

令和6年度 第1回
「脱炭素×復興まちづくり
プラットフォーム」
総会

2024年10月1日

下記のスケジュールに沿って進行させていただきます

進行スケジュール

議題		ご登壇者様	時間	
受付、名刺交換		-	12:00～13:00[60min]	
第1部 【現地 + オンライン】	プラットフォーム 参加者のみ	開会・座長ご挨拶	渡邊名誉教授	13:00～13:03[3min]
		環境省からのご挨拶	環境省 長田参事官	13:03～13:05[2min]
		承認決議	環境省 新保様	13:05～13:10[5min]
		F-REIの取組・プラットフォームとの連携可能性ご紹介	福島国際研究教育機構 村山 香 様	13:10～13:25[15min]
		個別WGの進捗報告	各WGご担当者様	13:25～13:45[20min]
		①脱炭素×観光による地域振興WG	オトナリ 松山様	
		②脱炭素物流検討WG	JANUS 石澤様	
		③脱炭素×農業WG	三菱ケミカルグループ 根本様	
		④ネイチャーポジティブによるコベネフィット検討WG	バイオーム 多賀様	
		⑤帰還困難区域での脱炭素化事業検討WG	日本みち研究所 森山様、山岡様 (オンライン)	
⑥脱炭素建築×復興まちづくりWG	ニチハ株式会社 赤川様			
⑦地域還元型電源開発WG	環境省 新保様			
⑧脱炭素燃料WG	環境省 新保様			
～休憩～			13:45～14:00[15min]	
第2部 【現地のみ】	プラットフォーム 参加者 + 一般参加者	個別WGのポスターセッション	-	14:00～15:00[60min]
		FS紹介 (15分) & 各ポスターにおける意見交換	-	15:00～15:55[55min]
		閉会のご挨拶	環境省 長田参事官	15:55～16:00[5min]

第1部 座席表

ステージ

座長 渡邊 明様

事務局

	事務局	事務局	環境省	環境省	環境省	FS事業者	FS事業者	FS事業者	F-REI:村山様
事務局	事務局	事務局	環境省	環境省	環境省	WG事業者②	WG事業者②	WG事業者①	WG事業者①
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	WG事業者④	WG事業者④	WG事業者③	WG事業者③
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	WG事業者⑧	WG事業者⑧	WG事業者⑦	WG事業者⑦
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席
自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席	自由席

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| ①脱炭素×観光による地域振興WG | ⑤地域還元型電源開発WG |
| ②脱炭素物流検討WG | ⑥脱炭素燃料WG |
| ③脱炭素×農業WG | ⑦帰還困難区域での脱炭素化事業検討WG |
| ④ネイチャーポジティブによるコベネフィット検討WG | ⑧脱炭素建築×復興まちづくりWG |

開会・座長ご挨拶

環境省ご挨拶

承認決議

プラットフォーム加入状況について

- 9月30日時点の加入者は226者になります。

産業界	
1	(株)IHI
2	(株)アサノ大成基礎エンジニアリング
3	アジア航測(株)
4	(株)アトラックラボ
5	アポログループ(株)
6	飯館バイオパートナーズ(株)
7	いすゞ自動車(株)
8	イオン東北(株)
9	石川恒産(株)
10	出光興産(株)
11	(株)ウッドコア
12	(株)ACDC
13	Ecoいち
14	(一社)えこえね南相馬研究機構
15	(株)えこでん
16	(株)エックス都市研究所
17	(株)エナジア
18	NTCインターナショナル(株)
19	LEシステム(株)
20	応用地質(株)
21	(株)大川印刷
22	(株)大林組
23	大林道路(株)
24	(株)大和田測量設計
25	(株)奥村組

産業界	
26	(合)オトナリ
27	(株)学研ホールディングス
28	葛尾創生電力(株)
29	共栄(株)
30	京セラ(株)
31	協和木材(株)
32	(株)クボタ
33	(株)熊谷組
34	KDDI総研
35	株式会社GENX
36	(株)建設新聞社
37	(一社)高純度バイオディーゼル燃料事業者連合会
38	郡山観光運輸(株)
39	郡山観光交通(株)
40	コスモ石油マーケティング(株)
41	佐川急便(株)
42	(株)三和製作所
43	JR東日本エネルギー開発(株)
44	(株)JTБ
45	(株)ジオパワーシステム
46	自然電力(株)
47	(株)島津製作所
48	新協地水(株)
49	(株)神鋼環境ソリューション
50	新日本電工(株)

産業界	
51	(株)新福島産業創生プロデュース
52	(一社)水素ドローン産業化推進協議会
53	須賀川瓦斯(株)
54	SPACECOOL(株)
55	(株)スマートアグリ・リレーションズ
56	スマートソーラー(株)
57	住鉱エナジーマテリアル(株)
58	住友ゴム工業(株)
59	住友商事(株)
60	(株)ZMP
61	全国農業協同組合連合会(JA全農)
62	(株)先端力学シミュレーション研究所
63	全日本空輸(株)
64	(株)相双スマートエコカンパニー
65	大成建設(株)
66	大東建託(株)
67	太平洋セメント(株)
68	大和ハウス工業(株)
69	(株)高萩重機
70	(株)伊達重機
71	(株)ちーの
72	中間貯蔵・環境安全事業(株)
73	(株)テレビユー福島
74	デロイトトーマツコンサルティング(合)
75	東京産業(株)

※掲載順は五十音順となっておりますので、ご了承ください。

※青字は、令和6年3月18日の総会以降に本プラットフォームへご加入された方々です。

プラットフォーム加入状況について

- 9月30日時点の加入者は226者になります。

産業界		産業界		産業界	
76	東京電力ホールディングス(株)	101	日本モビリティ(株)	126	(株)双葉不動産
77	東芝エネルギーシステムズ(株)	102	(株)ネクシィーズ	127	プリマックス(株)
78	東武トップツアーズ(株)	103	NextDrive(株)	128	フレスコ(株)
79	東北交易(株)	104	根本通商(株)	129	前田建設工業(株)
80	東北電力ソーラーeチャージ(株)	105	(合)Noah's ark	130	(株)孫の手
81	東洋ライス(株)	106	NPOバーチャルライツ	131	(株)マスターリンク
82	DOWAエコシステム(株)	107	(株)バイオーム	132	三菱ケミカル(株)
83	トヨタ車体(株)	108	パンフィックコンサルタンツ(株)	133	三菱重工業(株)
84	(株)ドローン技術研究所	109	(株)浜田	134	(株)南東北クボタ
85	(有)成実採石興業	110	(株)日立製作所 東北支社	135	(株)ミライト・ワン
86	にいがた雪室ブランド事業協同組合	111	日立造船(株)	136	モバイルソリューション(株)
87	西尾レントオール(株)	112	ひろのプログレス(合)	137	八島運送(株)
88	西松建設(株)	113	福島エコクリート(株)	138	ヤマト運輸(株)
89	ニチハ(株)	114	(一社)福島県発明協会	139	UNIVERGY(株)
90	日揮(株)	115	福島交通(株)	140	(株)ヨークベニマル
91	日鉄エンジニアリング(株)	116	福島交通観光(株)	141	横河レンタ・リース(株)
92	日本道路(株)	117	福島テレビ(株)	142	ヨシモトポール(株)
93	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	118	NPO福島まちづくり戦略会議	143	(株)ライクス
94	日本エヌ・ユー・エス(株)	119	(株)福島民報社	144	(株)ライスレジン
95	日本環境防災(株)	120	福島民友新聞(株)	145	楽天グループ(株)
96	日本工営エナジーソリューションズ	121	(株)福良梱包	146	(株)リクルート
97	日本工営(株) エネルギー事業統括本部	122	富士コンピュータ(株)	147	(株)リコー
98	日本地下水開発(株)	123	富士通Japan(株)	148	(株)リビングロボット
99	(一財)日本品質保証機構	124	(株)ふたば	149	(株)レゾナック
100	(一財)日本みち研究所	125	フタバ産業(株)	150	(株)ロボデックス

※掲載順は五十音順となっておりますので、ご了承ください。

7 ※青字は、令和6年3月18日の総会以降に本プラットフォームへご加入された方々です。

プラットフォーム加入状況について

- 9月30日時点の加入者は226者になります。

教育・研究機関	
151	(国研)国立環境研究所
152	(国研)産業技術総合研究所
153	(国研)農業・食品技術総合研究機構 農業環境研究部門
154	福島学院大学
155	福島工業高等専門学校

行政・関係機関	
156	田村市
157	南相馬市
158	広野町
159	檜葉町
160	富岡町
161	大熊町
162	双葉町
163	浪江町
164	飯館村
165	福島県
166	経済産業省
167	資源エネルギー庁
168	復興庁 福島復興局
169	農林水産省
170	国土交通省 気象庁
171	福島相双復興官民合同チーム(官民合同チーム)
172	福島イノベーション・コースト構想推進機構
173	まちづくりなみえ
174	ふたばプロジェクト
175	おおくままちづくり公社
176	とみおかプラス
177	ならはみらい
178	広野町振興公社

