



マイクラで創る双葉郡

ふたば未来3年 猪狩大樹 渡邊快 山内直 菅波竜人 森俊輔
浅川悠

双葉郡の課題

- ・ 双葉郡から震災がなくなってきている。

活動動機

- ・ 原子力発電所を残した町づくり
- ・ 震災を風化させない

活動目標

- ・ 原子力発電所を遺構として残していく
- ・ 原子力発電所を活かした町づくりを提言する
- ・ マイクラ使ったVRで事故を自分で感じれるようにする

現段階の状況

- ・ 学校の再現が終わった
- ・ 原発制作の情報収集
- ・ 提言をするための準備

学校製作

- ・ 9月からメインで行ってきたMinecraftでの学校製作。
- ・ 3月で区切りをつけた。
- ・ 学校の体験入学や新入生の把握、防災訓練やシュミレートに活用できると考えている。

提言について

- ・ 双葉郡の自治体に直接提言をする
- ・ 原発を残すメリットや自分たちが考える教訓
- ・ 双葉郡のこれから

自分たちが考える教訓

目的 原発事故や原子力災害を二度と起こさないようにすること

そのために私達ができること

- ・風評被害をなくすための情報発信
- ・原子力発電や核についての学びを深める
- ・エネルギーや町づくりについて考える

双葉郡のこれから

- ・課題先進地の福島から解決策を提案していく
- ・小さい範囲から再生可能エネルギー100%
- ・原発事故や原子力災害をマイナスだけにしない新たな産業

第8回ふくしま学(楽)会

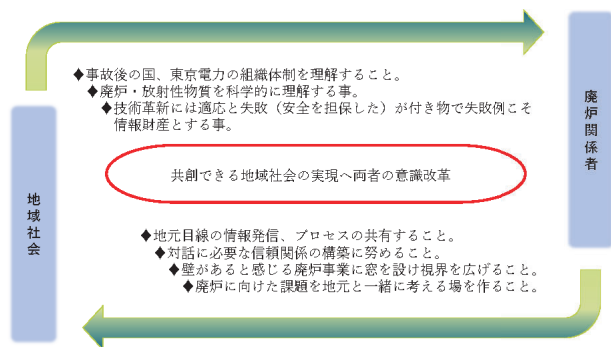
廃炉事業を地域社会から考える



一般社団法人HAMADOORI13
吉田 学

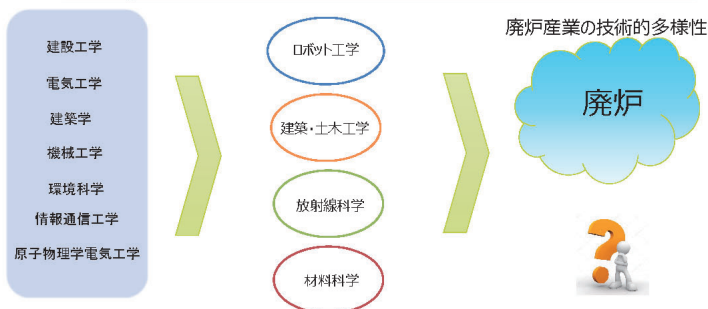
- 10年の月日と意識改革。
- 廃炉技術の見え方。
- 長期計画での人材育成と技術のビジネス化。

・10年の月日と意識改革



・廃炉技術の見え方

- 廃炉産業の裾野は非常に広く、関係する技術はロボット工学や建築・土木工学といった分野から材料科学のような分野まで多岐に渡っている。



・廃炉技術の見え方

報道で目にするロボットやアーム



・長期計画での人材育成と技術のビジネス化

◎AIを使った作業データ分析・改善

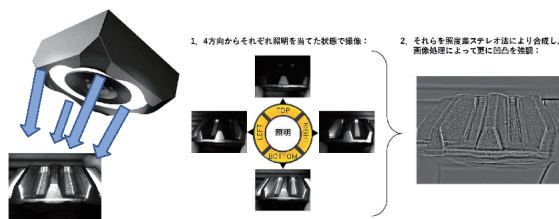
導入されている様々な作業ロボットの行動データや作業結果を分析



様々なロボットが活躍すると、個別の品質問題や課題が発生します。AIによる行動データや作業結果を分析することにより、個別の改善仕様検討や、作業範囲・作業内用の改善につながります。
→効率化による時間と費用の削減

・長期計画での人材育成と技術のビジネス化

◎多方向照明カメラ(仮)を使った撮像の向上



一方向からの撮像では光の反射などで正確な識別が困難な場合があり、AIのアルゴリズムでこれを改善するのが主流のAIベンダーも多いです。多方向照明の撮像を合成する技術を使い、画像診断の精度が向上します
→傷や破損の診断だけでなく、遠隔操作など映像にも転用を検討中

・長期計画での人材育成と技術のビジネス化

◎遠隔操作ソフトウェア



ロボット + 知能(人による遠隔操作) →

- 不定形業務が即日可能
- 大規模初期投資が不要
- データ収集により自動化へ

→指先に伝わる感触と伝える力の大きさを実験中

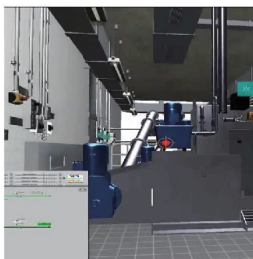
・長期計画での人材育成と技術のビジネス化

◎防災安全のためのAR技術

安全トレーニング



仮想廃棄物管理



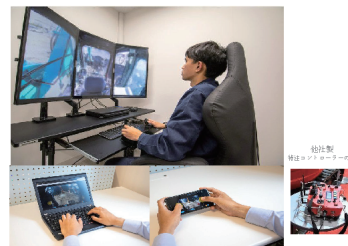
・長期計画での人材育成と技術のビジネス化

◎遠隔地にある建機のリアルタイム操作システム

① 1000km 先を操作可
建設機本体に通信用SIMを4枚内蔵 日本全国カバー



② 豊富な操作手段
マルチデバイス対応(スマホ、ノートPC、専用操作室)
ソフトウェアインストール不要、ブラウザ開けばOK。





菅波 香織 いわき法律事務所弁護士／未来会議事務局長／はまどおり大学代表

- ・福島県いわき市生まれ。5児の母（東日本大震災時は、第5子妊娠中）
- ・祖父が常磐炭鉱の炭鉱夫を経て鉄工場を立ち上げ、6号機の仕事も。
- ・1998年東京大学工学部化学システム工学科卒業（卒論は水素吸蔵合金を用いた燃料電池の研究）
- ・化学メーカーでの研究員を経て、地元いわき市にて2007年に弁護士となる。離婚案件や子どもの事件、DV事件や性被害に関する相談業務などを専門として弁護士業務を続けている。（日弁連子どもの権利委員会委員、福島県弁護士会子どもの権利委員会委員、元福島県児童相談所虐待対応専門員、いわき市児童福祉専門分科会（子ども子育て会議）委員、いわき市地域包括ケア推進委員会委員、NPOいわきふれあいサポート理事など）
- ・東日本大震災後、様々な断片的な状況や軋轢などを乗り越えるため、対話の場作りを開始。2013年から有志で未来会議を立ち上げ、40年継続を目指す。対話のルールは、否定しないこと、本当の思いを語ること。多様性をこそ豊かさとして捉えて、自分が変わることが大切、結論を出さない対話を続けている。
- ・子どもとの対話の重要性を感じ、未来会議子ども分科会を立ち上げ、その後民間大学はまどおり大学を設立。誰もが自分らしく生きられる地域作りを目指している。障がいをもつ子ども支援「はまどおりちるどれん（はまちる）」という取り組みも開始。毎週木曜19時から、インスタライブ「はまちるLIVE」やっています！

趣味：ベリーダンスとビール



【問題意識】

弁護士としての賠償請求の仕事の中で「被害者としての立場の固定化」に疑問を感じる
【合意形成に関して】

二度と被害者をうまないためには、決定プロセスに自分も関わっていたと認識でき、
大事なことは自分たちで決めたのだというプロセスへの関与や納得感が必要なのでは？
／パートナーリズムへの違和感「住民が廃炉に関心がない。決定に関われないという諦めがあるからでは？」

国連ハビタットピープルズ・プロセス「答えは住民の中にある」「70パーセントの合意」

【当事者性について】当事者性はグラデーションである
「よそ者は口をだすな」「当事者のみが課題を語る資格を持つ」
←無関心、他人事へとつながったのでは？

「自分の無関心が、誰かを書いている」

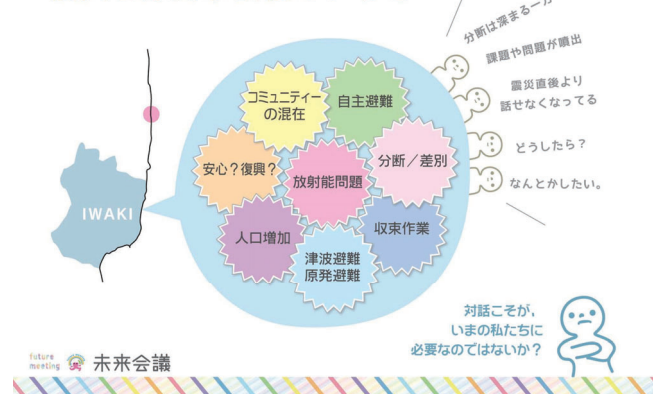
【対話について】

「対話は、自分の意見を変えるためにするもの」「自分は答えの一部かもしれない」
「答えを共有しようとすると、信頼は生まれない。問いを共有しようとすると、信頼が生まれる。」

