

タイトル	エネルギーの持続可能性と民主主義 : 寿都町「核のごみ」、「文献調査」応募によせて
著者	本間, 啓子; Honma, Keiko
引用	北海学園大学大学院経済学研究科 研究年報(21): 1-10
発行日	2021-03-31

〈研究ノート〉

エネルギーの持続可能性と民主主義

—— 寿都町「核のごみ」、「文献調査」応募によせて ——

本 間 啓 子

目 次

はじめに

第1章 日本のエネルギー政策／原子力発電を中心に

1 節 原子力政策

2 節 「核のごみ」最終処分問題について

第2章 「核のごみ」海外の状況

第3章 「核のごみ」適地とされた北海道／「幌延深地層研究センター」

第4章 寿都町、「核のごみ」最終処分場選定プロセス応募へ

1 節 概要と申請理由

2 節 知事の反論

3 節 町内外の動向

おわりに

キーワード

日本のエネルギー政策、「原子力」の平和利用、核兵器開発、原発再稼働、核燃料サイクル、「核のごみ」最終処分場選定、「核抜き条例」、持続可能なエネルギーの利用

はじめに

日本のエネルギー政策の要は、原子力発電所の再稼働を推し進め、使用済み核燃料を再処理する核燃料サイクル¹である。わが国の原子力発電は、「原子力」の平和利用を謳い、エネルギーの安定供給に責任を果たしてきたという基本的な考え方のうえに60年間、国内で発電を続けてきた。

しかし、原子力発電は、2011年3月11日、東日本大震災と福島第1原子力発電所事故（以下、「3.11」という）のような重大事故のリスクがつきまとううえ、発電後の

後始末事業（バックエンド事業²）を適切に進めなければならないという責任が付随する。放射性廃棄物の処理・処分が、困難を極め最大の課題となっているからである。

この原発のバックエンド事業に対して、国から多額の交付金が支給されるとして申請する自治体が現れた。2020年8月中旬、北海道の一漁村、寿都町の片岡春雄町長は、原発から出る高レベル放射性廃棄物（以下、「核のごみ」という）の最終処分場立地選定にともなう第1段階の「文献調査³」が行われるが、国に対して10月にも応募することを突然、表明したのである。

原発は、稼働当初より、発電後の核燃料の最終処分の見通しが確立しておらず、「トイレなきマンション⁴」と言われ続けてきた。「3.11」後、国内の原発は、再稼働⁵が進んでいない状況にある。原発は、「造らない」という選択肢があるが、「核のごみ」の最終処分場においては、それができない。脱原発・推進にかかわらず、増え続ける「核のごみ」の最終処分⁶のあり方については、国も長年、検討を重ねている。また「核のごみ」は、放射能のレベルが減衰するまで10万年以上かかるとされ、安全性を考慮すると「何十万年も管理するのは不可能」という見解が主張されている。

今日まで大量の電力を消費してきたのは、道民・国民全体であり、この問題はゼロからの議論が必要とされる。しかし、寿都町は、首長と議会の判断だけで2ヶ月あまりで、原子力発電環境整備機構⁷（NUMO）に対して「文

¹ 1955年日本初の総合的な原子力政策指針「原子力開発利用長期計画（五六長計）」を制定する。これには、「将来わが国の実情に応じた燃料サイクルを確立するため、増殖炉、燃料要素再処理等の技術の向上を図る」とある。

² 「原子力発電にウラン燃料を装荷して発電を行うことまでを「フロントエンド」と呼ぶ。原子力発電後の使用済み核燃料の処理・処分を「バックエンド」と呼び、フロントエンドとバックエンドを合わせた全体が「核燃料サイクル」と称される。」鈴木達治郎『核兵器と原発』講談社、2017年、100頁。

³ 国は、文献調査段階から、電源三法（電源開発促進税、特別会計に関する法律、発電用施設周辺地域整備法）に基づく交付金を交付する。

⁴ 武谷三男編『原子力発電』岩波書店、1976年、189頁。

⁵ 2020年11月3日、国内稼働原発は、関西電力大飯原発4号機が定期検査に入り、九州電力玄海原発4号機、1基となる。

⁶ 地中300メートルより深い安定した地層に埋設する。建設前に3段階の調査を約20年かけて実施する。

⁷ NUMO（Nuclear Waste Management Organization of Japan）は、9電力会社が出資する、高レベル放射性廃棄物処分事業の

献調査」への申請を行った。

現在、寿都町では、何が起きているのか、「核のごみ」処分場について議論は尽くされているのか、本稿で検証していく。

以下、第 1 章では、日本のエネルギー政策の中で、原発政策と、「核のごみ」処理・処分の歴史を確認する。第 2 章では、海外は、どのように「核のごみ」の問題と向き合っているのかをみていく。第 3 章では、1980 年代から「核のごみ」処分場として「北海道幌延町」が有望視されてきた。その経緯について検証する。第 4 章では、「核のごみ」の最終処分場の選定プロセスが動き出した寿都町を、取り上げる。選定に向けて動く国、多額の交付金も視野に検討する町長、対応に苦慮する北海道知事、反対する町内外の動向を確認する。

そのうえで、どこまでも原発に執着する国へ、エネルギー政策の転換を「核のごみ」との向き合い方から考察する。また、未だに地域が、原子力施設に将来を託そうとする社会のありように対して、地域とエネルギーの持続可能性は、いかに民主的な管理が必要であるかを論じる。

第 1 章 日本のエネルギー政策／ 原子力発電を中心に

第 1 章では、わが国の原発政策と、「核のごみ」最終処分場の選定問題が今日まで、どのように扱われてきたのか、みていく。

1 節 原子力政策

2020 年 8 月末、7 年 8 ヶ月におよぶ安倍政権が、唐突に幕を閉じた。政権のエネルギー政策の基本は、原子力発電であり、福島第一原発の廃炉と復興は、その最重要課題であるが、すべて先送りされた。その上、原発の輸出は、成長戦略のひとつに掲げていたが、すべて白紙状態になった。

前政権を引き継ぐ菅政権は、「省エネ、再エネの最大限の導入に取り組み、原発依存度を可能な限り低減しつつも、引き続き最大限活用していく」と謳う。原発政策は継続されており、その中心は、長年、国策としてきた核燃料サイクルである。

