

**福島県環境創造センター交流棟展示室更新設計に係る
概要設計（案）**

目次	1
福島県環境創造センターについて	2
各種アンケート調査からみるコミュニティ福島の現状と課題	3
震災から10年、開館から5年を経たコミュニティ福島の展示などの現状と課題	4
県政における環境創造センター交流棟の役割	5
展示更新の基本的な考えかた	6
展示更新におけるターゲット層の整理	7
展示更新に伴う展示・運営ポイントの再整理	8
展示室の全体構成	9
展示見学を通して獲得してほしい視点（ゴール）	10
展示室の全体構成－現在の展示との整理	11
ゾーニングと展示展開の方向性	12
各展示物の演出手法の検討	13
	1.プロローグーふくしまの3.11から
	2.未来創造エリア
	3.環境回復エリア
	4.環境創造エリア
	5.環境創造シアター
	6.触れる地球
展示を通じた学びの設計	38
展示更新後の想定見学コース	41
体験学習のメニュー	42
新しい体験学習メニューの開発	43
展示構成表	44

概要

福島県環境創造センターは、前例のない原子力災害からの環境の回復と創造に向けた取組を行う総合的な拠点（平成28年7月に全面開所）として、環境放射能等の『モニタリング』や環境回復・創造に向けた『調査研究』の推進、モニタリングデータや調査研究成果の『情報収集・発信』、展示施設等を活用した放射線教育・環境教育などの『教育・研修・交流』の4つの事業を実施している。

環境創造センター交流棟について

環境創造センター交流棟（以下「交流棟」）は、“コミュタン福島”の愛称で呼ばれ、展示施設、360度全球型シアター等を備えており、県内の子どもたちをはじめとして様々な人々がそれぞれの立場から福島の未来を考え、創り、発信するきっかけとなる場を目指している。

交流棟のコンセプト： 子どもたち・県民とともにふくしまの未来を創造する“対話と共創の場”



< 交流棟来館者数等（令和2年度末時点） >

※ 平成28年度は7月開所以降の数値

年度	H28※	H29	H30	R元	R2	累計
総来館者数（人）	51,969	99,139	92,348	97,523	44,260	385,239
県内小学校利用率	38%	56%	54%	56%	43%	-

福島県環境創造センター交流棟の展示更新の理由について

交流棟の展示室及び環境創造シアターについては、開館から5年が経過し、継続的な最新情報の発信・来館者確保に向け、以下の課題への対応が必要なことから、展示室の更新を行うものである。

- 本県の環境回復に向けた取組の進展等を踏まえた展示**
 環境回復に係るフェーズが面的除染から除去土壌等の管理・保管に移行したことや廃炉作業等の本県の環境回復に向けた取組の進展、また、パリ協定締結やSDGs採択といった環境を巡る社会情勢の変化を踏まえた展示構成とすることが必要である。
- 震災の記録・記憶の継承**
 震災から10年が経過し、人々の記憶の風化が進みつつあること、震災を経験していない子どもたちが増えていることなどから震災の記録や記憶を引き続き伝えていく必要がある。
- 環境創造センター取組成果の発信強化**
 県民委員会や交流棟来館者アンケートの意見等において、環境創造センターにおける取組やその成果のさらなる周知が必要との指摘がなされており、環境創造センターの認知度をこれまで以上に高めていくためにも、積極的な情報発信が必要である。

	アンケート対象	アンケートの主な回答	課題
（コミュタン福島）一般の方 関心がある人	①全国（web調査）	「コミュタン福島」に来館したい理由は、“福島県の復興の現状”に関心があるが1番であり、次いで“福島県の環境回復”、“放射線について”、“福島県における環境創造の取組”に関心があるといった順となる。	<ul style="list-style-type: none"> 復興の現状や環境回復の現状について最新の情報を展示する必要がある。 環境回復に係る研究などの取組の発信を強化する必要がある。
	②福島県内（web調査）	「コミュタン福島」に来館したい理由は、“福島県の復興の現状”に関心がある”が1番であり、次いで“福島県の環境回復”、“福島県における環境創造の取組”、“放射線について”に関心があるといった順となる。	<ul style="list-style-type: none"> 復興の現状や環境回復の現状について最新の情報を展示する必要がある。（再掲） 環境回復に係る研究などの取組の発信を強化する必要がある。（再掲）
来館者	③来館者（一般）	<ul style="list-style-type: none"> 9割以上の来館者が展示内容を理解できると回答。 「環境創造シアター」が印象に残り、「環境創造ラボ」、「ふくしまの環境のいま」の印象が薄いとの回答。 県内に居住する来館者は「環境創造シアター」が印象に残ったと答え、県外に居住する来館者は県内に居住する来館者に比べ「ふくしまの3.11から」が印象に残ったとの回答が多かった。 シアターの映像を増やしてほしい。復興の進み具合をさらに知りたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ふくしまの3.11から」、「環境創造シアター」については、映像などを最新の情報に追加・更新する必要がある。 「ふくしまの環境のいま」については、ふくしまの環境についての現状や課題がわかりやすく伝わる展示とする必要がある。 「環境創造ラボ」については、来館者の関心が持てる体験性の高いものとするなど、来館者が関心を持てる展示とする必要がある。
	④来館者（小学校の教員）	<ul style="list-style-type: none"> 来館した小学生で展示を理解できるとの回答は100%に近い（滞在時間が長いほど良く理解できたとのこと） 震災後に生まれた年代が入学してきているため、「ふくしまの3.11から」のコーナーがとても役立つ。 学校の学習としては、「放射線ラボ」が役に立ったとの回答が多い。一方、「環境創造ラボ」は体験展示となるものの評価が高くない。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ふくしまの3.11から」については、映像などを最新の情報に更新する必要がある。 「放射線ラボ（ケアラボ、除染ラボ、探るラボ含む）」については現在の魅力を残しつつ、放射線に関する最新情報の発信等について検討する必要がある。 「環境創造ラボ」については、体験性の高い展示とし、来館者に印象が残るようにする必要がある。
	⑤高校生モニター	<ul style="list-style-type: none"> 「環境創造シアター」、「ふくしまの3.11から」等の映像系の展示がわかりやすかったとの意見が多い。 一部の生徒から「環境創造ラボ」がわかりにくい、もっと詳しく知りたいとの意見があった。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ふくしまの3.11から」、「環境創造シアター」については、映像などを最新の情報に追加・更新する必要がある。（再掲） 「環境創造ラボ」については、再生可能エネルギーに加え、今日的な課題であるSDGs、気候変動などを取り上げながら、来館者の印象に残る体験性の高い展示とする必要がある。
業務受託者	⑥交流棟運営受託者	<ul style="list-style-type: none"> 放射線ラボの展示における動画等の人気がない。もっと体験できる展示が良い。また、放射線利用の展示が少ない。 「ふくしまの環境のいま」における展示において表現がわかりにくい。 「ふくしまの3.11から」、「環境創造シアター」の映像内容が一部古い。 「探るラボ」の活用について検討する必要がある。 「ふくしまの環境のいま」と「環境創造ラボ」の展示内容が重複している点が多いため、一体化するなどの対応が必要。 SDGsに関する展示の強化が必要と感じる。 コロナ禍の影響での課題（放射線ラボにおける一部展示什器が見学時に密になる、探索ビューワーの利用中止等） 	<ul style="list-style-type: none"> 「放射線ラボ（ケアラボ、除染ラボ、探るラボ含む）」については現在の魅力を残しつつ、除染等の情報発信のあり方、探るラボの使い方を検討する必要がある。 「ふくしまの環境のいま」については、ふくしまの環境についての現状や課題を最新の情報にするとともに内容を見直す必要がある。 「ふくしまの3.11から」、「環境創造シアター」については、映像などを最新の情報に追加・更新する必要がある。（再掲） 「環境創造ラボ」については、再生可能エネルギーに加え、今日的な課題であるSDGs、気候変動などを取り上げながら、来館者の印象に残る体験性の高い展示とする必要がある。（再掲） 「探るラボ」については利活用について検討する必要がある。

※ ①②⑤⑥は環境創造センター総務企画部企画課調べ（①②は令和2年度、⑤⑥は令和3年度）、③④は交流棟運営受託者（株）ペスコ）調べ（平成29～令和元年度）

全体

リピーターにつながるコンテンツや演出とafter/withコロナを見据えた展示体験の提供

- 東日本大震災・原子力災害伝承館など県下の震災関連施設が複数ある中で「環境創造センター」が発信し、体験してほしい内容の再検討
- After/withコロナを見据えた展示手法の検討も必要。



福島県東日本大震災・原子力災害伝承館

再生可能エネルギーの可能性

県内の最新動向の反映と体験性の向上

- 水素エネルギーなどこの10年での新たな取組に関する情報が欠如している。
- 映像とグラフィック主体の展示となっており、より体験性の高い展示で記憶に残る演出や仕掛けが望ましい。
- 再生可能エネルギーの種類のとどまっており、情報の追加が望ましい。



環境創造ラボ（全体）

国際的な潮流や視点にも出会える場の創出

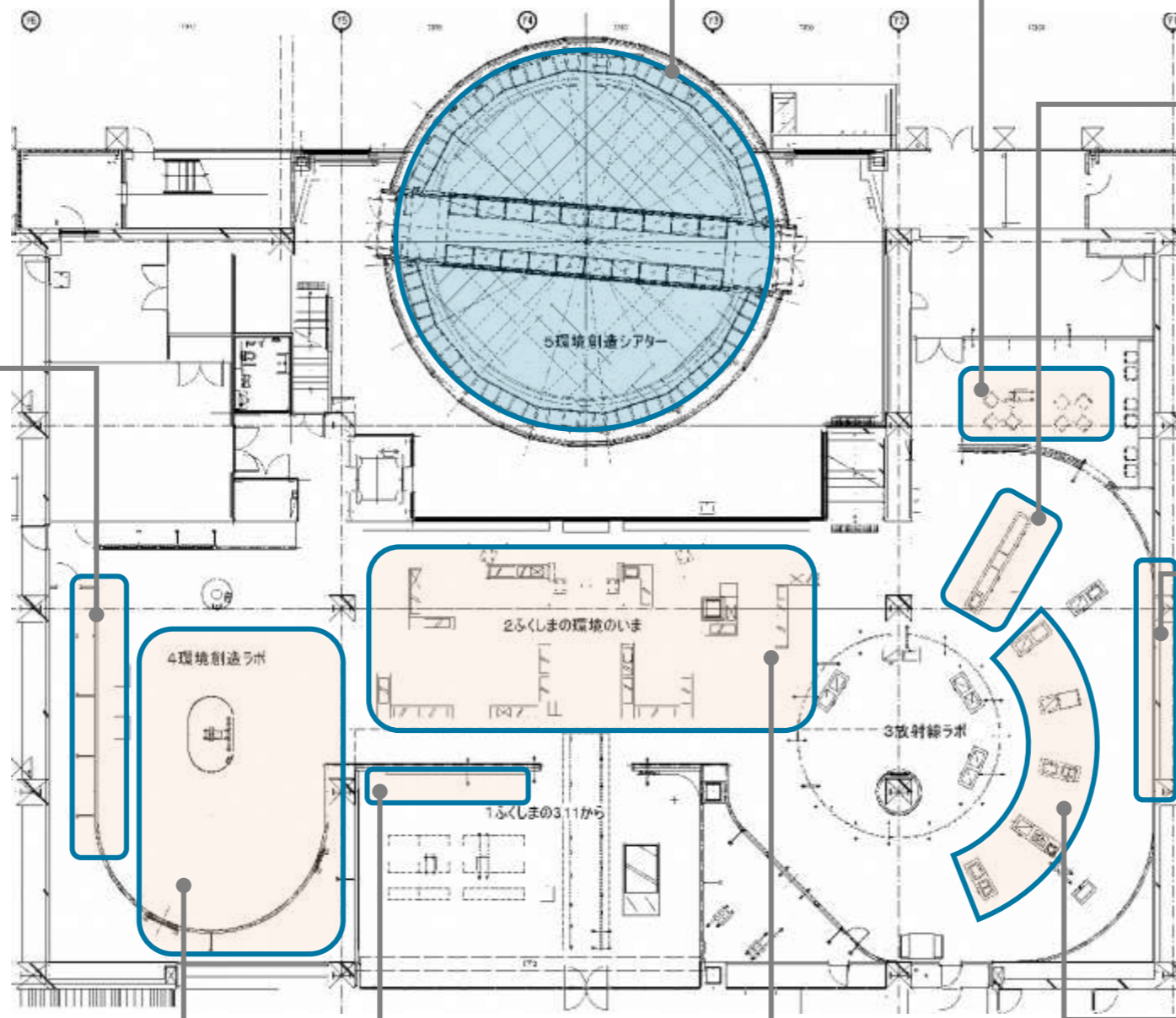
- SDGs等、環境創造に関する世界的な潮流の紹介が少なく、県内の取組の紹介が主になっている。また、能動的に体験できる展示更新が必要。



環境創造シアター

未来に向けてよりメッセージ性の強いコンテンツの配信

- SDGsなどの世界的な動向も踏まえ福島県として未来に向けたメッセージを世界に発信していくことが必要。
- また震災から10年が経過し福島の復興をさらに加速化させる様々な新たな魅力の発信が必要



探るラボ

壁があることによる空間の閉塞感と環境創造センター自体の更なる情報発信の必要性

- 探るラボの活用頻度が少なく、また壁もあるため閉鎖的な空間となっている。
- 当初、環境創造センターの研究内容の発信や対話・交流の場を志向していた。研究内容や研究設備等の発信の強化が必要。



除染ラボ～取り除き取り戻す～

除染の最新状況に関する情報発信の在り方

- 避難指示区域外の住宅や生活空間の除染が終了し、今後中間貯蔵施設への輸送と安全管理、その後の県外搬出となる中で、現在の展示は、身の回りの除染（住宅等）の情報が主の構成となっている。
- すでに完了した内容、これから進められる事項などを伝える必要がある。



ケアラボ～自分の身を守る～

空間線量率や場所ごとの放射性物質のたまりやすい場所などについてコンテンツの再検討

- 除染や自然減衰による放射線量（率）の変化（推移）を伝える内容。今後どのような内容が必要となるか検討が必要。
- タブレットを使ってARで見えない放射性物質を可視化する体験。二感染症対策を踏まえた、利用法などの検討も必要。



放射線ラボ 映像コンテンツ

最新の県内動向を映像内容に反映

- 食品や米に関する検査など最新状況の反映やすでに終了している取組、現在進行形でのナレーション表現など微修正が必要な箇所もある。

ふくしまの歩みシアター

震災から10年を経た最新の県の姿を映像内容に反映

- 復興や除染、食べ物に関する放射能濃度の検査などが主のため、新たな取組を盛り込む必要がある。



ふくしまの環境のいま

更新性を重視した数値中心の情報発信

- 福島県下の環境に関する数値と過去との比較が主。
- 来館者の記憶に残るインパクトが必要。
- 各テーマ別の今日的な課題に出会ったり、世界的な動向の紹介、課題解決に向けた方策などの情報も必要。



福島県総合計画

基本目標

やさしさ、すこやかさ、おいしさあふれるふくしまを共に創り、つなぐ

計画の特徴

総合計画は、県のあらゆる政策分野を網羅し、県づくりの指針や施策を示す県の最上位計画。

ふくしまの30年先の未来について、県民の皆さんや福島に思いを寄せる方それぞれが思い描きつつ、10年程度先のふくしまの将来の姿(未来予想図)をオールふくしまで創り上げる。

未曾有の複合災害からの復興、急激な人口減少への対応という前例のない課題を克服しようとする本県の取組は、SDGsが目指す「誰一人取り残さない多様性と包摂性ある持続可能な社会の実現」とその方向性が一致していることから、SDGsの理念を踏まえながら、各種施策を推進していく。

福島県環境基本計画（第5次）

基本目標

共につくり、つなぎ、かなえる、美しく豊かなみんなのふるさと福島

計画の特徴

最上位計画である「福島県総合計画」の部門別計画に位置づけられ、本県の環境保全・回復に関する基本的な方向を提示。第4次計画の取組状況、新たな福島県総合計画の策定及び国内外の環境を取り巻く現状や課題等を踏まえ、第4次計画を改定。

第5次計画は、**県土の環境回復、2050年カーボンニュートラルをはじめとした地球温暖化対策及び循環型社会の形成に向けた取組の一層の推進**が計画の特徴。

基本姿勢Ⅰ 環境回復の推進

- 放射性物質による環境汚染からの回復、
- 原子力発電所及び周辺地域の安全・安心確保

基本姿勢Ⅱ 美しい自然環境に包まれた持続可能な社会の推進

- 地球温暖化対策の推進、○循環型社会の形成、○自然共生社会の形成、
- 良好な生活環境の確保、○あらゆる主体の参画による環境保全・回復活動の推進

施策展開にあたっての視点



SDGs、地域循環共生圏、
カーボンニュートラルなど



交流棟

福島県環境基本計画（第5次）における福島県環境創造センターの役割

総合的な拠点として、施策の2本柱である「環境回復の推進」、「美しい自然環境に包まれた持続可能な社会の推進」を具現化する。交流棟の役割は、主として環境創造センターの情報収集・発信、教育・研修・交流の取組を担う。

各計画における環境創造センターの役割を踏まえ、展示を更新する。

(仮) 環境から挑む、「ふくしまの未来の創造」

原子力災害による環境汚染からの回復に加え、ふくしまだからできる持続可能な社会の発信

■発信強化のポイント：

原発事故からの環境回復・復興だけでなく、「環境」の視点から挑戦する福島の強みを生かした自然共生型／持続可能な社会の実現など、福島だからできる取組の発信を強化します。

■時流の反映とリピーター対策：

地球温暖化問題、近年急増する大規模自然災害などは、人間の自然への過剰な負荷が原因で様々な環境問題が引き起こされていると指摘されています。これらの地球環境問題について、福島における環境回復・創造の課題やその取組と結びつけながら学ぶ機会をつくります。確実に環境回復している福島の姿、持続可能な社会へ近づいていく姿、福島県2050年カーボンニュートラル宣言やふくしまグリーン復興構想など福島県の取組を常にアップデートし発信していくことで「最も新しい福島の今と未来の姿」を知ることができる場所としていきます。

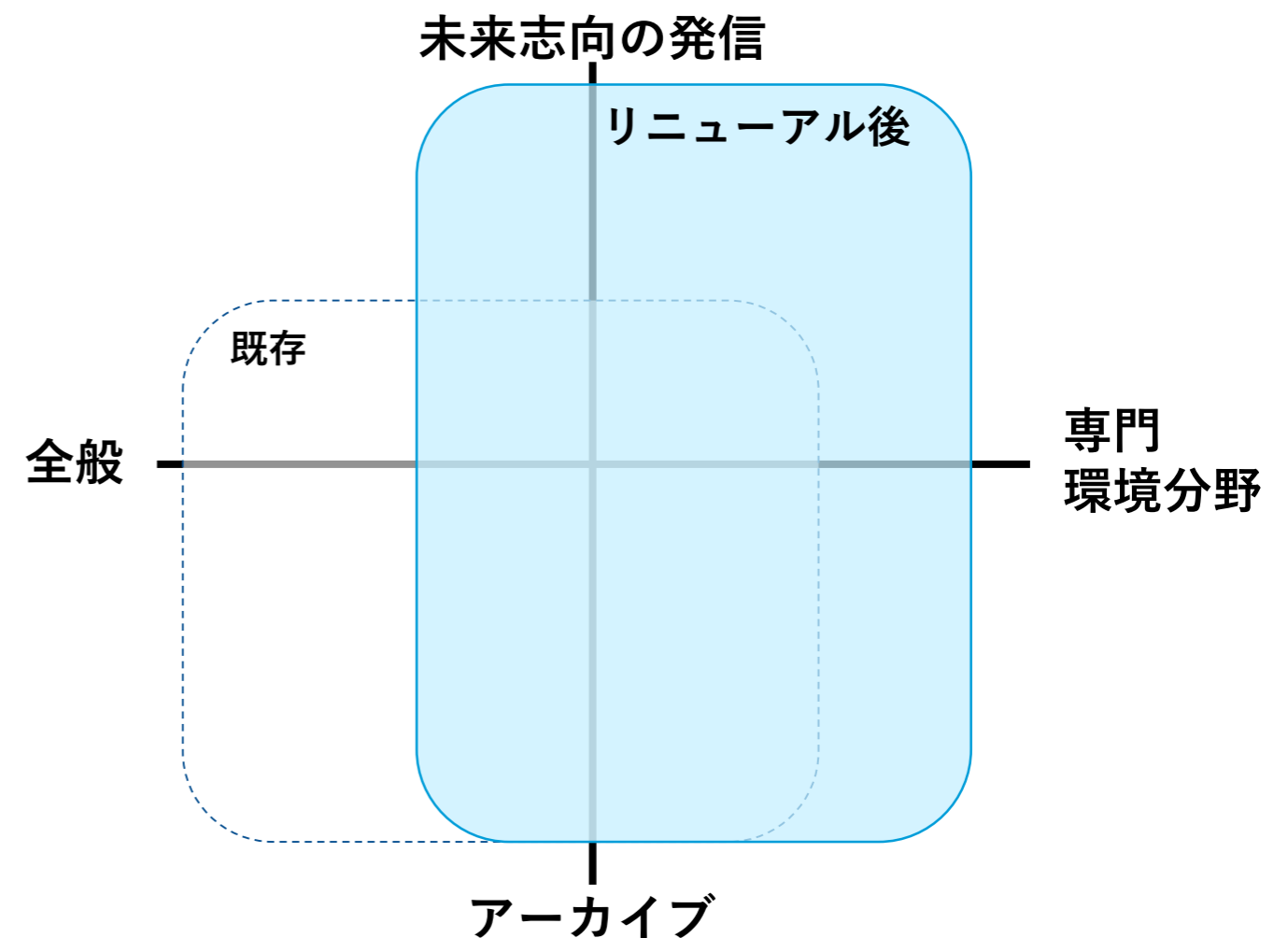
また、地域振興に関わるホープツーリズムやエコツーリズムの拠点としても機能させ、集客やリピーター率向上につなげていきます。

