

# 複数地域での文献調査の実施に向けた 当面の取組方針について (自治体説明会資料)

令和2年1月  
資源エネルギー庁

# **1. 科学的特性マップ公表とその後の対話活動の状況**

# 科学的特性マップ公表の経緯

2000年：「最終処分法」制定

⇒ 事業主体としてNUMO(原子力発電環境整備機構) 設立

⇒ 処分地選定調査の受入 自治体を全国で公募 (2002年～)

2007年：高知県東洋町 (応募 → 取下げ) ⇒ 受け入れ自治体現れず

2013年：最終処分関係閣僚会議創設 ⇒ 取組の抜本的な見直しに着手

2015年：新たな基本方針を閣議決定

- 現世代の責任として、地層処分に向けた取組を推進する
- 受入地域に対する敬意や感謝の念、社会利益還元の必要性を国民で共有
- 科学的により適性の高いと考えられる地域を提示するなど、国が前面に立って取り組む
- 国は、地方公共団体に対し、最終処分に関する政策等に関する情報提供を緊密に行うことともに、積極的に意見を聴き、丁寧な対話を重ねていくものとする。

ポイント

2017年：科学的特性マップを公表

- 全国各地で対話活動を実施中
- 複数地域で調査を受け入れていただけるよう、一歩ずつ着実に取り組んでいるところ

# 全国各地での対話活動（対話型全国説明会）

- グリーン沿岸部を中心に、都道府県庁所在地以外の地域も含めて、全国各地できめ細やかな対話活動を開催中（平均1会場あたり約20名）。

## 2018年

5/10 (木) 夜 大阪府大阪市	6/30 (土) 昼 高知県高知市	7/31 (火) 昼 福井県福井市	11/10 (土) 昼 京都府綾部市
5/17 (木) 昼 茨城県水戸市	7/1 (日) 昼 千葉県千葉市	8/1 (水) 昼 滋賀県大津市	11/18 (日) 昼 兵庫県豊岡市
5/19 (木) 昼 島根県松江市	7/8 (日) 昼 愛知県名古屋市	↓県庁所在地以外も含めた開催	11/18 (日) 昼 山口県下関市
5/20 (日) 昼 鳥取県鳥取市	7/9 (月) 昼 北海道札幌市	10/13 (土) 昼 石川県七尾市	11/21 (水) 夜 高知県四万十市
5/25 (金) 夜 兵庫県神戸市	7/14 (土) 昼 青森県青森市	10/13 (土) 昼 鳥取県米子市	11/26 (月) 夜 秋田県能代市
5/26 (土) 昼 香川県高松市	7/15 (日) 昼 秋田県秋田市	10/14 (日) 昼 島根県浜田市	12/1 (土) 昼 京都府京丹後市
6/2 (土) 昼 沖縄県那覇市	7/21 (土) 昼 石川県金沢市	10/20 (土) 昼 熊本県八代市	12/8 (土) 昼 愛知県豊橋市
6/10 (日) 昼 富山県富山市	7/28 (土) 昼 群馬県前橋市	10/21 (日) 昼 岩手県釜石市	12/9 (土) 昼 静岡県浜松市
6/16 (土) 昼 徳島県徳島市	7/29 (日) 昼 新潟県新潟市	10/28 (日) 昼 岐阜県岐阜市	12/18 (火) 夜 神奈川県平塚市
6/17 (日) 昼 岡山県岡山市	7/30 (月) 昼 京都府京都市	11/1 (木) 夜 熊本県熊本市	

## 2019年

1/19 (土) 昼 長野県松本市	3/3 (日) 昼 愛媛県松山市	6/19 (水) 夜 北海道北見市	9/29 (日) 昼 島根県出雲市
1/19 (土) 昼 兵庫県姫路市	3/4 (月) 夜 宮城県白石市	8/22 (木) 夜 長崎県佐世保市	10/3 (木) 夜 秋田県横手市
1/26 (土) 昼 大分県佐伯市	3/9 (土) 昼 福岡県北九州市	8/26 (月) 夜 北海道釧路市	10/16 (水) 夜 福井県敦賀市
2/3 (日) 昼 岡山県倉敷市	3/10 (日) 昼 滋賀県長浜市	8/27 (火) 夜 富山県高岡市	10/23 (水) 夜 茨城県つくば市
2/4 (月) 夜 広島県広島市	3/14 (木) 夜 徳島県阿南市	9/1 (日) 昼 広島県福山市	10/27 (日) 昼 山梨県富士吉田市
2/5 (火) 夜 佐賀県唐津市	5/22 (水) 夜 高知県安芸市	9/7 (土) 昼 愛知県岡崎市	10/30 (水) 夜 熊本県天草市
2/13 (水) 夜 埼玉県熊谷市	5/26 (日) 昼 鹿児島県霧島市	9/8 (日) 昼 新潟県上越市	12/11 (水) 夜 兵庫県西宮市
2/15 (金) 夜 香川県丸亀市	5/30 (木) 夜 北海道旭川市	9/12 (木) 夜 福岡県久留米市	12/21 (土) 昼 青森県八戸市
2/16 (土) 昼 和歌山県新宮市	6/2 (日) 昼 山口県周南市	9/18 (水) 夜 北海道帯広市	12/22 (日) 昼 青森県弘前市
2/24 (日) 昼 山形県鶴岡市	6/4 (火) 夜 北海道函館市	9/26 (木) 夜 宮崎県延岡市	
3/2 (土) 昼 愛媛県新居浜市	6/4 (火) 夜 三重県四日市市	9/28 (土) 昼 大阪府堺市	

## 2020年

1/22 (水) 夜 静岡県沼津市	2/5 (水) 夜 埼玉県川越市	3/5 (木) 夜 福井県福井市
1/25 (土) 昼 北海道室蘭市	2/19 (水) 夜 山口県山口市	

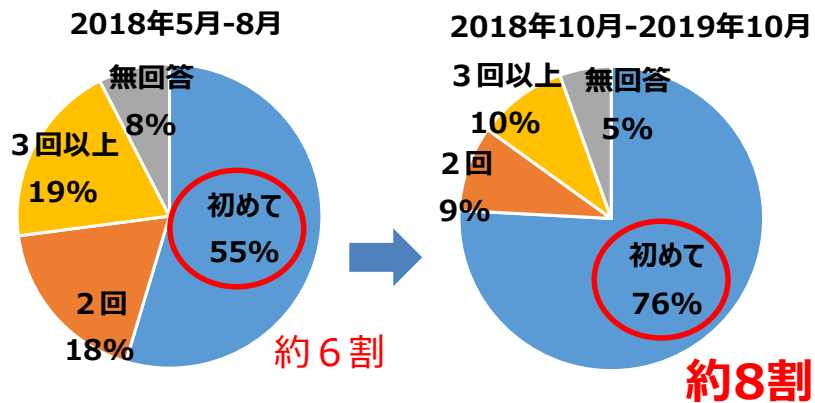
以降も順次開催を予定

# 対話型全国説明会（参加者）

- グリーン沿岸部を中心に開催中（以前は都道府県庁所在地中心）。全国各地できめ細かく開催することで、初めての参加者が増加。  
（参考：初参加者の割合 約6割（都道府県庁所在地での開催）⇒ 約8割）
- 開催に合わせて、地元自治体及び周辺自治体をNUMOが訪問し、周知を図ること等を通じて、7割以上の会場で自治体職員が傍聴。
- 他方、現役世代、若年層、女性の参加者が少ないのが現状（60歳以上が半数以上、男性が7割）。