「3.11」以前から、原発で蓄積される使用済み核燃料の管理は、原子力政策にとって重大な問題であった。国は、使用済み核燃料の基本方針について「全量再処理およびリサイクル」を通してプルトニウムのエネルギー源としての活用であった。それは、原発推進論の主流派から天然のエネルギー資源に乏しいわが国において「エネ

ギー安全保障」の観点から、核燃料の再処理を強調する声がある。

今日まで、核燃料サイクル計画は、膨大な時間と多額の投資を行ない開発を推し進めてきたが、実用化の目途は立っていない。また国は、国内外にも多量のプルトニウム⁸が、核兵器への転用と誤解を受けないため、減量を国際公約としている。全国の原発敷地内は、使用済み核燃料がたまり続けており⁹、満杯となれば原発の運転ができなくなる。

第 2 次安倍政権は、2013 年 2 月、「安全が確認された原発は再稼働する」と明言したが、目標達成の 30 基稼働には、到底達していない。また「3.11」後、再稼働を難しくしているのは、立地自治体の原発に対する不信感の高まりから、地元の理解を得るのに時間がかかっていることが背景にある。

従来、地元が原発の稼働に同意するのは、雇用など地域経済との相互関係が強いためであった。しかし、フクシマの惨禍をみて原発の立地地域からは、当然、不安の声も根強く残る¹⁰。改めて「3.11」から何を学んだのか、問われるのではない。フクシマの被害は、原発の安全性に保障がないこと、一旦事故が発生すると取り返しがつかないことを、人々に教えた。

これは、国民が原発を支持しておらず、原発依存のエネルギー政策の見直しが必要であることを示している。脱原発を目指さない限り、根本的な問題解決はない。また原発の廃炉・推進にかかわらず「核のごみ」最終処分場は、国民的合意を必要とする課題である。

2 節では、今日までの「核のごみ」処理・処分の状況を検証する。

2 節 「核のごみ」最終処分問題について

今回、寿都町が、NUMO に申請した「核のごみ」の最終処分場の選定プロセスは、1960 年代当初より、核燃料サイクル計画の推進を前提として動いている。次頁の表 I（「核のごみ」最終処分場選定の歴史）にて、今日までの歴史的な経過を示す。

原発は、発電後の工程より出る「核のごみ」の放射性物質が環境に放出された場合、人間が被ばくする危険性がある。そのため人間の住む環境から「隔離」する処分

⁸ 2017 年末時点で、日本のプルトニウムは、およそ 47 トンの分離済を保有する。

⁹ 「3.11」では、東電の福島第 1 原発で、4 号機の燃料プールにあった使用済み核燃料が、発電所内の全電源喪失により冷却水の循環が行われなかったため、メルトダウンが起り、東京を含む首都圏までが避難区域となる可能性があった。この経験から、各地の原発敷地内の使用済み核燃料を燃料プールに大量に保管し続けることへの危険性が指摘されている。

¹⁰ 原発再稼働には、立地自治体と知事、議会の同意を得るのが通例である。

実施主体として設立された組織である。

表Ⅰ 「核のごみ」最終処分場選定の歴史

1967	月	動力炉・核燃料開発事業団設立。	①
1976		「地層処分」研究開始。	②
		原子力委員会「放射性廃棄物対策について―当田地層処分に重点―」。	
1982		幌延町の佐野清町長（当時）が放射性廃棄物関連施設の誘致を表明。	
1984		原子力委員会は、「高レベル放射性廃棄物」の最終処分場の選定について、中間報告で概要を示す。	③
1986	4	旧ソ連・チェルノブイリ原発事故。	
1989	6	北海道電力泊原発1号機が営業運転開始。	
1990		道議会が「貯蔵工学センター」設置反対を決議。	
		科学技術庁が「貯蔵工学センター」計画を取りやめ「深地層研究所」計画を道に申し入れた。	
1998		動燃が、「核燃料サイクル開発機構」に改組。同機構は、幌延町に研究期間を「20年程度」と明記した「深地層研究所」計画を提出。	
2000	5	「高レベル放射性廃棄物」の「地層処分」を定めた「特定放射性廃棄物最終処分法」が成立。	④
	10	幌延町の深地層研究に関する条例として道議会が特定放射性廃棄物を「受け入れ難い」とする条例を可決。道は、これを条件に「深地層研究所」（幌延町）の建設を事実上受け入れる。	
		国は、「地層処分」推進を目的とする原子力発電環境整備機構：NUMO 設立。	⑤
		「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」策定。	
2000	11	道と幌延町、核燃機構が3者協定締結。「最終処分場にしない」と明記。	
2001	4	「幌延深地層研究センター」開所、研究期間を20年間とする。	
2002	7	NUMO「文献調査」の地区募集を開始。	
2007		高知県東洋町が最終処分場の候補地に募集（その後、取り下げ）。	⑥
2011	3	東日本大震災と福島第一原発事故。	
2015	1	「幌延深地層研究センター」で模擬廃棄物の埋設試験開始。	
	4	日本学術会議における検討と提言「高レベル放射性廃棄物の処分に関する政策提言―国民的合意形成に向けた暫定保管」。	⑦
	5	閣議決定「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」を改定。	
	6	政府と NUMO による最終処分地の選定説明会を全国で実施する。	⑧
2017	7	国が最終候補地の適性がある地域を「科学的特性マップ」として公表。	⑨
2019	8	国が、道に対して「幌延深地層研究センター」の研究期間の延長を申し入れる。	
	12	鈴木知事が、同センターの2021年度からの研究期間延長を容認する。	
2020	8	片岡春雄寿都町長が、最終処分場の候補地選定への応募検討を表明。	
		鈴木知事が、寿都町の方針に反対する姿勢を明確にする。	
	10	片岡春雄寿都町長が最終処分場の候補地に応募申請を、NUMO に提出。	
	11	寿都町で国内初の「文献調査」が開始される。	

（出典：朝日新聞／2020年8月27日26面、筆者10・11月分追加）

方法として現時点では、「地層処分」が良いと考えられている。但し、リスクはゼロではない。国は、国内に安定した地層を探すとするが、安全性に対して不安の声があり、候補地は決まっていない。以下で今日までの、国の取組をみていく。

1967年、国は、原発のバックエンド事業を専門に行う動燃（動力炉・核燃料開発事業団）を設立した（表Ⅰの①）。1976年には、動燃のもとで、「核のごみ」の「地層処分」研究を開始する（②）。1984年、国の原子力委員会は、「核のごみ」最終処分場の選定について中間報告で概要を示す（③）。これによると立地の制約は、火山の近く、または活断層の上を除いて、「適地」を選択する。地層上の安全性は比較的緩い基準¹¹で設定し、3段階の調査¹²で必要条件が揃えば「どこにでも造れる」という考え方である。