■施設の位置づけ：

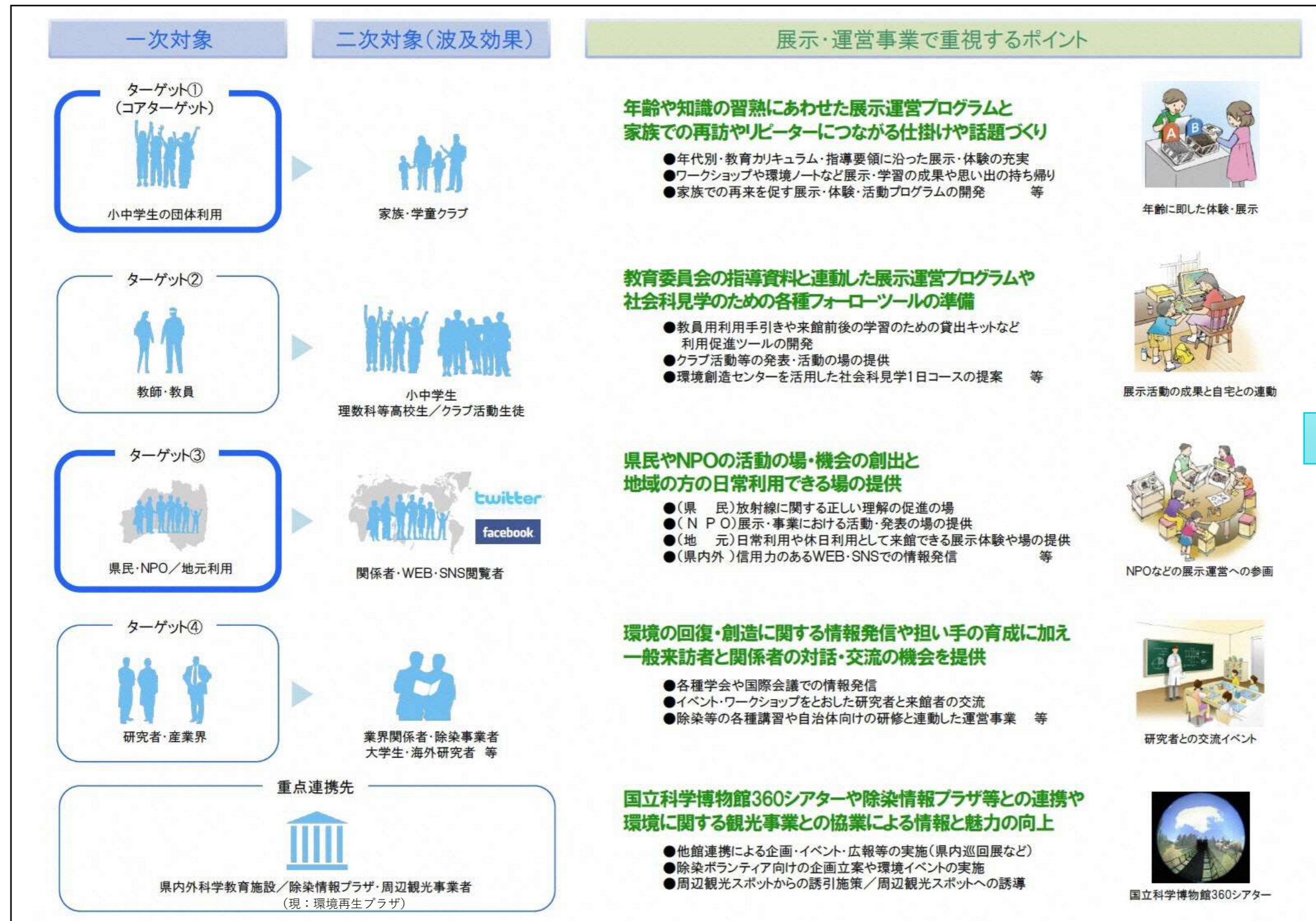
- ・ 事故の記録や歩み（事故後の環境課題に対する取組等）を正しく伝え、福島が未来に向かって目指すビジョンを共有する施設とします。
- ・ 環境課題に関する取組を中心とした展示構成とします。
- ・ 施設の来館をきっかけに、環境課題を自分事化して考えることができるようになる施設を目指します。

現在の施設は、東日本大震災・原子力災害伝承館等をはじめとする震災関連施設の開館前に整備されたため、事故の記録や環境回復に向けて除染等を中心はどう環境回復を進めているのか等について発信していく要素が比較的多い構成となっています。

リニューアル後は、環境課題に取り組む専門性と未来に向けた福島の姿を発信していくことを目指します。



「現状展示の基本設計時（平成26年3月）」に定めたターゲット層

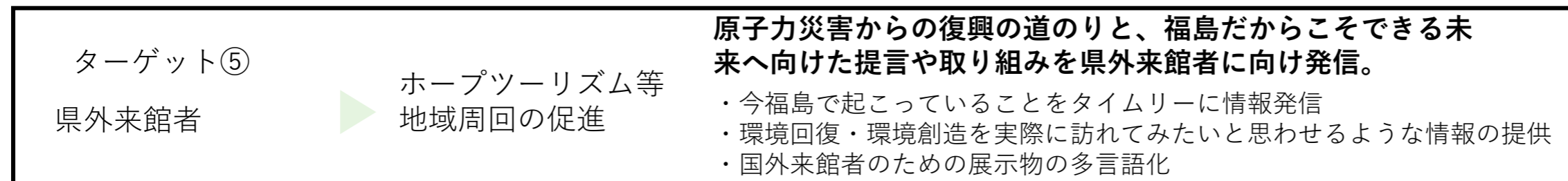


リニューアル後

主な訴求ポイント

- ・基礎的な放射線教育の継続
 - ・循環型社会の担い手としての意識形成
 - ・郷土への愛着
 - ・キャリア学習（研究者、環境創造に関わる仕事）
-
- ・中高等学校教員の方々に対しては、放射線教育・環境教育の場としての活用。それらの教育手法研鑽の場として利用
-
- ・リスクコミュニケーション推進
 - ・循環型社会の一員としての意識醸成と参加促進
-
- ・最新の知見の共有
 - ・科学コミュニケーションの推進
 - ・環境創造センターの調査研究等の成果発信
-
- ・震災関連施設等を含めた地域の周回性を促す目的で連携強化。各施設の特徴を活かしたネットワークづくり

リニューアル後も基本的なターゲット層に大きな変更はありません。しかしリニューアル後は県外からの来館者の周辺関連施設を含めた地域の周回性を促す目的も加わることから、新たに「県外来館者」をターゲットに加え、これを意識し、来館につながる取組を行います。



創設時から時間が経ち、社会状況の変化、見学者自身の体験変容等の変化に対応するため、展示リニューアルを機に来館者に向け伝えるべきポイントを見直します。

【主な創設時からの状況の変化】

【対応を要するポイント】

【具体的な対策（展示・運営）】

来館者層の変化
コアターゲット（子ども）が震災・事故を体験していない世代になった。また、風評被害払拭に向けた県外への発信が必要。

放射線に対する知識の量・質の変化
放射線等について基礎的な知識を得つつ、それらを活用して、自ら考え、判断し、行動する力を身につける必要がある。

復興の進捗と風化への懸念
除染の完了をはじめとし、まちや暮らしの復興が進み、ある程度日常が戻り始めたことで、福島県の復興の状況に関する関心が薄れている。

研究の進歩
時間経過とともに研究が進み、事故直後に比べ放射性物質の環境への影響の知見が集まり始めた。

環境創造の進歩
福島における脱炭素・循環型・自然共生社会の実現に向けた取組を進める必要がある。

客観的・科学的な事故の俯瞰
引き続き丁寧に事故の影響を伝えるとともに、実体験をしていない子ども達や県外に向け、その後の経緯を含め、客観的・俯瞰的かつ科学的な視点で事故を捉えられるよう、より具体的な方法で伝える必要がある。（他館との差別化）

リテラシーの獲得
啓蒙的な放射線に関する知識の伝達のフェーズは過ぎ、放射線情報とその意味を正確に把握することで、“正しく知って、正しく怖がる”ことに重きをおいた運営上の工夫が必要とされる。特に、子どもに関しては引き続き基本的な放射線教育を継続しつつ、リテラシーを強化していく。

復興の質の向上に貢献
日常を取り戻していく過程で、今なお県民が気になっていること、震災・事故により一度途絶えてしまったことの再建、未来の希望につながる取組など、幅広い視点で、県民の生活が豊かになるような情報の発信を継続的に行い、今後も復興がさらに進み、ふくしまの環境創造の契機となる活動をする。

環境創造に関する最新の知見を共有
福島自然環境が放射性物質によって汚染されたことは、知識として知っていても、その影響、特に長期にわたる経過や予測に関しては、ようやくその研究成果が実を結び始めたところで、一般の人々にはほとんど伝わっていない。この研究の成果をわかりやすい形で伝える。

脱炭素・循環型・自然共生社会の実現へ向けた道筋の明示
脱炭素・循環型・自然共生社会の実現に向けた様々な取組について、その具体的進捗状況や目指す目標を明示することで、来館者個人が、より明確に自らの行動に反映できることを目標にする。

展示：事故の影響、経過のより具体的な「見える化」
これまで個々の「数値」として表してきたものを、空間・時間的な変遷を含めて、自分事化として考えていくことに寄与する表現方法を用いた展示にリニューアル。（マッピングふくしま）
運営的な工夫：全員で始めに見学する映像の他に、各種データを個別に取り出し、詳しく見せられるモードを用意するなど、来館者の関心に応じた対応を行う。

展示：放射線教育に関しては、現状の展示についてその機能がこれまでの実績から評価されているため、課題等に対応しつつ継続活用。
運営的な工夫：基礎的な放射線教育に加え、福島で今後暮らしていくために必要な知識として、暮らしの視点に立ったリテラシーを強化していく。また中高生などある程度年長で知識の積み上げのある県民が、初めて訪れる小学生に向けメッセージや知識を継承していくなど、子ども達の間での交流につながる活動等、次なるステップを考える。

展示：環境回復、環境創造に関わる県民の取組を、「人」にフォーカスしながら取り上げ、復興の進捗に応じた情報を発信し、見た人が元気や希望をもらい、自らも前に進むきっかけをつくる。（情報マルシェ、インフォストリーム、探る！福島環境創造の今）
運営的な工夫：「あなたにもできること」を意識した問いかけ、対話の促進。

展示：難しいと思われがちな研究を、わかりやすく、かつ親しみやすく伝える展示を新設。（マッピングふくしま、インフォストリーム、バーチャルラボツアー）
運営的な工夫：これまで以上に研究者が来館者と触れ合う機会の創出を促進。

展示：グローバルなビジョンから個別の取組まで、課題の共有と福島環境の未来創造に向けた目標の共有を促す。（マッピングふくしま、探る！福島環境創造の今）
運営的な工夫：自分はこれまで何ができているか、これから何をできると思うか、問いかけながら見学を促す。

5.環境創造シアター

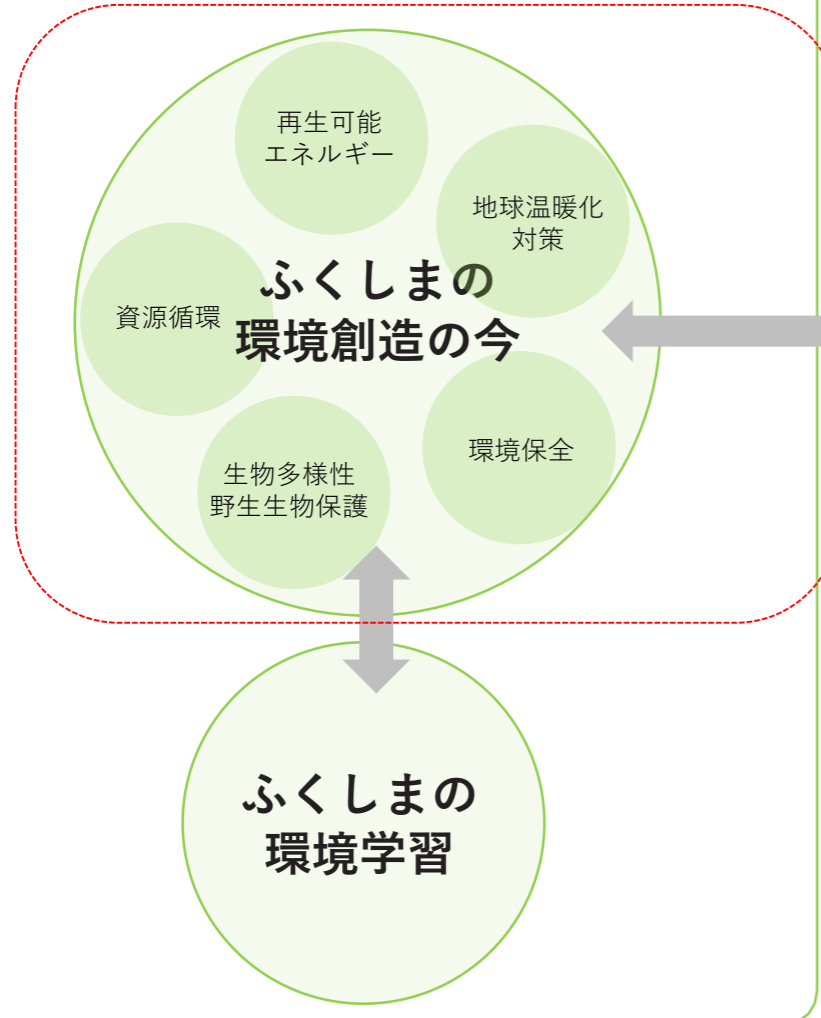
ふくしまの視線の先に
環境を軸に未来志向の明るいビジョンを示す

- 新規映像追加制作

4.環境創造エリア

未来創造エリアで共有した環境創造の取組の
成果とその現況を発信

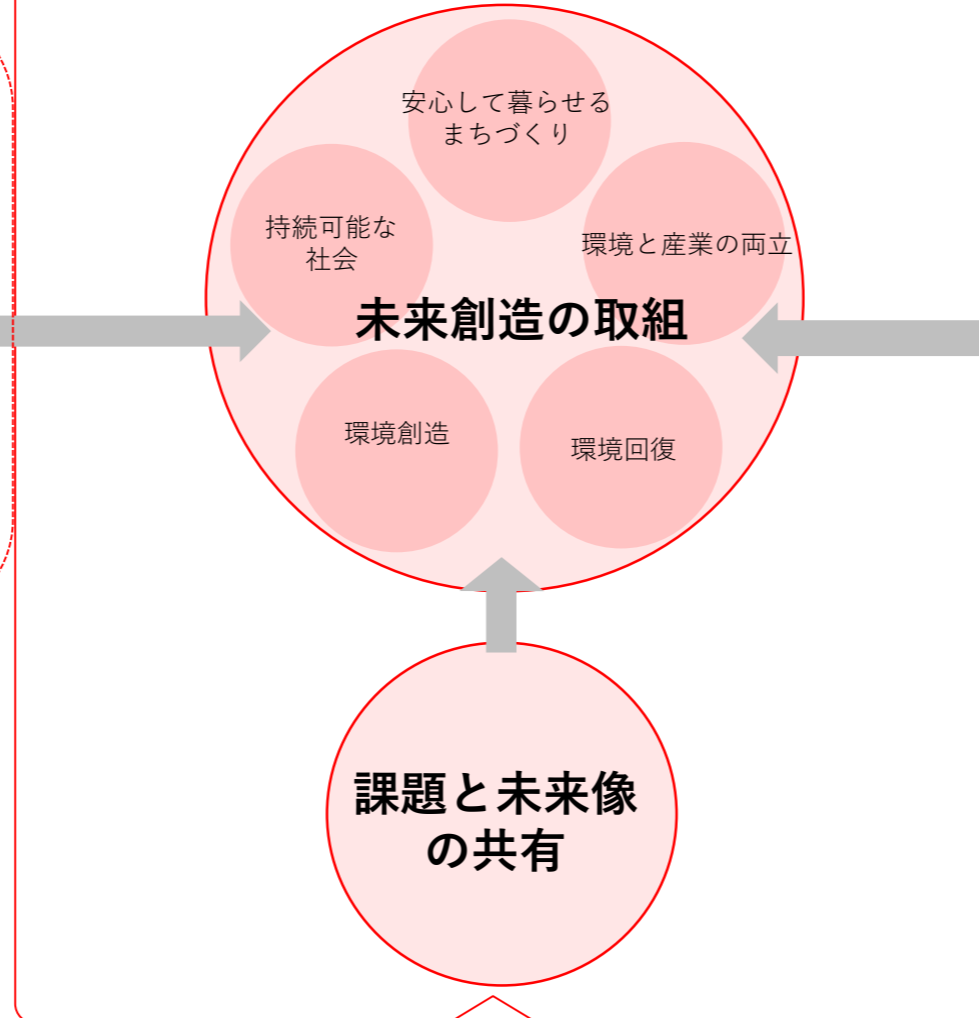
- 深く学ぶため、取組の「成果」や「現在の課題」を紹介し、来館者が自分にもできることに気づき、未来のために行動を変えていききっかけとなる



2.未来創造エリア

解決すべき課題と未来へ向けてのビジョンを
共有し、その実現に向けた取組を発信

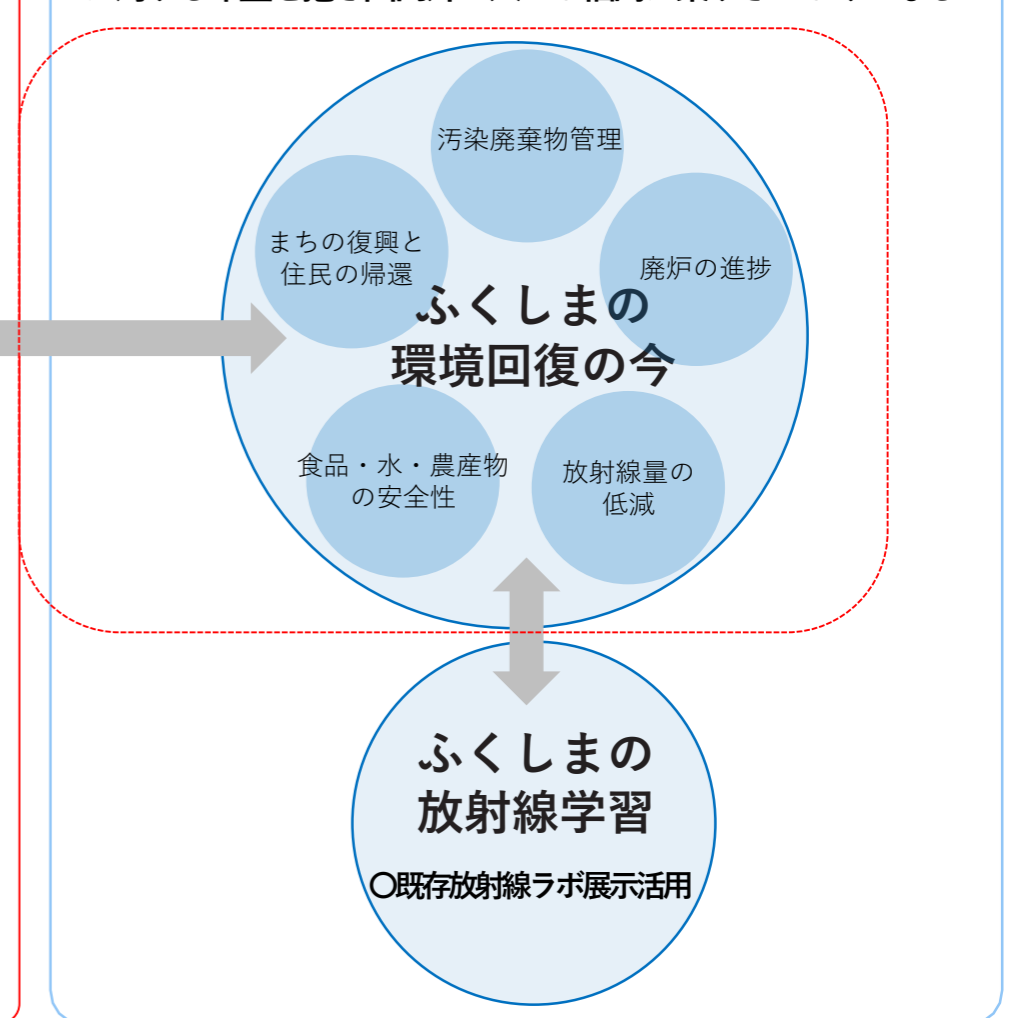
- 「課題」と「未来ビジョン」の共有
- 課題解決に向けた「取組」の提示



3.環境回復エリア

放射線に対する正しい知識及び未来創造エリ
アで共有された環境回復の取組の成果とその
現況を発信

- 取組の「成果」や「現在の課題」を伝えることで来館者が未来に対する希望を抱き国内外の人々が福島に集うきっかけとなる



7.触れる地球

※変更なし

1.プロローグ

ふくしまの3.11から

3.11に始まる原子力発電所の事故からの歩みと福島の今を伝える。「原子力に依存しない福島」という福島県の強い意志を発信するとともに、事故からの回復への歩みの記録を後世に伝える。

