



令和元年度  
福島の復興と未来に向けて  
～福島再生・未来志向プロジェクトシンポジウム～

開催報告

## ごあいさつ

主催あいさつ（環境省）

環境省では、福島の復興に向けて除染、中間貯蔵の整備、廃棄物の処理等を進めています。地域の皆様、地元自治体、企業などの努力もあり、まだ道半ばではありますが、着実に復興が進んでいます。本当に御礼を申し上げたいと存じます。

環境省として福島の再生を進めながら、「福島再生・未来志向プロジェクト」を2018年8月から立ち上げ、脱炭素社会に向けた取り組み、資源循環への取組み、国立公園等を踏まえた自然との共生などに取り組み始めました。福島の未来に向けた発展に、協力をていきたいと思っています。

今回、シンポジウムを開催し、地域でどういったことが現に行われているのか、どういったことがこれから進んでいくのか、といった情報を共有する機会にしたいと存じます。

今回の取り組みは今年が第1回目でございまして、来年以降も着実にやっていきながら、一步ずつ政策を重ね、具体化を目指したいと考えております。またその時には、福島県、あるいは各関係機関が協力して取り組んでいきたいと考えているところでございます。

（第1回シンポジウム開会挨拶より）

共催あいさつ（福島県）

東日本大震災から8年3ヶ月が経過いたしました。この間、皆様をはじめ、国内外からの温かいご支援により、インフラや新たな拠点施設の整備、ふるさとへの帰還へ向けた動きなど、本県は着実に復興への歩みを進めております。そのような中、昨年8月、本プロジェクトが始動し、これまでの環境再生の取り組みに加え、福島復興の新たなステージに向けた未来志向の取り組みが推進されておりることは、復興への歩みをより確かなものとし、復興をさらに前に進めていく上で大変意義深いことあります。

福島県では、本年4月、本プロジェクトの1つとして、環境省と共同でふくしまグリーン復興構想を策定したところであり、国立・国定公園の魅力向上や自然公園間を広域的に周遊する仕組みづくりなどを通じ、公園利用者数の回復、交流人口の拡大を図り、美しい自然環境に包まれた福島の復興を進めています。

本シンポジウムを契機として、プロジェクトに関する議論が深まるとともに、より多くの方々の参画が進み、プロジェクトがさらに発展し、本県の復興の加速化につながっていくことをご期待申し上げます。

（第1回シンポジウム開会挨拶より）

## 基本的な考え方

- 福島県内の地元のニーズに応え、環境再生の取組のみならず、脱炭素、資源循環、自然共生といった環境省の得意分野と福島との連携を深め、福島復興の新たなステージに向けた取組を推進。
- 環境省事業を効果的に組み合わせ、また、放射線健康不安に対するリスクコミュニケーションや広報・情報発信を通じて地元に寄り添いつつ、分野横断的な政策パッケージを戦略的に展開。

## 産業創生への支援

## &lt;なりわいの復興&gt;

- 政府の「福島イノベーション・コスト構想」との連携のもと
- 環境・リサイクル分野における官民連携によるプロジェクトの具体化。
- 先端リサイクル技術の実証・実践。
- 先導的なバイオマスや再生可能エネルギーの技術実証やモデル事業の推進。等

上記のプロジェクトの実施により福島新エネ社会構想の加速化にも貢献

## ふくしまグリーン復興への支援

## &lt;自然資源活用による復興&gt;

- 福島県内の自然資源、文化資源等を活かしたエコツーリズムの支援やロングトレイルの検討。
- 磐梯朝日国立公園及び尾瀬国立公園の魅力向上。等



## 脱炭素まちづくりへの支援

## &lt;暮らしの復興&gt;

- 先導的な脱炭素技術やICT技術を活用したまちづくり。
- 再生可能エネルギーの活用や脱炭素技術の導入を通じた、地域コミュニティの活性化、安全・安心の確保、高齢化社会への対応。等



## 地域活性化への支援

## &lt;リスク・情報発信による復興&gt;

- 放射線健康不安に対するリスクコミュニケーション。
- 地域の魅力発信や、シティープロモーションの後方支援。
- リブランふくしま等の環境省施設の活用や、環境創造センターとの連携、原子力災害からの復興の歩みを学ぶホープツーリズムの検討。等



リブランふくしま内観完成予想図

## 推進体制

- 福島地方環境事務所に、これまでの環境再生の取組に加え、「福島再生・未来志向プロジェクト」をワンストップで推進する体制を構築。

## 目 次

I プログラム -----	1
II 登壇者プロフィール -----	2
III 基調報告 -----	4
1 福島における環境の現状と課題-----	4
(大原利眞 (国立環境研究所福島支部 フェロー))	
2 新地町におけるスマコミ事業の展開-----	8
(黒沢知子 (新地町企画振興課 主任主査))	
3 スマート都市からの地方創生まちづくりへ-----	10
(藤田壯 (国立環境研究所 社会環境システム研究センター長))	
IV 福島再生・未来志向プロジェクトの概要-----	16
(峯岸律子 (環境省環境再生・資源循環局特定廃棄物対策担当参事官室 参事官補佐 (総括) (併任) 福島地方環境事務所 調整官))	
V 福島再生・未来志向プロジェクト事例報告-----	19
1 産業創生への支援 -----	19
(飛田実 (DOWA エコシステム (株) 代表取締役社長))	
2 地域活性化への支援 -----	22
(森田重光 (環境省福島地方環境事務所 渉外広報課長))	
VI パネルディスカッション -----	25
セッション1 現在進めている取り組みの紹介-----	27
伊藤泰夫氏 (福島イノベーション・コスト構想推進機構) -----	27
遠藤秀文氏 (株式会社ふたば) -----	30
須藤 治氏 (福島相双復興推進機構) -----	32
武藤 淳氏 (福島県観光物産交流協会) -----	34
セッション2 福島の復興と未来に向けた課題-----	36
セッション3 福島の復興と未来に向けた今後の方向性-----	39
セッション4 福島再生・未来志向プロジェクトに対する期待-----	44
VII アンケート結果 -----	49

# I プログラム

## 福島の復興と未来に向けて ～福島再生・未来志向プロジェクトシンポジウム～ プログラム

### 1. 開会挨拶

主催挨拶

【環境省環境再生・資源循環局 森山誠二次長】

共催挨拶

【福島県 内堀雅雄知事（代読：鈴木勉いわき地方振興局長）】

### 2. 基調報告

①福島における環境の現状と課題

【大原利眞（国立環境研究所福島支部 フェロー）】

②新地町におけるスマコミ事業の展開

【黒沢知子（新地町企画振興課 主任主査）】

③スマート都市からの地方創生のまちづくりへ

【藤田壯（国立環境研究所 社会環境システム研究センター長）】

### 3. 福島再生・未来志向プロジェクトの概要

【峯岸律子（環境省環境再生・資源循環局特定廃棄物対策担当参事官室 参事官補佐（総括）  
(併任) 福島地方環境事務所 調整官】】

福島再生・未来志向プロジェクトについて

- ・環境省の取り組み
- ・本プロジェクトのコンセプト、今の取り組み
- ・環境省の支援について

### 4. 福島再生・未来志向プロジェクトの事例報告

①産業創生への支援

【飛田実（DOWA エコシステム(株)代表取締役社長）】

②地域活性化への支援

【森田重光（環境省福島地方環境事務所 渉外広報課長）】

### 5. パネルディスカッション

「福島の復興と未来へ向けて」

モデレータ：大原利眞（国立環境研究所福島支部 フェロー）

パネリスト：伊藤泰夫（（公財）福島イノベーション・コースト構想推進機構 専務理事兼事務局長）

遠藤秀文（（株）ふたば 代表取締役社長）

黒沢知子（新地町企画振興課 主任主査）

須藤 治（（公社）福島相双復興推進機構 専務理事）

飛田 実（DOWA エコシステム（株） 代表取締役社長）

藤田 壮（国立環境研究所 社会環境システム研究センター長）

武藤 淳（（公財）福島県観光物産交流協会 観光部長）

則久雅司（環境省環境再生・資源循環局参事官 /

福島再生・未来志向プロジェクトチーム長）

### 6. 閉会

閉会挨拶

【国立環境研究所 木村正伸福島支部長】

## II 登壇者プロフィール

### 大原利眞（おおはら としまさ）

国立研究開発法人国立環境研究所 福島支部フェロー



1982年北海道大学大学院工学研究科博士課程修了（工学博士）。静岡大学工学部教授などを経て、2004年から国立環境研究所の地域環境研究センター長など。東日本大震災後は災害環境研究と福島支部の立上げに従事し、2016年に福島支部に異動。大気環境学会学術賞ほか受賞。「原発事故環境汚染」ほか著書・論文多数。現在、大気環境学会長、中環審・微小粒子状物質等専門委員会委員長ほか。

### 黒沢 知子（くろさわ ともこ）

新地町企画振興課環境未来まちづくり振興係  
主任主査兼係長



平成5年4月入庁し、町民課、教育総務課、都市計画課、生涯学習課に所属。  
平成25年4月より現在の職務に在職。

### 藤田 壮（ふじた つよし）

国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター長  
東京工業大学新科学創成領域特任教授



1984年東京大学工学部 都市工学科卒業、1991年 米国ペンシルバニア大学  
大学院都市地域計画専攻 都市計画修士課程修了、1997年博士（工学）。  
建設会社勤務、大阪大学環境工学専攻助教授、東洋大学教授等を経て  
2013年4月から国立環境研究所の社会環境システム研究センター長など。  
2017年4月から東京工業大学新科学創成研究領域の特任教授を兼任。  
国土交通省社会整備審議会技術部会委員、内閣府自治体SDGs推進評価・調査  
検討会委員、土木学会環境システム委員会前委員長 他。

### 飛田 実（とびた みのる）

DOWA エコシステム(株) 代表取締役社長



福島県立磐城高等学校卒 東北大学工学部卒(1984)  
同和鉱業(株)入社後 資源開発(鉱山)、環境事業を担当  
・技術士（衛生工学(廃棄物)／総合技術監理）  
・一般社団法人日本災害対応システムズ(D.Waste-Net) 理事

---

## 伊藤 泰夫（いとう やすお）



**公益財団法人 福島イノベーション・コスト構想推進機構  
専務理事兼事務局長**

1982年東京大学経済学部卒業、同年4月福島県入庁。  
震災後は、企画調整部政策監、原子力損害対策担当理事、避難地域復興局長、企画調整部長等を歴任。福島特別措置法の制定・改正（福島イノベーション・コスト構想の法定化など）、新工法福島社会構想の策定など、長く復興事業に関わる。2018年3月退職。同年4月に事務局長、10月に専務理事に就く。

---

## 遠藤 秀文（えんどう しゅうぶん）



**株式会社ふたば 代表取締役社長**

1971年に福島県双葉郡富岡町に生まれる。大学卒業後の1994年に日本工営（株）に入社。アフリカ、中東、東南アジア、大洋州、中米など約30カ国でODAの開発事業に従事。2008年8月双葉測量設計（株）の専務取締役に就任し帰郷。東日本大震災の1カ月後に富岡町の本社機能を郡山市に移し、事業再開。2013年12月に社名を株式会社ふたばに変更し、代表取締役社長に就任。福島県内の復興・再生、海外島嶼国の防災計画、環境保全などに携っている。2017年8月に富岡町に本社社屋、郡山市に支社を開所。保有資格は、技術士（建設部門）、APECエンジニア、測量士、潜水士の他土木関連資格。福島県測量設計業協会理事、福島県技術士会幹事、一般社団法人とみおかワインドメーネ代表理事、とみおかワイン葡萄栽培クラブ会長。

---

## 須藤 治（すどう おさむ）

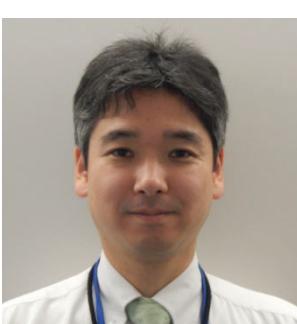


**公益社団法人 福島相双復興推進機構 専務理事**

平成元年4月通商産業省入省。宮城県気仙沼市助役、福井県産業労働部長、内閣府原子力被災者生活支援チーム参事官、経済産業省産業機械課長、会計課長、内閣府原子力被災者生活支援チーム審議官を経て、平成30年8月より現職。

---

## 武藤 淳（むとう じゅん）



**公益財団法人 福島県観光物産交流協会 観光部長**

平成9(1997)年福島県入庁  
会津地方の出先機関・県庁での勤務を経て  
平成30(2018)年より現職

### III 基調報告

#### 基調報告1 福島における環境の現状と課題

大原利眞（国立環境研究所福島支部 フェロー）

##### 東日本大震災による福島の環境変化

2011年3月11日、東日本大震災が発災し、その後、東京電力福島第一原子力発電所の事故が起きました。環境研究機関として、この環境問題に迅速に取り組む必要があると考え、事故直後から様々な環境に関わる調査研究を進めてきたところです。

東日本大震災によっていくつかの影響がありました。一つは東日本大震災の地震、津波によって、沿岸部を中心とした自然環境に大きな影響を受けました。

次に、東京電力福島第一原子力発電所から放出、漏洩した放射性物質が環境汚染をもたらしました。さらにその後、継続的な避難、除染作業等々によって、土地利用や土地の状態が変化し、それに伴い生態系も変化しました。

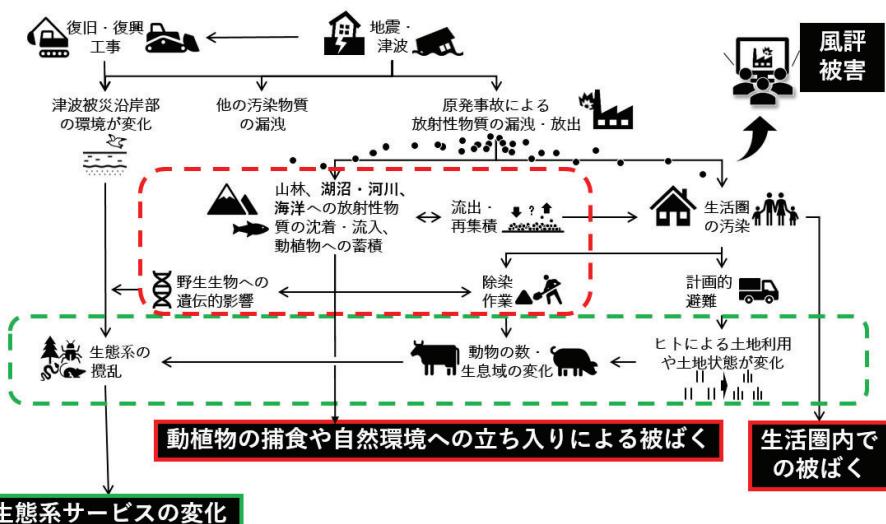
これらにより、動植物の捕食や、自然環境への立ち入り等による被ばく、あるいは生活圏内の被ばく、さらには、風評被害が起これ、また、生態系サービス（生態系が有する自然環境の保全の機能、水や空気の浄化機能、貯水機能等々の機能など）が変化したと考えることができます。機能、貯水機能等々の機能など）が変化したと考えることができます。

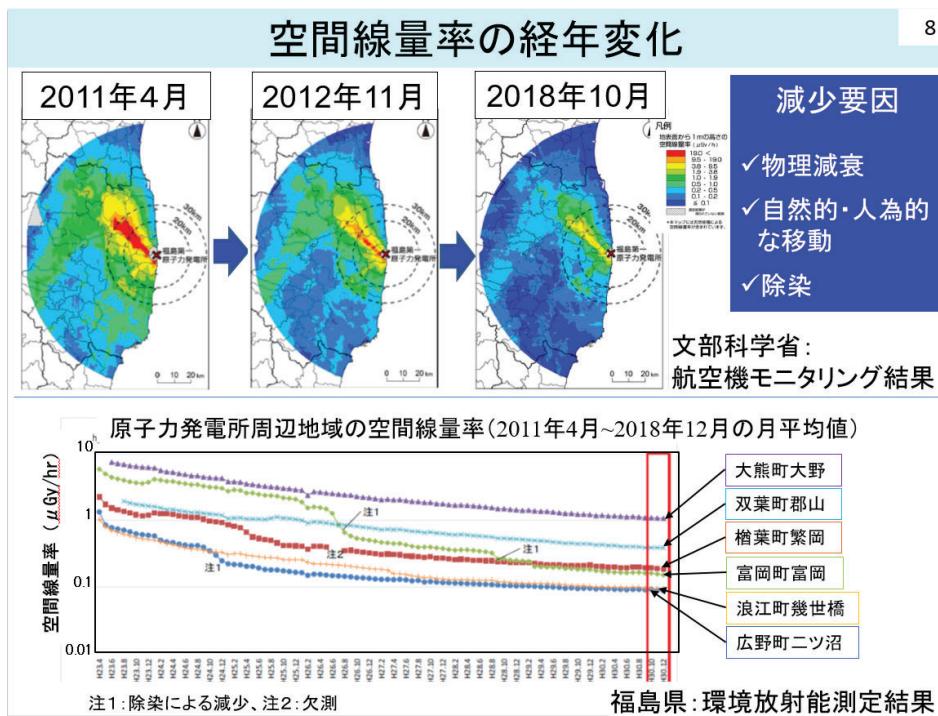
##### 空間放射線量は確実に減少

文部科学省の航空機モニタリングで得られた空間線量率の経年変化を見ると、空間線量率は着実に低減しつつあります。要因の一つは物理減衰です。セシウム134の場合約2年、セシウム137の場合約30年で半分に減っていきます。この物理的な減衰以外に、自然的や人為的な移動、除染の効果等々が考えられます。

#### 震災が自然環境に及ぼした影響の俯瞰図 — 本報告の対象 —

7

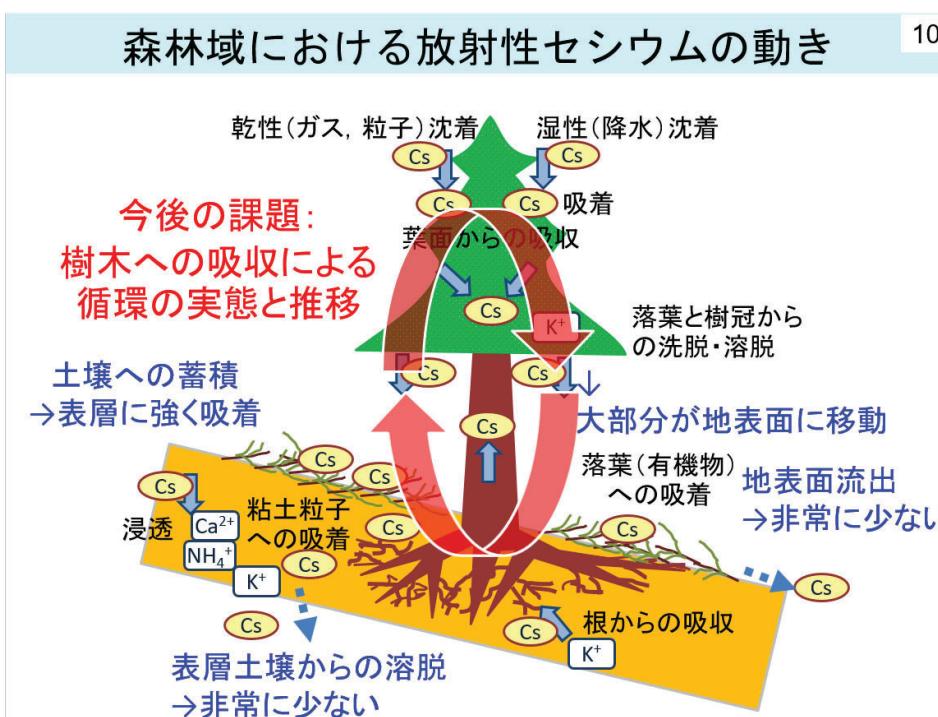




事故後8年が経過し、原子力発電所の周辺の空間線量率も着実に下がってきており、昨年末時点では事故直後の10分の1程度になっています。また、図の中で急激に減っている部分は除染による効果と考えられます。森林の中の空間線量率も、8年間経過し

て、着実に減ってきています。ただ、帰還困難区域や避難指示区域の周辺では、未だ  $1 \mu\text{Sv}/\text{h}$  を超えるところが存在していることも事実です。

この図は、森林域における放射性セシウムの動きに関する、これまでの調査研究の



## 福島県産の農林水産物の検査結果

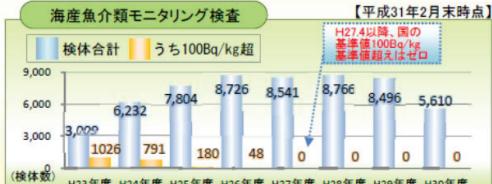
11

◆野菜・果物、畜産物等の検査結果 【平成30年4月1日～平成31年2月28日】			
種別	検査件数	基準値超過数	超過数割合
野菜・果実	2,415件	0件	0.00%
畜産物	4,005件	0件	0.00%
栽培山菜・きのこ	916件	0件	0.00%
海産魚介類	5,610件	0件 (※1件)	0.00%
内水面養殖魚	57件	0件	0.00%
野生山菜・きのこ	747件	1件	0.13%
河川・湖沼の魚類	832件	5件	0.60%

(国のガイドラインに基づき福島県が実施している検査)

◆米の全量全袋検査の結果 【平成30年8月21日～平成31年2月28日】			
玄米 【平成30年産】	検査点数	基準値超過数	超過数割合
	約917万点	0点	0.00%

