

科研・基盤研究(B)
**「高レベル放射性廃棄物(HLW)処理・処分施設の社会的受容性
に関する研究」**

第4回バックエンド問題研究会・議事録

日時：2016年10月4日（火）18：00～20：00

会場：早稲田大学早稲田キャンパス 19号館 713会議室

記録：李 洸昊＋吉田 朗

出席者（敬称略）：

研究会メンバー

松岡 俊二（研究代表）	早稲田大学国際学術院（アジア太平洋研究科）・教授
師岡 慎一	早稲田大学理工学術院（先進理工学研究科）・特任教授
勝田 正文	早稲田大学理工学術院（環境・エネルギー研究科）・教授
黒川 哲志	早稲田大学社会科学総合学術院（社会科学研究科）・教授
松本 礼史	日本大学生物資源科学部・教授

研究協力者

井上 弦	神奈川県農業技術センター・技師
------	-----------------

事務局

李 洸昊	早稲田大学アジア太平洋研究科 博士後期課程
吉田 朗	早稲田大学社会科学研究科 博士後期課程
朝木 大輔	早稲田大学先進理工学研究科 修士課程
片寄 凌太	早稲田大学創造理工学研究科 修士課程

オブザーバー

岩田 優子	早稲田大学アジア太平洋研究科 博士後期課程
Choi Yunhee	早稲田大学アジア太平洋研究科 博士後期課程
An Juanni	早稲田大学アジア太平洋研究科 修士課程
Yao Ziwen	早稲田大学アジア太平洋研究科 修士課程

報告 1: 李洸昊・中川唯「大間原子力発電所の調査報告」

・大間原発の特徴点

大間原発の大きな特徴は世界初のフル MOX 炉であるという点である。当初、J パワーは、福井県敦賀市の原型炉「ふげん」の実証炉として国産技術の ATR（新型転換炉）を検討したが、コストが大きすぎて経済性が見込めないと電事連が判断し、その結果、フル MOX の ABWR（改良型沸騰水型軽水炉）計画に変更された。大間原発の建設計画には、J パワーも協力した東電の柏崎刈羽原子力発電所の設計図がベースとして使用されている。大間原発の電力は、北海道電力を含む九電力会社によって全量買取りが予定とされており、それぞれの割合に関しては電力会社同士で決定するため、電源開発側に決定権はなく、また現時点での詳細は未定である。

・核燃サイクル政策におけるプルトニウム問題

核燃料サイクル政策における大間原発の位置づけについて考察する際に無視できないのが、日本における余剰プルトニウムの問題である。プルトニウムを消費する手段としてあげられるのが、通常の軽水炉におけるプルサーマル発電、高速増殖炉もんじゅ、フル MOX 発電である。それぞれが年間で消費するプルトニウム量は、100 万 KW 発電を 1 年間行ったときに、軽水炉におけるプルサーマル発電で 0.4 から 0.5 トン/年、高速増殖炉が 0.5 トン/年、フル MOX 炉が 1.1 トン/年とされている。つまり日本にとって、大間原発はプルトニウムを最も多く消費する手段と考えることができる。大間原発が未だ建設中で、高速炉のもんじゅの廃炉が検討されている現状において、プルサーマル発電のみのプルトニウム消費の見通しは厳しい。プルサーマル発電を主軸にしたプルトニウム消費は、実際問題として困難であり、余剰プルトニウム問題を解決する有効手段として大間原発の重要性は高い。

・立地に関する特徴的な動き、地元との関係、コスト問題

敷地内に 1 ヘクタールの私有地が存在し、地権者がこれまでに買収に応じなかった結果、2003 年に炉心の位置が変更された。大間原発が面しているのは津軽海峡であるため、太平洋側からも日本海側からも津波の影響を受けにくく、実際、東日本大震災時に大間へ到達した津波高は 90cm であった。大間原発が未だ建設中であるのは、2011 年の東日本大震災時に工事が中断したためである。工事は 2012 年 10 月に再開されたが、規制委員会の許認可に関係ない周辺エリア中心の工事に留まり、そのため工事進捗率は震災前の 37.6%と変わらない。本格的な原子炉周辺工事の再開は 2016 年 11 月の予定だったが、安全審査の長期化のため、さらに 2 年程度延期する方針が 2016 年 9 月上旬に発表された。

