

オンタリオ州民が原子力エネルギーを支持する背景に関する一考察

長崎晋也*1 Minha Ha*2 Andrew Walker*1 Justin Riddoch*1

カナダ人の原子力エネルギー利用に関する意識調査によれば、オンタリオ州民だけはその半数以上が福島事故以降も原子力エネルギー利用を支持していることが示された。また、中低レベル放射性廃棄物や使用済み燃料の最終処分においてもオンタリオ州の自治体はその候補地となっている。本研究では、オンタリオ州民を中心にカナダ人への非構造化インタビューを行い、オンタリオ州民がエネルギー利用を支持する背景要因について考察を行い、6つの要因を抽出した。

Keywords: オンタリオ, 原子力エネルギー利用支持, 非構造化インタビュー, 背景要因

According to a public opinion research for Canadians on the use of nuclear energy, it was reported that more than half of Ontarians supported the nuclear energy even after the Fukushima accident. Municipalities in Ontario are also candidates for final repository sites of low and intermediate level radioactive waste and spent fuel. In this study, we interviewed Canadians, mainly Ontarians, considered the background factors on why Ontarian support the use of nuclear energy, and extracted six factors.

Keywords: Ontario, support of nuclear energy use, unstructured interview, background factor

1 はじめに

1.1 オンタリオ州の原子力の現状

現在カナダでは 19 基の商業用原子力発電所（すべて CANDU 炉）が運転中であり、内 18 基がオンタリオ州内のピッカリング発電所（6 基）、ダーリントン発電所（4 基）、ブルース発電所（8 基）に存在する。カナダ資源省の最新のデータによると、2014 年にカナダでの発電電力量に占める原子力発電の割合は 12.5%であった[1]が、オンタリオ州におけるそれは 61.8%であった[2]。

オンタリオ州の商業用原子力発電所から発生した中低レベル放射性廃棄物は、現在発電所施設内の貯蔵施設で貯蔵されている。オンタリオ州の発電会社であり原子力発電所の所有者であるオンタリオ・パワー・ジェネレーション社とブルース・パワー社は、ブルース発電所のあるキンカーディン町からの自主的な申し入れに基づき、中低レベル放射性廃棄物処分施設の建設・操業の準備を進めている。2011 年 4 月に環境影響報告書を連邦政府に提出、連邦政府環境・気候変動省による追加資料請求要求に対応しながら、建設までの最終許可を待つだけの状態となっている[3,4]。

カナダで発生した使用済み燃料の最終処分は、カナダ核燃料廃棄物管理機構により現在処分地の選定が進められている[5,6]。2012 年 9 月末で締め切られた処分候補地選定プロセスへの参加申し込みでは、オンタリオ州の 19 の自治体とサスカチュワン州の 3 つの自治体が関心表明を行った。このとき、16 のファースト・ネーションズの部族、30 のメティの部族*の住民も関心表明に関与している。その後の文献での調査や地表からの物理探査などを経て、2018 年 3 月 14 日現在、オンタリオ州の 5 つの自治体が次の処分候補地選定のための評価プロセスに進むことが決まっている[7]。なお、関心表明を行った 22 自治体はどれも原子力施設を有していないという、スウェーデンやフィンランドとは異なった特徴を有している。

A study of background on why Ontarians support nuclear energy by Shinya NAGASAKI (nagasas@mcmaster.ca), Minha HA, Andrew WALKER, Justin RIDDOCH

*1 Department of Engineering, Physics, McMaster University
1280 Main St W, Hamilton, ON L8S 4L7, CANADA

*2 Department of Mechanical Engineering, York University
4700 Keele St., North York, ON, M3J 1P3, CANADA

(Received 16 November 2017; accepted 14 May 2018)

