュニティの維持が比較的容易、入居者への効率的な生活支援・情報提供が可能とのメリットがあるが、供給スピード、建設コスト、居住性能、撤去・廃棄物処理等の面で課題がある⁶⁰。なお、建設型応急住宅についても、建設用地確保の観点等から隣接市町村に建設された場合において、その後、被災者がその土地で生活再建を果たすことにより人口流出が生じることもある⁶¹。

2) 建設型応急住宅の供給・維持管理

- ・ 発災直後から、迅速かつ膨大な供給が求められ、必要建設戸数の確定、用地確保、そのためのマンパワーの確保等が課題となった。必要建設戸数について被害想定や過去災害の実績も踏まえ、想定必要戸数に応じた建設用地の確保対策等（がれき置き場等も勘案した候補地等のリストアップ等）を講じておくことが求められる。
- ・ 居住環境や生活利便性、コミュニティ等に配慮した住宅仕様等、救助法で認められる範囲については、現場のニーズ等に応じて五月雨式に拡大する等したため、現場の混乱を招くとともに、当初供給された住宅は必ずしも十分な居住性能を有さず、事後的な追加工事の発生による費用の高騰等を招いた。現在では、標準的な対応として、建設型応急住宅の寒さ対策の充実（エアコン、ファンヒーター、二重窓、トイレ暖房便座など）等が図られ、救助の一般基準における戸当たりの支出可能額が2倍以上に引き上げられる、小規模団地でも一定の集会所設置が可能である旨が明記される等している。

⁵⁹ 「平成28年（2016年）熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について」（平成29年4月13日18:00現在 非常災害対策本部）民間賃貸が15,306戸、公営住宅等が11,888戸を確保のうち1,836戸入居決定。

⁶⁰ 国土交通省「災害時における民間賃貸住宅の活用について（手引書）」など

⁶¹ 第3回有識者会議（令和5年2月27日）南三陸町長 等

- ・ なお、こうした東日本大震災の建設型応急住宅に係る様々な教訓を踏まえ、国土交通省等（厚生労働省オブザーバー）と都道府県建築住宅部局とによるワーキンググループによって、「応急仮設住宅建設必携 中間とりまとめ」（平成 24 年 5 月／国土交通省住宅局住宅生産課）⁶²が取りまとめられている。

3) 賃貸型応急住宅の供給

- ・ 賃貸型応急住宅がこれほどの規模で本格的に活用されたのは東日本大震災が初めてであったため、当初想定したマッチング方式があまり機能せず、後追いで被災者自らが探す方式が4月末から可能とされたことによって混乱が生じたほか、賃貸契約のルール・方法や膨大な事務を効率的に処理する方法が確立されておらず、提供可能な住宅の把握や事務処理に時間を要した。
- ・ 東日本大震災において生じたこうした課題を踏まえ、国土交通省、厚生労働省、都道府県及び関係団体が参画して検討会を設置し、平成 24 年 4 月 27 日、都道府県と関係団体間で定めておくことが望ましい協定等の参考例を中間的に取りまとめ通知するとともに、平成 24 年 12 月 4 日、「災害時における民間賃貸住宅の活用について（手引書）」を取りまとめ、通知した⁶³。
- ・ 現在では、「被災者自らが探す方式」が主流となっており、これを前提とした「賃貸型応急住宅の供与に係る事前準備及び訓練実施のための手引き」（令和 2 年 5 月／内閣府政策統括官（防災担当））⁶⁴等も整備され、平時からの事前準備や、効率的な事務の方法等が整理されている。なお、こうした民間借上げの場合については、被災者にとっては家賃上限のために住宅選択の幅が限定される、契約当事者となる県にとっては契約に係る事務負担や、入居者と貸主のトラブル対応が必要になる等の負担があることから、現物給付の原則⁶⁵を見直すべきとの指摘もある⁶⁶。

4) 応急仮設住宅の長期化・退去

- ・ 応急仮設住宅はあくまで一時的な住まいであるが、復興まちづくり事業の完成を待つ世帯のほか、高齢である等によりなかなか住まいの再建方針が決まらず応急仮設住宅から退去できず長期化する世帯がみられた。相談窓口の設置や個々の世帯のきめ細かな調査、災害公営住宅・民間住宅等の入居支援、住まいの再建に必要な資金・就労の支援など、社会福祉協議会やNPO、専門家と連携した重層的な支援を行い、自立を進めた。

以上のように、応急仮設住宅に関しては、東日本大震災はじめ近年の災害での対応を踏まえ、度々見直しが図られてきており、例えば、「大規模災害時における被災者の住まいの確保策に関する検討会」（平成 28 年 11 月～ 内閣府防災担当）において首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模災害を想定した検討がなされ、「大規模災害時における被災者の住まいの確保に係る留意事項等について」（平成 30 年 3 月 30 日 内閣府・国土交通省連名）として整理される等しており、発災前からの

⁶² https://www.mlit.go.jp/report/press/house04_hh_000369.html（令和 5 年 7 月 31 日閲覧）

⁶³ 国土交通省HP「災害発生時の民間賃貸住宅の活用に係る検討について」

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk3_000013.html（令和 5 年 7 月 31 日閲覧）

⁶⁴ https://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/sumai_zenpen.pdf（令和 5 年 7 月 31 日閲覧）

⁶⁵ 「被災者自らが探す方式」であっても、応急仮設住宅として取り扱うには、賃貸借契約の名義を自治体（被災者・県・家主の3者間の賃貸借契約又は県・家主の2者間の賃貸借契約と県・被災者の2者間の使用貸借契約）に変更する必要がある。

⁶⁶ 会計検査院報告書（平成 24 年 10 月）、「被災者の住まいの確保策に関する委員の意見整理」（平成 26 年 8 月／被災者の住まいの確保策検討ワーキンググループ）、第2回有識者会議（令和 4 年 12 月 5 日）資料 2（宮城県）等

準備や、発災後の対応方法、災害救助法に基づき国庫補助が認められる範囲等について、救助基準、救助事務取扱要領における明確化や、手引きの充実等が図られている。なお、最近では、建設型応急住宅の一類型としてムービングハウスやトレーラーハウスといった新たな応急仮設住宅も利用されるなど、社会的要請に応じて随時見直されているところである。

(2) 災害公営住宅

被災自治体の財政負担や事務負担が課題となったため、災害公営住宅整備における補助率の引上げ、県や独立行政法人都市再生機構（UR都市機構）が被災自治体に代わって発注手続等を行う支援などが行われた。

また、従来とは異なった形の新たな住まいやコミュニティが形成されることを踏まえ、地域や街の魅力を引き出し、将来を見据え地域の課題を解決する「こだわり（工夫）」を持った住宅の整備を進めるため、コミュニティ形成への配慮、子育て・見守りへの配慮、自然再生エネルギーの採用、防災、安心・安全への配慮、地域の魅力の支援など、工夫された公営住宅が整備された。

さらに、約3万戸の災害公営住宅が建設され、維持管理をいかに効率的に行うかが課題となり、管理業務の外部委託・効率化、空き住戸の利活用等の取組が実施された。

5章 住まいとまちの復興

3節 下水道、水道施設、公園・緑地

1. 下水道

(1) 下水道の被害と復旧

東日本大震災により、下水道施設も壊滅的な被害を受けた。特に東北地方の太平洋沿岸部に立地し、津波による機械電気設備の損壊等を受けた多くの下水処理場、ポンプ場が稼働停止するとともに、東京湾埋立地等では、地盤の液状化による管渠の破損やマンホールの上上等が多数発生した。

被災した下水処理場 129 か所については、被害が甚大であった仙台市南蒲生浄化センターが平成 27 年度末に復旧し、汚水の発生がない 2 か所及び避難指示区域等内に位置する 3 か所を除く全ての被災処理場で、平成 28 年 4 月に通常レベルの処理まで復旧した。

被災した下水管の延長は 1,005km (テレビカメラ調査ベース) で、被災市町村等の全下水管延長の約 1.6% である。被害管路のうち、汚水を流下させるために応急対応が必要な箇所については平成 23 年 5 月までに応急対応を行い、令和 4 年 3 月 31 日現在、986km が本復旧を完了した¹。

図表 5-3-1 下水処理場の被災状況

被害状況	震災当初	令和4年3月31日現在
稼働停止	48	2 (なお、当該2箇所は汚水の発生がなく稼働不要のため、廃止)
一部停止	72	0
正常に稼働	—	125
避難指示区域等内	9	2
計	129	129

図表 5-3-2 下水管の被災状況

総都道府県数	11 都県
総市町村等数	134 市町村等
総延長	約 6 万 5 千 km
被害管路延長 (二次調査)	1,005km
被災率	約 1.6%

出所) 国土交通省「令和 3 年度版日本の水資源の現況」

<https://www.mlit.go.jp/common/001371918.pdf> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

¹ 国土交通省「令和 3 年版 日本の水資源の現況」

<https://www.mlit.go.jp/common/001371918.pdf> (令和 5 年 8 月 17 日閲覧)

(2) 復興まちづくりに資する下水道整備

高台移転等の復興まちづくり事業として実施される土地区画整理事業等の区域においては、この事業の進捗にあわせ、下水を適切に処理するための下水管渠等の整備を実施している。

なお、東日本大震災以降の災害では以下に示す取組が工夫されている。

- ・ 施設の重要度や確保すべき機能の優先度に応じた耐津波対策の基本的な考え方を取りまとめた「耐津波対策を考慮した下水道施設設計の考え方」の公表
- ・ 被害想定に基づくリソースの制約を踏まえた「下水道BCP策定マニュアル」の改訂
- ・ 災害時におけるトイレ機能の確保のため、「マンホールトイレの整備に関するガイドライン」を策定

東日本大震災復興交付金を活用した復興まちづくりに資する下水道整備は、岩手県、宮城県、福島県、千葉県 の 4 県 21 市町村で実施されている。

図表 5-3-3 復興まちづくりに資する下水道整備実施地区

県	市町村
岩手県	久慈市、野田村、山田村、大船渡市、宮古市、大槌町、釜石市、陸前高田市
宮城県	七ヶ浜町、石巻市、女川町、東松島市、松島町、塩釜市、名取市、亶理町、気仙沼市
福島県	白河市、新地町、いわき市
千葉県	浦安市

(3) 地盤沈下に伴う浸水対策

東日本大震災の影響で、地盤沈下が発生した。地盤沈下の影響で生じた浸水被害を軽減するため、雨水排水のためのポンプ施設や貯留管等の整備を実施し、安全・安心なまちづくりを進めている。

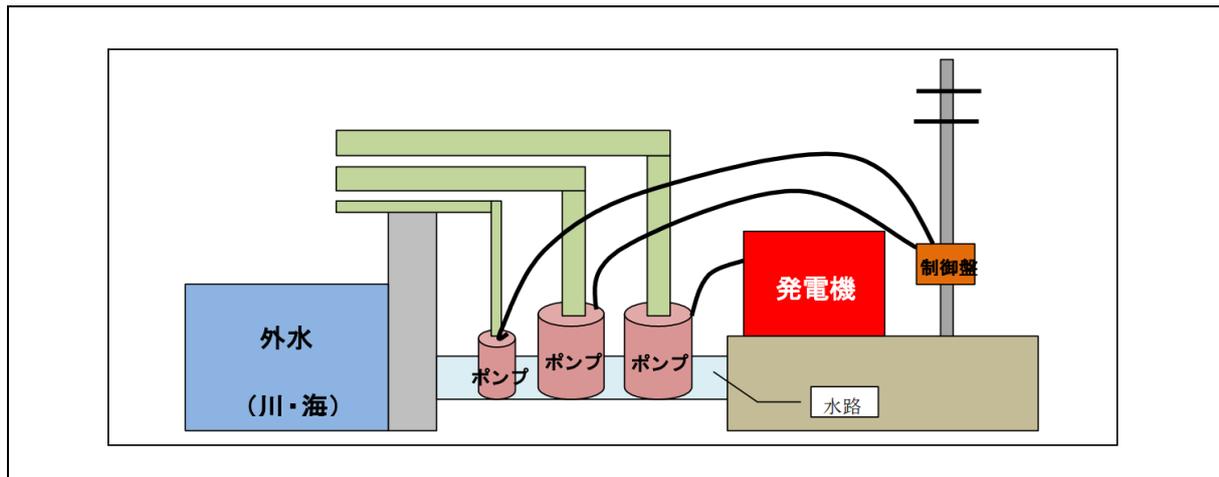
東日本大震災復興交付金を活用した地盤沈下に伴う浸水対策は、岩手県、宮城県、福島県、千葉県 の 4 県 19 市町で実施されている。

図表 5-3-4 地盤沈下に伴う浸水対策実施地区

県	市町村
岩手県	宮古市、大槌町、釜石市、陸前高田市
宮城県	仙台市、利府町、多賀城市、岩沼市、石巻市、女川町、東松島市、松島町、塩釜市、名取市、亶理町、気仙沼市
福島県	相馬市、いわき市
千葉県	香取市

石巻市は旧北上川河口部の低平地を中心に市街地が形成されてきた関係上、地震による大規模な地盤沈下により海拔0m以下の区域が増えることになった。このため、市内に雨水（内水）を排除するための仮設ポンプを設置し、応急的な対応をとっている。（平成23年4月より設置開始）

図表 5-3-5 仮設ポンプ場のイメージ図



出所) 石巻市「石巻市雨水排水基本計画 第3章 震災後の内水排除状況」
<https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10505400/8500/3sinnsaigo.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

しかし、大雨時にはポンプ能力不足及び管渠網の未整備を原因として、各地で浸水が発生している状況であった。

このような状況に鑑み、「石巻市雨水排水基本計画」では全排水区においてポンプ場による強制排水を採用するとともに、地形状況や経済性の観点等から、直接放流の採用が妥当な区域は局所的にポンプ排水以外の排水方法を採用した。また、用地取得が可能かつ雨水調整池の設置が可能な場合、ポンプ場に雨水調整池を併用することで事業費の低減を図ることとした。

ただし、整備項目については、重点と一般に区分し、復旧及び復興事業として整備を行う範囲は、原則、ポンプ施設と既設吐口統合に伴い必要となる管渠のみとし、能力不足の既設管渠の拡張等に関しては、通常事業枠で整備する方針とした²。

² 石巻市「石巻市雨水排水基本計画 (平成26年10月31日更新) 第5章 具体施策」
<https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10505400/8500/5gutaísesaku.pdf> (令和5年8月17日閲覧)

2. 水道施設

東日本大震災で被災した水道施設の復旧に必要な経費について、財政支援を実施している。令和4年3月時点で、復旧が予定されている230事業全てで着工しており、216事業が完了している。

東日本大震災における水道施設等の災害復旧事業については、従来の「上水道施設災害復旧費及び簡易水道施設災害復旧費補助金交付要綱」とは別に、「東日本大震災に係る水道施設等の災害復旧費補助金交付要綱」を制定し、補助率の嵩上げ等の特例措置を講じている。例えば、水道施設及び飲料水供給施設の復旧事業に係る補助率については、通常の災害復旧事業では1/2とされているところ、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」に基づく補助率(80/100~90/100)としている。

また、水道施設は復興まちづくりとあわせて復旧が進められることも多かった。被災自治体の復興計画が策定中で復旧方法が確定できない場合、被災した水道施設を原形復旧するものとして災害査定を実施しており(特例査定)、事業エリアの復興計画が決定し、復旧方法が確定した時点で再度協議した上で、事業を実施している。上記230事業中46事業が、特例査定により実施された。

図表 5-3-6 水道施設の災害復旧に対する支援の補助対象

【補助対象】

- ① 東日本大震災により被害を受けた水道施設及び飲料水供給施設^(注1)を復旧する事業
→〈補助率〉 80/100~90/100(特別立法による嵩上げ。通常は1/2)
- ② ①と水圧管理上一体的な関係にある給水の施設^(注2)を復旧する事業
→〈補助率〉 1/2(通常災害では補助対象外)
- ③ ①の管路の漏水調査で請負に係るもの
→〈補助率〉 1/2(通常災害では補助対象外)

(注1) 50人以上100人以下を給水人口とする水道施設
(注2) 配水管から分岐して最初の止水栓までの部分



出所) 東日本大震災厚生労働省復興対策本部「東日本大震災からの復興に向けた厚生労働省の対応について」(令和3年1月)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10200000/000724199.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-3-7 水道施設の災害復旧状況

	特例査定対象の地方公共団体	通常査定のみ地方公共団体
岩手県	野田村、宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市	奥州市、久慈市、一関市、遠野市、岩泉町、洋野町、田野畑村
宮城県	塩竈市、仙台市、石巻地方広域水道企業団、気仙沼市、名取市、女川町、七ヶ浜町、南三陸町、山元町、亘理町	宮城県企業局、多賀城市、川崎町、松島町
福島県	いわき市、福島市、相馬地方広域水道企業団、浪江町、南相馬市、双葉地方水道企業団	—

出所) 厚生労働省「東日本大震災 水道復興10年報告書」(令和4年6月)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000160418_00022.html (令和5年7月31日閲覧)

3. 公園・緑地

(1) 都市公園の被害と復旧

北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、静岡県等の都市公園において被害が報告され、復旧工事が行われた（被災3県においては岩手県で20事業、宮城県で184事業、福島県で65事業）。なお、福島県においては、一定以上の放射線量のあった都市公園で、文部科学省から示された「福島県内の保育所等の園舎・園庭等の利用判断に係る暫定的考え方」に準じて一時利用制限が行われた。

一方、東日本大震災の発災直後に公園・緑地が果たした役割としては、沿岸部の樹林地が一定規模の津波に対してエネルギーを減衰させたり、漂流物を捕捉したりする事例が見られたほか、高台や築山のある都市公園（石巻市の日和山公園、仙台市の海岸公園等）が避難路・避難地として活用された事例があった。また、首都圏では帰宅困難者が都市公園（東京都の日比谷公園等）に一時滞在するといった利用が見られた。

更に、応急・復旧段階においては、内陸部にあった大規模公園（岩手県遠野市の遠野運動公園、石巻市の石巻総合運動公園等）が自衛隊、警察、消防等の集結拠点や救援物資の配送拠点として活用されるとともに、体育館等の屋内施設（福島県のあづま総合運動公園等）が避難所として活用された。そのほか、災害廃棄物の仮置き場、仮設住宅や仮設商店街の敷地として利用された都市公園もあった。

(2) 東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針

公園緑地は、復興まちづくりにおける良好な生活環境の確保等の平常時の機能に加え、避難地・防災拠点の機能や津波エネルギーの減衰効果を発揮する重要な社会基盤として、計画的な配置等の検討が必要であった。また、津波により大量の災害廃棄物が発生し、復旧・復興の阻害要因となっており、迅速な撤去、処理及び有効活用が課題となったことを踏まえ、公園緑地の整備においても、災害廃棄物の有効活用が求められた。そこで、国土交通省では、平成23年8月より、造園、都市計画、津波災害、土木工学、環境地盤工学等の専門家からなる「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備検討委員会」（委員長：輿水肇 明治大学教授）を設置し、津波災害に強いまちづくりにおける公園緑地の整備及び公園緑地の整備における災害廃棄物の活用について検討を行った。平成23年10月6日には被災都市における復興まちづくり計画の参考となるよう「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備の基本的考え方（中間報告）」を取りまとめるとともに、平成24年3月27日には「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針」を取りまとめ、公園緑地の整備について津波からの復旧・復興や減災の取組の観点からの総合的な指針を示した。

図表 5-3-8 東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針

『東日本大震災からの復興に係る公園緑地の整備に関する技術的指針』について 国土交通省

背景・目的
 多くの復興計画において、津波被害を軽減する機能を発揮する公園緑地の整備が検討されているが、地方公共団体にとって参考となる計画・設計等に関する技術的知見が整理されていない。また、地方公共団体が、災害廃棄物の迅速な処理のために、公園緑地の整備において災害廃棄物の有効活用を行う際の技術的知見の整理が望まれている。そのため、国において、『東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針』を策定・公表し、被災した地方公共団体への技術的支援を行う。

◆ 東日本大震災で見られた公園緑地等の効果	◆ 震災によって発生した災害廃棄物
<input type="checkbox"/> 津波エネルギーの減衰 <input type="checkbox"/> 漂流物の捕捉 <input type="checkbox"/> 高台等の避難地	<input type="checkbox"/> コンクリートくず、木くず及び津波堆積物
既往知見の収集整理、津波シミュレーションや現地調査・試験等の工学的検証、有識者からの聞き取り等を踏まえて、津波防災等の機能を有する公園緑地の整備及び公園緑地の整備における災害廃棄物の活用に関する技術的指針として整理。	
◆ 技術的指針の構成	
1. 復興まちづくりにおける公園緑地等計画の基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> 公園緑地の津波災害に対する機能として、「多重防御の一つとしての機能」、「避難路・避難地機能」、「復旧・復興支援機能」、「防災教育機能」を位置づけ。 津波シミュレーションによる樹林地等の津波エネルギー減衰機能について検証。
2. 公園緑地の計画・設計等の考え方	<ul style="list-style-type: none"> 津波エネルギーの減衰効果を発揮する樹林地等や避難路・避難地となる公園緑地の計画・設計等の技術的指針を整理。 東北・北関東地方沿岸部における樹林地の整備のため潮風や海水の冠水に強い樹種を整理。
3. 公園緑地の整備における災害廃棄物の活用に関する基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> 公園緑地の整備において活用する災害廃棄物として、発生量が比較的多く汎用性のあるコンクリートくず、木くず、津波堆積物について、それぞれの活用の考え方と留意事項を整理。
復興段階に合わせた支援	
H23年10月6日：東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備の基本的考え方（中間報告）公表 H24年3月27日：東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針 公表	
被災都市の復興計画・事業計画等の検討に活用	

出所) 国土交通省「『東日本大震災からの復興に係る公園緑地の整備に関する技術的指針』について」(平成24年3月27日)
<https://www.mlit.go.jp/common/000209508.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

主なポイントは以下のとおり。

① 東日本大震災の教訓を踏まえた公園緑地等の機能

従来、公園緑地は、安全で快適な緑豊かな都市環境の形成を通じて、豊かな生活を実現することを目指して整備されるものであり、その効果は、一般に公園緑地が存在することにより発揮できる存在効果と、公園緑地を利用することにより発揮される利用効果に大別できる。また、公園緑地は、大規模火災時の延焼防止、爆発等の緩衝、洪水調節、災害危険地の保護等の様々な防災上の機能を有している。一方、東日本大震災では、津波災害等での公園緑地の機能が、多重防御の一つとしての機能(津波エネルギーの減衰、漂流物の捕捉等)、避難路・避難地としての機能、復旧・復興支援の機能等としても認識された。そのため、今後の復興まちづくり計画においては、公園緑地が有する津波エネルギーの減衰機能等の津波災害に対する機能を改めて検証、評価し、公園緑地を位置付けることとなった。

図表 5-3-9 今次の津波災害において見られた公園緑地等の機能

主な公園緑地等		津波防災において求められる公園緑地等の機能						
		【多重防御の一つとしての機能】			【避難路・避難地機能】		【復旧・復興支援機能】	
		津波の減衰	湛水の場合	漂流物の捕捉	避難路	避難地	活動拠点	資材置場等
公園	海浜公園	○	△	○		○		○
	高台公園				○	○		○
	大規模公園(防災拠点)						○	○
緑地	防潮林	○		○				
	緩衝緑地	○	△	○				
	街路樹	△		○	○			
	居久根	○		○				
その他の空地や農地等			○					

出所) 国土交通省「東日本大震災からの復興に係る公園緑地の整備に関する技術的指針」(平成24年3月27日)
<https://www.mlit.go.jp/common/000205823.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

東日本大震災で重要性が確認された津波災害に対する公園緑地の機能を、本指針においては、以下の4つとして整理した。

(1) 多重防御の一つとしての機能

一定の津波に対する津波エネルギーの減衰、市街地へ到達する水量を減少させる湛水の場合、漂流物を捕捉する機能

(2) 津波に対する避難路・避難地としての機能

漂流物を防ぎ、できるだけ短時間で避難地へ移動するための空間として機能

(3) 復旧・復興支援の機能

避難生活の場合や自衛隊等の活動拠点や資材の仮置場など復旧・復興支援の場としての機能

(4) 防災教育機能

復興の象徴として大津波の記録や教訓を留めるメモリアル公園や、防災訓練など日頃から防災意識を醸成する場となる機能

② 公園緑地の計画・設計等の考え方

海岸部の樹林地や避難地となる公園等について、減災効果が発揮されるための計画・設計等の考え方を示すとともに、潮風や海水の冠水に耐える樹種など植栽に関する考え方を以下のとおり整理した。

(1) 津波エネルギーの減衰効果を発揮する樹林地等

海岸部に一定の幅を確保した樹林帯の配置により、一定の津波エネルギー減衰効果が発揮。樹林地の計画に当たってはその場所の想定浸水深に留意。

(2) 避難地となる公園

避難地となる公園は、避難階段、避難タワーの設置や津波避難ビルの指定等とあわせて配置計画とすることが必要。避難地の整備に当たっては、津波の到達する方向に留意しつつ、津波のエネルギーを受ける面積を少なくするよう海岸線に垂直方向に盛土の稜

線を設定することが効果的。

(3) 植栽に関する考え方

海からの距離によって変化する環境条件や立地条件に応じて、海岸部には強い耐潮性を有するマツ類、内陸部では広葉樹も含む混交林により津波エネルギー減衰に効果の高い多層構造の樹林など、多様な樹林地により津波災害に強い新たな森を再生していく観点が重要。

③ 復興まちづくりにおける公園緑地等計画の基本的考え方

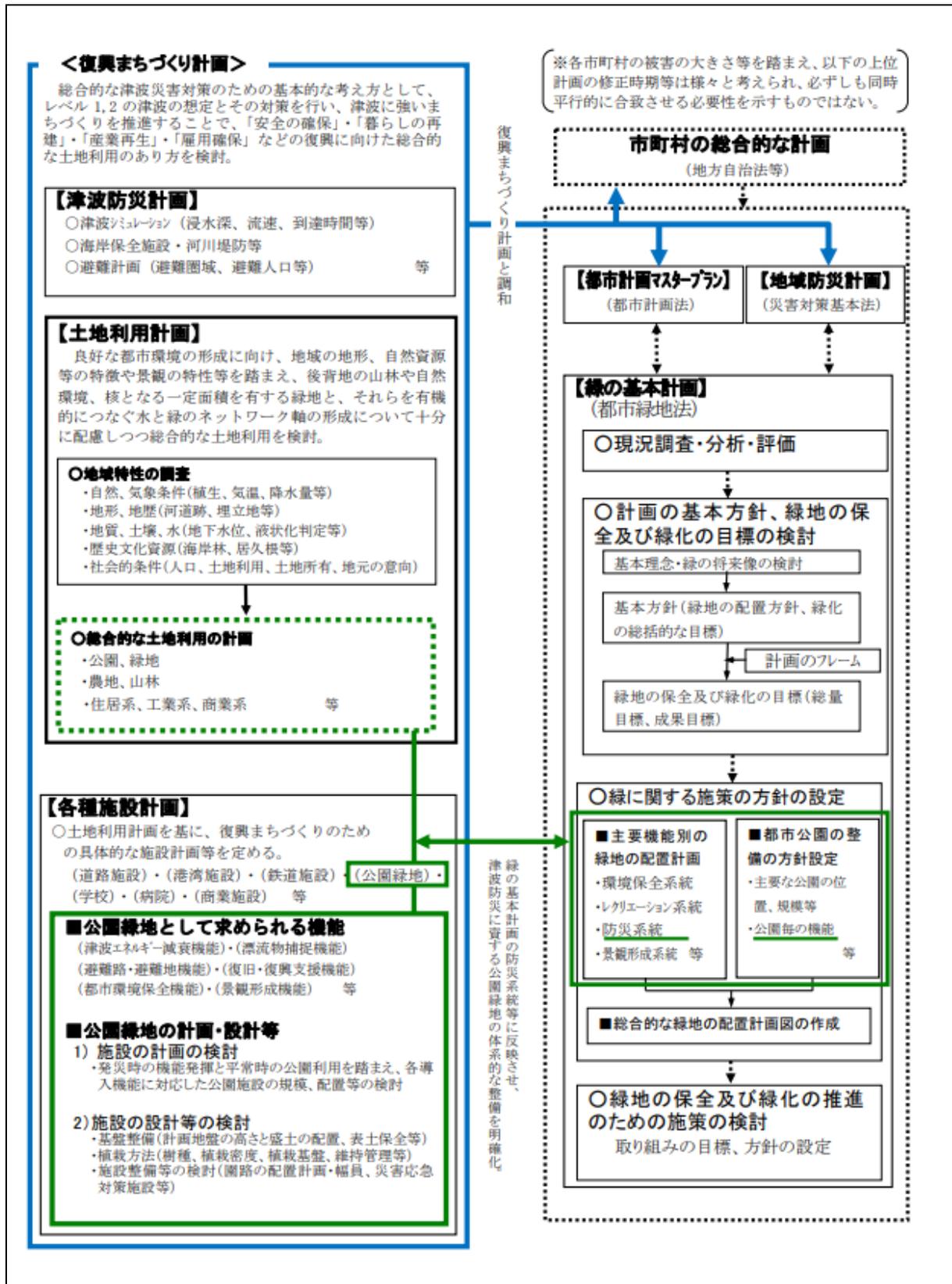
(1) 基本的考え方

公園緑地の計画に当たっては、災害対応の機能のみならず、平常時における公園緑地の機能面の必要性や将来の維持管理の負担等に留意し、守るべき市街地や住宅地の位置や規模に対して、適正な公園緑地の規模や配置となっていることの検証も重要。また、復興まちづくりの着実な実施においては、公園緑地の機能発揮が求められる時期について、早急に取り組むべき事項と中・長期にかけて取り組むべき事項とを分けて検討することが重要。

(2) 配慮すべき事項

公園緑地の計画に当たっては、津波防災等の機能面とあわせ、地域の顔となる松原等の自然資源や、生活文化と密接に関連する屋敷林（居久根）等の景観や歴史文化資産を適切に保全・再生することにより、人々が豊かな生活を取り戻し、観光振興にもつながることが重要。また、多様な生物が生息・生育する環境を保全、再生・復元、創出することで、人と自然の共生や、環境負荷の小さい緑豊かな都市の形成を図っていくことが望ましい。

図表 5-3-10 復興まちづくりにおける公園緑地等計画の基本的考え方



出所) 国土交通省「東日本大震災からの復興に係る公園緑地の整備に関する技術的指針」（平成24年3月27日）
<https://www.mlit.go.jp/common/000205823.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

④ 公園緑地の整備における災害廃棄物の活用に関する基本的考え方

災害廃棄物は、適切に分別し、処分することが原則であるが、東日本大震災からの復旧・復興を円滑に進めるため、再生利用が可能なものは可能な限り活用することが期待されていることから、公園緑地の整備における災害廃棄物の活用に関する基本的考え方として、盛土材や建設資材などとしての活用が考えられると整理した。

土木構造物として強度が求められる盛土材の活用において、盛土の安全性、耐久性を確保するとともに、周辺への影響等に留意する必要があるが、具体的には、東日本大震災での発生量が比較的多く汎用性のあるコンクリートくず、木くず、津波堆積物の3種類については、それぞれコンクリートくずは、盛土材及び再生砕石等の建設資材として、木材、倒木等の木くずは、マルチング材、植栽基盤等公園緑地の整備資材等として、津波堆積物は、盛土材及び植栽基盤としての活用が可能と考えられるとした³。

(3) 津波防災緑地等の整備

東日本大震災からの復興においては、被災市町村等における復興まちづくりの中で整備を進めることとなった公園緑地の整備に対して、国は、東日本大震災復興交付金の基幹事業や、社会資本整備総合交付金の復興枠等により、予算面での支援を行った。

復興交付金の都市公園事業では、津波防災緑地や避難地・避難路となる防災公園等が交付対象とされた。被災地の復興において津波災害に強い地域づくりを推進するため、地方公共団体が実施する、後背市街地の津波被害を軽減する機能を有する都市公園（津波防災緑地）や災害時に避難地や活動拠点となる公園（防災公園）の整備等について支援した。39地区において地方公共団体が実施する津波防災緑地や防災公園の整備等を支援し、35地区において事業を完了した（令和2年度末）。なお、都市公園事業以外にも、都市再生区画整理事業等の市街地復興事業、効果促進事業において都市公園の整備が行われている。

また、社会資本整備総合交付金（復興枠）の都市公園事業では、被災地の今後浸水しないと想定される区域において防災拠点や広域避難地としての機能を有するものが交付対象とされ、5地区において整備を支援した。

さらに、原子力災害からの復興を加速させるため福島県を対象に創設された福島再生加速化交付金のうち、公園緑地関係では、避難指示を受けた市町村の早期帰還の促進、長期避難者の生活拠点の形成、子育て世代が早期に帰還し、安心して定住できる環境の整備のための都市公園事業等が交付対象となった。

³ 国土交通省都市局「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針の公表について」（平成24年3月27日）

<https://www.mlit.go.jp/common/000209967.pdf>（令和5年7月31日閲覧）

図表 5-3-11 復興事業による都市公園の整備箇所数と面積

所在県	整備種別	箇所数	箇所数割合	整備合計面積 (㎡)	
岩手県	新規整備	132	97.8%	1,189,897	
	既存公園	再整備	3	2.2%	2,100
		拡張	0	0.0%	0
	県別小計	135		1,191,566	
宮城県	新規整備	151	95.0%	1,935,570	
	既存公園	再整備	5	3.1%	104,815
		拡張	3	1.9%	227,287
	県別小計	159		2,186,472	
福島県	新規整備	37	30.3%	1,832,242	
	既存公園	再整備	77	63.1%	1,490,727
		拡張	8	6.6%	413,889
	県別小計	122		3,736,858	
茨城県	新規整備	1	50.0%	6,029	
	既存公園	再整備	1	50.0%	160
		拡張	0	0.0%	0
	県別小計	2		6,189	
合計	新規整備	321	76.8%	4,963,737	
	既存公園	再整備	86	20.6%	1,597,802
		拡張	11	2.6%	641,176
	合計	418		7,202,715	

※事業箇所数であり、都市公園数と一致しない場合がある。
 ※既存公園では、再整備又は拡張を行った部分の面積のみ整備合計面積に計上。

出所) 守谷修・舟久保敏・柳原季明「東日本大震災からの復興に係る都市公園の整備状況に関する調査：ランドスケープ研究 84 増刊技術報告集, 74-79」(令和3年)

図表 5-3-12 交付金種別と主な整備目的等との関係

交付金種別	箇所数 (全体)	防災集団 移転跡地 を含む 箇所数	平均公園 面積 (㎡)	主な整備目的 (複数選択可)							
				①多重防壁 の一つとし ての緑地	②避難路・ 避難地	③防災拠点	④防災教 育・メモ リアル公園	⑤子ども 遊び場	⑥地域コ ミュニティ 形成の場	⑦観光・地 域振興の場	⑧その他
復興交付金	325	42	16,036	25	37	4	29	193	291	32	5
都市公園事業	42	26	97,685	25	17	0	15	19	21	14	3
都市再生区画整理事業	188	15	2,381	1	18	1	2	118	185	12	0
防災集団移転促進事業	72	2	3,178	0	1	0	7	45	71	0	1
津波復興拠点整備事業	14	1	3,925	0	3	1	1	11	12	2	0
都市防災推進事業	2	0	16,175	0	2	0	0	0	0	0	0
漁業集落防災機能強化事業	1	0	346	0	0	0	0	0	1	0	0
効果促進事業	21	10	92,330	6	6	2	10	10	12	8	1
社会資本整備総合交付金 (復興枠)	5	0	411,620	0	3	4	1	2	1	0	0
都市公園事業	5	0	411,620	0	3	4	1	2	1	0	0
福島再生加速化交付金	88	1	61,866	0	3	1	1	85	20	2	2
福島定住等緊急支援 (子ども元気復活交付金)	87	0	57,014	0	2	0	0	85	19	2	2
地域の運動施設の整備 (公園・広場の整備)	20	0	117,686	0	2	0	0	20	7	1	1
地域の運動施設の整備 (スポーツ施設の新設等)	6	0	230,098	0	0	0	0	4	0	1	2
学校、保育所、公園等の遊具の更新	68	0	36,912	0	0	0	0	68	15	0	0
効果促進事業	10	0	155,595	0	0	0	0	9	3	2	1
帰還環境整備	1	1	484,000	0	1	1	1	0	1	0	0
都市公園事業	1	1	484,000	0	1	1	1	0	1	0	0
合計	418	47	30,799	26	47	9	31	283	315	34	7

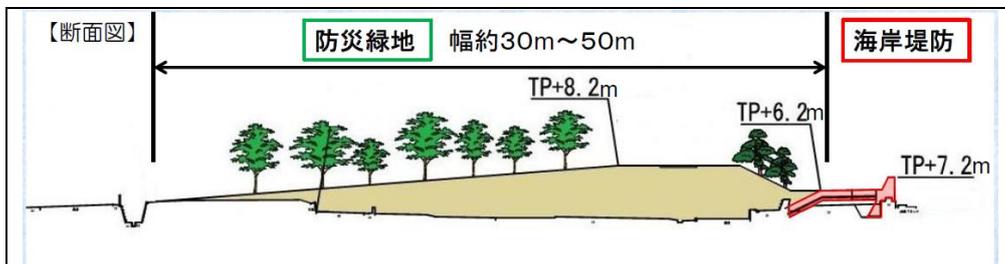
出所) 守谷修・舟久保敏・柳原季明「東日本大震災からの復興に係る都市公園の整備状況に関する調査：ランドスケープ研究 84 増刊技術報告集, 74-79」(令和3年)

各種復興事業により整備された都市公園を交付金種別や主な整備目的等から分類し、各々の特徴を事例とともに以下のとおり整理する。

① 多重防御のための津波防災緑地

津波防災緑地の大半は復興交付金の都市公園事業により整備されており、福島県で多く整備された。県では「福島県防災緑地計画ガイドライン」を策定し、津波エネルギーを減衰させる二線堤となる樹林地を整備している。いわき市の久之浜防災緑地は、住宅地を土地区画整理事業により高台や周辺の街区に換地して整備した延長約 1.3km の防災緑地である。地元小学生が参加する防災ワークショップや植樹、地域団体との協定による協働型維持管理など、市民参加による緑地の育成や利活用が行われている。

図表 5-3-13 多重防御のための津波防災緑地の断面図（いわき市久之浜地区の事例）

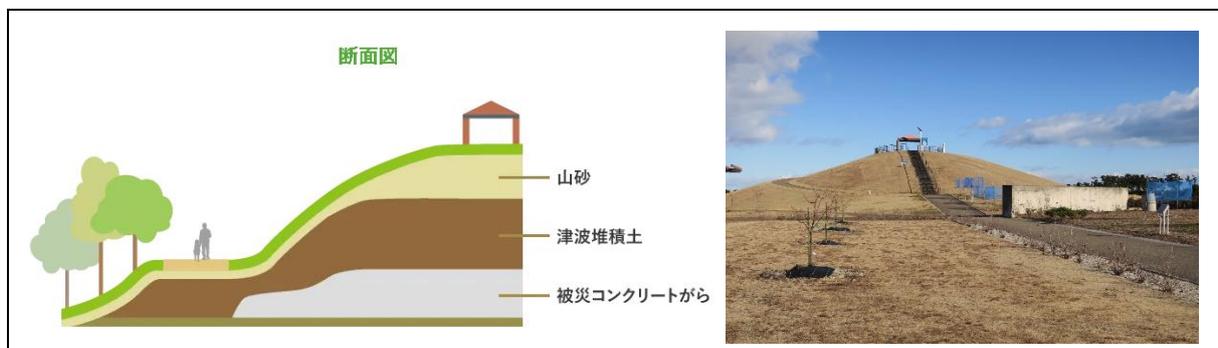


出所) 福島県いわき建設事務所「被災状況と復興への取り組みについて「いわき市久之浜地区」」
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/74690.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

② 避難地・避難路

避難地としては、災害危険区域において逃げ遅れた人が一時的に避難するための丘が復興交付金の都市公園事業で整備された。特に、広い平野部がある仙台湾岸地域の仙台市から山元町にかけて、避難の丘が多数整備された。この地域における多重防御は、海岸堤防（再整備）、海岸防災林（再整備）、嵩上げ道路（新設）、仙台東部道路（既設）という構成になっており、都市公園では避難の丘を整備するという棲み分けになっている。その中でも、岩沼市の千年希望の丘は最も規模が大きく、15基の避難の丘を有する6つの公園（合計面積45ha、うち44haが防災集団移転跡地）が整備された。市内で発生した震災ガレキのうち9割に当たる57万トンが丘の造成に活用された。

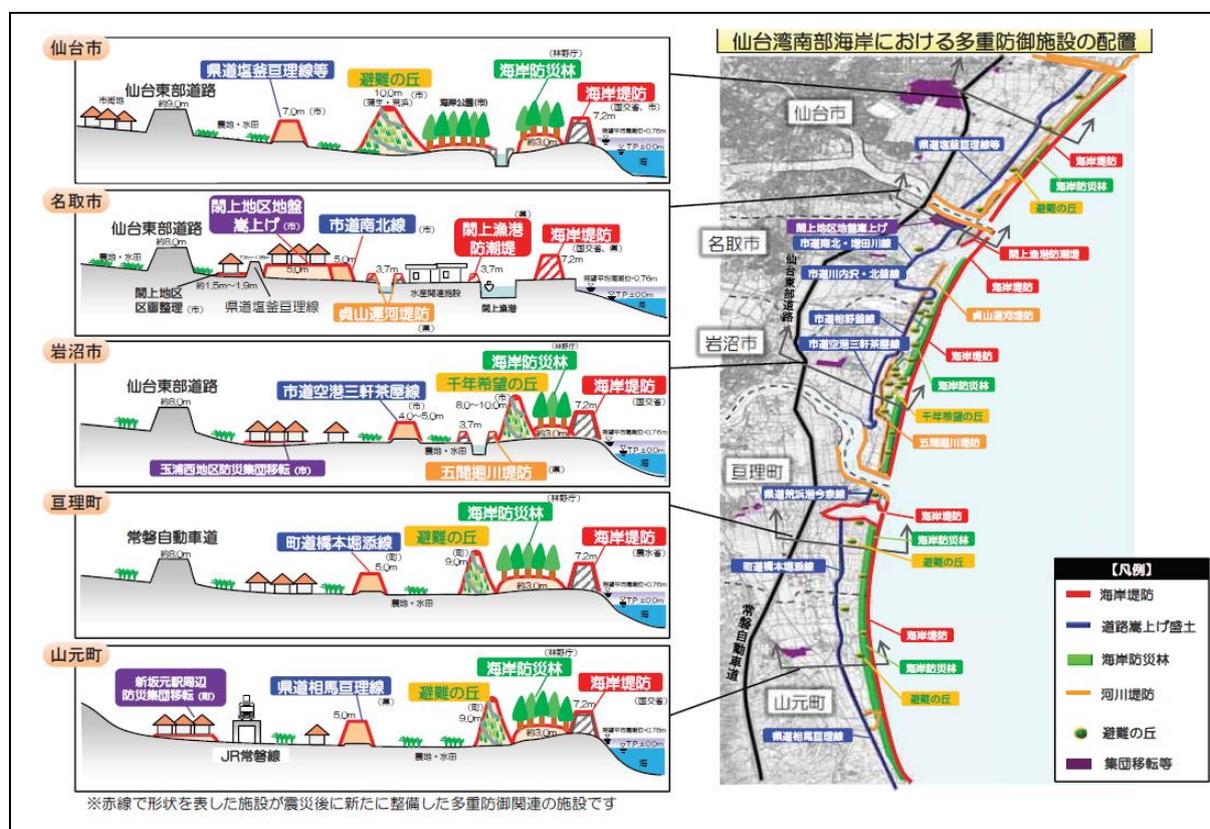
図表 5-3-14 避難地の丘の整備（岩沼市千年希望の丘の事例）



出所) 岩沼市「千年希望の丘」
<https://sennen-kibouno-oka.com/about/> (令和5年7月31日閲覧)

都市再生区画整理事業により避難地を目的とした整備された公園も多くあるが、これらは平均面積が小さく（2,000 m²程度）、新たな市街地に整備された街区公園等の一部が避難地の機能も有しているものと考えられる。

図表 5-3-15 多重防御に向けた関連施設の整備（仙台湾南部海岸の事例）



出所) 東北地方整備局仙台湾河川国道事務所・宮城県土木部「仙台湾南部海岸堤防が完成し、津波防災・減災対策が大きく前進（記者発表資料）」(平成28年2月26日)

https://www.thr.mlit.go.jp/bumon/kisyah/kisyah/images/59757_1.pdf (令和5年7月31日閲覧)

③ 防災拠点

今後浸水しないと想定される区域等において防災拠点である公園が整備されているが、約半数が社会資本整備総合交付金（復興枠）の都市公園事業により整備された。本事業では岩手県・宮城県・福島県に各々1または2か所ずつ整備されており、平均公園面積は41haとかなり大きい。

④ 防災教育・メモリアル公園

津波被害を受けた各地では、犠牲者への追悼や震災伝承の拠点としてメモリアル公園等が復興交付金の都市公園事業や効果促進事業により整備された。公園内に防災集団移転跡地を含む事例が半数を占めている。岩手県陸前高田市、宮城県石巻市、福島県双葉郡双葉町・浪江町においては、地方公共団体が整備する復興祈念公園の中に、国が中核的な施設となる国営追悼・祈念施設が閣議決定され、国と地方の連携の下、復興の象徴となる空間整備が進められている（詳細については（4）国営追悼・祈念施設の整備を参照）。

⑤ 子どもの遊び場

子どもの遊び場である公園は、復興交付金の都市再生区画整理事業や防災集団移転促進事業、福島再生加速化交付金の福島定住等緊急支援（子ども元気復活交付金）により多く整備された。前者は平均面積が2,000～3,000㎡程度であり、新たな市街地内で整備された街区公園等が多いと考えられる。後者は、平均面積が6ha弱であり、既存の地区公園等において遊具の整備が行われたと考えられる。福島県では、震災以降、子どもの運動機会が減少したことを踏まえ、子どもの遊び場の整備が推進された。本宮市のスマイルキッズパーク（愛称：プリンス・ウィリアムズ・パーク）では、屋外遊び場となる公園と屋内遊び場（公園区域外）を一体的に整備するとともに、プレイリーダーを育成して利用促進に取り組んでいる。

図表 5-3-16 子どもの遊び場の整備（本宮市 スマイルキッズパークの事例）



出所）復興庁「子ども元気復活交付金（福島再生加速化交付金（福島定住等緊急支援））の概要」
<https://www.reconstruction.go.jp/topics/20151023140241.html>（令和5年7月31日閲覧）

⑥ 地域コミュニティ形成の場

地域コミュニティ形成の場を目的とする公園は最も数が多いが、復興交付金の都市再生区画整理事業や防災集団移転促進事業により多く整備されている。新市街地内で整備された街区公園等が新たなコミュニティ形成に貢献しているものと考えられる。

⑦ 観光・地域振興の場

観光・地域振興の場となる公園は、復興交付金の都市公園事業、都市再生区画整理事業、効果促進事業で多く整備された。津波防災や新市街地における地域コミュニティ形成等の目的だけでなく、復興まちづくりの核となる観光交流や地域振興に資する施設整備が行われた。釜石市の鶴住居運動公園では、津波により被災した小中学校跡地において、「ラグビーのまち」の復興のシンボルとなるスタジアムが整備され、令和元年のラグビーワールドカップの会場の一つとして使用された。

図表 5-3-17 観光・地域振興の場の整備（釜石市鶴住居復興スタジアムの事例）



出所) 復興庁「大漁旗なびき、歓声とどろく - 釜石鶴住居復興スタジアム 初めての国際試合開催 - (岩手県釜石市)」(令和元年7月27日)

<https://www.reconstruction.go.jp/portal/chiiki/2019/20190820102448.html>

(令和5年7月31日閲覧)

(4) 国営追悼・祈念施設の整備

東日本大震災による未曾有の被害を踏まえ、東日本大震災復興構想会議により平成23年5月11日「復興構想7原則」が取りまとめられたが、その1番目に、「失われたおびたしい「いのち」への追悼と鎮魂こそ、私たち生き残った者にとって復興の起点である」との観点から、「鎮魂の森やモニュメントを含め、大震災の記録を永遠に残し」、「教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する」ことが掲げられた。続く6月25日に同会議が発表した「復興への提言」においては、「この大震災を忘れないためにも、多くの人々が参加し、地元発意のもと、地域特性に応じた樹種を選定して、「鎮魂の森」を整備することが望まれる」とされた。

また、東日本大震災復興対策本部が平成23年7月29日に発表した「東日本大震災からの復興の基本方針」においても、「地元発意による鎮魂と復興の象徴となる森や丘や施設の整備を検討する」との方針が示された。

これらを背景に、被災自治体では、犠牲者の追悼・鎮魂や大震災の教訓の伝承を目的とした震災復興祈念公園の整備を震災復興計画に位置付け始めていたが、震災復興祈念公園のあり方や規模、配置、国と地方の役割分担等について、これまで十分に検討されておらず、国及び地方の間で共通の認識を持てる状況には至っていなかった。そこで、国において、震災復興祈念公園のあり方並びに、中核的な震災復興祈念公園の整備の方針及び方策を検討することとなった。

国土交通省は平成24年1月、中核的な震災復興祈念公園の候補地、規模、事業手法、大まかな基本構想の立案を行うため、関係機関と被災3県による「東日本大震災復興祈念公園検討会議」（座長：津島恭一 国土交通大臣政務官）を設置した。また、この立案に当たり、震災復興祈念公園の概念や構想等について、震災復興祈念公園の意義、担うべき役割、基本的な理念、諸元等に関する技術的な側面から検討するため、有識者による技術的検討を行う「震災復興祈念公園基本構想検討会」（座長：涌井史郎 東京都市大学教授）を設置した。

同年3月に震災復興祈念公園基本構想検討会において「震災復興祈念公園のあり方について」が取りまとめられ、両会議の結論を踏まえ整理されたのが「震災復興祈念公園の基本的考え方」である。この基本的考え方において、「震災復興祈念公園は、原則として地方公共団体が整備するもの」としたが、他方で「一の地域を超え、広域にわたり甚大な被害が生じた未曾有の大震災である」ことから「全ての犠牲者への追悼と鎮魂」、「日本の再生に向けた復興への強い意志を国内外に向けて明確に示すこと」、「震災からの復興を成し遂げた地域のすがたを示すこと」といった「役割が国にも求められる」とし、国と地域が連携して検討を進めることとされた。

震災復興祈念公園のあり方について

- 平地に乏しい我が国では、古くから沿岸部周辺に人口が集中して産業が発達してきたため、地震による津波災害や台風による高潮災害などによる災害を受けやすい反面、多様な自然条件の下、流下する河川と肥沃な土地を背景に、創意工夫を重ねて人手を掛ける事により、豊かな自然の恵みを享受しつつ、自然の脅威を最小化する等の叡智を培ってきた。それゆえ、歴史上度重なる大災害を受けながらも、克災の精神に基づき、様々な困難を乗り越えながら社会・経済活動を営んできた。
- しかし、平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、ほぼ2万人に及ぶ死者・行方不明者（平成24年3月5日現在）を生じさせ、歴史に刻まれた被災地域独自の自然、歴

史・文化・産業、集落やまちなみといった社会システムとその基盤に壊滅的な被害を与えた。

- 今般の大震災は、歴史に重ねられた幾たびの災害に比しても甚大で、かつ被災地域が広範にわたり、津波、原子力発電施設の事故を発生させる等大規模かつ複合的であり、さらには被災の影響が広く全国に及んでいるという点において、未曾有の自然災害であり、正に国難と評してもよい状況を生んだ。
- それ故、被災地域の復旧・復興は、被災地市民の生活再建を軸とした社会システムの再構築を含めた経済活動への障害除去等、多様な国難を克服する喫緊・緊急の課題である。また、世界各国の支援と復興への関心に対しても、「安全・安心な地域づくり」を主題に、未来に向けた新たな社会モデルを顕在化させる復興への歩みを力強くかつ着実に示さねばならない。他方、被災者には「一日も早く元の生活に戻りたい」という切実な願いがある。等身大の安寧な市民生活の回復と、未来への目標像の両者を調和させつつ、国の総力を挙げて、復旧そして将来を見据えた復興へと地域づくりの取組みを進めていく必要がある。
- また、今次震災の犠牲者への「追悼・鎮魂」と「震災の記録・教訓の伝承」は、復興構想七原則の第一に記されているように、「全ての復興の礎」となるものである。
- この取り組みは、地域からの発意に基づき、あらゆる機会を通じ、あらゆる場面で、あらゆる主体により行われるものであり、これら多種多様な取り組みがそれぞれ個々に、あるいは一体となって機能することにより、今次震災の追悼・鎮魂、記録・教訓の伝承（以下、「追悼・伝承」という。）そして自己復元力（克災・レジリエンス）を有する社会の再構築のための空間を形成するものと認識する。
- これまで、「追悼・伝承」の場及びその機能は、災害の記録の収集、保存、研究のための施設等と連携しつつ、各地の平和祈念公園等に見られるように、その多くを都市公園が担ってきており、今次震災の被災自治体の復興計画においても、復興祈念のための都市公園（以下、「復興祈念公園」という。）が数多く計画されている。これらの内発的な復興祈念公園への構想は、その整備・運営管理を通じて、地域の復興のビジョンや、新たなコミュニティのあり方を示す場となることも大いに期待される場所である。
- また、今次被災地は幾多の津波災害等の自然災害を乗り越え、いわば克災の文化を形成しつつ今日に至ってきたこと、また、それぞれの地域特性によって豊かな自然の恵みを最大限享受し、自然の脅威を最小化する叡智に基づき、独自の歴史・文化・産業が育まれてきたことを踏まえ、「復興祈念公園」は震災からの復興を成し遂げようとする地域の姿を想起させるとともに、地域のコミュニティの修復・構築につながる空間となることが求められる。また、「復興祈念公園」は、地域の自然、歴史、文化、産業等を発信する場として、観光や教育の資源となり、地域振興の面でも大きな役割を果たすことが期待される。
- 他方、今次震災が未曾有の大災害であること、またこの震災からわが国がどのように復興を遂げるのかが国際的に注目されていることを踏まえれば、個々の地域による取り組みだけでなく、国として、全ての犠牲者への追悼と鎮魂への深い思いを示すとともに、日本の再生に向けた復興への強い意志を、国内のみならず国際的支援を受けた海外に向けて明確に示す役割と責務を有するものと思われる。
- これらの復興祈念公園は地方公共団体により整備されるものであるが、被災県や一部の市町からは、国難への国としての対応の決意とその意志の象徴として復興祈念公園整備

を国が主導することを強く要望されており、その要請をしっかりと受け止め真摯に対応すべきであろう。また「追悼・伝承」に関する国の役割と責務に鑑みれば、地方との適切な役割分担のもと、こうした役割と関連が深く、被災地全体の取り組みの「かなめ」となる復興祈念公園の整備を、国と地域が連携して検討を進めることが必要であると考ええる。

- 国と地域が連携して検討を進める復興祈念公園は、以下の要件を基本とし、連携のあり方については、地域と十分に調整を図りながら検討していくことが必要である。

立地：地域の発意を踏まえつつ、被災の全容を象徴しているなど、国民全体が今次震災の惨事を歴史的に共有するとともに震災の犠牲者への追悼と鎮魂に思いを寄せ、後世に伝承することがふさわしい場所に立地することが望ましい。

- 機能：① 被災の犠牲となった全ての命に対する追悼と鎮魂の場の設置
 ② 復興への意志と決意を国内外に宣言するとともに、復興後の我が国の姿を想起させるなど、復興を祈念する場の設置
 ③ 被災の実情とその教訓を広く国内外に伝え、後世に伝承する場の設置

- なお、復興交付金等により今後急速に被災地の復興が進展することとなるが、その礎となる追悼・鎮魂の思いを基盤としつつ、力強い復興への決意を明らかにする観点から、また地域の復興計画・復興事業と密接に関係し地域の再生に大きな影響を与えるものであることから、国と地域が連携して検討を進める復興祈念公園については、その整備の方針や構想をできるだけ速やかに明らかにすることが必要である。

- また、その整備方針や構想の検討にあたっては、国と地域が連携して検討を進める復興祈念公園が被災地全体の「追悼・伝承」の「かなめ」となることを踏まえ、以下の点に留意することがもとめられる。

- ・ 幾多の津波災害を乗り越えてきた歴史を踏まえ、地域固有の自然や歴史、文化に根ざした復興への力強いメッセージを国内外に発信する
- ・ ボランティアを含む地域に関わる多様な主体の参加などによる地域のコミュニティの修復・構築につなげるとともに新しい公共を創造すること、地域づくりの諸活動が行われる場として活用されることに寄与する
- ・ 震災の教訓と復興後の我が国の姿を次世代に引き継ぐとともに、今後も100年単位で津波災害が発生しうることを念頭に、地域の特性を最も理解している市町村と連携しその土地に根ざし、地域の実情に即した計画づくりの規範を提示する

- あわせて、地方自治体の復興祈念公園やアーカイブセンター、防災研究機関等、他の関連する施設との役割分担などにより連携を図るとともに、原子力災害への対応など、被災地の状況を踏まえた段階的な検討・整備について、十分な配慮が必要である。

平成26年3月に開催された第10回復興推進会議において、国営鎮魂の丘（仮称）を被災3県に各1か所設ける構想が復興庁から示された。最終的に、震災復興祈念公園と国営追悼・祈念施設については、地元の意向を受け、岩手県陸前高田市、宮城県石巻市及び福島県双葉郡双葉町・浪江町に設置することとなったが、各県における経緯は以下のおりである。

岩手、宮城各県については、平成25年秋に有識者、国と地方の関係行政機関で構成する「復興祈念公園基本構想検討調査有識者委員会」を両県に設置し、公園づくりのあり方を地域とともに考えるため、国、地元県・市の共催で市民フォーラム等を開催した。多くの関係者と意見交換を重ね、平成26年に岩手、宮城各県の公園基本構想が策定された。

この基本構想を受け、岩手県陸前高田市、宮城県石巻市に国営追悼・祈念施設を設置するこ

とが、平成26年10月31日に閣議決定され、地方公共団体が整備する復興祈念公園（都市公園）の中に、国が設置する公共空地として、国土交通省が中核的施設となる丘や広場等を整備することとなった。

また、福島県は、原子力災害への対応を優先する必要があるとあり、復興祈念公園の候補地を双葉郡双葉町及び浪江町に決定したのは平成27年4月となったが、有識者委員会での検討、シンポジウムを経て、平成29年7月に福島県の公園基本構想が策定され、同年9月1日に国営追悼・祈念施設を福島県双葉郡浪江町に設置することが閣議決定された。

東日本大震災からの復興の象徴となる国営追悼・祈念施設
（仮称）の設置について

平成26年10月31日
閣議決定
平成29年9月1日
一部変更

東日本大震災による犠牲者への追悼と鎮魂や、震災の記憶と教訓の後世への伝承とともに、国内外に向けた復興に対する強い意志の発信のため、国は、地方公共団体との連携の下、岩手県陸前高田市、宮城県石巻市及び福島県双葉郡浪江町の一部の区域に、国営追悼・祈念施設（仮称）を設置する。

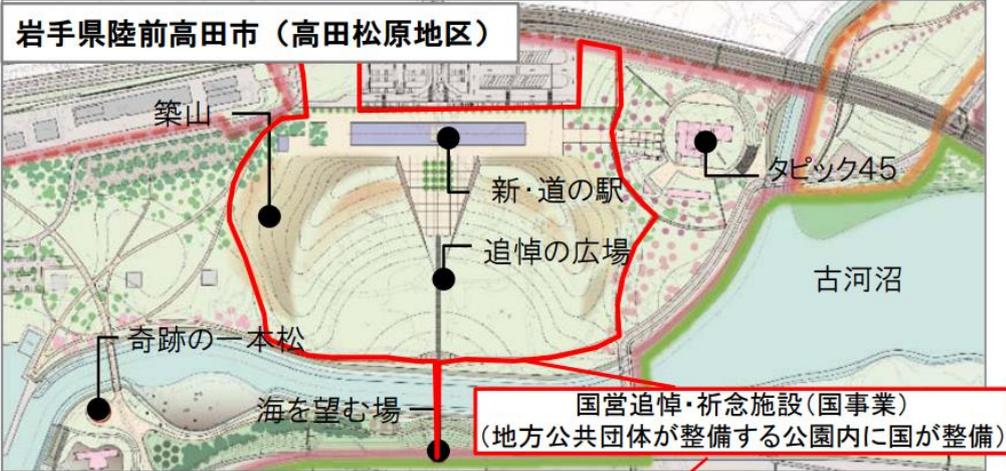
岩手県・宮城県に設置する施設については、令和2年度末に整備完了し、維持管理を開始している。また、福島県に設置する施設については、令和3年1月に一部利用を開始し、引き続き整備を推進しているところである⁴⁵。

⁴ 国土交通省東北地方整備局「公園緑地 Vol. 81 No. 5 復興の象徴となる復興祈念公園及び国営追悼・祈念施設」（令和3年）

⁵ 復興庁「復興の現状と取組（参考）復興の取組と関連諸制度」（令和2年11月30日）
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/material/20201130_torikumitokanrenshoseido.pdf（令和5年7月31日閲覧）

3公園の概要は以下のとおりである。

図表 5-3-18 震災復興祈念公園の概要

公園	概要
高田松原津波復興祈念公園 (岩手県陸前高田市)	<p>津波により名勝高田松原は消失したが、唯一生き残った「奇跡の一本松」は復興のシンボルとして国内外の多くの人々を勇気づけた。平成24年5月に松の枯死が確認されたが、陸前高田市は世界中からの募金によりモニュメントとして保存整備した。</p> <p>平成26年6月策定の高田松原津波復興公園の基本構想には、次の基本理念が掲げられている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>奇跡の一本松が残ったこの場所で 犠牲者への追悼と鎮魂の思いとともに 震災の教訓とそこからの復興の姿を 高田松原の再生と重ね合わせ未来に伝えていく</p> </div> <p>公園の基本方針には、「失われたすべての生命の追悼・鎮魂」の場とするとともに、奇跡の一本松とともに「復興への強い意志と力の発信」を国内外に行い、津波被害を乗り越えて自然と共生する「津波防災文化の継承」の場とすることが示された。</p> <p>平成27年8月策定の公園基本計画に基づき、岩手県と陸前高田市が復興祈念公園(約130ha)を整備し、国が「追悼の広場」、「海を望む場」等(約10ha)を整備。</p> <p>国のエントランスや管理棟、市の「道の駅高田松原」および県の「東日本大震災津波伝承館」は、公園事業と道路事業の連携により、国が一体的かつ象徴的な建築物として施工した。</p> <div style="text-align: center;">  <p>岩手県陸前高田市(高田松原地区)</p> <p>国営追悼・祈念施設(国事業) (地方公共団体が整備する公園内に国が整備)</p> </div>

石巻南
浜津波
復興祈
念公園
(宮城
県石巻
市)

東日本大震災による石巻市の死者・行方不明者数は約 4,000 名であり、石巻市は宮城県最大の被災自治体となった。中でも南浜地区は津波の襲来と火災の延焼により被害が集中し、500 名以上の方が亡くなられた。

同市は復興計画に基づき、南浜地区を災害危険区域に指定し、防災集団移転促進事業を実施し、跡地を復興のシンボルとなる公園として位置づけた。

平成 26 年 3 月策定の石巻南浜津波復興祈念公園の基本構想には、次の基本理念が掲げられている。

東日本大震災により犠牲となったすべての生命（いのち）への追悼と鎮魂の思いとともに、

- ・ まちと震災の記憶をつたえ
- ・ 生命（いのち）のいとなみの杜をつくり
- ・ 人の絆（きずな）をつむぐ

公園の基本方針として、震災で失われたすべての生命、これまでの暮らしやまちに対して思いを寄せ、復興を祈念する場として、多くの人が集うことのできる「追悼と鎮魂の場を構築する」ことが示された。

平成 27 年 8 月策定の公園基本計画に基づき、宮城県と石巻市が復興祈念公園（約 40ha）を整備し、国が「追悼の広場」、「中核的施設」等（約 10ha）を整備。

中核的施設内では、県が「みやぎ東日本大震災津波伝承館」として震災伝承のための展示整備を行っている。



福島県復興祈念公園
(福島県双葉郡双葉町・浪江町)

東日本大震災により、双葉町では最大高さ16.5m、浪江町では最大高さ15.5mの津波が襲来し、双葉町中野地区、浪江町両竹地区等の集落は壊滅的な被害を受けた。

さらに、福島第一原子力発電所の事故による避難指示で、双葉・浪江両町は全町避難を余儀なくされ、震災と原子力災害の複合災害を象徴する場所となった。

平成29年7月に策定された福島県復興祈念公園の基本構想には、次の基本理念が掲げられている。

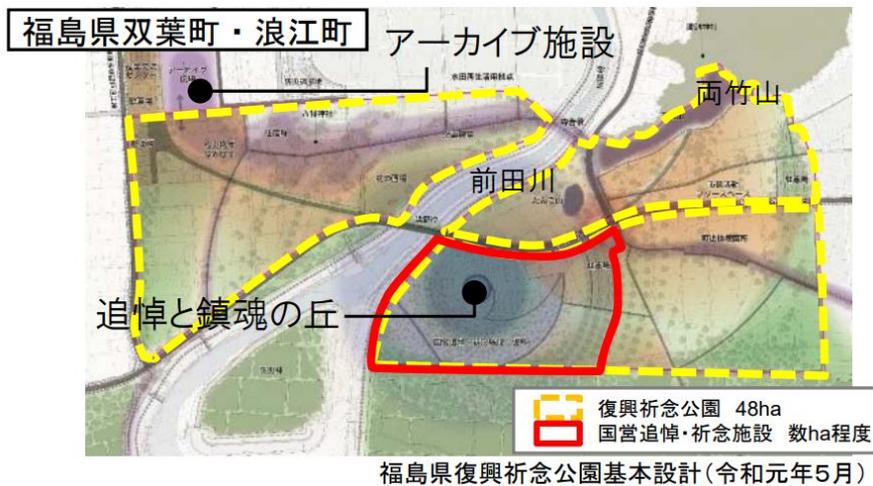
生命(いのち)をいたみ、事実をつたえ、縁(よすが)をつなぎ、息吹よみがえる

公園の基本方針では、基本理念を踏まえ4つの方針が示された。

「生命をいたむ」では、隣接地で除染土壌等の中間貯蔵施設の整備が進められるなど、福島県の複合災害を俯瞰できるこの場所において、震災により犠牲となったすべての生命への追悼と鎮魂の場となることとし、「事実をつたえる」では、公園周辺の震災遺構「請戸小学校」、県が整備するアーカイブ拠点施設「東日本大震災・原子力災害伝承館」等と連携した、震災の記憶と教訓の伝承を行うこととした。

「縁をつなぐ」では、震災前からの地域の歴史文化を継承し、心を癒やす花の風景づくり等の市民活動の拠点を形成し、原子力災害により避難されている人々を含め、人々が支え合い助け合うための心の拠り所となる場を整備することとし、「息吹よみがえる」では、地域の生業の再生と軌を一にして、訪れた人々が地域の再生プロセスに関わり、国内外に向けた復興に対する強い意志を発信する場を整備することとした。

平成30年7月に公園基本計画が策定され、福島県が復興祈念公園(面積約50ha)を整備し、国が「追悼と鎮魂の丘」等(面積約10ha)の整備を進めている。



出所) 建設総合ポータルサイト けんせつ Plaza「東日本大震災からの公園・緑地の復興および国営追悼・祈念施設の整備」
<http://www.kensetsu-plaza.com/ki-ji/post/37810> (令和5年7月31日閲覧)
 復興庁「復興の現状と取組(参考)復興の取組と関連諸制度」(令和2年11月30日)
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/material/20201130_torikumitokanrenshoseido.pdf (令和5年7月31日閲覧)

5章 住まいとまちの復興

4節 宅地滑動崩落対策等

1. 宅地滑動崩落対策

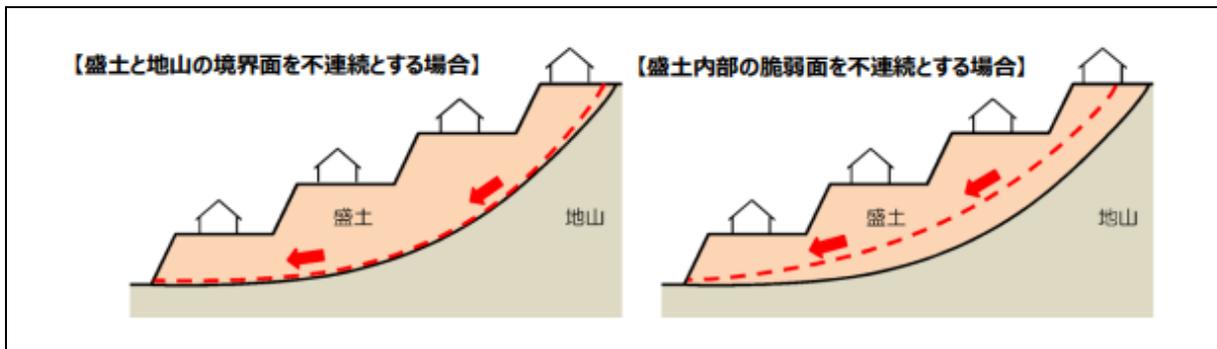
(1) 造成宅地滑動崩落緊急対策事業

東日本大震災においては、東北・関東地方の広い範囲において、宅地盛土の崩壊や擁壁の損傷など、これまでにない甚大な被害が発生した。なかでも宮城県仙台市では宅地被害数が約5,800におよび、その内160地区が滑動崩落の被害であったと報告されている。滑動崩落の被害形態として多かったのが、地すべりの変形被害である。地すべりの変形被害は、変形の生じる場所によって、「盛土全体の変形」「ひな壇部分の変形」「盛土全体とひな壇部分の複合変形」の3つに分類された。

1) 盛土全体の変形

「盛土と地山との境界」及び「盛土内部の脆弱面」などを不連続面とする盛土全体の地すべりの変形

図表 5-4-1 「盛土全体の変形」模式図



出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-2 盛土全体の変形被害が発生した地区の被害写真



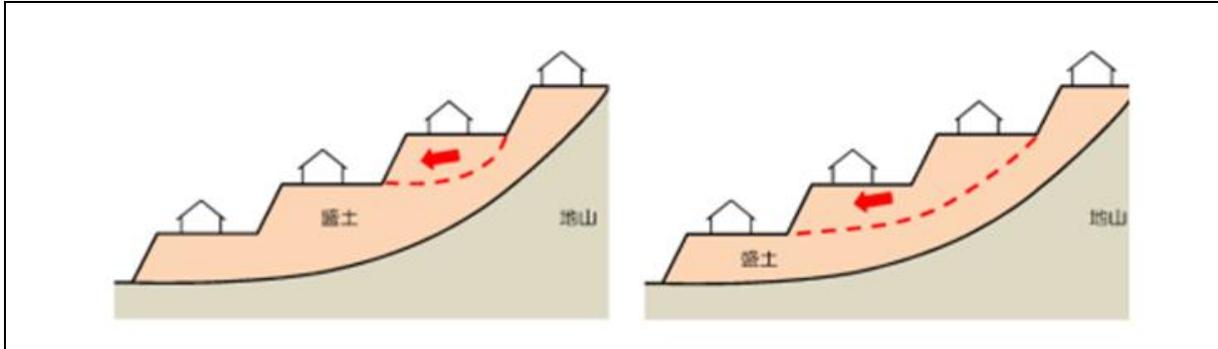
出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

2) ひな壇部分の変形

「盛土内部の脆弱面」を不連続面とするひな壇1段または数段の地すべりの変形

図表 5-4-3 「ひな壇部分の変形」模式図



出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-4 ひな壇部分の変形被害が発生した地区の被害写真



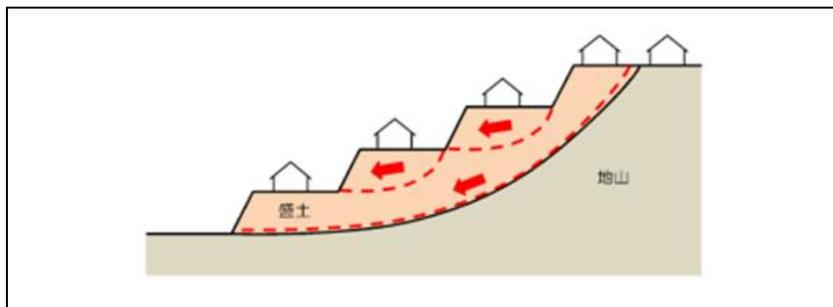
出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

3) 盛土全体とひな壇部分の複合型変形

「盛土全体の変形とひな壇部分の変形」が複合して発生する地すべりの変形

図表 5-4-5 「盛土全体とひな壇部分複合的変形」模式図



出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-6 盛土全体とひな壇部分の複合的変形が発生した地区の被害写真



出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策について 3. 過去の被害事例 (4) 2011年 東北地方太平洋沖地震の事例 (谷埋め型大規模盛土造成地)

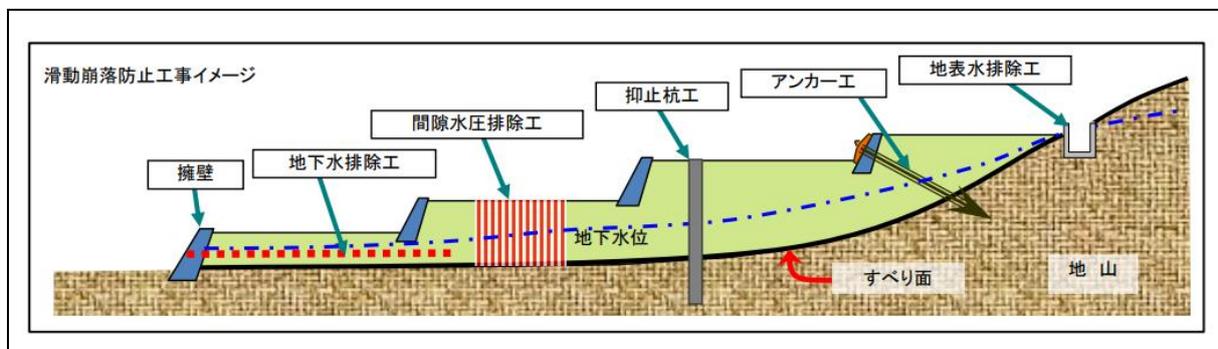
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001466161.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

国土交通省では、造成宅地の地盤に滑動崩落等の被害が発生したことを受け、平成23年度～令和2年度にかけ、再度災害を防止するために滑動崩落防止の緊急対策工事を実施する地方公共団体を支援することとし、復興整備計画における復興交付金により、「造成宅地滑動崩落緊急対策事業」として実施することとなった。

東日本大震災の甚大性と広域性に鑑み、復興に取り組む被災自治体の財政負担の軽減を図ることを目的に、復興交付金が創設されたが、復興交付金では、造成宅地滑動崩落緊急対策事業を含む40事業を実施する場合に交付される通常の国費に加え、地方負担額の半分についても国費が追加交付される。さらに、残りの半分についても復興交付税として地方交付税が交付されることから、基幹事業の実施に際して全く地方負担が生じないこととなった。また、造成宅地滑動崩落緊急対策計画の策定主体は、地方公共団体（道県または市町村）となっており、計画の作成単位は、一つの地区単位で作成することも、地方自治体のエリア全域を対象に複数の地区をまとめて一つの計画とすることも可能とした。

造成宅地滑動崩落緊急対策事業は、地盤の滑動崩落等により被害を受けた造成宅地において、再度災害を防止するために滑動崩落防止の緊急対策工事を支援するものであり、東日本大震災により造成宅地に滑動崩落等が発生している箇所のうち、平成24年度末までに工事着手される地区（福島原発事故による避難区域は除く。）における滑動崩落防止工事を補助対象とした。

図表 5-4-7 滑動崩落防止工事イメージ



出所) 国土交通省「造成宅地滑動崩落緊急対策事業の概要」

<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001465917.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

岩手県（1地区）、宮城県（167地区）、福島県（17地区）、茨城県（7地区）、栃木県（3地区）において事業を実施。令和2年末をもって計画された全ての地区で対策工事が完了した。

宮城県仙台市では、平成25年に以下に示す「仙台市造成宅地滑動崩落防止施設の保全に関する条例」を制定している。

図表 5-4-8 仙台市造成宅地滑動崩落防止施設の保全に関する条例

仙台市造成宅地滑動崩落防止施設の保全に関する条例
(平成二十五年仙台市条例第二十八号)

(趣旨)

第一条 この条例は、造成宅地滑動崩落防止施設（平成二十三年東北地方太平洋沖地震により被害を受けた造成宅地（宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和三十六年法律第九十一号）第二条第九号に規定する造成宅地をいう。）について再度災害を防止するために本市が国の補助を受けて施行する事業により設置する施設で規則で定めるもののうち、地盤の滑動又はこれによる崩落を防止するために設置するものをいう。以下同じ。）の保全に関し、必要な事項を定めるものとする。

(公表等)

第二条 市長は、造成宅地滑動崩落防止施設を設置したときは、速やかに、その旨を公表するとともに、造成宅地滑動崩落防止施設の位置、種類、構造その他のその保全のために必要な事項を記載した書類を一般の閲覧に供するものとする。

(届出)

第三条 造成宅地滑動崩落防止施設の保全に支障を及ぼすおそれがある行為として規則で定めるものをしようとする者は、当該行為に着手する日の三十日前までに、規則で定めるところにより、その旨を市長に届け出なければならない。

(指導及び助言)

第四条 市長は、造成宅地滑動崩落防止施設（設置の工事中のものを含む。）を保全するために必要があると認めるときは、前条の行為をしようとする者又はした者に対し、必要な指導及び助言をすることができる。

(委任)

第五条 この条例の施行に関し必要な事項は、市長が定める。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

附 則

この条例は、令和五年五月二十六日から施行する。

出所) 仙台市「造成宅地滑動崩落防止施設の保全に関する条例」パンフレット」

<https://www.city.sendai.jp/takuchihozen/shise/daishinsai/fukko/takuchihigai/documents/r050526.pdf> (令和5年8月17日閲覧)

福島県いわき市における「いわき市復興交付金事業計画 復興交付金事業等個票」及び工事平面図・断面図を以下に示す。

図表 5-4-9 いわき市復興交付金事業計画 復興交付金事業等個票

(様式 1-3)

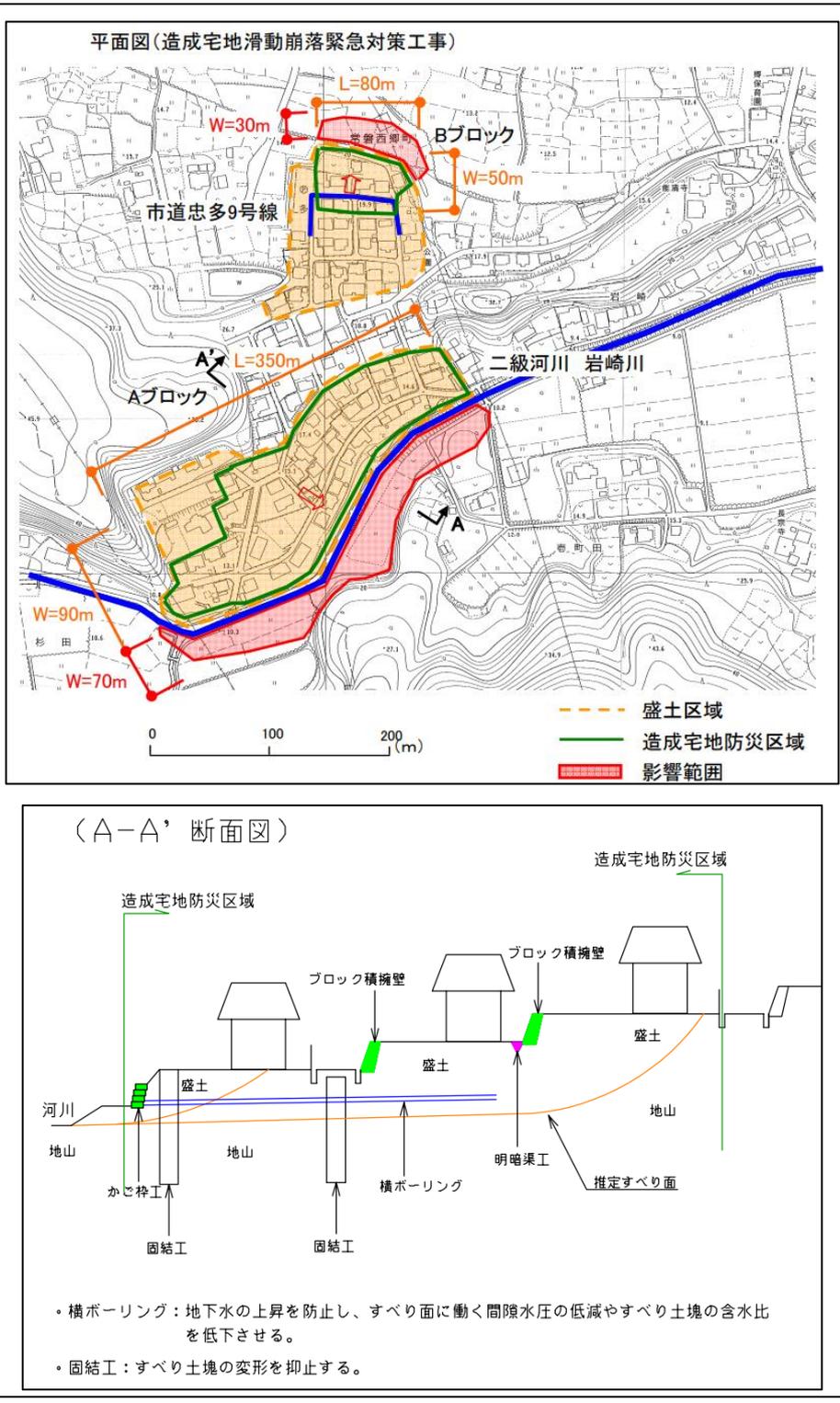
いわき市復興交付金事業計画 復興交付金事業等 (いわき市 (町村) 交付分) 個票
平成 24 年 6 月時点

※本様式は 1-2 に記載した事業ごとに記載してください。

NO.	27	事業名	造成宅地滑動崩落緊急対策事業 (西郷町忠多)	事業番号	D-14-1
交付団体	いわき市		事業実施主体 (直接/間接)	いわき市 (直接)	
総交付対象事業費	403,884 (千円)		全体事業費	403,884 (千円)	
事業概要					
<p>地盤の滑動崩落等により被害を受けた造成宅地の復旧及び二次災害を防止するための滑動崩落防止の対策工事を緊急に行うものです。</p> <p>[事業内容]</p> <p>対象地区 いわき市常磐西郷町忠多地区</p> <p>対象面積 全体 A=2.6ha (盛土上に存在する家屋数 50 戸) Aブロック A=2.2ha (盛土上に存在する家屋数 40 戸) Bブロック A=0.4ha (盛土上に存在する家屋数 10 戸)</p> <p>対策工 滑動崩落防止工事 (抑止工、抑制工、排水工、擁壁工等)</p>					
<p>※当該事業を復興ビジョン、復興計画、復興プラン等に位置付けている場合は、該当箇所及び概要も記載してください</p> <p>『市復興事業計画』</p> <p>取組名： 宅地・団地被害に対する支援</p> <p>取組内容：造成地盛土の滑動崩落による被害を受けた住宅団地の復旧について、整備を図る。</p>					
当面の事業概要					
<p><平成 24 年度> 工事</p> <p><平成 25 年度> 工事</p>					
東日本大震災の被害との関係					
<p>平成 23 年 3 月 11 日発生の東北地方太平洋沖地震により、これまで安定していた盛土造成宅地が滑動崩落したものです。</p> <p>※区域の被害状況も記載して下さい。</p>					
関連する災害復旧事業の概要					
無し					
※効果促進事業等である場合には以下の欄を記載。					
関連する基幹事業					
事業番号					
事業名					
交付団体					
基幹事業との関連性					

出所) いわき市「いわき市復興交付金事業計画 (造成宅地滑動崩落緊急対策事業) (西郷町忠多)」
<https://www.city.iwaki.lg.jp/www/contents/1001000004024/simple/D-14-1.pdf> (令和 5 年 8 月 17 日閲覧)

図表 5-4-10 造成宅地滑動崩落緊急対策工事工事平面図・断面図（いわき市西郷町忠多）



出所) いわき市「いわき市復興交付金事業計画(造成宅地滑動崩落緊急対策事業)(西郷町忠多)」
<https://www.city.iwaki.lg.jp/www/contents/1001000004024/simple/D-14-1.pdf> (令和5年8月17日閲覧)

(2) 面的に行う滑動崩落防止対策工

東日本大震災では多数の宅地が広域に被災し、「面的に行う滑動崩落防止対策工」の重要性があらためて浮き彫りとなった。「面的に行う滑動崩落防止対策工」とは、広範かつ面的な宅地被害を軽減し、ライフライン、道路、河川、鉄道、避難路、避難地等の周辺公共施設を含む地域コミュニティを保全することを目的として、盛土全体の崩壊・変形の防止に加えて、原則として、盛土全体の崩壊・変形に起因する盛土表層の変形・切盛境界の不同沈下・擁壁変形も含めて対策するものである。

対策に当たっては、公共用地や必要に応じて個々の宅地も利用して、効果的な対策位置と仕様を検討し、宅地全体を一体的に対策することが重要かつ合理的である。

(3) 「大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン」の策定

国土交通省では、「宅地耐震化推進事業」に対応する調査手法を示した「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン」を平成18年9月、対策工選定の考え方を示した「宅地耐震工法選定ガイドライン」を平成24年4月に策定し、宅地耐震化の推進に努めてきたが、東日本大震災で多数の甚大な宅地被害が発生し、今後発生が予想される首都直下地震や南海トラフ地震等の大地震においても同様の被害が想定されることから、宅地耐震化の更なる推進を図るため、これらガイドラインを改訂した。改訂に当たっては、東日本大震災での被災実態を分析して得られた知見や復旧事例を踏まえ、前述した既存ガイドラインを修正するとともに、実際に滑動崩落が発生した場合の一連の復旧対策の流れと調査・検討手法を新たに示し、これらを統合して以下の構成で取りまとめた。

- ・ I編：変動予測調査編（「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン」を修正）
- ・ II編：予防対策編（「宅地耐震工法選定ガイドライン」を修正）
- ・ III編：復旧対策編（新たに作成）

各編の目的や主な内容等は下表のとおり。

図表 5-4-11 「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン」の構成

目的	ガイドラインの構成		
	編	主な内容	調査と対策検討の概要
動 崩 落 の 予 防 (大地震の前) 滑	I編 変動予測調査 編	調査の手法	大規模盛土造成地を抽出し、滑動崩落のおそれがあるかどうかを調査する。
	II編 予防対策編	対策検討の手法	I編の調査の結果、滑動崩落のおそれがあると判断される場合は、その予防のための対策を検討し実施する。
滑 動 崩 落 の 再 発 防 止 (大地震の後)	III編 復旧対策編	調査の手法 対策検討の手法	宅地被害がまとまって発生した範囲を対象に、大規模盛土造成地に該当するかどうか、滑動崩落が生じたかどうかを調査する。 調査の結果、大規模盛土造成地に該当し、滑動崩落が生じたと判断される場合は、再発を防止するための対策を検討し実施する。 ※大地震の前に変動予測調査を実施しているかどうかにかかわらず、滑動崩落が生じた地区を対象とする。

出所) 国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン及び同解説」(平成25年5月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001090725.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

宅地耐震対策は「面的に行う滑動崩落対策」と「個々の宅地で行う耐震対策」に大別される。「面的に行う滑動崩落対策」は公共施設等を含む地域コミュニティの保全が目的であり、一定の公共性を有することから、地方公共団体等が住民等の同意を得たうえで実施するものであり、一定の要件を満たす大規模盛土造成地で行われる対策工事については、宅地耐震化推進事業で費用の一部を補助することとしている。

一方、「個々の宅地で行う耐震対策」は、主に「面的に行う滑動崩落対策」では一定の効果は期待されるものの完全には防止できない個々の宅地の変状の防止・軽減が目的であり、「面的に行う滑動崩落対策」と併せて実施することで、個々の宅地の安全性をさらに高める対策である。「個々の宅地で行う耐震対策」は宅地所有者が実施する対策であるが、個人で対策を実施することは困難な場合が多いことから、地方公共団体は「面的に行う滑動崩落対策」の住民説明会などで、「個々の宅地で行う耐震対策」の必要性や有効性等について「面的に行う滑動崩落対策」と併せて実施したほうが合理的であることなどを説明し、必要に応じて指導・助言を行うことが望ましい。

ひとたび滑動崩落が発生すると、個々の宅地のみならず、隣接する宅地や公共施設を含めたコミュニティ全体に被害がおよぶことから、自助・共助・公助の考え方で地域の住民等と地方公共団体が共同して滑動崩落対策に取り組む必要がある。地方公共団体は、本ガイドライン等を参考に地域全体の防災意識の向上を図り、宅地所有者に宅地の安全性向上を促すとともに、宅地所有者と共同して「面的に行う滑動崩落対策」を実施することで、宅地耐震対策を総合的に推進することが重要である。