2000年に「特定放射性廃棄物最終処分法」が制定される。これにより「核のごみ」の処分に関して初めて法律的に「地層処分」が明文化された（④）。また国は、本格的に「地層処分」推進を目的とする原子力環境整備機構（NUMO）を設立する（⑤）。2002年には、最終処分場選定の第1段階「文献調査」の募集を開始する。2007年に、高知県安芸郡東洋町が町長の単独判断で応募したが、町長は、住民からリコールされ4ヶ月後に白紙撤回した（⑥）。その後、「文献調査」への応募はない。

2010年、国の原子力委員会は、日本学術会議に「核のごみ」について国民への周知方法を見直すため、助言を求めた。これに対して、日本学術会議は、2012年9月¹³と2015年4月¹⁴に政策提言を行っている¹⁵（⑦）。この中で「核のごみ」は、「暫定保管」を提案している。それは、国の方針である「地層処分」の安全性が確定しないため「現在の科学的見地の限界」は、地上での保管を提案している。「暫定保管」は、「核のごみ」の「減容」と、「毒性低減」の研究開発が進み処分方法の変更などを、将来世代に選択肢を残す視点を求めているのである。

「核のごみ」の処分は、原発の推進・反対にかかわらず、国や市民社会が一体となって考える課題である。そのため、広く国民の合意形成が必須と警鐘を鳴らしている。

これらの提言を受け2015年5月、国が前面に立ち「適

¹¹ 山本行雄「中間報告では、地層処分の進め方を4段階に分けている。第1段階は「有効な地層の選定」。寿都町で始まった文献調査は第2段階の「最終処分地の選定段階」に当たる。第1段階は中間報告が出た時点で「終了」となり、砂のように固まっていない地盤でなければ、どこでも人工バリアで安全が確保できると結論づけ、技術など存在しない」「核のごみ―考えるヒント―最終処分法の緩さ問題」『毎日新聞』（朝刊）2020年12月10日23面。

¹² 「核のごみ」最終処分地選定に向けて、「文献調査」（約2年）から「概要調査」（約4年）さらに「精密調査」（約14年）に進む。

¹³ 日本学術会議「高レベル放射性廃棄物処分について」（回答）2012年9月11日。

¹⁴ 日本学術会議「高レベル放射性廃棄物処分に関する政策提言―国民的合意形成に向けた暫定保管」2012年版の補完、2015年4月24日。

¹⁵ 佐々木英輔「核のごみのゆくえ―原発の方向性まずは合意を」『朝日新聞』（朝刊）2020年10月5日7面。

地」調査への協力を自治体をお願いするとして「最終処分法」の「基本方針」を改定した。

国と NUMO は、全国各地で「対話型」と称した説明会を開き、国民への理解を図っているという姿勢を示す(⑧)。また国が「地層処分」の「適地」マップを提示することで(⑨)、科学的根拠を持って候補地選定の議論を進めることが明確化¹⁶された。しかし、国民に向けて依然として、肝心の合意形成、国民的議論の進め方は不十分である。

国は、さまざまな手法で候補地選定の模索を続け、一旦申請を行った自治体を離さないとも言われている。原発の廃炉・推進にかかわらず、「核のごみ」の最終処分場の立地選定においては、納得がいく議論を尽くせる制度設計にはなっていないのである。

第 2 章では、海外の各国が「核のごみ」と、どのように向き合っているか、みていく。現時点で、フィンランドとスウェーデンを除き、「核のごみ」処分場の立地が決まっている国はない。

第 2 章 「核のごみ」海外の状況

「核のごみ」の処分は、「使用済み核燃料」のままであれ、再処理で発生した「核のごみ」であれ、「プルトニウム」であれ、原発を保有するすべての国々が、取り組まなければならない重大な課題である。日本と同様に海外の国々は、最終処分地の確保に難航している。現在、原発を持つ 31 ヶ国のうち、再処理維持政策を掲げているのは、7 ヶ国(フランス、日本、中国、インド、ロシア、オランダ、イラン)である。再処理の代表的な国、英国は 2018 年、再処理を中止した。

非再処理国は、使用済み核燃料を再処理せずに埋める「直接処分」を検討している。但し、処分地の目途は、北欧の 2 ヶ国以外、立っていない。フランスや米国も、まだ決まっていない。各国は、日本のような交付金給付を前提とした選定方法の形は取っていない。それは、国民に時間をかけ、議論を重ね選択してもらい、容認を取り付けていく民主主義に則った形が、取られている。

処分場の予定地が決まっているのは、長い話し合いの末スウェーデンと、2016 年より建設を着工したフィンランドのみである。この 2 ヶ国は、原発に関する重大な事故や不祥事は起きておらず、政府と国民の関係に十分な信頼があるとされる。また米国、英国、フランス、ドイツは、難航している。これらの国は、核と軍事利用との

関わりで政府への信頼度が低いことも影響していると考え¹⁷、国民の反発も強いのである。

次に、主な国の「核のごみ」の状況をみていく。次頁、表Ⅱ(世界 12 ヶ国の使用済み核燃料管理政策と、高レベル廃棄物処分地選定状況)は、資料より進捗状況をまとめる。

・フランス(表Ⅱ①)

ビュールに処分場を建設予定で、住民と「合意」する。2030 年頃、処分開始を目指し詳細な地下調査を行う。

・ドイツ(表Ⅱ②)

ドイツでは、1977 年に、東ドイツとの国境地帯のゴアレベンを使用済み核燃料と「核のごみ」の処分場として選定した。しかし、この場所は反対派の大規模なデモの焦点となり、2000 年、政府は最終処分場とする計画を中止する。2002 年、原発の段階的廃止が合意に至り使用済み核燃料は最終処分までの間、各原発敷地内で保管することに決まる。

その後「処分地選定手順に関する委員会(AkEnd)」が設立されたが、不調に終わり難航を極めている。同国は、2022 年までに、すべての商業用原発の閉鎖を決めている。

・スウェーデン(表Ⅱ③)

1984 年に「核技術法」が制定、それ以後、検討体制が整備され地盤の安定性と、自治体の受け入れ可能性を中心に、20 年をかけて候補地選定を行う。2009 年、政府は、原発所在地のエストハンマル自治体のフォシュマルクに、地下貯蔵施設を造ることを最終決定した。