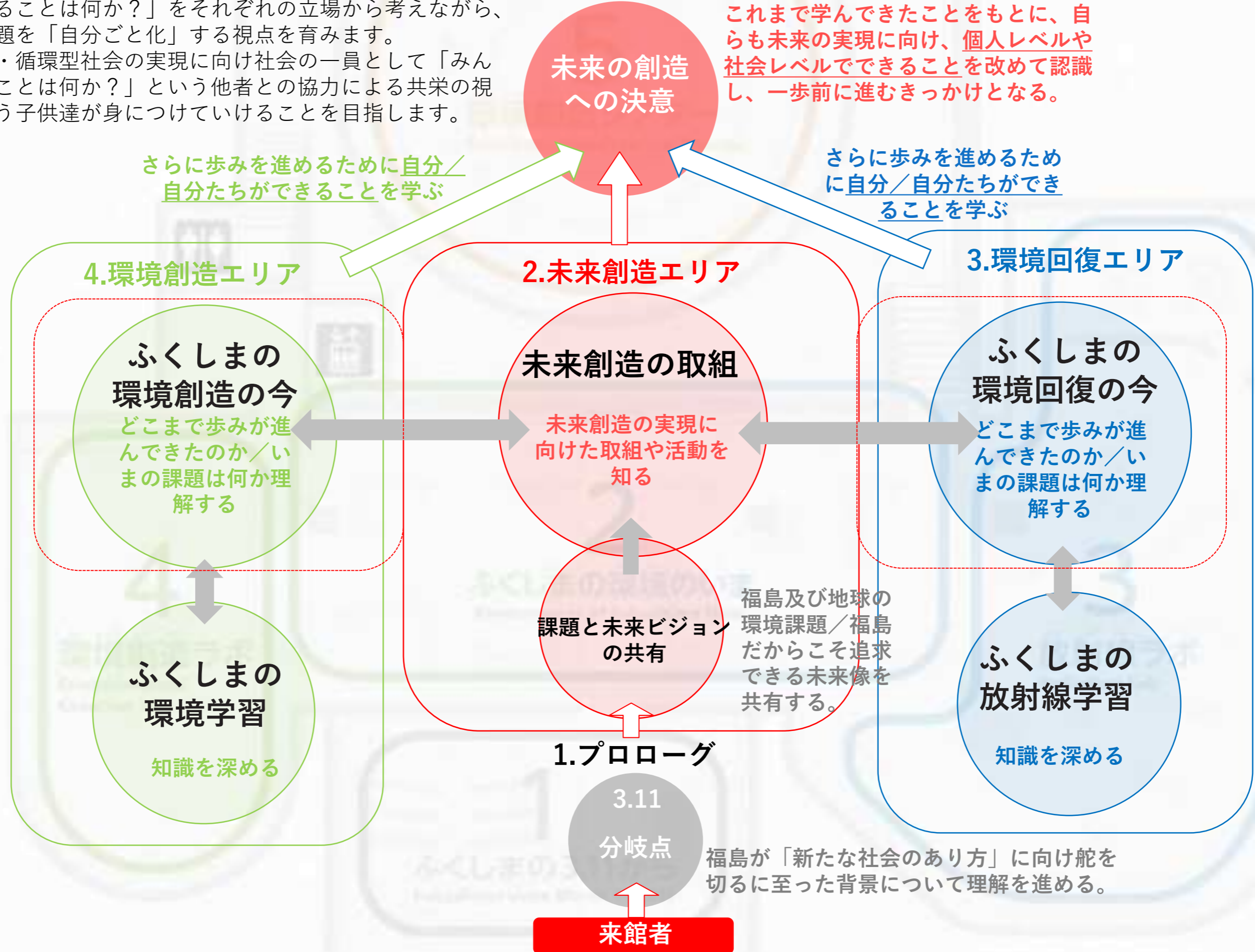
未来への歩みを共に

～福島と共に、そしてみんなと共に、未来へ向かって歩む～

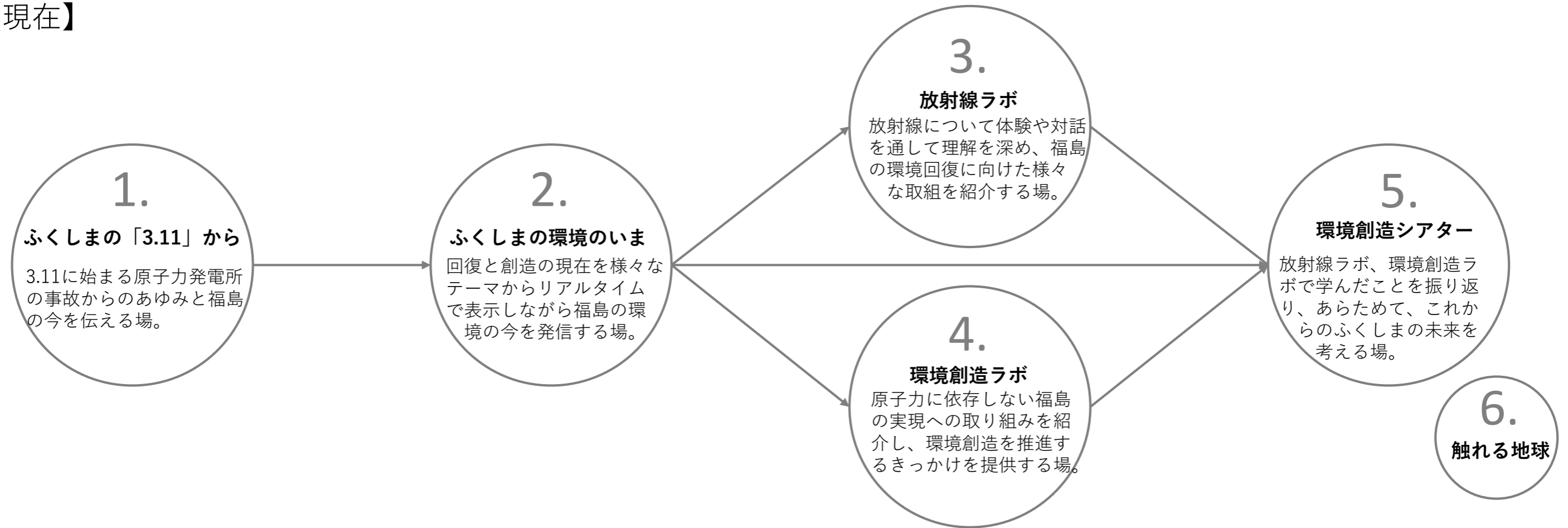
福島の未来創造に向けた「歩み」を辿りながら、来館者一人ひとりが「自分ができることは何か？」をそれぞれの立場から考えながら、現在直面する課題を「自分ごと化」する視点を育みます。
また、自然共生・循環型社会の実現に向け社会の一員として「みんなと協力できることは何か？」という他者との協力による共栄の視点を、未来を担う子供達が身につけていけることを目指します。

5.環境創造シアター

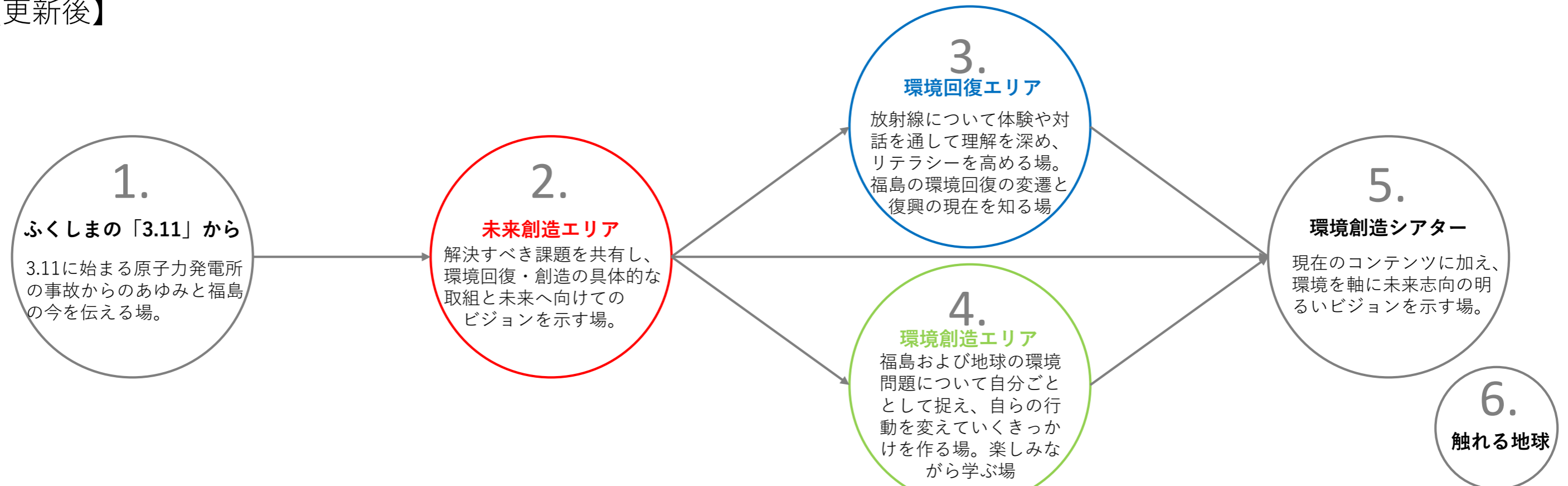
これまで学んできたことをもとに、自らも未来の実現に向け、個人レベルや社会レベルでできることを改めて認識し、一歩前に進むきっかけとなる。



【現在】



【更新後】



事故からの現在までの記録

取組とビジョン

現在

未来への提言



2-2 マッピングふくしま（仮称）：
課題と未来のビジョンの共有

原子力災害による福島の自然環境への影響、また近年の地球規模の環境破壊、温暖化、資源、廃棄物、生物多様性等問題などの課題を地図上にビジュアル化して見せます。また、それらの課題を解決し、未来を切り開くための数々の取組やSDGsの視点などを踏まえながら福島の未来へ向けてのビジョンを示します。
（福島から地球規模までスケールを変えながら展開）

2-3 未来創造インフォストリーム（仮称）：
デジタルサイネージで未来創造に関わる取組や研究情報を発信

映像、資料、研究者インタビュー、図表など様々な情報を取り出すことができます。また、過去の取組の情報が集積されていくことにより、データベースが構築され、環境回復や創造の経年変化を俯瞰することができるようになります。

3-5バーチャルラボツアー（仮称）：
研究をより身近に感じる取組紹介
バーチャルラボツアーやトークイベント

環境創造センター内の活動をより身近に知ってもらう「バーチャルラボツアー」などの展開を想定。また、研究のミニ講座やサイエンストーク等にも活用します。（有人で定時運用）

4-1 探る！ふくしまの環境創造の今（仮称）

ジオラマで作られた福島の街や自然を偵察しながら、環境創造がどのように進んでいるのかを探っていきます。その中で、自分の行動が環境創造につながっていることも学びます。



4-4 サステナブルな暮らし（仮称）

地域資源（自然の恵み）を無駄にすることなく大事に受け取り、有効活用することで循環型社会へ一歩近づけることを学びます。



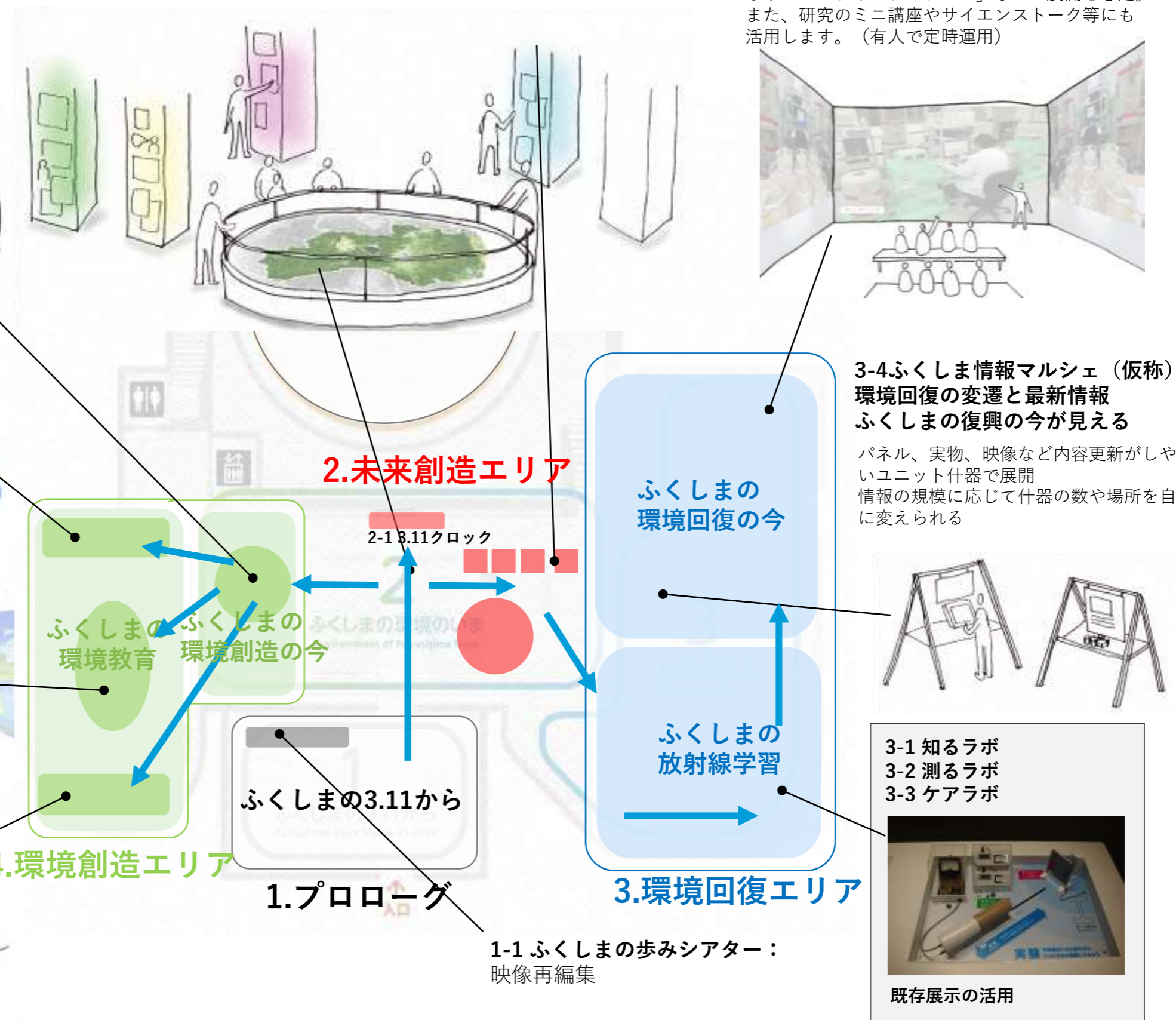
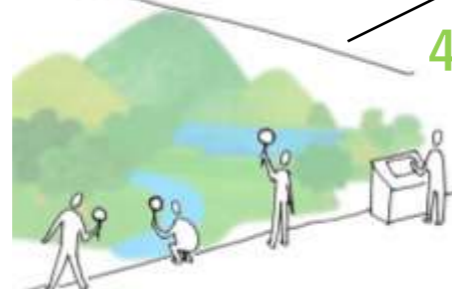
4-3 エネルギークリエイター（仮称）

形を変化させるとそれに合わせて投影映像の内容が変化する映像技術を用い、地形と自然の力を活かした再生可能エネルギーについて学びます。



4-2 救え！ふくしまのいきものたち（仮称）

気候変動や環境の変化、乱獲、外来種などにより、姿を見せなくなってしまっている福島の動植物を、不思議な虫眼鏡で探し出し、なぜ減ってきたのか、その理由を探るとともに、生き物を救うために何ができるのかを学びます。



2.未来創造エリア

ふくしまの
環境回復の今

ふくしまの
放射線学習

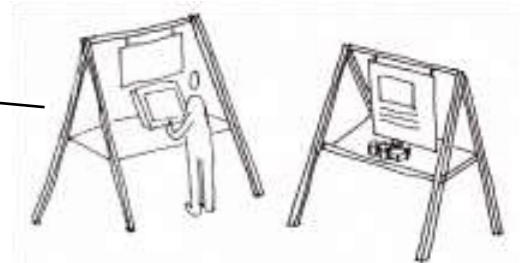
ふくしまの3.11から

1.プロローグ

3.環境回復エリア

3-4ふくしま情報マルシェ（仮称）：
環境回復の変遷と最新情報
ふくしまの復興の今が見える

パネル、実物、映像など内容更新がしやすいユニット什器で展開
情報の規模に応じて什器の数や場所を自由に変えられる



- 3-1 知るラボ
- 3-2 測るラボ
- 3-3 ケアラボ



既存展示の活用

1-1 ふくしまの歩みシアター：
映像再編集

1. プロローグーふくしまの3.11から

1-1 ふくしまの歩みシアター

映像の再編集

1-2 2011.3.11 14時46分からのふくしまの歩み

既存のまま



※ デジタル年表（2012.3.12以降）の内容は適宜アップデート

1-3 事故後の福島第一原子力発電所

既存のまま



1-4 新聞報道で振り返るふくしまの歩み

既存のまま



1.ふくしまの3.11から

1-1 ふくしまの歩みシアター

映像の再編集

◆現在の内容

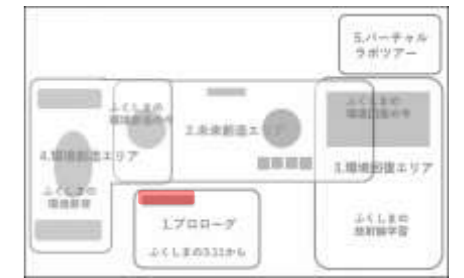
- 放射性物質の拡散による避難と避難生活など、くらしの破壊（＝「困難」）を語る視点が半分を占める。
- 回復と創造の取組については「除染」、「産業復興」および「再生可能エネルギー」を中心に制作時点の情報（ほぼ取組が始まった段階）で止まっている。
- 再生可能エネルギーを中心とした未来創造への宣言で締めくくられているものの、そこに至る事故前の地域経済の原発依存の社会背景が全く語られていないため唐突感が否めない。



◆リニューアル後の内容

放射性物質の拡散によるくらしの破壊とその復興に主軸をおいたこれまでの視点に加え、10年の時を経て、自然共生型・循環型社会の構築の実現に向け、本格的に動き始めたことが伝わる内容に再編集。

- 避難・避難生活などに関する部分についてはコンパクトにまとめると共に、震災後10年の間に大きく環境回復した生活圏の情報についてアップデートを行う。（復興が進んでいるが、帰還困難区域が存在し、故郷に戻れない人々が未だにいるなどの現状・課題も含む）
- 生活圏の環境回復が大きく進んだ一方、放射性物質の自然環境へ影響は今だに未解明な部分も多く、現在環境創造センターを中心に様々な調査分析が進められていることを伝える。
- 再生可能エネルギーを中心とした循環型社会の実現という目標にたどり着いた経緯について、事故以前の浜通り地方における原発依存の背景に遡り解説。一度失われてしまうと長期に渡り影響を受ける自然環境を守りながら、自然の恩恵を受け、自然と共生を目指す社会を新たに作っていくという「大きな流れ」を理解してもらう。



◆現在の映像構成

全体構成		
本編		
0 オープニング	30秒	ふくしまの美しい風景や、日常風景を撮るオープニングパート。「あの日以来、私たちの日常はすっかり変わってしまった…」
1 地震発生	40秒	3.11、その後の原発事故の発端となった巨大地震の発生を伝えるパート。
2 事故と避難	2分	「地震発生」に引き続き起こってしまった原発事故の経緯を時系列に沿って伝えるパート。
3 避難生活	2分40秒	原発事故によってふくしまが被った被害や困難を語るパート。
4 回復・創造へ向けて	4分50秒	除染、農林水産業、観光、産業、原発事故後の福島復興の姿を伝えるパート。環境の回復・創造へ向けての再生可能エネルギーへの取組も伝える。
トータル	10分40秒	

集約

集約

本編全体に占める尺の割合

原発事故の発生と困難ブロック（1、2、3） トータル 5分20秒

福島現在の復興を語るブロック（0、4） トータル 5分20秒

◆リニューアル後の構成

0.新オープニング

事故から10年経った「今」からスタートする。（「事故前」からのオープニングからの変更）

1.事故を振り返る（現状の内容を活用）

事故の拡大による避難指示区域の変更、非難生活等の部分についてはコンパクトにまとめる。

2.この10年間で、生活環境の回復と住民帰還に向けた取組が大きく前進したことを言及。（除染、復興住宅やインフラ等の整備、コミュニティや伝統の復活の取組など）

（以降新規追加内容）

3.一方、放射性物質の「自然環境」への影響は現時点では明確ではなく、長期に渡るとも考えられるため、「環境創造センター」を中心に現在様々な調査研究が進められていることを伝える。

4.福島では、一度失うと簡単には元に戻らない掛け替えのない自然環境を大事に、自然の恩恵を受け、自然と共存する未来の社会づくりに向けたビジョンを描いていることを、そこに至った過去の原発依存の背景からつなげて伝える。

現状のコンテンツはかなり長尺。コンパクトに要点を絞った内容にしたい。
特に次につながるマッピング福島も映像コンテンツであるため。（最長でも7分、理想は5、6分程度）

