

福島イノベーション・コースト構想 メディア発表会
【福島イノベーションコースト構想推進機構（イノベ機構）、
新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） 共催】
（2026年3月6日、高輪ゲートウェイシティ）ご説明資料

福島国際研究教育機構（F-REI）の概要と
F-REIが福島のために実現したいエネルギー
技術開発目標



F-REI
福島国際研究教育機構

福島国際研究教育機構（F-REI）
エネルギー分野 矢部 彰（*）、秋田調、錦谷禎範

（*）:NEDO イノベーション戦略センター サステナブルエネルギーユニット フェロー 併任

福島国際研究教育機構 (F-REI) (令和5年4月1日設立) の概要



福島国際研究教育機構 (以下「機構」) 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。

- 内閣総理大臣 復興大臣
- 文部科学大臣
- 厚生労働大臣
- 農林水産大臣
- 経済産業大臣
- 環境大臣

主務大臣として共管

7年間の中期目標・中期計画

※機構が長期・安定的に運営できるように必要な予算を確保

福島国際研究教育機構(F-REI)

Fukushima Institute for Research, Education and Innovation
〔福島復興再生特別措置法に基づく特別の法人〕

理事長：山崎光悦 (前金沢大学長)

理事長のリーダーシップの下で、**研究開発、産業化、人材育成等を一体的に推進**

- 研究者にとって魅力的な研究環境 (国際的に卓越した人材確保の必要性を考慮した給与等の水準などを整備)
- 若手・女性研究者の積極的な登用

国内外の優秀な研究者等

将来的には数百名が参画

研究開発

- 福島での研究開発に優位性がある下記5分野で、被災地や世界の課題解決に資する国内外に誇れる研究開発を推進

産業化

- 産学連携体制の構築
- 実証フィールドの積極的な活用
- 戦略的な知的財産マネジメント

人材育成

- 大学院生等
 - 地域の未来を担う若者世代
 - 企業の専門人材等
- に対する人材育成

司令塔

- 既存施設等に横串を刺す協議会
- 研究の加速や総合調整のため、一部既存施設・既存予算を機構へ統合・集約

機構が取り組むテーマ ※新産業創出等研究開発基本計画 (R4.8.26策定)

【①ロボット】

廃炉にも資する高度な遠隔操作ロボットやドローン等の開発、性能評価手法の研究等



ロボット・ドローンを活用した被災者の捜索・救助

【②農林水産業】

農林水産資源の超省力生産・活用による地域循環型経済モデルの実現に向けた実証研究等



農林水産業のスマート化 (農機制御システム)

【③エネルギー】

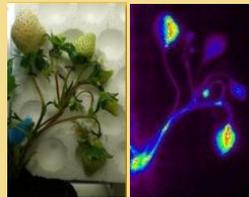
福島を世界におけるカーボンニュートラル先駆けの地にするための技術実証等



カーボンニュートラルの実現 (バイオ・ケミカルプロセスによる化学製品等の製造)

【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】

放射線科学に関する基礎基盤研究やR Iの先進的な医療利用・創薬技術開発及び、超大型X線CT装置による放射線産業利用等



放射線イメージング技術の研究開発

【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】

自然科学と社会科学の融合を図り、原子力災害からの環境回復、原子力災害に対する備えとしての国際貢献、更には風評払拭等にも貢献する研究開発・情報発信等



復興・再生まちづくりの実践と効果検証研究

<機構及び仮事務所の立地>

円滑な施設整備、周辺環境、広域波及等の観点から、以下に決定

本部：ふれあいセンターなみえ内

本施設：浪江町川添地区

福島国際研究教育機構の設置効果の広域的な波及へ

- 機構を核として、市町村、大学・研究機関、企業・団体等と多様な連携を推進
- 浜通り地域を中心に「世界でここにしかない研究・実証・実装の場」を実現し、国際的に情報発信