同国の関心事は、環境問題であり、地球温暖化に対して化石燃料の削減に重点がおかれているため、原発に対して世論は肯定的である。またスカンジナビア半島は、世界でも有数の安定地盤であり、地震がないため最終処分場の安全性についても問題視していない。

・フィンランド(表Ⅱ④)

当初、2 基のソ連型原発は、使用済み核燃料を再処理のためソ連に送っていた。ソ連崩壊後は、自国内で処分管理することを決める。処分場の設置において、1987 年原子力法を制定する。1994 年、同法修正により、いかなる核施設の設置に関しても、立地予定地の市町村に拒否権が与えられるとした。2001 年、フィンランド議会は、原則としてすべての使用済み核燃料をオルキオト原発に隣接する処分場に入れると決める。

¹⁶ マップは、地層処分に関係する科学的特性を既存の全国データに基づき一定の要件・基準に従って客観的に整理した。経済産業省「特定放射性廃棄物処分の科学的マップの公表について」2017 年 7 月。

¹⁷ 寿楽浩太「撤退権 ルール明確化を」『毎日新聞』(朝刊)2020 年 12 月 9 日、23 面。

表Ⅱ 世界 12ヶ国の使用済み核燃料管理政策と高レベル廃棄物処分地選定状況

国	管理政策	高レベル廃棄物処分地	処分地開始目標	処分実施主体
カナダ	直接処分	未定	2035 年以降	核燃料廃棄物管理機関 (NWMO)
① フランス	再処理	ビュール地下研究所を拡大して処分場とする計画 2015 年申請予定	2025 年頃	放射性廃棄物管理公社 (ANDRA)
② ドイツ	再処理止・直接処分	ゴアレーベン計画白紙に選定プロセス再検討計画		連邦放射線防護局 (BfS)
日本	再処理	2020 年 10 月、北海道後志管内寿都町と神恵内村が「核のごみ」処分地に応募、2020 年 11 月、国内初の文献調査開始	2028 年代後半	原子力発電環境整備機構 (NUMO)
韓国	貯蔵・処分方法未定	未定		韓国原子力環境公団 (KORAD)
ロシア	貯蔵・一部再処理	未定		ロスアトム (国営原子力企業)
③ スウェーデン	直接処分	エストハンマル自治体フォルスマルク地区 2011 年建設許可申請	2029 年頃	核燃料・廃棄物管理会社 (SKB：電力 4 社共同出資)
④ フィンランド	直接処分	ユーラヨキ自治体オルキオ地区 2012 年建設許可申請	2022 年頃	ポシヴァ社 (原子力発電 2 社共同出資)
⑤ 英国	再処理中止方針	未定		原子力廃止措置機関 (NDA)
⑥ 米国	直接処分	ヤッカマウンテン中止、新たな選定過程開始予定		エネルギー省に代わる機関検討中
イラン	再処理	ロシアに委託		ロシアのロスアトム (ロシア国営原子力企業)
イタリア	直接処分	2021 年 1 月、政府が 7 州 67 地域の候補地リストを公表	未定	廃炉専門の国営企業 (SOGIN)

(出典：フランク・フォンヒッペル＋国際核分裂性物質パネル (IPFM) 編『徹底検証・使用済み核燃料再処理か乾式貯蔵か—最終処分への道を世界の経験から探る—』田窪雅文訳、合同出版、2014 年、244 頁。日本は、2020 年 10 月「文献調査」へ申請する 2 自治体があり修正、日本、イタリア、イランについて筆者にて加筆。)

・英 国 (表Ⅱ⑤)

2ヶ所の自治体が処分場に関心を示すが、2013 年、議会の反対多数で白紙状態である。

・アメリカ (表Ⅱ⑥)

連邦法は、ユッカマウンテンで処分計画を決めるが、オバマ政権で白紙状態になる。トランプ政権に移行後は、再び計画を継続する方針が示される。

各国は、最終処分場選定において、時間をかけた国民的議論による候補地選定プロセスを作り出そうと考えている。それには、地方の自治体自身が、自ら候補地を希望する旨を決定することと同時に、原発を抱える政府や電力会社、多くのステークホルダーによる評価も大きく影響する。

2012 年 1 月、米国のブルーリボン委員会¹⁸ は報告書で、「核のごみ」処分場選定に当たって、以下 3 点を提案している¹⁹。それは、「同意を重んじ」「協議と協力に力

点を置く」「新しい核廃棄物管理施設の受け入れ場所として検討対象となることを自治体が、自主的に志願するよう奨励する」としている。

海外のバックエンド事業は、各国政府の核兵器への対応、環境問題への配慮も影響してさまざまである。市民社会が、日本を含めリスクと向き合い、議論を重ね解決策の模索を続けることが必要となる。「核のごみ」最終処分場の問題は、世界的な重要課題の一つである。

第 3 章では、北海道は、1980 年代より「核のごみ」処分の適地されてきた。その経緯をみていく。

第 3 章 「核のごみ」適地とされた北海道／「幌延深地層研究センター」

北海道は、「幌延深地層研究センター」を誘致する際、「核のごみ」が持ち込まれないように「核抜き条例」(2000 年 10 月) を制定する。

北海道は国土の 2 割を占め、人口密度が低い「核のごみ」処分の適地と有望視されていた。今から 40 年前 (1980 年代)、道北の幌延町 (宗谷管内) は、低レベル放射性廃棄物の施設建設の候補地にあげられていたが、高レベル放射性廃棄物の処分場にも予定されていた²⁰。

ここは、札幌から北上すること 300 km、当時人口

¹⁸ 2010 年 1 月、米国の新しい使用済み核燃料政策を策定する第一歩として、オバマ政権は、「米国の核の将来に関するブルーリボン (特別) 委員会」を設置した。

¹⁹ フランク・フォンヒッペル＋国際核分裂性物質パネル (IPFM) 編『徹底検証・使用済み核燃料再処理か乾式貯蔵か—最終処分への道を世界の経験から探る—』田窪雅文訳、合同出版、2014 年、34 頁。

²⁰ 鎌田慧『新版日本の原発地帯』岩波書店、1996 年、273 頁。

3,300 人ほどの過疎地であった。幌延の地名は、アイヌ語のポロ・ネブ（大平原）が転化した、大湿地帯と牧草地の町である。主産業は酪農であるが、当時、大規模化に転換できない酪農家が、離農し町を離れていく状況にあった。