金融	
179	あいおいニッセイ同和損害保険(株)
180	あぶくま信用金庫
181	(株)七十七銀行
182	(株)東邦銀行
183	野村證券(株) 福島支店

※掲載順は五十音順となっておりますので、ご了承ください。

※青字は、令和6年3月18日の総会以降に本プラットフォームへご加入された方々です。

※市町村は市町村コード順に掲載しております。

プラットフォーム加入状況について

- 9月30日時点の加入者は226者になります。

個人		個人	
184	飯塚修(スターバックスコーヒージャパン(株))	209	中橋篤(姫宮VIGサービス合同会社)
185	井出 茂(小松屋旅館)	210	花田 真一(弘前大学)
186	江頭 信一郎(環境管理センター)	211	平山 賢太郎(筑波大学)
187	大川 泰一郎(東京農工大学)	212	廣木 雅史(京都大学)
188	大場 真(東北工業大学)	213	増野 晶子(富士通)
189	大平 英二(NEDO)	214	真次 成昌(ノーリツ)
190	岡野 悠太郎(東北大学博士後期課程)	215	万福 裕造(農研機構)
191	小沢 晴司(宮城大学)	216	三原 雄一(富士通)
192	小野寺 恭子(インアウトバウンド仙台・松島)	217	宮澤 大喜(JapanCor)
193	河村 和徳(東北大学)	218	宮藤 久士(京都府立大学)
194	國武 悠人(NEKIアドバイザリー)	219	村谷 正之(沖電気工業)
195	木場 和義(地球温暖化防止全国ネット)	220	森 禎行(ヤフー)
196	小林 正明((一財)環境イノベーション情報機構)	221	森本 英香(早稲田大学)
197	齋藤 拓也(弁理士・正林国際特許商標事務所)	222	柳川 玄永(三菱総合研究所)
198	城土 裕((公社)日本技術士会)	223	山田 桂一郎(JTIC.SWISS)
199	大楽 聡詞(フリーアナウンサー)	224	米山 昌幸(獨協大学)
200	高橋 賢一(IHI)	225	渡邊 明
201	田川 寛之(福島学院大学)	226	亘 秀明(ノーリツ)
202	竹谷 帆野波(三井住友信託銀行)		
203	千葉 敏雄(医師・順天堂大学)		
204	千葉 深香		
205	津村 紀之(三井住友信託銀行)		
206	土肥 良一		
207	永井 祐二(早稲田大学)		
208	中野 和典(日本大学)		

※掲載順は五十音順となっておりますので、ご了承ください。

9 ※青字は、令和6年3月18日の総会以降に本プラットフォームへご加入された方々です。

F-REIの取組紹介・プラットフォームとの連携可能性ご紹介

F-REIの事業紹介

～未来を拓く科学技術力・産業競争力の
拠点を目指して～



福島国際研究教育機構

Fukushima Institute for Research, Education and Innovation (F-REI)

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
- 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



過酷環境に対応するドローン・ロボット

【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】

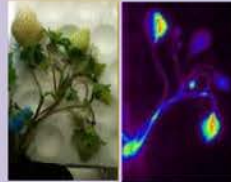
福島を世界におけるカーボンニュートラル先駆けの地にするための技術実証等



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

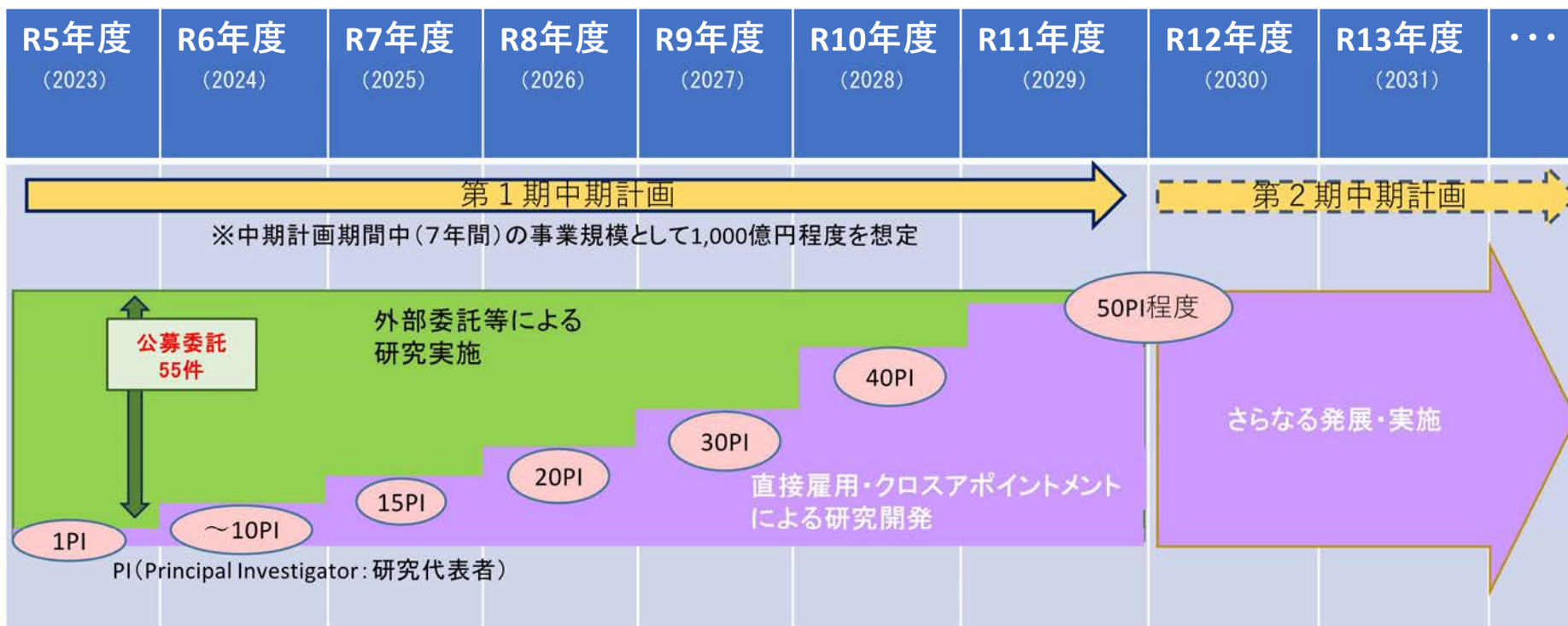
<機構及び仮事務所の立地>
円滑な施設整備、周辺環境、広域波及等の観点から、以下に決定

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 ロードマップ° (イメージ)



施設整備

復興庁設置期間内での順次供用開始を目指すこととし、さらに可能な限りの前倒しに努める

- 施設基本計画のとりまとめ、都市計画手続き
- 基本・実施設計、用地取得 (用地取得予定面積: 概ね14 ha)
- 造成工事
- 建設工事 → 竣工後順次供用開始

立地予定地の概況

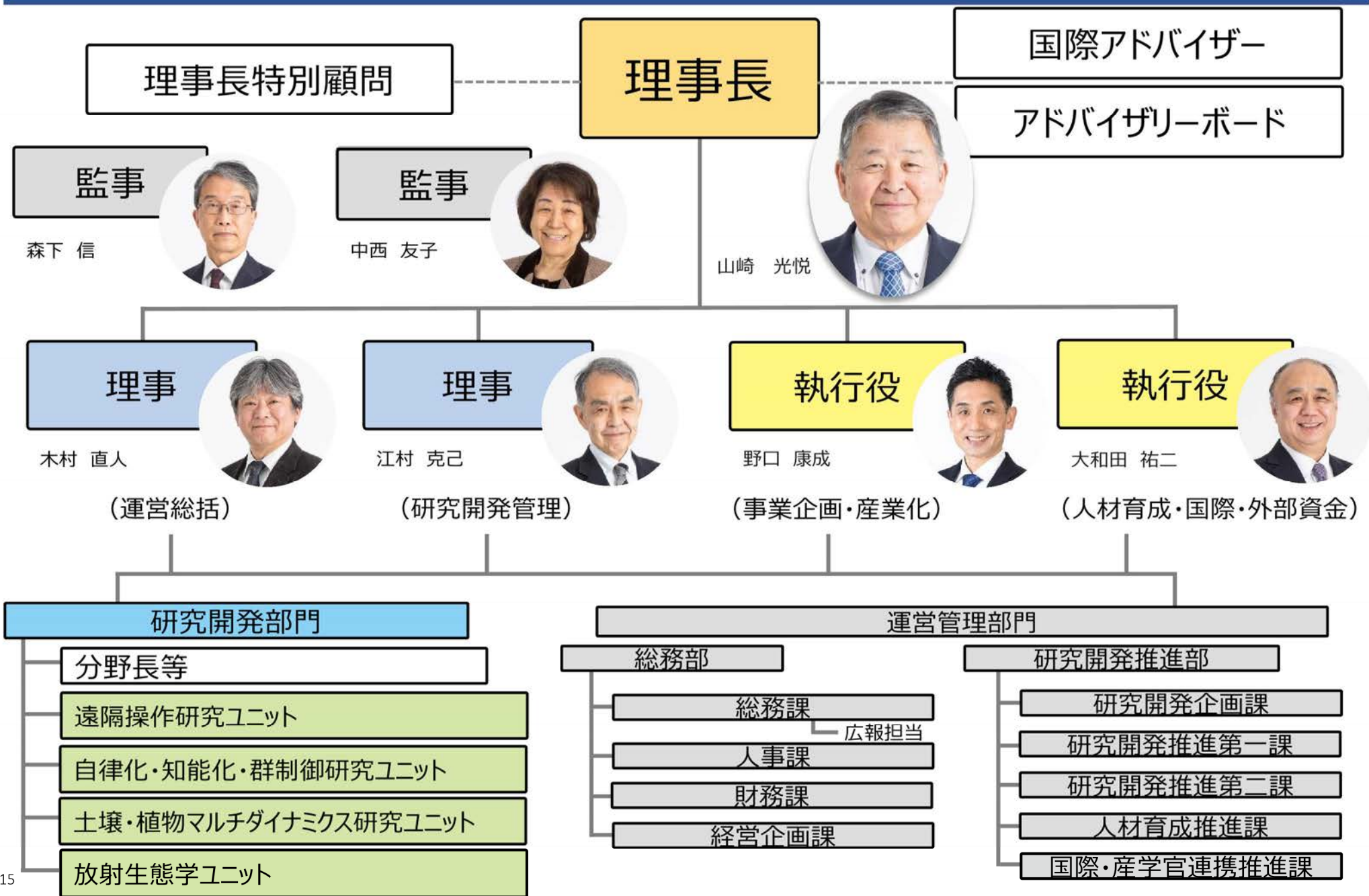


←立地予定地 航空写真
(浪江町提供資料を加工)



