

# 福島県環境創造センター交流棟展示更新検討会（第3回）

## 議事録

### ●次第

日時：令和3年12月20日（月）午前10時00分

場所：環境創造センター交流棟 学習室A

- 1 開会
- 2 議事
  - (1) 福島県環境創造センター交流棟における展示更新の概要設計（案）について
  - (2) その他
- 3 その他
- 4 閉会

### ●【配付資料】

資料1-1 第2回検討会以降の委員意見について

資料1-2 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）

参考資料 福島県環境創造センター交流棟展示更新検討会（第2回）議事録

### ●福島県環境創造センター交流棟展示更新検討会出席者名簿

#### 【委員（50音順・敬称略）】

日本科学未来館	科学コミュニケーション専門主任	池辺 靖	(リモートにて参加)
環境省東北環境パートナーシップオフィス	EPO東北統括	井上 郡康	
福島県教育庁義務教育課	主幹	佐藤 敏宏	(リモートにて代理出席)
東日本大震災・原子力災害伝承館	館長	高村 昇	(リモートにて参加)
福島県消費者団体連絡協議会	事務局長	田崎 由子	
福島大学共生システム理工学類	教授	山口 克彦	

#### 【設置要綱第4条に基づく委員以外の有識者】

福島県立本宮高等学校	校長	阿部 洋己
------------	----	-------

## ○司会

ただ今から、第3回福島県環境創造センター交流棟展示更新検討会を開会します。本日は池辺委員、高村委員がリモートによる出席となっております。また、石幡委員の代理としまして、義務教育課の佐藤主幹にリモートにて出席頂いております。なお、前回に引き続き、県立本宮高等学校の阿部洋己校長に御参加頂いております。

早速議事に移らせていただきたいと思います。議事の進行につきましては、「福島県環境創造センター交流棟展示更新検討会設置要綱」の規定に基づき、山口座長にお願いしたいと思います。

## ○山口座長

前回に引き続き座長を務めさせていただきます。よろしく申し上げます。今回の議題は、福島県環境創造センター交流棟における展示更新の概要設計（案）についてということで、これまでの皆様の御意見を反映させた概要を説明していただくこととなっております。では、事務局から説明をお願いします。

### 議題（1）福島県環境創造センター交流棟における展示更新の概要設計（案）について

#### ○事務局

資料1-1、1-2に基づき説明

#### ○山口座長

これまで委員の皆様からいただいた御意見を基に、事務局で検討した内容でした。これまでの委員の御意見を詰め込んでいますのでどこがという難しいかもしれませんが、少し整理しますと8ページにポイントが書かれており、来館者層の変化、放射線に対する知識の量・質の変化、復興の進捗と風化への懸念、研究の進歩、環境創造の進歩という5項目に分かれており、ここに記載されたものを実現、リニューアルするという意味で13ページ以降に各展示をこれまで通りにするものもあれば新しく取り入れるといったものもあり、ブースごとの内容が記載されておりました。

委員の皆様にはこれまで検討会に2回参加していただき、いただいた御意見の結果の反映がされているかと思いますが、本日3回目の検討会となり、今回は、かなりまとまった形にしなければいけないと思っています。気になる点、御意見等いかがでしょうか。

#### ○高村委員

多くの意見を出来るだけ吸い上げる形で、非常に上手にまとめていただきありがとうございました。私からの「実際に来た子ども達が自分の手で測定できるようにした方が良いのではないか」という意見に対して、体験学習メニューという形で体験プログラム、食品・土壌の測定というコンテンツを入れていただき、非常に良いのではないかと思います。

そのうえで、コンテンツは全く問題ないと思いますが、1つ、これはその先の話になるかもしれませんが、大切な事は測定した結果をどう解釈するかだと思います。実は、一昨日に環境大臣と環境省のイベントで中間除去土壌の再利用についての会議に出席したのですが、その時に参加者から、今後、放射線教育をどのように全国展開していくのかという質問がありました。

放射線のことを今の忙しい学校教育の中で詳しくやっていくのはなかなか難しいだろうと思うのですが、大事なことはやはり小学生中学生の皆さんに放射線を始めとするいろんな周りの環境リスクですね。リスク教育という観点から放射線を一例として考えてもらうのは大事だと思います。例えば食品を測定し、それを毎日あるいは一年間食べた時に被ばくする線量が胸のレントゲン写真でいうと何枚分であるとか、そのようにリスクのものさしを考えるような機会にすると、一層その測定したものが自分事として理解できる機会になるのではないかと思います。コンテンツとしては素晴らしいと思いますので、実際に測定してもらう時に最終的にどういった学びをしてもらうのか、リスク評価をして胸のレントゲン写真に比べてどれくらいであるかなど、実際の他の環境リスクのところまで取り入れていただくと、リスク評価という考え方で教育が深まるのではないかと思います。

### ○山口座長

高村委員があげた解釈のところが非常に大事なところかと思えます。測定も含めいろいろ新しい事を試みていただけることになりましたので、そこをぜひ見ていただきたいし、後からいろいろと付け足せるような気もしますので、うまく考えていきたいと思えます。

### ○事務局

御指摘ありがとうございます。43 ページのところについてかと思えますが、視点の中でも3つ目の点にありますように、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るというところについて、測定をして、はたしてどれくらいなのか、これは流通する際にリスクはあるのか、そのような視点を含めて体験プログラム案の③の次の④たるものが必要かと感じました。ただ測定しただけでなく、測定したことが結果としてどういったリスクが有るのか、あるいは無いのか、その放射線と我々が付き合っていく上でどのようなところまでリスクが共有できるのか、40分から50分の時間の中で放射線が身近に役立っているのかという事も含めて学ぶことができ、そのものさしを基に自分事として捉えられるような学習にできるよう、さらにプログラムを練り直したいと考えております。

### ○山口座長

ここは小学校から高校まで一緒くたに書かれていますが、実はその中でも対象の学年を分けることでもう少し詳しいリスク評価を学習できるのかを検討し、発達段階ごとに選べると良いのではないかと感じます。高村委員の方でこうした方が良いといったコメントがあれば合わせてお願いします。