1.2 意識調査結果

カナダ原子力協会の委託によりイノベティブ・リサーチ・グループ社は、2012 年 5 月 2 日と 5 月 12 日にカナダ人の原子力エネルギー利用に対する意識調査を実施した[8]。この調査では電話による聞き取り調査という形式で行われた。カナダでも 10 年ほど前まではランダム性が維持できること、電話調査への協力率は高い（7 割以上）ことなどから電話調査が一般的であったが、第一に経費の問題、第二に電話をかけても応答しない場合が増えてきてランダム性に疑義が生じてきたことから、最近ではネットでの調査が主流となっている。本調査では当時の最新の国勢調査結果に基づき、まず総数を 1000 人として準州を除く 10 州での人口割合、年齢構成、性別構成に応じて 1000 人を各州に割り振ることからはじめ、割合の端数の関係などからオンタリオ州とサスカチュワン州でより高い割合での割り振りとなり、結果として 18 歳以上のカナダ人 1304 人が選ばれた。同じ世帯から複数の回答者にはならないようにも配慮された。回答は 1304 人全員から得られ、同社によると結果の精度は州ごとには異なるが（例えばオンタリオ州では ±4.4%、ケベック州では ±6.4% など）カナダ全体としては ±3% であったという。オンタリオ州民とカナダ人全体の意見の相違という観点からの代表的な結果は以下の通りであると報告されている。

- (1) 2011 年 5 月（福島事故直後）に行った前回調査結果と比べるとカナダ人の意識に大きな変化は見られない。
- (2) カナダ全体では、原子力は石炭に次いで支持されないエネルギー源（支持は 37%）であるが、オンタリオ州民の 54% は原子力発電を支持している。またオンタリオ州の 3 大政党はすべて原子力支持である。
- (3) カナダ人の 63% は原子力発電は費用の高いエネルギー源であると考え、また半数以上が「危険な」という形容詞は原子力エネルギーに相応しいと考えている。
- (4) オンタリオ州民は、原子力が信頼できカーボンフリーであるならば、既存発電所の寿命延長事業や新規建設を支持している。
- (5) オンタリオ州民の半数以上は、寿命延長事業や新規建設が州経済に良い影響を与えるという主張を肯定的に捉えている。
- (6) 寿命延長事業の進捗速度ということだけに絞ると、州

政府の腰が重いと考えるオンタリオ州民は 41%で、拙速だと考える州民は 13%である。

2012 年末までジャンティイ原子力発電所 2 号炉が稼動していたケベック州や、現在もポイント・ルプロー原子力発電所 (1 基) が稼動している州の発電電力の 30%が賄われているニューブランズウィック州、ウラン鉱山のあるサスカチュワン州や AECL (カナダ原子力公社) のホワイトシエル研究所 (現在、廃止措置中) のあるマニトバ州の州民の意識と比較して、オンタリオ州民の原子力エネルギー支持に対する意識がカナダの中で特異的であることがわかる。

しかし、オンタリオ州民の半数以上が原子力エネルギー利用に対して肯定的な意見を有している背景について、研究を行った例はない。

また、背景となっている要因を知ることは、国の事情が異なるとは言え、日本における既存の高レベル放射性廃棄物処分事業とともに、福島事故起因の除染廃棄物の処分や東京電力福島第一原子力発電所廃止措置に伴って発生するデブリなどの廃棄物の処分プロジェクトを考える上で参考になるものと考えられる。

1.3 研究目的

オンタリオ州民を中心にカナダ人へのインタビューを行い、インタビュー結果からオンタリオ州民の原子力エネルギー支持の背景となっている要因を考察することを目的とする。

ただし、2.3 で後述するように、現段階ではインタビュー回答者数が 60 名と少ないため、回答者の年齢や性別分布などを州民やカナダ国民のそれらと整合取れておらず、定量的議論には至っていないが、カナダ全国からの回答者が得られ、定性的には複数の背景要因に絞られる段階になったことから、資料として報告することとした。

なお、本研究はマクマスター大学研究倫理委員会の許可 (Project Number 2015 132 ならびに 2016 243) を得て実施しているプロジェクトの 1 部である。

2 研究方法

2.1 非構造化インタビュー

インタビュー技法は大きく分けて以下の 4 つに分類される。(1) 構造化インタビュー、(2) 半構造化インタビュー、(3) 非構造化インタビュー、(4) フォーカス・グループ・インタビュー (グループ・インタビューとも言う) [9]。

本研究では、調査者がインタビュー回答者の回答に基づいて、自由に質問を構成しながら行う非構造化インタビューの形式を取った。インタビューでは、事前にインタビュー回答の同意を得る段階で、インタビュー趣旨を説明した。

一般的に非構造化インタビューでは、1 回目の調査・分析が終了した後、その結果に基づいて 2 回目のインタビューを実施することもあるが、本研究では対象者の所在地が広範囲にわたることとインタビュー回答者の時間的都合などから、本研究段階では 1 回のみインタビュー調査のものとなっている。