2. 未来創造エリア

2-1 3.11クロック

既存 「2ふくしまの環境のいま」から移動

2-2 マッピングふくしま

新設

2-3 未来創造インフォストリーム

新設 コンテンツ内容の一部が「2ふくしまの環境のいま」から移行して構成

2-4 こどもたちのメッセージ

既存のまま



2-5 ふくしまの環境と未来

既存のまま



未来創造エリアイメージ

2. 未来創造エリア

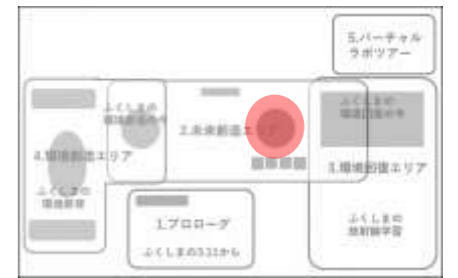
2-2 マッピングふくしま

目的：

課題と未来ビジョンの共有

原子力災害による放射性物質の自然環境への影響に関し、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係を比較したりするなど、科学的にアプローチしながらも、見た人が直感的に理解できるように可視化します。これにより現在の福島や地球の環境が抱える課題について、来館者が自分事として共有し、しっかりと課題意識を持った上で、展示見学に進んでいただきます。

また、福島における環境保全・自然共生型社会の実現へ向けた取組が、地球環境問題の解決にも直接繋がっていくことを理解し、SDGsと関連付けながら、自分たちの行動が地球の環境をも変えることができることを印象付け、もっと知りたい、学びたいという気持ちを高めます。



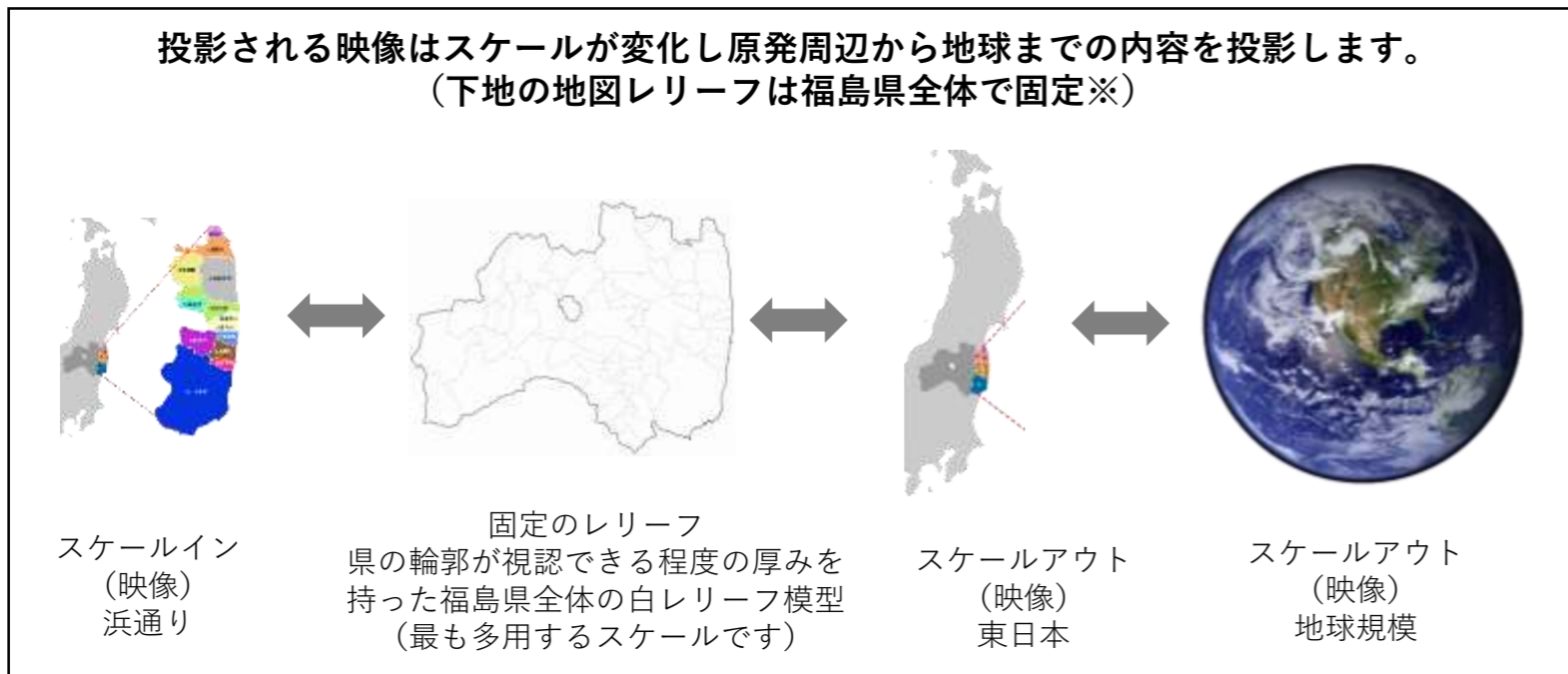
プロジェクションマッピングのイメージ



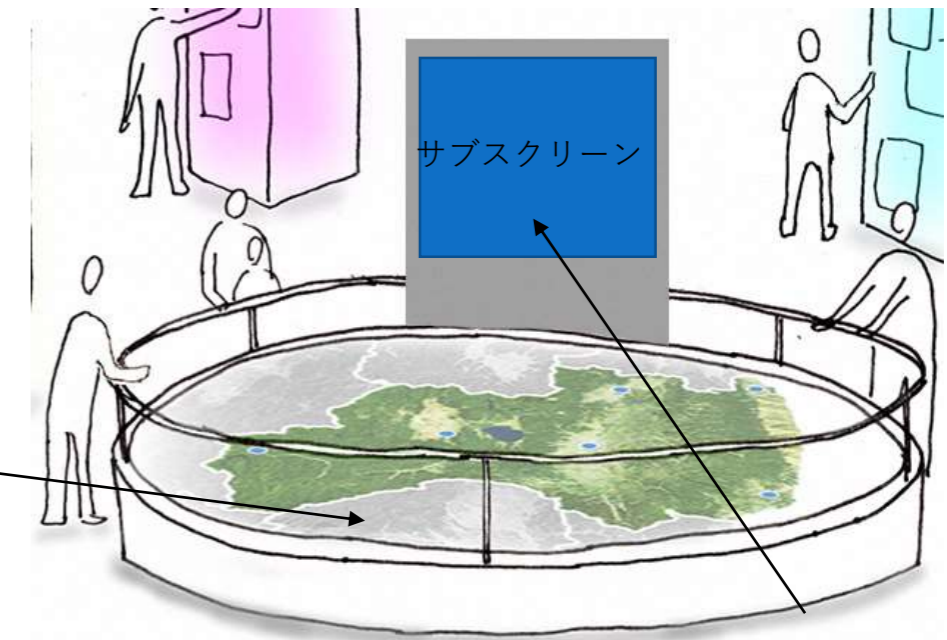
参考：「広島原爆資料館」

直感的に伝えたいデータはマップ上に投影

投影される映像はスケールが変化し原発周辺から地球までの内容を投影します。
(下地の地図レリーフは福島県全体で固定※)



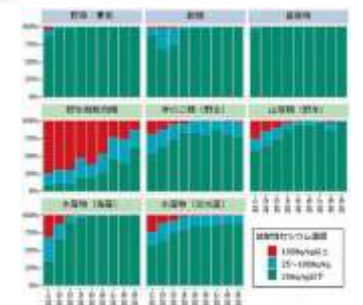
データのタイトルやグラフ、補足情報、文字情報などは視認性の高いサブスクリーンに表示。



ケースバイケースでマップではなく大型のスクリーンとして断面図や模式図、映像を示す場合もあり。



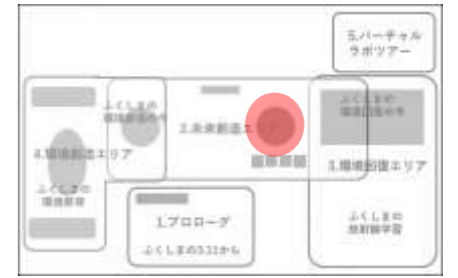
※元は白い地図レリーフに映像を重ねて投影することで立体感のある映像にすることができます。ただし今回は映像のスケールが変化するため、地図レリーフの凹凸は最小限に納めることで、スケール変化時の違和感を抑えられます。投影映像の明るさと周囲の環境の照明の関係で映像とレリーフの形状が異なる場合もほとんど気になりません。(右上の写真を参照)



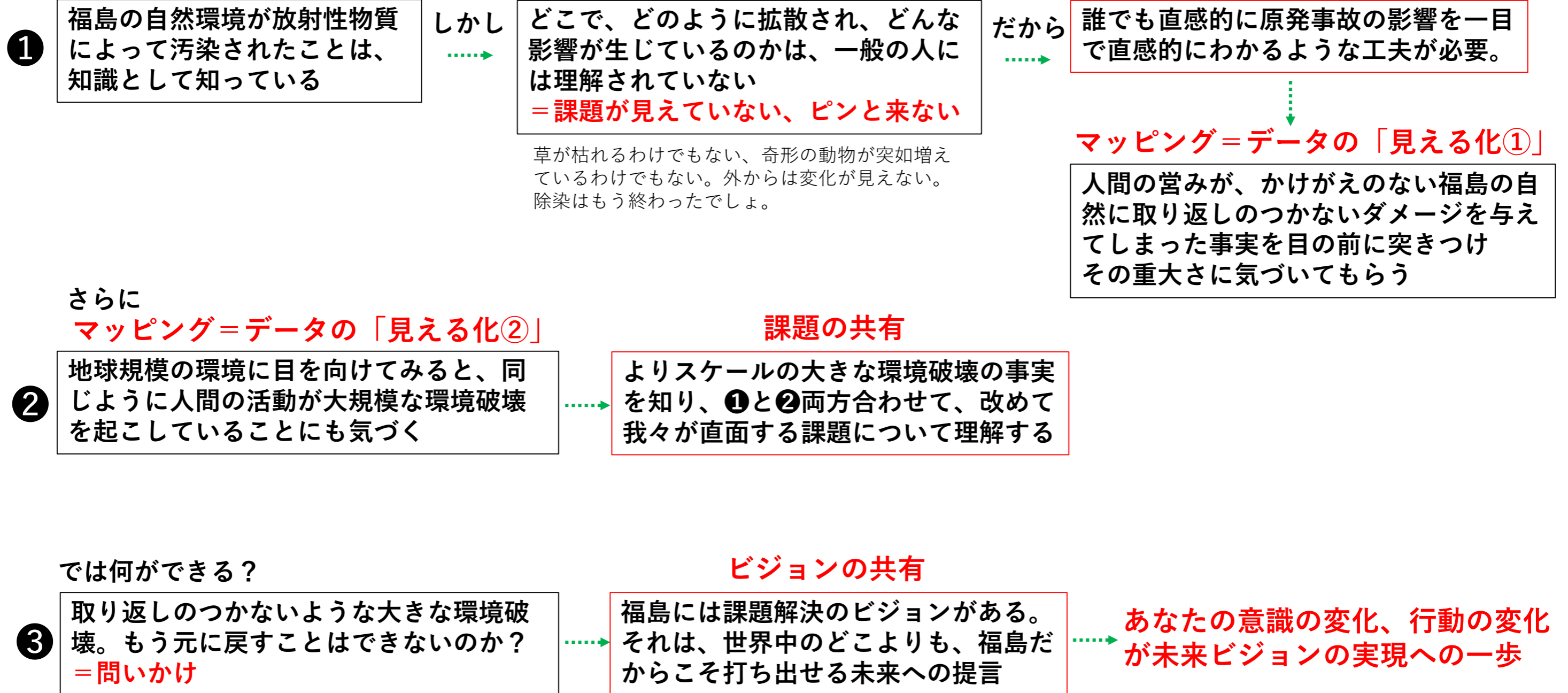
文字やグラフ、また補足情報はサブスクリーンで
※画像は参考画像です。

2. 未来創造エリア

2-2 マッピングふくしま



マッピング＝データの「見える化」の意図とストーリー構成：



2. 未来創造エリア

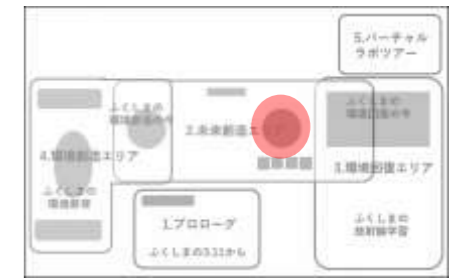
2-2 マッピングふくしま

コンテンツ構成案：

福島における放射性物質の拡散による自然環境の汚染を見える化。さらに地球規模の環境破壊にも視点を広げ、我々が直面する環境課題について共通の理解を促します。

これらを踏まえ、この課題解決のために何ができるのか問いかけ、福島が取り組む脱炭素・循環型・自然共生社会の未来ビジョンを示します。このビジョンは世界中のどこよりも、福島だからこそ打ち出せる未来への提言として、来館者一人ひとりの意識・行動変容に寄与します。

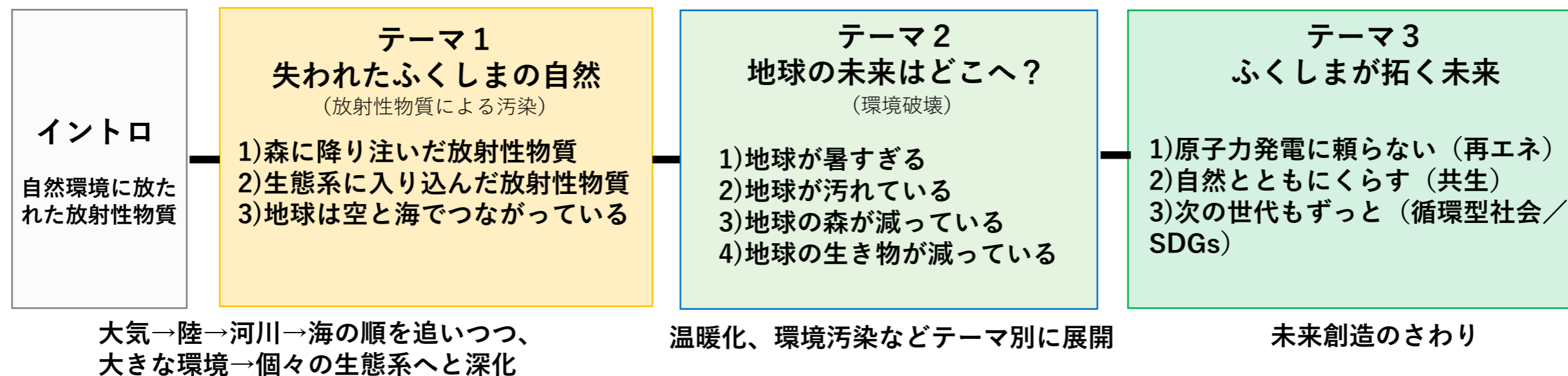
※上映メニューは滞在時間・対象グループによりフルバージョン、ショートバージョン、あるいは各パートを個別で選択できる仕組みで対応予定



課題の共有

マッピング=データの「見える化①②」

ビジョンの共有



「未来創造インフォストリーム」においてこれらの課題の解決に向けた具体的な「研究・取組」に関する学びと関心を深める。

2. 未来創造エリア

2-3 未来創造インフォストリーム

目的：

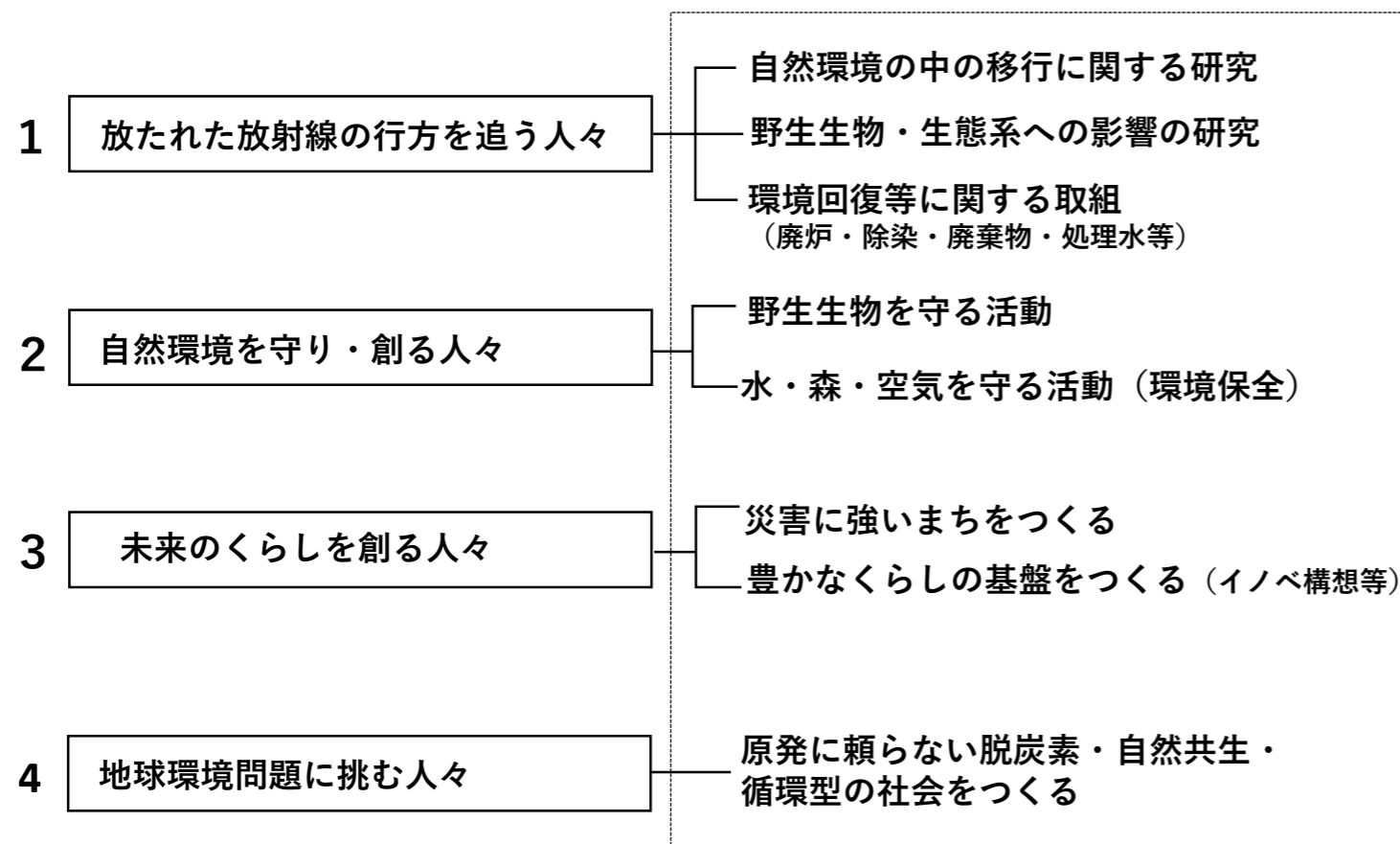
未来創造に取り組む人たちと来館者の距離を縮め理解を促す

これまで、あまり知る機会の少なかった、未来創造に関わる研究内容や取組について、研究者や当事者が研究やフィールドワークの様子などについて自らの言葉で情報発信してもらいます。実は自分がすむ場所のすぐそばで、こうした研究・調査や取組が行われていることを知ってもらうこと、そして各々の研究者・関係者など「人」にフォーカスすることで、未来創造の最前線で活躍する人たちとの距離が縮まり、より身近に感じてもらうことにつながっていきます。

●インフォストリームのカテゴリー案

未来創造をする「人」にフォーカスし、多くの人々の知恵や努力が集まり未来が創り出されていることを感じてもらいます。

「マッピングふくしま」で挙げた課題に対する取組として、大きく4つのカテゴリーに分けました。それぞれに該当する環境創造センターの主な研究（「環境動態」「除染・廃棄物」「放射線計測」「環境創造」）に加え、社会づくりに関する取組と地球環境に関する研究で構成。



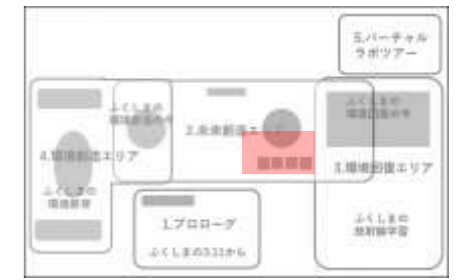
<サイネージ計4台を想定>

各カテゴリーの具体的取組、研究については実施設計時に決定

デジタルサイネージのイメージ



参考：「金融/知のLANDSCAPE」HPより



●インフォストリーム 画面イメージ



情報発信の方法としては、視覚的にも魅力的で使いやすいデジタルサイネージを用い、来館者が自由に操作でき、関心に応じて学びを深める環境を整えます。

見たいところをタップすると次の階層に移行。画面の上下の情報はスワイプすることで適正位置に動かせる。

タップするごとに下の階層の項目へ

※画面はイメージです。画面設計/体験設計は製作段階で検討

●既存展示のデータアーカイブ化

既存「ふくしまの環境のいま」に展示中のさまざまな「数値」に関するコンテンツ（環境回復/環境創造共に）はリニューアル後は「インフォストリーム」の中で、データアーカイブ化します。



映像、ビジュアル資料、模式図、アニメーションなどの解説情報へ

3.環境回復エリア

既存「3放射線ラボ」からのリニューアル

3-1 知るラボ

既存「3放射線ラボ-3-1知るラボ」のまま

3-2 測るラボ

既存「3放射線ラボ-3-2測るラボ」に
「2ふくしまの環境のいま」からコンテンツ移行

3-3 ケアラボ

既存「3放射線ラボ-3-3ケアラボ・3-4除染ラボ」を
現行の内容に見直し及び「2ふくしまの環境のいま」
からコンテンツ移行

3-4 ふくしま情報マルシェ

新設

3-5 バーチャルラボツアー

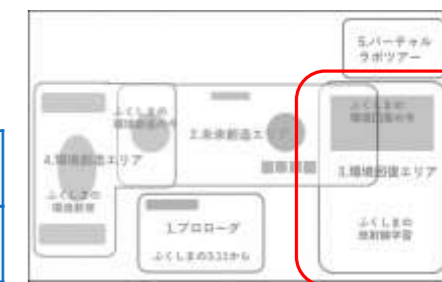
新設

3-6 環境創造センターではどんな研究をしているの?