本当の想いや考えを語り合うときについてくる傷付きを、いかに乗り越えるか？

「感情、想い、悩みのプロセスの共有・交換が大事なのでは？」

震災と原発事故後のいわき



未来会議という場づくり



- 多様性が多様なまま浮かび上がる、1つに決めない会議。
- 特定の意見は持たないフラットな場。
- 多世代・職業・出身地域も関係なく集まれる場。
- 誰もが安心して居られるよう、ファシリテーターが進行する。
- 顔と顔を合わせることから、何かが生まれる。
- 個人の心の中に起きる「変化」を大切に育む。

future meeting 未来会議

「答えは住民の中にある」

2016年「ピープルズ・プロセス」のまちづくり体験

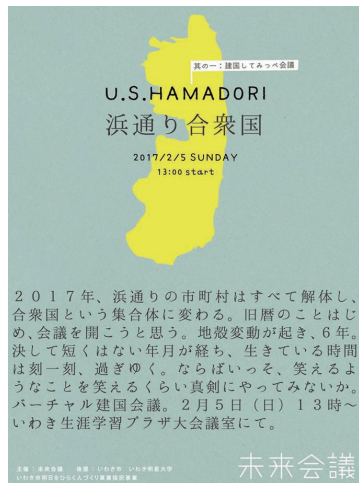
2017年「ラリススクール」

国連ハビタットでは、災害復興事業において、被災した住民を復興プロセスの中心に置く。

実際にあったパキスタン大地震のケースを用いて、参加者全員が役（支援者、校長先生、市職員、官僚、子どもを持つ親、土木作業員）になりきって、道路も住宅も学校も病院も壊れた、全部やると15億円かかるが、5億しかない。どれから先に作る？という合意形成ワークショップ。

限られた資金と限られた時間の中で、矛盾とコンフリクトを最小限に抑えながら、必ず決めなければならない。

「70パーセントの合意」



「自分は答えの一部かもしれない」 津屋崎ランチ山口覚氏

- ・人間が同じ事実を見聞きしても、考えていることが同じとは限らない（コップに半分も水が入っている←半分しか入っていない）
- ・「どちらが正しい？」ではなく、「なぜ相手はそう思うのだろうか？」
- ・プロセスに参加し、その理由が透明化されていて、みんなで悩んだのちの苦渋の選択がなされたときに、人は納得ができる
- ・自分が正しい、と思わないこと。群盲象を評す
「答えを共有しようとすると、信頼は生まれない。問いを共有しようとすると、信頼が生まれる。」

いわゆる「ハイロ」と自分の暮らしとの関わりは？

- 「トリチウムが科学的に安全なのかという議論と、トリチウム水を海洋放出することの社会的影響の大きさは別問題」
- 「そもそも風評被害対策という表現は、消費者に責任を押しつけるだけ」
- 「社会的影響について、賠償すればそれでいいのか」
- 「加工業者が7年を経過して、もたなくなっている」（2018年当時）
- 「海を跨ってきた浜通り、海産物を中心とした産業のダメージをどうするか」
- 誰もが、グラデーションはありながらも関わりを持つ当事者では？
- たとえば、風評被害に関しては、この地域から物理的に離れて暮らす国民は、加害者性をもつ当事者ともいえる
- マスコミは、影響力があるという点でも、強い当事者性をもつ自分のもつ加害性、気づく、ということ

2020年「多核種除去設備等処理水の取扱い」に係る書面による意見提出」に向けての勉強対話の会を開催

- ★5月11日「専門家と『処理水』を考えてみる」ゲスト：多核種除去設備等処理水の取扱いについては、多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会委員 関谷直也先生
- ★6月11日「いわゆる『処理水』について考えるvol.2」ゲスト：筑波大学五十嵐泰正准教授（いわゆる風評被害の専門家）、経済産業省資源エネルギー庁原子力事故収束対応室廃炉・汚染水対策官奥田修司さん
- ★7月7日「処理水を考える対話会vol.3～マスコミと楽しくしっかりと」ゲスト：NHK制作局ディレクター西川啓さん、NHKラジオセンターチーフディレクター児島芳樹さん、ゲストコメンテーター朝日新聞根岸拓朗さん
- 初めて関心を持って聴いた、パブコメを出してみた、などの感想あり

廃炉の先研究会での私の気づき

- ・様々な専門家による、科学的、技術のお話を伺った。
- ・もともと理系の私にとっては、興味深い話もあったが、あまり興味のない話も、もしかしたら、地域の住民にとっては、9割の情報は、必要な情報、関心ない情報、かもしれない
- ・その中でも、住民に関心のあることは、当初の予想通りなの？違うの？（専門家にとって、想定内なのか？事故直後に聞いたこと、当初の予想と、違っていることは知りたい）
- ・専門家の方々が、違った視点で質問し合うのを聞くと、立体的に見えるように感じた
- ・いま、何がわからないのか、の話（課題）は、興味をもって聞くことができた
- ・主催者である国民が主体。専門家の方が、情報を伝える「客位」という意識を変えられるか？対等な、尊重し合う関係性（パートナーリズムといかにバランスをとるのか？）
- ・暮らしのお隣に、ハイロがある。社会の中にハイロがある。

「未来会議 PRESENTS 処理水「しゃべってみよう」（仮） ★令和3年5月16日開催

- （専門的な方には声をかけず、一般の方で、東北から九州まで多様な方約30名に参加いただいた。）
- ・参加するのが怖かった。当事者じゃ無い、といわれるのが怖かった。でも、学びたい気持ちもあった。（感情の共有をしなかったので、あえて「何も調べないで参加してください」とアナウンスした）
- ・誰かを傷つけないひと、批判非難がしんどいと思う人たちが意見を言わなくなり、結果、誰を傷つけても良いという人や、批判されても全然気にしない、という気持ちの大きな人の表現だけが人の目に触れる状況が作られてしまっていないか、大切な意見が、表に出てこない状況を少しでも乗り越えたい。
- ・ある参加者の方「『廃炉』の話、なのだけど、それは変な家族の話であり、自分の人生の話であり、未来の話でした。」
- 今後も「水対話」「土対話」など、定期的に開催予定。
- 復興とは、「信頼関係を再構築するための対話の重ね合わせと、信頼関係の中で合意形成を行う社会の有り様を取り戻すこと」津屋崎ランチ山口覚氏

いわゆる処理水についての対話の場

VOL.2（令和3年8月29日午後、オンライン開催）

「原発事故処理に向き合う対話の取り組みを通して感じること」

震災後の2013年から、私たち未来会議では、様々な対話の場作りを続けてきました。

対話を重ねる中で、私たちは、対話は自分を変えるためにするものということ、問いを共有することこそが信頼を生むこと、などを実感してきました。

震災後10年をすぎた今年は、いわゆる処理水の海洋放出決定が報じられたタイミングもあり、私たちの対話を振り返る機会となりました。

そこで、今回は、私たち未来会議とは全く異なる形で、対話の場を作ってきたいろいろな方をゲストにお呼びし、これまでの対話の振り返り、これからの対話を共に考える機会としたいと思います。

前半では、以下の方々に、これまでの対話の取り組みについて、今、感じていることなどを話題提供いただきます。

・NPO法人福島ダイアログ理事長、福島のエートス代表 安東暁子さん

・経済産業省資源エネルギー庁・原子力発電所事故収束対応室・前室長 奥田修司さん

・一般社団法人A F W代表 吉川彰浩さん

・早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンター 1F廃炉の先研究会委員 早稲田大学環境総合研究センター・研究准教授 永井祐二さん

後半では、参加者の皆さんと、対話の時間を過ごしたいと思います。

奥田 修司



2017.7～2021.6

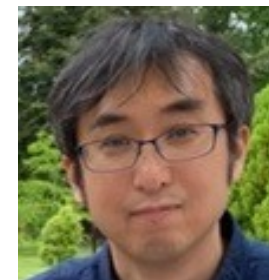
福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策を担当

※主に汚染水対策（ALPS処理水含む）、地域コミュニケーションなどを担当

※7/1付で、人事異動。後任の事故収束対応室長は福田。

1999年経済産業省入省

これまで、エネルギー政策、技術政策（製造業）などを主に担当。
東日本大震災以降は、福島復興に関係する仕事を中心。



これからよろしくお願いします!!

◇これまでの取り組みだけでは・・・

- 廃炉・汚染水・処理水対策福島評議会
- 福島第一廃炉国際フォーラムの実施
- 東電福島第一原発の視察・座談会の実施
- ふたばワールドなど、お祭りでの出展
- 地域での説明会の実施

.....