大間原発は地元誘致型プロジェクトであり、1976 年に大間町商工会が地域活性化のため

に大間町議会に原子力発電所新設に係る環境調査実施を請願したことが始まりである。大間原発が稼働すれば地元雇用や年間数十億にもなる固定資産税による地域への経済的影響は大きい、運転開始の見込みが立たない現状では地域への利益はあまり生まれていない。そのため、本格工事中断の長期化による地域経済の疲弊が指摘されている。

本格工事中断の長期化に伴う建設費用の増大が問題視されている。2008年の着工時に想定された総建設費は4,690億円であったが、東日本大震災後に適合審査に対応するための追加工事費約1,300億円が発生しており、合計すると5,990億円になっている。この時点で1995年に経済性が見込めないとして却下されたATR実証炉の建設費5,800億円を上回っており、今後さらに費用が増大する可能性がある。以上の点を踏まえた場合、大間原発でつくられた電気はきわめて高価になると考えられる。

報告 2: 吉田朗「函館市の調査報告」

・調査目的

地方公共団体として初めて、原発訴訟をおこなったのが函館市である。本調査では、函館市がなぜ提訴に踏み切ったのか、提訴に際して、市民に向けてどのような説明をしたのかを調査項目とした。

・調査結果

函館市の大間原発に対する立場は、以下の通りである。函館市・工藤現函館市長は、脱原発・反原発の立場を取っていない。函館市から最も近くに建設中の原発が大間原発であったため、大間原発を対象とした訴訟をおこなった。

函館市は、当初3点の主張をした。その主張は、旧規制基準で許可された大間原発の建設を直ちに中止すべきであるという主張、実効性のある避難計画が策定できるかどうかの確認がなされていない大間原発の建設の即時中止を求めるという主張、函館市に原発建設の同意権を与え、函館市が同意を与えない限り、原発の建設をすべきではないという主張である。一方、国は、函館市が原告適格を有していない点、法律上の争訟にあたらぬ事を主張した。現在の争点項目は、多岐にわたり、耐震設計、耐津波設計、火山、フルMOXの危険性、使用済燃料プール、電源、テロ対策、シビアアクシデント対策、立地審査の合理性、避難計画である。

・調査における質疑応答

初めに、議会と住民団体との連携に関する質問がなされた。函館市は、議会や住民団体と連携して訴訟を進めているとした。また、訴訟費用の財源に関して、市民から寄付が多

くあり、それにより訴訟が継続できているとした。なお、集まった寄付金額は約 5,000 万円である。函館市民の大間原発訴訟に対する反応に関する質問もなされた。市民に訴訟を理解してもらう取り組みとして、市は町内会レベルで出前講座を実施し、訴訟への理解を市民に深めてもらっていると回答した。2015 年の市長選挙では、現職への対立候補が大間原発訴訟取消しを訴えたため、このことが北海道新聞で取り上げられた。

また、新規制基準で建設許可が出るまで建設を中止することを訴訟の趣旨としているかについて確認をした結果、新規制基準にも問題点があり、新規制基準で審査し、建設許可が下されたらよいとの趣旨の主張を函館市はしていないとの回答があった。この訴訟のキーワードである同意権の中身に関して質問もあったが、函館市は単純に国に意見を述べる権利ではなく、函館市の建設賛同なしで大間原発を建設させない権利と回答をした。

・評価と今後の課題

函館市の町内会レベルでの出前講座の実施や市民の多額の寄付があったことの説明だけでは、函館市民の多くが市の差止め訴訟を受け入れていると判断することは困難である。

学術的視点からすると、函館市の主張する同意権の定義が正確になされておらず、本件訴訟において地方自治体が原告である意義は十分に見出せない。

地方自治体を原告とした原発訴訟と一般の原発訴訟との比較、同意権の定義並びに権利が及ぶ範囲については、今後の課題としてあげられる。

報告 3: 片寄凌太「むつりサイクル燃料備蓄センターの調査報告」

・センター設立から現在までの経緯

2000 年 6 月に原子炉等規制法が一部改正され、これにより原子力発電所サイト外での使用済燃料の保管が法的に可能となった。むつ市の依頼を受け 2001 年に東京電力が調査を開始、2003 年にむつ市長が使用済燃料中間貯蔵施設の誘致を表明、2005 年に青森県・むつ市・東京電力・日本原子力発電による 4 者協定が締結された。2011 年の東日本大震災・福島原発事故をうけ、現在、規制委員会による適合審査がおこなわれており、2016 年 10 月に事業開始の予定であったが、本年 9 月 14 日に事業開始の 2018 年後半への見送りを決定した。