◆ 「ふれあい福祉センター」、「ふれあい交流センター」の一部を借用。

福島国際研究教育機構（F-REI）の組織体制について



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 利眞 (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



ユニットリーダーの紹介(1/2)



分野	ユニット名	ユニットリーダー () は兼務先
ロボット分野	<p>遠隔操作研究ユニット 実際に触る感覚（力触覚）を伝送する技術を活用し、過酷環境において、実働に供与できる作業効率と信頼性を高めた遠隔操作技術の研究開発を行う</p>	<p>大西 公平（慶應義塾大学特任教授）</p>  <p>東京大学大学院修了（工学博士） 慶應義塾大学理工学部にて教育と研究に従事 同大ハプティクス研究センターセンター長 同大新川崎先端研究教育連携スクエア特任教授</p>
	<p>自律化・知能化・群制御研究ユニット ロボットの自律性を高度化するため、AI等を用いた知能化、複数のロボットを協調的に制御する技術の研究開発を行う</p>	<p>富塚 誠義（カリフォルニア大学バークレー教授）</p>  <p>慶應義塾大学大学院修士課程修了 マサチューセッツ工科大学にてPhD（工学博士）を取得 カリフォルニア大学バークレー校にて教育と研究に従事</p>

※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

ユニットリーダーの紹介(2/2)

分野	ユニット名	ユニットリーダー () は兼務先
農林水産 業分野	土壌・植物マルチダイナ ミクス研究ユニット 土壌環境と植物栄養の相互の影響を 多面的に探求し、作物の収量拡大と 農業の継続性向上を実現する	二瓶 直登 (福島大学教授)  東北大学大学院博士前期課程修了 福島県農業総合センターに勤務し、東京大学 大学院農学生命科学研究科修了(農学博士) 現在は福島大学食農学類にて教育と研究に従事
原子力災 害に関す るデー タ・知見 の集積・ 発信分野	放射生態学ユニット 放射性物質の植物や淡水魚等への移 行や蓄積に関する室内実証実験によ る現象の理解を踏まえ、これらに関 与する因子の探索から、移行や蓄積 量の低減化の方策について検討を行 う。	青野 辰雄 (専任)  近畿大学大学院化学研究科修了(理学博士) 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線総合研究所福島再生支援研究部にて 環境動態研究に従事

※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

F-REI（福島）で研究開発を行う視点

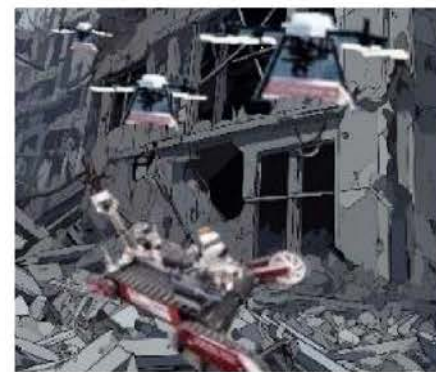
- 複合災害を経験した福島で、廃炉や自然災害時に起きる過酷環境で機能を発揮するロボット・ドローンの研究開発を行う。

分野の方針

- 耐放射線性、耐水性、耐熱性などを備えた**高機動性**を有するロボットの開発、**自律制御**、**群制御**などを実現するための**知能化研究**、生物がもつ感覚機能などを高める機能拡張研究などを行う。それらの成果を活用して、廃炉や災害時、宇宙空間などの過酷環境下で稼働できる**高機動性ロボット**の開発、高ペイロードで長時間飛行が可能な**高機能ドローン**の開発、**自律移動型ロボット**の開発などを推進する。

具体的な研究課題例

- 困難環境下でのロボット・ドローン活用促進に向けた研究開発
- 長時間飛行・高ペイロードを実現し、カーボンニュートラルを達成するドローンの研究開発
- フィールドロボット等の市場化・産業化に向けた性能評価手法の標準化
- 防災・災害のためのドローンのセンサ技術研究開発
- 廃炉向け遠隔技術高度化及び宇宙分野への応用



困難環境の作業ロボット・ドローン（イメージ）

F-REI（福島）で研究開発を行う視点

- 震災により大規模な休耕地や山林を有する地域特性を考慮し、従来発想を超えた次世代農林水産業に挑戦する。従来発想を超えた新しい技術シーズの活用も行う。

分野の方針

- 農林漁業作業の完全自動化・ロボット化・スマート化などによる超省力化・超効率化と、森林資源の有効活用などにより**多収益・大規模モデル確立**によって地域循環型経済モデルの構築を目指す。一方で、RIレーザー活用による**品種改良、有機栽培、汚染土壌改良**に関する基礎研究を推進する※。

具体的な研究課題例

- 超省力的な土地利用型農業生産技術に向けた技術開発・実証
- 輸対応型果樹生産技術の開発・実証
- 先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証
- 施設園芸におけるエネルギー循環利用技術体系の構築と実証
- 化学肥料・化学農薬に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証
- 未利用農林業資源を活用した新素材の開発
- 福島浜通りの農林業復興の将来方向性に関する研究
- 林業のスマート化、自動化に関する研究

この他、福島浜通り地域における研究開発、産業化、人材育成等を一体的に推進するため、民間団体等からの提案に基づいた研究開発を実施。



小型トラクターの無人走行の様子



鳥獣による農作物被害

※令和5年度は、第4分野（放射線科学・創薬医療）において、RIを用いた植物体内における元素動態の可視化等を実施予定

施設園芸における再生可能エネルギーを活用した循環システムの構築と実証 提案概要

【実施機関】 HCU施設園芸コンソーシアム（産業技術総合研究所（代表機関）、農業・食品産業技術総合研究機構、国際農林水産業研究センター、東京大学、株式会社水循環エンジニアリング、株式会社武田鉄工所）

【実施予定期間】 最長7年間（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

【研究開発目的】

浜通り地域を中心とする農林水産業の再興と、我が国の農林水産業が直面する化石燃料燃焼によるCO₂排出量を低減させることを目標に、飯舘村に建設される木質バイオマス発電所からの再生可能エネルギーの施設園芸利用を核とした、地産地消型エネルギーシステムの実証研究と全国展開可能な地域循環型経済モデルのプロトタイプ構築を目指す。

【期待される研究成果】

- 吸脱着量に優れ、吸着した水分を低温度帯（40℃～100℃）で乾燥（再生）が可能なCO₂吸着材の開発
- 操作性や費用対効果に優れ、迅速に普及が可能な地域ネットワーク型CO₂供給システムを構築
- 環境配慮・地域エネルギーの有効利用と高収益化を両立した施設園芸体系の確立
- あらゆる運転(利用)を想定したシミュレーションを実施。公共施設での熱供給など幅広い経済性評価を行い、他地域でのシステム導入の手助けとなるテキストを作成。

研究グループと自治体・住民連携

再生可能エネルギーを活用した循環システム



未利用資源等からのセルロース抽出の低コスト化とプラスチック代替素材の研究 事業概要



募集課題名	農林水産業分野 令和5年度「福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進」委託事業 テーマ(6) 未利用農林水産業資源を活用した新素材の開発
研究実施者	藤井 智幸 (未利用資源等からのセルロースの低コスト抽出とプラスチック代替新素材としての活用コンソーシアム (東北大学 (代表機関)、福島大学、苫小牧工業高等専門学校、トレ食株式会社))
実施予定期間	令和11年度まで (ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る)

【背景・目的】

地域の未利用資源の活用を、環境に配慮した生産・処理プロセスにより福島浜通りで実現するため、本事業では、地域の未利用資源（野菜残渣、籾殻）を原料に、水熱処理※によりセルロースを製造し、石油由来のプラスチックを代替できる性質を持つ素材の開発とその量産化技術体系の確立・実用化をおこなう。

※水熱処理は反応において水しか使わない環境調和型プロセスであり、反応と抽出を同時に行うことができる。

【研究方法（手法・方法）】

野菜由来のセルロースやペクチンは木質系バイオマス由来と比べ、幅広い素材への利用が期待できる。本事業では、水熱処理等を組み込んだ複合システムを改良し、効率よく原料中のセルロース複合化状態から副成分を分離する。さらに、同システムから製造した非木質系植物由来セルロースナノファイバーから、ナノクリスタル、架橋セルロース及びセルロース・ペクチンハイブリッド架橋素材等新素材を製造する技術を確認する。