### ○高村委員

先程、ものさしという話が出ましたが、測定だけでなく、その測ったものが他のものと比べてリスクがどのくらいなのかというリスクの比較を通じて、我々は実はゼロリスクの中で生活しているのではなく、様々なリスクとベネフィットがあり、そのバランスの中で生活しており、放射線を含む環境リスクというのもそのうちのひとつだということを、測定と今のような説明を通じて理解できるようにしていくと非常に良いと思えます。

## ○池辺委員

関連でよろしいでしょうか。高村委員がおっしゃっていたリスク教育に結び付けることについて、私も大変共感しております、そこが非常に重要なところだと思っております。

21 ページのところにて現行の展示内容についてのサマリーがありますが、リスクについての定性的、定量的な記述が、現行のところでは少し不足していると思いました。放射線被ばくというものが、どのようなリスクで我々の人体に影響を及ぼす可能性があるのかということについての記述を、今後追加を検討していただくと良いかなと思っておりました。この部分は、今回の展示リニューアルではあまり手を入れないというお話でしたが、やはりここを使ってリスク教育をやっていくなかでは定性的、定量的な被ばくリスク、外部被ばくや内部被ばくでどういった影響を及ぼしえるのか、また、そういった放射線の被ばくによって我々の細胞がどう応答するのかということについて基礎的な情報を追加する必要があると思いました。

それと関連して、放射線見える化ウォールという画面の前に立って体験するインタラクティブな展示がありますが、いずれこちらの展示の効果についても評価し、展示リニューアルについて検討していただくと良いのではと思っておりました。

## ○山口座長

池辺委員より2例言っていただきました。被ばくのリスクをどのように表現するか、従来の高線量の被ばくの話と福島で課題になっている低線量の被ばくとで科学的に言えるところと言えないところがあり、そのあたりを公的機関としてどこまで書くかというのが課題かと思っております。ただおっしゃるように、福島県でのこれまでの取組など、あるいはICRPなどその辺りの見解ももう10年経っていますので、そういったものを紹介したら良いと思っておりますし、インタラクティブなα線γ線を止める展示物などが放射線教育として見た場合、どのように評価できるのかというのはきちんと見ていくべきだと思います。事務局の方でなにか対応できるところはありますか。

## ○事務局

リスクの面が不足している部分で、現在、常設展示の中であるのは7番の身の周りの放射線で、こちらは例えばこういうケースだとどのくらい被ばくしているのかという部分を簡単に表示し、ものさしで被ばく量を比較する展示です。こちらの内容を少し精査し、リスクという部分でどのような展示ができるのか、今回の更新の中でアップデートできる範囲を少し探していきたいと考えております。

放射線見える化ウォールにつきましては、御指摘のあったとおり学習効果の部分を調査させていただき、どのような部分にどう繋がっているのか、学習効果等を把握したうえで今後の対応を検討していきたいと考えています。

## ○山口座長

高村委員と池辺委員から、リスクのマネジメントと捉え方についての学習もできるだろうとの意見ですので、ぜひそういったものをコミュニティ福島で出来ると良いと思います。リスクを考える際、福島であったリスクというのは単に放射線だけではなく、そこから例えば経済的なリスクや家庭環境のリスクなどいろいろな社会的なリスクも含めて考えないと、我々がその行

動に責任を持って対応できないという経験もあります。被災直後の話など伝承館にも繋がっていかと思いますので、ぜひ交流を通して福島県におけるリスクマネジメントとしてやっていけたらと思っています。大変貴重な御意見ありがとうございます。

#### ○池辺委員

リスクは、基本的には ICRP の被ばくリスクと発がんリスクが重要な要素かと思っています。広島・長崎の知見があるので、そういった情報をもとにした基本的な発がんリスクについての情報が必要かと思いました。

#### ○山口座長

ありがとうございます。高村委員、追加で何かありますか。

#### ○高村委員

今、池辺委員が言われたことがごもっともだと思います。様々な国際機関の知見の中からリスクの大きい小さいということ、あるいは定量化と比較ということができるようになることが大事だと思います。現在、環境創造シアターに私が監修させていただいた放射線についての映像があり、後半部分に線量とリスクの大きさについて言及しています。そこへ案内する動線などをうまく使いながら説明していくというのがひとつの方法かなと思います。

#### ○山口座長

ありがとうございます。違う視点でも構いませんので、引き続き御意見頂きたいと思います。

#### ○田崎委員

高村委員にお聞きします。先程の体験学習のところで、放射線についての分かりやすさというのがなるほどと思いました。県民の立場から言うと、食べ物から体に入ってくるものや外部被ばくがありますが、おそらく皆さんが心配するのは、体に入ったものが全て蓄積されていくのではないかという点かだと思います。体からも排出されるという事を皆さんにお知らせする方法として、体験学習の所で付け加えるにはどのようにしたらよいのでしょうか。

#### ○高村委員

既存展示の放射線に関する説明で、半減期の説明があったと思います。私の記憶では物理学的半減期と生物学的半減期という説明もあったと記憶しているのですが、今、田崎委員が言われたような体内に入ってきたものが最終的には代謝されて排泄されるという、いわゆる生物学的半減期について理解するということについて、もしその記述が既にあるのであればそこにうまく案内し、このようなこともありますと説明することで、測定プラスそういった知識を融合させ、理解していただくというやり方もあるかと思っています。

これは事務局に確認が必要ですが、もし生物学的半減期についての説明が既にあるのであればそことうまく案内動線を結び付ければよいのですが、無いのであれば半減期の2つの考え方についてなんらかの追加の説明などを測定する場所などに入れ込んでいくなどのやり方はあるかと思っています。

## ○山口座長

事務局に確認します。

## ○事務局

48 ページの 3-1-4 の展示什器 B のところで放射性物質の半減期、49 ページ展示什器 J のところで内部被ばくの予防としまして記載させていただいております。これら基本の情報を確認させていただきながら、先程の御意見と高村委員からいただいたような内容の部分の部分を少し精査させていただいて、足りない部分があるようでしたら情報をアップデートし、環境創造シアターのコンテンツの後半に示させていただいているものをうまく来館者への案内の中で繋がるような形で紹介できるよう、検討していきたいと思っております。