・施設の設計

使用済燃料は各発電所から海上輸送され、関根浜港を利用して陸揚げをする予定である。港から専用道路を用いて貯蔵建屋内へと運び込まれる。貯蔵建屋では、空冷による自然換気が行われる。

・施設規模、貯蔵期間

最終的な貯蔵量は、東京電力分が 4,000 トン、日本原子力発電分が 1,000 トンの予定である。現在、完成しているのは 1 棟目（3,000 トン）であり、事業開始後に 2 棟目を建設開始する予定である。1 棟目の貯蔵内訳は未定である。立地協定により施設ごとの使用期間は事業開始後 50 年とされ、キャスクごとに 50 年の貯蔵が予定されている。その時点で青森県六ヶ所村の再処理工場が稼動していなくとも、貯蔵期間終了後は、使用済燃料を貯蔵施設から移送されることが想定されている。この 50 年間という貯蔵期間は立地協定で決められた数字であり、キャスクの耐用年数が 50 年であるという意味ではない。

・金属キャスクの安全機能

備蓄センターで利用されるキャスクは輸送貯蔵兼用である。このキャスクは、ドイツのゴアレーベン等での使用実績があり、耐火実験や落下試験等の実証実験もなされている。キャスクには、4 点の安全機能がある。その 4 点とは、閉じ込め機能・除熱機能・遮蔽機能・臨界防止機能である。

・中間貯蔵施設の位置づけ

青森県六ヶ所村の日本原燃の再処理工場は、規制委員会の適合審査をうけている段階であり、未だ操業に至っていない。そのため、原発の使用済燃料を再処理するまでの一定期間、貯蔵しておく施設である中間貯蔵施設が注目されている。中間貯蔵施設は、核燃サイクルの受け皿としての役割を担っている。現在、各電力会社の原発で保管されている使用済燃料は、使用済燃料プールの管理容量の 7 割に達している。原発再稼動が進めば、中間貯蔵施設の需要や必要性は、今後、高まると予想される。

・使用済燃料の貯蔵対策方針

東京電力・日本原子力発電は、むつりサイクル備蓄センターへの搬出を計画しているが、福島第一に関しては、仮保管施設への搬出が検討され、福島第二に関しては、現在の貯蔵施設にて保管される。関西電力は、福井県外におけるリサイクル燃料貯蔵センター（2,000 トン）建設に向けた理解活動・可能性調査等を計画的に進めていく方針であり、2020 年ころに計画地点を確定し、2030 年頃の操業開始を予定している。しかし現状は、立地可能地域について検討されている段階で具体的な記述はない。中部電力は、浜岡原発の敷地内における乾式貯蔵施設（400 トン）の建設を計画し、2008 年 12 月 22 日に建設計画を、2014 年 7 月 31 日には建設計画の変更を公表し、2018 年度の使用開始を目指している。

・地域住民への広報活動

2002年、市内17箇所で地区別説明会が開催された。翌2003年、市民懇話会・専門家会議が設置され、懇話と議論を実施した。2003年4月東京電力が立地可能とする報告書をむつ市に提出し、5月に市民説明会の実施、6月に中間貯蔵施設の誘致表明を市長がおこなった。しかし、懇話会や専門家会議が2ヶ月という短期間で実施されたこと等からして、住民の十分な同意が得られたのかどうかは疑問である。

報告1・報告2・報告3に関する討論:

発言 1:大間原発の本格工事の再開にはかなりの時間が必要であると考えられる。柏崎原発の運転停止もあり、工事再開にはこれから10年くらいはかかるかもしれない。このまま工事を継続することは非常に厳しいと考えられ、経済的にも膨大なコストとなるため、Jパワーとしても本当に工事を継続するのか疑問である。