【期待される研究成果】

- 非木質系バイオマス由来のセルロース素材の低コスト生産プロセスの構築と新規セルロース素材の開発
- 地域資源活用人材の育成



F-REI（福島）で研究開発を行う視点

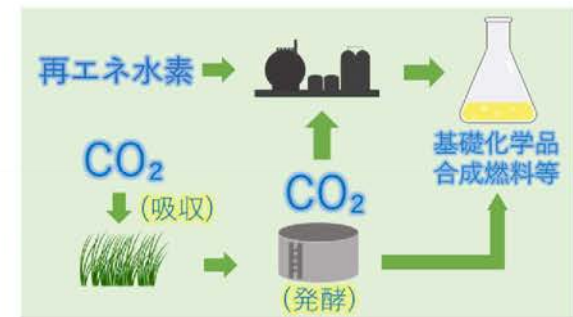
- 既存の水素関連設備等を活用し、カーボンニュートラルを地域で実現する。合わせて先駆的なスマートコミュニティの実現に寄与する。

分野の方針

- 福島を日本のカーボンニュートラル先駆けの地とするために、**再生可能エネルギー**を中心に、**エネルギー製造、貯蔵、輸送、利用**に関わる研究開発を行い、そのなかで社会実装を目指しての**リスク評価、法規制、技術基準の策定**なども課題とする。**水素・アンモニア**などを使ったエネルギー活用、**CO2回収**やエネルギー源としての利用などに関する研究を推進する。再生可能エネルギーの活用をベースとすることでカーボンニュートラル、さらには**ネガティブエミッション**が実現可能なことを実証し、その展開により**持続可能な社会の実現**に貢献する。

具体的な研究課題例

- **ネガティブエミッションを実現するコア技術開発**
早生かつCO2を大量吸収する植物生産技術、海藻類のCO2固定機能を活かしたブルーカーボン開発、その回収・貯留付きバイオマス発電（BECCS）
- **バイオ統合型グリーンケミカル技術開発**
CO2還元能力の高い触媒開発、多収性植物・発酵微生物を組合わせた高効率CO2回収濃縮型バイオプロセス
- **水素社会の実現を目指した水素エネルギーネットワークの構築と実証**
再生可能エネルギーを利用した水素エネルギーを電力系統と連携して利用するためのシステム設計及び最先端材料開発技術の研究開発



バイオ統合型グリーンケミカル技術（イメージ）

募集課題名	エネルギー分野 令和5年度「ネガティブエミッションのコア技術の研究開発・実証」委託事業 テーマ(1) 植物のCO2固定及びネガティブエミッションへの利用に関する研究開発と実証
研究実施者	浅田 隆志 (福島大学共生システム理工学類 教授) (浜通り地域の資源を利活用した高効率・循環型ネガティブエミッション・地産地消システムコンソーシアム (国立大学法人 福島大学 (代表機関)、常磐共同火力株式会社))
実施予定期間	令和11年度まで (ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る)

【背景・目的】

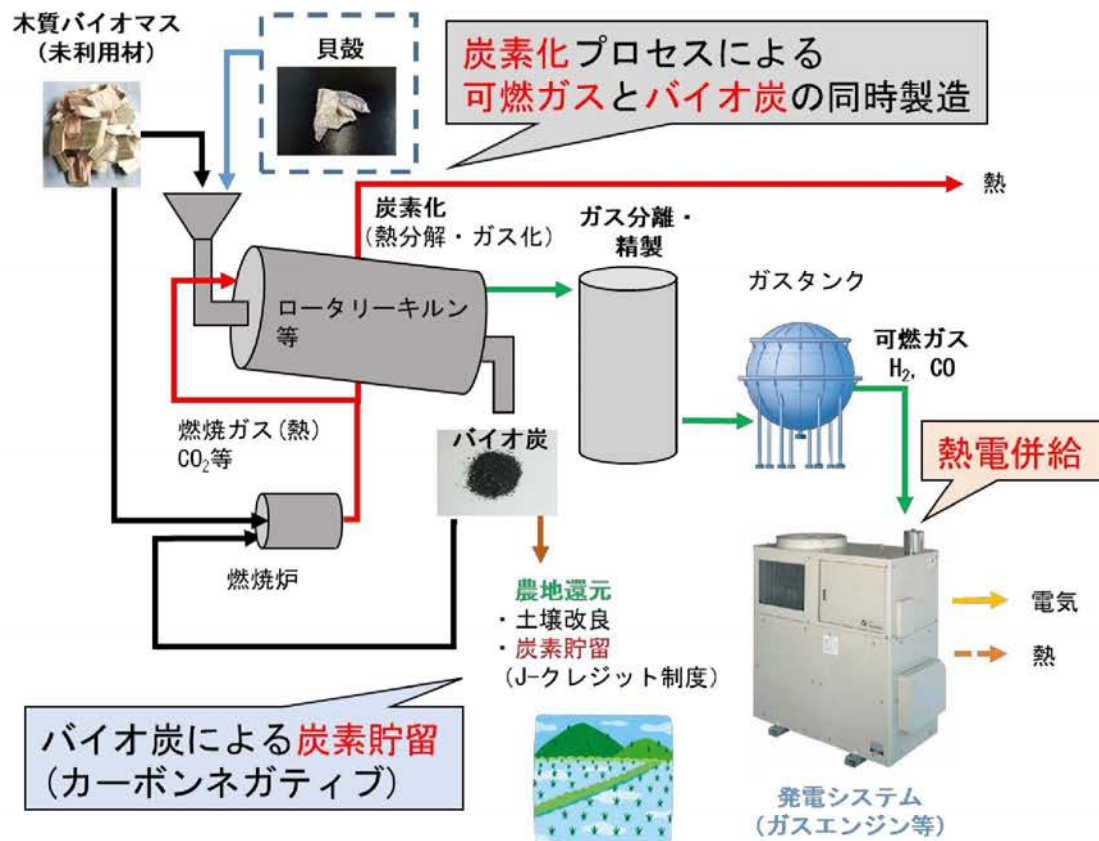
浜通り地域のバイオマス資源を燃料とした地産地消のエネルギー利用システムを構築するとともに、ネガティブエミッションのコア技術の研究開発として、炭化プロセスで製造されるバイオ炭の農地施用による炭素貯留の効果を確認・実証する。

【研究方法 (手法・方法)】

バイオマスの炭化プロセスから生成する水素や一酸化炭素等の可燃ガスを燃料として、ガスエンジン等で熱電併給するエネルギー利用システムを構築する。また、ネガティブエミッション技術の研究として、炭化プロセスから生じるバイオ炭の農地施用による炭素貯留の効果を確認・実証する。

【期待される研究成果】

- バイオマスの炭化プロセスにより、水素や一酸化炭素などの可燃ガスをエネルギー利用するシステムの実用化。
- バイオ炭の農地施用による炭素貯留技術の構築。
- 浜通り地域で発生する未利用材などの木質バイオマスの持続的な利活用システムの構築。



バイオエコノミーに対応した海藻類の大量養殖コア技術の研究開発と福島県沿岸における生産拠点形成の実証研究

【実施機関】 海藻類の大量養殖コア技術研究開発コンソーシアム（理研食品株式会社（代表機関）、理化学研究所、長崎大学）

【実施予定期間】 最長5年間（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

【研究開発の背景と目的】

真水と土壌資源を必要としない海藻類は未来の食糧資源、マリンバイオマス資源、カーボン・オフセットへの活用が期待できることから世界的に注目されている。

海藻養殖は日本全国で行われているが、国内の海藻養殖は小規模な経営体に支えられており、バイオマス資源などの大規模生産に対応した品種、種苗生産技術、養殖技術は存在しない。

本研究事業では、高いバイオマス収量が期待できる1年生マコンブ（以下コンブ）と福島県が全国有数の養殖産地であるヒコハノヒトエグサ（以下ヒトエグサ）を原料として、大量養殖生産コア技術開発と、それによるCO2固定量の定量評価（ブルーカーボン効果）に関する研究を推進する。

【研究開発の内容】

高バイオマス生産性を有するコンブ優良株育成

【理化学研究所・理研食品】

地域系統比較による育種
母藻選定、選抜育種

重イオンビーム品種改良
法の最適化、選抜育種



大量生産可能な種苗・養殖生産技術の開発

【理研食品】

種苗生産の条件最適化と
大量生産、成熟誘導技術

養殖基盤技術の開発、
生産性向上技術



海藻類CO2固定量評価技術開発

【長崎大】

福島沿岸ヒトエグサ養殖

コンブ大量養殖手法

福島の海藻養殖によるCO2固定ポテンシャル算出



福島での実証試験と評価

【理研食品】

種苗生産技術による
ヒトエグサ養殖安定化

現地調査と情報共有、
適地選定

養殖海藻のマリンバイオマス
としての利活用評価

大規模生産想定養殖
試験の実施と評価



【期待される研究成果】

- 海藻類の大規模生産に対応した種苗・養殖拠点を整備し、海藻類を食用のみならずバイオマテリアルとして安定供給可能にする事業を目指す。
- 海藻養殖によるCO2固定量を定量評価し、その方法の国際的な測定基準のひとつとしての確立と、国内外での幅広い活用を目指す。

バイオ統合型グリーンケミカルプロセスによるCO₂資源化 事業概要



募集課題名 エネルギー分野 令和5年度「バイオ統合型グリーンケミカル技術の研究開発」(バイオ統合型グリーンケミカルプロセスによるCO₂資源化)

研究実施者 山口 和也 (東京大学)

実施予定期間 令和11年度まで (ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る)

【背景・目的】

福島におけるバイオマス由来の原料ガス※をカーボンニュートラル炭素の原料とし、再生可能エネルギー由来の水素も活用して有用なグリーン化学品 (主に液体燃料) を得るプロセスの統合化に関する研究開発を行う。