## ○山口座長

ここには半減期の説明は載っているかもしれないけれども、実際に食べた後にそれがずっと体内に溜まっているわけではないというものが視覚的にでも見ることが出来ると、分かりやすくして良いのではないかと御意見かと思っております。

すでに牛の代謝での例として、解体後の牛を調べて大量に草を食べた牛の筋肉にセシウムが残っておりそれを一か月後、半年後と調べるとちゃんとセシウムの値が減っているというものが、そういった県の畜産関係や環境創造センターの情報を活用しながら、例えばイノシンなどをこれは動物の場合と示しながらデータとして減っていることを説明するような工夫もあると良いのかなと思っておりました。

田崎委員の方で、このようなデータがあるので活用してはどうかといったようなものが何かあればお願いします。

## ○田崎委員

今のような形にしていただくのが良いかと思っております。私が思っていたのは、資料の 41、42 ページにある見学コースや体験学習メニューを利用した時に、体内に入ってきたものが最終的には代謝され排泄されると言葉で伝えてもらうのも良いのではないかと考えています。

今回いろいろなコースができ、勉強し、体験学習でさらに体験できるという事は、より中身の濃いものになったと思います。これは一応学校が対象となっておりますが、一般の方にも希望があれば受講できるようにしていただきたいです。今後県外や海外から学生や旅行者の方が来るかと思っておりますが、そういった方々はこのような体験をする機会があまり無いと思っておりますので、そういった将来の発展性があると思っております。実際、私も団体で来て体験学習をやらせてもらったのですが、子どもだけでなく大人でもすごく感激し、知らないこともたくさんありますので、一応学校対象となっても一般の方も受講できるというところも強く PR していただけたらと思っておりました。

## ○山口座長

非常に大切な視点だと思います。この会議が始まる前に事務局も言っていたのですが、年齢層が小学校の子ども向けと限定してしまうと来館者の幅が限られるけれど、コミュニティ福島の役割というのはもっと広い年代層にも対応することだと思っております。一般客への体験学習

というのが見えにくいのではないかという話がありましたが、事務局でなにか工夫されている点などありましたらお願いします。

#### ○事務局

体験学習に関してですが、メニューを Web で公開させていただき、各学校は、こちらを参考にされて受講していただいています。この他に、今年度から SDGs とはなにかという基礎的な部分を扱う講座をつくり展開しております。こちらは観光物産交流協会さんなどのチャンネルを使わせていただいて、県外の教育旅行や県外向けの講座の情報発信などを実施しております。そのような部分と合わせて今後コミュタン福島の体験学習講座、科学的な講座の部分も近隣や県内にも CM していきたいと考えています。

#### ○山口座長

子ども向けと言いますか学校として来る場合には割と受けやすいと思いますが、それに比べて大人が 1 人だと難しいかもしれないが、ある程度の人数で来られた場合に、気軽にお願ひできるような体験学習やメニューというのは、受け入れ可能になっていましたか。

#### ○事務局

少し検討させていただくところがあるかと思います。SDGs 講座については、実は大人の方も参加して頂いていて、例えば県内のホテル連合会など今後 SDGs を自分達でも考えてやっていきたいといったところから何団体か受講の希望があり、少しずつ実施させていただいております。科学的な講座については、今は広く展開していないところですので、展開の仕方等は検討させていただきたいと考えています。大人向けと申しますか、小学校や学校以外の方にも参加して頂いて十分満足して頂けるような講座内容になっていると自負しておりますので、こちらは少し展開方法、運用方法を検討していきたいと思います。

#### ○山口座長

田崎委員には、本当に実施できているのかを継続的に指摘していただければと思いますので、よろしく願ひします。今の回答でどうでしょうか。

#### ○田崎委員

今後取り組んでいただけるという事で、期待しております。コミュタン福島では年間いろいろなイベントがあると思うのですが、来てみたらそういった講座があつて参加できた、勉強になったというのも良いと思います。試しにメニューの中に入れていただいて、事前申込みをしなくても来た時に参加出来るというのもぜひやっていただきたいです。

#### ○山口座長

ぜひそういったこともやっていただけると良いかなと思います。他の科学館だと、一般向けに時間を決めてブースで催し物があつたり、何時からこういうのをやりますというのがあつたり、興味を持っている人はその後に講師の先生に質問するなどの繋がりもあつたりしますが、コミュタン福島は今どんな感じですか。

## ○事務局

週末につきましては、時間を区切って2種類程度の講座（イベント）を展開しており、大人でも十分楽しめる内容になっていますが、基本的に子ども向けの内容となりますので、そちらの運用と兼ね合わせまして一般の方が楽しめるような内容検討し、展開を考えていきたいと思っています。

また、昨日と一昨日の土日には、高村委員が館長をされています東日本大震災・原子力災害伝承館において、出張コミュタンということでイベントをやらせていただきました。その際にクルックス管を使った実験や体験、霧箱、放射線測定の体験などをやらせていただきました。伝承館ですので大人の方、年配の方がたくさんいらっしゃいましたが、大変興味を持っておられました。コミュタン福島のイベントではそういった展開ができるかと思っていますので、検討させていただきたいと思います。

## ○山口座長

ぜひ出張だけでなくコミュタン福島でもやれると良いですね。その他にいかがでしょうか。

## ○阿部校長

今回の設計書を見せていただいて、本当に丁寧に拾ってもらったと思います。内容的には、子ども達といいますか小中学生や高校生が学習するにあたって問題ないと思うのですが、大事なのはこれをどのように最終的に学校の先生方に理解していただくか、それから子ども達にもコミュタン福島に行けばこういうことが学べるというのが伝わるのかということだと思います。そういう意味では、今回の資料41、42ページの部分というのは非常に重要なと見させていただきました。だいぶしっかり作っていただいたと思っているのですが、これは展示物や展示品の内容というよりは、出来上がった後にどのように学校の先生方に見ていただくのかという段階でいいのかなと思っています。

