

## 福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議 現地調査結果概要

実施日：令和元年 9 月 25 日（水）

参加者：神田委員、生源寺委員、山名委員

訪問先：

- ①福島県立ふたば未来学園高等学校（広野町）
- ②JAEA 檜葉遠隔技術開発センター（檜葉町）
- ③JAEA 廃炉国際共同研究センター（CLADS）（富岡町）
- ④福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）
- ⑤紅梅夢ファーム（南相馬市）
- ⑥福島ロボットテストフィールド（南相馬市）

### ①福島県立ふたば未来学園高等学校（広野町）

主な内容：

○開校経緯、背景及び具体的な取組等について以下の説明を受けた。

- ・「未来創造探求」という科目において、地域課題（原子力防災、再生可能エネルギーなど）を踏まえた課題解決の探求と実践に取り組む。
- ・大学との連携事例として、定期的で開催される「ふくしま学（楽）会」の場で実践報告やディスカッションを行ったり、生徒の探求内容について大学教員から助言をいただいたりする機会を設けている。
- ・生徒たちは自分の生き方や社会への貢献を意識するようになって卒業していく。進路については、高等教育段階では自分のしたいことができる場へ進学し、その後は地元で貢献したいという思いをもつ生徒も多い。

○委員からは以下の意見があった。

- ・ふたば未来学園での学びを活かしながら、理系志望者増加も期待。



## ②JAEA 檜葉遠隔技術開発センター（檜葉町）

### 主な内容：

○施設概要について説明を受けた後、バーチャルリアリティ（VR）システムを視察。開発部門の概況について以下の説明を受けた。

- ・施設利用者は全て国内の者であるが、海外と連携している企業等においては、海外の研究者を連れてくる場合もある。滞在期間は1日や1週間など用途による。
- ・民間企業の施設利用目的はドローンや復興関連など。外部資金を調達して施設を利用しに来ることが多い。
- ・地元からの雇用実績もあり、今年度も地元大学等出身者を雇用。

○委員からは以下の意見があった。

- ・研究施設等の近隣にコンベンションホールのような施設が必要。
- ・地元雇用も促進されることが期待される。



## ③JAEA 廃炉国際共同研究センター（CLADS）（富岡町）

### 主な内容：

○施設概要等について以下の説明を受けた後、棟内研究室を視察。

- ・廃棄物処理処分、燃料デブリ取扱・分析等の幅広い分野について、産学官による研究開発と人材育成を推進。

○施設概要説明後、棟内研究室を視察。



#### ④福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）

##### 主な内容：

○棚塩産業団地及び福島水素エネルギー研究フィールドについて以下の説明を受けた。

- ・ 2020年7月供用開始予定で整備中。
- ・ 太陽光発電で不安定になる電気供給を補うのが、水素による発電の現段階の目的の一つ。液化による保存にはコストがかかるため、気体のまま保存している。今後ニーズがあれば液化による保存も検討。
- ・ オリンピック・パラリンピックでの水素利用も予定しているが、今後の水素エネルギーの利用については、需要創出と併せて検討を進めていくことが必要。

○委員からは以下の意見があった。

- ・ 水素エネルギーの液化による活用、地元での消費なども検討してけると良い。



#### ⑤紅梅夢ファーム（南相馬市）

##### 主な内容：

○農水省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」実証地において、当該プロジェクトの概要等について以下の説明を受けた。

- ・ 避難指示解除後も実証地周辺は住民の帰還が進まず、担い手が不足。スマート農業機械の活用で、新たな栽培技術の実証に取り組み、水稲経営の確立を目指す。
- ・ 従業員は概ね南相馬市出身者。今年度は地元高校生が入社。



## ⑥福島ロボットテストフィールド（南相馬市）

### 主な内容：

○施設見学の後、施設概要及び東北大学の取組について説明を受けた。

○質疑応答では、以下の通り説明があった。

- ・浜通り等へのロボット関連新規進出企業・団体は43社。ロボットテストフィールドがあることが、浜通り進出への誘因になっていると考えている。
- ・入所時には概ね3年程度で研究計画を設計していただくが、毎年度更新のための審査は行う。自分たちの強みを理解していない研究では継続していかない。
- ・海外との交流の可能性について、モビリティ部門ではドイツと連携を図るなど取り組んでいる。
- ・これから本施設へのニーズが多様になることも想定されるが、まだ空き地もあるので施設の在り方については流動的に考えていく。

○委員からは以下の意見があった。

- ・今後、現在備えていない機能が期待されることも想定される。土地活用についても要検討。



実施日：令和元年10月9日（水）

参加者：坂根座長、関谷委員、田所委員、中岩委員、山崎委員

訪問先：

- ①福島県立ふたば未来学園高等学校（広野町）
- ②JAEA 檜葉遠隔技術開発センター（檜葉町）
- ③JAEA 廃炉国際共同研究センター（CLADS）（富岡町）
- ④福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）
- ⑤紅梅夢ファーム（南相馬市）
- ⑥福島ロボットテストフィールド（南相馬市）

