

第25回1F廃炉の先研究会

原子炉廃炉に関する「対話の場」の考察

朱 鈺 (ZHU, Yu)

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・博士後期課程

2023年6月12日

目次

第1章 はじめに

第2章 先行研究

第3章 熟議を通じた意見形成：イギリス・ドンレイ地域協議会の事例

第4章 熟議と政策策定の接続：サバンリバー・サイト地域委員会の事例

第5章 熟議を通じた社会学習：1F地域塾の事例

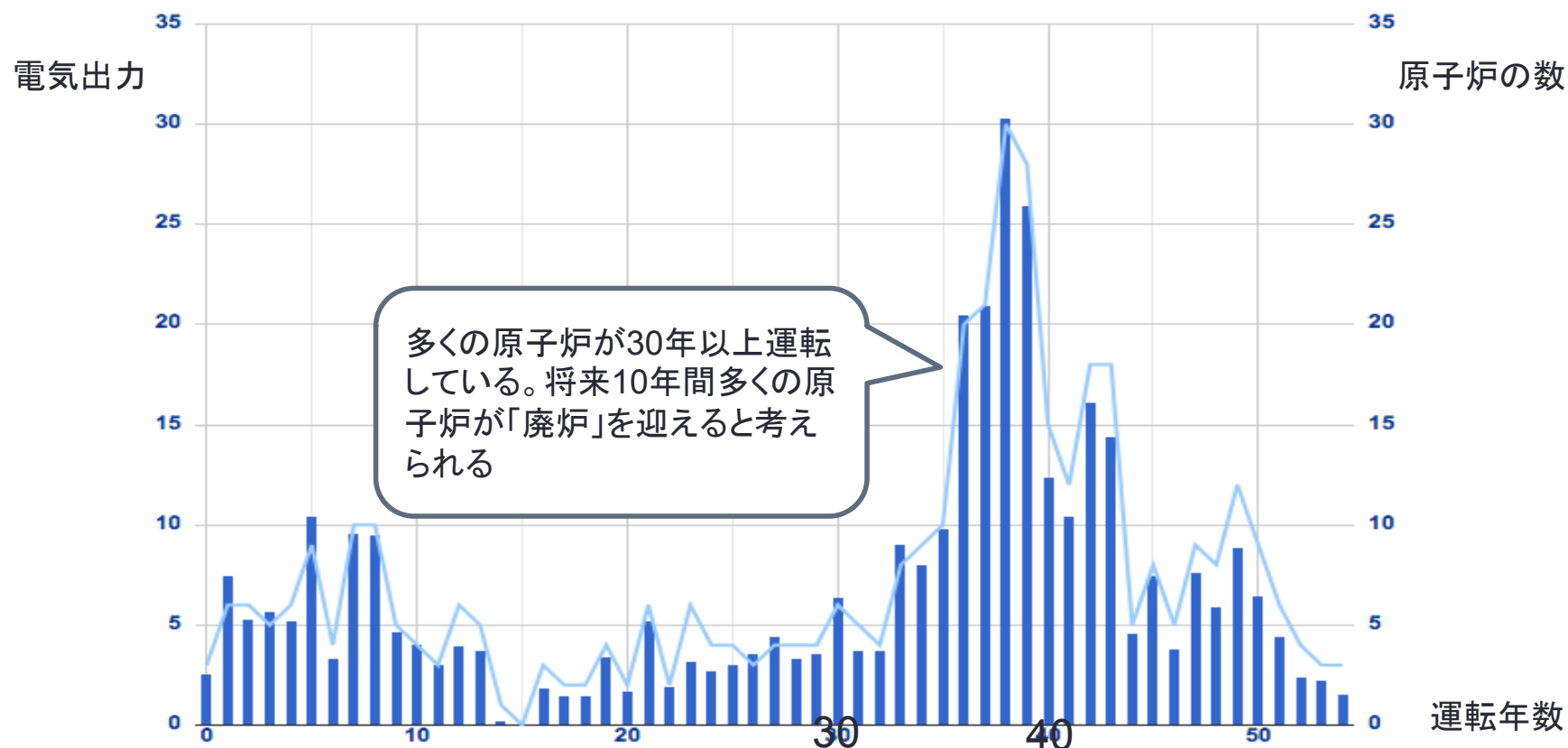
第6章 結論

1. はじめに

- 1.1 世界の原子炉廃炉状況
- 1.2 廃炉問題の社会的側面
- 1.3 トランス・サイエンス問題としての廃炉
- 1.4 研究対象: 廃炉に関する「対話の場」

1.1. 世界の原子炉廃炉の状況

- 現在、世界の発電原子炉は運転中409基、恒久停止209基(2023年5月時点)



出典: IAEA PRISより <https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalByAge.aspx> (2023年5月17日閲覧)

1.2 廃炉問題の社会的側面

- **廃炉の中の社会**: 原子炉の廃炉事業を推進するにあたって、工程上の技術的要因以外、**経済・環境・社会**などの要因も考えなければならない。国際原子力機関(IAEA, 2005)は廃炉を実施する際に考えるべき要因として以下の7点を提示している。
 - ①国の政策と規制枠組み
 - ②財源と実施コスト
 - ③使用済み燃料と廃棄物の管理
 - ④健康、安全、環境影響
 - ⑤知識と人材管理
 - ⑥社会的影響とステークホルダーの参加
 - ⑦適切な技術
- **社会の中の廃炉**: 廃炉事業により立地地域にも多くの社会的課題がもたらされる。原子力施設の立地地域は地域経済が原子力産業に依存するケースが多く、施設の閉鎖で、雇用喪失、人口流出、そして、税収低下による公共サービスの維持困難など、経済的な課題が引き起こされる(Kotval & Mullin, 1997)。なお、廃炉事業計画の実施中に、周辺環境への影響、景観の破壊などの環境的課題も報告されている(Bond et al., 2004)。
- 廃炉は単なる技術的な問題ではなく、複雑な社会的側面も有する。

1.3 トランス・サイエンス問題としての廃炉



図1- トランスサイエンス問題としての廃炉
出典: 小林(2007)を参考に筆者作成

- トランス・サイエンス問題(trans-scientific questions): 「科学に問うことはできるが、科学によって答えられない問題群」といわれ、科学・技術と社会の相互作用の過程で発生する問題である(Weinberg, 1972)。
- 長期にわたる廃炉事業の不確実性+多様化している社会の価値観→**廃炉は典型的なトランス・サイエンス問題**

- トランス・サイエンス問題では専門家同士で意見が分かれることが多いし、科学のみによって明確に答えられないことから、**専門家が意思決定を独占すべきでなく、利害関係者や一般市民を巻き込んで、公共的討論に参加して、意思決定すべきである**(Weinberg, 1972)。
- **廃炉に伴う社会的問題に対応するため、廃炉事業において市民の参加を促進することが必要であると先行研究で示されている**(Bond *et al.*, 2004; Invernizzi *et al.*, 2017)。**ただし、こういう科学技術リスク問題の意思決定において、市民参加が多ければ多いほど良いわけではない**(Collins & Evans, 2002)。

研究 目的

本研究は、トランス・サイエンス問題としての廃炉問題に対応するため、科学・政治・社会がどのように協働すべきかを明らかにしたい。

1.4 研究対象

1.4.1 対話の制度デザインの3つのモデル

- Smith (2003)は従来閉鎖的な政策策定の過程に市民参加型の対話をいかに組み込むかについて、熟議民主主義論に基づいて制度デザインを考察している。彼は政策策定過程での様々な対話の実践例を3つに類型化している。3つのモデルは実際の問題の特質によって有効性が異なってくる。

①ステークホルダー参加による調停: 紛争中の当事者を集め、調停案を検討することが目的。交渉の場。

②:市民フォーラム: 形式(コンセンサス会議、市民陪審、討論型世論調査...)は様々だが、多分野の参加者が集まって、関連情報や幅広い観点を踏まえ、公共的課題の解決策を議論するのが共通の要点。提案の場。

③市民発案・市民投票: 市民がラディカルな政治活動によって新しい政治アジェンダーの発案、政策過程の加速、政策変更等を要請する。

・廃炉は数十年、百年にもわたる長期的事業である。そのため、**原子炉の立地地域、廃炉事業者、行政が長期的に続けられる協働関係の形成が求められる。**
・「①調停」は当事者間の妥協、紛争の調停に主眼を置く。「③市民発案」はラディカルな対抗運動がメインである→両方とも協働関係の形成には向いていない。

本研究は、「より良い廃炉政策を形成するため、**市民・事業者・行政といった多様な関係者が参加し、関連情報や幅広い観点を踏まえ、ともに問題の解決策を議論する会議体**」を「対話の場」と定義し、研究対象とする。

1.4.2 事例選択

事例選択の際に考慮する要因：

- 1) 廃炉終了後の最終状態(廃炉の将来像)を議論する対話の場に注目する。地域社会が望む廃炉の将来像は、地域社会の文脈から廃炉事業の実施計画を捉えることが要求される。このテーマはよく見られる安全監視、個別の施設の解体方法などと比べ、地域・事業者・行政の協働がより求められる。
- 2) 廃炉事業中に、対話の場が開催され、廃炉政策の策定や実施の早期段階から市民も含め、議論を行う
- 3) 異なる文化の社会でも適用性のある研究成果を得るため、欧米以外の事例も考える。

①イギリス:ドンレイ原発地域協議会

【目的】地域社会の代表として、事業者と規制機関に質疑し、廃炉の進捗状況と今後の予定に対してコメントする

【主催者】英国原子力廃止措置機関(NDA)

【注目の対話】地域が望むドンレイ原発廃炉の将来像の選択についての対話(2006~2007年)

②アメリカ:サバンナリバー・サイト地域委員会

【目的】地域社会の視点から行政や廃炉事業者へ情報、意見、助言を提供する。

【主催者】アメリカエネルギー省(DOE)

【注目の対話】プルトニウム生産炉のP炉の廃炉方法の選択についての対話(2006~2008年)

③日本・福島1F地域塾

【目的】地域社会、事業者、行政が学びあい、多様な視点から1F廃炉の将来像を考える。

【主催者】早稲田大学、福島県立ふたば未来学園

【注目の対話】福島1F廃炉の将来像についての対話(2022年)

第2章 先行研究

- 2.1 熟議民主主義の展開
- 2.2 熟議民主主義論内部の論争と到達点
- 2.3 原子力問題における熟議の実践
- 2.4 リサーチ・クエスチョンの設定

2.1 熟議民主主義の展開

- 従来の代議制民主主義はその自己利益中心の政治像で批判されている:

①私的利益の集計: 単なる選好の集計の結果であれば、多数派の利益だけに満たす政治になってしまい、本当の問題が見失われる(Young, 1996)。集計のメカニズムが外部に影響されやすい(Knight & Johnson, 1994)。

②私的利益の競争: 本来公共的正義と公益を議論すべき政治過程が、個人や集団の私の利益を追求、実現する手段にされる。いわゆる「政治の私化」(Young, 1996)。

→90年代より熟議民主主義が代議制民主主義の補完として提唱されるようになった。熟議民主主義は民主主義の意味を私的利益の集積と調整過程より以上のものとして把握し、共通善の実現を志向する(Young, 1996; 山崎, 2007)。

・ハーバーマスは従来の政治過程において、政策決定に際して社会での要求や批判は政策決定までの一環として捉えるのは一回路的な考え方だとした。彼は市民社会における討議や運動にも比重が置かれるべきだとし、民主主義の「二回路モデル(two-track model)」（図2-1）を提示した(Habermas, 1992)。

・政治システムにおける決定志向の審議に対し、熟議民主主義は市民の優れた感受性によって、課題と解決へのアプローチの発見を重視するという点で区別する(篠原, 2004)。

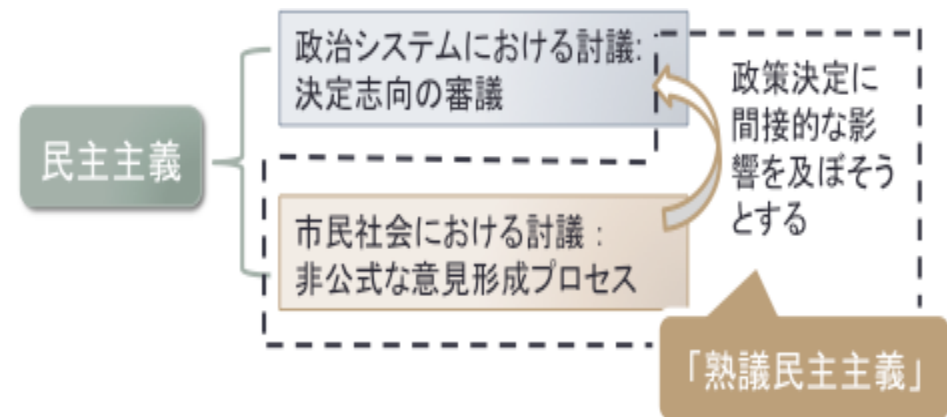
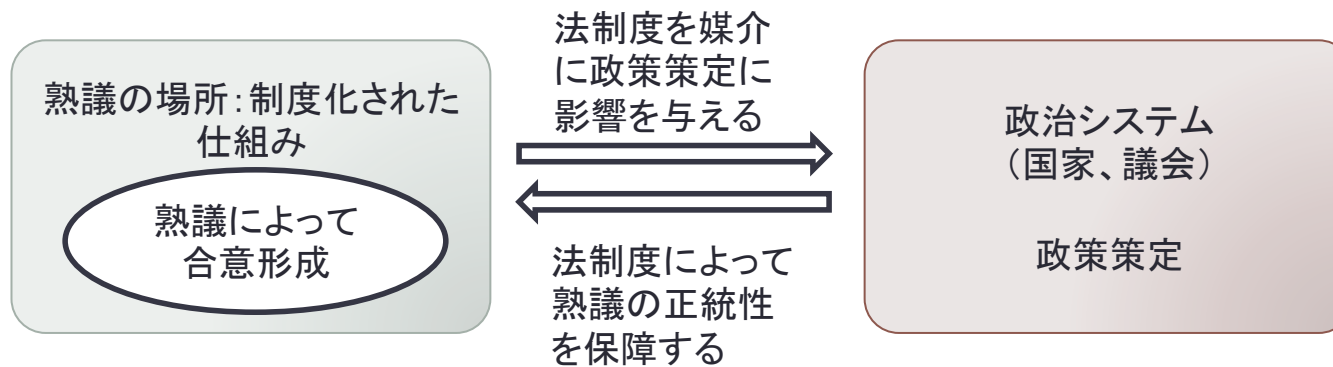