(平成31年2月末時点)  
H27.4以降、国の基準値100Bq/kg基準値超えはゼロ

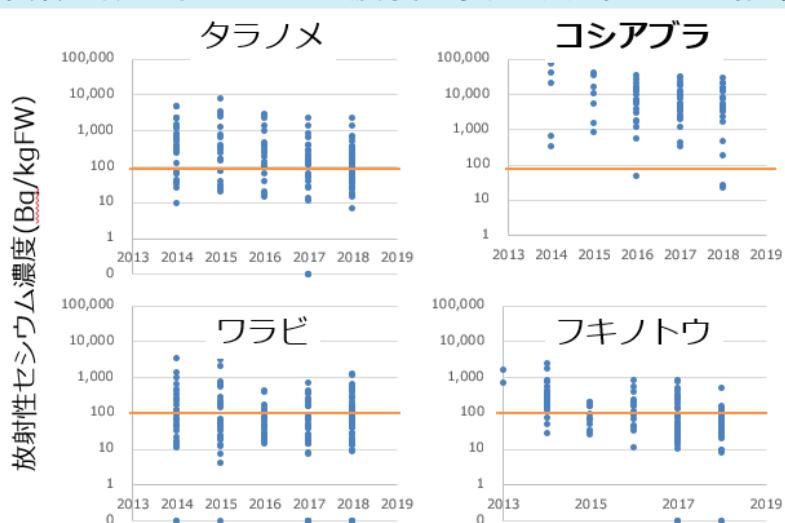
福島県  
「ふくしま復興のあゆみ」  
<第25版>

まとめです。事故直後に放射性セシウムが大気中から森林へ沈着し、現在はその大部分が地表部に移動していると考えられます。放射性セシウムは表層土壌に強く吸着し、大部分はそこに蓄積しています。

一方、地表面からの流出、表層部分からの溶脱は非常に少ないと考えることができます。これらのことから、現在、森林域における放射性セシウムの大部分はまだ森林の中に留まっていて、森林の圏外には流出していないと言えます。

## 山菜類の放射性セシウム濃度の変化(飯館村での結果)

12



- 2018年でも全ての種で基準値を超えてる
- コシアブラが他の山菜より1桁高い値を示す

出典: 飯館村ホームページ

今後は、樹木の吸収による循環の実態と推移を長期的にモニタリングして把握することが非常に重要な課題と考えられます。

### 農林水産物へのセシウムの影響

農林水産物の検査ではほとんどのものは基準値以下ですが、野生の山菜・きのこ、あるいは河川・湖沼の魚類は、いまだに基準値を超えているものが検出されています。

山菜における放射性セシウムの経年変化を見ると、すべての種で基準値を超えていることがわかります。とりわけコシアブラはほかの山菜に比べて、ひときわ高い値を示しており、なぜこうなるのかは、まだ十分な知見がなく、私たちも原因解明の調査に取り組み始めたところです。

もう一方の基準値をよく超えるものが、河川・湖沼における魚類です。福島県内の放射性セシウムの濃度は低下傾向にあります。が、淡水魚においては、地域間のばらつき、は魚種間のばらつき、個体間のばらつきが非常に大きくなっています。このため、今後しばらくは基準値を超える魚が見つかる可

能性が高いと考えられると思います。一方で、基準値を超える魚種は、しっかりとモニタリングをされており、出荷規制もされていることを申し添えたいと思います

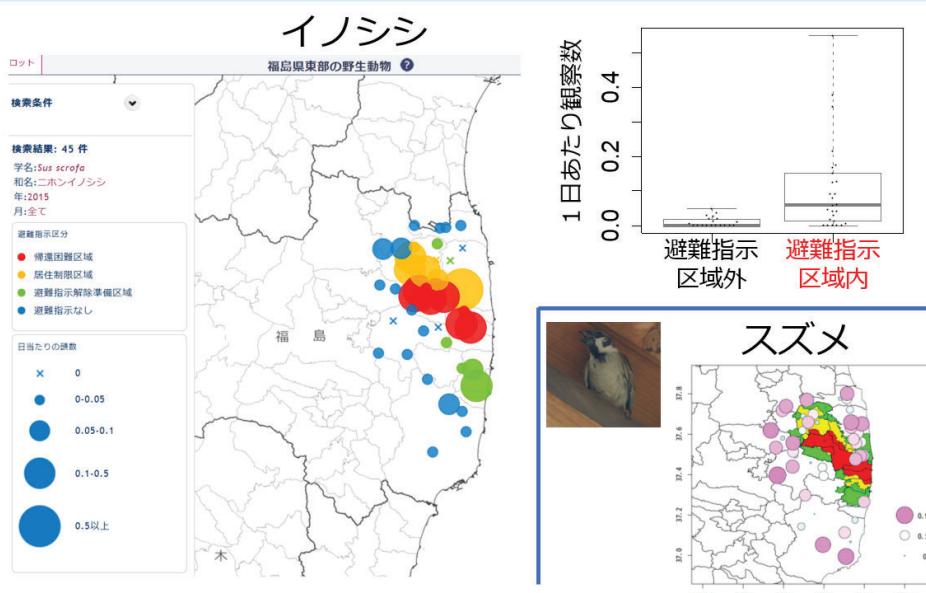
### 生物への放射線影響はほぼ消失

生物への放射線影響も懸念されるところですが、これについては帰還困難区域では、2011年事故直後に、いくつかの生物で形態異常の論文等が報告されています。一方、これらの異常は、2012年の秋以降には見つかっておりません。

DNAの突然変異を評価する植物を開発し、これを高線量区域を含む地域の土壤に埋め、どのくらいの線量でDNA損傷が起ころのかのフィールド実験を行った結果によると、 $16 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ぐらいまでは、DNAの損傷は修復されることがわかりました。この知見と空間線量率モニタリングによる空間線量率の分布結果を合わせて考えると、DNAの変異蓄積するリスクがある地域は、2016年には帰還困難区域の0.48%

## 生態系モニタリングの結果

17



ぐらいまで減少していることがわかってきました。

### 住民避難によって生態系が変化している

このように、2016年には放射線による生物の突然変異のリスクはほぼ消失したと考えられる一方で、住民避難に伴う無居住化、人がいなくなったことに伴う生態系への影響が懸念されます。

衛星観測による土地利用の変化をみると、浜通り地域では震災前は水田が非常に広く広がっていましたが、震災後では、草地に変わっています。劇的に土地利用が変化しています。

こういう経緯があり、私たちは、2014年から生態系のモニタリングを始めています。その結果、避難指示区域内のイノシシの数は、区域外に比べて有意に多いことがわかりました。

一方、スズメでは、避難指示区域内で少なくなっています。この原因是、スズメは生活圏近くで生息しやすく、人がいなくなっています。

生活圏が崩壊している地域では、スズメも住みにくくなっているためと考えられます。

### 環境再生に向けた課題は何か

このような福島における環境変化の実態を踏まえ、環境再生に向けた主な課題を整理すると以下のようなになろうかと思います。

1つ目は、継続的に環境放射能の実態をモニタリングし、それをわかりやすい形で情報提供すること。

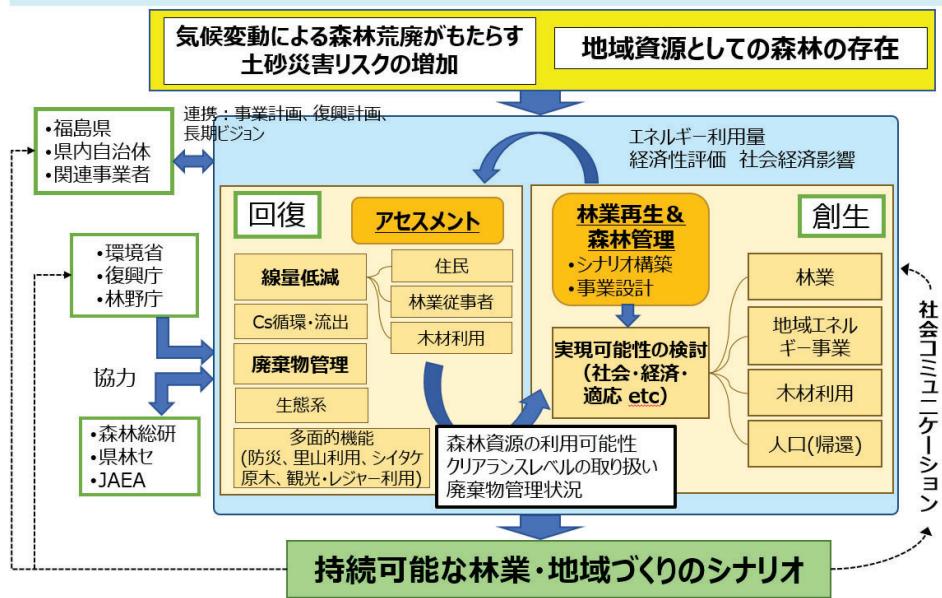
2つ目は、除染廃棄物については、仮置き場から中間貯蔵施設への輸送が着実に進んでいますが、東京ドーム18杯分と言われる大量の廃棄物をどのように減容化し、再生利用していくのか。

3つ目は、森林の利活用と管理、里地里山の保全、あるいは人の手が入らない地域の生態系管理をどのように進めるのかということ。

4つ目は、地域の新たな環境を創り、管理していく必要があるわけですが、それに資する地域環境管理システムをどのように作っていくのかです。

## 森林環境創造を中心とした地域復興シナリオ (イメージ)

19



## 地域循環と地域エネルギー

21



さらには、これらの前提として、廃炉、あるいは汚染水対策を確実に実施することも挙げられるかと思います。

とりわけ福島県においては、生活に非常に密着に関わっている森林を利活用し、いかに地域の復興に繋げていくかが非常に重要な課題だと思います。

例えば、この図で示すように、気候変動による森林荒廃がもたらす土砂災害リスクが増加していると考えられますし、地域資源としての森林の存在は非常に重要なので、これらを配慮した上で、森林における環境回復、線量の低減や廃棄物の管理をどうするか、あるいは生態系・多面的機能をどう保全していくか、そういう環境回復の側面の取り組みと、林業再生、森林管理といった環境創生に関わる取り組みを両輪にして、持続可能な林業、地域づくりのシナリオを描けないだろうかと、私たちは考えているところです。

### 福島で地域環境共生圏の具体化を

もう1つのキーワードは、地域循環共生圏が挙げられます。全国に共通する地域の課題として、人口減少、経済のグローバリズムの影響、気候変動等々がありますが、こういった課題に対応するため、地域の産業、あるいは自然、地域の文化的資源をうまく活用しながら、ヒト・モノ・カネが地域の中でうまく回っていく社会を作ると同時に、周辺の地域とうまく連携していくサイクル、即ち地域循環共生圏の取り組みについて、具体的に福島においてよい事例を作り、それを全国に展開していくことが重要だと思います。

とりわけ福島県においては、バイオマスや廃棄物といった地域資源をいかに活用して、地産地消型の地域エネルギー・システムを作るかが重要な取り組みになるかと思います。

## **付加価値のある地域環境の再創に向けて**

最後になりますが、地域環境を再創し、（「再創」というのは私の造語ですが、環境を再生するだけではなく、それに付加価値をつけ、創造するような取り組みが必要と考えました）環境に配慮した持続可能な社会を実現するために、2つのアプローチが必要と考えます。

1つは、地域からのボトムアップによる目標・計画づくりです。住民の方と共同しながら、社会コミュニケーションを取りながら進めていくアプローチ。

もう1つは、広域的な視点からのトップダウン的な目標・ビジョン・計画づくりです。俯瞰的に地域を眺めて、未来を作っていくアプローチ。

環境省の福島再生・未来志向プロジェクトの中で、このようなアプローチを通して、産官学の連携によって、福島の環境再生と未来志向の取り組みが進むことを願っています。また、私たちも環境研究の側面からそれに貢献していくべきと考えています。

## 基調報告2

# 新地町におけるスマコミ事業の展開

黒沢知子（新地町企画振興課 主任主査）

### 新地町の概況

新地町は福島県の浜通りの一番北端に位置している人口が8, 160人ほどの小さな町です。隣が宮城県で、仙台までは車、あるいは電車で50分ほどの場所です。

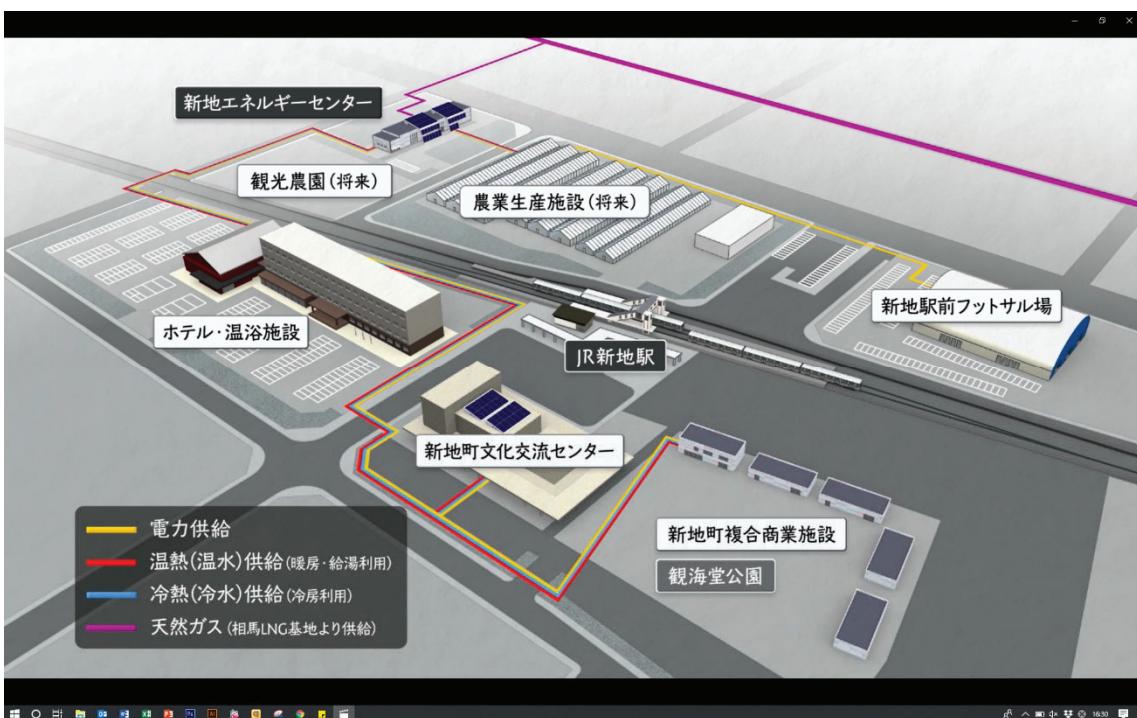
福島県の端の小さな町ですが、海・里・山の自然豊かで魅力ある資源に恵まれており、産業面では、100万キロ2基の石炭火力発電所と、港にはLNG受入基地が立地しています。また、現在60万キロ2基の天然ガス火力発電所も建設が進められており、来年春には運転を開始する予定です。エネルギー産業が大きく発展することにより、これから産業集積と雇用の創出が期待されている状況です。

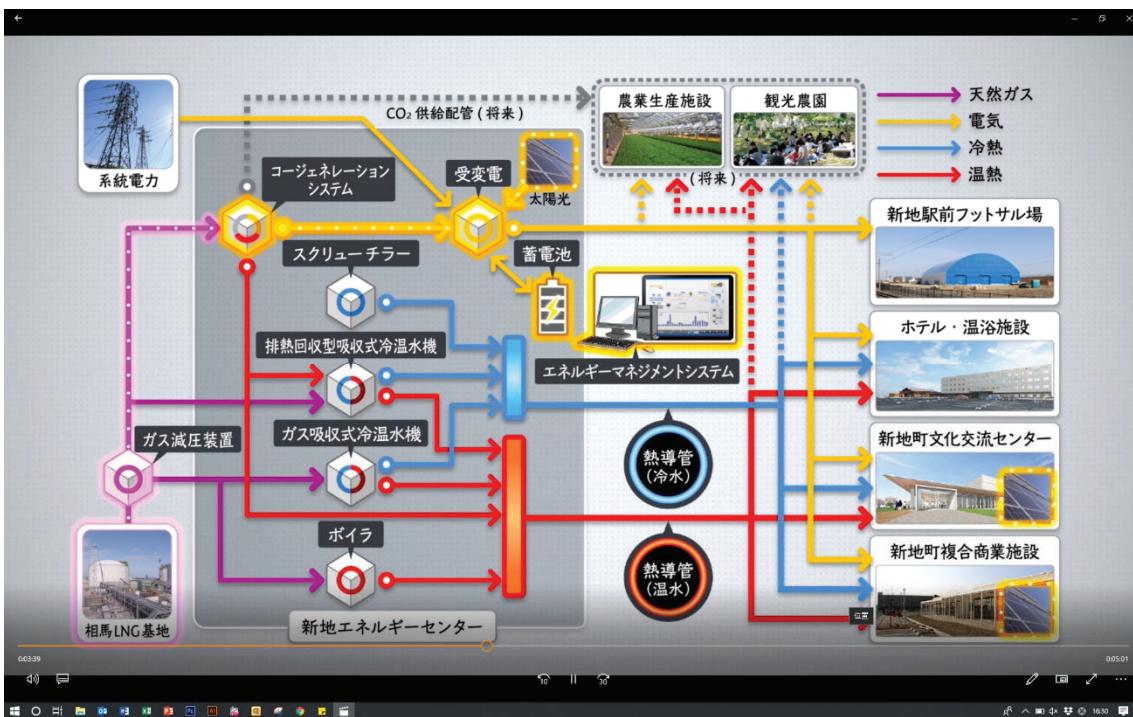
新地町は、東日本大震災からの復興に向

けて、震災後すぐに国から環境未来都市に選定されました。そこから国立環境研究所と連携協定を締結し、様々なご支援をいただきながら、地域資源の活用、環境対応、あるいは人材育成の取り組みを進めてきたところです。

### 官民連携によるスマートコミュニティ事業の展開

町では、環境産業共生型の復興まちづくりの実現に向け、JR常磐線新地駅の周辺で、新たな拠点づくりと一体的に地産地消型エネルギー利用を核とするスマートコミュニティ事業に取り組んできたところです。





今回のプロジェクトは、官民学連携で取り組んできました。多くの関係者の方々に、そのノウハウを生かしてプロジェクトに関わっていただき、何度も何度も協議を繰り返しながら、今回の事業化に向けて進んできました。

また、新地駅周辺の復興まちづくり事業とともに、民間事業の相馬港LNG基地プロジェクトが進んでいたことで、これらが連携した取り組みとして、事業性を高める地域エネルギー事業の具体的検討を進め、今回スマートコミュニティのプロジェクトとしての形ができ上がってきました。

事業の推進においては、環境省の補助金を活用したFS事業に始まっています。その後、経済産業省のスマートコミュニティ導入促進事業の補助金を活用し、マスター プランづくりやエネルギー システムの整備を進めてきました。

エネルギーの供給に必要な設備の導入と、エネルギー制御システムの構築は、当町が

公共事業として整備し、事業の運営は、町や民間事業者、地域銀行などの12社が出資して設立した「新地スマートエナジー株式会社」が行っています。

こうした官民学連携により、持続可能な復興まちづくりが実現しているということになります。

### スマートコミュニティによる地域活性化

スマートコミュニティ事業に取り組むことにより、地域の活性化が図られています。

エネルギー センターから熱と電気の供給を受ける各施設がこの春にオープンを迎えています。駅前に立地する複合商業施設やフットサル場は3月～4月にそれぞれオープンしています。また、民間事業者によるホテル温浴施設が6月にオープンをしています。

この温浴施設の温泉は、町が新たにこの場所で掘削をした天然温泉を、温泉施設に温泉水として供給をしています。汲み上げ

た温泉水は28度の低温であり、それをエネルギーセンターから供給する熱で加温し、「駅前温泉つるしの湯」で天然温泉として提供されています。

また、今後はエネルギーセンターの隣接地に農業生産施設が立地をする予定です。

千葉県の事業者の進出が決まっており、来年の春には、六次化施設とともに、スマートアグリ生産プラントが完成する予定です。

この施設には、エネルギーセンターの排ガスを取り出し、トリジェネレーションシステムによって、CO<sub>2</sub>を農業ハウスに供給する計画となっています。

この農業生産施設では、エネルギーセンターからの熱を使ってパパイヤやマンゴーなどの南国系のフルーツを栽培する計画です。町の新たなブランドづくりとしても期待をしているところです。

このようにこれまで取り組んできたスマートコミュニティ事業ですが、これを基盤にしながら、将来的に、内容や技術を拡大す

るなどし、地域循環共生圏に向けて、賑わいや産業を生み出す脱炭素の環境まちづくりを検討するため、今後、FS調査を実施したいと考えているところです。

新地町の取り組みが、福島の復興のシンボルとなり、他地域で展開され、世界に向けて発信されることを願っています。



## 基調報告3 スマート都市からの地方創生まちづくりへ

藤田壯（国立環境研究所 社会環境システム研究センター長）

### 再生未来のロードマップ計画とモデル開発による復興の支援

国立環境研究所は、2011年から新地町と事業を進めていますが、2013年に包括協定を結び、その中で徐々に連携を具体化してきました。

震災後、2011年末に新地町が内閣府の環境未来都市に選定されたことを受けて、町長、関係各課との連携の議論を始めた経緯があります。新地町の復興のニーズを見える化する議論を繰り返し続けるとともに、大学や研究組織などの連携を拡げ、また企業や公的機関との産官学連携の体制を徐々に広げてきました。

研究機関が地域をお手伝いするために具体的な事業投資を行うわけではありません。

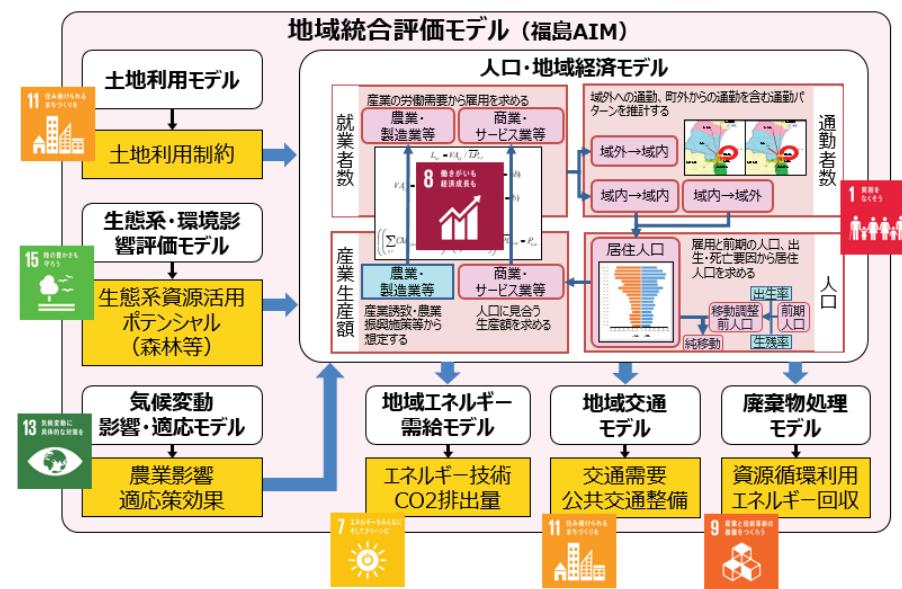
将来を予測する科学モデルや、技術と政策の評価ツールを開発し、それを新地町に適用して、自治体の関係者の意見を受けつつ、復興ビジョンや事業計画を支えてきました。