※バイオマスをガス化等することによって得られるCO/H₂, CO₂

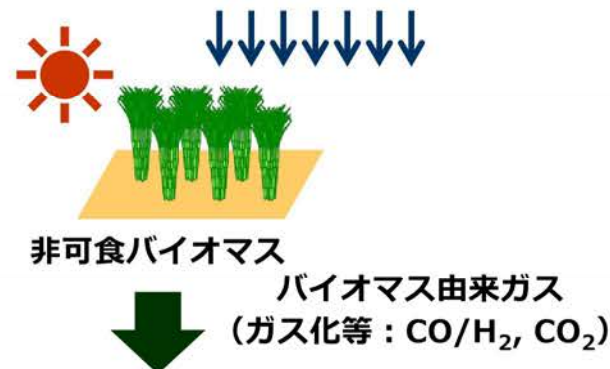
【研究方法 (手法・方法)】

原子スケールでの反応の理解に基づいた高活性及び高耐久性を有する触媒を開発し、コンテナ規模の小型FT合成装置によってグリーン化学品 (液体燃料) を選択的に製造できる製造システムを構築し社会実装する。

その際に、バイオマス由来の原料生産からグリーン化学品の製造までの各プロセスについて、経済合理性を満たしつつ、環境影響が低減されるよう、ライフサイクル全体での評価を行いプロセスを統合化する。

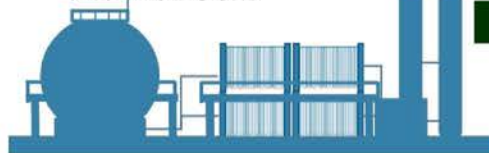
【期待される研究成果】

- ・カーボンニュートラル社会実現に寄与する先端的なグリーン化学品製造システムの構築
- ・福島におけるバイオマスの有効利用
- ・福島での新産業の創出・誘致・集積



- Fischer-Tropsch (FT: フィッシャー・トロプシュ) 反応※用高活性・高選択・高耐久触媒の開発

- コンテナ規模小型FT反応システムの開発



グリーンケミカル



(炭素数C5~C20の炭化水素(主に液体燃料)、特にバイオジェット燃料となる炭素数C8~C16の炭化水素)

※FT反応: 一酸化炭素(CO)と水素(H₂)から触媒反応を用いて炭化水素を合成する反応

F-REI（福島）で研究開発を行う視点

- 福島の複合災害からの創造的復興の研究基盤として、放射線科学（核物理学、放射化学、放射線環境科学、核医学・創薬、電子デバイスなど）を据え、その利活用の検討を行う。

分野の方針

- ウェル・ビーイングへの貢献を目指して、**放射線利用**に関する基礎研究に加えて、**医療**のみならず農業、工業分野での**産業利用**を見据えた技術開発を推進する。医療分野では放射線トレーサーを利用した**診断技術の開発**や、放射線標識化合物による**がん標的薬の開発**、農業および工業分野では放射線を利用した**計測科学研究**と技術開発を推進する。

具体的な研究課題例

- 医療や農業等の応用先を見据えた放射性核種の安定的かつ効率的な製造技術の開発
- RIを適切な場所（がん細胞など）に特異的に送達する化合物や技術（薬物送達システム（DDS: Drug Delivery System））の開発
- 農作物の生産性向上や安全な作物生産に資するRIイメージング技術の開発
- RIの活用を促進するためのフィージビリティ調査
- 超大型X線CTシステム技術の検討



RIを利用した植物イメージング

RI : Radioisotope 放射性同位体

F-REI（福島）で研究開発を行う視点

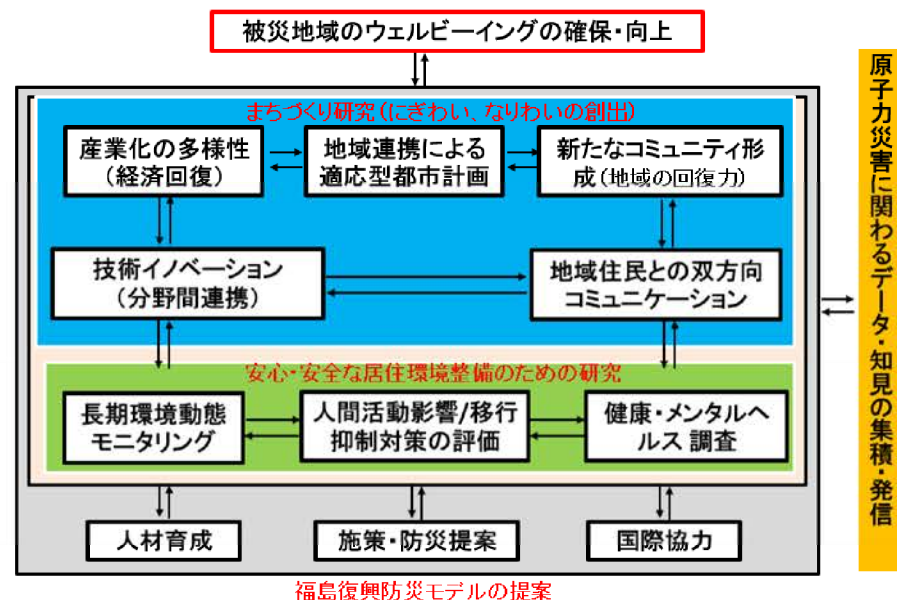
- 複合災害を経験した浜通りの創造的復興に資するために複合的な取り組みを行う。
- 新たな地域創成に資する自然科学と社会科学を研究の基盤とする。

分野の方針

- 原子力災害の被災地において自然環境や地域社会について調査と分析を行い、地域の安全性を高めるための科学的知見の蓄積と発信を行う。あわせてF-REIの研究成果を活かして、地域の活性化とコミュニティの合意形成を推進することで、人々が共生するレジリエントなまちづくりに貢献する。

具体的な研究課題例

- 放射性物質の環境動態研究
- 関連機関、地域に存在する関連データの集積とデータベース化
- 複合災害に関する社会科学的知見との融合による情報の高付加価値化
 - ✓ 環境影響評価、将来予測、防災のための伝承
- ワークショップや国際連携による提言と発信
- 地域と一体となった長期的復興・再生まちづくりへの展開



原子力災害に関するデータや知見の集積・発信

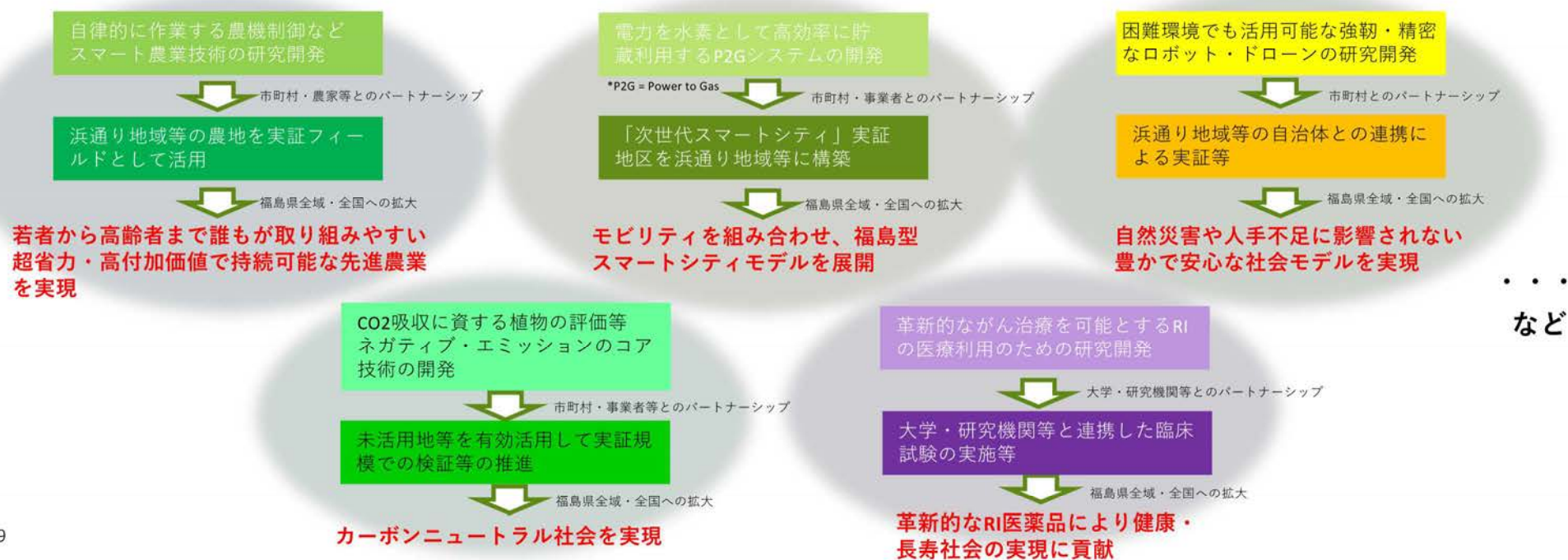
F-REIを核とした浜通り地域等との広域連携による効果波及について



(基本的考え方)

- ◆ 福島国際研究教育機構の事業は、本施設の立地近接地域だけでなく、復興に取り組む地域全体（浜通り→福島県全域→被災地全体）にとって「創造的復興の中核拠点」として実感され、その効果はさらに全国へと**広域的に波及**するものでなければならない
- ◆ まずは、機構が取り組む5分野に関連する**既存の研究拠点や教育機関等のシーズ**だけでなく、地域における**機構への期待や具体的なニーズ**を、様々な**対話を通じて丁寧に把握**していく
- ◆ それを踏まえ、機構を核として、地域の市町村や住民、企業・団体等との間で様々な形の**パートナーシップで連携**することが重要
- ◆ **浜通り地域等を中心に、機構の施設の中だけでなく、施設の外も含めて広域的なキャンパスとしてとらえ、「世界でここにしかない多様な研究・実証・社会実装の場」を実現し、国際的に情報発信する**
- ◆ これにより、地域における産業の集積、人材の育成、暮らしやすいまちづくり等を進め、福島・東北の創造的復興、さらには日本 創生を牽引するものとする