図2-1 民主主義の二回路モデル
出典:筆者作成

2.2 熟議民主主義論内部の論争と到達点

ハーバーマスの熟議モデル



ドライゼックの批判

- ① 熟議の場所は必ずしも制度化された仕組みとは限らない。
- ② 分断された社会において、市民社会の熟議を部分的に政治システムと切り離すほうが問題解決に寄与する。
- ③ ハーバーマスの理論の合意形成の志向に疑問する。

2.2.1 熟議の場はどこか: 制度的次元 VS 非制度的次元

ハーバーマスの主張

- ・ハーバーマスは市民社会における討議を保障するには、法律と法治国家の重要性を強調し、熟議の場は法律によって制度化しなければならないとする。
- ・熟議の結果が法制度を媒介に政策策定に影響を与えるべきだと主張する。
(Habermas, 1992; 篠原, 2004; 山崎, 2007)

ドライゼックの批判

- ・制度化は熟議の唯一の進め方ではない。法制度のみに依拠するのはリベラル立憲主義に同化する。
- ・政治システムに吸収されたら、相対的に制約が少ない市民社会でなされる、政治システムと対抗的な熟議ができなくなる可能性がある。
- ・ハーバーマスの理論では市民社会が同質的なものだと考えられがちだが、現実の市民社会は混成的なものであり、その内部の諸勢力の対抗が熟議の中核となるべき。
(Dryzek, 2000; 篠原, 2004; 山崎, 2007)

非制度的次元の熟議の意義

- ・熟議は必ずしも国に媒介されるとは限らず、「社会学習」としての熟議の重要性が提起された(Kanra, 2004)。論争のある課題について、意思決定前に分断された人々の関係を再構築し、社会学習を通じて他者の多様な観点、お互いの差異を理解するのが大事である。それは「問題解決に向けた社会的基盤の形成」に寄与する(田村, 2008)。
- ・非国家領域にも意思決定や問題解決の必要性がある(田村, 2008)。

熟議民主主義の多層構造(田村, 2008)

- (1) 国へ媒介されるべき意見形成を行う「制度的次元」
 - (2) 国へ媒介されない社会学習を行う「非制度的次元」
- 「両方は同様に重要であり、同時的深化を目指すべき。」

2.2.2 熟議と政策決定との接続

市民社会における熟議と政策決定との関係は、制度的次元の熟議についてよく議論される課題である。

ハーバーマスの主張

- ・熟議の結果が法制度を媒介に政策策定に影響を与えるべきだと主張する。
(Habermas, 1992; 篠原, 2004; 山崎, 2007)

ドライゼックの批判

- ・社会的対立のある課題について、討論が公式な意思決定に直結すると、討論より計算になってしまう。それゆえ、**意思決定と部分的に切り離し**、「非公式な意見形成」といった熟議民主主義の特性が**対立・分断を緩和する効果がある**。
- ・熟議を市民社会における「言説の争い(engagement of discourses)」として捉えるべき。
- ・国境を越えた熟議を構想する。「世界公民」として各国政府に影響力を図るべき。
(Dryzek, 2005 & 2006; 篠原, 2004; 山崎, 2007)

実践研究からの示唆

(1) 法的に助言機関を規定する

デンマークは市民参加型技術評価の制度化によって市民意見を政策形成に取り入れているが、デンマーク以外はうまく進んでいない(Dryzek, 2012)。

(2) 参加者の選好の変容

多くの「討論型世論調査」の事例が、投票に先立って、参加者の選好の変容(例: 投票意思の変化、情報量の増加、政治参加意欲の向上等)を起こすことで政策決定に影響を与えることができると示した(Fishkin, 2009)。

(3) 良質な参照意見の提示

- ・合意に至らずとも、**不合意の所在と構造をあぶり出すことにも意義がある**。そういう一般市民の熟慮の結果を**良質な参照意見として、政策担当者と全社会に提示する**(三上, 2012)。
- ・政策担当者が市民の提案を参照意見として用いることを承諾し、使い道を明示するという「**政策との緩やかなつながり**」が望ましい(小林, 2007; 若松, 2010)。

2.2.3 熟議は何を求めるか

- ・熟議民主主義は自己利益中心の政治像を批判し、共通善の実現を志向している。
- ・共通善の実現には、「**選好の変容 (preference transformation)**」が**大事だとされる**。選好の変容とは、「**当初の選好が他者の観点を考慮に入れることによって変容する**」ことである (Miller, 1993)。自己利益が政治行動の原動力の場合、「選好の変容」が想定されいため、他人との対抗・競争になる。それに対し、熟議民主主義は**他者の存在を前提にしつつ、選好の変容を許容することで、社会全体にとっての共通善の実現を可能にする** (Young, 1996; 山崎, 2007)。
- ・ただし、選好の変容の先は？

ハーバーマス(合意派)

- ・熟議によって望まれるのが「合理的かつ批判的な公開討論で形成された合意」である (Habermas, 1989)。
- ・「ハーバーマスの理論によれば、政治的行動の目標は妥協ではなく、合理的な合意形成にあるべきであり、決定的な政治的行為は、合意形成を目指して公の議論に参加することである。」 (Elster, 1997)
→**ハーバーマスの熟議理論は、普遍的な合意を形成し、新たな統合を志向する性質を持つ。**

差異派からの批判

- ・熟議によって必ず**合意を形成する保証はない** (Knight & Johnson, 1994)。
- ・熟議の「**理性的な討論**」という要求は少数派、社会的弱者にとってハードルが高く、**討論から少数派が排除される懸念がある** (Young, 1996)。
- ・ハーバーマスの理論では市民社会が同質的なものだと考えられがちだが、**現実では諸勢力が存在する混成的なものであり、合意形成は簡単ではない** (Dryzek, 2000)。
- ・無理に合意形成を要求したら、戦略的な計算が引き起こされ、**対立が深まる可能性がある** (Dryzek, 2005)。

2.2.3 熟議は何を求めるか

差異は越えられない...

結論レベルの合意形成を放棄すべき。代わりに、議論プロセスで何が争点なのかについて合意する、いわゆる「**紛争の次元での合意**」のほうがより穏健な目標である (Knight & Johnson, 1994)。

差異は越えられる！

・ドライゼックは合意形成に伴う差異の抑圧に敏感的だが、**集合的決定をし、社会諸問題を解決することが必要だ**という問題意識を持っている。

・彼は熟議民主主義を「公共圏における緒言説が競合する過程」として捉え、アメリカの環境正義運動の事例を考察し、**熟議民主主義は差異を抑圧せず、さらに横断して合意形成する可能性がある**と結論付けた (Dryzek, 2000)。

・「選好」=価値観+信念+表明された選好*。価値観と信念の差異が存在しても、政策選択について「**異なる理由に基づく同意**」が可能である (Dryzek & Niemeyer, 2006)。

合意と差異は共存するもの

・「**討議は合意が形成される過程であると同時に不合意が新たに創出されていく過程でもある**。合意を形成していくことと不合意の在り処を顕在化していくことは**矛盾しない**」(齋藤, 2000)。

・ドライゼックが「**合意しなくても、差異を越えた熟議の堆積により、分断を乗り越える民主化のダイナミズムを容易にする**」とし、熟議民主主義の動的な側面を発展した (山崎, 2007)。

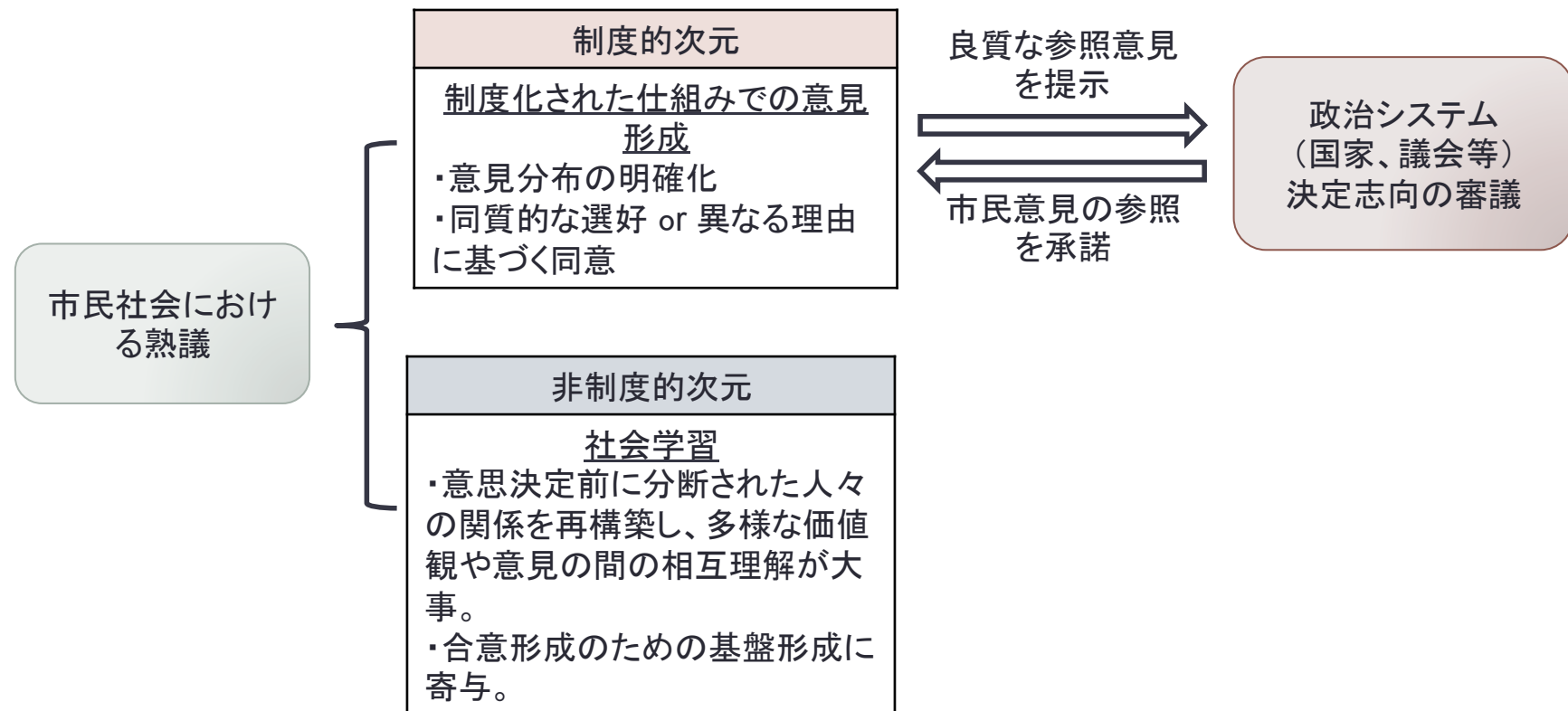
合意の2パターン (田村, 2008)

問題解決のため、熟議によって合意形成の可能性を放棄すべきではない。

- (1) プロセス→「**紛争の次元での合意**」
- (2) 結論→合意は収斂する同質的な選好である必要がなく、「**異なる理由に基づく同意**」として捉えることもできる。

注* 信念: 政策による影響に関する判断
表明された選好: 政策選択

2.2.4 熟議民主主義の規範的理論の枠組み



2.3 原子力問題における熟議民主主義の実践

- ・ 科学技術に関する問題への対処は以前行政と専門家に閉じられる「技術官僚モデル」になっていたが、科学と政治が交差する領域、いわばトランス・サイエンス問題の増加に伴って、専門家・行政・市民を包括した熟議民主主義のモデルへの転換が必要になっている(尾内, 2010)。
- ・ トランス・サイエンス問題の典型例である原子力問題をめぐって、各国は様々な熟議を可能にする「対話の場」の取り組みが行われている。前節の理論的枠組みを援用し、実践研究の到達点は以下のようにまとめられる。

制度的次元

具体的な実施状況は国によって違うが、いくつかの共通の指摘がある:

- ・ 情報提供＋社会的受容といった狭義的な対話から脱出し、市民もリスク管理・政策作成に実質的に参加する取り組みが求められる(八木, 2023)。
 - ・ 社会的対立が深刻で、合意形成が難しい(Johnson, 2008; 船橋, 2013; 松岡等, 2019)。→引き続き対話が必要な争点を特定するのが熟議の意義(Johnson, 2008)。
- また、対話の規模やテーマにあわせて合意自体の概念の精緻化が必要(西舘&太田, 2016)。