発言 2:函館市の「同意権」と「社会的受容性」の関係の折り合いをどういうふうにつけるのかが一つのポイントになると考えられる。日生PJの方の社会的受容性に関する議論では、Passiveな受容性ではないとの話があるが、この観点から考えてみる必要がある。函館市は、市が想定している「Yesという権利」というところより、もう少し掘り下げていきたいという姿勢はみられるが、「同意権」というものに対して函館市側も正確には把握していない感じがした。社会的受容性や同意権を考える時、函館市民が避難計画を理解し、実際にいざ事故が起こった時にどういう行動をとらなければいけないのかに関するところまで分かるという点まで考慮すべきなのかどうか、もう一度考える必要がある。

また、市民の行動や意識が変わるところまでが本当の社会的受容性であると考えていくのが日生PJでの受容性だと考えられるが、このような観点まで含めて考えると函館市の「同意権」というのはPassiveな受容性の範囲にとどまっている。

バックエンド問題での社会的受容性でも「欠如モデル」や「文脈モデル」を含めてPassiveな受容性に限定して考えるのか、もしくは市民の行動や意識が変わるところまで考慮する受容性なのかに関して整理が必要であろう。

発言 3:大間原発建設に反対している人は函館市民だけなのか。むつ市で推進派の市長が当選しているということは、ほとんどの人は強く反対してないということではないか。

松岡:積極的か消極的かということとは別に、むつ市や大間町では原発施設に対して大きな反対はないということであると考えられる。

発言 3:青森の六ヶ所村調査の時も、現在では誰も反対しなくなってしまうていたが、大間原発やむつ備蓄センターでも地元の人には反対してないといってもいい状況ではないか。

松岡:六ヶ所村の核燃サイクル施設立地の場合では、その前のむつ小川原開発計画の影響が大きいという点が、大間やむつの状況とは違うだろう。六ヶ所村の場合は、国や青森県が推進した新全総の失敗というインパクトが強い。

発言 4:金属キャスクは自然換気するとなっているが、それで大丈夫なのか。

片寄:もともと運ばれる段階で温度は冷えている。表面温度は40度から50度くらいである。貯蔵するキャスクが増えていくとどうなるかはわからない。

発言 5:貯蔵期間が50年となっているが、その後、どうするのかは未定であるのか。

片寄:未定である。

発言 6:大間は地層的にどのように位置づけることができるのか。安全な地域なのか。

井上:正確なことはいえないが、火山の東側に位置していなければ危なくはない。

報告 4-1: 朝木大輔「幌延深地層研究センターの調査報告」

・調査先の概要とセンター誕生の経緯

幌延地層処分センターは、地層科学研究と地層処分研究開発を推進し、市民に対して地層処分の理解の促進を事業目的としている。立杭は、西立杭、換気立杭、東立杭の3つあり、今回は西立杭を見学した。内部は、140メートル調査杭道、250メートル調査杭道、350メートル調査杭道からなっており、西は深度365メートルまで、東は深度380メートルまで掘り進められている。最終的には、500メートルまで掘り進める予定である。

1998年12月核燃料サイクル開発機構（現、JAEA）が北海道および幌延町に深地層研究計画を申し入れ、2000年10月に北海道知事が受け入れを表明し、同年11月に道・町・機構の間で「幌延町における深地層研究に関する協定書」が締結された。

・センターの研究目的

岐阜県瑞浪市にも地層研究所があるが、その違いは地層と地下水である。幌延は、堆積

岩で塩水系の地下水であるのに対し、瑞浪は結晶質岩系で淡水系である。堆積岩は、比較的やわらかく、地下水は粒子の隙間にしみこむ。これに対し、結晶質岩は、塊上で硬く地下水は岩盤の割れ目を通る。

幌延センターでは、深地層の科学的研究として地質環境の特性調査・工学技術の基礎の開発・地質環境の長期安定に関する研究がなされている。また、地層研究所処分研究開発分野では、処分場閉鎖等における技術の信頼性向上・処分技術及び安全評価手法の実際の地質環境への適用法・人工バリアの基本特性・安全評価のシナリオの充実・安全評価モデルの高度化がおこなわれている。これらの研究は、地層処分技術への適用性確認・長期挙動の理解の2点に分けることができる。

地層処分技術の適用性確認は3段階ある。第1段階は、ボーリング調査や物理調査をおこない水理地質構造モデルを明らかにすることであり、第2段階は、地下施設設計・掘削技術を通じてモデルの確認をし、第3段階では、杭道閉鎖技術・人工バリア挙動技術・地質環境調査をおこなう。現在は、第3段階にある。