この窮状を科学技術庁長官であった中川一郎（十勝管内出身）に訴えたところ、道内への放射性廃棄物、関連施設誘致の話が提案された。それは、国の原子力政策に協力することで交付金が出るという話である。1982 年、佐野清町長（当時）が放射性廃棄物関連施設の誘致を表明した。幌延町の政治家たちは、「核のごみ」で町おこしをしようと考えた。

幌延町は、終戦以来、熱心に企業誘致を行ってきたが、どこからも見向きもされなかった。唯一、あるのは雪印の工場だけである。それは、遠隔地としての地理的条件と、泥炭地としての地層的条件が災いして、長い間、中央から見捨てられてきた地域であった。幌延の人たちは、過疎化から脱却したいがため、原子力関連施設を引き受けるという選択を、模索するのであった。

誘致賛成派は、仕事がほしい。町おこしをする。町をよくする。安全性は、動燃を信じると明解な論理である。反対派の中心は、労働組合と幌延町に開墾で入ってきた酪農家である。今日まで酪農で頑張っているのに、どうして引き受けるのかと訴える。

賛成派の商工会議所や役場は、各所に圧力をかける。町は、徐々に人間関係も悪化し分断を深める。また動燃は、実力行使で現地調査を行う。このような時に、国（動燃）と幌延町のパイプ役の政治家、中川一郎が、1983 年 1 月、札幌で自殺した。同年 4 月には、旧社会党の国会議員、横路孝弘が道知事に当選する。

1984 年 4 月、『北海道新聞』に「高レベル廃棄物 幌延町に施設建設へ」の記事が載る。それは、動燃が、実際に「核のごみ」を持ち込む、「貯蔵工学センター」の建設計画を発表したのである。知事は、突然のできごとに戸惑い、まず海外の「核のごみ」処理・処分の状況を視察する。そのうえで、幌延町が、地下水の量、地殻・地層の状態を確認もせず無謀な建設計画に、どのような基準、法律で選定されたのかに疑問を呈した。知事は、一貫して反対を貫く。

また、動燃は、施設建設にあたり周辺自治体（豊富町、中川町、浜頓別町、中頓別町）の理解を得ることを、盛り込む。しかし周辺町村の賛成議員たちは、リコールで敗退し、次々に反対に転じて行く。幌延町は、政治的にも、社会的にも孤立を深める。道民の警戒心は強く、世論を二分する激しい運動で反対を表明し、その後 10 年近く膠着状態が続く。

1998 年 6 月動燃は、幌延町に原子力関連「研究センター」を建設する代替案²¹を提示する。幌延町にとって

は、800 億円規模の事業である。道・町は建設を受け入れたが、この時、北海道を「核のごみ」の最終処分地にしない、「核のごみ」は「受け入れ難い」と約束を取り付け、2000 年に条例²²を制定した。これが全国初の「核抜き条例」である。

2001 年「幌延深地層研究センター²³」は開所、研究期間を 20 年間とした。2015 年、同センターは、「核のごみ」の代替物を使った、国内初の「地層処分」の安全性の研究を開始する。道は、2019 年末、同センターでの研究期間について、2028 年度まで延長することを容認している。鈴木直道知事は、「9 年間で成果を上げ、終了することが大事だ」と発言する。同センターは今日まで、幌延町に交付金 50 億円をもたらしているが、人口は 2,330 人（2019 年 1 月 1 日現在の住民基本台帳）と減少傾向にあり、町の衰退は止まらない。

次章では、寿都町が、どのような動機で「核のごみ」、「文献調査」への応募を表明したのかを、確認する。

第 4 章 寿都町、「核のごみ」最終処分場 選定プロセス応募へ

1 節 概要と申請理由

2 節 知事の反論

3 節 町内外の動向

第 4 章は、1 節では、寿都町長の現在に至るまでの「稼ぐ行政」の実体と、応募動機を確認する。2 節では、道知事は「核抜き条例」順守を訴え反対を表明するが、権限に限界もあり検証する。3 節では町内外の動向をみていく。また、表Ⅲ（寿都町「核のごみ」文献調査、応募の記録）で、町長の「文献調査」受け入れ表明後の町内の動向を載せる。

²¹ 「核のごみ」の「地層処分」を研究する「総合研究センター」で、国の地下研究施設の建設計画である。

²² 『北海道における特定放射性廃棄物に関する条例 第 120 号』（2000 年 10 月 24 日制定、全文）には、「北海道は、豊かで優れた自然環境に恵まれた地域であり、この自然の恵みの下に、北国らしい生活を営み、個性ある文化を育んできた。一方、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理後に生ずる特定放射性廃棄物は、長期間にわたり人間環境から隔離する必要がある。現時点では、その処分方法の信頼性向上に積極的に取り組んでいるが、処分方法が十分確立されておらず、その試験研究の一層の推進が求められており、その処分方法の試験研究を進める必要がある。私たちは健康で文化的な生活を営むため、現在と将来に引き継ぐ責務を有しており、こうした状況下では、特定放射性廃棄物の持ち込みは慎重に対処すべきであり、受け入れ難いことを宣言する」としている。