既存 「3除染ラボ」から移行



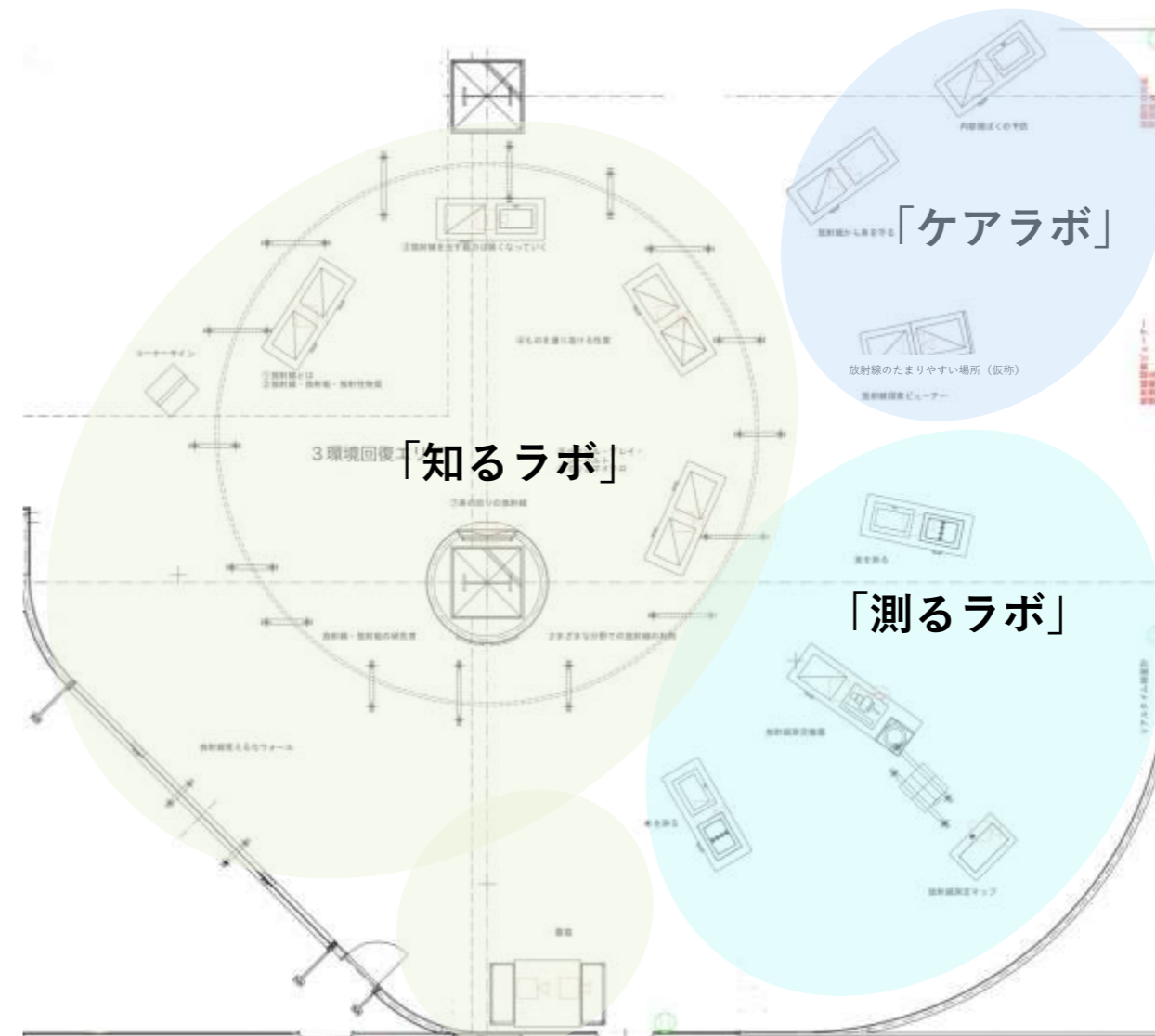
3-1	知るラボ
3-2	測るラボ
3-3	ケアラボ



目的：

学校における放射線教育を補完し、さらに理解を深める

東日本大震災、福島第一原子力発電所の事故発生以降、各学校において、地域
の特色、児童生徒の発達の段階や実態に応じて工夫を重ね、放射線教育が実施
されてきました。ここ環境創造センターでは、そうした学校教育を補完する意
味で、実際に手に取れる展示物や教材を使い、よりわかりやすく、そして深く
放射線に対する知識等に関する理解を深めることをリニューアル後も引き続き
目標とします。



現行の配置図

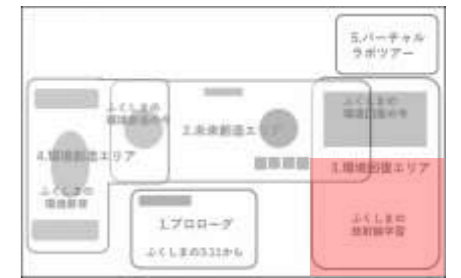
3.環境回復エリア

3-1 知るラボ

放射線見える化ウォール



霧箱



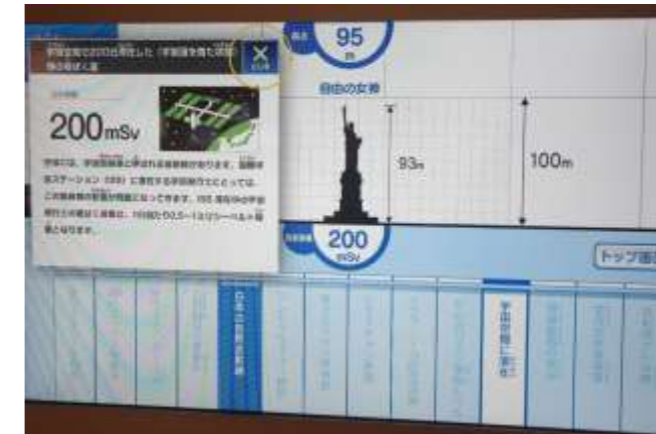
①放射線とは



②放射線・放射能・放射性物質のちがい



⑦身の回りの放射線



③放射線を出す能力は弱くなっていく



④ものを通り抜ける性質



⑤ベクレル・グレイ・シーベルト



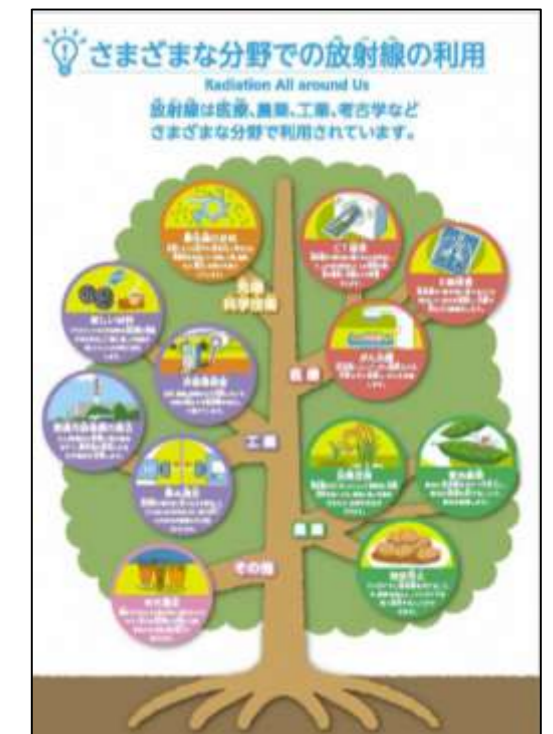
⑥ミリとマイクロ



⑧放射線・放射能の研究者



⑨さまざまな分野での放射線の利用



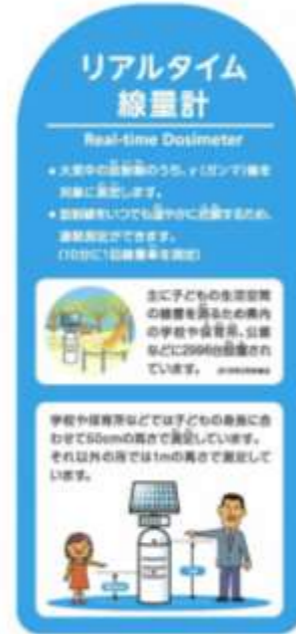
3.環境回復エリア

3-2 測るラボ

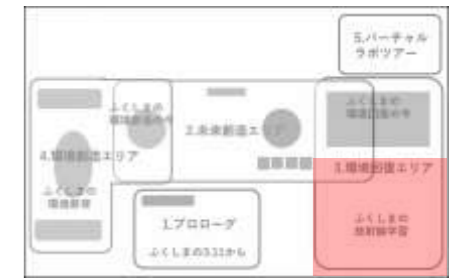
放射線測定マップ



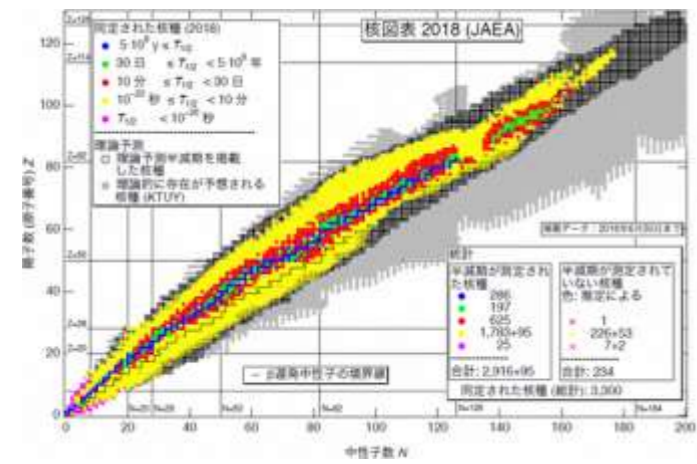
リアルタイム線量計



放射線測定機器



水を測る
映像) 測ることによって守られる水の安全
新) 核図表



新) 処理水 (トリチウム) 関連

食を測る
映像) 測ることによって守られる食の安全
移設) 食品の検査方法 ハンズオン模型

農林水産物の検査

検査方法
福島県環境創造センターで、ブルマニオンや放射性物質検査装置を用いて、農産物の放射性物質検査を行います。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。

検査結果
検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値を超えている場合は、放射性物質の濃度を下げることが必要です。

コメの検査

検査方法
福島県環境創造センターで、ブルマニオンや放射性物質検査装置を用いて、コメの放射性物質検査を行います。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。

検査結果
検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値を超えている場合は、放射性物質の濃度を下げることが必要です。

水産物の検査

検査方法
福島県環境創造センターで、ブルマニオンや放射性物質検査装置を用いて、水産物の放射性物質検査を行います。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。

検査結果
検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値を超えている場合は、放射性物質の濃度を下げることが必要です。

自家消費野菜などの検査

検査方法
福島県環境創造センターで、ブルマニオンや放射性物質検査装置を用いて、自家消費野菜などの放射性物質検査を行います。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。

検査結果
検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値以下であれば、安心して食べることができます。検査結果に基づき、放射性物質の濃度が基準値を超えている場合は、放射性物質の濃度を下げることが必要です。

3.環境回復エリア

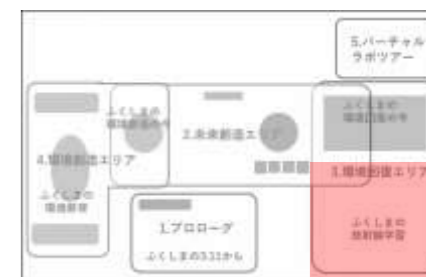
3-3 ケアラボ

新) 放射線のたまりやすい場所/除染とは

※既存「放射線探索ビューアー」撤去による空いた場所で展開



既存除染ラボに設置している放射線のたまりやすい場所を展示した家の模型を除染ラボから移設する。また、除染関連のコンテンツを整理し、グラフィックを再作成する。



放射線から身を守る



内部被ばくの予防



3.環境回復エリア

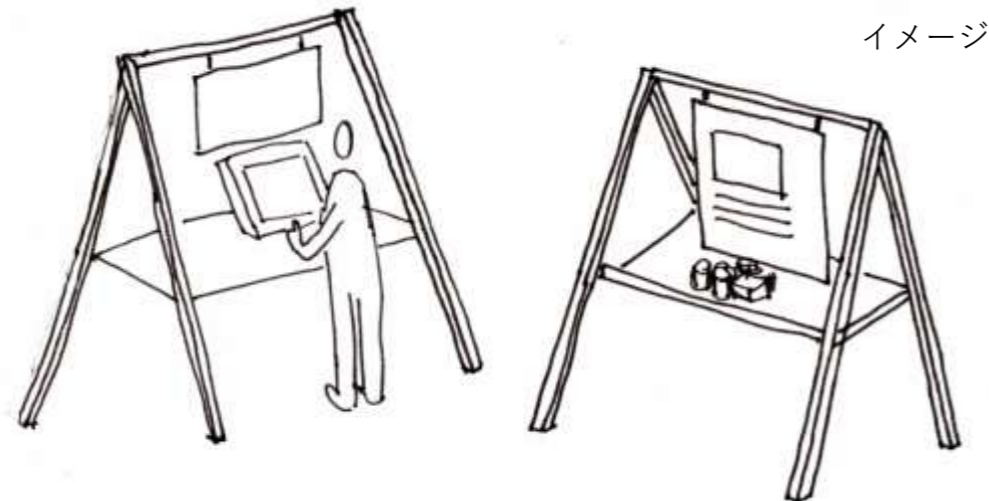
3-4 ふくしま情報マルシェ

目的：
ふくしまの復興の今を伝える

刻々と回復に向かっていること、まだ回復の道筋が見えてこないこと、これからも長い時間続けていかなくてはならないこと。震災と原子力災害から10年余りを経て、様々なスピードで環境回復が進んでいます。

このコーナーでは、そのような「回復が進んだ部分」、「まだこれからの部分」全てを含め、来館者が「今の福島」を感じ取れる情報を発信していきます。また、今後一層進む、復興に合わせ、住民が安心して福島で暮らしていくためのリテラシーを高める場としても利用していただきます。

更に、この場を通し福島復興と環境回復に関心を持った人々が、ホームページなど福島の広域において回遊していく拠点としても機能させます。

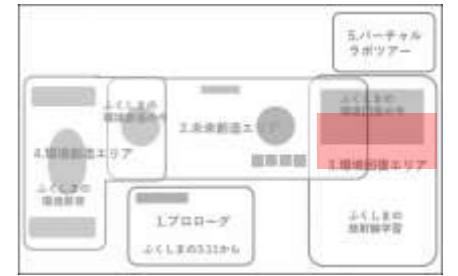


パネル、実物、映像など内容更新しやすいユニット什器で展開。情報の規模に応じて什器の数や場所を自由に変えられる仕様で展開（6台新設）。イベント、ミニ企画展向けの什器としての使用なども考慮し、据付ではなく可動タイプでフレキシブルな用途に対応できる設計にします。

● 「ふくしまの環境回復の今」を伝える展示物 (既存展示の活用)



未だに避難が続いている現状を伝えるために、既存の「県内／県外避難者数」と「避難指示市町村」の数値を示す展示を継続活用します。



コンテンツ例：

行政や民間の取り組みの中から最新の情報を発信。
(下記の事例は現時点での情報。設置時に最新の情報を展示します)

■ 生活圏における空間線量率計測の取組



走行サーベイシステム KURAMA-II の実機展示など

■ 福島ロボットテストフィールドで開発されたロボット等



■ 全量全袋検査結果の経年変化



■ 原子力災害に伴う風評による販売不振などに苦しむ産業の取組 試験操業



まだ回復までには時間がかかりそうな漁業・水産加工業。水産加工品開発プロジェクトで商品化された物品の紹介など

全量検査から抽出検査になった福島県産の米 検出機器の実機展示など

■ コミュタン福島に来館した小中学生の当時の想いの記録



来館した子どもたちのメッセージカード



子どもたちによるメッセージカードを組み合わせて作成したモザイクアート

3.環境回復エリア

3-5 バーチャルラボツアー

目的：

環境創造センターの研究をより身近に感じてもらう

普段目にすることができない研究所の舞台裏を特別に公開。様々な研究室や設備を訪ねながら、環境創造センターの研究機能の全容を捉えてもらいます。

子どもたちが将来の職業として福島の未来創造に関する研究活動に興味を持ってもらえるようなキャリア教育の場としても機能します。また、この場を使い、研究者が対面でのミニ講座やサイエンストークを行うことを想定しています。

※未来創造インフォストリームでは個々の研究内容について深掘りしていきますが、ここでは「環境創造センター」全体としてどのような機能を持ち、活動を行っているかの全体像を伝えることを目的とします。
(ラボツアーでは個々の研究内容までは踏み込みません。複数の研究室を垣間見して行きます。)



奥：バーチャルラボ 手前：ふくしま情報マルシェ イメージ

●ツアーの特徴

双方向性のあるツアー

バックヤードツアー

無人の建物内をただめぐるのではなく、研究者や職員の方々に案内役になってもらい、研究の舞台裏を見せてもらうようなワクワク感を感じる構成にします。



ライブ感・双方コミュニケーション感のあるツアー

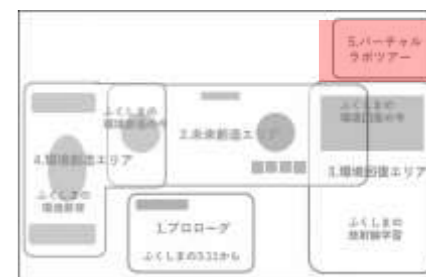
映像を流すだけでなく、ところどころで映像をストップさせクイズを出したりしながら、アテンダントを介し、研究者と直接対話しているようなライブ感を演出します。

本物に触れる機会も

最後に、ツアーの中で出てきた機器の実物などを直接見たり手にとったりする機会を作り、より興味関心を引き出します。

●構成

<p>パート1 環境創造センターの概略</p>	<p>パート2 研究室／施設訪問</p>	<p>パート3 質問コーナー</p>	<p>パート4 体験コーナー</p>
-----------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

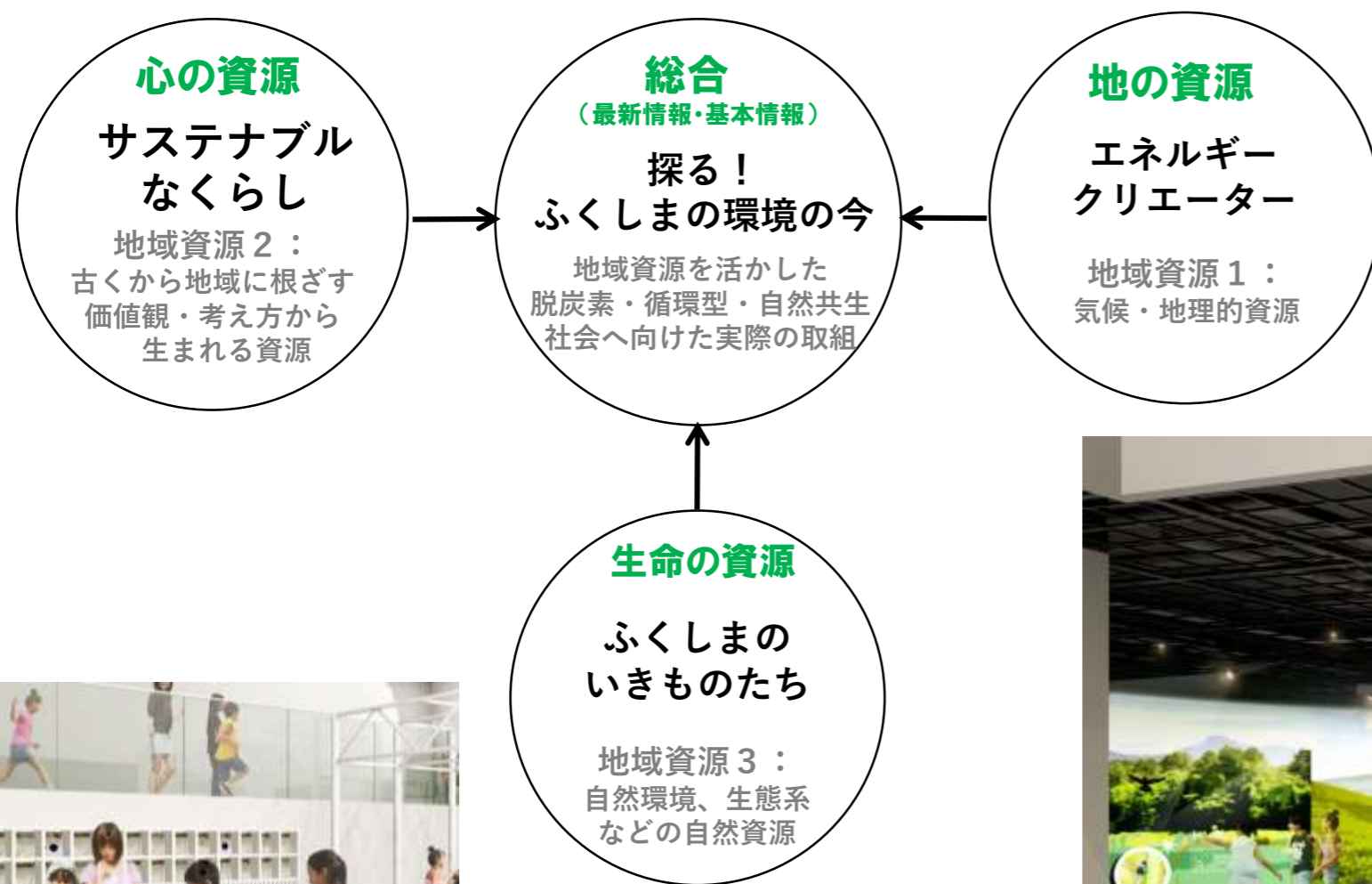


4.環境創造エリア

既存「4環境創造ラボ」からのリニューアル
環境創造エリアの全体の考え方：

環境創造エリアの全体で「福島地域資源を活かし、持続可能な生活を送るための知恵」を得られる構成にし、脱炭素・循環型・自然共生社会へ向けて自分たちができることを考えるきっかけをつくります。