（2018年10月～2019年10月現在）

## 参加回数



年齢	19歳以下	20代	30代	40代	50代	60代	70歳以上
	0.4%	1.3%	5.4%	11.5%	18.8%	31.6%	25.3%

（無回答5.6%）

半数以上

性別	男性	女性
	65.5%	28.9%

約7割

（無回答5.6%）

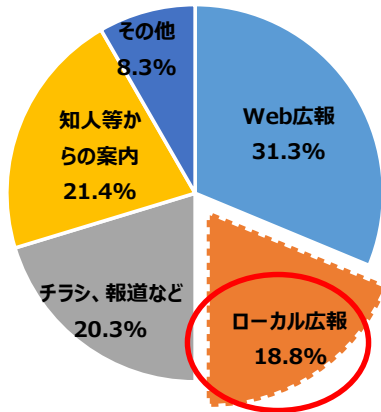
# 対話型全国説明会（事前広報）

- 地方紙、地域誌（自治体広報誌、地域情報誌等）、交通広告など多様な媒体を活用。
- 結果的に、広報件数の増加（2018年5月～8月18件（全22会場）→2018年10月～2019年10月236件（全56会場））と、それに伴う一定の集客効果あり。  
**（ローカル広報\*1を認知経路とする参加者の割合 18.8%\*2 ⇒ 25.6%）**

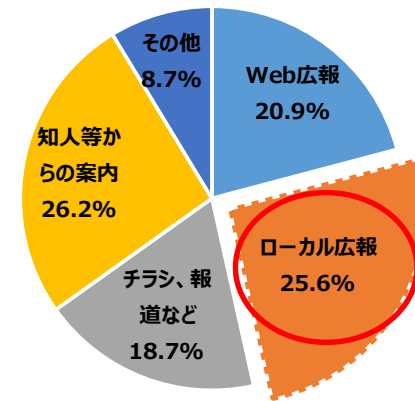
\*1新聞広告、自治体広報誌、地域情報紙、交通広告    \*2ローカル広報実施会場のみ。'18.10月以降は全会場で実施

- また、市の広報誌やチラシでの周知を求める声や、報道を見た市民から自治体への問合せも増加。

認知経路（18.5-8月会場）  
※ローカル広報実施会場のみ



認知経路（18.10月-19.10月会場）



## 広報の例



交通広告



地域情報誌



# 対話型全国説明会（理解の深まりに向けた工夫）

- 参加者の多様な関心・質問にきめ細かく応えられるよう、**膝詰めの少人数質疑を充実**。付箋・模造紙も使い、相互に関連づけながらご説明するとともに、**説明資料やQ & A集を随時見直し**。
- 対話活動を重ねる中で、「科学的特性マップ」や「地層処分」そのものに関する意見・質問だけでなく、「**処分事業が地域にもたらす社会的影響**」や、「**この地域の地質で、本当に安全な地層処分ができるのか**」、「**この地域に立地すると、どのような地域振興が図られるのか**」といった、処分事業を身近な問題として捉えていただいた上で、**より深く知ろうという観点からの具体的意見・質問**もいただいている。





膝詰めの少人数質疑で  
付箋・模造紙を使った議論

よくいただくご質問への回答  
Q&A

<b>1. エネルギー政策</b>	
①日本の電力について	1
②原子力発電のコストについて	2
③脱炭素社会について	5
④再生可能エネルギーについて	7
⑤使用済燃料の貯蔵対策について	11
⑥原子力の利用と最終処分の関係について	12
⑦廃炉に伴う放射性廃棄物の処分について	13
<b>2. 地層処分の概要</b>	
①地層処分概念の成立について	16
②地層処分と地上貯蔵について	17
③濃縮処分について	18
④暫定貯蔵について	19
<b>3. リスクと安全管理</b>	
①放射線の対応について	20
②ガラス固化体の放射能について	22
③地下貯蔵施設の高圧水について	24
④プレートテクトニクスの影響について	25
⑤地震の戻し後の不測の事態について	26
<b>4. 科学的特性マップ</b>	
①地層の事象について	27
②岩層帯における影響について	30
③海域での処分について	31
④岩種・地層の条件・経緯について	32
⑤社会的課題の考慮について	33
<b>5. その他</b>	
①先行する長浜の地層処分事業について	34
②風評被害について	37
③遺棄の備について	39
④対話活動について	40

2019年5月

Q&A  
(よくいただくご質問への回答)



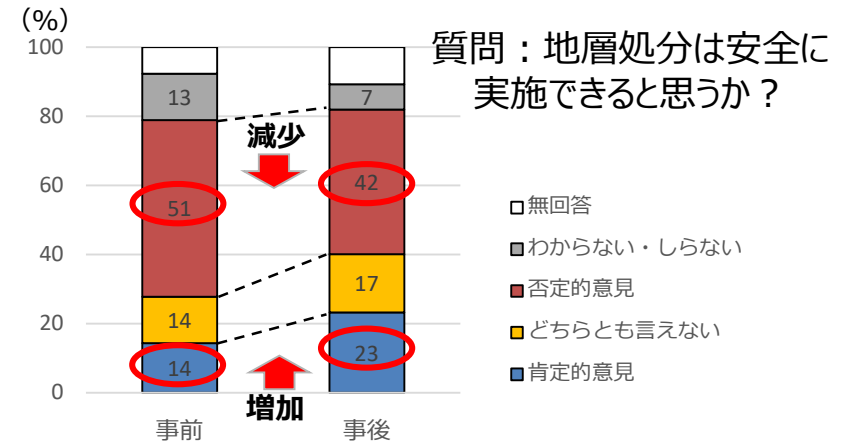
# これまでの対話活動についての調査

## <①全国調査（※NUMOによる1万人無作為抽出アンケート調査）>

- 高レベル放射性廃棄物の処分問題を認知しているのは8割。地層処分の安全性について肯定的な意見を有する層が2割いる一方、否定的な意見を有する層が3割存在。残り5割は「わからない・知らない」とする層。

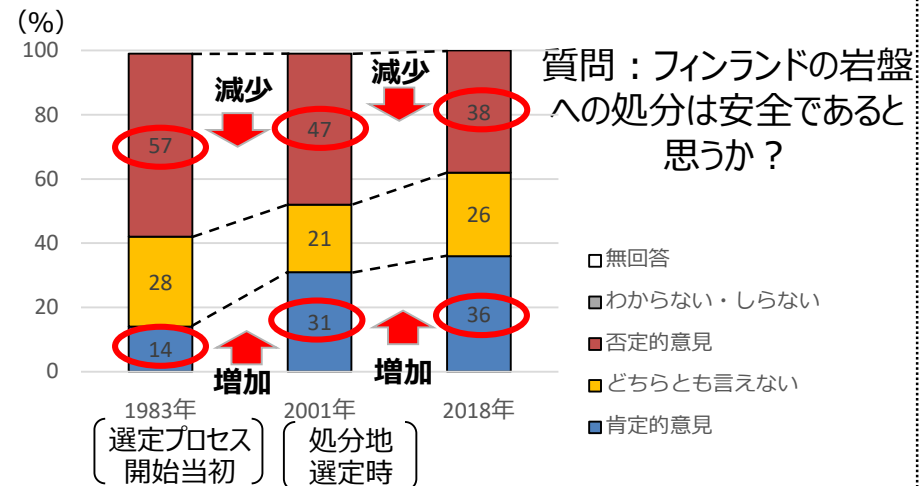
## <②対話型全国説明会参加者に対するアンケート調査>

- 参加者の5割が安全性に否定的な意見を有する方々であるが、説明会参加後に当該割合は4割に減少。
- 肯定的な意見は1割から2割に増加。
- 初参加者が増加するとともに、対話を通じて理解が深まったという声も存在。