・見学内容

調査杭道は、実際はかなり広く、杭道には一時避難所が設けられ、非常食の用意、防火扉が設置されている。また、人工バリア性能確認試験、オーバーパック腐食試験もおこなわれている。

・今後の課題

深度500メートルの調査が必要である。実規模での実証も必要である。6万年単位でモデルを作っているが、どれだけ精度を高めて信頼を向上させていくかが課題である。

報告 4-2: 吉田朗「幌延深地層研究センターに関する幌延町の条例等について」

幌延町の深地層の研究の推進に関する条例が、2000年5月11日に制定された。2000年6月7日には、国が特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律、いわゆる最終処分法を制定している。2000年10月24日、北海道は、北海道における特定放射性廃棄物に関する条例を交付した。

幌延町条例では、深地層研究が地域振興であるとした上で、研究施設については受け入れるが、放射性廃棄物の町内持込を認めないとしている。北海道条例では、特定放射性廃棄物の持込に関して、受け入れがたいことを宣言するとの表現に留まっている。この表現になった背景として、河合洋の論文によると、道議会内における自民党と社会党などとの対立により道議会の会期延長と空転がおこり、表現を変更することでこの事態を收拾した

ことがあげられる。

他地方自治体の条例と比較をすると、岐阜県土岐市の条例では、「放射性廃棄物の持ち込み及び発生・生産を拒否する」、高知県東洋町の条例では、「放射性核物質の持ち込みを禁じ」、島根県西ノ島町の条例では、「町内への持ち込みを拒否する」、鹿児島県南大隅町の条例では、「町内持ち込みを拒否する」と明記されている。

これらの点を踏まえると、他地方自治体が拒否する、禁ずるとの語を使用しているのに対して、北海道条例はそうした用語を使用していない。そのため、北海道条例は放射性廃棄物を受け入れてもよいとの印象を与えかねない。学術的な観点からしても、道条例は文言に不十分な点があり、意思が不明確に取られかねない。

今後の課題として、北海道条例の異質性の原因の検証、他地域の条例制定背景の確認、制度制定背景の比較が残されている。

報告 4-3: 吉田朗・中川唯「幌延町における深地層研究センターの立地をめぐる社会的動向」

幌延深地層研究センター立地をめぐる主な動きは、主に3つの時期に区分される。3つの時期とは、幌延町による原子力施設誘致の動き、貯蔵工学センターと呼称された高レベル放射性廃棄物貯蔵施設の受け入れをめぐる動き、今後のさらなる動きをも含めた幌延深地層研究所の立地をめぐる動きである。

幌延における一連の問題の発端となったのは、1980年11月に幌延町議会議員全員と町長が、原子力先進地である福井・福島・茨城の3県を視察し、その結果、過疎対策として積極的に原子力施設誘致を推進すべしという報告書を取りまとめたことにある。幌延町は、1974年に放射線漏れが起こってから母港の陸奥大湊港への帰港を反対されていた原子力船むつの母港の誘致、泊原子力発電所に次ぐ北海道内第二の原子力発電所の誘致、低レベル放射性廃棄物貯蔵施設の誘致を試みたが、成功しなかった。

低レベル放射性廃棄物貯蔵施設の立地が六ヶ所村に決定した1週間後、高レベル放射性廃棄物の貯蔵施設である貯蔵工学センター計画の存在が明らかになった。こちらが本命であったと当時の町長もマスコミ取材で明らかにしている。当時の横路道知事は反対の立場を取り、自民党が過半数を占める当時の北海道議会では、貯蔵工学センター計画に関する調査・審議を行うための「エネルギー問題調査特別委員会」を設置し、横路知事と対立する姿勢をみせた。

幌延町が、1984年7月に貯蔵工学センター誘致を正式に決議したのに対し、隣接する中川町の町議会が、酪農家による誓願を受けて9月に反対決議をするという動きもみられた。1985年6月に当時の動燃理事長が、横路知事と北海道議会議長に対して貯蔵工学センターの立地環境調査の実施を申し入れた。これに対し、9月に横路知事が「道民のコンセンサス

も得られていないので調査の実施を受け入れる状況にない」と、調査実施を拒否する回答をした。

この頃の動燃は、自民党道連の政治力をバックにした戦略を展開しており、現地調査の実施に関しても、地元から提起されている地質・地盤等に対する疑問や不安に応えるために必要であるとし、機動隊の力などを得て 1986 年 11 月 23 日に調査を強行した。その結果、貯蔵工学センターに対する反対運動はさらに強まることとなり、統一地方選挙では反対派の議員や知事の当選、反対決議が各地でおこなわれるようになった。