意見
を国
に提
示

熟議の結果の政策策定への反映不足が往々にして批判の焦点になる(Lehthnon, 2010; 西舘&太田, 2016)。

非制度的次元

大学、研究機関、非政府団体など主催の研究プロジェクト、社会的実験がメイン:

- ・ 市民と専門家との信頼関係の構築が対話の前提である(八木, 2009)。
- ・ 市民のニーズ、関心、地域社会の事情を踏まえて対話の場を設計すべき(土屋等, 2009)。
- ・ 市民の政策選好が技術的要因だけでなく、社会的要因からも影響される(山田等, 2021)。
- ・ 唯一の正解の習得ではなく、市民と専門家がお互いの専門知識や価値観を理解した上で、自分なりの価値観や判断基準を再構築していく(八木, 2009)。

2.4 リサーチクエスションの設定

仮説1:「異なる理由に基づく同意」として捉えれば、廃炉政策の選好について合意形成が可能になる。
→第3章、イギリスの事例

廃炉事業に関する
「対話の場」

RQ: 科学・政治・社会がいかに熟議を通して協働関係を築き、廃炉政策について意見形成をし、政策の質の向上に寄与するのか？

制度的次元

制度化された仕組みでの意見形成
・引き続き議論の争点の特定
→「紛争の次元での合意」
・合意の中身の精緻化が必要(「異なる理由に基づく同意」を視野に入れながら)

良質な参照意見を提示

どれほど参照するかは保証がない

仮説2: 熟議の成果が政策担当者に積極的に参照されるために法制度の保障だけでなく、対話の場で協働関係の構築も必要である。
→第4章、アメリカの事例

廃炉政策の担当者、
廃炉事業の実施者

非制度的次元

社会学習

・分断された市民と専門家の信頼回復。唯一の正解を求めず、多様な立場、観点の間の相互理解を図るのが大事。

仮説3: 社会的分断がある場合、廃炉政策決定前に、社会学習としての熟議により、問題解決に向けた社会的基盤の形成が必要である。
→第5章、日本の事例

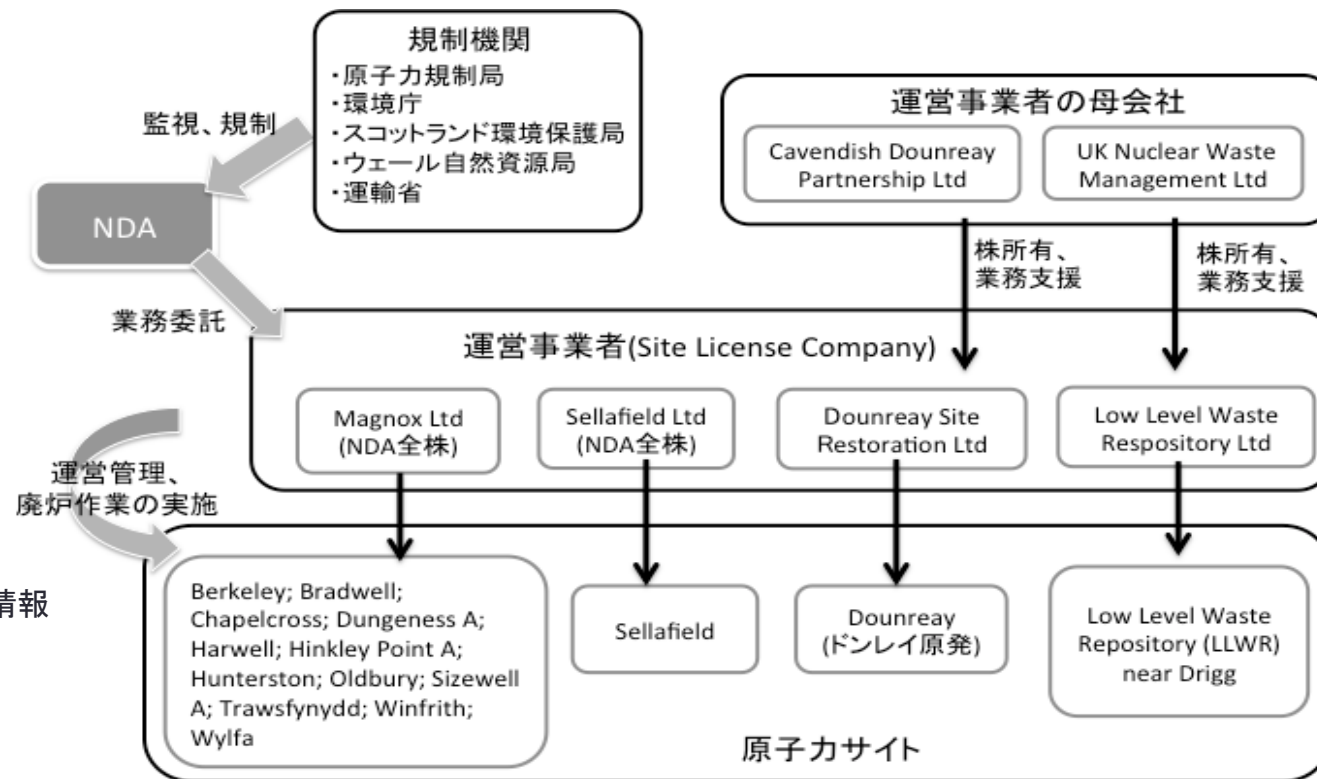
第3章 熟議を通じた意見形成： イギリス・ドンレイ地域協議会の事例

- 3.1 事例の概要
- 3.2 先行研究
- 3.3 分析枠組み
- 3.4 分析の結果
- 3.5 考察

3.1 事例の概要

3.1.1 イギリスの廃炉体制

- 2005年、エネルギー法に基づき、イギリスの廃炉の担当機関として英国原子力廃止措置機関(Nuclear Decommissioning Authority; NDA)が設立された。NDAは廃止となる原子力施設の運営、廃炉作業、環境修復、放射性廃棄物の処理処分等の責任を持っている(Energy Act 2004第3条)。



出典: NDA HP情報
より筆者作成

3.1.2 イギリスの廃炉に関する対話の場：地域ステークホルダー協議会

- NDAの設立に伴い、NDA所有の原発の立地地域で地域ステークホルダー協議会（Site Stakeholder Group, 以下「地域協議会」とする）が設立された。
- 「情報共有だけでなく、意思決定の質の向上にもつながっている」と評価されている（菅原, 2014）

目的	①地域社会を代表し、NDA・事業者・規制機関に質疑すること ②原発の管理上の進捗状況と今後の予定に対してコメントすること ③NDA・事業者・規制機関に地域社会の観点から助言すること
メンバー構成	【メンバー】 -選出された地域代表 -原発に関心を持つ地元団体 -他の利益に係る地元団体（例；商業団体、ボランティア団体など） 【アドバイザー】 -規制機関、業界組合、健康衛生機関の代表 -NDAの代表 -事業運営者の代表者 -各レベルの議員 【事務局】 -運営事業者

・2006年、NDAはイギリス全国17の廃止となる原発の運営者に対し、各地域の地域協議会を中心に、地域が望む廃炉の将来像（End State）について地域対話を実施するよう要求した。

出典：NDA (2009) NDA Guidance for Site Stakeholder Groups

3.1.3 ドンレイ(Dounreay)原発と地域社会の概要

1950年代	高速増殖炉技術開発がイギリスの国策として確定されるに伴い、スコットランド・ケスネス郡が積極的に原発の誘致活動を開始した
1955年	ケスネス郡は高速炉の研究拠点の立地として採択され、原発の建設が開始。所有・運営者は英国原子力公社(UKAEA)。
1955年～	原発の立地により町が漁村から、「原子力の町」に発展した。 <u>(1)人口増加</u> 新住民はほとんどドンレイで働くために北上した人 例)隣のサーソー町:3350人(1955年)→9190人(1964年) <u>(2)ライフスタイルの変容</u> 新住民がスポーツ、社交、芸術活動など、新しいライフスタイルをもたらした。運動場やクラブが町の中心となった。 <u>(3)原子力産業への依存の増加</u> 26%の住民が「ドンレイ原発で働いているか働いたことがある」、57%の住民が「友人か家族がドンレイ原発で働いているか働いたことがある」(1999年調査)
1994年	ドンレイ原発が廃炉決定。
2002年	ドンレイ原発はイギリス全国に先駆け、放射性廃棄物の処分や個別施設の解体方策について地域対話を行った。他の原発立地地域より地域対話の経験が豊富である。
2005年	NDAが設立。UKAEAが運営を続け、ドンレイ原発の所有権はNDAに移行。



出典: NDA HP

出典: 関係資料をもとに筆者整理

3.1.4 ドンレイ原発の地域協議会 (Dounreay Stakeholder Group, DSG)

- 2005年、ドンレイ地域協議会 (DSG)が設立された。
- DSGは自分でアジェンダや議題を設定できる。
- 資金と事務のサポートは、NDAよりUKAEAを通して提供する。

地元団体	・青年団 ・ケスネス反原子力団体 ・ケスネス教会長老会 ・ドンレイ・アクション・グループ
産業振興団体	・国の農業協会 ・ケスネス請負業者コンソーシアム ・ドンレイ労働組合 ・サーソーとウィックの労働組合 ・Scrabster Harbour信託 ・ケスネスとサザーランドの商工会 ・ケスネスまちづくり公社 ・ケスネス・ビジネスクラブ ・スコットランド漁業保護庁 ・ハイランド観光協会 ・ハイランド企業支援機関 ・スコットランド農業組合ケスネス支局

地方議会、自治会	・ハイランド地方議会議員 ・ケスネス自治会 ・オークニー諸島自治会 ・シェットランド諸島自治会 ・ケスネス、サザーランド、イースターロスの国会議員 ・ケスネス、サザーランド、イースターロスのスコットランド議会議員
規制機関	・スコットランド環境保護庁 ・スコットランド環境・農村部 ・ハイランド国民保険サービス ・イギリス安全衛生庁の原子力施設検査官 ・イギリス原子力規制局 ・イギリス食品基準庁 ・イギリス国防省
その他	ノース・ハイランド大学
事務局	英国原子力公社（当時の運営事業者）

3.1.5 廃炉事業計画の選択をめぐる対話プロセス

- 本研究は、2006年2月～2007年3月に行われたイギリス・ドンレイ原発の廃炉計画策定プロセスにおける地域対話を事例とする。

準備段階1: 対話プロセス の設計	2006年2月～ 6月	運営事業者より設計された対話プロセスの案をドンレイ地域協議会に提出し、修正意見をもらい、承認を求めた。
準備段階2: オプションの 特定	2006年7月～ 8月	技術専門家が複数の廃炉計画案のオプションをリストアップした。そして、各オプションの評価し、採点を行った。 会議: 技術専門家ワークショップ(2006年8月15～16日)
第1段階: オプションの 比較	2006年9月～ 2007年1月	原発で働く従業員(内部パネル)と、地域協議会をはじめとした多様なステークホルダー(外部パネル)がオプションを比較し、それぞれの選好を表明した。 会議: 内部ステークホルダー・パネル(2006年9月21日) 外部ステークホルダー・パネル(2006年9月28日)
第2段階: オプションの 決定	2007年2月～ 3月	地域協議会主催の「決定会議」で、協議会のメンバーがそれまで全部の証拠と補足の情報を整理した上、最終的に「オプション4」を地域の望む廃炉計画として決定した。その決定を提案書に取りまとめ、NDAに提出した。 会議: 1回目決定会議(2007年2月15日) 2回目決定会議(2007年3月14日)

本章の目的、市民の廃炉政策に対する選好はどういう影響要因を受けるかを解明する。

3.2 先行研究:「合意」の精緻化

- 熟議の中で、合意形成に伴う差異の抑圧には要注意であるが、集合的決定を創出できないのは政治的モデルとしては不十分なのではといった批判もある。「我々は熟議する。それでどうなる？」(Drzyek, 2000)。
- 「合意」は必ずしも収斂していく同質的な選好とは限らない。選好の変容によって「異なる理由に基づく同意」をもたらす可能性がある。Dryzek & Niemeyer(2006)は、**合意の概念を精緻化することで、異なる立場の人々は理由づけのレベルで合意しなくても、最終的に同じ政策を選択する可能性がある**と指摘した。
- ・同じ理由で同じ結論に辿るような同質的な選好は、多元化している現代社会では確かに難しいが、**異なる理由に基づく同意といった形態の「合意」を想定することによって、熟議民主主義で合意の創出は非現実的ではない**(田村, 2008)。
- →廃炉政策についての選好がどう形成していくか？合意は可能か？

3.2 先行研究:廃炉事業の影響要因

- 【廃炉事業者/政府の視点】IAEA(2005)は廃炉事業を「行政的、技術的な措置」として捉え、事業者/政府機関に向け、廃炉政策の制定/推進で考えるべき7つの一般的な要因を挙げている。
 - ①国の政策と規制枠組み
 - ②財源とコスト
 - ③使用済み燃料と廃棄物の管理
 - ④健康、安全、環境影響
 - ⑤知識と人材管理
 - ⑥社会的影響とステークホルダーの参加
 - ⑦適切な技術
- 【地域社会の視点】廃炉によって立地地域にもたらされる影響に注目し、市民が受身的なポジションに置かれる。事例研究から、市民に最もインパクトを与えるのは廃炉事業による健康・環境のリスク、および地域経済への影響であるとわかった。地域経済への影響は具体的に、雇用の減少、元従業員の再就職、人口流出、地方税収の減少などが挙げられる(Kotval & Mullin, 1997; Bond *et al.*, 2004; Invernizzi *et al.*, 2017)。
- 【世代間公平性の視点】:廃炉方式により将来世代に残される環境的リスク・健康的リスク・経済的負担が異なるため、世代間公平性の重要性が指摘された(Surrey, 1992)。