F-REI現本部と着工した土地の概況



← 航空写真

〔 国土地理院撮影の空中写真
(2022.5撮影) を加工して作成 〕



- ◆ プレハブを設置。
研究開発推進部を配置。



- ◆ 「ふれあいセンターなみえ」の一部を借用。
役員等や総務部を配置。

F-REIの本施設（整備イメージ）

建設予定地は、浪江駅の西側の約16.9haのエリア。本部施設、研究実験施設、固有実験施設、短期宿泊施設等を設置予定。本部施設は令和10年度、それ以外は令和12年度完成予定。



福島国際研究教育機構（F-REI）の組織体制



理事長特別顧問

理事長

国際アドバイザー
アドバイザーボード

監事



森下 信



中西 友子



山崎 光悦

理事



髙谷 浩樹
(運営総括)



江村 克己
(研究開発管理)

執行役



野口 康成
(事業企画・産業化)



大和田 祐二
(人材育成・国際・外部資金)

広域連携監



村田 文夫
(広域連携・福島RTF)

運営管理部門

監査室

総務部

総務課

広報室

人事課

財務課

経営企画課

研究開発推進部

研究開発企画課

研究評価・インテグリティ室

研究開発推進第一課

研究開発推進第二課

人材育成推進課

国際・産学官連携推進課

研究開発部門

分野長等

研究開発支援室

研究開発ユニット

分野長・副分野長

概要

分野長、副分野長は、各分野における研究開発を戦略的に推進していくため、各分野において専門的知見を有する外部の研究者を分野長及び副分野長として任命しているもの。

➤ 分野長

担当する分野における研究課題を具体化し、研究の進め方等に係る調整・管理を行い、また、将来のF-REIの研究グループの確保に向けた調整など、研究に関する総括的な業務を行う。

➤ 副分野長

副分野長は分野長を補佐し、また、分野長とは異なる専門的知見に基づく研究課題の調整等を行う。

ロボット		【分野長】野波 健蔵 (のなみ けんぞう) 一般社団法人日本ドローンコンソーシアム 会長
		【副分野長】松野 文俊 (まつの ふみとし) 大阪工業大学工学部電子情報システム工学科 特任教授
農林水産業		【分野長】佐々木 昭博 (ささき あきひろ) 東京農業大学総合研究所 参与 (客員教授)
		【副分野長】荒尾 知人 (あらお ともひと) 元農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター 所長
エネルギー		【分野長】矢部 彰 (やべ あきら) 新エネルギー・産業技術総合開発機構技術戦略研究センター フェロー
		【副分野長】秋田 調 (あきた しらべ) 一般社団法人電力中央研究所 名誉特別顧問
		【副分野長】錦谷 禎範 (にしきたに よしのり) 早稲田大学ナノライフ創新研究機構ナノテクノロジー研究所 招聘研究員
放射線科学 ・創薬医療		【分野長】片岡 一則 (かたおか かずのり) 公益財団法人川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター長
		【副分野長】山下 俊一 (やました しゅんいち) 福島県立医科大学 副学長
		【副分野長】茅野 政道 (ちの まさみち) 前量子科学技術研究開発機構 理事
原子力災害に 関するデータや 知見の集積・発信		【副分野長】大原 利真 (おおはら としまさ) 一般社団法人日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター 所長