こうした流れを受け、動燃は PR チームを結成するなど、これまでの強硬路線から転換する姿勢をみせるようになった。さらに、科技庁と動燃による経済的利益誘導の働きかけがみられるようになったのもこの時期である。たとえば、科技庁は 1991 年、幌延町と周辺自治体を新たに「重要電源等立地推進対策補助金」の交付対象に指定した。しかし、1995 年 4 月の北海道知事選では、貯蔵工学センター白紙撤回を公約した堀達也知事が当選を果たした。1998 年 2 月 26 日、科技庁の加藤康宏原子力局長は堀知事に対し、「貯蔵工学センター建設計画は取りやめ、幌延町で深地層試験を早急に進めたい」と、新たな提案として深地層試験施設の立地を申し入れた。

2021 年に立地協定に基づく 20 年間で終了するが、幌延深地層研究センターの今後も注意を払う必要がある。たとえば、2013 年 7 月 4 日には文科省が幌延深地層研究センターと瑞浪超深地層研究所について、「研究をどちらかに集約・統合し、一方の施設を廃止する」方針を発表した。研究終了やその後の調査坑道の埋め戻しの工程については、現地報告会などで「(研究終了の直前になる) 19 年度末までに、終了までの工程や埋め戻しについて決定する」と説明されているものの、具体的な計画は未だに明らかにされていない。

2016 年 6 月に幌延深地層研究センターが幌延町内で開いた今年度の調査研究計画についての住民説明会においても「20 年程度は変えていない」とされたものの、同時にセンターのウェブサイトには、「当初計画を変えないといけないことになったならば、幌延町および北海道とも十分に協議をして、相談しながら決めていきたい」と、今後の幌延センターの研究延長を示唆する発言も掲載されている。

報告 4-1・報告 4-2・報告 4-3 に関する討論：

発言 1: 条例や法律の比較について、協定書の文言についても検討する必要がある。瑞浪と幌延の役割は異なる。瑞浪は協定で研究範囲に地層処分技術開発を含まないことが決まっている。

発言 2: 条文の書き方が「禁止する」と「拒否する」と書いてある場合、「拒否する」とい

うのは、地方公共団体として意思表示をすると宣言しているだけであるが、「禁止する」というのは、持ち込むことは違法であると条例で定めるということなので、「禁止する」が最も厳しい表現となる。「拒否する」という表現は、拒否する行動を政治的に取るとの宣言に過ぎない。

発言 3: 研究がきちんとされているように感じた。特に、地層処分のガラス固化体からオーバーパックにするところはそう感じた。

発言 4: 地下水の出水はあったのか。

松岡: 出水は発生したことがあり、それに備える排水の仕組みもあった。幌延は瑞浪に比べて地下水の量は少ない。

発言 5: NUMO が地下に処分することは安全だと宣伝しているが、実際には難しいのではないか。金属が腐食して放射性物質が出る可能性もある。高レベル放射性物質を用いた実証実験が必要であるが、実証実験をどこでおこなうのかという問題がある。電熱ヒーターを用いた 20 年の試験だけで 6 万年後のことが分かるとは考えられず、信頼性は低い。

発言 6: 社会的受容性に関して、幌延町条例で深地層研究が地域振興であるという指摘があったが、条例という制度だけではなく、社会制度以外のところの分析も必要ではないのか。

松岡: バックエンドの問題までに広がったときに、リスクコミュニケーションの問題に戻ってきている。どのようなコミュニケーションの仕組み（フレーム）で、双方向型のコミュニケーションを行い、社会的合意に持っていけるかが課題である。

調査報告書:

科研バックエンド問題研究会（2016）「高レベル放射性廃棄物（HLW）処理・処分施設の社会的受容性に関する函館市・燃料備蓄センター・大間原子力発電所調査報告書」

<http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/material/HakodateReport.pdf>

科研バックエンド問題研究会（2016）「高レベル放射性廃棄物（HLW）処理・処分施設の社会的受容性に関する幌延深地層研究センター調査報告書」

<http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/material/horonobereport.pdf>

以上