今までの研究は、異なる立場の人にとっての廃炉事業についての関心事項を検討した。しかし、
(1) 多くの研究は影響自体の解明に着目し、政策担当者/事業者に向けた提案の形で結論づけられている。
(2) 市民を廃炉政策を評価/選択する主体として想定し、廃炉政策に対する意見を形成プロセスについては、考察が欠如している。
→対話の場において、市民が廃炉政策についての意見形成はどういう影響要因を受けて、どのように形成していくのか。

3.3 分析枠組み:社会的受容性アプローチ

- 初期の社会的受容性は新しい科学技術システムを地域社会に受容させることを目的とし、いわゆる受動的な社会的受容性であった(松岡, 2018)。しかし、Wüstenhagen et al. (2007)が風力発電所などの施設の導入は国レベルと地域レベルでは同じ次元で最適解を議論するのが難しいことから、社会的受容性が国レベルの①社会政策、②市場、と地域レベルの③地域社会という3要因から成る分析枠組みを提示した。
- 松岡(2018)は、科学技術リスクの持つ複雑性・不確実性・曖昧性という特性に着目し、**技術・制度・市場・地域**という**社会的受容性の4要因**を示し、**地域的要因は地域レベルの技術的・制度的・市場的要因で構成**されている。
- 廃炉の複雑性・不確実性・曖昧性を考慮し、本研究は松岡(2018)を参考し、**技術・制度・市場**という3要因で分析枠組みを構成し、市民がどういう要因を考えて廃炉政策について意見形成するかを分析する

技術的要因	・ <u>安全性</u> :健康リスク、環境影響、敷地の安全管理など ・ <u>実行可能性</u> :適切な技術、放射性廃棄物の管理の妥当性 (IAEA, 2005)
制度的要因	・ <u>参加者の代表性(公平性)</u> :参加者は利害関係者、または影響を受ける当事者を代表しているか ・ <u>情報へのアクセス(実効性)</u> :参加者が必要な情報にアクセスできるか (Webler, 1995; Rowe & Frewer, 2000; 馬場, 2002; 大澤等, 2014)
市場的要因	・ <u>廃炉事業の経済的合理性</u> ・ <u>廃炉による地域経済への影響</u> (青木, 2019; Kotval & Mullin, 1997)

市民の廃炉政策についての
意見形成

4. 分析結果

4.1 準備段階1、2:対話プロセスの設計とオプションの特定

影響要因		準備段階1	準備段階2
		対話プロセスの設計 (2006年2月～6月)	オプションの特定 (2006年7月～8月)
① 技術	安全性		・周辺住民と従業員の安全の確保をオプションを特定する際の前提条件とする
	実行可能性		・廃棄物貯蔵・処分の実行可能性*をオプションを特定する際の前提条件とする *中レベル廃棄物は2066まで敷地内で貯蔵;低レベル廃棄物は貯蔵施設を建て、300年の管理が必要
② 制度	参加者の構成	・UKAEA(メイン)、DSG	UKAEAの技術専門家、技術系コンサルタント
	情報へのアクセス	・UKAEAが対話プロセスの設計案、過去地域対話の紹介、対話手法の説明資料をDSGに提出し、承認を求める	
② 市場	経済的合理性		
	地域経済への影響		

廃炉の将来像の5つのオプション

	健康と安全	環境影響	技術	社会経済要因	コスト (金額)	平均
オプション1	4.2	3	2.7	1.3	5 (35.99億£)	3.2
	最小限の環境修復 ・最小限の環境復旧だけをする ・原子力規制が長期的に課される					
オプション2	4.3	3	4	3	4 (36.2億£)	3.7
	原子力規制を維持、余分施設を撤去 ・余分の施設は撤去する ・原子力規制が長期的に課され、原子力施設の立地として再利用できる					
オプション3	4.3	3.3	3.8	3.7	3 (36.24億£)	3.6
	自然減衰で環境修復 ・施設は基本的に解体する ・数百年の自然減衰で環境修復する					
オプション4	4.3	3.3	4	3.7	3 (37.63億£)	3.7
	早期解放のために環境修復 ・施設は基本的に解体する ・敷地が早期に原子力規制から解放されるため積極的に環境修復を行う					
オプション5	4.3	3.3	3.7	4.3	1 (61.11億£)	3.3
	最大限の環境修復 ・施設は基本的に解体する ・2080年敷地が原子力規制から完全解放のため、最大限に環境修復を行う					

出典: UKAEA(2006) Determination of the Dounreay End State: Assessment of End State Optionsをもとに作成

・オプション間の違いや特徴を示すため、技術専門家はイギリスの環境政策で用いられる評価基準: 環境と安全、環境影響、技術、コスト(SEPA, 2004)に照らして、各オプションの採点を行った(ネガティブ1点～ポジティブ5点)。
 ・平均点数を見れば、専門家はオプション2とオプション4への評価が最も高かった。
 ・採点結果は参考情報として地域協議会に提供される。

* コストについて、最初は点数だけが提示され、具体的な金額が提供されなかった。

4.2 第1段階:オプションの比較

従業員は主に技術の実行可能性(敷地の長期管理、最大限の環境修復)を考慮し、オプション4を選択した。

・コストの情報の欠如で、オプションの選択が決められなかった
・敷地再利用の多様な可能性の確保を考慮し、オプション3~5が受け入れられる範囲を結論した。

影響要因		第1段階:オプションの比較(2006年9月~2007年1月)	
		内部ステークホルダー・パネル	外部ステークホルダー・パネル
① 技術	安全性	・従業員の被ばくリスクの低減に関心を持つ	放射性廃棄物の適切な管理を希望
	実行可能性	・放射性廃棄物の長期管理や敷地の長期的モニタリングの実行可能性を懸念	
② 制度	参加者の構成	ドンレイ原発で働くUKAEA従業員	協議会メンバー、地元住民&団体、行政、研究者
	情報へのアクセス	・会議資料(背景説明、オプションの基本情報等)の事前送付 ・オプション間の区別は専門家による得点を参考	・会議資料(背景説明、オプションの基本情報等)の事前送付 ・オプション間の区別は専門家による採点を参考 ・コストの計算項目と金額の提示を要求
③ 市場	経済的合理性	敷地の長期管理のコストが気になる * 長期管理の実行可能性を心配するから	* コストの詳細情報の欠如でオプションを評価できなかった
	地域経済への影響	・原子力施設立地として再利用の可能性に関心を持つ	・将来敷地再利用の多様な可能性の確保を希望し、地域将来の発展方針についてより詳しい情報を要求した

4.3 第2段階:オプションの決定

敷地再利用の多様な可能性の確保、合理的なコストを考慮し、事業者への積極的環境修復の要望を加え、最終的にオプション4を決定し、NDAに提案書を提出した。
→市場的要因が市民の廃炉政策の選好の形成に一番影響が大きい

影響要因		第2段階:オプションの決定(2007年2月～3月)
① 技術	安全性	事業者積極的に環境修復してほしい
	実行可能性	
② 制度	参加者の構成	第1回決定会議:地域協議会メンバー、地元住民、地元団体、研究者、行政、まちづくり会社、コンサル会社、UKAEA 第2回決定会議:地域協議会メンバー(提案書づくり)
	情報へのアクセス	・これまでの対話の経緯、資料の振り返り ・UKAEAが廃炉コストの計算項目を説明し、各オプションのコストの金額を提示した。 ・行政とまちづくり会社より地域の経済構造多様化の構想、敷地再利用の考え方について報告した
③ 市場	経済的合理性	・オプション1&2:原子力規制が解除されず、数百年の長期管理が要するため、正確な費用の計算が難しい ・オプション5:環境修復のコストが非常に高い
	地域経済への影響	・原子力産業に依存せず、地域産業の多様化を目指したい ・敷地再利用を地域全体の経済一部として考えたい

5. 考察

(1) 異なる理由にもとづく同じ政策選択

原発の従業員：敷地の長期管理や最大限の環境修復の実行可能性への心配(技術的要因)

ドンレイ地域協議会：敷地地再利用の多様な可能性の確保、合理的なコスト(市場的要因)

→同じくオプション4を選択した。この結果は：

- ①異なる立場の人は理由づけのレベルで不合意としても、結論レベルで、「異なる理由にもとづく同意」としての合意の可能性が示唆された。
- ②廃炉政策の選好の形成は技術・制度・市場という複数の要因が共同で作用した結果であるのが明らかになった。本研究の分析枠組みによって、合意の構造だけでなく、不合意の構造もわかる。

(2) 基礎となる制度的要因

社会的受容性の各要因は独立したものではなく、相互に関連している(Wolsink, 2018)。本事例では、「情報へのアクセス」としての制度的要因が、参加者の他の2要因について判断を行う基礎となっていた。例えば、事例のように、点数だけでは「情報へのアクセス」が不十分で、コストの金額と計算項目、敷地の再利用、地域全体の開発計画のような重要事項の情報が提供されてはじめて、市民が市場的要因についてオプションの評価を行うことができた。

科学技術リスクの社会的議論では、専門用語の少ない簡潔な要約を提供すべきだと言われるが(Rowe & Frewer, 2000)、情報が簡潔すぎると、情報の信頼性や有用性が低下するとの指摘もある(Horlick-Jones *et al.*, 2007)。したがって、情報提供が対話の場の設計の大事な一部として、単純な簡略化でなく、情報の信頼性と有用性を向上させるため、特に地域住民の関心事項について、情報の出所や根拠も含めて参加者にアクセスできるようにすることが必要である。

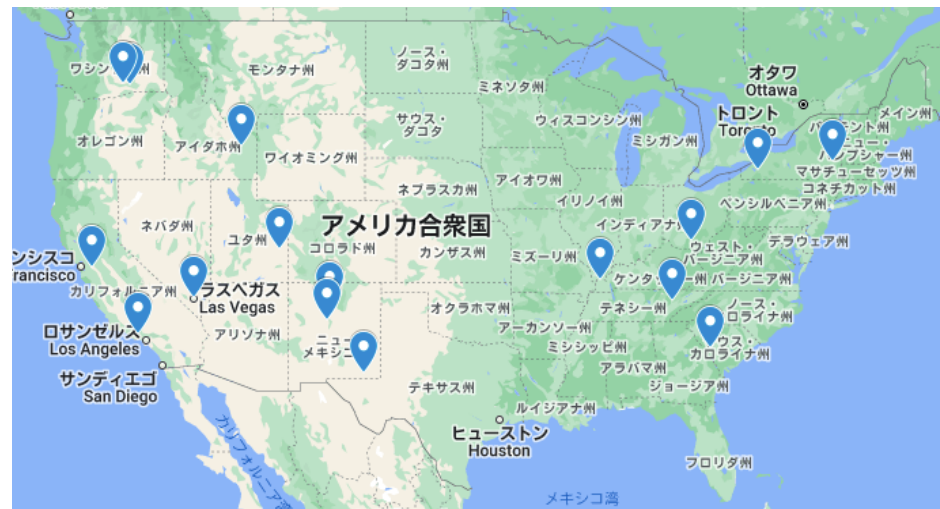
第4章 熟議の結果と政策策定との接続： アメリカ・サバンナリバー・サイトの事例

- 4.1 事例の概要
- 4.2 先行研究
- 4.3 分析枠組み
- 4.4 分析の結果
- 4.5 考察

4.1 事例の概要

4.1.1 アメリカ・エネルギー省(DOE)による原子力サイトの浄化事業

- 世界で最も多い原子力施設を有するアメリカにおいて、廃止となる核兵器製造に係わる施設の管理はアメリカ・エネルギー省(DOE)が責任を持っている。
- 90年代、冷戦終了以来、DOEは核兵器製造に伴う環境汚染の浄化事業、放射性廃棄物の処分、原子力施設の解体などの事業を行っている。
- 2023年現在、アメリカ全国は92サイトが浄化事業完了、15サイトが浄化事業中にある(DOE HP, 2023年5月15日閲覧)。



浄化事業中の原子力サイト
出所: DOE HP

4.1.2 地域委員会 (Site-Specific Advisory Board)

- DOEは原子力サイトの浄化事業について、立地地域社会と情報交換、地域目線からの助言をもらうために、90年代から各原子力サイトで地域委員会 (Site-Specific Advisory Board) を設置した。地域委員会が浄化事業においてDOEと地域社会の協働の場となっていて、市民参加の促進において中心的な役割を果たしたと評価されている (Bradbury *et al.*, 2003)。
- 今、8つの地域委員会が設置されている。

設立根拠	市民委員会設置法 (Federal Advisory Committee Act)
設立目的	・地域社会の代表として、DOEに助言、意見、提案を提出する。 ・浄化事業について地域社会の市民に情報共有をする。
検討事項	環境修復、リスク管理、廃棄物と核物質の管理と処分、余分施設の管理、将来敷地の長期管理と再利用、地域でのコミュニケーション活動の展開 等
メンバー	浄化事業に影響されるコミュニティ、市民団体、行政、労働組合、教育機関、地元企業など。 メンバー構成は地域社会の意見、文化、人口分布の多様性が反映されるようにする。 *公募制、任期2年、再任は最大3回 *DOEがメンバーの任命/解任を決める *連邦政府の職員はメンバーになれない
資金	DOEが負担する (年間約380万ドル)

