

平成30年度・31年度地層処分に係る  
社会的側面に関する研究 最終報告

「事業プロセスに応じたリスクコミュニケーション施策の検討と  
実証的影響分析」

2019.09.06

研究代表者：小松崎俊作（東京大学大学院工学系研究科）

発表者：森川 想（東京大学大学院工学系研究科）



# 既往研究

科学的特性マップ公表前(2017年1月)と公表後(同8月)に、筆者らが行った社会調査(1,041名回答)により、マップ公表の影響を推定

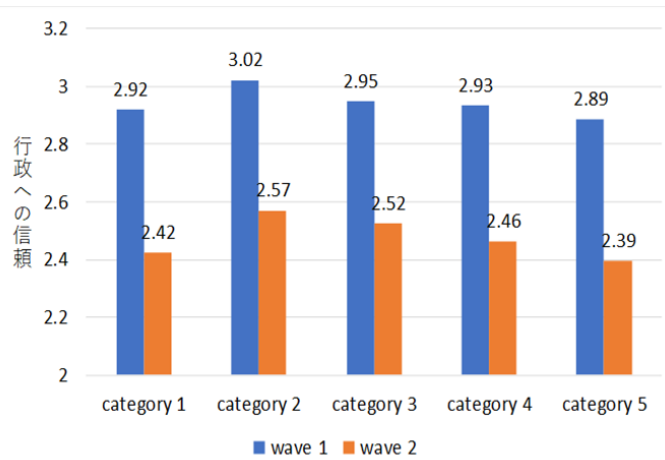


図1: 科学的特性マップが行政への信頼に与えた影響

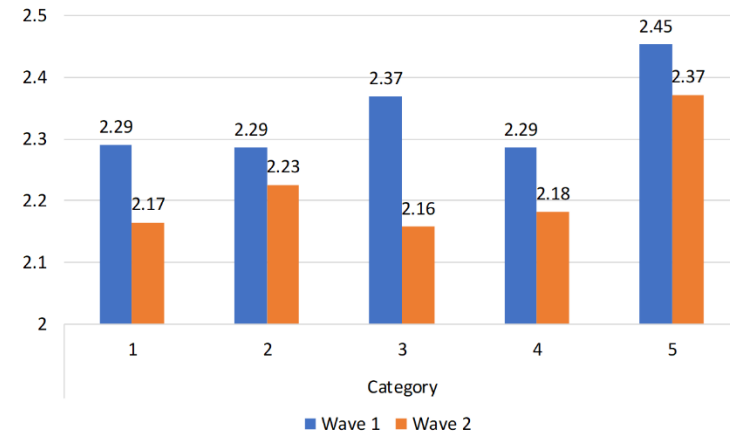
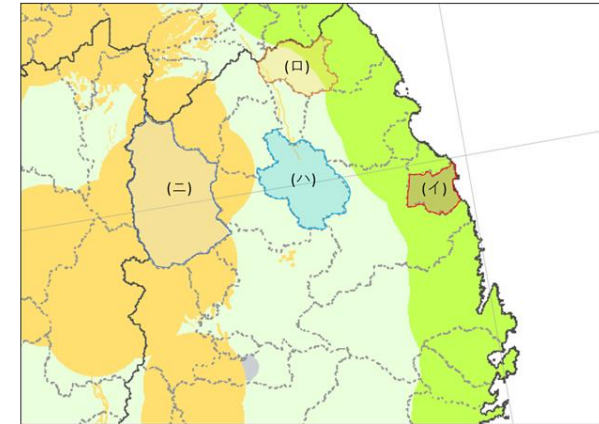


図2: 科学的特性マップが処分施設受容度に与えた影響

	in	near home	far home	near city	NOT near city	合計	正答率
イ	130	8	3	9	46	196	66%
ロ	247	69	9	93	207	625	52%
ハ	15	4	1	14	58	92	15%
ニ	11	3	6	9	90	119	76%
合計	403	84	19	125	401	1032	54%