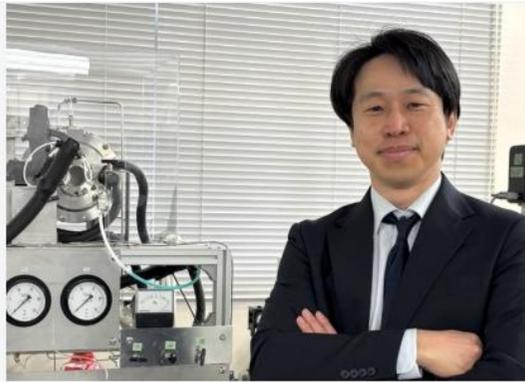
絹谷清剛：金沢大学副学長

【分野長】今村文彦：東北大学 副学長

【副分野長】出口敦 東京大学 執行役・副学長

エネルギー

ユニット リーダー



水素エネルギーシステム安全科学ユニット
ユニットリーダー

迫田 直也

さこだ なおや



森林バイオマス活用有機合成研究ユニット
ユニットリーダー

山口 和也

やまぐち かずや



エコ水素エネルギー材料・デバイス研究ユニット
ユニットリーダー

内本 喜晴

うちもと よしはる

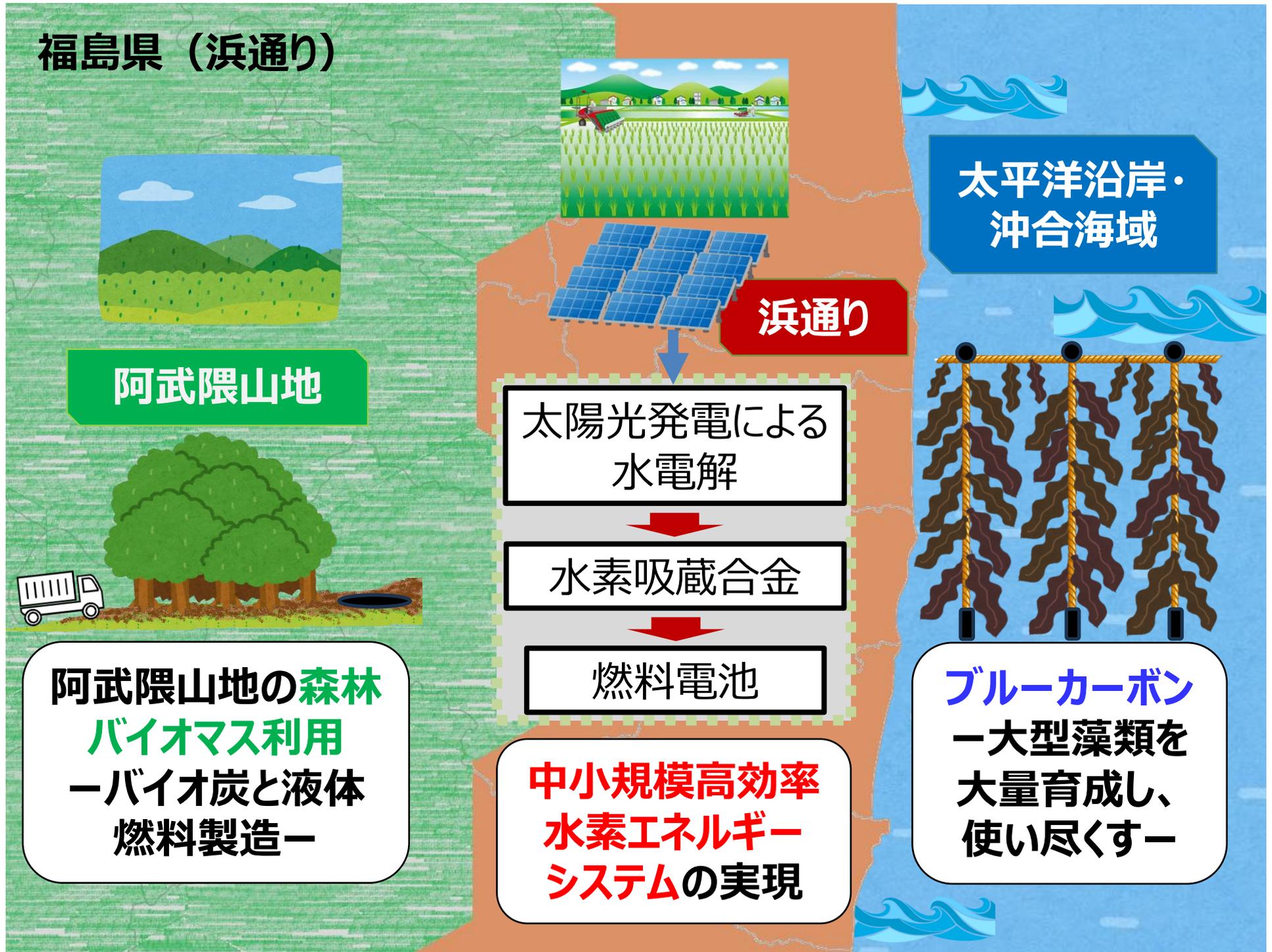


藻類応用生態学・ブルーイノベーション研究ユニ
ット
ユニットリーダー

佐藤 陽一

さとう よういち

1. 太平洋沿岸・沖合海域で、大型藻類の種苗生成・陸上養殖・大規模養殖方法を開発し、ブルーカーボンの推進、CO2固定能の評価手法を開発し、ブルーカーボンによるネガティブエミッションを推進する。