出典: DOE(2020)SSAB Charter、Broak *et al.*, (2015)をもとに作成

4.1.3 サバンナリバー・サイトと地域社会の概要

1950年	サバンナリバー・サイト(Savannah River Site, SRS)が核兵器製造の材料の生産拠点として、サウスカロライナ州西部で設立された。敷地面積約802km ² 。
1950年～	・SRSでの作業と関連する産業の発展が地域に多くの雇用を提供し、地域経済に大きく寄与した。 ・SRS従業員は地元の教会や市民団体のメンバーにもなり、コミュニティの維持にも貢献した(Boiko et al., 1996; SRNS, 2011)。
1991年	冷戦終了。SRSの活動の重点が環境修復、核物質管理、原子力技術開発に移行。
1993年	DOE、アメリカ環境保護庁(EPA)、サウスカロライナ州保健環境管理局(SCDHEC)が浄化事業の基本方針として3者協定を締結。
1994年	SRSの地域委員会が設立。
1996年	すべての原子炉が運転停止
2003年	SRSの最初に廃炉を行う原子力施設として、P炉の廃炉に着手。
2021年	1,127の施設のうち300が休止/廃止中にある

出所: 関係資料をもとに作成



サバンナリバー・サイト図
出典: SRS HPをもとに作成

4.1.4 サバンナ・リバー・サイト地域委員会

- サバンナリバー・サイト地域委員会は最初に設立された委員会の一つである。1994年に設立以来、「対話の場」としてSRSの浄化事業に関わってきており、地域委員会の複雑な浄化事業をめぐって長い対話の経験を持っている。**SRSの地域委員会は市民意見を政策決定に取り入れる仕組みになっていて、政策の質の向上に貢献したと評価されている** (Belencan et al., 2007; Antonucci, 2009)。

目的	SRSの浄化事業について、地域社会の多様な視点をもとに情報、アドバイス、提案をDOEや事業者に提供する。
検討事項	使用済み核燃料の処分、廃棄物管理、土壌と地下水の浄化、環境モニタリング、将来敷地の再利用、歴史の保存、予算管理 など
会合の形態	・全体会＋4つの分科会（2006～2008年、廃炉と環境修復、核物質管理、レガシー管理、廃棄物管理という4つの分科会があった） ・全体会は2ヶ月に1回開催され、その間に各分科会が実施される
メンバー	・メンバー（定員25人）：毎年一部入れ替わる 周辺自治体（サウスカロライナ州、ジョージア州）の影響される地域の住民、市民団体、エスニックマイノリティ、地元行政、その他の関心のあるステークホルダーが含まれるようにする ・規制機関： 米国環境保護庁（EPA）、サウスカロライナ州健康環境局（SCDHEC）、ジョージア州自然資源局（GDNR） ・DOE、浄化事業の事業者

出典：SRS-CAB(2017)Standard Operating Procedures、SRS-CAB HP、Boark et al.,(2015)をもとに作成

4.1.5 P炉の廃炉計画に関する対話プロセス

- 本研究は、2006年5月～2008年5月に行われたP炉の廃炉事業計画に関する対話に着目する。
- スーパーファンド法により、廃炉事業にあたって、廃炉計画の内容と廃炉方式の可能な選択肢を市民に説明し、市民からコメントを収集することが要求されている。
- DOEはP炉の廃炉計画を地域社会に説明するために、「第1段階(2006.5～2007.7)SRS-CABが中心の議論」と「第2段階(2007.10～2008.5)一般公開のワークショップ」という2段階構造の市民参加プロセスを企画した。
- 対話の結果、「原位置廃炉」(in-situ decommissioning: 地上部分は解体、原子炉格納容器等の地下部分は原位置で埋設する)が選ばれた。

本章の目的、対話の場の議論をどのように政策策定に結びつけるかを検討する。

第1段階：SRS-CABを中心に	2006/5/10	廃炉と環境修復分科会(以下、廃炉分科会) ・DOEより廃炉計画を紹介
	2006/5/22～23	全体会 ・廃炉分科会による第233号提案書の案を検討、確定 ・提案書で決定前に市民参加の必要性を強調
	2006/7/18	廃炉分科会 ・第233号提案書に応え、DOEより廃炉方式の選択肢を説明
	2007/6/26	廃炉分科会 ・DOEより廃炉方式の選択肢を説明
	2007/7/23～24	全体会 ・廃炉分科会による第248号提案書の案を検討、確定 ・提案書で改めて廃炉計画について広い地域社会に向けたワークショップの開催を要望
第2段階：ワークショップ	2007/10/16	浄化事業の概要、サバンナリバー・サイトの歴史、廃炉方式の選択肢の説明、汚染物質拡散の予測モデル、規制機関の見解など
	2008/2/28	
	2008/5/19	

P炉廃炉計画の検討経緯

4.2 先行研究

- 熟議民主主義は政策決定を直接に左右する影響力のを求めず、熟議の結果を参照意見として政策決定の場に届けるといった間接的な影響を図っている。とはいえ、実践の中で、熟議の結果が政策での反映不足がよく市民の不満を招く問題になっている (Santos & Chess, 2003; 小林, 2007; Leithner, 2010)。
- この問題の解決のため、国の法制度によって、熟議の正統性と熟議の結果の伝達を保障するというハーバーマス考え方がある (Habermas, 1992)。この考え方をもとに、原子力分野では、市民の意見が政策担当者への伝達を促進するため、法制度の整備についての研究が展開されている (Bond et al., 2007; 菅原 & 城山, 2010)。
- しかし、法制度の整備だけでは問題が解決されないとの指摘もある:
 - アメリカはスーパーファンド法で、環境政策の制定の際に市民意見の聴取が必須だと規定されているが、行政/専門家は依然として市民を教育対象と想定し、「科学的合理性」を説得しようとする傾向がある (Grabill et al., 1998)。
 - 熟議の主催側に熟議の結果を政策反映させる意図があるかないかが非常に重要である (西舘&太田, 2016)。

以上を踏まえ、熟議の結果が積極的に政策担当者参照されるために、市民と専門家の協働関係の構築から働きかけるべきだと考えられる。

→したがって、本章は協働の場所となる「対話の場」のデザインと運営という視点から考察を試みる。

4.3 分析枠組み

- 対話の場のデザインの分析視点はそれぞれ違うが、場の構成要素は共通点が多い。既往研究(八木, 2009; 土屋等, 2009; 木下, 2016; 松岡, 2022)をもとに、以下の6つの場の構成要素からSRSの地域委員会のデザインと運営を分析する。



4.4 分析結果

場の主宰者	DOEが主宰者である。ただし、SRS地域委員会はDOE規程をもとに運営されているが、地域社会の状況に応じて、自分の詳しい運営ルールも作られている。
参加者の構成	・定員25名、毎年1部のメンバーが入れ替わる。2006～2008年、計41名の委員がいた。 ・DOEの規程：地元行政、市民団体、労働者、エスニック・マイノリティ、研究者等の多様なステークホルダーを包括する ・SRS地域委員会は地域の人口特性を配慮している。 - ジェンダーバランス（男性21名、女性20名） - エスニック・マイノリティの住民の割合 周辺6自治体はエスニック・マイノリティが人口の40.2%（2000年米国国勢調査）を占め、2006～2008年、SRS地域委員会には15名のエスニック・マイノリティの委員（37%）がいた
議題の設定	・委員長が各分科会と協力し、議題のドラフトを準備する。地域委員or 関係機関は他に関心事項があれば、議題を追加できる。 ・会合の30日前にDOEの承認を得て議題を確定する ・DOEの承認が必要だが、SRS地域員会は状況に応じて議題を調整することができるようになっていた。

4.4 分析結果

会合の形態と 参加者間の協働	2006年～2008年、地域委員会の全体会の下に、<u>議論する課題によって「廃炉」「核物質管理」「レガシー管理」「廃棄物管理」という4つの分科会が設置されていた。</u> ・分科会と全体会の協働 - P炉廃炉関係の第233号と248号提案書は、「分科会で議論し、提案書を案を作成→全体会で提案書の案を検討し、提案書を確定」という流れで作成、提出した。 - こうした全体会と分科会の協働により、地域委員は限りある時間内にさまざまな専門的課題を理解し、効率的に提案を作成することができた。 ・分科会間の協働 - レガシー管理分科会の分担する議題はP炉廃炉にも関わるので、レガシー管理分科会と廃炉分科会と協力し、P炉の廃炉計画について議論した。 - 委員は4つの分科会に分かれていたが、柔軟に協力していた。
-------------------	--

4.4 分析結果

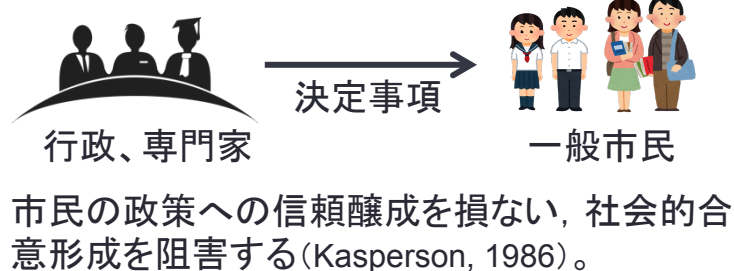
情報共有	SRS地域委員会による第233号と248号の提案書を軸に情報共有が行われた。 ・第233号提案書(2006年5月)での要望 ①P炉の特性調査、モデリング調査の進捗と結果の共有 【対応】2006年7月、DOEが廃炉分科会に廃炉方式の選択肢の特定方法について報告した。 2007年6月、DOEが廃炉分科会に、「対策しない」「原位置廃炉」「完全撤去」の3つの選択肢を説明した。 ②廃炉の選択肢について一般公開のワークショップの開催 ③廃炉の各選択肢の費用対効果の評価の実施 【対応】国の環境保護庁と州保健環境管理局が、スーパーファンド法で規定された基準に沿って各選択肢の評価を行うと委員会に返信した。 ④廃炉資金の適切な管理 ・第248提案書(2007年7月)での要望 ①DOEからまだワークショップの日程を提示されていないことを注意し、P炉の廃炉計画のよな大事な情報を地域社会と広く共有する必要があると再度強調した。 ②委員会が希望の開催日程と検討事項を提案した。 【対応】2007年10月～2008年5月、DOEが3回の一般公開のワークショップを実施し、SRS浄化事業の概要、廃炉方式の選択肢、規制機関の見解などを検討した。
------	--

5. 考察

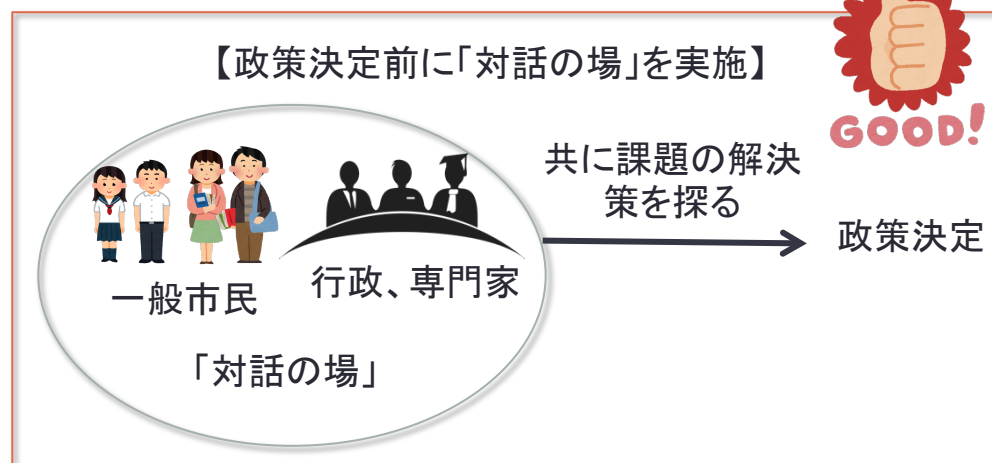
(1) 早い段階の市民参加

- SRS地域委員会の第233号提案書で強調しているように、「市民参加の場は、単に決定された政策を市民に発表する場にするべきではない」。
- 市民の多様な意見を政策へ活用するためには、**政策決定がされる前に地域社会との「対話の場」を形成する必要がある**。SRS-CABが早い段階から実施した「対話の場」を通して、各選択肢の評価を理解した上で、当時あまり採用されたことのない原位置廃炉という廃炉方法を受け入れた。
- 政府・行政側は、政策が一旦決められると変更が難しい。こうした経路依存性を考え、**政策選択に自由度や柔軟性がある早い時点で、地域対話を通して市民の参加を促し、市民の意見から学ぶことが重要である**。(松岡, 2022)。

【Decide- Announce- Defend (DAD)モデル】



【政策決定前に「対話の場」を実施】



5. 考察

(2) 積極的なフィードバック

- 「対話の場」が「参加に値するもの」になるには、対話の成果の利用方法を明示することが必要である(小林, 2007)。
- 1994年以来、SRS地域委員会は371通の提案書をDOEや規制機関に提出した。そのうち370通は書面での返信が行われ、363通が満足するものであったと委員会に評価された(2022年9月時点)。
- P炉の廃炉について、SRS地域委員会の提案書に書面での返信だけでなく、DOEと関係機関が実際の対応策も講じた(ワークショップの開催、調査結果の共有、各廃炉方式の評価基準の説明など)。
- こうした積極的なフィードバックを実現するには、国レベルの法制度整備だけでは難しく、対話の場のデザインと運営において以下の3点にも注意する必要がある:

①行政/事業者の積極的な関与

行政/事業者側は1-2人の連絡係でなく、責任者も含め積極的に「対話の場」に参加する必要がある。DOEと地域委員との相互の対話は、信頼関係の構築につながったと評価されている(Bradbury et al., 2003)。

②地域委員間の協働

地域委員間の協働により、限りある時間内に効率的に議論し、良質な参照意見を形成させる。

③代表性のある委員構成

SRS地域員会は規程で決まった属性のステークホルダーを包括する上で、地域の人口特性にも留意して委員を選出した。SRS地域委員会が地域を代表するものとして認知され、正統性が担保されたと考えられる。

第5章 熟議を通じた社会学習： 日本・1F地域塾の事例

- 5.1 事例の概要
- 5.2 先行研究
- 5.3 分析枠組み
- 5.4 分析の結果
- 5.5 考察

5.1 事例の概要

5.1.1 福島第一原発(1F)の廃炉の将来像について

- 福島第一原子力発電所(以下、「1F」)の廃炉の基本方針の「中長期ロードマップ」によれば、1Fの廃炉は2011年12月から30～40年間で完了すると計画されている。
- 1Fの1～4号機は事故炉であるため、原子炉等規制法で決まった通常炉の「敷地の原子力規制の解除」までの廃炉の手順に当てはまらない。そのため、**1F廃炉の将来像は具体的にどのような状態なのか、何の基準で確認するかは明確な規定がない。**
- 1F廃炉の将来像について県・町村、原子力専門家が異なる意見を持っている(松岡, 2021)。
 - 一福島県、大熊町、双葉町:「**廃炉の終了**」を使用済み燃料、燃料デブリを含む放射性廃棄物が敷地で一切残らず、**敷地を更地にする**と理解している。
 - 一原子力専門家: **30～40年間で廃炉事業を終えられるかを疑うし、1Fの敷地の更地化が現実的ではない。**



5.1.1 1F廃炉の将来像について

- 1F廃炉の具体的な将来像について、異なる分野の研究者より違う視点から提案されている。

日本原子力学会(2020)

安全貯蔵を実施するか否か＋施設の解体程度という2軸で、4つの廃炉の将来像の選択肢を提案した:

- ①**即時、全撤去**: 施設及び汚染土壌などを早い時期に全量撤去し、敷地は更地となる。
- ②**即時、部分撤去**: 施設の一部(地下構造物)及び土壌等の汚染を管理・監視の状態に残し、地上部のみ解体する。
- ③**安全貯蔵、全撤去**: 施設をしばらく安全貯蔵してから、施設を全部解体する。終了時期が遅くなるが、敷地は更地となる。
- ④**安全貯蔵、部分撤去**: 施設を安全貯蔵してから、地上部のみ解体し、施設の一部(地下構造物)及び土壌等の汚染を管理・監視の状態に敷地に残す。

松岡俊二(2021)

- ・社会的側面の重要性を指摘した。原発事故と原子力災害の教訓継承するために、1F遺構をある種のモニュメントとして保存する可能性を提起した。
- ・**燃料デブリ取り出しの技術的実行性＋遺構の保存**の2軸で、4つの廃炉の将来像選択肢を提案した。

- ①燃料デブリを半分(440t)取り出し、できるだけ現在の状態で遺構を残す。
- ②燃料デブリを全部取り出し、ある程度遺構を残す。
- ③できるだけ燃料デブリを取り出し、ある時点を「中間ステート」とし、100年程度安全貯蔵する。最終的な「エンドステート」は将来世代に決定を委ねる。
- ④巨額の資金・資源を投入し、1F敷地を全部更地にする。ただ、30～40年間にこだわらない。

1F廃炉の将来像のあり方についての議論が行政と専門家間で限られており、**廃炉事業に最も影響される地域社会の一般市民には議論広がっていない**。その原因の一つとして、**1F廃炉の問題において、市民が参加する「対話の場」の欠如**があると考えられる。

5.1.2 1F廃炉に関する「対話の場」の現状

(1) 当初事故の重大性を反映するために形成した政府主導型の廃炉ガバナンスの中で、国・事業者と一般市民との双方向コミュニケーションを行う「対話の場」が欠如している(松岡, 2022)。

名称	主催者	問題点
廃炉・汚染水・処理水対策福島評議会	経済産業省	対話の場より地域社会に向けた廃炉事業に関する「説明の場」に近い。地域参加者が市町村長や団体・組織の長であり、一般市民に向いていない。
原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議	福島県	一般市民の参加があるが、設置要綱によれば、県民会議の目的が安全監視であり、議題の範囲が敷地内の技術問題に限定され、社会的課題の議論が欠けている。
福島第一廃炉国際フォーラム	原子力損害賠償・廃炉等支援機構	・毎回専門家と市民との対話のプログラムが設定され、対話の重要性が認識されている。 ・しかし、対話の内容と参加者の感想から見れば、やはり専門家・行政から情報を提供し、市民の理解を求めるような構造になっている。議題の設定も技術安全性に重点を置き、社会的側面が欠落している(朱&山田, 2021)。

(2) 社会的分断が深刻で、対話の場は形成しにくい

- ・原子力問題をめぐって、世論場で推進派と反対派の両極しか出てこない。異なる価値観や意見を持つ人は「双方から意見を投げ合うだけで終わる場がほとんどである」(八木, 2009)。
- ・1F廃炉問題について、東京電力と地域社会は、加害者と被害者という立場で明確な線引きされ、お互いの交流が困難である(松岡, 2022)。

5.1.3 1F地域塾について

- 早稲田大学ふくしま浜通り未来創造リサーチセンターは分断の壁を超え、市民、専門家、国・事業者が包括し、多様な立場や価値観を有する人々がともに1F廃炉の将来像を考えるために、「1F地域塾：1F廃炉の先を考える、語りあい、学びあいの場」（以下、「1F地域塾」）という地域対話のプロジェクトを実施した。

	第1回	第2回
日時	2022年7月16日（土）13:30-17:35	2022年9月10日（土）13:00-18:00
場所	福島県ふたば未来学園＋オンライン	
参加者数	78人 ※塾生51人、オブザーバー（主催・運営を含む）27人	68人 ※塾生46人、オブザーバー（主催・運営を含む）22人
議事内容	【オリエンテーション：1F 地域塾の背景と目的】 - 自己紹介 - 塾生からの問題提起：廃炉の終了とは何か、1F遺構をモニュメントとして残す可能性、処理水の海洋放出等	【1F廃炉の現状】 - 塾生が原子力の専門家による廃炉状況の説明を踏まえ、東電や国の機関から地域への情報発信に問題点があると指摘した。 - 専門家側それを受け、廃炉について説明会ではなく、住民と話し合う必要性があると認識した。
	第3回	第4回
日時	2022年9月17日（土）15:00-19:00	2022年10月1日（土）13:00-18:00
場所	福島県ふたば未来学園＋オンライン	
参加者数	90人 ※塾生66人、オブザーバー（主催・運営を含む）24人	68人 ※塾生46人、オブザーバー（主催・運営を含む）22人
議事内容	【1F廃炉の先を考える】 1F視察。廃炉の進捗状況やALPS処理水の海洋放出についてより詳しい情報を把握した。 - 塾生は廃炉事業の数十年という時間的スケールに実感でき、廃炉計画の実行可能性、および数十年後の将来世代にいかに関与事故の記憶を伝えるかなどの問題を議論した。	【まとめ：なぜ「地域のなかの廃炉」を考えることが必要なのか】 - 各グループがこれまでの議論を振り返った。 - 多くの塾生は1F地域塾のような対話の場を続けたいと評価し、地域が抱える問題の解決のために自分なりに動き出したいとも意思表示をした。

本章は、分断された社会において、市民と専門家、行政の対話の場をどう形成するのかを検討する。

5.2 先行研究

5.2.1 非制度的次元の熟議: 社会学習

- Forester(1999)は個人レベルでの熟議による学習効果を指摘した。彼はアメリカやノールウェーなどの国での都市計画に関する市民フォーラムの事例を考察し、熟議での「学習」は事実の把握や知識の勉強に簡略化してはいけず、市民が熟議を通して、異なる価値観や観点に出会うことで、自身の限界に気付き、視野を広げることがより有意義な成果であると結論した。
- ドライゼック(2005)は社会的分断という問題意識に立脚し、政治決定と区別した熟議の「非公式」の属性が、参加者がお互いの違いを探索するスペースを与え、分断と対立の緩和につながるとした。
- Kanra(2004, 2012)はこうした政策決定に媒介されない、非制度的次元の熟議を「社会学習」とした。Kanraは政策決定前に、分断された人々の関係を再構築する必要があるとし、社会学習を通じて他者の多様な観点、お互いの差異を理解するのが大事である。それは、将来問題解決の基盤形成に寄与する。
- 社会学習の提起は、二回路モデルとは区別する。ハーバーマスは熟議の政策決定への影響に力点を置いている。しかし、社会学習は政策決定に影響するのを目的とせず、熟議の非公式の側面を生かすことを図る。熟議によって、市民内部の討議を活発化し、市民の鋭い感受性で論点を発見し、新たな課題解決のアプローチを探ることを促進する(篠原, 2004)。

- 
- ・違う立場や価値観を持つ参加者は競争、敵対の関係ではない
 - ・お互いの価値観、意見を理解し、差異の解釈に焦点を当てる
 - ・個人レベルの視野を超えて社会的課題を考え、新たな論点を発見する

本研究は1F廃炉問題についての社会学習を「様々な知見や価値観を理解した上、より広い社会的文脈から1F廃炉を再考するプロセス」と定義する。

5.2.2 社会学習を実現する条件

- ・ 八木(2009)は日本社会における原子力をめぐる分断を意識し、あえて社会的意思決定につなげずに、立場によらない、本音を出す深い議論が成立する「対話の場」が重要であるとした。女川町と六ヶ所村での原子力に関する対話プロジェクトの経験から、彼女対話の場に求められるのは「唯一の正解」ではなく、市民と専門家の価値観と問題意識の共有し、さらにそこから自分なりの価値観や判断基準を再構築することであると主張した。社会学習の理念と合流している。
- ・ 八木はそういう社会学習を実現するために、対話の場のデザインと運営の視点から3要件をあげている：
 - ①市民と専門家の信頼醸成のために、対話を繰り返して実施する
 - ②結論ありきの対話をしない
 - ③市民のニーズに応じて対話の場を運営する

社会学習を実現するには、

(1)参加者として何に注意する必要があるか？

(2)八木(2009)のように、科学技術の問題の研究は専門家VS市民の構図が多い。しかし、違う立場や見解を持つ市民の内部では、どのように相互作用するか？

本章は参加者側の角度から、社会的分断がある中で、廃炉事業に関する社会学習をどう促進すればいいかを分析する。

5.3 分析枠組み

- 論争のある社会的課題について、議論における異なる意見の扱い方や、参加者同士の関係が特に重要な考察項目とされている。本研究は関連の研究 (Fishkin, 2009; 八木, 2009; 狩川等, 2010; 木下, 2016) を参考し、社会学習の促進要因について以下の分析項目を設定する。
- 分析材料は1F地域塾の議事録、会議資料である。
- 参加者側の視点を反映するために、分析枠組みに基づいたアンケートを毎回1F地域塾の参加者に配布した。アンケートの返答を併せて分析することで、参加者自身による対話の場への評価を把握する。

分析項目	意 味
情報の質と量	参加者が十分、かつ正確な情報が提示されたか。
対話の十分さ	参加者が十分、かつ均等な発言機会が与えられたか。
議論の多様性	対話で多様な論点が表明されたか。
誠実性	参加者は異なる意見を真摯に吟味したか。また、発言者の身分にかかわらず、その意見を聞いて考慮したか。
信頼の形成	参加者はお互いに対し安心して話すことができたか。

5.4 分析結果

分析項目	評 価
情報の質と量	・毎回違う分野の話題提供者の報告＋グループ討論 ・1F視察に評価が高かった。 ・第4回での専門家の報告に不満。「普段原子カムラに向けた材料でそのまま使ったのでは」
対話の十分さ	・グループマネジャーの進行により、参加者の均等な発言機会が確保されたと考えられる。 ・ただ、対話への参加を「発言」に単純化していけない(Forester, 1999)。 - 第1回のアンケートで「少しグループ内で打ちとけることが難しかった。」とのコメントがあったと同時に、「様々な立場の方の話を聞くことができ、学んだことが多かった。」とのコメントもあった。 ・初対面ですぐに隔たりのない気持ちで話し合うのが確かに難しいと理解できるし、聞き手として真摯に他人の発言を受け取ることも大事。