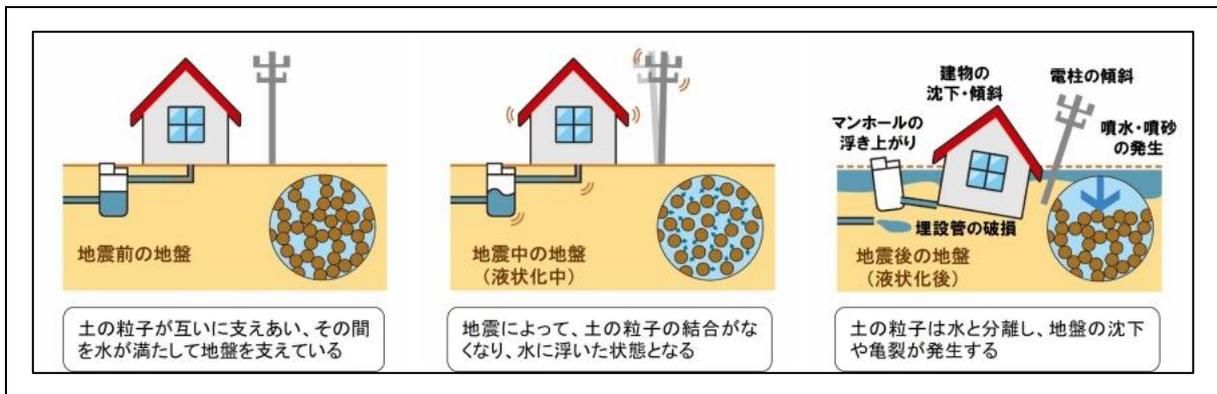
2. 液状化

(1) 市街地液状化対策事業の概要

東日本大震災においては、宅地において液状化による甚大な被害が発生した。

液状化とは、地震が発生して地盤が強い衝撃を受け、今まで互いに接して支えあっていた土の粒子がバラバラになり、地盤全体がドロドロの液体のような状態になる現象のことをいい、液状化が発生すると、地盤から水が噴き出したり、また、それまで安定していた地盤が急に柔らかくなるため、その上に建っていた建物が沈んだり（傾いたり）、地中に埋まっていたマンホールや埋設管が浮かんできたり、地面全体が低い方へ流れ出すといった現象が発生する。

図表 5-4-12 液状化現象の発生メカニズム



出所) 国土交通省「液状化現象について」

https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_fr1_000010.html (令和5年7月31日閲覧)

液状化による被害は、ただちに人命に関わることはまれであるものの、過去の液状化被害を振り返ると、噴水・噴砂の発生、戸建て住宅の沈下や傾斜、道路面の変形、ライフライン施設の被害等、液状化による被害が地震後の生活におよぼす影響は多大にして多種多様であり、これらが複合的に発生することで影響期間は長期におよぶことになる。

図表 5-4-13 液状化による代表的な被害と地震後の生活に及ぼす影響例

主な被害	被害事例	生活に与える主な影響	影響を及ぼす期間の目安
噴水・噴砂・ の発生		<ul style="list-style-type: none"> 自転車の埋没による緊急避難の遅れ 宅地や生活道路内に堆積した土砂の除去 乾いた土砂の飛散による粉塵被害 	3日 1週間 1ヶ月 乾いた土砂の粉塵被害を含めると1ヵ月程度
宅地や 建物の被害		<ul style="list-style-type: none"> 宅地地盤の沈下による上下水道管などの損傷 住宅の機能障害(戸の開け閉めの不具合など)や傾いた家に住み続けることによる健康被害(めまいや吐き気など) 	被害の程度により長期間に及ぶ場合もある
道路の被害		<ul style="list-style-type: none"> 道路の損傷に伴う緊急避難・救助活動の支障 通行障害に伴う物流の停止 道路の損傷による転倒や事故の発生 	応急復旧までは約1ヵ月程度
ライフライン 施設の被害		<ul style="list-style-type: none"> 上水(飲料水、洗濯水、トイレ水、風呂水など)の供給停止による生活障害 下水道管の破損による生活障害(トイレ水や洗濯水などが排水できない) 電気やガスの供給停止による生活障害 	被害規模によるが長く1ヵ月程度

出所) 国土交通省「液状化現象について」

https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_fr1_000010.html (令和5年7月31日閲覧)

市街地液状化対策事業は、東日本大震災による地盤の液状化により著しい被害を受けた地域において、再度災害の発生を抑制するため、道路・下水道等の公共施設と隣接宅地等との一体的な液状化対策を推進するものであり、補助対象は以下のとおりである。

- ① 液状化対策事業計画案の作成（付随する調査含む）及びコーディネートに要する費用に対する支援
- ② 液状化対策事業計画に基づき実施される以下の補助要件を満たす事業（設計費・工事費）及び付随する調査に要する費用に対する支援

(2) 液状化発生箇所

東日本大震災では東北から関東にかけて非常に広い範囲で液状化が発生した。発生した液状化を地形分類によって大まかに区分すると以下ようになる。

1) 海岸の埋立地

海岸の埋立地の液状化は東京湾岸をはじめ、茨城県などの太平洋沿岸の多くの地区で発生した。ただし、太平洋沿岸では津波のために液状化の痕跡が分からなくなって、液状化が発生したか否か判断できない地区が多い。例えば宮城県名取市閑上では、津波来襲前に液状化が発生している写真が撮影されているが、津波でかき消されてしまった。

2) 平野の川、池などの埋立地

川、池などの埋立地の液状化は利根川沿いなどの平野部で多く発生した。

例えば千葉県我孫子市で液状化した箇所は、利根川堤防が決壊した際の沼地を埋め戻した箇所であり、香取市では利根川の一部を埋め立てた所である。また、茨城県潮来市で液状化により甚大な被害を受けた日の出地区は内浪逆浦を埋めた所である。

3) 砂鉄や砂利を採取するために掘削し埋め戻した箇所

千葉県旭市では砂鉄、また茨城県神栖市や茨城県鹿嶋市では砂利を採取するために掘削して埋め戻した土が液状化し、住宅などに被害を与えた。

特に、東京湾沿いには多くの埋立地が造成されてきている。そのうち、横浜市から川崎市、東京都、浦安市、市川市、船橋市、習志野市、千葉市にかけての広い範囲で液状化が発生した。

東京の新木場から千葉市にかけての埋立地では非常に広い範囲で、しかも一面に液状化が発生した。

図表 5-4-14 東京湾岸北部の液状化発生地区



出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドンス【資料編】」(平成 28 年 2 月)

図表 5-4-15 東日本大震災で液状化が発生した地形・地盤分類と発生した地区

分類	主に発生した地区
海岸の埋立地	東京湾岸や太平洋沿い
平野の川、池などの埋立地	関東や東北の河川沿いなど
丘陵の造成宅地内の池などの埋立地	宮城・福島・茨城内の造成地
砂鉄や砂利を採取するために掘削し埋め戻した箇所	旭市、神栖市、鹿嶋市
河川堤防の基礎地盤や堤体	関東(特に利根川沿い)や東北の河川
埋設管敷設のために掘削	東北や関東の各地

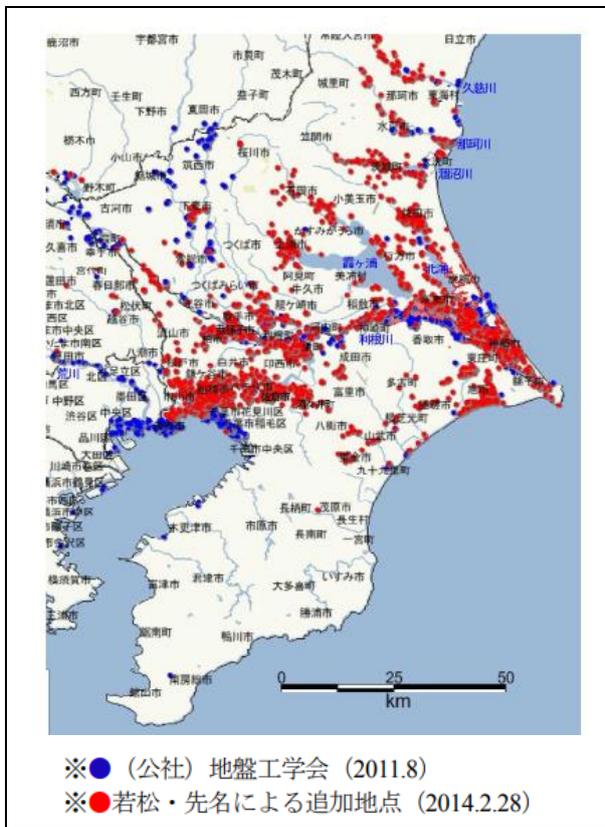
出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドンス【資料編】」(平成 28 年 2 月)

図表 5-4-16 従来の液状化対策と東日本大震災による被災地における液状化対策の比較

	従来の地震による液状化被害		東日本大震災による液状化被害	
	宅地	公共施設	宅地	公共施設
被害状況	点在	局所的	一団	広範囲
施設復旧方針	個人負担による傾斜の個別復旧	災害復旧事業による個別復旧	個人負担による傾斜の個別復旧	災害復旧事業による個別復旧
再液状化対策	個人負担により任意で実施	重要な構造物に対して個別に実施	一団の宅地について道路等の公共施設と一体的な対策を実施	

出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドンス【本編】」(平成26年3月)
https://www.city.okazaki.lg.jp/1550/1567/1642/p021020_d/fil/H260331gaidansu_1.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-17 関東地方の液状化発生箇所



図表 5-4-18 液状化による宅地被災数

液状化による住家被害	
岩手県	3件
宮城県	140件
福島県	1,043件
茨城県	6,751件
群馬県	1件
埼玉県	175件
千葉県	18,674件
東京都	56件
神奈川県	71件
合計	26,914件 (9都県80市区町村)

※国土交通省都市局調べ(平成23年9月27日)
 ※上記被害件数には、津波によって家屋が流出した場合等については計上されていない

出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドンス【本編】」(令和元年6月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001123039.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(3) 液状化対策の実施

1) 概要

わが国において液状化による被害が認知されるようになったのは、昭和39年6月に発生した新潟地震以降で、近年では平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災や平成16年10月に発生した新潟県中越地震による液状化被害がある。これらの被害は埋立造成地等において局所的に発生したものであったが、これを契機に道路橋示方書や建築基礎構造設計指針等の技術基準が強化され、以降、緊急輸送道路や大規模建築物等、重要な耐震構造物の設計に当たっては液状化対策が考慮されるものの、費用対効果から生活道路のような施設は、被災後に路面の不陸整正といった速やかな復旧のみが適当と考えられてきた。また、個人資産である宅地の液状化対策については、所有者個人や事業者等により講じられることが原則とされてきた。しかし、東日本大震災においては、東京湾岸や利根川下流域など関東地方を中心に広い範囲で液状化が発生し、各地に甚大な被害をもたらした。これほどでに大規模な液状化による宅地被害は世界的に見ても例がなく、被災地の安全・安心な暮らしを取り戻すためには、単に被災した建物や道路を復旧するだけでなく、液状化の発生要因やメカニズムを解明し、再度災害を防ぐ対策が求められた。

国土交通省では、既成市街地における液状化対策については、技術的知見の蓄積がないこと、地盤の特性により液状化の発生要因が異なるため、対策工法の選定に当たり、地盤の調査・解析や実証実験が必要であり、有識者の検討委員会による助言が必要となったことから、中地震発生時に懸念される地盤の液状化現象に対し、戸建て住宅地の液状化被害の可能性を判定することを目的に、判定上の基本的な考え方や留意すべき点を整理した「宅地の液状化被害可能性判定に係る技術指針」（平成25年3月）や「市街地液状化対策推進ガイダンス」（平成26年3月）を策定した。

特に、同ガイダンスは、各被災地で実際に得られた最新の知見を集大成し、東日本大震災からの復興だけでなく、今後、懸念される大地震により液状化被害を受けた際、迅速な市街地の復興等に役立てられることを目的としているもので、被災直後に必要となる調査項目や液状化対策検討過程をタイムラインに即して解説しており、その内容を活用できるものとなっている。

一般に「液状化対策」と言っても、例えば家屋被害を例にとると、「液状化により被災した家屋の傾きを直して、使用に支障が生じないように元通りにすること」を指す場合と、「将来における地震に対して、再度、地盤の液状化による被害の発生を抑制するために行われる対策」の両者の概念が混同されている場合が少なくない。通常、前者の「傾斜修正」は「復旧対策」、後者の「再液状化被害の抑制対策」は予防的措置・付加的な対策として、狭義の「液状化対策」、「復興対策」に位置付けられ、当ガイダンスでも、後者の意味として記述していることに留意が必要となる。東日本大震災においては、例えば、家屋の被災者の方のご相談に応じる際にも、被災者の方が『液状化対策』と述べた場合、「家屋の傾斜修正」と「再液状化被害の抑制」の両者を含めて『液状化対策』と述べているかがはっきりしていなかったり、あるいは逆に、行政側で「再液状化被害の抑制」の意味で『液状化対策』と説明しても、被災者の方は「家屋の傾斜修正」まで含めて行政側で対応を検討していると解されてしまったりといったことで相互の液状化対策に対するイメージがすれ違ったまま意思疎通を図ることができないといったケースが見られた。これは、『液状化で被災した〇〇についての早急な対策が必要』という内容を、『〇〇の早急な液状化対策が必要』と略した場合等に見られ、前者は、『〇〇をすぐに復旧して、使えるようにしなければならない』という内容が要点と考えられるが、後者で『液状化対策』という用語を用いてしまった場合、通例は『将来の地震に対する〇〇の再液状化による被害の発生を抑制するため、早急に対策を講じなければならない』と解されることから生じた混同と推測される。液状化被災市街地の復旧・復興対策を検討し、また、被災

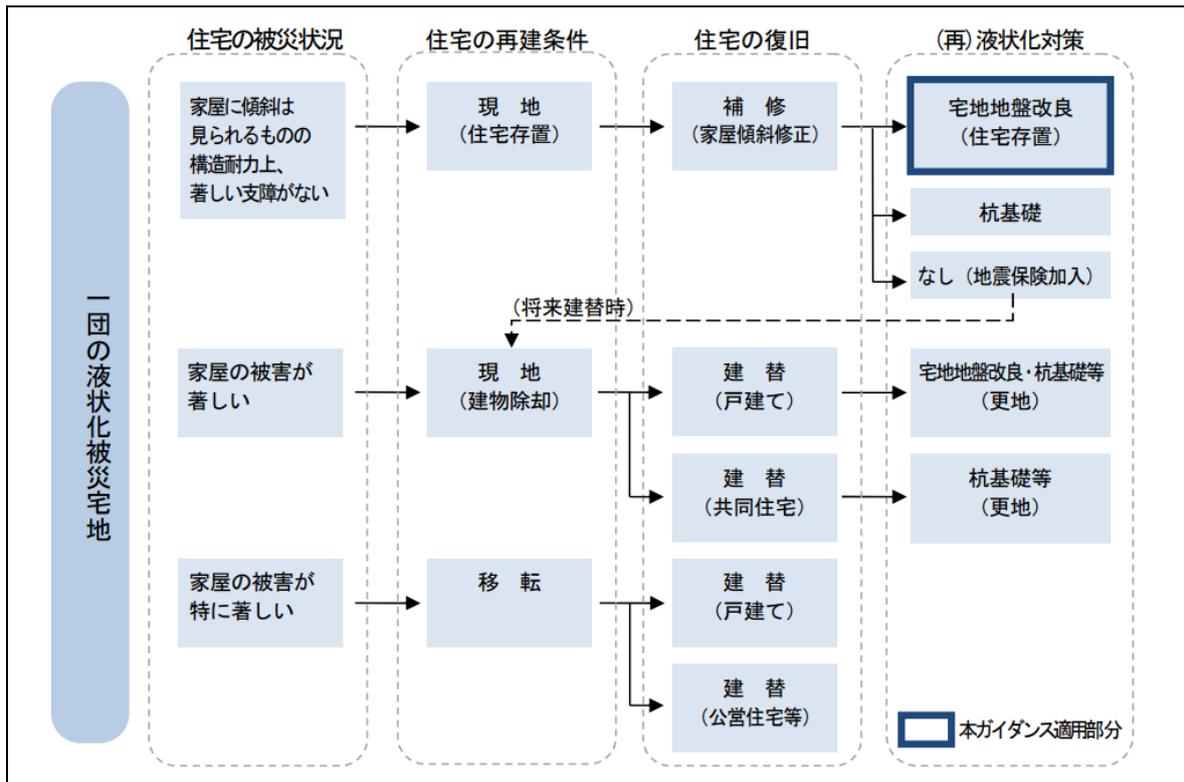
者の生活再建を支援する場合には、まず上記のそれぞれの内容と課題を丁寧に区別して、その理解の促進を図ることが必要であり、課題に応じた必要な対応について適切に判断するために、同ガイドランスの活用が望まれている。

また、予防的な事前対策を行う際には、より詳細な検討を行うなど、慎重な取組が必要となる。

なお、同ガイドランスで取り扱う宅地の液状化対策は、敷地単位で局所的に対策を講じるより地区単位で道路等の公共施設と宅地とを一体的に対策を講じた方が効率的かつ効果的であると考えられる次のような全ての条件を満足する箇所に適用するものである。

- ① 地形条件や土地の造成履歴、液状化マップ等から、中程度以上の地震により宅地地盤の(再)液状化が懸念される。
- ② 地震時に道路等の公共施設が液状化被害を受けるだけでなく、宅地からの噴砂等の流出が公共施設に影響を与えることが想定され、一体的な対策を講じなければ、被災後の迅速な復旧を妨げ、住民生活に多大な支障が生じる。
- ③ 宅地や公共施設が集約された一団の土地であり、一体的な対策を講じた方が効率的である。
- ④ 住宅の被災状況等から建替えが生じず、住宅を存置したままの状態に対策を講じる必要がある。

図表 5-4-19 液状化被災宅地の復旧・(再)液状化対策における本ガイドランスの位置付け



出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドランス」(令和元年6月)
<https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001470556.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

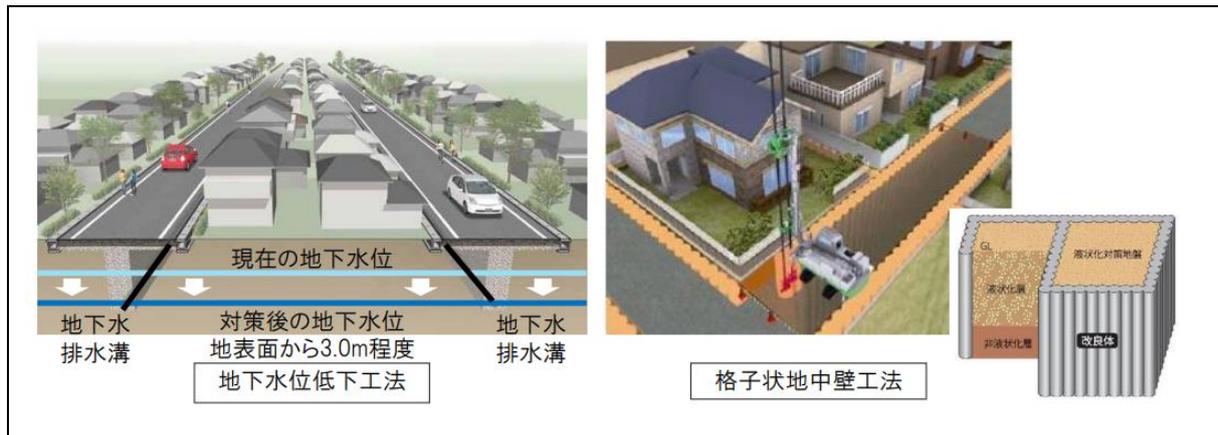
市街地液状化対策事業は、茨城県(5地区)、千葉県(4地区)、埼玉県(1地区)において実施された。令和2年末をもって計画された全ての地区で対策工事が完了した。

図表 5-4-20 市街地液状化対策事業（復興交付金）対象地区

都道府県	市町村	地区数
茨城県	潮来市	1地区
	神栖市	1地区
	鹿嶋市	3地区
千葉県	千葉市	2地区
	香取市	1地区
	浦安市	1地区
埼玉県	久喜市	1地区
計		10地区

出所) 国土交通省「市街地液状化対策事業（復興交付金）」

図表 5-4-21 市街地液状化対策事業の工法

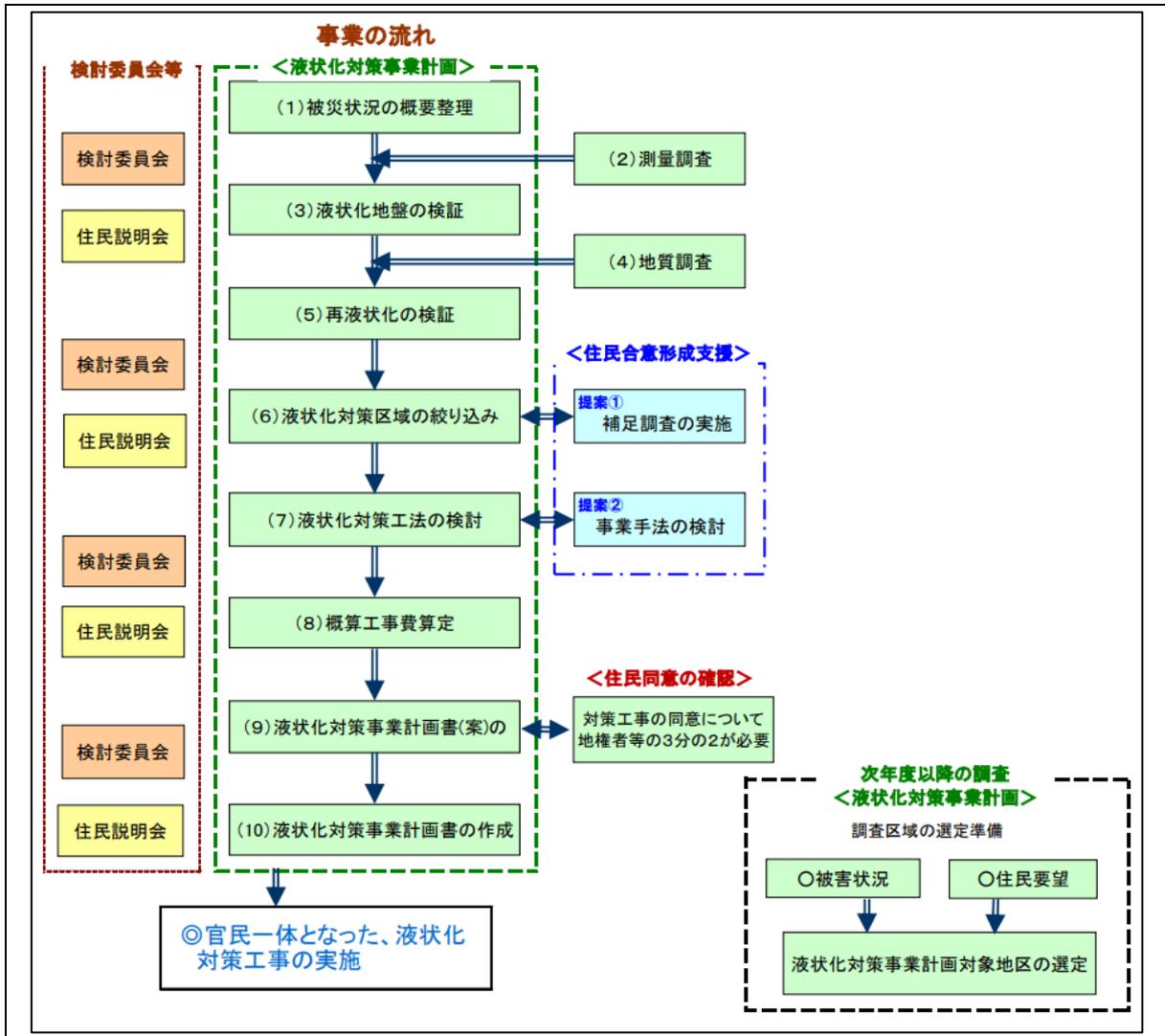


出所) 国土交通省「市街地液状化対策推進ガイドンス【本編】」(令和元年6月)
<https://www.mlit.go.jp/common/001123039.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

2) 茨城県神栖市における液状化対策事業

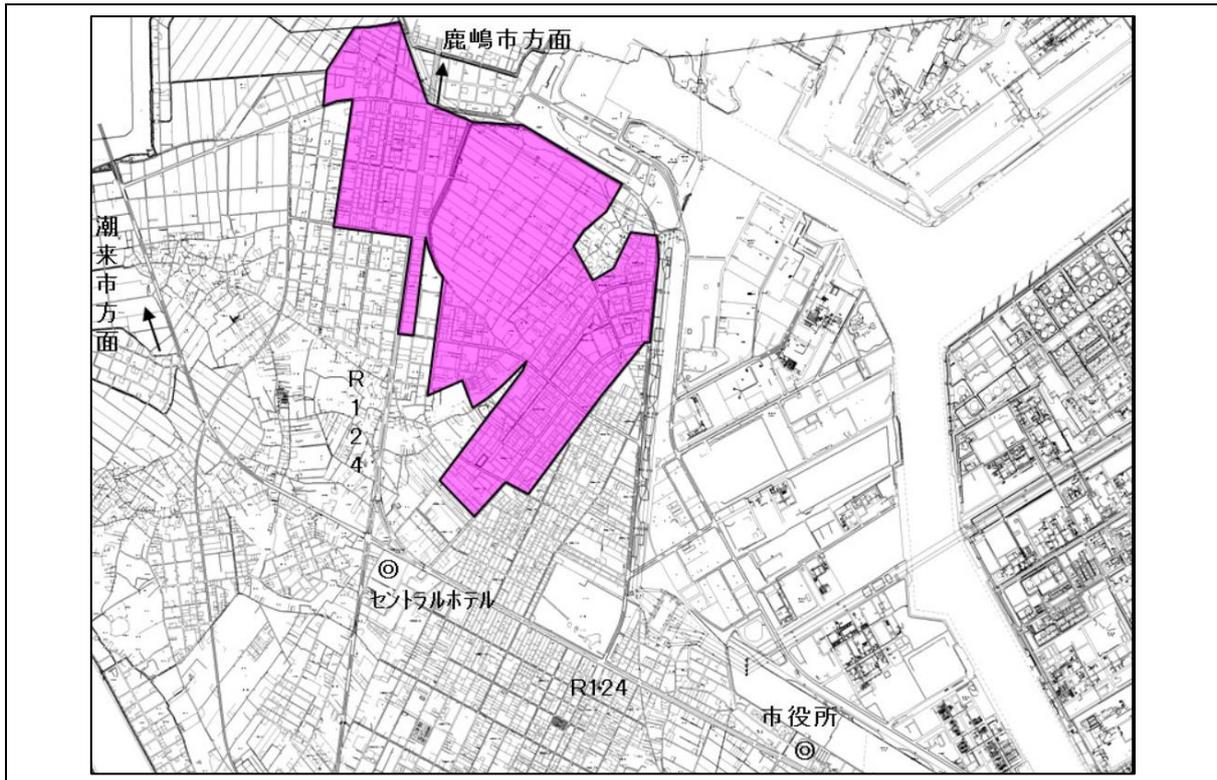
茨城県神栖市では、以下に示す手順で液状化対策事業を実施している。

図表 5-4-22 茨城県神栖市における液状化対策事業の手順



出所) 神栖市「東日本大震災復興交付金を活用した市街地液状化対策事業」

図表 5-4-23 茨城県神栖市における液状化対策事業の調査地域位置図



出所) 神栖市「東日本大震災復興交付金を活用した市街地液状化対策事業」

3) 千葉県千葉市における液状化対策事業

千葉市では、今後の液状化被害を軽減するため、国が創設した復興交付金制度を活用し、公共施設と宅地を一体的に液状化対策する「市街地液状化対策事業」を推進し、磯辺4丁目地区と磯辺3丁目地区において、地下水位低下工法による液状化対策事業を実施した。

磯辺4丁目地区では、令和2年8月3日に開催された第14回千葉市液状化対策推進委員会で、液状化被害の抑制効果が発現していることが確認され、事業が完了した。

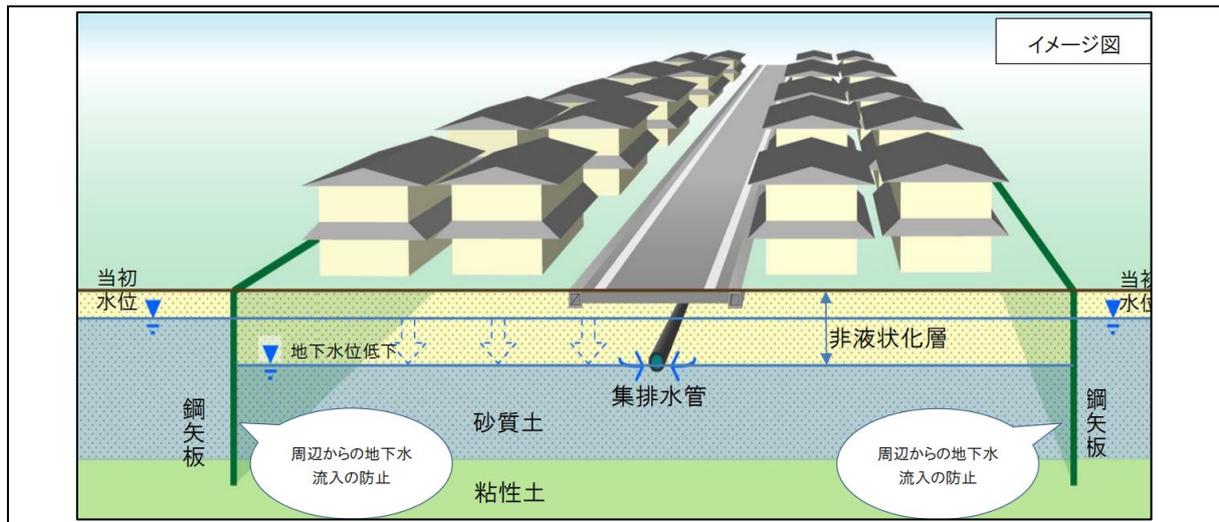
磯辺3丁目地区では、令和3年3月5日に開催された第15回千葉市液状化対策推進委員会で、液状化被害の抑制・軽減効果が発現していることが確認され、事業が完了した。

地下水位低下工法は、住宅地や道路部の地下水位の高さを強制的に低下させ、地表面から数メートルの範囲を非液状化層にすることにより、液状化が発生する可能性を軽減し、液状化被害を抑制する工法である。

千葉市では、以下の方法で液状化被害の抑制を図った。

- ① 地区の外周に鋼矢板を打ち込み、区域内への地下水の流入を遮断
- ② 道路等の公共用地に布設した集排水管で地下水を集める
- ③ 下流部に設置した水中ポンプで地下水を汲み上げ、草野水路へ排水
- ④ 地下水位の低下により、非液状化層が厚くなり液状化被害を抑制

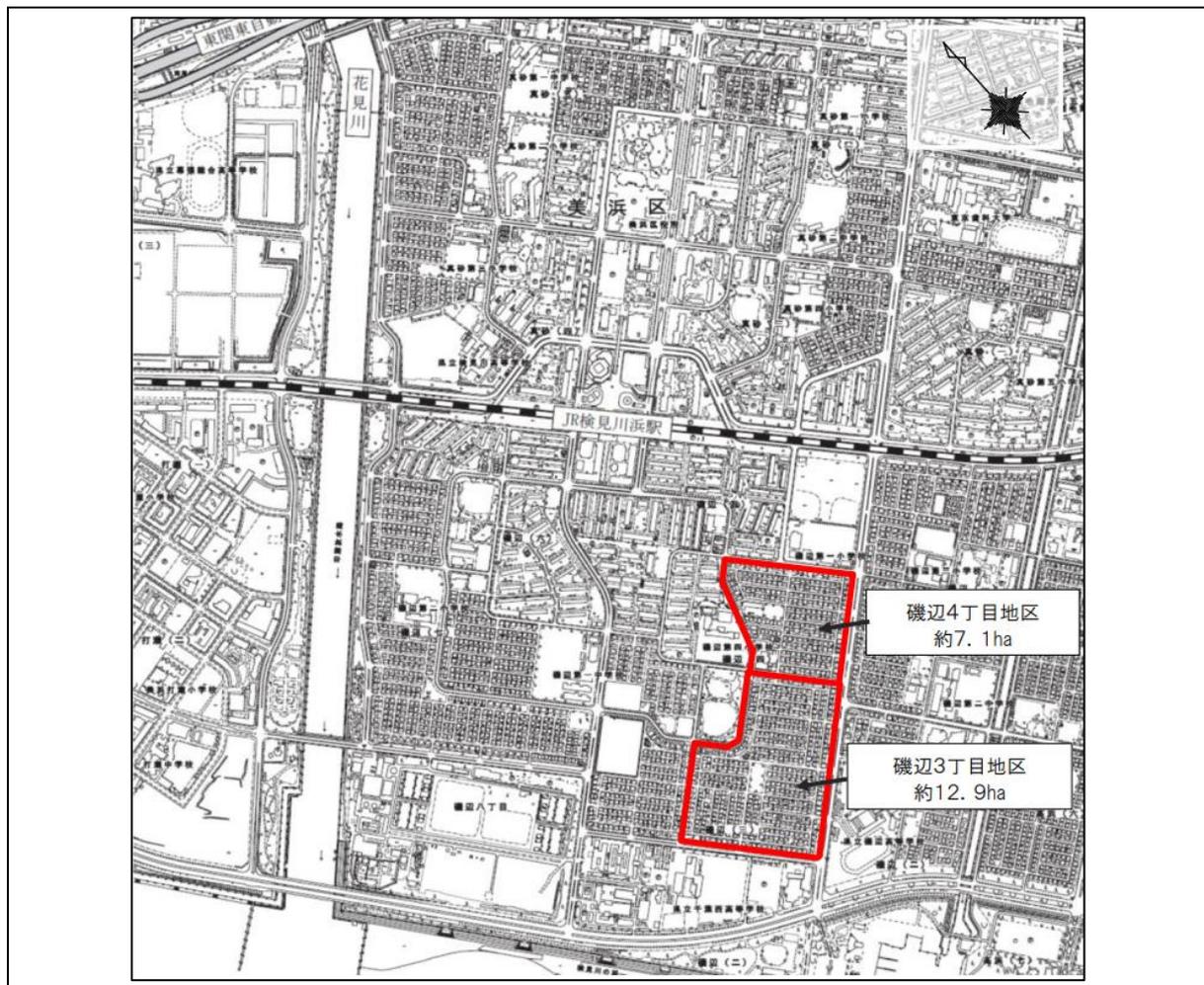
図表 5-4-24 地下水水位低下工法のイメージ図



出所) 千葉市「市街地液状化対策事業」

https://www.city.chiba.jp/toshi/toshi/anzen/eki_joukataisaku.html (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-25 千葉市における液状化対策事業実施地区位置図



出所) 千葉市「市街地液状化対策事業」

https://www.city.chiba.jp/toshi/toshi/anzen/eki_joukataisaku.html (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-4-26 千葉市における液状化対策事業の対象施設



施設名称	数量	図凡例
集排水管(ポリプロピレン)	6,045m	
圧送管(HVP)・自然流下管(VP)	1,549m	
遮水壁(鋼矢板及び恒久グラウト)	2,407m	
人孔	142箇所	
水中ポンプ	10基	(各2基)
制御盤・電源	5基	
ケーブル・配管(FRP)	375m	
観測機器	25基	

出所) 千葉市「市街地液状化対策事業」

https://www.city.chiba.jp/toshi/toshi/zenzen/eki_joukataisaku.html (令和5年7月31日閲覧)

4) 千葉県浦安市における液状化対策事業

千葉県浦安市では、東野三丁目地区市街地液状化対策事業計画を次のとおり決定している。

図表 5-4-27 千葉県浦安市東野三丁目地区市街地液状化対策事業計画

名 称	東野三丁目地区市街地液状化対策事業計画
区 域	東野三丁目の一部
面 積	約 7,950 m ²
期 間	平成 28 年 12 月 22 日～平成 30 年 3 月 25 日
工事に係る 費用の総額	909 百万円
分担金の総額	64 百万円
事 業 内 容	道路等の公共施設と宅地を一体的に液状化対策することで、効果的かつ効率的に面的な液状化対策を行うことが可能となり、事業地区内の宅地に加えて街区内の道路や下水道などの公共施設の液状化被害を軽減する。 施工方法は、地質調査の結果や技術開発の状況などから、「格子状地盤改良工法」を選定した。
事 業 目 標	1. 東日本大震災の本震の浦安市における地震動（対策対象地震動）に対して、液状化による顕著な被害が生じない（原則として地盤全層にわたるような液状化被害が発生しない）こと 2. レベル2地震動（直下型地震による大きな地震動）において、地震後も対策対象地震動に対する、格子状改良体としての効果が保持されること

出所) 浦安市「市街地液状化対策事業計画」

<https://www.city.urayasu.lg.jp/todokede/shinsai/1017062.html> (令和5年7月31日閲覧)

5章 住まいとまちの復興

5節 道路

1. 被害の概要

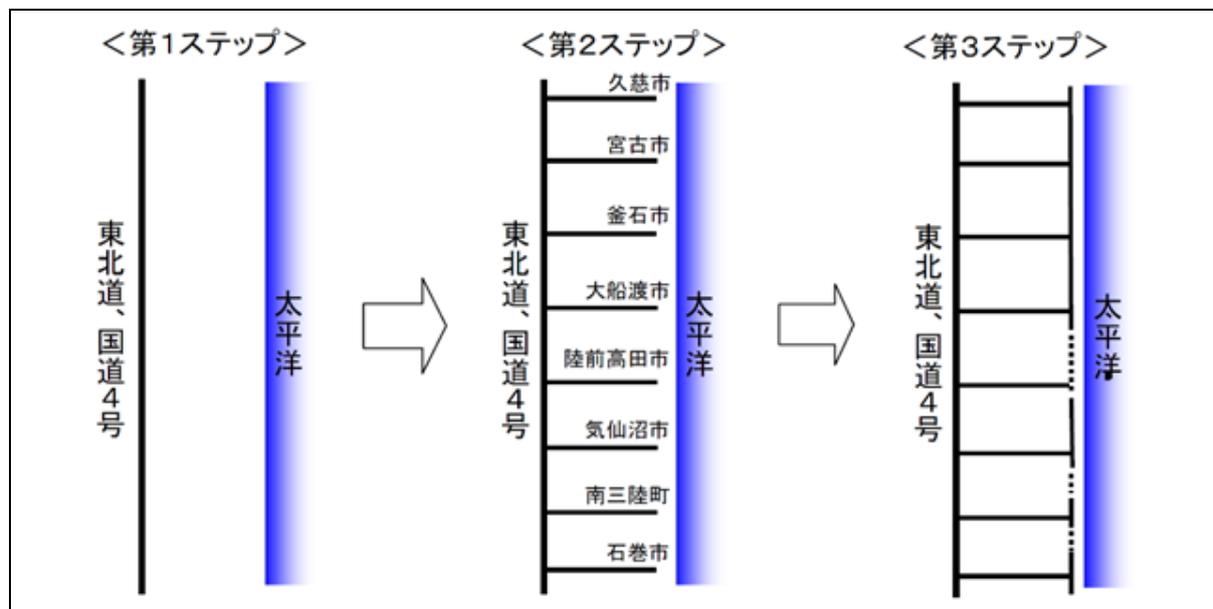
東日本大震災による道路損壊箇所は4,198箇所であり、道路が寸断された結果、約1万6,000人が孤立したとされている。直轄国道においては、国道45号で22区間の通行止めが発生し、陸前高田市の気仙大橋（橋長181.5m）をはじめ5橋の上部工が流失したほか、落橋に匹敵する致命的な被害を受けた橋梁が2か所あった。

2. 応急復旧

国土交通省東北地方整備局は、(社)日本土木工業協会等と締結していた協定に基づき地元の建設会社、陸上自衛隊、警察等と連携し、震災翌日の平成23年3月12日から緊急車両だけでも通行可能となるよう、道路上のがれき除去や簡易な段差修正等により救援ルートを開ける「道路啓開」を実施した。

震災直後に、東北自動車道及び国道4号から太平洋沿岸主要都市への啓開ルートを16ルートに集約し、第1段階においては道路啓開に集中して救援道路を確保した（「くしの歯作戦」）。一般車両の通行確保のための応急復旧工事は、その後第2段階で実施した。震災翌日には11ルートの道路啓開を完了し、同15日には15ルートに達した。国道45号等の太平洋沿岸に沿った縦方向の道路啓開も併せて推進し、震災発生から1週間後の同18日には、97%が通行可能となった。

図表 5-5-1 道路啓開イメージ



出所) 国土交通省東北地方整備局HP「道路の「啓開」が早い理由について」

今回、道路啓開が短期間で終了した理由としては、以下の3点が挙げられる。

① 橋梁の耐震補強対策により被災が小さかったこと

阪神・淡路大震災での道路の被害を踏まえ、これまで東北地方整備局管内 490 橋の耐震補強対策を実施してきた結果、落橋などの致命的な被害を防ぐことができた。

例：国道 13 号福島西道路（福島市）吾妻高架橋、泉高架橋

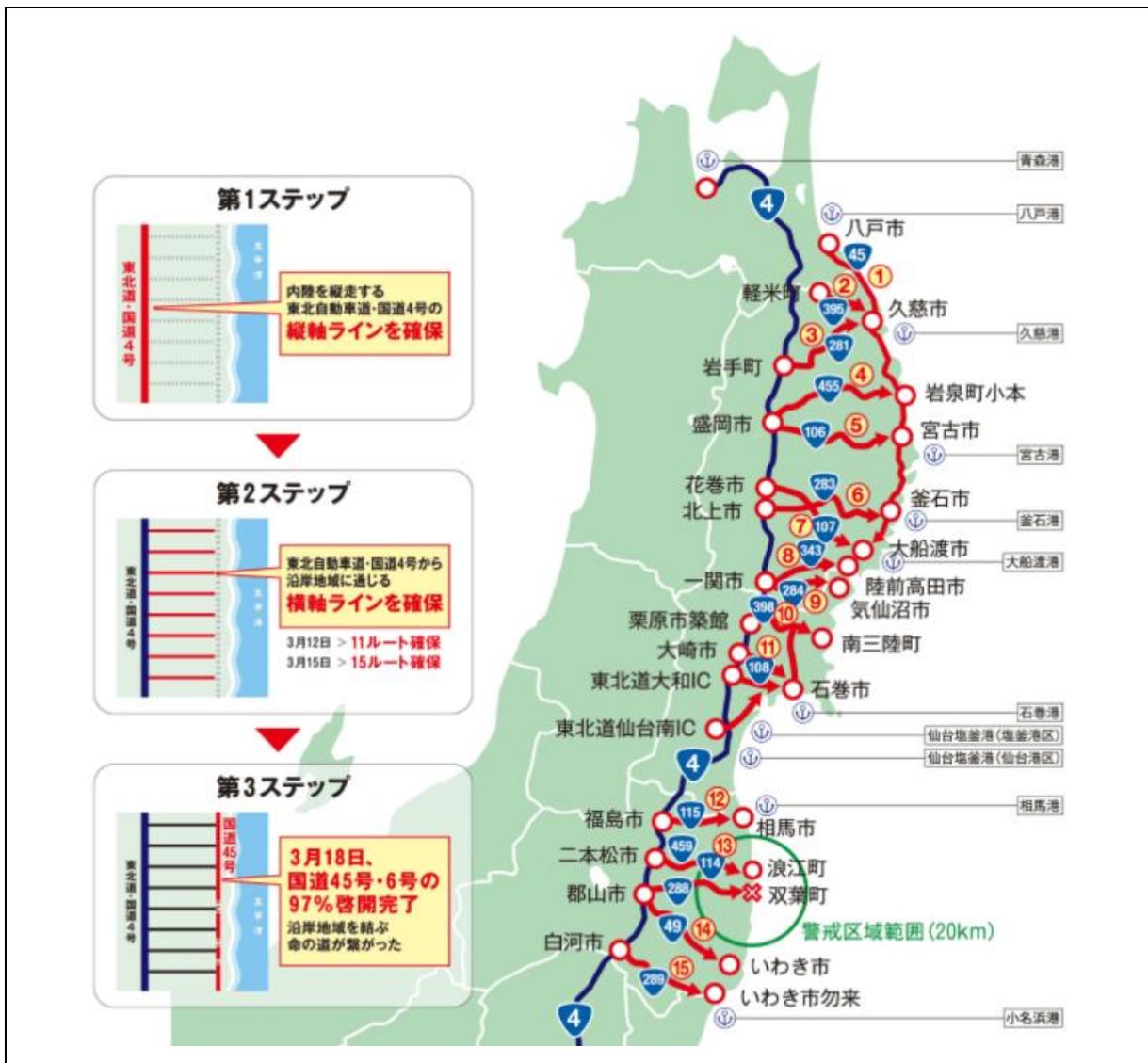
② 「くしの歯作戦」により、16 ルートの道路啓開に集中したこと

震災直後に内陸から被災地への啓開ルートを「くしの歯」として集約した 16 ルートを明確にしたことにより、集中的に点検・調査を実施し、道路啓開を優先した。

③ 災害協定に基づき地元建設業等の協力が得られたこと

沿岸部の国道 45 号等の道路啓開については、建設業界と事前に災害協定を締結しており、震災直後から地元建設業等の協力が得られた。（地元建設業や内陸部建設業 全 52 チーム）

図表 5-5-2 くしの歯作戦図



出所) 国土交通省東北地方整備局HP「震災伝承館」

3. 復旧・復興

(1) 国による道路事業

1) 復旧工事

前述の通り、震災翌日から東北地方整備局により道路啓開が開始された。啓開が進んだ箇所から順次、応急復旧が開始され、震災後1週間で約7割の復旧が終了した。震災発生から1か月経過した平成23年4月10日に、国道6号いわき市四倉町～久之浜町間（延長：約4km）の応急復旧が完了し交通開放したことにより、迂回路利用区間を含め全42区間（原発規制区間を除く）の通行が確保された。これにより、東北地方整備局管内の国道45号仙台市～青森県境間（三陸道含む）延長481km、国道6号茨城県境～仙台市間延長126km（原発規制区間を除く）の計607kmが通行可能となった。

今回、道路の応急復旧が短期間で終了した理由としては、以下の3点が挙げられる。

① 緊急随意契約の活用による迅速な工事契約

災害時の特例である「緊急随意契約」（会計法第29条の3第4項）を活用し、事前に締結していた災害協定をもとに啓開工事を建設業者に依頼し、承諾書を受領した時点で工事着手を可能とした。また、管内において震災発生時に施工中であった工事に対し、原則中止命令の通知を行うことにより、被災地に資材や人材を集中し、応急復旧に全力を向ける体制を確保した。

② TEC-FORCEによる迅速な情報収集

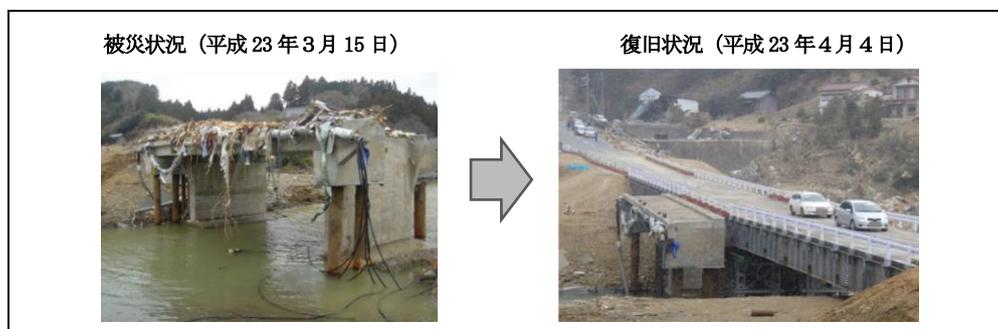
東北地方整備局及び全国の整備局の応援（TEC-FORCE）が、震災翌日から職員を現地に派遣し（ピーク時（3月16日）には63班255人が出動）、マイクロ通信回線（国交省独自回線）、衛星通信車、Ku-SAT、照明車等を活用して被災状況を速やかに把握した。それによって、復旧対策の早期検討が可能となった。

③ 工法等の工夫

津波により被災を受けた橋梁において、応急組立橋3橋（うち2橋は国交省所有、1橋は自衛隊所有のものを活用）を速やかに設置し、早期の通行を確保した。

また、津波により被災を受けたJRとの立体交差部において、線路上の仮設盛土についてJRの了解が得られたため、短期間で仮設道路を整備することができた。盛土流出箇所における盛土材の早急な確保に当たり、近隣の工事用残土を活用した事例もあった。

図表 5-5-3 復旧前後写真（国道45号二十一浜橋（宮城県気仙沼市））



出所) 国土交通省東北地方整備局

2) 復興道路・復興支援道路

a. 事業概要

三陸沿岸地域の高規格幹線道路は、厳しい財政状況の中、震災発生時点では釜石山田道路（三陸縦貫自動車道）や仙人峠道路（東北横断自動車道）など一部区間の開通にとどまっていた。そのため、発災直後は被災した国道45号の迂回や混雑等により、仙台から宮古まで7時間以上もかかっていた。

一方、三陸縦貫自動車道のルートは過去の津波を考慮して高台に計画されていたため、地震や津波の被災を受けず、緊急輸送等に大きく貢献した。今回の震災においては、道路が人的支援や物資輸送の緊急輸送道路として機能したほか、津波からの避難場所や津波浸水の拡大防止にも寄与し、副次的に防災機能を発揮した。例えば、岩手県釜石市の小中学生約570人が一人の犠牲者も出さず避難した「釜石山田道路」や、盛土構造の道路上に約230人が避難し難を逃れた「仙台東部道路」などが、その一例である。

平成23年6月25日に開催された東日本大震災復興構想会議において、地域活動を支える基盤強化のため、三陸縦貫自動車道などの緊急整備に関する提言がなされた。これを受けて、ルートを具体化する作業を同年7月から着手し、関係市町村や沿道住民への意見聴取を経て、8月末にルートの確定に至った。9月から10月にかけて事業評価手続を実施し、11月21日の第三次補正予算成立により、三陸沿岸道路（三陸縦貫自動車道、三陸北縦貫道路、八戸・久慈自動車道）が「復興道路」として、また、宮古盛岡横断道路（宮古～盛岡）、東北横断自動車道釜石秋田線（釜石～花巻）、東北中央自動車道（相馬～福島）が「復興支援道路」として位置付けられ、事業化された。更に、宮城県が事業主体のみやぎ県北高速幹線道路も、2期区間が平成23年度、3期区間及び4期区間が平成25年度に、「復興支援道路」として順次事業化された。

その後、後述の工事加速化の取組等の成果もあり、復興道路（三陸沿岸道路）は、令和3年3月の気仙沼道路（気仙沼港IC～唐桑半島IC）完成により宮城県内が全線開通、同年12月の野田久慈道路（普代IC～久慈IC）完成により、仙台から八戸までの約359kmが全線開通した。

図表 5-5-4 復興道路・復興支援道路 位置図



出所) 復興庁「復興の現状と今後の取組 (令和4年10月)」

復興支援道路については、宮古盛岡横断道路が令和3年3月の平津戸松草道路（平津戸・岩井～松草）、宮古箱石道路（川井～箱石）、宮古箱石道路（墓目～腹帯）完成により全線開通、東北横断自動車道釜石秋田線（釜石～花巻）が平成31年3月の釜石 JCT～釜石仙人峠 IC 間完成により全線開通、東北中央自動車道（相馬～福島）が令和3年4月の相馬福島道路（霊山 IC～伊達桑折 IC）完成により全線開通した。更に宮城県が事業主体のみやぎ県北高速幹線道路も令和3年12月に全線開通した。

上記の通り、復興道路及び復興支援道路は、令和3年12月の三陸沿岸道路の全線開通をもって、全長570kmの整備を完了した。

b. 加速化の取組

ア) 復興道路会議の設置

東日本大震災からの復興に向けたリーディングプロジェクトとなる復興道路等の早期完成を図るためには、全ての関係者に対する事業進捗への合意形成と、関係機関の一体的な連携が、諸課題の解決に向けて必要不可欠であった。そこで、岩手県、宮城県、福島県それぞれにおいて、県知事、関係市町村長、地元経済界代表等から構成される「復興道路会議」を設置した。各県ともそれぞれ7回開催され、事務局は国土交通省東北地方整備局と各県が務めた。

【開催実績】

岩手県 平成23年11月15日～平成29年6月19日（計7回）

宮城県 平成23年11月25日～平成29年6月20日（計7回）

福島県 平成23年11月26日～平成29年6月27日（計7回）

イ) 設計コンセプトの策定

三陸沿岸道路は、供用区間が部分的であった今回の震災においても、「命の道」として機能を発揮した。平時には暮らしを支え（医療サービス、産業、観光）、災害時には命を守る（避難、救命救急、復旧）機能を持った道路整備が求められる一方で、厳しい財政状況を踏まえ、整備に当たってはより一層の効率性が問われた。そのため、以下に挙げる6つの設計コンセプトを定め、被災地復興のリーディングプロジェクトとしての整備を促進した。

① 強靱性の確保

津波浸水区域を回避したルートを設定するなど、今回の震災規模の津波に対しても道路が寸断されることなく交通機能が確保されるよう、強靱性を確保する。

② 低コストの実現

地域の交通状況や土地利用状況を踏まえ、従来の4車線・トランペット型 IC から2車線かつコンパクト型の IC に見直しを図る。

③ 復興まちづくりの支援

高台等に計画された復興まちづくりへのアクセス性や利便性が確保されるよう、ルートや IC の位置を定める。

④ 拠点と連絡する IC 等の弾力的配置

水産業や商工業施設、防災拠点施設等へのアクセスや病院への緊急車両出入口の設置等、IC を弾力的に配置する。

⑤ 避難機能の強化

今回の震災で三陸沿岸道路が避難場所になった事例や、緊急避難路との直結等の要望が地域から多く寄せられたことを踏まえ、災害時の避難機能（避難階段の設置等）を強化する。

⑥ ICT（情報通信技術）による通行可能性把握

官民のプローブ情報等の活用を図り、災害時に通行可能なルートを提供できるようにする。

図表 5-5-5 三陸沿岸道路の設計コンセプト

① 強靱性の確保

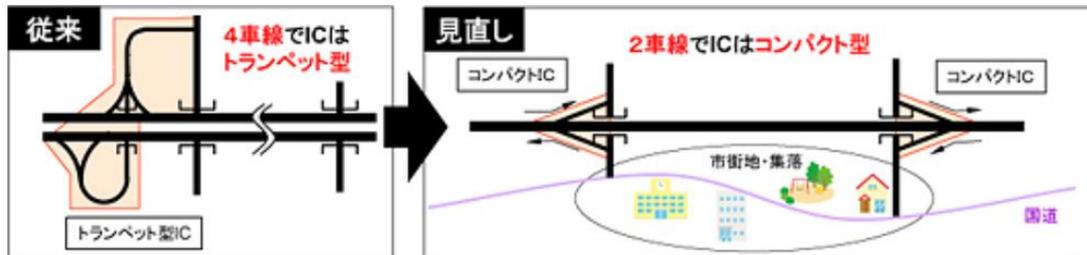
三陸沿岸道路（釜石山田道路）



三陸沿岸道路（山田道路）



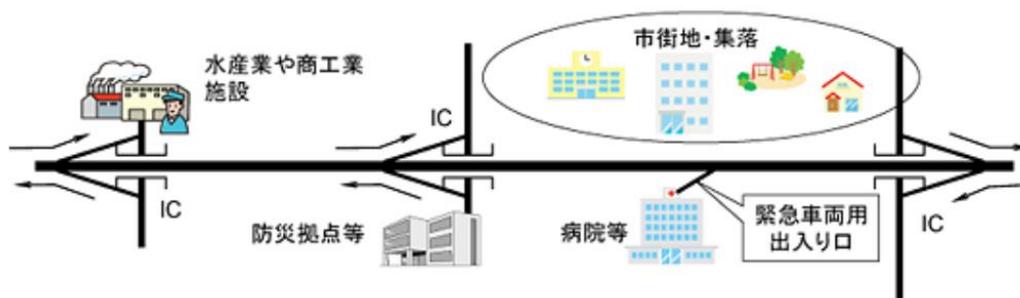
② 低コストの実現



③ 復興まちづくりの支援



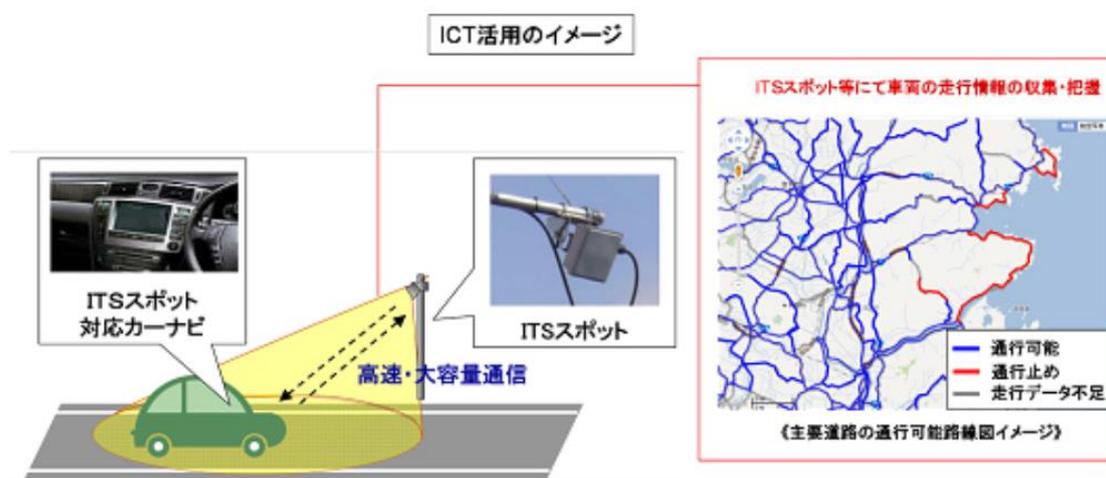
④ 拠点と連絡する IC 等の弾力的配置



⑤ 避難機能の強化



⑥ ICT（情報通信技術）による通行可能性把握



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

ウ) 事業促進 PPP の導入

復興道路や復興支援道路については、被災地から早期整備の要望があり、その期待に応えるためには、事業期間の大幅な短縮が必要であった。

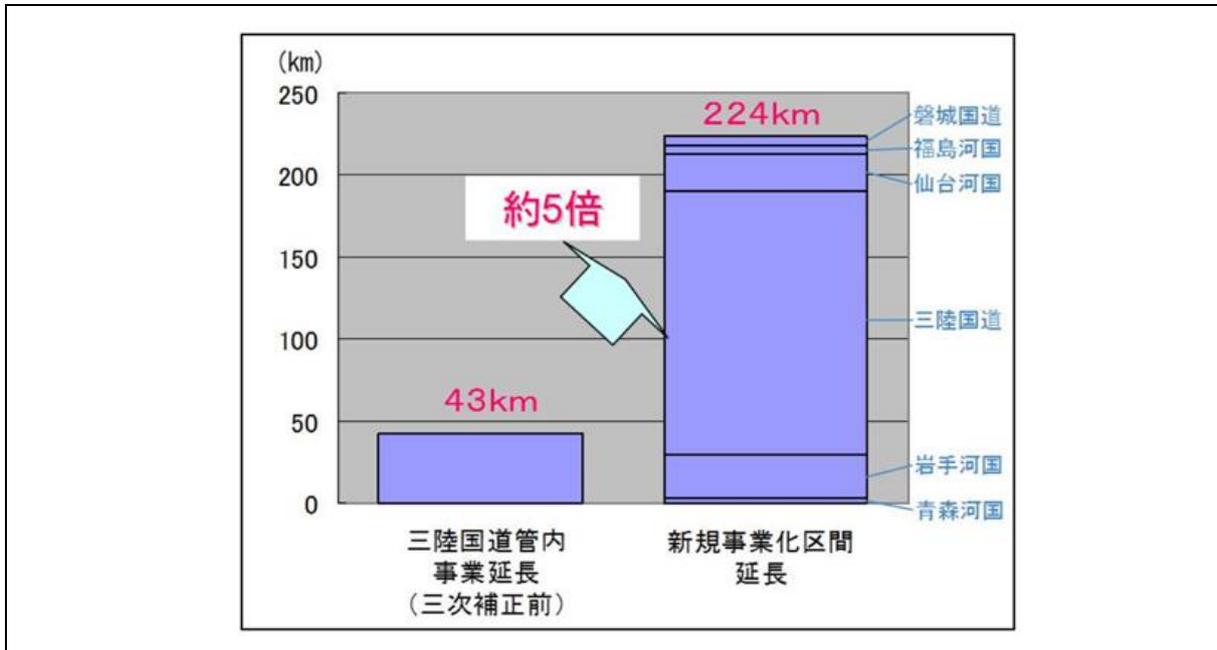
一般的に新規事業化の延長は数 km から長くても数十 km 程度であるのに比べ、今回の新規事業化区間は三陸国道事務所管内だけでも 161km にも達し、通常の新規事業 10 本分に相当する膨大な業務の実施が必要となった。

そのため、膨大な業務を

効率的に実施し、事業期間を

短縮できる仕組みの検討を進めた。事業期間を短縮するためには、通常6年余、早くても4年程度を要している工事着手までのいわゆる「川上」の期間を短縮することが必要不可欠であった。

図表 5-5-6 新規事業化区間の延長



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

「川上」の業務には、測量立入り説明、測量、設計、設計協議、関係機関協議、用地調査、用地取得、埋蔵文化財調査等の多様な業務が含まれる。

このうち、対外的な協議・調整や、民間に委託した設計業務等の執行管理など、専ら職員が実施している業務については、広範なエリアにわたり膨大な業務量が予想され、全国の地方整備局から職員が応援に駆けつけてもマンパワーが大幅に不足する状況が想定された。

そのため、民間の優れた技術力を「川上」で活用する方策について検討を進めた結果、事業促進 PPP を導入することとした。民間技術者チームは、事業管理、調査・設計、用地、施工等のエキスパートで構成し、それぞれが連携しながら全体の最適な進め方を検討し、実施した。

事業促進 PPP の具体的な業務内容は以下の通りである。

- ① 協議・調整
地元との設計協議、関係機関との協議 等
- ② 委託業務の執行管理
設計、調査等の委託中の業務の執行管理 等
- ③ 事業の進捗管理と提案
事業期間の短縮、事業の効率化に関する検討、提案

今回の事業促進 PPP 導入におけるポイントは以下の3点である。

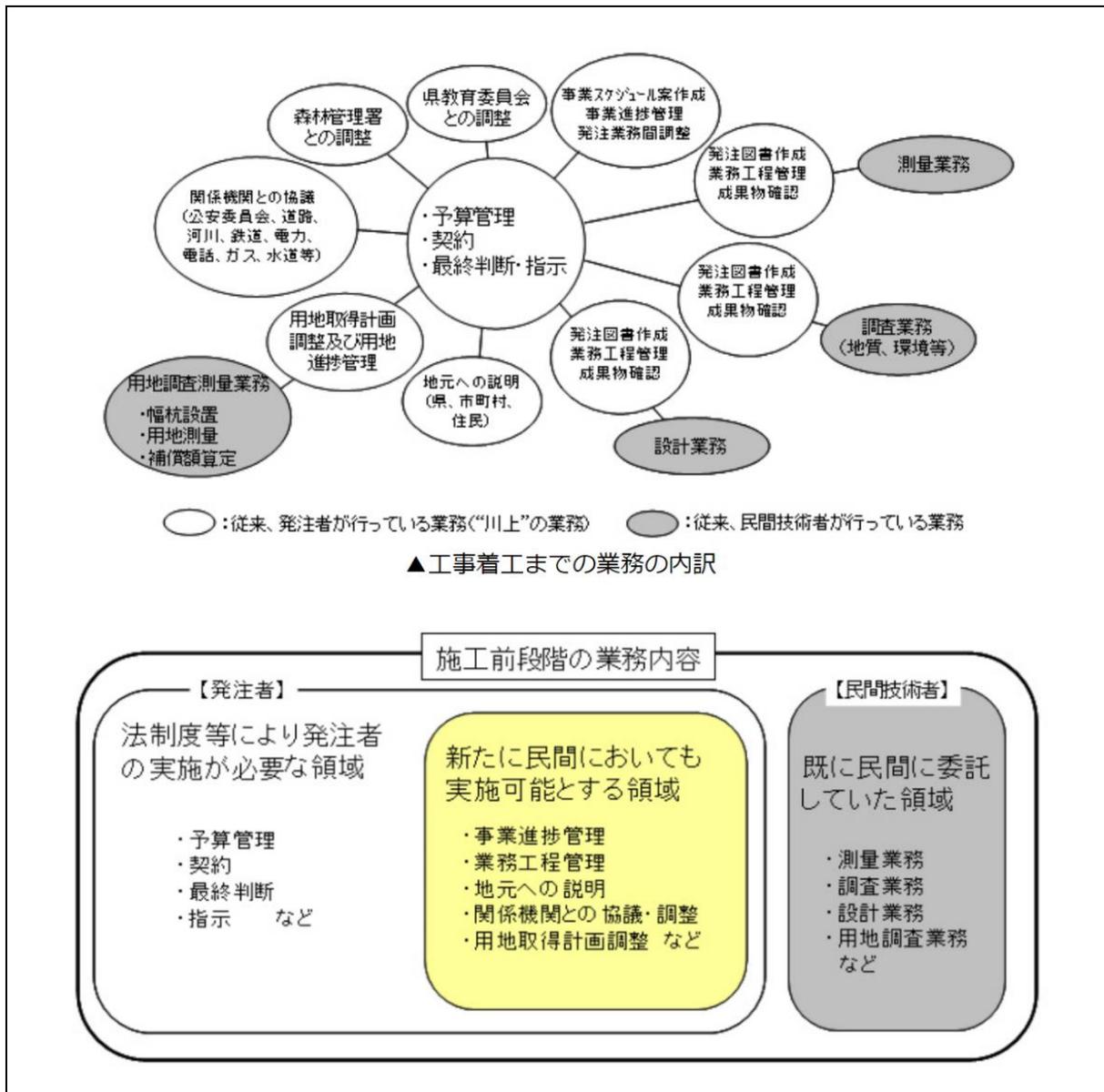
1点目は、今まで発注者のみで行っていた工事着手前の測量、調査、設計、用地取得等のマネジメントに初めて民間企業を活用したことである。

2点目は、発注者と設計、施工等の民間技術者が協力して業務を遂行することで、多様な知識や経験の集約により、設計から施工まで様々な視点から見た効率的な事業推進が可能となったことで

ある。

3点目は、新規事業区間をおむね10~20kmの工区に分割した上で、工区ごとに官民一体のチームが現地に常駐し、専任で事業マネジメントを担当したことである。

図表 5-5-7 事業促進 PPP の具体的な業務内容イメージ



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

c. 整備効果

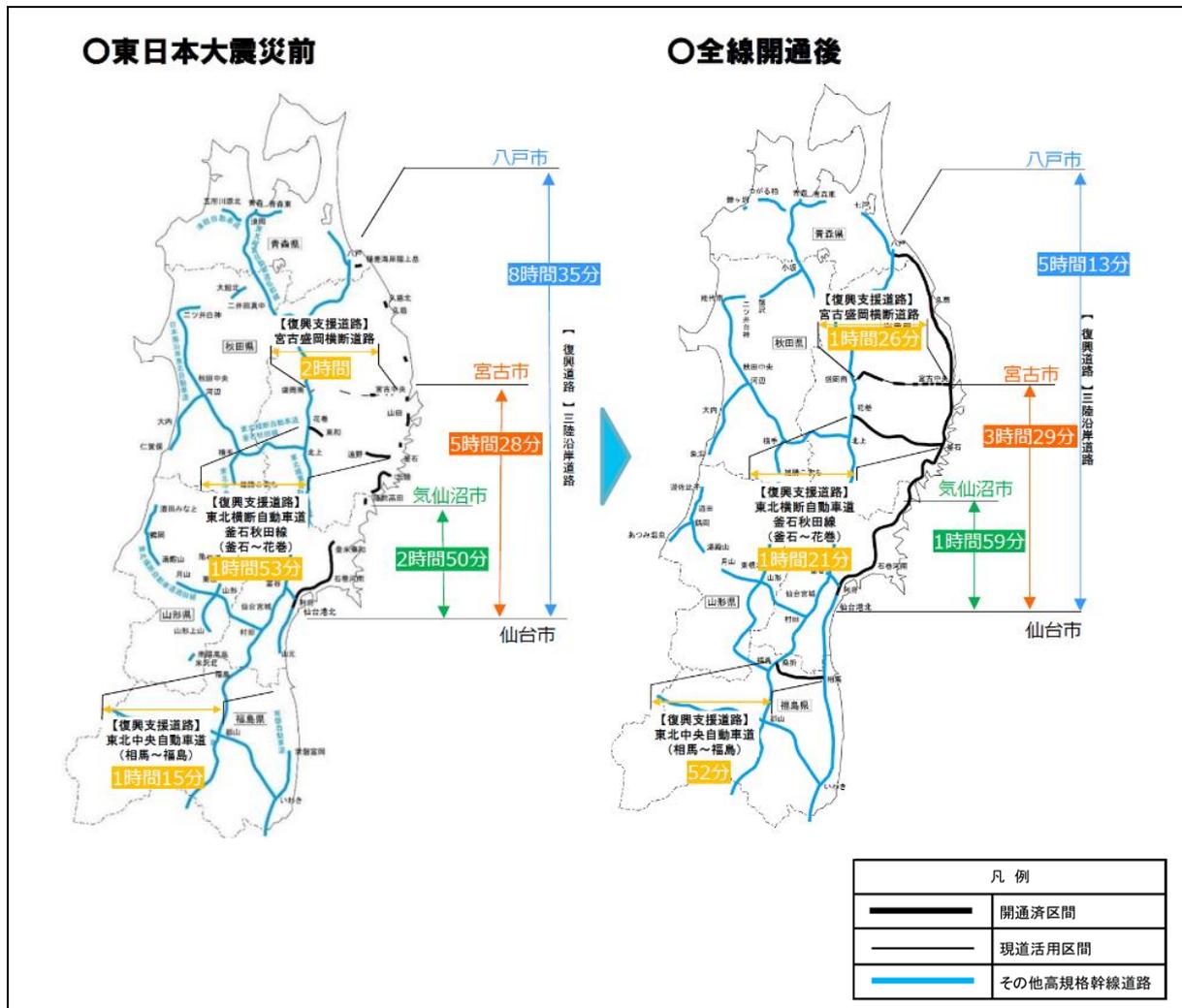
ア) 各路線での整備効果

復興道路・復興支援道路が整備されたことにより、三陸沿岸における各都市間の所要時間は大幅に短縮された。

三陸沿岸道路の全線開通により、仙台～八戸間が8時間35分から5時間13分、仙台～宮古間が5時間28分から3時間29分、仙台～気仙沼間が2時間50分から1時間59分となった。

また、各復興支援道路の開通によって、盛岡～宮古間が2時間から1時間26分、花巻～釜石間が1時間53分から1時間21分、福島～相馬間が1時間15分から52分となった。

図表 5-5-8 復興道路・復興支援道路の整備に伴う所要時間の推移



出所) 国土交通省記者発表資料「災害に強く、新たなまちを支える復興道路・復興支援道路 東日本大震災から10年が経過し、節目の年に全線開通」(令和4年3月7日)

計画段階から復興まちづくり事業との連携が図られたため、宮城県では約6割、岩手県では9割以上のICが、復興まちづくり事業地区から10分以内の位置に整備された。その結果、三陸沿岸道路のIC間の平均距離は4.6kmとなっており、利便性の向上により様々な整備効果をもたらしている。南三陸町志津川地区では、高台に計画された居住ゾーン等とのアクセス性に配慮して三陸沿岸

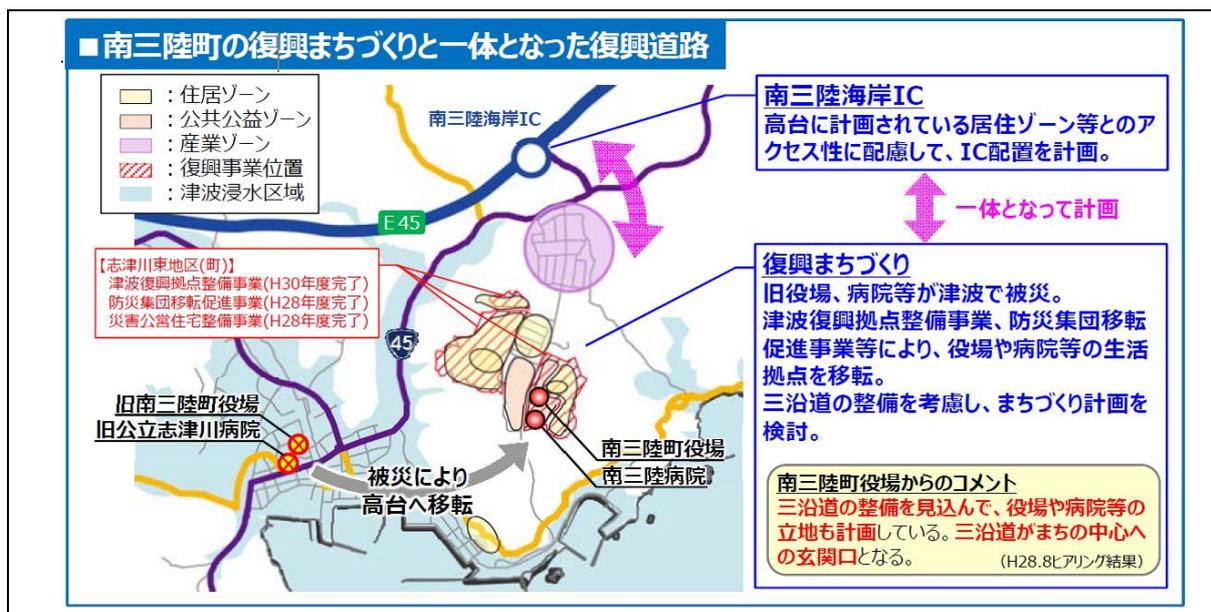
道路のICを配置したことから、IC周辺に役場や病院、住宅等が整備され、新たな町の玄関口として発展している。

三陸沿岸地域へのアクセス性の向上に伴い、各地で新規企業の立地や設備等の増設が進み、被災前より法人市民税収入が増加した地域も見られた。例えば釜石市では、高速道路網の整備により遅配など商品流通のリスクが軽減されたことから、中心市街地に大型商業施設が進出するきっかけとなり、地元の雇用にも貢献した。

更に、港湾と高速道路ネットワークのアクセス強化により、物流の効率化が図られ、被災地の産業復興につながった。福島県相双地域においては、相馬福島道路の整備により内陸部へのアクセス性が強化され、相馬港背後圏への企業立地が進んだ。例えば、相馬港背後地に進出した鉄鋼加工メーカーは、納期短縮により山形県方面の顧客獲得や取引増加につながったほか、福島県中通りや山形県方面への輸送において1日に2往復が可能となり、製品輸送に必要な車両台数を縮減することができた。

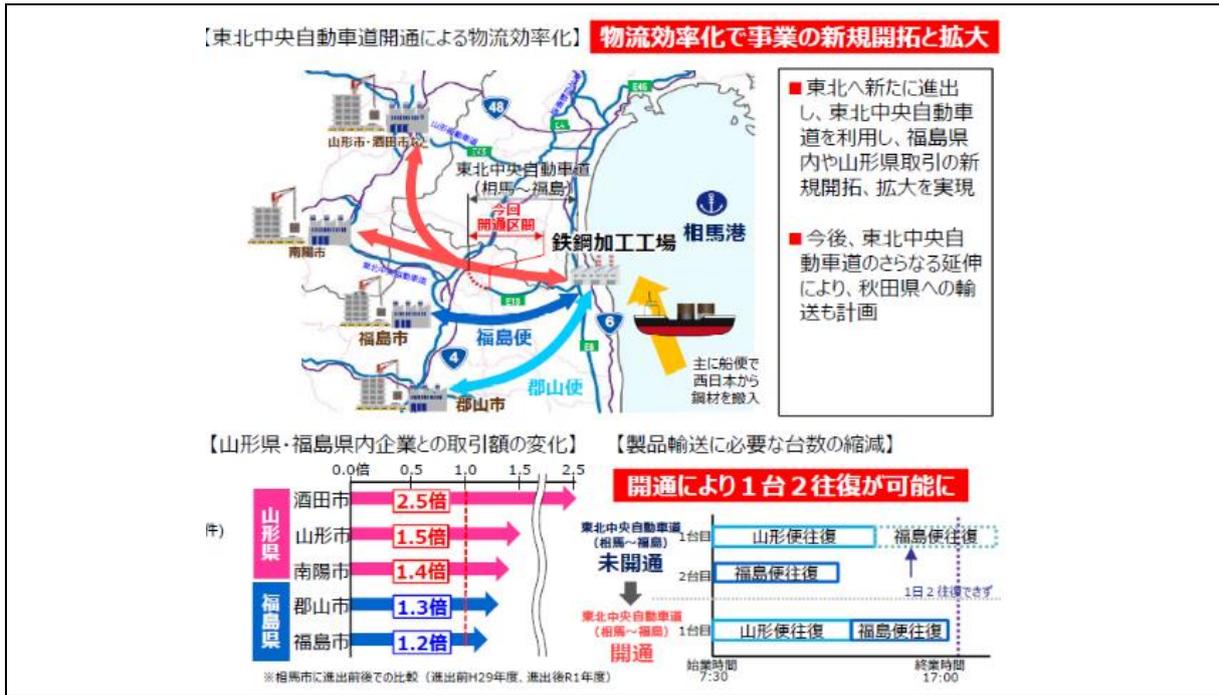
また、復興道路・復興支援道路沿線には、震災以降、リニューアル5か所を含む計10か所の道の駅がオープンした(令和4年3月時点)。道路上からの案内を充実し、休憩サービスだけでなく様々な集客施設を併設することにより、賑わいの創出に貢献し、復興まちづくりとしての拠点を支援してきた。令和元年9月22日に開業した道の駅「高田松原」には、開業後2年弱で約100万人が来場した。

図表 5-5-9 復興まちづくりとの連携事例(宮城県南三陸町)



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

図表 5-5-10 物流効率化による効果事例（福島県相馬市）



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

図表 5-5-11 道の駅の整備



出所) 国土交通省記者発表資料「災害に強く、新たなまちを支える復興道路・復興支援道路 東日本大震災から10年が経過し、節目の年に全線開通」(令和4年3月7日)

イ) 道路を活用したまちづくりの事例（陸前高田市）

三陸沿岸地域は、三陸沿岸道路の整備により、整備前に比べて仙台～宮古間が約2時間、宮古～八戸間は約1.5時間短縮し、都市間の所要時間が短縮された。陸前高田市においても、整備前に比べて仙台市との所要時間が約1時間短縮（約3.5時間→約2.5時間）された。

震災以降、陸前高田市もなりわいの再生が進められてきたが、人口の減少に加えて、被災元地の利活用など多くの課題が残されている状況であった。

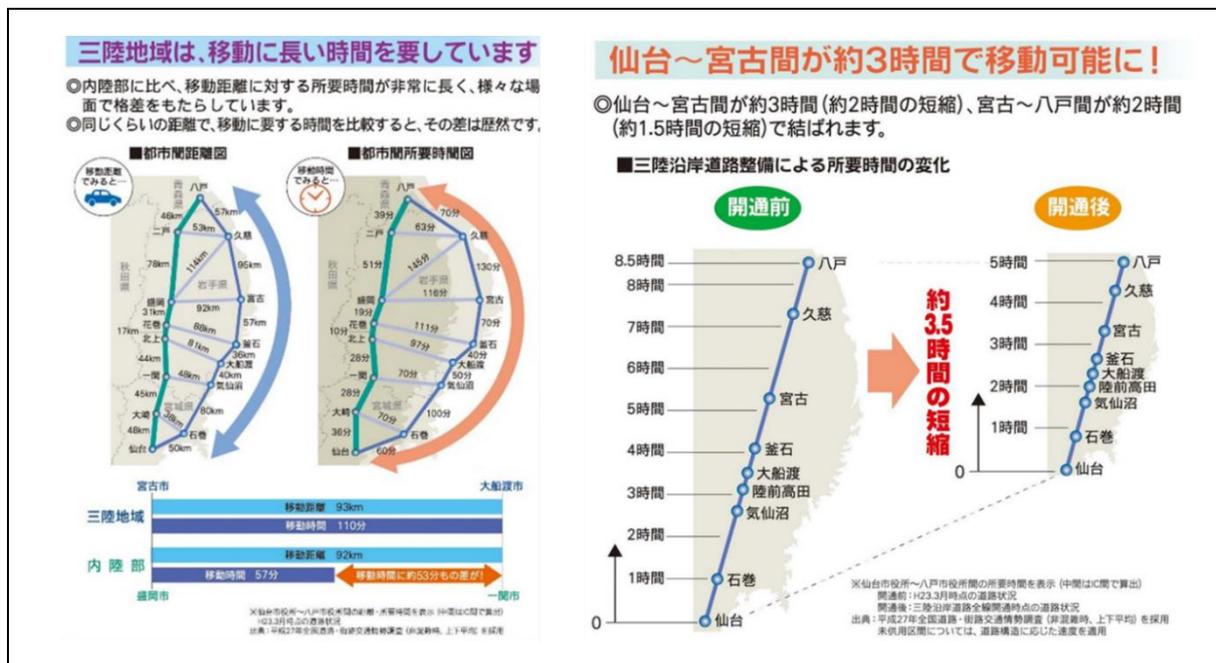
陸前高田市では、そのような地域課題を解決するため、道路等のインフラ整備と併行して魅力あるまちづくりに取り組み、街の活性化を推進した。

高田松原津波復興祈念公園は、国、岩手県、陸前高田市の連携のもと整備が進められ、令和元年9月に公園内にある東日本大震災津波伝承館や道の駅「高田松原」等が開業し、令和3年12月に全面供用開始された。

東日本大震災津波伝承館では、被災物を展示するとともに、震災当時の東北地方整備局災害対策本部のモニター等をそのまま保存し、「くしの歯作戦」が展開された模様が理解できるように工夫された。令和2年9～10月に来場者に対して実施したアンケートによると、全体の約66%が岩手県外居住と回答しており、遠方からも多数来場していることが分かる。

また、令和2年8月に完成した高田松原運動公園では、同年10月に三陸花火大会が開催され、約1万発の花火が来訪客を魅了したが、三陸沿岸道路のネットワーク完成が大会開催の大きなきっかけとなった。陸前高田市は鉄道がなくBRTの輸送力では集客に限界があるため、大型イベントの開催に当たっては車移動による集客が不可欠であったが、三陸沿岸道路の開通により仙台市や岩手県内各地からツアーバスを利用して集客が可能となり、宿泊、飲食、交通など様々な分野で地域経済に貢献した。

図表 5-5-12 三陸地域における道路整備効果



出所) 陸前高田市

図表 5-5-13 陸前高田市における道路を活用したまちづくりの事例



出所) 陸前高田市

ウ) 道路を活用したまちづくりの事例（気仙沼市）

気仙沼市は震災により壊滅的な打撃を受けた都市の一つであるが、被災地復興のリーディングプロジェクトとして整備されてきた三陸沿岸道路をはじめとする復旧・復興事業は着実に進んでおり、震災前のようなにぎわいを取り戻しつつある。これらの新しくできたインフラを活用し、復興の先を見据えた地方創生への取組を進めている。

三陸沿岸道路の整備効果は多岐にわたるが、気仙沼市が地方創生を掲げる上で恩恵を受けている産業面の効果としては、気仙沼市の基幹産業である水産業の振興が挙げられる。

三陸沿岸道路の整備は、気仙沼市の水産業の活性化に向けて以下のような効果をもたらした。

① 遠方市場への販路拡大

気仙沼漁港に水揚げされる生鮮カツオはその半分以上を関東に出荷しているが、鮮度が命の生鮮水産物にとって輸送時間の短縮は貴重である。

② 水産加工業の売上増

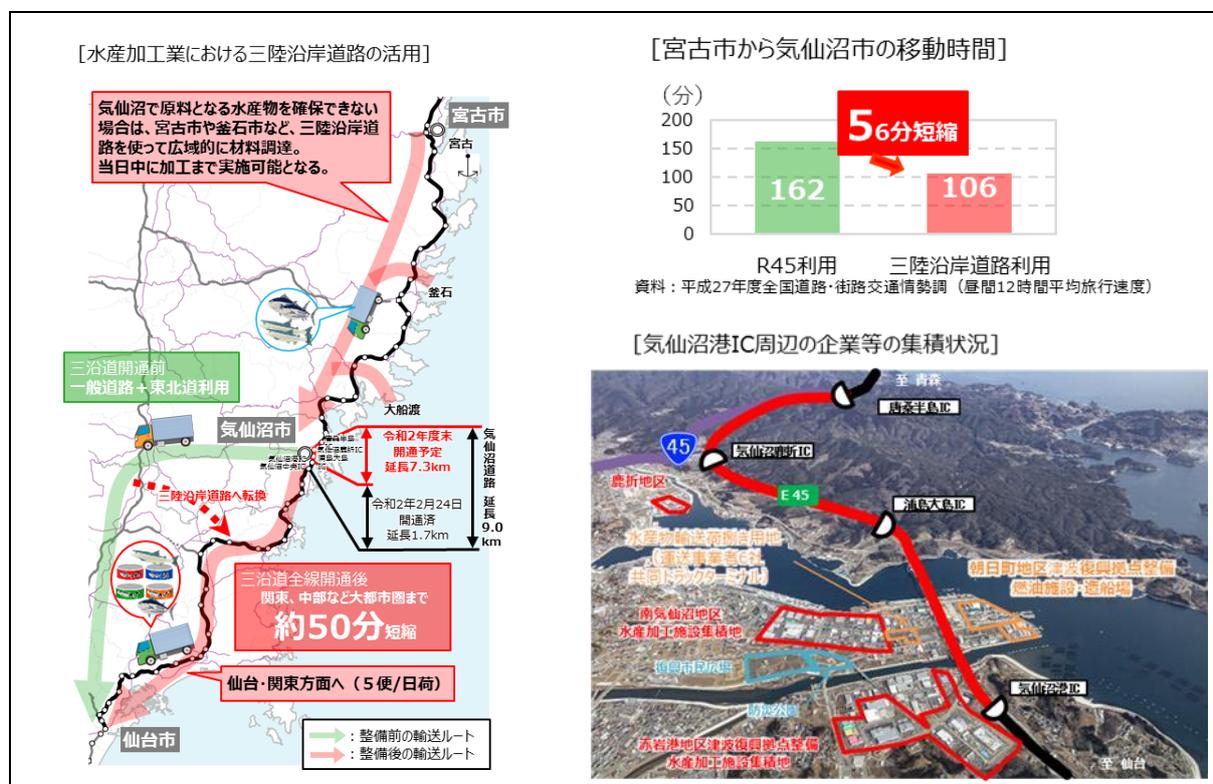
三陸沿岸道路が全線開通したことにより、三陸沿岸の各漁港で水揚げされ、気仙沼の工場まで水産加工用として輸送されているワカメやサケなどの輸送効率が向上した。

③ 通勤圏の拡大

三陸沿岸道路の全線開通に伴う通勤圏の拡大により、生産年齢人口が一定数確保できたため、気仙沼市への工場誘致において重要なセールスポイントとなった。

気仙沼市の水産加工業は東日本大震災により大きな被害を受けたが、これらの効果もあり、出荷額は震災前の9割程度の水準まで回復している。

図表 5-5-14 気仙沼市における道路を活用したまちづくりの事例



出所) 国土交通省東北地方整備局「3.11 復興道路・復興支援道路情報サイト」

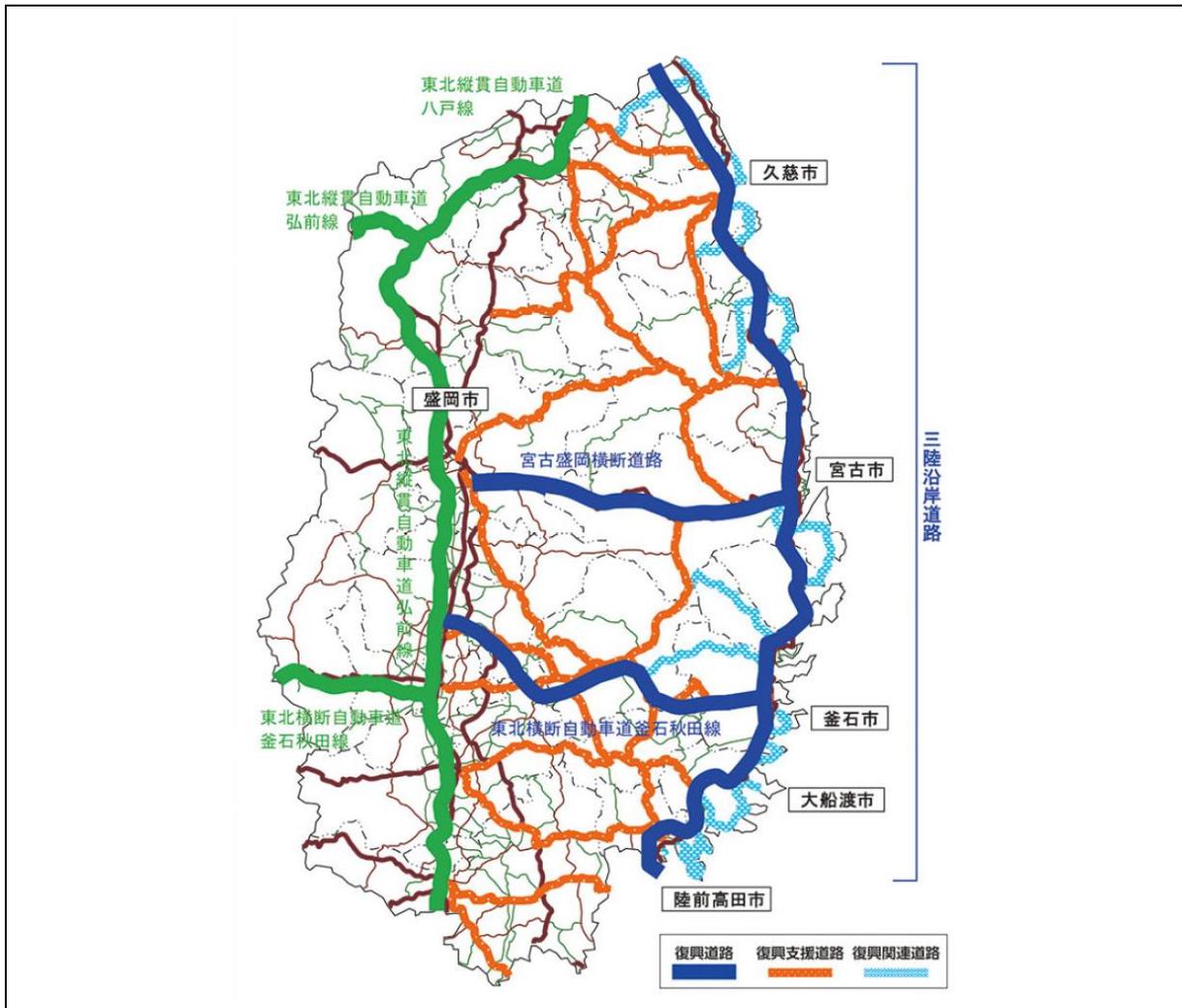
(2) 県による道路事業（岩手県・宮城県・福島県）

1) 岩手県

岩手県では、東日本大震災での地震と津波による被害により、県が管理する国道・県道では50路線68か所が全面通行止となった。幹線道路である国道45号をはじめとする沿岸地域の道路は、がれきや冠水などで寸断され、また、津波により陸前高田市の気仙大橋（国道45号）などが流出した。