2. 阿武隈山地の森林バイオマス資源の活用、多収量で飼料にも活用できるバイオマス作物の作成技術、これらを原料とし、バイオ炭を製造して地中貯留および活用をする。さらに、小型FT合成装置等を開発し液体燃料の製造等も目指す。
3. 水素の地産地消による変動再エネの最大限の活用のための高効率水素エネルギーシステムの技術開発とその有効性の実証を、浪江町はじめ相双地域と連携して社会実証し、水素エネルギー活用の有効性を世界に情報発信する。



テーマ1 : 「ブルーカーボンー大型藻類を大量育成し、それを使い尽くすー」

毎年10月～翌年7月に10m以上に成長するマコンブ（大型藻類）を研究対象

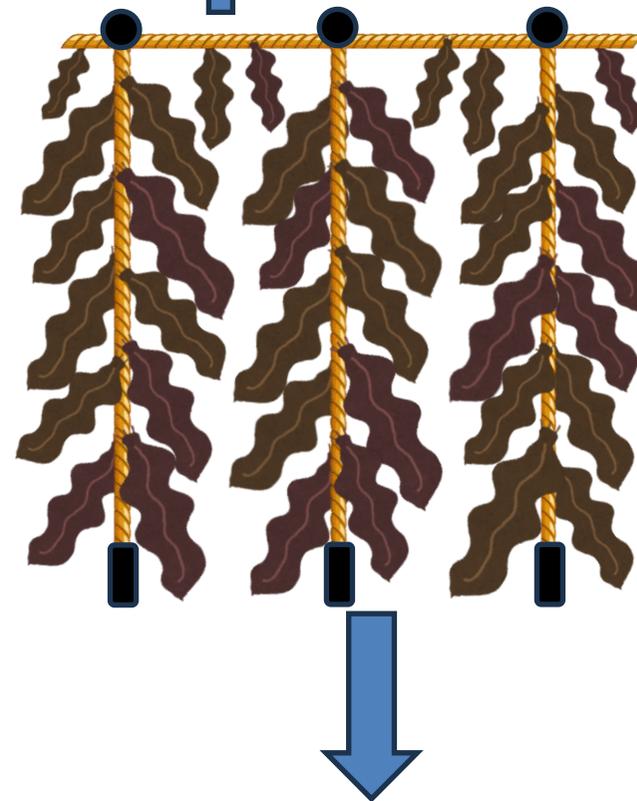
コンブの陸上種苗（高温耐性種創出も）とヒトエグサの陸上育成【ヒトエグサは地域ニーズ対応】（理研食品）