5.4 分析結果

分析項目	評 価
議論の多 様性	原子力問題に関する論点の多様性と言えば、専門家同士、専門家と市民との対立が一般的なイメージであるが、1F地域塾を通して、市民内部から「1F廃炉の将来像」という馴染みのない話題をめぐって多様な論点が生み出された： ①支持：<u>遺産化を支持する塾生は記憶の風化を懸念し、将来世代に原発事故の教訓を伝承するために、遺産化の発想に賛成。</u> ＜発言例＞「原発事故を知らない世代が増えていく中で、1F遺構に見える形で保存することで、将来世代に記憶、教訓を伝えることが大事である。」（第1回議事録） ②慎重：<u>被災者の気持ちや、廃炉中の技術的な困難などを配慮し、慎重的な態度を持っていた。</u> ＜発言例＞「未来につなぐために、遺産化に自身は賛成するが、廃炉の課題や大熊町、双葉町など避難を余儀なくされた方々のお話を聞くと、なかなか難しいかもしれない。」（第4回発表資料） ③折衷：<u>記憶伝承の大事さを認めると同時に、1Fの遺産化の難しさも認識している。遺産化以外の伝承方法を提案。</u> ＜発言例＞「1Fを文化財として残す意義は大きいものの、実際は燃料デブリもあり、難しいのではないかと？VRなどで再現して体験型学習ができるのでは。」（第4回発表資料）

5.4 分析結果

分析項目	評 価
誠実性	①参加者は異なる意見を真摯に吟味したか 論争にはならず、お互いに尊重し、それぞれの発言を聞いていた。 ②発言者の身分にかかわらず、その意見を聞いて考慮したか 世代の差：高校生と社会人が平等の立場で意見表明をしていた。 地域の差：県外の参加者に1F廃炉問題への関心喚起 専門分野の差：国・東京電力と被災地域の市民は、ある程度の相互理解を達成したと言えよう。 ＜発言例＞「...東電の方も、原発や廃炉のことを全て知っている人はいないと思う。ただし、全てを知らなくても、対話の場に参加し、地域と同じ目線で話すことが、信頼関係の構築の一番の近道であると考えます。ぜひ、今後も東電の方には地域塾に参加し続けてほしい。」（第4回議事録、塾生より） ＜発言例＞「本日事故分析について話題提供をした。やはり内容が難しく、今後いかに聞く側の興味を起し、相手の聞きたいことをどう捉えるかを勉強したい。」（第4回議事録、原子力規制庁関係者） ＜発言例＞「東電は事故を起こしてしまった当事者として、教訓の伝承、原子力の安全確保に少しでも貢献し、...対話の場、学ぶ場の大事さを感じ、これからしっかりと役割を果たしていきたい。」（第4回議事録、東京電力関係者）

5.4 分析結果

分析項目	評 価
信頼の形成	アンケートの回答をもとに分析する。1点(低評価)～5点(高評価) ・塾生側 塾生→塾生:4点以上の高いレベルの信頼 塾生→専門家:第4回だけでは4点以下に低下した アンケートに書いた感想と併せてみれば、第4回の専門家からの報告の質への不満と関係があると推察される。 ・専門家側: 専門家→塾生:高いレベルの信頼 土屋(2013)は、日本の原子力事業者と市民との対話の阻害要因として、原子力事業者の広報部門が「<u>市民イコール原発反発団体</u>」のイメージを持っていることや、技術部門が多忙で市民と対話する必要性を感じていないことなどを指摘している。 こうした問題点を考えれば、1F地域塾に参加した専門家が示した市民に対する高い信頼は、積極的な対話の意欲を示したと評価できる。

5.5 考察

- ・ 社会学習の促進要因を考察した結果、議論の多様性、誠実性、信頼の形成がとりわけ重要だと考えられる。本研究からの示唆は3点がある：

(1) 新たな論点の発見

本研究が参考したFishkin(2009)の「議論の多様性」は社会で既存の主要な論点を熟議の参加者に提示することを意味している。しかし、廃炉問題に関する議論は今、行政と専門家といった狭い範囲で限っており、社会に広がっていない。この場合、市民目線の新たな観点を形成することが求められる。「市民の鋭い感受性で論点を発見し、新たな課題解決のアプローチを模索する」(篠原, 2004)という熟議の意義が改めて検証された。

(2) 無理に合意を求めない

1F廃炉の将来像について、専門家同士、市民と専門家、市民同士でも様々な見解があるが、合意形成のプレッシャーをかけず、国・東京電力と地域社会がお互いに意見を交流し、共に1F廃炉の将来像のいろいろな可能性について、本音を出して話し合える環境を作るのが望ましい。

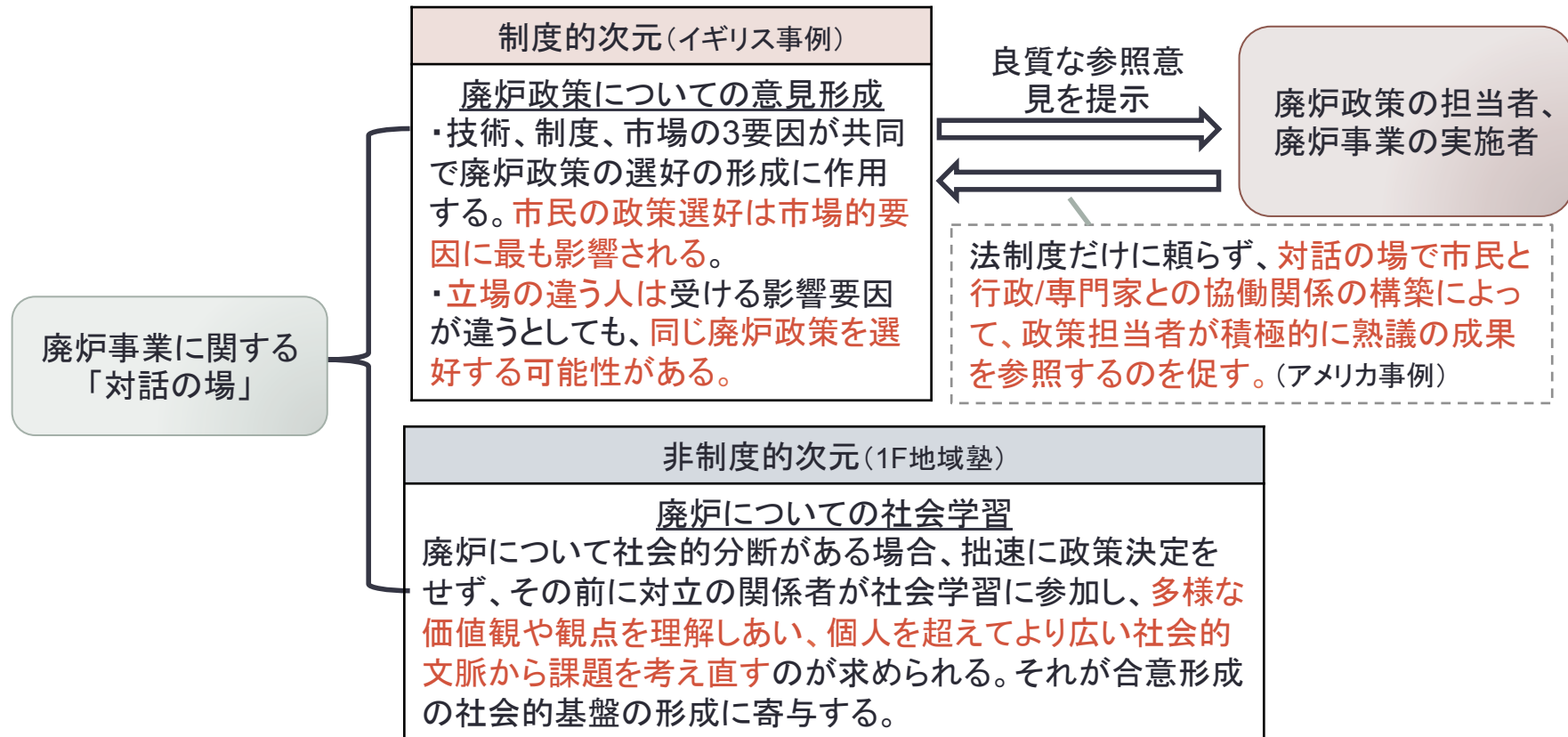
(3) ケアに基づいた信頼

専門家への信頼が低下した第4回での専門家報告は、「原子カムラに向けたトーンで話されていた感じ」と塾生に批判されていた。信頼の根源について、能力(competence)とケア(care)の2種類がある(Choi, 2018)。報告は情報量とデータが豊富で、「能力」に問題ないが、信頼を損なったのは、市民のニーズを考慮しない「ケア」の欠如であった。地域社会のニーズと関心を考慮する姿勢を示すのが、今後専門家側の努力が必要になる事項の一つであろう。

6. 結論

- 6.1 3事例のまとめ
- 6.2 3事例の比較
- 6.3 終わりに代えて

6.1 3事例のまとめ



以上、3事例の熟議プロセスを検討した。これから制度的次元と非制度的次元の**共通点と相違点**について、比較していく。

6.2 3事例の比較

- Webler(1995)が熟議の実践の規範的評価枠組みを構築するため、ハーバーマスの「理想的発話状況」から熟議の2原則を抽出した：平等の参加機会に関わる「公平性」と、効果的な議論に関わる「実効性」。その後2原則が市民参加の規範的枠組みとして様々な分野で広く応用されている。
- Abelson et al., (2003) はWebler(1995)が熟議のプロセスに重きを置くものだと評し、参加者の代表性・熟議のルール・情報という3つの評価要素に具体化した。それに加え、熟議の政策での反映や参加者による満足さも大事だとし、結果という評価要素も提起した。
- 原子力分野を見れば、Johnson (2008)は原子力という「リスク、不確実性、将来の状況にかかわる政策領域」で、特に参加者の包摂性・平等の参加(発言機会、入手の情報)・相互尊重・将来世代への配慮・合意という5点を熟議を実施する際に要注意の原則として指摘した
- 本章はAbelson et al., (2003)の4要素を参考し、同時に廃炉のリスクと不確実性が伴う属性を念頭に、熟議の主体・熟議のプロセス、情報、熟議の意義の4項目から3事例の共通点と相違点を比較していく。

熟議の主体	・政治、科学、社会からの参加者、主体間の関係 ・参加者の選定方法
熟議のプロセス	参加者間の関係、反論/質疑の扱い方
情報	3事例に共通の議題「廃炉の将来像」について参加者が提供された情報
熟議の意義	熟議によって達成された成果

6.2.1 熟議の主体

		制度的次元		非制度的次元
		ドンレイ地域協議会	SRS地域委員会	1F地域塾
熟議の主体	政治 (廃炉政策の立案者、規制機関)	NDA(主催者)、スコットランド環境局	DOE(主催者)、国の環境保護庁、州の環境局	経産省、原子力規制庁
	科学 (廃炉の実施者、助言の専門家)	UKAEA(NDAから業務委託の運営事業者)	DOE、国の環境保護庁、州の環境局	東京電力 原子力技術者、社会系研究者、大学(主催者)
	社会	NDAガイダンスに沿って利益関係者(産業団体、地元行政、環境保護団体等)を指定。	公募制だが、DOEの規程や地域の人口特性をもとに、「地域の縮図」になるようにメンバーを選定。	公募制

- 【制度的次元】もともと閉鎖的な技術官僚モデルの政治過程をオープンさせ、市民参加を政治決定までの過程に組み込まれるやり方。そのため、やはり技術官僚の主導が多い。「政策形成」と「科学的検討」が融合している場合では、科学の自律性の確保、批判的専門家集団の排除が課題になる(船橋, 2013)。ドンレイ原発とサバンナリバーサイトは地域とは大きなコンフリクトが起こっていなかった背景があるが、論争のある課題では「政治」と「科学」の融合に要注意。
- 【非制度的次元】市民社会に立脚し、政策立案を目的としない「緩やかな(誰でも歓迎、出入り自由)」熟議。科学の自律性はより確保できるし、社会系の専門知も入力されていた。公式の場で議論されない/議論されがたい問題を発見しうる(例: 1F遺構の保存)。ただし、大学の研究費で維持しているが、持続性が問われる。

6.2.2 熟議のプロセス

		制度的次元		非制度的次元
		ドンレイ地域協議会	SRS地域委員会	1F地域塾
熟議のプロセス	参加者間の関係	分科会の設置により、メンバーは廃炉について幅広い課題で協働している。	分科会の設置により、市民委員がは廃炉について幅広い課題で協働している。 (詳しくは4章を参照)	地域の差、世代の差、専門分野の差にもかかわらず、相互に尊重している(詳しくは5章を参照)
	反論/質疑の扱い方	各選択肢が選好される/選好されない理由を議事録に明記。	市民委員がDOEに質疑	・異なる見解が尊重される ・市民が専門家に質疑 (詳しくは5章を参照)

- ・ **参加者間の協働が大事である**。協働によって廃炉のような複雑で、専門性の高い課題を時間内に効率的に議論できる。その点について、1F地域塾に多様な属性の塾生が参加しているが、塾生間の交流/協働が不足する。
- ・ ハーバーマスの「理想的発話状況」では、「**主張**」と「**主張への質疑**」が**平等に行われるべき**だと指摘し、それは熟議と一般的なコミュニケーションと区別する重要な点である(Webler, 1995)。熟議プロセスで情報提供や意見表明だけでなく、提供された情報や他人の意見に質疑する時間も確保されるべきである。

6.2.3 情報

	制度的次元		非制度的次元
	ドンレイ地域協議会	SRS地域委員会	1F地域塾
情報 「廃炉の将来像」 について	専門家より複数の技術的可能な選択肢、及び各選択肢関連の情報(工程時間、コスト等)、専門家による評価を提示	DOEより複数の技術的可能な選択肢、工程に必要な準備の状況(技術開発、廃棄物の搬出等)、及び規制機関の評価を提示	・専門家より廃炉の背景知識、現状の説明 ・市民から関心事項の共有