2.2 インタビュー対象者

インタビュー対象者とインタビューの組み合わせは下記の通りである。1 回のインタビューは 1~3 時間であり、実施場所はマクマスター大学の会議室あるいは講義室、インタビュー回答者の職場会議室、あるいはインタビュー回答者住居近くでインタビューが可能な場所 (レストランや英語教室の講義室など) とした。

マクマスター大学研究倫理委員会のプロトコルにより、インタビュー回答者個人が同定されないこと、インタビュー回答者がどのような回答を個別に行ったかが同定されないことが要求されているため、以下の情報にとどまる。

- (1) カナダ原子力産業界 (5 名, 1 名ずつインタビュー)
- (2) マクマスター大学学部学生 (下記それぞれ 5 名ずつ, 5 名ずつでインタビュー。マクマスター大学はオンタリオ州立大学で英国連邦で最初の教育・研究用原子炉を保有し現在も利用をしている。)
 - (2-1) 原子力系の工学部学生
 - (2-2) 非原子力系の工学部学生
 - (2-3) 人文・社会科学系の学部学生
- (3) マクマスター大学工学部教授 (1 名)
- (4) オンタリオ州カナダ市民権保有者 (下記それぞれ 2 名ずつ, 2 名ずつでインタビュー)
 - (4-1) マクマスター大学のあるハミルトン市の市民
 - (4-2) 原子力発電所のあるダーリントン町の町民
 - (4-3) 中低レベル放射性廃棄物処分場建設予定のキンカーディン町の町民
- (5) オークビル町 (ハミルトン市とトロント市のちょうど中間に位置する) にある永住権取得済み移住者対象の州政府支援の英語教室 (ESL) に通う移民 1 世の住民とその家族 (合計 5 家族 18 名, 全員一緒にインタビュー)
- (6) オンタリオ州エネルギー省とカナダ核燃料廃棄物管理機構に所属するファースト・ネーションズ出身者 (各 1 名, 1 名ずつインタビュー)
- (7) オンタリオ州外のカナダ市民権保有者 (13 名, 1 名ずつインタビュー。ただし、内、10 名は原子力を研究していない大学関係者。7 名は日系カナダ人。1 名は日本在住者)

本研究では、個別インタビューとサイズの異なるグループインタビューを併用することになった。当初は全て個別インタビューの予定であったが、マクマスター大学研究倫理委員会のプロトコルに従い、インタビュー回答予定者の事情 (試験日程とキャンパス退去日の関係) あるいは回答予定者からの要請に基づきグループインタビューも取り入れることとなった。個別インタビューと異なり、グループインタビューではある回答者の意見によって他の回答者の意見が影響を受けるなどの可能性は否定できない。本研究段階ではこの影響がどこまであったのかの議論はできていないが、今後個別インタビュー数を増やしていくことで議論していくこととしたい。

なお、現時点まででのインタビュー回答者計 60 名のうち、明確に原子力支持との意見表明をした回答者は 25 名、慎重であると意見表明をした回答者は 17 名であった。

2.3 回答者の年齢や性別分布などについて

インタビュー回答者選定にあたってはオンタリオ州民の年齢分布、性別分布、民族分布、宗教分布などを反映させるべきであったが、本研究段階では考慮するまでには至っていない。このため、回答者とオンタリオ州民との間での年齢、性別、学歴・職歴、居住地、人種、文化的背景等の違いが、インタビュー結果からの要因検討結果に影響を与えている可能性は排除できていない。

また、インタビューは2015年9月以降継続して行っているが、2015年9月の最初のインタビューと最新の2017年9月のインタビューの間には2年近い時間差がある。しかし、この2年間にはカナダ原子力界や一般カナダ市民の原子力に対する意見に大きな影響を与える事故などの影響因子が発生していないと判断したことから、このインタビュー実施時期の差についてもここでは考慮しないこととした。

2.4 インタビュー方法

本研究では、非構造化インタビューを実施しながら、同時に調査者とインタビュー回答者が一緒になって回答内容の階層化とその分析を行うことで、各インタビューごとに回答者が考える最下層の要因を共に探った。