食用利用（理研食品）

3次元大量育成法の確立（理研食品）

腐食分をメタン発酵
（東北大）

有用化学物質の抽出
（三重大）



3万本/ha、
10m×20cm×
1.5mm、炭素30%、
乾燥重量比0.1とす
ると10t/ha(CO2
吸収量)となる

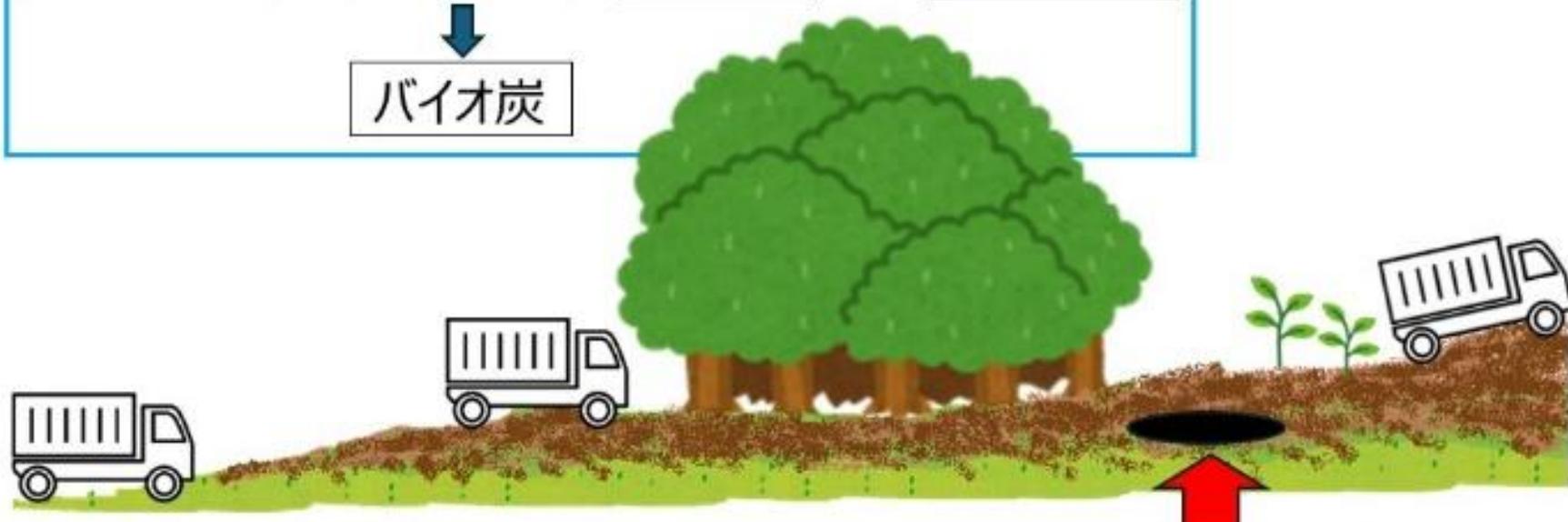
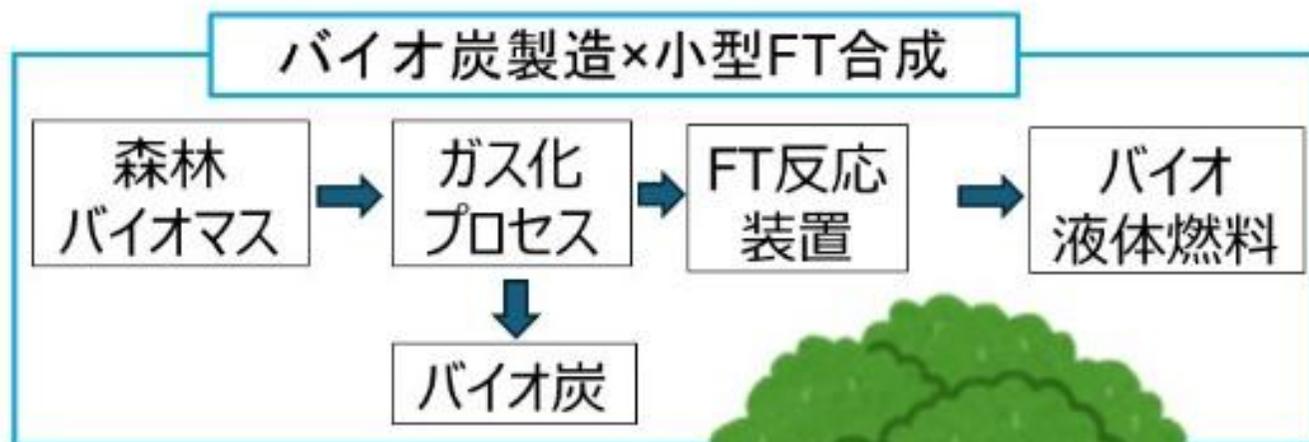
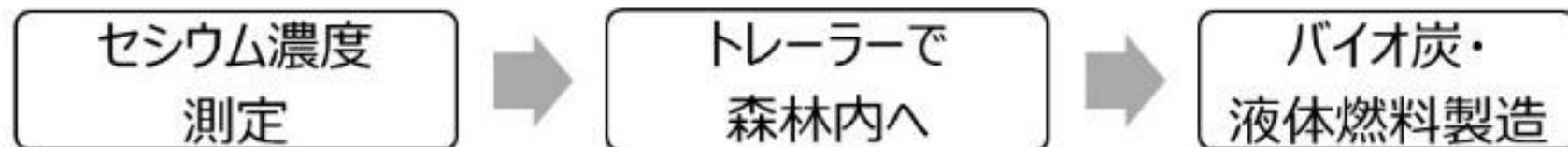
CO2吸収量の測
定・推定⇒カーボン
ニュートラルへの貢献
量の定量化（福島
沖・日本沿岸での貢
献量推定）（理研
食品・長崎大）