例えば今日的な課題や10年間の今までの取組、学校における様々な課題を乗り越えてきたという歴史や経緯があります。先程のリスクの話聞いて思い出しましたが、給食における福島県産の食材の使用に関して、保護者の方々がどうしても福島県産のお米を食べさせたくないのご飯を弁当箱に入れて持たせたいという話があったのですが、その話がすごく過去の話なのかというとそうではなく、実は先週相双地区の中学校の校長先生から、昨年まで小学校に勤めていたが、その小学校では昨年までやはり弁当を持たせていた親がいたという話を聞きました。

そういう意味では、過去のことはあるけれど割と保護者の方はものすごく気にされているとか、それに対する対応も各学校それぞれやってきたということもあって、非常に興味関心があるのですが、そういった過去を踏まえやってきたことや過去にこういうことがあって気にされている方が、「このようなコースで見学することによって心配事がなくなっていくます。」もしくは「こういったことについての知識が身に付きます。」など、ここに行けばこんなことをやって、こんなことが学べて、こんなことが出来るようになるんだ、これが分かって楽しみだといった、子ども達がこのコミュタン福島に来て学習することに対して非常に興味を持てる、来るまで何が出来るか分からないのではなくワクワクしながらここに来ていただける、そのような形になっていけるのかなと期待をしているところです。

そのためには、その時その時の課題というものを適時チェックするために、今日は義務教育



課の佐藤主幹とも繋がっておりますが、やはり義務教育課の担当の方と情報共有する、現場の教員の中でこのような検討会と同じように教材や子ども達の受け入れにあたっての会議などの時間をとっていただき情報を共有する場、組織を持っていただいたほうが良いと思いました。

その一つの礎といいますか、おそらく皆さんの拠り所にして下さっているのが 38 ページにもあります県教委で出している放射線教育についての指導資料なのですが、これは震災直後に策定し、その後改訂していない物もあるため、こういった資料をベースにその時その時で今現時点ではどうなのだろうとチェックし、メンバーで確認していくということをお願いしたいと思います。

ちなみに、38 ページの左側にあるのが一番古い放射線教育についての関連図なのですが、防災教育と道徳教育と放射線教育の三者をどのように一体化していくか、どのように関連付けながら、考えながら、学校教育を進めたら良いかということで、私自身も関わってつくらせていただいた経緯があったのですが、特にこの時は知識だけでなく探求力が大事だ、関心など、特に心の部分が大事だなど、いくつかのことがありまして、この真ん中にある丸3つが時系列的にだんだんと課題が複雑になっていくけれど、この3つについては常にこの根底にあるというところを、実際に指をさしている形でつくりました。こういったものを今後の参考にしていただきながら、ぜひ継続的に検討できる組織を御検討いただければと思います。

## ○山口座長

先程の田崎委員の話と逆で、学校教育の現場でいかに使えるかという話だと思います。最初にあった給食の話も含めて、県が毎回毎回やっていた全量調査の結果も、どのように見たらいいのか小学生にはなかなか難しいのかもしれませんが、安全とみなしている理由や、先程のリスクとの関わり方にもなってくるかと思っています。後半部分で課題を常にリニューアルしていくという話がありましたが、今回は展示物を入れ替えるというひとつの大きなフェーズシフトだったのでこのような検討会が持っているけれど、継続的にやはり県教委から実態をお聞きできるような体制を構築すべきという御意見かと思っています。事務局でもし今言えることがあればお願いします。

## ○事務局

まず学校教育との関係で、今日的な課題をアップデートしながらどういった学びをしていくかということで、そのような意見交換をする場を設けるとするのは、非常に大事だと思っております。今度展示が制作されていく中で、つくったものをアップデートできるような未来創造インフォストリームというものもありますので、そういったものをうまく活かしながら今日的な課題や福島県がこれまで放射能とのいろいろな戦いや得たものという 10 年間の蓄積、またさらに蓄積していくもの、そのようなものをもとに何を学んでいただきたいかというのを絶えず検討するような定例的な場を設けてはどうかという御指摘は、こちらとしても前向きに検討する方向で考えたいと思っております。

学びのことで 41 ページについてお話いただきましたが、前回御指摘いただき今回このようなプログラムになりました。このプログラムはどこを見てもらうかという視点で記載してありますが、この中でなにを学んでいくかということが大事なのかなと思いました。先程高村委員から放射能に関し、リスクとベネフィットという側面があると、田崎委員からも体内に蓄積し

たらどうなるんだと、そういったことも含めて放射能について正しく恐れるというのが我々のひとつの課題でございました。その中で、今までのコミュタン福島は放射能とはこういうものだともまず基礎的に知識を知っていただくことが中心だったと思うのですが、山口座長もおっしゃられたように、経済的、社会的な影響など、10年間の震災対応の中で放射能がもたらす様々な影響というものがありますので、放射能をとおして我々は、例えば給食を食べるにあたり苦労したことをどうやって克服してきたのか、知識だけではなく正しく恐れるにはどのような取組をしてきたのかなど、これまでの10年間の福島の取組を社会的な影響も含めて学ぶことができると良いのではないかと思います。

例えば、未来創造インフォストリームにおいて人々の取組などを通じてこうやって克服してきたといういわゆる知識と体験や感情というもの、知識の部分は展示されているもので学べますが、それだけではなくストーリー的なもので感情や心にも訴え、福島の人こんな風に苦労をしながらやってきたというものを展示と合わせて学んでもらい、知識と感情両面から福島の取組を知っていただくというような、福島だからこそ学べるという事をもう少しこの想定見学コースに肉付けできると、もっと具体的に分かりやすく見えるようにできるかと思いますので、そういった視点からももう少し41ページをブラッシュアップしていくということと、それにあたり委員の皆様をはじめいろいろな方々の御意見をいただきアップデートしながらやっていくことで、いつでもコミュタン福島に来たら新しいことが学べ、福島だからこんなことがあっているいろいろと乗り越えてきたということを知っていただくことができる、そのようなものにしていくと良いのではないかと、今お聞きして考えております。