具体的には以下の通りであった。インタビューは、筆頭著者（長崎）1名あるいは筆頭著者与其他1名の2名で行い、2名で行った時は筆頭著者がインタビュアーの中心となった。イノベティブ・リサーチ・グループ社による意識調査結果[8]を提示しながら、「オンタリオ州民の半数以上が原子力エネルギー利用を支持する理由について、自由な意見を伺いたい」というインタビュアーのインタビュー依頼から始め、回答者の自由な意見を聞き、それぞれの意見に対して「具体的にはそれは誰だと思いか」、「なぜそう思ったと思いか」、「その背景には何があると思いか」などの質問を行って、それぞれの意見をさらにブレイクダウンさせた意見を聞くという方法で実施した。グループインタビューでは、出された意見に強い反対意見が他の回答者から示されない限りその意見は採用することとした。また、個別インタビューなどでは、インタビュアーが回答者から意見を求められることもあったが、最後は回答者が納得する意見を採用することとした。また、「想像の域を出ない」等の注付きでの意見もあったが、回答者が納得するものであればそれは採用することとした。

出された意見は全て箇条書きで回答者の目の前で紙面に記載した。それぞれの意見に対してブレイクダウンさせた意見を聞きつつ、ブレイクダウンされた意見が元の意見や既に出されたその他の意見とお互いにどのように結びつくのかも同時に確認し、回答者の目の前で紙面上で線を結んだ。これによって意見の階層化を行っていった。また、線を結ぶ段階で、回答者の意見に従い意見の上下関係が変わること等もあった。

意見をブレイクダウンさせていった結果、それ以上にブレイクダウンできないとなった段階でその意見については最下層まで到達したと暫定的に決定をして、次の意見についてのインタビューを継続した。この作業を繰り返し、意

見が出終わった段階で、このように階層化で得られた階層図を改めて回答者と確認し、さらにブレイクダウンできる意見・要因があるか否かを確認した。ある場合はさらなるブレイクダウンを行い、それ以上のブレイクダウンがない場合は、回答者の同意を得て終了とした。

3 結果と考察

3.1 インタビュー結果の一例

Fig. 1には、マクマスター大学の原子力系工学部学生5名と行った階層化分析の結果を示す。

マクマスター大学工学部では、オンタリオ州による学部教育の外部評価項目として独自にサステナビリティのスリーボトムライン（環境サステナビリティ、経済サステナビリティ、社会サステナビリティ）の教育に力を入れており、特にエネルギー系の講義ではその実施の徹底と効果の定量的評価を行っていることから、階層化とその議論もスリーボトムラインの視点から始まった。他のインタビューでの階層化とその議論でも同様に、インタビュー回答者が持つ価値観が出たことは否めず、本資料の結果ではその影響が排除できていないことは留意を要する。

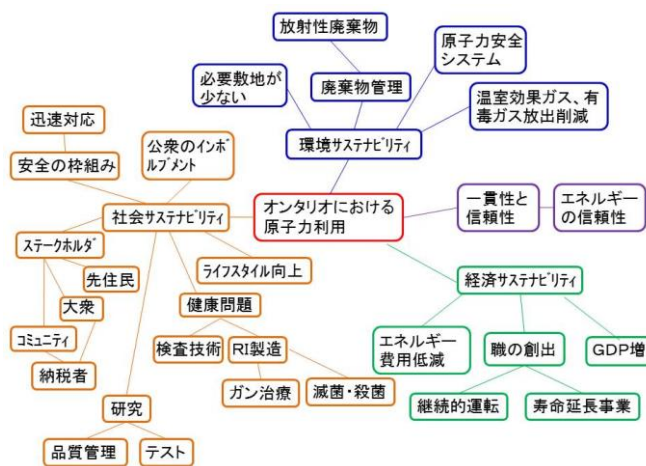


Fig. 1 A result of hierarchy analysis for interview with nuclear stream students at McMaster University

3.2 抽出された背景要因候補

合計28件60名のインタビューは2017年9月に終了した。その時点で28枚の階層図が完成し、各階層図の最下層には、各インタビュー回答者が考えるオンタリオ州民の半数以上が原子力エネルギー利用を支持する背景要因に関する意見が示されることとなった。28件のインタビューのうち、オンタリオ州民によるインタビューが15件、オンタリオ州民以外の住民によるインタビューが13件であったことから、オンタリオ州民だけが強く考える背景要因を落とさないため、12件以上で言及があった意見を背景要因として抽出することとした。

