

福島県における原子力機構の 活動概況と地域に望むこと

平成28年5月24日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
福島研究開発部門 福島事業管理部

1. 福島県における原子力機構の活動概要
2. 各研究開発拠点の概要
3. 原子力機構が地域に望むこと

1. 福島県における原子力機構 の活動概要

日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門

企画調整室（福島県いわき市、東京都千代田区、福島県福島市）

福島対応に係る企画、調整及び総括、行政機関等外部調整対応

福島事業管理部（福島県いわき市、福島市）

総務、部門の広報・広聴及び報道対応、経理、契約等

廃炉国際共同研究センター（茨城県東海村）

国際的な研究開発拠点の福島県富岡町への整備、安全かつ確実に廃止措置等を実施するための研究開発と人材育成

福島研究基盤創生センター（福島県いわき市、楡葉町）

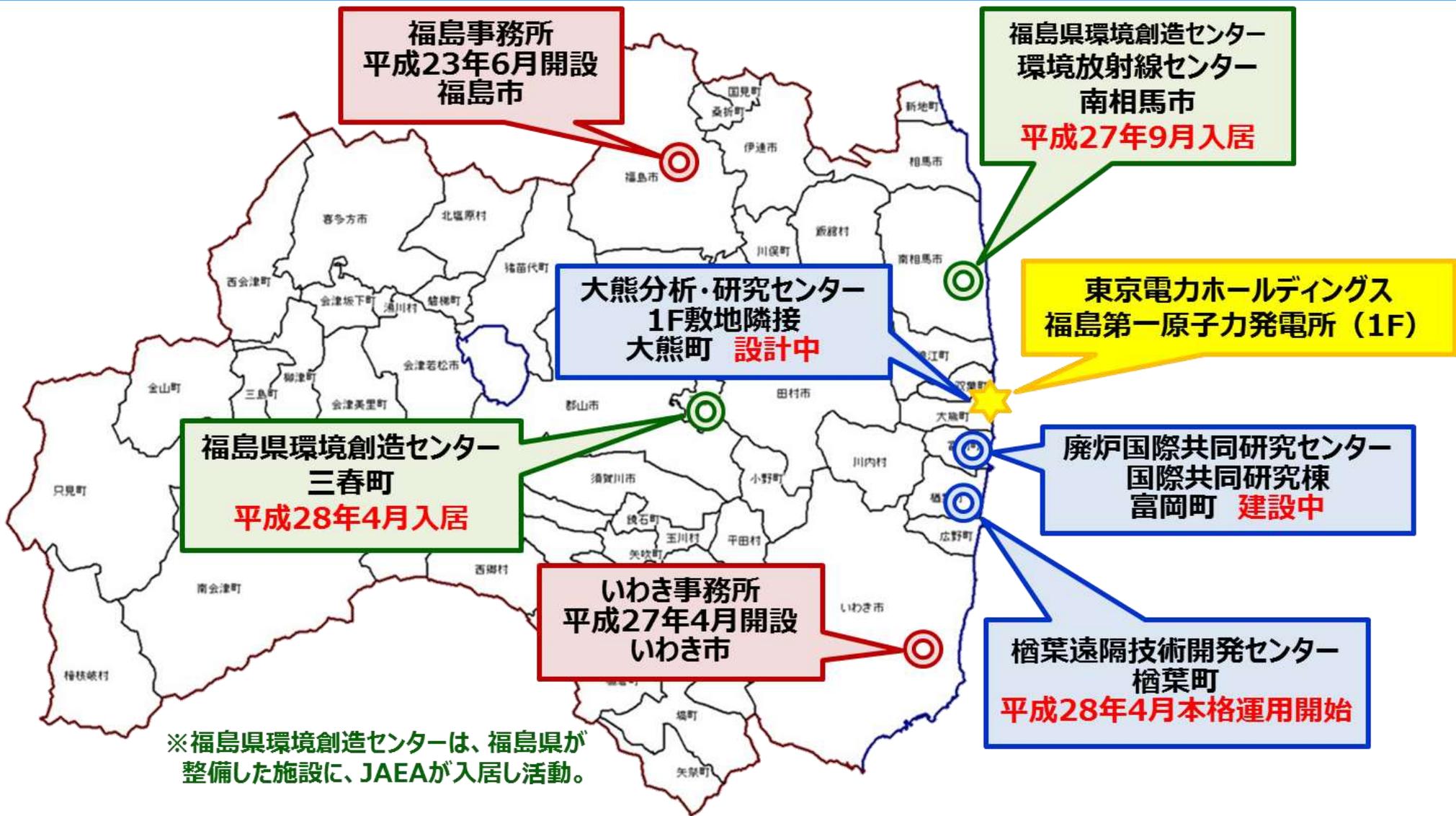
廃止措置推進に必要な遠隔操作機器や放射性物質の分析・研究等に関する研究開発施設（楡葉遠隔技術開発センター及び大熊分析・研究センター）の整備