(機構を核としたパートナーシップによる事業展開のイメージ例)



參考資料

第一分野（ロボット）

フィールドロボット等の市場化・産業化に向けた性能評価手法の標準化事業

実施体制 日刊工業新聞社

実施予定期間 令和7年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

困難環境の課題を解決する「空間エージェント網」の研究教育

実施体制 空間エージェント網研究コンソーシアム（東北大学（代表機関）、情報通信研究機構、広島大学、筑波大学、制御システムセキュリティセンター、大阪大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

アクティブ聴覚を備えた複数ロボット・ドローン協調による要救助者探索技術の構築

実施体制 ドローン聴覚コンソーシアム（東京工業大学（代表機関）、熊本大学、産業技術総合研究所）

実施予定期間 令和6年10月頃まで

ロボットスマートプログラミング環境を用いたロボット開発環境と人材育成に向けた研究

実施体制 会津大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

DXを加速させる革新的森林内飛行と3次元解析技術の確立

実施体制 DXを加速させる革新的森林内飛行と3次元解析技術の確立コンソーシアム（千葉大学（代表機関）、日本分析センター）

実施予定期間 令和5年度末まで

環境放射能動態調査のための水中ロボットの開発とその応用に関する研究

実施体制 福島大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第一分野（ロボット）

要救助者探査のためのロボット嗅覚の開発

実施体制 嗅覚ロボットコンソーシアム（信州大学（代表機関）、千葉大学、慶應義塾大学）

実施予定期間 令和6年度末まで

煙が充満した環境における熱画像からの三次元環境地図生成

実施体制 大阪工業大学

実施予定期間 令和6年6月末まで

高耐放射線（メガグレイ級）イメージセンサの研究開発

実施体制 ラドハードSiC集積回路研究開発コンソーシアム（広島大学（代表機関）、産業技術総合研究所、量子科学技術研究開発機構）

実施予定期間 令和9年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

廃炉向け耐放射線性に優れたダイヤモンド半導体の要素技術開発

実施体制 廃炉ロボット・宇宙用耐放射線ダイヤモンドデジタル集積回路の要素技術開発コンソーシアム（北海道大学（代表機関）、産業技術総合研究所、大熊ダイヤモンドデバイス株式会社、福島工業高等専門学校）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第二分野（農林水産業）

超省力的なPDCA型スマート稲作の体系化及び稲作の完全自動化に向けて開発が必要な技術の調査

実施体制 超省力型スマート稲作体系化コンソーシアム（農業・食品産業技術総合研究機構（代表機関）、東京大学、ヤンマーアグリ株式会社、株式会社M2Mクラフト）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

高感度香気検知デバイス、光／音響センシング技術に基づく果実成分及び状態予測技術の開発

実施体制 産業技術総合研究所

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

果樹のスマート農業化と育成センサーの開発

実施体制 スマート果樹栽培コンソーシアム（産業技術総合研究所（代表機関）、福島県農業総合センター）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

モモ及びナシに関する輸出対応型果樹生産技術の開発及び実証

実施体制 果樹福島実証コンソーシアム（農業・食品産業技術総合研究機構（代表機関）、福島県農業総合センター、神奈川県農業技術センター、福島大学、京都大学、筑波大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

ICT利用による鳥獣モニタリング・被害低減の実現に関する技術開発

実施体制 東京大学

実施予定期間 令和6年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

イノシシ捕獲を先端技術で高効率化する被害対策システムおよび超指向性超音波による野生動物の検知・サル撃退技術の構築・実証

実施体制 先端技術を活用した鳥獣害対策コンソーシアム（農業・食品産業技術総合研究機構（代表機関）、兵庫県立大学、鳥羽商船高等専門学校、株式会社アイエスイー、東京工業大学、株式会社トレスバイオ研究所、三重県、福島県）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第二分野（農林水産業）

施設園芸等における再生可能エネルギーを活用した循環システムの構築

実施体制 HCU施設園芸コンソーシアム（産業技術総合研究所（代表機関）、農業・食品産業技術総合研究機構、国際農林水産業研究センター、東京大学、株式会社水循環エンジニアリング、株式会社武田鉄工所）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

極端気象に適応する次世代型ハウス環境制御技術の開発

実施体制 次世代型ハウス環境制御コンソーシアム（福島大学（代表機関）、岡山大学、岐阜大学、岩手県農業研究センター）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

大規模牧場を核とした耕畜連携のための技術開発及び実証

実施体制 化学肥料・化学農薬に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証のコンソーシアム（東北大学（代表機関）、福島大学、新潟大学、福島県、農研機構、産業技術総合研究所、全酪連酪農技術研究所）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

未利用資源等からのセルロース抽出の低コスト化とプラスチック代替素材の研究

実施体制 未利用資源等からのセルロースの低コスト抽出とプラスチック代替新素材としての活用コンソーシアム（東北大学（代表機関）、福島大学、苫小牧工業高等専門学校、トレ食株式会社）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島浜通り地域等の農林水産業の未来デザイン

実施体制 福島浜通り地域等の農林水産業の未来デザインコンソーシアム（福島大学（代表機関）、PwCコンサルティング合同会社）

実施予定期間 令和7年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第二分野（農林水産業）

土壌低分子有機物の植物栄養学的影響の解明

実施体制 土壌低分子有機物の植物栄養学的影響の解明コンソーシアム（福島大学（代表機関）、理化学研究所、京都大学、東京大学、北海道大学、筑波大学、東北大学、東京農工大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

プラズマ農業技術の開発と福島県浜通りでの実装

実施体制 プラズマ農業技術の開発と福島県浜通りでの実装コンソーシアム（東北大学（代表機関）、福島県農業総合センター-浜地域農業再生研究センター）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島の果実の超貯蔵による新しい価値創造の実現

実施体制 北海道大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島から世界へ発信する新しいコンセプトの牛乳房炎ワクチンの開発

実施体制 新コンセプト牛乳房炎ワクチンコンソーシアム（農業・食品産業技術総合研究機構（代表機関）、日本全薬工業株式会社）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

全自動無人林業システムの開発に向けた下刈り作業機械の遠隔自動運転システムの研究開発・実証

実施体制 下刈り機械自動化コンソーシアム（住友林業株式会社、東京電機大学、株式会社ギガソーラー、株式会社東日本計算センター、遠野興産株式会社、株式会社エム・シー・エフ、(公財)福島イノベーション・コースト構想推進機構、合同会社ビスパル）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第三分野（エネルギー）

ソルガムに含まれる有用物質の活用やバイオブタノール製造の技術開発に関する研究

実施体制 ソルガム利活用コンソーシアム（東北大学（代表機関）、三重大学、大阪公立大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

顕微授精法を用いた高効率CO₂固定化植物の研究

実施体制 交雑植物コンソーシアム（東京都立大学（代表機関）、鳥取大学、国際農林水産業研究センター、国立遺伝学研究所）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

水稻のCO₂固定機能の高速評価手法等の開発

実施体制 福島発ネガティブエミッション農業実現に向けた水稻のCO₂固定機能強化技術の開発コンソーシアム（岡山大学（代表機関）、福島大学、東京農工大学、理化学研究所、山形大学、東北大学、東海国立大学機構）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

浜通り地域のバイオマス資源を活用したネガティブエミッション技術の実証研究

実施体制 浜通り地域の資源を利活用した高効率・循環型ネガティブエミッション・地産地消システムコンソーシアム（福島大学（代表機関）、常磐共同火力株式会社）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第三分野（エネルギー）

バイオエコノミーに対応した海藻類の大量養殖コア技術の研究開発と福島県沿岸における生産拠点形成の実証研究

実施体制 海藻類の大量養殖コア技術研究開発コンソーシアム（理研食品株式会社（代表機関）、理化学研究所、長崎大学）

実施予定期間 令和9年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

大型藻類を介した「CCU技術」の開発と福島での社会実装に向けた研究

実施体制 Reborn Fukushima Seaコンソーシアム（三重大学（代表機関）、京都工芸繊維大学、京都大学、Bio-energy株式会社）

実施予定期間 令和10年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

ネガティブエミッションコア技術研究（海藻のメタン発酵の高度化、副生成物の活用）

実施体制 浜通りブルーカーボンによるネガティブエミッションシステムの構築のためのコンソーシアム（東北大学（代表機関）、鹿島建設技術研究所）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

ゲノム編集による高効率CO₂固定海藻の作出と海藻の多角的利用等に関する研究

実施体制 「バイオエコノミー創出を狙ったゲノム編集による海藻エリート株ならびに製鉄プロセス利用におけるB E C C S相当技術の開発」共同研究機関（日本製鉄（代表機関）、金属系材料研究開発センター）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

バイオ統合型グリーンケミカルプロセスによるCO₂資源化

実施体制 東京大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島浜通り地域における水素エネルギーネットワークモデル構築とモデル実現に向けた水電解水素製造システム開発

実施体制 電力中央研究所

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

カーボンニュートラルを実現する水素エネルギーネットワークの研究開発

実施体制 CN水素コンソーシアム（東京大学（代表機関）、東北大学、京都大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第四分野（放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用）