総生産量の1/3程度は、成長過程で枯れて、その何割かは海底に堆積される
⇒100年くらい海底に蓄積されたままネガティブエミッションとなる。CCSとしての堆積量の科学的算出と国際標準化
（理研食品・長崎大）

浜通りの海を活用した産業化を目標とする。また、海1ha当たりのCO2固定量、カーボンニュートラルへの貢献量、ネガティブエミッションへの貢献量を算出し、ブルーカーボンの普及、国際標準化を目指す。

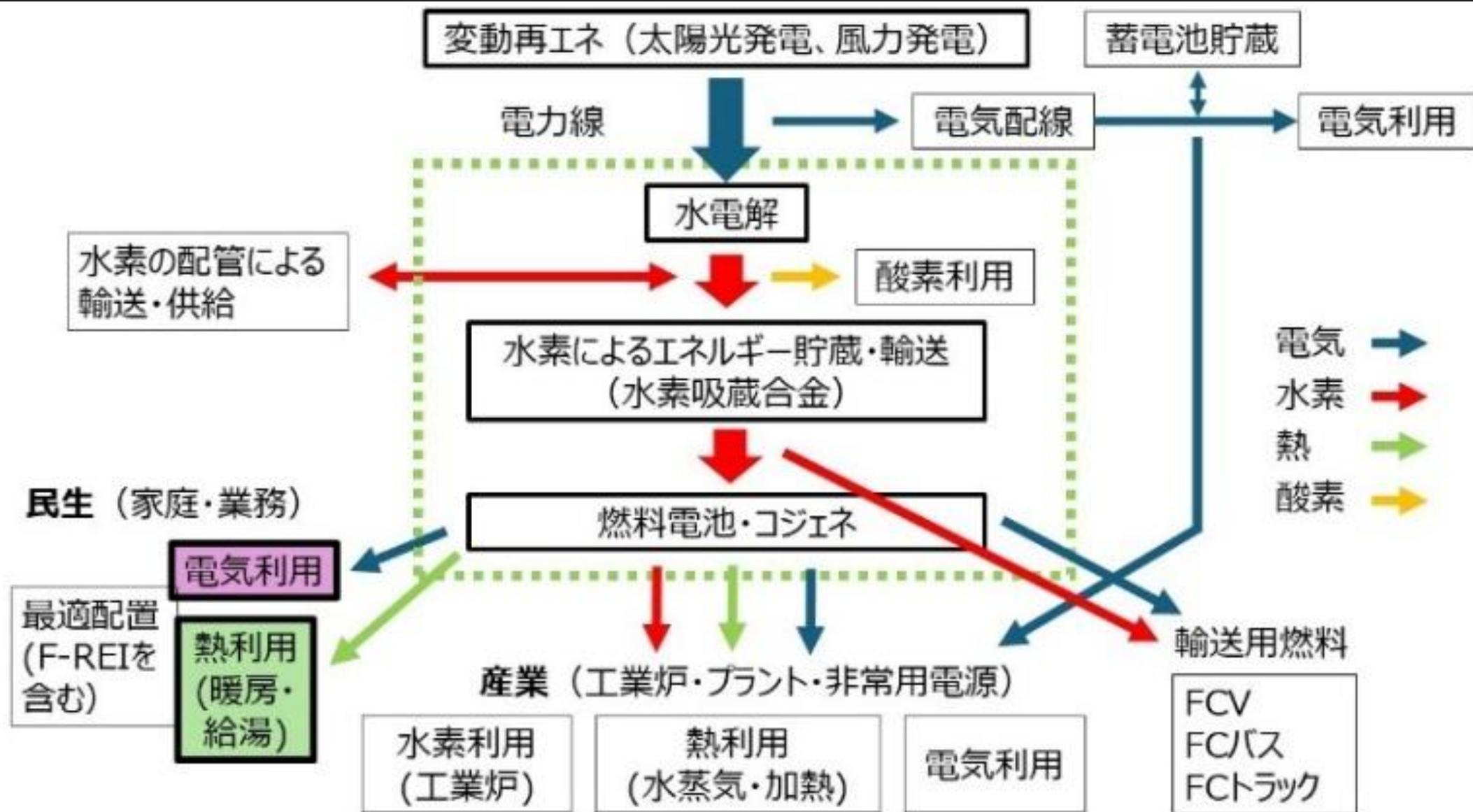


大型藻類の大規模 3次元養殖によるブルーカーボンの実現を
目指す太平洋沿岸域での実証試験 (理研食品(株)提供)



バイオ炭の地下貯留
(放射線量は100年で1/10。
CCS実現)

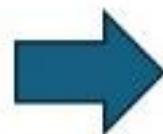
福島浜通りに大量に存在する太陽光発電設備等を活用し、電力需要の多い地域に、水電解と水素貯蔵、燃料電池を組み合わせ、**電力出力50%以上、熱を含めた総合効率80%以上の地産地消型高効率小型水素エネルギーシステムを開発し、実証**する



- ・地域の再生可能エネルギーを最大限に有効活用
- ・水素の製造・貯蔵・利用を一体型で行い輸送コストを削減
- ・地産地消型・分散型で中小規模の高効率なエネルギー利用



地域の再生可能エネルギー



水素の
製造・貯蔵・利用



高効率な
電力・熱供給

研究開発推進上のポイント