表1: 科学的特性マップ理解の正確さ



- 国レベルでのアジェンダ・セッティングには至らず
  - 半数はマップをよく見ずに感情的反発と推定, 受容度も低下
  - 「期待外れ」(適性あり)の情報によって信頼も低下
    - 公表前の調査で、全国の半分は適性が低い地域に分類されると予想、自宅が適性の低い地域に入る確率も6割近くと回答
- 科学的特性マップを含めて、コミュニケーション施策の横断的評価(推定)や、施策に期待される効果を発揮させるプロセス(説得的コミュニケーション)の効果推定が必要

# 研究の目的・方法

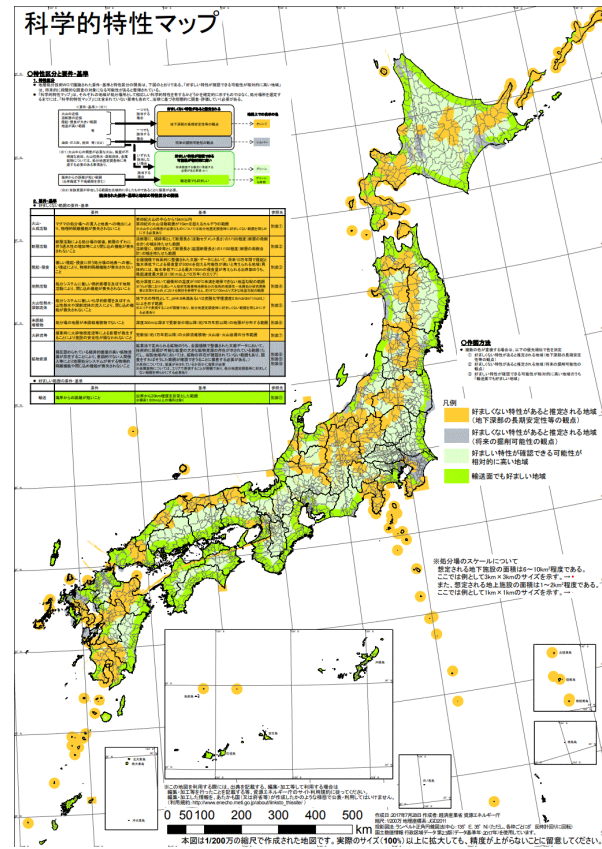
1. コミュニケーション施策が国民の態度形成に与える影響の解明
  - A) Webアンケートによる実証分析
    - 社会調査(2019年1月、7月)→1-1,1-3
  - B) 地域レベルでの対話方を踏まえた、コミュニケーション施策の包括的な影響の考察
    - ヒアリング、社会調査(2019年7月)→1-2,1-3
2. 現行施策の課題抽出と、改善策ないし追加施策の提案

# 1.1 コミュニケーション施策が個人の態度に与える影響の実証分析(全国)

- 「科学的特性マップ」の公表＝アジェンダ・セッティングへの影響を期待
- 科学的特性マップに加え、たとえば事業による経済的便益、あるいは事業の倫理的な重要性を強調する情報提供等、複数のリスクコミュニケーション施策が、地層処分に対する国民の関心や必要性認知に与える影響をWebアンケート調査によって測定
  - － 調査時期: 2019年1月
  - － 調査地域: 全国
  - － オンライン調査会社を利用し、2,196名から回答
    - － 臨海自治体1,900名(内陸県は除く)
    - － 内陸自治体(北海道・東京・中部・中国・四国・九州)296名／旭川市・青梅市・中津川市・津山市・美馬市・三好市・吉野川市・飯塚市(各50程度)

# 調査の構造

- 統制群 + 4パターンの情報提供 (コミュニケーション施策) の5グループにランダムに振り分け, 各施策の影響を測定
  - A: 無介入 (451)
  - B: 科学的特性マップ (465)
  - C: 技術的安全性 (432)
  - D: 経済的便益 (補償) (423)
  - E: 社会的責任・必要性 (425)
- B~Eのグループには, 説得的コミュニケーションを加えて, 変化を測定する
  - 例: 科学的特性マップの政策的ねらい, 安全性についての詳細, 交付金の具体的金額, 世代間倫理