加速器を活用した有用RIの製造技術開発

実施体制 理化学研究所

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

アスタチン安定供給に向けた製造技術の開発

実施体制 福島県立医科大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

大学・機関連携による有用RI製造技術開発

実施体制 F-REIでのRI製造コンソーシアム（大阪大学（代表機関）、量子科学技術研究開発機構、東北大学、東京大学、新潟大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

RIを用いた革新的セラノスティクスの実現に向けた研究開発

実施体制 アドバンスセラノスティクス共同研究機関（東京大学（代表機関）、理化学研究所、東京工業大学、千代田テクノル）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島復興を加速する多機関連携による放射性薬剤の研究開発

実施体制 画期的なアルファ線核種標的治療薬の開発コンソーシアム（福島県立医科大学（代表機関）、大阪大学、量子科学技術研究開発機構）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

植物RIイメージング研究拠点の形成と応用研究の展開

実施体制 植物RIイメージングコンソーシアム（量子科学技術研究開発機構（代表機関）、東京大学、筑波大学、東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター、東海国立大学機構名古屋大学高等研究院及び名古屋大学アイソトープ総合センター、北海道大学、東京農業大学、近畿大学、高知大学IoP共創センター、株式会社プランテックス）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

超大型X線CT装置等を活用した産業のデジタル化技術の開発等に関する調査研究事業

実施体制 サイバー・フィジカル・エンジニアリング技術研究組合

実施予定期間 令和5年度末まで

第五分野（原子力災害に関するデータや知見の集積・発信）

環境中の放射性物質の動態への人間活動の影響・移行抑制対策の効果の評価手法開発

実施体制 日本原子力研究開発機構

実施予定期間 令和6年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

福島浜通り地域における復興・再生まちづくり研究

実施体制 福島浜通り地域における復興・再生まちづくり研究コンソーシアム（東北大学（代表機関）、福島大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

世界の地域像をリードする福島浜通り地域のまちづくり実践研究

実施体制 東京大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

原子力災害を踏まえたまちづくりの課題と復興モデルに関する研究

実施体制 福島工業高等専門学校

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

コミュニティ&コミュニケーションの場の創出に関わる実践研究

実施体制 東京大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

課題解決型地域教育プログラムの開発・実装・発信に関わる実践研究

実施体制 福島ラーニング・コミュニティハブ・コンソーシアム（宇都宮大学（代表機関）、福島工業高等専門学校）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

第五分野（原子力災害に関するデータや知見の集積・発信）

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（子どもと親のメンタルヘルス）

実施体制 福島学院大学

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（大規模災害とデータサイエンス）

実施体制 大規模災害とデータサイエンス研究コンソーシアム
（国立大学法人東京大学（代表機関）、公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構東日本大震災・原子力災害伝承館、株式会社サーベイリサーチセンター）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（次世代甲状腺検査法および人材育成法の開発）

実施体制 次世代甲状腺検査法および人材育成法の開発コンソーシアム
（公立大学法人福島県立医科大学（代表機関）、国立大学法人山梨大学、国立大学法人長崎大学）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（放射性物質の魚類への取込・排出メカニズム）

実施体制 原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（放射性物質の魚類への取込・排出メカニズム）コンソーシアム
（国立大学法人 福島大学（代表機関）、国立大学法人 京都大学、福島県（水産海洋研究センター、水産資源研究所、内水面水産試験場））

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信（原子力災害医療科学）

実施体制 原子力災害医療科学分野における福島の知見の集積と国内外への情報発信コンソーシアム
（国立大学法人長崎大学（代表機関）、国立大学法人福井大学、国立大学法人福島大学、公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構東日本大震災・原子力災害伝承館）

実施予定期間 令和11年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

個別WGの進捗報告

①脱炭素×観光による地域振興WG

脱炭素 × 観光による地域振興 ワーキンググループ

東日本大震災・原発事故による被災 12 市町村を中心に、「脱炭素」に取り組みながら地域振興を図るまちづくりを、「観光」をテーマに中長期的に支えていきます。

これまでの取り組み

- プロジェクトの方向性や地域でのニーズについて WG で議論し、整理しました。
- 取り組みについての適正なフレームワークを検討し、立ち上げるメディアの方向性を整理しました。
- WG 参加企業や団体よりヒアリングし、協働体制や協力内容について議論しました。

現状及び事業化に向けた課題

- 地域の協力が不可欠なため、プロジェクトをあらためて認知いただき、運営面やイベントタイアップについて具体的に協議したい。
- 開発フェーズと一定の運用コストについては確保済みだが、プロジェクトの拡大を図るには予算確保が必須になる。

プラットフォーム関係者へのメッセージ

- 浜通りで、観光業に携わる事業者
- ウォーキング、登山など、アウトドア関連の事業者
- 浜通りのイベントを定期的に開催をしている事業者や自治体
- ライドシェアなど交通事業に取り組んでいる事業者
- 浜通りで宿泊施設を運営している事業者

目指す姿

PRメディアを期間限定公開し、福島浜通りの「これから」を現地で一緒に体験することを最終目的としたデジタル施策を実施します。



②脱炭素物流検討WG

脱炭素物流検討WGでは物流分野における脱炭素方策の検討を行っています

脱炭素物流検討WG

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 物流分野や地域の課題を分析し、物流の脆弱性を低下させることで復興まちづくりへとつなげる。 ■ その中で、長距離配送などの課題の解決方策を検討する（脱炭素への貢献可能性）。 																								
<p>これまでの取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 参加事業者の意向確認 ■ 検討の方向性と進め方に関するディスカッション ■ ヒアリングに向けた先行事例等の調査 ■ 現状把握のための自治体ヒアリング（対面） <div data-bbox="1318 532 1990 911" data-label="Diagram"> </div>																								
<p>今後の取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ヒアリング結果の分析・追加の情報収集 <ol style="list-style-type: none"> ① 地域特性 (居住の方向性、活用可能な地域資源、合意形成) ② 関連する法規制 ③ 必要な契約条件 ■ 提案する仮説の社会実装における課題の抽出・課題の深堀り ■ 課題への対応検討 <p>図.1 地域住民と連携した配送計画の最適化（WGから自治体へ提案した仮説）</p> <table border="1" data-bbox="1346 997 1982 1203"> <thead> <tr> <th></th> <th>R6</th> <th>R7</th> <th>R8</th> <th>R9</th> <th>R10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討</td> <td colspan="3">→</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実証</td> <td></td> <td></td> <td>→</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事業化</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		R6	R7	R8	R9	R10	検討	→					実証			→			事業化				→	
	R6	R7	R8	R9	R10																				
検討	→																								
実証			→																						
事業化				→																					
<p>目指す姿</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境負荷を低減しながら持続可能な物流サービスを構築 <div data-bbox="1150 1208 1472 1503" data-label="Diagram"> </div>																								

③脱炭素×農業WG

脱炭素×農業WGでは、（福島県の未利用バイオマス資源を活用した）新たな農業用資材の開発とそれらを活用した実証試験を通じ、脱炭素型農業の推進に取り組んでいます

脱炭素×農業WG

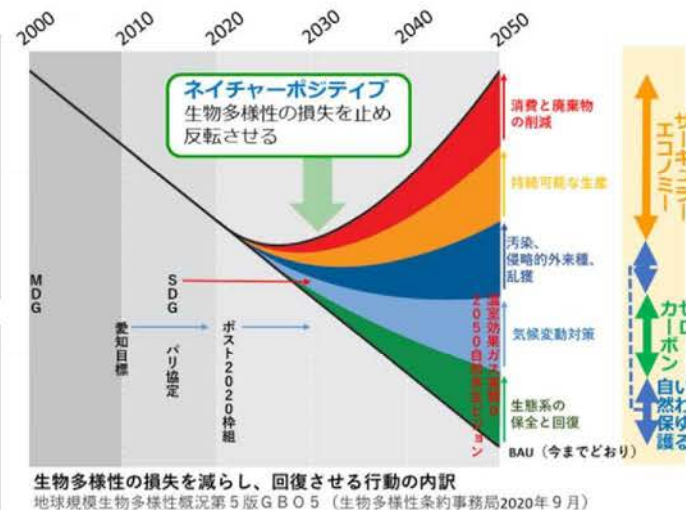
概要	<ul style="list-style-type: none">■ 東日本大震災・原発事故による被災12市町村等を中心に、地域の復興・再生を図るまちづくりを進める上で、基盤産業であり生きがいの一つでもあった農林水産業の再振興に脱炭素の観点を組み込みつつ、地域資源（福島県の未利用バイオマス等）を最大限活用しながら、環境と農林水産業と経済と地域社会が両立する形の地域振興・福島の再生を目指す■ 被災12市町村等において、素材メーカーや農業用資材メーカー、農林水産業関係者、アカデミア等、地域内外の様々な主体が上記の目標や認識を共有し、実証的な取り組みを長期にわたり連携して進めていくことを目指して設置
これまでの取組	<ul style="list-style-type: none">■ 再生可能なエネルギーであるバイオガスについての理解を深めてもらうことを目的に、東北大学大学院農学研究科の多田先生らと共同して磐城農業高校において出前授業を行った（共栄株式会社）■ 生分解性のマルチフィルムの脱炭素化効果/省人化効果についての理解を深めてもらうことを目的に、MKVアドバンス株式会社と共同して岩瀬農業高校において出前授業を行った（三菱ケミカルグループ株式会社）■ 生分解性の育苗ポットの脱炭素化効果/省人化効果についての理解を深めてもらうことを目的に、東海化成株式会社と共同して岩瀬農業高校において出前授業を行った（三菱ケミカルグループ株式会社） <p>※南会津高校、福島明成高校においても生分解性の育苗ポットを活用した出前授業を実施する予定です ※えこえね南相馬研究機構の高橋様に協力頂いて、南相馬市等において脱炭素×農業に興味を持って下さる事業者の方々に対し、ヒアリング調査を実施する予定です</p>
目指す姿	<ul style="list-style-type: none">■ （福島県の）未利用バイオマス資源を活用した新たな農業用資材の開発とそれらを活用した実証試験を通じ、脱炭素型農業を推進すること■ 脱炭素型農業を通じて特色ある食料生産を実現し、被災12市町村の産業振興と復興の一助となること■ 脱炭素型農業の成果を福島県内外に発信し、農業分野における脱炭素や資源循環のモデルとなること

