

3 国際教育研究拠点の研究分野等

(1) 総論

（中間とりまとめ）

国際教育研究拠点の研究分野については、国内外から産学官の英知を結集する観点から、福島浜通り地域で推進すべきストーリーがある分野、すなわち、原子力災害に見舞われた福島浜通り地域でなければできないこと、あるいは福島浜通り地域でやることに価値があることに重点を置くことを基本とすべきである。

このような視点で考えると、原子力災害に起因し、福島浜通り地域にとって必須の分野として、

(1) 世界が注目する廃炉分野及び廃炉技術応用分野

(2) 基幹産業である農業等や放射性安全、健康など住民生活基盤の回復に資する分野

が、本拠点の研究分野として適切であり、知の融合、人材育成を図りながら、新産業創出を目指していく。

その際、ロボット・IoT 等の最先端技術は、廃炉や農林水産業、エネルギーのみならず様々な問題（例えば、災害現場や、自動運転、インフラ老朽化、宇宙探査、健康医療など）に対して解決策となることができるところから、中核となる分野として捉えることとする。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、国際教育研究拠点において行う研究分野の基本的な考え方については、「浜通り地域ならではの研究」の観点から、以下のとおり再構築してはどうか（別紙1参照）。

原子力災害に起因し、福島浜通り地域にとって必須の分野として、

(1) 原子力災害及び東日本大震災からの復興創生に資する研究

(2) 浜通り地域の厳しい状況（事故原発、環境放射能汚染、帰還困難区域、営農者がいない大規模農地等）を発展的に活用する研究

(3) 廃炉において不可欠なロボット・IoT 等の最先端技術の中核とした実用化重視の研究

を、本拠点の研究分野としてはどうか。

○その際、ロボット・IoT 等の研究を進めれば、様々な先端技術の高度化、大きなイノベーションが起こり、廃炉の加速化のみならず、農林水産業、エネルギーのほか、様々な課題（例えば、災害現場、自動運転、インフラ老朽化、宇宙探査、健康医療など）の解決や新産業の創出に結びついていくことから、これらを大きな分野の1つとして考えてはどうか（新産業創出関係）。

○更に、世界的にも関心が高い、廃炉、廃炉技術応用、放射線安全、放射線医療、風評、リスクコミュニケーション等をもう 1 つの大きな分野として考えてはどうか（原発事故対応・環境回復関係）。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

3. 研究機能について

○特定の分野でトップとなるような一流の拠点

○研究分野は「福島ならではの」であることがポイント(原子力、放射線安全、ロボット・ドローン、自動運転、スマート農業など)

○事故後の福島第一原発、居住が制限されている帰還困難区域、営農者がいない大規模農地など、①厳しい環境を逆に活かす！②浜通りの復興、ひいては日本の課題解決に寄与する！③世界への情報発信(風評払拭)に繋げる！

例えば、

- ・全面開所したロボットテストフィールドを活用した最先端のロボットに関するルール形成研究など最先端の研究・実用・産業化
- ・ロボット・AI 技術等を駆使するとともに、福島特措法改正案の規制緩和も活用し、大規模に展開する「稼ぐ農業」

<参考2:中間とりまとめ以降の意見等>

- 福島で行う必然性を明確にする必要があるので、「原子力災害からの復興」、「東日本大震災復興」というものを掲げた上で、研究課題をどう設定していくのが重要。
- 廃炉・事故修復に関する研究はピークアウトしていく。復興、廃炉を強調するだけでなく、事故対応の研究をスタートとしつつ、いずれ、これが発展・展開していくイメージが重要。名前が大事であり、復興・創生研究センターなどスピニングしていくイメージ。
- ハンフォードの例の様に、国家として必要な研究をやらないと、いい研究者が集まらない。従って、間口は、福島に特化したような形で立てつけつつ、研究の中身については幅広くやらないと、優秀な研究者が集まらない。
- 全国の他地域との競争力の観点からは、福島県浜通り地域ならではの必然性に沿った分野に重点を置くことが重要。その点では、福島第一原子力発電所や福島ロボットテストフィールド、避難指示区域など、福島県浜通り地域にしかないフィールドを活用した研究が行えること、そこから生まれる技術等を他分野へ応用研究、実用化が行われることが必要。
- ドローン・空飛ぶクルマは、人や人工物の上空を気にせず飛行できる実験環境が日本にはない。現在、人が立ち入っていない所をフィールドとして活用できれば魅力となる。
- 自動運転は、実際のまちにおける実証が必要。浜通りは帰還困難区域を含め環境が整っている。また、福島第一原発敷地内でのニーズもある。
- 放射性微粒子による被ばくの長期影響・発がんリスク等について科学的知見をさらに集積することが必要。
- 廃炉・放射線安全分野は、世界的にも、福島が本格的に研究することについて非常に分かりやすい。「国際」と言う以上は、例えば、ハンフォードの PNNL の様に、世界から見て、あそこかという看板の出し方が必要。
- 世界の流れで言えば、製造業・サービス業を含む全ての産業活動が「デジタル化」と「ゼロエミッション化」というキーワードが外せない時代。廃炉技術応用分野、農業、そしてロボット、IT、これらは全て、この2つの範疇中で説明が可能。

(2)各論(個別分野)

(1)新産業創出分野

①ロボット(ドローン、空飛ぶクルマ、自動運転等)

(中間とりまとめ)

廃炉において不可欠なロボット・IoT等の最先端技術は、遠隔化、知能化、自動化、情報化等それを支える技術も非常に広範に及ぶこと、また、人間では不可能であったり、危険であったり、コストが高い、人手が不足するといった課題に対応するものであることから、ロボット・IoT等の研究を進めれば、様々な先端技術の高度化、大きなイノベーションが起り得る。

廃炉において不可欠なロボットは、廃炉のほか、災害現場や高所など過酷な環境条件において、人に代わってタフな作業ができるが、タフな技術が効果を上げるビジネスの例としては、インフラ、建築物、プラントの点検などがある。

既に、福島イノベーション・コースト構想の取組として、陸・海・空のフィールドロボットの研究開発、実証試験、性能評価、操縦・管制訓練を行うことができる研究拠点として、南相馬市・浪江町に福島ロボットテストフィールド(RTF)が2018年7月に一部開所し、2020年春の全面開所に向け整備を進めている。陸・海・空のフィールドロボットは、今後の成長が見込まれる分野であり、利活用の加速化の観点からも、制度所管省庁や業界団体との連携を進め、RTFが規格や基準作りを先導し、認証制度のハブ拠点化、安全性を評価できるナショナルセンター化を目指している。ナショナルセンター化には、社会実装に係る総合的な取組及びそれを支えるハイレベルな研究と人材も必要であることから、国際教育研究拠点の設置に併せ、一体的に行っていくことが重要である。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、
具体のテーマとして以下の内容を追加してはどうか。

- 「なぜ福島で実験するのか」、「研究を進めてマーケットがあること」が重要ではないか。
- ドローン・空飛ぶクルマは機体は進化しているがシステムができていない。福島ロボットテストフィールド及びその周辺は、運用において必要不可欠な運航ルールに関する実証実験を行う場としての可能性・魅力がある。現地で安全基準を評価するとなれば、関連会社が集まるのではないか。
- ドローン・空飛ぶクルマは、人や人工物の上空を気にせず飛行できる実験環境が日本にはないため、現在、ロボットテストフィールドの活用を含め、人が立ち入っていない所をフィールドとして活用できれば魅力となるのではないか。
- 自動運転は、実際のまちにおける実証が必要。浜通りは帰還困難区域を含め環境が整っている。また、福島第一原発敷地内でのニーズもある。
- サービスロボット、例えば、パワードスーツであれば、介護、農業、災害対応など多分野で活躍できるはずだが、それを実証できる場、受け入れ先(病院、介護施設等)を、まちとして用意できれば魅力となるのではないか。
- 災害ロボットは、国の責務である防災減災の観点から必要な研究だが、その産業化には、政府調達などのシステムが必要ではないか。

②第一次産業(スマート農業等)

(中間とりまとめ)

浜通り地域は、原発事故により多くの農業者が避難を迫られた結果、我が国農業全体の課題である担い手不足が最も先鋭化した地域である。一方で、大区画化やロボット・ICT の活用による大規模な土地利用型農業等の展開につながり得る環境と考えることもできる。

浜通り地域の地場産業である第一次産業について、風評被害の影響がある中で復興・再生していくことに加え、我が国農業等の将来像を設計する視点をもって、スマート農業等の実現に向け、人材育成、技術開発・実証などに取り組んでいく。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、 具体のテーマとして以下の内容を追加してはどうか。

- 浜通り地域は、厳しい営農環境の一方、農地集積が実現又は見込める地域。加えて、人手不足の解消、生産性の飛躍的向上等の観点から、ICT技術を活用したスマート農業が必要不可欠。一方、ICTはツールであり、スマート農業を根付かせるには、ツール、人、組織(JA、自治体、地元企業等)が三位一体になって連携をすることが重要ではないか。
- スマート農業は、導入ありきではなく如何にコストを下げるかが重要。また、機械コストがかかるため、総合的なコストを下げる必要がある。農地の大規模化とセットとなるが、福島では可能ではないか。
- 水田農業のコスト低減に有効な直播が普及していない理由も農地の大規模化が進んでいないことが原因であるが、福島では可能ではないか。
- ほ場の土と水のデータを入力し(土と水の見える化)最適な作物を選択することが重要ではないか。
- 被害軽減という観点では、病虫害予測のほか、より大きなマーケットがある災害対策や獣害対策も研究テーマとして重要ではないか。
- 生産から販売までのフードチェーン全体をICT化しスマートフードチェーンを築くことが重要ではないか。
- 環境にもやさしく、物流コストを3割カットできることから、カット野菜を地産地消することを検討すべきではないか。
- 産学官連携による産業創出には企業の参入が不可欠であり、そのためには農地の利用に関する様々な慣行や規制の改革(例えば、企業等の農業参入・農地保有に関する問題、農機具が公道を走る場合に必要な特殊免許の問題、宅地を農地に転用する際の問題、水田を畑地に変えたときの交付金返還の問題等)を通じて、大規模な農地集積を積極的に行うことが重要ではないか。