## <参考：フィンランドエネルギー協会調査>

- 選定プロセス開始当初（1983年）では、安全性に否定的な意見が6割を占める一方で、肯定的な意見は1割のみ。
- プロセスが進むにつれて徐々に減少するも、処分地選定時（2001年）でも5割は否定的な意見で、肯定的な意見の3割を上回る状況。直近（2018年）で否定的な意見と肯定的な意見が同程度の水準に。（4割程度）





# 課題と今後の対応

## <課題①>

- 説明会は、参加者がシニア層に偏っている。
- これまでの対話活動（説明会等）でアプローチが十分に出来ていない現役世代・若年層向けの取組を強化する必要あり。

## <課題②>

- 平易な情報や一般的な説明に留まらず、自らが住む地域の地質の適性や、地域社会への影響等、より詳しい情報を求める声に対応していく必要あり。

## <対応策①>

- ◆ 仕事や子育てに忙しい現役世代や若年層等を含めた、幅広い層の理解を促進すべく、SNSやインフルエンサー、新たな広告媒体等も活用した情報発信を強化。

## <対応策②>

- ◆ 「より深く知りたい」関心グループに対し、ニーズに応じた具体的・詳細な情報提供を強化（地域の発展ビジョン等も対象に）。

## **2. 文献調査の実施に向けた当面の取組方針**

# 複数地域での文献調査の実施に向けた当面の取組方針

- 全国での対話活動を改善・継続しながら、複数地域で文献調査の実施に向けて、以下の方針に基づき、取組を強化していくこととしたい。

年内～

## <フェーズ1>

- ① 現役世代や若年層等を含めた、幅広い層の理解を促進
- ② 「より深く知りたい」関心グループに対し、ニーズに応じた情報提供を強化

2020年目途

## <フェーズ2>

- ① 「より深く知りたい」関心グループの数を2020年目途に全国で100程度に拡大（現状約50）
  - ② 地域の発展ビジョンづくりを積極的に支援（処分事業に伴う地域発展イメージの共有等）
- ※ 文献調査へ移行しようとする地域には、現地拠点を設置し、地域の発展ビジョンの具体化へ。

2020年～

## <フェーズ3>

- ① 関心を示していただいた複数地域の文献調査実施を全面的に支援  
〔地域からの応募、または、地域の状況等を踏まえて国から調査を申入れ〕
- ② 文献調査を実施する地域の発展ビジョンの具体化に最大限貢献  
〔現地拠点をベースとして、地域の発展ビジョンを具体化（医療・教育・防災の充実、企業誘致、観光振興等に貢献）〕

# フェーズ1：対話活動の継続・強化（年内～）

## ① 現役世代や若年層等を含めた、幅広い層の理解を促進

- アプローチが十分に出来ていない若年層等への情報発信を強化するとともに、そうした方に関心を持ってもらえるような情報やコンテンツを充実。
- 具体的には、地層処分の仕組み等に関する短時間動画や、地層処分の実現に向けて様々な業務に取り組むNUMO職員による顔の見える広報、地下にある多様な施設の紹介等、地層処分を身近に感じてもらえるようなアプローチを試行。



NUMO職員が地層処分の仕組みや自分の取組姿勢を短時間の動画で発信（SNS等を活用）。

## ② 「より深く知りたい」関心グループに対し、ニーズに応じた情報提供を強化

- 一般的な説明に留まることなく、関心グループの個別のニーズに応じた、よりきめ細かな情報提供を強化（カナダのLearn more活動も参考に）。
- 関心グループ同士の交流の機会を創出することで、取組のネットワーク化を促進。
- 関心グループが北欧先行国の地域住民の方々と対話し、その活動報告を発信。



関心グループによる  
北欧視察の様子



北欧で見聞きしたことを帰国後に  
他の関心グループに共有

# (参考) 関心グループに対する情報提供強化 (北欧の地域住民・関係者との意見交換)

- 「実際に処分地を受け入れた北欧の方々の想いを知りたい」という声に  
応えるため、**関心グループによる北欧視察**を実施（本年9月）。
- 帰国後は、報告会にて、**視察での気づきを、他の関心グループメン  
バーにも共有**。スウェーデンの処分実施主体SKB社（スウェーデン核燃料・廃  
棄物管理会社）関係者も招き、対話活動等の経験を広く共有。



## <北欧を視察した関心グループが語った気づき>

- **処分事業と地域がどのように共生していくのかを地域の方々としっかり議論することの重要性**に気づいた。
- 「**この自治体で処分事業を担うことに誇りを感じた**」というフィンランドの市長の言葉に感銘を受けた。
- 「おばちゃんが見て来ました。感じて来ました。『オンカロ』先進地視察記」を作成し、**多くの人たちにこの問題を知っ  
てもらえるよう情報発信していきたい**。

## <SKB社関係者が語った経験>

- スウェーデンでも、原子力利用に慎重な姿勢の方々もいるが、そうした方々にも**施設見学等に案内し、対話を繰り返す**ことで、処分事業への理解を深めて頂  
けるよう努めている。
- 女性に慎重な意見が多いとの世論調査を踏まえ、**女性のコミュニケーションス  
タッフを増やす、SNS（Instagram/Facebook）を活用する等、親しみ  
やすく、馴染みやすい広報**内容になるよう工夫している。



(来日したSKB関係者との対話)

## フェーズ2：関心グループの拡大（2020年目途）

- ① 「より深く知りたい」関心グループの数を2020年目途に全国で100程度に拡大（現状約50）
- ② 地域の発展ビジョンづくりを積極的に支援（処分事業に伴う地域発展イメージの共有等）

◆ これまでの対話活動の中で、自らの地域に処分場を誘致するか否かではなく、社会全体で解決すべき課題との観点から、「より深く知りたい」と主体的に活動されているグループが全国各地に広がりつつある状況（全国で約50のグループが多様な取組を実施）。

処分事業をより具体的に考えていただけるような情報提供を強化していく観点から、地域の発展ビジョンの策定に資するよう、処分事業に伴う地域発展のイメージが共有できるような情報についても、積極的に提供していく。

（例）

- 処分事業自体に要する費用が約3.8兆円規模と試算される大規模事業に伴い発生する雇用や経済波及効果
- 資材、工事、宿泊・食事等のサービスといった事業領域での地元事業者参入機会の可能性
- インフラの整備（道路や港湾の整備・拡充等）や関連産業・関連施設の誘致
- NUMO、電気事業者、国の連携による当該地域の抱える課題への貢献