これを受け県では、平成23年8月に策定した「岩手県東日本大震災津波復興計画 復興実施計画（第1期）」において、「三陸復興道路整備事業」を位置付けた。災害に強く信頼性の高い道路ネットワークの構築を目的とした「復興道路」と併せて、内陸部から三陸沿岸各都市にアクセスする道路及び横断軸間を南北に連絡する道路等を「復興支援道路」、三陸沿岸地域の防災拠点や医療拠点へアクセスする道路及び水産業の復興を支援する道路を「復興関連道路」として新たに定義し、交通隘路の解消や防災対策、橋梁耐震化等を実施することとした。

図表 5-5-15 三陸復興道路整備事業ネットワーク図



出所) 岩手県県土整備部「いわての道路(令和4年度版)」(令和4年4月発行)

また、「多重防災型まちづくり推進事業」の一環として、市町村のまちづくりと一体で「まちづくり連携道路整備事業」を推進した。

「復興道路」については、国直轄事業として三陸沿岸地域の縦貫軸と内陸部と三陸沿岸地域を結ぶ横断軸の高規格幹線道路・地域高規格道路の整備が促進されてきた。ここでは、県事業として整備を進めてきた「復興支援道路」「復興関連道路」を中心に、岩手県の道路整備の概要とその成果を述べる。

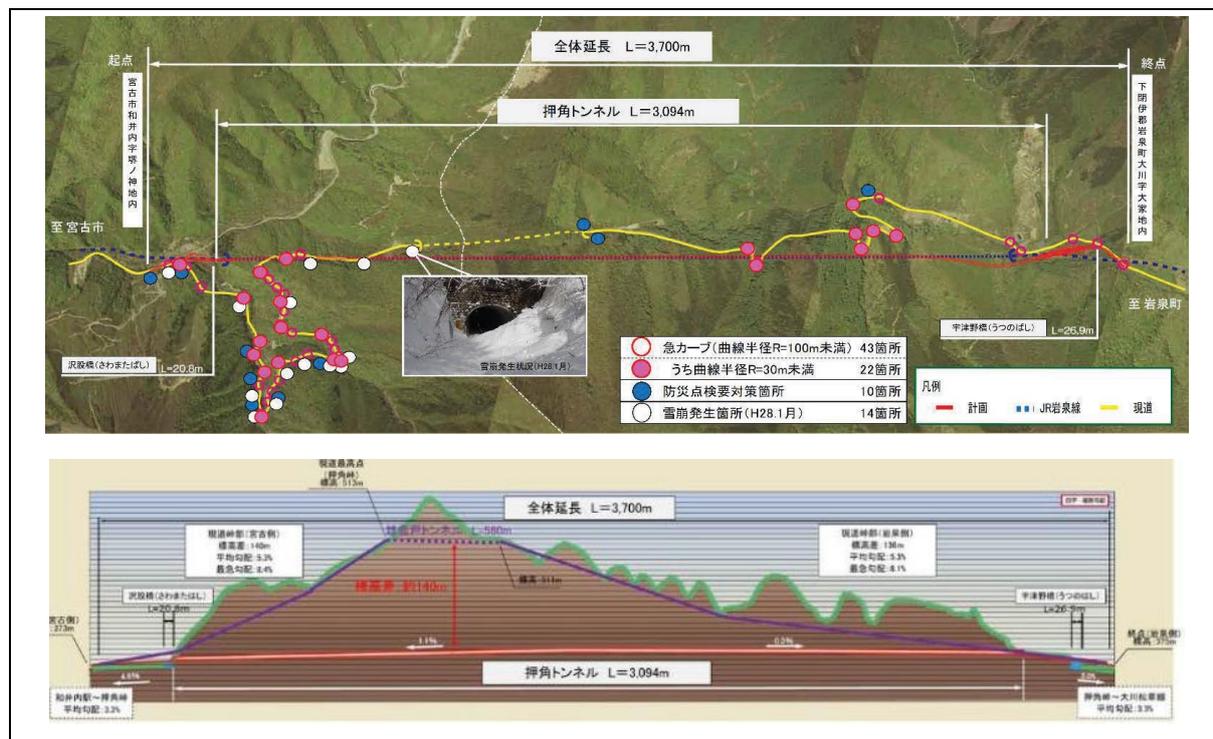
a. 復興支援道路

三陸復興道路整備事業のうち「復興支援道路」として位置付けられた国道 281 号など 14 路線においては、内陸部から三陸沿岸各都市にアクセスする道路、横断軸間を南北に連絡する道路及びインターチェンジにアクセスする道路について、交通隘路の解消や防災対策、橋梁耐震化等の事業が実施された。

ここでは代表的な整備路線として、一般国道 340 号（押角峠工区）の概要と整備効果を紹介する。

一般国道 340 号は、岩手県陸前高田市を起点とし宮古市や岩泉町を經由して青森県八戸市に至る、北上高地を縦断する幹線道路である。岩手県では「復興支援道路」に位置付けられているほか、「岩手県地域防災計画」においては「緊急輸送道路（第 1 次路線）」に指定されている。更に、「重要物流道路」の脆弱区間の代替路や、災害拠点への補完路となる「代替・補完路」として、平成 31 年 4 月に指定された重要な路線である。

図表 5-5-16 一般国道 340 号（押角峠工区）事業概要・縦断図



本路線の宮古市と岩泉町にまたがる押角峠は、幅員狭小と線形不良、急勾配が多数存在し、冬期間には雪崩の発生等により通行止めが発生していた。

また、並行して走る JR 岩泉線は、平成 22 年に発生した土砂崩落による脱線事故の影響等により

廃線が決定し、バスによる代替輸送が実施されているが、鉄道に比べ所要時間を要するなど、安全で円滑な通行の支障となっていた。

これらのことから、岩手県では押角峠の幅員狭小、線形不良、急勾配、雪崩危険箇所等の解消を図る道路整備を進め、災害時における緊急輸送道路としての機能強化、代替輸送の円滑な交通確保、地域間の交流連携の促進を図った。

この道路整備の効果として、区間の延長が約 6.1km から約 3.7km、所要時間が約 18 分から約 4 分と大幅な短縮につながったほか、幅員狭小、S 字カーブ、急勾配、雪崩危険箇所の解消により、安全で円滑・確実な通行が確保され、緊急輸送道路としての重要な役割を果たすことが可能となっている。

また、当該地域の基幹産業である農業、林業における物流の効率化に寄与するとともに、国道 340 号は、北上山地を縦断する唯一の路線であり、当路線を活用した観光地へのアクセス向上による地域間の交流の促進が期待されている。

b. 復興関連道路

三陸復興道路整備事業のうち「復興関連道路」として位置付けられた主要地方道重茂半島線など 22 路線においては、三陸沿岸地域の防災拠点（役場、消防等）や医療拠点（二次・三次救急医療施設）へアクセスする道路及び水産業の復興を支援する道路について、交通隘路の解消や防災対策、橋梁耐震化等事業が実施された。

ここでは代表的な整備路線として、主要地方道重茂半島線の概要と整備効果を紹介する。

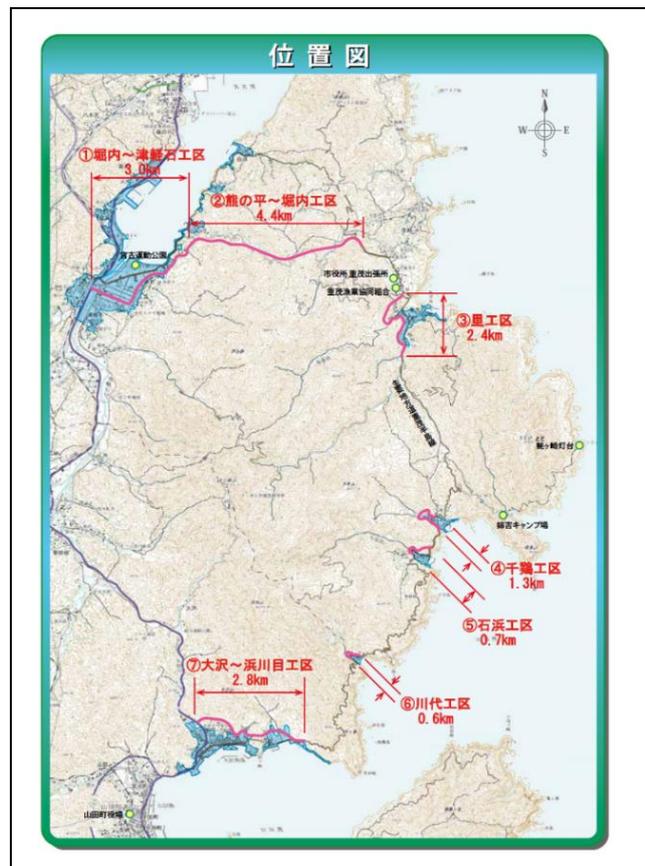
主要地方道重茂半島線は重茂半島を周回する唯一の道路であるが、東日本大震災時、主要地方道重茂半島線の 7 区間では、地震・津波により道路の崩壊・浸水やがれき堆積、また落橋などが発生した。これを受け、主要地方道重茂半島線の 7 工区について、県は整備を進め、令和 2 年 12 月に全工区が完成した。

東日本大震災の津波で浸水した区域を回避した道路を整備したことにより、同規模の津波が発生した場合でも、各集落の孤立を防ぐとともに、緊急輸送路としての機能が確保された。

さらには、津軽石～熊の平区間では延長が約 10.5km から約 7.4km、所要時間が約 7 分短縮（18 分→11 分）されたほか、平成 31 年 3 月に運行再開したリアス線津軽石駅へのアクセスも向上している。

また、道路の幅員狭小、S 字カーブ、急勾配が解消され、安全で円滑な交通の確保とともに水産物の輸送路が確保された。

図表 5-5-17 主要地方道重茂半島線 位置図



出所) 岩手県・宮古市・山田町「主要地方道重茂半島線 完工式」
(令和 3 年 1 月 29 日発行)

c. まちづくり連携道路整備事業

津波対策の基本的な考え方（海岸保全施設・まちづくり・ソフト対策）を踏まえ、津波等の自然災害による被害をできるだけ最小化するという「減災」の考えにより、安全で安心な防災都市・地域づくりを推進するため、平成23年8月策定の「岩手県東日本大震災津波復興計画 復興実施計画（第1期）」において「多重防災型まちづくり推進事業」が位置付けられた。同事業の一環として、津波により浸水した道路について、市町村が進める復興まちづくりと一体となった整備を実施し、道路機能の向上を図るため「まちづくり連携道路整備事業」が推進された。

ここでは代表的な整備路線として、主要地方道野田山形線（野田工区）の概要と整備効果を紹介する。

当該箇所は、東日本大震災により野田村の市街地が津波で浸水し、国道や県道等の主要幹線道路のネットワークが寸断されたことを踏まえ、事業延長1,500m（うち橋梁部65m）の整備を行うことにより、主要地方道野田山形線を浸水想定区域外に付替え、災害に強い道路にするとともに、野田村が進める城内地区防災集団移転促進事業（防集事業）と一体となったまちづくり支援を推進したものである。

この整備効果として、東日本大震災相当の津波でも被災しない避難路として、災害時の確実な緊急輸送や代替機能が確保されるとともに、これからの水産業等の復興を支援する災害に強い信頼性の高い道路ネットワークの強化が図られたほか、補助幹線道路としての機能が強化され、野田漁港から内陸部への物流ルートとしてアクセス性が向上し、物流の効率化にも寄与した。

図表 5-5-18 主要地方道野田山形線（野田工区）位置図



出所) 岩手県「平成30年12月25日 主要地方道野田山形線 野田工区が開通しました！！」

2) 宮城県

宮城県では東日本大震災での津波により、道路や橋梁等の流出や道路閉塞が多数発生し、特に離半島部では孤立集落が発生するなど甚大な被害が生じた。県境部の道路では冬期通行規制で迂回を余儀なくされるなど、大規模災害時における道路の機能に大きな課題を残した。

これを受け、県では「宮城県震災復興計画」を策定した。その中で、土木・建築行政分野における分野別計画としては「宮城県社会資本再生・復興計画」が策定され、「次世代に豊かさを引き継ぐことのできる持続可能な県土づくり」に向けて、災害復旧事業および復興まちづくりの完成、創造

的復興に向けた取組を推進した。

図表 5-5-19 宮城県の高規格道路ネットワーク



出所) 宮城県

a. 防災道路ネットワークの構築

東日本大震災では、津波による道路や橋梁の流出や道路閉塞が多数発生し、離半島部では孤立集落が発生した。また、県境部の道路では、冬季通行規制で迂回を余儀なくされるなど、大規模災害時における道路の役割に大きな課題を残した。

これらの教訓を踏まえ、「沿岸縦軸の整備・強化（県土の骨格となる高速道路網の整備）」「東西交通軸の整備（地域の発展を支える広域道路網の整備）」「地域間連携を強化する県際・郡界道路の整

備「離半島部の災害に強い道路の整備」の4点を推進し、大規模災害時に有効に機能する防災道路ネットワークの構築を進めてきた。

「沿岸縦軸の整備・強化（県土の骨格となる高速道路網の整備）」においては、東日本大震災で大津波の影響を受けることなく通行が可能で、救急救命活動や緊急物資輸送などに重要な役割を果たした三陸沿岸道路について、沿岸部の防災道路としての位置付けをより明確にし、国直轄事業として加速度的な整備により早期の全線供用を目指した。

ここでは、県で事業を進めてきた以下の3点について事業概要および整備効果を紹介する。

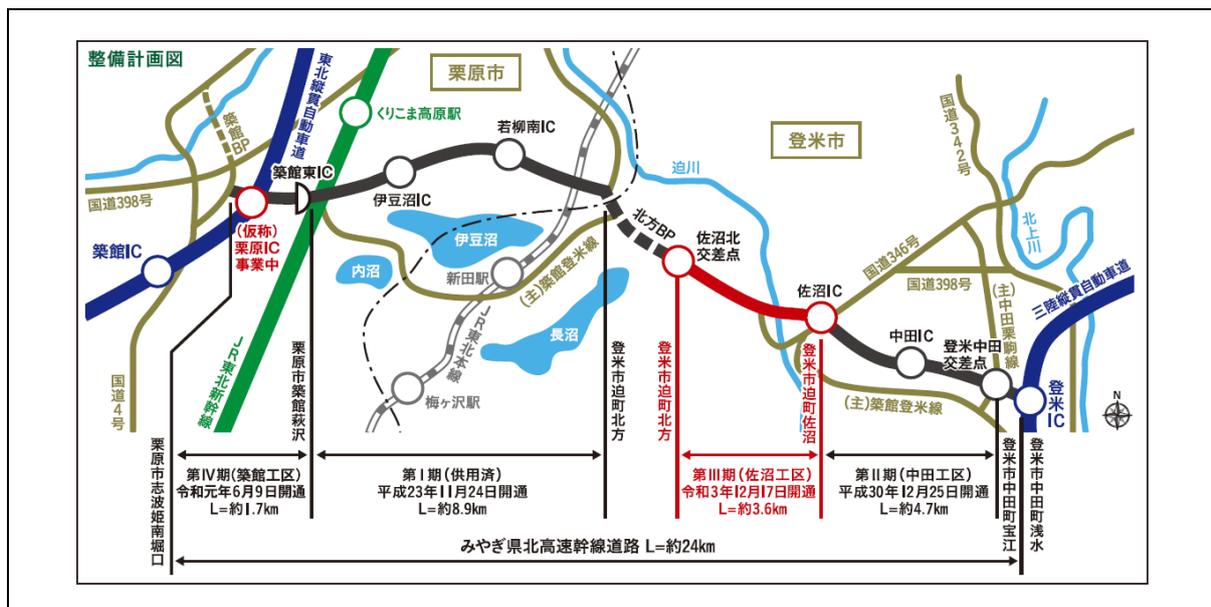
ア) 東西交通軸の整備（地域の発展を支える広域道路網の整備）

震災初動期に東北縦貫自動車道や国道4号を出発点として、沿岸部に向かって道路啓開を展開した「くしの歯作戦」が示すように、南北（縦軸）ルートが有機的に機能するためには、東西（横軸）ルートによる相互連携が重要である。

そこで、沿岸部で整備が進む三陸沿岸道路と、内陸部の東北縦貫自動車道や国道4号を結ぶことで県北地域の東西交通軸の強化を図り、大規模災害時に早期の高規格道路での迂回ルートを確保するため、「復興支援道路」として、みやぎ県北高速幹線道路の整備を進めた。

全線約24kmのうち、平成23年度にⅠ期8.9km、平成30年度にⅡ期4.7km、令和元年度にⅣ期1.7kmが開通し、令和3年12月にⅢ期3.6kmについても供用開始した。

図表 5-5-20 みやぎ県北高速幹線道路の事業概要図



出所) 宮城県「宮城の道路2023」(令和5年4月発行)

みやぎ県北高速幹線道路が整備されたことにより、有事の際に三陸沿岸道路へ迅速かつ確実にアクセス可能となり、災害対応に大きな効果を発揮することが期待される。

また、内陸部と沿岸部の間に位置する登米市への所要時間を短縮するとともに、市街地内の交通が減少することから交通渋滞が緩和され、交通事故も減少することが見込まれる。

宮城県では道路整備の進展により、沿道地域を含めた県域全体での企業集積が進んでいるが、このみやぎ県北高速幹線道路の開通によって沿道地域の更なる企業立地が進み、県全体への大きな波及効果が期待されている。登米市では、長沼第二工業団地や登米インター工業団地の造成が進んだ

ほか、栗原市では築館インター工業団地が分譲され、完売している。

また、登米地域の中心である登米市役所から、第三次救急医療機関である石巻赤十字病院までの搬送時間が従来の約 60 分から約 43 分と 17 分短縮された。（多量出血の患者において 17 分の時間短縮により生存率が 25%上昇。）

図表 5-5-21 左：完成した中田 IC 右：第Ⅱ期事業区間開通式の様子



出所) 宮城県

イ) 地域間連携を強化する県際・郡界道路の整備

震災後の沿岸部への物資輸送では、地域間ルートの被災により迂回ルートを選択せざるを得なかったことや、県境道路の冬季閉鎖により、隣接県からの物資輸送ルートが限定されたことなどから、交通集中と輸送の長時間化を招いた。

そこで、防災、産業振興、観光などにおいて、県境や郡界を越えた広域圏間の中心都市を相互に連携し、地域間交流の強化・拡大を図るため、基幹幹線道路の整備を推進してきた。地域連携の強化と複数輸送ルートの構築を目指し、国道 398 号石巻バイパス等の各道路整備を進めるとともに、通年通行化などによる隣県との連携強化が図られた。

宮城県と山形県を結ぶ一般国道 347 号は、県境の鍋越峠付近の道路が狭隘・屈曲である上、県内でも有数の豪雪地帯で雪害の危険性があることから、これまで冬期間は、峠を挟む延長 17.7 km 区間を通行止めとしていた。東日本大震災直後、緊急物資輸送に利用できなかったことを契機に本路線の重要性が再認識され、冬期間でも災害時・緊急時に利用可能な輸送路として通年通行化を目指し、平成 24 年度から道路改良や防災事業が進められ、平成 28 年 12 月に完成した。

これによって、国道 47 号や国道 48 号を補完する東西の横軸連携の強化や、道路ネットワーク強化が図られるとともに、宮城県と山形県の交流人口拡大、雇用創出や観光振興等にもつながることが期待される。

図表 5-5-22 一般国道 347 号（鍋越峠）位置図



出所) 宮城県北部土木事務所「一般国道 347 号の通年通行を開始します 一路絆栄」

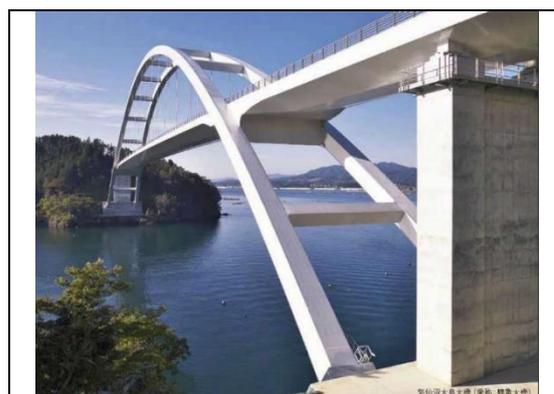
ウ) 離半島部の災害に強い道路の整備

三陸沿岸リアス地域の離半島部は、道路が寸断され、道路啓開・応急工事によって道路通行が確保されるまで集落が孤立する事態となったことから、災害時の孤立解消と道路機能強化が求められた。

宮城県では、東日本大震災において一時的に孤立した地域である離半島部において、広域災害時のリダンダンシーを確保するため、防災道路の機能を有する新たなネットワークの整備を推進した。特に、被災地域と被災を免れた地域とを結ぶ道路が、避難路としての役割を果たすことを目指した。

県内最大の離島である気仙沼大島は、本土との交通機関が船舶のみであったことから、架橋の必要性が再認識され、大島浪板線大島架橋整備事業を推進した。本県が「復興のシンボル」として掲げる同事業は、平成 23 年度より事業が開始され、令和元年度に気仙沼大島大橋を含む 5.5 km の区間が供用を開始したことで、本土と気仙沼大島が陸路で繋がった。

図表 5-5-23 気仙沼大島大橋



出所) 宮城県「希望をつなぐ架け橋 大島架橋事業」

b. 復興まちづくりを支援する道路整備の推進

復興まちづくりを支援する道路整備として、津波によって壊滅的な被害を受けた沿岸市町で進められる「復興まちづくり」を支援するため、「多重防御」の機能を有する道路や、防災集団移転地間を連絡する道路の整備を進めた。

多重防御に資する道路整備としては、一般県道荒浜港今泉線や主要地方道相馬互理線などがある。太平洋沿岸部において被災した市街地や集落を連絡するとともに、津波被害への防御・減災機能を併せ持つ高盛土道路として整備された。

また、防災集団移転地間を結ぶ道路整備は、沿岸部のまちづくりの進捗に合わせて実施され、代表的な整備事例としては、南三陸町志津川地区のまちづくりに合わせて整備された国道 398 号志津川工区などがある。

3) 福島県

福島県は、浜通り沿岸全域が津波の被害に襲われただけでなく、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大規模自然災害と原子力災害が重なる複合災害が発生し、多くの住民が県内外への避難を余儀なくされた。

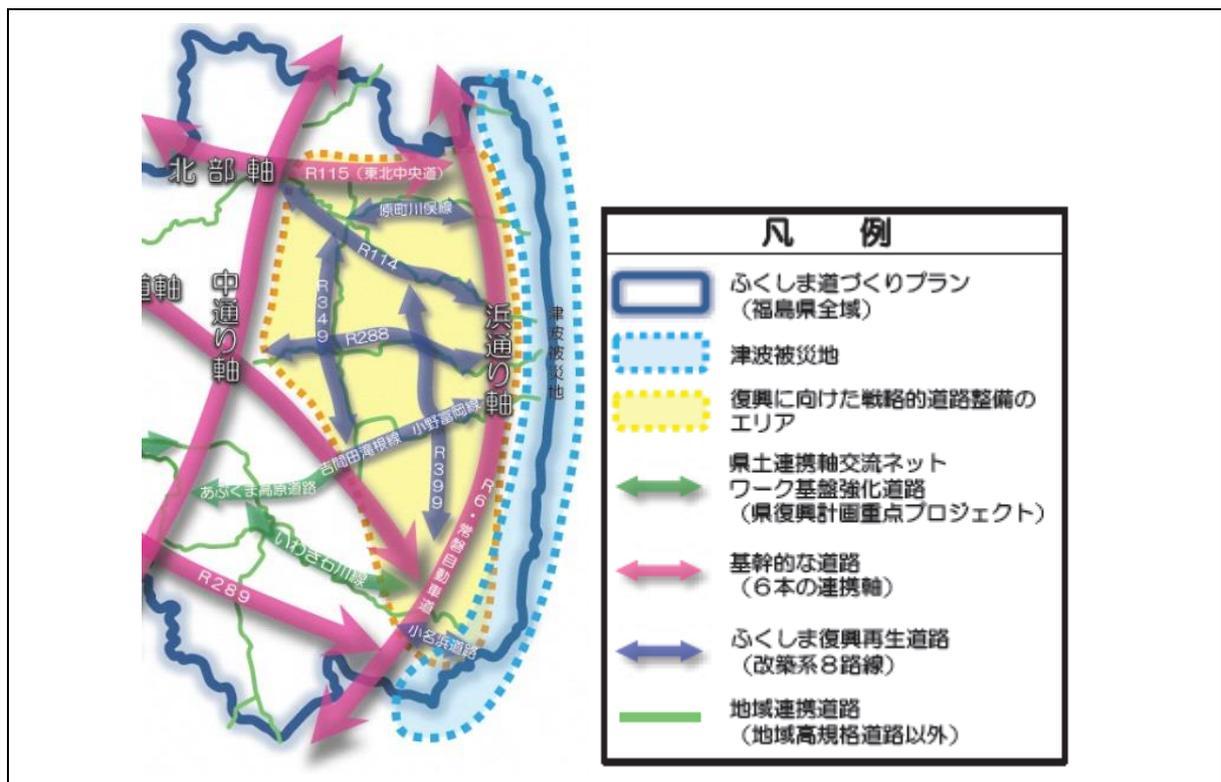
これを受け県は、平成23年8月の「福島県復興ビジョン」の3つの基本理念をもとに、同年12月に「福島県復興計画（第1次）」、平成24年12月に「福島県復興計画（第2次）」を策定し、復旧・復興に向けた道路整備を推進した。

「県土連携軸・交流ネットワーク基盤強化プロジェクト」に基づき、安全で信頼性の高い道路ネットワーク基盤の強化を図るため、東北中央自動車道（相馬福島道路）等の基幹的な道路の整備や、浜通りと中通り・会津地方をつなぎ、復興を支援する道路の整備が進められた。

また、避難解除区域等と周辺の主要都市等を結ぶ幹線道路を「ふくしま復興再生道路」と位置付け、重点的に整備を推進したほか、津波被災地における復興まちづくりと一体となった道路整備や、特定復興再生拠点等へのアクセス道路として「復興シンボル軸」等の整備が進められた。

なお、「ふくしま復興再生道路」に位置付けられた国道399号十文字工区（全延長6.2km）のうち、トンネルを含む3.3km区間については、道路管理者である県に代わって国土交通省が直轄権限代行事業として整備を推進した。関係自治体の首長からは、直轄権限代行が同区間の早期完成に寄与したことを高く評価する声があった。

図表 5-5-24 福島県の道路ネットワーク



出所) 福島県土木部「ふくしま道づくりプラン」(令和4年3月)

a. ふくしま復興再生道路

福島県では、避難解除区域等の復旧・復興、住民の帰還の促進を図るとともに地域の持続可能な発展を促すために、避難解除区域等と周辺の主要都市等を結ぶ幹線道路を「ふくしま復興再生道路」と位置付け、8路線29工区で重点的に整備を進めた。

各路線の完成により交通の難所が解消され、都市間や重要施設へのアクセスが大幅に向上し、住民の帰還促進や物流の強化などに寄与している。このうち代表的な箇所として、県道いわき上三坂小野線（小名浜道路）の事業概要と整備効果を紹介する。

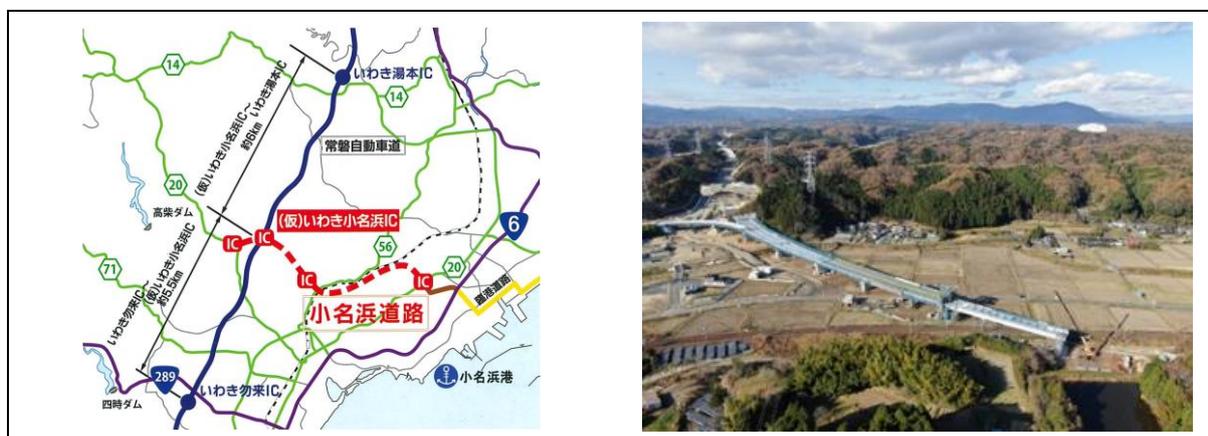
県道いわき上三坂小野線（以下「小名浜道路」という）は、福島県浜通りの南端にあるいわき市内の道路で、いわき市泉町からいわき市山田町に至る延長8.3kmの自動車専用道路である。重要港湾小名浜港と常磐自動車道を直結する道路となり、広域物流ネットワークを強化するとともに、小名浜港周辺の観光地へのアクセス道路として産業を支援する役割も担う。

小名浜道路は常磐自動車道と接続するICが1か所、県道と接続するICが3か所設置された。常磐自動車道との接続部を含む約2.5kmの区間については、NEXCO 東日本に施工を委託した。

小名浜道路の整備効果として、常磐自動車道をはじめとする高規格道路網と小名浜港が直接結ばれることにより、福島県内すべての重要港湾及び空港が高規格道路で結ばれることとなる。常磐自動車道から小名浜港のアクセス時間が半分以下（29分から13分に短縮）となることで、国際標準コンテナの陸上輸送に当たり、迂回や積替えなどによるリードタイムやコストを抑制し、物流面から地域の活性化を支援する。

また、防災面からも、東日本大震災時に救急物資の受入港として大きな役割を果たした小名浜港と、緊急輸送路として被災直後から救援活動や緊急輸送を支えた高速道路ネットワークを直結させることで、大規模災害時の円滑な緊急輸送を確保することが期待される。

図表 5-5-25 左：小名浜道路位置図 右：小名浜道路整備状況（令和3年8月撮影）



出所) 福島県いわき建設事務所「小名浜道路」（令和2年10月作成）

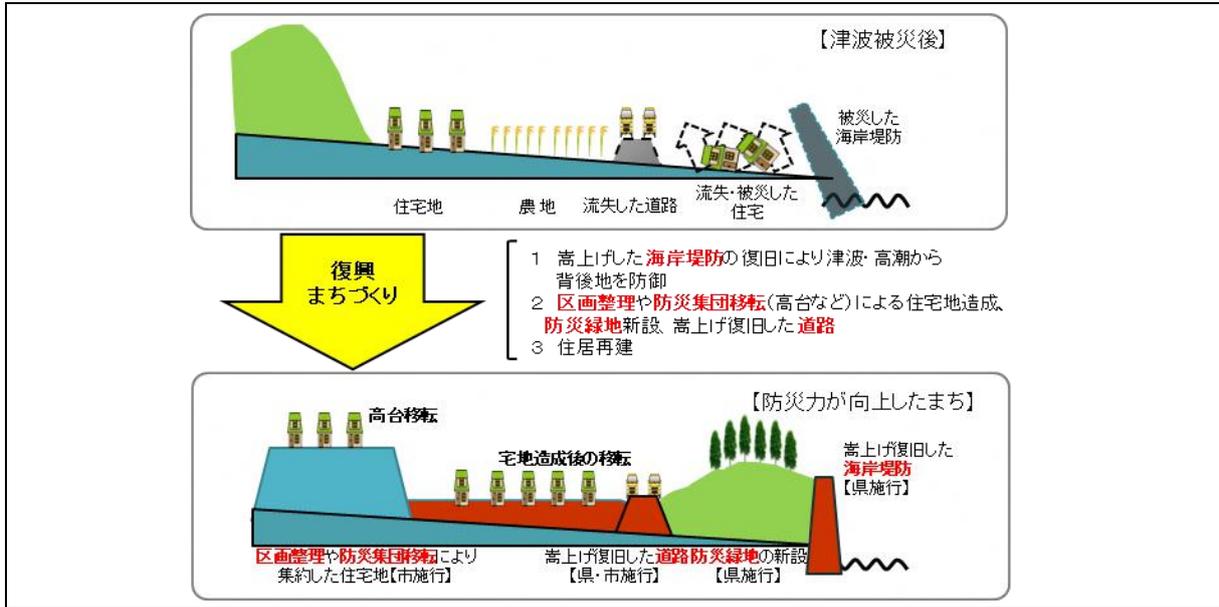
b. 津波被災地の復興まちづくりと一体となった道路整備

津波による甚大な被害を受けた福島県の太平洋側（浜通り）においては、復興まちづくりと一体となった道路整備が進められた。

被災した海岸堤防を嵩上げて背後地を防御し、区画整理や防災集団移転による住宅地造成と防災緑地の新設等を組み合わせ、「多重防御」による復興まちづくりが進められたが、道路整備においても復興まちづくりの計画と連携し、嵩上げ復旧が進められた。また、避難路の確保や情報伝達手

段の拡充などによる、ソフト・ハード両面からの総合的な防災力の向上を目指し、整備を進めた。

図表 5-5-26 多重防御による復興まちづくり



出所) 福島県土木部「浜通り地方の復旧・復興～10年間の取組～」(令和4年3月31日一部改訂)

代表的な路線である県道広野小高線は、浜通りを南北に縦断する路線であり、通称「浜街道」として浜通り地域の復興を支援する道路でもある。以下に、県道広野小高線の事業概要と整備効果を紹介する。

当該路線は、震災に伴い甚大な被害を受けた津波被災地域を南北に縦断する路線である。震災後、前述の「多重防御」の考えを取り入れながら、24工区に再編し事業を進めた。

県道広野小高線の整備効果については、本路線が通称「浜街道」として、太平洋の潮風を感じながら沿岸部を縦断する路線として地域に親しまれており、整備が完了した一部区間においてマラソン大会等のイベントに利用されるなど、地域の活力を支援する役割を担っている。

さらに、本路線沿いには、Jヴィレッジや復興祈念公園、福島水素エネルギー研究フィールド、福島ロボットテストフィールドなど、福島県の多様かつ重要な施設があることから、産業振興に加え観光や交流の面から復興を支援する道路として大いに期待されている。

図表 5-5-27 県道広野小高線位置図



出所) 福島県

c. 復興シンボル軸（井手長塚線・長塚請戸浪江線）の整備

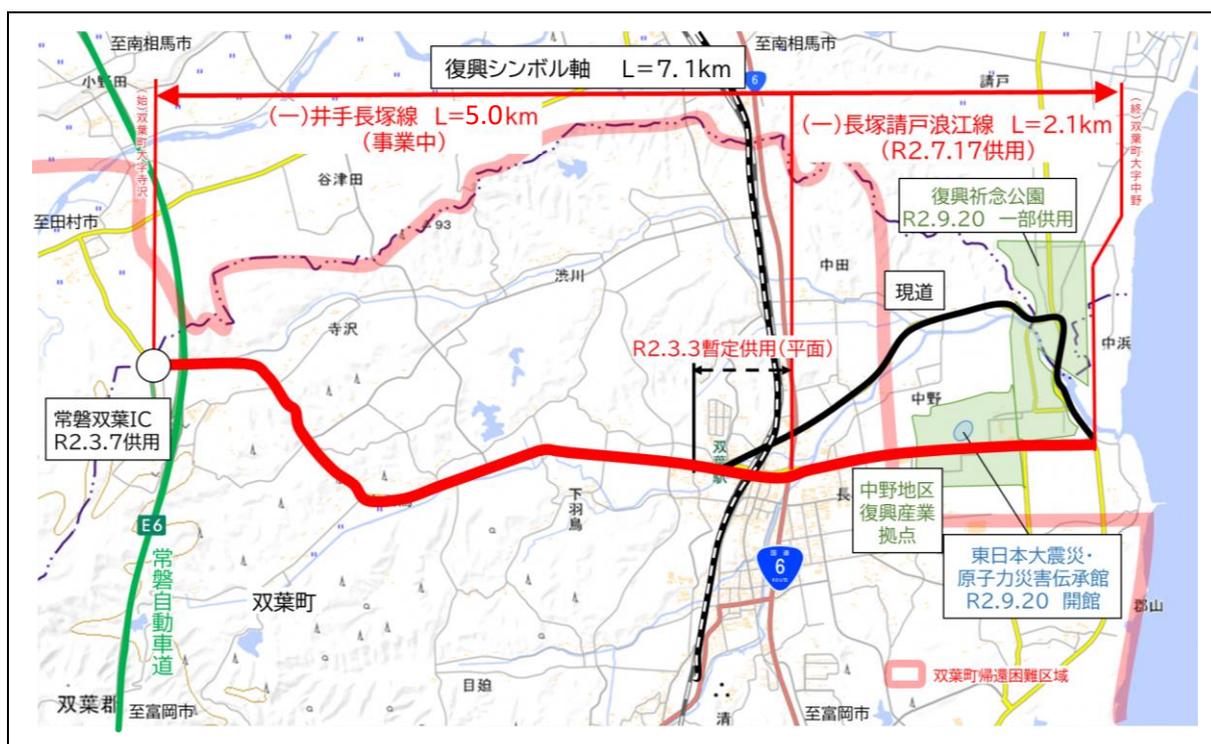
「復興シンボル軸」は、帰還困難区域における避難指示解除を見据え、広域インフラの充実・広域連携の推進を図るために進めてきた、常磐自動車道の常磐双葉 IC から県道広野小高線に至る全長 7.1km の道路で、常磐双葉 IC から国道 6 号までの井手長塚線 (5.0km) と、国道 6 号から広野小高線までの長塚請戸浪江線 (2.1km) で構成されている。このうち、長塚請戸浪江線については令和 2 年 7 月に全線で供用を開始している。

本路線は、「双葉町特定復興再生拠点区域復興再生計画」において、常磐双葉 IC から駅周辺市街地を通り、海岸部までを結ぶ復興拠点への東西のアクセス道路と位置付けられており、周辺で事業が進む居住市街地の整備、中野地区復興産業拠点及び福島県復興祈念公園などと一体となって避難指示区域内の復興の支援を目的としている。

復興シンボル軸の整備効果としては、JR 双葉駅周辺の特定期復興再生拠点区域における「新たな生活の場」の確保や既成市街地の再生、中野地区復興産業拠点の「新たな産業・雇用の場の創出」など、双葉町の復興を強力に支援することが挙げられる。

特に、現在、JR 双葉駅西側地区で進められている、公営住宅及び分譲地の整備が中心の新たなまちづくりにおいて、避難者や移住者等へのアクセス向上に寄与する道路として必要性が高まっている。

図表 5-5-28 復興シンボル軸位置図



出所) 福島県土木部「ふくしま道づくりプラン」(令和4年3月)

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 事業実施に当たって発生した課題・対応

1) 迅速な応急復旧

東日本大震災では人・物流の要となる道路網が寸断された。発災直後は、人命救助や物資供給等の緊急車両等を通行させるために、早急に最低限のがれき処理等により救援ルートを設定する作業（道路啓開）も含め、迅速な応急復旧が求められた。

震災前に地元建設業者等と災害協定を締結していたことから、発災直後から建設業者の協力が得られ、迅速に道路啓開に対応することができた。また、啓開ルートを16ルートに集約し、集中的に工事を実施したことや、TEC-FORCE等を活用し迅速な情報収集を進めたことも迅速な応急復旧に貢献した。

2) 早期事業完了に向けた対応

平時には暮らしを支え、災害時には命を守るという機能を発揮するため、復興のリーディングプロジェクトとして、復興道路・復興支援道路の一日も早い完成が求められた。そのため、計画・設計から施工に至るまで、様々なフェーズでスピードアップのための取組が行われた。

具体的には、強靱性の確保、コスト低減、復興まちづくりとの連携等の観点から設計コンセプトを策定し、それに沿ってルートの設定やICの位置・形状等について、設計が進められた。

また、膨大な業務を限られた人員で効率的に実施するための「事業促進 PPP」の導入、不足する資材（セメント）を安定的に供給するための生コンクリート仮設プラントの設置、建設業者の入札参加を促進した「復興係数」の適用等が、復旧・復興工事の進捗に大きく寄与した。

(2) 教訓・ノウハウ

1) 初動期

今回、建設業者等と事前に災害協定を締結していたことが、迅速な応急対応につながった。平時から、県・市町村、自衛隊、海上保安庁、NEXCO等、様々な関係機関と、非常時も想定した連携をしておくことが望まれる。また、災害時の燃料確保のため、石油会社と災害協定を締結しておくことや、光ケーブルの切断等によりリアルタイムの現地情報が把握不能になるリスクを想定し、衛星電話や衛星通信車を確保しておくことも有効である。

さらに、災害時にも通行可能なルートの構築のため、重要物流道路を整備したり、災害時に物資等を集積できる拠点として、道の駅を活用することも考えられる。

応急復旧に当たっては作業が迅速に行われることも重要であるが、その先の本復旧を見据えた検討にも留意が必要である。

2) 復旧・復興期

今回、各地で道路が命を守る機能を発揮したことを踏まえ、ルート設定の際に浸水想定区域を回避する等、災害時でも道路が寸断されないよう計画・設計段階で留意が必要である。

また、道路整備が生活利便性や産業振興、観光振興に資するよう、復興まちづくり計画と連携し

たルート選定や IC の配置の検討が求められる。

5章 住まいとまちの復興

6節 海岸（防潮堤等）・河川

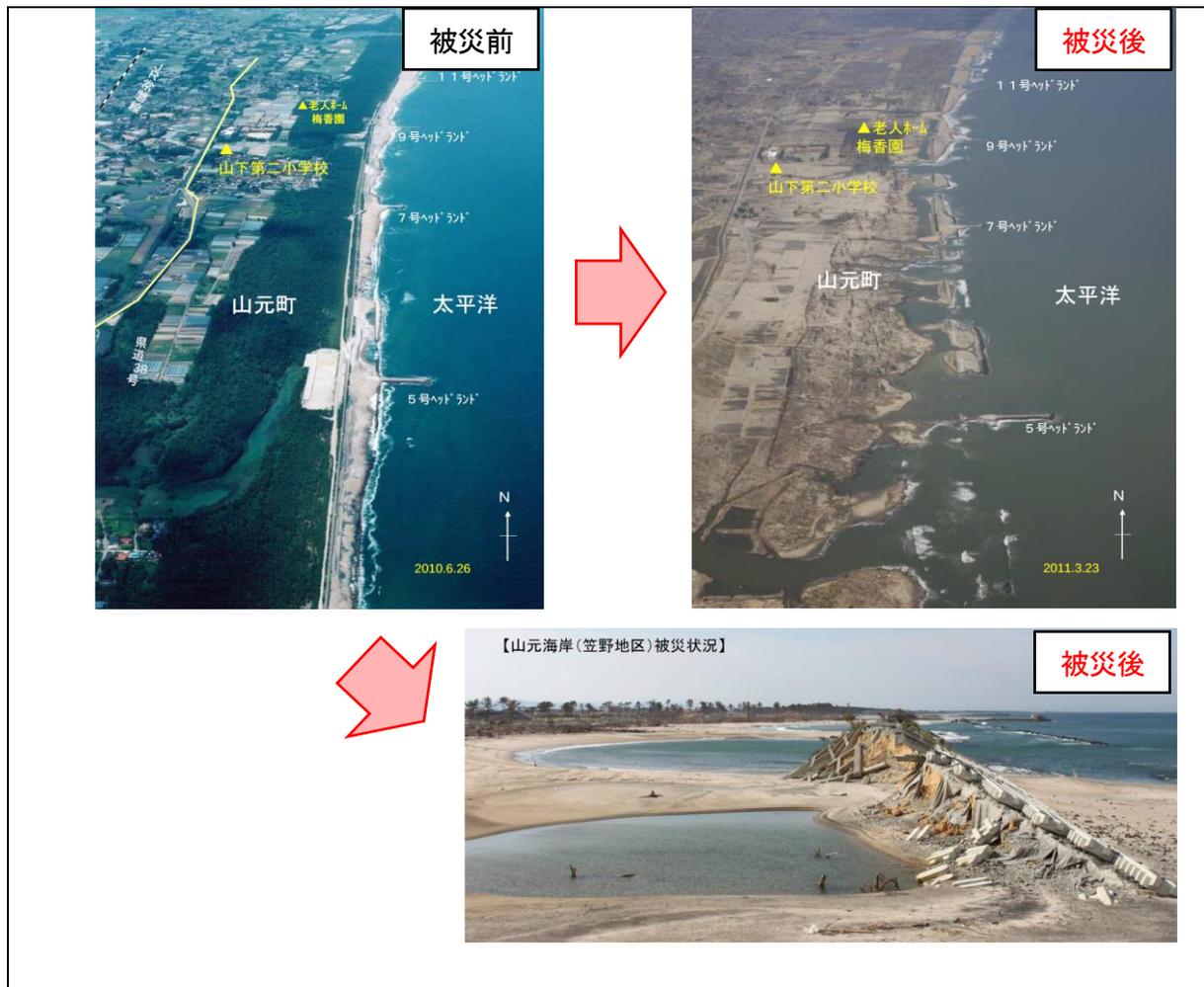
1. 被害の概要

(1) 海岸における被害の概要

地震によって発生した津波は、東北地方のほぼ全ての海岸堤防において越流し、沿岸部では大きな浸水被害が発生した。特に被害の大きかった岩手・宮城・福島各県では、515 地区の海岸（海岸堤防・護岸延長約 300km）のうち 426 地区（約 190km）が、また、青森・茨城・千葉各県では 468 地区の海岸のうち 43 地区が被災した。

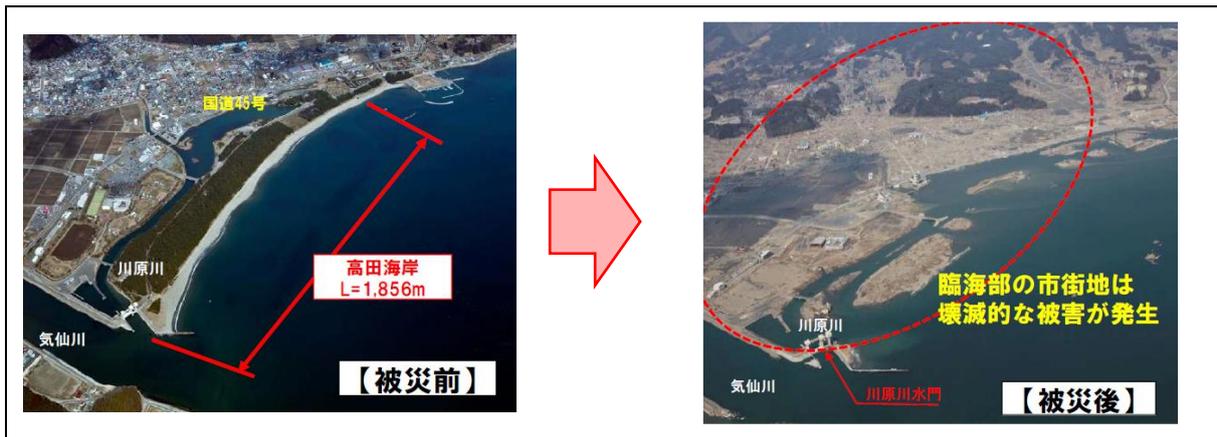
仙台湾南部海岸（宮城県仙台市から福島県との境までの約 50km に及ぶ区間）では、ほぼ全域にわたって海岸堤防が原形をとどめないほど決壊・流出した。また、岩手県陸前高田市では、海岸堤防が決壊するとともに約 13km² の面積で浸水が発生し、市街地（約 2.9km²）のうち 9 割程度が浸水した。

図表 5-6-1 仙台湾南部海岸における被災状況



出所) 国土交通省東北地方整備局仙台河川事務所「仙台湾南部海岸 海岸堤防復旧 説明資料」

図表 5-6-2 岩手県高田海岸における被災状況

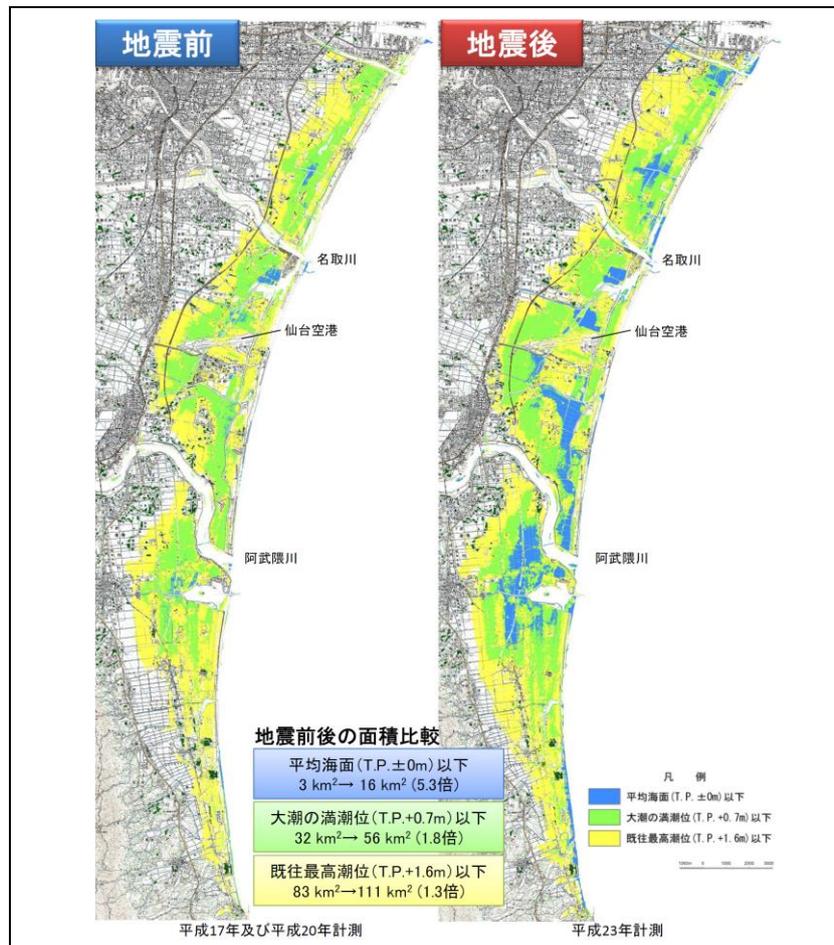


出所) 国土交通省「海岸行政の動向」

さらに、巨大地震に伴う地殻変動により、仙台平野の平地部や海岸部を含め、広範なエリアで地盤沈下が発生した。この仙台平野では、地震発生前と比べて平均海面以下の面積は5.3倍に（地震後面積：16km²）、大潮の満潮位以下の面積は1.8倍に（地震後面積：56km²）、また、既往最高潮位以下の面積は1.3倍に（地震後面積：111km²）、それぞれ増加した。

そして、この地盤沈下は、津波による海岸堤防の損壊や海岸沿いの砂丘の侵食とも相まって、大潮等に対する安全性を著しく低下させ、大雨時の低地の浸水や冠水の危険性を増大させた。

図表 5-6-3 東日本大震災による仙台平野における地盤沈下の状況



出所) 国土交通省「仙台平野における地震に伴う地盤沈下について」(平成23年4月28日)

(2) 河川における被害の概要

地震の影響により、北上川や利根川等の国直轄管理河川では、8水系2,115か所で堤防の法すべりや沈下等の損傷が発生した。また、県・市町村管理河川では、1,360か所の損傷が報告されていた。

さらに、北上川、名取川、阿武隈川等の河口部付近では、津波遡上による堤防越水や、それに伴う家屋流出等が発生した。

このように、河川では堤防の損壊やがれきによる排水路の閉塞のほか、地盤の沈下や排水機場の損壊等が発生したことから、河川水や海水の内陸部への逆流浸入が起これり、湛水が広範囲にかつ長期間継続した。地震発生から2日後の3月13日の時点では、湛水面積は約170km²、湛水量は推定1億1,200万m³に及んだ。

図表 5-6-4 河川堤防の損壊例



出所) 国土交通省東北地方整備局「東日本大震災と救命・救援ルート確保、復旧への記録「忘れない。」」

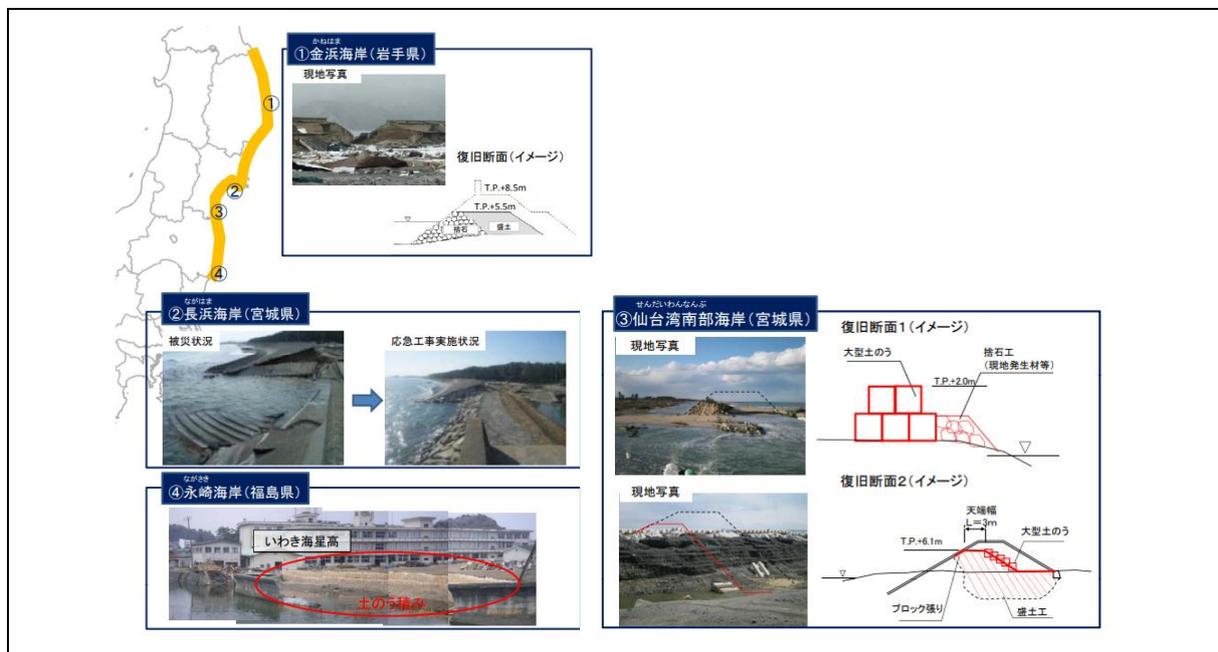
2. 応急復旧

(1) 海岸における応急復旧

海岸における応急復旧にあたっては、国、県、市町村、及び関係機関が調整を行い、地域の復旧・復興に不可欠な箇所を優先して行った。具体的には、居住可能な住居が残っている集落、地域生活の復旧・復興のために不可欠な公共施設・ライフラインが浸水エリアに存する区間、あるいは締切工事を実施しなければ海水の排水を行う上で障害となり、捜索活動やがれき処分、救援物資の受入れ等の妨げとなる区間などである。これらの箇所が大潮や満潮時でも冠水しないよう、梅雨期までに、沿岸部への土のう積みや盛土等により高潮位までの締切対策を実施した。

また、現地発生材等を活用した上記対策の補強を台風期までに終え、被災した海岸のうち延長約50kmで高潮等による二次被害を防止した。

図表 5-6-5 壊滅的な被害を受けた海岸堤防等にかかる災害復旧の基本的な考え方（案）



出所) 国土交通省「第2回海岸における津波対策検討委員会 参考資料1」(平成23年6月27日)

(2) 河川における応急復旧

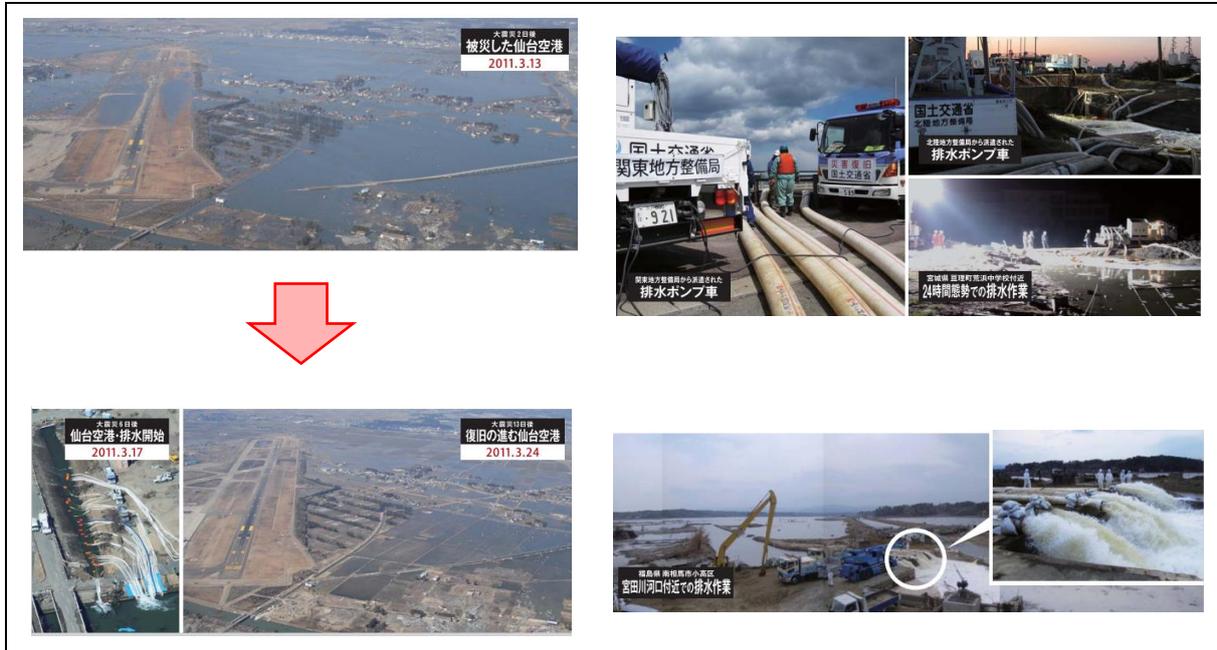
1) 緊急排水対策

津波による浸水については、前述のとおり、3月13日時点の湛水面積が約170km²、湛水量が推定1億1,200万m³であった。こうした湛水が、空港、道路等の重要なインフラの復旧活動や、行方不明者の捜索活動の支障となっていたことから、国土交通省では、本省と東北地方整備局にプロジェクトチームを設置し、全国の各地方整備局等で所有する排水ポンプ車のうち約120台を集結させ、更に照明車などの災害対策車両も集結させて排水作業を実施した。また国土交通省は、市町村支援としてリエゾン（災害対策現地情報連絡員）を各地へ派遣し、直接的に排水要請等を受けることができる体制をとった。実際に、東北被災3県の16市町村、67か所から排水要請があり、その要請

に従って即時に各自治体へ排水ポンプ車等を出動させるなど、迅速な排水作業を行った。

その後は本格的な出水期に備え、大雨による浸水への対策や大潮による冠水への対策として、排水ポンプ車を引き続き宮城県沿岸域に配備し、広域的・機動的な運用を行った。

図表 5-6-6 排水ポンプ車の出動例



出所) 国土交通省東北地方整備局「東日本大震災と救命・救援ルート確保、復旧への記録「忘れない。」」

2) 高潮・洪水等による二次被害の防止、河川堤防の緊急復旧

国や県・市の河川管理者は、被災直後から土のう積み等の応急復旧に取り組み、二次災害を防止するとともに、特に被災の大きかった河川堤防 29 か所については、堤防盛土やブロック張りを施す緊急復旧工事を実施した。

例えば、旧北上川河口部においては、地震による地盤沈下や護岸被災に伴う満潮時の浸水を軽減するため、大型土のうによる応急的な措置を実施するとともに、既存施設の嵩上げやL型擁壁などの整備、排水ポンプ設置のための仮設排水ますの整備等を行った。

また、北上川河口部では、道路兼用の河川堤防が 1,100m にわたって流出したため、集落が孤立し、救援活動が行えない状態に陥っていた。そのため、まずは車 1 台が通れる道幅の確保を最優先に復旧を実施し、着手から 2 日後の 3 月 14 日には暫定 1 車線での通行を可能とした。これにより、緊急車両の走行や緊急物資輸送が実現したことから、早期の被災者支援に結びついた。

3) 地震の揺れに伴う液状化や亀裂等の対策

地震の強い揺れの影響により、内陸部の河川堤防に亀裂が生じるとともに液状化による沈下などの被害が発生した。そのため、地震発生直後より堤防等の被害の拡大防止を目的に、亀裂の補修（クラックへの充填）やブルーシートによる堤防の保護（養生）を実施した。

その後、復旧・復興事業が集中する中、関係機関との情報共有・連携を通じ、資材用の砂や盛土材等の安定確保を図りながら液状化の原因となった地盤の改良を行った。特に被災規模が大きかった宮城県の江合川などでは、出水期を迎える前に緊急的な盛土と大型連結ブロックの設置工事を実

施した。こうした取組の結果、大崎市の江合橋下流では、17日間で緊急復旧が完了し、交通が確保された。

図表 5-6-7 河川堤防の緊急復旧工事例（江合川（宮城県大崎市））



出所) 国土交通省東北地方整備局「東日本大震災と救命・救援ルート確保、復旧への記録「忘れない。」」

3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針（海岸）

1) 設計津波の水位の設定方法の策定

東日本大震災では、当時の設計対象の津波高をはるかに超える津波が襲来したことにより、海岸保全施設等の多くが被災し、背後地に甚大な被害をもたらした。そのため、平成23年9月、内閣府の中央防災会議は、最大クラスの津波（L2津波）に対してはハード整備とソフト対策を組み合わせた多重防御により被害を最小化させる減災の考え方を新たに示した。一方、比較的発生頻度の高い津波（L1津波）に対しては、住民財産の保護や地域経済活動の安定化等の観点から、引き続き海岸堤防等の整備を進めていくこととした。

三陸沿岸部においては、明治三陸津波（明治29年）や昭和三陸津波（昭和8年）、チリ地震津波（昭和35年）など、30年から40年に一度程度の間隔で津波が発生している。そのため、上記の考え方を踏まえ、三陸沿岸部における海岸堤防の整備については、東日本大震災のような最大クラスの津波（L2津波）ではなく、こうした30年から40年に一度程度の間隔で発生する規模の地震津波（L1津波）を対象として設計することとされた。

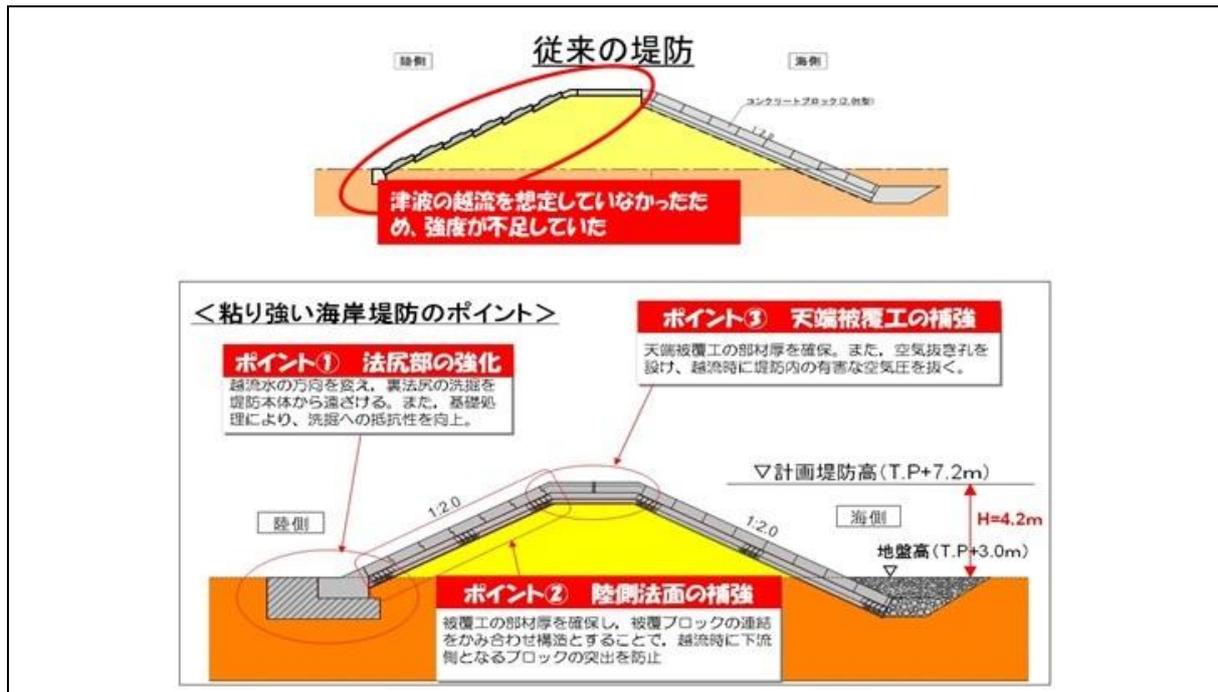
なお、我が国の海岸堤防の高さは、津波に対する必要高（設計津波の水位）と高潮に対する必要高（設計潮位＋設計波に対する必要高）を考慮して決定されており、全国の海岸堤防の約77%が高潮を基に整備されている。

2) 施設の効果が粘り強く発揮できる構造の導入

東日本大震災では、津波が海岸堤防等を越流することにより多くの施設が被災し、背後地にも甚大な被害をもたらした。そのため、海岸関係省庁（国土交通省及び農林水産省）は、「海岸における津波対策検討委員会」の提言を踏まえ、平成23年11月、海岸堤防等の「粘り強い構造」の基本的考え方を示した。これにより、設計対象の津波高を超え、海岸堤防等の天端を越流した場合であっても、施設の破壊や倒壊までの時間を少しでも長くすること、あるいは、全壊に至る可能性を少しでも減らすことを目指した構造上の工夫を施すこととされた。

具体的には、①裏法尻の洗掘を堤防本体から遠ざける、あるいは洗掘を防止するよう法尻部を強化すること、②越流時に下流側となる被覆ブロックが突出することを防止するよう陸側法面を補強すること、③天端被覆厚を確保し、また、越流時に堤防内の有害な空気圧が抜けるよう天端被覆工を補強すること、の3つのポイントが設定された。

図表 5-6-8 粘り強い構造の海岸堤防の例



出所) 国土交通省「4. 津波は防げるの？」

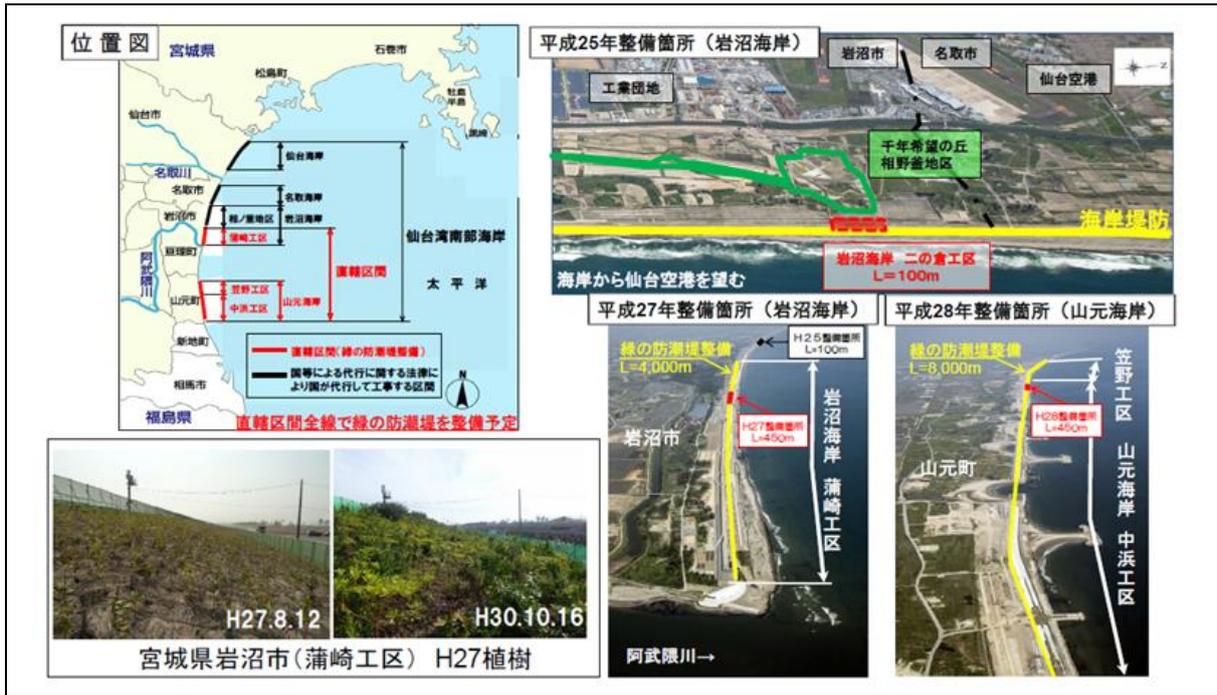
3) 景観への配慮

東日本大震災で激甚な被害を受けた海岸構造物等の復旧作業を緊急的に進めるにあたり、地域の景観に及ぼす影響を考慮することが重要であった。そのため、国土交通省は、「河川・海岸構造物の復旧における景観検討会」での議論を踏まえ、平成23年11月、河川・海岸構造物の復旧における具体的な景観配慮方法を取りまとめ、「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き」を策定した。

本手引きでは、「地域性」や「生態系」、「サステナビリティ（持続可能性）」等を景観配慮にあたって考慮すべき事項とし、堤防の法面処理方法を工夫することや、海岸林・樹木を積極的に活用すること等を求めている。

これを踏まえ、仙台湾南部海岸の海岸施設復旧事業においては、“生態系”“視覚的な景観”“地域とのかかわり”に配慮した景観配慮方針を設定し、モデル的事業として「緑の防潮堤」を整備した。これは、粘り強い海岸堤防としてその機能を発揮しつつ、堤防の構造物と一体となるように盛土や植生を配置したものになっている。

図表 5-6-9 仙台湾南部海岸におけるモデル的な「緑の防波堤」の整備



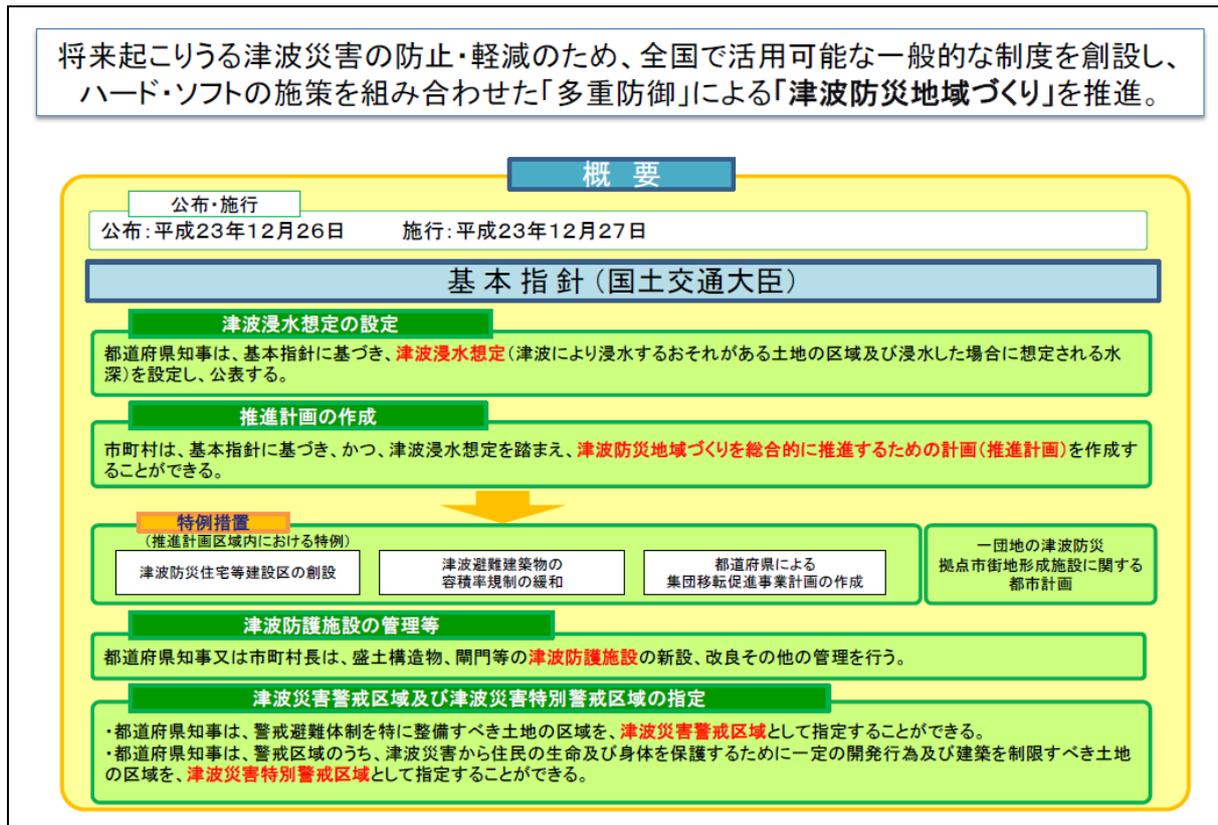
出所) (一社) 全国海岸協会「R元年海岸実務資料 海岸行政の動向」

4) 津波防災地域づくり法の制定

東日本大震災以降、中央防災会議や東日本大震災復興構想会議等における様々な議論を踏まえ、社会資本整備審議会・交通政策審議会計画部会は、平成23年7月6日に「津波防災まちづくりの考え方」についての緊急提言を行った。この緊急提言では、「災害に上限なし」という認識のもと、最大クラスの津波が発生した場合においても「人命が第一」として、ハード・ソフト施策を総動員する「多重防御」を津波防災・減災対策の基本とすることとされた。

平成23年12月には、「減災」の視点に立ち、最大クラスの津波を対象に「逃げる」ことを前提として、ハード・ソフト施策を組み合わせた「多重防御」による津波災害に強い地域づくりを推進するための「津波防災地域づくりに関する法律」(平成23年法律第123号)が成立した。

図表 5-6-10 津波防災地域づくりに関する法律の概要



出所）（一社）全国海岸協会「R元年海岸実務資料 海岸行政の動向」

5) 水門・陸閘の遠隔操作・自動化等

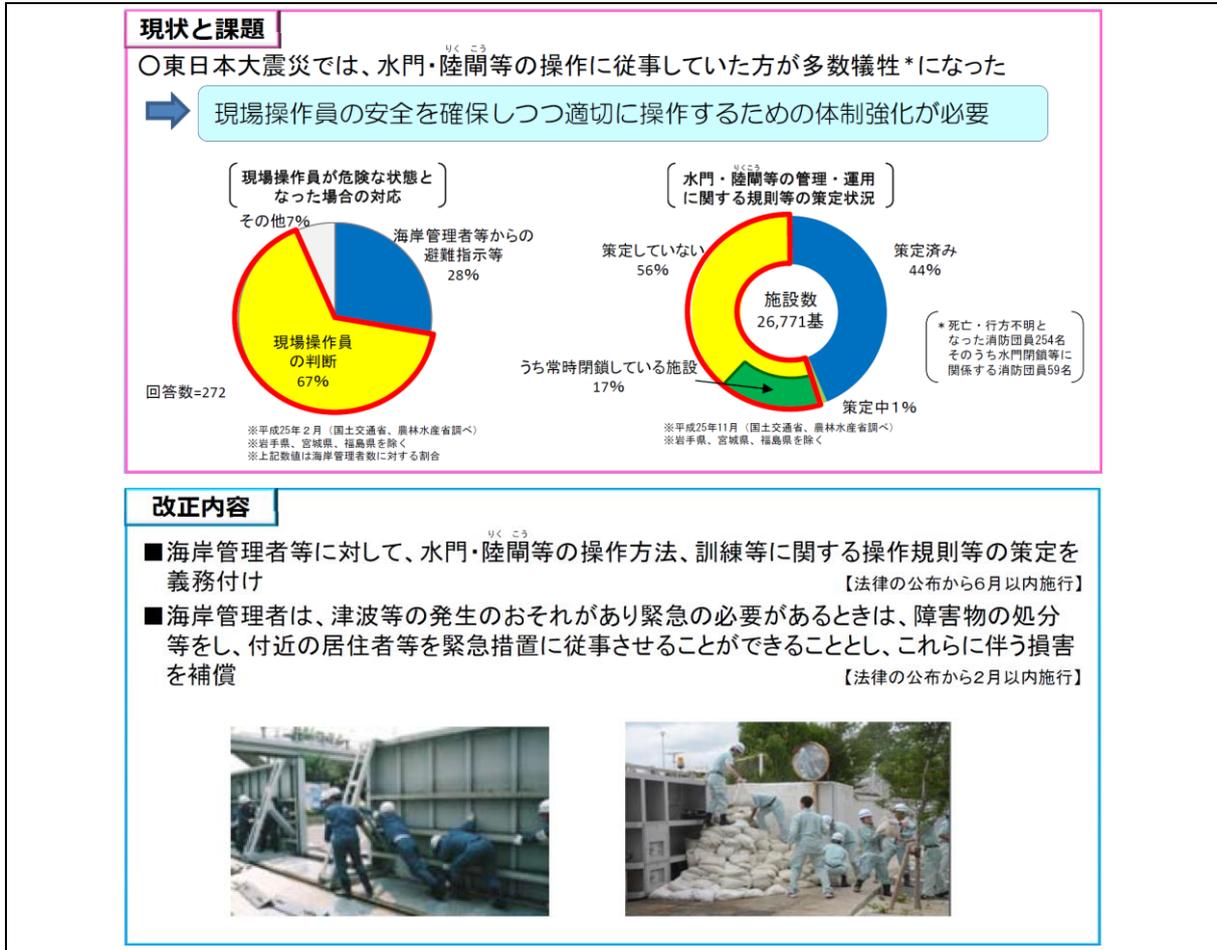
東日本大震災では、多くの方が水門等の操作中に津波に飲まれ、犠牲となった。こうした事態を踏まえ、平成24年3月、海岸関係省庁は海岸管理者に対し、水門等の操作に従事する者の安全の確保を最優先とした上で、津波・高潮の発生時に水門等の操作を確実に実施できる管理体制の構築を図るよう通知した。更に、当該通知の内容を具体化するため、海岸関係省庁は各種データを収集・整理した上で、平成25年1月に「水門・陸閘等の効果的な管理運用検討委員会」を設置し、3回にわたって「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」の改訂に向けた検討を行った。

そして、平成26年6月に海岸法（昭和31年法律第101号）が改正され、海岸管理者には、操作に従事する者の安全の確保が図られるよう、施設の操作規則（海岸管理者以外の管理者にあつては操作規程）を定めることが義務付けられた。これを踏まえ、海岸関係省庁は平成26年8月に「水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用検討委員会」を設置し、現場操作員の安全を最優先とした退避ルールの特化や、管理委託のあり方について議論し、同ガイドラインの改訂に向けた検討を行った。更に、平成27年12月には、「水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用の促進に関する検討委員会」を設置し、操作・退避ルール等を現場操作員に徹底させる方策や委託契約書のひな形等について検討を進め、検討結果を同ガイドラインに反映した。

これらの結果、同ガイドラインでは、想定津波到達時間が地震発生から数分程度と短く緊急性の高い地域において、迅速に水門や陸閘等を閉鎖するための自動化や遠隔操作化が必要であるとしており、現在は、操作に従事する者の安全確保の観点から、必要に応じて施設の統廃合や常時閉鎖、

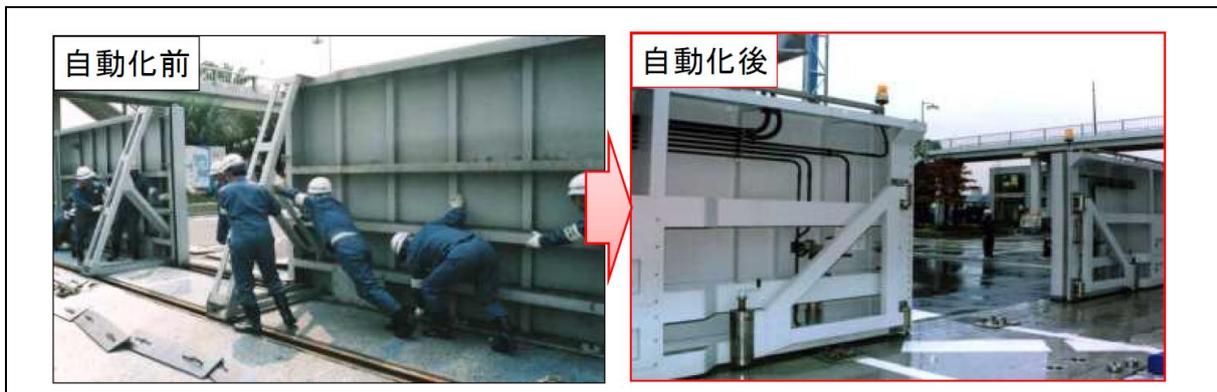
自動化・遠隔操作化等を推進することとしている。

図表 5-6-11 海岸法の改正概要



出所) 農林水産省・国土交通省「「海岸法の一部を改正する法律」が第186回通常国会において成立し、平成26年6月11日に公布されました（平成11年以来15年ぶりの改正）」（平成26年6月）

図表 5-6-12 陸閘の自動化イメージ



出所) 国土交通省「第1回水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用の促進に関する検討委員会 資料2」（平成27年12月）

図表 5-6-13 水門の自動化・遠隔操作化イメージ



出所) 国土交通省「第1回水門・陸開等の安全かつ適切な管理運用の促進に関する検討委員会 資料2」(平成27年12月)

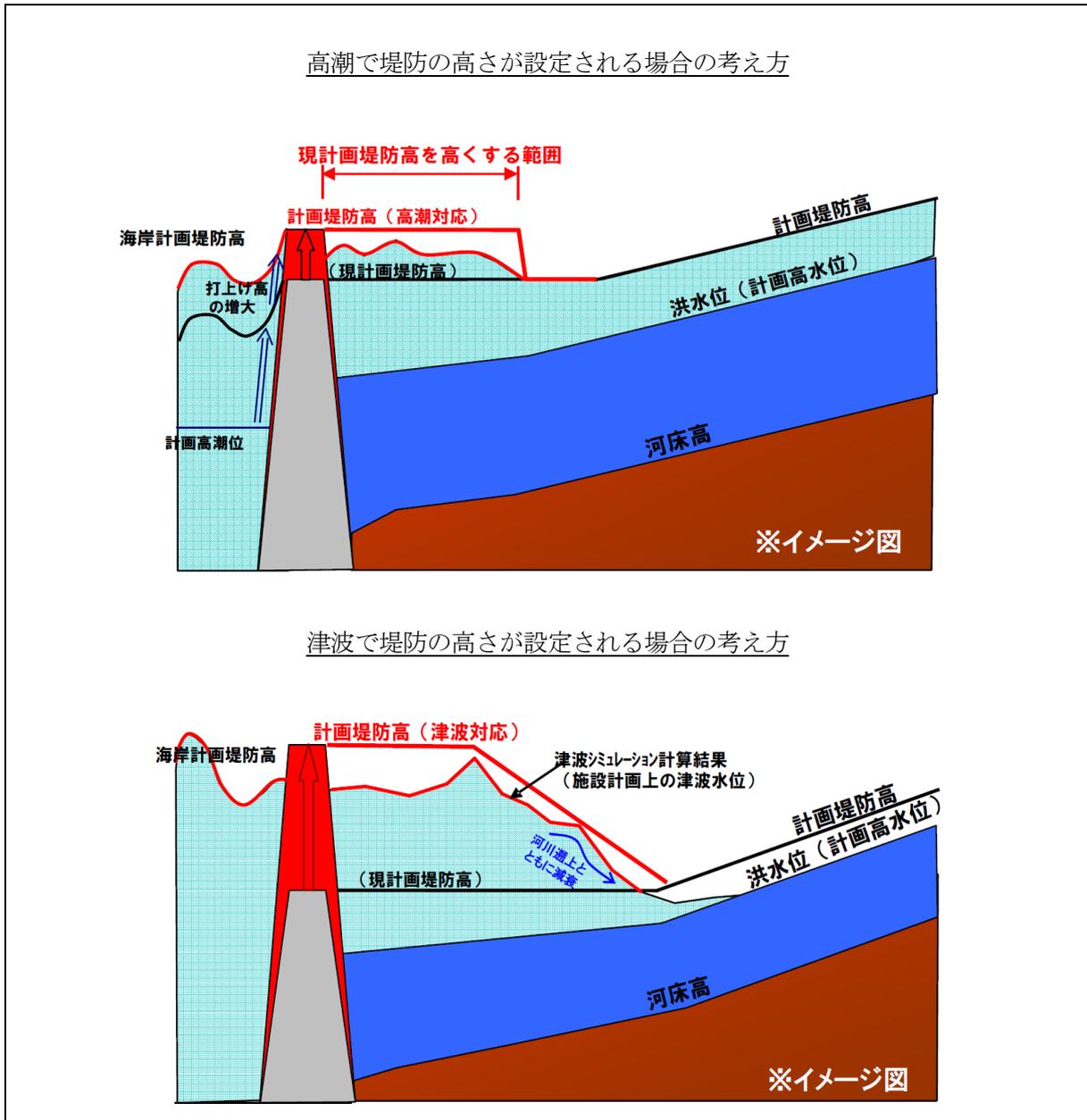
(2) 東日本大震災を踏まえた整備方針（河川）

1) 河口部河川堤防高の設定

河口部の堤防の本格復旧に向け、河川管理者は前述の考えに基づいて整備される新たな海岸堤防との高さの整合を図り、洪水、高潮、津波（L1津波）の3つの外力に対応する堤防高を設定した。このとき、沿岸自治体の復興計画との整合を図り、海岸堤防と一連となって効果を発揮するよう河川堤防等の整備を実施した。

なお、最大クラスの津波（L2津波）に対しては、津波防災まちづくり等と一体となった総合的な被害軽減対策を実施しながら、ハード整備とソフト対策の組み合わせにより被害の軽減を図ることとした。

図表 5-6-14 河口部河川堤防高の設定



出所) 国土交通省東北地方整備局「河川部河川堤防高の設定について (案)」(平成 23 年 12 月)

2) 施設の効果が粘り強く発揮できる構造の導入

河口部の海岸堤防近接部の堤防においても、前述の海岸堤防と同様に、設計値を超える巨大な津波が襲来した場合であっても、堤防が決壊するまでの時間を少しでも引き延ばすことができるよう、堤防をコンクリートブロックで被覆する「粘り強い構造」を採用した。

この構造の採用により、堤防が破壊・倒壊するまでの時間を少しでも長くするとともに、堤防が全壊（完全に流出した状態）に至る危険性を低減することとした。

なお、具体的な構造については、国土交通省国土技術政策総合研究所による模型実験結果を踏まえ、次の効果を確認の上、決定した。

- ① 浸水までの時間を遅らせることにより避難のためのリードタイムを長くする効果。
- ② 浸水量が減ることにより浸水面積や浸水深を低減し、浸水被害を軽減する効果。第2波以降の被害を軽減する効果。
- ③ 施設が全壊に至らず一部残存した場合、迅速な復旧が可能となり、二次災害のリスクを減らす効果。復旧費用を低減する効果。

3) 水門・陸閘の遠隔操作化・自動化等

津波の遡上が想定される河川堤防区間において、水門等の機能が確実に発揮されるよう、海岸堤防等と同様に、耐震化を図った上で自動化及び遠隔操作化の対策を実施することとした。