3つの研究開発課題は、いずれもCO₂の削減ポテンシャルが高く、市場規模や社会に与えるインパクトも大きい。水素を大規模に利活用するには、水素関連技術の安全性の確立と国際標準化の推進が不可欠であり、安全性の根拠となる科学的なデータの取得、リスク評価等にも積極的に取り組む。

福島県は、太陽光発電施設や風力発電施設が多く、その電力を最大限活用するシステム技術の開発が重要である。このような変動再エネを最大限有効利用する方法として、電力として使える分は最大限使いながら、残りを水素として貯蔵し、需要に応じて電力や熱として供給する地産地消型水素エネルギーシステムの構築が考えられる。

福島浜通り地域では民生用の電力需要の割合が大きいことが想定され、本研究開発では、変動再エネの電力を用いて水電解装置で発生させた水素を水素吸蔵合金で貯蔵し、必要な時に燃料電池で電気と熱を高効率に供給する水素エネルギーシステムの研究開発を実施する。

まとめ

研究開発の成果を地元産業の振興や新産業創出として結実させ、福島をはじめ東北の創造的復興を目指していく。同時に、カーボンニュートラルな世界の実現の必要性、そのためのエネルギー産業の創出の重要性を広く社会に浸透させ、次代を担う若い世代を育てることを目指したい。

また、F-REIのミッションは、極めて高い目標から成り立っているが、福島・東北の復興のため、世界のために、「創造的復興の中核拠点」として貢献できるよう、全力で取り組んでいく所存である。

そのためには、関係する方々のより一層のご支援、ご協力をお願いしたい。