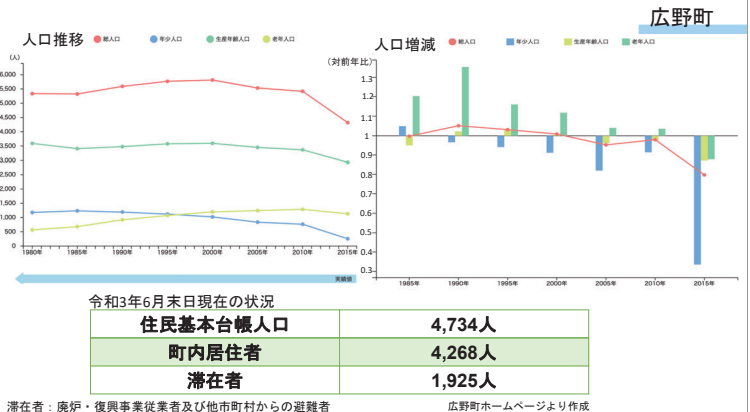
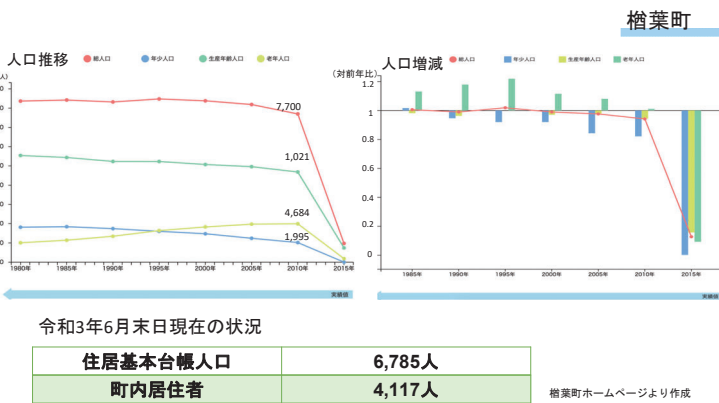
「廃炉のために、廃炉を伝える。」
の
一歩先へ

エネルギーからエコロジーへ シビックプライドを形成する環境事業

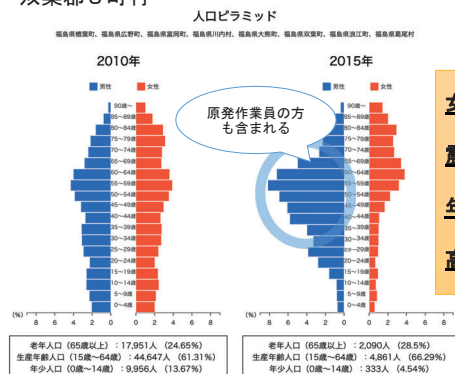
ふたば未来学園高等学校 3学年
木田莞奈 草野真綸

檜葉町・広野町の問題

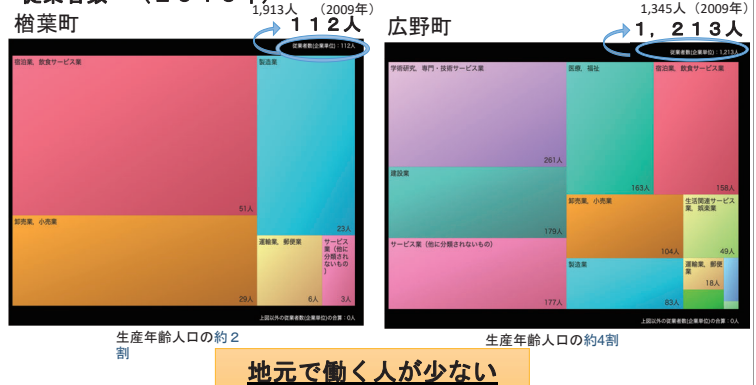
- ・ 少子高齢社会
- ・ 人口減少（震災前に比べ、約半分の居住）
- ・ 従業者が少ない
- ・ 企業・事業所が少ない
- ・ 経済循環が悪く、町の産業の基盤が崩壊
- ・ 産業に偏り

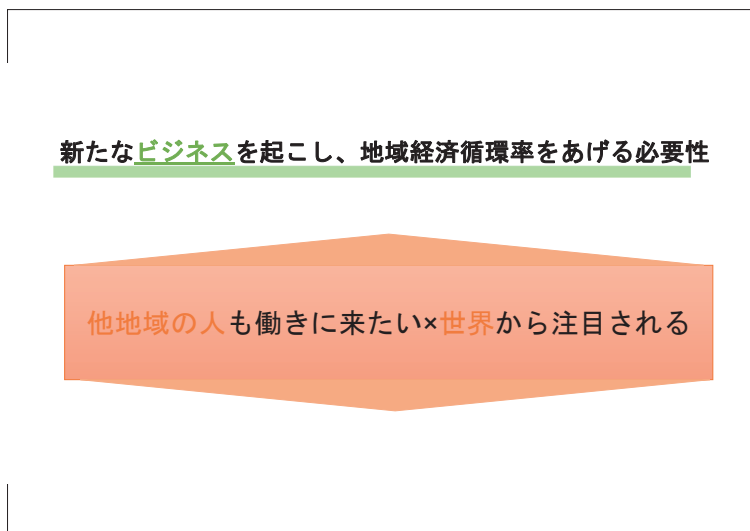
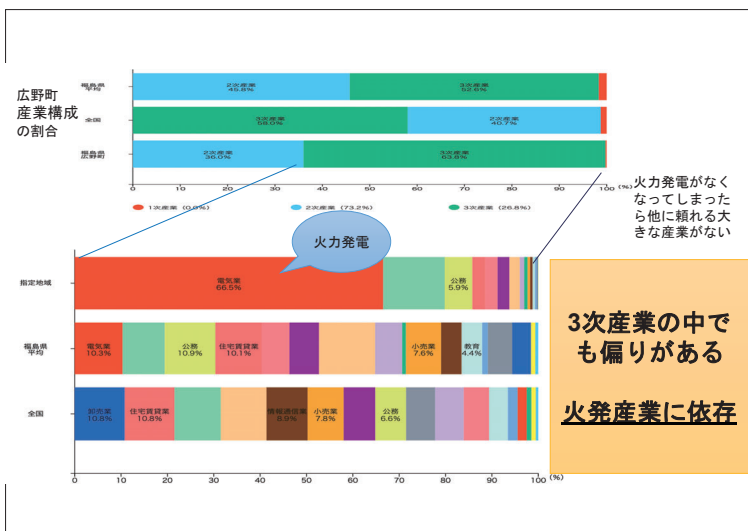
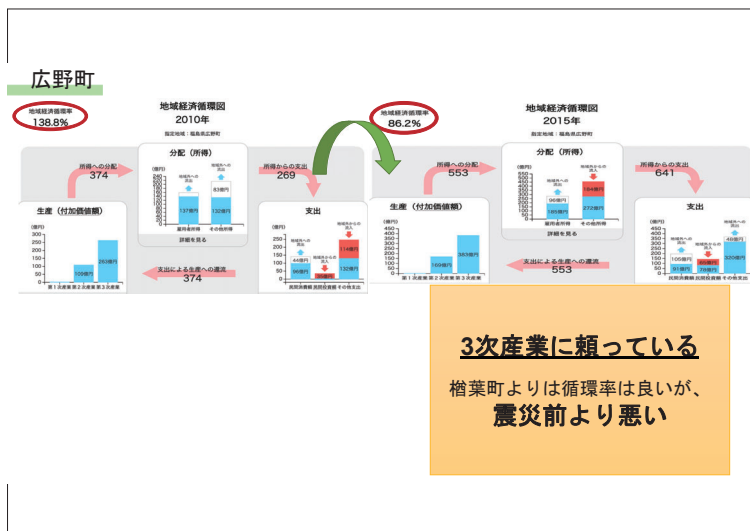
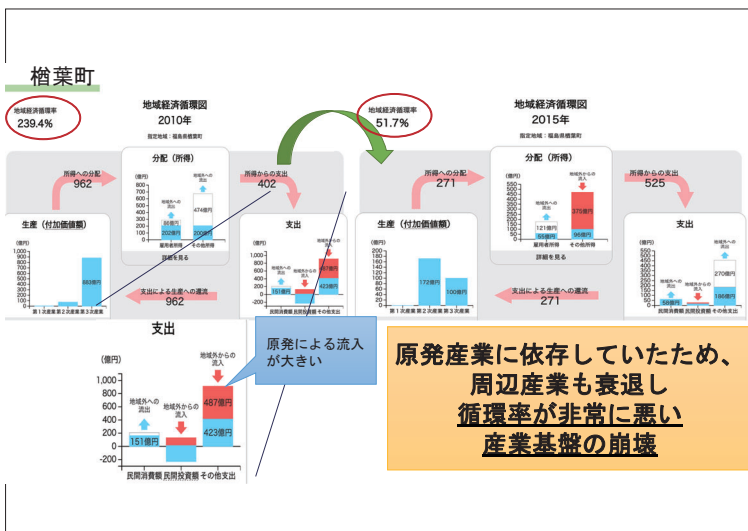