4) 復興のシンボルとなる水辺を活用した賑わいのある場の創出

震災復興のまちづくりにあたっては、堤防背後の事業とも連携し、親水空間としての魅力向上のための親水護岸や水辺へのアクセス向上のための通路等を整備し、河川堤防と連続する商業・交流施設等が一体となった空間を創出することにより、賑わいのある水辺環境を形成することとした。

例えば、宮城県名取市の閑上地区かわまちづくりでは、当該地区が名取川河口部に位置し、古くから仙台都市圏近郊の漁港町として発展してきたことを踏まえ、名取川堤防背後の土地区画整理事業と連携し、水辺空間と連続する商業・交流施設等との一体活用が図られるよう、水辺空間の整備を行った。

また、宮城県石巻市の石巻地区かわまちづくりでは、当該地区が古くから川・海・街が一体となって発展してきた歴史的背景を踏まえ、親水空間としての魅力向上のための石積護岸や親水テラスの整備のほか、水辺アクセス向上のための階段・坂路を整備し、さらに水辺空間と連続する商業・交流施設等が一体となった空間を創出することで、賑わいのある水辺環境の形成を図った。

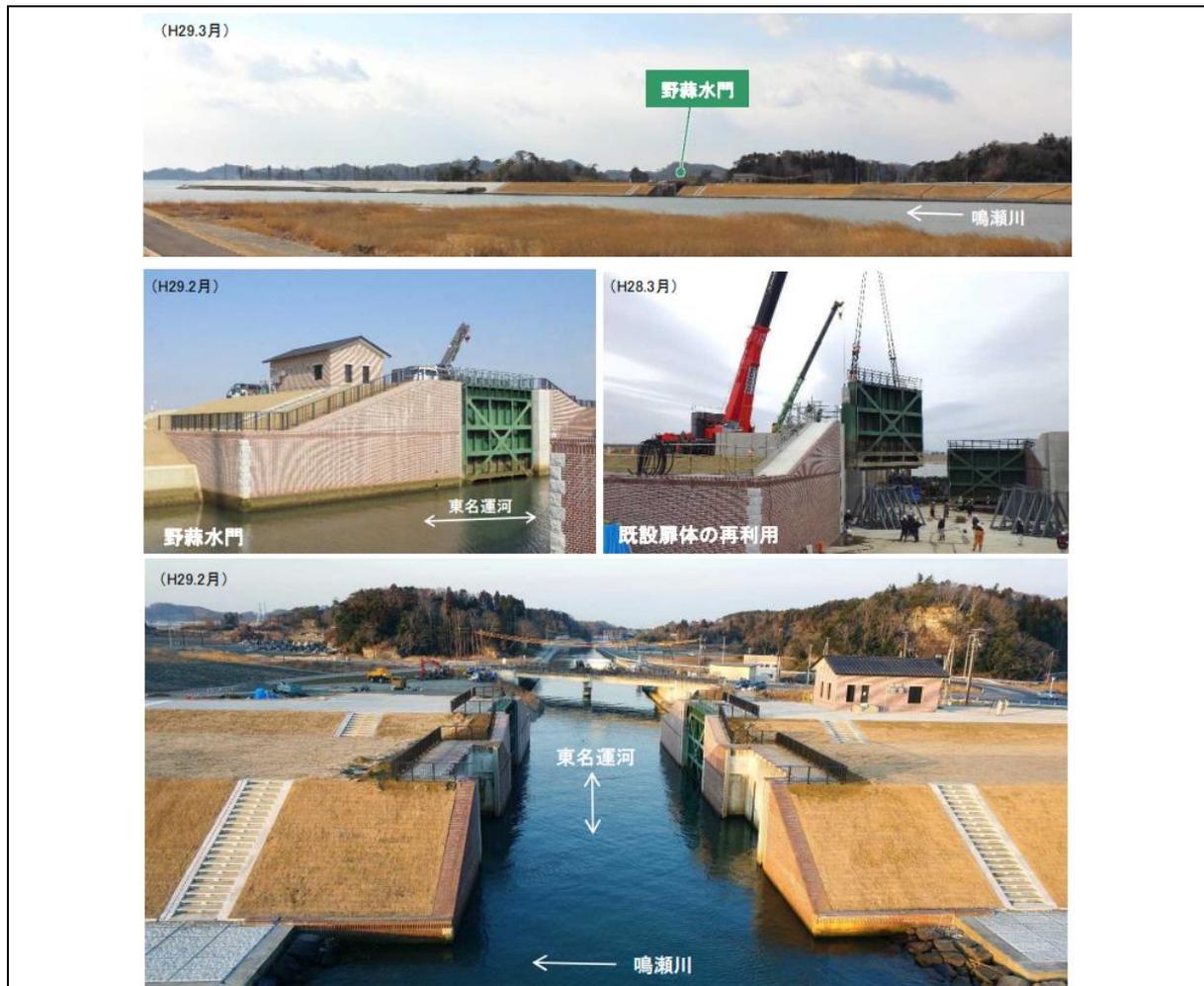
5) 景観への配慮

景観の基本方針や堤防・護岸等のデザイン、拠点地区の整備の方向性等について、各地域において検討会が開かれた。あわせてパブリックコメントやワークショップなども適宜実施された。

石巻市の中央地区においては、「水辺の緑のプロムナード事業」や「かわまち交流拠点事業」と連携しつつ、緩やかな傾斜や腰掛けやすい石積み、水際の照明など、景観に配慮しつつ、賑わいや憩いも生む水辺空間の創出を図った。

また、鳴瀬川河口部は、特別名勝「松島」保護地区の範囲内に位置しており、さらに明治時代に建設された野蒜築港事業の遺構が存在するため、特に景観等への配慮が必要であった。このため、河口から0.4km付近より上流区間は背後の山並みとの調和を考慮し、覆土式の護岸形状とした。また、野蒜水門は既存施設を再利用し、背後に建設する新設水門についても煉瓦張りとするなど、既存の景観を妨げないような工夫を施した。

図表 5-6-15 鳴瀬川河口部における整備



出所 国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」（令和2年3月）

5章

住まいとまちの復興

(3) 海岸事業

1) 事業概要

a. 加速化の取組

宮城県南部に位置する仙台湾南部海岸は、箇所によっては高さが10mを上回るほどの大規模な津波が襲来し、海岸沿いに設置されていた一連の海岸堤防がほぼ全線にわたって全半壊するなど、壊滅的な状況となった。被災した海岸堤防等の復旧にあたっては、平成23年3月30日に宮城県知事の緊急要望を受け、国土交通省東北地方整備局が一体的に災害復旧の代行を実施した。その結果、海岸堤防等の復旧は、仙台空港や下水処理場等の地域の復旧・復興に不可欠な施設が背後にある区間については平成24年度末に、残る区間も平成28年度末に完了した。

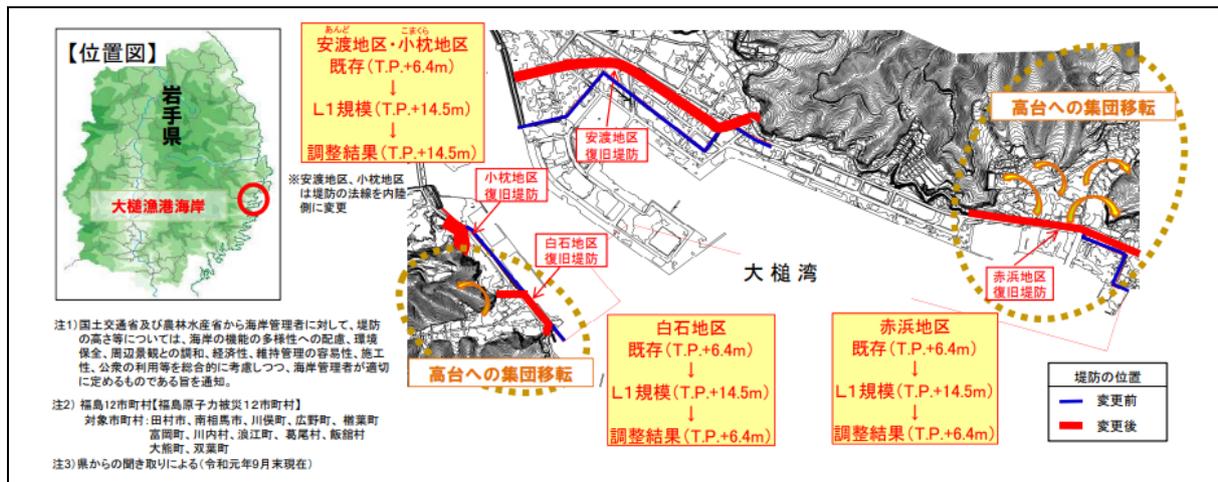
また、津波防災地域づくりに関する施策を所掌する国土交通省本省の関連部局が「津波防災地域づくり支援チーム」を形成し、必要な対策をワンストップで相談・提案できる体制を構築した。地方整備局とも連携しながら、津波防災地域づくりに意欲がある市町村に対して具体的な対応策の相談・提案等の支援を行い、事業の加速化に取り組んだ。

b. 整備状況

被災6県（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県）において、621か所にて事業を計画し、令和4年3月末までに約95%の590か所にて事業が完了した。なお、全621か所のうち、約3割の海岸堤防について、背後のまちづくり計画との調整を行うこと等により、比較的発生頻度の高い津波（L1津波）を対象とした高さよりも堤防高を下げたり、堤防の位置を変更したりする等の見直しを行いながら事業を進めてきている。

例えば、岩手県大槌町の大槌漁港海岸赤浜地区・白石地区では、災害危険区域の指定や高台への集団移転等を踏まえ、地域の合意の下、復旧する堤防を既存高さにとどめることとした。

図表 5-6-16 堤防高を下げた例



出所) 国土交通省「第2回 気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会 資料3」(令和元年12月9日)

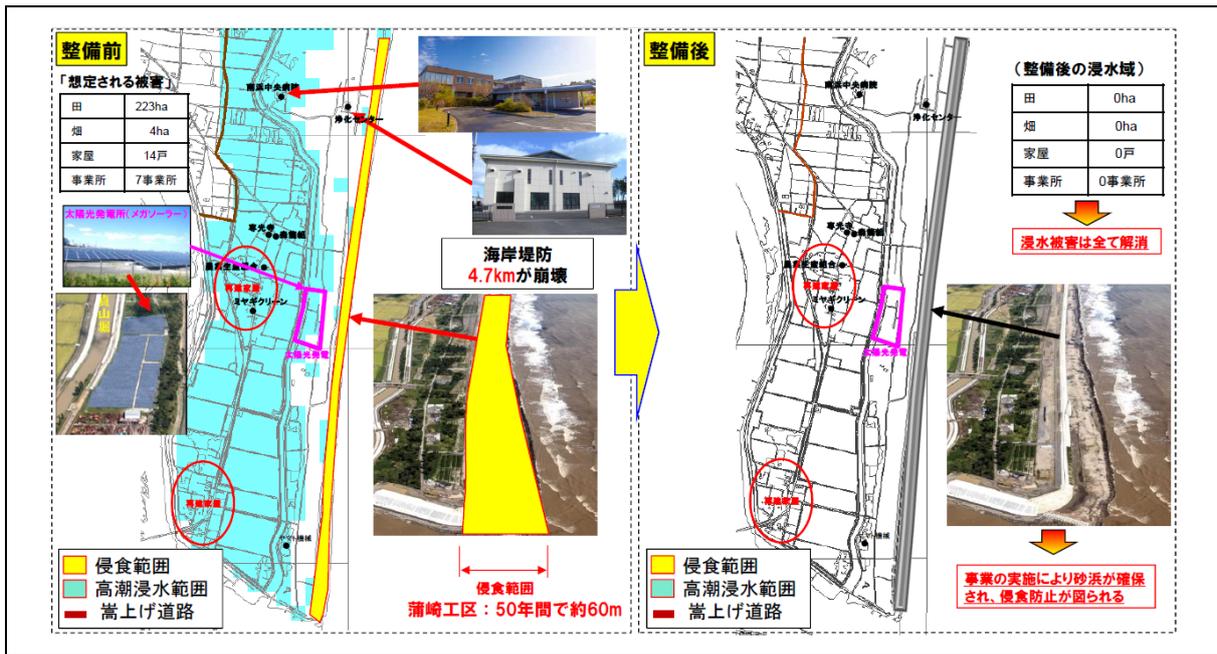
また、前述のとおり、仙台湾南部海岸では粘り強い海岸堤防の一つの形として、堤防と一体的な盛土や植生に配慮した「緑の防潮堤」が整備された。用地や地形などの制約がある中で、地元の意向や整備効果を踏まえながら整備箇所を選定し、海岸約100m区間（宮城県岩沼市）においてモデル的整備を行った後、平成30年3月末までに約1.0kmの整備を実施した。

2) 整備効果

海岸事業の整備効果としては、主に津波浸水の回避や津波遡上高の低減、津波越波時間の遅延等が挙げられる。

仙台湾南部海岸においては、粘り強い構造等を採用した海岸保全施設整備が行われており、整備完了後には整備前と比べて、高潮、波浪、津波等により浸水する面積が岩沼海岸地区では約227ha（約227ha→0ha）、山元海岸地区では約388ha（約388ha→0ha）、それぞれ低減するなどの効果が見込まれている。

図表 5-6-17 仙台湾南部海岸直轄海岸保全施設整備事業（岩沼海岸地区）



出所) 国土交通省東北地方整備局「令和3年度事業評価監視委員会（第3回）資料 海岸事業 再評価 仙台湾南部海岸 直轄海岸保全施設整備事業」（令和3年12月13日）

(4) 河川事業

1) 事業概要

国が直轄で事業を行う河川堤防の復旧・復興延長は、阿武隈川、名取川、鳴瀬川、旧北上川、北上川の5河口部で約48kmに及んだ。

被災した堤防については、平成23年7月までに応急対策が完了した。本復旧の実施にあたっては、海岸堤防の整備計画及び市町村が策定する復興計画等と整合を図りつつ、津波対策等として必要な高さの堤防を逐次整備し、おおむね5年を目途に全箇所を完了させることを目標とした。なお、まちづくりと一体となって整備する区間については、まちづくりと堤防整備の調整を図りながら実施することとした。

こうして、北上川、鳴瀬川、名取川、阿武隈川の復旧・復興工事は平成29年度までに完了し、旧北上川河口部についても令和3年度に完了するに至った。

なお、県や市町村が管理する河川堤防については、令和4年3月末時点において、計画数1,070か所のうち、99%の1,058か所で事業が完了している。

2) 協力・支援活動

国土交通省の仙台河川国道事務所管内では、地震発生から2日後の3月13日以降、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）が順次参集し、関東地方整備局や中部地方整備局、九州地方整備局の隊員が技術的支援活動を実施した。河川事業の実施にあたっては、被害調査や災害申請に関して外業・内業の仕事を行った。

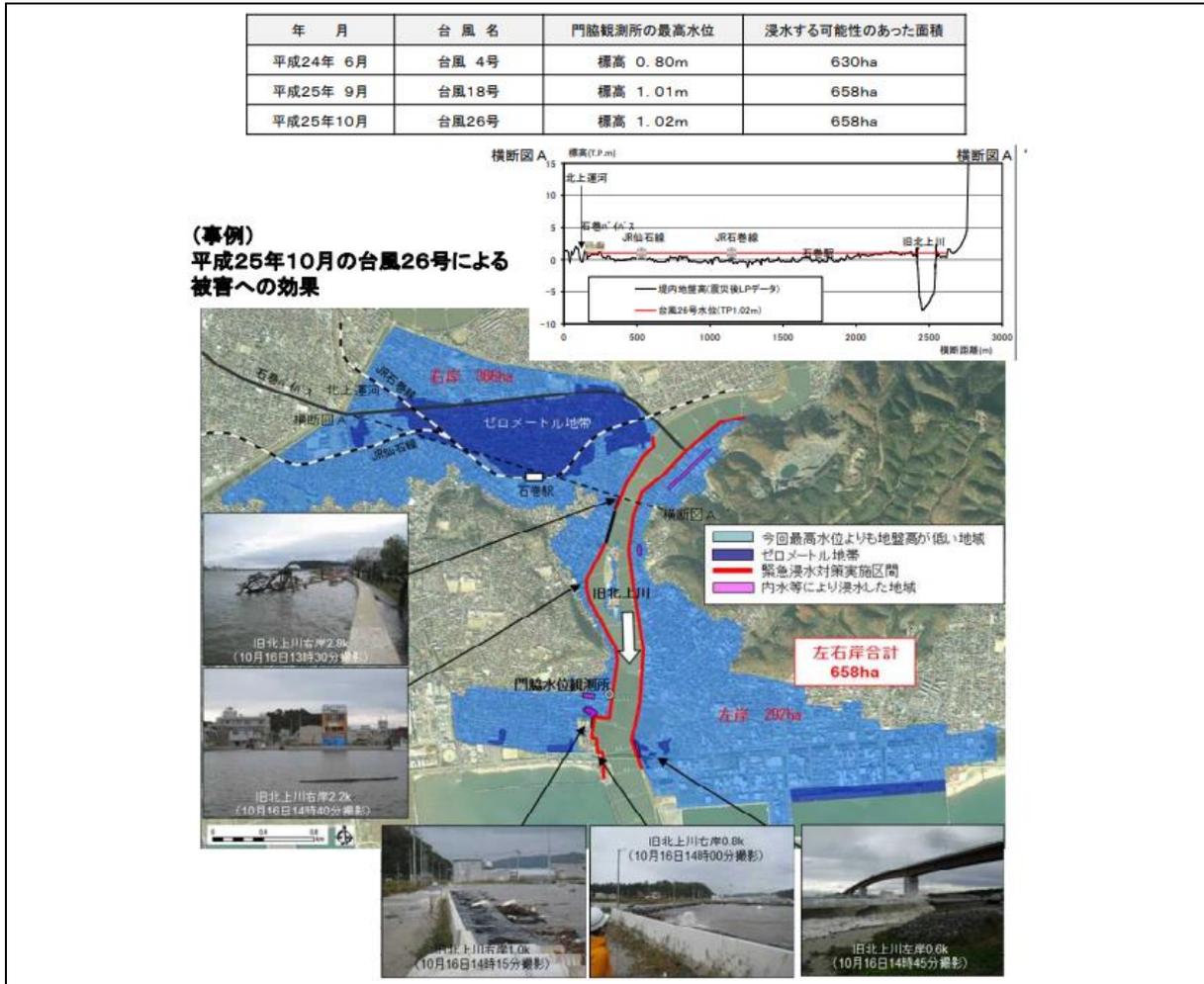
また、東北地方整備局では局内に「市町村復興支援チーム」を立ち上げるとともに、仙台河川国道事務所が復興支援カウンターパート情報窓口の機能を担った。これにより、市町村が直面する課

題に対して国土交通本省各局と地方整備局が一体となって検討し、仙台河川国道事務所からも復興支援に関する情報提供等を行う体制が整えられた。

3) 整備効果

旧北上川では、東日本大震災に伴う広域的な地盤沈下により、河口部は震災前に比べ高潮浸水リスクが増大していたが、堤防復旧及びポンプ排水の実施により、高潮被害等が軽減している。

図表 5-6-18 震災以降の台風による高潮被害の軽減効果



出所) 国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」(令和2年3月)

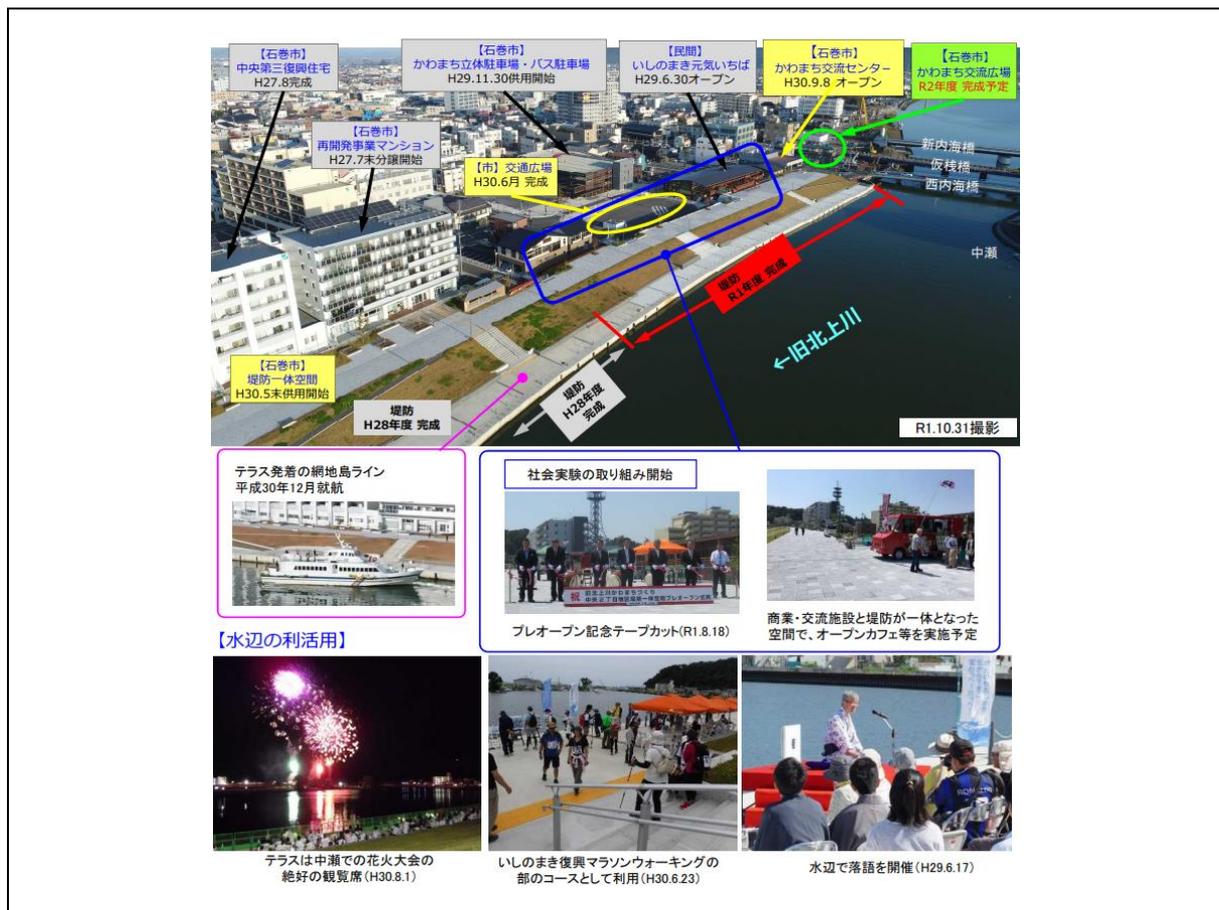
河川堤防の復旧・復興事業の効果としては、津波等による浸水被害の軽減が挙げられる。阿武隈川河口部河川堤防については、平成29年3月に一連区間で計画高さのT.P.+7.2mが確保され、さらに新浜水門が完成したことで、仙台湾南部海岸堤防と一体となった地域の津波防災体制が整うこととなった。これにより、河川堤防高さ相当の約7mの津波に対する防護効果として、浸水面積の約3,700haが0haとなった。

また、旧北上川河口部及び仙台湾南部海岸の堤防の完成も、治水(津波・高潮・洪水)安全度を大きく向上させた。さらに、堤防工事にあわせて国、地方自治体、住民等が連携し、水辺を活用した賑わいの場を創出したことによって、被災地復興のシンボルとしての新たな交流拠点が生まれ、来訪者の大幅な増加に寄与している。

旧北上川河口部の石巻地区かわまちづくりにおいては、新たな堤防整備にあたり、まちづくり・景観配慮の検討の場として「旧北上川河口かわまちづくり検討会」を設置し、景観の基本方針や堤防・護岸等のデザイン、拠点地区の整備の方向性等を検討した。あわせてパブリックコメントやワークショップなどを実施し、地域の方々から意見を伺い、人々が憩える水辺空間の整備を推進した。また、石巻市が設置した「いしのまき水辺の緑のプロムナード計画懇談会」（平成24年7月2日～）と連携し、新たに整備される堤防・護岸を生かし、背後のまちと水辺のつながりを生み出すプロムナードの具体的な検討内容を整備に反映した。この石巻地区かわまちづくりでは、テラスと堤防の一体空間が平成28年12月に一部完成した。一部完成した堤防区間では、石巻川開き祭りの花火大会や北上川フェア、ミズベリング石巻のイベント等が開催されるなど、活発な利活用がなされた。その後も、平成29年6月には商業施設「いしのまき元気いちば」が、平成29年11月には「かわまち立体駐車場」が、平成30年6月には「交通広場」が、平成30年9月には観光案内や地域活動の拠点となる「石巻市かわまち交流センター（かわべい）」がそれぞれオープンするなど、一体空間としての施設整備が進められた。

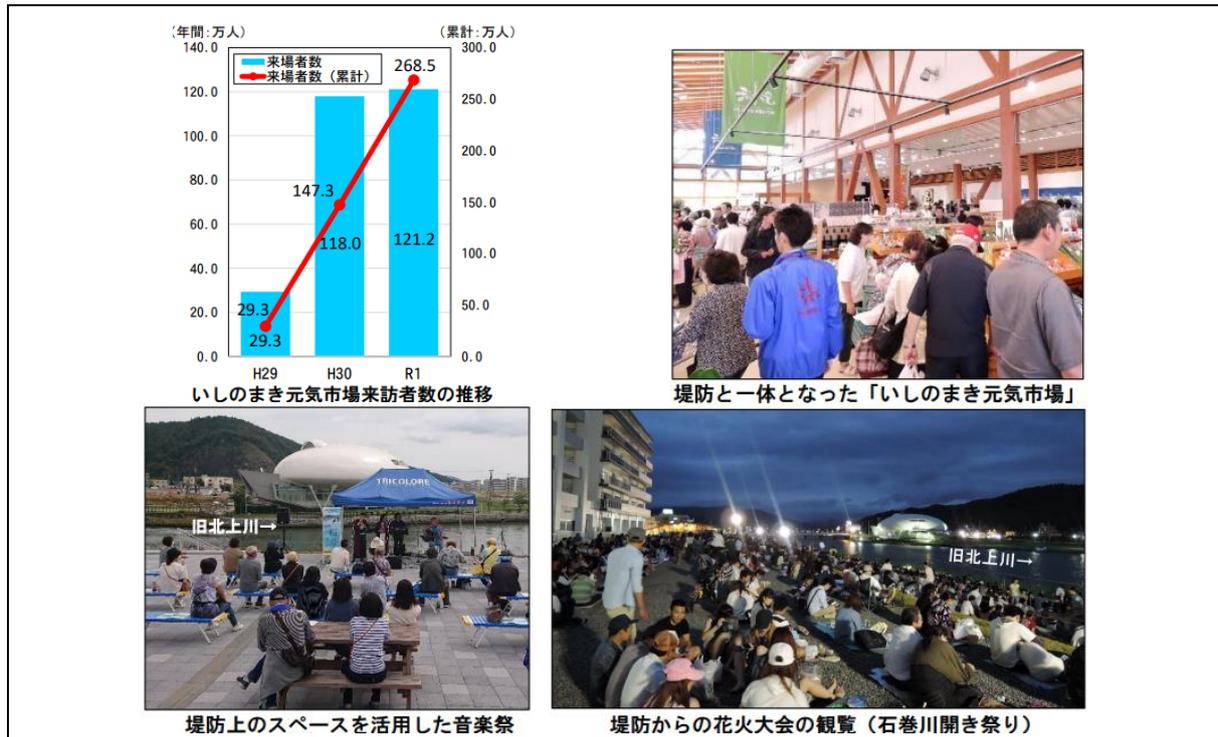
このような賑わいのある水辺環境は、被災地復興のシンボル、そして新たな交流拠点として、引き続き地域の復興に寄与していくものと考えられる。

図表 5-6-19 いしのまき水辺の緑のプロムナードの整備



出所) 国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」(令和2年3月)

図表 5-6-20 旧北上川河口部整備による賑わいの場創出効果



出所) 国土交通省「復興加速化会議 (第 11 回) 資料-1 復旧・復興の進捗状況と今後の見通し」(令和 2 年 12 月 20 日)

4. 事業実施にあたって発生した課題・対応等

(1) 事業実施にあたって発生した課題・対応

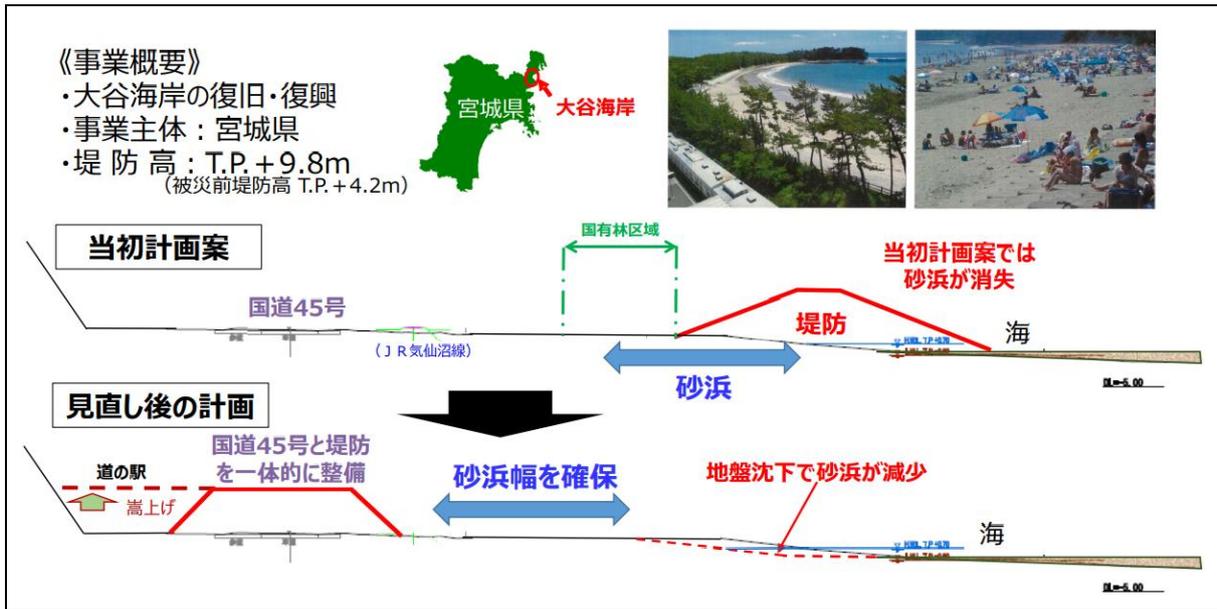
1) 海岸

a. 砂浜保全を図るため堤防の位置をセットバックした例 (宮城県気仙沼市 大谷海岸)

大谷海岸は、震災前には白砂青松の砂浜が広がり、海水浴客が訪れる地域の観光・交流拠点であった。

復旧・復興にあたっては、地元から砂浜の確保や堤防整備とあわせた背後の道路等の嵩上げ要望が出されたため、気仙沼市、宮城県、国（復興庁、国土交通省、農林水産省林野庁）等で防潮堤とまちづくりについての検討を実施した。平成 28 年 7 月には、防潮堤とまちづくり計画について合意に至り、堤防位置のセットバックと道路の嵩上げをセットにした整備を行った。

図表 5-6-21 大谷海岸の事例



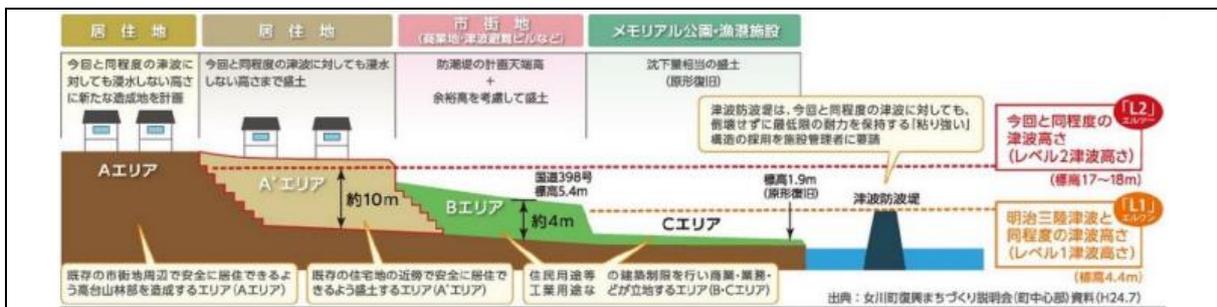
出所) 国土交通省「第1回 津波防災地域づくりと砂浜保全のあり方に関する懇談会 資料3-1」(平成29年9月6日)

b. まちから海への眺望を確保した堤防デザイン例（女川町、気仙沼市内湾地区魚町）

女川町では、海が見えなくなることを防ぐため防潮堤を作らないことがいち早く決定された。そのため、①沖合に津波に対して倒壊しない粘り強い防波堤を整備すること、②L2津波の高さ以上に土地を造成または盛土を行い、居住地を集約すること、③津波被災した低地部は産業用地として活用し、特に人の集まる商業地はL1津波高さまで盛土して避難ビルを整備すること、がそれぞれ決定された。

また、気仙沼市内湾地区魚町では、防潮堤の高さをT.P.+5.1mとすることを基本とし、余裕高さ1.0m相当のフラップゲート式（可動式）堤防が採用され、まち側の嵩上げを行うことで、海への眺望が確保された。可動式の堤防は他の堤防と比べて高額であったが、中心市街地である内湾地区の経済への影響を考慮し、妥当であると判断され採用された。また、まち側の建物を一斉に壊し、嵩上げ工事の完了を待つことになると建物の再建が遅れ、地権者の負担が増えるため、先行して嵩上げする街区を決め、早期再建を望む土地をそこに集約換地するなどの工夫がなされた。

図表 5-6-22 景観や自然環境に配慮した堤防デザイン例（女川町）



出所) (公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構「東日本大震災復興の教訓・ノウハウ集事例集」(令和3年3月)

c. 観光に配慮した堤防デザイン例（気仙沼市内湾地区南町、名取市閑上地区）

気仙沼市内湾地区南町では、海が一望できるウォーターフロント施設（公共・商業施設）を防潮堤と一体とすることで、防潮堤が目立たなくなる工夫が施され、南町海岸商業施設「迎（ムカエル）」と気仙沼市まち・ひと・しごと交流プラザ「創（ウマレル）」が南町海岸公園とともに整備された。まち側からは同施設の1階の物販施設、飲食店及び駐車場に、海側からは斜面緑地や階段を介して同施設の2階に接続でき、また、通行できる陸間が5か所設けられたことから、海側とまち側を行き来できる動線が最大限確保されている。

また、名取市閑上地区では、名取川の堤防側帯の上に商業施設「かわまちてらす閑上」が整備された。ここには物販や飲食など26店舗が入り、水辺を楽しみながら食事をする事ができる空間となっている。

図表 5-6-23 景観や自然環境に配慮した堤防デザイン例（気仙沼市）



出所) (公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構「東日本大震災復興の教訓・ノウハウ集事例集」(令和3年3月)

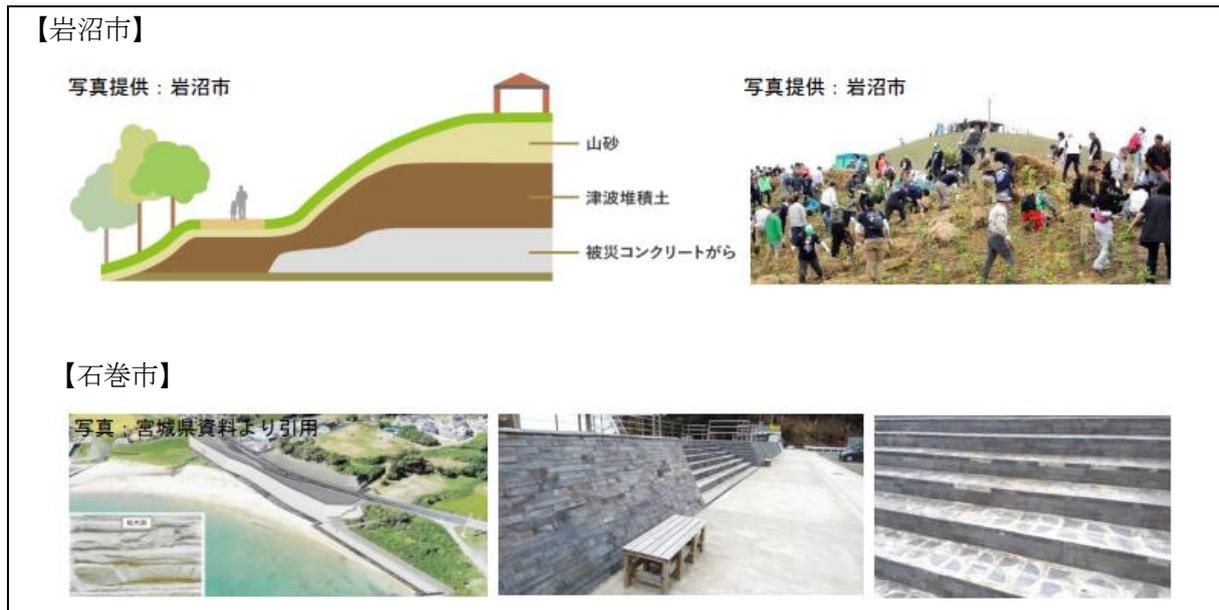
d. 景観や自然環境に配慮した堤防デザイン例（気仙沼市日門漁港、石巻市雄勝町、岩沼市）

気仙沼市日門漁港では、地域の観光振興や避難対策に向けて、また、景観そのものが地域の財産であるという住民の意見を踏まえ、堤防の背後の国道から海が見えるよう、国道の嵩上げを堤防整備とあわせて実施することとした。また、旧鉄道敷に防潮堤を配置し、砂浜を可能な限り確保することとした。さらには、環境アドバイザーからの助言を受け、コクガンが上陸し休息する時間帯は施工作业をしないなど、設計のみならず施工計画でも自然環境への配慮がなされた。

石巻市雄勝町浪板地区では、無機質になりがちな堤防表面に、町特産の玄昌石のプレートを張るなどの工夫がなされた。石張り作業には住民やボランティアも参加した。中央部の階段等には扇形や三日月形にかたどった石が配置され、地域らしさを表現している。

岩沼市では、土台等に震災廃棄物を用いて避難丘が築造され、また、法面には全国のボランティアによって植樹が行われ、「緑の堤防」が形成された。こうして造られた「千年希望の丘」は、津波の威力を減衰し人々を守る多重防御の一つとなっており、震災の伝承と防災学習の場として活用されている。

図表 5-6-24 景観や自然環境に配慮した堤防デザイン例（岩沼市、石巻市）



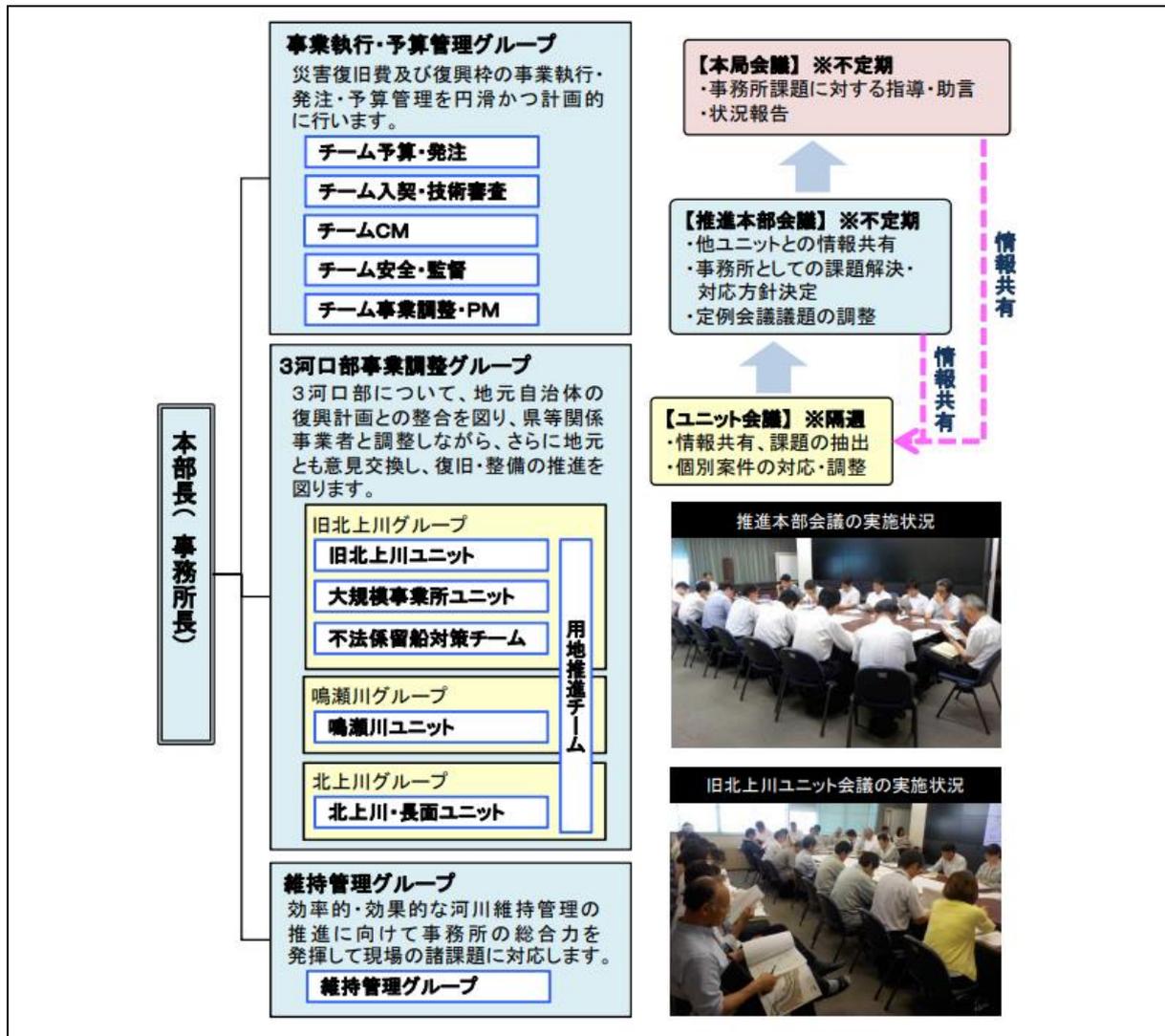
出所) (公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構「東日本大震災復興の教訓・ノウハウ集事例集」(令和 3 年 3 月)

2) 河川

a. 事業執行の促進

北上川、旧北上川、鳴瀬川河口部の復旧・復興事業を早期に完成させるため、国土交通省北上川下流河川事務所では、東日本大震災河川復旧整備推進本部を設置し、各河口部にてユニットを組織することで事業の促進を図った。

図表 5-6-25 国土交通省北上川下流河川事務所東日本大震災河川復旧整備推進本部の組織



出所) 国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」(令和2年3月)

また、効率的な事業執行、復旧・復興に係る工事の適正な履行及び品質確保を目的として、事業調整から施工監理に至るまで、PM¹・CM²業務にて一元的にマネジメントを実施した。

b. 行政機関の情報共有・連携強化

河川・海岸・港湾・漁港・下水道等の基盤整備を対象に、石巻市や東松島市の基盤整備に関係する行政機関において、情報を共有して地域の安全・安心を確保しつつ効率的に整備を進めるため、「石巻・東松島地区復興防災基盤連絡調整会議」を組織した。旧北上川河口部における堤防等の整備をはじめ、復旧・復興事業の推進にあたっては、同会議が大いに活用された。

¹ プロジェクトマネジメント (PM) : 事業執行の効率化を図るため、事業全体のマネジメントを行う事業執行監理。
² コンストラクションマネジメント (CM) : 請負契約の適正な履行及び品質確保を目的に、マネジメントを行う施工監理。

図表 5-6-26 石巻・東松島地区復興防災基盤連絡調整会議

<p>○会議メンバー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石巻市、東松島市、宮城県（東部土木事務所、東部地方振興事務所、石巻港湾事務所）、北上川下流河川事務所 <p>○取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災基盤整備関連の情報共有と連絡・調整 ・地域の方々の防災意識の向上に資する講演の開催 	 <p>第10回連絡調整会議（H27.1.29）</p>
---	--

出所）国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」（令和2年3月）

c. 生活道路の大型車両通行量の削減

北上川河口部では工事が最盛期を迎えた際、横川地区の狭隘な道路において工事用車両が頻繁に通行することから、早期の災害復旧とあわせて地域住民の生活環境と安全の確保が課題となった。

北上川河口部の工事が実施されるにあたり、国土交通省東北地方整備局では、宮城県や石巻市等と連携を図り、工事用大型車両の通行を迂回させ交通事故の防止や地域住民の安全に努めた。その結果、大型車両の約6割が工事用車両迂回路の通行に切り替えられ、生活道路での大型車両通行が大幅に削減された。

図表 5-6-27 横川地区の工事用車両迂回路設置

横川地区の狭隘な生活道路を通行する大型車両の状況





対策



①
工事用車両迂回路
上流側出入り口

工事用車両迂回路
北上川
狭隘な生活道路



②
工事用車両迂回路
下流側出入り口

出所）国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所「東日本大震災から9年間の取組」（令和2年3月）

(2) 教訓・ノウハウ

1) 迅速な応急復旧に向けた対策

被災後、直ちに応急復旧等の工事に取り掛かるためには、工事实施のための資機材の確保や工車用車両の通行路の確保等が重要となる。

東日本大震災では、迂回路の設定や応急組立橋の設置等により、工事に着手できる環境を早急に整えることに成功し、比較的早期に応急復旧作業に着手することができた。

こうした経験を踏まえ、あらかじめ大規模災害の発生を想定し、平時において応急仮設橋の設置に要する建設資材や通行規制・交通誘導に必要となる資機材を確保しておくとともに、緊急随意契約等を含む応急復旧工事の契約運用等についても検討しておくことが望ましい。

2) 海岸堤防等の早期復旧・復興に向けた対策

施設の早期復旧・復興を実現するためには、津波等の被害を受ける前の段階から、海岸保全施設や河川堤防と市街地の復興方策を一体的にイメージしておくことが有効である。L1津波やL2津波によって被災した後の市街地の復興方策をイメージしておくことにより、迅速な復旧・復興が可能になると考えられる。具体的には、対象地域にどのような地権者がいるのかを把握し、防護すべき対象物の範囲を想定しておくことや、構造物の建設等により生じる地域の分断や自然環境への悪影響に対する緩和方策等を検討しておくことなどが挙げられる。

また、東日本大震災発生後の復旧・復興の際には、津波防災地域づくりを進めるにあたり、国土交通省において関連施策を所掌する本省部局がチームを編成し、必要な対策をワンストップで相談・提案できる体制を構築した。このように、国や県の機関が様々な課題に対応するためのチームを形成し、地域での活動や事業に柔軟にサポートできる体制を整えることも、事業の早期進捗にとって重要であると考えられる。

3) 良好な景観形成等に向けた合意形成

東日本大震災からの復旧・復興にあたり、海岸堤防等を設計する際には、設計津波（L1津波）の水位を堤防高の基本とするものの、実際には地域の状況に応じて海岸堤防等の高さを決定する例が多く見られた。この際、地域の安全性に加え、まちから海への眺望の確保、観光産業への配慮、景観や自然環境への配慮等の観点を考慮した海岸堤防とするため、地元住民等との合意形成を図ることが重要であった。これについては、地域の関係機関を含めた検討会を設立する例や、パブリックコメントやワークショップを実施する例などがあつたが、いずれにしても、地域の人々から広く意見を伺う機会を設け、それらを計画に反映しながら事業を進めていくことが有効であったと考えられる。

例えば岩手県では、防潮堤の整備目標を早期に決定することを目指し、委員会を早急に立ち上げて集中的な議論を実施しているが、個別地区での防潮堤の整備目標を決定するため、何ケースもの津波シミュレーションを提示しながら、防潮堤の高さやまちづくりの案を議論している。また、委員会形式の他にも、県と各市町村とで意見交換を100回以上実施し、各地でのまちづくり計画との調整を図りながら柔軟な計画策定を行っている。

海岸堤防等の高さの設定については、他の地域においても様々な対応があつた。大きな被害を被った地域の中には、将来、再び浸水する可能性が残る復興計画は受け入れられないとの強い主張があり、また、他の地域では、内陸側からの海の見えやすさ等を考慮し、浸水することを容認の上

で従来高さの堤防高を求める例もあった。更には、新たな知見を踏まえたシミュレーション結果を用いて、適当な防潮堤高さを探りながら決定した例もあった。

いずれにしても、被災した地域の実情や、被災後の住民の心境の変化等を踏まえ、地域ごとに合意形成を図っていくことが必要であると考えられる。

4) 海岸堤防等事業の実施にあたっての用地取得対策

復旧・復興事業の早期完了に向けては、事業のために必要となる用地取得の迅速化が重要となるが、東日本大震災においては大きな津波被害等が発生したことにより、通常の事業よりも用地所有者特定等の作業が困難となり、用地取得には多くの問題が発生した。そこで復興庁では、平成25年に復興大臣の下に関係省庁の局長級を構成員とする「住宅再建・復興まちづくりの加速化のためのタスクフォース」を立ち上げて対策を取るとともに、平成26年からは関係省庁からなる「用地加速化支援隊」を創設し、地方自治体の事案解決を支援してきた。

具体的な取組としては、土地所有者は判明するが、既に死亡し相続がなされていない場合（未相続問題）には、①用地取得事務の補償コンサルタント等への外注を促進する、②司法書士、土地家屋調査士等への登記業務の外注を促進する、等により地方自治体の負担軽減を図った。また、共有地が多い漁業集落の浜地等においては、所有者が判明したとしても、相続人が100人を超える場合（共有地問題）もあった。その場合は、「認可地縁団体制度」を活用し、団体を通じて迅速に用地取得することとした。更に、土地の所有者は判明するが、行方不明で死亡しているともいえない場合（所有者所在不明問題）は、家庭裁判所に不在者財産管理人を選定してもらい、財産管理人と土地売買契約を結ぶことで用地取得の迅速化を図った。

今後、津波等被害により用地問題が発生した際には、参考になる取組であろう。

5) 「多重防御」の思想の継承

海岸堤防等が整備されたことにより、東日本大震災による津波の威力を伝え、震災の伝承と防災学習の場として活用できる施設が造成された地域がいくつか存在する。今後は、当該施設を積極活用しながら、津波防災教育や防災・避難訓練等を実施することによって、確実に次世代に「多重防御」の思想を含めた震災の教訓を継承していくことが必要である。

また、今回の施設整備には、全国からのボランティア参加があったが、こうしたボランティア活動を通じて、震災の教訓は伝承されていくものと考えられる。

5章 住まいとまちの復興

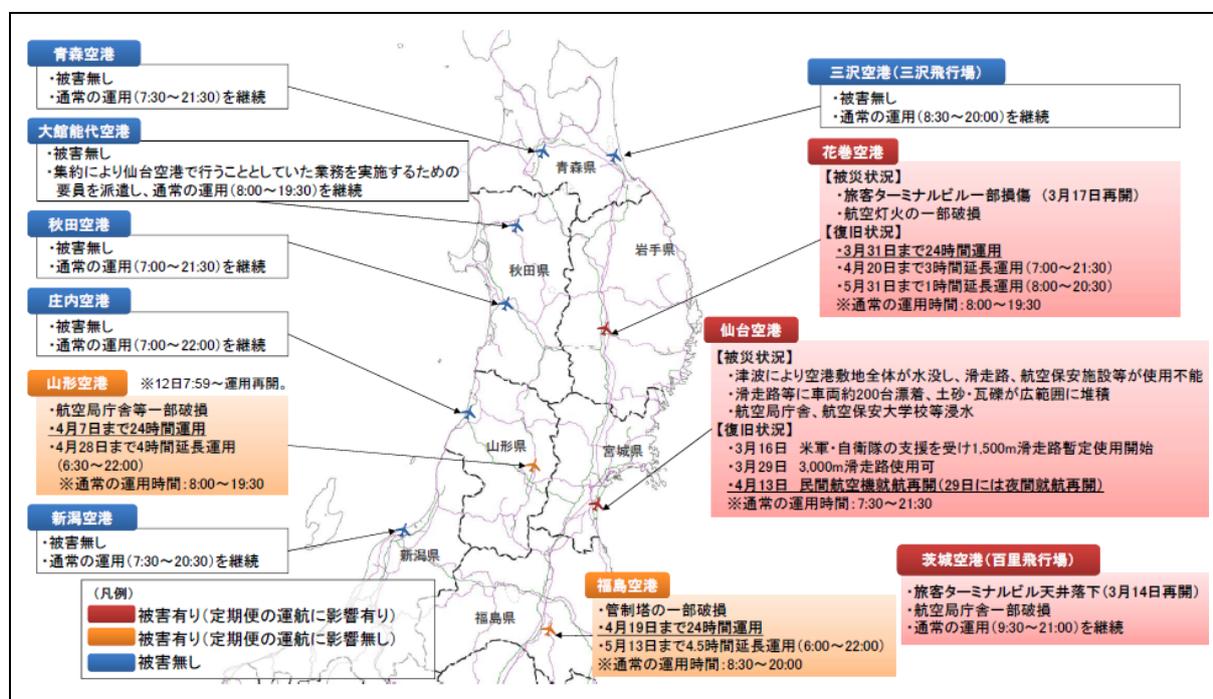
7節 空港

1. 被害の概要

(1) 被災地周辺空港の被害の概要

仙台、花巻、福島、茨城の4空港が被災した。花巻空港と茨城空港ではターミナルの天井が落下し、また、福島空港では管制塔のガラスが全壊するなどの被害があったが、いずれの空港も震災発生の当日中には運用を再開した。

図表 5-7-1 東日本大震災による被災地周辺空港における被害と復旧・運用状況



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (関連資料)」(平成 27 年 3 月)

一方、仙台空港は、巨大地震による揺れと地震発生から約 70 分後に到達した津波により、大きな被害を受けた。このうち、滑走路等の基本施設については、事前に耐震対策が進められており、被害は軽微なものにとどまったが、津波の浸入により土砂やがれきが広範囲に広がり、車両 2,000 台以上が滑走路や誘導路、エプロン等に漂着し、施設を封鎖した。また、空港用電気施設、航空保安無線施設等の水没被害が生じ、空港の機能が停止した。

更に、仙台空港への主要なアクセス手段である仙台空港アクセス鉄道は、空港トンネルの冠水や運行管理設備の浸水等により激しい被害を受けた。

図表 5-7-2 仙台空港の被災状況



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (関連資料)」(平成 27 年 3 月)

(2) 仙台空港における避難状況

津波警報（大津波）の発表後、旅客や関係職員、周辺地域からの避難者等 1,422 人が仙台空港旅客ターミナルビルに避難した。その後、津波警報等が継続する中で、地震発生から 2 日間、旅客ターミナルビルにとどまり安全を確保した。

旅客ターミナルビルでは、避難者の人数等を把握するために、旅客、名取市民、岩沼市民等の区分で滞留場所が設定された。また、避難者に対しては、仙台空港ビル（株）より緊急時用として準備されていた毛布（200 枚程度）やテナントの土産品を含む食料等が無償で提供された。

図表 5-7-3 仙台空港における避難状況



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (関連資料)」(平成 27 年 3 月)

2. 復旧・復興の取組

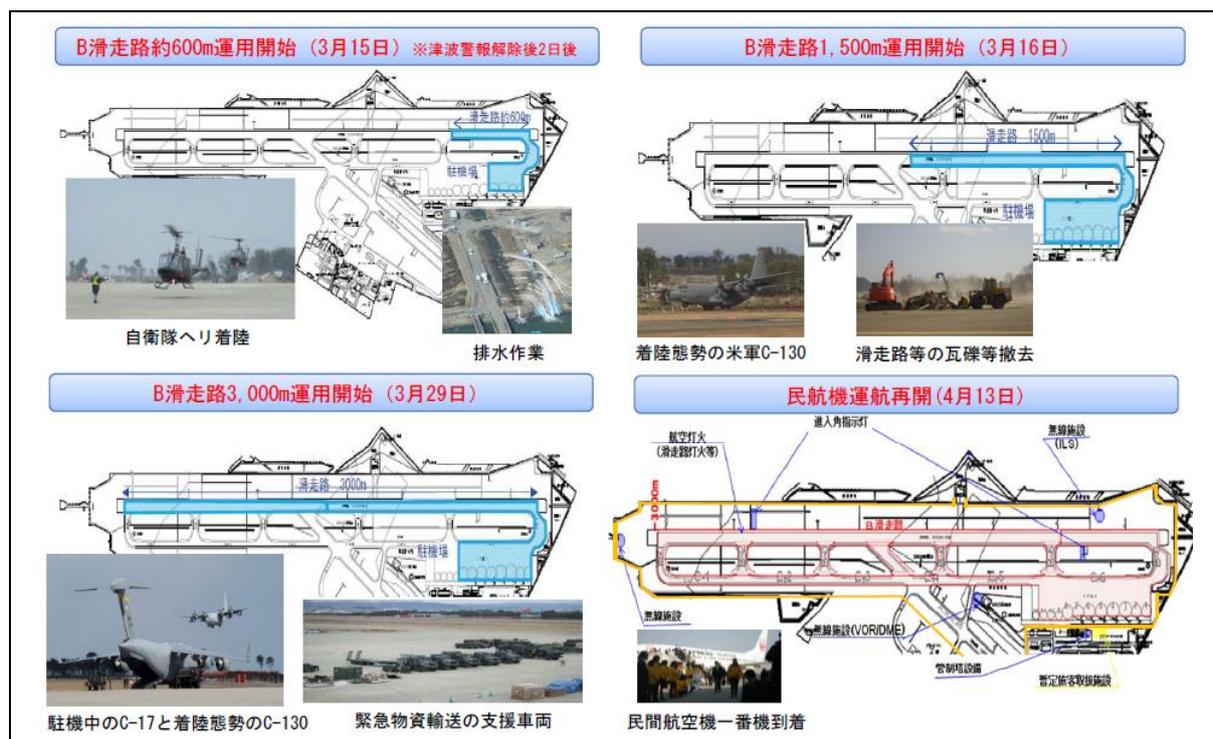
(1) 応急復旧

1) 仙台空港の運用の一部再開（緊急排水、がれき除去）

自衛隊や米軍との協力体制によるがれきの撤去作業や、舗装の応急復旧作業、他の空港からの仮設電源設備や管制・通信施設等の搬入・設置作業の実施など、仙台空港の復旧は段階的に進められた。同時に、国土交通省のTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）等関係機関が連携することで、空港周辺の排水作業やアクセス道路の啓開作業が進められた。

この結果、地震発生から4日後の3月15日には緊急用の回転翼機の利用が可能となった。また、5日後の3月16日には、1,500mの滑走路延長が確保されたことによって緊急物資輸送用の固定翼機の離着陸が可能となり、米軍のトモダチ作戦として支援物資を積載した合計87機の輸送機が仙台空港に到着した。その後、3月29日からは夜間を含めて3,000mの滑走路の使用が可能となり、4月13日には、損傷を受けたターミナルビル等の使用が依然として大きく制限された中ではあったが、民間旅客機の利用も可能となった。これにより、臨時便となる羽田便や大阪便等が就航し、被災地と主要都市が直接結ばれ、東北地域の復旧・復興が加速された。

図表 5-7-4 仙台空港における段階的復旧状況



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ（関連資料）」（平成27年3月）

図表 5-7-5 仙台空港の被災直後と一部復旧との状況比較



出所) 国土交通省「平成 22 年度国土交通白書」

2) 花巻、山形、福島空港の 24 時間化、東北地方への臨時便

震災当日に運用を再開した花巻、山形、福島の各空港では、自衛隊や警察、消防等による救急・救命活動、緊急物資・人員輸送活動が行われるなど、回転翼機を含めた災害対応機の拠点としての機能が果たされた。

花巻空港では、消防車庫に SCU（広域搬送拠点臨時医療施設）が立ち上がり、広域医療搬送が開始され、3月12日から18日まで DMAT（災害派遣医療チーム）の活動が行われた。全国の病院から 74 チーム（隊員約 360 人）の医療従事者が花巻空港へ参集し、合計 136 人の搬送患者に対応した。また、岩手県や宮城県の沿岸被災地での災害救援のため、消防防災ヘリや海上保安庁救援機等の受入れが 5 月 19 日まで行われ、公的機関の救助隊の着陸数は延べ 1,117 回を数えた。更に、東北地方の物資輸送拠点空港として、小牧（愛知県）、横田（東京都）、入間（埼玉県）、岐阜、千歳（北海道）基地から自衛隊機や米軍機により空輸された支援物資を、岩手県や宮城県の被災地へ陸送するための積替え活動等も、3月15日から5月18日まで行われた。

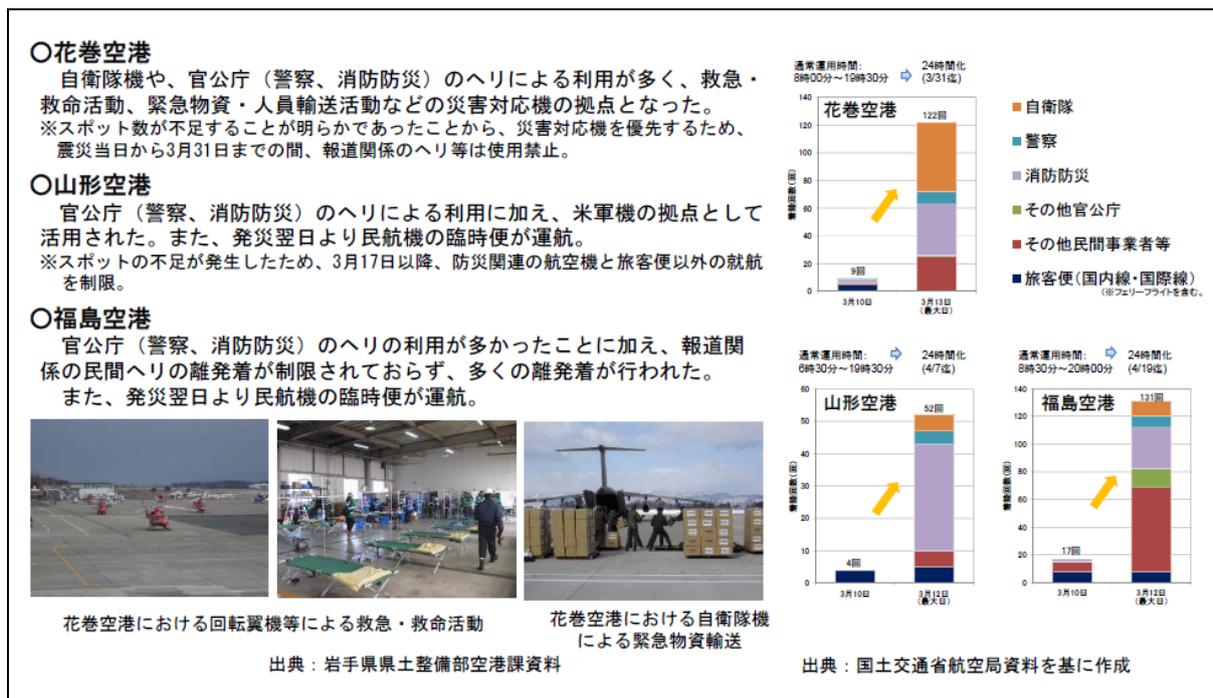
山形空港では、緊急消防援助隊を受入れ、3月12日から5月31日の間、消防防災ヘリ、ドクターヘリ、警察ヘリの離発着回数は合計 738 回を数えた。また、同期間には自衛隊機の使用や米軍機の受入れ等もあり、それぞれ 168 回、158 回の離発着があった。

福島空港では、自衛隊による負傷者の搬送を想定し、DMAT が 3 月 12 日から 14 日まで、空港内の除雪車庫を基地として活動した。外国からの救助活動も展開され、3 月 12 日のシンガポールを

皮切りに、韓国やニュージーランド、ロシア等の各国部隊が、福島空港を經由して福島県内や宮城県仙台市、利府町へバスやトラックで移動した。また、全国各地から召集された自衛隊の部隊によって、福島空港を拠点とした支援物資の輸送等が行われた。初期段階では、水やパン、カップ麺等の食料品や毛布等、避難者が最小限必要とする物資が中心に搬送され、その後は、紙おむつやタオル、トイレットペーパー、生理用品、マスク、医療品等が搬送された。

そのほか、国土交通省では、迅速な救援活動を支援するため、航空機からの救援物資投下の際に必要な届出手続の弾力化等を行った。一方、救援航空機以外の航空機に対しては、1,500ft以下の飛行自粛を強く要請した。

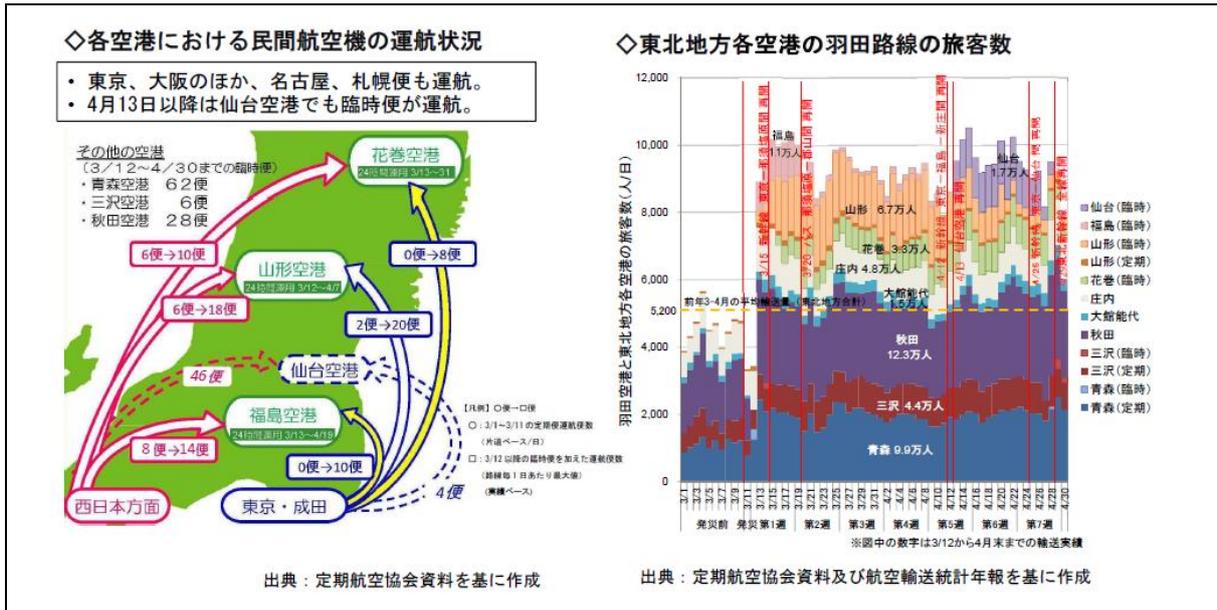
図表 5-7-6 東日本大震災時における各空港の利用状況



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (関連資料)」(平成 27 年 3 月)

更に、東北地方の各空港と関東、東海、西日本の各地を結ぶ民間航空機の定期便及び臨時便が運航され、東北地方の各空港と主要都市を連絡する臨時のアクセスバスとの連携により広域的な移動ルートが確保されたことで、被災した東北新幹線等の代替としての機能が果たされた。

図表 5-7-7 民間航空機による広域的な移動ルートの確保



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (関連資料)」(平成 27 年 3 月)

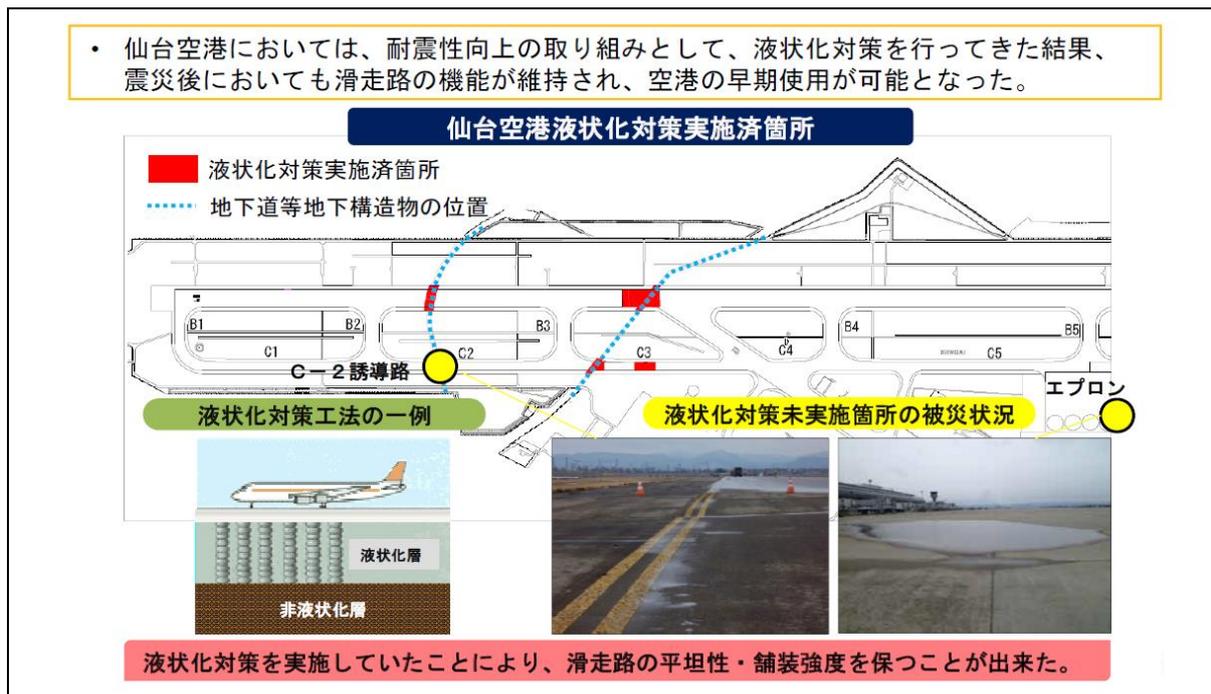
3) 仙台空港の迅速な本格復旧

仙台空港は大津波による甚大な浸水被害を受けたが、従前からの滑走路等の液状化対策により基本施設の深刻な被害は免れた。そのため、震災後直ちに、救援機のための滑走路の確保を目指した早期の復旧作業が進められた。

民間航空機の早期運航再開に必要な制限区域を設けるため、松丸太等による仮設柵を用いて必要最低限の区域を確保するとともに、旅客ターミナルビルにおける漂着物の撤去や、暫定利用のための仮復旧等が早急に実施された。

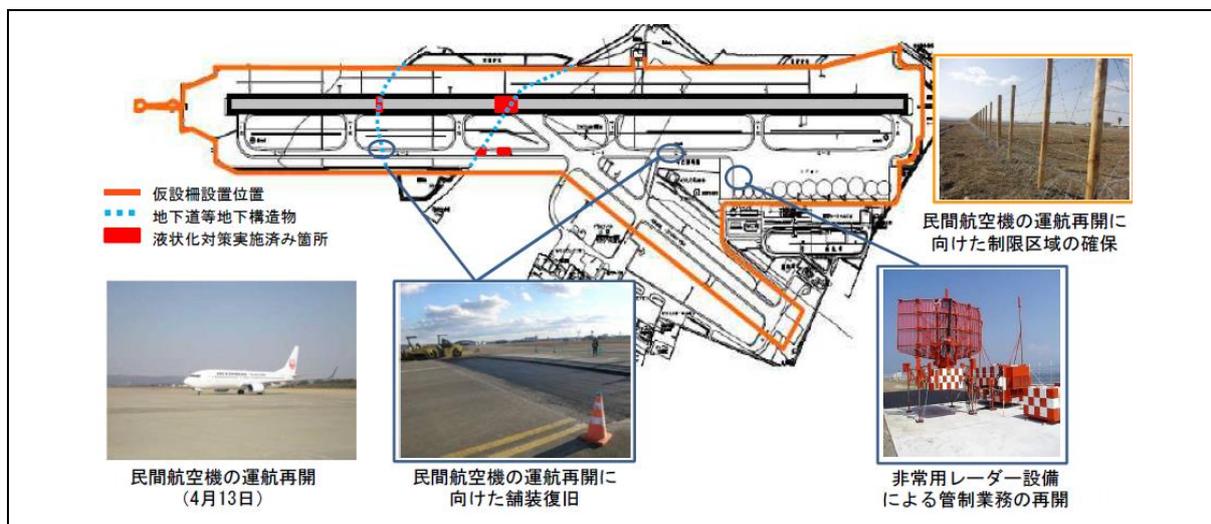
また、著しい被害を受けた仙台空港アクセス線については、架線や架線柱等の施設を交換するなどの復旧作業が進められた結果、7月23日に名取～美田園駅間で運行が再開され、その後の10月1日には全線で運行が再開された。

図表 5-7-8 仙台空港における液状化対策



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会（第1回） 資料2」（平成26年11月13日）

図表 5-7-9 仙台空港における民間航空機の運航再開に向けた復旧



出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ（関連資料）」（平成27年3月）

(2) 復旧・復興

1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

「地震に強い空港のあり方（地震に強い空港のあり方検討委員会報告）」（国土交通省航空局 平成19年4月）では、新潟県中越地震など過去の地震災害時において、空港が救急・救命活動や緊急物資輸送の拠点等としての役割を果たしたことを踏まえ、以後発生することが想定される地震災害

時においても、空港が緊急物資輸送の拠点等として、航空ネットワークを維持し背後圏経済活動を継続させる役割を果たすため、空港施設の耐震性向上の基本的考え方が示されていた。

東日本大震災の発生以前、各空港においては上記の基本的考え方に基づき、地震対策としての耐震化等は着実に進められていたものの、津波への対応という点での取組は十分に行われていなかった。

そこで、東日本大震災での仙台空港における津波浸水被害を踏まえ、津波が襲来する可能性のある空港においては、最大クラスの津波を想定した上で、主にソフト対策の強化が重要視されることとなった。人命保護に万全を期すための緊急避難体制の構築や、津波襲来時に早期に空港機能を回復させるための早期復旧体制の構築など、各空港の津波対応の体制づくりに役立てるため、新たな基本的な考え方が「空港の津波対策の方針（空港の津波対策検討委員会報告）」（国土交通省航空局平成23年10月）において示された。本方針の柱は以下の2つである。

○ 人命保護対策（津波避難計画の策定）

津波災害時に、空港内の旅客、関係職員及び周辺住民等の人命を保護するため、避難場所の設定、避難者への対応、体制・役割分担、訓練等の実施などを定めた津波避難計画を策定する。

○ 早期復旧対策（津波早期復旧計画の策定）

津波災害の発災後、救急・救命活動、緊急物資・人員輸送、更には民間航空機の運航に対応する空港機能を早期に復旧するため、想定する津波における被害予測を行い事前に作業内容を検討するとともに、災害後直ちに実施体制を立ち上げるため、津波早期復旧計画を策定する。

2) 空港事業

a. 事業概要

地震等被災時に緊急輸送の拠点となるとともに、航空ネットワークの維持、背後圏経済活動の継続性確保において重要と考えられる以下の空港等について、必要な管制機能を確保するための庁舎、及び最低限必要となる基本施設の耐震化を実施した。

- ・ 仙台空港：基本施設耐震対策（液状化対策）
- ・ 三沢飛行場：庁舎耐震対策
 - 実施期間：平成24年度
 - 事業費：822百万円

図表 5-7-10 空港の耐震対策事業



出所) 国土交通省「平成 24 年度 航空局関係予算配分概要」

b. 整備効果

基本施設等の耐震性を確保することで、地震動そのものによる被害が軽微にとどまり、地震後の空港機能を早期に復旧することが可能となったため、救急・救命活動や緊急物資輸送の拠点等としての役割とともに、航空ネットワークを維持し背後圏経済活動を継続させる役割が強化された。

3) 仙台空港の運営民間委託

a. 事業実施の経緯

仙台空港は、空港及び東北地方の特長・周辺環境を踏まえ、旅客者数・貨物取扱量の回復・増加による空港の活性化と空港周辺地域の活性化を図ることで、東北地方における東日本大震災からの本格的な復興を牽引することが期待されていた。

仙台空港では、平成 28 年に公共施設等運営事業が導入されたが、それ以前の仙台空港は、①国が所有する空港基本施設等、②旅客ビル施設事業者及び貨物ビル施設事業者が各々所有する旅客ビル施設及び貨物ビル施設、③駐車場施設事業者が所有する駐車場施設が、それぞれ分離して運営されていたことから、空港全体としての一体的かつ機動的な経営を実施できていなかった。

そこで国土交通省は、空港本来の機能を最大限発揮させるために、運営権者に空港運営事業を実施させるとともに、本空港における上記施設の運営を統合し、民間の資金及び経営能力の活用による一体的かつ機動的な空港運営を実現するため、本事業を実施することとした。

b. 特徴

仙台空港は、国管理空港では全国初の公共施設等運営事業導入空港であり、東日本大震災からの復興の象徴的事業である。

滑走路等の運営とターミナルビル等の運営を、民間の資金・経営能力の活用により一体的かつ機動的に行うことで、仙台空港及び空港周辺地域の活性化を推進し、もって内外交流人口の拡大等による東北地方の活性化が図られることが期待されている。

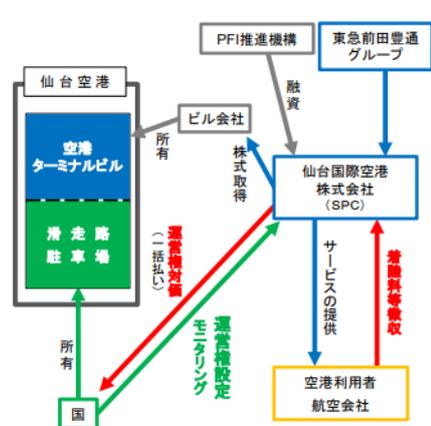
また、公共施設等運営権者にとっても、滑走路等の運営に併せ、ビル会社の株式を取得してターミナルビル等の事業も一体として実施することで、高い収益性が期待できる。

なお、本事業の推進にあたっては、PFI法（民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年法律第117号））の公務員退職派遣制度により、空港運営に必要なノウハウを持つ国家公務員を運営権者に派遣することも行われた。

図表 5-7-11 仙台空港公共施設等運営事業実施概要

公共施設等の規模	敷地面積 239ha
運営権者	「東急・前田建設・豊田通商グループ」が設立した特別目的会社（仙台国際空港株式会社）
事業期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 30年間（空港運営事業が開始された日から運営権設定日の30年後の応当日前日まで） ・ 事業期間について、運営権者が延長期間30年以内で期間延長の申出を行うことも可能（但し、運営権設定日の65年後の応当日の前日を超えることはできない）。
事業類型	独立採算型 <ul style="list-style-type: none"> ・ 着陸料・駐車場施設の利用料金及び航空運送事業者、ビル施設テナント等からの施設利用料金等は運営権者が收受。 ・ 運営権者は本事業の実施に要する全ての費用を負担。
官民の役割分担	【公共の業務】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 空港基本施設等の保有・管制業務の実施・許認可の実施等。 【民間事業者の業務】 <ol style="list-style-type: none"> ① 空港基本施設等事業（空港基本施設等の維持管理業務・同施設等の運営業務・着陸料等の設定及び国土交通大臣への届出・收受） ② 空港航空保安施設運営等事業（空港航空保安施設の維持管理業務・同施設の運営業務・同施設の使用料金の設定及び国土交通大臣への届出・收受） ③ 環境対策事業（公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（航空機騒音障害防止法（昭和42年法律第110号））に規定する事業等） ④ その他附帯する事業（規程の策定等・空港用地貸付事業・駐車場施設事業・ハイジャック等防止対策に関する費用負担・協議会への出席） ⑤ ビル施設等事業（旅客ビル施設事業・貨物ビル施設事業・航空機給油サービス事業・空港用地内において実施する自主事業） <ul style="list-style-type: none"> ・ 更新投資：運営権設定対象施設に係る更新投資等は運営権者が実施（所有は国）。国は公益上の理由から更新投資を行うことがある。 ・ 非運営権施設に係る投資（更新投資に限らず）は運営権者が実施。
VFM	<ul style="list-style-type: none"> ・ 管理者等自らが本事業を実施した場合に事業期間中に得られる収益を現在価値に割り戻したものと運営権者が支払う運営権対価の比較による評価。 ・ 平成23～25年度の空港別収支等では本事業に相当する収支は経常損失を生じていたところ、運営権対価として国は22億円を得ているため、本事業にはVFMが認められると評価。

図表 5-7-12 仙台空港公共施設等運営事業スキーム

発注者	国土交通省	事業スキーム
施設概要	空港基本施設、空港航空保安施設、駐車場施設、各施設に附帯する施設等	
事業内容	①空港運営等事業 空港基本施設等事業、空港用地等管理業務 ②空港航空保安施設運営等事業 ③環境対策事業 ④その他附帯事業（※①～④が運営権に基づくもの） ⑤ターミナルビル等事業（関連事業）	
運営権者	「東急・前田建設・豊田通商グループ」が設立した特別目的会社（仙台国際空港株式会社）	
運営権対価	22億円	
VFM ※Value For Money: PFIで実施した場合に、 公共直轄の場合と比べ どれだけ費用が下がるか	平成23年～25年の収支は3期連続して経常損失が生じていたところ、運営権対価として国は22億円を得ているため、本事業にはVFMが認められると評価。	
事業期間	平成28年7月1日～（ビル事業は2月1日～） （最長65年（当初30年＋オプション延長30年以内＋不可抗力等による合意延長））	

出所) 内閣府「PFI事業事例（事例4-2）PFI事業例（コンセッション②）」

図表 5-7-13 仙台空港の概要

	
【空港概況】	
・種別	: 拠点空港（国管理空港）
・設置管理者	: 国土交通大臣
・位置	: 宮城県名取市
・面積	: 241ha
・滑走路（長さ×幅）	: （A）1,200m×45m : （B）3,000m×45m
・運用時間（利用時間）	: 14.5時間（7:30～22:00）

出所) 国土交通省「空港一覧 国管理空港（19）」

図表 5-7-14 仙台空港の運営委託による取り組みと成果



出所) 国土交通省「民間の能力を活用した国管理空港の経営 仙台空港における空港運営の民間委託の推進」

3. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方

東日本大震災の教訓及びその後の中央防災会議等における検討結果を踏まえ、南海トラフ地震を含めた広域的で大規模な地震及び津波災害の発生を想定した空港施設の災害対策の今後の方向性について検討を行うべく、国土交通省航空局は「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会」を設置し、平成27年3月に検討成果のとりまとめを公表した。

本とりまとめは、広域的で大規模な地震及び津波災害の発生に対応した対策を進めるにあたって、これまでの震災の経験を踏まえ、空港管理者等が取組を進めるべき具体的な事項及びその留意点についてとりまとめたものである。

図表 5-7-15 南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方
とりまとめの概要

南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方 とりまとめの概要 平成27年3月	
<p>南海トラフ地震等の広域的で大規模な災害の発生を想定し、滑走路等の空港施設の災害対策の今後の方向性を検討。平成26年11月より平成27年3月まで計3回の審議を実施。（委員長：森地茂 政策研究大学院大学教授）</p>	
<p>これまで進めてきた空港の地震・津波対策の基本的考え方</p> <p>地震：全空港での耐震性確保を基本としつつ、航空輸送上重要な空港（13空港）を優先し耐震性確保を実施。 津波：人命保護のための津波避難計画、早期機能回復のための津波早期復旧計画の策定を実施。</p>	
<p>東日本大震災による影響と空港が果たした役割</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div>	
<p>空港の地震・津波対策における今後の方向性</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <ol style="list-style-type: none"> 1 基本的な考え方 <ul style="list-style-type: none"> あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大地震・津波発生への考慮が必要。 2 緊急輸送の拠点となる空港における耐震対策 <ul style="list-style-type: none"> 地震防災対策推進地域等に所在する空港及び災害応急対策の活動が見込まれる空港の耐震性確保の優先性を考慮することが必要。 3 航空ネットワークの維持（代替性確保）のための耐震対策 <ul style="list-style-type: none"> 航空輸送上重要な空港が被災した場合の機能を代替するため、その機能を支援する空港を想定し、耐震性確保の優先性を考慮することが必要。 4 航空ネットワークの維持（機能の低下の最小化）のための耐震対策 <ul style="list-style-type: none"> 航空輸送上重要な空港で、ネットワークの機能低下を可能な限り抑制するための耐震性確保を図ることが必要。 特に、首都圏空港（羽田、成田）は、国内外の航空輸送を維持するため、機能の低下を最小化するための耐震性確保を図ることが必要。 </div> <div style="flex: 1;"> <ol style="list-style-type: none"> 5 旅客ターミナルビルの耐震・耐津波対策 <ul style="list-style-type: none"> 地震、津波に対する構造上の安全性を確認することが必要。 大規模な吊り天井の点検、改修等を積極的に進めることが必要。 6 空港避難計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> 災害発生時の人命の安全確保のため、各空港で想定される地震・津波災害に対応する空港避難計画を策定することが必要。 7 空港施設の早期復旧計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> 災害発生時に施設を早期復旧するため、各空港で想定される地震・津波災害に対応する早期復旧計画を策定することが必要。 8 維持管理・更新の確実な実施 <ul style="list-style-type: none"> 災害発生時に施設が所要の機能を発揮出来るよう、各空港での維持管理・更新の取り組みを確実に実施していくことが必要。 9 災害時の管制、駐機場の利用調整等の対応 <ul style="list-style-type: none"> ダイバートの円滑な調整、災害対応機の駐機場利用等に係る連絡調整体制の構築が必要。 </div> </div>	

出所) 国土交通省「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会 とりまとめ (概要)」(平成 27 年 3 月)

(2) 空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画のひな型

前述の「地震に強い空港のあり方（地震に強い空港のあり方検討委員会報告）」や「空港の津波対策の方針（空港の津波対策検討委員会報告）」に基づく対策に加え、東日本大震災の教訓や「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会とりまとめ（南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方検討委員会）」（平成 27 年 3 月）を踏まえ、災害発生時の人命の安全確保を図る避難計画や早期の空港機能復旧のための具体的な手順・対策等を定めるとともに、その円滑・確実な遂行を図るため、平成 27 年 10 月、国土交通省航空局は「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画検討委員会」を設置し、「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画のひな型」を平成 28 年 1 月にとりまとめた。

本ひな型を参考とし、空港関係者や地方自治体の関係者による協議会において避難計画や早期復旧計画を策定し、事前措置の検討に活用されることが期待されている。

図表 5-7-16 「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画 ひな型」の概要

「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画 ひな型」の概要

～検討の経緯～

- 空港の地震・津波対策については、これまで、「地震に強い空港のあり方(平成18年)」、「空港の津波対策の方針(平成23年)」、「空港の津波早期復旧計画の方針(平成25年)」を策定。
- 今般、「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方とりまとめ(平成26年)」を踏まえ、平成27年10月に「空港における地震津波に対応する避難計画・早期復旧計画検討委員会」(委員長:日本大学 轟新幸教授)を設置し、高知空港をモデルとして、「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画のひな型」を策定。
- 平成28年度以降、全国の空港において、地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画を順次策定予定。



委員会議の様子

第1編 総則

【計画策定の目的】
 空港は、大規模な災害時にその機能を早期に確保することにより、救急救命活動や緊急物資・人員等の輸送拠点として重要な役割を果たすとともに、航空ネットワークの維持により、国内及び空港の背後圏における経済活動の継続性を確保することが重要である。
 本計画は、地震・津波発生時の避難、早期の空港機能復旧のための具体的な手順・対策等を定め、その円滑・確実な実行を図ることを目的とするものである。

【その他の記載事項】

- 本計画の使い方・見直し
- 用語の解説
- 計画の位置付け(例示)
- 時系列別の活動項目と役割分担の整理イメージ(①避難 ②早期復旧) (図2)

第2編 共通事項

1. 被害想定

【地震・津波の類型】

- ・ あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波の発生を考慮し、計画の対象とする地震を設定

【地震・津波による空港施設等への影響】

- ・ 空港の最大浸水深、津波到達時間を整理
- ・ 地震・津波による空港施設の被害想定を整理(図1)
- ・ 空港へのアクセス施設、ライフライン施設等の被害想定及び空港機能への影響を評価

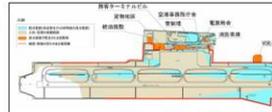


図1 空港施設の津波による被害想定整理(例)

2. 地震発生直後の対応

【初期体制】

- ・ 現地対策本部の設置・運営
- ・ 関係機関との連絡体制
- ・ 現地対策本部における必要資機材の備蓄
- ・ 運用時間における空港の運用

【上記以外の記載項目】

- 身の安全の確保
- 地震・津波情報の入手
- 災害情報の発信
- 被害状況の把握
- 災害情報の報告



図2 地震・津波発生後の時系列活動項目と関係者の役割分担(避難・早期復旧)

第3編 地震災害への対応 / 第4編 地震・津波災害への対応 (第3編と第4編の構成は基本的に同じ。以下には、「第4編 地震・津波災害への対応」について記載)

第1章 避難計画

【避難計画の対象者】

- ・ 旅客・乗客、空港スタッフ、航空機に搭乗している乗客・乗員、近隣地区住民

【津波避難場所】

- ・ 避難対象者別に基づく必要面積、耐震・耐津波性能、津波浸水深を考慮した必要高さ、特定天井の有無等
- ・ 特殊車両の避難場所

【滞留者の安全確保・情報伝達】

- ・ 滞留者の基礎情報の把握
- ・ 滞留スペースの確保・滞留場所の運営
- ・ 情報提供
- ・ 災害時要配慮者(高齢者、外国人等)、傷病者、女性への配慮
- ・ 主要備蓄の確保
- ・ 空港機能の早期復旧のため、滞留者の搬送(搬送先、搬送手順等)(図3)等