上述したように年齢や性別分布等の違いの影響や、回答の階層化での回答者の価値観の影響などが排除できておらず、また回答者数も60人と少ない一方で、幅広い意見を取

り入れようとしたため、むしろ背景要因の絞り込みを困難とした可能性は指摘されねばならない。

非構造化インタビューの結果から浮かび上がった背景要因候補として、現段階では6つまで絞り込むことができた。以下に6つの要因を指摘した回答件数が多い順に示す。ただし、(1)と(2)は多くのインタビュー回答で最下層だけではなくその上位層にも現れたものであるが、(3)はインタビューに応じて頂いた回答者中で、オンタリオ州内でもトロント市周辺に5年以上住んでいる住民と、それ以外の住民とで顕著な違いが見られた要因であった。(4)は原子力関係者に顕著に見られた要因で、(5)と(6)はカナダ在住期間が長い住民に見られた要因であった。なお、6要因は互いに独立したものにまで絞り込むことができた結果ではなく、互いに関連しあっている段階までの抽出に留まった結果である。

(1) 雇用の創出

2012年の研究[10]によれば、カナダの原子力産業界はカナダ全国で4万人規模のフルタイム雇用を創出し、オンタリオ州では3万人規模になる。また今後のCANDU炉の寿命延長事業などに伴い、オンタリオ州で5万人のフルタイム雇用が見込まれている。

ファースト・ネーションズを中心に20歳代の失業率が高いことが社会問題となっているカナダ社会では、事業の性格上長期的に安定な雇用を創出し、かつ従業員の平均年収が10万ドルを超える(カナダ人の平均年収は男性約7万ドル、女性約5万ドル)だけの付加価値を与える原子力産業の存在が広く認識されている結果だと考えられる。

連邦政府系の理学・工学分野への研究費助成機関NSERCの研究費申請では申請研究がカナダでの雇用創出にどのように貢献するかを記載する項目もある。また、イノベティブ・リサーチ・グループ社による意識調査結果[8]にも、「雇用創出」はカナダ人に強く共鳴すると記載されている。

(2) 学校教育

オンタリオ州で初等・中等教育を受けた多くのオンタリオ州民回答者が学校教育の重要性を指摘した。またオンタリオ州外の回答者からも学校教育に要因があるのではないかと指摘がなされてもいた。

カナダでの義務教育(Gr.1からGr.12。日本の小学校1年生から高校3年生までに相当)では、教育されなければならない内容が州ごとに決められている(カナダには連邦政府レベルでの教育に関する省庁はない。教育は完全に全て州所掌事項となっている)。オンタリオ州では、オンタリオ教育省が定める指針がこれに相当する。Table 1[11]に該当箇所の一例を示す。オンタリオ州では一般にGr.4あるいはGr.5でエネルギー源(化石燃料、水力、原子力、太陽光・太陽熱、風力など)について学習する。オンタリオ州では、Gr.3とGr.6で州内統一試験が実施され、その試験内容は指針に基づき、その成績は学校のランキングとして1位から最下位まで公表される。学校のランキングは教員給与のみならず、ランキング上位校を学区とする地区の不動産価格は高騰し下位は下落する(カナダでは学区を越える越境入学はできない)という効果などにも表れる。このようにオンタリオ州では、原子力を含む様々なエネルギーについて短期・長期に環境へ与える影響について評価できる力を身

に付けられるべく、原子力エネルギーや放射線について科学に基づいた知識(メリットとデメリットの両方)に日本の小学4,5年生の頃から触れていることも原子力エネルギーを肯定的に捉える背景になっていると考えられる。

Table 1 The Ontario Curriculum Grades 1-8 Science and Technology [11]

1.1 assess the short- and long-term environmental effects of the different ways in which electricity is generated in Canada (e.g., hydro, thermal, nuclear, wind, solar), including the effect of each method on natural resources and living things in the environment
Sample problems: (a) Electricity in Ontario is generated by nuclear plants, hydroelectric plants, coal-fired plants, and natural gas plants, and a small percentage is obtained through alternative energy sources. Choose an electricity-generating plant that supplies electricity in your community, and compare the environmental effects of the generating method it uses with a method used in another part of the province.