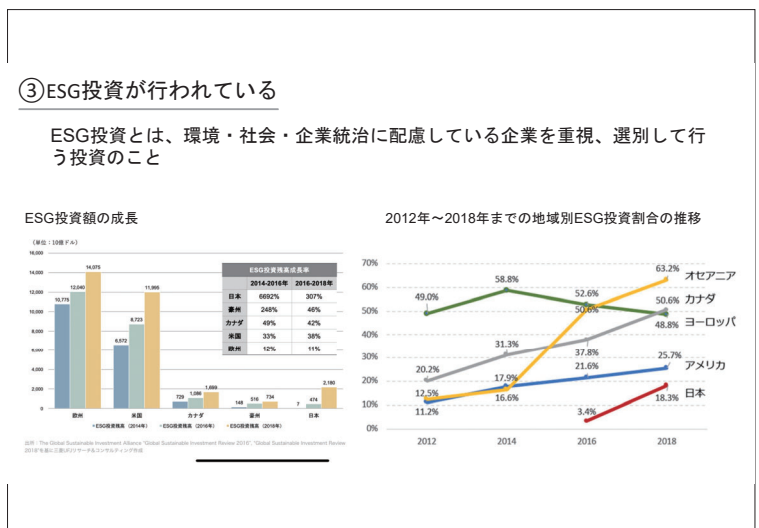
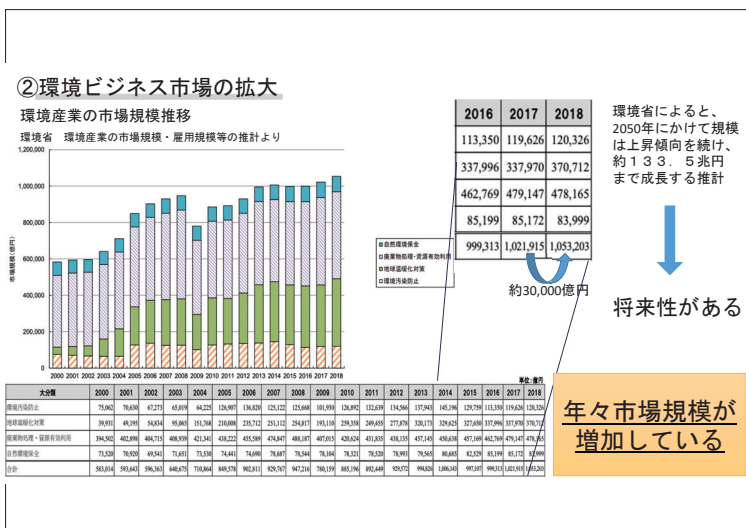
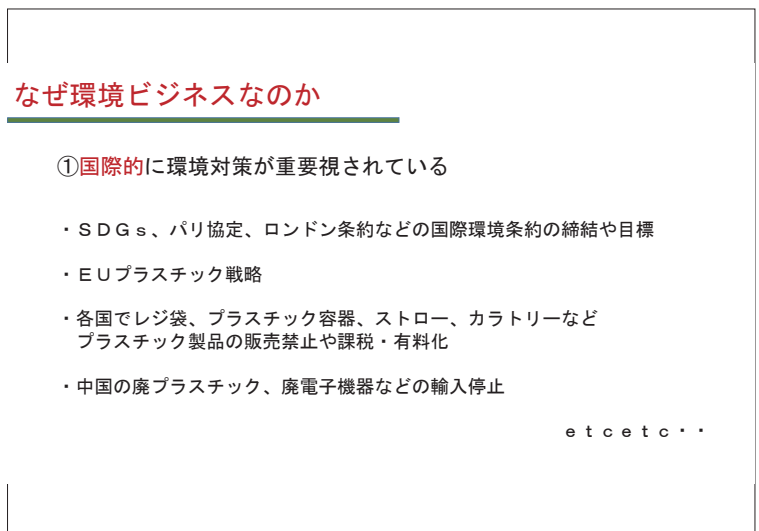
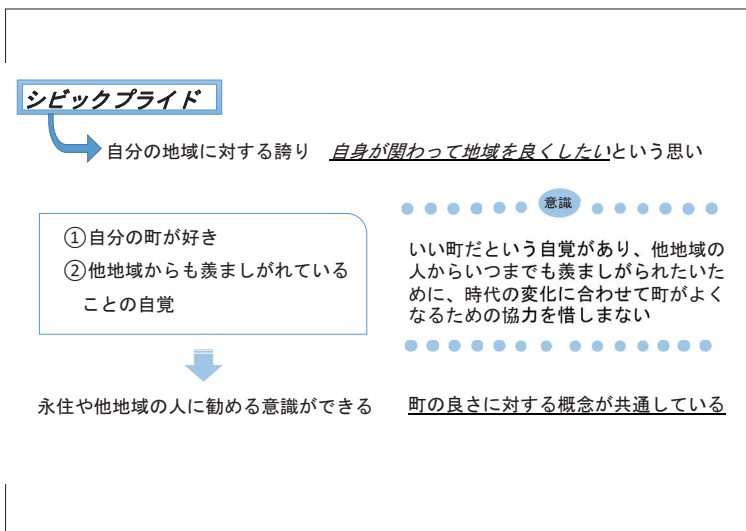
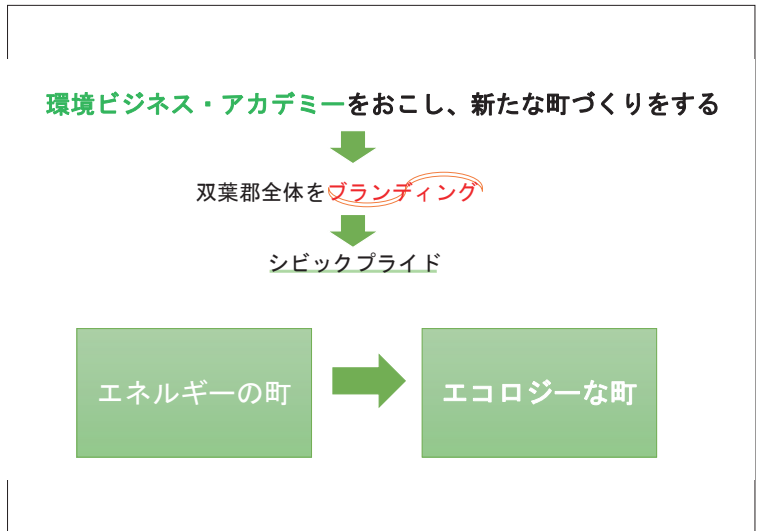
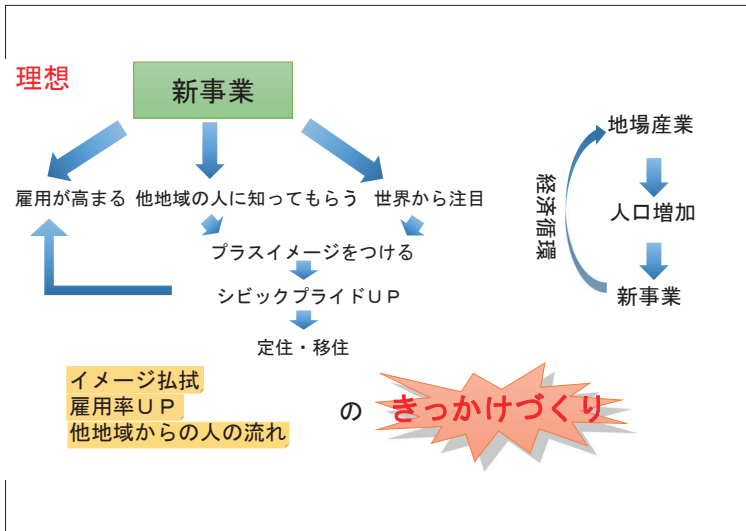
双葉郡8町村



従業者数（2016年）







イメージ付けの方法 提案

- 産業廃棄物を有効活用

広野町：バナナ

→廃棄される茎や葉を利用してバナナペーパー
茎や葉から採取されるセルロースを利用

セルロースはさまざまな植物から採取可能→双葉郡8町村の農産物の廃棄物でも利用可能
セルロースは食物繊維のため、サプリメントを作れる可能性がある
地域の特産物のテイストで双葉郡サプリメントを作れば、双葉郡全体でイメージ付けできる

- 環境に配慮した企業誘致を進める

まとめ

双葉郡全体でイメージ付け



シビックプライドの形成



住民参加型の地域おこし

イメージ付けの手段として環境ビジネスを利用する

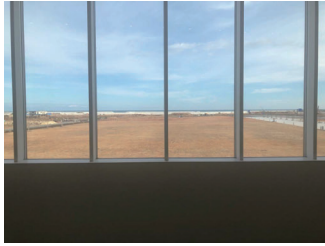
アクション

- できるだけプラスチックを利用しない生活
 - ☐服や歯ブラシなど日用品は使わざるを得なかった
 - ☐プラスチックなしで衛生的な生活することは不可能
- 早稲田大学准教授、永井さんと対談
- 国立環境研究所福島支部の方と対談
- 小泉環境大臣と対談
- 広野町振興公社さんに協力要請
 - ☐受理してもらい、バナナペーパー製作

今後の予定

- 双葉郡の町村長に提案
- 広野町振興公社さんとの活動を継続
- シビックプライドに関する資料収集
- その他関わる資料とデータの収集

災害の「記憶」を忘れない 「伝える」「備える」



兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科教授
阪本真由美

1



伝承館



いわき伝承館



宮電電力歴史資料館



中間貯蔵工事情報センター

2

「想定外」だったのか？

【三陸地方の地震・津波の被害】

869年(貞観11年)死者1,000人
1793年(寛政 5年)死者多数
1896年(明治29年)死者22,066人
1933年(昭和 8年)死者・行方不明者3,008人
1960年(昭和35年)死者・行方不明者120人



(出典)『三陸町史』津波編第4巻 1989年

宮城県沖地震の発生確率(30年以内)=99%

(2010年1月12日地震調査研究推進本部)

