

福島国際研究教育機構の
施設基本計画策定に向けて

令和6年1月

福島国際研究教育機構

施設の在り方に関するアドバイザリー会議

目次

はじめに	p. 1
1 F-REI の研究施設にふさわしい研究開発等環境及び交流・連携空間	p. 2
2 防災・減災	p. 5
3 環境・サステナビリティ	p. 6
4 その他	p. 7

はじめに

福島国際研究教育機構（以下「F-REI」という。）は、福島をはじめ東北の復興を実現するための夢や希望となるものとするとともに、我が国の科学技術力・産業競争力の強化を牽引し、経済成長や国民生活の向上に貢献する、世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」を目指すものである。

「福島国際研究教育機構基本構想」（令和4年3月29日復興推進会議決定）では、F-REI が着実に業務を本格実施できるよう、当初の施設整備は国が行い、令和5年度までに設計条件を盛り込んだ施設基本計画を取りまとめることとされている。

福島国際研究教育機構施設の在り方に関するアドバイザリー会議（以下「本会議」という。）は、施設基本計画の策定を視野に、F-REI の施設に関し、国が行う当初の施設整備の在り方について、具体的かつ実務的な調査検討を行うため、4回の会議を開催し、議論を行ってきた。本会議では各回において、F-REI が立地する敷地を「キャンパス」と捉えたうえで、施設整備を進めるための設計条件等に関する技術的な助言を各委員からいただいた。

本資料は、これまでの議論でいただいた助言を踏まえ、項目別（F-REI の研究施設にふさわしい研究開発等環境及び交流・連携空間、防災・減災、環境・サステナビリティ、その他）の留意事項を取りまとめたものである。各項目の冒頭に、特に重視すべきポイントを記載し、さらにそのポイントを実現するための具体的な方策を列挙している。

施設基本計画の策定に向けて、本資料がその一助となることを期待したい。

1 F-REI の研究施設にふさわしい研究開発等環境及び交流・連携空間

- ・国内外に誇れる研究開発を推進し、分野横断的・学際的な融合を進めるとともに、研究成果の社会実装・産業化や人材育成を主要な業務として担う F-REI にふさわしい魅力的な研究開発等環境を提供する施設とすること。
- ・研究者をはじめ、国内外の研究機関や企業等の関係者、来訪者など多様な主体が「創造的復興の中核拠点」に集い、交流・連携する空間を整備すること。

(研究開発等環境)

- ・「創造的復興の中核拠点」にふさわしいシンボル性を持った環境を創出すること。
- ・研究・実験室の廊下側をガラス張りにするなど、研究者の研究・実験を研究者同士のみならず来訪者等が直に接することができる研究・実験室の空間デザインや平面・断面計画とすること。
- ・将来の研究開発課題の柔軟な設定に支障を生じないように、研究・実験室におけるウェット系・ドライ系の配分等の変更が柔軟にできる平面・断面計画や空間デザインとすること。
- ・研究者相互がおのずと出会えるよう、各棟をブリッジや渡り廊下、デッキ等で接続し動線を集約することで、日常的に使用する通路等で各分野の研究者等が必然的に交錯するよう工夫すること。
- ・主要動線に近接した大屋根、軒下空間を設置するなど、研究者相互の交流が自然と生まれる空間デザインとなるよう工夫すること。
- ・どこでも研究活動ができる環境づくりを目指し、研究・実験室でも ABW (Activity Based Working: 業務内容に応じて働く場所を選択する働き方) の導入を可能とする空間デザインとすること。

(交流・連携空間)

- ・オープンスペース内や各施設の間等に、居心地が良く歩きたくなる散策路を整備すること。

- ・ オープンスペース以外においても、本敷地全体をまちや公園のように捉え、セキュリティ確保には留意しつつ、各施設の配置や階層構成を工夫すること。
- ・ セキュリティ確保や円滑な動線確保等も踏まえ、交流・連携のための機能はできる限り各施設の低層部に配置すること。

(ゾーニング・配置・動線)

- ・ 本敷地北側は周辺の住環境等も踏まえ、騒音等の影響を最小限とすること。
- ・ 隣接する公共施設からの動線も考慮して配置すること。
- ・ メインアプローチとなる本敷地東側や、南東側等との連続性を確保すること。
- ・ 研究施設ゾーン1(一般)においては、研究内容やその進捗に応じて柔軟に拡充等に対応できる配置を検討すること。
- ・ 多様性やバリアフリーなどユニバーサルデザインに配慮するとともに冬期や雨期でも移動しやすい動線とすること。特に、1階から2階に至る動線に関して、多様な研究者や地域住民等の来訪者の移動がスムーズになるよう配慮すること。
- ・ 建物の更新性や拡張性、維持管理費の観点から、車両動線や駐車場の配置を検討すること。