③エネルギー(分散型エネルギー、蓄電池等) (中間とりまとめ)

浜通り地域では、原子力発電所の事故を背景に、災害に強い再生可能エネルギー等を活用した自立・分散型エネルギーシステムの導入が進められており、2018年に相馬市で、2019年に新地町において運用が始まるとともに、檜葉町、浪江町、葛尾村においてもスマートコミュニティの構築が進められている。また、車載用、定置用の電池関連産業の集積も起こりつつある。

福島県が「再生可能エネルギー先駆の地」を目指し、2040年頃を目途に県内エネルギー需要の100%相当量を再生可能エネルギーで生み出すとの目標の達成に向けて取り組んでいること等を踏まえ、人材育成、研究、産業化支援について、福島再生可能エネルギー研究所(FREA)、福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)の連携に加え、国際教育研究拠点も一体的に取り組むことについて検討する。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、
具体のテーマとして以下の内容を追加してはどうか。

- 原発事故を受けた福島でこそ再エネ・新エネの地産地消と分散型エネルギーの社会を実現すべきではないか。災害時対応などを含むエコシステムの研究開発を特徴とすべきではないか。
- 再生可能エネルギーの利用拡大に不可欠な蓄電池は、次世代産業(ロボット、自動運転、宇宙、医療技術等)のキーデバイスでもある。放射線に強いバッテリーがあれば廃炉にも役立つ。南海トラフ地震を想定し、BCPの観点からも浜通りへの集積を目指すべきではないか。
- バッテリーについては、日本はリユース分野では最先端だが、リサイクル分野では遅れていることから、これを研究分野としてはどうか。

(2)原発事故対応・環境回復分野

④廃炉

(中間とりまとめ)

廃炉は、世界にも前例のない困難な取組であり、国も前面に立って取り組んでいる。これまで、福島第一原子力発電所の廃炉に関する研究・技術開発・生産等については、JAEA 3 センターのほか、文部科学省や経済産業省の補助金を通じて全国の各大学や企業等において行われてきたが、当該研究・技術開発・生産等のうち、福島第一原子力発電所の近傍に所在することが望まれるものを国際教育研究拠点又はその近傍で推進していく。

また、福島第一原子力発電所の廃炉や廃棄物管理技術を今後の日本・世界で需要の拡大する健全炉の廃炉に結び付けていく研究についても検討を行う。

極めて過酷な環境で行われる福島第一原子力発電所の廃炉には、様々な高度な原理や要素技術（機械工学、制御工学、ケミストリー、遠隔操作技術、放射線観測技術、センシング技術等）が必要であることから、これらの廃炉から生まれた技術等を、他分野に発展応用する研究開発等を推進していく。例えば、同じ極限環境である宇宙、深海分野等への発展的展開、福島第一原子力発電所特有の放射性物質の解明研究の発展的展開及び土木・建築技術の発展的展開等が考えられる。

宇宙空間における作業は、放射線の影響克服や遠隔操作が必要であるなど極限環境における作業という点において廃炉作業と共通性があることから、福島第一原子力発電所の廃炉のために高度化・開発された原理やロボットなどの要素技術を宇宙産業に応用できる可能性がある。宇宙産業市場規模は、現在 1.2 兆円規模だが、政府は 2030 年度早期に市場規模を倍増することとしており、成長が期待されている分野である。

**○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、
具体のテーマとして以下の内容を追加してはどうか。**

- ベンチャーや地元企業の中には福島第一原発の廃炉に興味がある会社もあるが、会社の規模が小さいため、今回の国際教育研究拠点のような場所があれば入居したいというニーズも想定されるのではないか。
- 大学からのニーズとして、福島第一廃炉をステップとして発展性のある技術の研究開発に目が向いており、この拠点での取組への意欲を感じる。特に、ロボット研究開発、検出器やセンサー類の開発、耐放射線装置、特殊な分析、共通基盤的な課題などに興味を示されている点に着目すべきではないか。
- 耐放射線人間型ロボットの開発が実現すれば福島第一原子力発電所の廃炉作業が効率的に進むだけでなく、将来の原子力分野の安全性が確保できる。
- 放射線センサーや耐放射線性電子機器は廃炉・原子力関係のほか、宇宙・医療診断等の分野での活用も期待できる。廃炉環境の放射線動的監視モニタリングに活用するガンマ線探査技術は月や火星の資源探査技術でもある。
- 廃炉で得られた研究成果、新技術、例えば、ロボット技術を、予期せぬ災害・事例などに直ぐに応用が効くよう、予め共通プラットフォームを創る研究も必要ではないか。

⑤放射線安全・健康(放射線内用療法・健康医学等)

放射線安全研究(汚染状況モニタリング、放射能環境動態、食物や農作物への影響、放射線生命影響調査等)や環境回復研究は、住民生活基盤の回復の面からも、被災地のニーズが高く必須の分野であるとともに、原子力政策を推進してきた国の社会的責任として、国として長期にわたり取り組むべき分野である。そして、この地域だからできる研究であること、原発事故後個々独自に行われてきた様々な調査研究を集約して行うことが期待されること、全国的な研究活動が弱体化傾向にあることに鑑み、国際教育研究拠点において研究、人材育成、産業化について取り組んでいく。これにより、国として原子力安全に取り組む強い姿勢を見せる必要がある。

また、住民生活基盤の回復に関連し、放射線安全研究等に加え、風評被害、リスクコミュニケーションと言われる問題があり、さらには、原子力災害や広域避難、防災・減災といった点では様々な教訓がこの地域に眠っていることから、原子力事故被災研究を本格的に実施する社会科学的研究についても検討を行う。

放射線医学利用研究は既に述べた放射線安全研究と密接な関係にあり、使う技術も共通のものが多く、その成果も利用できるものが多い。放射線医学研究の一つである放射線内用療法の国内外ニーズは高いことから、ここでしかできない治療等が実現すれば地域への経済効果も見込まれる。

また、地域への経済効果、人口増加という観点からは、例えば、Jヴィレッジを活用したスポーツ医学、健康医学なども考えられる。原子力災害に見舞われた地域が健康医療において国内外をリードするならば、地元は元気付けられる。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、 具体のテーマとして以下の内容を追加してはどうか。

○廃炉に向け、低線量放射線被ばく、内部被ばく、放射性微粒子による被ばくの長期影響・発がんリスク等の放射線医療について長期間にわたり科学的知見をさらに集積することが必要ではないか。

○浜通りの汚染地域は世界に例を見ない実際の汚染フィールドであり、国際的な貢献も期待できる。

○放射線の被ばく影響研究だけでなく、アルファ線核医学研究(※)も今後発展が期待される開発分野ではないか。

※ 体内に投与した放射性同位元素やこれを組み込んだ薬剤を用いた放射線治療で、核医学治療、内照射療法、RI 内用療法、RI 治療とも言われる。ベータ線核種に加え、近年アルファ線核種(体内での飛程はがん細胞1個分程度で、がん細胞のみを殺滅し、周囲の正常臓器への放射線障害が最小限。At-211、Ac-225 等)による治療・製剤開発研究が世界で進んでいる。

○放射線安全・健康に入っている風評・リスクコミュニケーションというのは、これからも長期的な課題である。原子力災害の一端として、そういった部分まで含めて研究を行っていくべきではないか。風評被害の根絶を目的とした SNS 等の活用とその効果の分析などの社会科学的な分野も検討に値するのではないか。

<参考：中間とりまとめ以降の意見等>

- 研究分野については、いずれも興味深い内容であるが、「福島浜通り」であること、「人口定着にもとづいた街作り」の観点が入っていることが重要
- 浜通り復興は、教育研究拠点はあくまで出発点で、最終的には地元産業の雇用創出につながるテーマ選定がキー。
- 大きな産学連携テーマの選定にあたっては、特に中核となる企業側のトップレベルでの判断(社会貢献と自社のベネフィット)が必須。

(ロボット)

- 企業・大学等の意向・ニーズ調査では、ドローン、自動運転、サービスロボット、極限環境ロボット、等の様々な分野について非常に積極的な興味が示されている。ロボットテストフィールドとの連携も一つの柱として、多くの参画を期待できる。今後は、ロボットテストフィールドと本拠点の連携の在り方(実証はロボットテストフィールド・要素技術や理論開発は本拠点、など)をより具体化していったらどうか。
- ロボット技術については、実証、災害対応をキーワードに特色を出せるのではないかと。廃炉、エネルギー、農業など他分野への横断的な位置づけの検討も重要。
- 例えばドローンであれば、日本では人や人工物の上空を気にせず飛ばすことはできないが、可能とする環境(実験都市など)ができればアピールポイントになる。建物など人工物があるものの上を数キロに渡って飛行できるような実験環境が必要。現在、人が立ち入っていない所をフィールドとして活用できるのではないかと。
- レベル4の自動運転についてベンチャー企業と実証を行っているが、既成市街地だとステークホルダーが多くやりたい事がなかなかできない状況。その点、浜通りはロボットビークル(無人運転車両)の整備がしやすい環境が整っている。
- RTF はフィールドロボットの实証の場はあるが、それ以外の実証の場がない。介護やサービスロボットなどの実証の場が欲しい。例えばパワードスーツであれば、介護、農業(収穫作業)、災害対応(消防団)など多分野で活躍できるはずだが、それを実証できる場がない。病院や介護施設で一定期間使ってもらいたいイメージ。