国立環境研究所は、25年前より国の低炭素シナリオを考えるモデルを開発した研究機関でもあります。現在の社会経済特性と環境資源を定量化して、2050年に人口がどうなるか、経済構造や産業構造がどうなるかとともに、脱炭素を実現するシナリオを定量的に構築する「統合評価モデル」を開発してきました。

当初統合評価モデルの検討対象は日本全体の国スケールでした。この10年間でローカライズして、福島県と県内の自治体で使えるようにしてきました。

### 技術・政策の未来シナリオを算定する地域統合評価モデルのフレーム

地域統合評価モデルは様々なモデル間での連携により持続可能な地域の将来像を構築する。人口・経済モデルでは産業の波及効果や域外との通勤も考慮し、産業・雇用・人口への施策効果の分析も行う。



このモデルを新地町に適用してきました。例えばこれも(下図参照)2014年に新地町の担当者との協議で提示した図で、縦軸が人口で、横軸が年次になります。

一般的に用いられる「コホート法」により平均寿命、社会減、自然減を考慮して将来の人口を計算すると、このような右肩下がりの将来予測が可能になります。場合によっては、2050年までに人口が半減する見通しもあることを示しています。

人口の減少を抑制して、現在の活動規模を維持するにはどのような方策が必要になるかを具体的な数字をもって示しています。ここでは、新地町の地域資源を活用する方策を担当者との協議で設定しています。

さらに、人口、経済規模を維持しつつ脱炭素化を実現するための技術政策も算定します。そのために再生エネルギーや地域分散型のエネルギーシステムの導入がどの程度必要かの指針も提示することができます。

新地町での地域エネルギー事業は、こう

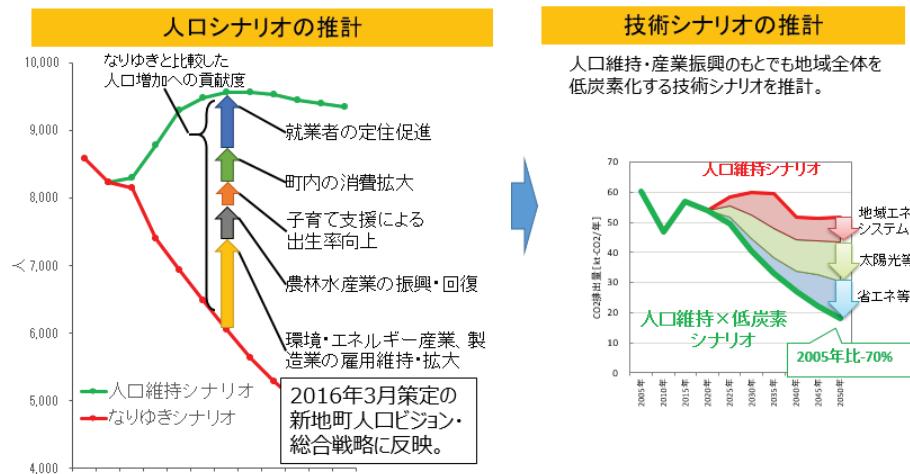
した将来の復興へのロードマップの中での先導的に取り組む拠点事業として議論を始めた経緯があります。

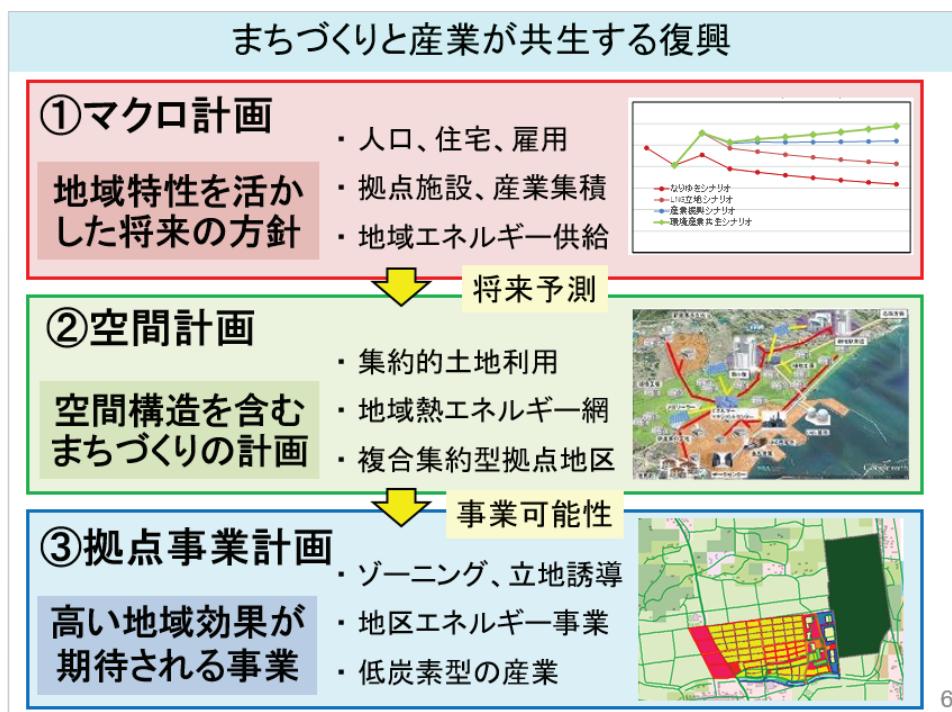
復興事業を推進するのは自治体、企業の方々となります。われわれは地域と連携する研究専門家として、事業を含む状況を俯瞰、将来のシナリオを提示し、様々な可能性を自治体の関係者の方々に見ていただくことが役割ではないかということを、新地町での研究を進める中で学んできました。

地域統合評価モデルによる将来シミュレーションは、通常マクロに算定されます。新地町で言うと、2050年までどういう将来像になるか、どんなターゲットがあるかをマクロな数字で示すことになります。それを今度は空間計画、いわゆるG I Sという地理情報に展開することで具体的な政策設計につながります。復興段階でまちをコンパクト化すれば、どういうことが起きるかを予測できます。その上で、2050年の将来に向けて、たとえば2020年を目標と

### 将来シナリオと復興のロードマップの構築検討例(新地町) ver2015

- 新地町の人口目標達成と具体的取り組みの根拠を示す
- 人口維持に必要な各分野の施策の目標水準を分析。環境・エネルギー産業の貢献度も。
- さらに入口維持しつつ低炭素となる技術シナリオを構築。





6

する復興拠点事業を検討する基本方針、戦略を得ることができます。その上で復興に関するさまざまな政策や技術、及びその組み合わせを地域に導入する選択肢として相談した中で、具体的な事業を新地町や企業の皆さんとの協議で共有しました。

#### 新地町の地域エネルギー事業の特徴

新地町の地域エネルギー事業では、相馬中核工業団地の LNG 基地と消費地である仙台圏域までのガスのパイプライン幹線が整備されることが震災後決定されました。LNG の幹線から分岐し地域で利用できる減圧ガス管を整備することで、エネルギーを地産地消の取り組みを計画しました。大規模なエネルギー施設を、小規模な分散型のエネルギーの都市基盤として地域の自治体が主導的な役割を担って構築することが新地町の事業の大きな特徴になります。

新地町の取り組みでは、各省の事業をどのような形で導入できるかを議論してきま

した。震災直後の段階では、内閣府の環境未来都市の選定を受けて、その事業プログラムを活用して、地域の生活情報を見える化する「くらしアシストネットワーク」希望世帯に整備しました。これは、スマートネットワーク整備に町民の皆さんに関心を持っていただけ最初のきっかけとなりました。さらに、具体的な地域エネルギー事業の整備に向けて、環境省のグリーンプランパートナーシップ FS 事業、経産省の福島スマート・コミュニティマスターplan作成と施設構築事業に申請して採択されてきました。

地域エネルギー事業の調査、計画、構築、運用の各段階で産官学が連携してきたことも新地町の大きな特色ですが、この地域エネルギー事業には3つの特徴があります。

1つ目は、官民連携のシャットベルケの事業スキームでの推進です。資本金のうち、半分を自治体、民間が残りを出資しする、福島の復興で初めての官民連携の地域エネルギー事業です。2つ目の特徴は、エネ

ルギーの効率的な需給マネジメントの実現です。これまでエネルギー供給事業を計画する際には、例えば工場だけ、住宅だけ等の単な用途の集合体を対象にしていました。そうなると、需要のピークが短時間に集中するため供給施設を効率的に運用することが難しい状況がおきます。ホテルやハウス農業などのエネルギー消費特性の違う異なる施設群の立地を計画実現することで、地区全体のエネルギー需要を平準化して、効率的な供給を可能にすることができます。

3つ目の特徴は将来的なまちづくりとの連携です。地域エネルギー事業を担当する企画振興課に加えて、都市計画課との協議を続けて、この地域で将来的に水平展開することや、賑わいを形成して活性化するための方策を分野横断で今も議論しています。

新地町の地域エネルギーの計画にあたっては、ドイツの地域エネルギー事業で見られる市民に開かれたエネルギー施設を参考にして、地域エネルギーのシンボルであり、

町のランドマークとなる設計としています。これから地域の子供たちや学生、町民の環境教育の場とするとともに、先導的な事業として日本とアジアのエネルギー技術教育の拠点となることも期待しています。

地域エネルギーセンターの立地する駅前の復興拠点地区には、インキュベーションオフィスも整備されており、そこに国立環境研究所と東京大学新研究領域が活用拠点を整備することを予定しています。そこで、新たな地域連携の展開を期待しています。

### 新地町における次の地域循環共生の展開

地域エネルギー事業の構築が完了することを受けて、復興の次の展開の検討をすすめて新たなパイロット事業や、事業間の連携ネットワーク、水平展開を実現するために、福島県イノベーション・ココスト構想推進機構の実用化促進事業を2018年より進めています。この事業は、国立環境研究所が代表となり、新地町、新しくできた新地スマ





13

ートエナジー社の産官学連携で今後の検討を進めます。環境創生型の復興拠点としての地域エネルギー事業の着実な運営に加えて、新たな地方創生にむけて産官学と町民など地域主体のニーズとそれぞれの地域貢献力を活かす持続可能な復興にむけての展開の協議を進めています。

新地町のスマートエネルギー事業は復興のきっかけ、レバレッジとして位置づけて2019年年度の駆前を含む復興まちびらきをがきっかけの一つとして、着実な事業運営と町の暮らしを支える新たな事業展開につなげることを目指しています。

#### 福島での地域環境共生圏を実現する復興に

スマートコミュニティ、地域エネルギーの拠点事業を、新地町を含む地域の地方創生に活かすために、地域循環共生圏事業の先導事業の検討を始めています。この事業は環境省が経済産業省、国土交通省、総務省と2019年度から進めるもので、地域循

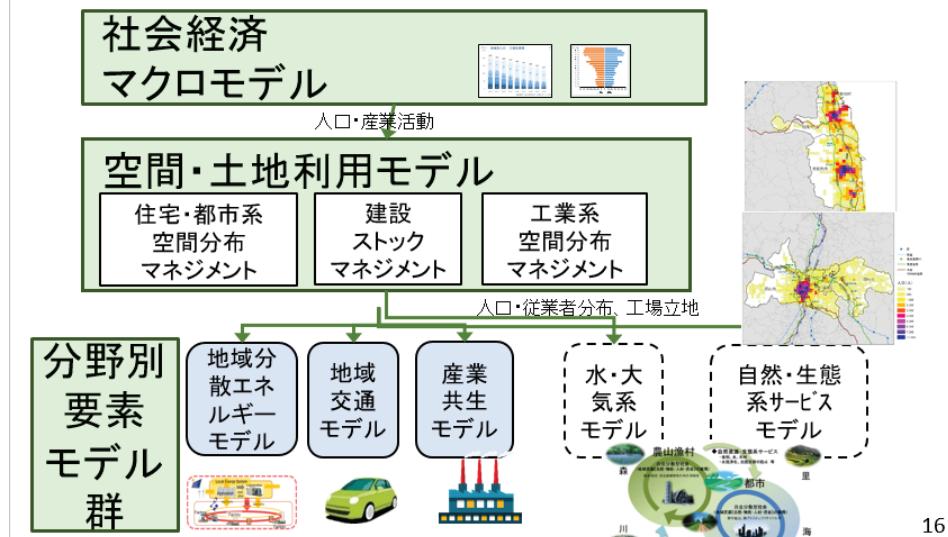
環共生のパイロット事業を福島から始めることで、福島、浜通り地域の復興の先導とすることを考えています。

地域循環共生圏は「各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源等を補完し支えあう」ことを目指しています。一方で福島の各自治体はそれぞれが多様な特徴を持っています。地域循環共生圏の事業を推進するには、地域の復興のステージとともに、地域のニーズと地域資源を活用して未来の復興



## SDGs 計画評価を支援する地域統合評価モデルのフレーム

- ・3層の構造からなる統合評価モデルのフレームワークを構築
- ・地域全体の将来像、空間分布、各分野の環境対策を整合的に分析する手法を開発
- ・福島県内の3地域（浜通り北部、郡山地域、会津地域）で将来シナリオの分析を開始



16

再生のビジョンを描きつつ、先導的な復興の拠点事業を計画、推進することが必要となります。地域循環共生の取り組みとしては、分散型のエネルギー、交通、循環産業を整備することが主眼となりますが、福島、浜通りの再生では、くらしの絆の再生や安心安全の情報ネットワーク、自然や流域の再生の重要なテーマとなります。

地域循環共生圏の計画を策定するには、幅広い分野の技術政策を視野に入れて、地域の現状のニーズの課題の解析を踏まえて再生未来のビジョンを定めたうえでそれと整合する具体的な拠点事業を計画することが求められます。福島県浜通りでの自治体や企業の地域循環共生の取り組みを支援するために、国立環境研究所では新たな地域統合評価モデルの開発を進めています。地域のポテンシャルとともに地域ニーズを定量的に解析して、再生未来の復興のビジョンを定量的に描きます。そのためには地域循環共生を実現する技術、政策の適性とと

もにその導入によって経済、社会、環境効果が得られるかを見るエビデンスとして定量化することを目指しています。

将来の人口変化と経済成長のシナリオを描くモデル、環境、エネルギー、交通等の技術の将来導入効果を算定するモデル、コンパクト復興などの計画的な土地利用マネジメントのシナリオを定量化するモデルを相互に連関する仕組みを構築するモデルを考えています。地域にニーズにこたえて、水・大気の環境マネジメント、自然の生態系サービスの定量化を目指します。

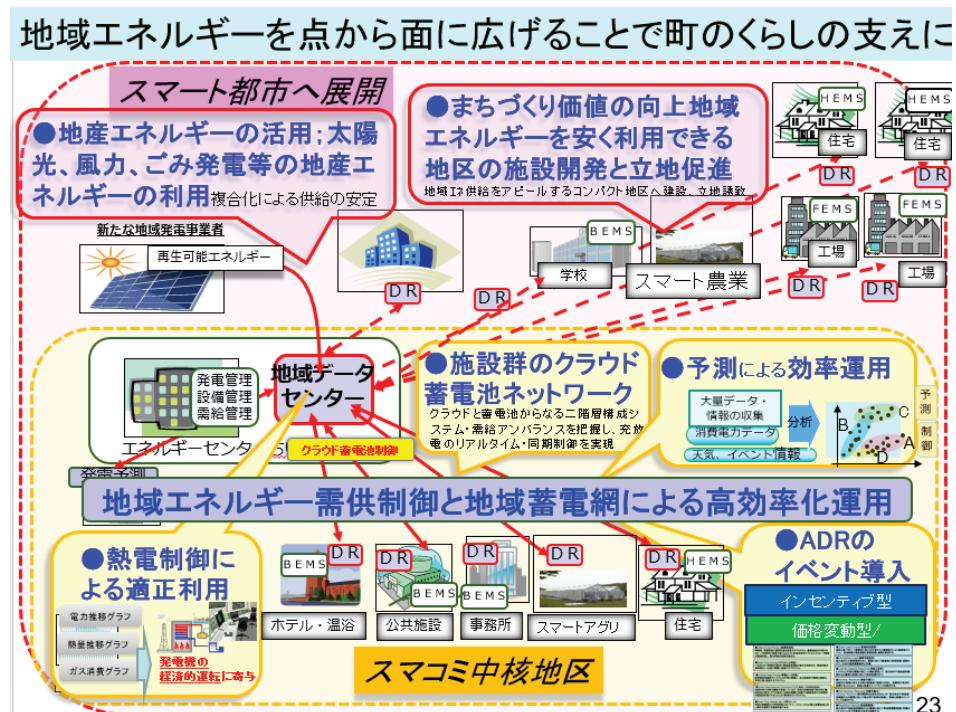
新地町の計算例では、人口を維持するためには、どのような教育事業が必要であるか、どのような農業・漁業が必要であるか、どのような電子産業の誘導が可能か、新地町で可能性のある施策を、新地町の特性を考慮したうえで、2050年まで予測できる例を示しています。先ほど述べた新しい統合評価モデルを用いて、新地町の未来ビジョンを描きながら、地域循環共生圏を活

用する再生未来のシナリオを検討します。

現在新地町との連携ではこれらの研究情報報を町の行政や、住民、高校生の皆さんと対話をしながら検討をすすめる「社会対話型シミュレーション」を検討しています。

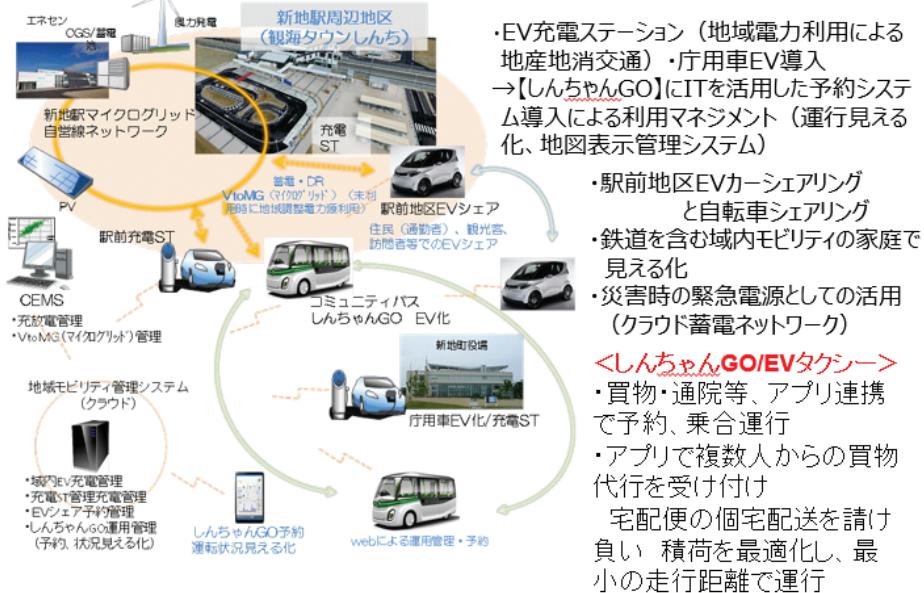
2019年1月からすでに、未来ビジョン検討会という形で参加型の議論の機会を定期的に持ち、職員の方々と間でいろいろな検討例を共有してきました。これらの検討は新地町の全職員勉強会などで提供する機会を設けています。具体的には新地町の地域の将来像やこれから事業の展開について、データと解析情報を交えて、官民のステーク・ホルダーと研究専門家が協議することを体系的なプロセスとして検討しています。地域の特性を診断して、地域の特徴とニーズを明らかにして、地域の未来ビジョンを描いて、そのための先導事業の計画とその効果を算定する一連のプロセスを、データと解析結果、シミュレーションモデルによる将来予測と事業の効果予測など、参

加者の要望に応じて情報を提供して、議論を積み重ねていく社会対話プロセスの体系化を目指しています。こうしたアプローチは Future Earth での Co-Planning, Co-Design という近年のアプローチや、オランダにおける Action Research、さかのぼれば 10 年前から EU で進められている Story And Simulation という科学対話の方式を福島から発信することをめざします。科学的な解析やシミュレーション結果を用いて、関係主体と専門家の双方向の科学対話により、計算結果等についての意見、要望をうけ、徐々に町の考え方、地域ニーズを体系化し、エビデンスとして積み上げる効果を期待しています。こういうことを新地町で行うことでの、研究理論や手法が机上の空論にならないよう、福島でどのような形で対話できるかを研究として進めています。



## 新地町の次のステップ エネルギーからスマート地域交通へ展開

### 環境に優しい地域エネルギーを利用する「新地」脱炭素型地域モビリティモデルの構築



### 地域エネルギーのスマートネットワーク化による持続可能な展開

地域エネルギー事業の構築を起点として、新地町の環境再生型の復興をさらに展開しながら、福島浜通り地域での地方創生につなげるには次の展開があると考えています。

第一の展開が地域エネルギーのスマート事業化です。地域エネルギー事業は事業の構築が完了した時点が出発点となります。情報制御システムを活用してエネルギーの供給サイドと需要サイドを総合的にマネジメントすることで事業の効率化が可能になります。太陽光や風力の再生エネルギー、ごみ発電等の活用とともに、EVも含めたクラウド蓄電ネットワークなど、現状のスマコミ事業のエネルギー効率、事業効率を改善するための方策を、装置や技術システムだけではなく、その利用と供給のマネジメントを含む地域システムの将来像とそこへの展開の道筋を具体的に検討し続けることが鍵となります。

地域の再生エネルギーもここではなかなか安定せず事業性も限られますが、新地町のケースでは、コーポレート・ソーシャル・レスponsibility (CSR) を補助電源と位置付けることで地域エネルギー事業の一層の効率化が可能になります。

現在の地域エネルギー事業の供給エリアから、周辺の市街地での活用を進め、沿岸部に風力発電を設置し自営線も設け、駅前に電気自動車を整備し、それをクラウドネットワーク化するいわゆる CEMS の事業を地域循環共生圏の脱炭素イノベーション事業として具体化することを協議しています。