経済団体や行政・議会関係者を含めた幅広い層に関心をもってもらえるよう取り組むことで、2020年目途に関心グループを全国で100程度に拡大することを目指して取り組んでいく。



# (参考) 関心グループの全国的な広がり

- 自らの地域に処分場を誘致するか否かではなく、社会全体で解決すべき課題との観点から、経済団体、大学・教育関係者、NPO等をはじめとした、**全国で約50の関心グループ※が多様な取組を実施。**

## 近畿

- 大阪市環境経営推進協議会
- 洲本交通安全協会
- 生活者の視点で原子炉を考える会
- 兵庫工業会
- 京都大学大学院 計測評価工業分野研究室
- 三重大学教育学部 技術・ものづくり教育講座 電気工事研究室
- NUSPA
- 近畿大学 原子力研究所
- 和歌山ゴールドライオンズクラブ

## 中部

- NPO法人 地球感
- びさい消費者の会
- 金沢大学 ASLE-Japan
- ライフ&エナジー
- 原発のごみ処分を考える会
- 福井県原子力平和利用協議会敦賀支部青年部
- 高浜町原子力発電関連勉強会
- 岐阜工業高等専門学校
- 刈羽村文化協会 輝流
- スマートエネルギー福井会
- 若狭高浜クラブ
- 愛知教育関係者

## 北海道・東北

- NPO法人 札幌オドオリ大学
- 放射線教育とエネルギー問題について考える会
- 若者と地層処分を学ぶ会 (東北)
- 北海道大学 放射性廃棄物処分勉強会

## 関東

- BENTON SCHOOL
- 女性技術士の会
- NPO法人 放射線線量解析ネットワーク(RADONet)
- 上智大学釜賀浩平研究会
- 学術フォーラム・多価値化の世紀と原子力
- 東京当別会 有志の会
- 翔友有志の会
- 東京私立初等学校協会 社会科学研究部
- 慶應技術士会
- 若者と地層処分を考える会
- 若者と地層処分を学ぶ会

## 中国・四国

- 山陰エネルギー環境教育研究会
- 山口県地域消費者団体連絡協議会
- 松江エネルギー研究会
- 豊田くらしの会
- 島根大学 環境経済論ゼミ
- La vie
- 環境とエネルギーを考える消費者の会「えこはーもにい」
- 山口エナジー探偵団
- 愛媛県立東予高等学校

## 九州・沖縄

- 沖縄エネルギー環境教育研究会
- 科学技術コミュニケーション研究所もっと知りもっと語る会
- 「電気のゴミ」ワークショップ
- 九州原子力会議
- 宮崎大学学生地層処分事業勉強会
- NPO法人 みやざき技術士の会
- 宮崎県地域エネルギー環境教育ネットワーク推進会議

※ NUMOが実施する学習支援事業等を活用し、勉強会や講演会、関連施設見学会等の活動を行ったグループ



# (参考) 「より深く知りたい」という声への対応 (カナダ)

- カナダでは、全国で国民意識を高める活動を行った上で、**関心表明を行った地域の住民への初期ステップ**として、**個別の関心に応じた詳細な情報提供や住民との継続的な対話 (Learn more活動)**を実施。

## 【カナダの選定プロセス】

- ① 対話を通じて一般的国民意識を高める → ② **詳しく知りたい地域に詳細な情報提供を実施 (22地域が関心表明)** → ③ 関心自治体に予備的評価 (関心を示した地域のうち、5地域が予備的評価段階に進み、うち3地域でポーリング調査等を実施中)

## <Learn more活動>

- 詳細を学びたいコミュニティに対して、実施主体NWMO (核燃料廃棄物管理機関) 職員や専門家を派遣。選定プロセスの進め方等の詳細な情報提供。

### ● **地域の持続的発展に向けた長期ビジョンの策定等もサポート**

- 【イグナス地域での例】地域が抱える課題や取り組むべき事項、戦略的目標等を実施主体NWMOが整理 (起業家支援・観光産業支援等)。当該地域内で長期ビジョンを議論・策定するのに貢献。

### ● **先行国の自治体関係者・地域住民を招聘した講演会・勉強会も実施**

- スウェーデン・エストハンマル市長を招聘した講演会を実施。関心表明をした地域のオピニオンリーダーを招待。



オープンハウスでの勉強会



エストハンマル市長 (当時) を招聘した講演会 (2012年)。関心表明をした全ての地域から参加

# (参考) 処分事業を具体的に考えていただけるような情報提供

- **処分事業をより具体的に考えていただけるような情報提供を強化**。地域の発展ビジョン策定に資するよう、**処分事業に伴う地域の発展イメージが共有できるような情報を積極的に提供**。

## 【情報提供例①：文献調査段階での経済社会影響調査の実施】

北欧先行国の事例も参考に、産業連関分析等を用いながら、建設期間や操業期間等の事業期間別に当該地域における雇用や経済波及効果等を分析していく。

### <スウェーデン>

実施主体SKB社は、**建設段階**等ピーク時では、エストハンマル自治体及び周辺地域において合計**900名弱の雇用創出**と試算。さらに、**技能労働者や家族の移住、住宅需要増加**、処分施設の視察等による**訪問者数増加**等の経済効果が期待されると評価。

## 【情報提供例②：プラス影響促進策の提案】

地元事業者の処分事業への参入機会を拡大する取組等を提案。

### <フランス>

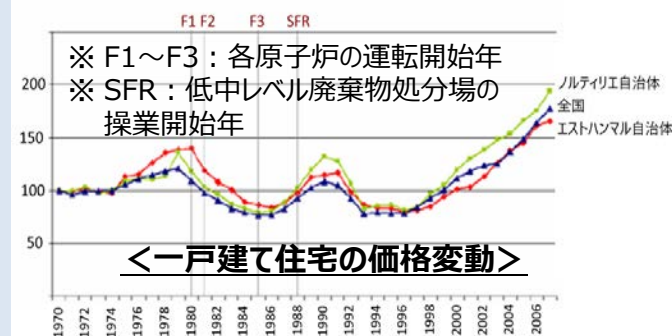
ビュール地下研究所を有する地域において、**地場産業の鉄工・冶金事業者**等に向けた**資格取得や技術力向上の支援による原子力事業への参入促進**とともに、**地元事業者から製品を購入する**といった地場産業活性化策を展開。

## 【情報提供例③：マイナス影響の懸念への対応方針】

海外事例や国内類似事例等を踏まえて説明。懸念が残る場合は解消に向けた方策を地域で議論。

### <スウェーデン>

原子炉の運転、低中レベル廃棄物処分場の操業等があっても、地域における不動産価格は**全国水準と同様に推移**。地域の不動産事業者もマイナス影響を及ぼしたことはないという認識。



# (参考) 諸外国での地域発展に向けた取組 (例)

- スウェーデンをはじめとする先行国では、地域の声を踏まえながら、様々な観点で地域発展に向けた取組を具体化。ハード支援からソフト支援まで検討・実施されている取組についても情報提供を行っていく。

## インフラ・社会基盤整備

【スウェーデン】

- エストハンマル（処分地選定地域）と隣接地域を結ぶ道路の拡幅と路盤の高規格化。渋滞緩和とともに、周辺工場の物流インフラの質向上にも貢献。
- エストハンマルの港の海底岩盤を掘削し、大型船が入港できるように拡張（計画中）。処分場で使用する材料（緩衝材、ベントナイト）の運搬船以外にも裨益。