また、環境創造センターが行う環境回復・創造に向けた調査研究の成果を適宜反映していきます。



探る！ふくしまの環境の今



救え！ふくしまのいきものたち

エネルギークリエイター

サステナブルなくらし

環境創造エリアイメージ



4-1 探る！ふくしまの環境の今

新設

4-2 救え！ふくしまのいきものたち

新設

4-3 エネルギークリエイター

新設

4-4 サステナブルなくらし

新設

4.環境創造エリア

4-1 探る！ふくしまの環境の今

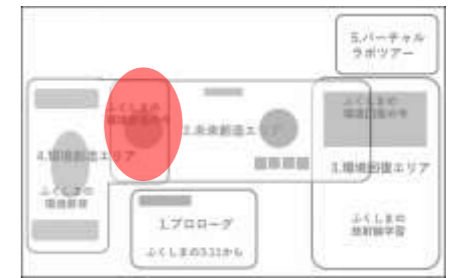
目的：
福島環境創造の取組の成果と現況、そして今後の展望を知る

ジオラマで作られた福島（リアルな地形模型ではなくデフォルメしたもの）を探索しながら、環境創造の取組が今どれくらい進んでいるのかを探っていきます。

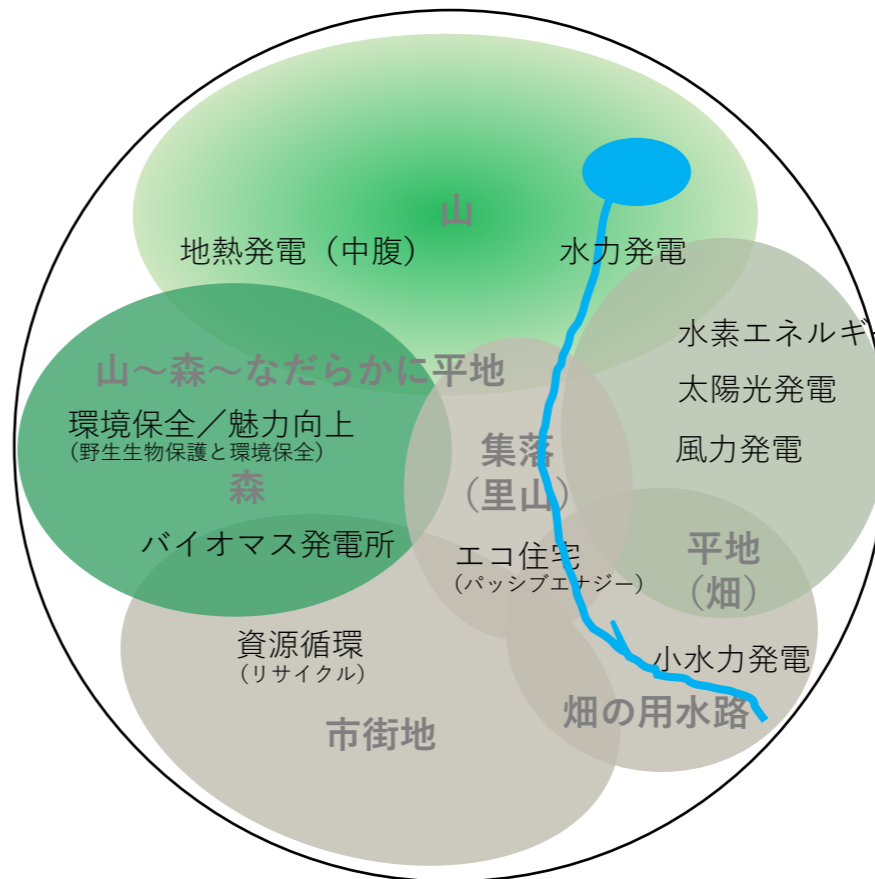
ジオラマ上のマークに焦点を合わせると、関連する事項がクイズ形式で出題され、さらに、実例や今後の展望などの情報が学べる。



ふくしまの環境の全体像	
再生可能エネルギー	太陽光発電の現状(福島地域資源)
	風力発電の現状(福島地域資源)
	水力発電の現状(福島地域資源)
	地熱発電の現状(福島地域資源)
	水素エネルギー
	バイオマスエネルギーの現状(新エネ系)
	パッシブエネルギー住宅
環境保全	野生生物や自然環境の保全の現状
自然資源を生かした魅力向上	国立公園の整備等グリーン復興に関する現状
資源循環	ごみのリサイクルの推進現状
	3R・5R
その他社会的取組	シェアリングの推進率の現状



●ジオラマの中のスポット案



山

- 1)水力発電
- 2)地熱発電

森

- 3)環境保全と魅力向上
- 4)バイオマス発電

平地 (畑)

- 5)風力発電
- 6)太陽光発電
- 7)小水力発電
- 8)水素エネルギー

里山・市街地

- 9)エコ住宅
(緑化に変更する可能性あり)
- 10)資源循環
- 11)シェアリングエコノミー

●グラフィックパネルの内容

・福島を目指す脱炭素・循環型・自然共生社会

4.環境創造エリア

4-1 探る！ふくしまの環境の今

コンテンツの学習内容：

福島県では環境創造の取組が今どれくらい進んでいるのか、具体的な導入事例や数値などから確認し、また県民一人ひとりが取り組めることは何か等についても学ぶことで、より具体的な未来創造への道のりが見えてきます。

コンテンツ展開：

(太陽光発電を例に)

模型上のターゲットマークに合わせる



クイズが出題される
→解答する。

クイズタブ
太陽光発電の発電量が一番の都道府県はどこ？
茨城県 福島県 北海道

解答が表示される。

答え
福島県 (●年実績)
福島県内のメガソーラー (大規模太陽光発電所) の発電能力が2020年6月末で79万2800キロワットとなり、全国首位。
県内のメガソーラー (出力1000キロワット以上) の数は2020年6月末で108カ所。

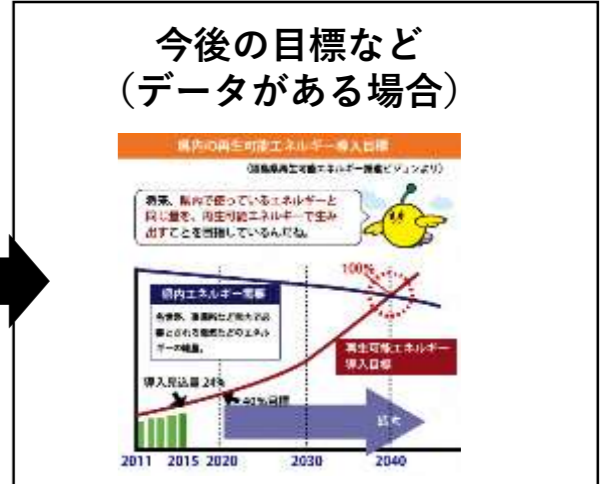
解説・補足情報が表示される。

様々な太陽光発電

浪江町谷津田地区メガソーラー発電所
耕作放棄地を活用

福島空港メガソーラー
太陽の動きを追いかけるソーラーパネルも

ソーラーシェアリング (二本松)
農地に太陽光パネルを間隔を置いて設置、農業と並行して発電する



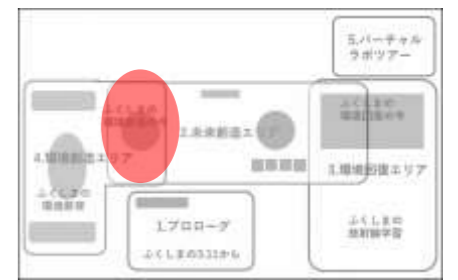
あなたにもできることが表示される。

- あなたの家の屋根が、発電所！
- 再エネで発電している電力会社と契約

※全てのステップを体験しても良いし、選択式で途中でやめても、ほかのコンテンツに飛んでも良い仕様

再生可能エネルギーマップ
(全ての項目共通の中から太陽光だけ選択可能にする)

番号を選ぶと名称と簡単な説明



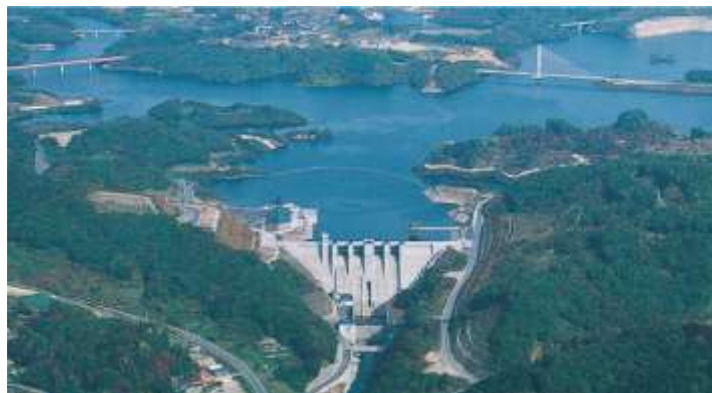
4.環境創造エリア

4-1 探る！ふくしまの環境の今

コンテンツスポット参考例

山：水力発電

ジオラマ描写：ダム湖と河川の上流にある水力発電所



参考イメージ：三春ダム

森：バイオマス発電

ジオラマ描写：山の中腹のバイオマス発電所



参考イメージ：柳津西山地熱発電所

森～なだらかな平地：環境保全と魅力向上

ジオラマ描写：山からの繋がり～森～平地に湖がある景観

参考イメージ：なし（特定の情景描写でない）

景観に入れる要素

- ・ 里山との際にイノシシと柵（獣害）
- ・ 森の中にムササビとニホンカモシカ（保護対象）
- ・ 湖の周りに花（ニッコウキスゲ）

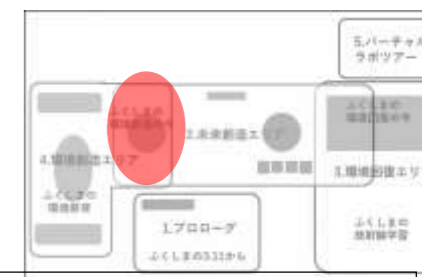


森：バイオマス発電発電

ジオラマ描写：山の麓・森の終わり近くにあるバイオマス発電所



参考イメージ：福島いわきバイオマス発電所



4.環境創造エリア

4-1 探る！ふくしまの環境の今

コンテンツスポット参考例

平地：風力発電

ジオラマ描写：山の尾根に沿って並ぶ風車



参考イメージ：会津若松ウィンドファーム

里山・市街地：エコ住宅

ジオラマ描写：里山に建つ自然の恵みを受け取る家（パッシブエネルギー）



参考イメージ：まていな家（飯館村）

畑（平地）：太陽光発電、水素エネルギー

ジオラマ描写：広い平地（元は畑だった土地）にあるメガソーラー



参考イメージ：浪江町谷津田地区メガソーラー発電所

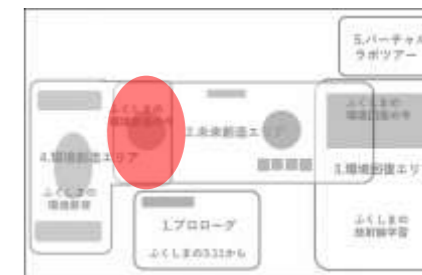
参考イメージ：浪江町「福島水素エネルギー研究フィールド」

畑（平地）：小水力発電

ジオラマ描写：畑の用水路にある小水力発電設備



参考イメージ：須賀川市「新安積疏水（しんあさかそすい）」普段農業用水路として利用されている部分



4.環境創造エリア

4-1 探る！ふくしまの環境の今

コンテンツスポット参考例

里山・市街地：自家用車不要の新しいまちづくり
(人中心のまちづくり)

自家用車以外の多様な手段（公共交通・自転車・徒歩）

ジオラマ描写：駅前にシェアサイクルとコミュニティバス

市街地は駅前ロータリーとその周辺をイメージ



シェアサイクルステーション



コミュニティバス

参考イメージ：特定のデザインでなくて良い

里山・市街地：資源循環

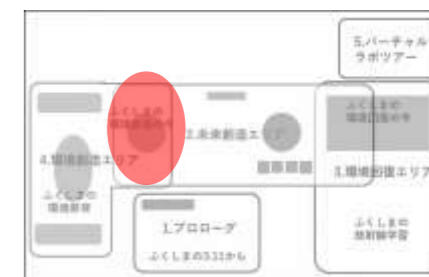
ジオラマ描写：市街地の郊外にあるリサイクル施設



参考イメージ：那須総合リサイクルセンター

県内の施設ではありませんが、建物の特徴がありませんので、大きな倉庫のような建物、搬入口、煙突などが見える程度の描写

https://www.tobu-s.co.jp/service/factory_03.html



4.環境創造エリア

4-2 救え！ふくしまのいきものたち

目的：

生き物と、生き物が住む自然環境を大切に作る心を育む

環境の変化や人為的な理由で世界中の生き物が絶滅の危機の瀬しています。福島でも多くの動植物が年々減少しています。この展示では、最近姿を見せなくなってしまっている生き物や福島近隣にだけ分布する希少な生き物などを不思議な虫眼鏡で探し出し、なぜ減ってきたのかその理由を探るとともに、生き物を救うために何ができるのかを学びます。

コンテンツ展開：

①壁面には自然環境が描かれていて、姿を見せなくなってしまっている生き物が隠れています。

②壁面の自然環境のイラストに虫メガネをかざします

③虫メガネが壁面のマーカを感知し、壁面に隠れていた生き物が浮き上がり、写真などの情報が見られます。

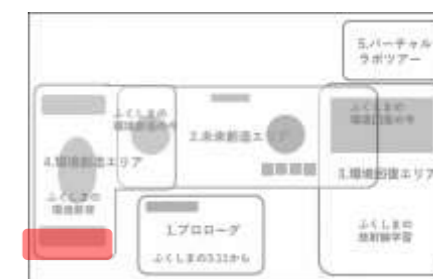


グラフィック要素：

- ①ふくしまの大切な生き物（ビジュアル図鑑）
- ②生き物が減っている理由
～福島県の生物多様性に影響を与える5つの危機
 - ・人間活動や開発による影響
 - ・人間活動の縮小による影響（農林業の減少）
 - ・人間により持ち込まれたものによる影響（外来種）
 - ・地球環境の変化による影響
- ③福島県の森林面積割合
特定希少野生動植物
福島県の絶滅のおそれのある野生動植物



既存「2ふくしまの環境のいま」からコンテンツ移行



4.環境創造エリア

4-3 エネルギークリエイター

目的：

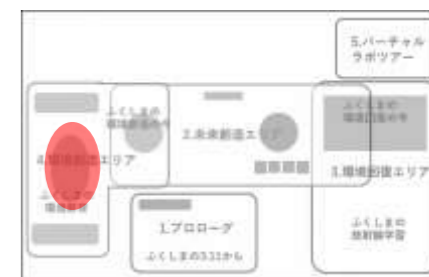
自然の力を活かしてエネルギーを得られることを知ってもらう

再生可能エネルギーは自然の力をエネルギーに換えることから、その土地の地形や気象条件に合った発電方法を選びます。福島県も起伏に富み水資源が豊富で、多くの再生可能エネルギーの発電に適した場所です。この、展示では形を変化させるとそれに合わせて投影映像の内容が変化する映像技術を用い、地形と自然の力を活かした再生可能エネルギーの関係について学びます。

プロジェクションマッピング
砂の高さ／形状をセンシングし、
砂の形状の変化に応じ水や緑などの
地形が砂の上にリアルタイムに投影されます



砂を掘ると水が湧き出たり、山を作ると火山ができる不思議な砂場。地形を変化させることで、風力発電が動き出したり、水力発電ができたりします。ミッションを定めたり、いくつかのステップをクリアしていくと達成できるような形のプロットを用意し、再生可能エネルギーの発電の仕組みや自然との結びつきを学んでいきます。



次世代型テーマパーク「リトルプラネット」



Copyright PLACEHOLDER, INC. All Rights Reserved.