### ①福島県立ふたば未来学園高等学校（広野町）

主な内容：

- 開校経緯、背景及び具体的な取り組み等について以下の説明を受けた。
  - ・開校5年目を迎えた。今年4月には新校舎に移転し、併設型の中学校が開校。中高一貫校として本格的なスタートを切った。
  - ・本校の特徴は、一つが「3つの系列化（アカデミック系列、スペシャリスト系列、トップアスリート系列）」、もう一つが「未来創造探求（高校2・3年次の合計6単位で課題解決の探求と実践、いわゆるゼミ）」。特に后者は、座学で学ぶだけでなく、社会の中で学ぶことに意義がある。
  - ・海外研修、例えばニューヨーク研修では生徒自身がプレゼンテーションの事前準備を進め、現地での移動等も生徒自身が行う形を取っている。
  - ・今年3月に竣工した新校舎では教育と地域との交流が可能な設計となっている。生徒と地域の方との双方向のコミュニケーションによって学びを深めていく取組を進めているところ。
  - ・本校で育成を目指す資質・能力について、半年に1回、生徒は自己評価を行っている。卒業時点では、社会とどうやって関わっていきたいかを見出した生徒が80%以上となっている。
- 委員からは以下の質問等があった。
  - ・海外から視察に来ることはあるか（→外交官等の視察が増えている）
  - ・自宅からの通学割合は（→6割5分ほど）



## ②JAEA 櫛葉遠隔技術開発センター（櫛葉町）

### 主な内容：

- 施設概要について以下の説明を受けた。
  - ・ 櫛葉遠隔技術開発センターは 2016 年 4 月の本格運用開始より、約 3 年半が経過したところ。
  - ・ 廃炉及び福島復興への貢献として、遠隔技術開発の中核拠点として、遠隔操作機器・装置（ロボット等）の研究を中心に実施している。
- センター施設内では各設備を視察。具体的には、原子炉格納容器（PCV）漏洩箇所の補修技術の実現模試験の概要、広い空間領域でのドローン、走行ロボット等の高速度カメラによる動作解析・評価、走行ロボットの階段昇降における実証実験、水中環境における水中ロボット等の実証試験。その後、JAEA の概要説明を受けた後、バーチャルリアリティ（VR）システムを視察。
- 委員からは以下の質問等があった。
  - ・ 福島第一原発事故を教訓とした原子炉設計に関するレッスンはあるか（→階段の傾斜を少なくすべき等、相当ある）
  - ・ 海外機関との共同利用の例はあるか（→国内メーカーと海外メーカーの共同利用の例がある）



## ③JAEA 廃炉国際共同研究センター（GLADS）（富岡町）

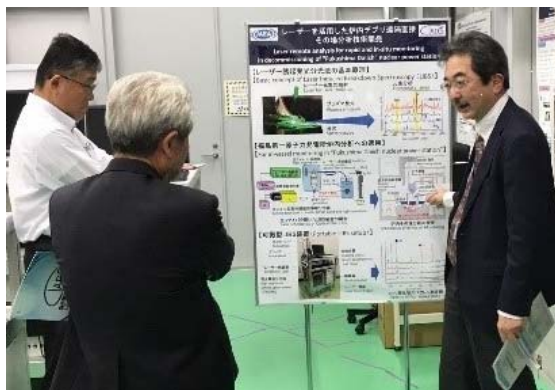
### 主な内容：

- 施設概要について以下の通り説明を受けた。
  - ・ 2015 年 4 月の発足より、約 4 年半が経過したところ。
  - ・ 本部を国際共同研究棟に設置。廃炉の研究開発及び人材育成の拠点として、基礎・基盤から応用までの研究開発を通じ、廃炉において直面する課題に貢献している。
- センター施設内では各設備を視察。具体的には、レーザーを活用した炉内デブリ遠隔直接その場分析技術開発、コンプトンカメラ搭載ドローンによる放射性物質分布の遠隔可視化技術。各設備について説明を受けた。

○施設概要説明後、棟内研究室を視察。

○委員からは以下の質問等があった。

- ・ 海外が興味を示す技術は何か（→デブリ技術に興味を持っている）



#### ④福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）

主な内容：

○浪江町の復興状況について説明を受けた。

○棚塩産業団地及び福島水素エネルギー研究フィールドについて以下の通り説明を受けた。

- ・ 2020年7月供用開始予定で整備中。
- ・ 太陽光発電で不安定になる電気供給を補うのが、水素発電の現段階の目的の一つ。液化による保存にはコストがかかるため、気体のまま保存している。今後ニーズがあれば液化による保存も検討。
- ・ オリンピック・パラリンピックでの水素利用も予定しているが、今後の水素エネルギーの利用については、需要創出と併せて検討を進めていくことが必要。

○委員からは以下の質問等があった。

- ・ 太陽光を水素エネルギーへ変換するメリットは（→副生水素と比べると効率は良くはないが、蓄電池以外のエネルギー貯蔵手段になる）。
- ・ 水素エネルギーの地産地消計画は（→道の駅への供給計画がある）



## ⑤紅梅夢ファーム（南相馬市）

### 主な内容：

○農水省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」の概要等について以下の通り説明を受けた。

- ・避難指示解除後も実証地周辺は住民の帰還が進まず、担い手が不足。スマート農業機械の活用で、新たな栽培技術の実証に取り組み、水稲経営の確立を目指す。
- ・集落のコミュニティが崩れたため、動物（特にイノシシ）のテリトリーが増えたことによる被害が大きい。
- ・政府には放射線の正しい理解をしっかりと普及してほしい。

○委員からは以下の意見があった。

- ・直播栽培は茎がしっかりし米粒も大きく育つため、今後の普及に期待。
- ・鳥獣対策として、鳥獣の住処となる森林の整備も重要。



## ⑥福島ロボットテストフィールド（南相馬市）

### 主な内容：

○研究棟屋上から施設見学を行った。その後、会場で株式会社テラ・ラボ、株式会社プロドローン、東北大学の具体的な取り組み等について説明を受けた。

○出席者との意見交換では、委員から以下の質問等があった。

- ・結局ビジネスとしては、最後はハードではなくデータプラットフォームの勝負となるため、誰かが構想全体を見渡すことが必要ではないか。
- ・入居者の視野が広がる仕組みはあるか（→意見交換の場を設けている）



（以上）