(第一次産業)

- スマート農業をスポットで導入しても、農業経営上の意味はなく、導入ありきではいけない。スマート農業で如何にコストを下げるか。
- 生産段階での取組は、主に被害軽減と収量増に向けた取組に分けられるが、病虫害予測は被害軽減の一部に過ぎず、被害軽減という観点では、災害対策や獣害対策は、より大きなマーケット。
- スマート農業は、圃場が色々と入り組んで存在する状況では、多分難しい。南相馬市・小高地区のように、ほとんどひとかたまりの農地が確保できているからこそできる部分がある。
- これまでも復興に向けた様々な挑戦が行われてきたが、個々には優れた取り組みでありながら、広域的な展開につながりにくい面もあったのではないかと。この点からも、対象をフードチェーンとして把握することや、農林水産業の地域間連携の可能性に留意することが大切。
- 農地の利用に関する規制緩和が必要(例えば、水田を畑地に変える交付金返還の問題、農機具が公道を走る場合に必要な特殊免許の問題、宅地を農地に転用する際の問題等)。
- 農地の利用に関する規制緩和だけでなく、国際教育研究拠点の活動という意味では、もう少し視野を広げたアプローチが考えられる。例えば、農地を含む農村の土地利用計画について、浜通りに必要とされる制度的な枠組みを構想し、そのなかから日本全体に敷衍可能な要素を抽出するといった中長期の着眼である。
- スマート農業は最大の障壁となっている企業の参入と農地の大規模化の岩盤規制の突破が浜通りでは可能なはずであり、すぐ具体的成果が期待できるはず。

(エネルギー)

- エネルギー分野は、既存の国研とバッティングするので、この拠点で行う理由を明確にする必要がある。原子力復興・東日本大震災復興を掲げた中で、研究課題をどう設定していくかが重要。
- エネルギーという言葉だけだと、少し絞られてくるが、環境とリサイクルというのも非常に大きなキーワードになってくる。そこをぜひ何とか研究の分野としては置いておきたい。
- 企業・大学等のニーズ調査にあるように福島新エネ社会構想にある再エネの地産地消、分散型エネルギー社会システム構築、災害時対応などを含むエコシステムの研究開発を特徴とすべき。
- 今、バッテリーは、全ての心臓部になっている。航空機、医療産業、情報産業、水素自動車もバッテリーが入っている。今後、福島で再生可能エネルギーを 100%にするには、どうしてもバッテリーがないとできない。ロボットも、放射線に強いバッテリーさえあれば、廃炉に関しても大きく役立つ。全ての産業のキーデバイスになっている。
- バッテリー産業の 85%が南海トラフ地震被災想定地域に集約しているのが現状。今後、南海トラフ地震の被害が起これば、日本のバッテリー産業は非常に危機的状態になり、電気自動車、携帯電話、パソコン等のバッテリーの供給が大変な状態になる。

(廃炉・廃炉技術応用)

- 企業サイドから福島第一原発近傍への廃炉関連の生産拠点の集積のニーズは出なかったとのことだが、少なくとも技術開発拠点の設置は必要。大学サイドからの意見にあるように様々な応用展開は可能と考えられる。
- ベンチャーや地元企業の中には福島第一原発の廃炉に興味がある会社もあり、そのような会社は、会社の規模が小さいため、自社以外に研究拠点を構えるのが困難である。今回の国際教育研究拠点のような場所があれば入居したい、というニーズも想定される。
- 企業や原子力機構に対しては、研究開発費・施設・実験装置等が本拠点から供給される可能性、すなわち「提供される条件」についての具体性が高まった時点で、それらを提示した上で再度調査をすべきものとする。

(放射線安全・健康)

- 大学等の意向調査では、放射線安全や放射線医療に対する意欲が示されたと理解する。放射線安全や放射線医療、放射能汚染環境修復は、福島第一原発事故によって明らかになったように、わが国における重要な基盤的分野であるが、現実には、国内における研究活動が減少してきた傾向がある。事故の発生した浜通りの地に、あえて、放射線安全研究や放射線医療の研究の専門家を集約して、新しい「放射線安全研究中核拠点」としてスタートすることが適切ではないか。そのためには、旧放医研や各大学の放射化学研究者を集約するくらいの規模感を考えてもよい。
- 放射線医療は、がん治療とか、原子力災害時における医療の在り方とか、緊急放射線災害医療などだが、1つのキーワードになる。治験にはライセンスが要る等、難しいこともあるが、イノベーションと地元に対する貢献という意味で、医療は大きな鍵になる。

4 国際教育研究拠点の組織形態等

(1)組織形態・運営主体

②運営主体の考え方

(中間とりまとめ)

②運営主体の考え方

(略) 国として設置する研究機関には、各府省庁直轄の試験研究機関と独立行政法人の国立研究開発法人が考えられるが、産学官連携により研究成果を産業化に結び付けることや、少なくともある分野では世界一レベルの研究を目指すこと等を考慮しながら、適切な組織を考える必要がある。また、この具体化にあたっては、所管や継続的な資金の確保などの課題があり強い覚悟を持って取り組む必要がある。今後更に議論を深めることとする。

その際、総合科学技術・イノベーション会議において制度設計中のいわゆる出島構想（大学・国立研究開発法人の外部化）等の議論も注視する必要がある。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、国際教育研究拠点の組織形態をどのように考えるか。

○中間とりまとめでは、国として設置する研究機関には、各府省庁直轄の試験研究機関と国立研究開発法人が考えられると整理したが、以下の理由により法律に基づく国立研究開発法人とすることが望ましいのではないかと整理した。

- ・直轄の試験研究機関では、研究員が公務員となるため、待遇や兼業(クロスアポイントメント制度の活用不可)等において柔軟性を欠き、優秀な研究者の確保や産学官連携等が困難。
- ・一方、国立研究開発法人は、国が設置者としてガバナンスを効かせることが可能であるとともに、独立行政法人としての自主性が認められており、研究者の待遇や外部人材の活用を通じた優秀な研究者等の確保や積極的な産学官連携が可能。

※ 国は、ガバナンスの観点から、国立研究開発法人制度に則り、当該法人に対し中長期目標を示し、当該法人はその目標に基づいた中長期計画を策定

○当該研究機関の性格は以下のとおりと整理することによりよい。

- ①原子力災害及び東日本大震災からの復興を目的とした、多様な研究・産業分野を対象とした総合性のあるもの
- ②上記分野に係る研究開発・実用化を担うもの
- ③上記分野に係る人材育成を担うもの
- ④福島復興研究の世界への情報発信を行うもの
- ⑤新産業や雇用の創出等による福島浜通り地域の復興・創生に貢献するもの

○原子力災害復興・縦割りを排した総合的な研究開発など、上記の性格を踏まえ、当該研究機関の所管は復興庁を基本とすべきではないか。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

2. 拠点の設置形態、ガバナンスについて

○国立の研究開発法人の方向で実現(法律を作ることで安定)

○国が責任を持って、長期にわたる予算・人員体制を確保

(→復興・創生期間後の財政フレームにおいても、本拠点を踏まえた内容にしていきたい)

○ガバナンスの効いた一つの研究組織として設置

(→ガバナンスに当たっては、福島県など地元も参画できるよう)

○研究のみならず教育・人材育成機能もしっかり確保

<参考2:中間とりまとめ以降の意見等>

○組織形態としては、国の直轄研究機関ではなくて、より自由度の高い、国立研究開発法人を新設することのほうが、より民間の経営力も取り込んでやりやすいのではないかな。

○既存の研究施設とのデマケとシナジー効果を狙うところがある。

○国立研究開発法人を作るとなると、既存の研究機関との共同研究や、実証フィールド拠点等の活用は、どういう形でイニシアティブをどこがとっていくのか。

○福島で行う必然性を明確にする必要があるのか、「原子力災害からの復興」、「東日本大震災復興」というものを掲げた中で、研究課題をどう設定していくのか。

○「国際」教育研究拠点ということで、廃炉あるいは放射線安全というのは、世界的にも、福島が、これらを本格的にやるということについては、非常に分かりやすい。

③推進体制

(中間とりまとめ)

拠点のトップには、多くの産学官を統括するガバナンスや優秀な研究者を集める観点から、企業経営経験者や大学の学長経験者が考えられる。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、国際教育研究拠点の推進体制をどのように考えるか。