第二の展開が、地域のくらしを支える総合的なスマートネットワークの整備です。新地町では地域エネルギー事業の整備の前にスマート化に向けた地域連携を5年前からスタートしています。大震災で大きな被害を受けた地域では、エネルギーや交通のネットワークを整備することだけでなく、「くらしのネットワーク:を再生して、地域の「絆を」再生する必要があります。新地町

で、震災の復旧の段階で情報コミュニケーション技術を活用してスマートネットワークを整備して、地域の絆、くらしサポートを補完できないかという議論を行いました。

昭和の時代に地域であった回覧板を電子化するようなイメージで議論しました。新地町では「くらしアシストネットワーク」として75の世帯にタブレットとネットワークを提供しています。サービスの提供後5年が経過し、この情報は地域エネルギー事業の検討の基礎データとして活用されたとともに、地域エネルギー事業の情報ネットワークと統合して新たな地域のスマートネットワークの整備に活用されつつあります。

地域エネルギーセンターを中心にエネルギー情報のスマート化を始めて、交通や観光、くらし支援から、産業連携の支援に活用できるかの議論を始めています。エネルギーのネットワークを公共交通、介護支援、カーシェアリング、あるいはヘルスケアに使えないかという期待もあります。

地域のスマート化には、技術は存分にあります。それを担える事業者もいますし、すでに実証事業も福島の各地で進んでいます。具体化に向けては、実際にこの地域で事業を行う主体を見つけることも鍵となります。

スマートな未来は、エネルギーから始まり、それが近い将来、自動運転、医療ネットワークサービス、買い物配達、ドローン、インフラメンテナンス、こういう展開していきます。研究者からの提案とするのではなく、地域のステーク・ホルダーとともに、未來のビジョンを描き、そのためにどのような事業を進めていくかを産官学連携で考えることをお手伝いできればと考えています。

## IV 福島再生・未来志向プロジェクトの概要

### 福島再生・未来志向プロジェクトの概要

峯岸律子（環境省環境再生・資源循環局特定廃棄物対策担当参事官室 参事官補佐  
(総括)(併任)福島地方環境事務所 調整官)

#### 環境省の得意分野を生かした復興支援

福島再生・未来志向プロジェクトの発端は、2017年の7月、当時の山本前大臣が福島県の内堀知事をお伺いした際にいただいた言葉にあります。

環境省は環境再生、除染、家屋解体、といった廃棄物の処理といった環境再生の取り組みをしてきたが、復興の新たなステージに向けて、環境省が得意とする分野でもこの支援をしていただけないか、というお言葉をいただきました。

それを受け、環境省として、これまで取り組んできた脱炭素や資源循環、自然共生といった取り組み、それと福島との連携を深め、新たなステージに向か、また地元の二

次に合わせたことができないかと、省内に未来志向プロジェクトチームを発足いたしました。福島の環境再生事業は主に環境再生・資源循環局がやってまいりましたが、自然環境局や温暖化対策の部署と連携しながら、スタートさせました。

#### 福島再生・未来志向プロジェクトの概要

大きく4つの柱で、産業創生への支援、ふくしまグリーン復興への支援、脱炭素まちづくり、これらを支える地域活性化の支援というものの連携を深めながら進めていくものです。

産業創生の支援は、官民連携によるリサイクルセンター事業を進めています。イノベーション・コースト構想の環境リサイク

### 再・福島

### 福島再生・未来志向プロジェクト

「福島」×「脱炭素・資源循環・自然共生」

2018年8月 環境省「福島再生・未来志向プロジェクト」チーム

#### 基本的な考え方

- 福島県内の地元のニーズに応え、環境再生の取組のみならず、脱炭素、資源循環、自然共生といった環境省の得意分野と福島との連携を深め、福島復興の新たなステージに向けた取組を推進。
- 環境省事業を効果的に組み合わせ、また、放射線健康不安に対するリスクコミュニケーションや広報・情報発信を通じて地元に寄り添いつつ、分野横断的な政策パッケージを戦略的に展開。

#### 産業創生への支援

##### <なりわいの復興>

- 政府の「福島イノベーション・コースト構想」との連携のもと
- 環境リサイクル分野における官民連携によるプロジェクトの具体化。
- 先端リサイクル技術の実証・実践。
- 先導的なバイオマスや再生可能エネルギーの技術実証やモデル事業の推進。等

上記のプロジェクトの実施により福島新エナジーソci構想の加速化にも貢献

#### 脱炭素まちづくりへの支援

##### <暮らしの復興>

- 先導的な脱炭素技術やICT技術を活用したまちづくり。
- 再生可能エネルギーの活用や脱炭素技術の導入を通じた、地域コミュニティの活性化、安全・安心の確保、高齢化社会への対応。等

#### 推進体制

- 福島地方環境事務所に、これまでの環境再生の取組に加え、「福島再生・未来志向プロジェクト」をワンストップで推進する体制を構築。

#### ふくしまグリーン復興への支援

##### <自然资源活用による復興>

- 福島県内の自然資源、文化資源等を活かしたエコツーリズムの支援やログトレイルの検討。
- 磐梯朝日国立公園及び尾瀬国立公園の魅力向上。



尾瀬泊ビンターセンター完成予想図

#### 環境再生・リスクコミュニケーションによる復興

##### × 脱炭素・資源循環・自然共生

- 放射線健康不安に対するリスクコミュニケーション。
- 地域の魅力発信や、シティプロモーションの後方支援。



##### <リスク・情報発信による復興>

- リブルふくしま等の環境省施設の活用や、環境創造センターとの連携、原子力災害からの復興の歩みを学ぶホープリズムの検討。等



#### 復興・再生に貢献

##### × 脱炭素・資源循環・自然共生

#### 地域活性化への支援

##### <リスク・情報発信による復興>

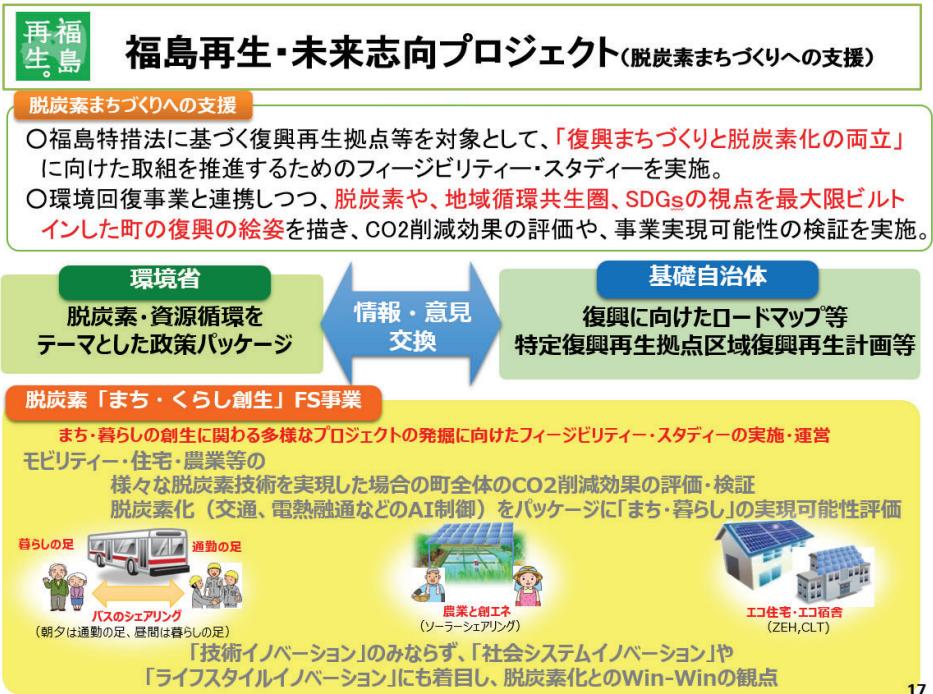




ル分野と連携し、不燃性廃棄物の処理を進める事業を進めています。これに関しては、地元の企業も参加していただき、合同会社を設立して、相双スマートエコカンパニーとして、大熊町に建設予定です。

(詳細はP30記載)

また福島県と連携して、ふくしまグリーン復興の取り組みを進めています。これは福島県の自然公園利用の人数が、震災前の7割に満たない実態があり、国立公園や県立自然公園などの魅力をアップさせながら、交流人口を増やしていく取り組みです。



## 企業バスの共同利用等による輸送効率化①

【パシフィックコンサルタント・日本交通計画協会・国際開発コンサルタント】

対象地域: 大熊町、富岡町、浪江町、双葉町

事業概要: ①企業バス等の共同利用、運行効率化によるCO<sub>2</sub>排出量削減(統合、EVやFCVバスの導入)によるCO<sub>2</sub>削減効果の検証、②企業バス等の地域の暮らしの足への活用による復興支援

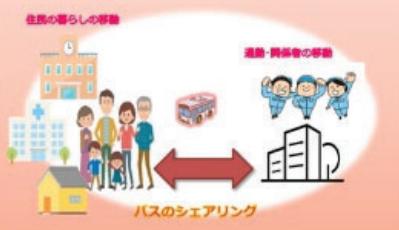
### ①企業バス等の共同利用、運行効率化によるCO<sub>2</sub>排出量削減

- ▶廃炉関係事業者等の送迎用企業バスを方面や需要に応じて統合して共同利用、運行効率化
- ▶将来的な太陽光発電等を利用したEVバス、水素製造拠点を活かした水素(FCV)バスの導入



### ②企業バス等の地域の暮らしの足への活用による復興支援

- ▶運行効率化により、企業バス等を帰還者等の生活移動手段に活用
- ▶地域の交通資源を活用した公共交通サービスの確保による帰還促進の支援



18

大きくは3つの柱があり、国立・国定公園の魅力向上、県立自然公園の見直し、国立公園と浜通りをつなぐような周遊の仕組みづくりにより、浜通り、中通り、会津を周遊する取り組みを進め、Co<sub>2</sub>の排出の少ないバスなど二次交通の検討など環境への配慮もしっかりと考えていくとしています。

脱炭素まちづくりへの支援は、エネルギー特別会計予算を使い、復興まちづくりと脱炭素の両立に取り組んでいます。脱炭素や地域循環共生圏、SDGsの視点を最大限にビルトインした町の復興の絵姿を描こうということで、6地区ある特定復興再生拠点の再生計画等と連携して進めるものです。暮らしの足の確保、農業の再生、住宅に視点を置いたプロジェクトがございます。

まずは企業バスの共同利用による輸送の効率化で、大熊、富岡、浪江、双葉町では今、復興に関わる様々な企業、廃炉に関わる様々な企業のバスが運行されています。帰還されてきた方の生活の足として、交通は

非常に課題なので、こういった企業バスを活用する仕組みを検討しています。このバスに関しては、定期バス、FCV、水素を活用した脱炭素な取り組みも検討していくということで進めています。今年度そういった計画を考えつつ、来年度はさらに広域の活用を計画する予定であります。

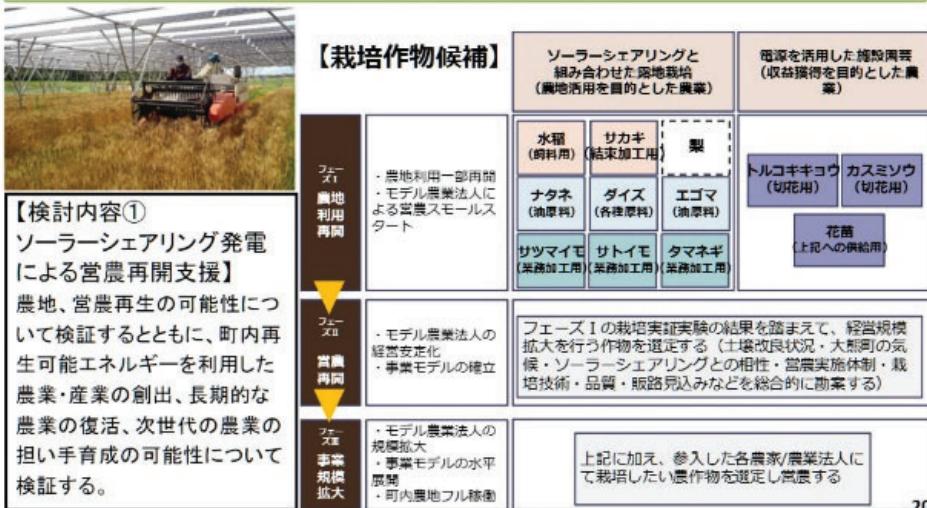


## ソーラーシェアリング発電による営農再開支援

【株三菱総合研究所、千葉エコ・エネルギー(株)、株アイ・ディー・エー】

対象地域: 大熊町

事業概要: ①ソーラーシェアリング発電による営農再開支援、②木質バイオマス熱供給、それらを運営する③エコシステム型ネットワーク構築の検査証



20

次にソーラーシェアリングによる営業再開支援、このフィージビリティ・スタディについて各町さんにご案内した時に、営農再開が非常に課題でした。それを踏まえ、エネルギーの観点と営農再開を両立できる取り組みとして、大熊町において、下で作物を作

り、上で太陽光発電をする。また木質バイオマスなどを取り入れた地域の熱供給、そういった検討を進めています。

次は資源作物を用いたというところでは、これも営農再開に向け、除染が終わった後の農地ですぐに食べられる作物を作るには、



## 資源作物を用いた乾式メタン発酵バイオマス発電による地産地消エネルギー供給事業

【西松建設(株)-OWS Japan-(一社)アグリテサン研究所】

対象地域: 大熊町

事業概要: 資源作物を用いた乾式メタン発酵バイオマス発電による地産地消エネルギー供給事業の実現可能性の検証と営農再開支援策の検討



資源作物(エリアンサス等)による被災地における営農再開支援策の検討

23

地力の回復が課題であること、そこにエリアンサスという資源作物を作りながら、エネルギーを作り、町の中で活用することを検討しております。

最後に、富岡町の取り組みですが、農地の集約、ドローンを使ったIoTを活用した効率化による営農再開を検討中です。

この未来志向プロジェクトですが、地元のニーズに寄り添いながら、環境省の脱炭素、資源循環、自然共生の取り組みを組み合わせ、各町、各自治体の要求にお応えしながら、オーダーメイドで作っていくプロジェクトを進めております。このプロジェクトには、官だけではなくて、産・学、皆様のお知恵や活力を活用しながら進めていく事業となっています。

地域の中で自立分散型エネルギー、相互の交流、持続可能性を実現する地域循環共生圏の取り組みを福島で先駆的に実現する、福島発の地域循環共生圏の取り組みを発信していきたいと思っております。



## 農林業の高効率化による脱炭素・復興支援 【日本工営(株)・(株)ふたば】

対象地域：富岡町

事業概要：農地集約及びドローン・IoT等を活用した農林業の高効率化による営農再開及び森林管理支援と、地域の木質資源活用によるエネルギー供給の検証

### ① IoT等活用による農業の高効率化

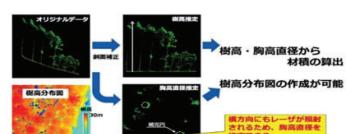


▲試験栽培中のワイン用ぶどう

### ② 森林管理支援と木質資源活用によるエネルギー供給



▲ ドローン+レーザーによる計測イメージ



▲ 森林資源の情報把握イメージ

復興と新しい産業の創造・発信

25

## V 福島再生・未来志向プロジェクト事例報告

### 事例報告1 産業創生への支援

飛田実（DOWA エコシステム（株）代表取締役社長）

本日は、福島イノベーション・コスト構想に基づいた環境リサイクル事業分野での官民連携およびその実証について、民間がどのような形で取り組んできたかをご紹介させていただきます。

#### 福島イノベーション・コスト構想に基づいた連携と事業構想

イノベーション・コスト構想にはスマートエコパーク事業として環境・リサイクルの産業化がありますが、福島、特に浜通りでの復興において、環境・リサイクルのポジショニングは非常に大事になります。

これに先立ち、除染・廃棄物技術協議会が2011年から2018年まで活動していました。この協議会は100社以上の民間がボランタリーに活動するという形でスタートし、福島の除染・廃棄物の処理、および復興について検討し提案をしています。

除染・廃棄物の処理だけではなく、その中で福島の復興の話をしていくなくてはならないタイミングで、廃棄物ワーキンググループでいろんなことを検討しました。

元々福島県でも廃棄物・リサイクルシステムはあったものの、震災によってそのネットワークが分断化し、処理の混乱が生じ、廃棄物の滞留が発生してしまいました。

#### スマートエコパーク

[https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/life/153953\\_324078\\_misc.pdf](https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/life/153953_324078_misc.pdf)

7

##### 1. 概要

- 福島県において、リサイクル事業者や研究機関、自治体、国等が参画した、「ふくしま環境・リサイクル関連産業研究会」を設置。先進的な個別リサイクル事業の早期事業化に向けた支援や人材育成等を実施。
- 本研究会を通じて、県内産業基盤を強化するとともに、新たなリサイクル事業を生み出していくことで、浜通り地域を中心とした環境・リサイクル産業の集積を図り、今後の持続可能な社会づくりを先導できる地域を目指す。

- ▷ 炭素繊維再資源化事業  
▷ 太陽光設備・パッテリー再資源化事業  
▷ 石炭灰混合材料製造事業  
▷ 小型家電リサイクル事業  
etc...

##### 2. スケジュール

- (1)平成27年度(2015年度)、研究会を立ち上げ。
- (2)新たなリサイクル事業の早期事業化を実現(平成28年度(2016年度)以降)。
- (3)平成32年(2020年)に向けて環境・リサイクル産業の集積を目指す。

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/32021/b/recycle-01.html>

(1)平成27年度(2015年度)、研究会を立ち上げ。

(2)新たなリサイクル事業の早期事業化を実現(平成28年度(2016年度)以降)

(3)環境・リサイクル産業の集積(平成32年(2020年)に向けて)



「イノベーション・コスト構想推進会議におけるこれまでの議論の整理」(平成27年6月7日)より抜粋

その滞留を解消するには、どのような施設で処理すれば良いのか、ただ処理するのではなくリサイクルした時には、その再生品のマーケットがあるのか、復興に使えると良いがその際にはどのような連携が必要になるのか、また関連してインストールされる施設は、民間で恒久的に使える設備として、スマートエコパークのインフラとして使えるようなことができないのかと、様々なことを検討していました。

最終的に地域復興のインフラという形で、福島における廃棄物処理・リサイクルの拠点が必要ではないかということで、「リサイクルセンター構想」を提案したということになります。

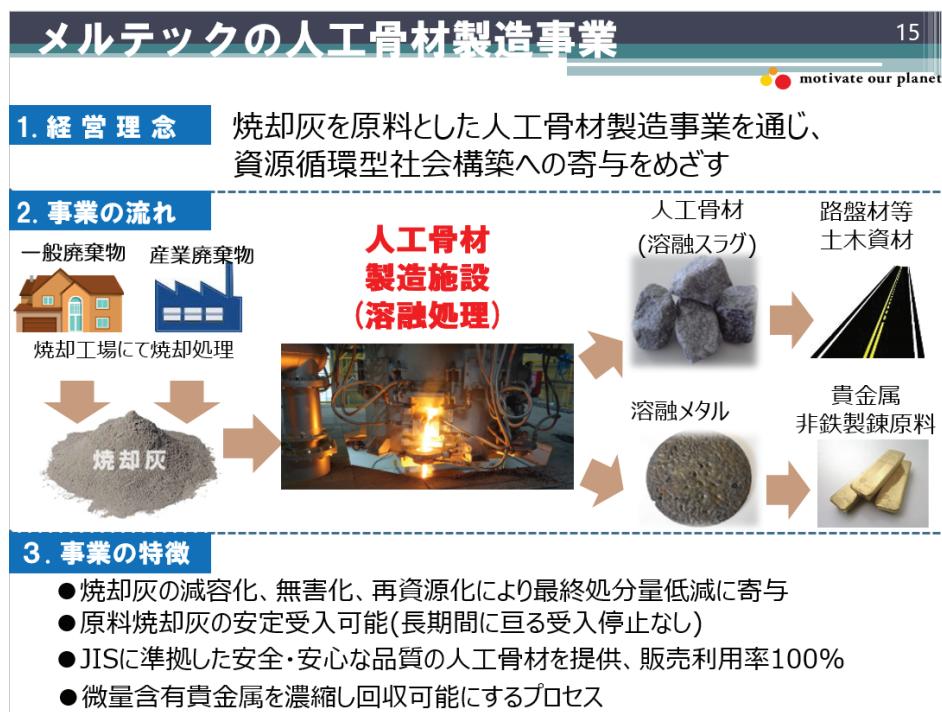
先ほどのスマートエコパークの検討を行ったために「ふくしま環境・リサイクル関連産業研究会」が2015年に立ち上がりましたので、協議会の検討結果はこの研究会の「浜通りにおける廃棄物システムワーキンググループ」に引き継いでいただき、こちら

でより詳細に具体的な事業計画として展開され、「ふくしまリサイクルセンター構想」としてとりまとめられました。

環境・リサイクル産業による地域の雇用創出・産業創成の実現を、当時滞留していた廃棄物の処理を行いつつ、復興事業で排出される産業廃棄物の処理とリサイクルを引き受ける形で、産業全体のインフラとなることを考えたわけです。

検討では、復興に伴って発生する廃棄物等のシミュレーション、必要となる設備・技術、伴って発生する残渣・リサイクル品、これらを全体的に見て、スマートエコパークとして、どのような規模で、どのような設備が必要かという全体像を整理しました。

すべての施設を一気にインストールはできないので、全体像を提示することで、市場の存在を開示し、個々の事業のインストール・連携を誘導することが、協議会および研究会の役割であったと考えています。



この検討においては、不燃物の処理・リサイクル施設の必要性が示されると共に、焼却灰、焼却後の残渣をどのように処分あるいは再資源化するかも1つの課題になっていました。

### 人工骨材製造による環境リサイクル事業

これらの残渣について、当社の関係会社であるメルテック(株)では、焼却灰を1,800度近くの高温で溶かすことで、安全な人工骨材を回収しています。

また、溶かすときに底のほうに溜まる金属成分を溶融メタルと言いますが、一般廃棄物は今いろいろなものが混入しているために、金銀など有価物を含むため、製錬所でちゃんと評価して購入しています。