(造成計画)

- ・ のり面を緩勾配とするなど、本敷地周辺への圧迫感や威圧感を軽減するよう努めること。その際、土木と建築、ランドスケープを一体的に検討すること。
- ・ 本敷地内についても、F-REI 関係者や施設利用者のほか来訪者が圧迫感や威圧感を感じないように配慮すること。
- ・ 研究施設ゾーン2(実験)の盛土レベルと、研究施設ゾーン1(一般)等の各棟の2階レベルの高さを合わせるなど、施設間においても動線の連続性の確保を図ること。

(主要諸室)

- ・ 講堂・ホール施設は小規模なシンポジウムなどの国際会議に対応できるよう、ケータリングによる軽飲食ができるスペースを設けること。
- ・ 研究・実験室は研究の進捗や人員規模に応じてスペースの改変を実現できるよう、原則大部屋とし、フレキシブルな空間とすること。
- ・ 研究者同士の日常的な交流を促進するための研究交流スペースや企業等との共同研究を行うための産学連携交流スペースは、研究者の属性や使い方に応じて全体面積の中で自由度を持たせ、ABW等の導入も含めてフレキシブルな空間とすること。

2 防災・減災

- ・各施設の特性に応じた耐震性能の確保や浸水対策を行い、災害時においても研究設備や研究機器への影響を防ぎ、研究開発等の活動が継続できるようにすること。
- ・各施設の特性や研究開発活動の内容等に応じて施設内外において適切なセキュリティレベルを設定すること。

(防災・減災)

- ・研究者等の人命の安全確保はもちろんのこと、研究成果の保全性を考慮し、各施設の機能に応じて必要な耐震性能を設定・確保すること。
- ・本敷地の浸水想定を考慮し、特にその特性上施設全体を浸水から守る必要がある固有実験室が入る施設の敷地を中心に盛土を行うこと。
- ・研究施設ゾーン2(実験)の盛土レベルと、研究施設ゾーン1(一般)等の各棟の2階レベルの高さを合わせるなど、施設間においても避難しやすい動線計画とすること。

(事業継続性)

- ・研究の継続性や二次被害の防止の観点から、電力のほか給排水等、非常時の本敷地内におけるライフラインの確保策を検討すること。

(地域防災)

- ・本敷地を浸水時における周辺住民等の一時的な避難場所として活用できるよう、セキュリティや動線等の確保に留意しつつ、待機スペースや充電設備など必要な機能等の確保を検討すること。

3 環境・サステナビリティ

- ・再生可能エネルギー（太陽光、地中熱等）や水素等グリーンエネルギーの活用を検討すること。加えて、自然環境との共生のほか、各施設の特性に応じて可能な限り ZEB 化や木材利用を進めるよう検討すること。
- ・施設完成後の円滑な運用や管理方法を念頭に置いたエネルギー管理システムを導入した施設づくりを検討すること。
- ・当初の施設整備後においても長期的に本敷地を維持管理・運用等することを念頭に、将来的な施設の拡張性や更新のしやすさ等も考慮すること。

（エネルギー・インフラ）

- ・エネルギーの最適化に向けてエネルギー管理システムの構築に取り組むこと。
- ・段階的整備と将来の変化に柔軟に対応可能な計画とするため、電力・情報通信等のライフラインの供給ルートとして共同溝等の整備を検討すること。
- ・水素を用いた発電設備を本敷地内に設け、構内通路の街灯などに電力を供給することを検討するほか、非常用としての活用も検討すること。

（自然環境との共生）

- ・地域資源も生かしながら自然とランドスケープが一体となるような緑地空間を創出すること。
- ・自然環境をよりよい状態に再生させる環境再生の考え方（リジェネラティブ）を取り入れた施設整備を推進すること。

（施設の持続可能性）

- ・省エネルギー化や耐久性の確保により、設計・建設段階のみならず、その後の維持管理や運営、修繕等も含め、容易かつ経済的に管理できるようにすること。

4 その他

- ・施設整備（ハード）とソフトは密接不可分なので、F-REI が進める研究開発、人材育成、産業化等の取組との連動に留意すること。