- 拠点のトップは、優秀な研究者を集めることができ、かつ浜通り地域の振興に結び付く産学官連携を進めるため、マネジメント能力が高く、高度な科学技術の知見を有する者を選定すべきではないか。トップのガバナンスの下で具体的な各研究テーマを決定していくべきではないか。
- 各部門における部門長は一流の研究者を招聘し、各部門長と相談しながら若手・中堅の研究者を募集することとしてはどうか。
- 専属研究室の研究員は、フルタイムで、永続的なポジションを用意することを基本とすべきではないか。当面人材が集まらない場合は、クロスアポイントを活用することもやむをえないが、いずれここに専門の教授を置くということが非常に大事ではないか。
- 浜通りに進出意欲のある大学との連携に取り組むべきではないか。
- 拠点に参加する大学については、福島県が求める3つの条件(①国際性・研究力・教育力、②福島復興への使命感、③福島へのコミット)を満たすようなところが中核となるべきではないか。
- 拠点に参加する大学や企業には、適宜交代をする等の柔軟な受け入れを可能としながらも、一定の長い期間の参加を求めるべきではないか。
- 大学・企業研究室については、専属研究室とは違い、運営費等について、一定程度負担することを前提とすることでもいいか。
- 専属研究室と大学・企業研究室との連携・ガバナンスは、研究予算・共同研究を通じて確保するという整理でよいのか。
- 研究者や学生が、継続的に福島に駐在し、現地をフィールドにして実践的な教育研究に取り組めるような体制をつくるべきではないか。
- 復興知事業については、対象大学が拠点の活動に参加することが期待されることから、今後、復興知事業の制度を変えて、研究の規模を拡大するなど、拠点の参加意欲を醸成することとしてはどうか。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

5. 拠点に参加する大学・研究者について

- 国際性・研究力・教育力が一流で、福島復興への使命感があり、中長期的に福島にコミットする意思のある大学にこそ中核になっていただきたい。
- 参加する研究者などを特定した上で、拠点に求める教育研究環境や処遇などを聴取し、実現に向けたより具体的な議論をすることが重要。
- 研究者や学生が、継続的に福島に駐在し、現地をフィールドにして実践的な教育研究に取り組んでいただきたい。

<参考2:中間とりまとめ以降の大学の進出意向>

- 東北大学、福島大学、筑波大学及びお茶の水女子大学より、当拠点への参加意欲が示されている。

<参考3:中間とりまとめ以降の意見等>

- この組織のキーは、理事会・理事長、このトップのマネジメント能力。非常に高度な科学技術の知見を有していないと、的確な判断ができない。理事長、理事会のガバナンスの下で具体的な各研究テーマを決定していくべきはないか。
- 産官学、国際的な知見のあるトップマネジメントを構築することが重要。
- この専属研究室は、クロスアポイントやパートタイムで人を雇うのではなく、フルタイムで、ここに永続的なポジションを用意するのが基本。当面人材が集まらないので、最初はクロスアポイントでも仕方ないが、いずれここに専門の教授を置いていくことが非常に大事。
- 拠点のリーダー的立場に立つ大学や企業には、県が求める3つの条件(①国際性研究力教育力、②福島復興への使命感、③福島へのコミット)を強く求めたい。一方、メンバーとして参画を考える大学なり企業に①②③の3つの条件を全て満たすことを強調しすぎると、参加の入り口を狭くしすぎる恐れがある点にも注意が必要。
- 大学、企業研究室については、各大学、各研究所がサテライトラボをここに永続的に置くぐらいの覚悟でやっていただくのが非常に重要。一方で、一部は、オープンラボとして使って、大学が数年単位で交代していくことがあっていい。共同利用、共同研究拠点の色彩を持たすことも重要。
- 専属研究室と、大学、企業研究室との関係だが、お互いに連携するものの、別々の研究室であることから、ガバナンスをどのように進めていくのが重要。
- 研究を通じた人材育成を行うためにも、できれば近隣の大学と強く連携し、学生を受け入れられる体制(実習として単位になるような仕組み)が必要。
- イノベ構想の中核となる新しくスタート予定の研究所は、福島大学、東北大学といかにタイアップしたものを作りあげるかにかかっていると思う。
- 復興知事業に参加している大学の一部は、国際教育研究拠点の活動に参加する可能性が高いと期待。この観点から、2021年度以降には、復興知事業の設計を多少変え、研究の規模を拡大させるなど拠点への参加意欲を醸成するような配慮をしてはどうか。

- 風評の被害も受けた福島県全体のことを考えると、食と農を考える拠点が福島大学にできたことは非常に重要であり、浜通りの本拠点と積極的に関わることは極めて重要。
- 東北大学の関わりを見据えているのであれば、東北大学との間で綿密なガバナンスの方針について綿密な協議をすすめ、東北大学がむしろ主体的に研究開発法人を使う方向性を作っておく必要があるだろう。
- 総合大学である東北大学との総合的な連携は「多様な知」の結集という意味では、新法人に研究の柔軟性を持たせ、教育拠点としての十分な役割を果たすことに資する。周辺に整備されつつある研究機関等は、実証研究の色合いが強く、これら外部機関の機能を生かした組織設計を行うことで、基礎、基盤を中心とする大学と、フィフティフィフティな協業体制を構築できるのではないか。
- 東北大学の提案を勘案して、復興庁が所管し、東北大学が研究自体のマネジメントを司るという考え方からの意見を述べる。まず、所管する復興庁は、東北大学から6分野が研究分野として上げられていることから考えると、東北大学の学内予算ではかなり困難であることを理解し、予算を政府内外から獲得し、研究は研究所長に任せ研究には口を挟まないという覚悟が必要。一方、東北大学には、研究所(長)による研究分野全体像設計、世界からの PI 募集／選抜、研究所運営などを支援するとともに、研究所 PI を大学の客員教員などとして、連携大学院などを展開することが求められる。
- 筑波大学は、福島県浜通り地域に近接して立地しており、筑波研究学園都市の中核としての活動実績や周辺の研究開発機関との連携が豊富であることから、筑波大学の参画によって、そのノウハウが国際教育研究拠点に生かされることを期待。
- 筑波大学から「浜通り拠点の資金を元に、3 部門(放射性物質環境移行国際研究部門、放射性物質環境汚染研究部門、放射性影響医学ラボ)の創設を希望」との意思表示は、本拠点に「放射線安全研究中核拠点」とも言える機能を持たせる上で極めて貴重。
- 筑波大学はフィールドロボティクスやパワースーツなども強いので、是非、本拠点にご協力をいただくべきではないか。
- 福島イノベーション・コースト構想を進めるに当たっては、女性や将来を担う若い世代が関わっていくことが重要。浜通り地域に立地している拠点の研究者は、単身赴任の男性が多いが、お茶の水女子大学が関わることによって、女性の研究者が活躍しやすい地域のイメージが定着していくことが期待できる。

(2)産学官連携の仕組み

①基本的な考え方

(中間とりまとめ)

これまでのネットワーク（英知事業、復興知事業、廃炉・汚染水対策事業等）や研究施設を最大限活用するとともに、「3 国際教育研究拠点の研究分野等」の解決すべき課題を抽出し、プロジェクトを立ててオープンイノベーションによる産学官連携を進めることを基本とする。

その際、よくある顔つなぎや人材獲得の手段としての産学官連携・共同研究ではなく、本拠点の内外に大学、企業等の研究室等があり事業領域まで踏み込んだ形で緊密に連携をしていく。

そのためには、まず、どのような新技術研究のテーマが民間投資の吸収力を持つかということを経営的に考えるべきである。

さらに、産業界と議論しながら、外からの投資の吸収力を持つ福島ならではの具体的なテーマについて、戦略的に検討を進めていくべきである。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、以下の内容を追加してはどうか。

○復興・創生というキーワードで、研究のための研究に終わることなく、本当に社会実装までできる新たなイノベーションエコシステムの中心になるぐらいの覚悟が必要ではないか。地元産業クラスターづくりに、研究所を通じて大学が何か貢献しているという姿を、福島こそ目指すべきではないか。

○既存の国立研究開発法人や大学等における産学官連携の成功事例を積極的に導入しつつ、本拠点ならではの新しい仕組みを構築すべきではないか。

○これまでのネットワーク（英知事業、復興知事業、廃炉・汚染水対策事業、福島イノベーション・コースト構想推進企業協議会等）や研究施設のほか、浜通り地域の厳しい状況（事故原発、環境放射能汚染、帰還困難区域、営農者がいない大規模農地等）を研究環境と捉えつつ、プロジェクトを立ててオープンイノベーションによる産学官連携を基本とするべきではないか。

○また、新技術の社会実装に向けては、安全基準などのルールづくりや、開発製品の実証導入など、まちづくりとの連携が必要となることから、県・市町村の積極的な参加・協力を求めるべきではないか。

○被災地発の実用的なライフスタイルから生まれる新しい価値観を、積極的に発信していくべきではないか。自分たちが、まずは、リスクを持ってマーケットをつくる、そういう産業展開へ東北が変わる契機となる拠点とすべきではないか。

＜参考1：中間とりまとめ以降の主な意見等＞

- 日本の大学は地元と産業的つながりが極めて少ない。地元産業クラスターづくりに、大学が何か貢献しているという姿を、福島こそ目指すべき。福島は、不幸にしてゼロからのスタートであり、まさに、大学と地元産業の結びつきを、この国がやる初めてのケースにしたい。
- 基礎研究、応用研究、更にその上の開発研究、社会実装までできるエコシステムを、福島という場所だが、東北の新たなイノベーションエコシステムの中心になるぐらいの作りを、復興・創生をキーワードで行った方がいいのではないか。
- 大変な道程だが浜通りの産学官連携はこの国の既存の組織や規制を超越して、将来、日本のモデルとなるフラウンフォーファー型の地方創生ができると信じている。
- 様々な産官学民連携の枠組みが紹介されており、これらを参考にしながら制度を作っていくことは必要。これに加えて重要なのは、産官学連携を推進する人や体制の整備。実際の連携を大きなものに育て上げる取り組みや仕組み。
- 大学、研究機関、企業のサテライトラボを一体として取り込み運営することは、知財管理に配慮が必要であるものの、3者それぞれと新法人、および学生、実習生等にも非常に有益であると考え。また、中小企業にも使いやすい支援制度を設けることで、新法人を中心とするネットワークで地元への貢献を果たしつつ、ベンチャー育成の機能も期待できる。
- まさに被災地発の実用的なライフスタイルから生まれる新しい価値観を積極的に発信していくべきではないか。下請から新しい技術を提案、企画して、自分たちが、まずは、リスクを持ってマーケットをつくっていく。そういう産業展開へ東北は変わるべきではないか。
- PNNL をみれば、現在の産業分野との連携は、長年の研究蓄積の結果である。廃炉・復興、浜通り地域の再生、風評払拭という福島事故を契機とした国主導型ないし自治体主導型の研究、国研として研究すべきミッションの構築を重視し、産業分野との連携は長期的な方向性とすべきではないか。予算面で最初から「産」からの支援を前提とすると、景気や社会動向に左右され運営が厳しくなる。特に、After Corona によって研究開発投資が縮小することは視野に入れるべき。