元々の鉱山会社としては、単純に石を作るだけではなく、こういう形での金属価値があることもご提案してきました。

このメルテックについて、処理委託のお話だけではなく、「工場を作っては?」というお誘いもあり、それに乗せていただいた形で、いわき市四倉町の工業団地の土地を福島県から提供いただく形で、当地に進出させていただきました。

2017年度中に一般廃棄物の焼却灰をお引き受けし、一般廃棄物だけではなく産業廃棄物も許可を取得して、既に1年以上施設が稼働しています。

普通、廃棄物の処理施設はこんなに早くインストールできるはずがない、というのが常識ですが、先ほどお話したように、当地にニーズがあり必要な施設である、民間には技術と事業意欲があるという官民合意の下、様々な方々のご協力、ご支援があったことで達成されたものと感謝しています。助

成もいくつかいただいており、こちらからお聞きする前に、あれもこれもと教えていただき、支えとなっています。

今現在、溶融炉は連続稼働で動いている状況にあります。早い段階で安定化を目指していきたいと考えております。このまま事業を安定的に継続し、地元のお役に立つことが使命ですので、業務の拡大も含めて頑張っていきたいと思います。

### 地域の総合的な廃棄物処理システムの役割を担う相双スマートエコカンパニー

イノベーション・コスト構想の官民連携のもう1つの事例として、相双スマートエコカンパニー株式会社があります。

不燃物の処理・リサイクル施設は、足元の廃棄物の処理などのためにも、必要になる施設ですが、実はその施設は先端リサイクルのインフラともなり、スマートエコパークの核ともなります。

例えば太陽光パネルは、解体時に鉄骨があり、アルミの枠があり、ガラスもあり、重い大ものを運ばなくてはいけません。そういうものを引き受けられる施設があちらこちらにあるわけではなく、残った可燃物を処理する施設も必要になります。

リサイクルセンターであれば、鉄、ガラス、アルミ等のそれぞれのリサイクルの行き先、これらのネットワークが構築されているので、太陽光パネルに限らず、先端リサイクル施設のインストールにおいて、インフラを心配しなくて済むという利点があります。

先ほどの溶融炉は処分の最後に出たものも安全に処理することができるセイフティネットでもあり、こういう施設の組み合わせが最終的に浜通りに必要な廃棄物処理システムであると考えています。

この不燃物リサイクル事業については、(株)相双スマートエコカンパニーを2018年の10月に設立しています。

先ほどの研究会のワーキンググループの検討メンバーをそのまま株主として、各々の会社の持つ強みを活かす構成です。コンクリートに強い会社、鉄の選別に強い会社、放射線の取り扱いに長けている会社等々、皆さんが力を合わせて最終的に現地で50人程度の雇用を前提に、1つの会社を運営していくこととしています。

この事業については、大熊町の議会に2018年3月に誘致を承認していただき、住民説明会でも「ちゃんとやってくれればよい」と言っていただきました。

2015年に案ができるから、このような形でスピーディに進めていたのは、事業者にとって大変ありがたいことです。

環境省の補助事業を活用していることもあり、あえて官民連携と言わずとも、福島のニーズが我々の仕事、環境省の使命が我々の使命、そのように認識しています。

施設規模としては、災害廃棄物や建設廃棄物を処理する能力を持たせています。入ってきた廃棄物をきちんと測り、安全を確認した上で選別し、リサイクルのルートに乗せていくのが我々の仕事です。この施設で作られる再生資源を復興資材として使っていただけるのであれば、それ自体が復興再生につながります。この事業が安定に役割を果たしつつ、次の先端リサイクルの受け皿になる形で福島の復興再生につながっていければと思っています。

今現在、大熊町の北側の長者原で、国道6号線とJR常磐線の間の地帯、約8ヘクタールの地で、建設の準備中です。

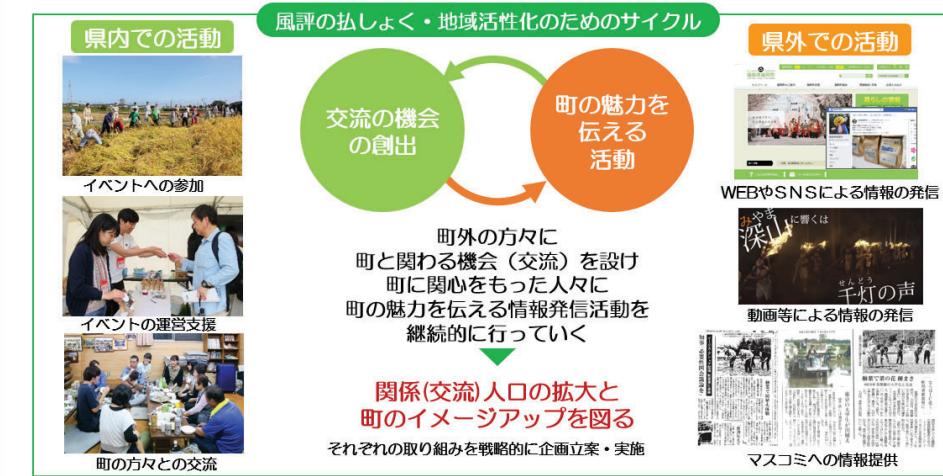
リサイクルセンターのインストールでやっと環境・リサイクル事業のインフラの準備に繋がったところです。今後も民間として福島再生・未来志向プロジェクトに参加させていただく形で、このようなインストールを着々と進めていければと思います。

## 事例報告2 地域活性化への支援

森田重光（環境省福島地方環境事務所 涉外広報課長）

### 地域活性化事業のコンセプト

- 地元の課題を地元の方々とともに考え、地元に寄り添いつつ実績を重ねていく
- 県内の交流イベントの成果を県外のイベント等において発信する
- ストーリーのある持続的な活動を行う
- 自走化、産官学の連携、学生ボランティアの活用を特徴とする



### 環境省が進める地域活性化への支援の概要

我々の地域活性化にはコンセプトがあります。1つ目は、地域の課題を地元の方とともに考えることです。地元に寄り添いつつ、実績を重ねることを旨としています。県内いろいろ交流イベントを行っており、例えば学生の方々に福島に関する様々な情報を県外で繰り返し情報発信していただいています。このようなイベントを単発ではなく、ストーリーを持たせ、継続性のある活動としています。

また、例えば自治体による自走化、産官学の連携、学生ボランティアの活用等を特徴としており、様々な主体と連携しながら事業を進めています。国や自治体等、まちづくり会社等の公益事業者、さらには民間企業にもCSRとして支援していただいている。

この中で最も大きな特徴としては、教育機関との強い連携が挙げられます。首都圏を中心に、関西・中国地方、東北地方にも対象を広げ、30校以上の教育機関と協力して、この事業を進めています。ボランティアに参画する学生の組織化を1つ目標としています。

### 学生ボランティアの組織化

学生ボランティアを募る際、首都圏のほか、関西、中国地方においてもボランティア説明会を行っています。この説明会では、放射線の基礎知識に関する講義、ボランティアで訪れる町に関する情報の提供等を行います。自治体の方にご説明いただく機会も設けています。また、大学生だけでなく多くの高校生の方にも参加していただいている。

## 学生ボランティアの組織化

○首都圏他・関西・中国地方においてボランティア説明会を実施

放射線の基礎知識に関する講義

ボランティアで訪れる町に関する情報の提供

○高校生向けの説明会では保護者への説明も実施



この説明会で、活動の趣旨に賛同いただいた方にメールアドレスを登録していただき、メールマガジンという形でイベント情報やイベントに参加した方々の感想等を配信しています。これまでに、300人近い方に参加していただいています。

### イベント企画の支援

施策の例として、まずイベントの支援ですが、震災で途絶えた伝統的なお祭り等の復活への支援を行っています。具体的には、初年度は補助金の申請からイベントの企画・実施までを全面的に支援します。そして2年目からは、支援しつつも基本的に自走化をしていただきます。

最近の事例としては富岡町春の桜まつりと、秋のえびす講市が挙げられます。桜まつりは復興の集いを含めて3回、えびす講市は2回実施されていますが、いずれもすでに自走化しています。

本日は桜のカードのオブジェをお持ちし

たのですが、これは富岡の桜まつりに来ていただいた方に、富岡の復興に対する思いを書いていただき、さらにこれを東京の新宿御苑に送り、今度は東京の方に福島に対する思いを書いていただいたものです。

このような地元でのイベント、情報を、首都圏で発信しています。その一例が、環境省の関連施設、例えば新宿御苑で開催するイベントでの情報発信です。

新宿御苑を例にすると、外国人の観光客が占める割合は3~4割以上ですから、外国の方にも福島の現状を知っていただけるようにいろいろな工夫を凝らしています。

また、様々なワークショップを行っており、例えば放射線に関する勉強会や実験教室を実施しています。さらには町の方々や学生の方々の要望による勉強会も実施していますし、施設見学ツアー、体験型の実験教室も行っています。

## 具体施策－イベント支援

- 震災で途絶えた伝統的な祭り等の復活を支援
- 初年度は補助金申請からイベントの企画・実施までを全面的に支援
- 基本的に次年度からは自走化



町をPRするワークショップも開催しており、楢葉町で実施しているナラハチャレンジプロジェクトでは、町の小学校の5・6年生が総合的学習の時間に町の魅力を紹介する4種類のCMを作りました。CMを作るのはあくまでも手段で、小学生に町の魅力を発掘していただくのが目的です。この

活動は、現在、大人版を進めています。

また、リスクコミュニケーションも進めており、浜通りでのリスクコミュニケーションは、放射線リスクコミュニケーション相談員支援センターが自治体と共に進めています。

## 具体施策－リスクコミュニケーション

### 「放射線リスクコミュニケーション相談員支援センター」（いわき市）

- 自治体のニーズを踏まえて、日常の生活、健康など様々な観点から 放射線に関する不安や疑問に応える支援を実施
- 正確に伝えるだけでなく、暮らしに通じる身近なテーマに沿った 説明、体験的なコンテンツを用意



放射線のリスクコミュニケーションと聞くと、何か難しいことをやっているイメージを持たれる方もいらっしゃるかもしれません、例えば、食べ物をテーマにした車座では、参加者の家庭菜園で取れた野菜を題材にして議論したり、あるいは子育てカフェでは、子育て世代の方の今さら聞きにくいなという不安や疑問に答えています。また、事故を知らない子どもたちにも、学校の授業として放射線について学んでいただいているです。

さらには、環境省の情報発信施設の見学や体験型学習も取り入れているところです。

最近は、仕事などで、ほかの県から引っ越してきた方々が感じる不安の払拭や、幸せを感じていただけるような環境づくりのお手伝いをしているところです。

教育ツアーでは、たとえば農作業を通じた学習を行っています。田植え、稻刈り等を単発で行うのではなく、1つの水田を借りて、田植え、稻刈りを行い、そこで収穫したお米の試食会やお米の安全性の勉強会も行います。さらには、自分たちが収穫したお米を使って、都内や関西等でPRイベントを行っています。

休耕田を花畠化する事業では、町の方々と休耕田に緑肥植物の種を撒き、花畠化しました。こちらも活動にストーリーを持たせおり、種を撒いて終わりではなく、花が咲く時期には地元の方々と交流をする。交流の後には、例えば地元の方々と郷土料理を作ったり、語り部の話を聞いたりしています。さらには、ここで得た体験を首都圏等で報告する機会も設けています。

実施事例ですが、学生を対象とした1泊2日のツアーでは、1日目に震災の様子を

「ならばみらい」というまちづくり会社に説明していただき、榎葉町の鮭が遡上する木戸川ではふ化場長から人工ふ化に関する説明を受けました。その後、CSRとして参画している種苗会社から指導を受けながら3ヘクタールの休耕田に播種をし、夜になってからは民泊をして地元の方々と交流していただきました。

2日目には、語り部の方の話を聞き、その後は、「マミーすいとん」という郷土料理と一緒に作って食べる機会を設けました。

1泊2日の短い期間ですが、町の方と学生との間に非常に濃密な関係が生まれ、この会に参加した学生が、その後、何回も自費で榎葉町に来ていると聞いています。

## 情報発信拠点の活用



### 各拠点を繋げて次の展開へ

こういうようなツアーを通して、県内の情報発信拠点を連携させたいと考えています。福島市には環境再生プラザ、浜通りにはリブルンふくしま、中間貯蔵工事情報センターなどの施設を環境省で運営していますが、他にも浜通りにはアーカイブ施設等、新しい施設ができてきますし、さらに三春にはコミュタン福島もあります。こういった施設をつなげていこうと検討しているところです。

最後に活動に参加した学生ボランティアの声をいくつか紹介します。「町の復興に取り組んだ多くの人々の努力の結果を多くの人々に伝えていくべきだと思います」、「東京での情報発信など町の力になれるような活動を通して、より多くの人に知ってもらえるようにします」、「多くの住民の皆様、環境省の皆様とお話しすることで、自分が知らないかった震災のこと、原発事故のこと、福島での取り組みを学ぶことができました」、

「メディアを通してのみ知れた情報を、自分の目で見て、現地で話を聞くことにより、メディアと現実の相違や、これから福島はどうあるべきかということを知ることができます。微力ながらも私たちが正しい情報を発信していくこうと思いました」。

今後も地域の声を丁寧に傾聴して事業を推進する予定です。ご協力をよろしくお願いします。

## VI パネルディスカッション

### 1 パネラーのみなさま

モデレータ	
大原利眞（おおはら としまさ） 国立研究開発法人国立環境研究所 福島支部フェロー	
パネリスト	
伊藤 泰夫（いとう やすお） 公益財団法人 福島イノベーション・コスト構想推進機構 専務理事兼事務局長	遠藤 秀文（えんどう しゅうぶん） 株式会社ふたば 代表取締役社長
黒沢 知子（くろさわ ともこ） 新地町企画振興課環境未来まちづくり振興係 主任主査兼係長	須藤 治（すどう おさむ） 公益社団法人 福島相双復興推進機構 専務理事
飛田 実（とびた みのる） DOWA エコシステム(株) 代表取締役社長	藤田 壮（ふじた つよし） 国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター長 東京工業大学新科学創成領域特任教授
武藤 淳（むとう じゅん） 公益財団法人 福島県観光物産交流協会 観光部長	則久雅司（のりひさ まさし） 環境省環境再生・資源循環局参事官 / 福島再生・未来志向プロジェクトチーム長



## 2 パネルディスカッションの議題

### 「福島の復興と未来へ向けて」

セッション1 現在進めている取り組みの紹介 -----	27
伊藤泰夫氏（福島イノベーション・コスト構想推進機構） -----	27
遠藤秀文氏（株式会社ふたば） -----	30
須藤 治氏（福島相双復興推進機構） -----	32
武藤 淳氏（福島県観光物産交流協会） -----	34

セッション2 福島の復興と未来に向けた課題 -----	36
-----------------------------	----

セッション3 福島の復興と未来に向けた今後の方向性 -----	39
---------------------------------	----

セッション4 福島再生・未来志向プロジェクトに対する期待 -----	44
------------------------------------	----

## セッション1

### 現在進めている取組みの紹介

#### 大原利眞氏

このセッションでは、基調報告、事例紹介をしていただきました方以外の4名のパネリストの皆様方から、現在進められている取り組みにつきましてご紹介いただきたい。よろしくお願ひします。

#### 伊藤泰夫氏（福島イノベーション・コスト構想推進機構）

#### ○福島イノベーション・コスト構想について

福島イノベーション・コスト構想は産業系のプロジェクトを中心に、原発事故により避難指示があった12市町村と、津波被災で甚大な被害を受けたいわき市、相馬市、新地町の15市町村の産業基盤の再構築を目指すプロジェクトです。

ハード系としては、廃炉、ロボット、エネルギー、農林水産、環境リサイクルという5分野に力を入れていくということにしています。また、ハードだけではなくて、産業集積、教育・人材の育成といったソフトの分野にも力を入れていきます。

#### ○エネルギー分野の取組み

福島県再生可能エネルギー推進ビジョンの大幅な改定を行い、2040年には福島県で使うエネルギーのすべてを再生可能エネルギーで賄うというビジョンを掲げました。それを踏まえ、国の資源エネルギー庁、福島県が、2016年に福島新エネ社会構想を策定しました。イノベ構想の中のエネルギー分野の取り組みは、その新エネ社会構想が主な柱になっています。

#### 1. 福島イノベーション・コスト構想とは



1

- 「福島イノベーション・コスト構想」は、東日本大震災および原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業回復のために、新たな産業基盤の構築を目指す国家プロジェクト。
- 福島ロボットテストフィールド等の拠点整備を含めた主要プロジェクトの具体化に加え、  
産業集積の実現、教育・人材育成、生活環境の整備、交流人口の拡大等に向け  
→5スライド →6スライド  
た取組を進めている。

#### 廃炉

- 福島第一原発の廃炉を加速するための国際的な廃炉研究開発拠点の整備
- モックアップ試験施設等を活用した機器・装置開発、実証試験



福島第一原発の廃炉研究開発拠点



福島第一原発の廃炉研究開発拠点



福島第一原発の廃炉研究開発拠点

#### 主な拠点・プロジェクト

#### エネルギー

- 再生可能エネルギー等の新たなエネルギー関連産業の創出
- スマートコミュニティ構築

#### ロボット

→3スライド

- 福島ロボットテストフィールド（世界に類をみない一大研究開発拠点）の整備
- 「World Robot Summit 2020」の一部競技の開催

#### 農林水産

- 先進的な農林水産業を全国に先駆けて実践
- 先端技術の開発・実用化の推進



ICTを活用した畜産（飯舘）

#### 環境・リサイクル

→4スライド

- 先端的なリサイクル技術開発の取組等の推進

©2019.6.21 公益財団法人 福島イノベーション・コスト構想推進機構

## 2. エネルギー分野の取り組み

<b>再生可能エネルギーの導入拡大</b> <p>3ルート(阿武隈北部・阿武隈南部・双葉北部)、総延長約75kmの共用送電線整備。風力発電等約650MWの再生可能エネルギーの導入を目指す。</p> <p>万葉の里風力発電所 (株)南相馬サステナジー</p>	<b>水素社会のモデル構築</b> <p>浪江町において、1万kW級となる世界最大級の水素製造装置により、再生可能エネルギーから水素を製造する実証を実施。</p> <p>2018年7月から着工し、2020年に運転を開始予定。</p> <p>&lt;福島水素エネルギー研究フィールド&gt;</p> <p>出典：東芝エネルギー・システムズ（株）</p>	<b>スマートコミュニティの構築</b> <p>浜通り地域等の5市町村が、再生可能エネルギーや水素エネルギー等を地域で効果的に利用する「スマートコミュニティ」の構築。</p> <p>新地町、楢葉町、相馬市、浪江町、葛尾村で展開。</p> <p>&lt;相馬市（2018年3月構築完了）&gt; 事業者：(株)IHI、そうまグリッド合同会社</p> <p>出典：(株)IHI</p>
<b>その他の動き</b> <p>&lt;いわきバッテリーバレー構想&gt; いわき市と周辺地域が蓄電池関連産業の重要拠点として認知・集積され、再生可能エネルギーの地産地消と分散型エネルギー社会の実現を目指す。</p> <p>&lt;いわきウインドバー構想&gt; 地域で風力発電産業への参入と製造拠点化（一大風力産業クラスター）の実現を目指す。</p>		

©2019.6.21 公益財団法人 福島イノベーション・コষ構想推進機構

まず再生可能エネルギーの導入拡大に向け、系統接続の問題の解消に向けて現在3系統の送電線を作っています。送電網の系統接続ができることになるので、さらにメガソーラー、あるいは風力発電を進めています。

2つ目が、水素社会のモデルとして、浪江町の1万キロワット級の再生可能エネルギーによる世界最大級の水素製造施設を整備しています。2020年の東京オリンピック・パラリンピックでは、ここで作った水素をつかったFCV・水素バスが東京で走ります。ただその後、福島でどのような水素社会を築いていくのか、今後考えていくべき大きな課題です。

3つ目がスマートコミュニティの構築であり、新地町以外にも、楢葉町、相馬市、浪江町、葛尾村で展開をしています。

それに呼応して、いわきバッテリーバレー構想、いわきウインドバー構想による風力発電の製造やメンテナンスの人材育成

に関するプロジェクトが始まっています。

### ○ロボット分野の取組み

ロボット分野の大きな目玉は、南相馬市に整備をしているロボットテストフィールドです。ここでは、主に屋外対応ロボットの日本の開発拠点を目指して、すでに滑走路、ヘリポート、あるいは通信塔の整備が進んでおり、また2020年にワールドロボットサミットの会場になる試験用プラントの活用もすでに始まっています。

ロボットテストフィールドができる前からロボット実証区域を設定しており、浪江郵便局と小高郵便局の間、目視外で、自律型の飛行で郵便物を届けるという取り組みをはじめ、213件の実証が始まっています。

屋外用のロボットにつきましては、技術の開発の他に、航空法の規制をどうやってクリアしていくか、さらには地元の理解がどれだけ進むかということが課題です。

### 3. ロボット分野での取り組み

#### 福島ロボットテストフィールド

陸海空ロボットの  
研究開発拠点  
2019年度末全面開所

通信塔・広域飛行区域  
世界初のドローン試験施設  
ドローン物流の先導実証

試験用プラント  
点検・災害対応に活用  
World Robot Summit会場



#### 福島浜通りロボット実証区域

自治体の仲介で、ロボットの実証試験を約213件誘致

※2019年5月末現在

2018年11月 日本郵便・自律制御システム研究所（ACSL）  
・ドローンで小高郵便局へ浪江郵便局間の  
9kmを荷物輸送。**目視外飛行として  
国内最初**の飛行承認事例。



#### 新興ロボット企業が集積の兆候



©2019.6.21 公益財団法人 福島イノベーション・コスト構造推進機構

## ○環境リサイクル分野

2つの事例を紹介します。

1つ目の事例は、小高町の福島エコクリートという会社の設立です。実は福島県は日本で最も石炭火力の発電量が多い地域で

す。その石炭灰を再利用し、フライアッシュを用いた土木資材の製造が始まっております。これは小高の避難指示解除とともに始まり、小高の皆さんのが実際に帰還をして、ここに勤めています。