# 分析結果(1): コミュニケーション施策による影響

表2: 有意水準5%、1%、0.1%で標本平均の差が有意だった指標

特性マップ		安全性	
B1-A	B2-B1	C1-A	C2-C1
誘致可能性 B1 が大きい (<.000)	関心増加(<.000) 社会的必要性低下(<.01) 安全性_腐食の遅延低下(<.01) 安全性_地震被害軽減低下(<.01) 安全性_人への影響軽減低下(<.000)		社会的必要性低下(<.05) 誘致可能性_低下(<.05) 安全性_人への影響軽減低下(<.000) 科学者への信頼低下(<.05) リスク認知_被害人数低下(<.05)
技術者への信頼 B1 が小さい (<.05)	技術者への信頼低下(<.01) リスク認知_被害人数低下(<.05) 便益認知_自治体低下(<.05) 受容度_最終処分施設増加(<.05)		リスク認知_被害人数低下(<.05)
経済的便益		社会的必要性	
D1-A	D2-D1	E1-A	E2-E1
	社会的必要性低下(<.000) 安全性_腐食の遅延低下(<.05) 安全性_地震被害軽減低下(<.000) 安全性_人への影響軽減低下(<.000) 技術者への信頼低下(<.05)		関心増加(<.05) 社会的必要性低下(<.01) 誘致可能性増加(<.05) 安全性_地震被害軽減低下(<.05) 安全性_人への影響軽減低下(<.01) 技術者への信頼低下(<.01)

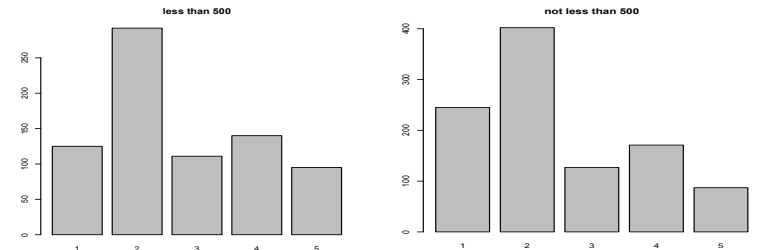
- 刺激の中で科学的特性マップ(B)は**唯一態度への影響あり**(自らの自治体への立地可能性認知上昇). **ただし関心等への影響はなし.**

- 説得的コミュニケーションは複数項目の前後比較で**逆効果**

# 分析結果(2): 属性別グループに着目した分析

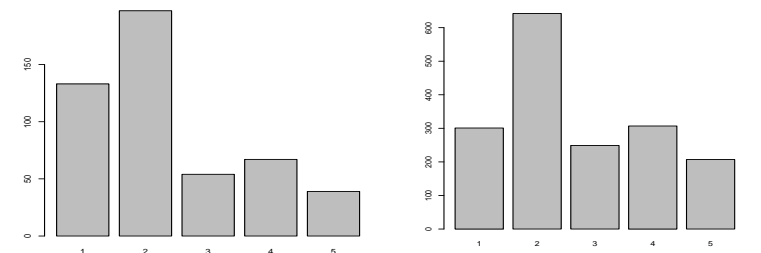
図1-3: 関心の分布の相違

- サンプル全体としては、  
情報提供は意図した効果  
が見られない→情報の受け  
手によって刺激の影響  
は異なるのではないか？
- 所得(世帯年収500万円  
以上/未満)、職業(経営  
者/被雇用者)、家族状  
況(未婚/同居する子ども  
も有)という3通りの属性  
別グループ分けを行い、  
それぞれグループ間の違  
いを検証