【フランス】

- ビュール（精密調査実施地域）周辺の県道のバイパス道路の新設。幹線道路における交差点の整備や凍結防止対策の実施。

（スウェーデンにおける道路の高規格化例）



## 中小企業支援

【スウェーデン】

- インフラ整備により経済圏が拡大し、他の地域との競争が激化するおそれがあるため、実施主体SKBが地元中小企業支援を充実（新商品開発支援や金融支援等）。これまでに地元中小企業の3割以上が支援を利用。
- 専門コンサルタントを採用し、エストハンマルの地元中小企業のビジネスプラン策定やマーケティング調査をサポート。また、融資を受ける際の信用保証も実施。
- 例えば、酪農事業者が行う新商品開発のためのマーケティング調査をサポート。処分事業とは直接関与しない地元中小企業も幅広く支援。

（SKBのサポートを受けている酪農事業者）



## 教育支援

【カナダ】

- 次世代層にSTEM（科学・技術・工学・数学）教育を実施。サイエンス分野で優秀な人材を地域で獲得できる見通しを向上。
- 実施主体NWMOが高度な人材を獲得できることに資するのみならず、広く産業界から注目を集めることで、地域の発展にも貢献。
- 例えば、処分地選定プロセス参加自治体において、地元小学校にロボットキットを提供。小学生がロボットの仕組みを学び、プログラミング技術を習得。

（地元でのロボコンの様子）





# (参考) 処分事業に伴うインフラや関連施設の整備 (未来の処分場のイメージ)

- 地層処分場には、地下施設のみならず、地上部分に様々な役割の建物やインフラを整備していく予定。

## <港湾や道路等のインフラの整備・拡充>



専用容器に入れたガラス固化体を輸送する専用船が停泊できる港湾施設を整備



ガラス固化体を入れた専用容器（総重量100トン規模）を運ぶトレーラーが走る道路を整備

## <産業・関連施設の誘致>



運び込まれたガラス固化体を金属製の「オーバーパック」に密封する施設を整備



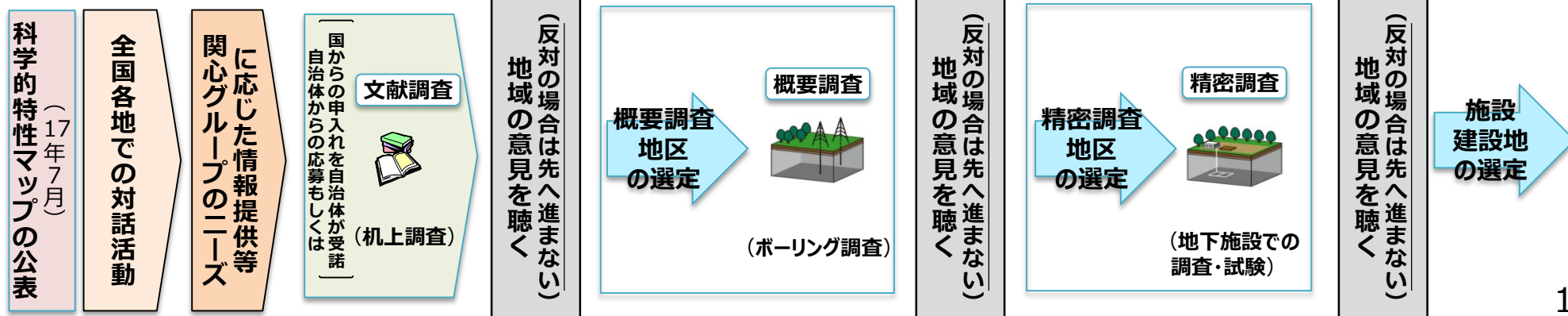
「オーバーパック」の周囲を取り囲む「緩衝材」を製作する施設を整備

# フェーズ3：調査実施地域の発展ビジョンの具体化（2020年～）

- ① 関心を示していただいた複数地域の**文献調査実施を全面的に支援**
- ② 文献調査を実施する地域の**発展ビジョンの具体化**に最大限貢献

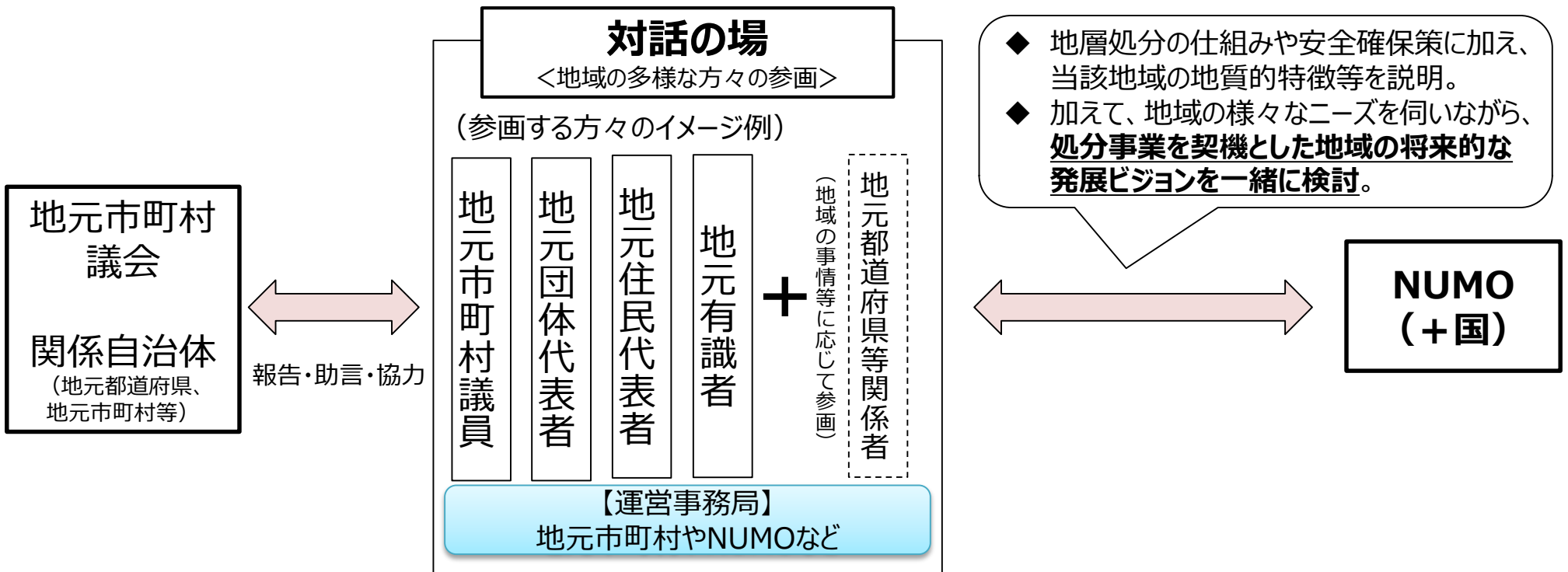
文献調査について以下の趣旨をご説明しながら、関心を示していただいた複数地域での文献調査実施を支援していく。