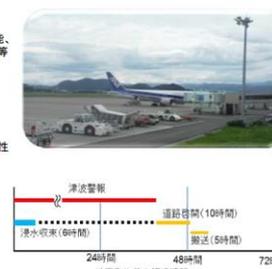


図3 滞留時間の概念図(例)

【上記以外の記載項目】

- 津波避難計画の発動基準
- 避難の実施手順(各種避難対象者別)
- 避難経路
- 避難時の体制(各主体の役割分担、連絡体制等)
- 避難後の体制(各主体の役割分担等)
- 避難体制の強化に向けた取組の継続(事前周知/広報活動、計画の更新・見直し(PDCA))

第2章 早期復旧計画

【復旧計画】

- ・ 復旧目標
- ・ 段階的復旧目標の対象及び復旧計画(図4)
- ・ 復旧作業の着手時期

【早期復旧体制】

- ・ 早期復旧に係る現地対策本部の体制
- ・ 被害状況の把握
- ・ 関係機関との連絡・調整
- ・ 応援体制の確立等

【早期復旧対策】

- ・ 復旧範囲及び規模の設定
- ・ 早期復旧対策の検討
- ・ 構内道路の復旧
- ・ 制限区域内における復旧対策
- ・ 資機材の調達・搬入計画
- ・ 施設点検及び安全性の確認
- ・ セキュリティエリアの確保
- ・ 電力・燃料の確保計画
- ・ 地上支援車両の確保計画

【上記以外の記載項目】

- 行動計画
- 教育訓練等
- (教育訓練等、計画の更新・見直し(PDCA))

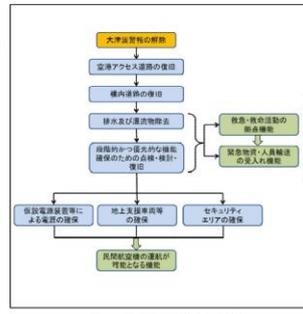


図4 復旧作業の基本的な流れ

出所) 国土交通省「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画検討委員会 空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画 ひな型の概要」

(3) 教訓・ノウハウ

地震災害時において、空港は、発災後の極めて早期の段階では救急・救命活動等の拠点として、発災後3日以内には緊急物資・人員等の輸送拠点としての役割を果たすことが求められる。また、災害時においても航空ネットワークを維持し、背後圏経済活動を継続させる役割が求められており、これらの機能確保には空港施設の耐震性を有することが必要であることから、滑走路等の耐震対策が進められている。

更に、災害時に航空輸送上重要な空港等の機能を維持するためには、空港内施設のみならずライフライン施設や道路・鉄道等の交通施設の機能維持が必要となることから、地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画の策定が進められ、その計画に基づく避難訓練等の取組や関係機関との協力体制構築等の取組が推進されている。

加えて、我が国の航空ネットワークを維持し続けることができるよう、全国の空港で策定された空港BCP¹に基づき、空港関係者やアクセス事業者との連携のもとで災害時の対応が行われるとともに、訓練の実施等による空港BCPの実効性の強化が図られている。

¹ 空港BCP: 空港全体としての機能保持及び早期復旧に向けた目標時間や関係機関の役割分担等を明確化した空港の事業継続計画(A2-BCP)。

5-211

5章

住まいとまちの復興

5章 住まいとまちの復興

8節 鉄道

1. 被害の概要

(1) JR東日本（新幹線・在来線）

東北新幹線においては、地震の揺れにより高架橋柱等の損傷（約100か所）や電化柱の折損（約540か所）等をはじめとして、全線で約1,200か所が損傷し、仙台駅など5駅で天井材等が破損・落下した。

また、在来線では、津波により八戸線、山田線、大船渡線、気仙沼線、石巻線、仙石線、常磐線の7線区において、23駅が流失した。更に、線路も約60kmにわたり流失し、がれきに埋没した。

図表 5-8-1 JR東日本被災状況



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録 ～復興への歩み～」(平成24年3月)

(2) 地下鉄・第三セクター鉄道等

仙台市地下鉄南北線では、地震の揺れにより橋梁の橋台が損傷する等の被害が発生した。

仙台空港鉄道では、津波により仙台空港滑走路下のトンネルが水没し、仙台空港駅にある運輸指令所の機器類が被災する等の大きな被害が発生した。

三陸鉄道北リアス線及び南リアス線では、津波により駅や高架橋が流失するなど 30 か所以上で壊滅的な被害が発生した。

その他、阿武隈急行や IGRいわて銀河鉄道でも、地震の揺れにより各所で道床が陥没する等の被害が発生した。

図表 5-8-2 地下鉄・第三セクター鉄道等被災状況



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録 ～復興への歩み～」(平成 24 年 3 月)

(3) 貨物鉄道

JR貨物では、津波により常磐線を走行中の貨物列車のコンテナ貨車等が押し流され、石巻港線では軌道や駅設備、留置中の機関車、貨車等に甚大な被害が発生した。その他、八戸臨海鉄道、岩手開発鉄道、仙台臨海鉄道、福島臨海鉄道においても、線路が流失するなど甚大な被害が発生した。

図表 5-8-3 貨物鉄道被災状況



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録 ～復興への歩み～」(平成24年3月)

2. 応急復旧

(1) 代行バス等による代替輸送

地震発生から3日後にあたる3月14日より、仙台市地下鉄の不通区間であった台原駅から泉中央駅での運転を皮切りに、代行バス輸送・路線バスによる代替輸送(以下、「代行バス等」という。)が各バス事業者によって実施された。道路等の復旧・安全性の確認の後、4月以降も順次、鉄道不通区間において運行が始まり、被災地域の足の確保がなされた。その後も、鉄道不通区間の変更等にあわせて、代行バス等の運行区間やダイヤの見直しも行われた。

東北新幹線の運休は、首都圏と被災地との主要交通手段の断絶をもたらした。そこで国土交通省は、警察庁と調整することにより、平成23年3月14日から高速バスを緊急車両に指定し、新潟～仙台間の高速バスの運行を速やかに再開させた。これにより、東京～新潟間の上越新幹線を経由して、首都圏～仙台間を間接的に接続した。

平成23年3月下旬以降、徐々に仙台空港で民間機の運航が再開される一方、仙台空港鉄道が依然として不通であったことから、空港と仙台駅間を結ぶ直通アクセスバスの運行について、国土交通省がバス協会に要請し、その呼びかけに応じた18のバス事業者がアクセスバスを運行した。

図表 5-8-4 東松島市を走行するJR仙石線の代行バス：宮城交通(株)



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録 ～復興への歩み～」(平成24年3月)

(2) 鉄道施設の迅速な復旧

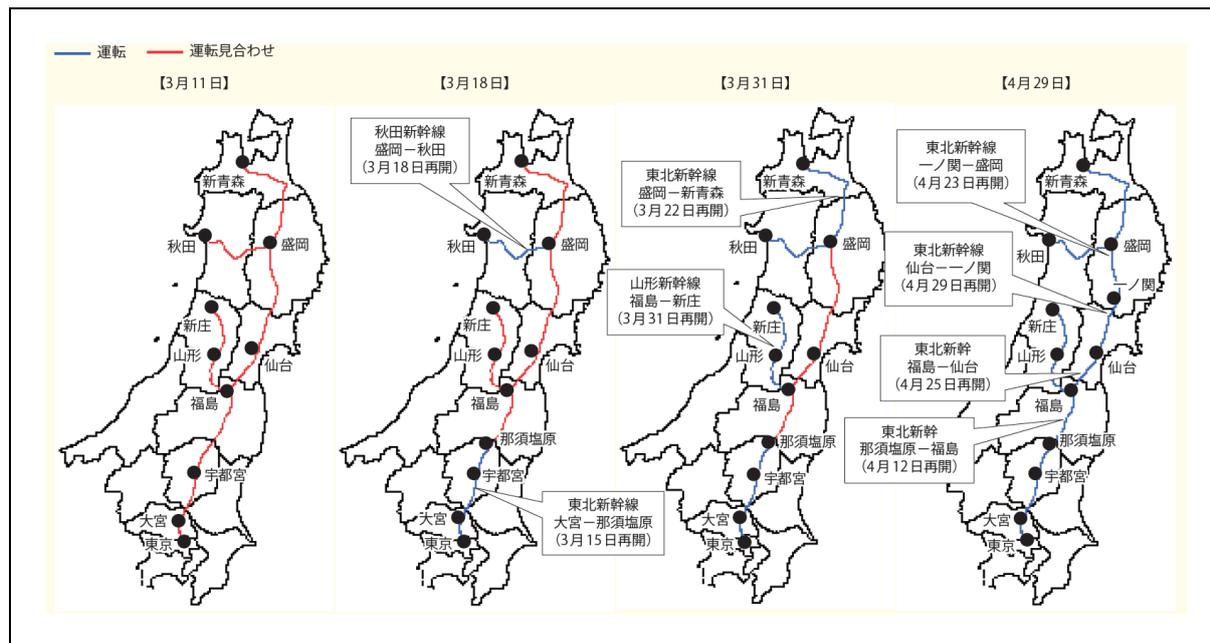
地震発生以降、鉄道事業者等の関係者の懸命な努力により、比較的被害の少なかった線区を中心として徐々に運転が再開された。ゴールデンウィーク頃までに、JR東北本線や仙台市地下鉄南北線をはじめとする仙台都市圏の鉄道網など、津波で被災した沿岸部を除きおおむね運転を再開した。

また、新幹線についても迅速に復旧作業が進められ、18日には秋田新幹線(盛岡駅～秋田駅間)が、31日には山形新幹線(福島駅～新庄駅間)が、それぞれ全線で運転を再開した。東北新幹線についても、3月15日に那須塩原駅以南が、22日に新青森駅～盛岡駅間が運転を再開するなど、順次復旧が進められた。4月7日の余震により、再度、各新幹線で運転が休止されたが、地震発生から49日後の4月29日までには全線で運転が再開された。

地震発生後1か月程度は、仙台を中心とした被災地の自動車燃料が枯渇しており、被災した東北新幹線等の調査・点検を行うJR車両(自動車)が十分に稼働することができず、早期復旧への障害となっていた。このため、国土交通省東北運輸局はJR東日本の要請に応じ、東北新幹線の被災調査・復旧作業用車両に対し、石油卸売事業者との調整後、宮城県内の緊急車両用ガソリンスタンドで優先給油が可能となる「緊急車両証明証」を発行した。この証明証は、地震直後の3月18日以降、JR東日本と施工業者44社792車両に発行され、東北新幹線の早期復旧に大きく寄与した。その他、JR貨物(磐越線経由の緊急油輸送関係)や仙台市交通局、仙台臨海鉄道にも同様の証明証を発行した。

上記のような取組みもあり、新幹線の復旧は、平成7年1月の阪神・淡路大震災での山陽新幹線の運転再開(81日後)、平成16年10月の新潟県中越地震での上越新幹線の運転再開(66日後)と比べ、非常に短期間で行われた。早期復旧の要因は2つあると考えられ、1つはJR東日本の取組はもとより、全国の鉄道事業者、施工業者、メーカー、研究機関、鉄道・運輸機構、及び関係団体が総力を挙げて要員の確保や資材の調達などを行い、復旧を支援したことである。もう1つは、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震での教訓を踏まえ、施設の耐震補強の実施や早期地震検知システムの充実、列車の脱線・逸脱防止対策等の実施により、高架橋が倒壊する、あるいは営業列車が脱線するなどの致命的な被害がなかったことである。

図表 5-8-5 新幹線の復旧状況



出所) 国土交通省「平成22年度国土交通白書」

以下には、被災直後から鉄道復旧経過の詳細を記載する。

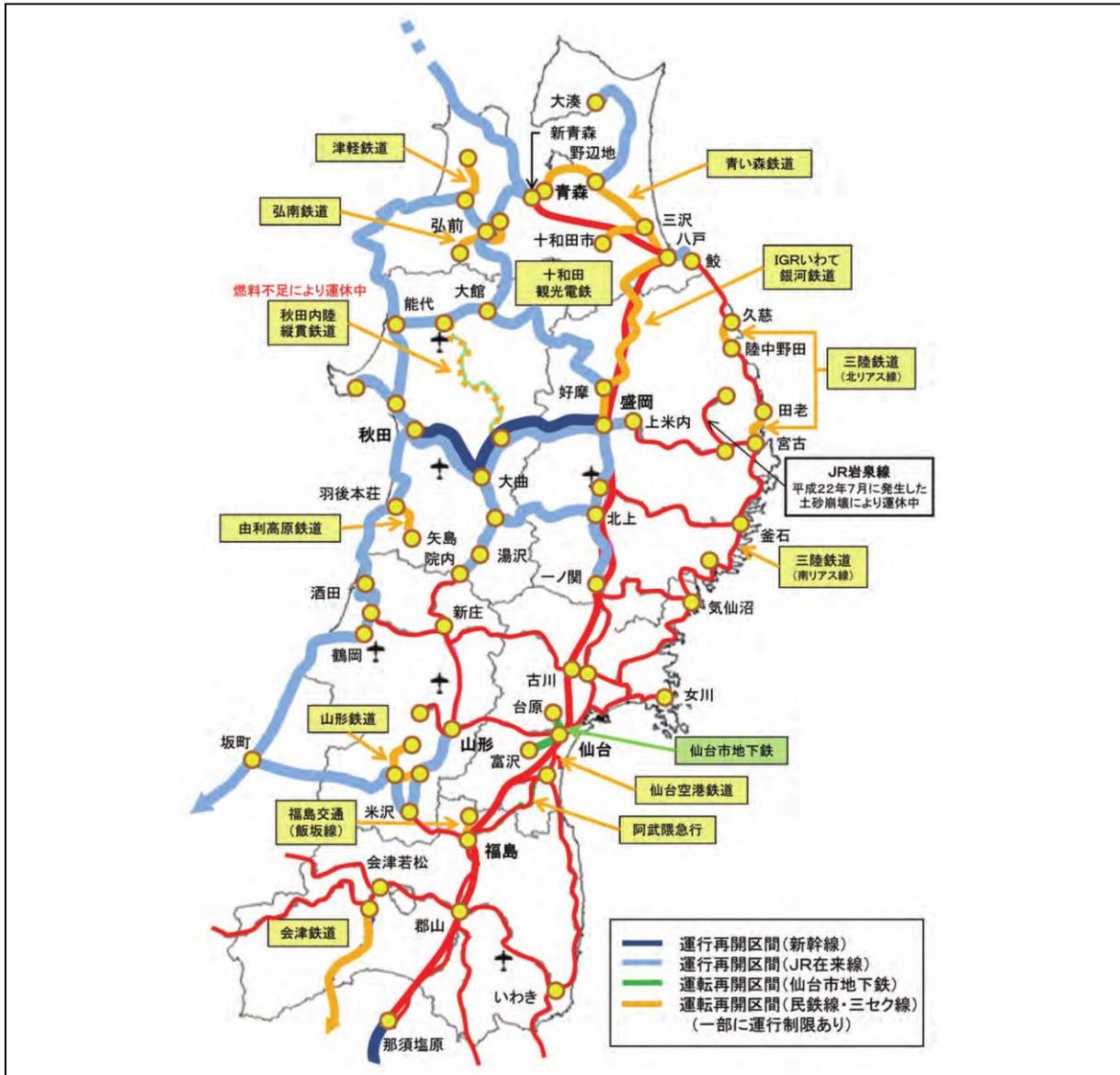
1) 3月21日（地震発生から10日）までの状況

地震発生直後、東北管内の全ての鉄道で一旦運行が停止された。各鉄道事業者は被災の状況に応じ社内体制等を整えた上で、鉄道施設等の点検、復旧工事に取り掛かった。

3月14日には、比較的被害の少なかった仙台市地下鉄南北線富沢駅～台原駅間、17日には青い森鉄道及びIGRいわて銀河鉄道のそれぞれ全線、18日には秋田新幹線秋田駅～盛岡駅間で運転を再開した。震災から10日後の3月21日までには、JR東北本線の盛岡駅～一ノ関駅間をはじめとして、JR羽越線やJR奥羽線の一部、JR五能線やJR花輪線といった、日本海側や北東北エリアの路線で徐々に運転が再開された（震災直後、東北地方と首都圏とを繋ぐ鉄道、高速道路等はほとんど利用できない状況であったが、会津鉄道～野岩鉄道～東武鉄道を経由して福島県会津地方と首都圏とを結ぶルートは、震災翌日の3月12日から運転を再開している。）。なお、この時点では既に三陸鉄道北リアス線の久慈駅～陸中野田駅間、宮古駅～田老駅間が復旧しており、「災害復興支援列車」の運転が開始されていた。

また、被災地で枯渇していた燃料を緊急的に輸送するため首都圏を出発したJR貨物の「緊急石油列車」が、JR羽越線～JR奥羽線～青い森鉄道線～いわて銀河鉄道線を経由して、19日夜に盛岡貨物ターミナル駅に到着した（同じく3月26日には、首都圏からJR磐越西線を経由するルートで郡山駅に到着した）。この頃には、鉄道施設や車両等に被害はなかったものの、列車燃料不足のため運休・減便する第三セクター鉄道等もあり、被災地への燃料供給は急務であった。

図表 5-8-6 震災から10日後における鉄道復旧状況（平成23年3月21日）



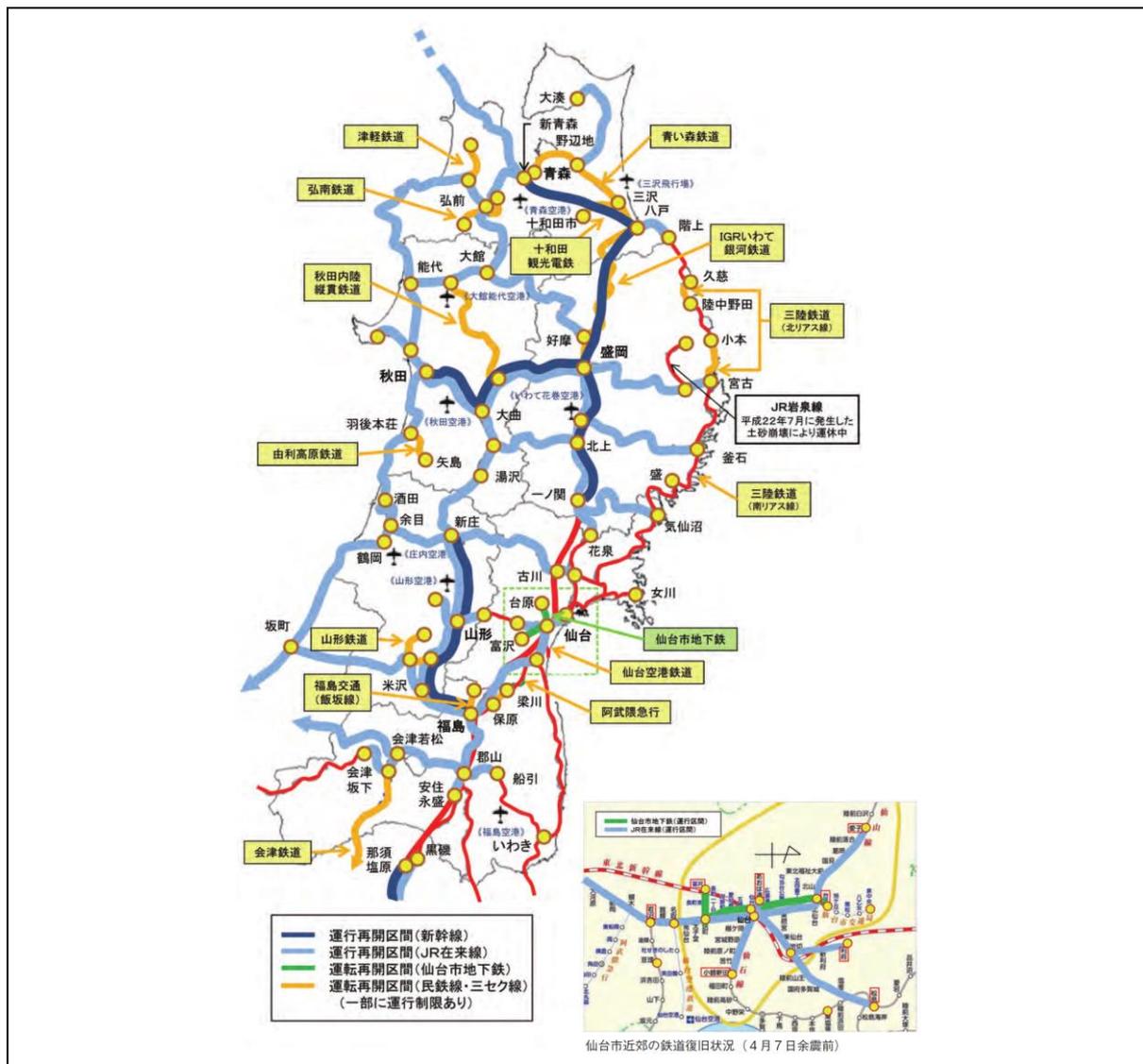
出所) 国土交通省東北運輸局「よみがえれ!みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～」(平成24年9月)

2) 4月7日(余震発生前)までの状況

運転再開区間は徐々に延伸され、山形新幹線(福島駅～新庄駅間)が3月31日に運転を再開、東北新幹線は3月22日に新青森駅～盛岡駅間、4月7日には一ノ関駅までの運転を再開した。

在来線についても、内陸部ではJR奥羽線、JR陸羽東線、JR陸羽西線等が全線で、また、内陸部から太平洋岸へ向かうJR山田線やJR釜石線、JR大船渡線の一部区間、その他にも、仙台都市圏の路線の多くが運転を再開した。全線で運休中であった阿武隈急行も4月6日、梁川駅～保原駅間で運転を再開した。

図表 5-8-7 鉄道復旧状況（平成 23 年 4 月 7 日）



出所) 国土交通省東北運輸局「よみがえれ！みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～」(平成 24 年 9 月)

3) 4月7日（余震発生）直後の状況

4月7日深夜、仙台市等において震度6強を記録する大きな余震が発生した。この余震により東北地方ほぼ全域で再び運休が発生した（施設の点検によるものを含む。）。一度は運転を再開した東北新幹線の一ノ関駅以北の区間や、JR山田線、JR釜石線、JR大船渡線の一部区間のほか、宮城県内のJR東北本線も大きな被害を受け、再びしばらくの間、運休が続くこととなった。

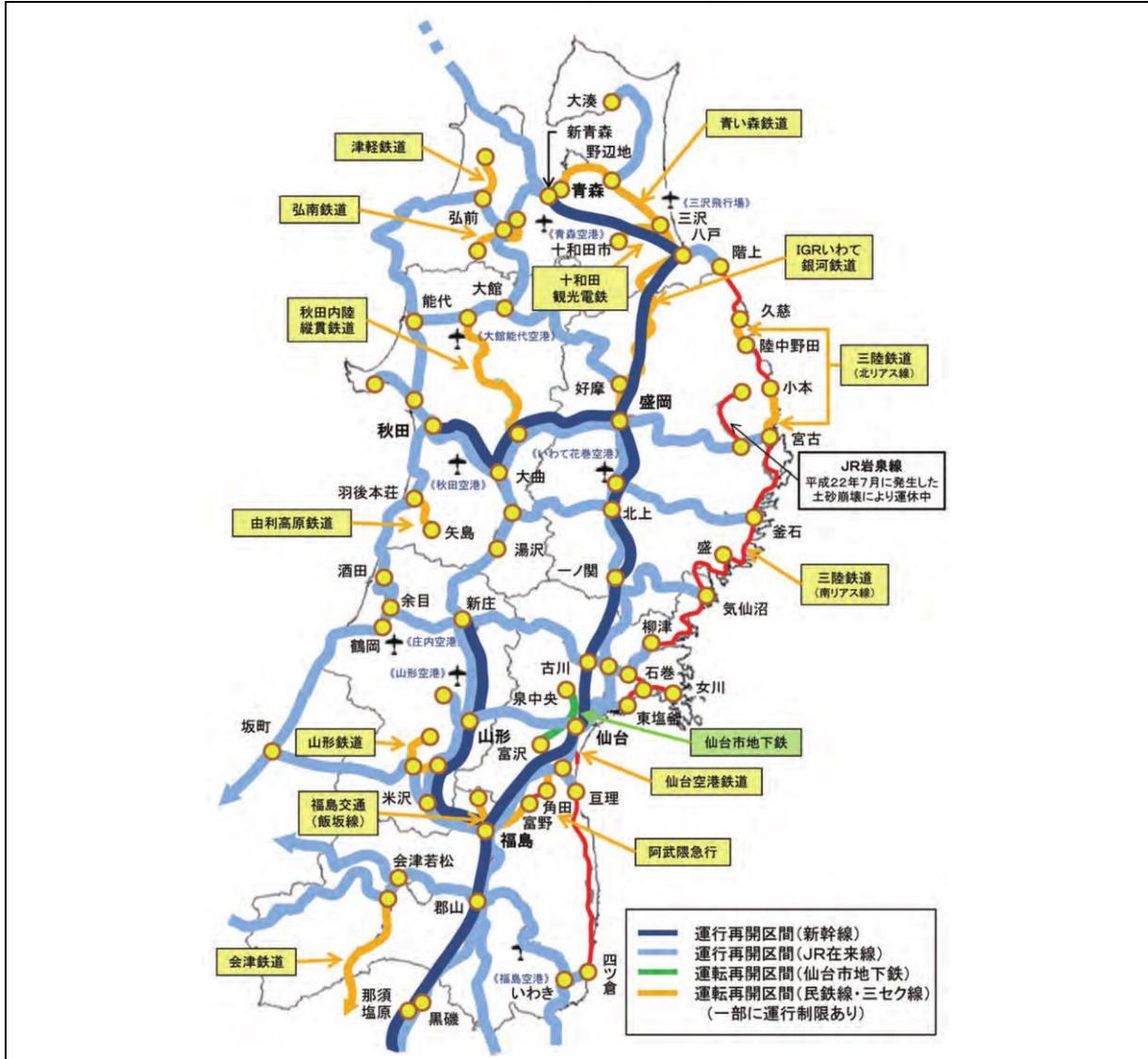
4) 4月29日（震災から49日後）までの状況

4月7日の余震以降、改めて点検を終えた区間から順次復旧作業は再開され、運行区間は再び延伸されていった。4月21日にはJR東北本線が、4月23日にはJR仙山線がいずれも全線で運転を再開し、更に4月29日は東北新幹線及び仙台市地下鉄南北線も全線で運転を再開した。この時点で、太平洋岸を除きほとんどの鉄道が運転を再開した。

なお、JR東日本では、4月12日に東北新幹線の福島駅以南が運転再開したことにあわせて、福

島駅で乗り継ぐ形で、同日よりJR東北本線福島駅～仙台駅間で臨時快速列車「新幹線リレー号」による首都圏～仙台への鉄道輸送が再開された（「新幹線リレー号」は4月24日まで運行）。

図表 5-8-8 鉄道復旧状況（平成23年4月29日）



出所) 国土交通省東北運輸局「よみがえれ!みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～」(平成24年9月)

5) 10月1日までの状況

復旧工事の進捗にあわせて順次運転再開してきた阿武隈急行が、5月16日に全線で運転を再開するとともに、7月23日には仙台空港鉄道名取駅～美田園駅間が運転を再開した。

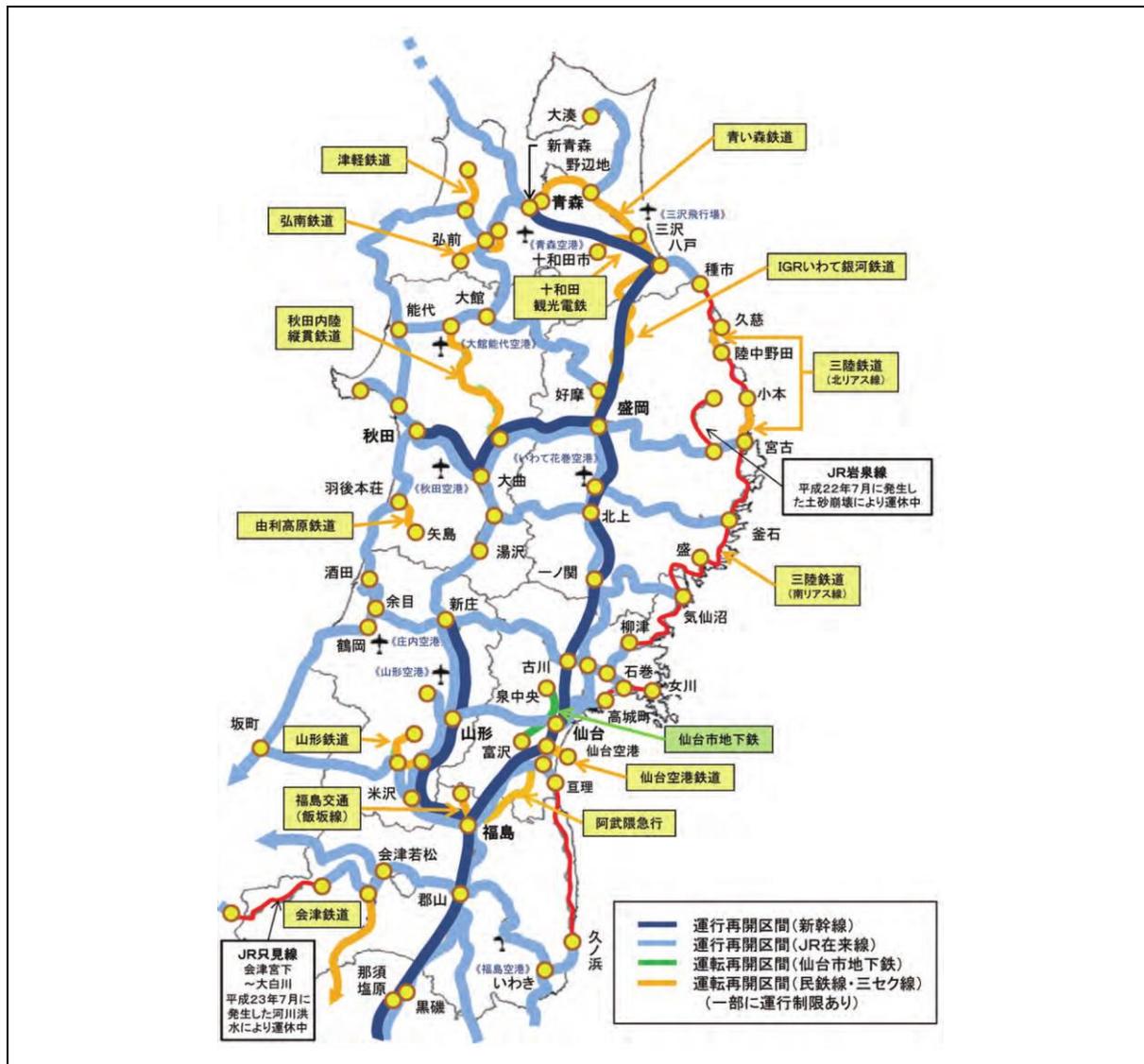
JR在来線においても、JR常磐線四ツ倉駅～久ノ浜駅間が5月14日に、JR石巻線前谷地駅～石巻駅間が5月19日に、JR仙石線東塩釜駅～高城町駅間が5月28日に、同石巻駅～矢本駅間が7月16日に、JR八戸線階上駅～種市駅間が8月8日にそれぞれ運転開始するなど、短区間ではあるが、徐々に運転を再開した。

また、東北新幹線は電化柱復旧等の本格復旧工事が終了し、9月23日始発より震災前の通常ダイヤでの運転を開始した。震災から約半年でのスピード復旧は、東北全体の復興を後押しする極めて

明るいニュースとして大きく報道された。

更に、10月1日には、仙台空港鉄道が全線（新たな運行再開区間は、美田園駅～仙台空港駅間）で運転を再開した。

図表 5-8-9 鉄道復旧状況（平成23年10月1日）



出所) 国土交通省東北運輸局「よみがえれ!みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～」(平成24年9月)

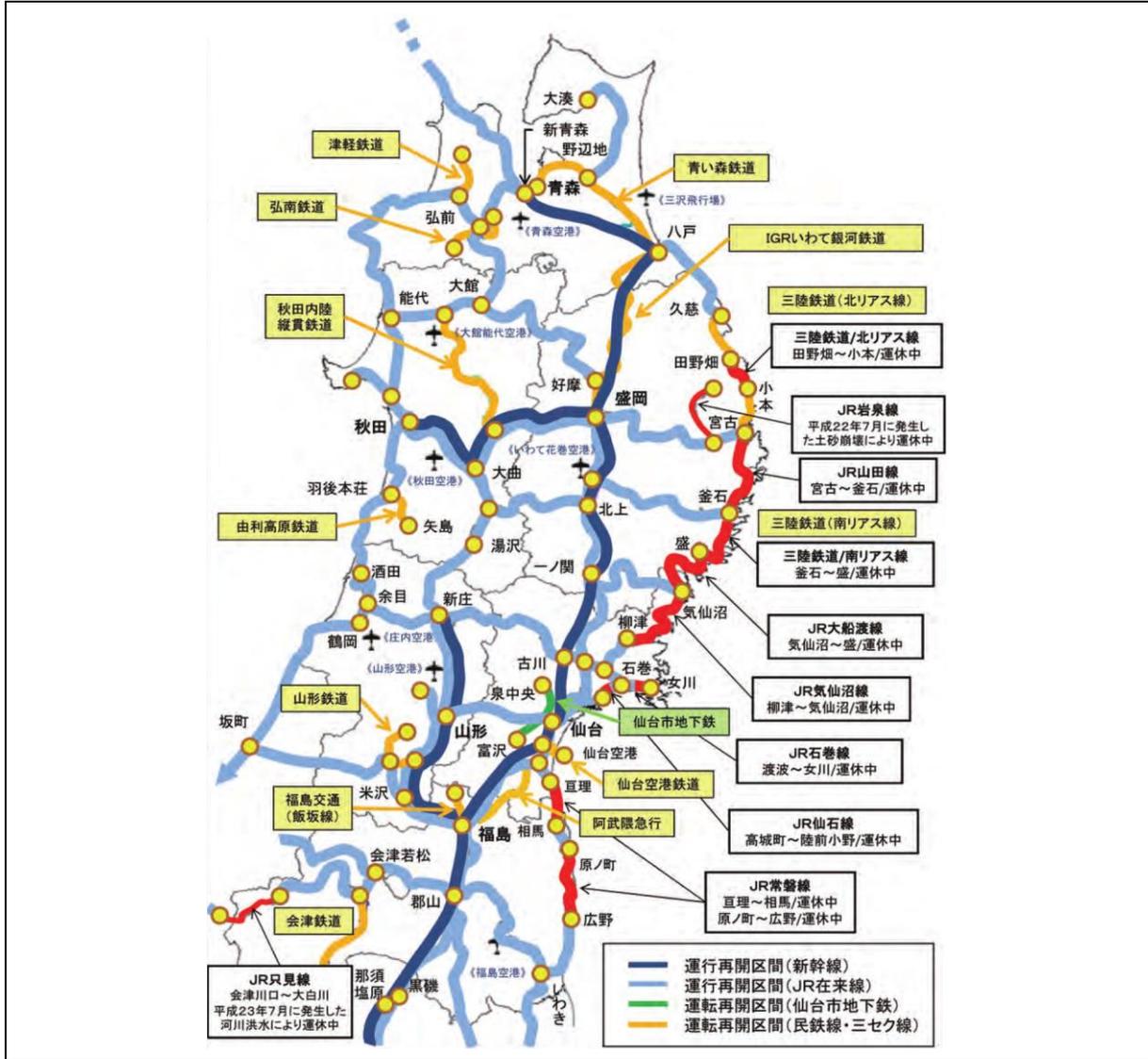
6) 10月1日から平成24年4月まで

JR常磐線久ノ浜駅～広野駅間が10月10日に、原ノ町駅～相馬駅間が12月21日に、JR八戸線全線（新たな運行再開区間は種市駅～久慈駅間）、JR石巻線石巻駅～渡波駅間及びJR仙石線陸前小野駅～矢本駅間が平成24年3月17日に、三陸鉄道北リアス線の陸中野田駅～田野畑駅間が4月1日にそれぞれ運転再開した。特にJR常磐線の原ノ町駅～相馬駅間（約20.1km）の運転再開にあたっては、福島第一原子力発電所の警戒区域に相当する地域（南側）と、津波により甚大な被害を受けルート変更が検討されていた地域（北側）とに挟まれた区間をピストン輸送する形で運行することから、そのための車両の搬入や車両検修体制を整えた上での運転再開となった。

平成23年12月1日には、一部で徐行区間の残っていた阿武隈急行が通常ダイヤに復旧した。

また、石巻圏から仙台圏への通勤・通学輸送に対応するため、一部区間で運休していたJR石巻線を迂回し、石巻線・東北本線を経由して、石巻駅～小牛田駅～仙台駅を運行する直通列車を12月1日より（平日朝1便）、更に、仙台駅～小牛田駅～石巻駅を運行する直通列車を平成24年1月10日より（平日夕1便）、それぞれ開始した。

図表 5-8-10 鉄道復旧状況（平成24年4月1日）



出所) 国土交通省東北運輸局「よみがえれ!みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～」(平成24年9月)

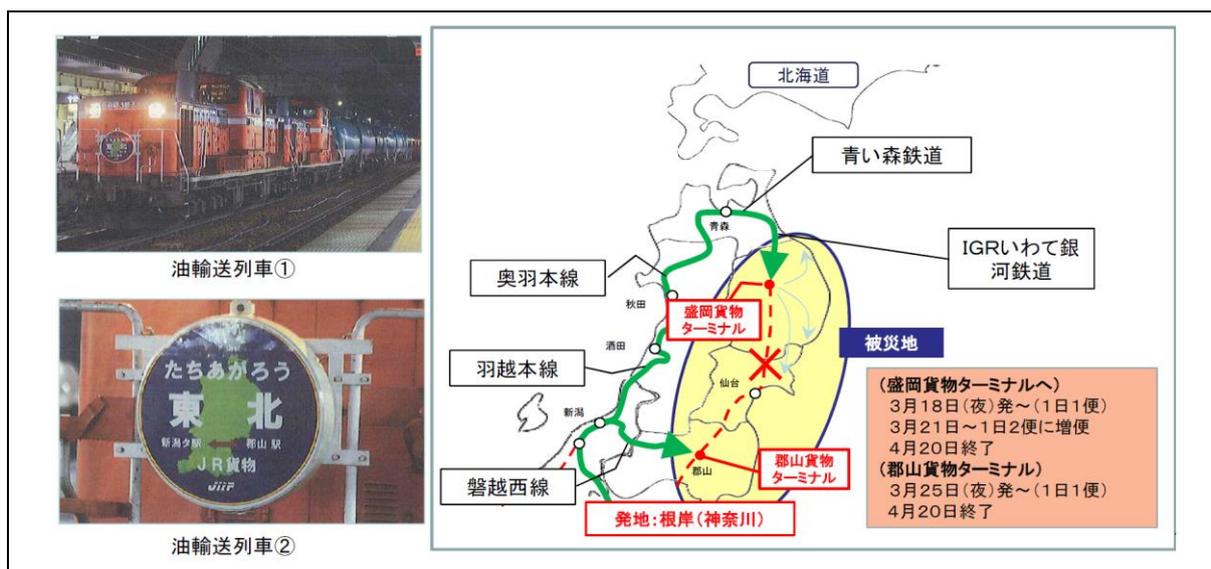
(3) 緊急石油列車、災害復興支援列車

地震発生直後、被災地で枯渇していた燃料を緊急的に輸送するため、首都圏を出発したJR貨物の「緊急石油列車」が、寸断されていた東北本線を迂回し、新潟経由日本海・青森ルートで盛岡へ（3月19日夜）、また、新潟経由磐越西線ルートで郡山へ（3月26日）それぞれ到着した。この列車の運行にあたっては、JR貨物の努力は勿論のこと、限られた期限内に復旧工事を終えたJR東日本、青い森鉄道、IGRいわて銀河鉄道の協力も不可欠であった。

当時は電力需給の逼迫による計画停電も想定されていたため、国土交通省東北運輸局長から東北電力会長に対し、「JR貨物の緊急石油列車の運行に影響する計画停電の見合わせ」を要請（平成23年3月17日）し、緊急石油列車の運行に対する協力を得た。

また、三陸鉄道は、震災により壊滅的な被害を受けつつも、沿線住民への支援・貢献のため、被害の小さかった区間をいち早く運行再開させ、地震発生から5日後より、北リアス線の久慈駅～陸中野田駅間、宮古駅～田老駅間において「災害復興支援列車」を走らせ、地域交通を無償で提供した。

図表 5-8-11 「緊急石油列車」による被災地への油輸送



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局の交通に関する取組みについて」

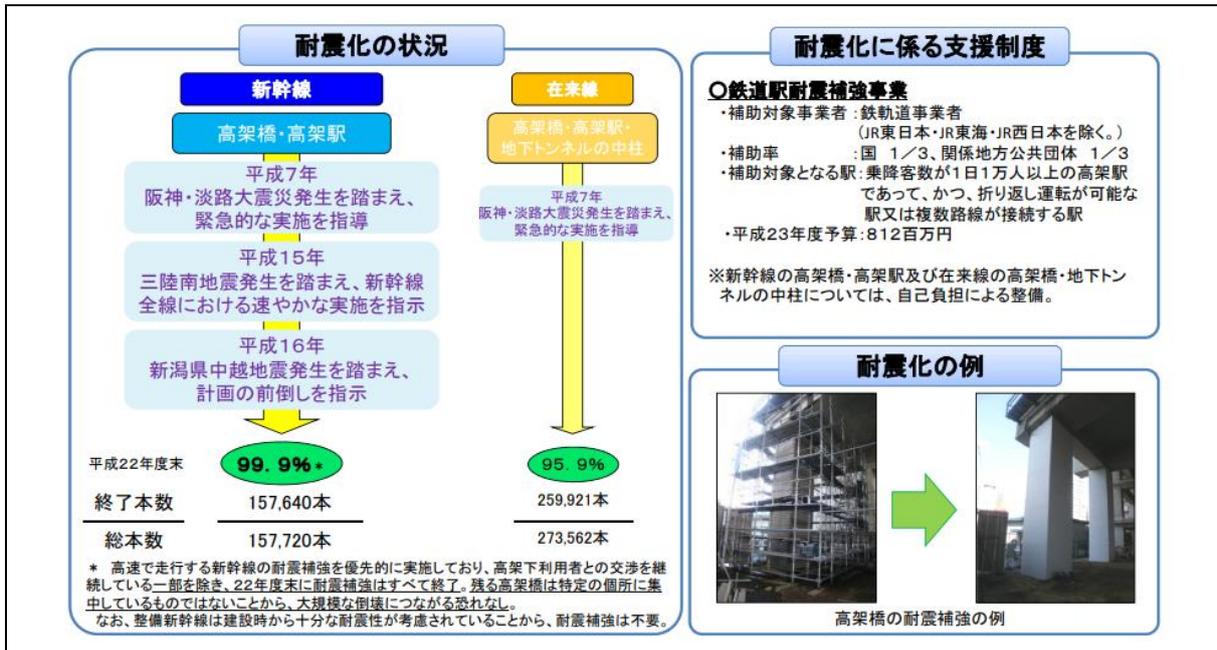
3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

1) 鉄道施設の耐震化等

平成7年に発生した阪神・淡路大震災により、山陽新幹線の高架橋が倒壊する等の甚大な被害が発生したことを踏まえ、平成10年12月、鉄道土木構造物の耐震基準の強化が図られた。以降、発生が予測される大規模地震に備えて、鉄道施設の被害の未然防止や拡大防止のため、高架橋や高架駅の耐震化が推進され、新幹線や在来線の耐震化は平成22年度におおむね完了した。

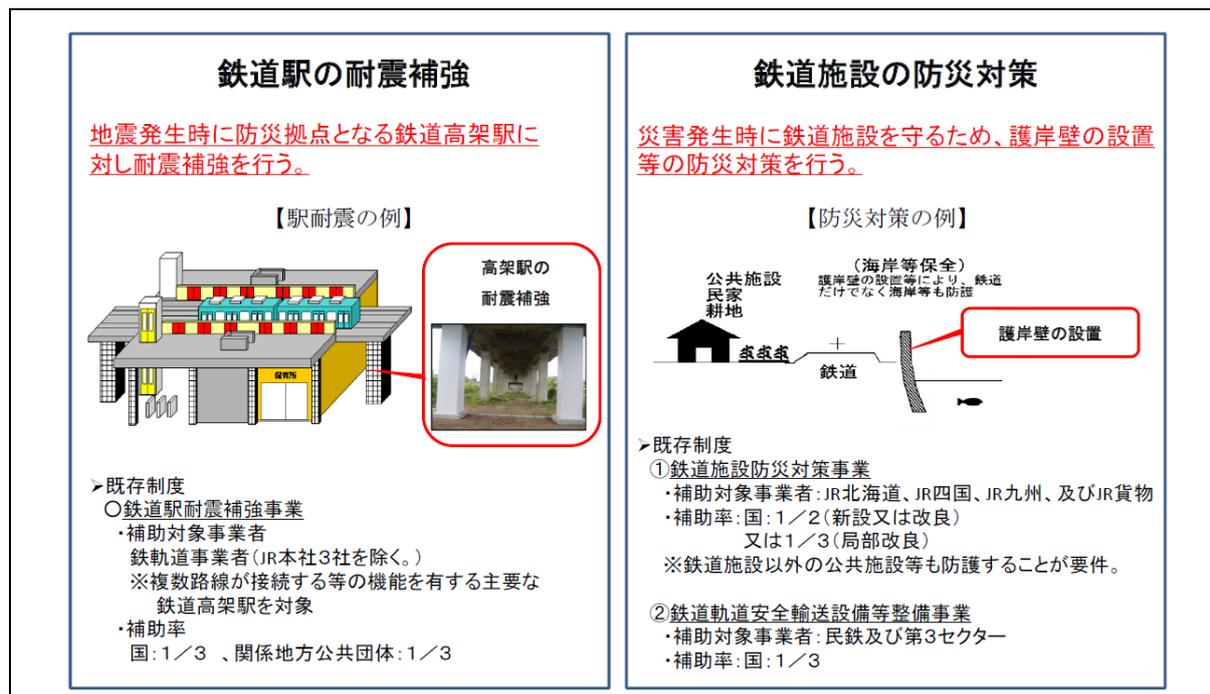
図表 5-8-12 新幹線・在来線の耐震化の概要



出所) 国土交通省「第8回 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 資料2」(平成23年8月10日)

一方、東日本大震災においても鉄道施設には一定の被害が発生したことから、国土交通省の新幹線脱線対策協議会では、東日本大震災による鉄道施設の被害状況の共有化を図るとともに、耐震補強等これまでの地震対策を検証し、必要に応じて改善することとされた。また、鉄道構造物耐震基準検討委員会においても、新幹線及び在来線の耐震基準の検証が行われ、更に、津波発生時における鉄道旅客の安全確保の状況等を検証し、課題及びその対応策を検討することとされた。具体的な対策として、地震発生時に防災拠点となる鉄道高架駅に対して耐震補強を行うことや、災害発生時に鉄道施設を守るため、護岸壁の設置等の防災対策を行うこと等が、国土交通省の交通政策審議会において示された。

図表 5-8-13 鉄道施設の地震・津波防災機能強化対策



出所) 国土交通省「第8回 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 資料2」(平成23年8月10日)

2) 復興まちづくりと一体となった鉄道復旧

三陸鉄道やJR八戸線においては、津波等による被害が局所的であったことから、ルート変更等を伴うことなく、原位置で復旧することが基本とされた。一方、津波により壊滅的な被害を受けた沿岸地域では、被災自治体が策定する復興計画（新たなまちづくり構想等）において集落の高台移転や地盤の嵩上げ等が検討されていたため、仮に鉄道だけ先行して原位置に復旧したとしても、集落が元の場所から移転してしまい、結果として、利用者にとって極めて不便な位置に駅が取り残されてしまうなどの状態も起こりかねない状況であった。そのため、こうした地域の鉄道復旧にあたっては、「安全な鉄道」を前提に、沿線地域のまちづくりと整合を図りながら、必要に応じてルート変更や駅の位置等を検討する必要がある。

こうしたことから、東北運輸局では平成23年5月以降、壊滅的な被害を受けた沿岸部のJR在来線被災線区（常磐線、仙石線・石巻線、山田線、大船渡線、及び気仙沼線）ごとに、JR東日本、沿線市町、県、国（復興局・東北地方整備局・東北運輸局）等をメンバーとする「復興調整会議」を設置し、復旧方針等の検討を進めた。このうち、常磐線（山元町・新地町）や仙石線（東松島市東名・野蒜地区）においては、まちづくりと一体となったルート、運行再開までのスケジュールなどを協議した。また、気仙沼線においては、鉄道以外の輸送モードについても幅広く検討を進め、JR東日本より沿線自治体等に対し、BRT（Bus Rapid Transit：バス高速輸送システム）による仮復旧の提案がなされた。

また、鉄道運休中の区間では、代行バスや既存の路線バス（振替輸送）により地域の人々の移動の足が確保されていたが、鉄道の全線復旧までには数年単位の期間を要することや、代行バス等は輸送頻度や定時性などに課題もあり利用者になかなか不便や負担を強いていたことから、復興調整会議の場を活用して、代行輸送機関のサービス改善についても、あわせて議論した。

以下に、常磐線、仙石線・石巻線、及び気仙沼線の復興調整会議における検討内容を整理しておく。

a. 常磐線（亙理駅～相馬駅間）

津波により甚大な被害を受けた常磐線の山下駅、坂元駅、新地駅付近においては、沿線自治体（山元町、新地町）のまちづくりとあわせて鉄道ルートを陸側に移設するための検討が進められ、平成23年9月21日に開催された第3回JR常磐線復興調整会議において、移設ルート案が提示・合意され、続く平成24年3月2日の第4回会議において、移設ルートの見直しがなされた。その後の3月5日、JR東日本より、以後のスケジュールとして「鉄道工事着手から3年程度で運転再開を見込む。」と発表された。

b. 仙石線（高城町駅～矢本駅間）

津波により甚大な被害を受けた仙石線の東名駅、野蒜駅付近においては、東松島市のまちづくりとあわせて鉄道ルートを内陸部の高台に移設するための検討が進められ、平成23年9月30日に開催された第3回JR仙石線・石巻線復興調整会議において移設ルート案が提示・合意された。続く平成24年2月23日の第4回会議においては、「平成27年度のうちに全線運行再開を目指すこととし、関係者は一日も早い全線運行再開に向け、お互い協力する。」との合意がなされた。

c. 石巻線（石巻駅～女川駅間）

鉄道線路に隣接する万石浦の護岸が地震により被災するとともに、女川町市街地は津波により壊滅的な被害を被った。平成23年9月30日に開催した第3回JR仙石線・石巻線復興調整会議において、鉄道用地が冠水状況にある渡波駅～浦宿駅間については、護岸の復旧工事を行った上で浦宿駅付近まで現ルートで復旧することとし、女川町市街地については今後の女川町のまちづくりと整合を図りつつ、ルートを検討することとなった。

これを受けて、平成24年3月5日、JR東日本より、渡波駅～浦宿駅間の運転再開は、護岸工事が順調に進むことを前提に平成25年度初旬を目指す旨の発表があった。なお、石巻駅～渡波駅間は、平成24年3月17日に運転を再開した。

d. 気仙沼線（気仙沼駅～柳津駅間）

平成23年12月27日に開催された第3回JR気仙沼線復興調整会議において、国土交通省都市局より、鉄道以外の輸送モードも含めた復旧方策に関する検討結果をヒアリングし、あわせてJR東日本からBRTでの仮復旧の提案を受け、平成24年3月3日に開催された第4回会議において、BRTによる仮復旧についての具体的な協議が行われた。

図表 5-8-14 沿岸部の鉄道の復旧・復興について



出所) 国土交通省「第8回 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 資料2」(平成23年8月10日)

3) 被災を受けた鉄道の復旧事例

鉄道施設を復旧するにあたり、被災状況によっては多額の費用を要する可能性があることから、復旧後の持続的な公共交通のあり方について、鉄道事業者や地方公共団体等の関係者間で十分に議論を行い、合意形成を図ることが不可欠であった。

前述の復興調整会議等での議論も踏まえ、地域によっては復旧前とは異なる形で運営することとなった路線(JR東日本山田線(宮古駅～釜石駅))や、サービス水準を高めた上でBRTとして復旧することとした路線(JR東日本気仙沼線(柳津駅～気仙沼駅)、大船渡線(気仙沼駅～盛駅))などが生まれた。

以下には、復旧後の鉄道の維持について、復旧前とは異なる形での運営を行うことで合意形成が図られた主な事例を示す。

図表 5-8-15 復旧前とは異なる形で運営することとした事例

事業者名 (被災前)	路線名	復旧後の運行形態、復旧方針決定までの経緯
J R 東日本	山田線 (宮古駅～釜石駅)	<p>【復旧後の運行形態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J R 東日本が復旧の上、三陸鉄道（第三セクター）に運営移管。 <p>【復旧方針決定までの経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 23 年 6 月、鉄道による復旧について検討を進めるため、「J R 山田線復興調整会議」を設立し、鉄道の嵩上げなどにより津波に対する安全が確保され、かつ、まちづくりと一体となった復旧計画の策定などについて議論。 ・ J R 東日本が原状復旧費約 140 億円（J R 東日本負担）、総事業費約 210 億円との概算額を提示（平成 25 年 3 月第 5 回復興調整会議）。 ・ J R 東日本が三陸鉄道による南北リアス線と山田線（宮古～釜石間）の一体運営を提案（平成 26 年 1 月第 7 回復興調整会議）。 ・ その後、平成 26 年 11 月には、J R 東日本による移管協力金（30 億円）等の支援が示され、平成 27 年 2 月に、J R 東日本と地元自治体等との間で運営移管について合意がなされた。平成 27 年 3 月に、J R 東日本が復旧工事に着手。 ・ J R 東日本から三陸鉄道への事業実施主体の変更を含む鉄道事業再構築実施計画について、平成 31 年 1 月 10 日に三陸鉄道、関係自治体及び J R 東日本より申請。平成 31 年 1 月 31 日に国土交通大臣認定。 ・ J R 東日本から三陸鉄道に運営移管の上、三陸鉄道リアス線として運転を再開（平成 31 年 3 月 23 日）。これにより、三陸鉄道は岩手県沿岸部 163km を一つに繋げる全国最長の第三セクター鉄道となった。

次に、サービス水準を高めた上で、BRTで復旧することを決定した事例を示す。

図表 5-8-16 サービス水準を高めた上で、BRTで復旧することを決定した路線の事例

事業者名 (被災前)	路線名	復旧後の運行形態、復旧方針決定までの経緯
J R 東日本	気仙沼線 (気仙沼駅～柳津駅)	<p>【復旧後の運行形態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BRTによる復旧：(運行、施設保有・管理) J R東日本 <p>【復旧方針決定までの経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 23 年 3 月 11 日、東日本大震災の津波により、橋梁や駅舎等が流失。 ・ 平成 23 年 7 月、鉄道による復旧について検討を進めるため、「気仙沼線復興調整会議」を設立し、新設ルート建設も含め、津波に対する安全が確保され、かつ、まちづくりと一体となった復旧計画の策定などについて議論。 ・ 復興調整会議において、鉄道での復旧方策の検討を進めてきたものの、復旧までには相当の時間が必要であったことから、鉄道運休中の代替交通を確保するため、BRTによる仮復旧を実施(平成 24 年 12 月より本格運行を開始)。 ・ J R東日本が旅客の安全確保を考慮したルート移設案を提示(平成 25 年 8 月第 7 回復興調整会議)。 ・ J R東日本が原状復旧費約 300 億円、移設ルートの場合の総事業費約 700 億円との概算額を提示(平成 26 年 2 月第 8 回復興調整会議)。 ・ 気仙沼線の復旧方針についてハイレベルで議論するために、平成 27 年 6 月、「気仙沼線沿線自治体首長会議」を、国土交通副大臣を座長として開催。 ・ J R東日本がBRTによる本格復旧を提案(平成 27 年 7 月第 2 回沿線自治体首長会議)。 ・ 南三陸町と登米市においてはBRTによる本格復旧を受け入れることで合意(平成 27 年 12 月第 3 回沿線自治体首長会議)。 ・ 気仙沼市においてもBRTによる本格復旧を受け入れる旨を表明(平成 28 年 3 月)。
J R 東日本	大船渡線 (気仙沼駅～盛駅)	<p>【復旧後の運行形態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BRTによる復旧：(運行、施設保有・管理) J R東日本 <p>【復旧方針決定までの経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 23 年 3 月 11 日、東日本大震災の津波により、駅舎や線路が流失。 ・ 平成 23 年 7 月、鉄道による復旧について検討を進めるため、「大船渡線復興調整会議」を設立し、新設ルート建設も含め、津波に対する安全が確保され、かつ、まちづくりと一体となった復旧計画の策定などについて議論。 ・ 復興調整会議において、鉄道での復旧方策の検討を進めてきたものの、復旧までには相当の時間が必要であったことから、鉄道運休中の代替交通の確保について、BRTによる仮復旧を行うことでJ R東日本及び自治体が合意(平成 24 年 10 月)。平成 25 年 3 月より運行開始。 ・ J R東日本が旅客の安全確保やまちづくりを考慮したルート移設案を提示(平成 25 年 9 月第 5 回復興調整会議)。 ・ J R東日本が原状復旧費約 130 億円、移設ルートの場合の総事業費約 400 億円との概算額を提示(平成 26 年 2 月第 6 回復興調整会議)。 ・ 大船渡線の復旧方針についてハイレベルで議論するために、平成 27 年 6 月、「大船渡線沿線自治体首長会議」を、国土交通副大臣を座長として開催。 ・ J R東日本がBRTによる本格復旧を提案(平成 27 年 7 月第 2 回沿線自治体首長会議)。 ・ BRTによる本格復旧を受け入れることで合意(平成 27 年 12 月第 3 回沿線自治体首長会議)。

図表 5-8-17 JR東日本気仙沼線・大船渡線にて導入されたBRTイメージ



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災 ～震災から3年間の活動記録～」(平成26年3月)

更に、鉄道からバスへ転換することとなった事例を示す。

図表 5-8-18 バス転換となった路線

事業者名 (被災前)	路線名	復旧後の運行形態、復旧方針決定までの経緯
JR東日本	(茂市駅～岩泉線) 岩泉線 岩泉駅	<p>【復旧後の運行形態】</p> <ul style="list-style-type: none"> バス転換による復旧：(運行) 東日本交通(株) <p>【復旧方針決定までの経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成22年7月31日、土砂崩れにて被災。 平成24年7月～10月、JR東日本が地元へ代替輸送等を説明(計4回)。 平成25年9月から、代替輸送等について岩手県、宮古市、岩泉町に提案、協議(計3回)し、11月に最終合意。

(2) 鉄道事業

1) 復旧事業への支援

平成 23 年度第三次補正予算（総額：約 12.1 兆円）

当該予算において被災鉄道の本格的な復旧事業に要する経費（国費：約 66 億円）を計上

2) 取組概要・これまでの成果

鉄道事業者、沿線自治体、関係省庁で構成する「復興調整会議（事務局：国土交通省東北地方整備局）」が、被災 6 線区（JR 常磐線（巨理～相馬間）、JR 仙石線、JR 石巻線、JR 山田線、JR 大船渡線、及び JR 気仙沼線）で設置され、被災自治体が策定するまちの復興計画にあわせて鉄道の復旧計画が検討された。結果として、前述のとおり震災前とは異なる形での運営形態となった例や BRT 等の新たな方式を導入した例など、地域の実情に応じて様々な工夫が見られることとなった。

BRT で復旧した路線では、線路の敷設に代えてアスファルト舗装としたことなどから、建設に要する費用が大幅に抑えられた。従来のように鉄道路線として移設復旧した場合、気仙沼線と大船渡線の建設に要する費用は総額約 1,100 億円と見積もられていたが、BRT にすることで約 300 億円にまで抑えられた。また、BRT を採用したことで、路線の収支にも改善が図られた。例えば、気仙沼線の営業係数は、震災前の平成 21 年度では 656.9 であったが、BRT 開通後の平成 26 年度には 255.2 に、大船渡線の営業係数は、平成 21 年度では 671.1 であったが、平成 26 年度には 248.5 に、それぞれ大幅に改善している。更に、震災前に比べ BRT 開通後には運行本数の増加も見られている。気仙沼線については、震災前の平成 21 年では、前谷地～気仙沼間が上り 9 本、下り 10 本、本吉～気仙沼間が上り 1 本、下り 2 本（うち 1 本は休日運休）であり、合計で上りが 10 本、下りが 12 本であった。一方、BRT 開通後しばらく経過した令和 4 年には、柳津～気仙沼間が上下各 15 本（前谷地駅発着を含む）、陸前戸倉～気仙沼間が下り 1 本（休日運休）、志津川～気仙沼間が上り 3 本、下り 6 本、本吉～気仙沼間が上り 13 本、下り 12 本（うち 2 本は休日運休）であり、合計で上りが 31 本、下りが 34 本となっている。これは震災前との比較では約 3 倍の本数であり、地域住民の利便性の向上に大きく貢献していると言える。

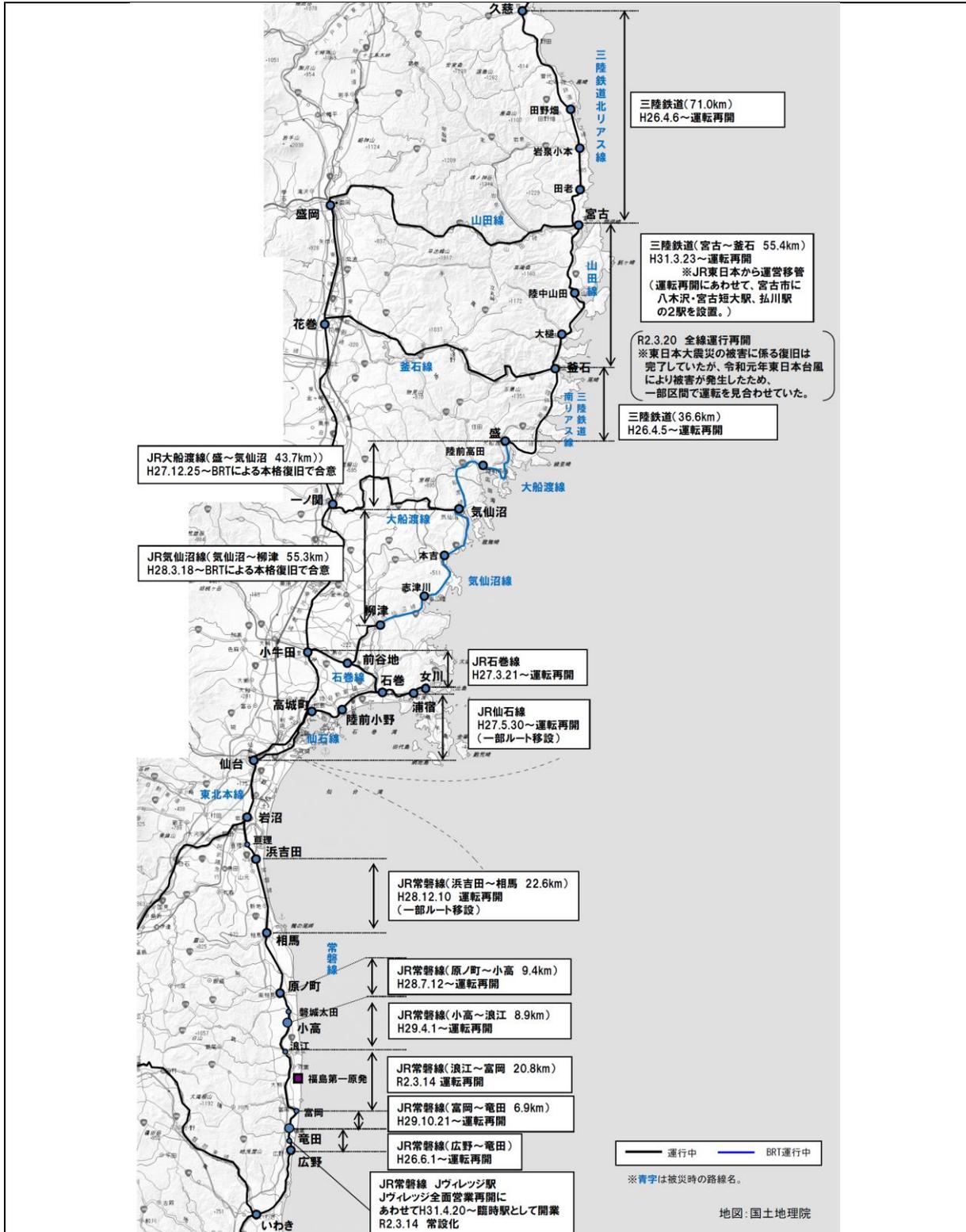
また、地方自治体が鉄道施設を復旧し保有する場合には、復旧費用の 1/2 を国が、残る 1/2 を地方公共団体が負担（災害復興特別交付税により措置）する制度が新設された（従来制度の補助率は国 1/4、地方自治体 1/4、鉄道事業者 1/2）。こうした制度の適用により、平成 26 年 4 月には三陸鉄道・南北リアス線の全線で運転が再開された。

鉄道施設の耐震対策は、各地震災害を踏まえた耐震省令等による指導、鉄道施設総合安全対策事業費補助（耐震対策）や固定資産税の税制特例による支援などにより促進された。平成 27 年度より鉄道施設総合安全対策事業費補助に浸水対策事業が追加され、今後被害が想定される地下鉄駅等にて止水版や防水扉等の整備が促進された。

なお、前述のとおり、三陸鉄道リアス線は平成 31 年 3 月に運転を再開し、JR 常磐線は令和 2 年 3 月に浪江駅～富岡駅間が開通したことで全線開通することとなった。こうして、東日本大震災により被災した鉄道は、BRT による復旧を含めて全ての路線が復旧した。

¹ 営業係数：100 円の営業収入を得るために必要となる費用を示す値。営業係数が 100 未満なら黒字を、100 を超えると赤字を意味する。

図表 5-8-19 沿岸部の鉄道復旧状況



4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 事業実施に当たって発生した課題・対応

(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構は、被災した鉄道の早期復旧に向け、様々な支援を展開した。仙台空港線の復旧に向けては、宮城県からの要請に基づき、平成23年3月中旬に先遣調査隊を派遣して被災状況を調査し、4月上旬には仙台空港鉄道(株)に2人の出向者を派遣した。また、機構内には支援チームを設置し、組織内外からのサポートを行った。東北新幹線の復旧に向けては、JR東日本からの要請に基づき、3月上旬から1か月間、北陸新幹線工事に使用する軌道整備に必要な工事機械等の貸出しを行った。また、国土交通省より「中小民鉄線の津波被災状況調査及び復旧方策の検討業務」を受託し、5月から三陸鉄道、岩手開発鉄道、仙台空港鉄道、仙台臨海鉄道及び福島臨海鉄道に代わって津波被災状況の調査や復旧方針の検討を実施した。

国土交通省鉄道局及び東北運輸局では、JR東日本とともに仙台市への技術的助言を行った。これにより、仙台市地下鉄南北線台原駅～泉中央駅間において、復旧工法の見直しが行われ、運行開始時期が当初予定の5月末から4月29日に前倒しされた。

図表 5-8-20 仙台市地下鉄の早期復旧に向けた技術支援



出所) 国土交通省「第9回 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 資料1」(平成23年9月30日)

(2) 教訓・ノウハウ

1) ハード対策

東日本大震災が発生した際、東北新幹線の早期復旧は被災地の復旧に大きく寄与したが、長期にわたるその他の列車の運転見合わせは、社会的及び経済的な面においても非常に大きな影響をもた

らしたことから、今後は鉄道施設の早期復旧が可能なように、高架橋柱等の更なる耐震性能の向上が必要である。

土構造物についても、阪神・淡路大震災をはじめ、新潟県中越地震や東日本大震災においても盛土等の崩壊が多数発生したことから、今後耐震性の評価を行い、優先度の高い箇所から整備を進める必要がある。また、鉄道駅等の人々が滞留する場所においては、天井等の非構造部材の落下を防ぐための耐震補強も必要である。

更に、津波の侵入によって地下施設にも被害が及ぶ可能性を考慮し、浸水対策として地下駅に接続する地下街やビル出入口等において、防水板や防水扉、ステップアップ等の設備を整備することが必要である。今後は、地下街、地下駅及び接続ビルの管理者が協議会等を通じて整備を進める一方、協議が進まない場合は、地方公共団体や国の積極的な調整により協議を進めることが有効であると考えられる。

2) 津波発生時における鉄道旅客の安全確保

国土交通省の「津波発生時における鉄道旅客の安全確保に関する協議会」では、東日本大震災の津波発生時における各鉄道事業者の対応状況や得られた教訓、中央防災会議等において検討されている南海トラフの巨大地震による津波への基本的考え方を踏まえ、鉄道における津波への課題と対応方針等についてとりまとめた（平成25年2月）。その概要は次のとおりである。

①浸水の可能性がある区間の指定

- ・鉄道事業者自らが線区ごとの浸水の可能性がある区間を指定すること。

②通信が途絶した場合の対応

- ・乗務員等が自ら積極的に、津波警報等の発表情報をラジオ、防災無線、付近住民等から入手すること。
- ・乗務員等の自主的な判断により、状況に応じ乗客を迅速に避難させること。

③駅間停止した列車からの迅速な降車

- ・乗客の迅速な避難に資する案内放送定型文を作成すること。
- ・津波到達時間が短い場合の全車一斉開扉及び降車方法の周知を想定すること。

④駅の旅客等の迅速な避難

- ・浸水の可能性がある区間の駅に標高を表示すること。
- ・避難経路等のポスターの掲示等。

⑤マニュアル等に基づく教育・訓練の実施

- ・避難誘導等に関する定期的な教育・訓練の実施。

3) 大規模地震発生時における首都圏鉄道の運転再開のあり方

国土交通省における「大規模地震発生時における首都圏鉄道の運転再開のあり方に関する協議会」では、東日本大震災発生時における首都圏鉄道の運転再開状況と旅客への情報提供等を検証し、課題の抽出と対応策をとりまとめた（平成24年3月）。その概要は次のとおりである。

a. 乗客の避難誘導の迅速化

安全が確保できる場合、駅間に停止した列車が低速で最寄り駅まで移動することは、乗客を迅速に安全な場所まで避難させるために有効な手段の一つである。しかし、列車を動かすことができない場合もあることから、乗客が安全に降車できるような梯子や照明等を編成両数に応じて備え付け

ることも避難誘導の迅速化に繋がると考えられる。

b. 通信手段等の確保

災害時優先電話、鉄道専用電話、衛星携帯電話等を導入するとともに、鉄道事業者内部（本社と各現業）や、鉄道事業者と点検・復旧等を行う協力会社、相互直通を行っている鉄道事業者も含めた接続鉄道事業者との連絡体制を充実させることが重要である。

c. 点検復旧の要員移動及び資材運搬の迅速化

点検復旧については、緊急自動車及び緊急通行車両により、要員移動及び資材運搬の迅速化が図られる。今後、巨大地震が発生した場合には、大規模な交通規制が行われる可能性があることから、これに対応するためにも各鉄道会社においては、実際に復旧作業等を行う協力会社も含めて必要な台数の緊急通行車両を確保しておくことが重要である。

d. 利用者等に対する情報提供等

巨大地震発生時、利用者等がどのように移動すべきか等の行動の参考となるよう、可能な限りの確な情報を迅速に提供することが重要である。そのために運行状況（接続路線や代替輸送等を含む）や運転再開見込み時刻等を、速やかにマスコミ等を介して情報提供できるようにすることが有効である。

4) 鉄道用地外からの災害対策について鉄道が目指すべき姿

東日本大震災等の災害経験を踏まえ、国土交通省の「鉄道用地外からの災害対応検討会」では令和2年12月、「鉄道用地外からの災害リスクへの提言」をまとめた。同提言では、「法制度面から検討すべき事項」、「法制度面以外の検討すべき事項」等の事項が整理されている。以下、その概要を示す。

a. 法制度面から検討すべき事項

鉄道用地外からの災害に対する事前防災や早期復旧のため、鉄道においても、道路法（昭和27年法律第180号）、電気事業法（昭和39年法律第170号）及び電気通信事業法（昭和59年法律第86号）等を参考とした法制度の検討が必要である。新たな法制度に向け、鉄道事業者をはじめとする関係者の協力を得つつ、国は次の点について検討を進めるべきである。

ア) 樹木の伐採等

倒木による輸送障害が頻発している中、沿線の樹木等で鉄道施設に障害を及ぼすおそれがあり、かつ、やむを得ないときにおいて、当該樹木等の伐採や移植が可能となれば、安全・安定輸送に対するリスクを大きく減らすことができると考えられる。

イ) 鉄道用地外への立入り、一時使用

災害発生後の鉄道の早期復旧のためには、鉄道用地外を一時的に使用し、資材置場や作業ヤードとして使用できる仕組みが必要と考えられる。

ウ) 土石の処分等

鉄道用地外からの災害リスクを考えた際、災害リスクとなる障害物は樹木に限らない。倒木による被害の他、土砂流入や落石による被害も生じている実態がある。上記の樹木と同様に、沿線の土石についても一定の要件下で鉄道用地内への流入を防ぐ措置が法的に可能となれば、災害リスクに事前に対応することが可能になると考えられる。

b. 法制度面以外の検討すべき事項

法制度によらず、災害時の鉄道への物的、人的被害を抑え、また被災後の早期復旧を図るためには、以下のような取組についての検討も重要である。これらは基本的には、鉄道事業者を中心に取組んでいくことが望まれる。また、国等の関係機関においても、これらの取組が円滑に進むよう必要な調整を行っていくべきである。

ア) リスク評価の実施

災害によるインフラ施設への被害を未然に防止するためには、沿線に隣接する樹木、土石などの災害の要因となり得るリスクの調査を事前に実施し、鉄道用地外からの災害リスクを評価することが望ましい。

中小事業者にも沿線リスクを評価できるよう、低コストで実態に見合った沿線のリスク評価法等の研究を進めていくことが必要である。また、リスク評価のノウハウがある鉄道事業者や技術的知見を有する鉄道総合技術研究所等の機関から中小事業者に対して技術的な支援を実施することで、中小事業者も簡易なところからリスク評価に取り組むことが可能となる。

イ) 鉄道用地外の地権者との円滑な関係づくり

騒音等の公害問題や境界未確定による問題などにより、地権者との関係づくりが上手くいっていない等の事情はあるものの、鉄道事業者においては、日頃から鉄道用地外の地権者との円滑な関係づくりが望まれる。

ウ) 地方自治体を含む関係機関との更なる連携

災害復旧を円滑にするため、鉄道事業者は日常的に市町村等の地方自治体や国の地方機関等と連携をとっておくことが重要となる。

エ) 事業間連携の推進

自然災害により被災した鉄道の早期復旧を図るためには、道路や河川、砂防、治山等の関連する事業と相互に連携及び協力することが重要である。

オ) 鉄道事業者間における連携

我が国の少子高齢化等を反映し、鉄道事業者においても技術者が不足している等の課題を抱えている。このため、被災した鉄道事業者に対して、災害対応のノウハウを有する技術力の高い鉄道事業者から技術的支援や人的支援を行うような鉄道事業者間の共助は有効である。

カ) 災害対応に関する情報共有のためのデータベースの整理

災害対応が多様化する中、災害時における情報を事業者間で共有することは有効である。例えば、国土交通省が保有する鉄道分野の災害対応情報を、全国の鉄道事業者に対して共有するためのデータベースを整備するなど、各鉄道事業者が過去の災害対応における教訓を生かすことのできる環境整備が重要である。

キ) 所有者不明土地対策などの土地政策との連携

所有者不明土地対策として、その発生抑制・解消などが検討されているところであり、鉄道用地外からの災害防止においても重要な観点となる。

5) 鉄道復旧のための重要なポイント、復興まちづくりと鉄道の将来像

これまで記述してきたとおり、鉄道復旧のための重要なポイントとして、①鉄道が安全なルートで運行再開できること、②新たなまちづくりと整合のとれた駅位置やルートであること、③事業実施にあたっての関係者間の協力体制を構築すること、等が挙げられる。

東北地方は従来から全国に先駆けて少子・高齢化が進んできていたが、特に震災後の沿岸被災地では、その動向に拍車がかかることが予想され、極めて切実な問題となっている。そのため、復旧・復興に向けた鉄道や沿線地域の将来像として、駅を中心としたコンパクトシティを形成し、より鉄道を利用しやすい住環境や総合的な交通体系の整備を推進することが極めて重要である。

更に、路線バスやデマンド交通など、駅からの二次交通の結節機能強化や、バリアフリー化、交通情報案内の充実等も望まれる。

5章 住まいとまちの復興

9節 地域公共交通

1. 被害の概要

岩手、宮城、福島3県のバス事業者の被害状況について、人的被害（乗客は含まず）は、死者10人（岩手県2人、宮城県8人）、行方不明3人（岩手県2人、宮城県1人）であった。バス車両の被害は、大破及び水没208台（岩手県50台、宮城県132台、福島県26台）、行方不明11台（宮城県11台）の合計219台で、宮城県における津波の被害が最も大きかった。営業所や社屋等の建物の被害は、全壊30棟（岩手県13棟、宮城県14棟、福島県3棟）、一部損壊85棟（岩手県7棟、宮城県44棟、福島県34棟）の合計115棟であった。

図表 5-9-1 被災した宮城交通（株）気仙沼営業所（左）と岩手県交通（株）の被災車両（右）



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録～復興への歩み～」(平成24年3月)

図表 5-9-2 バス事業者の被害状況（平成23年5月末現在）

		人的損害（人）			バス車両の損害（台）			社屋等の損害（棟）		
		死亡	行方不明	合計	大破水没	行方不明	合計	全壊	一部損壊	合計
岩手県	乗合・貸切	2	1	3	27	0	27	7	3	6
	貸切専業	0	1	1	23	0	23	6	4	7
	小計	2	2	4	50	0	50	13	7	20
宮城県	乗合・貸切	5	0	5	46	8	54	5	20	25
	貸切専業	3	1	4	86	3	89	9	24	33
	小計	8	1	9	132	11	143	14	44	58
福島県	乗合・貸切	0	0	0	3	0	3	1	10	11
	貸切専業	0	0	0	23	0	23	2	24	26
	小計	0	0	0	26	0	26	3	34	37
合計		10	3	13	208	11	219	30	85	115

出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録【続編】～復興への歩み～」(平成25年3月)

2. 緊急対応

前述のとおり、東日本大震災においてバス事業者の被害が甚大であったことから、国土交通省東北運輸局では、一日も早い交通手段の確保を図るべく、次のような緊急対応を行った。

(1) バス運行状況の情報収集・広報

3月14日より、東北運輸局のホームページ（HP）でバスの運行情報を公表し、閉庁日も含め日々の更新を行った。

運行情報は、高速バス路線（東北圏内、首都圏等～東北地方）や路線バス等に分けて表示し、東北運輸局HPからバス事業者のHP（運行情報）に移行できるようバス事業者のアドレスを併記し、被災者や復興応援者が高速バスの予約や運行時間の確認等を行いやすいよう配慮した。

なお、情報収集にあたり、震災当日の3月11日は、東北運輸局から各県の乗合バス事業者へデスク上の固定電話から連絡を試みたが、電話が通じたのは5社（青森県2社、秋田県2社、宮城県1社）のみであった。乗合バス事業者は、天災等による運休や被害が発生した場合には、運輸局の防災用メールアドレスに報告することとなっていたが、東日本大震災では、被害の比較的小さかった秋田県、山形県の事業者からのメールは受信したものの、青森県、岩手県、宮城県、福島県の事業者からの情報は受信されなかった。

(2) 大規模災害時通達等の実施

震災翌日の3月12日、国土交通省自動車交通局（当時）から各地方運輸局長宛てに、「東北地方太平洋沖地震の発生に対応したバス輸送の確保等について」と題する通達が発せられた。

具体的な内容は、住民等の交通手段確保のために、①地方自治体やバス事業者から乗合バスの迂回系統の設定について要請があれば、道路運送法（昭和26年法律第183号）第17条の趣旨に則り、必要に応じて諸手続を省略し、迂回運行が迅速に行えるように措置すること、②鉄道の代替輸送として貸切バスが必要となり、当該地域の貸切バス事業者の輸送力のみでは十分対応できない場合は、近隣他県等の貸切バス事業者の輸送力を迅速に投入できるように法的手続を柔軟に取扱うこと、などであった。

その後も緊急対応の通達が発せられ、速やかに関係者に周知されるとともに、通達に基づいた対応がとられた。

(3) 高速バスの緊急車両指定

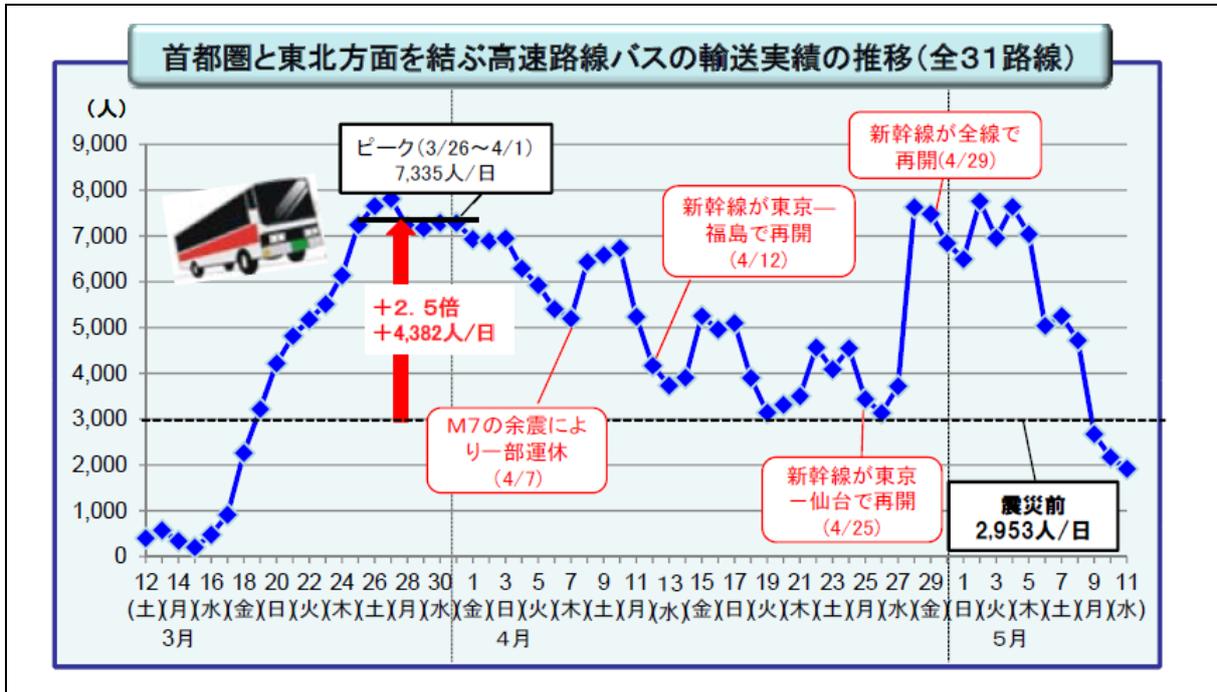
震災後、高速道路である東北自動車道及び常磐自動車道の一部区間は緊急交通路に指定されたため、車両は緊急通行車両として公安委員会の確認を受けて緊急通行車両確認標章を掲示しなければ通行することができなかった。緊急通行車両に認められる車両は、緊急自動車（救急用自動車、消防用自動車等）及び災害応急対策に従事する者又は災害応急対策に必要な物資の緊急輸送のための車両に限られていた。このため、高速バスは一般道を通行しなければならない、運休又は一般道の長時間運行を行っている状況であった。

こうした状況を受け、運休している東北新幹線等の代替輸送機関として重要な役割を果たす高速バスの運行を確保するために、国土交通省から警察庁へ要請が行われ、高速バスは3月14日から緊急通行車両確認標章の交付を受けられることになった。高速バス事業者は確認標章の交付を受けて、3月15日から仙台～新潟便を高速道路経由に切り替えたのをはじめ、各路線で高速道路を使用し

た運行が再開された。なお、3月22日からは、一部区間を除いて緊急通行車両確認標章の交付を受けなくても通行が可能となった。

このような取組の結果、震災発生後2か月間（～5月11日）で、首都圏～東北地方間の31路線において約30万人の輸送が行われ、運休していた東北新幹線等の代替輸送として、高速バスは重要な役割を果たした。

図表 5-9-3 高速バス（首都圏～東北地方間）による輸送実績（震災発生後2か月間）



出所) 国土交通省「平成23年東北地方太平洋沖地震への自動車交通局の対応状況 東日本大震災での自動車分野の対応(総括)」

(4) 空港アクセスの確保

1) 仙台空港アクセスの代替機能確保

仙台空港は、津波の襲来により航空保安施設やターミナルビルが甚大な被害を受けて閉鎖に陥った。同時に、仙台空港と仙台市内中心部を結んでいた唯一の大量輸送公共交通機関である仙台空港鉄道も、地下トンネルの水没など甚大な被害を受けて運行再開の目途が立たない状況であり、運行再開には数か月の期間を要すると見込まれていた。

そのような状況の中、仙台空港に一部再開の動きが出てきたことから、空港と仙台市中心部を結ぶアクセスを確保すべく、東北運輸局や東京航空局仙台空港事務所、宮城県、(公社)宮城県バス協会、仙台空港鉄道(株)、仙台空港ビル(株)等の関係者によって構成される検討会議「仙台空港再開に向けたアクセス確保検討会」が立ち上げられた。

検討の結果、空港と仙台駅間を結ぶ直通アクセスバスの運行が最善の策となり、(公社)宮城県バス協会に対してアクセスバスの運行及び仙台駅東口バスプール内の停留所の確保を要請した。要請を受けて、同バス協会が会員に呼びかけ、18事業者による運行(幹事会社がダイヤ設定)を行うことになり、仙台駅東口のバスプールの使用も可能となった。

仙台空港は4月13日に一部再開し、それに合わせて計画通りアクセスバスを運行することで、空

港利用者及び空港関係者の利便向上が図られた。また、これとは別に、仙台空港鉄道（株）の要請を受けたバス事業者が、鉄道沿線（仙台空港～JR名取駅）を結ぶ鉄道代行バスを運行した。東北運輸局においても、バスのダイヤを公表し、円滑な乗継ぎのための情報発信を行った。

空港が再開した当初、航空便は臨時ダイヤ（1日6往復）であったため、航空便の離発着時間に合わせたバスダイヤを設定した。バス利用者の数は予想が困難なことから、常に続行便対応ができるようにバスを待機させた。その後、航空便は何回かの増便を経て、7月25日からは定期便として1日41往復が就航し、震災前の水準に回復した。これを受け、定期便の就航に合わせてアクセスバスも航空便ごとのダイヤから定期ダイヤ（1日33～38便）に切り替えて運行した。以降も、続行便のためのバス待機は継続した。

なお、仙台空港鉄道は10月1日に全面復旧したため、アクセスバスは9月30日で運行を終了した。この間の5か月半にわたり、アクセスバスは約19万人の乗客を運んだ。

2) 近隣空港の活用への対応

震災直後、仙台空港が被災して閉鎖されたため、隣県の山形空港に臨時便（東京、大阪、札幌、名古屋）が運航されることとなった。震災前、山形空港（東根市）と山形市内を結ぶ公共交通は、利用者が少ないために、予約制の乗合タクシーのみであった。そこで、同区間に乗合バス（既存の乗合タクシーと同一事業者）を運行することにより、空港と山形市内の交通の利便を確保することとした。そして、山形市内で既存の山形～仙台間高速バスに乗り継ぐことにより、仙台までのアクセスが確保された。また、3月27日からは山形空港と仙台駅間を直結する高速バスが運行を開始し、仙台への利用者の利便性の向上が図られた。

(5) 仙台市(地下鉄代行)無料バス

仙台市地下鉄（南北線）は、震災被害により運休区間（台原駅～泉中央駅間4.3km）が発生した。そのため、仙台市では運休区間に誰でも利用できる無料バスを運行し、利用者の利便確保を図った。

しかし、地下鉄の北の起終点となる泉中央駅は、仙台市北部のベッドタウンから仙台中心部へ移動するためのターミナル駅となっていたことから、毎朝バス待ちの長蛇の列が発生し、待ち時間が90分に及ぶ事態となった。これを受け、東北運輸局から仙台市に対し、乗り場の分散化、バス投入車両の増強などを要請した。仙台市ではバス車両数の増強や駅の整理員の配置などを行うとともに、運休区間の途中から別の無料バス路線（台原駅～黒松駅）を開設するなどの対策を講じて、待ち時間の短縮を図った。

なお、仙台市地下鉄は4月29日に運休区間の運転を再開し、無料バスの運行は終了した。

図表 5-9-4 バス増強後、整備員の誘導により整然と並ぶ無料バス利用者（泉中央バスターミナル）



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録～復興への歩み～」(平成24年3月)

