

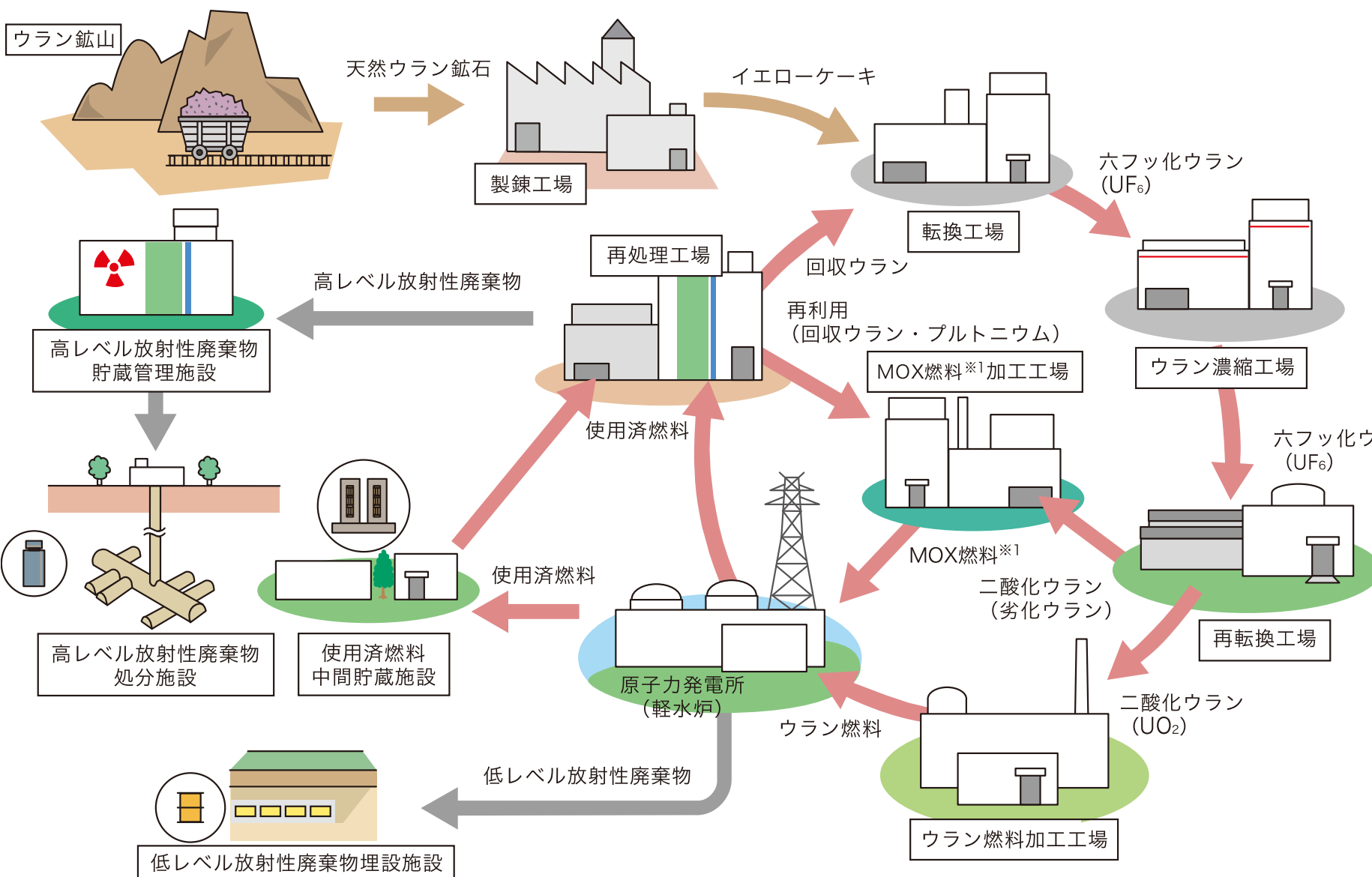
放射性廃棄物政策と地域社会の関係から 現下の問題状況をどう見るか

第33回原子力市民委員会

2023.8.30

茅野恒秀（信州大学准教授）

行き詰まる核燃料サイクル ：破綻は明らかなのに止められない



六ヶ所再処理工場

1993年着工、26回の操業延期を繰り返している（現在は24年度上期操業予定）。
総事業費は14.7兆円

六ヶ所MOX燃料加工工場

2010年着工、これまで7回の操業延期（24年竣工予定）
事業費は2.4兆円

使用済み燃料中間貯蔵施設

東電・日本原電分はおつ市に建設、2023年8月保安規定認可。
最終検査に用いる核燃料の搬入は目処が立っていない。

高レベル最終処分（地層処分）

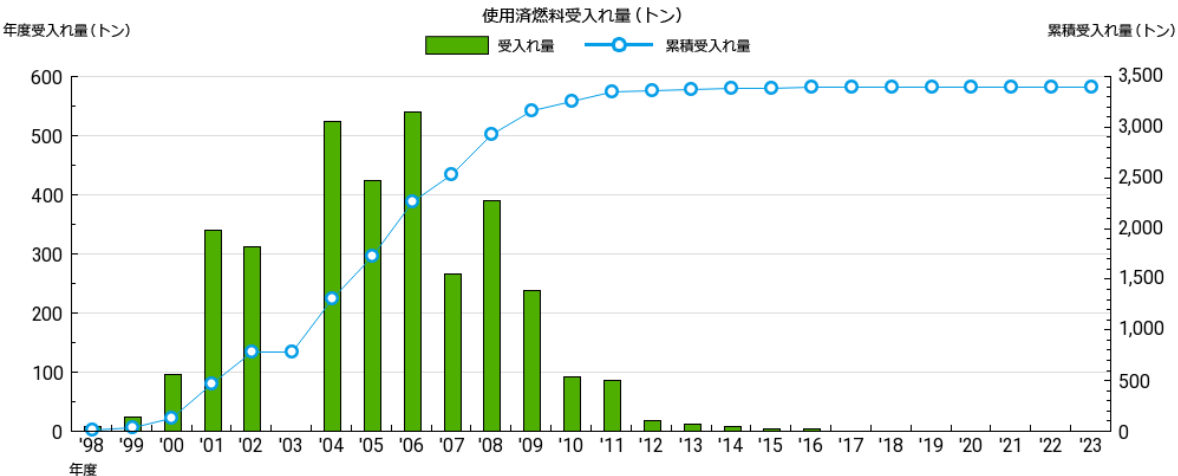
北海道寿都町、神恵内村で文献調査。

そもそも各地の原発

2022年の全発電電力量に占める割合は4.8%。（ISEP調べ）

日本ではガラス固化体のみが「高レベル放射性廃棄物」 使用済み核燃料はあくまで「資源」という建前

- 日本における高レベル放射性廃棄物（High Level Waste）は、**使用済み燃料の再処理により生じる放射能レベルの高い廃液をガラス固化体にしたもの。**
→使用済み燃料は廃棄物ではないので**“再利用可能な資源”**