- 関心を示していただけた地域に、**事業をさらに深く知っていただく**とともに、更なる**調査（概要調査）を実施するかどうかを検討**してもらうための材料を集める、**事前調査的な位置付け**であること。
- したがって、**処分場の受け入れを求めるものではなく**、今後、概要調査地区、精密調査地区及び施設建設地を選定しようとする際には、改めて**知事と市町村長の意見を聴き**、**反対の場合は先へ進まないこと**。
- 文献調査開始に伴い、NUMOは**地域に拠点を設置し**、「**対話の場**」等を通じて**継続的な対話**を進め、**処分事業に関する広報**、**文献調査の進捗説明**、**地域の発展ビジョンの具体化等**、**核となる機能**を果たしていくこと。
- これらの取組を通じて、**地域で時間をかけて事業を知っていただいた**上で、地域の地質環境について、**ボーリング調査等でさらに詳しく知りたいという地域**には、**地域の意見を伺った**上で、**概要調査地区の選定**を行っていくこと。



# (参考) 「対話の場」の具体的なイメージ

- 処分地選定の円滑化には地域による主体的な合意形成が重要との観点から、処分事業についての情報を継続的に共有し、地域でしっかりと議論していただくため、文献調査の実施段階から、多様な関係住民が参画する「対話の場」が設置されるよう、取り組んでいく。
- 調査を実施する地域の実情に応じて、様々な形態の「対話の場」が考えられるが、諸外国の地域での対話活動の例等を踏まえると、以下のようなイメージが一例として考えられる。



- ◆ 「対話の場」等での継続的な議論を通じて、目指すべき地域の将来像や、処分事業が地域の将来像にどのように貢献し得るのか等について、時間をかけてしっかりと議論していただいた上で、地域として更なる調査を行うかどうかも含めて、検討していただくことが重要。



# (参考) 諸外国における地域での「対話の場」の事例①

- 処分地選定プロセスにおいて、諸外国では各国の特徴に合わせたさまざまな方法で地域での議論を深めている。
- 各国の「対話の場」は、実施主体への提案や地域の要望反映など、重要な役割を果たしている。

調査段階前



ドイツ

調査段階



スイス



カナダ

処分地選定済



スウェーデン  
※安全審査中



フィンランド  
※建設開始済

## スウェーデン

- 実施主体：SKB社
- 1992～フィージビリティ調査【公募】
- 1995～フィージビリティ調査【申し入れ・6自治体】
- 2002～サイト調査【2自治体】
- **2009 SKB社が処分場建設予定地を選定**
- 2011 立地・建設の許可申請 2030頃～操業予定

### 自治体ワーキンググループ（エストハンマル）

構成	自治体議員、外部専門家、隣接自治体代表
設置者	自治体（1995以降フィージビリティ調査の申し入れ後に自治体が内部組織を立上げ）
目的	各種調査・事業計画に対する理解促進と意見反映
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 住民向けセミナーの企画・開催</li> <li>✓ 住民意見聴取</li> <li>✓ SKB社の調査活動のレビュー</li> </ul>
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1992以前の活動を踏まえ、実施主体（SKB社）との合同組織の設置を避け、自治体独自の意思決定に向けた体制を整備</li> <li>● 組織の運営管理のために環境問題の専門家や自治体OBなどを雇用</li> </ul>

### 対話活動の様子

【スウェーデン】



（写真提供：エストハンマル自治体）

## フィンランド

- 実施主体：POSIVA(ポシヴァ) 社
- 1983～ サイト確定調査
- 1986～ 概略サイト特性調査【5地点】
- 1993～ 詳細サイト特性調査【4地点】
- **2001 処分地選定**、2004～ 精密調査（オンカロ）
- 2016～ 建設開始、2020年代～ 処分開始予定

### 協カ/フォローアップグループ他（オルキルオト）

地元住民、自治体職員OB、自治体議員 等

自治体と実施主体（POSIVA社）  
（1996～99(詳細サイト特性調査期)に合同で立上げ）

事業計画に対する理解促進と意見の反映

環境影響評価の進め方、住民の参加活性化策などを議論

- 上記の議論も踏まえ、POSIVA社は以下を実施
  - ✓ 住民へのニュースレター発行
  - ✓ 協議支援企業（ファシリテータ）を活用した協議
  - ✓ 社会経済影響の調査、報告



# (参考) 諸外国における地域での「対話の場」の事例②



## ドイツ【調査段階前】

- 処分実施主体：BGE(政府が100%所有する組織)
- 2013 サイト選定法策定(3段階の選定プロセス)
- 2017～サイト選定手続き開始
- 2020 実施主体が複数の地質学的に好ましい区域を公表予定
- 2031 処分地決定予定



## スイス【調査段階中】

- 処分実施主体：NAGRA
- 2008 実施主体が3つの地質学的候補エリアを選定【地域会議に参画する自治体数は39～49】
- 2011～2ヶ所以上の候補サイト選定
- 2031 処分地決定予定、2060頃 操業予定



## カナダ【調査段階中】

- 処分実施主体：NWMO
- 2009 サイト選定計画策定(9段階のプロセス)
- 2010 サイト選定開始(22の自治体関心表明)
- 2013～候補地絞り込み  
3自治体で選定プロセス中
- 2040～45 操業予定

～選定プロセス中の国々ではどのようにして地元住民の意見をくみ取っているのか～

社会諮問委員会（国レベルの場）		地域会議	地域連絡委員会
構成	議会選出の有識者と一般市民(18人) ※一般市民代表委員6名は無作為抽出	自治体・経済団体・政党・教会等代表者及び 住民 ※住民参加者はメディア等の活用により募集	地域住民、自治体首長、議員 等 ※構成員は候補地ごとに異なる
設置者	連邦政府 (サイト選定法に基づき法制化)	連邦エネルギー庁(国)の主導により自治体が設置	実施主体の要請により自治体が設置 (地元ボランティアや自治体職員OBが運営)
目的	サイト選定手続きの全体監視	地域の持続的発展に資する観点の取り入れ	事業の地元福祉への貢献可能性の調査
活動内容	✓ 選定プロセス全体の外部監視 ✓ 選定手続きに対する信頼構築	✓ 地上施設や土地利用に関して議論し、要望・提案をとりまとめ ✓ 社会・経済・環境への影響について国より情報提供、それを受けて議論の実施	✓ 地質・社会調査、広報活動への助言・協力 ✓ NWMOと地域の橋渡し役(リエゾン)
備考	今後、地域レベルの対話の場を設置予定	サイト選定を監督する連邦エネルギー庁(国)が、サイト地域に属するステークホルダーを招聘	サイト選定を行う実施主体(NWMO)の要請を受けて、各自治体で設置を議決



【ドイツ】社会諮問委員会総会を一般傍聴する様子

(写真出典：社会諮問委員会HP引用)



【スイス】地域会議におけるグループディスカッションの様子(ジュラ東部)

(写真出典：ジュラ東部地域会議HP引用)



【カナダ】地域連絡委員会の様子(イグナス自治体)

(写真出典：イグナス地域連絡委員会HP引用)

# (参考) 地域の発展ビジョンのイメージ

- 医療の充実、交通インフラの整備等、「対話の場」等も活用しながら、地域の抱える課題を把握し、それに貢献する取組を提示・具体化していく（交付金や様々な支援制度も活用）。