②魅力ある研究環境の整備

(中間とりまとめ)

産学官連携には魅力ある研究環境の整備が必要であり、継続的（10年以上）で十分な研究費や一線級の共同研究施設・設備に加え、ほかにはない任期・給与等の待遇や研究成果が国内外に広く認知され業績として高く評価される仕組み等を準備する必要がある。あわせて、女性が活躍できる研究環境の整備に取り組むべきである。

さらには、浜通り地域を魅力ある研究環境・実証フィールドとして捉え、この地にしかない規制緩和の創設やこの地にしかない福島第一原子力発電所（オンサイト）の活用等についても検討すべきである。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、項目を「魅力ある研究拠点の整備」から「魅力ある研究環境の整備」とした上で、以下の内容を追加してはどうか。

(産学官連携組織)

- 共同研究をするときに産業界が一番重視するのはそこに素晴らしい研究者がいるかどうか。いい研究者がいれば人も企業も金も集まる。例えば、世界トップ 10 に入る研究者の一人がここにいる、或いは、バイブルになっている論文の連名著者になっているような人を集めることが重要ではないか。
- 産学官連携部門については、ベンチャーや地元企業の人間が簡単に相談しやすい体制・人材を集めるとともに、単なるコーディネーター的なスタンスではなく、プロデュースし、伴走するスタンスや体制が重要ではないか。
- ジェンダー・イノベーションズという概念も提唱されており、これまで男性のみを対象としてきた製品開発について、女性も考慮することで市場が広がるなど経済成長にも資する取組が海外では広がっている。女性の農業経営への関与が利益率の上昇に結びついていることなどについても指摘されている。一方、日本の取組は非常に遅れていることから、女性が活躍できる研究環境の整備を図り、優れた女性研究者を招聘し、産学官連携の魅力を高めるべきではないか。

(待遇・研究設備等の内部の研究環境)

- 任期、待遇等は、沖縄科学技術大学院大学（以下「OIST」という。）を下敷きに検討するのは一案。OIST のように最初からグローバルなものに設定しておくことが重要ではないか。
- 研究者だけでなく、大学院生を本拠点に呼び込む観点から、大学院生を本拠点で雇用し給与を支給するなど必要な支援を行うことが重要ではないか。
- 研究施設・設備の整備に加え、研究者等の寄宿舍のほか、研究者や学生等が共同で利用可能な宿泊施設、会議室、セミナー室等の整備が必要ではないか。
- 東大のカブリ数物連携宇宙研究機構のように異分野の研究者間の交流を促

すような研究環境(毎日のティータイム時における研究者間の交流やガラス張りの研究室等)を設けるべきではないか。

- 夫婦で研究できるような帯同支援は研究者を呼び込む上で非常に効果的な取組となるのではないか。

(規制緩和等の外部の研究環境)

- 企業や大学等の意見を踏まえ、浜通り地域の厳しい状況(事故原発、環境放射能汚染、帰還困難区域、営農者がいない大規模農地等)を、この地にしかない研究環境として積極的に捉え、活用するべきではないか。
- 具体的には、東電と協定を結び廃炉・ロボット・放射線等の研究フィールドとしての福島第一原子力発電所の活用、自動運転(車両、ドローン等)の実証フィールドとしての帰還困難区域等の活用等を図ることが、本拠点における産学官連携の魅力を高めるのではないか。
- ロボット産業に関しては、研究開発されたサービスロボット等を積極的に、生活空間(事業所や家庭等)に導入する等、行政が、まちづくりの観点も含め積極的に取り組むことも重要ではないか。
- スマート農業に関しては、県が中心となって改正福島特措法による規制緩和を活用しつつ大規模な農地集積を積極的行うことが重要ではないか(再掲)。
- 研究者や企業等の声を踏まえ、政府及び地方自治体は更なる規制緩和(レギュレーション・フリー)を検討すべきではないか。

<参考1:中間とりまとめ以降の意見等>

(産学官連携組織)

- 共同研究するときが一番重視するのはそこに良い研究者がいるのか。次は良い地の利か。
- AIのトップ10に入る研究者の一人がここにいたり、通信のエキスパートがいたりとか、バイブルになっているような論文の連名著者になっているような人がいれば人は来る。
- 産学官連携の要は人。高名で上から目線の人、忙しく時間が取れない人ではなく、敷居が低く相談しやすい人、相談に乗る時間がある人がいい。コーディネーターの様なコンサルはダメ。プロデューサー、一緒にやる人がいい。
- アカデミアでしっかりと業績を残している先生がいることが大事。常駐じゃなくても客員や非常勤で1ヶ月だけでもいてくれる、いつでも質問できるという環境を作ることが大事。
- 国際拠点を目指す上で、研究者およびその家族の日常生活のサポートも大切であり、サポート事務体制の確立、国際基準を考慮した人事制度が必要。
- 専業農家や法人経営においても女性の経営への関与が進展しており、それが農業経営の良い成果につながっているとも指摘されている。具体的には、2016年の秋に公表された日本政策金融公庫によるアンケート調査の結果では、女性の農業経営への関与が増加していることと、女性の関与が利益率の上昇に結びついていることを紹介している。
- 福島イノベーション・コースト構想を進めるに当たっては、女性や将来を担う若い世代が関

わっていくことが重要。浜通り地域に立地している拠点の研究者は、単身赴任の男性が多い。女性の研究者が活躍しやすい地域のイメージが定着していくことが期待できる。

（待遇・研究設備等の内部の研究環境）

- 任期、待遇等は、OIST を下敷きに検討するのは一案。
- 今回の新設研究所では、待遇条件の自由度を確保したい。
- 柏の葉キャンパスの東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構のやり方が参考になる。午前と午後に 30 分のブレイクタイムを設け異分野との交流を義務化している。日本に興味がある外国人は多い。拠点を OIST のように最初からグローバルなものに設定しておくことが重要。
- 研究施設・設備の整備に加え、拠点に滞在する研究者や学生等が共同で利用可能な宿泊施設や会議室、セミナー室等の整備や教職員が中長期に亘って生活することを想定し、寄宿舍や購買部、医療施設などの地域における生活環境の整備が必要。
- 夫婦で研究できる場は少なく、基本的には単身赴任で研究している。夫婦で研究できるような帯同支援は研究者を呼び込むうえで非常に効果的な取組。OIST でもやっている。

（規制緩和等の外部の研究環境）

- レベル4の自動運転についてベンチャー企業と実証を行っているが、既成市街地だとステークホルダーが多くやりたいことがなかなかできない状況。その点、浜通りはロボットビークル（無人運転車両）の整備がしやすい環境が整っている。（再掲）
- 例えばドローンであれば、日本では人や人工物の上空を気にせず飛ばすことはできないが、可能とする環境（実験都市など）ができればアピールポイントになる。建物など人工物があるものの上を数キロに渡って飛行できるような実験環境が必要。現在、人が立ち入っていない所をフィールドとして活用できるのではないか。（再掲）
- RTF はフィールドロボットの实証の場はあるが、それ以外の実証の場がない。介護やサービスロボットなどの実証の場が欲しい。例えばパワードスーツであれば、介護、農業（収穫作業）、災害対応（消防団）など多分野で活躍できるはずだが、それを実証できる場がない。病院や介護施設で一定期間使ってもらいイメージ。（再掲）
- 特区などによるさらなる規制緩和が必要。「浜通りでなければできない研究」として研究者が集まる原動力になる。
- 農地の利用に関する規制緩和が必要（例えば、水田を畑地に変える交付金返還の問題、農機具が公道を走る場合に必要な特殊免許の問題、宅地を農地に転用する際の問題等）。（再掲）
- スマート農業は最大の障壁となっている企業の参入と農地の大規模化の岩盤規制の突破が浜通りでは可能なはずであり、すぐ具体的成果が期待できるはず。（再掲）

③ベンチャー創出促進・地元企業支援

(地元産業等との連携等の仕組み)

(中間とりまとめ)

魅力ある浜通り地域の創出、定住人口（特に若い世代）の拡大等の観点からは、当該国際教育研究拠点による研究員やその家族の集積に加え、地元産業界との連携及びベンチャー企業創出によって裾野を拡大し、若者雇用・定住人口の拡大を図る必要がある。本拠点が孤高の最先端研究所となることなく、地元産業との連携やベンチャー企業創出を促進する仕組みを構築していく必要がある。

その際、これまでの福島イノベーション・コースト構想事業における地元産業と進出企業との連携や地元企業の能力向上に関する事業（ビジネスマッチング事業や福島再生可能エネルギー研究所における被災地企業のシーズ支援・人材育成事業等）の課題を整理して検討する必要がある。