### 4. 環境・リサイクル分野での取り組み

#### 再生利用（例）石炭灰

石炭火力発電所から発生するフライアッシュ（石炭灰）を用いた土木資材の製造・販売。

福島エコクリート（株）

2018年3月 南相馬市にて操業開始  
※津波・原子力災害被災地域雇用創出  
企業立地補助金を活用し工場を建設。



#### 再利用（例）リチウムイオン電池

使用済みの日産リーフのリチウムイオンバッテリーを再利用し、受変電設備の非常用電源を開発。

フォーアールエナジー（株）

2018年3月 浪江町にて操業開始  
※自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金  
を活用し工場を建設。

##### <リーフのバッテリーのリサイクルの仕組み>



©2019.6.21 公益財団法人 福島イノベーション・コスト構造推進機構

2つ目の事例は、浪江町にフォーアールエナジーという会社の進出です。日産リーフのリチウムイオンバッテリーを、家電用リチウム電池などへの再利用策を確立するため、同企業が立地をしています。

先ほどDOWAの飛田社長から説明があったリサイクルセンターの取り組みも、この分野の取組です。

### ○地元企業への産業化支援

まず事業化支援ということで、ロボット、エネルギー、環境リサイクル等の分野で新規の開発をする際には、15市町村のエリアで研究開発をする場合に補助金が交付されます。その活用だけではなく、製品化などの事業化支援をイノベ機構が担当させていただいている。

この後話をする遠藤さんにも活用いただいていますが、これをいかに産業の柱にしていくかということが課題です。

進出企業と、あるいは研究機関がいろいろ

立地していますが、地元企業のマッチングについて、相双機構との共催で事業を進めています。

廃炉の産業については、JAEAの3施設が、楢葉、富岡、大熊に立地をしていますが、廃炉産業そのものに地元企業を参入していく必要があり、どういう形でのマッチングが可能か調査を進めています。

### ○教育・人材育成

地元の皆さんに地域の復興を担っていただきたいということで、特に地元の高校生を対象にイノベーション・コースト構想に関する教育プログラムの開発をしています。実際に企業さんに来ていただいて、あるいは工場に出かけていって、最先端の技術に触れていただくといった取り組みを進めています。

また2018年度から大学への支援事業を展開しています。震災以降、多くの大学がこの地域で活動をしておりますが、なかな

## 5. 地元企業の参入に向けた取り組み

福島イノベ機構

5

### 事業化支援

2016~2018年度の「地域復興実用化開発等促進事業費補助金※」に採択された約100社を訪問し、個々の事業者が抱えている課題解決のための支援を実施。※2019年5月末現在

<対象分野>

ロボット、エネルギー、環境・リサイクル、農林水産業、環境回復、住民の健康確保につながる医学(医療機器等)または廃炉・汚染水対策など放射線の知識が必要となる分野 等



コンサルティング支援の様子

### ビジネス交流会

浜通り地域等において新規立地や研究開発等を実施・計画している企業と、浜通り地域等の地元企業とのビジネスマッチングの機会を創出するためのイベントを開催。

2018年11月15日浪江町地域スポーツセンター、2019年2月26日Jヴィレッジ(楢葉町)にて「ふくしまみらいビジネス交流会」を開催。



商談の様子

### 廃炉関連産業のマッチング可能性調査

廃炉関連産業において地元企業の参入を促進するマッチングスキームの事業化可能性調査を行う。

(参考) 排気筒解体工事の実証試験

(株)エイブル(大熊町) ※現在は広野事業所に機能移転中。

➤遠隔操作に関する高い技術力をもとに、福島第一1・2号機排気筒の解体工事を模擬した実証試験を開始。



実物大模型による解体試験の様子(2018/11/20)

©2019.6.21 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

かその継続は難しいということであり、これまでに培った復興の知恵をぜひこの地に根付かせて、いろんな形で生かしていただきたいと考えています。

## 6. 教育・人材育成の取り組み

福島イノベ機構

6

**高校におけるイノベ教育**

**トップリーダーの人材育成**  
磐城高校・相馬高校・原町高校



(株)新潟製作所と連携した  
授業見学（磐城高校）  
2018/08/08 実施

**工業分野の人材育成**  
平工業高校・勿来工業高校・小高産業技術高校・川俣高校



福島県福祉開発センターと連携した授業見学（平工業高校）  
2018/6/19 実施

**農業分野の人材育成**  
磐城農業高校・相馬農業高校



農業におけるロボット活用の実験（磐城農業高校）  
2018/6/22 実施

**大学研究活動への支援**

<浜通り地域等で教育研究活動を行っている大学等の例>

**近畿大学×川俣町** <オール近大・川俣町  
復興支援プロジェクト>

- 14学部48学科を擁する総合大学として、総力を挙げて川俣町早期復興を支援するために2012年に立ち上げ。
- 大学が有する福島復興に資する「知」を活用し、各種の教育・研究活動を展開。

**会津大学×南相馬市** <浜通りロボット人材育成事業～RTF活用とWRS参加に向けて～>

- ・ロボットに関連するICT技術を持った人材を育成するとともに、ワールドロボットサミット（WRS）に向けて、浜通りの産学連携・ロボット技術共有・実習の自主的推進の体制づくりを支援。

**東京大学×いわき市** <CENTER for Energy  
(Phase-II)>

- ・風力産業化に向け、①即戦力人財となる現役世代（地元企業）の育成支援、②将来を担う人材育成として関係局等教育機関と連携した風力業界との教育交流事業を実施。現在と将来に渡る中長期的な実践型風力関連産業人材育成。

**東京農業大学×浪江町** <農業“新興”に向けた取り組み～担い手育成に向けて～>

- ・大学が有する産学官連携のネットワークを活用したコンソーシアムを形成し、新規就農、六次産業化推進、スマート農業を含めた取組を未来の担い手人材候補である学生を中心いて大学の“復興知”を活かして実施。

©2019.6.21 公益財団法人 福島イノベーション・コラボレーション推進機構

## 遠藤秀文氏（株式会社ふたば）

### ○自己紹介

私は富岡町に生まれ、育ちました。地元の高校を卒業して、進学、就職のため上京し、日本工営に就職して、海外のプロジェクトに携わってきています。

2007年に富岡に戻ってきておりまます。

### ○株式会社ふたばのあゆみ

「ふたば」は私が生まれた年に、父が創業しました。測量会社から始まった会社です。

私が戻って3年後に震災がきました。震災後、会社の再開が非常に難しい状況ではありました。平成29年、富岡町が役場機能を戻した4ヶ月後に、私の会社も本社を富岡町に戻しました。

### ○事業概要

会社は建設コンサルタントと測量をメインでやっていますが、やはり地元の復興や環境再生に関わるということもあり、地域デザイン、地域まちづくり、空間情報の見え

る化、環境分野、海外分野で事業を展開しています。

震災後、ドローンや3D化に力を入れています。富岡町夜の森の桜並木を3D化するということも行っています。いわきや郡山の避難先の子どもたちが、VRでふるさとの桜並木の下を歩けるというようなデータの整備もしています。

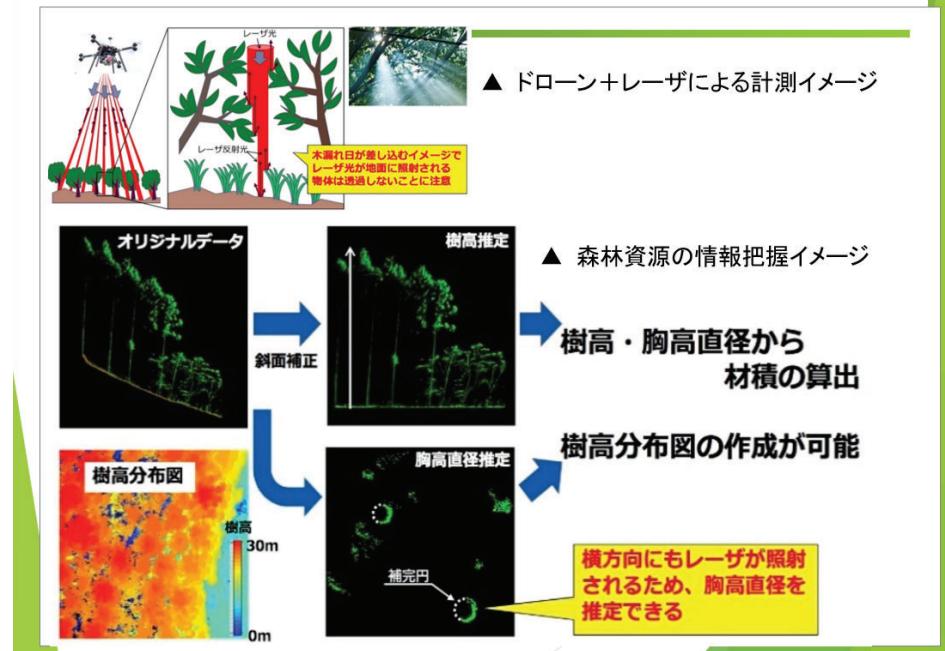
### ○まち・暮らし創生事業

環境省の低炭素・資源循環事業「まち・暮らし創生」FS業務を紹介します。日本工営とふたばが、2カ年で、昨年度から行っています。

IoTを活用して農業の効率化ができるか、効率化をすることによって低炭素ができるのかということ、また森林の資源をエネルギーとして活用できないかということで1年目はやってきました。

森林に関しては、ドローンとレーザーを

### 本業務における森林管理と木質資源調査の実績（ドローン+レーザー）



### 【今年度の検討内容】(2ヵ年目)

昨年度の検討の具現化に向けて、先導モデル農地の整備の方向性やドローン等の実証実験の実施、事業の採算性の検討により、IoT等活用による高効率化事業の実現可能性を検証する。

#### 1. IoT導入を見据えた先導モデル農地の整備検討

- 先導モデル農地におけるIoT導入を見据えた圃場整備に向けた検討

#### 2. 農地の高効率な管理方法の検討

- 町内農地における小規模実証実験の計画立案・実施  
2つの管理効率化策（実証技術）の可能性・有効性を検証

##### 【実証技術①】

湿度管理とマルチスペクトル画像解析による  
カビ防除 対象栽培品目：ワイン用ブドウ



##### 【実証技術②】

ドローンによる農薬散布作業の効率化  
対象栽培品目：ワイン用ブドウ、水稻



▲実証実験の様子

##### ●二酸化炭素排出削減効果の評価

#### 3. 事業の経済性分析

- 事業採算性の検討
- 事業性向上に向けた課題と解決策の検討

#### 4. 事業の付加価値向上に向けた提案

- 観光資源化やブランディングなど、事業性向上に資する事項に関する提案

### 実証実験フィールド



22

使い、森林の樹高や直径から材積量を算出することができ、また樹高の分布図を作成することもできるようになり、資源管理だけではなく、これから森林の環境再生利用にも十分使えるということがわかりました。

今年度はそのような経験を踏まえ、福島大学農学部にも加わっていただきながら、実施しています。

まずは、ワイン用ブドウの試験栽培を行っています。このワイン用ブドウ畠で、気象観測器からカビの発生を把握し、そこでアラートを鳴らします。鳴ったらさらにドローンによるマルチスペクトルで定期的に観測して、カビの発生を把握するということを行っています。

カビの発生条件を満たすアラートが鳴れば、ドローンを使って防除するということで、人出不足を補うというところまで今年度実証事業を行う予定です。

### ○ワインによる地域活性化

会社の紹介とはまた別で、町内で今ワインづくりも行っております。試験栽培ですが、目的は、ブドウ栽培を通じて、帰郷した町民が自分の農場を使った農業が広がることです。ワインが事業化すれば、元々あった海の幸、川の幸そういういろんな資源を活用でき、そういうことになれば、双葉郡の町村とも連携し、将来的には来訪者、移住者の増加や風評被害対策など、様々なことができるのではないかと考えています。

平成28年度は、赤と白のワイン用ブドウを約70本試験栽培しております。全部で約1,500本を育成しています。

小浜圃場は明日、現地視察に含まれていますが、本当に海の近くにブドウ畠が広がっております。昨年の11月に一般社団法人も立ち上がって、本格的に事業へ向けて、今準備しているところです。

また今、首都圏から企業やボランティア、子どもたちも富岡に来て、ブドウ栽培に関

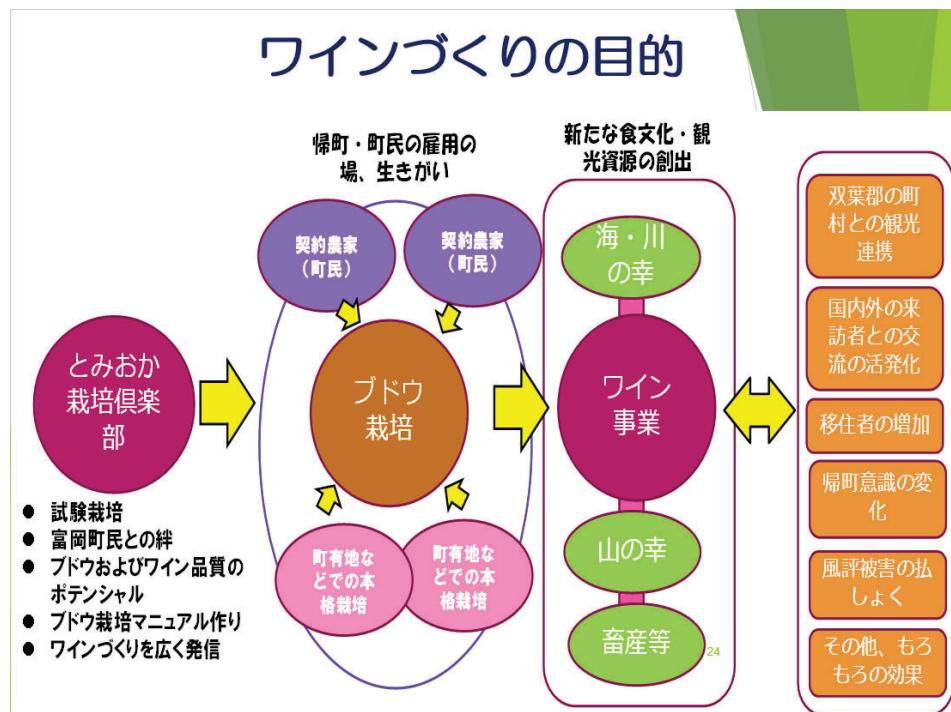
わっていただくことも行っています。今年の3月30日には100人ぐらいが集まりました。また、福島大の農学部の1期生30名ほどや、高校生、昨年戻って来た富岡町の小中学生もこの苗の植え付けに参加しています。

本当に様々な輪がどんどん広がってきているということで、すごく地味かもしれないですが、こうやって地道で、かつその地域に根付くこういった取り組みというのは非常に大事なことだと私は思っています。

## ○今後に向けて

この地域は、社会的な課題が山積しています。社会的な課題の縮図であり、課題先進地域という様に言われています。こういう地域だから、この地域を実証の先進地にして、先進的な技術、制度をここから生み出すということも大事であると思っています。

会社としては測量設計会社から始まりましたが、今は建設コンサルタントかもしれませんけども、こういった様々な社会課題に対応することによって、社会コンサルタントを目指していきたいと思っています。



## 須藤 治氏（福島相双復興推進機構）

### ○福島相双復興推進機構（官民合同チーム）の概要

官民合同チームは平成27年8月24日に創設されました。

原子力発電所の事故による被災12市町村の事業者への個別訪問を実施しています。行政は、相談窓口を作つてお待ちしていることが多いですが、官民チームは、こちらからお伺いするというのが一番の特徴です。被災事業者がたとえ、県外に移られていても、全部お伺いするとの考え方で回っています。今までに約5,300名訪問しました。その上で、様々な支援を行っています。事業再開の支援だけでなく、引退される方への生活相談も行っています。

また、商工事業者だけでなく、農業者への支援も行っている団体です。

### ○官民合同チームの4つの取組み

事業は4つあり、第一は「事業・なりわいの再生支援」で、商工業者を訪問し、事業再

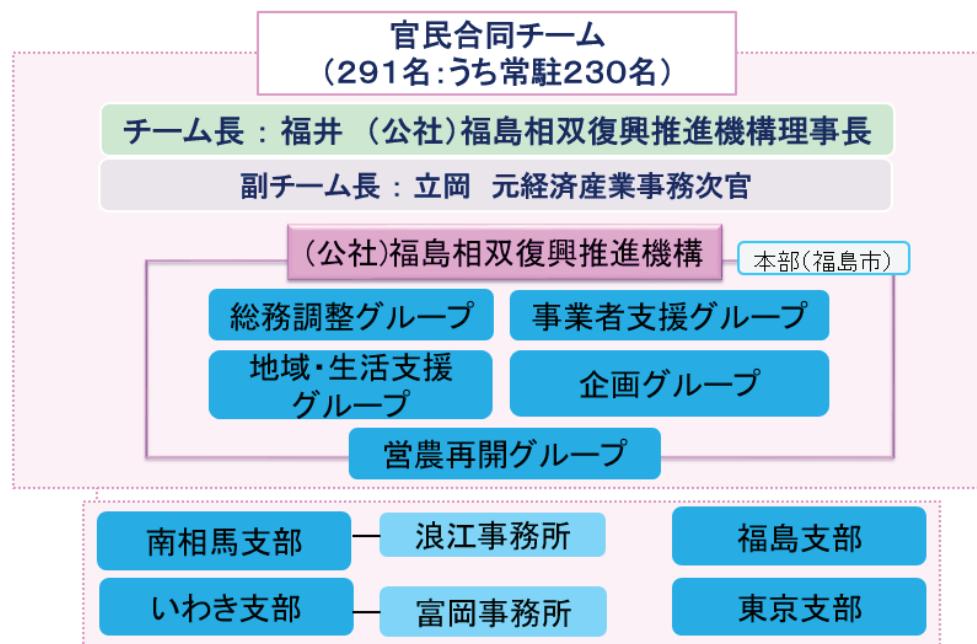
開のご支援をしています。さらにこの地域は、人手不足が激しいので、人材確保、さらには周りの人口が減ってしまったこともあるので、販路開拓支援も実施しています。そしておやめになる方の生活設計や事業承継もお手伝いをしています。

第二は、「営農再開支援」です。商工業だけでは、復興は成り立たない、この地域のメインは営農再開だと想定して、力を入れています。農家を個別訪問して、対応を進めています。詳細は後ほどご紹介します。

さらに、面的に、町全体が機能しないと復興は難しいということで、第三は、「まちづくり支援」です。まちづくり会社の支援や、この後の武藤さんのお話と重なってきますが、観光・交流人口の拡大に取り組んでいます。これを私たちは、事業者支援の観点で、地元事業者の受け入れ態勢の整備などをやっています。

そして最近特に力を入れて取り組んできておりますのが、第四の取組みである「外部

## 福島相双復興推進機構（官民合同チーム）の概要



福島相双復興推進機構（官民合同チーム）の活動	
事業・なりわいの再生支援	まちづくり支援
営農再開の支援	外部人材・資本の呼込みと新しい地域づくり
<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家によるコンサルタント支援</li> <li>・人材確保支援</li> <li>・販路開拓支援</li> <li>・生活設計・事業承継支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まちづくり会社や商業施設等の設立・運営支援</li> <li>・観光・交流人口拡大支援</li> <li>・物流配送課題等、生活・事業環境整備支援</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>営農再開の支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個別訪問を通じた経営・技術支援</li> <li>・農地集約や大規模化の加速化支援</li> <li>・風評被害対策及び販路開拓支援</li> <li>・地域状況に応じた耕畜連携などの支援</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>外部人材・資本の呼込みと新しい地域づくり</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・福島イノベーション・コスト構想の推進と地元事業者の関与支援</li> <li>・交流人口増加に繋がる情報発信支援</li> <li>・外部からの人材呼び込みと創業支援</li> </ul>

2

人材・資本の呼込みと新しい地域づくり」です。イノベーション・コスト構想をはじめとして、外から様々な企業や人が入ってきますので、その方々と地元の事業者をマッチングして、地元事業者の方にビジネスに役立てていただき、地元にきちんと利益が回る、そういう仕組みを広げていきたいというものです。

#### ○事業・なりわいの再生支援

私どもの活動では5,300者回っていると申し上げましたが、そのうち1,211者に対しては、突っ込んだコンサルティング支援をしています。事業計画を作る、あるいは人員構成が変わってしまったので人事のシステムをつくる、あるいは原価管理をするなど、様々なお悩みに応えるという形をとっています。

そして設備投資の補助金についても国に提案をして、新しい制度を作ってもらいました。こうした支援策活用お手伝いなどをしています。

さらに人材確保を行い、今まで880名の方が採用決定しています。去年が359名でした。今年は500名を目標に取り組んでいます。

#### ○営農再開の支援

農業関係は大きく言って、販路開拓、技術支援、そして補助金等の活用の支援をやっておりますが、2つ事例をご紹介します。

1つ目は、南相馬市の農業法人の例です。地域の営農再開率が決して高いわけではありませんが、この農業法人に地域の多くの方が農地を預け、それをこの能郷法人が先端技術を使って新しい形の農業に取り組んでいます。

## 主な支援事例

### スマート農業の展開に向けた取組支援 (南相馬市)



ほ場風景と従業員

- 熟練人材不足等の課題がある中でも効果的に生産規模拡大を図るため、スマート農業技術の活用を支援。
- 「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」へのコーディネートや事業計画作成を支援。

### 地域・集落への営農再開支援 (楢葉町)



令和元年度本格稼働予定の  
カントリーエレベーター

- 楢葉町で、農地のマッチングに対する支援を実施。
- 平成30年度の水稻作付面積58haから、令和元年度は170haの作付拡大を予定。

6

去年も今年も新卒の高校生2人がこの農業法人に就職をしています。熟練をしていくなくても、きちんと農業ができるような、そういう先端的な農業に取り組むことで、この地域の今後を変えていく取り組みをされています。