- だが、核燃料サイクルは①コストが高く②核不拡散に逆行し③原発よりはるかに深刻な放射能汚染をもたらす。経済性、安全保障、技術の各要素において合理性がない。
- しかし、使用済み燃料が「資源」とあるという**建前を維持**し続けることが、じつは**原発稼働の条件と同義**になっている。



<https://www.jnfl.co.jp/ja/business/about/cycle/daily/spent-fuel.html>

使用済み燃料
約18,000トン

貯蔵容量
約24,000トン

= 約**75%**

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/shiyozuminenryo.html>

核燃サイクルとエネルギー基本計画の関係

2030年ミックス
(野心的な見通し)

省エネ	6,200万kl	
最終エネルギー消費 (省エネ前)	35,000万kl	
電源構成	再エネ	36~38%*
発電電力量: 10,650億kWh → 約9,340 億kWh程度	水素・アンモニア	1%
	原子力	20~22%
	LNG	20%
	石炭	19%
	石油等	2%
		(再エネの内訳) 太陽光 14~16% 風力 5% 地熱 1% 水力 11% バイオマス 5%

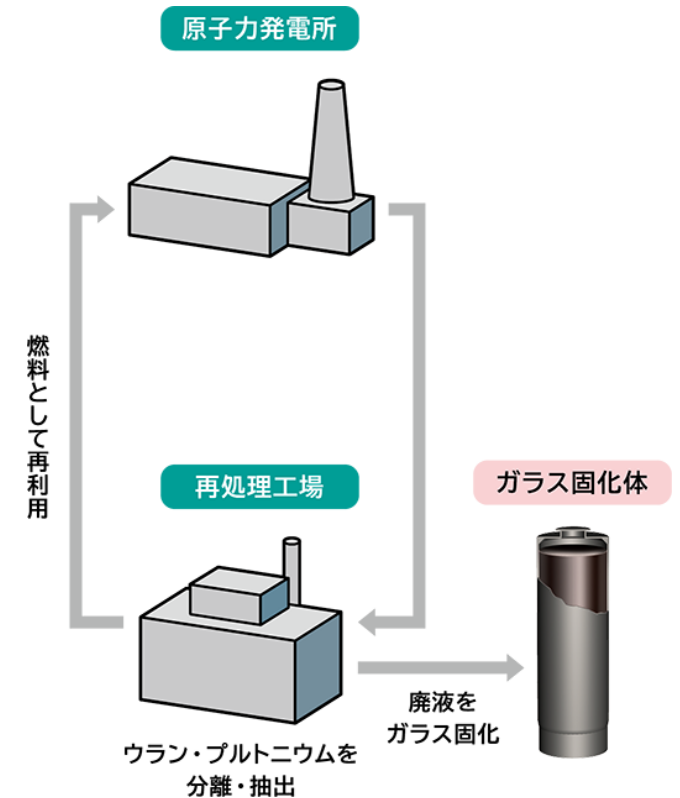
*現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。