また、ハンフォード・サイトにおけるトライデック（地域経済発展のため、地元企業と教育研究機関、自治体との調整を行う民間組織）等も参考に、地元企業や自治体と密接に連携する組織や枠組みを、福島イノベーション・コースト構想全体として当該国際教育研究拠点に併せて検討することが重要である。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査を踏まえ、項目を「地元産業との連携等の仕組み」から「ベンチャー創出促進・地元企業支援」に改めた上で、以下の内容を追加してはどうか。

○研究開発法人発ベンチャーや大学発ベンチャーの創出や支援については、既存の国立研究開発法人や大学等における支援制度（兼業、知的財産、オフィス・設備使用等）も参考に、民間企業や金融機関とも連携しながら、発展段階に応じて一貫した支援を行うことが必要ではないか。

○地元産業支援については、ハンフォード・サイトの国立パシフィックノースウェスト研究所における取組（産業界のニーズと商業化の潜在力を学ぶ研究者のための2ヶ月研修や企業設立（アントレプレナー）研修等）も参考にして、地域密着型の研究拠点となるべく研究者向けプログラムを作成することが必要ではないか。

○福島イノベーション・コースト構想推進機構や福島相双復興推進機構が地元企業活動について詳しいことから、両機構と連携していくことが重要ではないか。

＜参考1：中間とりまとめ以降の意見等＞

- ベンチャーや地元企業の中には福島第一原発の廃炉に興味がある会社もあり、そのような会社は、会社の規模が小さいため、自社以外に研究拠点を構えるのが困難。今回の国際教育研究拠点のような場所があれば入居したいというニーズも想定される。また、その拠点到に大学が入居していれば、共同研究がやりやすいというメリットもある。
- プロジェクトの“基礎研究”段階から“事業化”段階まで一貫した資金援助が可能な組織として創設する必要があるのではないか。研究を進めていく中でよく言われている魔の川、死の谷、ダーウィンの海。
- 国立パシフィックノースウェスト研究所は、ハンフォード地域との連携活動を重視している。具体的には、効果の高い慈善活動、リーダーシップ研修、地域住民会議、会議・イベント管理、地域科学技術セミナー、PNNLの生活、共同利用設備の規定等のプログラムがある。また、PNNLの研究者に対する、産業界のニーズと潜在力を学ぶ二か月の研修や、企業設立(アントレプレナー)研修を実施している。
※ 国立パシフィックノースウェスト研究所は、2018年度において、208の発明、99の特許、45のライセンス、全体で14億6千万ドルの経済効果(2017年度)、7,100人の雇用、187のスピノフ企業の統計がある。
- 廃炉事業の地場産業化というのを目指している、つまり、1Fの廃炉に地元の企業が加わってくれるような仕組みを一生懸命つくろうとしているが、そういうものが増えてくれば、この拠点の卒業生が就職してくれるという期待がある。
- 地元の企業については、福島イノベーション・コースト構想推進機構や相双機構が地元企業活動について詳しいことから、両機構と連携していくことが重要ではないか。

④資金負担

(資金負担)

(中間とりまとめ)

産学官連携における資金負担については、国が責任を持って長期にわたる予算、人員体制を確保することが重要であるが、産業界からの投資が見込まれるビジネスを見据えた共同研究については産業界からの投資も活用すべきである。また、民間からの資金として企業版ふるさと納税や、クラウドファンディング等の活用も検討する必要がある。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、以下の内容を追加してはどうか。

- プロジェクトを立ててオープンイノベーションによる産学官連携を基本とし、国主導の共同研究プロジェクトに必要な予算を十分に確保することが重要ではないか。
- 特定企業のニーズに特化した共同研究も進め、拠点内に企業と連携した研究室を設置することも目指すべきではないか(例:産総研の冠ラボや理研の融合的連携研究制度)。
- 既存の国立研究開発法人や大学等における産学官連携の成功事例を積極的に導入するとともに、本拠点ならではの新しい仕組みを検討すべきではないか(再掲)。

<参考1:中間とりまとめ以降の意見等>

- 様々な産官学民連携の枠組みを参考にしながら制度を作っていく必要。加えて、産官学連携を推進する人や体制の整備が重要。実際の連携を大きなものに育て上げる仕組み、その活動を活性化するための仕組み、それによって、大きなビジネスを作り出せる起業家が、生き生きと活動できるような場を創ることが重要。
- 更に重要なのは、企業が喜んでお金を出して集まって来る魅力をどう作り出すか。魅力が年を追う毎に高まっていくような仕組みは何か、どうすればそれが実現するのが課題。更に知恵を出す必要。

(3) 人材育成の仕組み(新規項目)

- 中間とりまとめ段階では、人材育成の仕組みについて議論が少なかったことから、中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、新たに「人材育成の仕組み」の項目を立てた上で、以下の内容と整理してはどうか。

①基本的考え方

- 相双地域は高等教育機関の空白地域であり、地元から設置要望があることも踏まえ、将来的に大学・大学院の設置に結びつくよう、研究所方式の本拠点を活用して、高等教育の人材育成の充実・具体化を図るべきではないか。
- 本拠点が育成する人材像を明確にすべきではないか。例えば、産学官連携プロジェクトに参加させることにより、アントレプレナーをはじめ、イノベーションの牽引役となる人材、新しい事業を生み出す癖のついた人材を育てることが重要ではないか。その人材が新しい事業やベンチャー企業を生み出し、地に定着していく構造をつくり出していくことが非常に重要ではないか。
- 本研究拠点による人材育成については、既存の国立研究開発法人等における事例も参考にしつつ連携大学院方式等による大学院生等を対象とした教育を基本とすべきではないか。また、福島復興が長期に及ぶことを踏まえ、キャリアパスを示し若者の地元定着率を高める観点から、高専生、高校生、中学生、小学生も含めシームレスに取り組むこととすべきではないか。
- 特に浜通り地域にある福島工業高等専門学校、小高産業技術高等学校、ふたば未来学園中学校・高等学校等への人材育成は、地元定着を高め定住人口を回復する観点から、重視すべきではないか。
- 同観点から、企業人材育成も積極的に取り組むことが重要ではないか。
- 本拠点を通じた人材育成のほか、これまでの取組(英知事業、復興知事業、イノベーション・コースト構想人材育成事業等)も更に充実させるべきではないか。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

4. 教育機能について

- 地元からは教育機能・人材育成機能に大きな期待。ばらばらの学位ではなく、拠点の中核となる研究大学の学位が取得できる仕組み
(→中間まとめでは、大学を設置する構想は今後の検討課題とされている。相双地域には大学がない)
- 高校生・大学生・大学院生の接続を滑らかにする仕組みも、県も一緒になって検討していきたい(例えば、地元高校との連携、地域連携型の入試など)
- 復興知事業は、国際研究開発拠点開設に向けて円滑に移行していくためにも、2021年度以降も継続していく必要がある

<参考2中間とりまとめ以降の意見等>

- 地元の浜通りには、かねてから大学の設置要望があり、この意向は非常に大事。この研究拠点が、例えば、大学に対して単位互換ができるとか、高専の研究教育活動がここで行われる、高校の授業課程にここが利用されていく等という教育、人材育成という色を、もう少し出す必要があるのではないか。
- 小・中・高・高専・大学、それから働く上での企業との連携というシームレスな取組が重要。
- 国立パシフィックノースウェスト研究所は、地域の教育力向上のために職員がボランティア活動をはじめ多大な貢献活動を実施している。これらの活動は、STEM(S: Science, T: Technology, E: Energy, M: Mathematics)教育と呼ばれている。年間1,300人程度のインターンを受け入れ、若い世代が研究所に興味を持ち将来の雇用に結び付けていく狙いがある。
- この研究所が長く続くと、福島ないし浜通りに就職してくれるようなポストをできるだけつくる、新しい産業がここに来る、廃炉産業が地場産業として定着していくなど、キャリアパスをつくっていくような仕組みが同時に必要。
- 県外から来た学生や研究者の家族が自然と地元と交わるような仕組みが重要。例えば学生は Research Assistant だけでなく Education Assistant として地元の小・中・高生の教育に関わることに給与をもらう、研究者の配偶者を地元の役所等で採用する等。
- 20代の若い世代を育てていくことが大事。組織に与してしまうのではなく、アントレプレナーをはじめ、イノベーションの牽引役となる人材を育成することが大事。20代、30代の若い人で日本版シリコンバレーや中国深圳のような拠点を福島に立ち上げるという様な気概のある人を育成していかなければならない。

②大学院生等に対する人材育成

- 連携大学院制度(※)を、人材育成の観点から積極的に活用すべきではないか。

※大学は、連携先研究所等の研究員に対し客員教授等の発令を行い、当該研究員は学位論文の審査や教育課程の策定など、教学面に関して大学の教員と同等の立場で大学院教育に参画。学生は研究機関等での研究を通じて学位取得が可能

- その際、できるだけ多くの研究員兼教員を多くの大学から本拠点に派遣・確保する観点から、予算・定員については大学の負担にせず、本拠点の負担にすることを原則とすべきではないか。大学院生に対しても本拠点で雇用し給与を支払うリサーチアソシエイト制度を導入することが重要ではないか。
- 大学生や高専生についても、本拠点によるインターンシップやコンテスト等、実践的な場を通じ人材育成を行うとともに、本拠点に関連する職業への就職や研究拠点への進学を促すこととしてはどうか。
- 地元の企業や海外の研究機関と連携できるような機会を設けることは、大学院生等にとっても大きなメリットとなることから、多くの大学院生等を本拠点に集める観点から重要ではないか。