福島環境安全センター（福島県三春町、南相馬市、福島市）

福島地区における関係機関との連携・協力、環境における放射線状況の把握、環境回復に向けた研究開発

※福島研究開発部門の他、茨城県内に以下の3試験部を置きJAEA全体で横断的に福島対応業務を実施

- 原子力科学研究部門 原子力科学研究所 福島技術開発試験部
- 高速炉研究開発部 大洗研究開発センター 福島燃料材料試験部
- バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 福島技術開発試験部



- 茨城県東海村 本部、原子力科学研究所、核燃料サイクル工学研究所
- 茨城県大洗町 大洗研究開発センター
- 東京都千代田区 東京事務所

廃炉国際共同研究センター (CLADS) 国際共同研究棟

- 1 F 廃炉研究の中核拠点として、基礎、基盤的から応用までの研究開発を主導し楢葉遠隔技術開発センターや大熊分析研究センターと連携しながら進める。
- 国内外から研究者が集まるよう、魅力ある設備を導入する。

大熊分析・研究センター

- 東電、国際廃炉研究開発機構 (IRID)、NDFとの連携を通じてニーズを把握し、設計、建設、運転に反映する。
- 高騰する建設コストを抑えながら、遅延のないよう建設工事を着実に進める。
- 分析技術者の確保に向けた枠組みを構築する。
- 1 F デブリや様々な廃棄物を計画的かつ廃炉作業の進捗に沿ってリアルタイムで分析・研究ができる世界で唯一の施設という特徴を最大限活かして計画・運営する。

**一体的な運用
他の拠点との連携
と活用**

福島県環境創造センター

- 県、市町村からのニーズに対応した、きめ細かい研究開発を進める。
- 福島県、国立環境研究所との連携を中心として、内外機関の連携の中核となるよう運営する。
- 成果を積極的に、福島県内外に発信する。

楢葉遠隔技術開発センター

- 新たな外部利用を促進する方策を提示していく。
- 外部利用の呼び水となるような研究を機構自ら実施していく。
- 楢葉町復興のシンボルタワーとして、国内外に広く情報を発信する。
- 1 F 廃炉のための遠隔技術開発・実証の拠点であるばかりでなく、広くロボット技術、遠隔技術のイノベーションのハブとなる。

2. 各研究開発拠点の概要

項目		年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)
廃炉国際共同研究センター 国際共同研究棟					設計	建設		運用					
福島研究基盤創生センター	櫛葉遠隔技術開発センター	設計	建設										
	大熊分析・研究センター	施設管理棟		設計・建設					運用				
		第1棟		設計・建設					運用※				
		第2棟		設計・建設						運用※			
		福島県環境創造センター**	三春町	設計	建設				運用				
	南相馬市	設計	建設				運用						

※運用開始時期については、認可申請等も含めて精査中。

※※福島県環境創造センターは福島県が整備した施設に、JAEAが入居し活動。

- CLADSを中核とした基礎、基盤から応用までの連続的な研究開発を通じて、1 F 廃炉において直面する課題に貢献する。
- 本部を国際共同研究棟に設置し、廃炉の研究開発及び人材育成の拠点を構築。
- 国際共同研究棟は、国内大学・研究機関等が研究のために共同利用できる施設。

楢葉遠隔技術開発センター

(平成28年4月本格運用開始)
-遠隔操作機器開発等-



福島県楢葉町

廃炉国際共同研究センター -国内外の英知を結集する拠点- 国際共同研究棟

(1F近傍、福島県富岡町 平成29年3月竣工予定)



JAEA特有の核燃料・放射性物質の
使用施設、照射施設等の活用

『オフサイトから
オンサイトへ』

成果の適用

大熊分析・研究センター

(設計中：平成29年度～)
-放射性核種分析等-



福島県大熊町 (1F敷地隣接)

福島環境安全センター
環境動態・放射線モニタリング等の研究開発

※廃炉国際共同研究センターは
平成27年4月茨城県東海村へ設置



産学官との  連携・協力

【東京電力ホールディングス・IRID・NDF】

東京電力ホールディングス、
国際廃炉研究開発機構IRID、
原子力損害賠償・廃炉等支援機構NDF
との連携、協力

【国内外の大学・研究機関・産業界】

東京大学、東北大学、
東京工業大学等との連携講座
国際機関、米仏英国研究所等、民間
企業等との共同研究、情報交換

【福島県、環境省】

福島県環境創造センター
福島県環境放射線センター
福島県ハイテクプラザ

1F廃止措置推進に必要な不可欠な遠隔操作機器や放射性物質の分析・研究等に関する技術基盤を確立するため、福島県内に研究拠点を整備。

- 遠隔操作機器・装置の開発・実証施設
(楢葉遠隔技術開発センター)
2015年10月に研究管理棟が完成し、開所
2016年 2月に試験棟完成
3月にPCV下部実機模擬試験体が完成
試験棟完成式を実施