### ○山口座長

過去の出来事も含めたストーリーという話があって、阿部先生から以前の子供達を受け止めた感想がどのように変遷したかをきちんと提示していくべきという話があり、もちろん子どもだけでなく大人から見た気持ちの変遷というものも含めて示せば良いという気もしますが、阿部先生は先程の子どもの感想をもう少し載せたらどうかといったその辺のアイディアについてはいかがでしょうか。

### ○阿部校長

今ほどお話いただいたとおりで思っているのですが、やはりストーリーが大事かと思いません。ストーリーを追って過去にどんな風にやってきたか、それに対して震災後何年の時に来館した当時の小学生がこんなものを見てこんなことを感じたという感想を書いているものを、そこから5年、10年後の同じ学年の小学生が見た時、同じだと思うかもしれないし、その時こんなことを感じていてすごいなと感じるかもしれない。場合によっては今の自分達はそんなこと考えないなと時間的な差や経過を感じ取ったりすることがあるかもしれません。ここに書いてあるように取り上げてもらって良かったと思って見させていただきました。ぜひよろしくお願ひしたいなと思います。

### ○山口座長

41ページのことについて言うと、事務局から何を見せるかということが記載してあるが、何を伝えるかというのはもっと考えなければならぬという話がありましたが、県が作っている

指導資料にも当時の事業案が載っていますが、41 ページの表を見たときに県教委から見てこれは使えそうなど義務教育課としての見立てなどあれば教えていただけますか。

### ○佐藤主幹

細かいところは、今後ブラッシュアップされるのだろうと感じております。全体的に、小学生や中学生を引率したときに、子ども達がどんなことを学ぶのかというところで見させていただきました。小学校の1～4年生、それから5～6年生、中学生といった発達段階にも応じて、それぞれ知識や考え方が変わってきますので、同じ項目で挙げられているところも、それぞれのところで難易度というか子ども達の好奇心に沿ったもの、理解力に沿ったものということで、中身が変わっていただけるとありがたいと感じて見させていただきました。ただ、すごく充実した見学・体験学習ということになっておりますので、もし県でも手伝えるものがあれば支えていきたいと考えております。

少し話がそれてしまうかもしれませんが、全体的に展示案を見させていただきましたが、子ども達が操作し実際に物を使って何かを感じてそこから学び取ってもらおうという意図がすごく見えて、子ども達を引率する先生方が楽しみになるような展示になっていると感じております。そういった意味で、最後の体験学習のところがそれぞれの年代に応じたものになっていくと、さらにコミュニティ福島の役割が大きくなっていくのではないかと感じております。

### ○山口座長

非常に心強いお言葉をいただきました。継続した情報共有、現場のリニューアルによって知っておいて欲しい内容も変わってくるかと思いますが、その辺の体制づくりということも大げさかもしれませんが、継続的に情報をやり取りするようなことに対して、佐藤先生の立場としていかがでしょうか。

### ○佐藤主幹

県の中にも放射線担当がおりますし、各校・各地域において理科関係を中心になって活動しているコアティーチャーがおりますので、そのあたりの活用なども考えられるかと思えます。

### ○山口座長

ぜひ継続的に先生方も入っていただけると良いかと思えます。記載が同様でも学年によって教え方が変わるという話がありましたが、41 ページの表の中にも学年ごとに分かれていて、同じコンテンツだけれどもそれぞれのところに記載されていることについてはどう考えられていますか。

### ○事務局

コミュニティ福島の最大の特徴は、スタッフとコミュニケーションを通じて学びを深めることだと思っています。今年で開館5年目を迎えるわけですが、コミュニティスタッフも今まで学年、発達段階、知識レベル、会津の学校と浜の学校では感じ方が少し違っていたりする地域の違いなどを、対話の中で微修正微調整しながらやっておりますので、その点については展示が新しくなっても引き続き対応していきたいと考えています。

## ○山口座長

ぜひそういう形で伸びていけばと思いますのでお願いします。井上委員、今のところに限らずいかがでしょうか。

## ○井上委員

資料を見させていただいて、すごくまとめられているというのと、8 ページの一番下のところの脱炭素・循環型・自然共生の部分は学んだものを自分なりに評価し、じゃあ自分は何をしようかというところに落ちてくるのかなと理解しました。

私がどうして SDGs にこだわっていたか、その意味を少し話題提供させていただきますと、今、中学受験の小学 6 年生の中学入試の問題に、このようなものがあったそうです。御紹介します。

「あなたが住んでいる都市が誇りに思える都市になるために、あなたはどんなことができますか。SDGs の 17 の目標から 1 つ選び、その目標に対して誇りに思える都市になるために、あなたができることを分かりやすく説明しなさい。」というのが問題として出題され、解答例として「自分が住んでいる都市で栽培された農作物を食べることで、食料を輸送する際に排出される温室効果ガスの削減に貢献したい。このような取組は、気候変動対策を積極的に行う都市の実現に繋がると思うからです。」と回答があったそうです。実は他にも、別の中学校では「近年ウミガメが海洋に漂っているビニール袋をクラゲと間違えて食べてしまい、それが原因で死んでしまうことが問題となっています。ウミガメをそのような被害から救うために、どのようなビニール袋を作ればよいか。あなたの考えを 50 文字以内で答えなさい。ただし、ビニール袋として通常の使用ができる便利さを失わないこと。」が問題として出ています。

要するに何が言いたいかというと、このように自分で考えて行動するという、そういった SDGs 世代と言われる人達が今後 10 年で主体を占めてくる社会になってくるということです。多分、我々の世代で学んだことと考え方が違う世代かと思います。このコミュタン福島というのは、そういった自分で判断する時にすごく大切な情報や学びがあるところだと思いますので、すごく期待しています。実は、私の娘も中学 1 年生で学校の課題で一生懸命そういった課題をやっています。近いうちに私も娘を連れてきて、ここを見て娘がどうやって活用していくのかをぜひやってみたいと思います。