地域に残されている災害の記憶



(出典)田老町



昭和9年度起工。初年度、村が独力にて経営せしも、災
余の財政耐ゆる所にあらざるに依り次年度より県が国
費の補助を得て直営にて建設

岩手県宮古市田老の被害

明治29年 2895名死亡・行方不明
昭和 8年 911名死亡・行方不明
平成23年 185名死亡・行方不明

災害の記憶継承をめぐる課題

- 過去の災害の記憶を記録し伝える記憶継承は、日本の防災文化の象徴。日本全国に、過去の災害の記憶を刻む碑が遺されている。なかには、将来の被害軽減を目的とした記憶の継承を重視したものもある。
- しかし、記憶継承の取り組みは碑・建物を建てることにとどまりがち
→次の災害が起こる前に忘れられてしまう。



災害記念碑を建てて永久的警告を残してはどうかという説もあるであろう。しかし、はじめは人目につきやすいところに建ててあるのが、道路改修、市区改正等の行われる度にあちらこちらと移されて、おしまいはどこの山影の竹やぶの中に埋もれないとも限らない。(中略) そうしてその碑石が八重葎に埋もれた頃に、時分は良しと次の津浪がそろそろ準備されるのであろう。

(出典)寺田寅彦「津波と人間」『寺田寅彦全集』第7巻、1997年、岩波書店

5

聞いた人しか伝えられない時代がくる

ラジオ関西 2021年1月17日

知らないけど知っている
～私たちの1.17～

<https://radiko.jp/share/?sid=CRK&t=20210117100000>

神戸の高校生

- 授業で炊き出し体験。1.17前後には震災学習。地域での防災イベントにも参加。
- 「しあわせ運べるように」は歌詞を見なくても歌える。
- 「防災学習」は嫌やから、とやめたらあかんと思う。楽しく学べるように工夫されていた。
- 地震は絶対起こるからやめてはいけない。

1.17については「濃い学習」をしている。

被災した人って確実に減るじゃないですか。聞いた私たちしか伝えられないことがある時代が必ずくる。
「聞いた話やから」と語らないと伝わらなくなる。実際に体験した人から聞いた人が伝えないと、遠慮しているとその次の世代に伝えられなくなる。

6

「想定外」にしない

【三陸地方の地震・津波の被害】

869年(貞観11年)死者1,000人
1793年(寛政 5年)死者多数
1896年(明治29年)死者22,066人
1933年(昭和 8年)死者・行方不明者3,008人
1960年(昭和35年)死者・行方不明者120人
2011年(平成元年)死者・行方不明者18,425人
20**年……………

福島だからできる。福島にしかできないこと。
災害の記憶を「忘れない」「伝える」次に「備える」

第8回ふくしま学（楽）会

環境・まちづくり先進都市に見られる共創的プロセスの記述と福島県浜通り地域への展開

国立研究開発法人国立環境研究所
福島地域協働研究拠点
戸川卓哉

環境・まちづくり先進都市

環境モデル都市（23都市、2008-）

低炭素社会の実現に向けて温室効果ガスの大幅削減などへの取り組みを行うモデル都市として、日本政府により選定された自治体

環境未来都市（11都市、2011-）

環境や高齢化対応などの課題に対応しつつ、持続可能な経済社会システムを持った都市・地域づくりを目指すモデル都市として、日本政府により選定された自治体

SDGs未来都市（2018-）

地域のステークホルダーと連携し、SDGs達成に向けて戦略的に取り組んでいる地域・都市として、日本政府により選定された自治体

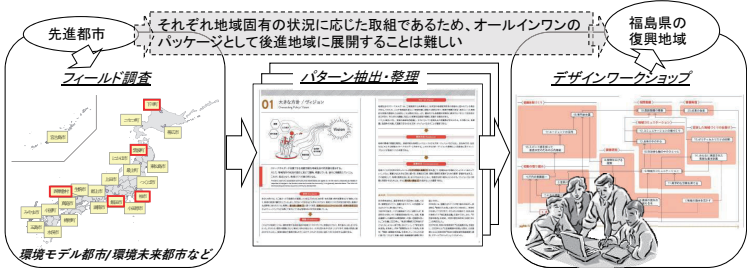
脱炭素先行地域（少なくとも100か所指定、2021-）

地域特性に応じた効果的・効率的な手法を活用し、2030年度までに民生部門の電力消費に伴うCO₂排出については実質ゼロを実現
先行地域を生み出すことで、脱炭素の取り組みを全国に伝播させ、2050年より早くカーボンニュートラルを実現する

出典）内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局

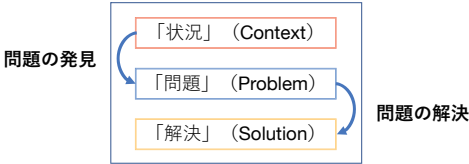
研究背景と目的

- グッドプラクティスの共創的・漸進のプロセスは地域固有の文脈に依存するためオールインワンのパッケージとして後進地域へ展開しづらい。実際に、多くの自治体では、地域づくり先進事例の視察が実施されているものの、結果としての開発地区の現状の共有に留まり、視察で得た知見を自らの地域の施策に展開することには至っていないことが多い。



パターン・ランゲージとは？

- 対象領域における「経験則」（成功に潜む共通パターン）を「言語化」したもの
- パターンは「デザインの知」（問題発見＋問題解決の知）が記述されている
 - どのような状況（Context）のとき
 - どのような問題（Problem）が生じやすく
 - それをどのように解決（Solution）すればよいか

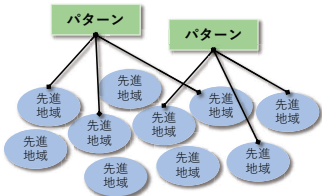


⇒「認識」「思考」「コミュニケーション」を支援
井庭『パターン・ランゲージ』（2014）等を基に作成

パターン・ランゲージとは？

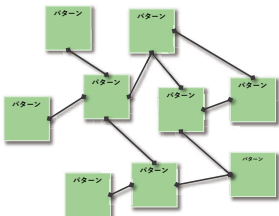
パターンの抽出・記述

- 先進地域を複数調査し、それらに特徴的に現れるパターンを抽出
- パターンランゲージの枠組みに基づきパターンの関係を整理



包括的デザインプラットフォーム（プロトタイプ）を構築

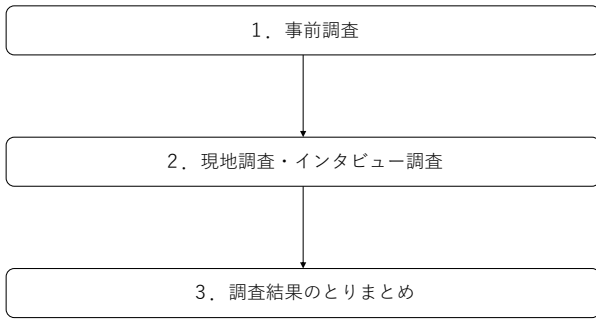
- 抽出されたパターンを地域性に応じて組み上げ、持続可能な社会への転換プロセスについてのヴィジョンを検討
- パターンのユースケースを例示



対象地域の概要

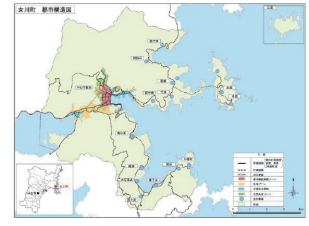
	岩手県 紫波町	宮城県 女川町	宮城県 日南市
人口	33,090人 (2020/3/31)	6,319人 (2020/4/30)	51,240人 (2019/6/1)
地域課題	駅前の空き地	災害復興	中心市街地 活性化
対象プロジェクト	オガール プロジェクト	復興まちづくり	油津商店街の再生
対象期間	1998年-2018年	2010年-2019年	2009年-2017年