²³ 「地下 350 メートルまで掘った坑道で「核のごみ」の処分技術を研究している。」「北海道新聞」（朝刊）2020 年 8 月 20 日、29 面。

表Ⅲ 寿都町「核のごみ」文献調査、応募の記録

2020 / 月	日	
8	13	寿都町の片岡春雄町長が最終処分場の候補地選定への応募検討を表明。
	18	鈴木知事が応募検討に事実上の反対表明。
	21	鈴木知事、将来の国の意見聴取において反対すると表明。
8	25	3町（黒松内町、蘭越町、島牧村）の町村長は、片岡町長に「核のごみ」処分場の候補地選定、応募について再考を要望する。道漁連も同様に「阻止を」知事に申し入れる。
	27	寿都町、町民団体が町民の2割超を含む反対署名を町長に提出する。
9	2	道南4町（八雲、長万部、今金、せたな）、「文献調査」への性急な応募に反対する要望書を出す。道議会は、知事の反対姿勢に異議、泊原発再稼働の是非については発言を控えており処分場への反対姿勢と「整合性がない」と指摘、知事側は条例に基づくと言言。
	3	鈴木知事が寿都町を訪問し、片岡町長と面会、議論は平行線。
	4	鈴木知事、経産省で大臣と会談、大臣から「核抜き条例があるから文献調査ができないことにはなっていない」と発言がある。しかし、「概要調査」で北海道の反対があれば先へ進めない」と述べる。
	7	寿都町が地区ごとに計7回設定した町民向け説明会が開始。片岡町長は町民からの専門的な質問に答えられず途中打ち切りになる。
	10	寿都町で最大規模の住民説明会。町長への批判相次ぐが、応募検討方針を再考。
10	29	寿都町で国なども出席した住民説明会。町長への批判続く。
	5	寿都町が、産業団体に説明。
	8	寿都町議会で全員協議会を開催後、片岡町長が応募を正式表明する。
	23	反対派住民が、町長に対して住民投票条例の制定を求める直接請求の手続きで、法廷数（有権者1/50以上）を上回る有権者217人分の有効署名を提出。
11	11	寿都町議会、住民投票条例について審議する。町長は、「文献調査」はあくまでも「学びの場」。学ぶのに住民投票は、必要ないと反対する。
	13	町議会で「住民投票」について裁決するが、否決される。
	25	原子力発電環境整備機構（NUMO）の幹部が、寿都町を訪問し、国内、初の「文献調査」が始まったことを報告する。住民との対話活動に専念する常駐職員数名を派遣、事務所を早期に設置すると、伝える。
	28	寿都町に隣接する島牧村で「核のごみ」拒否条例制定。幌延、美瑛、浦河の3町に「核抜き条例」がある。
2021 / 1	15	「文献調査」交付金、道と寿都隣接3町村「受け取らず」と拒否方針出す。

（2020年8月13日から2021年1月までの朝日新聞をもとに筆者が作成）

1 節 概要と申請理由

国が、「核のごみ」の処分方法の検討を始めたのが1962年である。以来、60年近くが経過しても処分地は未定である。

北海道後志管内寿都町、町長の片岡春雄は、2020年8月「核のごみ」の最終処分場選定の第1段階となる「文献調査」への応募を表明する。寿都町は、北海道西南部の日本海に面する小さな自治体である。江戸時代から明治期にかけてニシン魚で栄えた歴史を持つ地域で、現在も漁業と、水産加工業が主要な産業で、人口は約2,900人²⁴（2020年7月末現在）である。

片岡町長は、「文献調査」への応募の理由を最大20億

円の交付金にあるという。2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大による自粛で、町内の飲食店や主力の漁業・水産加工業は大打撃を受ける。「町の財政は、あと5年は大丈夫だが、10年後を見据えると資金も底を突く。人口減少が進む中、交付金をもらえるなら（調査受け入れを）考えるのも一つの手」²⁵と、考えたとしている。

町の財政を見ると、2020年度の一般会計は、歳入が約52億円、そのうち町税は2億円余りである。その一方で、イクラやホタテなどの水産加工品は、ふるさと納税の返礼品として高い人気を集め10億円の収益を上げる。また町は、1990年代から町営の風力発電に取り組み、現在、11基の風車を作る再生可能エネルギーは、すべて北海道電力へ売電しており2億円以上の収益がある。これが、「ふるさと納税」の寄付金とともに、町の大きな財源を生み出している。同町は、町の強み、地域の特性を生かした振興策に積極的に取り組み「稼ぐ行政」として高い評価もある。しかし、風力発電はFIT固定価格買い取り制度の3年後の終了による減収、好調なふるさと納税も今後のことは分からず、将来の町財政への不安を抱えている。

これまでの同町の財政運営の構図・基盤は、流動的なものではあるが、町長は、各種振興策に手腕を発揮し、町政をリードしてきた人物である。将来の財源不足に対して「新たなに三つ目の収入源があれば良いが、なかなか見つからない。産業を成長させて、税収を伸ばすまでに育てるには、相当な資金も必要となる。町独自では限界もある。」と言う。

そこで、今後の財源を「核のごみ」処分場の交付金に託すというのである。調査は、いつでも辞退できると発言しており、住民は、突然のことに困惑し反発を強めるのである。反対派の町議員は、「今回の計画は唐突だ。8月に入って、アクセルを踏んだ感じだ。まずは、町民に説明すべきではないか」と訴える²⁶。

いずれ国内の、どこかに造らなければならない施設ではある。しかし基準もなく、住民の同意も得られず、第三者が入って議論がなされるわけでもない。なぜ「寿都町」でなければならないのかが、見えてこないのである。

次節で北海道知事の反対姿勢を検証する。

²⁴ 寿都町の子ども人口（0～14歳）は256人で全体の8.7%、老人人口（65歳以上）は1,170人で全体の40%である。ちなみに全国平均は子供人口比率が12.21%、老人人口比率は27.91%である。（2020年1月1日現在の住民基本台帳より）寿都町の少子高齢化は深刻である。

²⁵ 「核ごみ調査 寿都町意向」『毎日新聞』（朝刊）2020年8月14日、1面。

²⁶ 「核ごみ処分 突然の表明 来月町民説明会後 決断か」『朝日新聞』（朝刊）2020年8月14日、22面。

2節 知事の反論

鈴木直道知事は、寿都町長が突然「核のごみ」処分場選定における「文献調査」への応募を表明して以来、道の「核抜き条例」順守を訴え反対を表明する。経産大臣との面談では、以下3点について批判をしている。それは、「国の募集方法」「知事の権限」、および北海道の「核抜き条例」の実効性についてである。

・選定方法として、国は処分場の適地をおおまかに示し、適地に当たる自治体の応募を促す「手挙げ制」。または、国の申し入れを自治体を受諾する方法を採用している。知事は、「手挙げ制」の第1段階「文献調査」と称して、国が過去の論文資料調査だけで、多額の交付金を出す手法は、「ほおを、札束ではたかようなもの」と疑問視した。

・また「最終処分法」では、計3回の調査において、UMOは、知事や市町村長が反対する場合は「次の段階に進まない」と説明する。今回のように町長と知事の意見が合致しない場合は、どうするのか。法律は、市町村長や知事あるいは住民の「意見を聞く」が、「同意を要する」とは、されていない。また、最終処分地が選択されるまで、三段階の調査に約25年が必要とされ、首長交代や議会内の勢力図変化なども予想される。意思決定に変化が生じることも考えられる。その際の対処は、どのようになるのだろうか。現知事の意思決定の重みを問うのである。