<参考1:中間とりまとめ以降の意見等>

- 近隣の大学と強く連携し、学生を受け入れられる体制(実習として単位になるような仕組み)が必要。
- 国研による連携大学院の取組は、学生から見ると、国研の研究者や企業の話も聞け、視野が広がりメリットがある。更に、国際的に学生がコミュニケーションをとれる場をつくと学生にとって大きなメリットになる。この拠点は、そういうことを強調できる看板の出し方もあるのではないか。
- 予算定員となっている連携大学院というのは日本にほとんどない。残りは大学が予算を削って学生とか先生をサプライしていることからリミットが来てしまう。連携大学院を推進するときに、ここをよく考えてやらないと途中で止まってしまう。
- 学位が出せる海外の大学との連携大学院は、ジョイント・ディグリーという名前で、世界との認定基準が一致しているものだけ。残りは教育プログラムとして運営されている。
- 学生や教員が伸びるのは、目標があって、自分の力を使ってチャレンジして達成した時であり、企業との共同プロジェクトや国家プロジェクトは実践型の研究として人材育成に資する。そういう意味で、ロボコンやサマースクール、それも実践型なものは大きく機能する。新しい事業を生み出す癖のついた学生や若手を育て、その人がここで定着することで新しい事業をつくり、起業もして、色々なものを生み出していく構造をつくり出していくことが非常に重要。
- 大学2年生、3年生を研究所に招いて講義や実習が難しいということであれば、長期間のインターンシップを行うのが一番現実的。ただし、単に研究機関で研究させるだけではなく、浜通りに来ればそこから地元の企業や海外の研究機関・国際機関に連携ができるというような経験をすれば、地元への就職や研究拠点への進学により繋がる。

③地元人材(高校生、小中学生)に対する人材育成

- 本拠点において、高校生等を対象としたサマースクールやワークショップの開催や鶴岡サイエンスパークの研究助手のような制度等を設けて最先端の研究現場や、研究内容等を実際に学ぶ場を提供してはどうか。
- 全国の高校生等が科学に対する知識・技術等を競い合うコンテストを本拠点が開催し、課題解決能力の涵養や人的交流の場を構築してはどうか。
- 本拠点の職員が学校や各種公共施設等を訪れ、研究内容等について児童生徒等に出前講座や出張授業を実施してはどうか。
- 育成した高校生等が大学時代においても浜通り・福島の復興に関わり合いを持てるよう、福島県が大学と連携し、地域連携型の入試(※)の創設を検討してみてもどうか。

※地元へ貢献する意識の高い人材を入試において課題レポート等を通じて選抜。入学後は地方活性化に関連する基礎科目の履修や地元自治体と連携した様々な地域連携プログラム等への参加・協力を推奨。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

4. 教育機能について

- 高校生・大学生・大学院生の接続を滑らかにする仕組みも、県も一緒になって検討していきたい(例えば、地元高校との連携、地域連携型の入試など)

<参考2:中間とりまとめ以降の意見等>

- 鶴岡サイエンスパークにおいて地元の高校生約30名を研究助手として採用するといった良好事例は、国際教育研究拠点でも取り入れてほしい。
- 高校から大学へ進んだときの大学との連携にまだ改善の余地があると思う。国際拠点との大学連携をより深めていただきたい。

④地元企業人材に対する人材育成

- 新産業創出に必要な地元企業の能力向上の観点から、既存の国立研究開発法人の取組事例やこれまでの取組（福島再生可能エネルギー研究所（FREA）における被災地企業のシーズ開発・事業化支援事業等）を踏まえつつ、以下の取組を実施してはどうか。
 - ・ 本拠点の研究者と企業が共同で研究を実施することで当該企業の社員の能力向上を図る（共同研究）。
 - ・ 企業従事者等を対象として長期間の実地研修等を実施し、研究者の指導の下で技術の習得、能力の向上を図る機会を創出（研修）
 - ・ 企業従事者等を対象として短期間の講座等を実施し、参加者の技術の習得、能力の向上を図る（講座）。

<参考1：中間とりまとめ以降の意見等>

- 国立パシフィックノースウェスト研究所は、ハンフォード地域との連携活動を重視している。具体的には、効果の高い慈善活動、リーダーシップ研修、地域住民会議、会議・イベント管理、地域科学技術セミナー、PNNL の生活、共同利用設備の規定等のプログラムがある。

(4) 国際教育研究拠点の人員規模等

(中間とりまとめ)

拠点の規模等については、拠点における研究分野や既存の国立研究開発法人等の規模等を参考に、今後検討を進める必要があるが、いずれにしても、国が責任をもって、長期にわたる予算、人員体制を確保することが重要である。

○これまでの議論等を踏まえ、国際教育研究拠点の人員規模等をどう考えるか

- 最終的には、拠点のトップや各研究分野のトップが、大学、企業、地元自治体等の意向も踏まえ、各分野の研究室や産学官連携体制等の人員規模を決定していくべきではないか。
- 他方、新産業や雇用の創出等による定住人口の回復という目標を踏まえ、鶴岡市のサイエンスパークや柏市の柏の葉スマートシティ、神戸医療産業都市等も参考にしながら、地元自治体の意向も踏まえ、拠点の研究・実用化に関連する産業の雇用者数についても規模の目標を設定することを検討してはどうか(別紙2参照)。
- 研究者の給与については、優れた研究者を本拠点に呼び込む観点から、OISTのように最初からグローバルなものに設定しておくことが重要ではないか
- 研究予算としては、10年スパンの長期的な研究予算が必要ではないか。
- 研究予算については、研究室予算とともに、共同研究プロジェクト予算も措置すべきではないか。

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

2. 拠点の設置形態、ガバナンスについて

○国が責任を持って、長期にわたる予算・人員体制を確保

(→復興・創生期間後の財政フレームにおいても、本拠点を踏まえた内容にしていきたい)

<参考2:これまでの意見等>

- この研究拠点で、規模はどれぐらいの規模を想定して、最終的にでき上がりのイメージはどの程度となるか。例えば、パシフィックノースウエスト、つくば学園都市という、いわゆる研究町的なイメージで、ここの復興の1つの大きな柱にするということであれば、それなりの覚悟を決めた、そういう整備というのが必要になってくる。
- 優れた研究室を仮に20程度立ち上げても、各研究室にはせいぜい10-20名が所属することになるのであろうから、総数で200-400名程度の規模となる。若手研究者、大学院生などは、1つの研究室に長くどまるものではなく、promotion を受けて、世界中に飛び出していくものである。従って、上記の数字は、年が経てば増えるものではなく、定常状態になった時の規模である。さらに規模を大きくしようとすれば、比例して優れた研究室を相当の数、揃えなければならない。この規模では所期の目的を達成できないと考えるのであれば、やはり相当数の人材が働ける新たな科学技術を基盤とした産業を起こすことが重要となる。あるいは、研究室といった単位ではないかたちで、流動的であっても若者を一定期間取り込める仕組みを考える必要がある。
- 浜通りは復興の最中であり、地域の発展、また、完全に回復というのは難しいかもしれないが、ある程度身の丈に合った人口の回復、特に定住人口の増大というところが記載されたのは極めて重要なポイント。
- 専属研究室における研究予算とともに、共同研究プロジェクト予算も措置(継続的(10年以上)で十分な研究費が必要)。
- 長期的な7年又は10年スパンの研究予算が必要。
- 今後の議論で重要なことは、予算規模である。復興庁が、どの程度の予算を考えているかによって、展開が異なると考えられる。理想論と現実的な計画とがあまりに乖離するのは、後々問題になるのではないか。

5 国際教育研究拠点と既存拠点等との連携の仕組み (中間とりまとめ)

福島イノベーション・コースト構想の推進については、これまで、各府省庁、県、関係機関など様々な主体により、以下のように地域的にも広く分散して拠点等の整備が行われている。こうした拠点の取組はこれまで個別、局所的であったことは否めず、全体として更に連携を進めるための仕組み等が必要である。

今回構築を求める国際教育研究拠点は、同構想の中核となる拠点・組織を企図するものであるが、その際、既存の拠点等との関係の整理を行った上で、連携や集積等について今後検討する必要がある。

また、その検討に当たっては、既存の拠点の研究施設等を最大限生かしながら、これまでの同構想では不十分であった人材育成、産学官連携について強化する観点、また、特に浜通り地域の定住人口の拡大等の観点から考えるべきである。

○中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査を踏まえ、以下の内容を追加してはどうか

○本拠点と既存施設との連携のあり方については、既存施設の性格を踏まえ、以下のとおり2通りの方法を基本とすることでもいいか。

①実証フィールド拠点(研究機能を有しないもの)の性格を有する既存施設との連携(JAEA 櫛葉遠隔技術開発センター、福島ロボットテストフィールド、福島水素エネルギー研究フィールド等)については、研究実証の場等として当該施設の活用を検討

②研究機能を持つ拠点の性格を有する既存施設との連携(JAEA 大熊分析・研究センター・廃炉国際共同研究センター・福島環境安全センター、国立環境研究所福島支部、QST 高度医療被曝センター福島研究分室、産総研再生可能エネルギー研究所等)については、当該施設との共同研究の形で連携を検討

○その際、本拠点が国立研究開発法人の場合、特に上記②の国立研究開発法人に係る分野(原子力、放射線影響、エネルギー)については役割分担のあり方をどう考えるか。また、拠点設置に向けた関係省庁の協力体制の構築等について、十分に検討すべきではないか。