調査方法



7

宮城県女川町の概要

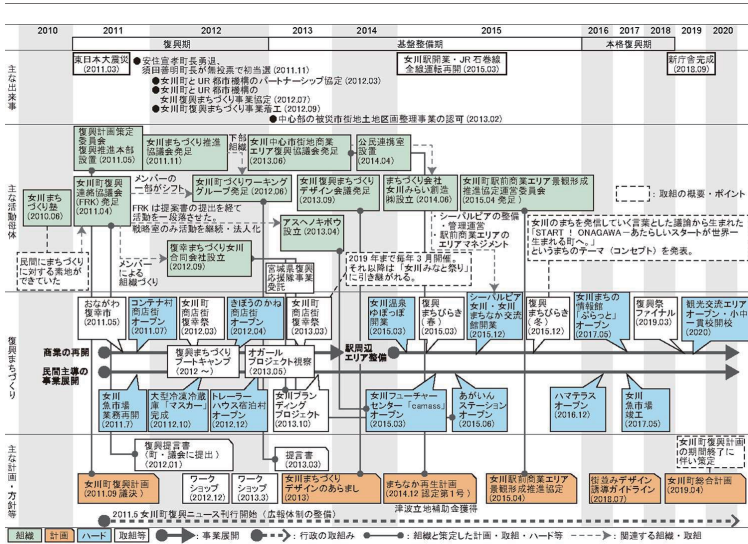


出典 女川町総合計画、2019

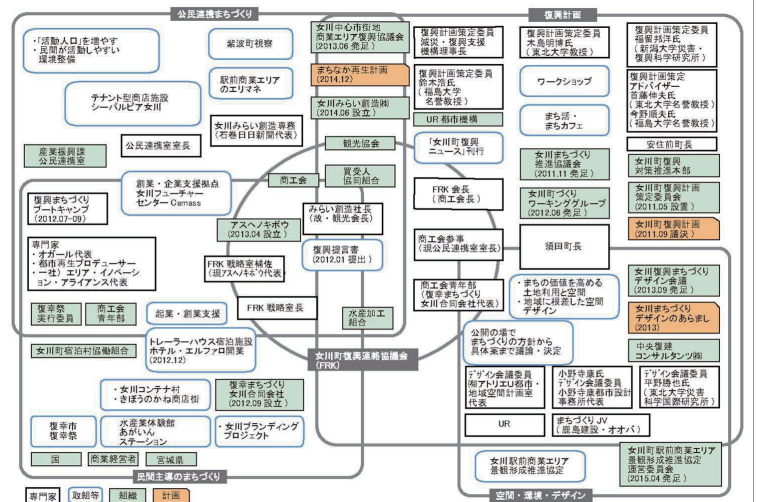


出典 女川町総合計画、2019

8



9



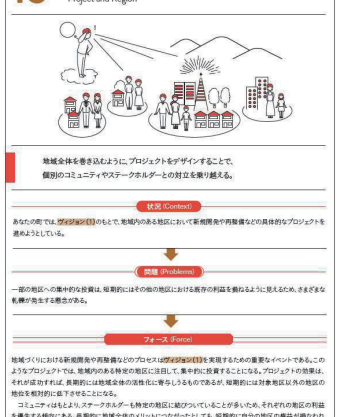
10

09 コミュニケーションの場づくり



11

15 プロジェクトと地域

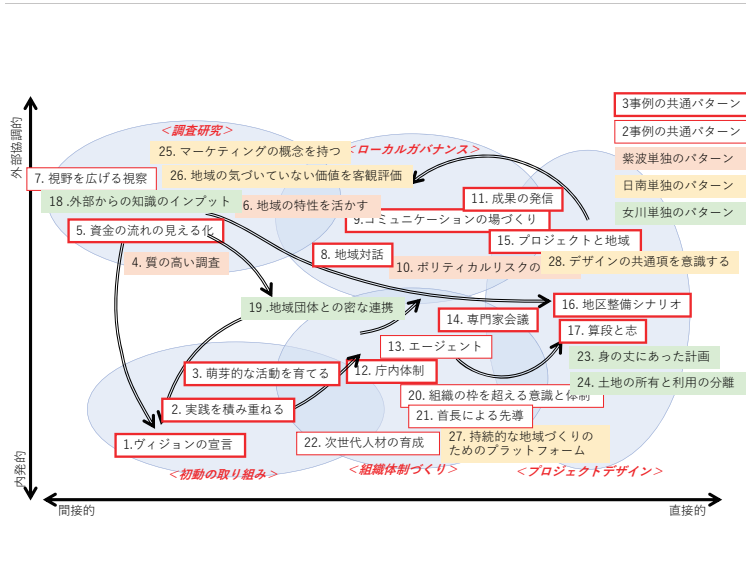


12

16 プロジェクトと地域



13

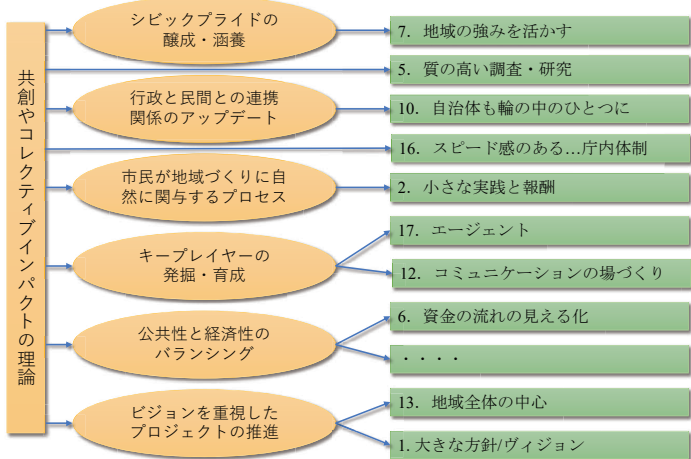


14

専門家・実践者レビューのまとめ

[地域づくり現場におけるニーズ]

[活用できそうなパターン]



15

まとめ

- 環境・まちづくり先進都市の実例から「生きた知見」を復興まちづくりに活かすための方法論の検討
- 宮城県女川町、岩手県市紫波町、宮城県日南市における地域づくりプロセスの調査
 - 対話のプロセスが基盤となってまちづくりの具体的施策や施設・インフラ整備につながっていく
- パターンラゲージの記述方法に基づいて、調査結果より28のパターンを抽出して、冊子を発行
- 専門家レビューと災害復興の地域づくりへの適用例を検討することで、パターンの活用可能性を検討

16

今後の研究の進め方

大熊町の実態調査 (2021-2022)

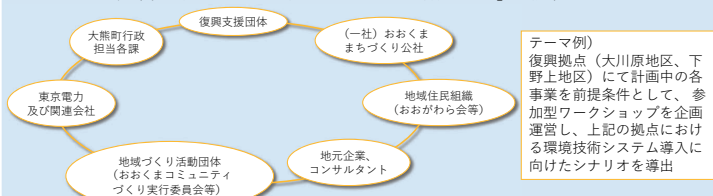
- インタビュー調査・質問紙調査により、復興地域づくりに関わるステークホルダーの洗い出し、これまでのステークホルダー連携実態と今後のニーズの分析

地域づくり先進事例の調査 (2021-2022)

- 文献調査・インタビュー調査により、対話の場をプロデュースするための枠組み（対話の主題選定、タイミング、参加主体、頻度、方式等）の分析

参加型ワークショップの企画・運営 (2023-2024)

- 地域再生・環境再生をテーマとする参加型ワークショップを企画運営し、複数回実施することを通じて、環境技術システムの導入に向けた地域対話の「場」を構築



テーマ例)
復興拠点 (大川原地区、下野上地区) にて計画中の各事業を前提条件として、参加型ワークショップを企画運営し、上記の拠点における環境技術システム導入に向けたシナリオを導出

一般化 (2025) → 福島型創造的復興モデルの提案

2021年7月25日（日）
第8回ふくしま学（楽）会

災害復興における地域対話の難しさ

国立研究開発法人 国立環境研究所
福島地域協働研究拠点
辻岳史（Takashi Tsuji）
Email：tsuji.takashi@nies.go.jp



自己紹介

- ・愛知県名古屋市出身、1984年生まれ（37歳）
- ・2011年4月に名古屋大学大学院環境学研究科・社会学講座博士前期課程に入学
- ・専門は地域社会学。**地域コミュニティにおける住民と自治体の協働・コミュニケーション**に着目
- ・2012年3月から宮城県内の津波被災地域（女川町・東松島市・名取市）にて、復興まちづくりの事例研究を実施
- ・2017年4月から福島県にて、原発事故被災地域の復興まちづくりを研究を実施

2

宮城県名取市・関上地区



出典：『産経新聞』2020年3月20日

- ✓ 東日本大震災の津波被災地域。震災前は6902人が居住
- ✓ 2020年3月30日に市行政が『復興宣言』、現在は3046人が居住（2021年3月末）
- ✓ 被災者以外の新住民が流入し、観光施設がにぎわう 3

住民合意800日 葛藤の記録

〔NHKスペシャル・2013/6/28初回放送〕



写真 番組のシーン

出典：NHKスペシャル（www.nhk.or.jp/specials/sp/detail/2013/0628）

- ✓ 名取市関上地区における復興まちづくりの合意形成の難航から、地域対話の難しさと葛藤を描く
- ✓ 様々な立場（世代・性別等）の被災者が抱える、復興への要望を集約し、形にすることの難しさ 4

関上地区の住民組織（町内会）

表 関上地区の町内会・行政区 出典：名取市総務課提供資料より報告者作成

区分	町内会名	行政区名	行政区数
町区	上町	上町北・上町南	2
町区	中町	中町	1
町区	下町	下町	1
町区	新町	新町北・新町南	2
町区	中島丁	関上三丁目・関上四丁目	2
町区	日和山	関上五丁目・関上六丁目	2
丘区	小塚原北	小塚原北	1
丘区	小塚原南	小塚原南	1
丘区	牛野	牛野	1
丘区	大曲	大曲	1
丘区	高柳	高柳	1

- ✓ 住民生活のための活発な活動（地区民運動会）
- ✓ しかし、町内会は市の条例等に規定されておらず、市の政策に参画する機会は少なかった 5

関上地区の住民組織（産業団体）

出典：各種地域資料、各団体へのインタビューデータより報告者作成

団体名	業種	会員数	産業振興に関する活動	名取市行政との連携
名取市商工会・関上支部	商工業	184事業所（2001年）	地場産品のブランディング（セリ鍋・赤貝丼）など	・名取市総合振興計画審議会への参画 ・名取ふるさとづくり市民懇談会（名取市第五次長期総合計画策定時）への参画
宮城県漁業協同組合関上支所	漁業	33名（2010年）	地場産品のブランディング（赤貝丼）および原料・材料の提供	・名取ふるさとづくり市民懇談会（名取市第五次長期総合計画策定時）への参画 ・関上漁港観光事業計画の協議組織への参画 ・名取市水産問題対策協議会への参画
関上水産加工組合	水産加工業	16事業所（2010年）	関上港で水揚げされた魚種を活用した商品の開発	名取市水産問題対策協議会への参画
ゆりあげ港朝市協同組合	小売業	74名（1996年）	「カツオまつり」「サンマまつり」の開催	名取市総合振興計画審議会（名取市第五次長期総合計画策定時）への参画