2つ目は楢葉町の事例です。カントリー エレベーターの写真が載っておりますが、水稻の面積を広げることをしています。

去年の水稻作付面積58ヘクタールですが、今年は100ヘクタール以上増えました。

## 福島イノベーション・コート構想への地元企業の参画可能性

- ロボットや廃炉に関する製造・技術関連のみならず、建築や観光など多様な業態へ幅広く波及する可能性。地元事業者とのマッチングに向けた支援を実施。

### 1. 福島ロボットテストフィールドへの地元企業の参画可能性（関連する主な業務）

製造・技術	建築・設備	多目的利用 (ユーザー)	関連ビジネス	観光・イベント	まちづくり
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ロボットの修理・改良</li> <li>➢ ソフトウェア修正 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 試験飛行用グランド、トンネル、橋梁、水没模擬市街地等の整備・維持 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 農業・建設等の作業省力化実証</li> <li>➢ インフラ点検等実証</li> <li>➢ 施設の監視実証 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ オペレーター養成・研修</li> <li>➢ エンジニア、プログラマの育成 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 國内・國際イベントの開催</li> <li>➢ 観光コンテンツ化他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 宿舎、交通手段等の整備・維持</li> <li>➢ 生活関連サービス提供（食・娯楽等）他</li> </ul>
実用化開発支援事業採択事業者等とのマッチング支援					

交通・宿泊・観光ポータル  
サイト作成支援

### 2. 廃炉事業への地元企業参画の可能性（関連する主な業務）

作業員手配	機器・副資材	測定・分析	ロボット	研究開発
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ALPS保守・管理・運転</li> <li>➢ タンク基礎設置工事</li> <li>➢ 汚染物の焼却処分 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 廃炉作業に必要な機器、機器部品の供給・開発</li> <li>➢ 廃金属利用による収納缶等の開発・製造</li> <li>➢ 副資材等を供給 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地下水・土壤・海水等の放射能測定・分析</li> <li>➢ 試料採取・分析 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 原子炉建屋内など高線量エリアの調査</li> <li>➢ 瓦礫除去作業ロボット 他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プール燃料取り出し研究</li> <li>➢ 燃料デブリ取出し研究</li> <li>➢ 放射性廃棄物処理処分研究 他</li> </ul>
東京電力や元請事業者に対して参画の可能性を打診				

9

こういう形で、先端的な農業に取り組む、あるいは面的な広がりに取り組むという形で新しい農業をチャレンジする方々のお手伝いを進めていきたいと思っています。

#### ○まちづくり支援

面的なまちづくりの支援ということでは、まちづくり会社の立ち上げ・運営のサポート、特に土地活用の支援をやっています。

それから様々なハード施設ができ上がってきましたので、この立ち上げや運営の支援、さらに観光や交流促進のため、地元の受け入れ態勢の整備の支援を行っています。

#### ○外部人材・資本の呼込みと新しい地域づくり

イノベーション・コスト構想に関し、地元企業が参画していく部分のお手伝いを官民合同チームではしています。

資料にあるとおり、多様な分野で地元の参入の余地があります。決して製造分野だけではなく、例えば観光やまちづくりも考えられます。また、転勤で来た方が居住する場所の提供、あるいは廃炉の関係ビジネスも最先端のデブリを取り出すような作業だけではありませんので、こういったところに地元の企業が入っていくということを進めていきたいと考えています。

#### 武藤 淳氏（福島県観光物産交流協会）

##### ○福島県観光物産交流協会について

福島県観光物産交流協会は観光と物産双方の振興を図るため、観光誘客・県産品販路拡大に努めている団体です。

##### ○観光振興の取組み

はじめに、従来から観光部で行っている事業をご紹介します。

まず観光部で最も重要な取組は、観光情報の発信です。福島県には自然、温泉、食、歴史など様々な観光の魅力があります。これらの魅力を「ほんものの旅」という観光情報誌、「ふくしまの旅」というホームページで紹介しています。

次に海外誘客の推進についてですが、多言語によるホームページや宿泊施設等における外国人のお客様の受け入れ対応を進める研修などを行っています。

なお、今年度、新たに翻訳サービスを始めており、例えばメニュー表や宿泊施設での案内表記、施設の紹介などを英訳することで県内の多言語化を支援しています。このほか教育旅行の推進として、歴史や自然体験、合宿など、官民一体となって、全国から教育旅行の誘致に取り組んでいるところです。

## ○ホープツーリズム

震災後、観光復興に向けた取組として始めたのが「ホープツーリズム」で、福島のありのままの姿と復興に挑戦する人々との出会いにフォーカスした学びの旅として実施しています。ありのままの姿とは復興が進んでいる光の面だけではなく、地震・津波・原発事故等の影響が残る影の面、どちらも見ていただくというものです。

これらのフィールドで、復興に挑戦する方々から、どのような想いで取り組んでいるか聞き、対話を通じて、震災の教訓を今後にどう活かしていくかについて考えるという過程を踏んでおり、「学び」が重要な要素となっています。このためメインターゲットは教育旅行であり、企業等の研修・視察、外国人についてもターゲットとしているところです。

このほか、地域の方々から講話をいただく、地域の宿泊施設等を利用するなど地域の経済活性化につなげるという視点も持つ

て取り組んでいます。(ここのくだりは、次の「主体間で連携・・・」の最後に移しても構いません)。

福島県の観光の復興、浜通りを中心に大きな被害を受けて、観光客の入り込みは大きく落ち込んでおります。そこから復興のためにどうやったら人を呼び込めるかということを考えております。

## 2.ホープツーリズムについて

### (1) ホープツーリズムとは

#### 「ホープツーリズム」の概要

福島の「ありのままの姿(光と影)」と「復興に挑戦する人々」との出会いにフォーカスした学びの旅

“自分自身の目や耳”で、復興の歩みや人々の生の声を感じ、震災・原発事故の教訓をこれから日本・地域や自分自身の将来にどう活かしていくかを考える。

#### ～ホープツーリズムの類型～



## 2.ホープツーリズムについて (2) ホープツーリズムのポイント

光も、影も。  
「報道だけでは  
分からぬ」  
福島の今を

見る

福島第一、第二原発の現状



放射線・環境回復等を学ぶ施設、  
震災・原発事故後の地域の現状



復興を牽引する新産業

▼再生可能エネルギー



▼廃炉への技術開発・実験



▼ロボット産業集積



▼交流人口の拡大



13

### ○主体間で連携した取り組み

協会だけでホープツーリズムを実施できるものではありません。福島県、あるいはフィールドパートナー、ヒューマンの方々、あるいは地域の団体の方々、宿泊施設の方々と連携しながらツアーを作っています。

### ○ホープツーリズムの成長

ホープツーリズムは、新しい取り組みで、平成28年度に始めたばかりです。当初、ホープツーリズムをどう形作っていくかワーキンググループを開催し議論を行いました。

## 2.ホープツーリズムについて (3) これまでの取組

### ツアー事例（教育旅行、2泊3日）

1日目  
放射線等の基礎学習  
コミュニティ再生を学ぶ

福島県環境創造センター「コミュン福島」



振り返り学習



2日目  
震災・原発事故の  
概要や現状を学ぶ

ヒューマンとの対話



東京電力社員との対話



3日目  
ワークショップ  
(ふくしまの教訓を  
自分事として考える)

ワークショップ



関東・関西等の  
有名校による実施  
が増えています！

16

福島県庁や浜通り関係者の方々、協会の職員などが非常に熱い議論によりホープツーリズムの理念やツアーアイメージをまとめ上げました。この議論がしっかりできたからこそ、現在、ツアーに参加された方から高い評価をいただけたようになったと感じています。

現在ツアーが大きく伸びてきており、これまで関係いただいた方々に感謝しかありません。最初3件、66名の参加でしたが、30年度は53件、約1,200名の参加まで伸びてきました。

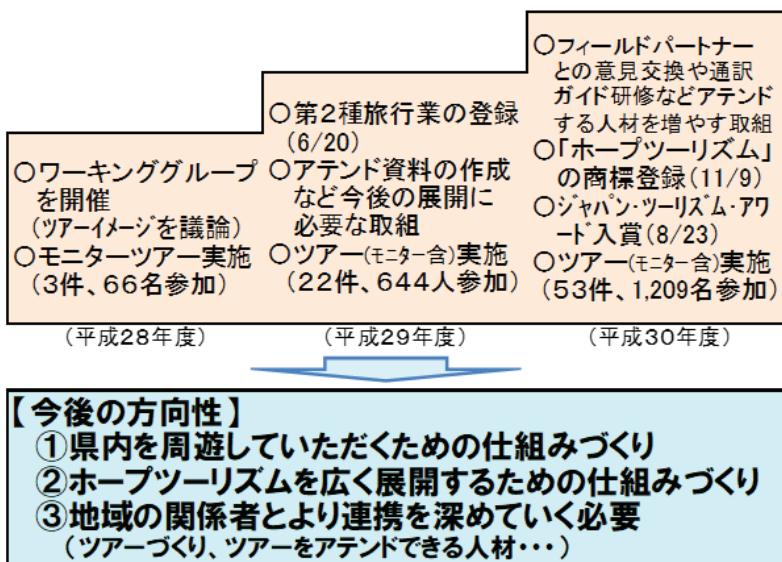
## ○今後に向けて

最後に、これまで協会と、地域の皆様と作り上げてきたホープツーリズムですが、これからもまだまだもっと大きくしていきたいと考えています。

そのためには周遊ルートづくりやより多くの方々とツアーを広めていくということを今後の方向性として考えています。

引き続き、皆様方には、ホープツーリズムの推進について、ご支援とご協力をいただきますようよろしくお願ひいたします。

## 2.ホープツーリズムについて (4) 今後の方向性



## セッション2

### 福島の復興と未来に向けた課題

#### 大原利眞氏

このセッションでは、それぞれの課題について、簡単にご説明いただければと思います。よろしくお願ひします。

#### 伊藤泰夫氏

福島イノベーション・コースト構想は、福島復興の切り札と、総理、復興大臣等から言っていただいているが、如何せんまだ認知度が低い状況です。

まずイノベ構想が面白いということを少し知っていたら、皆さんの力で、自分たちがイノベに参画をしていただく、あるいは他の人たちを巻き込んでいただけたらと思います。

現在はプレイヤーが少ない現状です。浜通りだけではなく、県内、国内、外国、大人、それから大学生も含め、いろんな人が飛び込んでくること。それでないとイノベーションは起こらないと思っておりますので、まずは認知度アップに向かって、皆さんも参画、またPRをしていただければと思います。

#### 遠藤秀文氏

福島の原発事故、東日本大震災によって、この地域は、数年の間ほとんど空っぽになってしまった。その後、また戻ってきて、これから再生するということで、多分、世界でも例のない取り組みだと思っています。

広島・長崎は、国内外も含め、皆さん共通して「平和」というキーワードがあります。広島・長崎は「平和」がキーワードの核とな



ってあれだけ復興が成功していったのだと思うのです。

それに対して、福島がどういうまちづくり、地域づくり、産業を興すか。福島の場合は、何が本当のキーワードなのか。何を理念として持つべきなのか、まだ我々も実感できないような状況にあると思います。地元企業として、この地域をどうすればいいのか、その理念がはっきり見えないと、どういうふうに取り組めばいいかがはっきり見出せない。



そういった意味では、本当に世界から見られている地域であるので、この地域が担うべき役割がどういうものか、県内だけではなく、日本の皆さんで考えていかなければなと思っております。

#### 須藤治氏

課題は単発から連続へということだと思います。5,300者も回っていますと、本当にドラマやドキュメンタリーができる、そんな、素晴らしい再生の物語があるのですが、これが連続していかないと、この地域の復興はないと思うんです。



そういう考え方でいくと、地元の企業も少し背伸びをして、次にチャレンジをしていく。進出いただいた企業は、逆にちょっと屈んでいただいて、地元の企業と連携をしていく。ここで連続することが出でくれば、

人が戻ってきて、また人が戻ってくれば、産業が来て、産業があるから人が来る。こういう連続になってくると思います。

「背伸びをする」、「ちょっと屈む」、そのキーワードの中で、指針が必要だと思います。福島再生未来志向というのは、1つの指針を示していると思います。

#### 武藤淳氏

ホープツーリズムは、原発事故の影響や風評を払拭し、観光復興、地域の活性化につなげることを目標にしています。そこが最終目標ですが、新しい取り組みなので、認知度が低く、進め方に苦慮しているところです。

教育旅行では、地道に学校訪問を行ってお越しいただいています。また、昨年度は外国人向けのツアーを行いましたが、参加者数が少なかったところです。今後、周知をどのようにしていくかが大きな課題の一つになります。

なお、実際に参加いただいた方からは非常に評価が高く、共感をいただいているところです。その共感をもっと大きく広げていきたいと思っており、同じような取組をされている方々との協働も今後の課題だと考えています。

#### 飛田実氏

福島復興において、民間の仕事、役割が何かを考えると、仕事を持ってきて、雇用を確保し税金を納めるという話だと思います。

実際には日本各地と同じ課題が浮かびます。労働力の確保、それから物流の確保について、将来的に確保できるのかという不安が絡んでくると思います。



特に労働力は、人が住めるのか、買い物はできるのか、生活基盤はあるのか、そういう不安も出てきてしまいます。こういうところは、例えば賃貸情報や、スーパーもできているといったような情報を含めて発信してもらいたいと思います。



また、進出したい事業者にとっては、どうやってどこに相談すればいいのかというところにも問題があります。具体的に事業を呼び込むための足元の準備も、合わせて整えないといけないと思います。

立地を足踏みしている方がおられるのは、そういう課題がなかなか明らかにならないからと言うこともあるでしょう。

民間が集まってマーケティングを行い、この仕事が必要になるという検討を支援するという考え方も誘致の方法の1つです。

進出したいという人たちにどういう提案ができるのか、どう足元を確保するのか、大きな課題のひとつと思っています。

#### 黒沢知子氏

今回のスマートコミュニティ事業は大震災の教訓を生かして、災害時にはコジェネと太陽光と蓄電池、これらを組み合わせて、災害対応ができる自立電源をしっかりと確保するといったシステムとなっています。



大震災の原発事故がきっかけとなり、災害に強い分散電源を構築しており、例えば大規模停電が起きた場合、現在の供給エリ

アに限り、自立電源で災害対応をするということです。今後、地域循環共生圏に向けて事業を拡大するうえで、こうした防災強化にきちんと貢献するシステムを導入し、まずは住んでいる地域の方々の理解と合意を得ながら、事業化を進めていくべきであると思っております。

**藤田壮氏**

新地町でご一緒させていただくと、やはり小さくても具体的なものが出ていると、町民の方々も訪れる方も意識が大きく変わります。加えて、1つ作るだけではなく、単発から連続に展開することが大事だと思っています。



連続としては、1つは事業があります。次の事業に展開する、深める、進展する、あるいは新地町さんがやられていること、自治体さんがやられていることを水平展開していくことなどがあります。今回せっかく、機構さん等もいるので、そういう連続させるための制度みたいなものが課題だと思います。

そのために一番重要な部分はとしては人だという気がしています。スマートコミュニティ、エネルギー、交通、いろんな技術、いろんな知識を我々は学べますが、それを浜通りでやろうとすると、実際にやる地場の事業者が必要となります。必ずしも住民の方でなくとも、場合によってはNPO、自治体の方、環境省の方が直接やるという場合もあると思います。

研究者ももう少し現場に足を入れてやることも必要かと思います。課題の解決には、

常にチャレンジをしなくてはいけないことがあるということです。

なおかつ、その課題解決の希望を持って、地域のニーズに常にアンテナを伸ばし、いろんな分野の方をコーディネートできることも必要です。地元に足を据えた方がいないと、単発から連続、あるいは点から面ということができません。人が非常に大事だと思っています。

**大原利眞氏**

ありがとうございました。挙げていただいた課題を整理しますと、1つはプロジェクトへの認知度が低いという状況で情報発信をどのように進めていくかということ。



もう1つは、人に関する部分で、プロジェクトを担う人材をどう育成あるいは確保するかです。情報と人がキーワードと感じました。ここで、則久参事官からコメントをいただきたいと思います。お願いします。

**則久雅司氏**

情報と人というのがキーワードと大原先生に整理をしていただきました。



認知度が低いのは、未来志向プロジェクト自体もそうだと思います。地元に入って、環境省でこういうことを始めましたと紹介すると、この地域で環境省と言うと、イコール除染、それ以外のイメージ全くありませんと言われることも何ヵ所かありました。

我々は、環境再生の取り組みをしながら、環境省本来の得意分野とこれらの地域の復興に貢献していきたいと考えてこのプロジェクトを始めたわけですが、私も東京に帰って4年、その前は鹿児島に出向していて、福島で今何が行われているか、どうなっているかという情報があまり流れていません。特に西日本だとほぼ知られてない状況です。

情報発信する、それがいろんなことを考えていく1つの大きなきっかけになるというところで考えると、本日のシンポジウムの記録もホームページで掲載させていただき、こういったいろいろな形を通じた情報発信が、我々ができる部分の1つと思っております。

それから人の部分では、地域の皆様だけではなく、外からの地域を支える団体の皆さんのご協力、ご尽力がなければ進まることもあるので、そういうところにも関わっていかなければと思います。

### セッション3

## 福島の復興と未来に向けた 今後の方向性

### 大原利眞氏

これまで現状と課題についてご発言いただきましたが、それらを踏まえ、今後どういった方向を目指すのか、将来について、「産業」、「まちづくりと生活」、「環境、文化、観光」の3つテーマ別に、ご発言いただきたいと思います。

### ▼産業▼

#### 遠藤秀文氏



産業ということで、元々中通り、浜通りでは、電力が基幹産業でした。ただ原発事故によって、そういった意味では原発はもう稼働できません。ただ原発がなくなったとしても、送電線の変電施設などの既存ストックはこれからも残ります。既存ストックを有効活用する視点で、元々この地域は電力に関わる方々が生活していた町なので、新しいエネルギーのあり方も含めて、電力というのは欠かせない産業となってくると思っています。

また、廃炉とまちづくりはセットで考えないといけません。地域をどのように残していくか。チェルノブイリでは、百数十の町と村が完全に廃村廃町になってしまった。

福島の場合は、1つの町と村もなくさないというチャレンジをしているわけであって、まず戻す、そこからまた繁栄させるにはどうするか、それをセットで考えていきたいと思います。

元々双葉郡は7万8,000人ぐらいの人口がありました。産業面ではいろいろ誘致したりしていますが、それが本当の基幹産業になるのだろうかと感じる部分があります。逆に、元々いた人口規模が生活できるだけの産業として何が必要か。今、富岡町では目標帰還人口3,000人という状態です。元の人口規模を取り戻すためにはどんな産業が町に必要かと、逆にそこから考えていくのも大事だと思っています。

また、基幹産業を考えるのであれば、子どもたちがやってみたい、と感じるものに関わってみたい。子どもの視点から、未来志向の産業を考えしていく必要があるのかなと思います。

#### 伊藤泰夫氏

労働力確保のお話がございました。将来を担う人材というと、浜通りの復興に貢献していただくために、残る選択、あるいは戻ってくる選択がありますが、ただそれだけではなかなか効果が出てきません。企業誘致を積極的に推進していますが、実際に働く人がいないことが最大のネックになっています。

進出は好調で、工業団地もそれなりに売れている状況ですが、労働力の確保を、これから特に官民合同チームの力もいただきながらやっていきたいと思っています。

今東京に出ている大学生、福島出身の東京で働いている方、福島以外で働いている方に対して、どうこの地域に関心をもって

いただか等、そういうことをこれから考えていかなければならぬと思っているところです。

現在福島イノベーション・ココスト構想を基軸とする産業発展の青写真を国と福島県が作っています。その1つの柱が、あらゆるチャレンジが可能な地域ということで、若いベンチャーなどが、失敗しても再チャレンジができる、そういう地域で、いろんな制度の枠組み、あるいは集う場所の設定といったものもやりたいと考えております。

どういうふうに実装していくかは、地元の遠藤さん等とも相談をしながら、受け入れ側の意見も踏まえながら、検討していくたいと思います。それがイノベーションを起こすことにつながるかと思っております。

#### 飛田実氏



産業全体というよりも、私の専門である環境事業の話ですが、ご紹介した絵では最終的に福島の持つべきネットワーク、あるいは将来のサーキュラー・エコノミー、SDGsにおいて必要なインフラとは何かを示したものと考えています。ですから、実現の中で、循環経済のためには次の仕事が必要になってくるのでは?そんな議論を仕掛けていきたいと思っています。

現段階では、インフラの一部をインストールしただけでですので、次にどういうもの

を入れたらいいか、というようなことを議論しながら、最終的には、地域インフラの再構築だけではなく、一歩進めてサーキュラーエコノミーの発信地、福島が最先端の環境・リサイクル産業の先進地域になるための議論もするべきと考えています。

▼まちづくりと生活▼  
**須藤治氏**



官民合同チームの目指す方向としては2つあると思っています。

1つは、浜通りを希望の地だと感じていただけるようにしたいということです。

遠藤さんのお話の中にも課題先進地というお言葉がありました。本当にいろんな課題がある中で、遠藤さんは本当に大変な思いをして戻られて、ビジネスに取り組んでいらっしゃる。ビジネスのチャンスがこの場所にあると感じていただけることが大事だと思っています。

今イノベーション・コスト構想も動き出して、伊藤さんのお話にもありましたとおり、いろいろなことにチャレンジできる地合いはできてきてています。そしてまた、チャレンジに対する各種支援措置もできています。

私たち官民合同チームも、飛田さんのお話では、相談先がわからないということがあげられて、PRの足りなさを反省しましたが、この4月から新規創業の方、新規に相双地域にご進出する方々のコンサルティン

グも開始をしております。

基本は原発事故の時に相双地域で事業をされていた方が対象ではありますが、4月からは、新しく入っていらっしゃる方々へも対象を広げています。いろいろなことにチャレンジできる事例がもう出てきていますので、その後押しをしていきたいということが我々にとって1つの方向性です。

それから2つ目は、この福島相双地域での取り組みを全国に広げることです。

官民合同チームができ、福井理事長を迎えて、民の精神でこちらから出かけていくということを教えていただきました。この手法は、様々な中小企業政策、まちづくり政策でも使えると思います。

まだ微力ではありますが、この地で官民合同チームが成果を挙げることで、官民チームのような取り組みを全国に広げていければと思っております。

**藤田壯氏**

まちづくりということで、3つ申し上げます。1つは、飛田さんがおっしゃったことです。ヨーロッパでは循環経済というのがかなり主流になっており、日本でもあまり紹介されないですが、循環経済の中に産業共生という言葉があります。