○イノベ機構については、ハンフォードの事例におけるトライデックの様に、国際教育研究拠点(研究、人材育成)と地元企業との連携を担う組織として、整理してはどうか。その際、イノベ機構が管理しているロボットテストフィールドの運営をどう整理するか。

＜参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)＞

- 拠点での研究成果や人材を地元産業に結び付けていくため、福島イノベーション・コースト構想推進機構のコーディネート機能を強化していく。

＜参考2:中間とりまとめ以降の意見等＞

- 既存の研究施設とのデマケとシナジー効果を狙うところがある。
- 国立研究開発法人を作るとなると、既存の研究機関との共同研究や、実証フィールド拠点等の活用は、どういう形でイニシアティブをどこがとっていくのか。
- 「国際」教育研究拠点ということで、廃炉あるいは放射線安全というのは、世界的にも、福島のが、これらを本格的にやるということについては、非常に分かりやすい。
- FREAに関しては、浜通りの特化をした研究拠点ということでいうと、共同研究とか既設の施設を活用する、サテライトな研究室というようなことで協力関係、あるいは人の交流等も含めてやっていくということになるのではないかな。
- 事故の発生した浜通りの地に、あえて、放射線安全研究や放射線医療の研究の専門家を集約し、新しい「放射線安全研究中核拠点」としてスタートすることが適切ではないか。そのためには、旧放医研や各大学の放射化学研究者を集約するくらいの規模感を考えてもよい。(再掲)
- 将来的には、今回整備される拠点と地元企業とが連携するための仕組みづくり、これは、今、官民合同チームがあるが、それとも一緒になって、イノベ機構が担うのが最適。

Ⅲ 生活環境・まちづくり・立地地域

(中間とりまとめ)

浜通り地域に、国内外の大学・研究機関・企業等の人材を集積させるためには、買い物・教育・医療・介護・福祉・交通等の生活環境整備、まちづくりそのものが極めて重要である。これまでの福島イノベーション・コースト構想に係る事業活動を行うにあたって、首都圏からの交通手段、地域内の公共交通及び宿泊場所の確保などの基礎的な課題が指摘されている。

他方で、生活環境を全て整えてから研究拠点を整備することは時間軸として現実的ではない。

まずは研究者やその家族等を受け入れられる生活環境・インフラを備える「研究タウン」をコンパクトに整備し、そこに多くの人が集まることにより、更に生活環境・インフラが拡大していくという好循環を目指すべきと考える。

○**中間とりまとめ以降の議論や企業・大学等の意向・ニーズ調査等を踏まえ、項目を「Ⅲ生活環境の整備」から「Ⅲ生活環境・まちづくり・立地地域」に改めた上で以下の内容を追加してはどうか**

○**拠点の立地地域は、福島イノベーション・コースト構想の研究施設や福島第一原子力発電所との連携を重視するとともに、生活環境、交通アクセス、地元自治体や参加する大学や企業等の意向などを踏まえ決定すべきではないか。その際、福島イノベーション・コースト構想のハブ機能を有する観点から、拠点は分散ではなく、集約することが重要ではないか。**

＜参考＞ 鶴岡サイエンスパークのアクセス

・東京・羽田空港- (空路約1時間)- 庄内空港 - (車約 18 分)

・東京駅- (上越新幹線約 2 時間) - JR 新潟駅- (羽越本線約1時間 40 分) - JR 鶴岡駅 - (車約 5 分)

・東京 - 川口 JCT- (東北自動車道約 4 時間) - 村田 JCT- (山形自動車道約 2 時間)- 鶴岡 IC- (約 10 分)

○**浜通りを「大きな研究開発ベルト」と考えて、この拠点は、そのベルト地帯全体の知の拠点となるべきではないか。**

○**12 市町村の生活環境(買い物・教育・医療・介護・福祉・交通等)は依然として厳しいことから、県が中心となり市町村と連携して、研究者やその家族等を受け入れられる生活環境(住・子育て・教育等)・インフラ(商業施設等)を備える「研究タウン」をコンパクトに整備すること・まちづくりを前提としてスタートすべきではないか。他地域では見られないような革新的な「地域と一体になった研究開発のまち」を目指してはどうか。**

○**その際、県や市町村と連携して、まちづくりのKPI(定住人口の回復等)を定めることが必要ではないか(ある程度現実的な人口の回復)。**

○**まちづくりのコンセプトはどのようなものか(中間とりまとめでは「先端モデルタウン」、「女性活躍タウン」等を示している)。**

○**ハンフォードの事例や鶴岡サイエンスパークの事例等から、生活環境・まちづくりの観点で特に留意することは何か。**

<参考1:第11回内堀知事提出資料(抜粋)>

6. 生活環境、立地・活動地域について

- 研究者やその家族を受け入れられる豊かな住環境・生活環境、さらには商業施設・コンベンション機能などのインフラを構築することも重要。研究者や事業者等を惹きつける「先端モデルタウン」の発想で、国と一体となりながら、県として市町村とも連携して取り組む。
- 拠点は分散ではなく、可能な限り集積させ、国際的な成果を出すことが必要。必要な研究施設・設備、人力的・財政的な規模、コミットする具体的な大学・研究者など様々な条件を総合的に勘案して、イノベ構想の成果が最大化する地域を今後検討していく必要。

<参考2:中間とりまとめ以降の意見等>

- この拠点は、複数の大学や企業の参画・協働体制をとることが重要であり、全体活動としての整合性や研究者の取組の共有が極めて大事。そのためには、施設を分散させるのではなく、場所を1か所に集約していることが必要。
- ノベーションコースト構想の研究施設や福島第一原子力発電所との連携を重視すると共に、拠点に集まる研究者の活動を最大限に引き出すという観点も重要ではないか
- 交通の便、特に、東京や仙台からのアクセスが重要。スーパーひたちが停まる駅に近いところ。できるだけ駅の近くにコンパクトに配置するといい。
- 研究者が家族とともに拠点に来るには教育、子育て環境が必要。
- 商業施設やコンビニ等のほか、若者が楽しめるような遊戯施設等が必要。
- 生活環境の改善を想定した場合、一般的に称される“まちづくり”の開発が必要。ディベロッパーの知見を参考にするとともに、ディベロッパーの参画を検討すべき。例として、東京大学や国立がん研究センターなどが参画する「柏の葉スマートシティ」は、大変参考になる。
- 浜通りは復興の最中であり、地域の発展、また、完全に回復というのは難しいかもしれないが、ある程度身の丈に合った人口の回復、特に定住人口の増大が記載されたのは極めて重要なポイント。
- 最新技術や研究成果を体験可能な「モデルタウン」をつくり、若者だけでなく、高齢者にも優しい新たなライフスタイルを創出する。「働く場所」、「学ぶ場所」、「住む場所」の3点セットの魅える化を図り、住民と新生活者とがともに充実感を味わえる生活環境や、研究者がそこを拠点として生活してもよいと思える研究環境を構築し、将来的にはこの地において先端文化の実現を目指してはどうか。
- 鶴岡サイエンスパークの取組み
 - ・慶應先端研の開設に先立ち、市北部 21.5ha を庄内地方拠点都市地域基本計画の拠点地区としてサイエンスパークに位置付け
 - ・バイオベンチャー企業の事業拡大により、サイエンスパークが徐々に拡大
 - ・民間主導による開発により、宿泊滞在施設や子育て支援施設などの関連施設も整備

IV 今後の工程(新規項目)

○拠点整備についての時間軸やマイルストーンを示すべきとの意見を踏まえ、新たに「今後の工程」を追加してはどうか。

- 本拠点が、イノベーション・コースト構想の具現化を加速し、浜通り地域の「復興・創生期間後」の復興の中核拠点となるべきものであることから、前期 5 年(2021～2025 年度)の半ば(2023 年春)には一部開所、2024 年度には本格開所を目指すべきではないか。
- 可能な限り早期に効果を発現する観点から、先行プロジェクトの実施等を検討すべきではないか。
- まちづくり(生活環境整備)を進める観点から、立地地域を、令和 2 年内を目途に得る政府成案にあわせて決めることが重要ではないか。
- 本拠点に係る法案については、一部開所や全部開所に支障が生じないように、時間的に余裕をもって法案提出を目指すべきではないか。

〈参考1:中間とりまとめ以降の意見等〉

- 時間軸にある種の幅を持たせたような形で設定していくのがよい。余り確立したスケジュールだと周りも非常に意識するので、もう少し幅を持って、柔軟性を持ったスケジュール感が必要。実際立ち上がるまでには、少し時間がかかるはずなので、「復興知」事業等をしっかり積み上げながら研究活動を集積していくということが必要ではないか。
- マイルストーンを設けて進めていくことが重要。できるだけ早い段階で、地元への還元が見えるような形で全部ではなくても色々なプロジェクトが走るような形で考えていくことが必要ではないか。
- 時間軸をどういうふうに置くのか。少し余裕を見てやったほうがいいのか、それとも早急にチャレンジしていくものなのか。

〈参考2:他の事例〉

※ 鶴岡サイエンスパークは、1996 年に大学を設置する方針を決め、2001 年に慶応義塾先端生命科学研究所、東北公益文化大学が開設。

※ 沖縄科学技術大学院大学は、2003 年に関係閣僚申し合わせ、2004 年に先行的研究事業として 4 件のプロジェクトを選定、2009 年に沖縄科学技術大学院大学学園法が成立、2012 年に開学。

※ 日本医療研究開発機構(AMED)は、2013 年に内閣官房に担当室を設置、2014 年に独立行政法人日本医療研究開発機構法案が成立、2015 年に法人設立。