- ✓ 商工業分野・水産分野で多様な産業団体が活動
- ✓ 各団体に、市の政策に参画する機会があった 6

関上地区の津波被害

人的被害

地区	死者数	貞山運河からの位置
関上一丁目	49	西
関上二丁目	212	西
関上三丁目	45	東
関上四丁目	93	東
関上五丁目	67	東
関上六丁目	144	東
関上七丁目	92	西
関上〔その他〕	8	西
小塚原・高柳	44	西
関上地区〔合計〕	754	

表 関上地区の地区別死者数

出典：『名取市東日本大震災の記録』より報告者作成

✓ 関上地区全域が浸水、甚大な人的被害と住宅被害が発生

✓ 住宅流出をまぬがれ、軽度の損壊にとどまった地区も 7

住宅被害

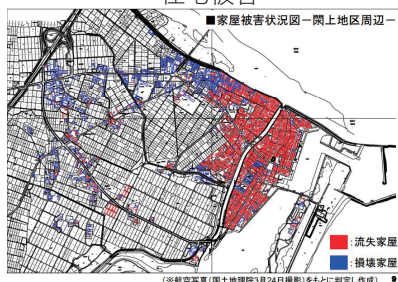


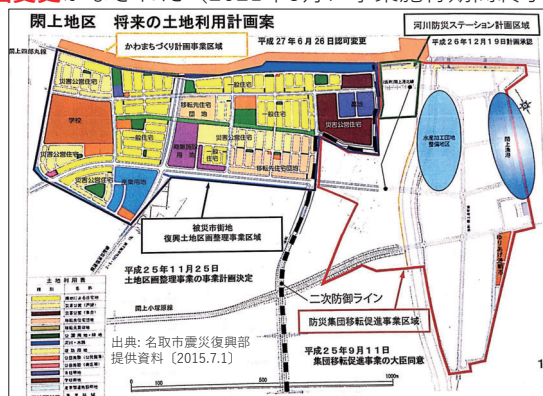
図 関上地区の家屋被害

出典：第1回『名取市新たな未来会議』

(2011年5月22日) 資料

関上地区の復興事業

- ✓ 土地区画整理による**現地再建**と、土地区画整理事業区域内での**集団移転**、災害公営住宅整備を併用
- ✓ 住民合意形成の難航により2014年11月の事業着工までに**度重なる計画変更**がなされた（2021年3月に事業施行期間終了）



8

復興事業の方針をめぐる住民の要望と住民間の対立 高齢者・自営業者と子育て世代の対立

- 子供の安全を最優先事項として集団移転を望む子育て世代と、現地再建を望み、区画整理事業区域内で早期に住居・事業再建を望む高齢者・自営業者層が対立

若手は、とにかく集団移転にこだわるべきだという考えだった。仙台東部道路を超えないといけないという考え。年寄り、とにかく集団移転よりも住居だった。

(2014年9月16日・水産加工業者・60代男性)

安心安全を第一に考えてほしい。PTAが中学生にアンケートしたとき「どこに学校があった方がよいか」を聞いたら、東部道路の西側に行きたい子供たちが大半だった。子供たちの今の気持ちを大事にしてほしい。

(2014年9月22日・関上中学校PTA・40代女性)

9

復興まちづくり組織の台頭と市行政への復興計画案の提言

- ✓ 住民がそれぞれの生活拠点（避難所など）で組織を結成
- ✓ 各組織が独自に復興計画案を作成し、市行政に提言
- ✓ 市行政は集団移転案を掲げる復興まちづくり組織の要望を復興計画案に反映せず、反映できない理由も説明せず



出典：『河北新報』
2011.5.10朝刊

10

「関上復興まちづくりを考える会」関上ルネサンス計画

関上復興・まちづくりを考える会「関上ルネサンス計画」



出典：第5回『名取市新たな未来会議』（2011年7月31日）資料

11

復興計画策定にむけた協議

名取市新たな未来会議（2011年5月～8月）

- ✓ 復興計画策定にむけた委員による協議（全8回）
- ✓ 2011年8月7日に**多数決で現地再建案に決定**
- ✓ 「密室での決定」「一部の人が決めてしまった」という住民の批判・後悔・不満

関上復興まちづくり推進協議会（2012年1月～2013年9月）

- ✓ 月2回・全20回開催
- ✓ 区画整理事業地区の景観ルール、公共施設、公営住宅、津波避難施設、住民説明会の進め方などを協議

住民組織・産業団体へのヒアリング（2011年6・7月）

- ✓ 市が商工会、農業関係者、漁協、水産業関連、PTA、復興まちづくり団体、仮設住宅住民に対して実施

12

市が主催した復興協議の委員構成

名取市新たな未来会議〔2011年5月～8月〕			関上復興まちづくり推進協議会〔2012年1月～2013年9月〕		
委員属性	人数	内訳	委員属性	人数	内訳
学識経験者	9	まちづくり、地域計画、地盤地質、地域経済、農村計画、水産、都市防災、都市計画、津波防災、文化財	町内会	4	上町、新町、日和山、中島丁
国	3	国交省、経産省、農水省	公募	5	上町：5名
宮城県	1	土木部	商工会	1	宮城県漁協関上支所
町内会	2	日和山、新町	水産加工組合	1	関上水産加工工業組合
行政区	1	北釜（下増田地区）	朝市組合	1	関上みなと朝市
PTA	2	関上小学、関上中学校	復興まちづくり住民団体	3	こうずる関上：2 新生なとり市民の会：1
JA	1	JA名取岩沼	名取市（事務局）	—	震災復興部
土地改良区	1	名取土地改良区	合計	15	—
漁協	1	宮城県漁協関上支所	出典：『名取市新たな未来会議』第1回資料、『関上復興まちづくり推進協議会』第1回資料より講師作成		
水産加工組合	1	関上水産加工工業組合			
商工会	1	名取市商工会関上地区			
名取市（事務局）	—	市長、副市長、建設部長 震災対策室長ほか			
合計	23	—			

➤復興協議への住民組織の参加基準が曖昧であった 13

行政と住民組織との協議の断絶

3年前、復興部に言われた。
「もめないようにするにはどうしたらいいですか？」と。
質問に答えが噛み合っていないと〔住民が〕騒ぎますから。
それ以来、彼らは来なくなった。たぶん彼らは「あの中で
相談してもダメだ」と思ったんだと思う。
〔2014年2月16日に報告者が実施した復興まちづくり組織へのインタビュー調査より〕

現地居住の人たちに市は、市の計画を説明して、要望を直接聞いている。しかし反面、それに取り残された人は？同じレベルで、意見を吸い上げてほしい。
〔2014年9月11日に報告者が実施した復興まちづくり組織へのインタビュー調査より〕

- ✓ 現地再建を進める姿勢を示す市行政と、集団移転を要望する住民のあいだに不信感が生じた
- ✓ 市行政と集団移転を要望する住民との協議が断絶 14

地域の「代表者」による地域対話の限界

なにやるにも「協議会」っていうのつくって、代表者呼んで、学識者入れて。〔平時であれば〕まあ、住民がそれほど興味ない。それで進んでたと思うんです。

ただ、復興という誰しものが〔生活に〕直結してどうなの？
どうなるの？ってところで、それをやってしまった、今までのやり方を。代表者が持ちかえて、自分の地区の人に話せる状態でしたか？と。そんな状態じゃないのに。

代表者を集めてやるっていうやり方が、コミュニティが壊れた状態でやっても、もう何の意味もないと。
〔2013年3月7日 名取市議会議員・30代男性〕

- ✓ 災害復興過程の地域コミュニティでは、復興にむけて「誰が誰の利害を代表しうるか/代表すべきか」という基準があいまいになることがある 15

関上地区の復興が示唆すること
—福島で取り組むべき復興と、地域対話にむけて—

1. 地域対話の手続きは正当なものであるか？
 - ✓ 政府・行政案の採用を前提とする決定や合意形成を急ぐ前に、復興にたいする住民の様々な意見・要望を把握し、住民の意見・要望の合理性を認めることが重要
 - ✓ 政府・行政は自案と異なる意見・要望のステークホルダー（利害関係者）とも協議を継続することが重要
 - ✓ 復興過程では政府・行政の説明・応答責任が問われる
2. 新たな地域対話の仕組みづくりの必要性
 - ✓ 地域の「代表者」があいまいな状況を前提に、地域対話の仕組みを見直す必要がある
 - ✓ 「誰が復興に向けた地域対話の場に参加するか」が政治的争点になりうることに注意が必要 16

池辺 靖（日本科学未来館 科学コミュニケーション専門主任）



1

東日本大震災の発生



2

Case#3.11

2011年3月～6月

特設サイトからの情報発信

2011/7/27 放射線量
Amount of Radiation (July 27 2011)