展開例

太陽光発電

- 平地を一定の面積作ると太陽光パネルが出現。
- QRコードのついた虫眼鏡、または太陽を表すステッキなどで太陽光を当てると発電される。

風力発電

- 山を2つ以上作ると、その間の谷に風力発電が出現。
- 風のステッキで風を送り込むと風車が回って発電される。
- 海岸沿いなどの条件でも可能。

水力発電

- 砂を高くし、高低差を作ると水が流れ発電される。

地熱発電

- 高く大きな山を作理、頭頂部に穴を開けると火山ができ発電される。

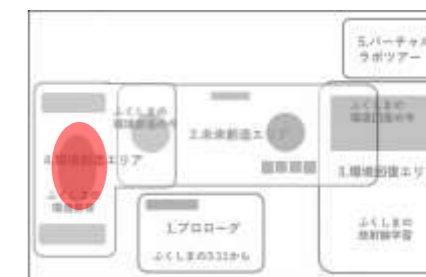
バイオマス

- 低い丘を複数個作ると森林が出現。発電所にトラックで間伐材が運ばれていき発電される。

※詳細な使い方、展開は詳細設計時に検討

4.環境創造エリア

4-3 エネルギークリエイター



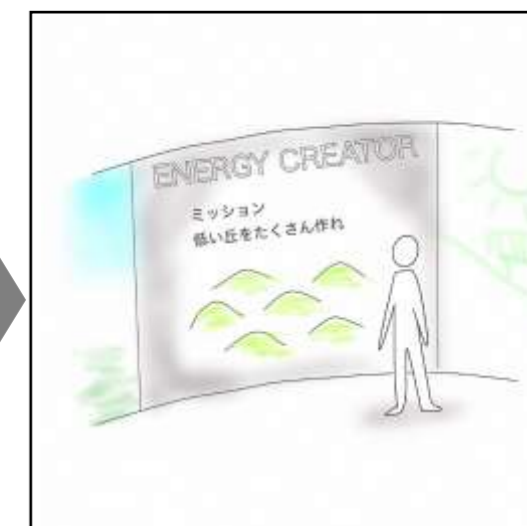
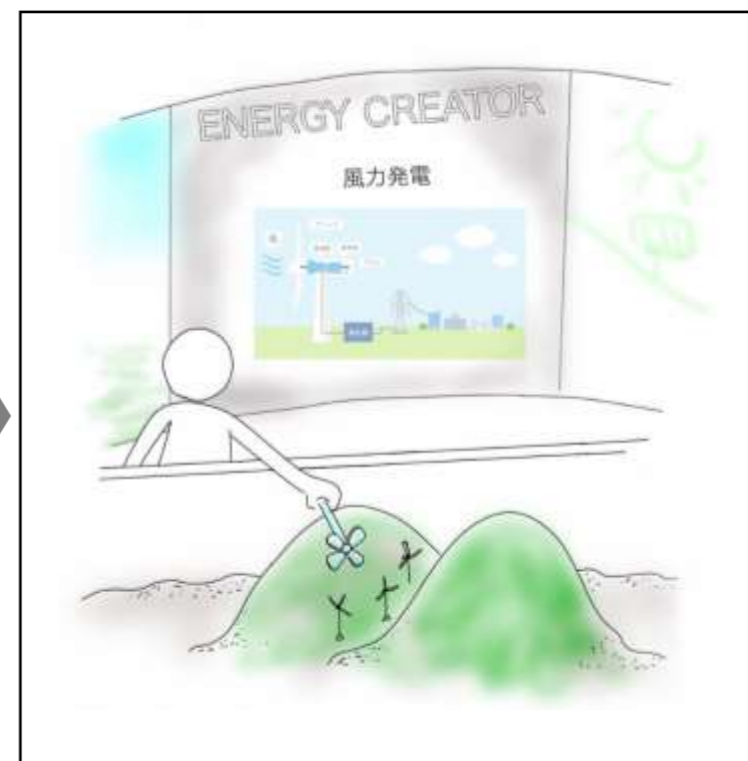
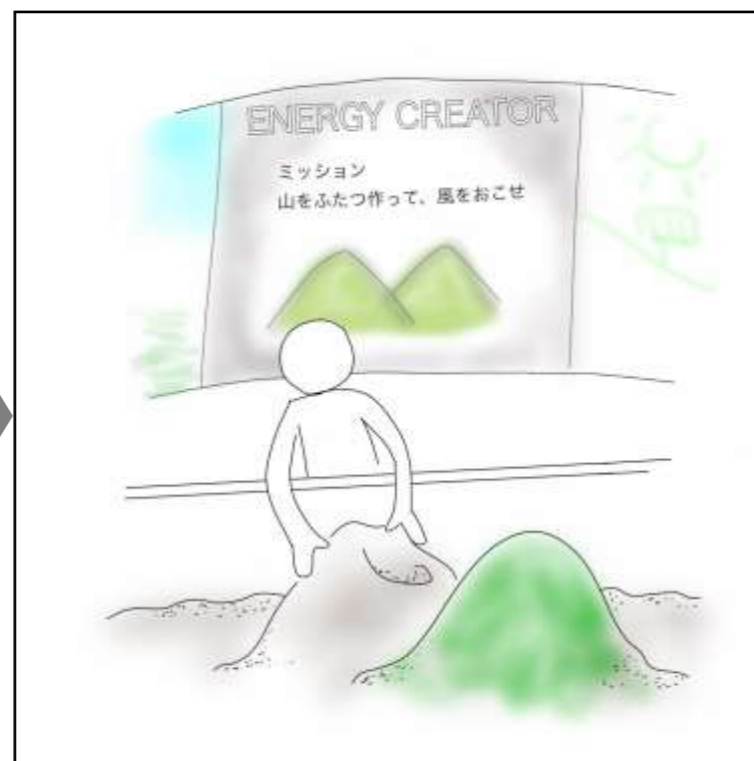
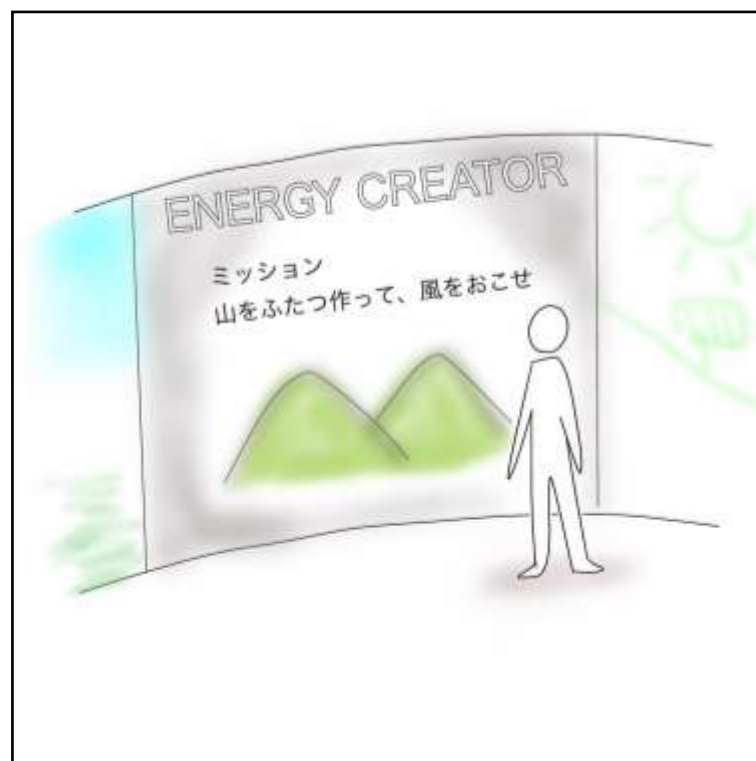
コンテンツ展開：
(風力発電を例に)

スクリーンにミッションが表示される。
「山を2つ作って、風をおこせ」

ミッションに合わせて
砂を使って山を2つ作る。

解答・解説映像が表示される。

次のミッションが表示される。



グラフィック要素：

再生可能エネルギー先駆けの地ふくしま

再生可能エネルギー 解説映像：

- ①太陽光・太陽熱
- ②風力
- ③地熱・地中熱
- ④水力
- ⑤バイオマス

等

4.環境創造エリア

4-4 サステナブルなくらし

目的：

地域資源（自然の恵み）を無駄にすることなく大事に受け取り、有効活用する知恵を得る

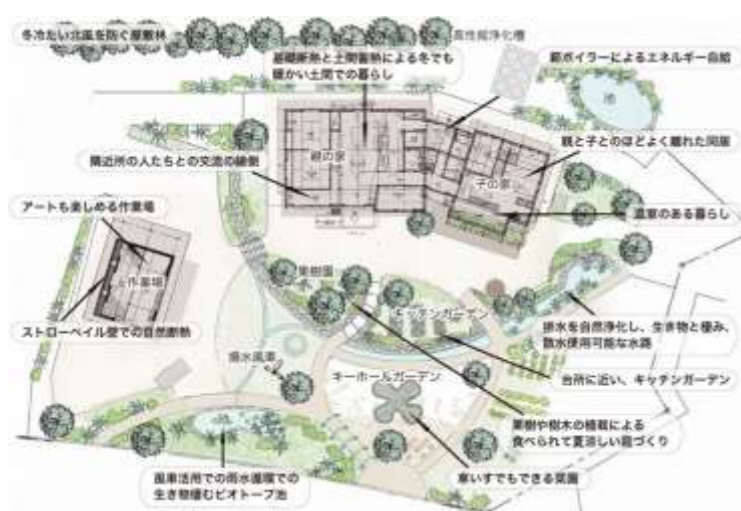
1) 温故知新：サステナブルなくらしの再発見

「までい」とは手間ひま惜しまず、丁寧に、心を込めて、という古くから東北地方（特に飯館村）に息づく考え方を表す言葉。こうした昔から地域に受け継がれている考え方・価値観を現代的に解釈し、循環型社会に向けた新しい技術を生み出す取り組みが始められています。新しい展示では、このような古くから地域に根ざす価値観を再発見し、暮らしに活かすことで、循環型社会の実現に向けて一歩を踏み出せることを学びます。

取り上げるトピックス案：パッシブエネルギーを使った家

豊かな森の資源と水の資源、そして太陽からのエネルギーを大事に使う

環境省による21世紀環境共生型住宅のモデル整備事業にも選ばれている飯館村の「までいな家」で取り入れられている循環型技術を例に取り上げます。



1. 蓄熱用の御影石



2. 太陽光発電と太陽熱温水パネル



3. 地元の杉材で作った床材や家具



4. 薪ストーブの周りに石積みし、蓄熱



グラフィック要素：

- ・自然の恵みを取り入れたくらし
- ・飯館村「までいな家」

2) 地域と自分の未来を見つめ、考え、行動する

福島県只見町では町内の小中4校において、海洋教育の視点を付加した独自のESD（Education for Sustainable Development：持続可能な開発のための教育）を行っています。只見町は山間部に位置し、ここにくらす子供たちが、遠い海の環境を考えるという「出口の実態から入口の課題を探る」ダイナミックな発想は、私たちが地球環境問題を自分ごととして捉える際に大変役立つ考え方です。新しい展示では、只見町で進められているESD教育の実例、また地域資源の活用事例などを通し、環境問題を自分ごと化するきっかけを作ります。

取り上げるトピックス案：環境を守る活動／地域資源の活用

第11回ESD大賞・文部科学大臣賞受賞の福島県只見町立只見中学校の取り組みの新聞紙で作ったレジ袋や、海岸のゴミ拾い活動、ブナの木という地域素材からカラーホイールづくりなどを紹介。また只見町をはじめとする福島県の山間部で受け継がれている山林資源を使った使い捨てでない日用品などを取り上げます。



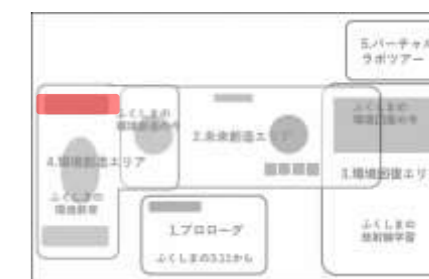
生徒たちは学校の行事で新潟の海に行った時、海辺に散乱したペットボトル、レジ袋、洗剤のボトルを目にした。中国語やハングルが書かれているものもあった。

「海辺だけでなく、上流から運ばれるごみもあるのではないかと。生徒たちはそう思った。町内には日本海に注ぐ阿賀野川の支流、只見川が流れている。ごみへの意識が高まった。新聞紙レジ袋は実際に商店街で使われている。



グラフィック要素：

- ・只見町のESD教育
- ・地域資源を生かすサステナブルなくらし



※詳細な使い方、展開は詳細設計時に検討

他 三春の里、ウッドミル田村などセンター立地自治体に関する取組等を盛り込むことを検討します。

4.環境創造エリア

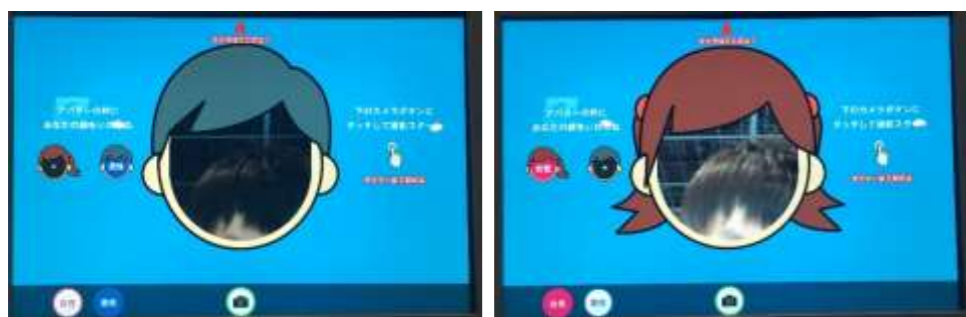
4-4 サステナブルな暮らし

コンテンツ展開：

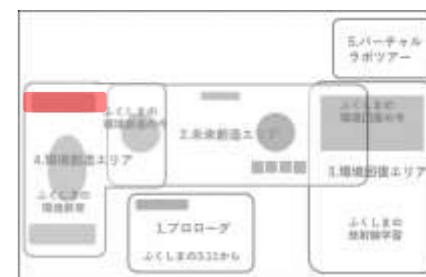
サステナブルな暮らしを疑似体験

自分の分身「アバター」が、仮想空間の中で地域資源を活かした様々なサステナブルな暮らしを体験します。

撮影画面



顔の撮影を行なうと、アバターが壁面のモニターに表示され移動します。移動する場所により解説や、クイズが表示されることもあります。
※個人情報保護のため記録は残しません。



※詳細な使い方、展開は詳細設計時に検討

画面の右上には顔を取り込んだ人の合計人数を表示します。

壁面モニター

飯館村の「までいな家」、只見町のESDを通じた活動、三春の里、ウッドミル田村など、県内の自治体による様々な具体的な取組が集合した仮想のコミュニティ。来館者はこのコミュニティをアバターとなって訪れながら、サステナブルな暮らしについて学びます。



アバターとなってコミュニティを巡りながら、画面をタッチすると詳細情報が吹き出しで提示されたり、クイズが出題されたりします。

5.環境創造シアター

5-1 360シアター

新規コンテンツの追加

5-2 未来へのメッセージ

既存のまま



6.触れる地球

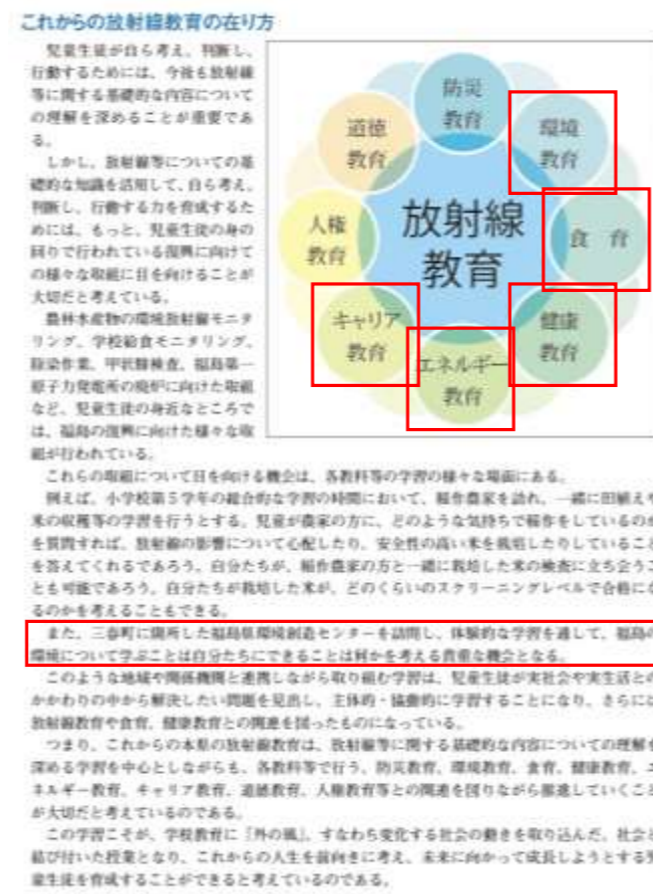
6-1 触れる地球

既存のまま



福島県の示す放射線教育の全体像

「放射線」のことだけを学ぶのではなく、生徒が身の回りに起こり得るあらゆる災害や困難に備え、**自ら考え、判断し、行動すること**ができる力（＝生き抜く力）を身に付けることにつながる教育。そのために



『生き抜く力』を育む福島県の 防災教育指導資料 第3版 (福島県教育委員会) より

赤線で囲った部分が環境創造センターが貢献できる分野

「放射線教育・防災教育指導資料（活用版）」（福島県教育委員会）より

「放射線教育・防災教育指導資料（活用版）」（福島県教育委員会）より

主なターゲット層の見学目的・ニーズ

- 小・中学生の教育旅行
- 教師・教員
- 県民・地元の方々
- 研究者・産業界
- 重点連携先
- 県外／国外来館者

- 放射線教育、環境学習
- 上記のための指導準備と、展示見学をきっかけに生徒の行動変容を促す
- 放射線リスクコミュニケーション、環境創造・回復に関する最新情報
- 環境回復・創造に関する最新の知見
- 地域周回増進のための連携
- 福島の教訓からの学び

来館者層の特徴

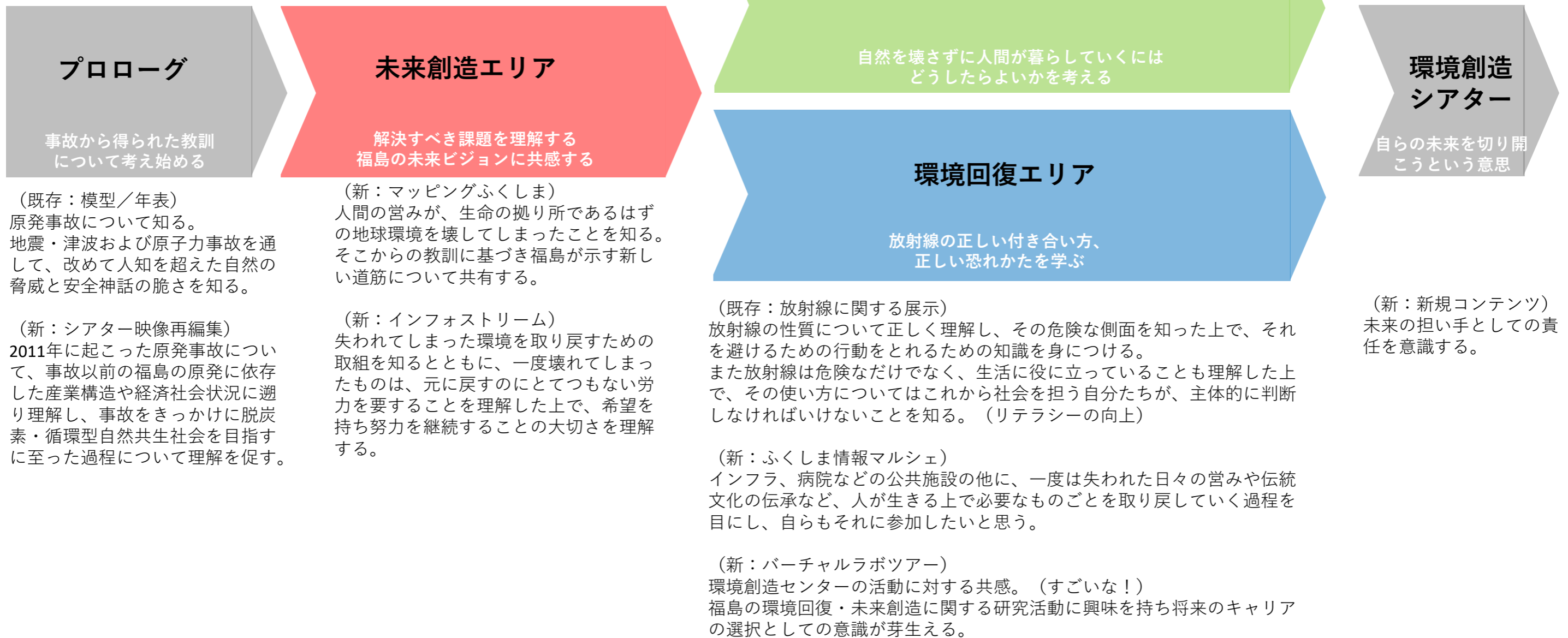
- ・震災／原子力災害を実際に体験していない
- ・放射線に関する基礎知識があまりない
- ・地球環境問題に関する当事者意識を最も必要とする世代

●リニューアル後の学びのポイント

理解を促すプロセス

考え、判断する力を育むプロセス

行動につなげるプロセス



●学校の放射線教育に対応・発展学習のための見学プラン

中学校において2021年度から実施される新学習指導要領では、2年生と3年生で下記のとおり放射線に関わる学習が行われます。本展示でも学習指導要領、また福島県福島県教育庁作成の放射線教育関係資料に対応し、さらに発展学習を行うための「見学プラン」を計画します。

- 【中学2年生】 真空放電と関連させてX線に触れ、同じ性質を持つ放射線の存在とその利用に触れる
- 【中学3年生】 原子力発電のしくみや特徴を理解させる中で、放射線は核燃料から出たり、自然界にも存在するなど、さまざまなものから出ていることに触れる

文科省 放射線副読本
https://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/attach/1409776.htm
 福島県 放射線教育資料
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/edu/gimukyoiiku29.html>

※小学校、高等学校についても、実施計画時に見学プランを計画します。

中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 理科編(抜粋)
 【第1分野】電流とその利用/科学技術と人間

学習指導要領の具体的な内容と指導ポイント	
2年生	<p>真空放電に伴い、X線が発生している</p> <ul style="list-style-type: none"> ●真空放電の際には目に見えない電磁波も発生している。 ●電磁波の一種にX線やガンマ線がある。 <p>放射線は透過性などの性質を持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●アルファ線、ベータ線、ガンマ線などさまざまな種類がある放射線のうちエックス線、ガンマ線は、赤外線、可視光線、紫外線などと同じ電磁波の仲間である。 ●放射線にはエネルギーを持つ高速の粒子で粒子線と呼ばれるものがある。 ●放射線には物を透過する作用、電離させる作用があり、これらの作用は、放射線の種類やエネルギーによって違う。 <p>放射線は医療や製造業などで利用されている</p> <ul style="list-style-type: none"> ●放射線の持つ高い透過力やエネルギーは、医療をはじめ、農業、工業など身近な多くの分野で利用されている。
3年生	<p>原子力発電で使われるウランなどの核燃料は放射線を出している</p> <ul style="list-style-type: none"> ●放射線と放射能、放射性物質は、それぞれ意味が異なる。 ●放射能と線量を表す単位は異なる。 ●放射線を出す能力は時間とともに減衰し、放射線の量が半分になるまでにかかる時間を「半減期」といい、その時間は放射性物質の種類によって決まっている。 ●これは、加熱や圧力、衝撃、電磁波などの手段で変えることはできない。 <p>放射線は自然界に存在し、身の回りのさまざまなものから出ている</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自然界の放射線は宇宙誕生以来あるもので、人類は昔から自然界の放射線(自然放射線)を日常的に受けている。 ●身体に受ける自然放射線の量は地域、場所、条件などによって異なる。 ●日本人は自然放射線を年間約2.1ミリシーベルト、医療で放射線を年間約3.9ミリシーベルト受けている。放射線の影響は、自然放射線も人工放射線も変わらない。 ●自然界に存在する放射性物質を、呼吸や食品摂取によって体内に取り込んでいる。

発展学習の場合

ここでは、学習指導要領で扱われている内容に加え、放射線が人体に及ぼす影響についての指導のポイントと該当ページを記載しています。

放射線の人体への影響

学習内容と指導ポイント	
放射線が身体に与える影響	<ul style="list-style-type: none"> ●放射線を受けると遺伝子(DNA)は傷つくが、人体の持つ修復機能により回復する。 ●ただし、多量に放射線を受けると身体影響が発生する。 ●身体影響には、被ばく量の増加とともに重症度が増す「確定的影響」と発症確率が増える「確率的影響」がある。 ●身体への影響は、体細胞、生殖細胞、胎児への被ばくによって異なる。
放射線が健康に及ぼす影響	<ul style="list-style-type: none"> ●放射線量と身体影響の関係については、これまで実施された多くの調査・研究結果等からいろいろなことが判明しており、それをもとに安全基準が作られている。 ●一般公衆、放射線業務従事者の年間線量限度は、十分な安全を確保するため法律によって定められている。
放射線とがん	<ul style="list-style-type: none"> ●がんの発生要因には放射線以外にも大気汚染、生活習慣(喫煙、大量飲酒、運動不足等)など日常生活のさまざまなものがあり、要因を特定することは困難である。 ●これまでの知見から、放射線によるがんの死亡率は100ミリシーベルトでは一生涯で0.5%増加し、これより少ない線量では増えるとも増えないともいえない、と結論づけられている。 ●放射線がDNAを傷つけることは発がん要因の一つになるので、被ばくを少なくすることは重要である。
内部被ばくと外部被ばく	<ul style="list-style-type: none"> ●放射線を受けることを「被ばく」といい、呼吸や食べ物によって体内に取り込まれた放射性物質による「内部被ばく」と、体の外から放射線を受ける「外部被ばく」がある。 ●体内に入った放射性物質は、「物理学的半減期(一般的な半減期)」と排泄などによる「生物学的半減期」の両方により時間とともに少なくなるため、放射線量は減少していく。「物理学的半減期」は変えることができないが、「生物学的半減期」は水分や食物、薬の摂取などで変えることができる。