- 原子力委員会小委員会「核燃料サイクル政策の選択肢に関する検討結果」(2012年)によれば、2030年時点で原子力発電比率が20~25%なければ全量再処理が有力との結果とならない。
 - 将来の不確実性を重視すれば再処理・直接処分併存が有力。
- ※(エネルギー基本計画の上では)2030年に20%以上の原子力発電比率がなければ、全量再処理の根拠が崩れる。

原子力発電依存度に関する選択肢 ^{※1}	核燃料サイクル政策の選択肢		
	使用済燃料の取扱いの基本方針	当面の政策の進め方	高速増殖炉/高速炉 ^{※2}
選択肢① 新增設を行わずできるだけ早く原子力発電比率をゼロ(2030年時点で原子力発電比率を0%等)	全量直接処分が適切	六ヶ所再処理工場等を廃止 使用済燃料は長期貯蔵 →直接処分の実施に向けた取組を開始	もんじゅにおける研究開発を中止した上で、その成果を取りまとめ、基礎基盤研究のみを推進
選択肢② 原子力依存度低減を基本とし2030年時点で原子力発電の比率を概ね15%程度まで下げる	再処理/直接処分併存が適切	六ヶ所再処理工場等を稼働 その能力を超える使用済燃料は貯蔵 貯蔵された使用済燃料の再処理に取組むとともに直接処分実施に向けた取組を開始	実証炉実現のフェーズに進まず、実用化を判断するために必要な研究開発を実施。 もんじゅは性能試験と定格運転を実施し技術成立性を確認(5年程度)
選択肢③ 震災前よりも低減させるが一定程度維持し、2030年時点での原子力発電比率を概ね20~25%程度とする	再処理/直接処分併存が有力 (不確実性をより重視した場合)	六ヶ所再処理工場等を稼働 その能力を超える使用済燃料は貯蔵 貯蔵された使用済燃料の再処理に取組むとともに直接処分実施に向けた取組を開始	実証炉実現のフェーズに進まず、実用化を判断するために必要な研究開発を実施。 もんじゅは性能試験と定格運転を実施し技術成立性を確認(5年程度)
	全量再処理が有力 (全量再処理のメリットは選択肢②より大きい)	六ヶ所再処理工場等を稼働 その能力を超える使用済燃料は貯蔵 次の再処理施設に向けた取組を開始する	実用化を前提に研究開発を推進し、実証炉実現のフェーズに移行。 もんじゅは10年程度以内の運転によって所期の目的達成を目指す

核燃サイクルとエネルギー基本計画の関係

- 現在の核燃料サイクル政策の評価、選択肢に関する検討は2012年の時点で止まったまま。
- 2012年当時の検討は、2030年時点での原子力発電の比率を想定し、0%、15%、20～25%の比率ごとに①全量直接処分、②再処理・直接処分併存、③全量再処理の経済性を評価するものであった。
- 第7次エネルギー基本計画の検討においては、2030年以降のエネルギーの需給見通しを立てることになるだろう。その時に、核燃料サイクル政策の再評価、選択肢に関する再検討は必須である。
- 仮に直接処分が合理的な選択肢となった場合には、現在の地層処分、中間貯蔵の前提が大きく変わることとなる。



(NUMO「イチから知りたい！地層処分」
<https://www.numo.or.jp/chisoushobun/ichikarashiritai/>)

今まさに逼迫している状況の中で、**六ヶ所の再処理工場が予定どおり竣工できない場合、あるいは竣工しても計画どおり処理が進まない場合などが現実の問題として存在していると思っております。**こうした課題がある中で、長期保管されている使用済燃料の搬出に向けて、国としてどのように対応していくのか、今こそ考えるべき時期に来ていると思います。