(6) 鉄道代替バスの運行

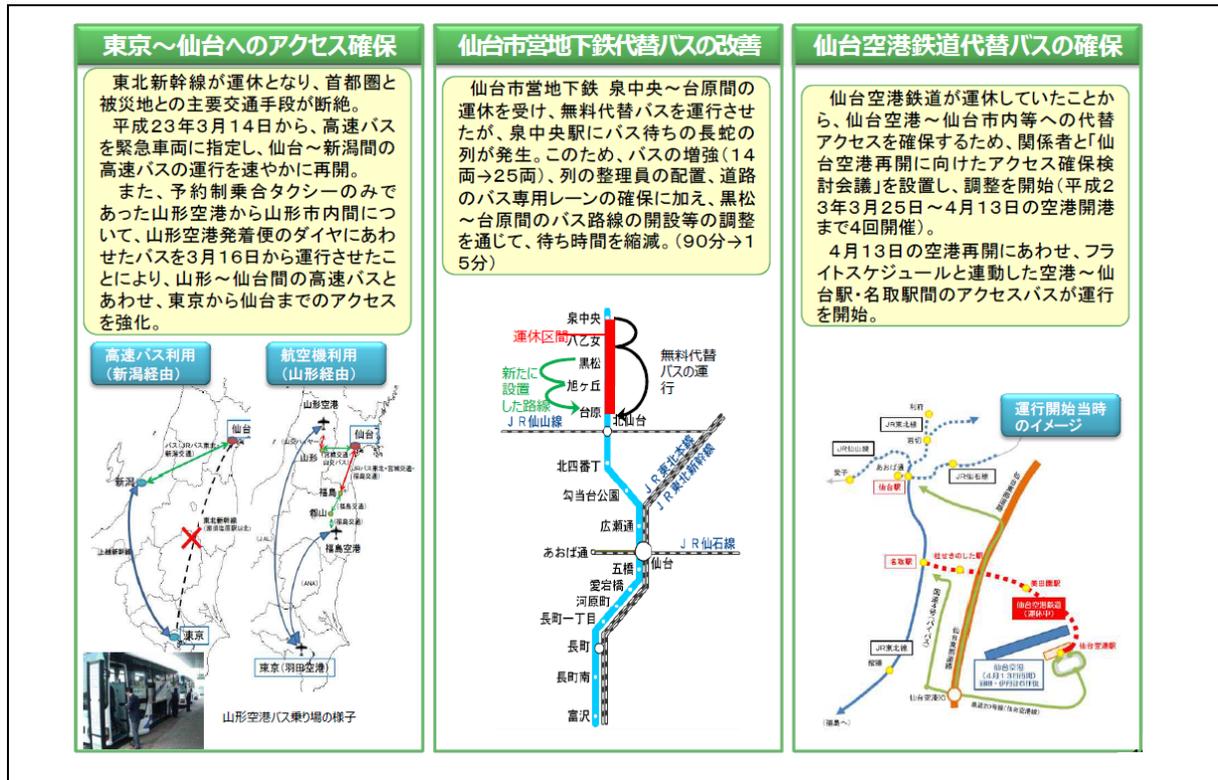
震災により東北新幹線をはじめJR各線、三陸鉄道等が運休したことから、バス事業者各社により合計105路線について、鉄道運休区間に対応した鉄道代替バスが運行された。運行区間によっては乗客の積み残しが発生し、地元住民や自治体から増便や路線新設などの要望が寄せられた。その際は、東北運輸局より関係事業者へ指導・要請などを行い、可能な限りの改善を図った。

図表 5-9-5 東松島市を走行するJR仙石線の代行バス：宮城交通(株)



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録～復興への歩み～」(平成24年3月)

図表 5-9-6 東日本大震災直後のバスによる代替交通確保の取組



出所) 国土交通省東北運輸局「東北公共交通アクションプランの一部改定補足説明資料」

3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

1) 補助事業の被災地特例を実施

震災後、岩手、宮城、福島 の3県では、被災者のための応急仮設住宅の建設が始まり、平成23年4月以降、徐々に入居が開始された。

しかし、仮設住宅の中には土地の確保の困難性から、公共交通機関を利用できない又は利用しにくい場所に建設せざるを得ない住宅もあり、通勤・通学、通院、買い物、役場等への手続のための交通手段の確保が課題であった。

そこで、国土交通省では、平成23年度に創設された「地域公共交通確保維持改善事業」(補助制度)において、岩手、宮城、福島 の3県について特例を設け、乗合バス事業者等への支援を通じて、被災地における生活交通の確保・維持を図ることとした。また、生活交通のニーズが高まってきた5月～7月にかけては、特例措置の対象となる自治体に赴き制度説明を行うとともに、交通事情や自治体の状況把握に努めた。

2) 認可手続等の迅速な処理

仮設住宅をはじめ、被災地域の交通便利を確保するため、国土交通省では、乗合バス事業者によ

る路線延長や運行系統・停留所の新設、コミュニティバスの経路変更、貸切バスによる乗合許可、乗合タクシーの新規導入など、地域に応じた様々な道路運送法上の申請に対し、迅速かつ柔軟に対応することで、刻々と変わる被災地の要望に応えるように努めた。

3) 「被災地生活交通再構築オペレーション」

被災市町村においては、仮設住宅や残存集落に居住する被災者の交通便利を確保するため、仮設住宅等から学校、病院、商店等を結ぶバスやデマンド交通等の確保・維持が重要となっていた。

このような生活交通の整備については、既述のとおり、「地域公共交通確保維持改善事業」による地域公共交通の運行費用の補助支援を行ったほか、復興の進捗に伴って刻一刻と変化する町の病院や商店等の位置、被災者のニーズに基づき、新たなバス路線等の整備・見直しが必要となったことから、当該事業により調査費の補助を実施した。また、国土交通省東北運輸局等の担当者が必要に応じて現地確認等を行い、仮設住宅からの乗合タクシーの運行の提案を行うなど、学識経験者等との連携も図りつつ、地方自治体や交通事業者等への助言を行った。

こうした取組により、仮設住宅から病院・商店等を結ぶ公共交通を効率的・効果的に運行し、復興後（高台移転後）の新たなまちづくりにあわせて持続可能で利便性の高い交通体系の創出を図った。

5章

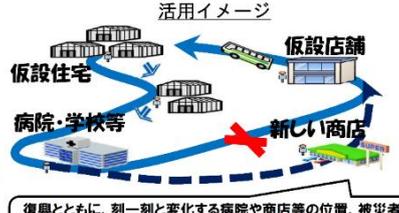
(2) 地域公共交通確保維持改善事業

1) 事業概要

既述のとおり国土交通省では、平成23年度より、東日本大震災の被災地域において、地域公共交通確保維持改善事業の特例措置を設け、応急仮設住宅を経由する幹線バス交通や地域内バス交通等の運行支援を実施した。

また、福島県の原子力災害被災地域において、避難指示が解除された地域における避難住民の帰還・定住の促進や地域内の生活交通の維持等のため、災害公営住宅を経由する幹線バス交通や応急仮設住宅を経由する地域内バス交通等の運行支援を実施した。

図表 5-9-7 地域公共交通確保維持改善事業（被災地特例）の概要

<p>地域間輸送 (被災地域地域間幹線系統確保維持事業)</p> <p>○補助対象事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地域間幹線系統確保維持事業」の各種要件等を緩和した地域間輸送 (①東日本大震災被災地域における応急仮設住宅経由系統、②福島県の原子力災害被災地域における災害公営住宅経由系統) ・輸送量要件の緩和:「1日あたり輸送量15人以上」の要件を緩和 ・補助対象経費算定方法の緩和:補助対象限度額の非適用等 ・バス車両補助の弾力化:車両購入費の補助対象化(※上記②の運行に係る車両に限る。) <p>(1)補助率 収支差等の1/2</p> <p>(2)特例措置の期間 ・平成23～令和2年度</p> <p>(3)対象地域 ①岩手県、宮城県、福島県の全市町村 ②避難指示・解除区域市町村(福島県内12市町村)</p>	
<p>地域内輸送 (特定被災地域公共交通調査事業)</p> <p>○補助対象事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮設住宅等と、病院、商店、公的機関等との日常生活の移動確保を目的とする有償の地域内輸送等 <p>(1)補助率 定額補助 応急仮設住宅の箇所数に応じて上限額を設定 (30力所未満の場合は3500万円)</p> <p>(2)特例措置の期間 ・平成23～令和2年度</p> <p>(3)対象地域 ・39市町村(岩手県12、宮城県15、福島県12)</p>	<p>活用イメージ</p>  <p>復興とともに、刻一刻と変化する病院や商店等の位置、被災者の移動ニーズの変化を把握しつつ、適時適切にバス路線の運行経路や便数等を見直し</p>

出所) 国土交通省「第16回国土交通省東日本大震災復興対策本部会合 資料1」(令和2年3月10日)

2) 実施期間

平成23年度～

3) 事業費

「図表 5-9-8 地域公共交通確保維持改善事業（被災地特例）の適用状況」のとおり。

図表 5-9-8 地域公共交通確保維持改善事業（被災地特例）の適用状況

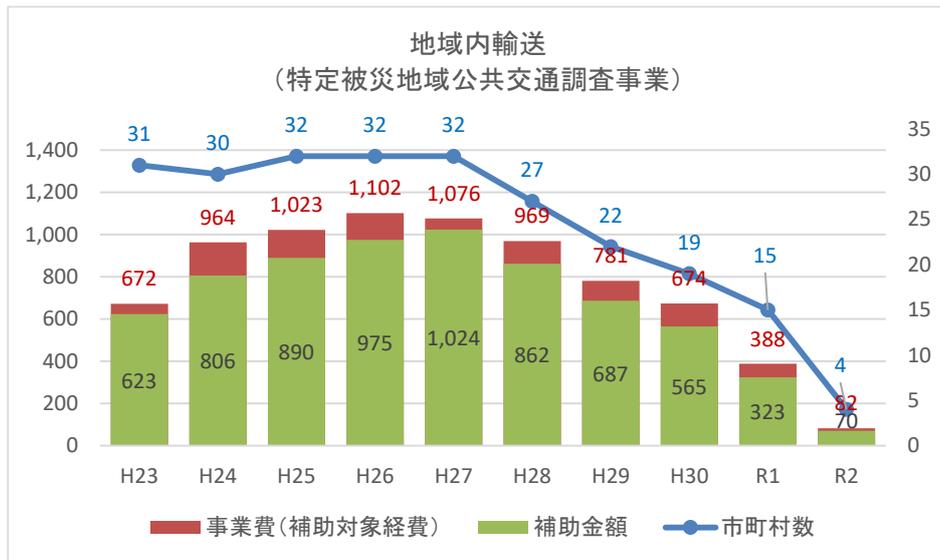
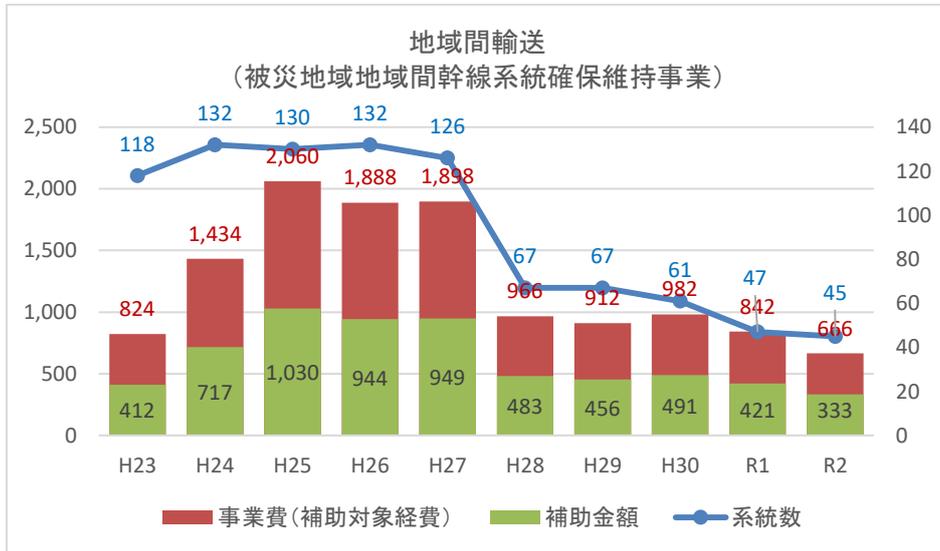
◆地域間輸送（被災地域地域間幹線系統確保維持事業）

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
系統数	118	132	130	132	126	67	67	61	47	45
事業費（補助対象経費）	824	1,434	2,060	1,888	1,898	966	912	982	842	666
補助金額	412	717	1,030	944	949	483	456	491	421	333

◆地域内輸送（特定被災地域公共交通調査事業）

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
市町村数	31	30	32	32	32	27	22	19	15	4
事業費（補助対象経費）	672	964	1,023	1,102	1,076	969	781	674	388	82
補助金額	623	806	890	975	1,024	862	687	565	323	70

※事業費、補助金額の単位は百万円



出所) 国土交通省提供

4) 整備効果

- ・ 被災地域地域間幹線系統確保維持事業
被災地域が策定する計画に基づく生活交通バス路線の維持率：100%
- ・ 特定被災地域公共交通調査事業
公共交通を必要としている仮設住宅で、半径1km以内にバス停が設置されている仮設住宅の比率（＝公共交通カバー率）：100%

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

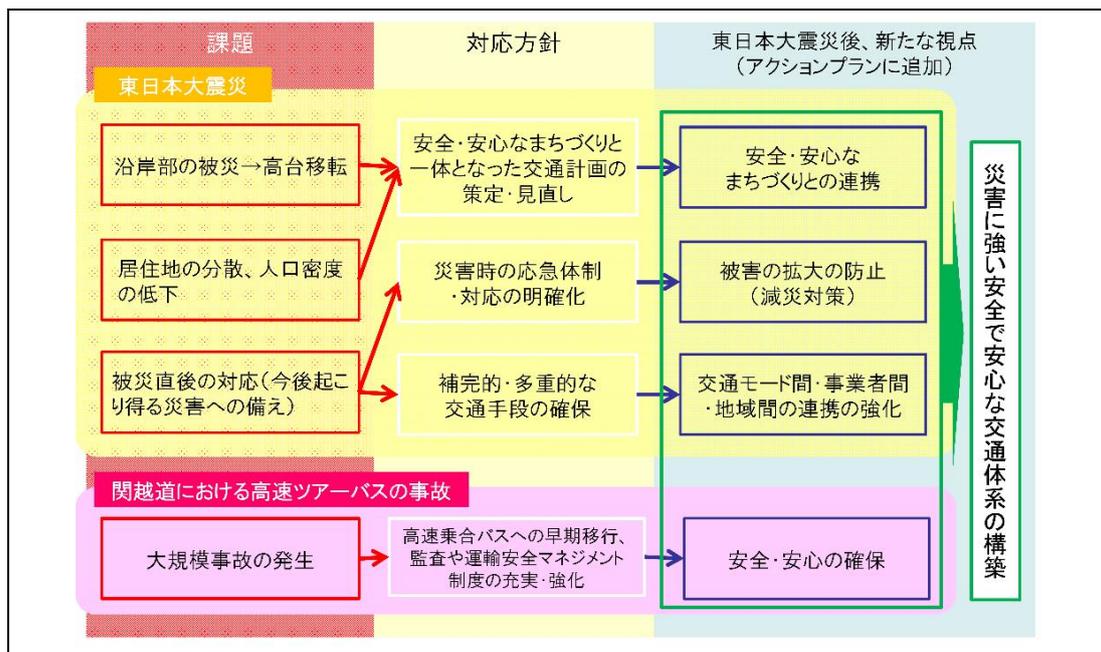
(1) 事業実施に当たって発生した課題・対応

1) 東北公共交通アクションプランの一部改定(平成25年3月)

平成17年3月に東北運輸局長の諮問機関である東北地方交通審議会において「東北地方における望ましい交通のあり方」が答申され、答申に記載された施策の一層の推進を図るため、東北運輸局のみならず、各地方自治体、地域住民、交通事業者等公共交通に関わる各主体の指針とするべく「東北公共交通アクションプラン」が平成22年3月に策定された。

その後、平成23年3月の東日本大震災の発生などにより、防災・減災や安全・安心の確保の推進の必要性が一層高まってきたことから、当該アクションプランの一部改定を決定し、①安全・安心なまちづくりとの連携、②被害の拡大の防止（減災対策）、③交通モード間・事業者間・地域間の連携の強化、をそれぞれ新たな視点として設定し、具体的取組として「災害に強い安全で安心な交通体系の構築」を追加した。

図表 5-9-9 東北公共交通アクションプランの一部改定



出所) 国土交通省東北運輸局「第15回東北地方交通審議会 資料2-1」(平成25年3月12日)

2) 東日本大震災に対する地域公共交通のあり方調査（平成24年3月 東北運輸局）

東日本大震災発生後より、被災者が通勤・通学、通院、買い物等の日常的な移動を行ったり、他地域に出掛けたりするために必要な地域公共交通が徐々に復旧してきた。被災地は復興に向けて動き出しているところであったが、依然として多くの被災者が仮設住宅に居住せざるを得ない状況であり、被災者の生活交通の確保が求められていた。

このような状況の下、国土交通省東北運輸局では、被災地の地域公共交通の現状について調査・評価分析を行い、今後の被災地における地域公共交通のあり方について検討を行った。当該調査においては、被災地域における地域公共交通の維持・確保に向けた取組について、「震災直後・緊急対応期」、「避難所生活・応急期」、「仮設住宅生活・復旧期」の3つの時間軸で整理されている。以下はその概要である。

a. 震災直後・緊急対応期（ステップ1（発災後1～2週間））

ア) 被災状況等の把握及び震災直後の目的に応じた移動支援の実施

- ・ 道路ネットワーク、交通事業者等の被災状況や地域住民の避難状況を把握した上で、避難所～入浴施設、遺体安置所等、入浴支援や安否確認等の目的に応じた移動支援を実施する。

イ) 交通事業者、ボランティア団体等、移動支援団体との連携・協力体制の構築

- ・ 自衛隊、ボランティア団体、交通事業者等が各目的に応じて地域公共交通を運行することから、各関係団体の活動状況や運行詳細を把握・共有し、連携・協力できる体制を構築する。

b. 避難所生活・応急期（ステップ2（発災後2週間～1か月））

ア) 地域公共交通の見直し・改善の着手

- ・ 避難所から応急仮設住宅への転居、道路ネットワークの復旧等、地域の復旧・復興状況に合わせて、地域公共交通の見直し・改善を行う必要があるが、地域の交通事業者も被災している可能性があることから、既存の公共交通体系で対応できる部分とできない部分を把握・整理する必要がある。
- ・ その上で、運行ルート、ダイヤ等の設定は、市町村及び交通事業者が連携して、地域の状況に合わせて臨機応変に対応する。

イ) 運行内容の情報提供

- ・ 震災後、応急仮設住宅の入居者や震災前は自家用車を利用していた被災者が、震災後に公共交通を利用することが想定され、また、復旧状況に合わせて運行ルートやダイヤ等の見直し・改善が頻繁に行われることが想定される。このため、運行内容の情報提供については、利用の多いバス停に掲示するほか、避難所や応急仮設住宅の掲示板、インターネット等を活用して、被災者、利用者等への情報提供の充実を図る必要がある。

c. 仮設住宅生活・復旧期（ステップ3（発災後1か月以降））

ア) 路線バスの運行が困難な地域への対応

- ・ 地域公共交通の見直し・改善に当たっては、路線バスが運行できない地域の発生が想定されるため、バス、タクシーそれぞれの供給能力を考慮した上で、乗合タクシーやデマンド（予約制）バス等の導入についても検討を行う。

イ) 利用者、応急仮設住宅居住者等のニーズ把握

- ・ 市町村及び交通事業者等が主体となって、利用者や応急仮設住宅居住者等へのアンケート調査等を実施し、ニーズを踏まえて継続的に地域公共交通の見直し・改善を行う。

ウ) まちづくりと交通の連携

- ・ 応急仮設住宅の建設に当たっては、地域公共交通の運行を考慮した配置や周辺道路改良等が必要となる。
- ・ 復興住宅の建設が進むにつれて、応急仮設住宅からの移転が想定されるが、住民の生活交通が適切に確保されるよう、まちづくりと交通施策が連携する必要がある。

エ) 震災直後からの取組の評価・分析

- ・ 各市町村において、震災直後からの取組について評価・分析を行い、被災時においても地域公共交通の見直し・改善がPDCAサイクルで行われることが望ましい。

(2) 教訓・ノウハウ

1) 情報収集手段の確保

事業者の被害状況やバス運行状況などの情報収集は、通常時の通信手段と同様に電話（固定、携帯）、ファックス、パソコンメールが想定される。東北運輸局では、パソコン用のメールアドレス「防災専用アドレス」を設けて、災害時の被害・運行情報などを当該アドレス宛に事業者から自主的に報告するように指導していた。

しかし、東日本大震災では、停電や通信の集中などに加え、地震・津波により事業所の建物自体が被災するなど、様々なトラブルが重なったことにより、防災専用アドレスに報告があったのは、比較的被害の少なかった秋田県、山形県の事業者からのみであり、青森県、岩手県、宮城県、福島県の事業者からの報告はなかった。

震災直後は、災害時優先電話を含めて電話がなかなか通じない状況が続き、情報収集は困難を極めた。バス事業者側も被害状況の把握や運行状況の確認、運行指示などに担当者が忙殺され、日々の運行状況は東北運輸局からその都度照会を行わなければ、情報を入手することができない状況が続いた。また、連絡が取れない乗合バス事業者の状況を確認するためには、事業者のバスセンターへ運輸局の職員を派遣して情報を直接得なければならない状況であった。

こうした点を踏まえ、通信手段の確保は、情報収集に限らず業務遂行に必要不可欠であるため、災害等に強い通信インフラの整備が急がれる。

2) 被害を想定した代替交通手段の検討

広範囲にわたる甚大な被害が発生し、新幹線や在来線などの鉄道の不通や空港の閉鎖によって幹線交通が寸断された場合を想定し、平常時において関係者による代替交通等の検討を行っておくことが望ましい。

空港が被災により閉鎖になった場合は、近隣の空港が代替空港となって臨時便を運航することが想定される。その際、空港と周辺都市とのアクセスの現状を把握し、臨時便への対応方法を検討することが必要である。また、通常時のアクセスとして鉄道などの特別な施設を使用している場合は、鉄道設備などが被災して長期にわたって不通になることを想定しておく必要がある。

鉄道はトンネル、橋梁などの土木施設が被災すると、長期にわたり不通、または折り返し運行となることが想定される。鉄道不通区間をバスで代替する場合、定時性・速達性の確保や大量輸送を、鉄道と同じサービス水準で実施することは大変困難である。また、災害時には交通渋滞の発生が想定される他、道路や橋梁の損壊などにより長距離の迂回を余儀なくされる事態等も想定される。そのため、鉄道線区ごとの実態（利用客層や利用区間の動向）を分析し、その需要に応じて高速バスや都市間バス、鉄道沿線を運行するバスなどを検討することも必要である。

鉄道路線のどの区間が被災するかを予測することは非常に困難であるため、被災状況に応じてバスの機動性を生かし、迅速に対応することが求められる。

3) 燃料の確保

東日本大震災の特徴の一つに、燃料不足が挙げられる。これは地震や津波によって石油関連施設が被災したことや、鉄道や港の被災によって供給路が絶たれたこと、大量のタンクローリーが津波で失われたことなどが原因である。

東日本大震災発生直後には、バス自体の燃料不足に加え、バス乗務員をはじめ多くの従事者の通勤が困難になり、バスの運行に大きな支障を来した。また、ガソリンスタンドに給油待ちの車の長い行列ができ、車道の一部を占領し、各地で道路の大渋滞を招いた。このため、バス専用レーンが機能しないなど、バスの運行にも大きく影響した。

災害時における公共交通機関への優先的な燃料確保については、公共交通の重要性を改めて全国に周知し、協力体制を整えていくことが必要であろう。

図表 5-9-10 品切れにより閉店したガソリンスタンド（仙台市内）



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録～復興への歩み～」(平成24年3月)

図表 5-9-11 営業中のガソリンスタンドに並ぶ長蛇の列（仙台市内）



出所) 国土交通省東北運輸局「東日本大震災後の東北運輸局活動記録～復興への歩み～」(平成24年3月)

4) 地域のモビリティ確保の知恵袋

国土交通省総合政策局では、「地域のモビリティ確保の知恵袋 2012」において、東日本大震災被災地の取組から得られた知見を基に、災害時のモビリティ確保の基本的な考え方や必要な取組として、重要な事項を7つの項目と5つの時間区分に整理し、更にそれを内容により25の項目に細分化し、各項目について取組の内容や手順を具体的に示すことを試みた。

更に、「地域のモビリティ確保の知恵袋 2013」では、東日本大震災後の災害に備えた取組事例等を調査し、平常時から「災害時」も考慮した各地域での取組として、実践に資する工夫・ノウハウをとりまとめた。

本書では、災害時のモビリティ確保に向けた事前の取組の流れが次のように示されている。

a. 枠組みの設定

- ・ 災害に対する事前の取組といっても、対象となる災害の種類や時期、成果は多様であることから、具体的な取組に先立ち、対象や目指す成果といった枠組みを設定することが重要である。

b. 災害時の地域のモビリティに関するシナリオの作成

- ・次に、災害時の対応等を検討するために、災害時に発生が想定される移動ニーズや、各種対応を実施する上で障害となる事態を想定することが重要である。
- ・その上で、想定される地域のモビリティに関する状況を時系列で整理する。

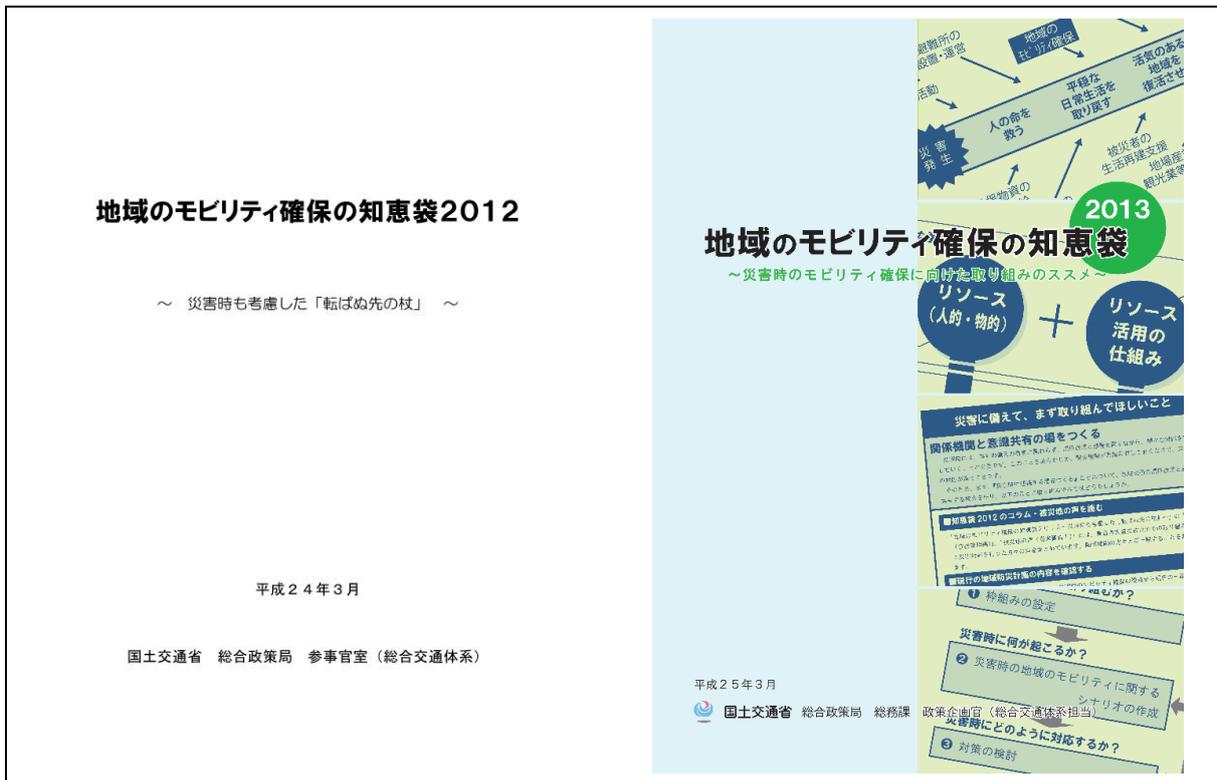
c. 対策の検討

- ・災害時の円滑な対応のために、b. で作成したシナリオをもとに地域で必要となる対応を明確にした上で、災害時に必要となるリソースを確認するとともに、災害時の対応の取決めを検討することが重要である。

d. 対策の定着・改善

- ・実際に災害が発生したときに適切な対応を実施するためには、検討した対策の定着・改善を図るなど継続的な取組が重要である。

図表 5-9-12 地域のモビリティ確保の知恵袋



出所) 国土交通省総合政策局「地域のモビリティ確保の知恵袋2012」
 国土交通省総合政策局「地域のモビリティ確保の知恵袋2013」

5章 住まいとまちの復興

10節 港湾

1. 被害の概要

(1) 津波による被害

東北地方太平洋沖地震の地震動及び津波により、青森県八戸港から茨城県鹿島港に至る太平洋側全ての港湾（国際拠点港湾及び重要港湾 14 港、地方港湾 17 港）の施設が大きく被災し、一時は港湾の機能が全て麻痺した。

津波による港湾施設の被害は、東北地方から北関東に至る太平洋沿岸の広範囲で甚大であり、八戸港、釜石港、大船渡港、相馬港等では、津波により第一線防波堤が全壊あるいは半壊した。これらの被災は、津波の襲来により防波堤を境に発生した大きな水位差によってケーソンが滑動するとともに、水位差に伴う強い流れで基礎マウンドが洗掘されたことにより、ケーソンが滑落したものと分析されている。防潮堤についても、越流により多くの施設が倒壊した。

また、津波により多くのがれきや車両、コンテナ等が航路・泊地に沈没し、船舶の航行に支障を及ぼすとともに、港湾内で保管されていた木材、コンテナ、係留中の船舶等が市街地に流れ込み、被害を与える例も多く見られた。更に、荷役機械は津波による浸水で電気系統が損傷し、大部分が稼働不能となった。

更に、ハザードマップで示された浸水域を超えて内陸部が浸水した例も多くみられ、水門や陸閘等の閉鎖や避難誘導を行っていた人々が津波の犠牲となった他、港湾エリアで働く人々についても津波到達時間までに避難場所に避難できずに犠牲となった事例も確認された。

(2) 地震動、液状化による広域的な被害

青森県、岩手県内の港湾における被害の多くが津波を主因とするものであるのに対し、仙台湾より南に位置する港湾では、津波による被害に加え、地震動による係留施設や護岸の被害が顕著であった。また、地震動の継続時間が3分以上と非常に長かったことなどから、地盤の液状化による被害も拡大した。

相馬港や小名浜港等では、岸壁背後のエプロンや荷さばき地が液状化や地殻変動により沈下し、岩手、宮城及び福島の3県の港湾における沈下量は、平均で0.7m、最大で1.7mに及んだ。これにより、岸壁背後の用地が陥没して段差ができるとともに、満潮時等における岸壁背後への浸水等により荷役作業にも支障が生じた。

震源から遠く離れた千葉港でも、地震動により液化石油ガス（LPG）タンクが倒壊するなどの被害が生じるとともに、東京湾の臨海部の埋立地で液状化による地盤沈下が発生した。また、東京湾内においては、一時的に通信が困難となり船舶の待避行動が遅れた他、避泊水域が限られていることも相まって、一部の海域で避泊した船舶による混雑が見られるなど、地震動や液状化による被害は広く東日本全域に及んだ。

図表 5-10-1 津波及び地震動による港湾の被害状況



2. 応急復旧

(1) 被災地港湾の復旧に伴う物流機能の回復（航路啓開等）

津波警報・津波注意報の解除を受け、3月14日より国土交通省の港湾事務所や港湾管理者は、港湾施設の被災状況の現地調査を実施した。また、全国の地方整備局や国土技術政策総合研究所、(独)港湾空港技術研究所から緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）が派遣され、被災状況の確認や点検、技術支援等が進められた。

大規模な被害を受けた太平洋側の港湾に緊急物資輸送用船舶を早急に入港させるため、国土交通省東北地方整備局及び関東地方整備局は、災害応急対策協定に基づく業界団体の協力を得つつ、津波警報・津波注意報が解除された日の翌日から航路の啓開作業を進めた。航路啓開作業の実施にあたっては、流出物の状況を把握する必要があることから、港内に浮遊するコンテナや養殖筏等を目視で確認した。一方、海中に沈んでいる障害物は目視確認が困難であったことから、仙台塩釜港等においては、障害物の正確な位置や種類、形状及び水深を特定することができるナローマルチビームソナーを用い、海中に沈んだコンテナや自動車、漁船、プレジャーボート等の障害物を識別しながら撤去作業を行った。

こうした取組の結果、3月16日には宮古港及び釜石港への第1船入港が実現し、以降、3月24

¹ ナローマルチビームソナー：船の底から音波（音響ビーム）を放射し、音波が海底にぶつかって跳ね返ってくるまでの時間を測り、水深を計測する機器。海底の地形を面的に捉えることができ、港湾深浅や漁礁の分布などの確認を効率的かつ高密度に実施することができる。

日までに八戸港から鹿島港までの間に位置する主要 14 港全てにおいて、一部の岸壁が利用可能となった。

また、各港に整備されていた耐震強化岸壁は、震災後の緊急物資輸送はもとより、被災した他の岸壁での取扱いが困難となった飼料、石炭等の貨物の代替輸送にも利用されるなど、被災地全体の生活再建、産業の復旧・復興に大きな役割を果たした。

更に、北海道等の被災地外からも、支援要員や緊急物資が中長距離フェリーやRORO船により輸送された。こうした大量一括輸送を行う船舶に対応した岸壁の存在は、被災地の復旧・復興に大きな役割を果たした。

加えて、仙台塩釜港（塩釜港区）や八戸港では、港内に立地する油槽所の被害が比較的軽微であったことから、石油タンカーの係留施設に至る航路の啓開作業が国土交通省により重点的に進められ、被災地への石油の搬入を早期に再開することができた。

こうした震災直後からの復旧活動により、震災後約1年を経過した平成24年3月末時点には、八戸港～鹿島港（地方港湾を含む）の公共岸壁373岸壁のうち、約7割が暫定利用可能となった。また、被災地の港湾における取扱貨物量は、震災直後の平成23年4月には前年同月比約22%まで低下したが、港湾施設の復旧に伴い企業活動が再開し、復興に必要な石炭や石油製品等のエネルギー関連貨物の取扱いが大幅に増加したことにより、同年10月には前年を上回る約101%となった。

なお、このような航路の啓開作業や港湾施設の応急復旧作業等については、東北地方整備局が建設会社や潜水事業者等の民間企業も参加する連絡調整会議を設置し、全国からの応援を受け、作業実施に係る体制を確保した上で実施した。航路の啓開作業については、地元企業の船員や船舶が甚大な被害を被ったことから、（一社）日本埋立浚渫協会の協力を得て、全国から起重機船等の作業船を調達し、流出物の撤去等を行った。緊急支援物資や燃料油等を積載した船舶の受入れにあたっては、被災した港湾の啓開作業の進捗に合わせ、（一社）日本港運協会及び地方自治体等の関係者の協力を得て、港湾荷役作業員及び荷役機械等の確保を行った。

また、国土交通省港湾局では、所有する大型浚渫兼油回収船3隻（白山、清龍丸、海翔丸）を3月12日から3月26日にかけて主要港湾に入港させ、被災地に対して救援物資・燃料・飲料水の提供等を行った。北海道開発局では、所有する広域防災フロートに救援物資や燃料を積み込んで室蘭港から大船渡港及び相馬港へ輸送するとともに、当初、利用可能な岸壁が少なかった相馬港に広域防災フロートを常駐させ、臨時的係留施設として活用できるようにした。

図表 5-10-2 仙台塩釜港における航路啓開作業の様子



出所) 国土交通省東北地方整備局「震災伝承館」

図表 5-10-3 宮古港への緊急支援物資船（北陸地方整備局の「白山」）の入港状況



出所) 国土交通省東北地方整備局「震災伝承館」

図表 5-10-4 仙台塩釜港に緊急支援物資を積載して入港する海上保安庁巡視船「みうら」
(平成 23 年 3 月 19 日)



出所) 国土交通省提供

図表 5-10-5 仙台塩釜港に緊急支援物資を積載して入港する九州地方整備局の「海翔丸」
(平成 23 年 3 月 17 日)



出所) 国土交通省提供

なお、各港湾の震災直後の具体的な復旧状況は以下のとおりであった。

<八戸港>

津波警報・津波注意報が解除された後、3月15日から航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施し、3月19日に港湾の一部復旧及び荷役作業体制を確保した。

<久慈港>

津波警報・津波注意報が解除された後、3月14日から深浅測量などの調査を実施し、3月20日

に港湾の一部復旧及び荷役作業体制を確保した。

<宮古港>

津波警報・津波注意報が解除された後、3月14日から航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施し、3月17日に港湾の一部復旧及び荷役作業体制を確保した。

<釜石港>

津波警報・津波注意報が解除された後、作業船団が確保された3月15日から、航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施し、同日には港湾の一部復旧及び荷役作業の体制を確保した。

<大船渡港>

津波警報・津波注意報が解除された後、作業船団が確保された3月19日から、航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施し、3月22日に港湾の一部復旧及び荷役作業体制を確保した。

<仙台塩釜港>

津波警報・津波注意報が解除された後、3月14日から航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施し、3月18日に港湾の一部復旧及び荷役作業体制を確保した。

<相馬港>

3月27日から測量等の調査を実施し、3月29日には防災フロートが入港するとともに救援物資が搬入された。

<小名浜港>

3月18日から測量等の調査を実施し、おおすみ（海上自衛隊）が入港するとともに救援物資が搬入された。

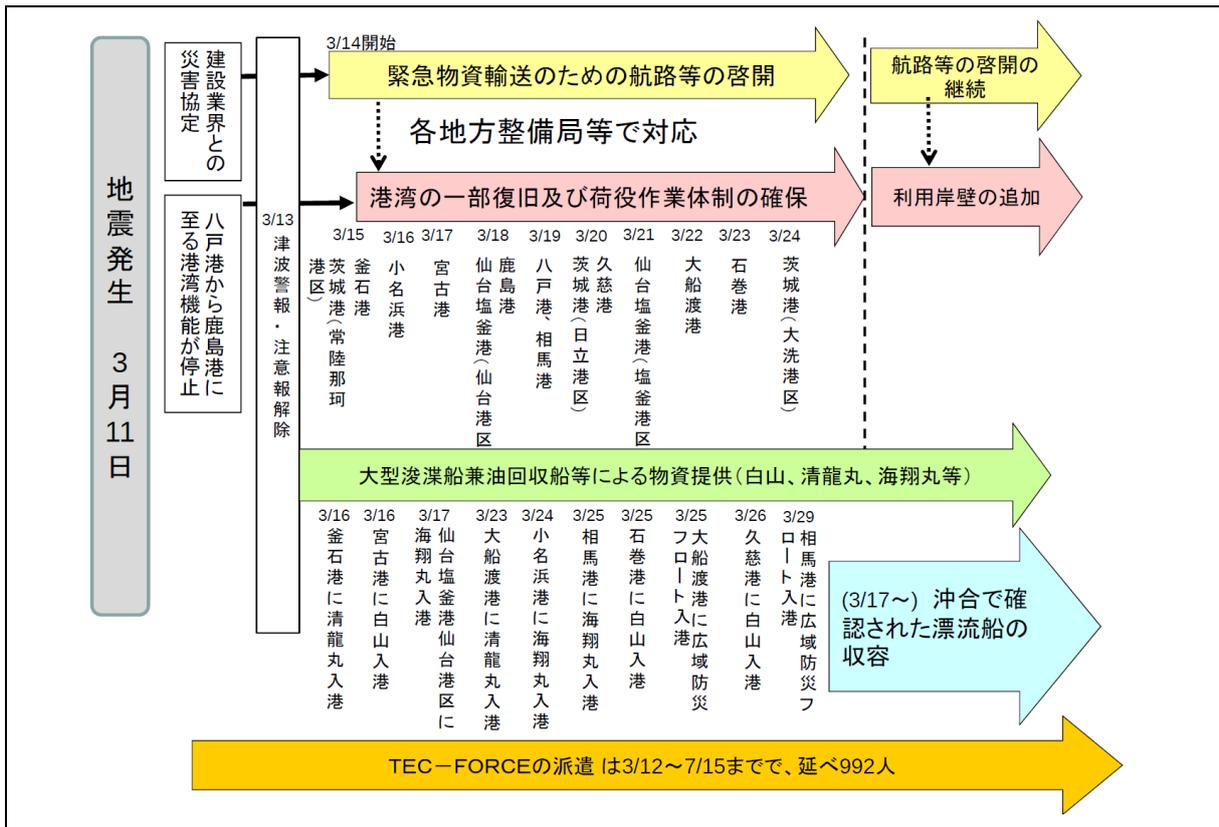
<茨城港>

震災直後から航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施した。3月15日に常陸那珂港区の一部で喫水制限の設けた上で供用開始し、5月18日には喫水制限を解除して全面的に供用した。

<鹿島港>

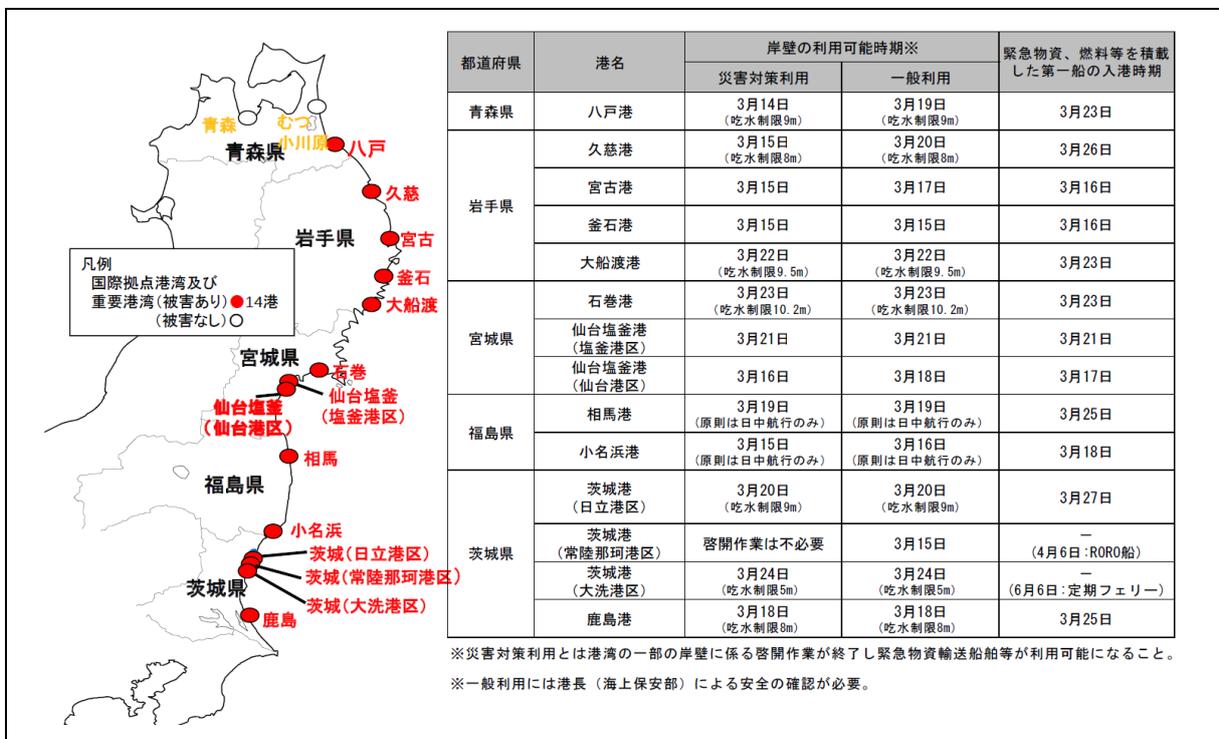
震災直後から航路、泊地等に沈没していた障害物を取り除くなどの航路啓開作業等を実施した。3月18日に鹿島港の一部を喫水制限を設けた上で供用開始し、7月29日には全ての喫水制限を解除して全面的に供用した。

図表 5-10-6 港湾における地震発生直後の初動対応



出所) 国土交通省提供

図表 5-10-7 地震発生後の港湾の利用開始時期

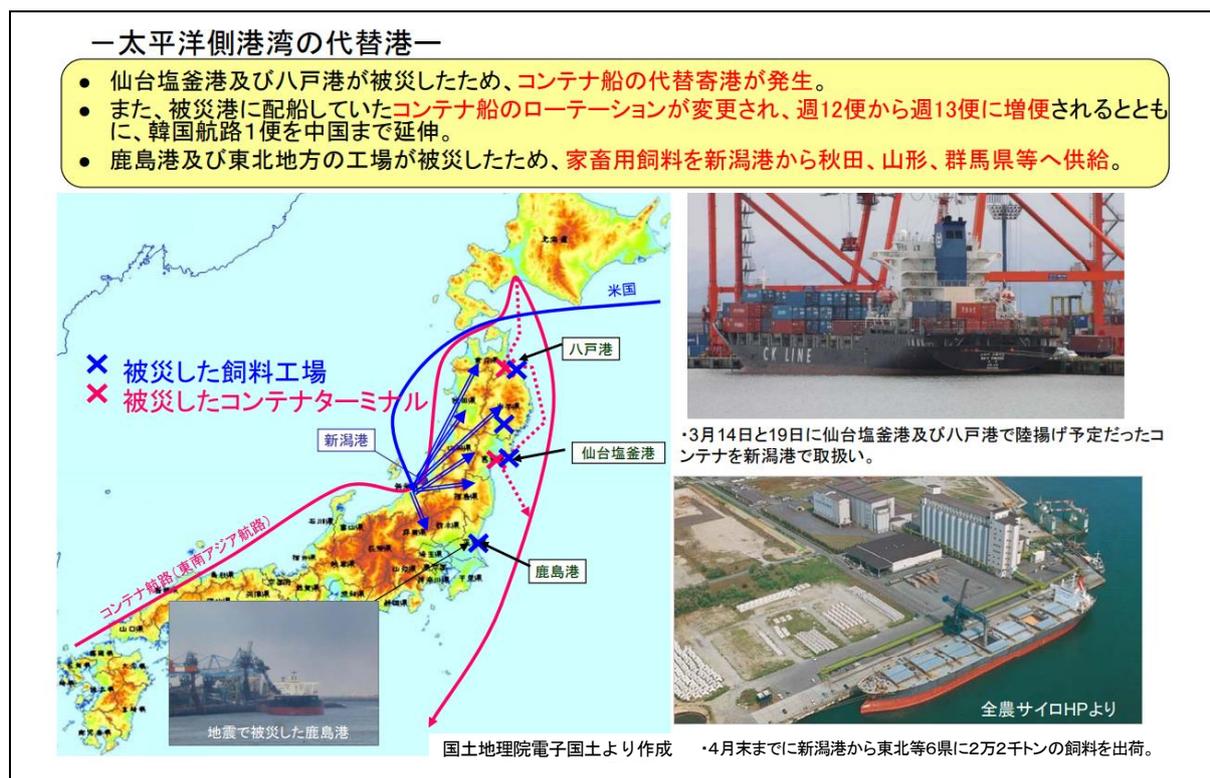


出所) 国土交通省提供

(2) 港湾のバックアップ機能の発揮

今回の震災では、東北地方太平洋側の港湾が被災し物流が停滞する間、日本海側港湾がバックアップ機能を果たした。具体的には、北海道や西日本、更には海外からの緊急支援物資が、秋田港や新潟港等の日本海側の港湾で荷揚げされ、被災地へ陸路で輸送された。また、仙台塩釜港及び八戸港が被災したため、荷揚げ予定であったコンテナは新潟港や秋田港で荷揚げされ、更には八戸港や石巻港（仙台塩釜港石巻港区）、鹿島港等の港周辺の配合飼料工場も被災したため、家畜用飼料は酒田港や新潟港等で荷揚げされ陸路で供給された。

図表 5-10-8 東日本大震災後、新潟港が果たした役割（コンテナ・飼料等輸送）



出所) 国土交通省提供

図表 5-10-9 東日本大震災後、新潟港が果たした役割（燃料・救援物資等輸送）



3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

1) 「産業・物流復興プラン」の策定

港湾の復旧・復興に取り組むにあたり、各被災港湾の港湾管理者、地元自治体、港湾立地企業などで構成される協議会は、企業の復旧・復興計画に対応した港湾機能の回復に向けた取組方策と同時に、産業復興を支える物流機能のあり方や産業活動・まちづくりと連携した津波防災のあり方も併せて検討した。これを踏まえ、各被災港湾では、将来を見据えた復旧・復興方針や工程表をまとめた「産業・物流復興プラン」を、平成23年8月中旬までに策定し公表した。

各港湾における産業・物流復興プランの概要は以下の通りである。

<八戸港>

・ 港湾施設の復旧の工程

三菱製紙(株)八戸工場が、平成23年5月に生産を再開し、9月末に震災前の9割まで回復する見込みとなるなど、背後企業群が生産活動を本格再開していることを踏まえ、おおむね2年以内での港湾機能の本格復旧を目指す。特にコンテナターミナルについては、平成23年度内に荷役能力の復旧を行う。

・ 総合的な津波対策

八戸港背後の市民生活の安全・安心の確保や産業・物流活動の拠点性等を確保するため、発生頻度の高い津波から安全性を確保する防護ラインを形成する。また、防護ラインの整備には一定の期間を必要とするため、最大クラスの津波が襲来した場合にも備え、「八戸市防災会議」の場を活用した官民一体となった防災体制の構築、避難施設の確保、港湾BCPの策定などのソフト対策を併せて講じる。

<久慈港>

・ 港湾施設の復旧の工程

平成23年3月末に魚市場が再開するなど、水産業をはじめとする産業活動が本格再開していることを踏まえ、おおむね2年以内を目途に港湾機能の本格復旧を目指す。

<宮古港>

・ 港湾施設の復旧の工程

平成23年4月に魚市場が再開するなど、水産業をはじめとする産業活動が本格再開していることを踏まえ、おおむね2年以内を目途に港湾機能の本格復旧を目指す。特に県内最大規模の漁獲高を誇る水産機能を確保するために不可欠な防波堤については、最優先で復旧する。

<釜石港>

・ 港湾施設の復旧の工程

新日本製鐵(株)釜石製鐵所(当時)が平成23年4月に再稼働し、8月には8~9割まで回復する見込みとなるなど、背後企業群が生産活動を本格再開していることを踏まえ、岸壁等港湾施設については、おおむね2年以内を目途に本格復旧を目指す。

・ 湾口防波堤

釜石市の復興まちづくり基本計画において、釜石港背後での地域経済の再建が掲げられている。これらエリアを発生頻度の高い津波から防護するには、湾口防波堤と防潮堤を組み合わせる方法が、防潮堤のみで防護する方法より総コストが削減できる。更に港内の静穏度確保につながり、防潮堤高さを低減することで景観や生活環境への影響を小さくすることができることから、合理的かつ効果的である。そのため、湾口防波堤の復旧に速やかに着手し、5年以内の復旧完了を目指す。

<大船渡港>

- ・ 港湾施設の復旧の工程

太平洋セメント（株）が平成23年11月にセメント生産を再開する見込みとなるなど、背後企業群の生産活動の再開見込みを踏まえ、岸壁等港湾施設については、おおむね2年以内を目途に本格復旧を目指す。特に、県内唯一の外貿コンテナ船が就航する岸壁については、平成23年度内に本格復旧させる。

- ・ 湾口防波堤

大船渡市の復興計画骨子において、臨海部に産業ゾーン、その背後に商業・住居地域が計画されている。これらエリアを発生頻度の高い津波から防護するには、湾口防波堤と防潮堤を組み合わせる方法が、釜石港湾口防波堤と同様に合理的かつ効果的である。そのため、湾口防波堤の復旧に速やかに着手し、5年以内の復旧完了を目指す。

<石巻港（仙台塩釜港石巻港区）>

- ・ 港湾施設の復旧の工程及び地盤沈下への対応

係留施設については、おおむね2年以内の本格復旧を目指す。この際、荷役と船舶係留の安全確保のため、震災前の高さまで岸壁の天端高を嵩上げすることを基本とし、背後用地との連続性を確保する。

- ・ 津波防災機能の向上

臨海部産業及び背後のまちを発生頻度の高い津波から防護するため、津波浸水シミュレーションを実施した上で、防潮壁を設置する。また、最大クラスの津波が襲来した場合に備え、情報伝達方法の再構築や、避難ビル等の設置計画などのソフト対策も併せて講じる。

- ・ 民間港湾施設の復旧

民間港湾施設（岸壁・護岸）の復旧にあたっては、公的支援による制度整備を求めていく。

<仙台塩釜港>

- ・ 港湾施設の復旧の工程

主に国際海上コンテナ船が利用する高砂コンテナターミナル2号岸壁については、平成23年10月中に北米航路の大型コンテナ船の就航を可能とする。その後、暫定的な利用を図りながら段階的な復旧を進め、関連施設も含めておおむね2年以内の本格復旧を目指す。

- ・ 津波防災機能の向上

発生頻度の高い津波を対象に浸水被害の検討を行った結果、産業・物流が集中する区域や住宅区域にも被害が及ぶという結果を得たため、これらの区域については新たに防護ラインを設定するとともに、その他の区域では既定計画を再検討のうえ、必要な施設を整備する。また、最大クラスの津波が襲来した場合に備え、情報伝達方法の再構築や、避難ビル等の設置計画などのソフト対策も併せて講じる。

<相馬港>

・ 港湾施設の復旧の工程

新地火力発電所のための石炭輸入・荷役に必要不可欠な沖防波堤について、効果の早期発現が可能な段階的な工法を検討し、おおむね5年以内の復旧を目指す。岸壁等その他の港湾施設についてはおおむね3年以内の復旧を目指す。

・ 地震・津波等に対する防災機能の強化

発生頻度が高い津波に関する検討の結果を踏まえ、津波特定後、直ちに津波浸水シミュレーションを実施し、その結果をもとに防護ラインの設定及び避難施設の整備等を検討する。また、防護ラインの整備には一定期間を必要とするため、最大クラスの津波が襲来した場合にも備え、既存施設の避難場所としての活用、BCP策定などのソフト対策も併せて講じる。

<小名浜港>

・ 港湾施設の復旧の工程

広野火力発電所、勿来発電所等への石炭輸入・荷役に必要不可欠な係留施設を第一優先とし、早期に復旧を図る。また、その他の施設についても、背後企業の復旧スケジュールに極力支障が生じないよう応急復旧することとし、おおむね2年以内に主要な係留施設の復旧を完了させ、おおむね3年以内に全施設の復旧を目指す。

・ 地震・津波等に対する防災機能の強化

発生頻度が高い津波に関する検討の結果を踏まえ、相馬港と同様に防護ラインの設定及び避難施設の整備等を検討する。また、防護ラインの整備が完了するまでの間、最大クラスの津波が襲来した場合にも備え、官民一体となった防災体制の構築や、BCP策定などのソフト対策も併せて講じる。

<茨城港日立港区>

・ 港湾施設の復旧の工程

完成自動車及び釧路定期RORO航路の効率的な輸送に対応するための係留施設等については、平成24年度内の復旧を目指す。この際、地盤が約70cm沈下しているため、貨物が高潮・波浪時に波飛沫を受ける岸壁や荷役障害が発生する岸壁については、被災前の高さまで嵩上げする等の対策を講じることとし、背後用地の利用に支障が生じないよう擦り付けを行う。

・ 防災機能、減災機能の強化

日立港区では、津波浸水シミュレーション結果から、発生頻度が高い津波により港湾背後地が浸水する可能性は低いことが判明した。しかし、東日本大震災により大きな浸水被害を受けたことから、津波対策の検討エリアを位置付け、ハードとソフトが一体となった対策を講じる。

<茨城港常陸那珂港区>

・ 港湾施設の復旧の工程

(株)コマツが平成23年3月22日に生産を再開し、4月25日に建設機械の輸出を再開するなどの背後企業群の経済活動の再開状況等を踏まえ、係留施設等について平成24年度内の復旧を目指す。北関東の国際流通拠点港及び立地企業を支える国際RORO輸送拠点港としての機能を発揮するため、国際定期コンテナや国際RORO貨物を取り扱う北ふ頭A岸壁については、平成23年度内の復旧を目指す。更に、苫小牧定期RORO航路(震災前:12便/

週)、北九州定期RORO航路(震災前:3便/週)に対応する北ふ頭D・E・F岸壁については、平成23年度内にD岸壁を復旧し、順次E・F岸壁も復旧を図る。

- ・ 防災機能、減災機能の強化

常陸那珂港区では、津波浸水シミュレーション結果から、発生頻度が高い津波により港湾背後地が浸水する可能性は低いことが判明した。しかし、東日本大震災により大きな浸水被害を受けたことから、日立港区と同様に津波対策の検討エリアを位置付け、ハードとソフトが一体となった対策を講じる。

<茨城港大洗港区>

- ・ 港湾施設の復旧の工程

関東と北海道を結ぶ幹線物資・旅客輸送ルートである苫小牧定期フェリー航路(震災前:12便/週)が平成23年6月6日に暫定水深で運航再開するなど、物流活動が本格再開していることを踏まえ、平成23年度内を目途に第3ふ頭の復旧を図る。また、第4ふ頭及び公共マリーナについては平成24年上半期まで、水産品を扱う第1・第2ふ頭については平成24年内の復旧を図る。

- ・ 防災機能、減災機能の強化

大洗港区では、津波浸水シミュレーション結果から、発生頻度が高い津波により港湾背後地が浸水する可能性が低いことが判明した。しかし、東日本大震災により大きな浸水被害を受けたことから、日立港区や常陸那珂港区と同様に津波対策の検討エリアを位置付け、ハードとソフトが一体となった対策を講じる。

<鹿島港>

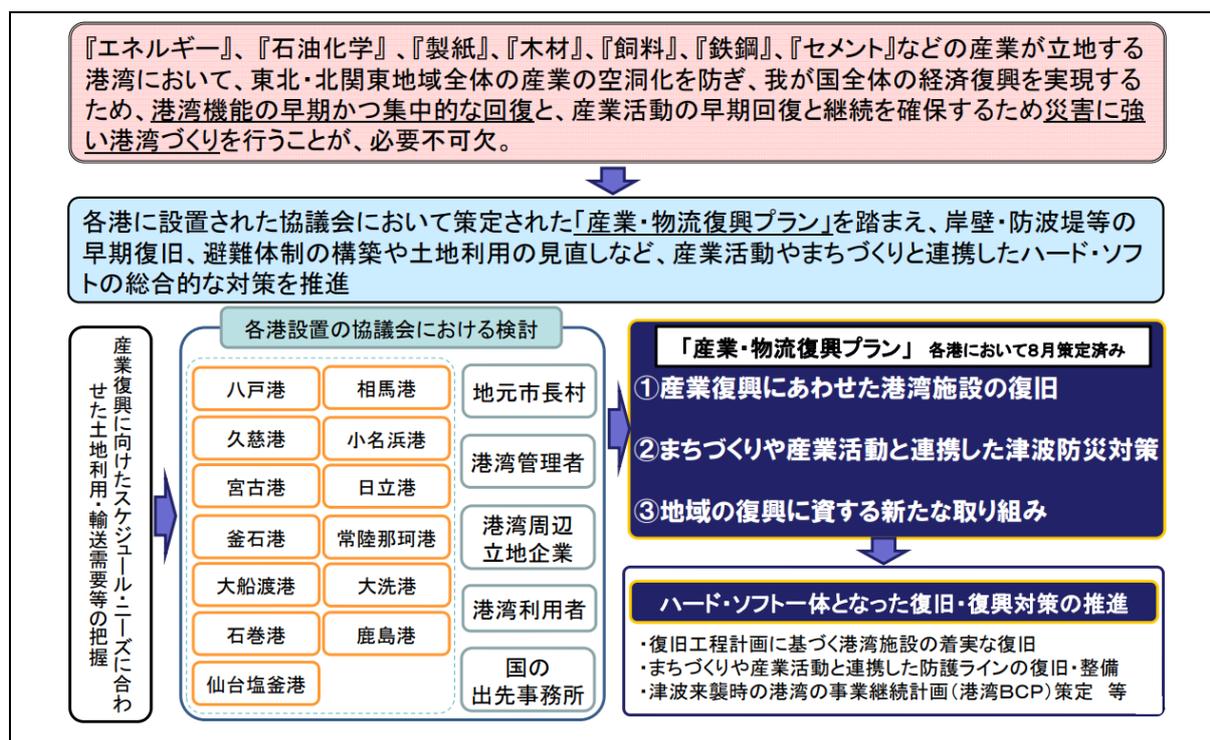
- ・ 港湾施設の復旧の工程

全農サイロ(株)が、平成23年3月15日に一部操業再開したこと、住友金属工業(株)(当時)が3月19日に稼働を再開し5月31日に通常操業に復帰したこと、三菱化学(株)(当時)が5月20日に稼働再開したことなど、背後企業群が経済活動を本格再開している状況等を踏まえ、平成23年度内に岸壁の復旧を図る。また、国内最大級のコンビナートである鹿島臨海工業地帯に原料を搬入する大型船舶の水深を確保するために、外港航路、中央航路、南航路の津波による堆積土砂の浚渫を最も優先して実施する。

- ・ 防災機能、減災機能の強化

鹿島港では、津波浸水シミュレーション結果から、発生頻度が高い津波により港湾背後地が浸水する可能性は低いことが判明した。しかし、東日本大震災により大きな浸水被害を受けたことから、茨城港と同様に津波対策の検討エリアを位置付け、ハードとソフトが一体となった対策を講じる。特に、ソフト対策の検討にあたっては、津波避難ビルや、コンテナ等の流出防止のための方策等について検討する。

図表 5-10-11 港湾の「産業・物流復興プラン」の推進



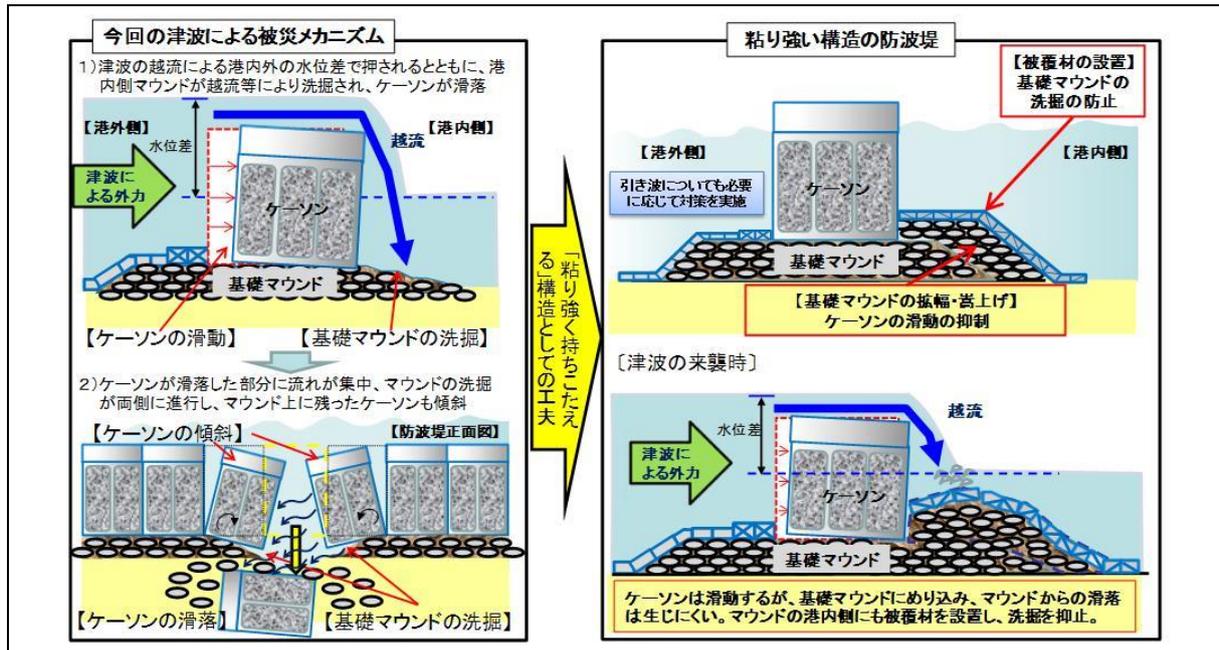
出所) 国土交通省提供

2) 津波防波堤への「粘り強い構造」の導入

東日本大震災では、津波によって多くの港湾において、防波堤の倒壊が発生した。釜石港や大船渡港の津波防波堤等の被災の原因は、防波堤の高さを大幅に上回る津波が襲来したため、港内側の基礎マウンドが洗掘されるとともに、防波堤を境に極端に大きな水位差が発生し、ケーソンが港内側に押されたためにケーソンが滑落したものと考えられた。

津波防波堤等の復旧に際しては、中央防災会議専門部会の提言等を踏まえ、発生頻度の高い津波（明治三陸地震津波等）を設計の対象とするとともに、設計津波を超える高さの津波に対しても減災効果を発揮する「粘り強い構造」とすることとされた。「粘り強い構造」については、港内側の基礎マウンドを嵩上げて滑動抵抗を上げる工法を基本とし、水理実験等によって効果を検証した上で採用することとされた。

図表 5-10-12 粘り強い構造の防波堤イメージ



出所) 国土交通省「粘り強い防波堤・防潮堤の導入」

(2) 港湾事業

各被災港湾においては、各港湾にて策定された前述の「産業・物流復興プラン」等を踏まえ、港湾の復興事業を実施した。以下、各被災港湾における主な事業概要、事業名及び事業規模、事業実施期間について記載する。

<八戸港>

・ 事業概要

八戸港八太郎・外港地区に防波堤等を整備することにより、港湾利用企業の物流効率化を図るとともに、避泊水域を確保し、荒天時における沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

・ 事業名及び事業規模

■ 八戸港 八太郎・外港地区 防波堤整備事業：1,164 億円（うち、港湾整備事業費：1,141 億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 116 億円

■ 八戸港 八太郎・河原木地区 航路泊地整備事業：566 億円（うち、港湾整備事業費：566 億円） ※復興期間中の予算配分額：306 億円

■ 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 31 億円の内数

・ 事業実施期間

平成 23 年度～令和 2 年度 ※復興期間中の整備期間

<久慈港>

・ 事業概要

津波の被害から人命や財産を守り、地域住民の安全・安心な生活を確保する。また、港内の静穏度を向上させることで岸壁荷役稼働率を向上させ輸送の効率化を図るとともに、船舶

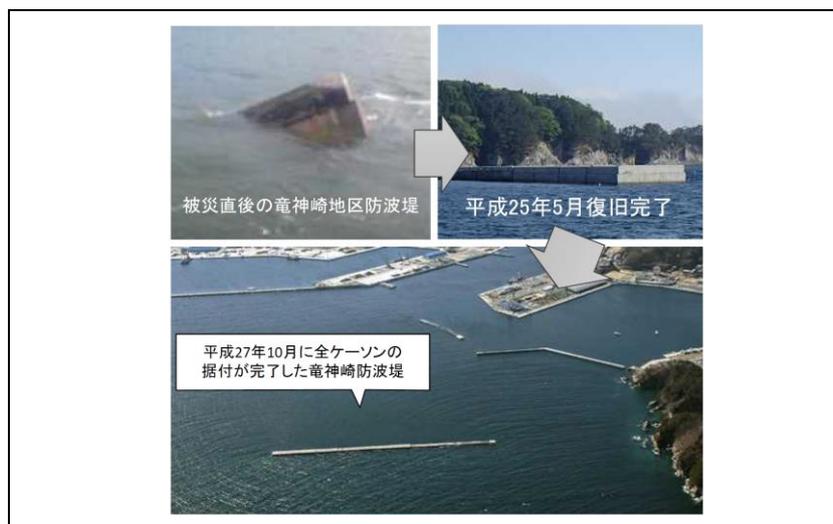
の避難泊地を確保することで沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

- ・ 事業名及び事業規模
 - 久慈港 湾口地区 防波堤整備事業：1,550 億円（うち、港湾整備事業費：1,468 億円）
※復興期間中の予算配分額：事業費 548 億円
 - 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 1,598 億円の内数
- ・ 事業実施期間
 - 平成 23 年度～令和 2 年度 ※復興期間中の整備期間

<宮古港>

- ・ 事業概要
 - 港内の静穏度向上を図り、船舶の荷役の効率性向上及び安全性確保を図る。また、観光・交流施設の利便性向上に伴う交流機会拡大により地域活性化に寄与する。
- ・ 事業名及び事業規模
 - 宮古港 竜神崎地区 防波堤整備事業：254 億円（うち、港湾整備事業費：249 億円）
※復興期間中の予算配分額：事業費 88 億円
 - 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 1,598 億円の内数
- ・ 事業実施期間
 - 平成 23 年度～令和 2 年度 ※復興期間中の整備期間

図表 5-10-13 宮古港竜神崎地区防波堤整備概要



出所) 国土交通省東北地方整備局「東北の港湾の復旧・復興状況～復興最前線～」(令和3年3月18日(更新日))

<釜石港>

- ・ 事業概要
 - 産業復興を支援するため、施設の改良を実施することで船舶の安全な係留と荷役効率の向上を図る。
- ・ 事業名及び事業規模
 - 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 1,598 億円の内数
- ・ 事業実施期間
 - 平成 27～28 年度 ※復興期間中の整備期間

<大船渡港>

・ 事業概要

老朽化した既存施設の物流拠点機能の移転により、船舶の大型化に対応した効率的な施設を整備することで、海上輸送コストの削減を図り、地域経済の振興及び地域活性化に寄与する。

・ 事業名及び事業規模

■ 大船渡港 永浜・山口地区国内物流ターミナル整備事業：46億円（うち、港湾整備事業：46億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 16億円

■ 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 1,598億円の内数

・ 事業実施期間

平成24年度～令和2年度 ※復興期間中の整備期間

<仙台塩釜港>

・ 事業概要

仙台港区中野地区の複合一貫輸送ターミナルの整備により、港湾利用企業の物流効率化を図るとともに大規模地震発生時における緊急物資輸送等の物流基地として機能する。

・ 事業名及び事業規模

■ 仙台塩釜港（仙台港区） 中野地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業：68億円（うち、港湾整備事業費：62億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 3億円

■ 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 425億円の内数

・ 事業実施期間

平成23年度～令和2年度 ※復興期間中の整備期間

<相馬港>

・ 事業概要

3号ふ頭地区に国際物流ターミナルを整備することにより、港湾利用企業の物流効率化を図るとともに、大規模地震発生時における緊急物資輸送等の物流基地としての機能を確保する。また、大型船舶によるLNGの一括大量輸送を可能とし、相馬港を拠点とした東北地域へのLNGの安定的かつ安価な輸入を実現する。さらに、港内に避泊水域を確保し、荒天時における沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

・ 事業名及び事業規模

■ 相馬港 航路・泊地整備事業：68億円（うち、港湾整備事業費：23億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 25億円

■ 相馬港 3号ふ頭地区 国際物流ターミナル（耐震）整備事業：310億円（うち、港湾整備事業費：262億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 64億円

■ 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 300億円の内数

・ 事業実施期間

平成23年度～令和2年度 ※復興期間中の整備期間

<小名浜港>

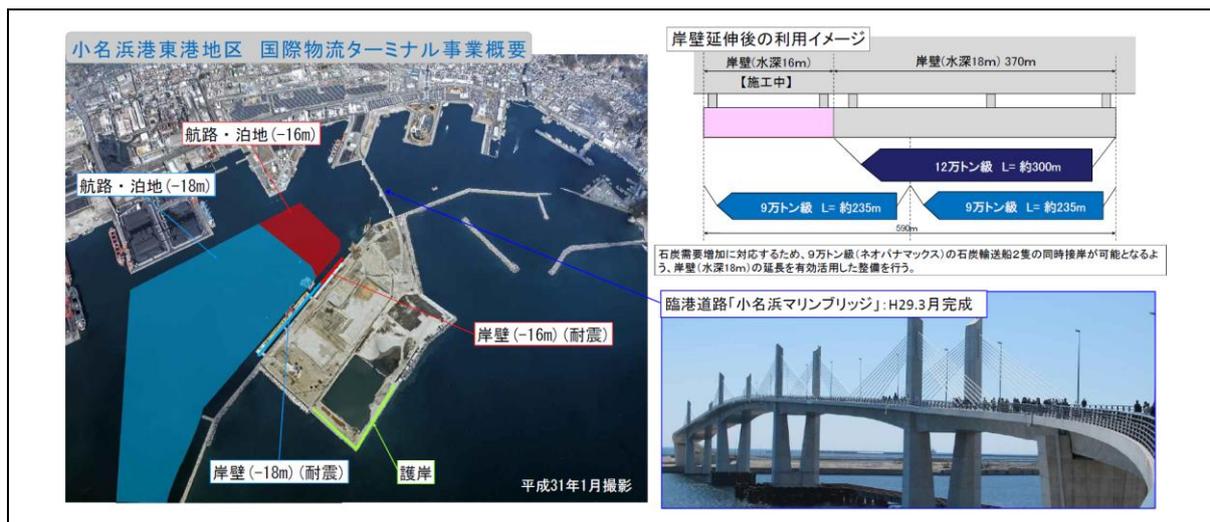
・ 事業概要

国際物流ターミナルを整備することにより、資源・エネルギー等の広域的、効率的な海上輸送ネットワークを構築し、大型輸送船を活用した輸送の効率化を図る。また、港内に避泊水

域を確保し、荒天時における沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

- ・ 事業名及び事業規模
 - 小名浜港 国際物流ターミナル整備事業：1,769億円（うち、港湾整備事業：1,683億円）
※復興期間中の予算配分額：事業費 551億円
 - 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 300億円の内数
- ・ 事業実施期間
平成 23 年度～令和 2 年度 ※復興期間中の整備期間

図表 5-10-14 小名浜港国際物流ターミナル事業概要



出所) 国土交通省東北地方整備局港湾空港部「東日本大震災から9年、東北港湾の今とこれから」(令和2年3月11日)

<茨城港>

- ・ 事業概要

外港地区において、船舶の大型化や増大する外貨貨物需要に対応し、物流の効率化を図る。また、港内静穏度を確保するとともに、港内に避泊水域を確保し、荒天時における沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。更に、中央ふ頭地区において、船舶の大型船に対応するとともに、係留施設及びふ頭用地の混雑解消による物流の効率化を図る。加えて、大規模地震時に背後圏への緊急物資輸送を可能とするため、耐震性を有する岸壁を整備する。
- ・ 事業名及び事業規模
 - 茨城港 常陸那珂港区外港地区 国際海上コンテナターミナル等整備事業：1,173億円（うち、港湾整備事業費：952億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 131億円
 - 茨城港 常陸那珂港区中央ふ頭地区 国際物流ターミナル整備事業：63億円（うち、港湾整備事業費：59億円） ※復興期間中の予算配分額：事業費 54億円
 - 社会資本整備総合交付金（復興）事業：国費 54億円の内数
- ・ 事業実施期間
平成 23 年度～令和 2 年度 ※復興期間中の整備期間

<鹿島港>

- ・ 事業概要

船舶の大型化に対応するとともに、係留施設及びふ頭用地の混雑解消による物流の効率化を図る。また、港内静穏度の確保や避泊水域の確保、漂砂による航路埋没の抑制を図る。更

に、大規模地震時に背後圏への緊急物資輸送を可能とするため、耐震性を有する岸壁を整備する。

- ・ 事業名及び事業規模
 - 鹿島港 外港地区 国際物流ターミナル整備事業:1,125億円(うち、港湾整備事業費:1,031億円) ※復興期間中の予算配分額:事業費417億円
 - 社会資本整備総合交付金(復興)事業:国費54億円の内数
- ・ 事業実施期間
 - 平成23年度～令和2年度 ※復興期間中の整備期間

なお、復旧・復興事業の実施にあたっては災害廃棄物を広域的に処理する必要があったため、国土交通省では、リサイクルすることが可能な廃棄物の種類や海面処分場の候補地等に関する情報を地方自治体等に提供し、指定したリサイクルポート等の港湾で受入れを行った。また、災害廃棄物や堆積土砂の埋立処分を促進するため、仙台塩釜港石巻港区や茨城港常陸那珂港区において、廃棄物埋立護岸の整備に対する補助を実施した。仙台塩釜港では、津波堆積物と製鉄工程で発生した副産物を混合したものを工事用土砂として岸壁嵩上げ工事等の一部に活用した。

(3) 整備効果

各被災港湾における事業実施後の効果について、以下のとおりその概要を記載する。

<八戸港>

防波堤や航路・泊地等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られ、大型船輸送による物流の効率化等を後押ししている。これにより、臨海部エリアにLNG基地や造船工場等が立地するなど、約960億円の民間投資や約150人の雇用創出の実現に貢献している。

<久慈港>

防波堤の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られている。これにより、臨海部エリアにバイオマス発電所が立地し、約65億円の民間投資や約30人の雇用創出の実現に貢献している。

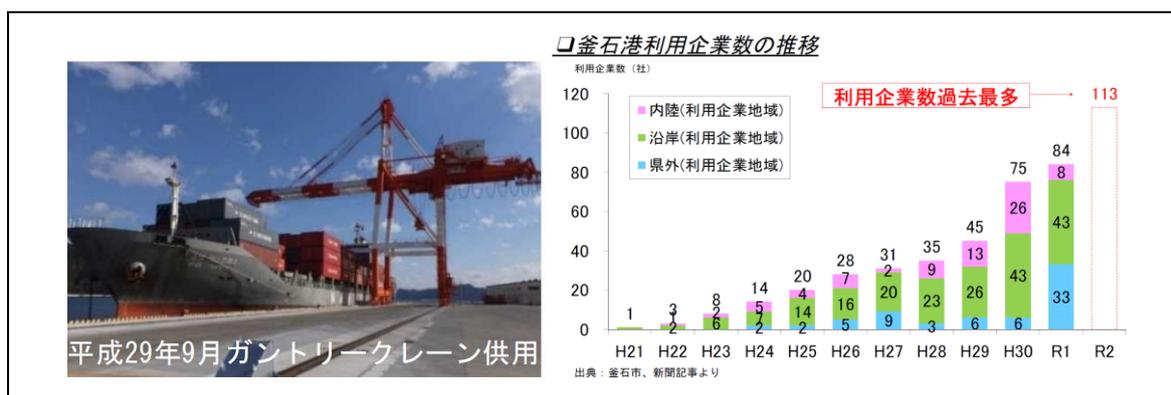
<宮古港>

防波堤や岸壁等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られている。また、観光・交流施設の利便性の向上が図られていることから、地域の観光交流機会が拡大し、宮古市の観光入込客数が港湾整備前と比較して整備後には約2.7倍に増加するなど、地域経済の振興に貢献している。

<釜石港>

岸壁の荷役機能の強化により物流の効率化が図られ、新たに内陸部に工場が立地するなど、約30億円の民間投資や約70人の雇用創出の実現に貢献している。また、港湾利用企業数も大きく増加している。

図表 5-10-15 釜石港の港湾機能強化と利用企業数の推移



出所) 国土交通省東北地方整備局港湾空港部「東日本大震災から10年、東北港湾の今とこれから」(令和3年3月1日)

<大船渡港>

岸壁や臨港道路の整備により、船舶の大型化による物流の効率化が図られ、それに伴い臨海部エリアにはバイオマス発電所が立地し、約240億円の民間投資や約10人の雇用創出の実現に貢献している。

<仙台塩釜港>

岸壁や航路・泊地等の整備により、大型船輸送による物流の効率化等が図られ、仙台塩釜港を利用する自動車メーカーの東北地方での自動車生産台数が港湾整備前と比較して整備後には約1.5倍に増加するなど、地域経済の振興に貢献している。

<相馬港>

防波堤や航路・泊地等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られ、大型船輸送による物流の効率化等を後押ししている。これにより、臨海部エリアにLNG基地や天然ガス発電所、バイオマス火力発電所等が立地し、約2,140億円の民間投資や170人以上の雇用創出の実現に貢献している。

図表 5-10-16 相馬港整備概要



出所) 国土交通省東北地方整備局港湾空港部「東日本大震災から10年、東北港湾の今とこれから」(令和3年3月1日)

5章

住まいとまちの復興

<小名浜港>

防波堤や航路・泊地等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られ、大型船輸送による物流の効率化等を後押ししている。それに伴い、臨海部エリアにバイオマス発電所、石炭ガス化複合発電所等が立地し、約3,100億円の民間投資や約440人の雇用創出の実現に貢献している。

<茨城港>

防波堤や航路・泊地等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られ、大型船輸送による物流の効率化等を後押ししている。更に、令和2年7月に中央ふ頭地区にモータープールⅡ期が完成し、完成自動車の輸出拠点として地域経済の振興に貢献している。

<鹿島港>

防波堤や航路・泊地等の整備により、港内静穏度の向上や岸壁での荷役作業の安全性確保が図られ、大型船輸送による物流の効率化等を後押ししている。これにより、臨海部エリアに穀物関連企業等が立地し、穀物等の安定供給の実現に貢献している。

各港湾において、産業・物流復興プラン等を踏まえた取組を行ったことで、防災面では、防波堤等の復旧や新設がなされ、更に主要港湾での港湾BCP策定及びこれに基づく防災訓練等が実施された。

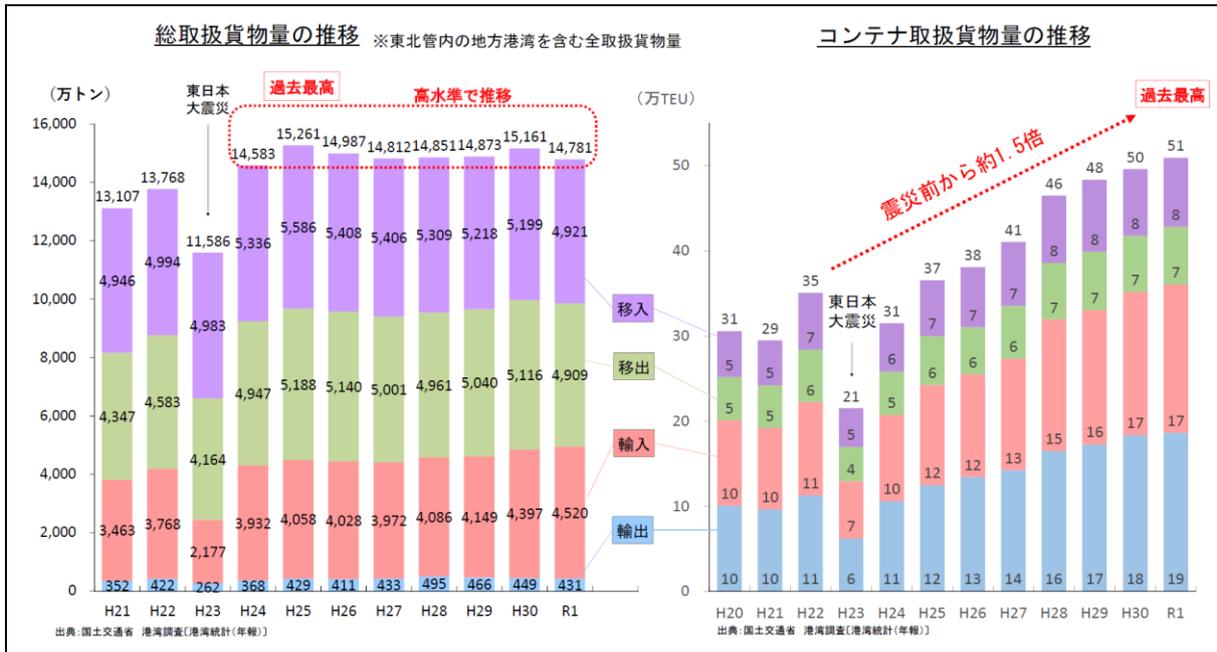
経済面では、被災した港湾のうち、八戸港、釜石港、仙台塩釜港、小名浜港などで被災後の取扱貨物量が被災前を上回り、過去最高を記録した。また、東北管内への国内外のクルーズ船の寄港回数も着実に増加し、令和元年には過去最高を記録した。これは、港湾機能の増強（航路、岸壁、ふ頭用地、荷役機械の整備等）に加え、港湾背後の高規格道路等の整備も進捗したことで、周辺地域に新たな企業立地が促進されたことや、寄港地観光エリアが拡大したこと等が大きな要因であると考えられる。

図表 5-10-17 港湾BCPに基づく防災訓練の様子（平成29年度八戸港）



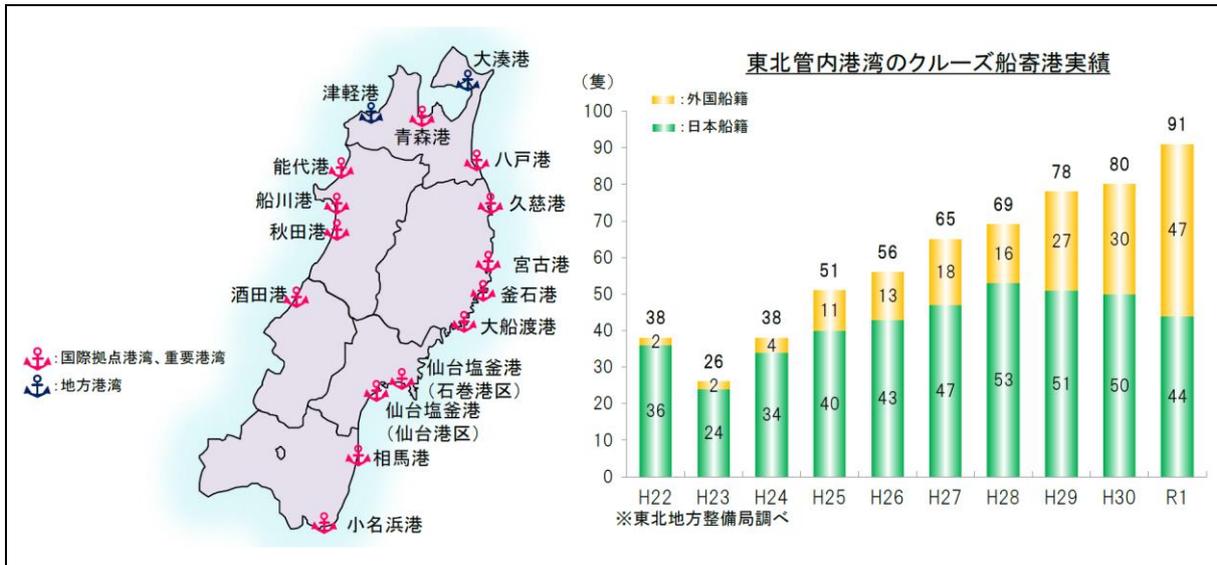
出所) 国土交通省東北地方整備局港湾空港部「東日本大震災から10年、東北港湾の今とこれから」(令和3年3月1日)

図表 5-10-18 東北管内港湾の取扱貨物量実績



出所) 国土交通省東北地方整備局港湾空港部「東日本大震災から10年、東北港湾の今とこれから」(令和3年3月1日)

図表 5-10-19 東北管内港湾のクルーズ船寄港実績



出所) 国土交通省提供

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 事業実施に当たって発生した課題・対応

産業・物流復興プランの策定にあたっては、多様な主体が活動する港湾エリアにおいて復旧・復興スケジュールや整備内容の円滑な調整を図るため、国、港湾管理者、地方公共団体及び港湾立地企業等からなる協議会を設置し調整を実施した。

また、国土交通省では、仙台塩釜港のフェリー埠頭公社ターミナルの災害復旧に係る特例措置の設定や、東日本大震災による被害を受けた公共土木施設の災害復旧事業等に係る工事の国等による代行に関する法律（平成23年法律第33号）等に係る制度整備が進められた。

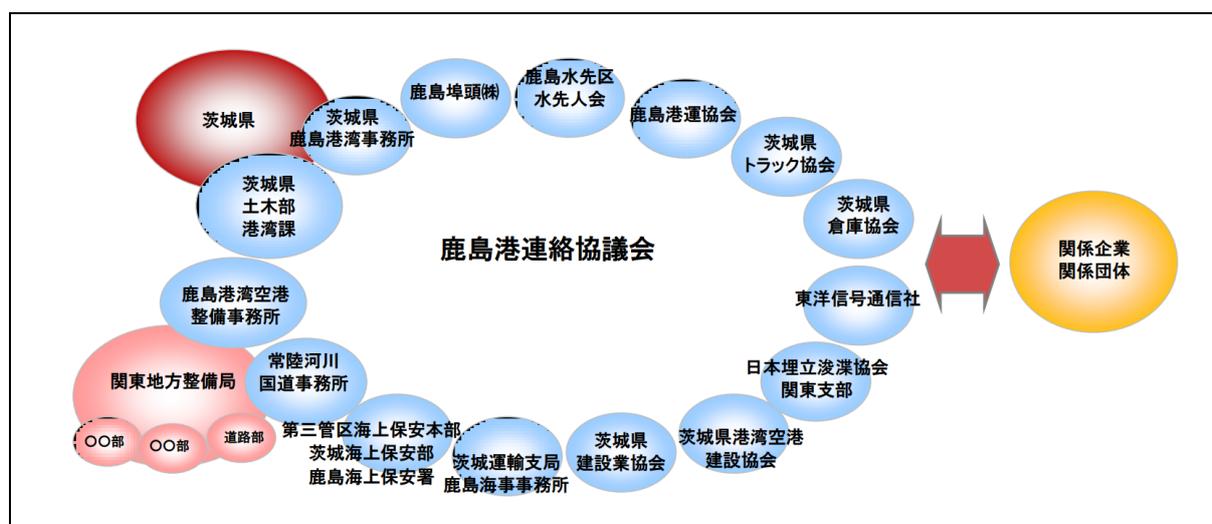
(2) 東日本大震災以降の災害に備え工夫された取組等

各港湾において、大規模災害時にも迅速に企業活動が再開できるよう、企業BCPとも連携した港湾BCPを策定した。また、港湾施設等が被災し物流機能が停止した際にも、迅速に機能回復が図られるよう、港湾に関連する行政機関や港湾管理者等が一丸となって様々な取組を行うための港湾機能継続協議会を設立した。