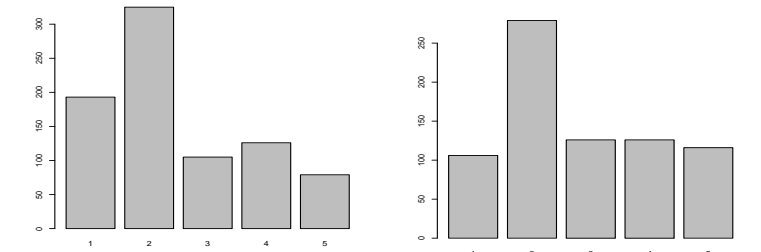
家計所得500万円未満

家計所得500万円以上



経営者・自営業者

従業者



結婚していて子供と住んでいる人

未婚



# 分析結果(2): 職業別グループの例

- ステークホルダーへの信頼は、無刺激の場合認識差があまりないが、科学的特性マップ(B)・安全性(C)の情報提供で、**経営者・自営業者層はより懐疑的**となる
- 無刺激の場合受入態度は経営者・自営業者層で積極的だが、**経済的便益の情報(D)はその差を打ち消す効果**を持つ

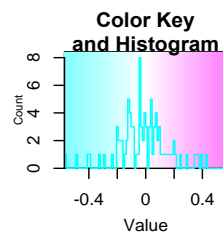
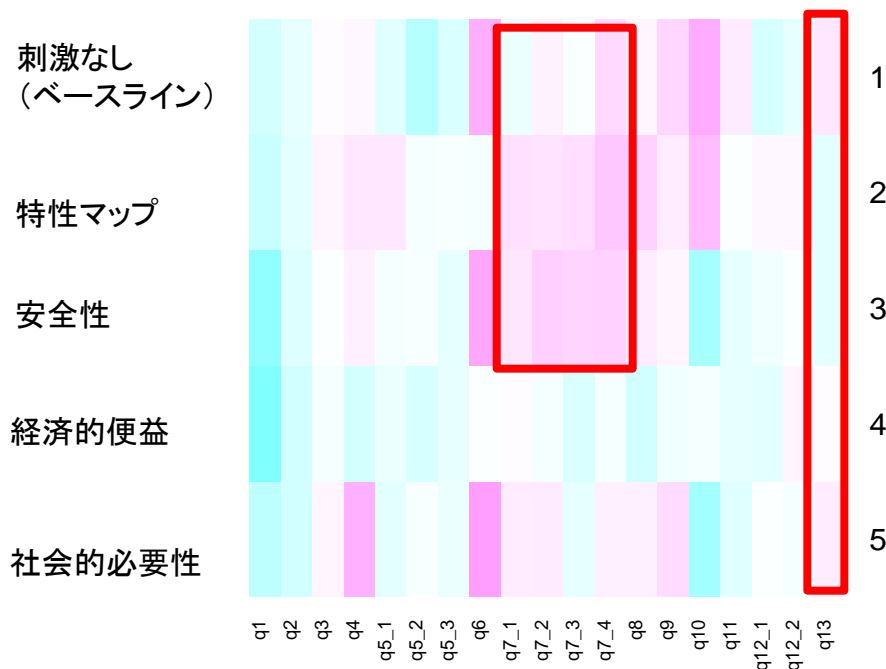


図7 職業別グループ間の差の全体像



# 分析の示唆と

## 1.2 先行事例のコミュニケーション施策

- 科学的特性マップを含む情報提供コミュニケーション施策は、想定ほどアジェンダ・セッティングに寄与しておらず、個人の態度形成要因(特に信頼)に対してネガティブな影響を及ぼす可能性がある。
- 一方で、情報の受け手の属性によって効果の有無が異なるようである。



先行事例のコミュニケーション施策を  
より詳細に知る必要がある

- スウェーデンの事例
- 原子力発電所のコミュニケーション施策

# 1.2 先行事例のコミュニケーション施策

## ① スウェーデンの事例

SKB Business Development社社長Stig Bjerne氏  
へのインタビューより

- SKBにとって、**地域政治の理解に努め、選挙で選ばれた首長・議員と連携し、地元の信頼を獲得することは極めて重要である。**
- **地域振興計画・実施において、フレーミングとそれに影響する実施体制等に腐心している。**
- **地元の信頼獲得のために、住民に対してはSKBのビジビリティ、インクルーシブネス(地域への包摂)向上を、地域の代表的ステークホルダーに対しては振興事業案や将来予測といった具体的情報提供を目的に活動**