新規整備施設の役割



項目	年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
楢葉遠隔技術開発センター	設計	→		建設※								
	試験運用期間				→							
	本格運用期間				→							

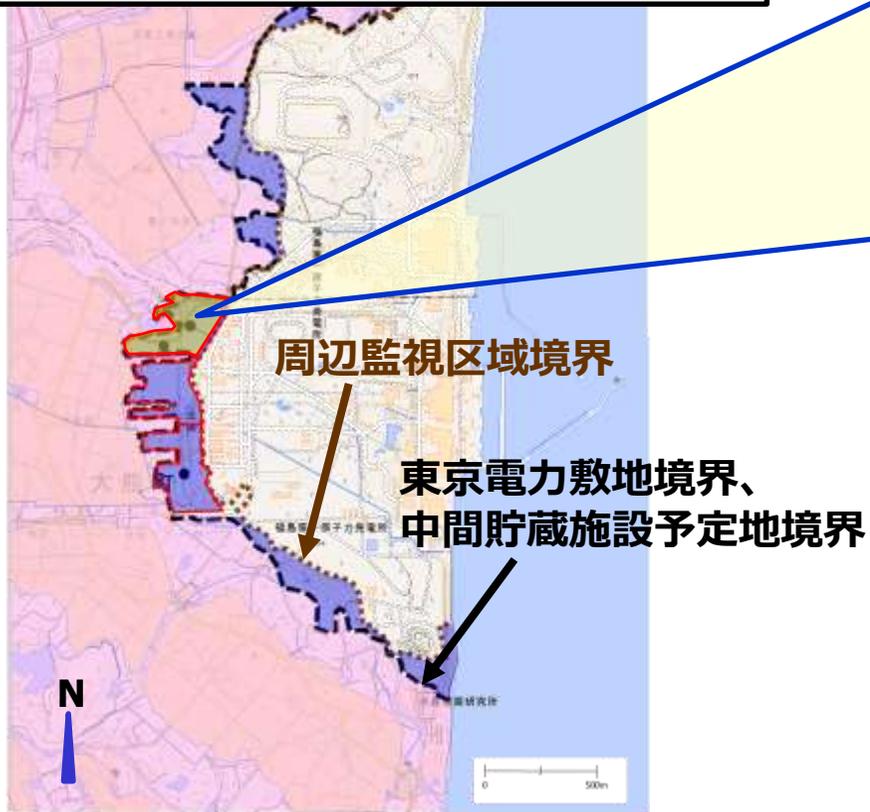
※研究管理棟が完成し、10月19日に開所式を実施。また、試験棟が完成し、3月30日に試験棟完成式を開催。



研究管理棟：幅35m×奥行25m×高さ20m
試験棟：幅60m×奥行80m×高さ40m

- 燃料デブリや放射性廃棄物などの性状把握、処理・処分技術の開発などを実施。
- 平成29年度の運用開始を目指し、設計中。

- : 中間貯蔵施設予定地
- : 福島第一原子力発電所隣接地の区割り
- : 東京電力敷地



- 主な分析対象物**
- 第1棟：ガレキ類、汚染水処理二次廃棄物等
 - 第2棟：燃料デブリ等



分析・研究施設のイメージ図

福島県環境創造センターにおけるJAEAの主な研究

- 環境モニタリング・マッピング技術の高度化（無人ヘリ等、遠隔モニタリング技術開発など）
- 福島長期環境動態研究（F-TRACE）
- 除染・減容技術の高度化



- 環境創造センター研究棟では福島県、JAEA及びNIESの三者が連携協力し、除染技術、放射性物質の環境動態解明、廃棄物・土壌の処理技術開発等、福島県の環境回復・創造に向けた研究を行う。
- NIESは、主に汚染廃棄物・土壌の処理技術の評価・開発や放射性物質の環境動態解明などの調査研究を実施。



無人航空機モニタリング



無人ヘリコプターモニタリング



- 環境放射線センターは、1 Fや今後周辺に設置が想定される関連施設の周辺環境への影響を監視するためのモニタリングや安全監視を実施する施設。
- JAEAは、放射線の遠隔計測技術やモニタリング技術の開発を行う。



3. 原子力機構が地域に望むこと

1. 生活環境の確保

- 居住地域における避難指示解除
- 職員用宿舎の確保
- スーパー・食堂・病院等の一定程度の生活基盤の整備

2. 移動手段の確保

- 福島～茨城～東京への移動手段の確保
 - JR常磐線の早期運転再開
 - 市町村内の路線バスの運行

3. 来訪研究者の利便性向上

- 施設利用者及び国際会議等参加者に対する対応
 - 宿泊施設の整備
 - 食堂施設の整備
 - 移動手段の確保