	標準コース	放射線コース	環境コース	探究コース
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・初来館者の利用を想定 ・利用時間は2～2.5時間を想定（調整可） ・ガイダンス ・展示室見学（環境創造シアター含む） ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・初来館者や再来館者の利用を想定 ・利用時間は2～2.5時間を想定（調整可） ・ガイダンス ・展示室見学（環境創造シアター含む） ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・初来館者や再来館者の利用を想定 ・利用時間は2～2.5時間を想定（調整可） ・ガイダンス ・展示室見学（環境創造シアター含む） ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・再来館者や高学年、一般の来館者の利用を想定 ・利用時間は2～2.5時間を想定（調整可） ・ガイダンス ・展示室（環境創造シアター含む）における自主的な調べ学習等 ・体験研修
小学校 1～4年生	<ul style="list-style-type: none"> ・絵本 ・見る、触る、ゲーム等体験を中心に以下の展示室見学等を実施 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック ○霧箱 ○環境創造エリア ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・絵本 ・見る、触る、ゲーム等体験を中心に以下の展示室見学等を実施 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック ○霧箱（放射線ゲーム等） ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・絵本 ・見る、触る、ゲーム等体験を中心に以下の展示室見学等を実施 <ul style="list-style-type: none"> ○1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック ○未来創造インフォストリーム ○環境創造エリア ○環境創造シアター ・体験研修 	-
小学校 5、6年生	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○霧箱、放射線マップ、放射線防護 ○探る！ふくしま、サステナブルなくらし、エネルギークリエイター ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○霧箱、放射線マップ、放射線防護 ○バーチャルラボツアー ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター ○マッピングふくしま/未来創造インフォストリーム ○バーチャルラボツアー ○探る！ふくしま、サステナブルなくらし、救え！ふくしまの生き物たち、エネルギークリエイター ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○テーマに沿った調べ学習 ○調べたことを全体で共有（共有の場、ワークショップ、発表会等） ○アテンドによる補足説明 ・体験研修
中学生	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○霧箱、放射線防護三原則、バーチャルラボツアー ○探る！ふくしま、サステナブルなくらし ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○霧箱、放射線防護三原則、バーチャルラボツアー ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○バーチャルラボツアー ○探る！ふくしま、サステナブルなくらし、救え！ふくしまの生き物たち、エネルギークリエイター ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○テーマに沿った調べ学習 ○調べたことを全体で共有（共有の場、ワークショップ、発表会等） ○アテンドによる補足説明 ・体験研修
高校生以上	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○環境回復エリア（バーチャルラボツアー含む） ○環境創造エリア ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター/1F模型 ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○環境回復エリア（バーチャルラボツアー含む） ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○あゆみシアター ○マッピングふくしま/3.11クロック/未来創造インフォストリーム ○バーチャルラボツアー ○環境創造エリア ○環境創造シアター ・体験研修 	<ul style="list-style-type: none"> ・展示室見学 <ul style="list-style-type: none"> ○テーマに沿った調べ学習 ○調べたことを全体で共有（共有の場、ワークショップ、発表会等） ○アテンドによる補足説明 ・体験研修

※1 コミュタン福島来館者利用（小学校）の約96%は体験研修を利用（R2実績）。
 ※2 詳細な見学コースについては、コンテンツ内容や学習指導要領を基に今後作成

小学生用体験研修メニュー

分類	タイトル	概要
放射線	身の回りのものを測定してみよう	放射線測定器（GMサーベイメーター）を用いて、身の回りものから放射線が出ていることを確認し、自然放射線の存在について学びます。（低学年でも対応でき、初心者にもおすすめです）
	霧箱で放射線の性質を確認しよう	卓上霧箱を使ってα線が紙で遮へいされる様子や放射線の数が増える様子や放射線の数が増える様子を観察しながら放射線の性質について学びます。（高学年向けです）
	放射線から身を守る方法	物体を通り抜ける放射線や線源から離れた場所の放射線の量を測定し、放射線から身を守る方法について学びます。（高学年向けです）
再生可能エネルギー	風力発電の仕組みを学ぼう	モーターと羽根を組み合わせた簡単な装置を使って風力発電の仕組みを学びます。（初心者、低学年でも可能です）
	光で電気をたくさん作ろう	光電池パネルを利用し、発電出力と光の当たり方の関係について学びます。（高学年向けです）
	燃料電池で発電してみよう	太陽光発電を利用して得られた水素を燃料電池に供給して発電することを体験し、温室効果ガスを排出しないエネルギー利用を学びます。（高学年向けです）
	風力発電の工夫を学ぼう	風力発電の模型を使い、羽根の枚数と発電出力の関係を調べ、風力発電の工夫を学びます。（高学年向けです）
	水力発電の仕組みを学ぼう	水が落ちる高さを変え、発電出力がどのように変わるのか調べ、水力発電の仕組みを学びます。（高学年向けです）
自然環境	植物の知恵・飛ぶタネをつくってみよう	植物の子孫を残す様々な工夫について学び、その一つとして風を利用して飛ぶタネの仕組みを考えながら、実際に模型をつくり、飛び方について学びます。（低学年でも可能です）
	水がきれいになる仕組みを学ぼう「ろ過・凝集」	ろ過や凝集の実験をとおして安全な水道水になるまでの仕組みについて学びます。（高学年向けです）
	牛乳パックで、自分だけのすてきなはがきをつくろう	牛乳パックを再利用して紙すきを体験し、野の花などで飾りを付けたハガキづくりをします。乾燥まで時間がかかるため、少人数（12名以内）での活動となります。（低学年でも可能です）

中学生用体験研修メニュー

分類	タイトル	概要
放射線	身の回りのものを測定してみよう	放射線測定器（GMサーベイメーター）を用いて、身の回りものから放射線が出ていることを確認し、自然放射線の存在について学びます。（初心者におすすめです）
	霧箱で放射線の性質を確認しよう	卓上霧箱を使ってα線が紙で遮へいされる様子や放射線の数が増える様子や放射線の数が増える様子を観察しながら放射線の性質について学びます。
	放射線から身を守る方法	物体を通り抜ける放射線や線源から離れた場所の放射線の量を測定し、放射線の透過力と減衰について学びます。
	電子線・X線を観察してみよう	真空放電で電子線の性質を観察し、その際に発生するX線を霧箱で観察します。
再生可能エネルギー	燃料電池で発電してみよう	太陽光発電を利用して得られた水素を燃料電池に供給して発電することを体験し、温室効果ガスを排出しないエネルギー利用を学びます。
	風力発電の工夫を学ぼう	風力発電の模型を使い羽根の枚数若しくは羽根の形状と発電出力の関係を調べます。
自然環境	水がきれいになる仕組みを学ぼう「ろ過・凝集」	ろ過や凝集の実験をとおして安全な水道水になるまでの仕組みについて学びます。
	河川の水質調査方法を学び、河川水質変化の様子を探ってみよう	水生生物による水質調査やパックテスト導電率の理化学的な水質調査方法を学び、河川の水質変化と人間生活の河川への影響について考えます。

放射線について体験や対話を通して理解を深め、リテラシーを高めるため展示による学習だけではなく、その学びを深く確実にしていくため、体験学習も重視。

■ 体験学習の視点

放射性物質を自分で測定することで、身近にある放射性物質や食品の放射能検査について理解を深める

- ・ 放射性核種から出るγ線には固有の線スペクトルがあり、その性質を利用して、スペクトルを分析することで放射性核種を同定することができ、身の回りの放射線の正体を知ることができる。
- ・ ごく弱い放射線であっても、遮蔽された環境下で長く測定することでその量を知ることができる（検出限界値の存在）。
- ・ これらの特性を生かして、食品の放射能検査に活用されて、流通する食品の安全性の確認に役立てられている。

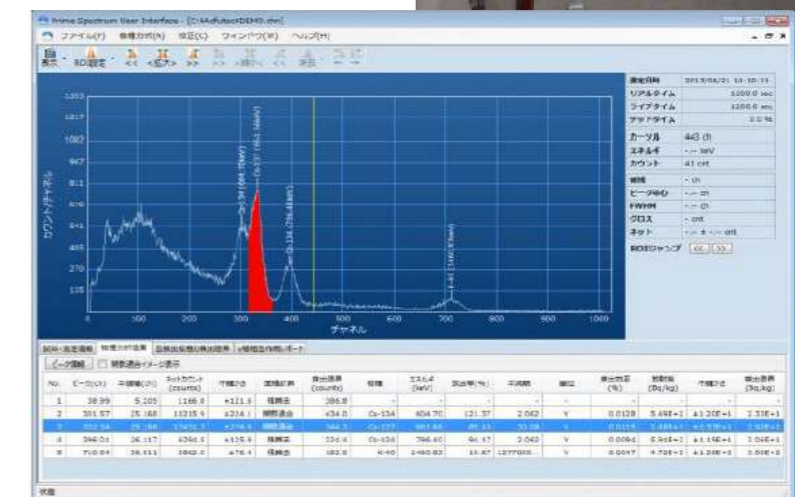
■ 体験学習プログラム案（今後、具体的な内容等について精査を進める予定）

- ・ 所要時間：約40～50分
- ・ 対象：小学生～高校生
- ・ 検討している内容
 - ① 食品測定から考える放射性物質について
 - ② 土壌測定から見るCs134とCs137
 - ③ スペクトルメーターで色々な物を測定してみよう。

現在、利用できる測定器を調査中
入手できる測定器の仕様に応じて、プログラム内容を今後検討予定



CAPTUS-3000W
(カタログより抜粋)



そのままはかるNDA
(カタログより抜粋)

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
1 福島県の「3.11」から	1-1 福島県の歩みシアター	
	1-2 2011.3.11 14時46分からの福島県の歩み	2011年3月11日から1年分
		2012年3月12日以降
	1-3 事故後の福島第一原子力発電所	模型解説グラフィック① 福島第一原子力発電所配置図
		模型解説グラフィック② 事故後の福島第一原子力発電所
		原子力発電所事故後模型 S=1/350
	1-4 新聞報道で振り返る福島県の歩み	コーナー解説グラフィック (3.11朝刊を含む)
		小項目サイン アクリル裏貼り
		新聞記事 (福島民報社)
		新聞記事 (福島民友新聞)

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
2 未来創造エリア	2-1 3.11クロック	
	2-2 マッピングふくしま	
	2-2-1	失われたふくしまの自然
	2-2-2	地球の未来はどこへ?
	2-2-3	ふくしまが拓く未来
	2-3 未来創造インフォストリーム	
	2-3-1	放射線の行方を追う人々
	<input type="checkbox"/>	既存「2ふくしまの環境のいま」からの移設項目
		<p>自然環境の中の移行に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> 県産農林水産物の放射能検査 基準値超過数割合 農林水産物のモニタリング状況 今後検討 <p>野生生物・生態系への影響の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> 「特定希少野生動植物」 「福島県の絶滅のおそれのある野生動植物」 「福島県の森林面積の割合」 今後検討 <p>環境中の放射線を減らす取組(除染・廃棄物・減容等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>廃炉</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃炉のいま(廃炉作業従事者数) ※既存環境回復のいま よりコンテンツ移設 タッチパネル「福島第一原子力発電所 廃炉のいま」 ①福島第一原子力発電所ライブカメラ(1号機側・4号機側) ②廃炉にむけた取組状況と県の対応 <p>空間線量</p> <ul style="list-style-type: none"> 各地の今日の空間線量率 空間線量率が1時間あたり0.23μSv未満となる地点の割合 県内(主要箇所)の今日の放射線量率 今後検討

ゾーン	展示名称(中項目)		
	展示テーマ(小項目)	小項目細目	
2 未来創造エリア	2-3-2 自然環境を守り・創る人々	野生生物を守る活動	
		傷病野生鳥獣保護・救護数	
		野生鳥獣の救護・野生復帰の取組	
		今後検討	
		水・森・空気を守る活動(環境保全)	
		水	猪苗代湖のCOD値
			猪苗代湖の環境保全の取組
			水質環境基準の達成率(河川のBOD/湖沼・海域のCOD)
		森林	福島の森林面積の割合
		空気	大気環境基準達成率
			温室効果ガス排出量(2013年度との比較)
			今後検討
	2-3-3 未来の暮らしを創る人々	災害に強いまちをつくる	
		豊かな暮らしの基盤をつくる(産業創出)	
		原発に頼らない脱炭素・自然共生・循環型のまちをつくる	
		福島県の人口と観光客入込数	
		今後検討	
	2-3-4 地球環境問題に挑む人々	地球温暖化・気候変動に関する取組	
		福島県の平均気温	
		福島県内4観測所の平均気温の変化	
		気温が1度上がると、地球にどんな影響があるの？	
		今後検討	

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
2 未来創造エリア	再生可能エネルギー	地球環境保全に関する取組
		ごみ
		1人1日当たりのごみ排出量
		目標達成のためにはどれくらいごみの量を減らす必要があるの？
		一般廃棄物のリサイクル率
		3R・5R
		江戸時代のリサイクル
県内エネルギー需要に占める再生可能エネルギーの導入割合		
		風力発電施設導入数(10kw以上)
		県内10kW以上の風力発電設備導入数
		今後検討
	2-4 こどもたちのメッセージ	
	2-4-1	こどもたちのメッセージ
	2-5 ふくしまの環境と未来	
	2-5-1	ふくしまの環境と未来

ゾーン	展示名称(中項目)		
	展示テーマ(小項目)	小項目細目	
3 環境回復エリア	3-1 知るラボ 知ることから始めよう		
		①放射線とは ②放射線・放射能・放射性物質 ③放射線を出す能力は弱くなっていく ④ものを通り抜ける性質 ⑤ベクレル・グレイ・シーベルト ⑥ミリとマイクロ ⑦身の回りの放射線	
	3-1-1	【壁面・体験】放射線見える化ウォール(キネクト)	
	3-1-2	霧箱	
	3-1-3	展示什器A (①放射線とは ②放射線・放射能・放射性物質)	『放射線ってなんだろう?』
			「こわれやすい原子のはなし」
			『放射線・放射能・放射性物質のちがひ』
			「地球上のさまざまな放射性物質」
	3-1-4	展示什器B (③放射線を出す能力は弱くなっていく)	『放射性物質は放射線を出し続けるの?』
			「放射性物質の半減期」
放射線を出す能力は弱くなっていく			
3-1-5	展示什器C (④ものを通り抜ける性質)	『放射線の性質』	
		「まだある放射線の性質」	
		のぞいてみよう!放射線のものを通り抜ける力	
3-1-6	展示什器D (⑤ベクレル・グレイ・シーベルト ⑥ミリとマイクロ)	『放射線にまつわる単位』	
		「放射線にまつわる数値を正しく読む」	
		『読みやすくするための記号』～ミリとマイクロのはなし～	
		「実効線量と空間線量(率)」	
3-1-7	柱巻モニタ (⑦身の回りの放射線)	「身の回りの放射線」	
		「身の回りの放射線の大きさを比べてみよう」	
3-1-8	放射線・放射能の研究者	『放射線・放射能の研究者』	
3-1-9	さまざまな分野での放射線の利用	『さまざまな分野での放射線の利用』	

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
3 環境回復エリア	3-3 ケアラボ 自分の身を守る	
	3-3-1	<p>展示什器H(放射線のたまりやすい場所 仮称)</p> <p>除染とは ※既存除染ラボの内容を精査して移設</p> <p>放射性物質はどこにたまりやすい</p>
	3-3-2	<p>展示什器I</p> <p>(放射線から身を守る)</p> <p>『放射線から身を守る』</p> <p>「被ばく限度の考え方」</p> <p>実験 『外部被ばくから身を守る3つの方法を確認してみよう』</p>
	3-3-3	<p>展示什器J</p> <p>(内部被ばくの予防)</p> <p>『内部被ばくの予防』</p> <p>「内部被ばくで特に問題となる放射性物質の特徴」</p> <p>映像コンテンツ 食べものによる内部被ばく</p>
	3-3-4	<p>展示什器K</p> <p>(非常時の対応)</p> <p>『避難指示が出されたら』</p> <p>県内/県外避難者数</p> <p>※既存「環境“創造”のいま「避難者数/避難指示区域を含む市町村数」移設</p> <p>避難指示市町村</p> <p>※環境“創造”のいま「避難者数/避難指示区域を含む市町村数」移設</p>
	3-4 ふくしま情報マルシェ	
	3-4-1	今後検討
	3-4-2	今後検討
	3-4-3	今後検討
	3-4-4	今後検討
	3-4-5	今後検討
	3-5 バーチャルラボツアー	
	3-5-1	バックヤードツアー
	3-5-2	ミニ講座スペース
	3-6	3-6-1 環境創造センターではどんな研究をしているの?

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
3 環境回復エリア	3-3 ケアラボ 自分の身を守る	
	3-3-1	展示什器H(放射線のたまりやすい場所 仮称) 除染とは ※既存除染ラボの内容を精査して移設 放射性物質はどこにたまりやすい
	3-3-2	展示什器I (放射線から身を守る) 『放射線から身を守る』 「被ばく限度の考え方」 実験 『外部被ばくから身を守る3つの方法を確認してみよう』
	3-3-3	展示什器J (内部被ばくの予防) 『内部被ばくの予防』 「内部被ばくで特に問題となる放射性物質の特徴」 映像コンテンツ 食べものによる内部被ばく
	3-3-4	展示什器K (非常時の対応) 『避難指示が出されたら』 県内/県外避難者数 ※既存 環境“創造”のいま「避難者数/避難指示区域を含む市町村数」移設 避難指示市町村 ※環境“創造”のいま「避難者数/避難指示区域を含む市町村数」移設
	3-4 ふくしま情報マルシェ	
	3-4-1	今後検討
	3-4-2	今後検討
	3-4-3	今後検討
	3-4-4	今後検討
	3-4-5	今後検討
	3-5 バーチャルラボツアー	
	3-5-1	バックヤードツアー
	3-5-2	ミニ講座スペース プロジェクター・椅子・テーブル ※「探るラボ より詳しく調べる」より移設
	3-6	3-6-1 環境創造センターではどんな研究をしているの? ※「除染ラボ 取り除き取りもどす」より移設 位置変更なし

ゾーン	展示名称(中項目)		
	展示テーマ(小項目)	小項目細目	
4 環境創造エリア	4-1 探る！ふくしまの環境の今(仮称)		
	4-1-1	ふくしまの環境の全体像	
	4-1-2	再生可能エネルギー・新エネルギー	太陽光発電の現状
			風力発電の現状
			水力発電の現状
			地熱発電の現状
			バイオマスエネルギーの現状
			パッシブエネルギー住宅の現状(環境保全の緑化に変更する可能性あり)
	4-1-3	環境保全	野生生物や自然環境の保全の現状
	4-1-4	自然資源を生かした魅力向上	国立公園の整備等グリーン復興に関する現状
	4-1-5	資源循環	ゴミのリサイクルの推進現状
			3R・5R
	4-1-6	その他社会的取り組み	シェアリングの推進率の現状
	4-1-7	壁面展示	福島を目指す循環・自然共生型社会
	4-2 救え！ふくしまのいきものたち(仮称)		
	4-2-1	壁面展示	①「特定希少野生動植物」②「福島県の絶滅のおそれのある野生動植物」③「福島県の森林面積の生き物が減っている理由～福島県の生物多様性に影響を与える5つの危機 ふくしまの大切な生き物(ビジュアル図鑑)
		体験展示	救え！ふくしまのいきものたち～動く図鑑

ゾーン	展示名称(中項目)		
	展示テーマ(小項目)	小項目細目	
4 環境創造エリア	4-3 エネルギークリエイター(仮称)		
	4-2-1	壁面展示	再生可能エネルギー先駆けの地ふくしま
		体験展示	太陽光発電 風力発電 水力発電 地熱発電 バイオマス
	4-4 サステナブルな暮らし(仮称)		
	4-3-1	体験展示	飯館村の「までいな家」、只見町のESDを通じた活動、三春の里、ウッドミル田村など

ゾーン	展示名称(中項目)	
	展示テーマ(小項目)	小項目細目
5 環境創造シアター	5-1 360シアター	
	5-1-1	福島ルネッサンス NA:西田敏行
	5-1-2	放射線の話 NA:白羽ゆり
	5-1-3	宇宙から見た地球環境
	5-1-4	国立科学博物館コンテンツ ①宇宙138億年の旅 ②恐竜の世界 ③海の世界連鎖 ④マントルと地球の変動 ⑤人類の旅 ⑥深海
	5-1-5	新規コンテンツ 令和4年度制作予定
	5-2 未来へのメッセージ	
5-2-1	未来へのメッセージ モード① 自分のメッセージを入力・保存・投影 モード② 著名人のメッセージを保存	
6 触れる地球	6-1 触れる地球	
	6-1-1	触れる地球