・2000年に北海道が独自に制定した「核のごみ」は、「受け入れ難い」とする条例であるが、条例が法律より上に来ることはないとされている。ここにきて寿都町の「核のごみ」処分候補地への応募に、道条例の実効性が問われている。各自治体が順守を拒否した場合、意味をなさないのである。

梶山経産大臣の回答は、「条例があるから文献調査ができないことにはなっていない²⁷⁾」と明言する。しかし、第2段階の「概要調査」で道の反対があれば、先に進めないと述べた。「周辺の理解なしには、なかなか難しい」と認め町内外、周辺自治体での議論がどのように進むか、不透明な認識であるとした。

NPO法人原子力資料室の伴英幸、共同代表は、国の姿勢について「地元が反対すれば諦めるということではない。知事が断っても『うん』と言うまで設得するだろう²⁸⁾」と指摘するのである。

3節 町内外の動向

「核のごみ」は、どのような処理・処分方法であれ、リスクはゼロではない。この選択に対して町内外で何が起きているのか、各団体の動向をみる。

寿都町は、昨年9月7日から7回、町内各所で住民説明会を開いた。小規模会場であり発言もなかったが、10日の町中心部での大規模な説明会では、反対意見が噴出した。「金が必要だと言うが性急過ぎる」、水産業への風評被害の懸念も出た。10代の参加者から「原発はトイレなきマンションと言われているが、寿都は原発のトイレになってしまうのでしょうか」との質問が出る。

町長は、反対する住民の声に耳を傾けることもせず、「肌感覚」「町民の考えは、目を見ればわかる」などという曖昧な言葉を使う。住民投票は行おうとせず、議会の賛成²⁹⁾のみを取り付け強行に突破を続ける。寿都町は、応募表明から約2ヶ月後の10月9日、原子力環境整備機構(NUMO)に第1段階の「文献調査」応募を届け入れた。NUMOの説明では、11月、国内初の文献調査が始まったことを報告した。

町内には、水産関係の反対派住民による「町民の会」が立ち上がる。寿都は、衰退した町ではない。まだまだ水産業および、その関連産業での伸びしろはある。産業育成への試行錯誤を怠り、将来は厳しいと断言して「核のごみ」の交付金に頼る政策を掲げたことを批判した。「町民の会」は、町長ではなく町議会³⁰⁾をリコールの対象とし、この2月に署名活動を開始³¹⁾する。町議会のリコールは「住民の反対を押し切る形で応募した片岡町長を追認し、11月に住民投票条例案を否決した町議会のあり方を問うため」とであるとしている。

全道で反対の声があがる。道北連絡協議会(幌延町を含む)からは、幌延町を例に挙げ「また町民の全く知らない所で話が進められた」と、同じ道を歩む寿都町に警鐘を鳴らす。そのうえで、道条例を無視しての申請は「寿都町民のみならず、道民に対しても許されるものではない³²⁾」と声明文を寿都町に送付した。

²⁹⁾ 寿都町町議会では、9人の議員のうち賛成派は5人、反対派4人。わずかに賛成派が多いことも後押しし、10月8日、文献調査への応募を表明、即座に上京し、9日には応募手続き済ませて、梶山弘志経済産業相にも面会した。

³⁰⁾ 「反対派 議会リコールへ——住民投票条例案を否決した町議会のリコール(解散請求)をめざす」『朝日新聞』(朝刊)2020年12月16日、28面。

³¹⁾ 議会リコールには有権者の3分の1以上の署名が必要で、有権者数が約2500人の寿都町の場合800人以上とみられる。署名が集まれば住民投票が行われ、過半数がリコールに賛成した場合、議会が解散される。

³²⁾ 「反対の声明文 寿都町に送付—道北連絡協議会」『朝日新聞』(朝刊)2020年8月19日、22面。

²⁷⁾ 「道と国 溝浮彫り」『北海道新聞』(朝刊)2020年9月5日、27面。

²⁸⁾ 「道内 広がる反対論—知事意見 処分地選定に効力は」『北海道新聞』(朝刊)2020年8月21日、4面。

寿都隣接3町村（黒松内町、蘭越町、島牧村）も、寿都町長に対して再考を求めた。そのうえで、近隣自治体である後志管内（1市20町村）に情報公開を要望したが、実施されていない。寿都の件は、道の「核抜き条例」が、「文献調査」の歯止めにならなかったことを示した。そのため、3町は、独自の「核抜き条例」³³ 制定を模索している。これにより、周辺地域への「核のごみ」持ち込みを拒否する姿勢を強めるのである。

この3町村には、「文献調査」実施による交付金³⁴の一部給付が法律で定められているが、すでに受け取らない方針を公表している。

「行動する市民科学者の会・北海道（道内の学識経験者らでつくる団体）」³⁵は、寿都周辺には、活断層帯がある。科学的な事実を知り危険な選択を避けてほしいと、寿都町に再考を求めている。

各方面から、反対意見、抗議が多数寄せられているが、町長の説明は、「私を信頼してくれ」と云う独断的な発言に終始する。

片岡町長は、風力発電に早い段階から取り組み、資源エネルギー庁の勉強会にもたびたび出席していた。今回の件については、処分場の選定プロセスを熟知し、周到な準備を重ねていたようである。そのうえで町議会の賛成のみを取り付け、NUMOに応募申請をしている。しかし、60年に渡る国家の困難な課題が、町長の思惑通りに軽々しく解決できるのであろうか。

この問題は、国民自身が、電力の消費者として関わっていかねばならない課題である。寿都町の問題から、目が、離せないのである。

おわりに

今回の寿都町「核のごみ」処分場選定「文献調査」申請の件について、片岡町長はわが国の「核のごみ」処理・処分の現状が、諸外国に比べて遅れている。そのため、泊原発のある後志管内から議論を広げるために、一石を投じる意義があると動機を述べる。

それが公表から2ヶ月あまりで、多くのステークホルダーと議論を尽くすことなく、拙速にNUMOに「文献調査」の申請を提出する。NUMOは、昨年11月より国内初の「文献調査」に入る。寿都町に事務所を構え2年間の調査期間に混乱、反対する多くのステークホルダーと「対話活動」を通じ、合意形成を図ると説明する。

町長が、ここまでに至る経緯は、自治体の首長が周りと相談せずに調査の応募ができるという利点に着目したためである。20年の渡る町政の舵取りは、地域の産業、特性を活かし「稼ぐ行政」を牽引し、国の各種補助金を活かすなどして町立病院の経営や、下水道事業にも成果を挙げている。このような町が、将来の財源への不安から住民サービスが滞っては困ると、今後は、「核のごみ」の交付金に頼る町政を展開するというのである。