産業共生は、都市と産業を共生させる概念循環経済の概念の1つです。例えばLNG火力発電所があると、その周辺に位置すると熱の供給が受けやすい、あるいはゴミの清掃工場の周りに高層団地を作ると、そのリサイクルも一緒に進んでいく、これは実際にヨーロッパ、北欧とか、あるいは韓国でもそういうまちづくりが進んでいます。新しいまちづくりを行うための1つの考え方として、20世紀型の都市と工場を離すと

いうことから、もう一步、次のステージに移る考え方となると思っています。

2つ目は、SDGsです。SDGsの計画が非常に広まっています。SDGsの一番のカギは、包摂性であり、17ゴールをばらばらではなく、全部と一緒にやったほうがよいというのが、SDGsの日本での展開の1つのメッセージです。エネルギー、交通、天候、平等などを全部合わせてやるというのがSDGsの考え方なので、まちづくりの中で、個別単体ではなくて、包摂的にやるということになります。

3つ目が、どのようなシナリオでも未来はスマートなまちになるということになります。スマートにすると、60代ぐらいから下の世代は対応できるけれども、70代以上の世代は対応できないのではないかとおっしゃった方がいて、常にジェネレーションギャップが発生してきます。我々としては、Society5.0的な未来だけではなく、どのように進めていくかを考えていく必要が付いて回ります。回答はないですが、スマートは1つのまちづくりのカギになるのではないかということを申し上げます。

#### 黒沢知子氏

藤田先生から、だいぶお話を聞いていただきましたが、行政の視点では、やはり人口減少と高齢化がまちづくりの大きな課題といえます。高齢者の暮らしをどう支えていくかが課題となっており、例えば情報や技術といったものをうまく活用して、健康・医療・交通、こうした高齢者の暮らしを向上していくことが重要と考えているところです。

また、地域の中で生まれ育った子どもたちが大学進学で一度出てしまうと、なかなかここに戻ってこない、そういう仕組みを

改善できないかと考えております。

子どもたちに地域へ愛着を持って欲しいのと、ここにはこんな資源がある、あるいはこんなニーズがあるということを地域から情報提供し、Uターンをより促進していくといった取り組みが必要と考えております。

#### ▼環境、文化、観光▼

武藤淳氏



先ほど課題で話題になった情報発信で言いますと、観光面では、県外、あるいは海外ではまだまだ震災当時の原発事故のイメージが残っています。これに対し、環境省さんをはじめ、様々な形で全国的に情報発信がされてはいますが、一度ついたイメージがそのまま固定化している状況です。

ただ当協会が行うホープツーリズムでお越しいただくと、福島県の現状をきちんと理解いただいているし、ツアーの内容にも満足をいただいている。

昨年度は、浜通りの従来からある観光施設、観光スポットを巡るツアーを実施し、首都圏など県外から多くのお客様にお越しいただきましたが、参加された方からは原発事故は気にならないというお声も聞いていました。このため、復興が進んでいる面も発信していかなければいけないと思いますが、歴史、文化、生活、食といった従来

からある魅力も発信していく必要があると思います。

また、これまでホープツーリズムでは、浜通りを中心に訪れていましたが、浜・中・会津、それぞれの自然、歴史などの素材と組み合わせた周遊型のツアーブルーバーに取り組んでいく必要があると考えています。

それから、先ほども協働についてお話をさせていただきましたが、協会だけでツアーを実施するのには限界があります。各地域で設立されたまちづくり会社さんや他の旅行会社さんと連携をしながら、交流人口の拡大に取り組んでいきたいと考えております。

#### **則久雅司氏**

環境、文化、観光というと、テーマが広いですが、観光できるのは、やはり地域の環境と文化で、そこに焦点が絡んでくると思います。

環境省としてどのような方向性を目指していくか。環境再生面では、除染、廃棄物の処理はしっかりとやらなければいけないと思います。未来志向プロジェクトに関しては、実はまだ始めて1年経つか経たないかぐらいです。どういうところのニーズを把握し、環境省としてどういう部分でやっていければいいのかは、我々も探している段階です。

大きな事業をできればよいのではなく、市町村で予算が限られていても、地域の文化、その地域の環境に密接に関わる中で育ててきたもの、そういう文化の継承、あるいは継承が難しいものは記録として残していくということも課題ではないかと思います。

環境省は、未来志向プロジェクトを進め、30年後も確実にこの地域と関わりを持続けていきます。その未来を一緒に見る立

場にありますので、打ち上げ花火的で一過性のものよりは、小さくてもみんなで地道に地域の役に立つことを続けてやっていきたい。そこは思いとしてしっかり持ちながらやっていきたいと思います。皆様からいろいろなお話をうかがいながら、一緒にやつていけるものを探していきたいと考えているところです。



## セッション4 福島再生・未来志向プロジェクトに対する期待

大原利眞氏

則久さんの「未来と一緒に見る」はすごく良い言葉だと感じました。ここにいる皆さんで考え、一緒にビジョンを描く、そういう取り組みが、この場を契機に進むと良いと思います。最後に、環境省が進めている福島再生・未来志向プロジェクトに対する期待を皆様に語っていただき、それに対して則久さんからコメントをいただいて、まとめさせていただければと思います。

藤田壮氏



主催機関の1人ではありますが、こういう機会は大事だと改めて思いました。いろんな機関の資料も拝見できますし、お話を聞く機会もある。課題や方向性を一堂に会して議論すること。こういうやり取りができることが非常に大切だと思います。

もう1つは、スケールです。例えば新地町さんのエネルギー、交通、福祉情報などもやりますが、やはり8,000人の自治体だと、全部担えないところがあります。ただ複数の自治体ならアフォーダブルスケールで

す。複数自治体をまたがるプラットフォームで、横断的な議論を、適正なスケールを考え、事業を起こすということへも自治体の皆さんにとっても意味があるのではないかと思います。

黒沢知子氏

やはり防災性を高めて安全安心なまちづくりを図っていくこと、そして住民理解と合意のもとで今後の未来志向の取り組みを実践していくことが重要だと思っております。

また先ほどから観光の話も出ていますが、交流人口の拡大を図り、地域を活性化していくことは、浜通り地区ではとても大事であると思っています。

じつは、今年の夏9年ぶりに、海水浴場がオープンします。また、火力発電所の温排水を利用した海釣り公園施設が本年度再開しました。こうした海の取り組み、海の復興を取り戻すことで、交流人口の拡大を目指していきたいと思います。

また、青森から福島相馬まで全線開通した「環境省みちのく潮風トレイン」に当町がルートの一部に選定されております。こうした海と山の連携を図り、地域活性化に取り組んでまいりたいと思います。

飛田実氏

あくまで環境・リサイクル事業の立場からですが、このプロジェクトはチャレンジングでいろんなことができるし、いろんな支援が受けられそうだと思っています。

また、中長期的な話ができそうだと感じます。20~30年先を見据えた話をされていますので、そういう意味ではSDGs、それからサーキュラー・エコノミーを前提とした仕事内容の拡大もできるということで、日本において、どのような環境事業が

発展していくのかが見られる。本当の意味で未来志向の話ができるプロジェクトになるのではないかと期待しています。



今日参加させていただいて、これまで思っていた以上に裾野も広く、さらに深められるプロジェクトと理解しました。近い将来は介護してもらうことになる私などではなく、より若い皆さんによろしくお願ひしたいと思います。

#### **武藤淳氏**

これまで環境省さんとは、ツアーなどで関係はありましたが、それほど深いものではありませんでした。

今回、福島再生・未来志向プロジェクトの内容をお聞きすると、当協会の事業と関係する部分が多いと感じています。

産業再生支援、まちづくりの支援の部分で活躍されている方々のお話を聞くことを、ツアーの中に組み入れたいと思いますし、リスクコミュニケーションに関して、福島県の現状を分かりやすく伝える際に有用であると思います。昨年度の海外誘客の事業の中で、通訳ガイド研修を行いましたが、放射線や食の安全性などでは専門用語が多く、機械的な通訳では十分に伝わらないので、分かりやすい表現で伝えるという研修を行ったところです。こういったときのベースとなるものは、環境省さんが作る資料になり

ますので、しっかりしたものを引き続き作っていただきたいと思います。

また、ふくしまグリーン構想にも非常に期待をしています。このグリーン構想では、磐梯朝日、尾瀬などの国立公園への誘客につなげる取組が進められることから、環境省さんや県の自然保護課さんとも連携していきたいと考えています。

#### **須藤治氏**

官民合同チームの活動範囲は被災12市町村ではありますが、環境省さんのこの再生・未来志向プロジェクトは、もちろんもっとより広域的な視点ですので、ぜひ連携しながら進めていきたいと思います。

その上での期待としては、ビジョンの提示と持続性があります。地元の中小企業も、一生懸命頑張っていますが、やはり少し背伸びをしないと、次なるビジネス展開は難しい部分があると思います。背伸びをして、小さな成功体験を得て、また背伸びをして、成功体験を得て、だんだん成長していくのが理想だと思います。その中でどう背伸びをするかで言うと、ある程度の確固たるビジョンを環境省さんからお示しいただくことで、中小企業の方々にも方向性が見えてくるのではないかと思います。

背伸びしての成功体験の繰り返しには当然時間はかかります。則久さんから力強い言葉がありましたが、ぜひ継続的に腰を据えた取り組みをしていただければ、この地域の企業にとって大きなビジネスチャンスになると思います。

#### **遠藤秀文氏**

課題先進地域とお話をさせていただきましたが、そういう地域で、おそらく日本の中でも一番最初に解決しなくてはいけない課題

がこの地域はたくさんあると思います。

そういう課題を1つ1つ、いろんな技術を使いながら、技術を使った上に柔軟に制度を変えていき、この地域をいろんな実証ができるフィールドとして活用してほしいと思っております。

まちづくりや環境再生、産業、少子高齢化、もういろんな課題を抱えています。多分これから10年、20年も先に経験する自治体もたくさんあると思います。そういう課題の経験地域として、しっかり取り組み、先進的な事例をここから生み出していく。生み出すことによって、全国の自治体がこれから直面する課題の解決の短縮につなげられればいいと思っております。

富岡町ではまだ10%も帰還していない状況です。町民の避難先は、全国、福島県内市町村すべてに分散しています。いろんな地域でこの地域の住民がお世話になっています。この地域から先進事例を発信し、受け入れていただいている全国の方々に恩返ししていく必要があると思います。

原発事故はすごく悲惨でしたが、一方で、地域の人がこれだけ分散することはなかったと思います。浜中会津は震災まではそれぞの文化圏でしたが、分散することによって、浜中会津もお互いの存在が身近になっていると思います。それぞれが1つの県の経済圏ぐらい持つ3つの地域が融合することで、福島はこれからのポテンシャルがすごく高くなるのではないかとも思っています。福島県全域が全部1つになること、もしかしてそれが本当のイノベーションかもしれません。

### 伊藤泰夫氏



3点ほど申し上げたいと思います。

まず1つは、中間貯蔵施設、特定廃棄物埋め立て処分場では、最先端の技術が使われていると思います。ただどうしても閉じられたイメージです。これはやはり全国に展開したり、すごいことをやっているということをぜひ発信したりしていただきたいと思っています。昨年高校生が中間貯蔵施設を見て、ロボットの最先端の場と思ったという話がありました。すごい技術があることを、福島の環境管理だけではなく、日本全体、世界に向けて発信していただけたらと思います。PRすること、それがイノベーションかなにもなると思っています。

2点目は、イノベ構想の中で環境リサイクル分野は、今までそんなにPRしてきませんでした。今回飛田社長のお話では、相双スマートエコカンパニーなど、最先端の取り組みが大熊から始まっているということでした。PRする主要な内容が揃ってきた感じがします。その中で未来志向プロジェクトを前に進めていただきたいと思っております。

3点目は、原発事故の教訓から、原子力発電所に依存した社会から脱却をして、再生可能エネルギー先駆けの地ということを福島県は掲げましたが、これまではどうしても再生可能エネルギーの導入拡大、発電量

を上げることだけに走ってきた傾向があります。そうした中で、脱炭素のまちづくりとして新地町さん含め、いろいろご提案をいただきました。エネルギーを作り出すだけではなくて、使い方も日本の最先端として、こういう未来志向プロジェクトによって、福島県の今後の姿が、事故を教訓に変わったと発信できるようになると思いますので、これは福島県も一緒になって頑張っていただきたい。多分それが1つの原発事故を踏まえた教訓として発信できるのかなと思います。非常に期待をしておりますので、よろしくお願いします。

**大原利眞氏**



ありがとうございました。皆様から非常に大きな、様々期待が、未来志向プロジェクトに寄せられたと感じました。最後に則久参事官にコメントをお願いします。

**則久雅司氏**

今回こうしていろんな方々とのネットワーク、交流の機会を持てたことが一番大きいと思います。会場にいらっしゃる皆さんも、そういったつながりの中に入っていただけだと、非常にありがたい。

復興が進む光の当たっているところもあれば、一方で復興進まない、あるいは帰還の目途が立たないという影の部分もあり、環境再生も多分進み具合は大きく違います。

今後進めていく上では、その中でお手伝いできることは何か、しっかり見出していく必要があると思っております。

今日いろいろお聞きする中では、やはり地域の情報をしっかりと発信していくこと、エコテックやリプレンなどの情報公開施設を作ったりもしております。環境再生の取り組みは、それぞれがある意味、最先端で、そこはアピールできる部分かもしれません。

福島出身、浜通り出身の子どもたちが東京やあるいは世界で出身地を言った時に、事故があった場所ね、と言われるのではなく、非常にいいところから来たねと言ってもらえる、そういう大きなイメージの転換につながることをしていきたいと思っています。

一方で、帰還ができない地域の方々とどう両立しながらやっていくかが多分環境省、あるいはこれは政府全体として悩まなくてはいけない部分だと思います。

まだ始まったばかりですが、皆さんのご意見もうかがいながら、少し地道でも、本当に地域の皆さん役に立つことを1つ1つ見つけていきたいと思っております。ありがとうございました。

**大原利眞氏**

ありがとうございました。最後に若干まとめてさせていただきたいと思います。

最後の則久参事官の御発言にあるように、福島の復興に向けて、その基礎となる環境再生をしっかりと進めながら、将来を見据え環境に配慮した持続可能な社会づくりに向けた復興を進めること、その重要性が会場の皆様と共有できたと思います。

重要なのは、この地域における将来の理念、ビジョンを示すとともに、それに至るシナリオを描き、さらには、それを実現するためのロードマップを設計する、そういうことを進めていくことかと思います。

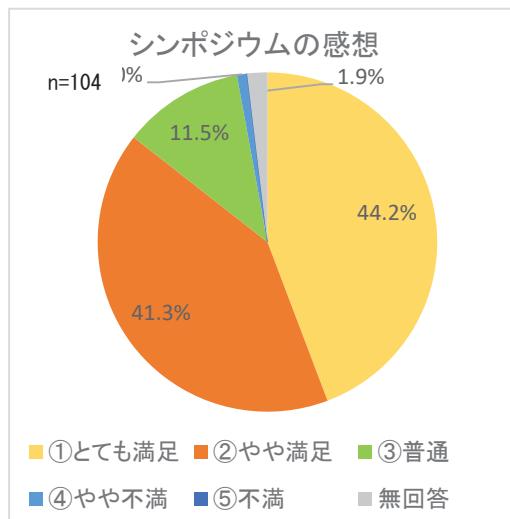
また、福島は全国のいろいろな意味でのフロンティアになれる可能性があります。例えば、開発した技術を社会実装する場として、あるいは、環境配慮型の持続可能な地域づくりを実践する場として、ある意味ではゼロに近いところからのスタートになるわけで無限の可能性がありえます。

このようなことを踏まえつつ、復興を進めることが必要ではないかと考える次第です。また、取り組みを進める上で、様々な連携が極めて重要であることは言うまでもありません。このシンポジウムに参加されている多くの皆様の力によって、福島の復興と未来に向けた取り組みが進み、良い事例を福島県から全国へ、そして世界へと発信していくければすばらしいと強く感じました。

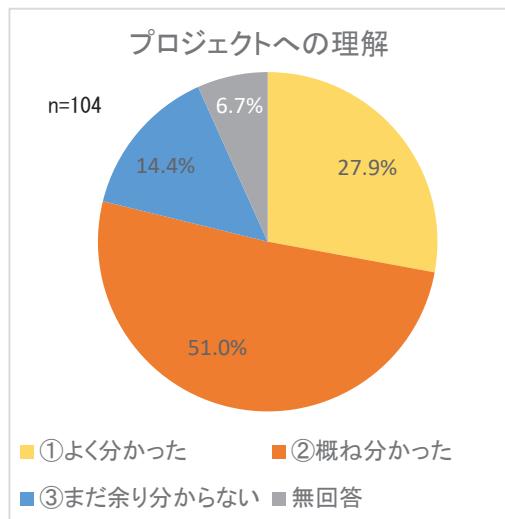
## VI アンケート結果

シンポジウムの終了後、出席者の皆さんにアンケートをお願いしました。  
その結果（抜粋）を以下に示します。

Q.本日のシンポジウムの感想をお聞かせください。



Q.シンポジウムに参加して、「福島再生・未来志向プロジェクト」への理解が深まりましたか。



Q.本日のシンポジウムの内容に関するご意見（一部抜粋）

- 幅広い取組みの紹介があり、大変良い企画だったと思います。
- 自治体の役割が重要であると考えるので、従来の自治体の取り組み方のみならず、横断的な問題に取り組む形態を模索してほしい。こうした努力の報告を期待したい。
- 周辺の取組みを把握することができた。その中で、方向性や課題など思いを共有する人物も把握できた。今後、今回知り得た人物との関係を深め、ともに発展に向けた取り組みを行っていきたいと感じている。
- 福島の再生を加速化し、より早い自立を目指していただきたい。そして来るべき東海・東南海地震災害から復興するためのモデルになるように期待します。
- 伝わりやすい事例や課題を的確に発表して頂いたと思います。ただ根の深い問題点については、どなたも言及がありませんでした。
- 東日本大地震で地域が崩壊したことを逆に捉えて、新しいスマートコミュニティ構築を進めていることに驚きを持った。都市部では出来ない革新的な街が創出されることを期待する。機会があれば、この地域を訪ねてみたい。
- 資料が後日HPにアップすることであったが、事前にアップするか紙で配布資料に入れておくなどしておいてほしい。文字が多い資料で分かりにくかった。
- 基調講演は全員早口で聞き取りづらかった（時間が足りないので）。 「福島の復興と未来志向プロジェクト」であるから、今後のるべき街づくりの提案は良いのですが、研究者、コンサル等のプロポーザル会の感が強い。再生に向けての現状の取組みと、課題を共通認識する意見交換をしたかった。

Q.「福島再生・未来志向プロジェクト」に今後、期待すること・ご要望（一部抜粋）

- ビジョンを明確にしてほしい。
- 復興事業が点から線、面へなることを期待しています。
- 除染の状況や廃棄物の処理状況等のいちばん最初からの、いちばん大事な情報を展開してほしいです。
- 単独の機関では出来ないことを実施できることを期待している。
- 定期的な開催で福島再生のモチベーションをキープしてほしい。
- このような取組みは一般住民の方には分かりにくい言葉が多い。このようなシンポジウムの他に、一般の人がもっとわかりやすい表現で広報することが重要。
- 非常に興味深い取組みがたくさん進められているので、県外にもその内容を発信してほしいと思います。
- プロジェクトを様々な場所・場面でPRして頂き、同時に各省庁・県の補助金・支援内容（メニュー）もお知らせすることで、興味を持つ企業や地元住民が増えると思います。

Q.福島の再生・復興に必要だと考えること、その際に課題になると考えること

- 少しでも早く帰還困難区域が解除になって、多くの地元の方々が戻り、地域が復興することが大事だと思う。
- 人・モノの流通の活性化には交通網の整備（鉄道）が必要ではないかと思う。
- 帰還困難区域で交流が分断されているように感じます。人の行き来（交通アクセス）について再考が必要ではないかと感じます。
- 民間金融機関からESG投資を募るなど、金融面の進化が必要ではないかと思います。米国のシリコンバレーのように、ベンチャーが育つ環境整備が必要ではないでしょうか。
- 震災前の福島に人を戻す為、インフラ整備、病院確保、雇用先を選択できる体制が必要。
- 風評被害を払拭すること。県外の多くの方に、復興に向けた取り組みを知ってもらうことが必要。復興のためのインフラ投資が必要。国の予算をつけるべき。
- 人材の確保が重要だ。少子化の食い止めとともに、賃金の確保が必要。
- 若手に考えてもらう、関わってもらう事が必要。
- 人が住みたいと思うまちづくり。産業だけあっても、インフラだけあっても人は定住しない。

## おわりに

シンポジウムでは、様々な事例紹介、地域の課題が紹介され、またそれを踏まえて今後の取り組みをどうしたらいいのかということについて、活発な議論が行われました。

福島の復興再生は道半ばということではあります、一方で、大変心強い、頼もしい取り組みも、着々と進んでいるということを実感いたしました。

これをさらに発展させていかなければなりません。今日の議論の中には、まず産業がなかなか復興していかない、人が足りない、あるいは社会の基盤づくりも遅れているというお話がありましたが、少しずつ取り組みは始まっておりますので、さらに加速化していかなければいけないということです。

普通は、地域の発展というのは、時間をかけて、産業や人、生活基盤などが、相互に支え合って自然発生的に発展していくものだと思いますが、福島における課題は、これらの要素が非常に弱ってしまったものを、バランスをとりながら、普通に育っていくよりも早く発展させる必要があるということです。そのためには相当な知恵を絞っていかないといけませんし、それぞれの分野で活動されている人がどういうことをやっているのかということをよくお互い知り、その上で関係者が連携して取り組むことが必要であると思います。今回のシンポジウムを1つの機会として、関係者の皆様のさらなる連携、協力の機会を作れればと思っております。

最後になりますが、福島再生・未来志向プロジェクトは、これから取り組みが本格化、発展していきます。ぜひ皆様からも、様々なニーズを環境省のほうにぶつけて、さらにはプロジェクトに参加していただきたいと存じます。

(第1回シンポジウム　主催（国立研究開発法人国立環境研究所）  
による閉会挨拶より)

---

[お問い合わせ]

環境省 環境再生・資源循環局

福島再生・未来志向プロジェクトチーム

電話 03-3581-2788

メール [mirai\\_shikou@env.go.jp](mailto:mirai_shikou@env.go.jp)