## ○山口座長

今の話は、SDGs が大人向けだけではなく子ども達には受験というかなりシビアな中でも取り入れられているという話でした。ここに来た子ども達が、単に受験だからというわけではなくもう少し広い視点で見られると良いのかなと思います。このような SDGs への取組についてもポイントがあれば教えてください。

## ○事務局

環境というものをどのように創造していくかということがもう一つの我々のやるべきミッションのひとつですが、今のお話をお聞きして現在の小学生、中学生の世代がそのぐらい考えているということに私のほうが目からうろこでしたので、もっと学ばないといけないと感じたところです。

福島県の最上位計画である総合計画の中でも、SDGsの17の目標を2030年までにどう達成するかというひとつに、水の綺麗さとして猪苗代湖の水質を良くするというものがありますが、そういったことや脱炭素・カーボンニュートラルの問題を自分事として捉えてやっていくというのがひとつの大きなテーマであり、そのためにはライフスタイルも変えていくといった、どんなことを我々はやっていけば二酸化炭素を減らすことができるのか、気候変動に対応できるのかを、分かりやすく噛み砕いて、すぐにでも行動し貢献していきたいと思えるような形のコンテンツをつくっていかなくてはいけないと考えています。御指導や制作の際に御相談に応じていただけるとありがたいと思っております。

### ○山口座長

井上委員にはぜひまた継続的に御指摘いただければと思います。ちなみに全国の科学館などでSDGsをやられている中で、コミュタンとしての差別化みたいなところはどんな風に思われていますか。

### ○事務局

SDGsの講座を展開していると先程お話しさせていただきましたが、一般的な講座としてSDGsとはなにかという部分を現状展開しておりまして、今年度新たに、福島だからできることとはなんだという部分にスポットを当て、発展編として講座を検討しているところです。福島で出来ること、福島だから学べることという部分にスポットを当て具体化していく方向で現在検討中という形になります。

### ○山口座長

井上委員が言われたように、SDGsの基盤となる部分は全国どこでも知っていかなければならない話であり、そこをベースに今やられているところを残しつつ福島県としてどうやっているのかが見えてくると、県外でSDGsを学んだから別に福島に来る意味はないとはならず、福島のSDGsはどうなのだろうかと県外から人が来るのではないかと思いますので、そういう形をぜひ目指していただきたいと思います。

池辺委員、今全国の科学館の話も出てきました。コミュタン福島自体は確かに放射線教育が土台になっていますが、SDGsのところでもエネルギー問題など福島県として取り組んでいかななくてはならないことがある中で、コミュタン福島もそのようなSDGsという言葉が流行る前から取り入れていたところではありますが、池辺委員の見立てとといいますか、コミュタン福島としての役割から見て、今回のこの提案について御意見頂ければと思いますが、いかがでしょう。

### ○池辺委員

やはり福島の文脈というところを強みにし、それを全国に発信していくことだと思います。7ページの左下にターゲット層として県外来館者と書いてありますが、そういう要素が入っているのは非常に重要だと感じました。県外から来るというのももちろんあるのですが、より積極的にここは県外施設との連携の中で、コミュタン福島から世界に発信したいメッセージを出していくことが非常に大事ではないかと思っています。その中には、原発事故以降の環境回復の状況がどうなっているのかというピュアにサイエンティフィックな部分プラス、SDGsの文脈

で福島ではこのようなところに力を入れて子ども達を含めていろいろな取組をやっているという、そういったSDGsの文脈で教育プログラムをコミュニティ福島から普及展開していく、そういうネットワークの使い方というのが非常に良いのではないかと感じています。

#### ○山口座長

先程、伝承館とコラボレーションしながらコミュニティ福島としてのポテンシャルをうまく伝える試みをしたという話がありましたが、県内の中でもいろいろな施設がありますので、それぞれの立ち位置をうまく利用しながら連携をするというのがまず取っ掛かりかと思うのですが、今の井上委員の話で、国内の科学館なり色々な組織と連携できる可能性もぜひ追及し、かつグローバルなところまで発信できると良いと思っているのですが、未来館でやられている中でそういった全国展開するような秘訣があれば教えてください。

#### ○池辺委員

やはり、ユニークなコンテンツづくりとそのパッケージ化かと思います。県内の放射線量をモニターができる端末がありますが、そういった今どこにリスクがどれくらいあるのかということ把握し、県外の福島原発事故について忘却している東京の都民に対して今の現状を示す、そして放射線教育については皆さん議論されてきた部分ですが、この放射線の教育プログラムをパッケージ化し、誰でも使える状態にして公開する、そういうツールを開発して出していく事が非常に有効になると思います。阿部校長先生がおっしゃられていた教育についての連携グループ、それを全国規模で呼びかけて仲間を増やすことで、コミュニティ福島で作った非常に有用なコンテンツというのが全国展開されていく、その中で放射線に対するリスクコミュニケーション、リスクとの向き合い方という面での真のリテラシーが上がるという事に貢献するというのが、非常に重要なミッションになってくるのではないかと感じています。

#### ○山口座長

非常に貴重で的確なコメントをいただきありがとうございます。ぜひそのような形で、コミュニティ福島が持っているあるいは福島県が持っている情報を朽ち果てないような形で活用し、グローバルな意味でも発信できるようなコンテンツ、パッケージ化を目指せばと思っています。

ちなみに英語での発信というのは、今の段階ではどのくらい考えていますか。

#### ○事務局

今の展示の中では、QRコードを用いて常設展示に関しては英語、韓国語、中国語の繁体・簡体まで多言語化しています。映像に関しては、字幕もしくはナレーションで多言語化に対応している状況になります。

#### ○山口座長

例えば、海外から来た人が先程の体験学習のようなものをお願いしたいと言われたときに、どなたか英語で説明はできそうですか。

## ○事務局

コミュニタンスタッフの中で複数名英語対応が可能なスタッフを有しており、来館した方のアテンドも、コンテンツの英語化だけでなく対話も多言語化対応させていただいています。