しかし、日本中の衰退した自治体の財源不足は、自治体の責任なのであろうか。国は、原発関連施設の交付金に頼らずとも豊かに住み続けられる財源を、地方に交付すべきではないのか。それは、戦後の日本社会が、東京一極集中の異常な状況をつくり、東京圏以外の地域は、すべて経済も財政も停滞させ地方の展望を失わせているのである³⁶。

北海道は、40年前、道北の幌延町に「核のごみ」施設の誘致が持ち上がり、道内を二分する反対運動が展開された。10年に渡る激しい反対運動は、知事、道議会などの後押しも受け「核のごみ」を道内に持ち込まないことを、国に認めさせた。道独自の「核抜き条例」の制定に至ったのである。寿都町の件では、知事がこの条例での順守を掲げて反対を表明したにも関わらず、応募が断行される事態となった。この機会に、道が中心となって全道179市町村で議論を重ね「核のごみ」を「受け入れ難い」とする条例を、「受け入れない」と改定すべきではないのか。「核のごみ」処分の道筋は、今の世代がつけるべきであり、風評被害を生じさせない責務がある。

1980年代、幌延町に「核のごみ」施設の話が持ち上がった当時は、国内で原発建設が盛んであった。現在は、「核のごみ」が溜まり処分に困っている状態にある。

これまで、資源に乏しいとされる日本のエネルギー政策で原子力発電のあり方は、「3.11」を経て大きく様変わりした。「3.11」以前、日本は、54基の原発をもつ世界3位の原発大国であった。しかし、「3.11」後、約2年間の全基停止を経験し、ゼロから出直すことになった。この10年間に再稼働した原発は、9基のみである。「3.11」後、21基が廃炉になり、24基が止まったままである。

国民は、原発がなくても国や電力会社が訴えていたような電力不足による停電や経済の低迷は起きないと理解

³³ 「「核抜き」周辺町村動く」『北海道新聞』（朝刊）2020年12月8日、27面。

³⁴ 「文献調査交付金 相次ぐ拒否方針」一道と寿都隣接3町村は、「受け取らず」国から交付されるのは「電源立地地域対策交付金」で、電力会社に課せられている電源開発促進税である。これは、電気料金に上乗せして利用者より徴収するものであり、これが交付金の原資である。『朝日新聞』（朝刊）2021年1月16日、22面。

³⁵ 小野有五・北大名誉教授は「後志管内や沖合に活断層があり、地層処分の適地ではない。これ以上、核のごみを出さないために、まず原発を止めるのが先だ。安全な適地が見つかるまで200年間は、人の目の届く場所で管理すべきだ」と主張する。『朝日新聞』（朝刊）2020年8月26日、22面。

³⁶ 宮本憲一「災害論の構成——東日本大震災をふまえて」『季刊経済理論』第50巻第1号、2013年4月、9頁。

した。そのうえ、再稼働を遅らせているのは、安全対策や地元の同意を得るのに時間を要しているためである。泊原発は、再稼働申請から審査が7年半に及び未だ停止している。フクシマの惨禍をみて原発の立地地域からは、当然、不安の声も根強く残る。原発には、以前のような地元を潤す力はない。

現在、原発は、中長期的に見て再生可能エネルギーに太刀打ちができない、多様性とはかけ離れた電力であり、世界のエネルギーの潮流は、再生可能エネルギーに向けられている。これほどまでに、原発の主力電源化を主張し続ける国は、世界でも珍しい。

また、菅政権は、2050 年までに脱炭素社会を構築していくと表明している。「3.11」から、10 年の歳月を経て脱原子力、脱炭素社会への転換には、足踏み状態が続く。原発に頼らない社会の実現に、今こそ邁進すべきである。

参考文献

- 大島堅一『再生可能エネルギーの政治経済学—エネルギー政策のグリーン改革に向けて』東洋経済新報社、2010 年。
- 鎌田慧『新版日本の原発地帯』岩波書店、1996 年。
- 太田昌克『日米〈核〉同盟—原爆、核の傘、フクシマ』岩波新書、2014 年。
- 金子勝『原発は不良債権である』岩波ブックレット、2012 年。
- 上川竜之進『電力と政治 上・下』勁草書房、2018 年。
- 楠戸伊緒里『放射性廃棄物の憂鬱』祥伝社新書、2012 年。
- 小坂直人『放射性廃棄物最終処分場の決定過程における諸問題について』『北海学園大学経済論集』第 64 巻第 4 号、2017 年 8 月。
- 小田清『原発立地と地方財政への影響について（1）』北海学園大学開発研究所『開発論集』第 30 号 1981 年。
- 小森敦司『日本はなぜ脱原発できないのか「原子力村」という利権』平凡社、2016 年。
- 鈴木達治郎『核兵器と原発—日本が抱える「核」のジレンマ』講談社、2017 年。
- 清水修二『原発になお地域の未来を託せるのか』自治体研究社、2011 年。
- 高木仁三郎『プルトニウムの未来—2041 年からのメッセージ—』岩波新書、1994 年。
- 武谷三男編『原子力発電』岩波新書、1976 年。
- 津田大介・小嶋裕一編『原発の教科書』新曜社、2017 年。
- ドギオーム・マルチヌ『核廃棄物は人と共存できるか』桜井醇児訳、緑風出版、2001 年。
- 日本放送協会「(北海道スペシャル) “核のごみ”揺れる町 繰り返される分断」2020 年 12 月 25 日放映。
- 長谷川公一『脱原子力社会へ—電力をグリーン化する—』岩波新書、2011 年。
- 船橋晴俊・長谷川公一・飯島信子『核燃料サイクル施設の社会学—青森県六ヶ所村』有斐閣、2012 年。
- フォンヒッペル・フランク+国際核分裂性物質パネル(IPFM)編『徹底検証・使用済み核燃料再処理か乾式貯蔵か—最終処分への道を世界の経験から探る—』田窪雅文訳、合同出版、2014 年。
- 宮本憲一「災害論の構成—東日本大震災をふまえて」『季刊経済理論』第 50 巻第 1 号、2013 年 4 月。
- 山本義隆『原子・原子核・原子力』岩波書店、2015 年。
- 山本義隆『近代日本一五〇年—科学技術総力戦体制の破綻』岩波新書、2018 年。