## 医療・防災・教育

### 【医療】

- 元々は眼科診療を実施できる医療機関がなかった地域において、中心となる医療センターに眼科医療用機器及び眼科診療システム一式を整備することで、同地域でも眼科診療が実施できるようになった。

### 【防災】

- 定期バス路線でもあり、地域防災計画でも主要道路にも位置付けられている重要な生活道路において、防護柵が塩害等で老朽化。地域の方々からの不安の声も踏まえて、防護柵の修繕工事を実施。

### 【教育】

- 地域の産業活性化につなげる人材育成のため、首都圏の大学と連携して社会人向けに講義を開講。
- 修了生が地場産品を活用した新たな商品を開発。起業や新規事業を創出。

## インフラ整備・企業誘致

### 【交通インフラ】

- 入り組んだ地形により交通が不便な地域において、新たに道路を開通。救急車等の緊急車両の運転がスムーズになる、学生の通学が便利になる等で、地域の方々の利便性が大きく向上。

### 【企業誘致】

- 高速ブロードバンド環境の整備、オフィス開設のための古民家改修等を支援。
- サテライトオフィスを整備することで、ICTベンチャー系企業の拠点が進出。当該地域への移住者や来訪者も増加。



（古民家を改装したサテライトオフィス）



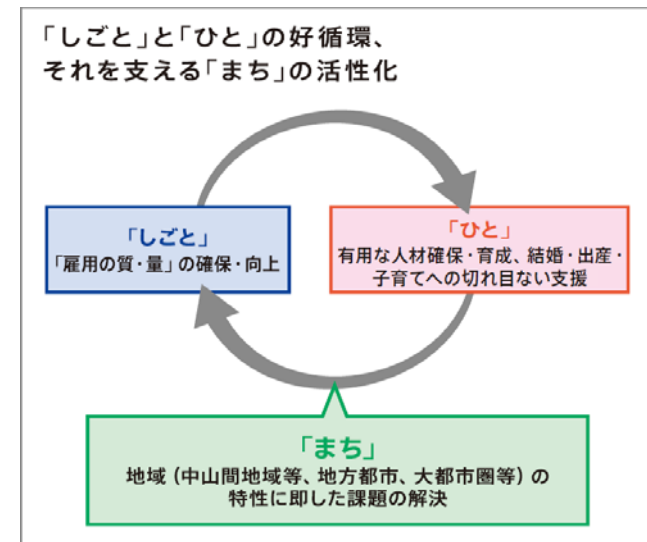
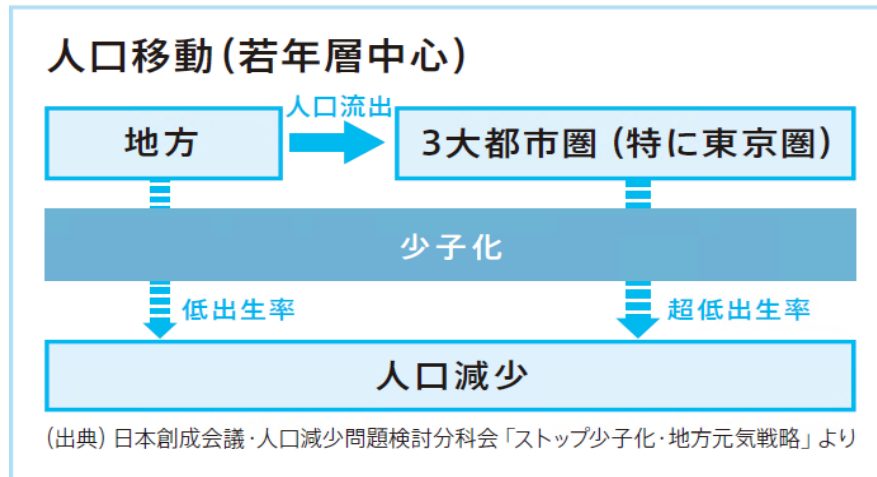
写真出典：地方創生事例集（内閣官房まち・ひと・しごと創世本部事務局 内閣府地方創生推進事務局）

## 観光振興・まちづくり

- 廃校を道の駅として再生し、地場産品の直売、教室を使った宿泊施設、まちの観光や食の情報発信等、交流活性化の拠点として活用。新規事業者・雇用・交流客を創出。
- 多様な地域関係者が議論をする場を設けながら、地域の農業を活かして、農業体験や農家民泊等のプログラムを実施。当該地域に訪れる人口の増加、農家の収入や雇用の増加に貢献。
- ごみ処理や下水処理等のバイオマス活用施設の視察と併せて、観光施設や特産品を提供する飲食店等を案内するバイオマスツアーを実施。地域消費額の向上に貢献。

# (参考)「まち・ひと・しごと創生」

- 人口減少克服と地方創生をあわせて行うことにより、将来にわたって活力ある社会を維持するため、全国の自治体が「まち・ひと・しごと創生」の取組を進めているところ。
- 地域によって状況や抱える課題が異なるため、地域特性に応じた処方せんが必要であり、これまでに99%以上の自治体が「地方版総合戦略」を策定する等して、①人口減少と地域経済縮小の克服、②まち・ひと・しごとの創生と好循環の確立を目指している。



➤ 第1期(2015年度～2019年度)での地方創生について、「継続を力」にし、より一層充実・強化させ、第2期(2020年度～2024年度)においても取り組まれていく予定。

(参考) 第1期の基本目標

- ① 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする
  - ② 地方への新しいひとの流れをつくる
  - ③ 若い世代の結婚・出産・子育ての希望をかなえる
  - ④ 時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する
- 【地方創生版・三本の矢】情報支援、人材支援、財政支援



# (参考) 処分事業に対する地域の期待 (スウェーデン)

- スウェーデンでは、候補地選定の最終段階で、エストハンマル、オスカーシャムの2自治体に絞り込み。
- 2009年、処分地の最終選定前の段階において、実施主体SKBは、2自治体と地域振興に関する協定を締結。協定に基づいて、2025年までに総額約240億円規模の経済効果を生み出す付加価値事業が実施される予定。

## <付加価値事業例>

地元企業のイノベーション支援 (例: 新商品開発支援) / 処分事業関連施設の設置 (例: キャニスタ組立施設) / インフラ (例: 処分事業に伴う交通量増加に備えた道路・港湾の改良) / SKBの本社機能や研究所移転等 / 教育 (例: 地元高校でのエネルギー教育)

- 結果的に、エストハンマル自治体が処分地に選定
- オスカーシャム自治体では使用済燃料の中間貯蔵が行われるほか、キャニスタに封入する施設が新たに建設されることとなった。



エストハンマル自治体が処分地に選定された当日 (2009年)

## <処分事業に対する評価>

- ◆ 建設・操業段階では、エストハンマル及び周辺地域において合計900名弱の雇用創出を試算。長期間にわたって効果を発揮するものと評価。
- ◆ 業界ヒアリングでは、処分事業に携わる関係者や視察者の来訪が増えることにより、地域の観光開発への追い風となるプラスの効果을期待する声が多い。

### **3. 「より深く知りたい」関心グループの拡大・深化 に向けた様々な取り組み**

# 説明会以外の取組例

- 対話型全国説明会以外にも、**人が集まる場所に出向く広報、次世代層（子供・学生）向けの広報**等、地層処分に対する認知や関心の向上を図るための取組を展開中。

## 人が集まる場所に出向く広報

- ・ 人通りの多い**駅前広場等に広報ブースを出展**。道行く人への広報を実施。

(例)