## ○山口座長

ぜひそのような場面を写真等でいろいろ発信できると、またさらに様々な人が来るかなと思いますし、発信はこちらからだけでなく向こうからも問い合わせや聞きに来たり見に来たりということに繋がって行くのかと思いますので、ぜひ1個つくって終わりではなくて継続的に情報共有しながら進められればと思います。

いろいろな形で御指摘いただきましたが、他になにか御意見はございますか。

## ○池辺委員

またリスクの話なのですが、帰還困難区域の山林が除染されていないという話や県内のどこにどういったリスクがまだあるのかということについて、これは環境回復というかモニタリングと合わせてなので、少し細かい話になってくるため、情報マルシェなどに入れ込むのが適当なのかもしれませんが、定量的にどこにどれだけリスクがあるのかという情報もやはり重要だと思いますので、そのあたりの情報にアクセスしたいと思う人たちにきちんとアクセスできるような情報提示というのが重要かと思えます。山林除染の状況、1Fが廃炉作業中であること、中間貯蔵施設のこと等その辺の基礎的情報がきちんと定量的に取り出せるということが、これもまたコミュニタンスタッフならではのユニークなコンテンツとして重要ではないかと思っています。

タイムスケールとして今はトリチウム処理水などの問題、それから山林については帰還困難区域を中心に10年20年というタイムスケールではなく、100年200年あるいは300年というようなタイムスケールで向き合わなくてはならないリスクというものもあるということ、それもリスクを認知する意味では重要な点かと思えます。

一方で、福島地域資源を自然共生という形でさらに発展させ、福島からの発信と福島県はこのような未来を構築していくという部分、地域資源を活かして自然共生をしていくというストーリーを繋げていくというところは、難しいと思いますがポイントになると思いました。

もう一点そこに関連して、人を見せるという展示がありました。そこが来館する子ども達にとって非常に重要かと思えます。19ページの未来創造インフォストリームのところですが、福島の未来を創るためにこういった形で活躍しています、活動していますという人の姿を、子ども達が見て自分もこういう存在になりたいと思えるような魅力的な存在として描くということが、非常に重要かと思えます。これは情報の発信の仕方ですけれども、様々な指向性を持っている子ども達がいろんな刺激を受ける場所だと思えますが、なぜこの仕事に取り組んでいるのか、どういう思いでこの仕事に取り組んでいるのかという思いを展示するのが、来館した子ども達の心を動かすコンテンツとして重要なのかなと思いました。関連だと思うのですが、阿部校長先生がご提案されていた、子ども達が作るという部分があってもいいのではないかと思います。これは、まさに子ども達がこういう福島の未来を創るために働いている人達をどのように見るのか、どのようなところに魅力があるように見えるのかという、子ども達の目線でその人達が魅力的に見えるようなストーリーを子ども達に生み出してもらおうといったそういうアイデアが非常に良いなと私も感じました。

### ○山口座長

まず、除染や廃炉の現状についてコミュタン福島はどのような見せ方をしていましたか。県内にリプルンなど他の施設の中で見られるところもあるのですが、コミュタン福島としてはどうでしたか。

### ○事務局

まず、放射線量に関してはリアルタイムモニタリングデータを日ごとに更新し、見ていただいております。除染などの前にまず放射線が県内どのように分布していたのか、世界や他の都道府県と比べてどうなのかという部分をまずマップを見ていただき、その他に除染について基礎的な手法などの部分は、展示の中で見せている形になっております。また、コミュタン福島では、福島第一原子力発電所のライブ映像を見ることが出来ます。ライブ映像を見ながら、今こういう作業をしていますということをお伝えしているような状況です。

### ○山口座長

池辺委員が言うように、コミュタン福島として福島県内の状況を的確にリアルタイムで発信できるような仕組みというのは、今後も続けていく必要があると思いますので、こういうところも見せた方がいいというのがあれば、継続的に御指摘いただければと思います。

### ○池辺委員

もう一点だけ、環境創造センターの研究者の方から教えていただいた事なのですが、帰還困難区域だったところで避難指示が解除されて帰還されているわけですが、そこで非常に生活再建が困難な状況が起きており、人が生活している所と山林との間の里山的なバッファゾーンの管理が全くできていなかったため、野生動物が人々の生活圏内に入ってきているような状況が生まれ、なかなか元の生活に戻れないといったことが放射能汚染による環境問題の最前線で起きているということも、情報マルシェの部分で環境回復の過程で、どういった問題に直面しているのか、いろいろな問題の最前線の問題というのが重要な問題というのも扱っていかれると良いのではいかと思います。

### ○山口座長

かなり多面的なところで見せるべきもの、あるいは見せていけるものというのがあると思いますので、そのあたりは継続的に確認しながら、あるいは他の館とも連携しながらやっていると良いかと思います。ぜひ委員の皆様からも継続的にコメントを頂けるようにしたいと思います。よろしくお願いいたします。

時間が終わりに近づいてきましたが、ぜひここを言いたいということがあればお願いします。

### ○阿部校長

先程、放射線リスクの話をしたときに、環境創造シアターの動画には後半に放射線リスクについての話がありますと高村先生がお話しされ、それを聞いて思ったのですが、本物はシアターに行かないとしっかりと見ることはできないけれど、シアターで流れている映像についての映画の予告編のようなもの、コミュタン福島に来る前にこんな感じかなとワクワクさせるよう



なそんな予告編のようなものを作ることができると、例えばコミュタンに来る前に学校でちょっと流したり、もしくは一般の方々も見ることが出来たりすると、環境創造シアターではこういうコンテンツが放映されているんだ、こういうものが見られそうだとワクワク感が出て来るのが楽しみになるのではないかと思います。すぐには難しいと思いますので、今後御検討して頂ければと思います発言させていただきました。