- ・ イギリスとアメリカの事例は両方とも、廃炉政策が決定される前に、廃炉の将来像について複数の技術的可能な選択肢を対話の場に提示し、対話の場で地域社会の視点から望ましい廃炉の将来像を選ぶ。
- ・ 一方、1F地域塾ではまだ1F廃炉の将来像については踏み込んだ議論が始まってない。

(1)なぜ違う？

ドンレイ地域協議会の前身であるドンレイ連絡会(1957～2005年)とSRS地域委員会(1994年～)は、原子力関係の課題に長い期間関わっていて、**相応の量の情報と知識を把握している**。

それに対し、「(1F廃炉の将来像の議論の)前提となる1F廃炉に関する知識や情報や認識が違いすぎると、**なかなか意味のある対話にはならない**」(松岡, 2022)。必要な知識や情報を把握し、お互いの関心を共有するのがこれからの踏み込んだ議論の第1歩。

(2)廃炉の将来像について、どういう情報を提供？

課題は、**①論争がある、②高度な不確実性を伴う場合**、専門家として「**唯一の解**」より「**選択肢の幅を広げる**」ほうが重要である(Pielke, 2007)。

6.2.4 熟議の意義

	制度的次元		非制度的次元
	ドンレイ地域協議会	SRS地域委員会	1F地域塾
熟議の意義	・廃炉政策の質の向上 ・政策の正統性の獲得		・市民間で「1F廃炉の将来像」についての議論を活発化する。そこから新しい論点を発見する。 ・各主体間の相互理解を促し、多様な視点を学び合うことで、対立・分断を緩和し、さらに超越する

・【制度的次元】

熟議の意義は**政策の質の向上**、**政策の正統性の獲得**が挙げられる。また、熟議の結果が参照意見として政策立案者に伝えるため、参加者個人の「政治的有効性」の感覚が得られるという意義もあるとされている（Fishkin, 2009）。ただ、参照するかどうか、どれほど参照するかがやはり政策立案者の意思次第になる（西舘&太田, 2016）。

・【非制度的次元】

分断された社会では政策決定と一旦接続しない「社会学習」としての熟議のほうが穏健的なやり方であろう。政策決定前に非公式の場で社会学習を通じて、**分断された人々の関係を再構築し、お互いの考え方や価値観を理解したり、争点を明確にしたりすることによって、将来社会的合意形成のための基盤づくりに寄与する。**

1F地域塾を通して、国・東京電力と被災地域の市民は、ある程度の相互理解を達成したと考えられる（5章を参照）。ただし、その社会学習効果の測定は今後の課題になる。

6.3 終わりに代えて

- ・ 廃炉に関する制度的次元の熟議と非制度的次元の熟議の相違点

- (1) 主催者の違いによるガバナンス構造の違い

制度的次元では「政治」と「科学」の融合に要注意であり、科学の自律性を確保するため、**政策形成と科学的検討の分離が必要である**(船橋, 2013)。

非制度的次元の熟議は「科学」の主体としての専門知の自律性が確保できるが、時間・資金などの資源の制限で、**持続性が課題になる**。

- ・ 廃炉に関する制度的次元の熟議と非制度的次元の熟議からの共通のレッスン

- (1) 参加者間の協働が大事

- (2) **異なる意見、反論、質疑が尊重されるように**熟議を進行すべき

- (3) 廃炉のような論争があり、不確実性を伴う問題について、**政策の選択枝の幅を広げる**ほうが重要である。

- (4) 「合意」の意味を再考する

争点を明らかにする「紛争の次元の合意」、異なる理由に基づいた同じ政策選択のような合意、さらに、異なる価値観や意見の存在の正統性を認めるという「メタ合意」(Dryzek & Niemeyer, 2006)、**合意の意味を詳しく検討すべきである**。

規定時間内に合意形成を求めるのは確かに差異を抑制する可能性があるが、熟議の目的、話題、参加者構成などの具体的条件と併せて、**合意の中身を精緻に確認することで、熟議の到達点と未回答の課題がより明らかにされ、将来の熟議の展開にも貢献するだろう**。

主な参考文献

- ・ 尾内隆之(2010)「市民が専門知に向かうとき」『熟議/対話の政治学』(田村哲樹編)風行社
- ・ 山崎望(2007)「熟議民主主義の進化:J・ハーバーマスとJ・ドライゼック」『ポスト・リベラリズムの対抗軸』(有賀誠等編著)ナカニシヤ出版
- ・ 三上直之(2012)コンセンサス会議—市民による科学技術のコントロール.『討議デモクラシーの挑戦:ミニパブリックスが拓く新しい政治』(篠原一編著), pp. 33~60, 岩波書店, 東京.
- ・ 田村哲樹(2008)熟議の理由:民主主義政治理論. 勁草書房, 東京
- ・ 齋藤純一(2000)『公共性』岩波書店
- ・ 篠原一(2004)市民の政治学:討議デモクラシーとは何か. 岩波新書, 東京
- ・ 狩川大輔, 八木絵香, 鳥羽妙, 高橋信, 北村正晴(2010)「原子力技術に関する「対話場」の設計に関する研究」『日本原子力学会和文論文誌』, 9(2), 150-165.
- ・ 木下富雄(2016)リスクコミュニケーションの思想と技術:共考と信頼の技法. ナカニシヤ出版, 京都, 242pp.
- ・ 小林傳司(2007)トランス・サイエンスの時代. NTT出版社, 東京, 288pp.
- ・ 菅原慎悦, 城山英明(2010)フランス地域情報委員会の原子力規制ガバナンス上の役割. 日本原子力学会和文論文誌, 9(4), 368~383.
- ・ 菅原慎悦(2014)原子力事業と立地地域との関係再構築に向けた提案:英国事例からの示唆『電力中央研究所報告』.
- ・ 土屋智子, 谷口武俊, 盛岡通(2009)原子力リスク問題に関する住民参加手法の評価:参加住民は何を重視するのか. 社会経済研究, 57, 3-16.
- ・ 土屋智子(2013)「原子力リスクコミュニケーションの5重の壁」『日本リスク研究学会誌』, 23(1), 11-16.
- ・ 西舘崇, & 太田美帆.(2016). 合意に達しない熟議の価値—原子力エネルギー政策形成における熟議民主主義の到達点とは—. 論叢—玉川大学文学部紀要, (56), 143-159.
- ・ 松岡俊二(2018)持続可能な地域社会のつくりかた:地方創成と社会イノベーションを考える. アジア太平洋討究, 33, 1-18.
- ・ 松岡俊二, 井上弦.(2019). バックエンド問題における社会的受容性と可逆性:国際的議論から. アジア太平洋討究, 36, 43-56.
- ・ 松岡俊二(2021)「1F廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える」『アジア太平洋討究』, 41, 89-110
- ・ 松岡俊二(2022a)「TMI-2の廃炉事業と1F廃炉の将来像を考える」『アジア太平洋討究』, 44, 1-24
- ・ 松岡俊二(2022b)「科学と政治と社会の協働—「対話の場」=「学びの場」の形成」『科学と政治と社会が創る災害対策』(松岡俊二等著), pp.239-276, 有斐閣,
- ・ 八木絵香(2009)『対話の場をデザインする:科学技術と社会のあいだをつなぐということ』大阪大学出版会, 大阪
- ・ 八木絵香(2023)「第8章 原子力」『科学技術のリスクコミュニケーション—新たな課題と展開—科学技術に関する調査プロジェクト報告書
- ・ 山田美香, 竹内真司, 松本礼史, & 松岡俊二.(2020)「社会的受容性アプローチによる高レベル放射性廃棄物(HLW)の地層処分政策の選好要因」『環境情報科学論文集』 Vol. 33pp. 246-251
- ・ 朱鈺, 山田美香(2021)『第5回福島第一廃炉国際フォーラム参加報告書』
- ・ 日本原子力学会(2020)『国際標準からみた廃棄物管理—廃棄物検討分科会中間報告』
- ・ 船橋晴俊(2013)「高レベル放射性廃棄物問題をめぐる政策転換—合意形成のための科学的検討のあり方」in 船橋晴俊, 壽福眞美編『公共圏と熟議民主主義—現代社会の問題解決』法政大学出版局

主な参考文献

- Abelson, J., Forest, P. G., Eyles, J., Smith, P., Martin, E., & Gauvin, F. P. (2003). Deliberations about deliberative methods: issues in the design and evaluation of public participation processes. *Social science & medicine*, 57(2), 239-251.
- Bond, A., Palerm, J., & Haigh, P. (2004) Public participation in EIA of nuclear power plant decommissioning projects. *Environmental Impact Assessment Review*, 24(6), 617-641.
- Bradbury, J. A., Branch, K. M., & Malone, E. L. (2003) An evaluation of DOE-EM public participation programs. Pacific Northwest National Lab, Washington,
- Belencan, H. L., Pope, R. H. (2007) Savannah River Site stakeholder involvement in the cleanup of nuclear production facility. WM Symposia US.
- Collins, H. M., & Evans, R. (2002). The third wave of science studies: Studies of expertise and experience. *Social studies of science*, 32(2), 235-296.
- Choi, Y. (2018). Trust in nuclear companies and social acceptance of a nuclear waste repository in Finland. *Journal of Environmental Information Science*, 2018(1), 44-55.
- DSG. (2006). Dounreay Site End State: Scoping Information Pack
- Habermas, J. (1992). Faktizität und Geltung, Suhrkamp (河上倫逸等訳(2008)『事実性と妥当性』(上・下)未来社)
- Dryzek, J. S. (2000). *Deliberative Democracy and Beyond* Liberals, Critics, Contestations, Oxford University Press on Demand.
- Dryzek, J. S. (2005). Deliberative democracy in divided societies- Alternatives to agonism and analgesia. *Political theory*, 33(2), 218-242.
- Dryzek, J. S. (2006). *Deliberative global politics: Discourse and democracy in a divided world* (p. 45). Cambridge: Polity.
- Dryzek, J. S., & Niemeyer, S. (2006). Reconciling pluralism and consensus as political ideals. *American Journal of Political Science*, 50(3), 634-649.
- Dryzek, J. S. (2012). *Foundations and frontiers of deliberative governance*. Oxford University Press.
- Fishkin, J. (2009). *When the people speak: Deliberative democracy and public consultation*. Oup Oxford. (岩木貴子訳(2011)『人々の声が響き合うとき』早川書房)
- Forester, J. (1999). *The deliberative practitioner: Encouraging participatory planning processes*. MIT Press, Cambridge
- Grabill, J. T., & Simmons, W. M. (1998). Toward a critical rhetoric of risk communication- Producing citizens and the role of technical communicators. *Technical communication quarterly* 7(4)_415-441.
- IAEA(2005) Selection of decommissioning strategies
- Invernizzi, D. C., Locatelli, G., & Brookes, N. J. (2017). Managing social challenges in the nuclear decommissioning industry: a responsible approach towards better performance. *International Journal of Project Management*, 35(7), 1350-1364.

主な参考文献

- Johnson, G. F. (2008). *Deliberative democracy for the future: the case of nuclear waste management in Canada*. University of Toronto Press.
船橋晴俊, 西谷内博美訳 (2013)『核廃棄物と熟議民主主義—倫理的政策分析の可能性』新泉社
- Kasperson, R. E. (1986) Six propositions on public participation and their relevance for risk communication. *Risk analysis*, 6(3), 275~281.
- Kemp, R. V., Bennett, D. G., & White, M. J. (2006) Recent trends and developments in dialogue on radioactive waste management.. *Environment international*, 32(8), 1021-1032.
- Knight, J., & Johnson, J. (1994). Aggregation and deliberation- On the possibility of democratic legitimacy. *Political theory*, 22(2), 277-296
- Kotval, Z., & Robert Mullin, J. (1997) The closing of the Yankee Rowe nuclear power plant- the impact on a New England Community. *Journal of the American Planning Association*, 63(4), 454~468.
- Lehtonen, Markku (2010) "Opening Up or Closing Down Radioactive Waste Management Policy? Debates on Reversibility and Retrievability in Finland, France, and the United Kingdom," *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy: Vol. 1: Iss. 4, Article 6*.
- Rowe, G., & Frewer, L. J. (2000) Public participation methods: A framework for evaluation. *Science, technology, & human values*, 25(1), 3~29.
- SEPA. (2004). *Guidance for the Environment Agencies' Assessment of Best Practicable Environmental Option Studies at Nuclear Sites*
- Smith, G. (2003). *Deliberative democracy and the environment*. Psychology Press.
- SRS-CAB (2006) Recommendation 233.
- SRS-CAB (2007) Recommendation 248.
- NDA. (2008). *NDA Guidance for Site Stakeholder Groups*
- UKAEA. *Determination of the Dounreay End State* 関係資料
- Webler, T. (1995) "Right" discourse in citizen participation: an evaluative yardstick. In: Renn, O., Webler, T., & Wiedemann, P., ed., "Fairness and competence in citizen participation", pp. 35~86, Springer, Dordrecht.
- Wolsink, M. (2018) Social acceptance revisited: gaps, questionable trends, and auspicious perspective," *Energy Research & Social Science*, 46, 287-295.
- Wüstenhagen, R, M. Wolsink and M.J. Bürer (2007) "Social Acceptance of Renewable Energy: An Introduction to the concept" *Energy policy*, 35, 2683-691.
- Weinberg, A. M. (1972). Science and trans-science. *Science*, 177(4045), 211-211.
- Young, I. M. (1996). *Communication and the other: Beyond deliberative democracy*, in Benhabib, S. (ed). *Democracy and Difference*, Princeton University Press, pp.120-135.