また、東日本大震災のような大規模災害時には、各港湾において単独で復旧活動等を行うことが困難であると想定され、港湾機能の復旧に必要な資機材の広域調達や代替輸送による相互連携等の広域連携が必要不可欠となることから、東北地方の港湾においては、「東北広域港湾BCP」を策定することで関係機関の役割と事前対策を整理し、広域的な連携の確保を図った。

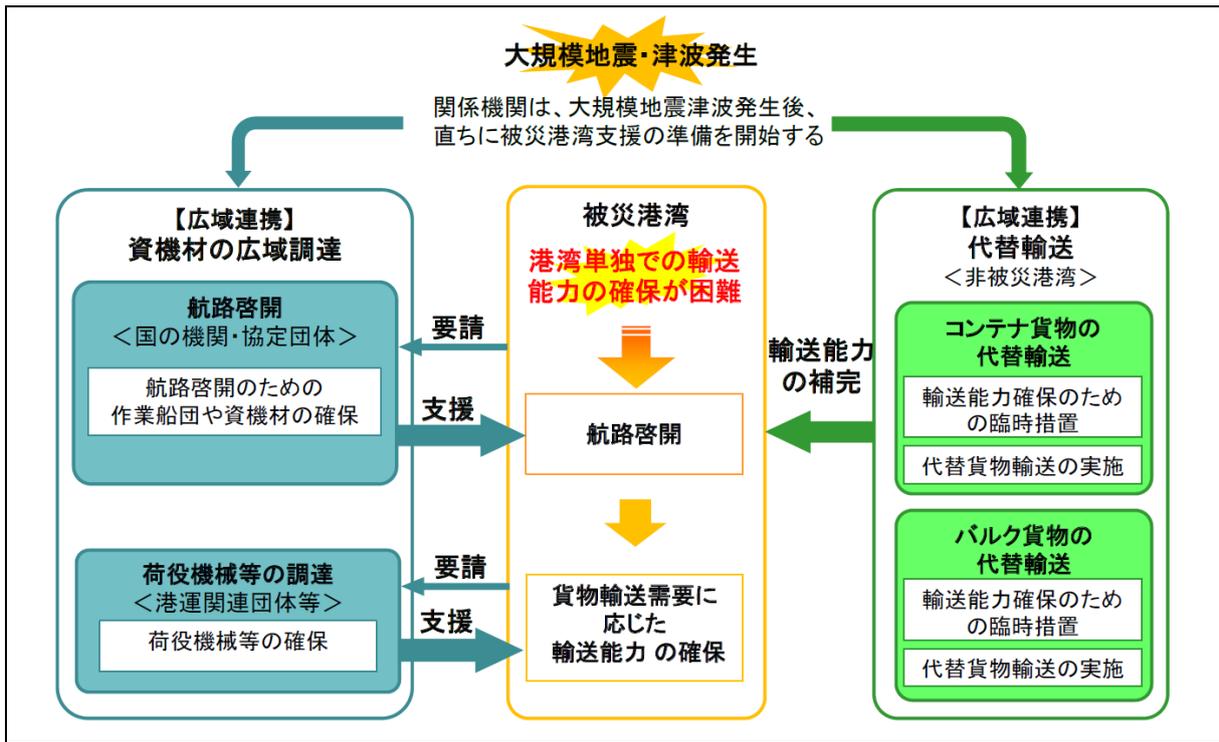
更に、策定された港湾BCPや港湾機能継続協議会等を活用し、各港において訓練の実施や情報連絡体制の構築等を行った。訓練は定期的実施し、関係者との連携体制の確認を行いつつ、PDCAサイクルによって訓練結果を行動計画に反映し、必要に応じて計画の修正等を行った。また、連絡体制の構築にあたっては、インターネットの指定サイトを活用し、災害時の情報集約・発表を行うことや、インターネットの閲覧ができない場合には、国や県の事務所等において情報を掲示すること等の取決めを行った。

図表 5-10-20 鹿島港連絡協議会体制図



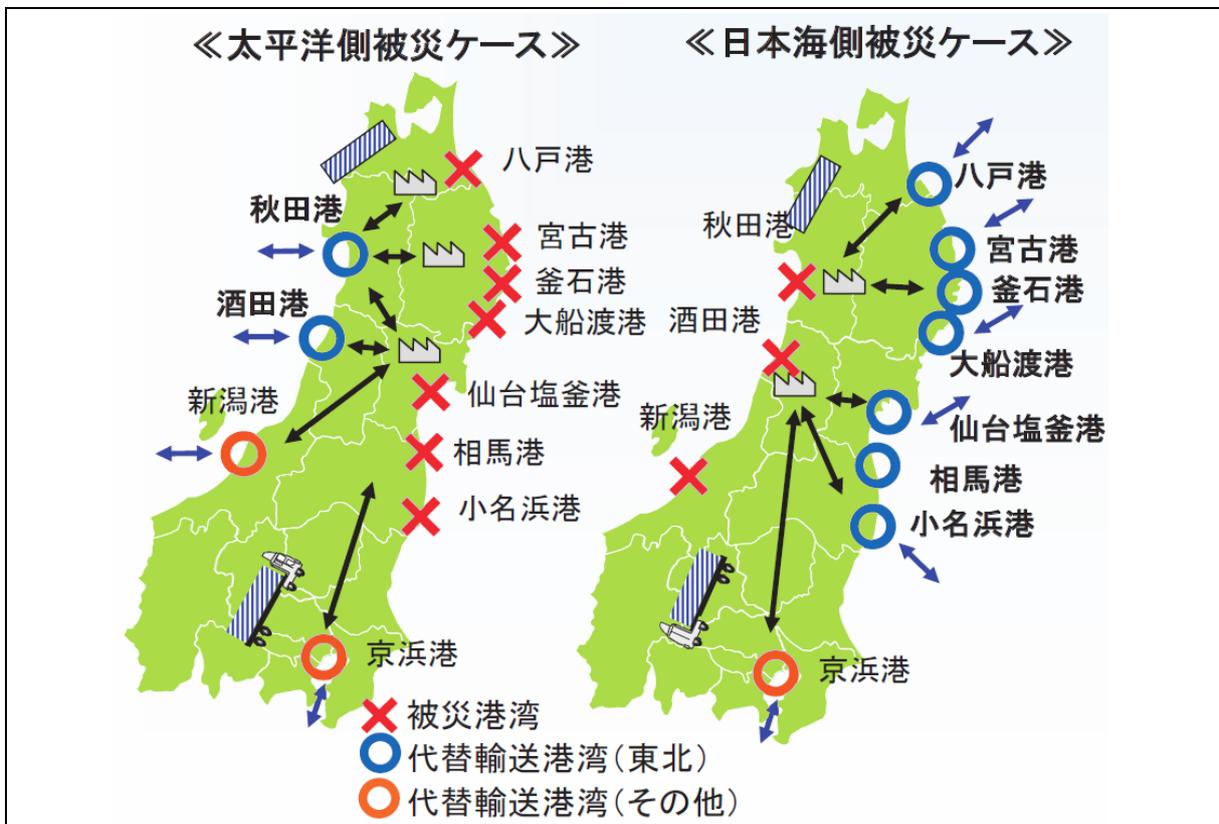
出所) 港湾BCPによる協同体制構築に関する鹿島港連絡協議会「鹿島港における大規模地震等発生時の震後行動計画」(平成29年3月)

図表 5-10-21 東北港湾における広域連携のイメージ



出所) 東北広域港湾防災対策協議会「東北広域港湾機能継続計画改訂版」(令和4年2月)

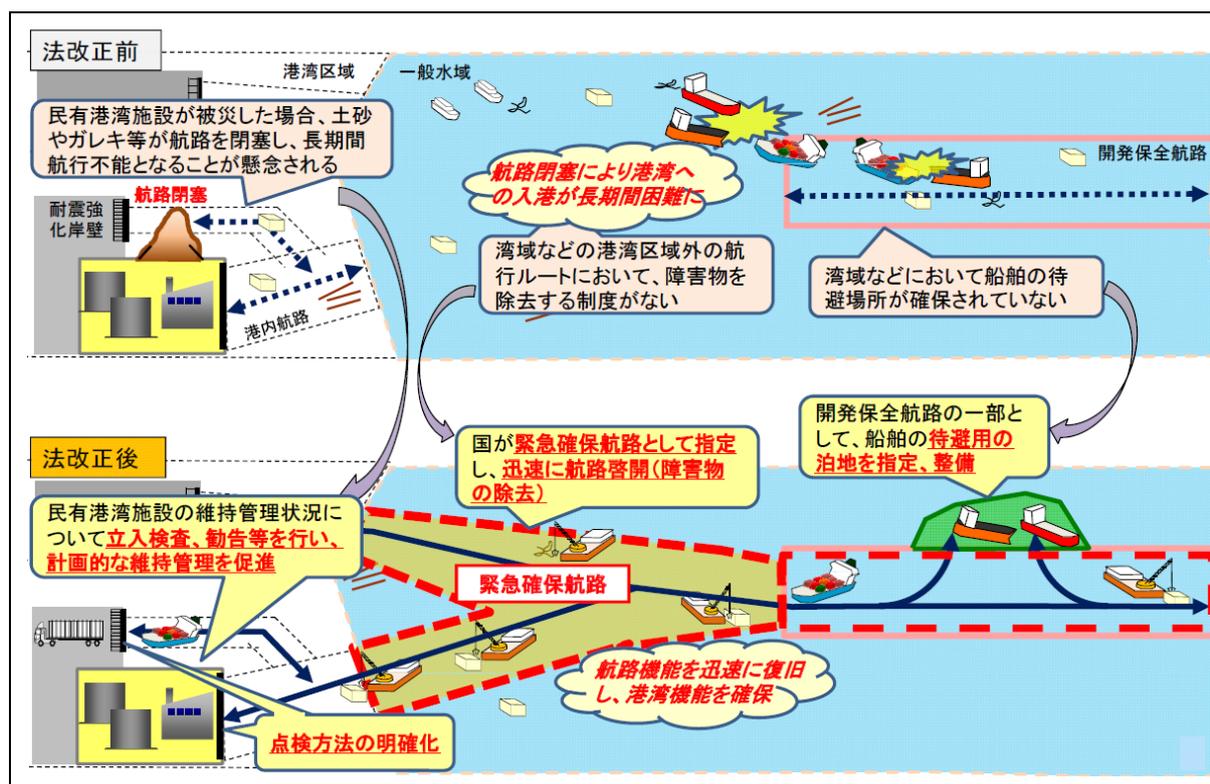
図表 5-10-22 東北地方における代替輸送港湾のイメージ



出所) 東北広域港湾防災対策協議会「パンフレット 東北地方の港湾機能継続計画 (BCP) -災害に強い港湾を目指して-

東日本大震災においては、津波の襲来によりコンテナや車両、漁船等の流出・漂流等が発生し、航路を閉鎖するという事態が起こった。今後も同様の災害が発生した場合には、航行する船舶の衝突事故や緊急物資輸送の停滞等を招く可能性があり、被災地の復旧支援活動に大きな障害となることが想定される。こうした状況を踏まえ、重要な航路などで国自らが迅速に支障物撤去作業を実施できるよう、平成25年に港湾法令が改正された。これにより、船舶の航行路の幹となる「開発保全航路」が拡大され、更に開発保全航路と各港湾とを結ぶ枝の部分として「緊急確保航路」が新たに指定されたことで、それぞれの航路の啓開作業を国が一気通貫で行うことができるようになった。なお、新たに指定された緊急確保航路は、東京湾、伊勢湾、大阪湾及び瀬戸内海に設けられている。

図表 5-10-23 開発保全航路・緊急確保航路のイメージ



出所) 国土交通省「交通政策審議会第53回港湾分科会 資料1」(平成25年8月7日)

(3) 教訓・ノウハウ

1) 迅速な情報収集・応急復旧

地震災害発生直後より円滑に初動対応を行うためには、早期の状況把握が必要となる。しかし、災害発生直後には人的資源は限られ、更に港湾に接続する道路の被災や渋滞等により、現地に人員を派遣することが困難な場合も想定される。このため、リアルタイムで現地情報の収集が可能なライブカメラやセンサー、あるいはドローン等を活用し、迅速に情報収集を行うとともに、IoTを活用した情報の統合・分析を行い、施設の利用可否を早期に判断して関係者と共有する枠組みが必要である。また、陸上からのアクセスルートの途絶を想定して、船舶を活用した人員や資機材の輸送ルートを港湾BCPに明記し、初動対応の迅速化を図ることが必要である。更に、港湾の復旧に必要な重機や作業船の数量や保管場所を事前に整理しておくとともに、災害発生直後より迅速かつ

安全にアクセスできることを確認しておく必要がある。

被災後の港湾機能の早期回復にあたっては、多様な主体との事前連携に基づいて、迅速な応急復旧を行うことが重要である。被災直後における迅速かつ的確な交通・物流網の応急支援や港湾活動の応急復旧には、関係する民間企業や地元自治体との連携や適切な情報発信が不可欠であり、平時からそのための協力体制を構築しておくべきである。

2) 関係機関の連携

港湾は災害からの復旧・復興の拠点として機能することが求められ、耐震強化岸壁やその周辺施設が緊急物資輸送の拠点として適切に活用される必要がある。また、東日本大震災では、がれき処理として港湾を活用するまでに、関係者間の調整に一定の時間を要したことを踏まえ、今後の災害発生に備えては、災害廃棄物の処理の円滑化のためにあらかじめ関係機関との連携体制を構築しておくことや、災害廃棄物の取扱いルール等を策定しておくこと、仮置き場の配置・容量等の整理を行っておくことなどが必要である。加えて、静脈物流の拠点となるリサイクルポートとの連携についても、検討を行っておくことが望ましい。

港湾施設を含む交通インフラの復旧・復興事業は、その持続可能性を考慮しながら地域特性に応じて実施する必要がある、必ずしも原型復旧だけが選択肢ではなく、産業復興を支える港湾機能の増強等に向けた検討も行っていくことが必要である。

3) 港湾施設の強靱化

津波からの防護の観点からは、現状において津波のリスクの高い南海トラフ地震防災対策推進地域での防潮堤計画高の達成率が低く、耐震化率も低いことを踏まえ、首都圏直下地震緊急対策地域に加えて南海トラフ地震防災対策推進地域等においても、計画的に防潮堤の計画高の確保や耐震化を推進すること、条件によっては多重防護も検討することが必要である。

災害対応力の強化の観点からは、供用されている耐震強化岸壁は港湾計画に位置付けられた施設数の半分程度（特に幹線貨物輸送対応の施設数は4割弱程度。）にとどまっていること、近年、災害派遣等に使用される船舶が大型化しており、緊急物資輸送用の耐震強化岸壁の延長不足が顕在化していること、更に、初期に整備された耐震強化岸壁の老朽化の進行や、島しょ部や災害時に船が唯一の交通手段となる半島等において、耐震強化岸壁の空白地帯が存在していることなどを踏まえ、災害時の物流ネットワークを確実に維持するため、計画的に耐震強化岸壁の整備率を高めるための対応策を検討することが必要である。また、緊急物資輸送の耐震強化岸壁の延伸や老朽化対策等を推進していくことも必要である。

4) 被災時の海上輸送網の確保

災害に強い海上輸送ネットワークの構築に向けた対策推進の観点からは、各港湾において港湾BCPを策定済みであっても、巨大災害には現実的に対応困難となる可能性もあることを踏まえ、複合的災害に発展する可能性を視野に入れた訓練、港湾広域防災協議会等を活用した広域的な港湾BCPに基づく訓練、更には地方ブロックを超えた訓練等の実施を通じて、関係者の連携強化や役割分担の明確化を行い、対応能力の向上を図ることが必要である。特に、広範囲での津波が予想される南海トラフ地震等が発生した場合、迅速な航路啓開が必要となることから、開発保全航路や緊急確保航路の航路啓開作業等に関する連携体制の構築が必要となる。

東日本大震災では、泊地や航路に多くのがれきや車両、コンテナ等が埋没した。応急復旧時やそ

の後の復旧・復興事業において、こうした障害物の撤去作業が行われたが、完全に全ての障害物が撤去された状態であるとは言い切れず、一部の障害物がいまだ海中に存置されている可能性も残っている。こうした障害物が将来的に新たに発見され、撤去の必要性が生じた場合の対応方針等についても、あらかじめ検討しておく必要がある。

5章 住まいとまちの復興

11節 農地・農業用施設

1. 被害の概要

農地・農業用施設等の被害総額は令和4年1月末時点で9,005億円。内訳は、農地が被害面積26,000haで被害額4,288億円、農業用施設等（水路、揚水機、集落排水施設等）が18,143か所で被害額4,717億円となる¹。

津波により冠水した農地では、がれきの堆積に加え、塩害が発生した。作付けするに当たっても土壌中の塩分の分離・除去（除塩）が必要となることから、塩害による農業への影響は大きいものとなった。

その他、強い揺れによる農地・農業用施設への被害は、東北地方のみならず関東地方、中部地方の各地に及んだ。広範囲にわたって農地の液状化被害、地すべりが生じたほか、農業用水路（パイプライン等）や排水機場が各地で被災し、多数の農地への用水供給・排水に影響を及ぼした。

図表 5-11-1 被災した農地、施設（1）

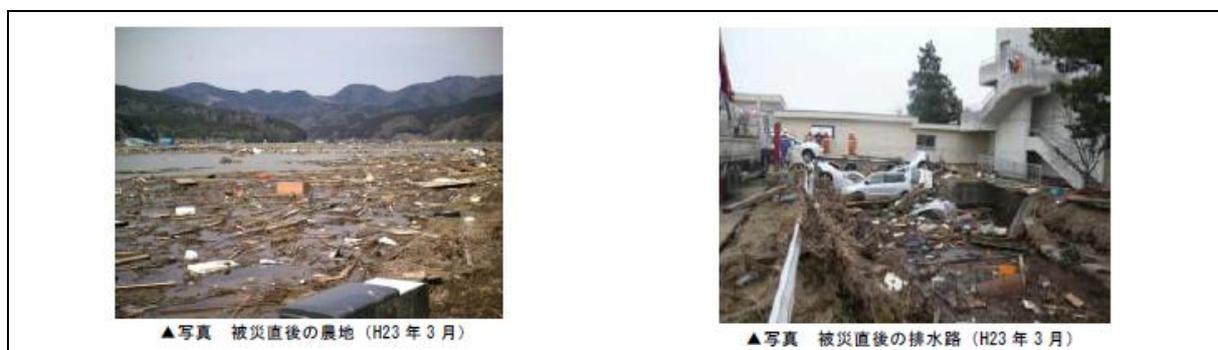


出所) 農林水産省「食料・農業・農村白書」(P. 5) (平成23年度)

https://warp.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/12232574/www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23/zenbun.html

(令和5年7月31日閲覧)

図表 5-11-2 被災した農地、施設（2）



出所) 宮城県「みやぎの農業農村復旧復興のあゆみ～再生から創造的な復興へ～」(P. 75) (平成29年3月)

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nosonshin/ayumi.html> (令和5年7月31日閲覧)

¹ 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」(令和4年12月)

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

2. 応急復旧

農地・農業用施設の復旧については、平成23年第一次補正予算により、平成23年内の作付けが必要な地域の農地や用水施設、二次災害を防止するのに必要な排水路、排水機場等の応急対策に重点を置き実施された。また、被災農地のうち早急に営農再開が可能である内陸部から除塩を進めるなどの対応が行われた。

その後、平成23年11月21日に成立した第三次補正予算において、被災した農地や農業用施設等の災害復旧、再度災害の防止及び除塩事業をメニューとする対策が措置された。

農業用施設等については、東北3県の仮復旧が可能な排水機場72か所全てに対して排水ポンプ設置等の応急対応を実施し、後背地の重要性を考慮した農地海岸の優先対策区間7.3kmに対して盛土等による高潮位までの締切等の応急対応を行った²。

図表 5-11-3 排水ポンプ設置等の応急対応の実施（宮城県）



出所) 宮城県「みやぎの農業農村復旧復興のあゆみ～再生から創造的な復興へ～」(P. 49、P. 50) (平成29年3月)
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nosonshin/ayumi.html> (令和5年7月31日閲覧)

3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

災害復旧事業は、災害対策基本法に規定されている国及び地方自治体の実施責任に基づき、被災した施設等の災害復旧及び復旧と併せた再度災害防止に係る整備等を実施するものであり、災害が発生しやすい我が国においては、農業者等のみをもってしては復旧を迅速に処理することが困難であることから、東日本大震災からの復旧・復興により、農林水産業の維持を図り、併せてその経営の安定に寄与するためには、都道府県が事業主体に対し補助するために要する経費等に対して国費を投入する必要があるとされた³。

² 農林水産省「食料・農業・農村白書」P. 13 (平成23年度)
https://warp.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/12232574/www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23/zenbun.html (令和5年7月31日閲覧)

³ 復興庁「令和3年度行政事業レビューシート」
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat8/sub-cat8-3/review_r03/rs2021page/r03rs20008600.html
 (令和5年7月31日閲覧)

東日本大震災からの復興に向けた国による取組の基本方針として「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定し、農林水産省は、基本方針に示された農業・農村の復興の方向性を進化させ具体化するため、「農業・農村の復興マスタープラン」（平成23年8月公表）を策定した。

復旧に当たっては、まずは基幹的施設である排水機場や堤防の復旧が可能なものから早急に実施するとともに、農地については、がれき・ヘドロの除去、除塩やけい畔の修復などの復旧を進め、その進捗状況を適切に把握し、早期の営農再開を可能にするよう進めた。

「東日本大震災に対処するための土地改良法の特例に関する法律」に基づき、早期営農再開を図るため、国等が緊急的に行う農地・農業用施設の災害復旧及び除塩並びにこれと併せて行う区画整理等の事業を実施した。また、同法に基づき、土地改良事業の開始手続の簡素化や高い国庫負担率による事業実施が可能となった。

避難解除等区域（津波による災害除く）については、福島復興再生特別措置法に基づき、国は、高い国庫負担率により、農地・農業用施設等の災害復旧事業の実施が可能となった。

津波により被災した農地 21,480ha から公共用地等への転用が見込まれるものを除いた復旧対象農地 19,660ha のうち、令和4年9月末時点で 18,640ha（95%）の農地で営農が可能となった。

1) 【東日本大震災に対処するための土地改良法の特例に関する法律】の概要

a. 除塩事業の創設

除塩を定義し、これを土地改良事業（災害復旧）とみなすこととする。

b. 地域の実情に応じた農業生産基盤の復旧

- ① 早期営農再開を図るため、国・県等が、緊急に除塩、農地及び農業用施設の災害復旧の事業を実施。
- ② 国・県等が、災害復旧と併せて、区画整理（農用地造成を含む。）、旧施設の改良の事業を申請によらず実施。
- ③ 施設の改良に係る事業計画の2/3以上の同意徴集手続について、一定の場合、土地改良区の同意で足りることとする。

c. 国庫負担

- ① 除塩については、9/10。
- ② 区画整理については、現行の1/2に事業に必要な額に応じた大幅な嵩上げ分を加えた率。
- ③ 国が災害復旧、旧施設の改良、区画整理等の事業を実施する場合、現行の国庫補助率に、必要な額に応じた大幅な嵩上げ分を加えた率。

図表 5-11-4 農業・農村の復旧・復興に向けた東北農政局等の取組状況



出所) 農林水産省東北農政局「農業・農村の復旧・復興に向けた東北農政局等の取組状況」(令和3年11月)
https://www.maff.go.jp/tohoku/osirase/higai_taisaku/hukkou/torikumi.html (令和5年7月31日閲覧)
 農林水産省東北農政局「直轄特定災害復旧事業/直轄災害復旧関連区画整理事業 仙台東地区 事業誌」(令和3年3月)

2) 農地・農業用施設の主な復旧状況（令和4年9月末時点）

- ・ 津波被災農地 95%で復旧完了（農地転用が行われたもの（見込みを含む）を除いた 19,660ha に対するもの。福島県 1,020ha を除き完了）
- ・ 主要な排水機場全て復旧完了（復旧が必要な 96 か所に対するもの）
- ・ 農地海岸の 98%で復旧完了（復旧が必要な 122 地区に対するもの（福島県内帰還困難区域内 3 地区を除き完了））
- ・ 農業集落排水施設の 99%で復旧完了（被害した 401 地区に対するもの（復旧事業実施中も含む））
- ・ 東日本大震災復興交付金の復興基盤総合整備事業、農地整備事業等を活用し、地震・津波で被災した地域及びその周辺地域について農地の大区画化を実施。原子力被災地域の休止した農地においても営農再開の加速化のため、福島再生加速化交付金等を活用し、農地の大区画化を実施。

3) 農地の復旧にあわせた、ほ場の大区画化への取組

地震・津波被災地域では、直轄事業や復興交付金等の活用により、農地の復旧と併せて農地の大区画化を実施。令和4年3月末時点で 8,240ha の整備を行い、7,060ha におよぶ農地の大区画化を行った。

原子力被災地域では、福島再生加速化交付金等の活用により、原子力被災 12 市町村の営農休止面積 17,298ha のうち、令和4年3月時点で農地整備予定面積は 4,455ha で 41%の整備が完了。

図表 5-11-5 農地の復旧にあわせた、ほ場の大区画化への取組



出所) 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」P. 6 (令和4年12月)

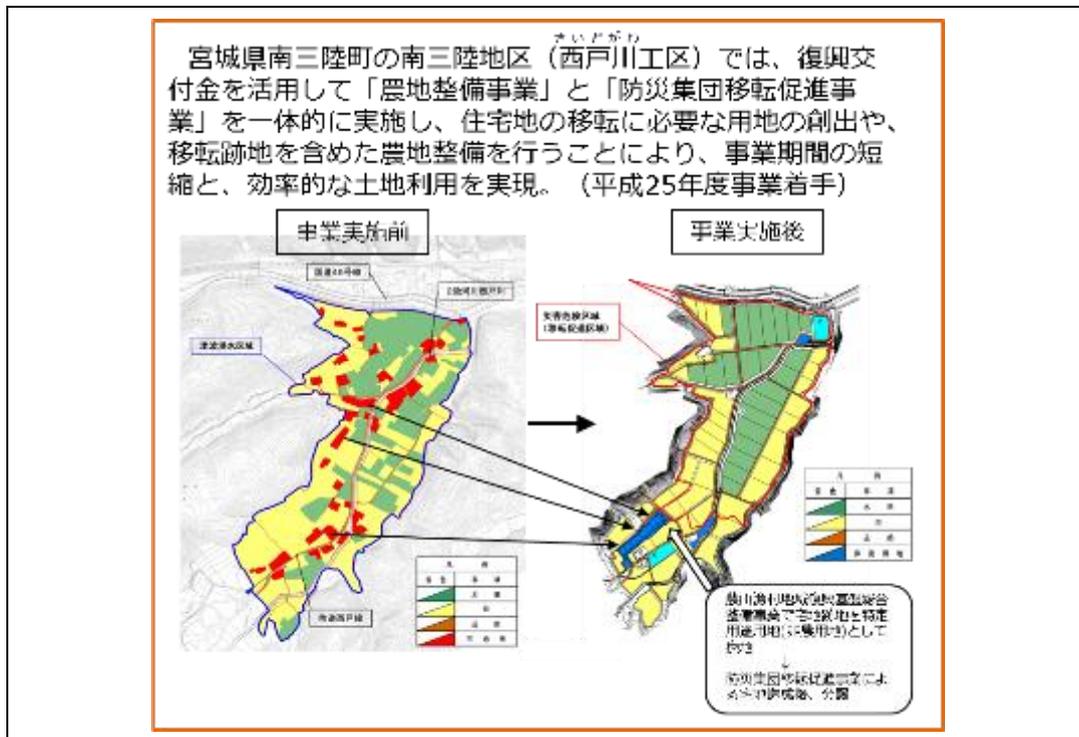
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf>

4) 農業農村整備事業と防災集団移転促進事業の連携

防災集団移転促進事業と連携して農業農村整備事業を実施し、高台への集団移転と併せて、移転跡地を含めた農地整備を10市町17地区で進めており、14地区で整備が完了。

(令和4年3月末時点)

図表 5-11-6 防災集団移転促進事業と連携した農業農村整備事業



図表 5-11-7 防災集団移転促進事業と連携した農業農村整備事業を実施した地区

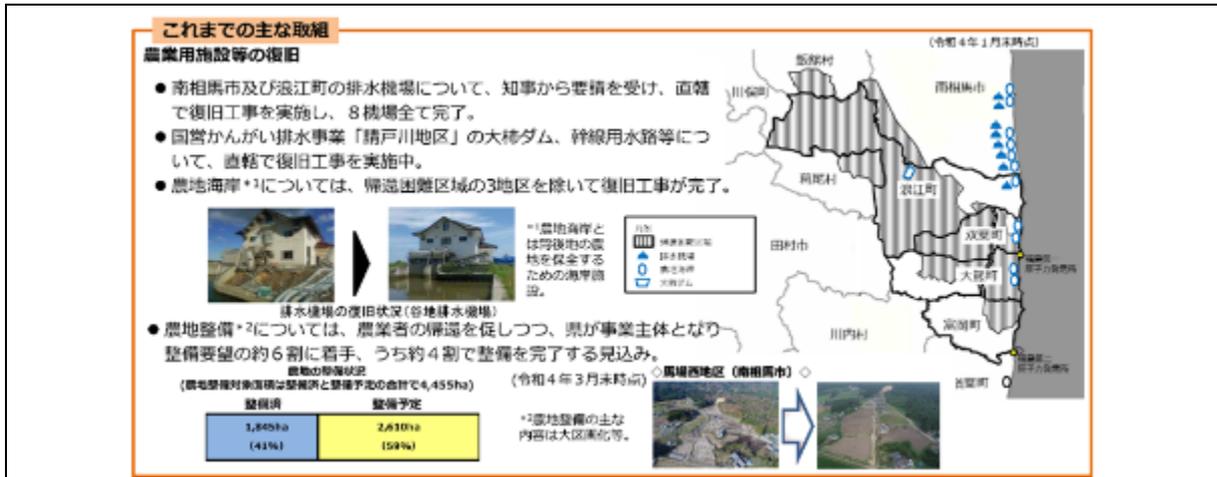
県名	市町村名	地区名
宮城県	南三陸町	南三陸地区
	石巻市	牡鹿地区、大川地区、北上地区
	七ヶ浜町	七ヶ浜地区
	気仙沼市	気仙沼地区
	山元町	山元東部地区
	亶理町	亶理地区
	東松島市	西矢本地区、奥松島地区
	名取市	名取地区
	岩沼市	岩沼地区
福島県	南相馬市	原町東地区、右田・海老地区、真野地区、井田川地区、八沢地区
2県	10市町	17地区

出所) 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」P. 7 (令和4年12月)
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf>

5) 原子力被災12市町村の農地・農業用施設等の復旧・復興

原子力被災12市町村の営農再開に向けて、農地・農業用施設等の災害復旧事業を実施。県や市町村による農地・農業用施設等の災害復旧事業が迅速に進むよう支援。農家の帰還状況等を踏まえ、担い手の確保と持続的経営が可能となる農地の大区画化・汎用化を行い、高収益作物への転換や生産性の向上を促進。

図表 5-11-8 農地・農業用施設等の災害復旧事業



出所) 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」P.18 (令和4年12月)
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf>

6) 農業水利施設等の放射性物質対策について

直轄農業水利施設放射性物質対策事業として農業水利施設の放射性物質の影響を低減するため、農業水利施設における放射性物質の実態の把握及び国営精戸川地区内の農業水利施設の放射性物質対策等を実施。

国営精戸川土地改良事業地区内の農業用排水路への土砂流入防止対策として蓋掛け工事を約23km(令和3年度末時点)実施。

- 大柿ダムやため池約100か所でのモニタリング調査を毎年実施し、調査結果に基づいて平成26年3月に「ため池の放射性物質対策技術マニュアル」を策定
- ため池底泥の放射性物質については、福島再生加速化交付金の農業水利施設等保全再生事業により、底泥除去等の拡散防止対策を実施

7) 避難指示区域内農業用施設の保全管理について

避難指示区域となり営農を休止した区域の農業用施設については、福島再生加速化交付金を活用し、農業用排水施設等の点検、見回り、除草、清掃及び管理運転等の保全管理を実施。

(2) 農地除塩

東日本大震災では、津波により、岩手県、宮城県及び福島県を中心とする太平洋沿岸地域の農地に海水が浸入し、農地・農業用施設に甚大な被害が発生した。特に、農地については、土壌中に残

留した塩分による作物の生育障害が懸念されており、営農再開に向けた除塩が緊急の課題となっていた。

除塩事業は土地改良法に規程が無く、東日本大震災以前は臨時特例的に助成措置を講じていたが、東日本大震災に係る除塩事業については、「東日本大震災に対処するための土地改良法の特例に関する法律」（平成23年法律第43号。以下「特例法」という。）により、土地改良事業とみなして、高い国庫負担により実施することとした⁴。

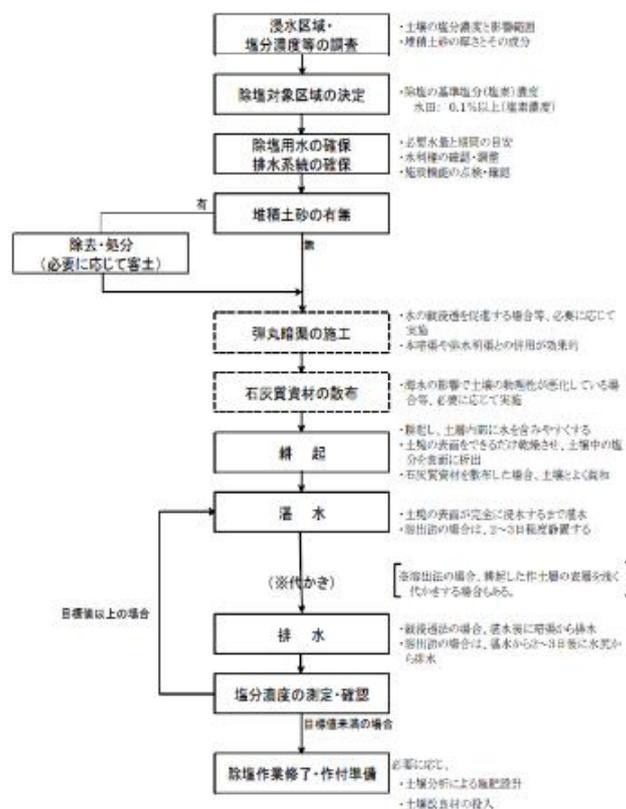
農地の除塩の取組が迅速かつ円滑に進められるよう、除塩の作業手順や技術的な留意事項等について整理し、除塩の実務に携わる担当者向けのマニュアルとして「農地の除塩マニュアル」を作成した。

図表 5-11-9 参考：「農地の除塩マニュアル」抜粋

1. 除塩の基本的な考え方

土壤中に残留する過剰な塩分は、十分な量の真水で流し出すことを基本とする。この場合、ほ場内に十分な量の真水を湛水させ、その浸透水により土壤中の塩分を排除する方法と、土壤中の塩分を湛水中に拡散溶出させ、ほ場の水尻から排水する方法がある。いずれの方法においても、土壤中の塩分濃度が目標値に達するまで、湛水から排水に至る工程を繰り返す。また、海水中のナトリウムイオンの影響で土壌の物理性が悪化し、透水性が低下している場合は、石灰質資材を散布し土壌の物理性を改善した後に、湛水から排水に至る一連の作業を行った方が除塩効果が大きい。

図-1 除塩作業フロー(水田の場合)



出所) 農林水産省「農地の除塩マニュアル農村振興局」(P. 2、P. 9) (平成23年6月)
<https://www.maff.go.jp/j/press/nousin/sekkei/pdf/110624-01.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

⁴ 全国農村振興技術連盟「災害復旧事業の解説」_I 災害概論

図表 5-11-10 除塩の作業手順例



出所) 農林水産省「食料・農業・農村白書」P.14 (平成23年度)

https://warp.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/12232574/www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23/zenbun.html

(令和5年7月31日閲覧)

【非かんがい期の除塩作業の例（仙台東地区）】

土壌中に残留した塩分は真水により流し出すこととし、塩分濃度が基準値以上の場合には複数回にわたり除塩を実施した（最大4回実施）。また、仙台東地区のかんがい期間は平成23年4月25日～9月10日であることから、仙台市長から東北地方整備局長宛て河川法の許可申請（一級河川名取川水系広瀬川における水利使用に係る河川法第23条許可申請）を行った上で非かんがい期の除塩を行った。

(3) 国による災害復旧・復興

農業・農村の復興マスタープランにおいて、特例法に基づき、早期営農再開を図るため、国等が緊急的に行う農地・農業用施設の災害復旧事業及び除塩事業並びにこれと併せて行う区画整理等の事業を実施することとした。

令和4年9月時点で、直轄事業13地区のうち請戸川地区を除く12地区が完了した。

1) 直轄災害復旧事業地区

- ・ 定川（宮城県）：2,775百万円（事業完了）
- ・ 仙台東（宮城県）：※87,096百万円（事業完了）※直轄災害復旧関連事業を含む
- ・ 名取川（宮城県）：15,474百万円（事業完了）
- ・ 亘理山元（宮城県）：12,268百万円（事業完了）
- ・ 迫川上流荒砥沢ダム（宮城県）：85百万円（事業完了）
- ・ 迫川上流（宮城県）：209百万円（事業完了）
- ・ 河南（宮城県）：535百万円（事業完了）
- ・ 白河矢吹（福島県）：3,337百万円（事業完了）

- ・ 阿武隈上流（福島県）：646 百万円（事業完了）
- ・ 南相馬（福島県）：17,440 百万円（事業完了）
- ・ 芳賀台地（栃木県）：71 百万円（事業完了）

2) 代行海岸保全施設災害復旧事業地区

- ・ 亘理・山元農地海岸（宮城県）：16,295 百万円（事業完了）

3) 福島特別直轄災害復旧事業

- ・ 請戸川（福島県）：11,018 百万円（令和5年度完了予定）

図表 5-11-11 農地・農業用施設の直轄災害復旧事業



出所) 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」(P. 5) (令和4年12月)
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

5章
住まいとまちの復興

4) 仙台東地区における排水機場の復旧

仙台東地区は、県営事業等で整備された事業地区であり、施設の管理は仙台市及び仙台東土地改良区が行っていることから、通常の災害復旧事業では、災害復旧の事業主体は仙台市若しくは仙台土地改良区となるが、東日本大震災が想定を超える大災害であったことから、仙台市において人員面や技術面から災害復旧の実施が困難であることなどにより、仙台市及び宮城県から特例法に基づき、国による事業対応の要請があった。

このことから、仙台東地区の除塩、農地及び農業用施設の復旧を「直轄特定災害復旧事業（仙台東地区）」として実施することにした。

排水機場については、発災直後、4つの基幹的な排水機場が機能停止となり、農地約2,300haの排水や地区内住宅の排水ができなくなったことから、仙台市からの要請を受け、基幹排水機場への災害応急用ポンプの貸出による排水作業や一部ポンプの機能回復を行った。

また、地震による地盤沈下の影響により、自然排水機能が低下したことから、被災前の約2倍の排水能力を確保した。

5) 仙台東地区における大区画化を主体とした区画整理

仙台市長から、直轄特定災害復旧事業と併せた大区画化ほ場の整備も要請されたことから、仙台東地区については、隣接する農地を取り込み、1,900haの区画整理を「直轄災害復旧関連区画整理事業（仙台東地区）」として実施した。

一方、区画整理の実施に当たっては農家等の合意形成が必要であり、区画整理に着手するまでの間は、先行して直轄特定災害復旧事業により農地復旧等を実施した。これは、JA、土地改良区等から、農家の営農意欲を喚起・持続するため、着手までの対応として早期の農地復旧が求められたためである。

大区画化を主体とした区画整理により、農地の利用集積による経営規模の拡大と経営の合理化が図られ、農業生産性の向上と農業経営の安定化が可能となった。また、本事業による暗渠排水の整備により水田の畑利用が促進され、高収益作物の導入が進んでおり、GLOBAL G. A. P.を取得した「仙台井土ねぎ」など地域のブランド作物の生産拡大に寄与することが期待されている。

- ・ 直轄特定災害復旧事業

仙台東地区（除塩、農地復旧、施設復旧）：55,491百万円（事業完了）

- ・ 直轄災害復旧関連区画整理事業

仙台東地区：31,604百万円（事業完了）

図表 5-11-12 農地の復旧・整備（生産基盤）



5章
住まいとまちの復興

出所) 農林水産省東北農政局「農業・農村の復旧・復興に向けた東北農政局等の取組状況」(P. 4、P. 9、P. 10) (令和3年11月)
https://www.maff.go.jp/tohoku/osirase/higai_taisaku/hukkou/torikumi.html (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-11-13 直轄災害復旧関連区画整理事業の主要工事

区分	受益面積	工種・数量		備考
区画整理	1,900ha	区画整理 末端用水路 末端排水路 揚水機 暗渠排水	A=1,900ha L=189km L=13km 18か所 1式	

図表 5-11-14 直轄特定災害復旧事業の主要工事

区分	受益面積	工種・数量		備考
施設復旧	2,362ha	排水機場 用水路 排水路 農道	4か所 1式 1式 1式	
農地復旧	1,810ha	堆積物土砂撤去 畦畔復旧 整地工 客土工	1式 1式 1式 1式	
除塩	1,393ha	湛水除塩工 石灰等散布工	1式 1式	

出所) 農林水産省東北農政局「直轄災害復旧関連区画整理事業仙台東地区完工式の開催について」(令和3年1月22日)
<https://www.maff.go.jp/tohoku/press/soumu/soumu/210122.html>

図表 5-11-15 仙台東地区における除塩工事実施状況



出所) 農林水産省東北農政局仙台東土地改良建設事業所「仙台東地区の軌跡」(P.95)(令和3年3月)

(4) 県による災害復旧・復興事業

1) 概要

宮城県・岩手県では、災害復旧事業（暫定法）において被害が大きく複合的であった津波被災地区を県営事業として、それ以外の周辺地区を市町村営事業として区分した。福島県では津波被災農地の災害復旧事業は市町村営事業とし、農地復旧と併せてほ場整備を行う事業は県営事業として実施した。

- ・ 災害復旧事業費補助（平成23年度～令和2年度）
 - 農地災害復旧事業：50,497百万円
 - 農業用施設災害復旧事業：66,926百万円
 - 海岸保全等：63,257百万円
 - 農地災害関連区画整理事業：1,095百万円
 - 農村生活環境施設復旧事業：14,221百万円
 - 災害関連緊急地すべり対策事業：193百万円

2) 岩手県における復旧復興状況

a. 復旧の概要

農地・農業用施設の復旧については、甚大な被害を受けた沿岸8市町村の要請を踏まえ、岩手県が事業主体となり、「県営災害復旧事業」を実施することとした。その際、「なりわいの再生」に向け、以下のように復旧・整備を進めた。

- (1) 国の災害査定が終了したところから順に、除塩を含め農地・農業用施設の「原形復旧工事」に着手した。
- (2) まとまった農地については、原形復旧にとどまらず、災害復旧と一体的に進める「ほ場整備」の導入を推進。

b. 主な内容

ア) 除塩対策

農林水産省は、除塩が特例法により土地改良事業（災害復旧事業）として認められた後、平成23年度補正予算で除塩事業を創設し、岩手県においても事業を導入した。被害調査結果から、岩手県では以下のように農地災害復旧事業及び除塩事業を申請した。

- ・ 水田の場合：かん水による除塩作業で復旧
- ・ 畑の場合：水源が得られないため客土工による復旧

イ) 災害査定

- ・ 災害査定は、平成23年5月20日～12月22日まで23次、51班体制で行われ、査定件数1,074件、申請額370億円に対し査定額343億円に上り、岩手県内では過去最大となった。
- ・ 災害査定に当たっては、堆積土砂厚や道水路における横断図の測定頻度軽減など、査定事務が簡素化されたことにより事務量が大幅に軽減されたほか、全国から延べ148人の派遣応援を受

け、平成23年12月までに終了した。

- ・被害が甚大な沿岸部8市町村（陸前高田市・大船渡市・釜石市・大槌町・山田町・宮古市・岩泉町・野田村）は、災害復旧事業の実施体制が確保出来ないことから、市町村に代わり県営事業として実施した。なお、農地海岸保全施設（10か所）と衣川1号ダム（奥州市）は、施設所有者である岩手県が災害復旧事業を実施した。
- ・農地海岸保全施設（堤防）の被災については、10海岸のうち、4海岸の堤防が全壊、2海岸が一部損壊の計6海岸が破堤し、全ての海岸で地盤沈下（0.1～1.5m）が確認されるなど、広範囲にわたって被災し、その程度が甚大であったため一定計画による復旧を申請することとした。

ウ) 海岸保全施設の復旧

- ・岩手県では、「岩手県津波防災技術専門委員会」（委員長：堺茂樹岩手大学工学部長）を設置し、津波対策の方向性、津波対策施設の整備目標、防災型の都市・地域づくりについて検討した。
- ・また、海岸保全施設（堤防）は、農地海岸保全施設を所管する岩手県農林水産部農村建設課のほか、森林保全課、漁港漁村課及び県土整備部河川課が所管しており、それぞれの目的に応じて一連の湾内（地域海岸）に所在することから、復旧に向けた堤防高さの設定や構造の考え方については、岩手県関係課が連携して統一を図り、海岸ごとに関係市町村及び地域住民に説明し、その意見等を踏まえて復旧高さを決定した。

c. 組織体制（平成24年度の対応）

- ・岩手県では、膨大な災害復旧関連業務に対応するため、①内陸の部署からの職員シフト、②兼務発令による用地・換地業務支援、③横軸連携（盛岡⇒宮古、県南⇒大船渡）による設計書作成支援、④登記嘱託員の確保、等々の出来る限りの県内調整に努力した。
- ・岩手県職員のみでは対応が困難であったことから、平成23年度より各地方農政局や全国の33道府県から平成30年度までに、延べ268人の職員の派遣を受け、執行体制を確保した⁵。

3) 宮城県における復旧復興状況

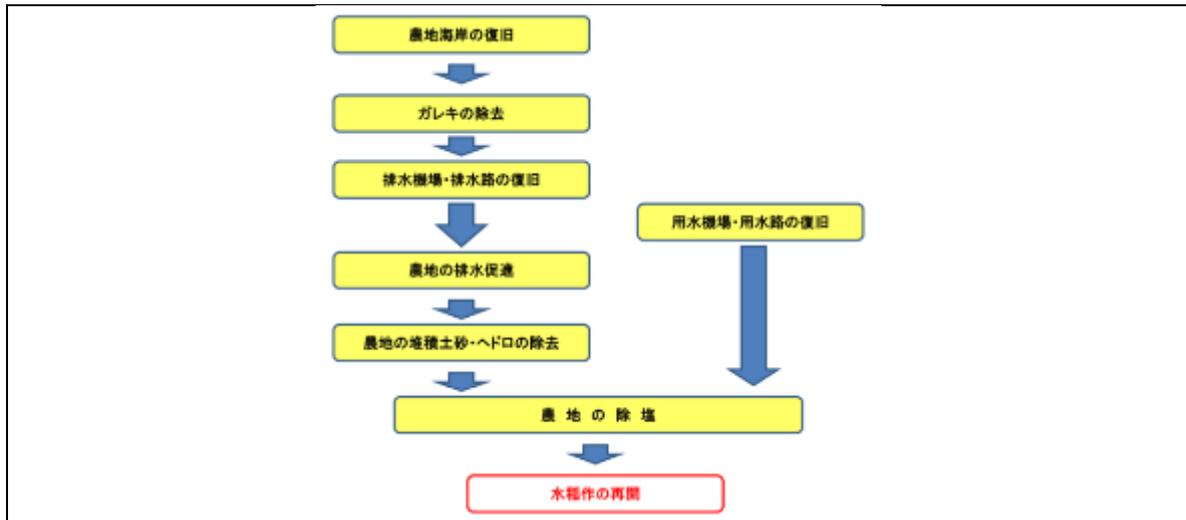
a. 復旧の概要

津波被害区域の農地・農業用施設の復旧に当たっては、現地の被害状況により復旧作業の場所や順序を調整し、可能な場所から順次、水稻の作付けを再開できるよう各種対策を実施した。

また、進め方についても現場の被災状況を踏まえた上で、国、県、市町村、土地改良区、JA等関係機関と調整を図りながら以下の手順を進めた。

⁵ 岩手県「希望郷いわて農業・農村復興への歩み」（令和3年2月）

図表 5-11-16 津波被害区域の農地・農業用施設の復旧手順



出所) 宮城県「みやぎの農業農村復旧復興のあゆみ～再生から創造的な復興へ～(更新版)」(P.57)(平成29年3月)
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nosonshin/ayumi.html> (令和5年7月31日閲覧)

b. 主な内容

ア) 応急排水対策

沿岸部においては、震災による津波で堤防の決壊、水門、排水機場の破損に加え地盤沈下もあり排水ができないため応急排水対策を実施した。受益農地はもとより上流部の集落や公共施設の排水を担っていることや、復旧の遅れが、津波被災のない上流部の水田作付けに大きく影響し、大雨が発生した場合の上流部の湛水も懸念されたため農林水産省の災害応急用ポンプ、国土交通省の排水ポンプ車、市町村が建設業者よりリースで借り受けたポンプ等で応急排水対策を実施した。

イ) 応急復旧対応

津波により被災した機場の中でも、ポンプ本体には被害が少なく補修等で応急復旧が可能な機場については、同時期に各ポンプメーカー協力のもと機場の機能診断を実施し、仮稼働のための必要最小限の機器構成で早期復旧を図った。

応急排水や応急復旧対応を実施した結果、平成23年5月末までには被災前の排水能力の約3割まで回復するとともに、石巻管内においては、津波被災のない上流域(石巻河南地域)1,300haの水稲作付けがほぼ可能となったほか、農地の除塩も可能となった。同年5月末までに全県で約1,136haについての水稲等作付けが可能となった。

ウ) 除塩対策

津波により浸水被害を受けた県内の農地約14,300haのうち、農地復旧・除塩対策が必要な面積は13,000haとなった。

除塩事業については、平成23年度に営農再開を目指した被害の少ない農地については被災市町が事業主体となり、査定前着工により着手した。平成24年度以降は、主に県営事業として実施している。

津波被害を受けた農地の復旧対策や農作物の技術対策を迅速かつ的確に行うため、農林水産部内に農地復旧支援チームを設置し支援体制を整備した。さらに、必要に応じて東北大学、宮城大学、東北農業研究センター、農業工学研究所など関係機関の技術的アドバイスや、除塩被害の対策に経験のある熊本県から資料提供を受け、その後技術者2人の派遣も受け対策に当たった。また、除塩については、真水（河川水）による湛水、落水を繰り返す必要があり、河川水の使用については河川管理者との協議を行い実施した。

エ) 農業用施設の復旧

- ・ 排水機場：津波により被災した47か所の農業用排水機場について、令和2年度までに全て復旧を完了した。
- ・ 農道：県内で農道が1,121か所（津波区域351か所、津波区域外770か所）被災し、令和2年度までに全て復旧を完了した。
- ・ 農業集落排水施設：地震により被災した農業集落排水施設のうち、津波被害による廃止施設を除く93施設全てで平成28年度までに汚水処理を再開した。
- ・ ため池：震災で被災し復旧が必要となった126か所のため池全てが平成27年度までに工事完了した。
- ・ 事業の執行にあたっては、地区毎の事業量の変動に対し、地区間流用や予算の追加を早期に行い、円滑な事業進捗が図られた。

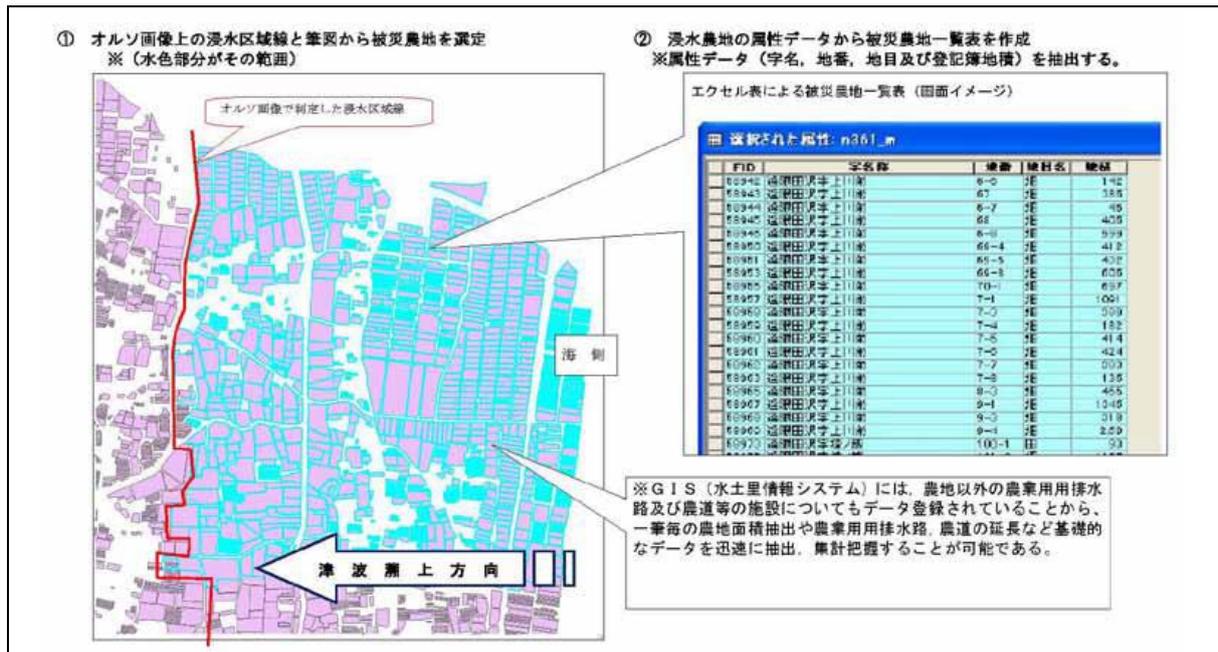
オ) GIS（水土里情報システム）の活用について

宮城県の水土里情報システムは、宮城県土地改良事業団体連合会が管理・運用しており、オルソ画像、地形図、農業用・用排水施設、農地の筆・区画図等のデータベースを「農業・農村基盤図」として整備している。

水土里情報システムは図上測定に加えGPS計測器による現地測定結果も取込み可能であること、写真の画像度も縮尺1/2,500であるため、災害復旧に有効に活用できるシステムになっており、今回、津波被害区域農地及び農業用施設（支線・小用排水路及び支線農道）の災害査定で本システムを活用することとした。

津波による浸水被害では、海水だけが浸水した塩害区域と農地や用排水路に土砂が堆積した土砂堆積区域に区分される。水土里情報システムで作成した浸水図を基に現地調査を行い、塩害区域と土砂堆積区域を判別することが可能である。また、エリア内の農地面積等の農地情報を抽出することも可能である。

図表 5-11-17 GIS (水土里情報システム)



出所) 宮城県「みやぎの農業農村復旧復興のあゆみ～再生から創造的な復興へ～ (更新版)」(P.64～65) (平成 29 年 3 月)
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nosonshin/ayumi.html> (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

c. 組織体制

- 被害が甚大であったことから、国・県・団体の役割分担の中で災害対応を実施することとし、発災直後から、県農林水産部内に「農地・農業用施設災害対策チーム」を編成し対応に当たった。その後もチームを再編しつつ、様々な課題に柔軟に対応した。
- 職員を沿岸事務所に重点配置するなど、震災に係るマンパワー不足への対応を行ってきたが、宮城県職員のみでは全て対応することが難しい状況であったため、平成 23 年度より各地方農政局や全国の 31 都道府県から令和 2 年度までに、延べ 949 人の職員の派遣を受けた⁶。

⁶ 宮城県農林水産部「みやぎの農業農村復旧復興のあゆみ～再生から創造的な復興へ～ (更新版)」(平成 29 年 3 月) 令和 2 年度までの派遣受入数は宮城県庁聞き取り

4) 福島県における復旧復興状況

a. 復旧の概要

福島県では、平成28年6月に「うつくしまふくしま 農業農村復興・再生の記憶～次代に伝える経験と手法～」を公表した。その中で次のような東日本大震災からの復旧方針を示し、災害復旧を進めた。

b. 主な内容

ア) 農林水産部における「農地等災害復旧に向けた行動計画」の策定

東日本大震災により、広域的かつ複合的に甚大な被害が発生しており、農地及び農業用施設の早急な復旧に向けて県、市町村及び土地改良区等の関係者が一体となり、全力で取り組んでいく必要があるため、災害復旧事業を進めていく基本的な方針や作業スケジュール等を明らかにし、行動計画を平成23年4月7日に策定した。概要は以下のとおりである。

①災害査定の基本方針

査定の地域区分については、大きく3つのグループ分けを基本として計画した。なお、査定の実施時期については、被災の程度や市町村の体制を考慮し、作業に着手できるものから順次査定を実施することとした。

- ・ 第1グループ・・・会津、中通り(地震)
- ・ 第2グループ・・・浜通り(原発から30km圏外の地震)
- ・ 第3グループ・・・浜通り(原発から30km圏内の地震及び津波)

②災害復旧のスケジュール

今回の災害は地震と津波・原発事故が重なり、地域によって被災の状況が異なることから、行動計画策定時点で以下のとおり被災原因別に区分して災害復旧を進めていくこととした。

- 地震 原発から30km圏以外で、地震により被災した農地・農業用施設等については、災害復旧事業を迅速に実施する。
- 津波 津波により被災した農地・農業用施設等については、今後、策定されることが想定されている復興計画が策定されてからの対応とする。
- 放射能影響区域 原発事故による放射能影響区域については、立ち入りができず被害調査が行えない状況にあるため、原発事故が収束し立ち入りが可能となった時点で、関係市町村の体制が整った地域から順次、被害調査を実施した上で災害復旧を進める。

イ) 避難区域内の復旧方針について

平成24年5月15日以降、空間線量の値により区域の見直しが行われ、避難区域は、帰還困難区域、居住制限区域及び避難指示解除準備区域に再編され、以下のとおり災害復旧を実施している。

- ①帰還困難区域 空間線量が高い区域であることから、災害査定及び復旧事業を実施していない。
- ②居住制限区域 除染により空間線量の低下が図られたところから、災害査定及び復旧事業を実施している。ただし、農地防災及び地域住民の帰還促進の観点から、海岸保全施設、排水機場、ため池及び農業集落排水施設については、優先して実施している。
- ③避難指示解除準備区域 営農再開に向けて農地及び農業用施設など全ての工種で災害査定及び

復旧事業を実施している⁷。

c. 組織体制

農地・農業用施設の復旧・復興を効率的に進めるため、津波被害の大きかった相双農林事務所において、平成24年4月1日より「農地復旧」班を増設した。

さらに平成26年4月1日より、本格化する藤沼ダム復旧工事に対応するため、県中農林事務所において「藤沼湖復旧」班を増設した。また相双農林事務所では、市町村の災害復旧工事の指導・助言を行う「団体指導」班を増設し、県営災害復旧事業担当部署を、海岸復旧の「第一課」、農地復旧の「第二課」、機場・施設復旧の「第三課」とし、第一課と第二課には「北部」と「南部」を担当する班を設け、復旧・復興に当たった。

膨大な災害復旧関連業務のため福島県職員のみでは対応が困難であったことから、執行体制を確保するため、令和4年度末までに国や27道府県から延べ530人の職員の派遣を受けた。

なお、農林水産省は、福島県からの支援要望に沿って、県下の市町村に令和3年度末までに延べ1,414人。月、年平均に換算して118人の農業土木関係の技術者の派遣を行った。

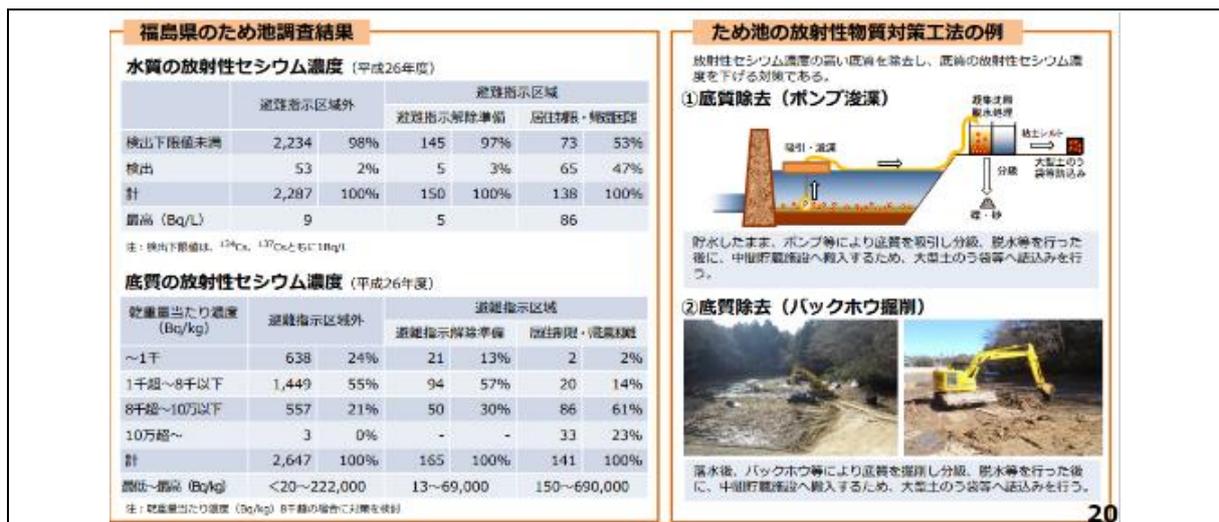
d. ため池の放射性物質対策について

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、広範囲のため池等農業水利施設が放射性物質に汚染された。

福島県では、ため池について、水質及び底質の放射性物質の分布状況を把握するためのモニタリング調査（平成25年度～30年度）や、利用や管理に及ぼす影響を軽減するための技術実証や効果の評価を実施した。

これらの取組を踏まえて、「福島再生加速化交付金」により、農林水産省の技術支援のもと福島県や市町村がため池の放射性物質対策を実施している。

図表 5-11-18 ため池等の放射性物質による影響調査と対策



出所) 農林水産省「東日本大震災からの農林水産業の復興支援のための取組」(P.20) (令和4年12月)
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/attach/pdf/torikumi-50.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

⁷ 福島県農林水産部「うつくしまふくしま 農業農村復興・再生の記憶～次代に伝える経験と手法～」(平成28年6月)

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応

(1) 災害応急用ポンプ

- 被災直後、排水機場から一斉に災害応急用ポンプの貸出要請が集中したことから、全国から災害応急用ポンプ等を調達し、排水を実施。災害等に備えた災害応急用ポンプ及び関連資機材を必要数確保すること、関係機関との連携体制の整備が重要。

(2) 災害復旧事業の査定等の簡素化

- 東日本大震災による甚大な被害の発生状況にかんがみ、災害査定事務の迅速な処理を図るため、総合単価による計画概要書の作成や机上査定を行うことができる範囲の拡大のほか、津波被災地域など被災状況の確認が困難な場合に、GISや航空写真の活用による計画概要書添付図面の簡素化、標準断面方式による積算を認める措置を行った。

(3) 用排水機場の早期発注

- 実施設計がなされていない被災した用排水機場の本復旧工事を早急に発注するため、設計・施工一括（デザインビルド：基本条件を提示して受注者の技術力を活用した詳細設計と施工を一括して行う）発注方式により工事発注を行うなど、早期発注に向けた取組を行った。

(4) 災害復旧時における支援体制について

- 被災後は、膨大な量の災害復旧業務が発生したため、国及び都道府県の農業土木系職員を派遣し、農地・農業用施設等の復旧等工事に係る支援を行った。大規模災害に際しては、支援が必要な市町村に対して、適時に支援を行う必要がある。農林水産省は令和2年度から、職員（MAFF-SAT）をプッシュ型で被災市町村に訪問させ、技術支援の必要性を判断する取組（災害トリアージ）を行っており、こうした取組を市町村に平常時から説明し、関係構築を進めることが重要である。

(5) 復旧支援協定の重要性について

- 災害復旧業務の最初に実施する被害状況調査では、短期に大量の人員投入が必要であったが、膨大な件数の被害調査を早期にこなすためには、職員の絶対数が不足した。こうした教訓を踏まえ、宮城県では宮城県測量設計業協会との間で、緊急時における迅速な復旧支援が可能となる災害協定を新たに締結し、今後、迅速な対応が可能になるような取組を行った。
- 近年では、地域において測量設計コンサルタントが確保できない状況も生じていることから、地方公共団体の範囲を超えた広域から測量設計コンサルタントを確保する体制を整備するため、農林水産省において、全国の測量設計コンサルタントを会員とする民間団体との協定を令和2年から締結している。

(6) 過去のノウハウ等の収集について

- 宮城県における災害査定では、新潟県のアドバイスによるGISや標準断面方式の適用や、塩害の経験のある熊本県からの支援による除塩の実施など、他県からのアドバイスを積極的に活用することが災害対応を迅速に進めるために効果的であった。

(7) 農用地の除染対策

- 農用地の除染について、除染作業における調査・設計、施工、積算方法を確立させるために、「農地土壌の放射性物質除去技術（除染技術）作業の手引き」（平成24年3月）における検討で得られた知見や、農地除染対策実証工事を踏まえ、有識者による検討を経て「農地除染対策の技術書」（平成25年2月）を取りまとめた。

(8) ため池の放射性物質対策

- ・ 放射性物質が蓄積するため池の底質は、水の遮へい効果があり、空間線量率への影響が小さいことから、基本的に除染は行われないこととなった。しかし、底質の土砂上げの際に、作業する方が外部被ばくを受ける可能性があり、維持管理作業の支障となる恐れがあった。このため、営農再開・農業復興の観点から、農林水産省が福島県と連携して、福島再生加速化交付金事業によりため池の放射性物質対策を進めることとなった。
- ・ 農林水産省は福島県や（独）農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所等と連携し、ため池における放射性物質の実態と影響の把握や実証事業に取り組み、得られた知見をもとに、有識者による検討を経て、「ため池の放射性物質対策技術マニュアル（初版）」（平成26年3月）を取りまとめた。

5章 住まいとまちの復興

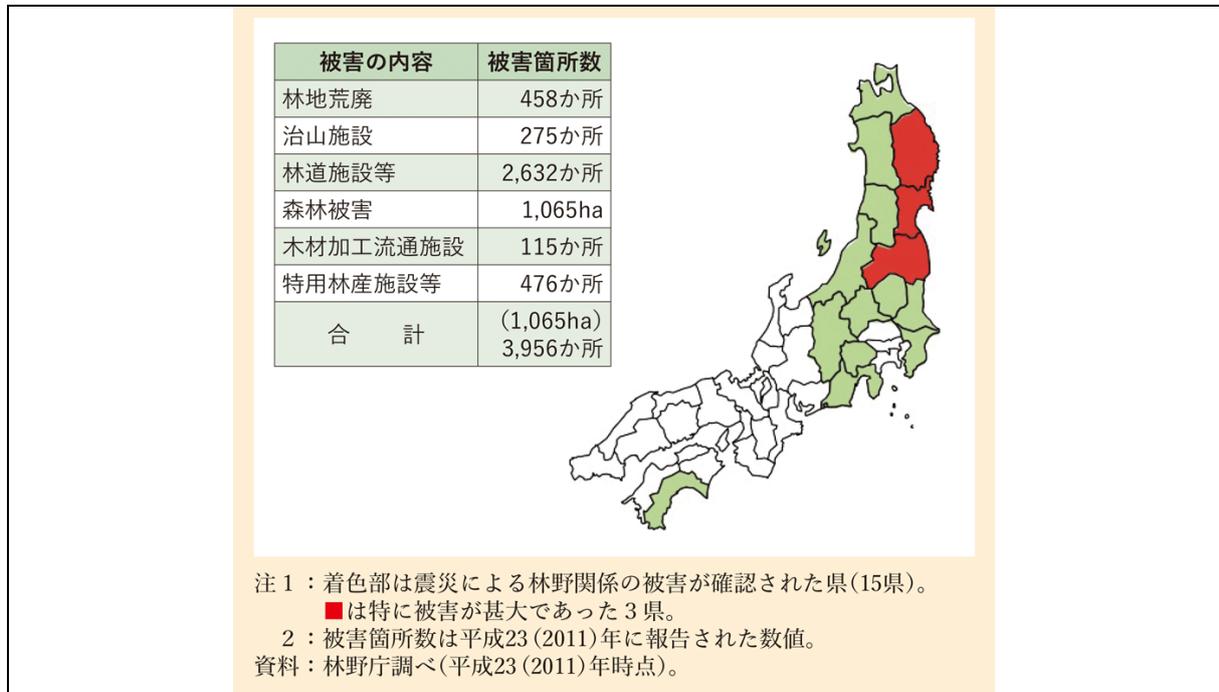
12節 治山・林業用施設

1. 被害の概要

青森県から高知県までの15県において、山腹崩壊や地すべり等の林地荒廃（458か所）、津波による防潮堤の被災等の治山施設の被害（275か所）、法面・路肩の崩壊等の林道施設の被害（2,632か所）、火災による焼損等の森林被害（1,065ha）等が発生した。

特に、青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県では、計253か所、約1,718haの海岸防災林に津波による被害が発生し、多くの立木がなぎ倒され、流失した。津波の被害を免れた内陸部でも、地震によって山腹崩壊や地すべりが多く発生した。平成23年3月11日以降も地震や余震が発生し、災害の規模が拡大した。

図表 5-12-1 東日本大震災による林野関係の被害



出所) 令和2年度 森林・林業白書 第V章1.(3) 森林等の被害と復旧・復興
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo/attach/pdf/zenbun-67.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

東日本大震災では、岩手県宮古市の検潮所で8.5m以上の津波を観測するなど、青森県から千葉県のパシフィック沿岸部で高い津波が観測された。津波の遡上高は、地形の影響を受けて、三陸海岸の小規模な谷では20mを超え、松島湾等の内湾や仙台平野等の平野部においても10m程度に及んだ。

これらの津波による青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の海岸林の浸水被害は、3,660haで、空中写真等を用いて流出・水没・倒伏の状況を分析した結果、被害率区分「75%以上」が約3割、「25～75%」が約2割強となり、かつてない甚大な被害となっている。

「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」が平成24年2月に取りまとめた「今後における海岸防災林の再生について」では、海岸防災林の被害状況、防災効果、再生方針等につい

て報告されている。同とりまとめでは、被災した海岸防災林の調査により、地盤高が低く地下水位が高い場所では、樹木の根が地中深くに伸びず、根の緊縛力が弱かったことから根返りし、流木化したものが多数存在することが確認されたとしている。場所によっては、根の緊縛力が強く根返りはしなかったものの、津波の流体力に耐えられずに、幹折れして、流失したものが多数存在することも報告されている。

2. 応急復旧

宮城県気仙沼市の三島国有林では、東日本大震災により、防潮護岸等の治山施設が流失するとともに地盤が沈下して、高潮や波浪による浸水被害が起こる恐れが生じた。このため、東北森林管理局では、平成23年6月に、917mにわたって大型土のうを設置する緊急対策工事を実施した。

また、同局では、同年8月に宮城県から代行の要請を受けて、気仙沼市御伊勢浜海岸等の民有林においても、計539mにわたって大型土のうを設置する緊急対策工事を実施した。

図表 5-12-2 大型土のうによる緊急対策工事



出所) 平成23年度 森林・林業白書 第VI章2. (1) 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営 事例VI-2
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/23hakusyo/pdf/honbun6-2.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

3. 復旧・復興

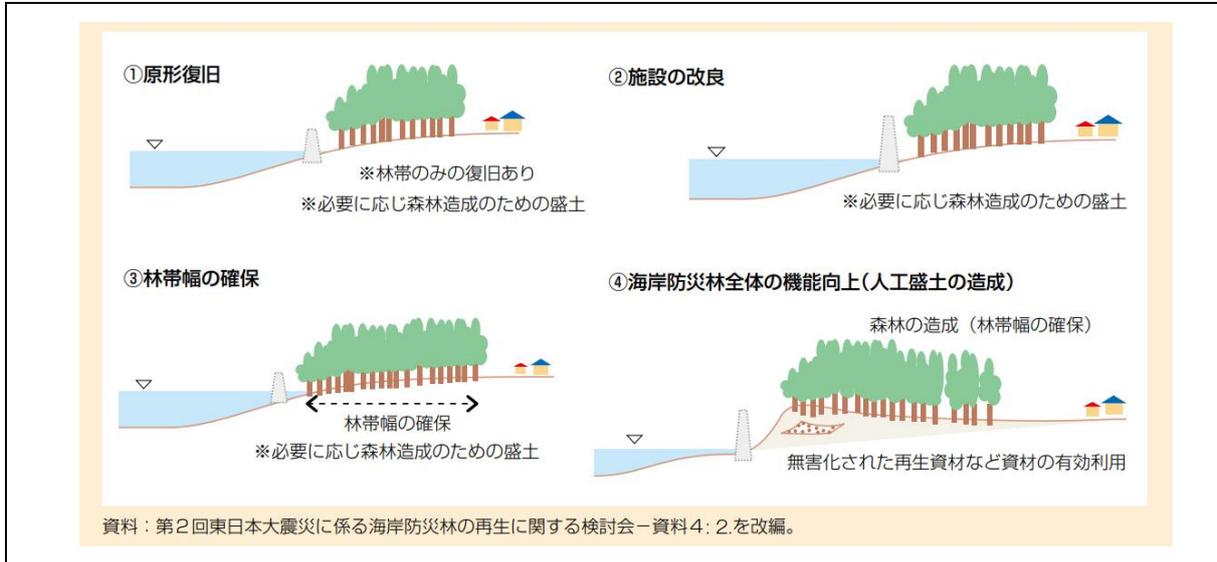
(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

林野庁では、平成23年5月から、海岸防災林の被災状況を把握するとともに、海岸防災林の効果を検証し、復旧方法の検討等を行うことを目的として、学識経験者等からなる「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を開催した。同検討会では、平成24年2月に、「今後における海岸防災林の再生について」を取りまとめ、今後の海岸防災林の再生の方針を示した。

同方針では、海岸防災林の被災状況と津波に対する効果を整理した上で、海岸防災林は、津波自体を完全に抑止することはできないものの、津波エネルギーの減衰効果や漂流物の捕捉効果等被害の軽減効果がみられることから、まちづくりの観点において多重防御の一つとして位置付けることができるとした。海岸防災林の再生の方向性としては、主に林帯幅が狭い箇所や施設のみ被災箇所では、「原形復旧」又は「施設の改良」、主に林帯幅が確保できる箇所では、「林帯幅の確保」又は「海岸防災林全体の機能向上」の4パターンを提示した。これらを踏まえつつ、被災状況や地域の実情に応じて、林帯幅の確保や生育基盤盛土の造

成などによる機能の向上も図るとともに、地域の生態系保全の必要性に応じた再生方法等を考慮しながら、津波や潮害、飛砂及び風害の防備等の機能を発揮する海岸防災林の復旧・再生に取り組むこととした。

図表 5-12-3 海岸防災林の再生の方向性



出所) 平成23年度 森林・林業白書 第1章3.(2) 復興へ向けた森林・林業・木材産業の貢献
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/23hakusyo/pdf/honbun1-3.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(2) 海岸防災林事業（仙台湾沿岸部の例）

仙台湾沿岸海岸防災林は、隣接する民有林と国有林が一体となって防災機能を発揮してきた森林である。東日本大震災における津波では、壊滅的な被害を受けた海岸防災林が多かったが、津波エネルギーの減衰効果や漂流物の捕捉効果、到達時間の遅延効果が確認されている。倒伏した海岸防災林の復旧に当たっては、失われた防災機能の復旧に加え、これまで以上に津波被害軽減機能が高い林帯を再生することが求められ、十分な林帯幅を確保するとともに、根返りしにくい健全な根系の成長が図れるよう生育基盤を整備する必要があった。

一方、仙台湾沿岸海岸防災林は約1,100haの広大な森林であり、生育基盤の整備から植栽に至るまで、復旧事業はこれまでに例のないほど大規模となることが見込まれた。そのため、民有林の復旧については国の直轄事業として実施するよう宮城県知事からの強い要請があった。大災害からの早期復旧が求められる中、東北森林管理局はこの要請を受け、民有林と国有林の一体的な復旧を図ることで事業の早期完了を目指すこととした。また、この復旧事業を遂行するための専門組織として、仙台森林管理署内に海岸防災林復旧対策室を新設し、円滑な事業推進を図ることとした。

事業の実施に当たっては、全体計画の策定とともに復旧基本方針を取りまとめ、民有林、国有林ともに被災前の林帯幅を復旧して従前の機能を回復することと、津波被害軽減機能向上のため生育基盤盛土工を実施することを基本とした。

一方で、事業実行段階で確認された動植物の生息環境を可能な限り保護するため、盛土を回避するなどの生物多様性保全対策も併せて行った。検討委員会を開催して学識経験者や関係機関などからの意見を取り入れるなど、事業調整を図りながら取り組んできた。また保全対策を実施した後は、本事業実施期間をとおしたモニタリング調査も行った。

海岸防災林の復旧は、復

旧基本方針に基づき生育基

盤盛土工を実施してから植栽をすることとしたが、施工段階において様々な課題が明らかとなり、特にこれまでの技術的蓄積が少ない生育基盤盛土工の施工は試行錯誤の繰り返しであった。

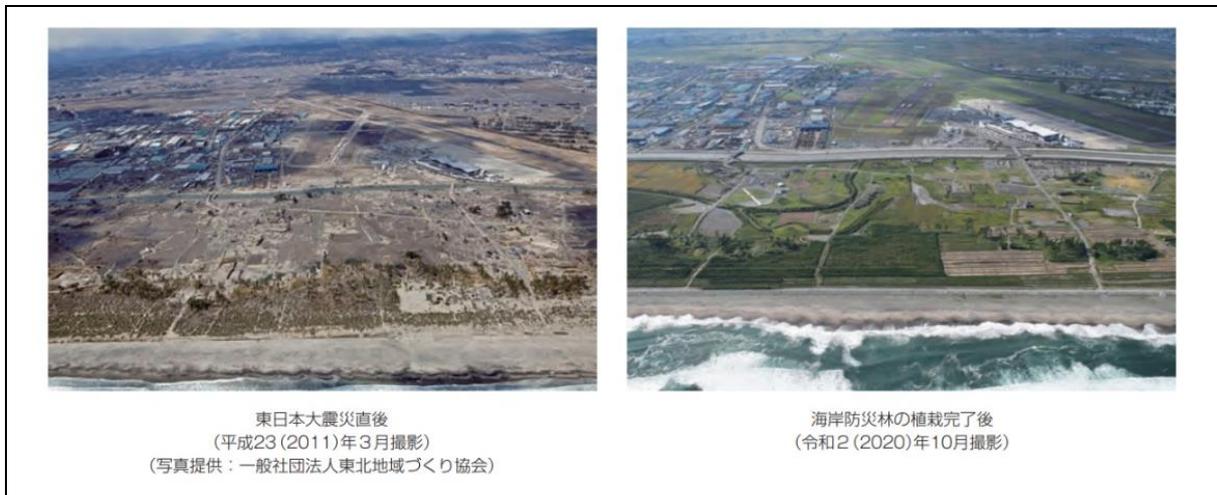
本事業においては、生育基盤盛土工などの基盤整備は直轄治山施設災害復旧事業により実施し、平成24年度から平成30年度までに全ての箇所を完了した。また、植栽工や防風施設の設置などは直轄治山事業により実施し、基盤整備が完了した箇所から順次着手し令和元年度に全ての箇所での植栽工を完了した。令和2年度は、補植や防風施設の改修などの保育管理を行い、全ての事業が完了し、民有林部分の管理は宮城県へと移管された。

図表 5-12-4 仙台湾沿岸における生育基盤盛土工の標準的施工手順



出所) 林野庁東北森林管理局「仙台湾沿岸海岸防災林の再生」
<https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/koho/saigaijoho/attach/pdf/kinennsi-4.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-12-5 被災直後と植栽後の仙台湾沿岸海岸防災林



出所) 令和2年度 森林・林業白書 トピックス6. 東日本大震災で被害を受けた海岸防災林の再生
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo/attach/pdf/zenbun-51.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

(3) 復旧状況

治山施設や林道施設等の被害箇所については、国が採択した山林施設災害復旧等事業591か所について、国、県、市町村が復旧工事を進め、令和3年度までに事業が完了した。

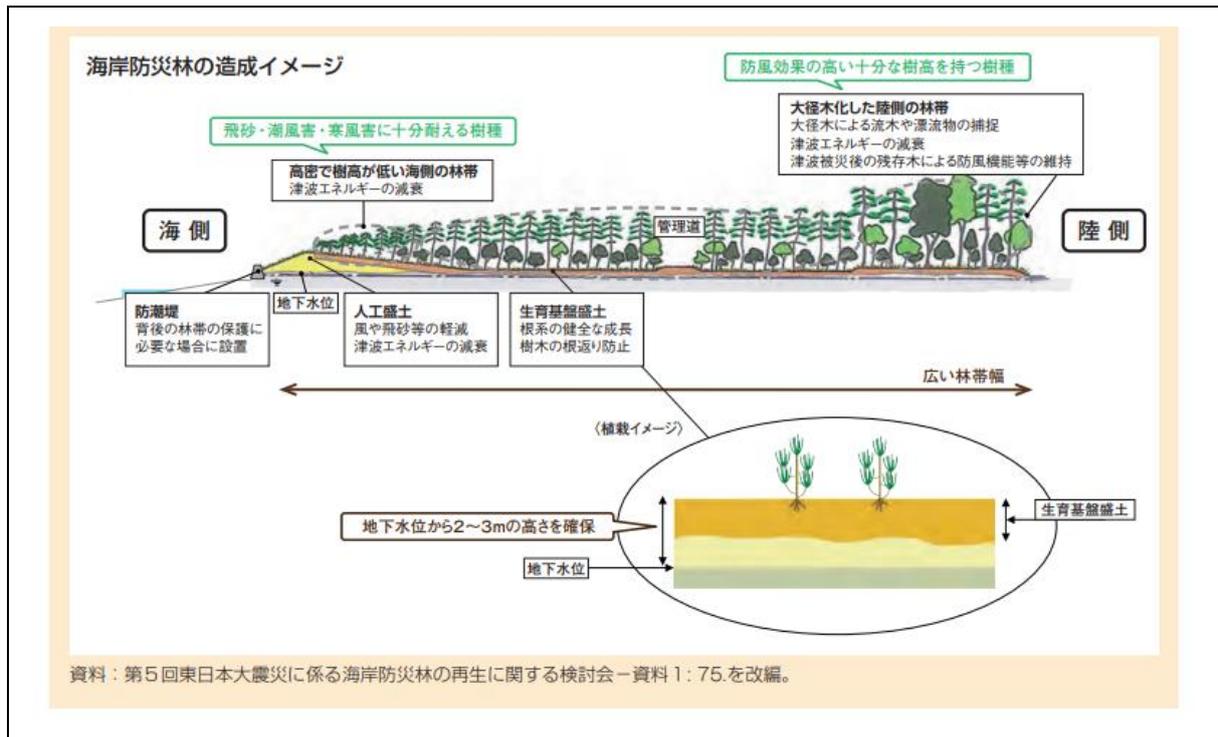
海岸防災林の被害箇所については、要復旧延長約164kmのうち、令和3年度で約153kmにおいて植栽等の復旧事業が完了した。

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

(1) 事業実施に当たって発生した課題・対応

1) 樹木の根返り、生育基盤の造成

図表 5-12-6 海岸防災林の造成イメージ



出所) 令和2年度 森林・林業白書 第V章1. (3) 森林等の被害と復旧・復興
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo/attach/pdf/zenbun-67.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

平成24年2月に取りまとめた「今後における海岸防災林の再生について」では、生育基盤の造成については以下の留意すべき事項が示された。

ア. 微地形が津波エネルギーの減衰や樹木の成長に影響していると考えられることから、微地形にも着目して検討する必要がある。

特に、地盤高が低く地下水位が高い箇所では、樹木の根が地中深くに伸びず、根の緊縛力が弱かったことから根返りし流木化したものが多数存在していることが確認された。

また、現地調査の結果では、十分な樹高を有し被害を受けずに残った樹木は、地下水位より上位の土層深が3m程度の箇所で生育しており、また、幹折れしたが根返りはしなかった樹木は、地下水位より上位の土層深が2m程度の箇所で生育していたことが確認された。

イ. このため、飛砂・風害の防備等に必要十分な樹高を有する樹木の根系の健全な成長を確保する観点、及び津波に対して根返りしにくい林帯を造成する観点から、植栽木の生育基盤の造成においては、地下水位等から2～3m程度の地盤高さを確保するための盛土を実施することが望ましい。

その際、盛土による津波エネルギーの減衰効果の観点から、海側から陸側に緩やかな上り勾配や起伏を設けることを検討することが望ましい。

ウ. なお、漂流物の捕捉効果の発揮、津波による被災後の海岸防災林の飛砂・風害の防備等の災害防止機能の確保、林帯内で流木化した樹木を抑止する観点から、少なくとも、陸側林縁部については、十分に盛土高さを確保することが望ましい。

エ. また、一部の林帯が津波による破壊を免れた場合、その背後の林帯が保全される事例が確認されていることから、林帯の海側及び中間部についても、十分に盛土高さを確保することは、林帯保全の観点から有効と考えられる。

このため、林帯地盤の復旧に当たっては、地盤高が低く地下水位が高い箇所では、樹木の根の緊縛力を高め、根返りにくい林帯を造成する観点から、盛土により植栽木の生育基盤を確保した。

2) 苗木の供給体制の確立

平成23年度の試算において、被災した海岸防災林の再生には、1,000万本程度の苗木が必要になると見込まれた。苗木生産には2～3年を要することから、各地の海岸防災林の再生事業の進捗に合わせて、必要な量の苗木を計画的に確保していくことが必要となった。

また、平成24年2月に取りまとめた「今後における海岸防災林の再生について」では、緑化体制の整備について以下の留意すべき事項が示された。

ア. 今回の津波により被災した海岸防災林の着実な再生を図るため、苗木の供給体制を確立する必要がある。

全国のマツ類の苗木生産量については、現在、クロマツで90万本、アカマツで70万本であるが、最大生産可能量はクロマツで400万本、アカマツで720万本程度と試算されており、併せて苗木生産に2～3年要することからも、海岸防災林の再生の進捗や植栽地の環境に適した苗木の需要量を把握した上で、それに見合った苗木生産量の確保や抵抗性マツ苗木の生産に取り組む必要がある。

さらに、松くい虫被害を防除する観点から、植栽地の地理的・地形的条件等を勘案した苗木の選択を行うことが望ましい。

イ. また、岩手、宮城、福島県の3県での広葉樹の苗木生産量は庭木等を含め約70万本と少なく、広葉樹の苗木供給を検討するに当たっては、苗木の需要量を把握した上で、植栽予定地に従来自生する樹種であるとともに、できる限り植栽地の生育環境に近い地域で採取した種子から生産できるような体制を整えることが望ましい。

ウ. さらに、植栽やその後の保育等については、治山事業によるもののほか、防災意識の向上や地域の復興のシンボリックな活動となり得ること等の観点から、地域住民や地域の緑化団体等の参画による植栽や保育等についても積極的に検討する必要がある。

また、NPOや企業等から海岸防災林再生への関心が示されていることも考慮し、このような民間団体等との継続的な連携も積極的に検討していく必要がある。

こうしたことを踏まえ、林野庁は、優良種苗の安定供給体制を確立するため、平成24年度から平成27年度まで、事業協同組合等に対して育苗機械や種苗生産施設等の整備を支援し、平成28年度からは、コンテナ苗を低コストで大量に生産するための施設整備等を支援してきた。

また、平成25年度から平成27年度までの3年間においては、(国研)森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター東北育種場等が産官共同で、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの種子生産を増加させる技術の開発等、抵抗性クロマツ苗木の供給体制の確立に向けた取組を行った。

3) 保育管理

海岸防災林の復旧・再生については、地域住民、NPO、企業等の参加や協力も得ながら、植栽や保育が進められてきた。海岸防災林は古くから地域住民が関わり維持されてきたものであり、このような取組は復興に向けて地域が連携する活動として重要な意義があり、また、大規模災害に対する防災意識の向上を図る観点からも重要である。

海岸防災林に期待される、潮害、飛砂及び風害の防備等の災害防止機能を発揮させるためには、植栽後も、下刈り、除伐、間伐等の保育事業を継続的に行う必要がある。このため、植栽が行われた海岸防災林では、引き続き地域住民、NPO、企業等の参加や協力を得つつ、必要な保育を実施していく。

(2) 教訓・ノウハウ

我が国の海岸線の全長は約 3.5 万 km に及んでおり、潮害、季節風等による飛砂や風害等の被害を防ぐため、先人たちは、潮風等に耐性があり、根張りが良く、高く成長するマツ類を主体とする海岸防災林を造成してきた。これらの海岸防災林は、地域の暮らしと産業の保全に重要な役割を果たしているほか、白砂青松の美しい景観を提供するなど人々の憩いの場ともなっている。

東日本大震災では、海岸防災林が、津波に対して、津波エネルギーの減衰や漂流物の捕捉、到達時間の遅延等の被害軽減効果を発揮したことが確認された。これを受けて、海岸防災林を、今後の津波対策の一つとして位置付ける動きがみられる。

内閣府の「中央防災会議」は、東日本大震災における政府の対応を検証して、防災対策の充実・強化を図るため、平成 23 年 10 月に「防災対策推進検討会議」を設置した。同検討会議は、平成 24 年 7 月に、最終報告「防災対策推進検討会議最終報告」を決定・公表した。同報告では、津波対策について、海岸防災林の整備を含めた「多重防御」による地域づくりを推進すべきであると提言された。