#### ○山口座長

いろいろアイデアが出てきていいですね。即答できないかもしれませんが、そんなこともぜひやっていきましょう。事務局いかがですか。

#### ○事務局

面白いCMの仕方というか広報手段だと思いますので、検討させていただきます。

#### ○山口座長

ぜひお願いします。田崎委員いかがですか。

#### ○田崎委員

今のことに関しては、おうち de コミュタンというものもあるので、映像で見られるからいいかなと思いました。私が最後言いたいのは、展示物をリニューアルされてそれを見た方が、コミュタン側で思っている目的や伝えたい事が本当に伝わっているのかどうかというのをどう把握するのかということです。すごく難しいことではあると思うのですが、一般的な方法としてはアンケートを取ったり投書箱があったりしますが、展示内容を説明したときに返ってきた反応でどのようにこの方たちは感じ取ったか、この辺が伝わっていないのではという点を、わざわざ大掛かりにしなくてもいいので、吸い上げていただければと思います。それが課題になったり次回の伝え方の工夫になったりしますので、すでに実施されているかもしれませんが、今日のような会議の機会に教えていただけるとありがたいです。

#### ○山口座長

コミュタンスタッフの方々に、日誌をつけたりこんな意見があったというようなことがあれば教えてください。

#### ○事務局

先程の件ですが、小さいところとしましては、毎日夕方にミーティングを行っています。その日にご案内した学校の皆さんの反応はどうだったかを案内した者が発表し、それをみんなで共有するという取組を毎日継続しております。また、実際に体験学習あるいは展示の中での案内で気が付いたことについては、案内方法の改善や体験学習の進め方の改善などを定期的に行わせていただいております。

#### ○山口座長

そのあたりは県も把握されていますか。

## ○事務局

日々日報という形で県に報告いただいております。今日はどこの学校が来館しこのような感じだった、真剣にここら辺の話を聞いていたなどの部分もテキスト化され県にも共有されていますので、把握させていただいております。

全てをとというわけにはいかないかもしれませんが、学校とのカリキュラムの連携というのが一つの課題となっておりますので、例えばモデル校に来て学んでいただき、その後、それに関する授業を行い、どういう反応か、どういうものになったか、何を得たかなど、コミュタン福島を見学し授業でさらに学びを深めるといったものを定期的な意見交換でフィードバックをし、それによってまたこちらのプログラムを変えていくというような循環でやっていくのも、ひとつなのかと考えます。やはりどう伝わったかという事と、もう一つは自分のものにするという、ただ知識を得るだけではなくそれを行動に移してもらうというのも我々期待している所ですので、そういったものを教育庁との連携で実施し、最終的に授業を行った結果などもお聞きし、内容を充実させていきながら、子ども達のより深い学びや行動に繋げていけるようにした方が良いのではと、考えております。

## ○山口座長

田崎委員から、非常に大事な指摘を受けたと思います。やはり現場で案内をされている方の見立てや伝わった、あるいは伝わらなかったという情報は、残していく貴重な経験価値だと思いますので、それを使ってまたうまく伝えるための工夫をきちんと組織的にできるようにしていくのは大事だと思います。田崎委員ありがとうございます。

まとめに入りたいと思いますが、これまでに3回この検討会を進める中で、だいぶ委員の皆様から御意見をいただきましたので、具体化に向けて良い感じになってきたと思います。

事務的な話は事務局にお願いしたいと思いますが、このスタイルでもって来年度以降ブラッシュアップできればと思いますし、細かな点については事務局が引き続き検討しますが、皆様から本当に貴重な御意見をたくさん頂きましたので、これをできる限り反映するようなスタイルにしていきたいと思います。

それから、引き続き座長ではないですが委員の皆様との繋がりところで事務局がどういうふうに行っているのか、これは委員の方々が言っていたことと違うのではないかとということも含め見ていきたいと思います。もしかしたら、ここはこのようなことでよろしいでしょうかなどメールベースかと思いますが確認や質問など連絡があるかと思いますが、ぜひ今後とも対応して頂ければと思います。

私もこの会議でたくさんの御意見をお伺いできて、自分自身もまだまだ勉強しなくてはいけないなと思いました。新しい視点もいただいたような気がします。事務局も、自分達だけでやっていたらなかなか進まなかった所を進められるようになったと思っていますので、委員の皆様には本当に感謝しています。どうもありがとうございました。

## ○事務局

本日御議論いただいた交流棟展示室の更新に係る概要設計につきましては、内容的には実施設計に近いものとなっております。そのため、今後具体的な検討事項につきましては、今ほど山口座長よりありましたとおり、検討会ではなくメールやヒアリングで御相談させていただき

ればと考えています。引き続き御助言等よろしく願いいたします。

#### ○司会

山口座長、ありがとうございました。最後に、環境創造センター所長より御挨拶申し上げます。

#### ○上榎所長

本日は長時間に渡りまして、活発な御意見ありがとうございました。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところ、去る6月14日の第1回検討会から本日まで3回に渡りまして、半年間熱心に御議論頂きますとともに、貴重な御意見を頂き誠にありがとうございました。

東日本大震災からまもなく11年が経過いたします。本件の復興は着実に進んではおりますが、困難な課題がまだまだ残されており、復興にはまだ長い時間が掛かるかと思えます。

また先程もありましたように、カーボンニュートラルやSDGsなどの新たな目標の実現に向け、県民1人1人が環境問題を自分事化する重要性が増すなか、この「コミュタン福島」の役割もこれまで以上に重要になっており、来館者の皆様が展示をとおして福島の現状や環境の回復と創造、そして未来に向けた取組について理解を深め行動に繋げていただけるよう、より身近な施設にしていく必要があると考えております。

本日取りまとめて頂いた内容は、従来からの放射線教育の充実に加え、これらの課題解決に向けた意識の醸成に大いに寄与するものと考えております。

今後は、本案を基に次年度の展示更新に向けた取組を着実に進めて参りたいと思いますので、委員の皆様におかれましては、引き続き専門的な視点での御助言等を賜りますようお願いいたします。

最後になりましたが、委員の皆様方のこれまでの御協力に対しまして、改めて深く感謝申し上げますとともに、今後ますますの御活躍、御健勝を祈念いたしまして、簡単ではございますが御礼の言葉にかえさせていただきます。

#### ○司会

以上をもちまして、本日の検討会を終了させていただきます。3回に渡る検討会、本当にありがとうございました。

以上