- ・ 金沢駅（2018年7月）
- ・ 小倉駅（2018年9月）  
2日間で300人超が来場



広報ブースの出展

## 子供・学生向けの広報

- ・ 地層処分模型**展示車「ジオ・ミライ号」の全国派遣**  
これまで、のべ162箇所です約11万人乗車
- ・ 小学校・中学校等への**出前授業の実施**  
これまで、のべ42回で1600人以上が授業参加



ジオ・ミライ号



小学校での出前授業

## 様々な意見を持つ方々との対話

- ・ 様々な意見を持つ参加者が集まり、**共有できる事実と意見の相違点を見いだす「深層対話」**を実施。
- ・ 培ってきた対話手法の今後の更なる展開を見据え、参加者を拡充し、より効果的な対話手法を試行。

<共有できる事実等の例>

- ・ 放射性廃棄物は、発生源において管理・処分されるべき。
- ・ 「地層処分」の考え方は、各国で共有されている。
- ・ 既に相当量の使用済燃料が存在している。
- ・ 立地することの地域に与える影響は、メリット・デメリットをきちんと示すべき。



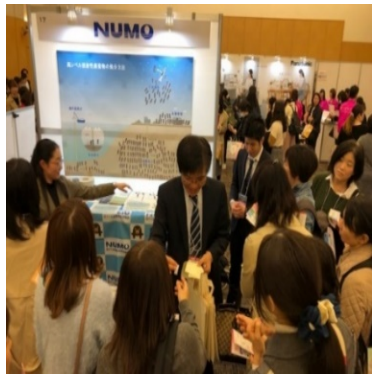
参加者との議論の様子

# アプローチ出来ない層へのすそ野拡大に向けた取組例

- SNSやインフルエンサー、新たな広告媒体等を積極的に活用するなどして、仕事や子育てに忙しい現役世代・若年層・女性の目に留まりやすい企画などの多様な取組を更に充実させていく。

## 女性に向けた広報

- 働く女性をターゲットとしたイベントへの出展
- 女性誌と連携し、地層処分事業を知ってもらうための情報を発信



働く女性をターゲットとしたイベント



女性誌と連携した情報発信

## 学生が主体的に考える企画

- 学生に自分事として考えてもらうための企画を学生が立案。首長の立場で、住民との間で どのような対話を行うべきかについて、グループワークを実施 (32名の学生が参加)



学生有志が作成したポスター



学生によるディスカッション



# 理解の深まりに向けた取組例

- 参加者の皆様に、地下環境や廃棄体をよりイメージしていただけるよう、資料だけではなく、**実感を伴う理解ツールも活用**。地下研究所の見学をバーチャル・リアリティ体験できる機器や、ガラス固化体の実物大パネルなどを会場に設置し、ご案内。

## 地下研究所のバーチャル・リアリティ(VR)体験



理系女子ナビゲーター 黒田有彩さんと共に、地下研究所の見学をVR体験



## パネル展示



# 「より深く知りたい」グループの全国的な広がり (具体的事例～自ら情報発信・勉強ツールを作成～)

## 「電気のゴミ」ワークショップ (福岡)

- **主婦層が集まって議論**しながら、**主婦層等をターゲットとした地層処分に関する解説パンフレットを作成**。
- 作成過程で、主婦層の関心を高めながら、効果的な情報発信の契機に。



## 沖縄エネルギー環境教育研究会 (沖縄)

- 地層処分に関する授業について、**中学校の先生が互いの取組を紹介し、ベストプラクティスを共有**。(授業で活用できる実験教材の開発等)



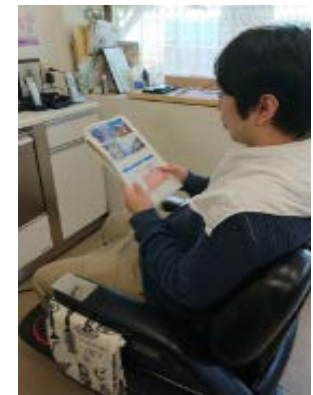
## 高浜町原子力発電関連勉強会 (福井)

- **原子力立地地域の住民も、社会全体の課題として地層処分問題を知ることが大切**との観点から、**商工会会員有志が中心**になって勉強会や研究施設見学会を実施。
- 学んだことをチラシにまとめて地元のイベントで配布。



## 生活者の視点で原子炉を考える会 (大阪)

- **理容師の方に勉強会に参加**してもらい、後日**散髪に来たお客様に地層処分問題を伝えてもらう**、**口コミ活動**を実施。



散髪中にお客様に地層処分問題を解説

# 「より深く知りたい」関心グループの更なる拡大・深化

- 関心グループ同士の交流・情報共有を図るための交流会を全国各地で開催。
- 交流会では、関心グループの代表者がそれぞれの活動内容を報告（勉強会の開催、地層処分PRツールの作成、フィンランド・スウェーデンの視察等）。
- 関心グループ間で、活動内容のベストプラクティスを共有することで、各地域で新たな活動の立ち上げにつながることを期待（関心グループの拡大とネットワーク化）。

（取組例）

- 11月24日、関心グループの一つである「原発のごみ処分を考える会」が福井県鯖江市でシンポジウムを開催（他の関心グループに加え、一般の方々も参加）。地層処分問題について、「自分ごととして考える」、「みんなで対話を重ねる」ことが、この問題を解決する糸口になるのではないかとの観点で、パネルディスカッション等を実施。
- 参加者の声（一部）
  - 将来世代に負担を押し付けてはいけないと考え、参加した。
  - 原子力立地地域が地元である自分としても、この問題について今後どうするのか、皆さんがどのように考えているか知りたくて参加した。
  - 対立軸ではない話し合い、対話の重要性・必要性がよくわかった。 シンポジウムの様子



- 今後、こうした「より深く知りたい」関心グループの様々な活動を広く社会に認知していただけるような、情報発信（メディア等も活用）にも取り組んでいく。



# 地層処分について「より深く知りたい」という場合には

- 処分事業について関心を持っていただける場合には、**一般の方でも、自治体の方でも、どなたでも、国やNUMOから、より詳しい情報をご説明させていただく機会**を設けます。
- 地域の地質環境、地域経済への社会的影響、インフラ整備のイメージをお示ししたり、関連施設の見学にご案内したり、**皆さまの関心やニーズに応じて、柔軟に対応**します。



施設見学会の様子



勉強会の様子



団体間の交流会の様子

団体などによる学習の機会を、NUMOが支援します。詳しくは、以下までお問い合わせください。

(問い合わせ先)

NUMO 広報部・地域交流部

TEL：03-6371-4003

(平日10:00～17:00)

担当者 高橋 (徹) [ttakahashi@numo.or.jp](mailto:ttakahashi@numo.or.jp)  
坂田 [hsakata@numo.or.jp](mailto:hsakata@numo.or.jp)  
横内 [kyokouchi@numo.or.jp](mailto:kyokouchi@numo.or.jp)

- 勉強会への専門家派遣・施設見学について  
(情報提供・学習支援)



<https://www.numo.or.jp/pr-info/pr/shienjigyo/>