また、同検討会議の「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」と「津波避難対策検討ワーキンググループ」の報告でも、海岸防災林には後背地への津波外力の低減や漂流物の捕捉等、被害の軽減効果がみられることから、必要に応じて整備を進めていく必要があると提言された。

加えて、平成 24 年 2 月に取りまとめた「今後における海岸防災林の再生について」では、被災した海岸防災林の再生については、海岸防災林が飛砂・風害の防備等の災害防止機能を有し、地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしてきているとともに、津波被害軽減効果を持つ点にも着目して、地域の防災機能の確保を図る観点から、以下により検討すべきとされた。

- ① 被災箇所ごとに、被災状況や地域の実情さらには地域の生態系保全の必要性等に応じ再生方法を決定していくこととし、海岸防災林の有する津波に対する減災機能も考慮した海岸防災林の再生を検討すべきである。
- ② 海岸防災林の再生に当たっては、後背地の土地利用やまちづくりの観点など、地域の復興計画等の内容と整合をさせるよう検討すべきである。
- ③ 海岸防災林の林帯幅については、防災機能を期待する観点から、これまでの研究成果等に基づく技術的知見を念頭に置き、後背地の土地利用状況など地域の実情を十分踏まえ検討すべきである。
- ④ 地盤高が低く地下水位が高い箇所では、樹木の根の緊縛力を高め、根返りにくい林帯を造成する観点から、盛土により植栽木の生育基盤を確保することを検討すべきである。
- ⑤ 多機能海岸防災林については、造成に当たっての諸条件を念頭に置きつつ、盛土材として再生資材等を利用する場合を含め、箇所ごとにその必要性やコスト等を十分考慮し、人工盛土

の構造・配置等を検討すべきである。特に、人工盛土の配置については、連続したものだけでなく、単独あるいは千鳥格子状に孤塁を効果的に配置することについても検討すべきである。

- ⑥ 再生資材等を盛土材として利用する場合は、沿岸漁業への影響等周辺環境への影響が生じないように検討すべきである。
- ⑦ 防災機能を期待する観点から、植栽本数や樹種、林分構造などの森林の構成やその後の維持管理について検討すべきである。
- ⑧ 苗木の供給体制とともに、地域住民等の参画による植栽や保育等についても検討すべきである。

これらの報告を踏まえ、林野庁では都道府県等と連携しつつ、地域の実情、生態系保全の必要性等を考慮しながら、東日本大震災により被災した海岸防災林の復旧・再生を進めてきた。これらの事業における生育基盤盛土造成により得られた知見等も生かしつつ、津波で根返りしにくい海岸防災林の造成や、飛砂害、風害及び潮害の防備等を目的とした海岸防災林の整備・保全を全国で進めている。

また、津波被害軽減効果の高い海岸防災林の造成を全国で推進するため、東日本大震災以降に被災地等で行われた施工実態を踏まえ、平成30年3月に「海岸防災林の生育基盤盛土造成のためのガイドライン（案）」を取りまとめた。加えて、造成した海岸防災林の適切な保育管理を通じて、津波被害軽減効果を一層高めるため、令和2年3月に「海岸防災林の保育管理のためのガイドライン（案）」を取りまとめた。

5章 住まいとまちの復興

13節 漁港・漁場

1. 被害の概要

地震・津波による水産関係の被害は、太平洋側では北海道から沖縄県までの広範囲に及んでおり、さらには、日本海側に達した津波による漁船の被害（新潟県）や、地震の揺れによる内水面養殖施設の被害（新潟県、栃木県及び茨城県）も報告されている。

特に全国の漁業・養殖業生産量の5割を占める三陸地域を中心とする北海道から千葉県までの沿岸で甚大な被害となった。

また、水産関係施設の被害額（平成24年3月5日時点）は、総額で1兆2,637億円となっている。このほか、民間企業が所有する水産加工施設や製氷冷凍冷蔵施設等についても約1,600億円の被害が発生している。

施設別の被害額の内訳をみると、漁港施設が最も多く8,230億円（全体の65.1%）、次いで漁船1,822億円（同14.4%）、養殖施設及び養殖物1,335億円（同10.6%）、共同利用施設1,249億円（同9.9%）となっている。

都道府県別の被害額をみると、宮城県が最も多く6,680億円、次いで岩手県3,973億円、福島県824億円となっており、これら3県で全体の被害額の91%を占めている。

図表 5-13-1 東日本大震災の地震・津波による水産関係の被害状況（平成24年3月5日時点）

被害額合計： 1兆2,637億円（うち7道県：1兆2,544億円）				
主な被害	全 国		うち7道県	
	被害数	被害額（億円）	被害数	被害額（億円）
漁 港 施 設	319漁港	8,230	319漁港	8,230
漁 船	28,612隻	1,822	28,479隻	1,812
養 殖 関 係		1,335		1,254
（うち養殖施設）		(738)		(719)
（うち養殖物）		(597)		(534)
共同利用施設	1,725施設	1,249	1,714施設	1,247
合 計		12,637		12,544

注：1） 都道府県からの報告を平成24（2012）年3月5日現在で取りまとめたもの。
 2） 「7道県」とは、北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県をいう。
 3） 本表に掲げた被害のほか、民間企業が所有する水産加工施設や製氷冷凍冷蔵施設等に約1,600億円の被害がある（水産加工団体等からの聞き取り）。

出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P. 6)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dai1shou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

(1) 漁港施設の被害状況

漁港施設の被害としては、①防波堤が津波の直接的な力によって倒壊又は傾斜する、津波の流れによって基礎部分が洗掘され傾斜又は倒壊する、②岸壁等が想定以上の地震外力によって海側に傾斜する、液状化によって不等沈下する、津波の押し波や引き波によって倒壊する、③地震の揺れに

よって棧橋や物揚場に亀裂が入る、④広域にわたって地殻変動に伴う地盤沈下のために岸壁や漁港区域内の道路が水没したり満潮時等に冠水し使用不可能になったりする、といった事例が報告されている。

漁港施設の被害は、北海道から千葉県までの7道県で発生し、被害額は合計で8,230億円に上っている。各道県の被害額をみると、宮城県（被害額4,243億円）、岩手県（同2,860億円）が突出している。また、福島県及び茨城県の被害額もそれぞれ616億円、431億円と甚大なものとなっている。

被害を受けた漁港の数は全部で319港であるが、そのうち、宮城県（142港）及び岩手県（108港）の2県で全体の78%を占めている。

図表 5-13-2 漁港施設の被害状況（平成24年3月5日時点）

	被災漁港数	被害額（百万円）	（参考）全漁港数
北海道	12	1,259	282
青森県	18	4,617	92
岩手県	108	285,963	111
宮城県	142	424,286	142
福島県	10	61,593	10
茨城県	16	43,118	24
千葉県	13	2,204	69
計	319	823,040	730

注：1） 都道府県からの報告を平成24（2012）年3月5日現在で取りまとめたもの。
 2） 被害額は、漁港施設、海岸保全施設、漁業集落環境施設及び漁業用施設の各被害額の合計。

出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P. 9)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-13-3 倒壊した防波堤
（岩手県山田町）



図表 5-13-4 地震と津波によって
崩壊した岸壁（宮城県石巻市）



出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P. 9)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

2. 応急復旧

(1) がれき撤去

津波により、海に流れ込んだがれきは、漁業・養殖業の操業に様々な支障を及ぼした。海面に浮かぶ家具や木材等のがれきは、漁港内の泊地を埋め、漁船の係留や港内の航行を困難なものとした。また、漁業・養殖業の再開に当たっても、漁場や養殖場に多数のがれきが浮遊していたことから、まずは、それらを除去することが必要となった。

一方、海中に沈んだ自動車や小型漁船、家電製品等のがれきも漁業・養殖業の再開に当たっての大きな障害となった。特に底びき網の操業では、海底に沈んだがれきが引っかかって網が破れるなどの被害を発生させるとともに、網に入った漁獲物を傷つけるといった深刻な被害を引き起こした。

なお、がれきには、潮流や潮の満ち引き等によって海中を動いているものが多く、一旦がれきを除去した海域でも時間が経てば再びがれきが溜まるという状況が生じている。このため、漁場におけるがれきの除去のためには長期的な対策が必要となった。

平成24年3月31日までに、漁業者及び専門業者が実施した回収処理作業によって、岩手県、宮城県、福島県の3県で71万トンのがれきが回収された。

なお、その後も継続して必要な支援を行い、これらのうちがれきにより漁業活動に支障のあった定置及び養殖漁場についてはそのほとんどで撤去が完了している。

図表 5-13-5 漁場等から回収されたがれき（宮城県気仙沼市）



出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.18)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dai1shou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

(2) 予算

予算については、一刻も早い再開を目指すため、平成23年度第一次補正予算（5月2日成立）では、2,153億円を計上して、①漁港等への復旧（308億円）、②海岸・海底清掃等漁場回復活動への支援（漁業者グループ又は専門業者による漁場のがれき撤去。123億円）などを支援した。

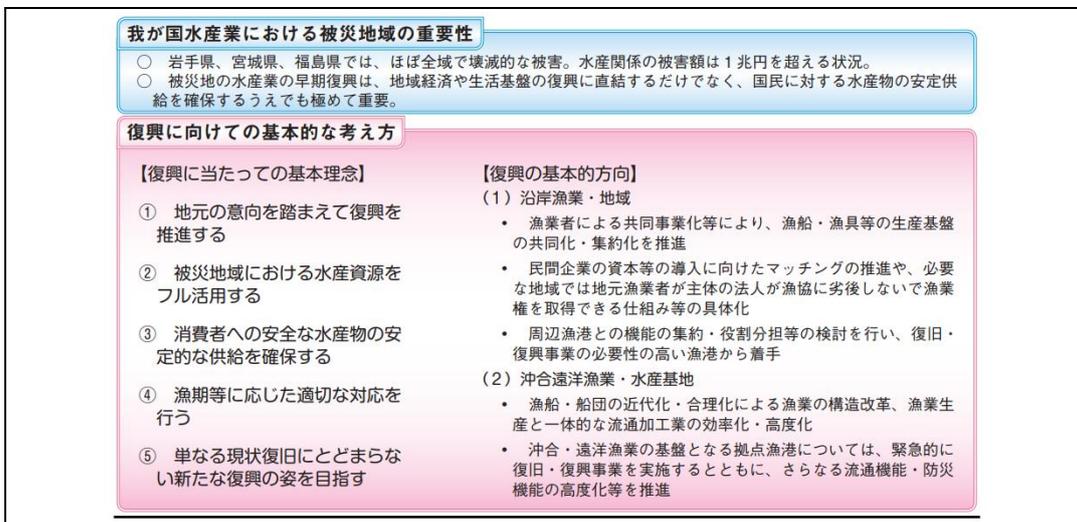
3. 復旧・復興

(1) 東日本大震災を踏まえた整備方針

1) 水産復興マスタープランの策定

水産庁は、平成23年6月28日、復興構想会議の提言を踏まえ、水産の復興について、国や地方が講じる個々の具体的施策の指針となるよう、その全体的な方向性を示した「水産復興マスタープラン」を策定した。同マスタープランでは、水産復興に当たっての基本理念を示すとともに、漁港、漁場、漁船、養殖、水産加工・流通等、水産を構成する各分野の総合的・一体的な復興を推進するといった復興の基本的な方針が示された。

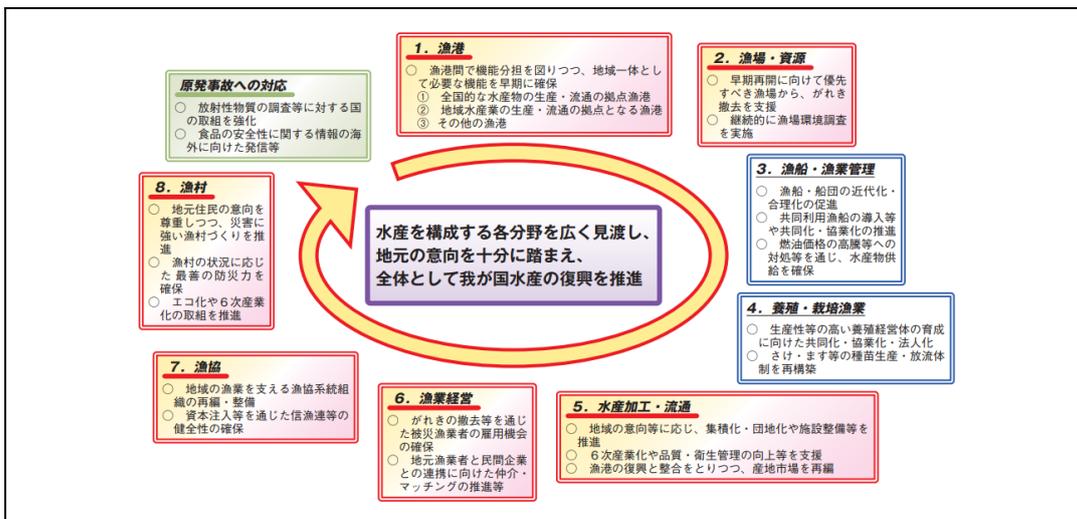
図表 5-13-6 水産復興マスタープランの概要



出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.26)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-13-7 水産を構成する各分野を総合的・一体的に復興



出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.27)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

2) 復興基本方針の策定

平成23年7月29日、「東日本大震災復興対策本部」は、復興基本法の規定に基づき「東日本大震災からの復興の基本方針」（以下「復興基本方針」という。）を取りまとめた。復興基本方針では、復興期間を10年間、復興需要が高まる最初の5年間を「集中復興期間」と位置付け、国は、被災した地方公共団体が行う復興の取組をあらゆる施策を用いて支援することとしている。

復興基本方針では、各分野における復興施策が示されており、そのうち水産業については次の施策が挙げられている。

図表 5-13-8 東日本大震災からの復興の基本方針（水産業に関する復興施策（抜粋））

<p>「東日本大震災からの復興の基本方針」（水産業に関する復興施策（抜粋））</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 漁船、漁具、養殖施設の復旧、冷凍冷蔵施設等共同利用施設の整備、被災漁業者等によるがれき撤去の取組に対する支援などにより、漁業経営再開、地域水産業の復旧のための支援を実施。 ② さけ・ます等の種苗生産体制の再構築や藻場・干潟の整備、科学的知見も活かした漁場環境の把握、適切な資源管理により漁場・資源を回復。 養殖業は生産開始から取入を得られるまでに一定期間が必要である等、個々の漁業の特性にきめ細かく対応しながら、安定した漁業経営の実現に向け、漁船・船団の近代化・合理化の促進、経営の共同化や生産活動の協業化を進め、漁業を体質強化。 ③ 水産加工・流通業は、6次産業化の取組も視野に、漁業生産と一体的な復興を推進。さらに、造船業などの関連産業の復興を支援。 ④ 漁港については、拠点漁港の流通機能等の高度化、漁港間での機能集約と役割分担の取組を図りつつ、地域一体として必要な機能を早期に確保。 全国的な水産物の生産・流通の拠点となる漁港については、流通・加工機能の強化等を推進。地域水産業の生産・流通の拠点となる漁港については、周辺漁港の機能の一部を補完することに留意しつつ、市場施設や増養殖関係施設等の集約・強化等を推進。 その他の漁港については、漁船の係留場所の確保など必要性の高い機能から事業を実施。 ⑤ 地域の理解を基礎としつつ、漁業者が主体的に技術・ノウハウや資本を有する企業と連携できるよう仲介・マッチングに努めるとともに、必要な地域では、地元漁業者が主体の法人が漁協に劣後しないで漁業権を取得できる特区制度を創設。
--

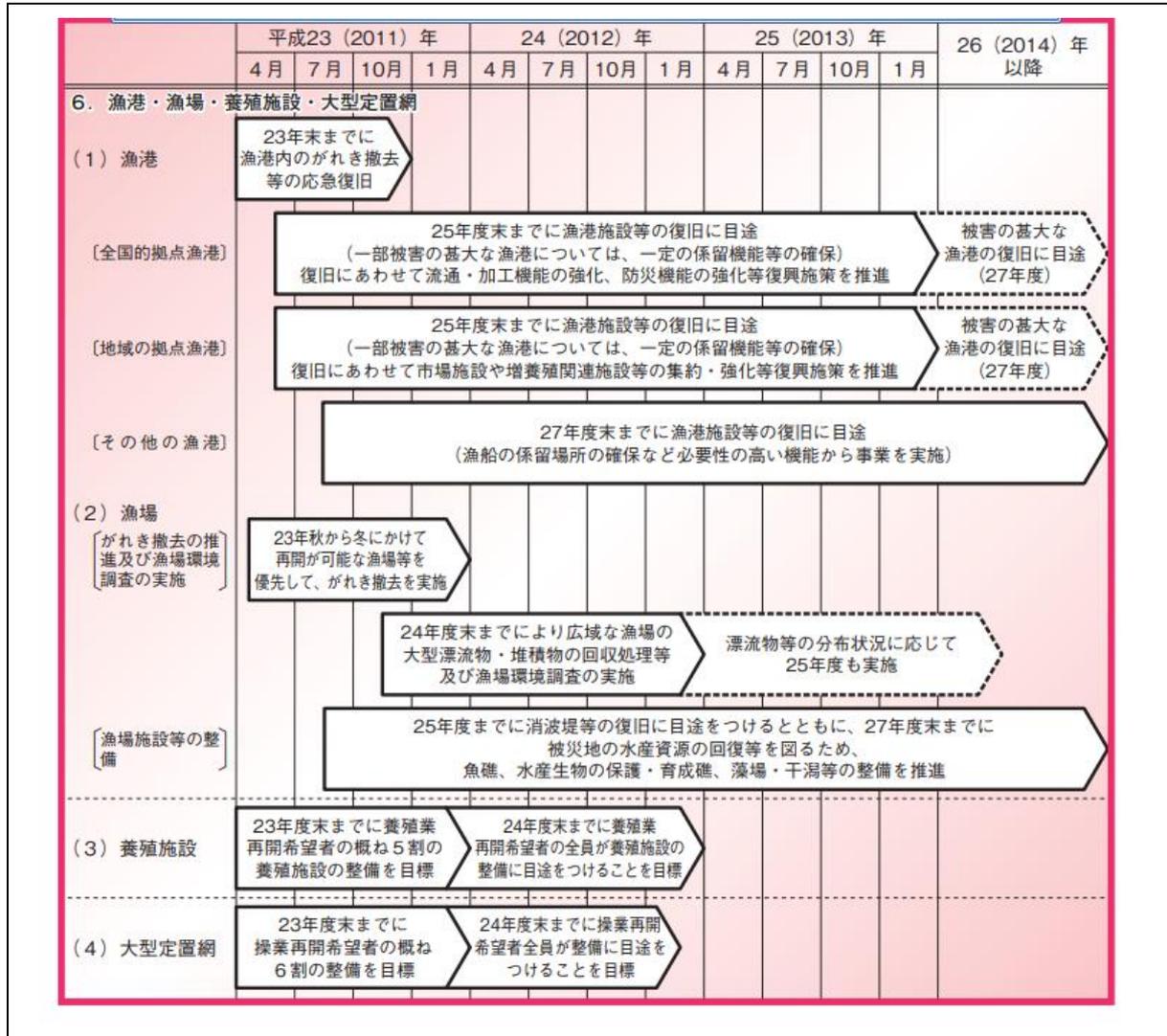
出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.27)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

3) 復興施策に係る工程表

東日本大震災復興対策本部は、復興基本方針に基づき、各府省の復興施策の事業計画及び工程表を取りまとめ、平成23年8月26日に公表した。また、この事業計画及び工程表について見直しを行い、同年11月29日に再度公表した。そのうち水産に関する事項の概要は次のとおりである。

図表 5-13-9 復興施策の工程表（水産関係一部抜粋）



出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.28)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dai1shou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

4) 復興の基本方針及びマスタープランを踏まえた水産業復興対策

平成23年11月21日、東日本大震災からの本格的な復興予算である平成23年度第三次補正予算が成立した。水産関係では、復興基本方針及び水産復興マスタープランに沿った本格的な復興対策として、総額4,989億円の予算が計上されており、①漁船・共同定置網の復旧と漁船漁業の経営再開に対する支援、②養殖施設の再建と養殖業の経営再開・安定化に向けた支援、③種苗放流による水産資源の回復と種苗生産施設の整備に対する支援、④水産加工・流通業等の復興・機能強化に対する支援、⑤漁港、漁村等の復旧・復興、⑥がれきの撤去による漁場回復活動に対する支援、⑦燃

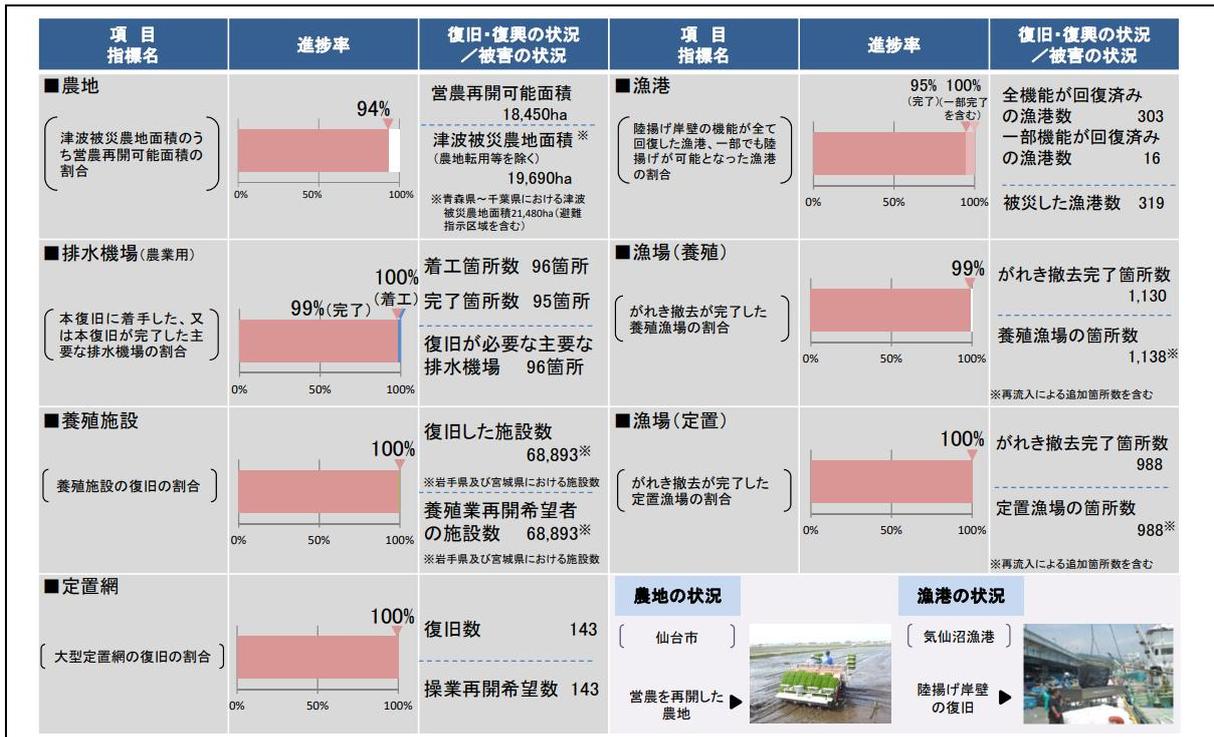
油・配合飼料の価格高騰対策、担い手確保対策、⑧漁業者・加工業者等への無利子・無担保・無保証人融資の推進等の対策が講じられている。

なお、拠点漁港（石巻漁港、気仙沼漁港等）については、管理者である宮城県に代わって国が災害復旧の代行事業を行うことで早期復旧を支援した。

10年が経過した令和2年においても、継続して必要な支援を行っている。

なお、被災した319漁港については、令和4年3月末までに、陸揚げ岸壁の機能が全て回復している。

図表 5-13-10 公共インフラの本格復旧・復興の進捗状況－農林水産業関係－（令和2年9月末時点）



出所) 復興庁「復興の現状」(令和2年11月30日)(P.11)

https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/material/20201130_genjou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

(2) 県による漁港・漁場の整備事業

1) 被災県における復興計画の策定

被災県においては、それぞれ復旧・復興の計画や指針等を策定し、各県域内で発生した水産関連の被害への対応の方針を明らかにしている。このうち、岩手県、宮城県、福島県の3県の状況をみると、岩手県は平成23年8月11日に「岩手県東日本大震災津波復興計画」を、宮城県は同年10月18日に「宮城県震災復興計画」をそれぞれ策定している。また福島県は、今後の復興に当たっての基本理念や主要な施策を定めた「福島県復興ビジョン」を同年8月11日に策定した後、同ビジョンに基づき、今後10年間の具体的な取組や主要な事業を示す「福島県復興計画（第1次）」を同年12月28日に策定した。

これら3県の復興計画等において示された水産復興の方向性は、各県が置かれている状況を踏まえたものとなっている。

図表 5-13-11 3県の復興計画等における水産復興の方向性

県	計画名	策定年月日	水産復興の方向性
岩手県	岩手県東日本大震災津波復興計画	平成23年8月11日	①地域に根ざした水産業を再生するため、両輪である漁業と流通・加工業について、漁業協同組合を核とした漁業・養殖業の構築と産地魚市場を核とした流通・加工体制の構築を一体的に推進。 ②地域の防災対策や地域づくり、水産業再生の方向性を踏まえた漁港・漁場・漁村生活環境基盤や海岸保全施設の復旧・整備を推進。
宮城県	宮城県震災復興計画	平成23年10月18日	水産業に関連する生産基盤や関連産業が壊滅的な被害を受け、また、漁業者の高齢化などが進む厳しい状況下においては、これまでの水産業の「原形復旧」は極めて困難。 このため、水産業の復興と発展に向けて、法制度や経営形態、漁港のあり方等を見直し、新しい水産業の創造と水産都市の再構築を推進。
福島県	福島県復興ビジョン	平成23年8月11日	①地震・津波により被害を受けた漁港、市場などの早期復旧に努め、漁業地域の再生を図るとともに、農林水産物とその加工品の風評被害を払拭するため、安全性のPRと安全を確保する仕組みを検討。 ②漁業に関しては、共同利用漁船の導入による経営の協業化や、低コスト生産による収益性の高い漁業経営を進めるとともに、適切な資源管理と栽培漁業を再構築。
	福島県復興計画（第1次）	平成23年12月28日	

出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.33)、各県のホームページに基づき復興庁で作成
https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

2) 被災市町村における復興計画の策定

被災県内の各市町村においても、県の復興計画等を踏まえ、市町村域内の水産業の復旧・復興に向けた計画を策定している。水産業の復旧・復興においては、漁業・養殖業と水産加工業・流通業が車の両輪として機能することが重要であり、各市町村が策定した復興計画についても、その多くが各地の拠点漁港の魚市場を核として、漁業・養殖業と水産加工業・流通業の復旧・復興を図るとの方針を示すものとなっている。

図表 5-13-12 主な沿海市町における復興計画の内容（水産関係）

市町名 (県名)	復興計画 等の名称	策定期期	主な内容（水産関係）
八戸市 (青森県)	八戸市復興計画	平成23 (2011)年 9月	① 水産業を支える基盤（八戸漁港、魚市場、HACCP対応型荷さばき施設等）の早期復旧。 ② 漁業と水産加工業の再建。 ③ 水産食料基地としての拠点性の強化。
宮古市 (岩手県)	宮古市東日本大震災復興計画	平成23 (2011)年 10月	① 漁港や漁業集落施設の被害は大規模なため短期間での全面復旧は困難。機能回復から本復旧へと計画的に取り組む。 ② 水産関係者の経営意欲が失われないよう継続的に支援。 ③ 生産力の低下を防ぐため担い手対策を充実。 ④ 生産部門と同時進行で流通加工部門の復旧を支援。
大船渡市 (岩手県)	大船渡市復興計画	平成23 (2011)年 10月	① 漁船や養殖施設の共有・共用化、漁業の共同経営化への支援。 ② 新しい大船渡魚市場の整備。漁協の経営安定化。 ③ 地域特産水産物のPRや地産地消の推進。 ④ 水産関連施設の防災機能向上、集約化。
気仙沼市 (宮城県)	気仙沼市震災復興計画	平成23 (2011)年 10月	① 基盤施設の復旧、とりわけ中核となる冷凍冷蔵施設等水産加工基盤の早期復旧に取り組む、水産加工業の再開を図る。 ② 魚市場は、高度衛生管理施設として再整備するとともに、漁船の受入れ体制と販売体制を再構築。 ③ 気仙沼地域HACCPの再構築により水産加工の気仙沼ブランドを確立。 ④ 沿岸養殖漁業について、生産から加工・流通を含めた総合的な観点からの水産物の付加価値化を推進。
女川町 (宮城県)	女川町復興計画	平成23 (2011)年 9月	① 港町女川の基幹産業である水産業の復興を契機に、そのさらなる発展を目指す。 ② 利用可能な漁港の緊急的な復旧や市場の代替施設を確保することで、当面の漁業の操業を維持。 ③ 漁港の本格復旧に向けた整備とともに、漁協・漁業者の再建を支援。
石巻市 (宮城県)	石巻市震災復興基本計画	平成23 (2011)年 12月	① 漁港施設の復旧に当たっては、各漁港の機能の集約化等の考え方を整理した上で優先順位に基づいた整備。 ② 卸売市場については、仮設上屋で当面の業務。本復興に向け、国際水産都市を視野に入れた新市場を建設。 ③ 沿岸漁業、水産加工業の復旧・復興を支援。
いわき市 (福島県)	いわき市復興事業計画	平成23 (2011)年 12月	① 水産業の拠点施設としての小名浜魚市場を再編整備（小名浜港周辺地域を復興のシンボルとして整備を加速）。 ② 風評被害を打開し、水産物の消費・販売を拡大。 ③ 市内の港への回遊性魚種（カツオ、サンマ、サバ、イワシ等）の水揚げを奨励。
銚子市 (千葉県)	銚子市震災復旧・復興計画	平成23 (2011)年 5月	① 漁業者や水産加工業者の支援。 ② 風評被害対策の実施。 ③ 銚子漁港第一卸売市場の再生。 ④ 地元産品の販売促進による地元経済の活性化。

出所) 水産庁「平成23年度 水産白書」(P.34、P.35)

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h23/pdf/03_dailshou.pdf (令和5年7月31日閲覧)

4. 事業実施に当たって発生した課題・対応等

漁業が盛んな地域における津波被害が甚大であり、実態の把握が困難であるとともに、マンパワーも大きく不足していた。

そのような中、より正確に被災地の状況を把握するとともに、被災した漁業者等がより迅速に支援を受けることができるよう、国や地方自治体から直接派遣した職員が直接被災者から聞き取りを行ったり、支援を受けるための手続を手伝うなど、より細かい支援を実施した。

また、被災地の漁業再開のため、平成23年度末までに、漁港内のがれき撤去に一定の目処をつけるべく、応急復旧を実施した。さらに、全国の水産業や水産物の安定供給に及ぼす影響が大きい特定第3種漁港の主要な陸揚げ岸壁については、早期の操業再開を目指して、国が代行して復旧工事を行った。

漁船の被害については、被害の大きかった岩手県、宮城県、福島県のうち、岩手県、宮城県においては、平成27年度末までに希望する漁業者に対する漁船の復旧は完了しており、平成28年度以降は、原子力災害により復興が遅れている福島県の被災漁業者のみを対象としているところであり、福島県を通じて被災した漁業者やその関係者の要望に応えつつ、関係法令等に基づき適正に事業を行っている。

漁業の再開を希望している被災者に漁船が行き渡るよう、引き続き自治体と連携しつつ、地元漁業者の要望の把握に努めることとしている¹。

¹ 復興庁「令和3年度行政事業レビューシート」
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat8/sub-cat8-3/review_r03/rs2021pdf/20010800_fukkocho.pdf（令和5年7月31日閲覧）

5章 住まいとまちの復興

14節 災害廃棄物

1. 災害廃棄物の発生状況

東日本大震災においては13道県（北海道、青森、岩手、宮城、福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、新潟、静岡、長野）と広範囲で災害廃棄物等が発生した。特に津波被害については、北は青森県から南は千葉県まで太平洋沿岸に広く及んだ。中でも岩手県と宮城県においては、被害が甚大であった。災害廃棄物は一般廃棄物に当たり、その処理責任は市町村にあるが、沿岸市町村の多くで通常の一般廃棄物の処理量の数十年分に相当するものとなった。

図表 5-14-1 被災13道県の被害状況

被災道県	人口 (人)	人的被害		住家被害					浸水面積		災害廃棄物等	
		死者 (人)	行方不明 (人)	全壊 (棟)	半壊 (棟)	一部破損 (棟)	床上浸水 (棟)	床下浸水 (棟)	面積 (km ²)	比率 (%)	災害廃棄物 総量 (千t)	津波堆積物 総量 (千t)
		(人)	(人)	(棟)	(棟)	(棟)	(棟)	(棟)	(km ²)	(%)	(千t)	(千t)
北海道	857,141	1	0	0	4	7	329	545	—	—	8	0
青森県	1,126,612	3	1	308	701	1,005	0	0	24	2.8%	124	55
岩手県	1,261,781	5,115	1,132	19,107	6,609	18,827	0	6	57	1.2%	4,288	1,609
宮城県	2,348,165	10,496	1,271	82,992	155,122	224,158	0	7,796	328	16.4%	11,710	7,585
福島県	2,003,048	3,352	226	21,224	73,764	161,139	1,061	338	111	4.5%	2,796	1,754
茨城県	2,969,770	65	1	2,628	24,355	186,423	1,799	779	25	1.7%	843	2
栃木県	2,001,162	4	0	261	2,118	73,512	0	0	—	—	224	0
群馬県	1,948,371	1	0	0	7	17,679	0	0	—	—	4	0
埼玉県	6,981,356	1	0	24	199	16,567	0	0	—	—	7	0
千葉県	6,052,697	22	2	801	10,131	54,988	157	731	18	2.5%	127	11
新潟県	1,417,974	0	0	0	0	17	0	0	—	—	35	0
静岡県	33,693	0	0	0	0	13	0	5	—	—	1	0
長野県	454,895	0	0	0	0	0	0	0	—	—	22	0
合計		19,060	2,633	127,345	273,010	754,335	3,346	10,200	562	4.5%	20,187	11,016

出典：1. 浸水面積：津波による浸水範囲の面積(概略値)について(第5報) 平成23年4月18日 国土地理院
 2. 人的被害、住家被害：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第150報) 平成26年9月10日(水)14時 消防庁災害対策本部
 3. 災害廃棄物量、津波堆積物量：東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く) 平成26年4月25日 環境省

出所) 環境省「東日本大震災における災害廃棄物処理概要報告書」(P. 2-1) (平成28年3月)
http://kouikishori.env.go.jp/document_video/pdf/wg_report_01.pdf (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-14-2 岩手県及び宮城県の大災害による災害廃棄物の状況

対象市町村	地区・ブロック等名称	災害廃棄物			津波堆積物 総量 (千t)	災害廃棄物の特徴	
		総量 (千t)	1人 当たり (t)	平常時との 比較 (年分)			
岩手県	野田村	久慈地区	121	26	79	46	他地区に比べ発生量は少ないが、不燃物が占める割合が多い 津波により流出した家屋等の基礎撤去については、他事業で処理を行う方針としたため、コンクリートが占める割合が、他地区に比べ少ない
	田野畑村 岩泉町 宮古市	宮古地区	669	23	59	254	漁業関係施設の被災により大量の発泡スチロールが災害廃棄物として発生 港湾部が被災したことで、運搬予定だったスラグ・肥料等の処理困難物が発生
	山田町	山田地区	423	23	78	59	住宅基礎撤去から発生するコンクリートが占める割合が多い
	大槌町	大槌地区	453	30	56	206	市街地が広範囲で被災したことにより、役場をはじめとした公共施設の建物被災が大きく、コンクリートがらの発生が多い
	釜石市		753	19	66	192	市街地はRC造の建物が多く、全壊はしていないが、解体対象物が多く、それに伴いコンクリートがらの発生量が多い
	大船渡市		624	15	71	230	港湾付近の工業地帯が被災したことにより、通常は産業廃棄物として取り扱うものについても取り扱わざるを得ない状況となった 冷凍冷蔵庫の被災により大量の魚介類が災害廃棄物として発生
	陸前高田市		1,078	46	69	605	被災した水田に堆積した土砂や表土は、水田の表土除去等により大量の津波堆積物となった 大量の魚介類が災害廃棄物として発生
	合計		4,121				1,592
宮城県	気仙沼市	気仙沼処理区	1,114	15	38	902	漁網、浮き具、船舶等の漁業関連の廃棄物が多い
	南三陸町	南三陸処理区	552	32	22	172	津波堆積物、コンクリートがら、粗大・混合ごみ(不燃)の割合が多い
	石巻市 東松島市 女川町	石巻ブロック	4,922	23	89	3,023	漁網や漁船、工業団地から流出した肥料・飼料・紙等の災害廃棄物が多い 石巻市では道路沿道によって廃棄物の大半を集積したため、ミンチ状態になったものが多いのに対し、東松島市では過去の地震災害での経験を活かし、分別収集を実施したため、ミンチ状態とはならなかった
	多賀城市 塩釜市 七ヶ浜町	宮城東部ブロック	687	5	14	433	港湾部の工場から流出した肥料・塩、各漁港のFRP船、漁網等の処理困難物の割合が多い
	名取市	名取処理区	742	10	45	222	沿岸部にタイヤ集積場があったことから大量のタイヤが流出した 津波により倒壊した墓石が非常に多かった 一次仮置場で大規模な火災が発生し混合廃棄物が炭化し、消火に海砂を使用したことから砂が大量に混入した
	岩沼市	岩沼処理区	465	11	45	162	沿岸部は砂浜海岸を有していることから、津波堆積物の割合が非常に多い 浸水域は農用地であったことから、農業施設(ビニールハウス等)、農機具等の農業関連の廃棄物が多い反面、漁協を有していないため、漁業関連の廃棄物は少ない
	亶理町	亶理処理区	475	14	3	380	津波で倒壊した家屋、防潮林、ビニールハウス等と土砂が一緒に混在した状態 不燃物の粗大・混合ごみとコンクリートがらで8割強を占めており、次いで可燃物の木くずが1割程度
	山元町	山元処理区	709	42	5	933	コンクリートがら、混合廃棄物、流木、津波堆積物の発生量が多い 他処理区に比して、災害廃棄物の放射線物質濃度が高い
	仙台市		1,362	1.3	3.7	1,355	津波堆積物、コンクリートがら等、木くずの割合が多い 津波による倒木被害が大きい 丘陵部の宅地被害も大きく、地震によって被災した家屋から発生する廃棄物も多く発生
	合計		11,028				7,582

注) 岩手県の洋野町、久慈市、普代村については、独自処理であり、災害廃棄物量も他地区等に比してわずか(洋野町17千トン、久慈市76千トン、普代村14千トン)であるため記載していない。
宮城県の松島町及び利府町については、独自処理であり、災害廃棄物量も他地区等に比してわずか(松島町63千トン、利府町19千トン)であるため記載していない。
出典: 東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く) 平成26年4月25日 環境省

出所) 環境省「東日本大震災における災害廃棄物処理概要報告書」(P. 2-4) (平成28年3月)
http://kouikishori.env.go.jp/document_video/pdf/wg_report_01.pdf (令和5年7月31日閲覧)

2. 復旧・復興における取組

(1) 災害廃棄物処理の目標

1) 損壊家屋等の撤去等の指針

東日本大震災では、津波により動産（家財、自動車等）、不動産（家屋等）の甚大な被害が生じ、津波により遠く運ばれたものも多く、2万人を超える人的な被害と相まって、所有者不明の動産、不動産が大量に発生した。

これらの所有権の扱い等は、災害廃棄物処理を進める上でも、緊急に整理すべき重大な課題であったことから、法務省等の関係省庁の協力を得て「災害廃棄物の処理等に係る法的問題に関する検討会議」（座長：法務副大臣）が設置され、平成23年3月25日には、「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」が取りまとめられ、各都道府県宛に通知された。

この指針により、今回の被害を踏まえ、作業のための私有地への立ち入りや、建物の撤去、自動車の移動等について一定のルールが示されたことから、その後の災害廃棄物処理の円滑な実施につながった。

図表 5-14-3 「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」

標記は、人の捜索・救出、御遺体の捜索・搬出その他防疫・防火対策の必要性、社会生活の回復等のため、緊急に対処する必要があるため、その処置についての指針を示すものである。

1. 作業のための私有地立ち入りについて

作業を行うための私有地への一時的な立ち入りについては、その所有者等に連絡し、又はその承諾を得なくても差し支えない。ただし、可能な限り所有者等の承諾を得、あるいは作業に立ち会っていただくことが望ましいことから、作業の対象地域・日程等の計画を事前に周知することが望ましい。

2. 損壊家屋等の撤去について

(1) 建物について

- 倒壊してがれき状態になっているものについては、所有者等に連絡し、又はその承諾を得ることなく撤去して差し支えない。
- 本来の敷地から流出した建物についても、同様とする。
- 敷地内にある建物については、一定の原形をとどめている場合には、所有者等の意向を確認するのが基本であるが、所有者等に連絡が取れない場合や、倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の専門家に判断を求め、建物の価値がないと認められたものについては、解体・撤去して差し支えない。その場合には、現状を写真等で記録しておくことが望ましい。
- 建物内の動産の扱いについては、後記（4）による。

(2) 自動車について

- 外形上から判断して、その効用をなさない状態にあると認められるものは撤去し、仮置場等に移動させて差し支えない。その上で、所有者等が判明する場合には、所有者等に連絡

するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合は、自動車リサイクル法に従って使用済自動車として処理を行う。

- 上記以外の自動車については、仮置場等に移動させた後、所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合の扱いについては、追って指針を示す。
- 上記いずれの場合においても、移動及び処理を行う前に写真等で記録しておくことが望ましい。
- 原動機付自転車についても、自動車に準じて処理する。
- 自動車内の動産の扱いは後記（4）による。

（3）船舶

- 外形上から判断して、その効用をなさない状態にあると認められるものは撤去し、仮置場等に移動させて差し支えない。その上で、所有者等が判明する場合には、所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合は、廃棄する。
- 上記以外の船舶については、仮置場等に移動させた後、所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合の扱いについては、追って指針を示す。
- 移動が困難な船舶については、個別に所有者等と協議して対応する。
- 上記いずれの場合においても、移動及び処理を行う前に、写真等で記録しておくことが望ましい。
- 船舶内の動産の扱いは後記（4）による。

（4）動産（自動車及び船舶を除く。）

- 貴金属その他の有価物及び金庫等については、一時保管し、所有者等が判明する場合には所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。引き渡すべき所有者等が明らかでない場合には、遺失物法により処理する。
- 位牌、アルバム等、所有者等の個人にとって価値があると認められるものについては、作業の過程において発見され、容易に回収することができる場合は、一律に廃棄せず、別途保管し、所有者等に引き渡す機会を設けることが望ましい。
- 上記以外の物については、撤去し、廃棄して差し支えない。

出所) 環境省HP「平成23年3月東日本大震災における災害廃棄物の処理について」>発災後の取組>処理の基本方針」
http://kouikishori.env.go.jp/archive/h23_shinsai/after_initiatives/basic_policy/ (令和5年7月31日閲覧)

（2）各県における災害廃棄物処理実行計画

環境省の積極的な働きかけにより、被災3県においては、災害廃棄物の量・質の把握、処理体制の検討、役割分担の明確化、処理計画の策定と工程管理等を行う場として、国の地方部局、県、市町村、関係団体からなる「災害廃棄物処理対策協議会」を設置することとなった。

協議会では、様々な情報、課題を共有しつつ、マスタープランを踏まえた各県における具体の処理計画として「災害廃棄物処理実行計画」を策定した。同実行計画は、その後の処理の進捗に応じて、適宜改定が行われ、県内処理及び広域処理を整合させながら進めるためのベースとなった。

図表 5-14-4 東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）

平成23年5月16日
環 境 省

1. はじめに

- ・ 東日本大震災に係る災害廃棄物について、国ではこれまで、「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」、「損壊家屋等の処理の進め方指針（骨子案）」の他、各種通知等を発出するとともに、岩手県、宮城県、福島県に対し、県、市町村、国、関係業界等が参加する災害廃棄物の処理に関する協議会の設置を促してきたところ。
- ・ こうした中で、災害廃棄物の仮置場への搬入が進みつつあり、これからは、収集された廃棄物の焼却、再生利用、最終処分等の本格化に向けた取組が求められている。そこで本指針は、災害廃棄物の適正かつ効率的な処理を進めるため、主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当て、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についてとりまとめたものである。
- ・ 今後、本処理指針を基本としつつ、地域の実情を踏まえて被災各県が具体的な処理方法を定めた災害廃棄物処理の実行計画を作成し、災害廃棄物の適正かつ効率的な処理の推進を図っていくことが期待される。

2. 処理推進体制

- ・ 国、県、市町村は原則として下記の役割を担い、連携しながら災害廃棄物の適正かつ効率的な処理を図る。

国：市町村又は地方自治法に基づき事務委託を受けた県（以下「県・市町村」という。）による災害廃棄物の処理が適正かつ効率的に行われるよう、処理指針（マスタープラン）の作成の他、財政措置、専門家の派遣、広域かつ効率的な処理に向け、県外の自治体や民間事業者の処理施設に係る情報提供等の支援を実施。

県：仮置場の設置や災害廃棄物の処理について、災害廃棄物の処理に関する協議会等を通じ、市町村等との総合調整を行い、具体的な処理方法を定めた災害廃棄物処理の実行計画を作成。実行計画の作成に当たっては、処理方法等に関して広くアイデア・プロポーザルを募る。地方自治法に基づき、被災した市町村から事務委託を受けた場合は、市町村に代わり県が処理を実施。

市町村：県が作成した災害廃棄物処理の実行計画を踏まえ、災害廃棄物の処理を実施。

3. 処理に関する財政措置

(1) 財政措置

東日本大震災の甚大かつ広範囲に及ぶ被害に鑑み、国は、県・市町村が実施する災害廃棄物の処理について、特例として災害救助法の負担率を勘案した国庫補助率の嵩上げを実施。また地方負担分については、災害廃棄物処理事業費が多額に及ぶ市町村について、その全額を災害対策債により対処し、その元利償還金の100%を交付税措置。

(2) 効率的執行の確保

県・市町村は、災害廃棄物の処理のための予算執行に当たって、下記の点を踏まえその効率性を確保する。

- ・ 処理の実行計画の策定や進捗管理等に、廃棄物の処理方法や処理技術等に関する専門家が関与することにより、効率的な処理の実施を確保。

- ・可能な限り地元雇用を考慮した処理とすることを基本としつつ、スピード及び効率性の観点を踏まえて発注。（競争性を確保した契約方式の採用）
 - ・市販の物価に関する資料等を踏まえ、震災前の相場等を参考にした適正な予定価格の設定。
 - ・効率性の確保のためにも、近隣自治体と共同処理体制を構築することにより、広域処理を推進。
- また、国は県外の自治体や民間事業者の処理施設に係る受入れと被災自治体の需要をマッチングさせることにより、広域処理の推進を支援する。

4. 処理方法

(1) 処理の考え方

- ・発生現場において危険物、資源物を分けて集めるなど可能な限り粗分別を行った後に仮置場等へ搬入し、混合状態の廃棄物の量を少なくする。また、仮置場等において混合状態の廃棄物を、重機や破碎・選別設備等で可燃物、不燃物、資源物、危険物等に分別し、それぞれの特性に応じた適切な処理を行うことにより、総処理コストの低減、最終処分量の削減等に資することが重要。
- ・別添1に示すような処理を基本とし、再生利用が可能なものは、極力再生利用する。
- ・再生利用を促進するため、再生利用が可能な廃棄物の種類や発生量等を把握することが必要。
- ・コンクリートくずについては、復興の資材等として被災地で活用。木くずについては、広域での活用も検討。これらの廃棄物については、再生利用の需要量（受け入れ可能量）等を踏まえた、時間をかけた処理の検討も必要。
- ・リサイクルルートが確立している自動車やテレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機等については、分別ができ、技術的に可能な限りリサイクルを実施。
- ・仮置場や運搬車両の選定、収集運搬に関する計画の策定等において、交通渋滞が発生しないよう配慮。

(2) 広域処理の必要性

- ・東日本大震災は膨大な量の災害廃棄物が発生しているが、被災地では処理能力が不足していることから、被災地以外の施設を活用した広域処理も必要。
- ・広域処理は費用効率的となる場合があり、処理の選択肢を多くする観点から、促進を図ることが必要。
- ・国は、県外の自治体や民間事業者の処理施設に係る情報提供等を実施。県・市町村は、これを踏まえ広域処理を推進。
- ・焼却炉等の整備に当たっては、近隣自治体との共同処理体制の構築を検討。

(3) 種類別処理方法

①可燃物

- ・仮置場での火災防止や衛生管理を徹底する。
- ・破碎後、できるだけセメント焼成や廃棄物発電等の有効利用を行う。

②木くず

- ・木くずについては、木質ボードやボイラー燃料、発電等への利用が期待される。
- ・一方、受入側との間で、受入が可能である木くずの形状や塩分など不純物等に関する条件について事前に調整を行うことが必要。（利用用途を決めないまま木くずを全てチップにすると、引取り業者の確保が困難となる）

- ・ 降雨により塩分を除去しつつ、需要に応じて利用していくことも一案。その際、腐敗や火災防止の観点から、木くずを木材チップに加工しない状態としておくことが必要。
- ・ 県外の受け入れ先に船舶や鉄道等で運び、受け入れ先において保管しつつ、塩分除去、不純物除去を行うことも一案。
- ・ 目視等によりCCA（クロム・銅・砒素系）処理木材と判断されるものは、廃棄物処理施設にて焼却処理を行う。

③不燃物

- ・ 可燃物や金属くずと一体となったものは、トロンメル（円筒形の回転式ふるい）や振動ふるい、浮沈分離、磁選等により、可燃物や金属くずを取り除いた上で、埋立を行う。

④金属くず

- ・ 再生利用を基本とし、再生利用を容易にするため、受け入れ先で想定する利用用途に応じ可能な範囲で、鉄と鉄以外のもの（銅など）を区別する。

⑤コンクリートくず

- ・ コンクリートくずについては、最終処分量の削減のためにも、復興資材等として被災地で活用することが有効。
- ・ 再生利用の用途を考慮し、アスファルト、コンクリート、石材等に分別することが適当。
- ・ 受入側との間で、受入が可能であるコンクリートくずの形状や付着物等に関する条件について事前に調整を行い、必要な破碎や粒度調整等を行うことが必要。（利用形態を決めないまま破碎や粒度調整等を行うと、引取り業者の確保が困難となる）
- ・ 資材としての利用を進めるため、環境部局と土木部局間の連携や民間の知見の活用が必要。

⑥家電、自動車

- ・ 家電リサイクル法対象品目（テレビ、エアコン、洗濯機・乾燥機、冷蔵庫）については、可能な範囲で分別し、破損や腐食の程度を勘案し、リサイクルが可能（有用な資源の回収が見込める）なものは、家電リサイクル法に基づきリサイクルを行う。
- ・ 自動車については、自動車リサイクル法に基づき引取業者に引き渡し、リサイクルを行う。

⑦船舶

- ・ 燃料やバッテリー等を取り除いた上で破碎し、破碎後の金属くずは再生利用する。廃プラスチックや木くずは焼却し、できるだけ廃棄物発電等の有効利用を行う。
- ・ 石綿が使用されている部品等については、石綿含有廃棄物等としての処理を行う。

⑧危険物、PCB廃棄物、石綿含有廃棄物等

- ・ 他の廃棄物と区別し、危険物又は特別管理廃棄物としての取扱を行い、各々の性状に応じた処分を行う。

⑨津波堆積物

性状に応じて以下の処理を検討する。

- ・ 重金属等有害物質を含むもの、腐敗性のある可燃物、油分を含むもの
- ・ セメント原料としての利用、焼却又は最終処分場への埋立
- ・ 上記以外（水底土砂と同程度の性状のもの）

トロンメル（円筒形の回転式ふるい）、振動ふるい等で異物を除去した後、地盤沈下した場所の埋め戻し材としての利用、土木資材化又は海洋投入※

※ 当該津波堆積物が海洋投入処分が認められている水底土砂と同様に、陸上処分ができず、かつ、一定の判断基準を満たし、海洋環境への著しい影響を及ぼさない場合については、海洋汚染防止法に基づき、環境大臣の許可を得て海洋投入を実施できる。

⑩火災が発生した場所にある廃棄物

- ・ 火災が発生した場所において、灰と金属くずやコンクリートくずを分けて集めることが適当。
- ・ 灰や灰と混合した状態の津波堆積物等については、ダイオキシン類の濃度を踏まえ、熔融処理や最終処分場への埋立等を行う。

5. スケジュール

地域特性や処理の効率性を踏まえ、災害廃棄物の種類毎に、原則として以下の期間内を目途に、別添2に基づき処理を進める。仮置場のスペースによる搬入量の制約や交通渋滞の発生のおそれ等がある場合は、地域の実情に応じ、各自治体で適切に定めること。

(1) 仮置場への移動

生活環境に支障が生じる災害廃棄物（例えば、現在住民が生活を営んでいる場所の近傍にある災害廃棄物）：平成23年8月末までを目途に仮置場へ概ね移動

その他：平成24年3月末までを目途

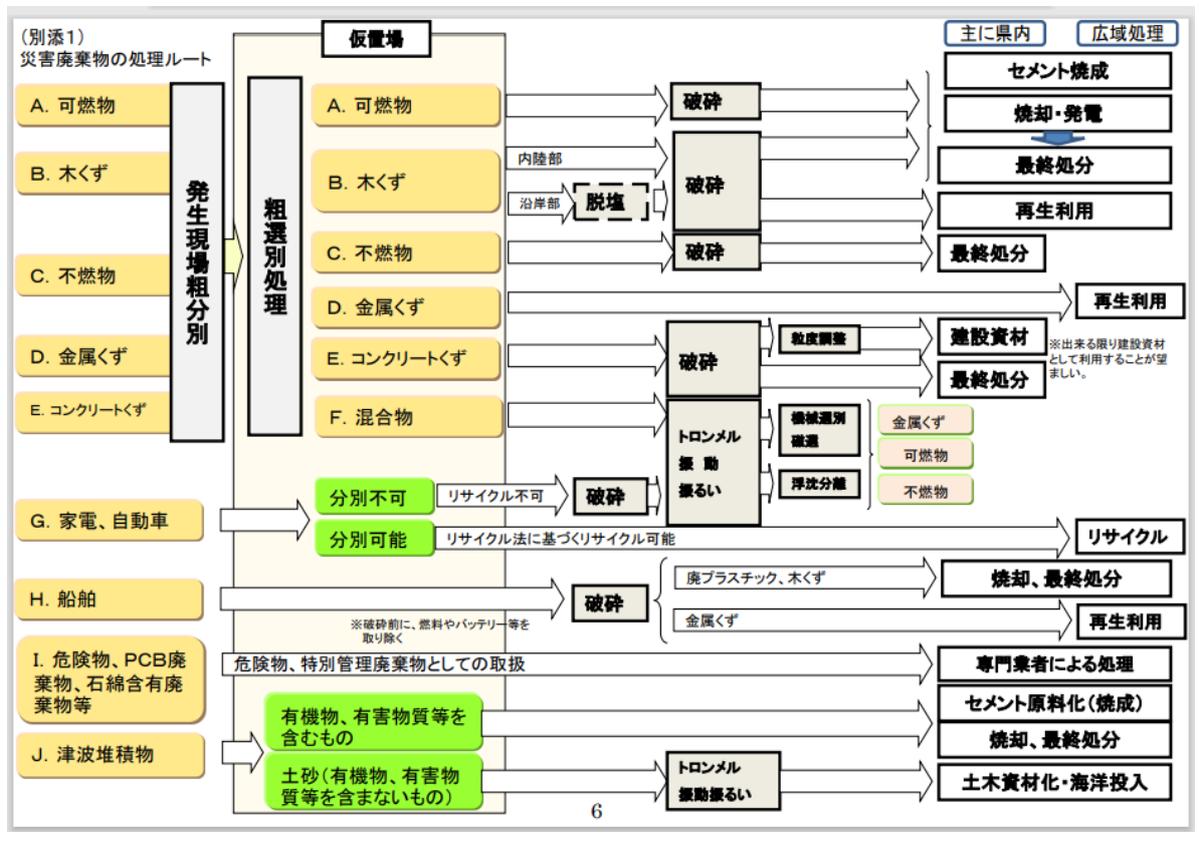
(2) 中間処理・最終処分

腐敗性等がある廃棄物：速やかに処分

木くず、コンクリートくずで再生利用を予定しているもの

：劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定

その他：平成26年3月末までを目途



(別添2) 災害廃棄物の処理に向けたスケジュール		3月	4月	5月	6月	7月	8月	23年度	24年度	25年度	26年度 以降
1. 避難施設・居住地の近傍の廃棄物 (生活環境に支障が生じる廃棄物)等の 処理		仮置場の確保		収集	中間処理	最終処分	木くず、コンクリートくずの再生利用	劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の 需要を踏まえつつ適切な期間を設定			
2. 上記以外の廃棄物の処理		仮置場の確保		収集	中間処理	最終処分	木くず、コンクリートくずの再生利用	劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の 需要を踏まえつつ適切な期間を設定			
3. 地域の実情に応じた処理体制の整備		廃棄物量調査	処理実行計画 策定	進捗管理	協議会の設置・運営	マスタープラン 策定					
4. 処理の推進に向けた支援		国、研究所等による支援 (財政的支援、損壊家屋等の撤去等に関する指針、 損壊家屋等の処理の進め方指針(骨子案)、各種事務連絡等)									

出所) 環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」(平成23年5月16日)

(3) 復旧・復興

1) 東日本大震災を踏まえた方針

被災市町村等地方公共団体のみでは対応困難な大規模災害であったことから、国の役割を明確にしつつ、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についての基本方針を早期に提示することが、復旧・復興を進める上での最大の課題の一つとなった。環境省にとっては、これが最重要課題との認識のもと、内閣府、国土交通省、農林水産省等の協力を得て、環境大臣政務官が主催する「災害廃棄物の処理等の円滑化に関する検討・推進会議」が設置された。「災害廃棄物の処理等の円滑化に関する検討・推進会議」を含め様々な会議体において、課題について検討し、対応方針を定める体制がとられ、災害廃棄物処理に係る指針等の策定が行われた。

具体的には、

- ① 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針(平成23年3月25日)
(損壊家屋等の撤去等について、建物が倒壊してがれき状態になっている場合や自動車、船舶、動産が外見上から判断してその効用をなさない状態にある場合には、所有者等に対する連絡・承諾がなくても撤去して差し支えないと、法律的観点から指針を取りまとめたもの。)
- ② 東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)(平成23年5月16日)
(主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当てて、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についてまとめたもの。)
- ③ 東日本大震災津波堆積物処理指針(平成23年7月13日)

(市町村等が津波堆積物の撤去・処理を実施するに当たっての参考となるよう、基本的な考え方や留意事項等についてまとめたもの。)

④ 広域処理の推進に関するガイドライン(平成23年8月11日策定、平成24年1月11日最終改訂)

(放射能汚染への懸念に対応するため、広域処理を行うに当たっての安全性の考え方、確認方法等についてまとめたもの。)

が挙げられる。

特に平成23年5月16日に示された「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」では、主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当てて、

- (1) 処理推進体制
- (2) 財政措置
- (3) 処理方法
- (4) スケジュール

が示された。

被災3県(岩手県、宮城県、福島県)においては、災害廃棄物の量・質の把握、処理体制の検討、役割分担の明確化、処理計画の策定と工程管理等を行う場として、国の地方部局、県、市町村、関係団体からなる「災害廃棄物処理対策協議会」を設置することとなった。

協議会では、様々な情報、課題を共有しつつ、マスタープランを踏まえた各県における具体の処理計画として「災害廃棄物処理実行計画」を策定した。実行計画は、その後の処理の進捗に応じて、適宜改定が行われ、県内処理及び広域処理を整合させながら進めるためのベースとなった。

図表 5-14-5 マスタープランによる災害廃棄物処理の基本的な考え方

災害廃棄物処理の内容

■マスタープランによる基本的な考え方

環境省では、発災約2ヶ月後の平成23年5月16日に処理指針(マスタープラン)を示した。その基本的な考え方は次のとおりである。

(1) 処理の考え方

- ・発生現場で可能な限り粗分別をした上で仮置場に搬入し、混合状態の廃棄物量を低減。仮置場で可燃物、不燃物、資源物等に分別し、特性に応じた適切な処理によるコストの低減、最終処分量の削減。
- ・種類別の処理フローを示し、これを基本としつつ、再生利用可能なものは極力再生利用。

(2) 広域処理の必要性

- ・被災地では処理能力が不足しており、被災地以外の施設を活用した広域処理も必要。
- ・国は、県外の自治体や民間事業者の処理施設に関する情報提供等を実施。

(3) 種類別処理方法

- ・可燃物は、仮置場での火災防止や衛生管理を徹底。できるだけセメント焼成や廃棄物発電等の有効利用。
- ・木くずは、木質ボードやボイラー燃料、発電等への利用を期待。受入側との条件の事前調整が必要。
- ・不燃物は、各種分別技術により可燃物や金属くずを取り除いた上で埋立。
- ・金属くずは、再生利用を基本とし、利用用途に応じて区別。
- ・コンクリートくずは、復興資材等として被災地で活用することが有効。再生利用の用途を考

慮して分別。受入側との条件の事前調整が必要。土木部局との連携が必要。

- ・ 自動車、家電等は、可能な限り個別リサイクル法に基づきリサイクル。
- ・ 船舶は、燃料、バッテリー等を取り除いた上で破砕し、金属くずは再生利用、廃プラや木くずは焼却してできるだけ発電等の有効利用。
- ・ 危険物、PCB 廃棄物、石綿含有廃棄物等は、他の廃棄物と区別し、危険物又は特別管理廃棄物として処理。
- ・ 津波堆積物は、有害物質や腐敗性のある可燃物、油分を含むもの（セメント原料、焼却、埋立）を除き、異物を除去した後、埋め戻し材としての利用や土木資材化。
- ・ 火災発生場所の廃棄物は、灰や灰と混合したものは、ダイオキシン類の濃度を踏まえ、熔融処理や埋立処分。

(4) スケジュール

- ・ 仮置場への移動について、生活環境に支障が生じうる災害廃棄物は平成 23 年 8 月末、その他は平成 24 年 3 月末まで、との目標を設定。
- ・ 中間処理・最終処分については、全体として約 3 年後の平成 26 年 3 月末までの目標を設定。

出所) 環境省HP「平成 23 年 3 月東日本大震災における災害廃棄物の処理について」>災害廃棄物処理の実施>災害廃棄物処理の内容」

http://kouikishori.env.go.jp/archive/h23_shinsai/implementation/contents/ (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

2) 災害廃棄物の処理

a. 災害廃棄物処理の概要

環境省より示された処理指針（マスタープラン）に従い、基本的な処理の考え方、広域処理の必要性、災害廃棄物の種類別処理方法、作業スケジュール等が確認された。

図表 5-14-6 災害廃棄物の処理の概要

第 5 節東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理

1. 災害廃棄物の処理

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法（平成 23 年法律第 99 号。以下「災害廃棄物処理特別措置法」という。）に基づき、災害廃棄物の処理に関する基本的な方針、工程表を定め、被災した自治体の災害廃棄物処理について、きめ細やかな進捗管理を実施し、目標としていた平成 26 年 3 月末までに、福島県の一部地域を除いて災害廃棄物等の処理を完了しました。平成 26 年度は、処理の完了していない福島県の一部地域において、引き続き、きめ細やかな進捗管理を継続して行いました。

出所) 環境省「平成 27 年版環境白書」第 2 部第 3 章第 5 節

https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h27/html/hj15020305.html#n2_3_5_1 (令和 5 年 7 月 31 日閲覧)

b. 災害廃棄物の収集運搬および仮置場の設置・運営

ア) 収集運搬

東日本大震災の地震及び津波によって、被災地は一带（特に沿岸部）が災害廃棄物等に覆い尽くされた。発災直後から、自衛隊が人命救助及び支援物資の運搬のために、災害廃棄物や津波堆積物の撤去・集積作業に着手した。また自治体との災害協定に基づき、地元の建設業者団体等が道路啓開に直ちに取りかかった。

一方、津波によって災害廃棄物や自動車等が海中に引き込まれ、被災者支援のための大型船の入港の妨げになるなど海上交通を阻害したため、海上啓開作業も急がれた。災害廃棄物等の多くが土砂を多量に含み、様々な性状・形状の廃棄物が混合した状態で堆積されたため、処理に当たっては、その分別が非常に困難であった。

さらに、災害廃棄物等に行方不明者が覆われていたり、思い出の品・貴重品、あるいは危険物等も混在していたりしたため、撤去・集積作業は慎重さも要求されるものであった。

図表 5-14-7 道路啓開、海上啓開の状況



出所) 環境省東北地方環境事務所「東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録」(P.54)
(平成26年9月) <https://tohoku.env.go.jp/content/900190435.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

イ) 仮置場の設置・運営

津波被害にあった地域では、建築物や家財等様々なものが流され、また土砂混じりになって、住宅地や道路上、農地等に広く堆積した。緊急的に行われた道路啓開や自衛隊による行方不明者等の捜索によって、災害廃棄物は混合された状態で収集され、一時的に仮置きをするための仮置場に運搬された。大型の構造物、金属等はできるだけ選別し、可燃物、不燃物等に分別して1次仮置場へ運搬するようにした。

c. 災害廃棄物の再生利用

マスタープランでは、廃棄物の種類に応じて再生利用を積極的に進める方針を掲げており、災害廃棄物（特定廃棄物を除く）については、特に再生利用しやすい金属類など、1次仮置場の段階から、分別して有価で引き取られ、ほぼ100%再生利用が行われた。他にも家屋解体による角材、柱材なども適宜、解体現場から再生利用向けに引き取られるなど、積極的なリサイクルが図られた。

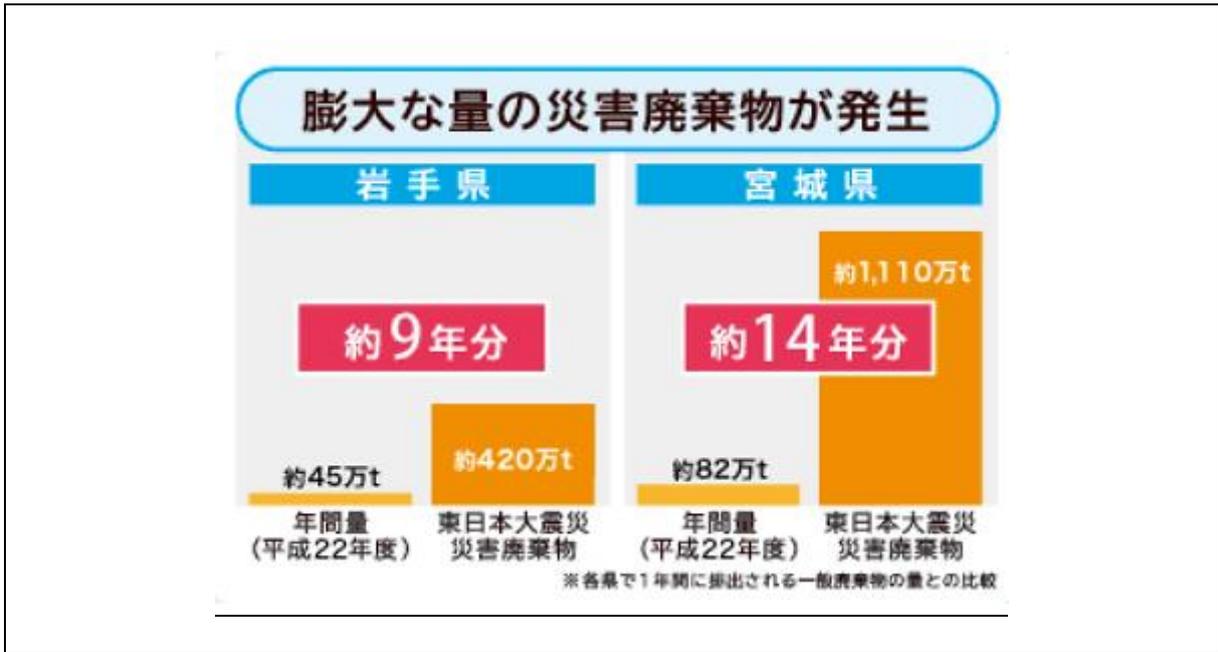
d. 災害廃棄物の広域処理

全国の廃棄物処理施設で、被災地で処理しきれない災害廃棄物を処理してもらうことを「広域処理」という。

岩手・宮城の両県では、全力で災害廃棄物の処理を行ったものの、廃棄物の量は岩手県で通常の約9年分、宮城県で通常の約14年分にも達しており、処理施設の不足で思うように進まなかった。被災地の1日も早い復興に向けて、災害廃棄物の早急な処理は不可欠であった。そこで、廃棄物の処理施設に余力のある全国の各自治体と住民の協力のもと、災害廃棄物の処理を行ってもらう広域処理を行った。

山形県、東京都、青森県はいち早く平成23年度より広域処理を開始。平成24年度にはさらに多くの自治体の協力を得て広域処理を加速させた。平成26年、岩手県、宮城県における災害廃棄物は全量受入れが完了した。

図表 5-14-8 岩手・宮城の両県における災害廃棄物の発生量



出所) 環境省HP「平成23年3月東日本大震災における災害廃棄物の処理について」>災害廃棄物処理の実施>災害廃棄物の広域処理について>広域処理の必要性
http://kouikishori.env.go.jp/archive/h23_shinsai/implementation/wide_area_processing/about/ (令和5年7月31日閲覧)

e. 災害廃棄物処理の補助制度

災害廃棄物等の処理に当たっては、廃棄物処理法第22条の規定に基づく災害等廃棄物処理事業費補助金が活用され、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」(平成23年法律第40号)により、従来の国庫補助率が嵩上げされるとともに、グリーンニューディール基金の活用により、国の実質負担額は平均95%とされた。さらに、震災復興特別交付税措置により、実質全額が国庫負担されることとされた。

図表 5-14-9 災害等廃棄物処理事業費補助金による補助制度

4.1 災害等廃棄物処理事業費補助金による補助制度

(1) 補助制度の概要

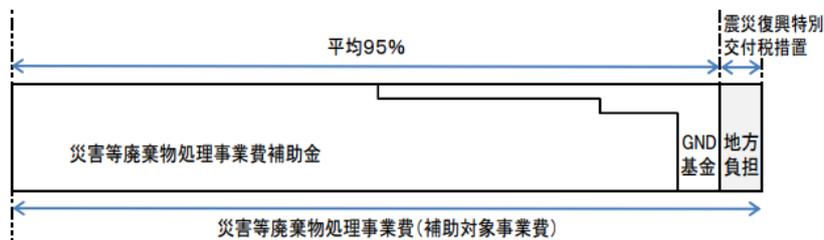


図 4.1.1 災害等廃棄物処理事業費の補助イメージ

表 4.1.1 東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の特例措置

東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業					
市町村(一部事務組合を含む)がその事務として行う災害により必要となった廃棄物の処理等に係る事業について、要した経費の一部を補助することで生活環境の保全及び公衆衛生の確保を図ることを目的とする。					
対象	通常	阪神・淡路大震災	東日本大震災		
	被災市町村	被災市町村	特定被災地方公共団体	特定被災区域	左記以外
国庫補助率	1/2	1/2	対象市町村の標準税収入に対する災害廃棄物処理事業費の割合に応じて補助 ・標準税収入の10/100以下の部分は、その額の50/100 ・標準税収入の10/100を超え20/100以下の部分は、その額の80/100 ・標準税収入の20/100を超える部分は、その額の90/100	1/2	1/2
グリーンニューディール基金	—	—	地方負担額の実情を考慮した地方の一時負担の軽減のため、基金を用いる国の実質負担額を平均95%とする。	—	—
地方財政措置	地方負担分の80%について交付税措置	地方負担分の全額について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の95%について交付税措置	地方負担分の全額について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の95%について普通交付税措置、残余の5%については特別交付税措置	同左	地方負担分の95%について特別交付税措置

通常の災害廃棄物処理については必要経費の1/2を補助しているが、今回の震災は阪神淡路大震災よりも規模が大きく被害も広範囲に及び、県が災害救助法に基づき実施する災害救助と並行して一体的に処理を進めていくことが必要な状況にあることを踏まえ、特例として災害救助法の負担率を勘案した嵩上げ及びグリーンニューディール基金を活用することで、市町村等の負担を軽減し生活の早急な回復を図る。

(2) 東日本大震災後3箇年の補助実績

東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業費の補助金総額は、平成23年度以降の3箇年で国庫補助対象事業費(国庫補助基本額)約10,916億円に対し、災害等廃棄物処理事業費補助金は約9,576億円、GND基金は約835億円、合計約10,411億円であった。

表 4.1.2 災害等廃棄物処理事業に係る被災3県の補助実績

		(単位:千円)			
		岩手県	宮城県	福島県	3県合計
平成23年度	国庫補助対象事業費(国庫補助基本額)	68,183,296	280,186,998	34,999,469	383,369,763
	災害等廃棄物処理事業費補助金	58,887,180	238,773,023	23,991,408	321,651,611
	GND基金	7,339,562	28,634,430	7,163,336	43,137,328
	計	66,226,742	267,407,453	31,154,744	364,788,939
平成24年度	国庫補助対象事業費(国庫補助基本額)	81,527,670	229,252,572	37,909,197	348,689,439
	災害等廃棄物処理事業費補助金	73,371,159	206,260,561	32,855,423	312,487,143
	GND基金	4,755,097	13,902,312	1,016,040	19,673,449
	計	78,126,256	220,162,873	33,871,463	332,160,592
平成25年度	国庫補助対象事業費(国庫補助基本額)(※)	123,266,430	204,258,891	32,034,642	359,559,963
	災害等廃棄物処理事業費補助金(※)	110,948,250	183,830,916	28,682,182	323,461,348
	GND基金(※)	7,704,650	11,842,571	1,162,174	20,709,395
	計	118,652,900	195,673,487	29,844,356	344,170,743
合計	国庫補助対象事業費(国庫補助基本額)	272,977,396	713,698,461	104,943,308	1,091,619,165
	災害等廃棄物処理事業費補助金	243,206,589	628,864,500	85,529,013	957,600,102
	GND基金	19,799,309	54,379,313	9,341,550	83,520,172
	計	263,005,898	683,243,813	94,870,563	1,041,120,274

- 注 1. 交付年度については、交付決定年度で整理しており、翌年度以降へ繰越して執行した額を含む。
2. 千円未満四捨五入のため、計が一致しない場合がある。
3. 平成25年度の国庫補助対象事業費及び補助金額等(※)については、翌年度への繰越がある場合、交付決定ベースで記載している。

出所) 環境省東北地方環境事務所「東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録」(P.193~196)
(平成26年9月) <https://tohoku.env.go.jp/content/900190438.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

f. 災害廃棄物処理の進捗管理

「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」（平成23年5月16日）で災害廃棄物等の処理スケジュールが示され、また「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」（平成23年8月18日公布・施行）第3条（国の責務）により、国は、災害廃棄物の処理が迅速かつ適切に行われるよう、主体的に、市町村及び都道府県に対し必要な支援を行うとともに、災害廃棄物の処理に関する基本的な方針、災害廃棄物の処理の内容及び実施時期等を明らかにした工程表を定め、これに基づき必要な措置を計画的かつ広域的に講ずる責務を有することが定められた。マスタープラン並びに工程表において、平成26年3月末までに中間処理・最終処分を終了させるという目標が設定され、環境省が県を通じて市町村別に処理の進捗状況を取りまとめ、災害廃棄物等処理の進捗管理を行った。

当初は、被災県の担当部局から毎週、通常災害において被災状況の報告に使用する様式に、仮置場への搬入済量・仮置場からの廃棄物種類別の搬出済量の項目を追加した様式により報告を受け、とりまとめを行ったが、処理の進行、処理状況の変化に伴い、平成23年10月中旬より、廃棄物の種類別搬出済量から種類別の中間処理量・最終処分量に調査項目を変更するとともに、2次仮置場の状況・広域処理量の項目を追加した。

また、平成24年7月末現在の処理状況のとりまとめから、月1回の報告となり、津波堆積物の推計量・搬入済量・処理状況の項目を追加した。

災害廃棄物等の発生量が膨大であったことから、広域処理が必要となり、国民の関心も高かったことから、廃棄物の種類ごとの処理量の動向についてきめ細やかな進捗管理を実施し、処理が停滞している自治体等には、環境省が随時ヒアリング調査を行い、状況把握とアドバイスを行った。

また、各県に配置された環境省の各県内支援チームは、廃棄物処理に関する情報収集に努めるとともに、自治体や処理区の定例会議に出席し、処理困難物等の課題がある自治体に対するヒアリングやアドバイスを行った。

g. 災害廃棄物処理に関する総務省政策評価

東日本大震災からの1日も早い復旧・復興のために、災害廃棄物の早期処理完了は不可欠であり、平成26年3月末までの処理完了を目指して、施策を実施。その結果、岩手県と宮城県を含む12道県については目標通り、災害廃棄物の処理を完了し、さらに災害廃棄物の約82%、津波堆積物の約99%を再生資材として公共事業等にて利用した。

平成26年3月末までに処理完了が困難であった福島県の一部地域について、平成25年8月末に処理の進捗状況等を総点検し、今後の見通しを公表した。この見通しに基づき、きめ細かな進捗管理をしつつ、地方公共団体等と連携して国の代行処理等による支援を通じ、できるだけ早期の処理完了を目指して施策を行い、現在、処理は概ね終了している。

図表 5-14-10 平成 27 年度実施施策に係る政策評価書：東日本大震災への対応（災害廃棄物の処理）

平成 27 年度実施施策に係る政策評価書

施策名：目標 4-7 東日本大震災への対応（災害廃棄物の処理）

施策の概要：東日本大震災により発生した災害廃棄物の安全かつ迅速な処理を推進する。

（中略）

評価結果

目標達成度合いの測定結果：

（各行政機関共通区分）③相当程度進展あり

（判断根拠）

○岩手県と宮城県を含む 12 道県において、災害廃棄物の処理は目標通り平成 26 年 3 月末までに完了。

○福島県についても平成 27 年 3 月末までに、一部の損壊家屋の解体と国による可燃物の代行処理を除き、概ね処理を完了。

施策の分析：

○東日本大震災からの 1 日も早い復旧・復興のために、災害廃棄物の早期処理完了は不可欠であり、平成 26 年 3 月末までの処理完了を目指して、施策を実施（岩手県と宮城県沿岸部に 31 基の仮設焼却炉と 22 箇所の仮設破碎選別施設を設置。18 都府県で約 62 万トンの災害廃棄物の広域処理を実施。）。その結果、岩手県と宮城県を含む 12 道県については目標通り、災害廃棄物の処理を完了し、さらに災害廃棄物の約 82%、津波堆積物の約 99%を再生資材として公共事業等にて利用した。

○平成 26 年 3 月末までに処理完了が困難であった福島県の一部地域について、平成 25 年 8 月末に処理の進捗状況等を総点検し、今後の見通しを公表した。この見通しに基づき、きめ細かな進捗管理を実施しつつ、市町と連携して国の代行処理等による支援を通じ、できるだけ早期の処理完了を目指して、施策を実施している。

出所) 環境省「平成 27 年度実施施策に係る政策評価書「目標 4-7 東日本大震災への対応（災害廃棄物の処理）」
https://www.env.go.jp/guide/seisaku/h27_jigo/jigo_sheet/4_7.pdf（令和 5 年 7 月 31 日閲覧）

3) 事業実施に当たって発生した課題・対応等

a. 災害廃棄物処理に当たっての現場での課題

東日本大震災の被災自治体の多くは被災前、災害廃棄物処理計画を策定しておらず、仮置場候補地が事前に検討されていなかった。

市町村はあらかじめ仮置場候補地をリストアップしておくことが必要である。候補地は公有地を原則とし、仮設住宅や自衛隊の宿营地等との競合を避けるため、空地の利用方法について発災前から関係部局（建設部局や港湾部局、公園部局等）と調整を行っておくことが重要である。リストアップした候補地については、都道府県や他市町村との連携のため関係者間で情報共有することが望ましい。また地域ブロック等の広域での議論も有効と考えられる。

b. 災害廃棄物処理に関する法制度の整備、特例措置等

災害廃棄物等の処理を円滑に進めるため、環境省から損壊家屋等の撤去等や災害廃棄物の処理に関する指針等が発出され、自治体の災害廃棄物処理実行計画策定に当たり基礎となった。

図表 5-14-11 災害廃棄物等の処理に係る指針等

(3) 災害廃棄物等の処理に係る指針等

災害廃棄物等の処理を円滑に進めるため、環境省から発出された指針等は以下のとおり。(中略)

○東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針(平成23年3月25日)

※損壊家屋等の撤去等について、建物が倒壊して災害廃棄物等状態になっている場合や自動車、船舶、動産が外見上から判断してその効用をなさない状態にある場合には、所有者等に対する連絡・承諾がなくても撤去して差し支えないと、法律的観点から指針をとりまとめたもの。

○損壊家屋等の処理の進め方指針(骨子案)(平成23年3月29日)

※損壊家屋等の迅速かつ円滑な処理のため、各段階における対応策を示した。

収集	第1ステップ: 収集優先箇所/廃棄物の選定 第2ステップ: 作業の事前調整 第3ステップ: 私有財産の移動 第4ステップ: 私有財産の取扱 第5ステップ: 廃棄物の積込み 第6ステップ: 仮置場への搬入
仮置場	第1ステップ: 仮置場の選定 第2ステップ: 仮置場の維持管理 第3ステップ: 仮置場の運用
運搬	第1ステップ: 作業の事前調整 第2ステップ: 搬入先指示伝票の発行 第3ステップ: 計量伝票の入手 第4ステップ: 伝票の送付
中間処理	第1ステップ: 処理計画期間の設定 第2ステップ: 処理可能性の検討
最終処分	第1ステップ: 最終処分量の把握 第2ステップ: 既存処分場の受入可能性の確認 第3ステップ: 最終処分場の確保

出所) 環境省東北地方環境事務所「東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録」(P.29)
(平成26年9月) <https://tohoku.env.go.jp/content/900190434.pdf> (令和5年7月31日閲覧)

図表 5-14-12 発災後の取組: 制度的な支援

発災後の取組

■制度的な支援(通知)

(1) 政府全体の体制

今回の災害に必要な特例措置については、事前の備えはなく、事後の対応として必要な特例措置や通知を逐次手当てすることとなった。

廃棄物処理法に係る主な特例措置は以下のとおり。

- ・産廃処理施設で災害廃棄物を受け入れる場合の届出期間を緩和(省令、平成23年3月)
- ・災害廃棄物を安定型処分場で処理する場合の手続を簡素化(省令、平成23年5月)
- ・災害廃棄物の処理を受託する者に再委託を認める特例(政令、平成23年7月)

これらの他、石綿廃棄物、PCB廃棄物、家電、自動車、パソコン等の処理について、品目毎にガイドラインや留意点などを順次通知するとともに(平成23年3月～)、冷凍水産物の海洋投入を可能にする海洋汚染防止法の緊急告示を行う(平成23年4月、6月)など、必要な措置を行った。

出所) 環境省HP「平成23年3月東日本大震災における災害廃棄物の処理について>発災後の取組>制度的な支援(通知)」
http://kouikishori.env.go.jp/archive/h23_shinsai/after_initiatives/institutional_support/ (令和5年7月31日閲覧)

(4) 教訓・ノウハウ

1) 災害廃棄物処理に当たっての現場で得られた教訓

今後の大規模災害への備えとして、

- ① 事前の計画立案と備え
- ② 早期に廃棄物処理に着手するための初動体制の整備
- ③ 都道府県、市町村、民間事業者との連携・協力の強化（人的・技術的支援、資機材・燃料等の確保、廃棄物の受入先の確保等）
- ④ 大規模災害を対象とした技術的な検討
- ⑤ 空地の有効活用に向けた事前の備え（仮置場候補地の検討、関係部局との連携、災害時の空地利用に関するルールの作成等）
- ⑥ 仮置場の適正管理（仮設処理施設を設置した場合の環境対策、仮置場における火災予防等）
- ⑦ 最終処分しなければならない災害廃棄物（飛灰、不燃残渣、漁網等）に関する最終処分容量の確保、再生利用先の確保
- ⑧ 処理にかかる手続の簡素化（受入先自治体との手続、民間事業者との契約手続、処理施設の設置手続等の簡素化）
- ⑨ 人的ネットワークの構築、人材育成
- ⑩ 都道府県及び市町村による事前の広報手段や内容の検討

が教訓として挙げられる。

2) 東日本大震災での教訓を踏まえた法制度改正

平時の備えから大規模災害発生時の対応まで、切れ目なく災害廃棄物対策を実施・強化するため、廃棄物処理についての制度と災害対策についての制度の両方を改正する法律（廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部を改正する法律）が平成 27 年に公布、施行された。

図表 5-14-13 廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律の概要

廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律案の概要 平成27年3月24日 閣議決定							
1 趣旨	東日本大震災等近年の災害における教訓・知見を踏まえ、災害により生じた廃棄物について、適正な処理と再生利用を確保した上で、円滑かつ迅速にこれを処理すべく、平時の備えから大規模災害発生時の対応まで、切れ目のない災害対策を実施・強化すべく、法を整備。						
2 概要	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正</th> <th style="width: 50%;">災害対策基本法の一部改正</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">平時の備えを強化するための関連規定の整備</p> <p>平時の備えを強化すべく、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害により生じた廃棄物の処理に係る基本理念の明確化 ➢ 国、地方自治体及び事業者等関係者間の連携・協力の責務の明確化 ➢ 国が定める基本方針及び都道府県が定める基本計画の規定事項の拡充等を実施。 </div> </td> <td style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">災害時における廃棄物処理施設の新設又は活用に係る特例措置の整備</p> <p>災害時において、仮設処理施設の迅速な設置及び既存の処理施設の柔軟な活用を図るため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 市町村又は市町村から災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けた者が設置する一般廃棄物処理施設の設置の手続きを簡素化 ➢ 産業廃棄物処理施設において同様の性状の一般廃棄物を処理するときの届出は事後でよいこととする。 </div> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害から生じる廃棄物の処理に関する指針の策定</p> <p>大規模な災害への対策を強化するため、環境大臣が、政令指定された災害により生じた廃棄物の処理に関する基本的な方向等についての指針を定めることとする。</p> </div> </td> <td style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害に備えた環境大臣による処理の代行措置の整備</p> <p>特定の大規模災害の発生後、一定の地域及び期間において処理基準等を緩和できる既存の特例措置に加え、緩和された基準によってもなお、円滑・迅速な処理を行いたい市町村に代わって、環境大臣がその要請に基づき処理を行うことができることとする。</p> </div> </td> </tr> </tbody> </table>	廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正	災害対策基本法の一部改正	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">平時の備えを強化するための関連規定の整備</p> <p>平時の備えを強化すべく、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害により生じた廃棄物の処理に係る基本理念の明確化 ➢ 国、地方自治体及び事業者等関係者間の連携・協力の責務の明確化 ➢ 国が定める基本方針及び都道府県が定める基本計画の規定事項の拡充等を実施。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">災害時における廃棄物処理施設の新設又は活用に係る特例措置の整備</p> <p>災害時において、仮設処理施設の迅速な設置及び既存の処理施設の柔軟な活用を図るため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 市町村又は市町村から災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けた者が設置する一般廃棄物処理施設の設置の手続きを簡素化 ➢ 産業廃棄物処理施設において同様の性状の一般廃棄物を処理するときの届出は事後でよいこととする。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害から生じる廃棄物の処理に関する指針の策定</p> <p>大規模な災害への対策を強化するため、環境大臣が、政令指定された災害により生じた廃棄物の処理に関する基本的な方向等についての指針を定めることとする。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害に備えた環境大臣による処理の代行措置の整備</p> <p>特定の大規模災害の発生後、一定の地域及び期間において処理基準等を緩和できる既存の特例措置に加え、緩和された基準によってもなお、円滑・迅速な処理を行いたい市町村に代わって、環境大臣がその要請に基づき処理を行うことができることとする。</p> </div>
廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正	災害対策基本法の一部改正						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">平時の備えを強化するための関連規定の整備</p> <p>平時の備えを強化すべく、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害により生じた廃棄物の処理に係る基本理念の明確化 ➢ 国、地方自治体及び事業者等関係者間の連携・協力の責務の明確化 ➢ 国が定める基本方針及び都道府県が定める基本計画の規定事項の拡充等を実施。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">災害時における廃棄物処理施設の新設又は活用に係る特例措置の整備</p> <p>災害時において、仮設処理施設の迅速な設置及び既存の処理施設の柔軟な活用を図るため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 市町村又は市町村から災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けた者が設置する一般廃棄物処理施設の設置の手続きを簡素化 ➢ 産業廃棄物処理施設において同様の性状の一般廃棄物を処理するときの届出は事後でよいこととする。 </div>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害から生じる廃棄物の処理に関する指針の策定</p> <p>大規模な災害への対策を強化するため、環境大臣が、政令指定された災害により生じた廃棄物の処理に関する基本的な方向等についての指針を定めることとする。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">大規模な災害に備えた環境大臣による処理の代行措置の整備</p> <p>特定の大規模災害の発生後、一定の地域及び期間において処理基準等を緩和できる既存の特例措置に加え、緩和された基準によってもなお、円滑・迅速な処理を行いたい市町村に代わって、環境大臣がその要請に基づき処理を行うことができることとする。</p> </div>						
3 今後の予定	・ 施行期日 公布の日から起算して20日を経過した日						

出所) 内閣府「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律(平成27年法律第58号)概要」
https://www.bousai.go.jp/taisaku/kihonhou/pdf/h27_01_gaiyou.pdf (令和5年7月31日閲覧)