親子向け放射線教室

3

Lesson#3.11

2016年3月～

4



未来館常設展示場内 掲示板を使った来場者同士の対話

5

私の考える3.11から学ぶべき教訓

- －我々は、そこにあるはずのリスクに蓋をしてきた
- －リスクに対する管理を人（“専門家”）任せにしてきた
- <これが「安心」の正体>

そこで、

- －見えないリスクを把握する
- －リスクガバナンスに自らが関与する
- <「受動的安心」から「能動的安心」の獲得へ>

ところが、3.11から数年が過ぎ、

- －人々の関心度は急激に低下し、
- －10代以下の世代にとって3.11は歴史に

6

小野田 弘士 プロフィール

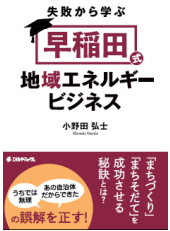
【学歴】
1997.4- 2001.3 早稲田大学理工学部機械工学科
(大学3年時に永田勝也研究室に配属)
2001.4- 2003.3 早稲田大学大学院理工学研究科機械工学専攻 (修士課程)
2003.4- 2006.3 早稲田大学大学院理工学研究科機械工学専攻 (博士後期課程)、博士 (工学)

【職歴】
2003.9- 2006.3 早稲田大学大学院理工学研究科・助手
2006.4- 2008.3 早稲田大学環境総合研究センター・講師
2008.4- 2014.3 早稲田大学環境総合研究センター・准教授
2014.4- 2017.3 早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・准教授
2016.9- 同 教務主任
2017.4- 現在 早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・教授
環境総合研究センター・副所長

2003.8 株式会社早稲田環境研究所を創業 (代表取締役)。
2011.4-2017.11 株式会社早稲田環境研究所 取締役 (非常勤)。

【社会活動】
2019.2- 環境省・中央環境審議会 臨時委員
2019.4-2020.3 経済産業省・総合資源エネルギー調査会 臨時委員
2016.9- 廃棄物処理・リサイクルIoT導入促進協議会 副会長
2015.4- 内閣府・地域活性化伝道師
2010.4-2015.3 埼玉県環境エネルギー統括参与 他多数

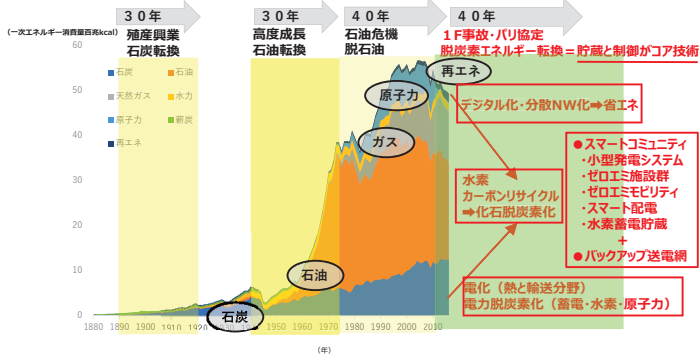
【所属学会等】
日本機械学会、廃棄物資源循環学会、日本エネルギー学会、日本LCA学会、環境科学学会、環境情報科学センター
IET Smart Cities Associate Editor
ESRE Technical Program Committee
日本機械学会環境工学部門専門学術誌編集委員会 副委員長



1

エネルギー小国という危機感が実現した3度のエネルギー大転換

⇒4度目のエネルギー転換は脱炭素化。資源国・新興国をも巻き込んだ開発協力を



※ 日下部聡 (元資源エネルギー庁長官) 講演資料

2

地域エネルギーに関して議論されていること

再生可能エネルギーの飛躍的推進による新たな社会づくり
県民が主役となり、県内で資金が循環し、地域に利益が還元される仕組みを構築するとともに、エネルギーの地産地消を推進すること。

地域の営みの中で生み出される創エネを基盤とした新しい地域社会
エネルギーだけでなく地域全体が過度に外部リソースに依存しない強い社会に

大規模需要との連携

中央集権型構造
大規模資本
広域流通

地域分散型構造
地域ベース資本
地産地消

地域の資源
経済循環

日本社会のめざすエネルギーのベストミックスとは
様々な電源 (火力、太陽光、風力、地熱...) のメリット・デメリットを生かし効率よく組み合わせることで、供給すること
分散と集中、大規模と小規模とさまざまな規模のエネルギーが相互に補完することで、減災や地域の自立性を確保する

*永井裕二 (早稲田大学環境総合研究センター) 作成、第3回ふくしま学 (楽) 会

3

スマートシティへのアプローチ

地域を知る
○その地域で何をしたいのか (雇用創出、産業振興、復興等) ?
○その地域にはどんな暮らしが待っているか (地域市民のメリット) ?
○その地域で守ってほしいものは何なのか (文化、価値観) ?
○その地域で改善しなければいけない問題は何か (廃棄物問題) ?

上記を実現するための手段のひとつとしての
スマートシティプロジェクト
再生可能エネルギー等の導入そのもののが目的化してはならない!

地域ニーズと特性に応じたプランニング
それをやってみよう...
○ハード・システムの議論に終始するだけ。
○その結果として、どんな地域のプロジェクトも見えてしまう。

コンソーシアム形成
○シティやタウンという特定地域で取り組むことの意味は何なのか?
○社会インフラの再構築が求められているとすれば、何がボトルネックになっているか?

○必要なのは情報の「共有化」→窓口の一本化
○ステークホルダー間のギャップを埋める機能の必要性
○エリアマネジメントを含めた産官学民の適切な役割分担と設計

4

ビジネスエコシステムから地域エコシステムへ

ビジネスエコシステムの定義
異業種間連携ネットワークのように多様に行うことで、その領域全体の経済を活性化するという概念。

イギリス・ケンブリッジにおけるビジネスエコシステムの例

概要	・主要産業：無線→コンピューター→生命科学など ・1960年代後半から経済圧迫の中で、産官学の連携が推進
経済効果	・ハイテク企業数1,500以上、年間収益合計130億ポンド、雇用数5.7万人 ・失業率2.1% (全国平均7.8%)
特徴	・人材の集積・流動が活発：大学と産業界で人材が循環 ・商業化に繋ぐ機能：技術コンサルティング会社、大学の商業化支援オフィス ・垂直的なネットワークの存在 ・大企業の研究拠点 (大手製薬、IT企業等) ⇒資金拠出の「最初の担い手」

出典：日英イノベーションエコシステムセミナー

例：木質バイオマスを中心としたビジネスエコシステム

コア・ビジネス
木質バイオマス
熱電供給 (CHP) 事業

直接企業：原料供給体、エネルギー利用体
間接企業：木材利用体、消費者等

5

みんなで作る 「フクシマ・ナラティブ」

日本学術振興会 監事
国立民族学博物館 客員教授
小長谷有紀

ポスト社会主義モンゴルでのnarrative収集

『モンゴルの20世紀—社会主義を生きた人びとの経験』2004／中公叢書
『口述史—エチナに生きた母たち』2007モ日／2008モ日中／2009モ（キリル文字）／2018英

<国立民族学博物館の資料集：オンライン公開>

『社会主義を生きた人びとの経験』2003／SER41&42／モ日

『社会主義を闘った人びとの経験』2007／SER71&72／モ日

『ハラホリンにおける社会主義的近代化』2013／SER115／モ日英

『20世紀におけるブリヤート人たち』2014／SER119／モ日

『Mongolia's Transition from Socialism to Capitalism』2014／SER121／英

Narrative 収集の落とし穴？

- 1) 言語依存症
「語り」は「騙り」。言葉にするとどこかウソっぽいもの。
→サイレントナラティブ（沈黙の語り）もあり。
- 2) 多様性依存症
→ポリフォニー（多声）に向けて。
- 3) 目的依存症
→広がりのある語りで人生を分けてもらう。

新しい大きな物語の創造

- 1) ボトムアップ／共創
- 2) 「記憶」は常に更新／作りつづける
- 3) 科学を技術として社会実装するプロセスは市民がになう。
＝短期利益追求の「モラルハザード」を止める。
＝文明の舵を切る。

HAMADOORI 1 3 事務局 佐藤亜紀

2014年～大熊町復興支援員コミュニティ支援担当

避難先にてばらばらに暮らす町民のつながりの再構築（組織化支援）、
伝統芸能保存継承支援、90歳ヒアリング活動、
大熊町内イベント企画運営 等

2019年 4月10日の避難指示解除より大熊町在住。

2021年～HAMADOORI 1 3 事務局

福島県浜通りの広域連携、若者支援事業 等

千葉県出身。母親の実家が双葉町。小さいころから何
度も通った双葉町は「自分の田舎」。

前職は歌うたい。

2017年には大熊町民と結婚し、大熊町の文化や伝
統芸能、農業に浸る日々を送る。大熊町での暮らしに
ついて、日々発信中。

twitter

<https://twitter.com/310akiokuma>

note

<https://note.com/akisatookuma>



7月25日「第8回ふくしま学（楽）会」福島を教訓を考える

「福島を教訓」という言葉に感じる違和感

- 原発事故を通して露呈した「日本」の問題として捉えてこそ教訓が見えるのでは？
- 福島だけの問題ではない。しかし風化が進んでいる
- どうすればもっと広く（福島の中だけではなく）考えてもらえるようになるのか。

見えない、見えにくい災害だからこそ「教訓」を考えることが難しい

- 引き続きできるだけ「見えるようにする」ために記憶・記録を収集することが大事
- 福島県内在住の方にすら双葉郡の現在の姿等が伝わっていない

地域の人間が「関わりたい」「一緒に考えたい」と思えるようになるには？

- 地域の人間は「消費されている」感覚を持っている人が多いように感じる
- やりがい、対価？ が必要

住民不在のまま進むモノゴト

- 議論や対話に対する諦めや拒絶や疲弊 （やり方の課題）

地域を巻き込みたい。地域を巻き込む力になりたい。

- 地域の人々の中に原発事故の教訓のモトが埋まっている。