(第53回総合資源エネルギー調査会基本政策分科会、2023.6.28における杉本達治・福井県知事の発言)

突如、浮上した上関町 中間貯蔵施設建設計画

- 1997年 関西電力と日本原子力発電が示した使用済み燃料の原発敷地内貯蔵容量拡大計画に対して、福井県知事が「2010年までに福井県外に中間貯蔵施設ができるという明確な方針」を求めた。98年に県議会で「原発の立地地域だけでなく、電力消費地も痛みを分かち合うため、建設地は県外に、と申している」とも発言。
(原電は東電と共同でおつ市中間貯蔵施設の立地に取り組む。)
- 2001年 関電社長「4ヶ所に絞って非公式に打診中」と会見で発言。
- 2003年 御坊市沖の埋立予定地が関電の中間貯蔵施設に浮上。
(前後して小浜市、美浜町、高浜町で中間貯蔵施設の誘致検討の動きあり。)
- 2014年 関電社長「電力消費地に理解を得るべく活動中」と敦賀市で発言。
- 2015年 関電「2020年頃に福井県外で建設場所を決める」と発表。
- 2017年 大飯3・4号機再稼働を進める関電社長が「来年中に具体的な計画地点を示すという決意」を福井県知事に表明。
- 2018年 青森県おつ市中間貯蔵施設を関電が共用する案が浮上と報道。
青森市に関電が事業所を開設。※雇用を通じた「地域貢献」の動きか？
- 2020年12月 電事連がおつ市中間貯蔵施設を共用する案を表明。
→青森県知事、おつ市長いずれも反発：「青森は核のごみ捨て場ではない」
- 2023年6月 青森県知事に宮下宗一郎・前おつ市長が当選
- 2023年7月 上関町に中国電力と関電が共同で中間貯蔵施設建設計画が浮上。

発電所名	計画浮上	初号機着工(運転開始)	着工まで
東海(茨城県)	1957年	1959年(1966年)	2年
福島第一(福島県)	1960年	1967年(1971年)	7年
敦賀(福井県)	1962年	1967年(1970年)	5年
美浜(福井県)	1962年	1967年(1970年)	5年
伊方(愛媛県)	1963年	1973年(1977年)	10年
川内(鹿児島県)	1964年	1979年(1984年)	15年
高浜(福井県)	1965年	1970年(1974年)	5年
玄海(佐賀県)	1965年	1971年(1975年)	6年
東通(青森県)	1965年	1999年(2005年)	34年
島根(島根県)	1966年	1970年(1974年)	4年
浜岡(静岡県)	1967年	1971年(1976年)	4年
柏崎刈羽(新潟県)	1967年	1978年(1985年)	11年
女川(宮城県)	1967年	1979年(1984年)	12年
志賀(石川県)	1967年	1988年(1993年)	21年
福島第二(福島県)	1968年	1975年(1982年)	7年
泊(北海道)	1968年	1984年(1989年)	16年
大飯(福井県)	1969年	1972年(1979年)	3年
大間(青森県)	1976年	2008年(建設中)	32年
上関(山口県)	1982年	未定	

「辺境」を求め続ける 原子力

- 原子炉からある距離の範囲内は非居住区域であること
- 非居住区域の外側の地帯は低人口地帯であること
- 原子炉敷地は人口密集地帯からある距離だけ離れていること

(原子力委員会決定「原子炉立地審査指針及びその運用に関する判断のめやすについて」1964年5月27日)

「日本の国とは思えないくらいで、よく住みついてこられたと思いますね。いい地点が本土にも残っていたな、との感じを持ちました。」

(六ヶ所村を視察した電事連会長・小林庄一郎、1984年9月3日『朝日新聞』(青森県版))