④ ネイチャーポジティブによるコベネフィット検討WG

ネイチャーポジティブ（自然再興）によるコベネフィット検討WGでは「地域」が主役のネイチャーポジティブ・脱炭素都市の達成を目指しています

ネイチャーポジティブ（自然再興）によるコベネフィット検討WG

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「脱炭素」と「生物多様性(ネイチャーポジティブ)」は両輪で取り組む必要がある ■ 地域におけるネイチャーポジティブを達成することで、炭素吸収量の増加や地域の魅力向上などを促せる可能性がある ■ ネイチャーポジティブな地域づくりを目指しつつ、脱炭素や復興への相乗便益を最大化させる
<p>これまでの取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別WGの開催・事業立案（2023年度3回） ■ 自治体WGネイチャーポジティブ勉強会の開催（2024年2月） ■ 個別自治体ヒアリングの実施（2024年8月） <ul style="list-style-type: none"> ■ 田村市様、富岡町様



目指す姿

R6,7年度事業化検討
「ふくしま12市町村生きもの探し」Biomeアプリイベント
来訪者・市民参加型の楽しめる調査（アウトドア、ツーリズム）& 地域の生物データが可視化



ネイチャーポジティブを基軸としたランドデザイン



⑤ 帰還困難区域での脱炭素化事業検討WG

帰還困難区域での脱炭素化事業検討WG

概要

ケーススタディとして特定のエリアを設定し、多様な専門領域・業容である参加団体のノウハウや実績を活かしたチャレンジングな脱炭素化事業を検討しています。

これまでの取組

第1回	2023.9.1	キックオフ
第2回	2023.11.20	対象地・事業のイメージ、関連法令・制度
第3回	2024.1.26	現地視察、方向性検討
第4回	2024.6.11	アイデア・課題 討議

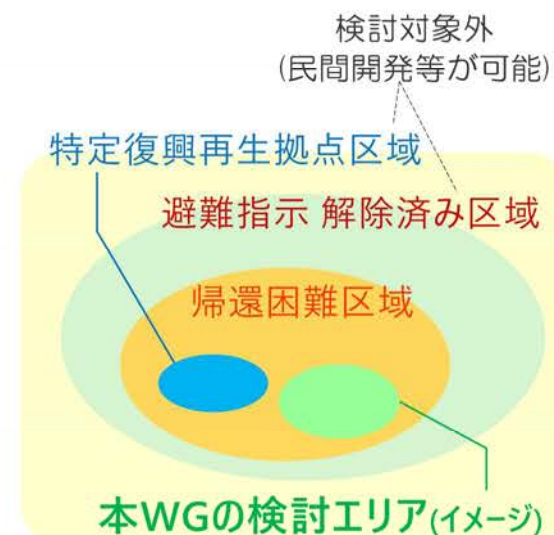


写真 第3回WGにおける現地視察のようす

目指す姿

帰還困難区域での脱炭素化事業検討WGでは、地域の特性や実情を踏まえつつ、さまざまな技術的な課題等乗り越えて特定のエリアでの事業実現を目指して、検討を重ねています

⑥脱炭素建築×復興まちづくりWG

脱炭素建築×復興まちづくりWGでは魅力ある脱炭素型のまちづくり提案を行っています

脱炭素建築×復興まちづくりWG

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「建てる前から壊した後まで全部脱炭素」がコンセプト ■ 利用時の脱炭素はもとより、建築や解体も脱炭素を考慮。カーボンマイナスの早期実現を目指す ■ 現場での直接的脱炭素（オンサイト型）だけでなく、間接的脱炭素（オフサイト型）を組み合わせたハイブリッド脱炭素
<p>これまでの取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ WGを4回開催 ■ 各社が提供可能な製品や技術・サービスや製品等の共有、意見交換 ■ 直接ヒアリングしたニーズや課題基に議論し費用を抑えつつ効果的な制度の提案 ⇒木材のCO2固定によるオフセット制度 <div data-bbox="961 716 1976 1094" style="text-align: center;"> <p>The diagram illustrates a 'Hybrid Decarbonized Building' (ハイブリッド型脱炭素建築). It is divided into two main categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> 間接的脱炭素 (オフサイト型) (Indirect Decarbonization - Off-site type): <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林によるCO2吸収 (CO2 absorption by forests) ・ CO2を固定する建材 (Building materials that fix CO2) ・ 地産地消、地産他消 (Local production, local consumption; local production, other consumption) ・ 解体後のリサイクル (Recycling after demolition) ・ CCS (Carbon Capture and Storage) ・ 域内バイオマス発電 (Local biomass power generation) 直接的脱炭素 (オンサイト型) (Direct Decarbonization - On-site type): <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電 (従来型・ペロブスカイト型) (Solar power generation (conventional type, perovskite type)) ・ 蓄電池 (Batteries) ・ 地中熱ヒートポンプ (Geothermal heat pumps) ・ コンポスト (Compost) ・ 省エネ家電 (Energy-saving home appliances) <p>Additional elements in the diagram include '福島の木材' (Fukushima wood), 'CO2を固定した外壁 ※木材チップを使用' (Exterior wall that fixes CO2, using wood chips), and illustrations of a house with solar panels and a house with a tree.</p> </div>
<p>目指す姿</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先進的な脱炭素機能を実装した魅力的なまちづくりにより、住民の帰還と移住、定住を促す ■ 地域に新たなにぎわいを！

⑦地域還元型電源開発WG

地域還元型電源開発WGでは 発電事業が地域に還元される仕組みづくりを検討しています

地域還元型電源開発WG

概要	<ul style="list-style-type: none">■ 風力、太陽光、小水力等の発電事業の諸課題に対する地元自治体や地元住民等の地域に還元される仕組みづくりの検討を行う
これまでの取組	<ul style="list-style-type: none">■ 枠組み検討を推進すべく、地域金融機関、建設事業者、電気事業者等をメンバーに迎えた■ プラットフォーム参加自治体に対して、事業案に対する課題感・ニーズのヒアリングを実施した<ul style="list-style-type: none">・ 自営線設置によるPPA等を通じた再エネ地産地消の推進<ul style="list-style-type: none">→既存の再エネ施設を活用することは可能であるが、地域に裨益する地産地消のためには需要規模の観点からも広域連携が肝要である・ 営農型太陽光発電の導入<ul style="list-style-type: none">→営農型ソーラーシェアリングの導入を検討するに当たり、有望な栽培作物を知りたい・ バイオマス等の地域資源を利用した発電事業<ul style="list-style-type: none">→間伐材の活用による木質バイオマスに関心を持っているが、収益性の確保を懸念している
目指す姿	<ul style="list-style-type: none">■ 広域連携も見据えた地域電源の創出■ 持続可能な地域電源開発に向けて、収益性の向上及び地域へ裨益する仕組みの構築

⑧脱炭素燃料WG

脱炭素燃料WGでは バイオ燃料・水素を活用した燃料供給・利活用による事業化を目指しています

脱炭素燃料WG

概要	<ul style="list-style-type: none">■ バイオ燃料・水素を活用した燃料供給・利活用による事業化を目指して、地域の未利用資源（農業・畜産業残渣や廃棄物など）や水素などを、最新技術により脱炭素燃料に変換するサプライチェーンの構築を目指すためのビジネスモデルを検討する
これまでの取組	<ul style="list-style-type: none">■ 枠組み検討を推進すべく、燃料事業者、運航事業者、電気事業者等をメンバーに迎えた■ 航空機燃料としてSAF導入を検討すべく、サプライチェーン構築に向けた検討に着手（R4）■ グリーン水素を活用した脱炭素化をテーマに設定（R4）■ 脱炭素燃料の利活用を検討している福島地域自治体に対して、事業案に対する課題感・ニーズのヒアリングを実施した（R5）<ul style="list-style-type: none">・ 水素・CO2を活用したカーボンリサイクル燃料の製造・利活用 →水素サプライチェーンの構築に当たり、価格競争力・供給安定性の強化が必要である・ 運輸・産業部門に対する燃料としての水素利活用 →水素需要の拡大に向けて、産業部門・運輸部門におけるニーズを確認したい →RE100化を目指す産業団地において水素利活用が推進できるような環境構築が必要である
目指す姿	<ul style="list-style-type: none">■ 水素に係る浜通り地域周辺での需要家特定及び県外からの需要家誘致の進展■ 需要サイド・供給サイドともに各脱炭素燃料のキープレイヤーを特定し、サプライチェーン構築に向けた本格的な取組に着手できている状態■ 地域課題である「雑草」を資源に燃料を作るような発想で課題解決と脱炭素燃料の創出を同時実現する

参加者アンケート

令和6年度第1回「脱炭素×復興まちづくりプラットフォーム」総会 ～出席者アンケート～



二次元コードがうまく読み取れない方は、事務局にお申しつけください