# 1.2 先行事例のコミュニケーション施策

## ② 原子力発電所の場合との相違

- スウェーデンの地層処分立地プロセスでは、最終的に原子力関連施設立地自治体が候補地となり、**原子力関連事業に従事する住民が一定数存在したことの意義を強調している。**

一方で、

- 原子力発電所は、**場所(ないし候補地)が特定される点、経済的効果が大きく、その裾野も広い点、スタッフの流動性が相対的に低く、顔が見える関係を構築している点**などにおいて、放射性廃棄物処分場立地のための広報とは全く異なる。

# 示唆

## 1. 対象者に応じたコミュニケーション施策

- － 全体に対する即効性というより、住民に対しては実施すること継続することそのものでビジビリティを高めることも重要である

## 2. 原子力関連施設立地自治体から学ぶこと

- － 日ごろからの情報への接触、地域経済への影響の実感などから、短期間のコミュニケーションでは醸成できない態度形成要因(原子力への関心)などを有している

## 3. 地域におけるインクルーシブネス向上

- － コミュニケーションに携わる職員が地域社会の一員となっているか

# 1.3 特定地域・特定情報に絞ったアンケート調査

- 地域経済とのつながりやコミュニケーションの努力の重要性
- 複数のリスクコミュニケーション施策が、地層処分に対する国民の関心や必要性認知に与える影響をWebアンケート調査によって測定
  - 調査時期: 2019年7月
  - 調査地域: 原子力関連施設立地自治体とその隣接自治体
  - オンライン調査会社を利用し、1,000名から回答
    - 原子力関連施設立地自治体(御前崎市60名/柏崎市155名・刈羽村3名)
    - その隣接自治体(牧之原市68名・菊川市96名・掛川市251名/上越市367名)

## 調査の構造

- 統制群+4パターンの情報提供(コミュニケーション施策)の5グループにランダムに振り分け、影響を測定
  - A: 無介入
  - B: 科学的特性マップ
  - F: 手続きの正当性
  - G: 地域経済効果
  - H: 事業者・関係機関の責任感・相互理解への努力
- 既存の原子力関連施設におけるコミュニケーション施策の影響
  - 原子力関連施設立地自治体とその隣接自治体の比較

# 分析結果

- 情報提供の**態度への効果は限定的**. 特性マップ(B:1-1の結果と整合)のみならず他の刺激も同様.
- 戸別訪問がある方が**態度・認識が肯定的な傾向**
  - ただし, 因果関係かは不明
  - 隣接自治体については, 一部の項目のみで有意差が見られた
- ただし, 原子力発電所について行われているコミュニケーション(戸別訪問)は, **廃棄物処分立地やそのプロセスに対する受容度には影響を与えないようである**

図1-3: 戸別訪問有無による態度・認識の相違

原子力関連施設あり	原子力関連施設なし
御前崎市 有意差なし	牧之原市・菊川市・掛川市 いくつかの項目で有意差あり
柏崎市・刈羽村 多くの項目で有意差あり	上越市 戸別訪問経験者が少なく分析せず

## 2.政策的示唆

- 科学的特性マップによる情報提供そのものは、国家的アジェンダ・セッティングの素地を形成することに直ちには貢献できない。
- 各属性の人々が、日常抱えている問題意識や関心事を理解することが重要。一方的メッセージでなく、市民らの関心・価値観等に立脚した発話を行い、実効的なコミュニケーションとなることが理想である。
- ビジビリティを高めるための手段としては、科学的特性マップのような全体を対象としたコミュニケーションは、1回の作成・公表だけでは有効ではない。更新を継続などすることが必要かもしれない。