市町村名	財政力指数 (2020)	所在道県の 財政力指数 平均 (2020)	1960年 人口(人)	2020年 人口(人)	1960年を100% とした場合の 2020年人口
泊村	1.58	0.28	8,576	1,569	18.3%
東通村	0.71	0.35	12,449	5,955	47.8%
六ヶ所村	1.79	0.35	13,523	10,367	76.7%
女川町	1.04	0.56	18,002	6,430	35.7%
石巻市 (旧牡鹿町)	0.54	0.56	13,405	2,093	15.6%
東海村	1.38	0.71	13,978	37,891	271.1%
旧柏崎市	0.69	0.50	74,139	75,424	101.7%
刈羽村	1.36	0.50	6,594	4,380	66.4%
志賀町 (旧志賀町)	0.59	0.51	19,556	12,542	64.1%
敦賀市	0.92	0.59	53,493	64,264	120.1%
美浜町	0.74	0.59	13,862	9,179	66.2%
高浜町	1.03	0.59	11,817	10,326	87.4%
おおい町 (旧大飯町)	1.00	0.59	6,958	5,745	82.6%
御前崎市 (旧浜岡町)	0.99	0.79	18,723	21,655	115.7%
松江市 (旧鹿島町)	0.58	0.25	10,065	6,056	60.2%
伊方町 (旧伊方町)	0.52	0.43	11,323	4,437	39.2%
玄海町	1.24	0.52	8,952	5,609	62.7%
薩摩川内市 (旧川内市)	0.53	0.29	71,807	70,360	98.0%
大間町	0.28	0.35	7,982	4,718	59.1%
むつ市	0.38	0.35	38,312	43,574	113.7%
上関町	0.12	0.52	11,196	2,342	20.9%
寿都町	0.14	0.28	9,121	2,838	31.1%
神恵内村	0.10	0.28	3,639	870	23.9%
対馬市	0.19	0.40	69,556	28,502	41.0%

積み重なる地元との「約束」

(1) 高レベル放射性廃棄物の最終処分

- ガラス固化体の貯蔵管理期間は30年から50年（1994年、科技庁長官から青森県知事へ発出された公文書） ※1995年から搬入開始しているため、2045年には貯蔵管理期間を超える
- 知事の手承なくして青森県を最終処分地にできないし、しないことを確約（1995年、科技庁長官から青森県知事へ発出された公文書） ※経産大臣の所管となった後もこの確約は定期的に確認

(2) 再処理事業の確実な実施が著しく困難となった場合には

- 日本原燃は、使用済燃料の施設外への搬出を含め、速やかに必要かつ適切な措置を講ずるものとする（1998年、知事・六ヶ所村・日本原燃の覚書、立会人は電事連）

(3) むつ市の中間貯蔵施設に搬入する使用済核燃料は

- 貯蔵期間は貯蔵容器を建屋に搬入した日から50年間、期間終了までに貯蔵施設から搬出する
※ 「何といたって全量再処理が（事業の）前提であることが重要。」 「一国の大臣の発言は、非常に重い約束と考えている。」 「（再処理されない事態が起きたら）一時貯蔵なのだから、当然、お持ち帰りいただく。」（2005年10月、三村知事、2005.10.19記者会見）

「高レベル放射性廃棄物の最終的な処分について」（科学技術庁、6原第148号）

「高レベル放射性廃棄物の最終処分について」（科学技術庁、7原第53号）

「覚書」（青森県知事・六ヶ所村長・日本原燃社長、1998年7月29日）

「使用済燃料中間貯蔵施設に関する協定書」青森県知事、むつ市長、東京電力社長、日本原電社長、2005年10月19日）

『環境と公害』第53巻第1号（2023.7.25発行）

特集：除去土壌・放射性廃棄物問題

- 大串氏（寿都）、諸松氏（対馬）、大坂氏（東洋大）、山下氏（一橋大）、大島座長、茅野による座談会

（茅野の発言のポイント）

- 原子力発電を開始して以来60年、廃棄物問題をずっと先送りしてきた
- 「国民的議論」／「現世代の責任」＋「先送りしない」／「福島復興のため」
→これらの言葉が都合よく用いられている
→汚染者負担（発生者責任）の原則、予防原則、公衆参加がないがしろに。
- 国会・政府と現場の間での「責任」の分配の歪み
→討議の場や機会があっても、都市と地方の分断、亀裂に帰着させられる
- 「国が前面に立つ」ことの内実
→錦の御旗化（政府の独走）、予算の打ち出の小槌化（帰結は国民負担）
- 格差や不平等につけ込んだ技術としての原子力と放射性廃棄物問題
→都市と地方の分断をしっかりと修復しなければならない



(参考：関連する論考)

- 船橋晴俊・長谷川公一・飯島伸子 2012 『核燃料サイクル施設の社会学』有斐閣.
- 船橋晴俊・金山行孝・茅野恒秀 2013 『「むつ小川原開発開発・核燃料サイクル施設問題」研究資料集』東信堂.
- 茅野恒秀他 2006 「使用済み核燃料中間貯蔵施設の誘致過程」『法政大学大学院紀要』第56号.
<http://doi.org/10.15002/00020685>
- 茅野恒秀 2021 「〈核〉を失った原子力のゆくえ」『現代思想』2021年3月号.
- 茅野恒秀・青木聡子編 2023 『地域社会はエネルギーとどう向き合ってきたのか』（シリーズ環境社会学講座第2巻）新泉社.