(3) 大気環境問題に対する意識の高さ

トロント市とその周辺は2013年まで毎夏ごとに、いわゆる光化学スモッグ警報が発令されており[12-14]、CO₂削減への貢献に言及しつつも、大気環境汚染問題の方がトロント市周辺在住者の心の中に鮮明な記憶として残っていることが本インタビューで明らかとなった。トロント市に隣接するハミルトン市では、警報の発令日数は2005年は45日、2007年は31日、2012年は18日であったところ、2015年からは警報は出ていない[14]。

(2)とも関連するが、原子力エネルギーは大気汚染物質排出量が極めて少ないという事実をオンタリオ州民が理解していることも、州民の原子力エネルギー利用支持につながっていると考えられる。オンタリオ州の3大政党の中で、自由党は最も環境問題に熱心な政党であり、2003年以降現在まで政権与党を継続できている理由に、環境問題への貢献を挙げるインタビュー回答もあった。事実、オンタリオ州での石炭火力発電を全廃させたのも現自由党政権である。

(4) オンタリオ起源の世界に誇る技術

1939年から1940年にかけて核分裂炉の概念を初めて構築したこと(フランス、米国、英国との共同)、1945年9月5日に米国以外の国として初めて原子炉を稼働させたこと、1947年7月22日の世界で初めての重水減速・軽水冷却炉であって米国以外としては初めての大型原子炉を稼働させたこと、1962年6月4日世界で初めて発電用重水炉を稼働させたことなどを出発点として、オンタリオ州オリジナルの技術の集大成の1つとしてCANDU炉がある[15]という誇りが背景要因にあるとする意見が原子力を良く知るインタビュー回答者を中心に多く指摘された。CANDU炉に至る原子力エネルギー開発には、オンタリオ州にあるチョークリバー研究所やトロント大学、マクマスター大学などが関与していた。

原子力関係者だけではなく原子力エネルギー開発に直接関わっていないインタビュー回答者も本要因を指摘する背景には、カナダにおける原子力エネルギー開発の歴史において、不祥事や人命に関わる事故などがほとんど起こっていないこと、CANDU炉の高い信頼性と安全性、医療用放射性同位元素の製造と輸出での世界的な貢献という事実があることは指摘されねばならない。

一方で、マクマスター大学の学生やハミルトン市民のイ

インタビュー回答者の中には、マクマスター大学に教育・研究用原子炉があることを知らない方もいたことは、本要因がオンタリオ州民に広く共有されているものではなく、とくに年長者に共有されている可能性があることも示唆されるが、原子力エネルギー関連の不祥事や事故の報道を一般のオンタリオ州民が目にすることがないという事実が示唆することにも注意は要すると考えられる。

また、日本や米国と異なり、天然資源関連を除いて世界企業がなく、カナダ発の技術としてはスノーモービル、IMAX、オープンレンジ、カナダアームなど余り多くないことも要因につながっている可能性はあるとの指摘もあった。

(5) 安全規制への信頼性の高さ

(4)でも指摘したカナダ原子力産業界で過去に不祥事や事故がほとんど起こっていないという事実が、原子力安全規制当局への信頼として現れているとする意見も多く、原子力エネルギー利用受容につながっていると考えられた。

(6) ファースト・ネーションズの支持を得ている事実

カナダでは、原子力分野に限らず、エネルギー開発分野の全てで必ずファースト・ネーションズとの関係が重要となる。これは、採掘地やパイプラインの敷設ラインが彼らの所有地にある、あるいは通過することが多いからである。そして石油や天然ガス、シェールガス開発やそのパイプライン敷設事業では、ファースト・ネーションズの反対運動が起きる事例は多い[例えば 16,17]。

一方、原子力エネルギー関係では、使用済み燃料最終処分候補地として 22 箇所の自治体が関心表明を行ったとき、16 のファースト・ネーションズの部族、30 のメティの部族の住民も関心表明に関与していたという事実に見るように、カナダ先住民と良好な関係を維持・発展させてきたと言える。今回のインタビュー回答で見られたフットプリント(企業や産業界がその生産活動のために必要とする土地、エネルギー、水などの量と、それらの活動に伴って発生する環境影響のこと)が少ないという事実関係のほかに、ステークホルダーとしてその文化を尊重し、様々な対話においても必ず最初からインボルブメントしてきたことに負うところが多いと考えられる[18]、また実際そのように指摘するインタビュー回答也多かった。ファースト・ネーションズの部族は、例えばアルゴンキン語族やイロコイ語族など大きな語族で括られることもあるが、基本的には部族の数だけ固有の言語がある。原子力産業界は、例えばそれぞれの部族ごとの言語でコミュニケーションできる職員を育成し、信頼関係を構築してきた。ただし多くのオンタリオ州民のインタビュー回答者にもここまでの言及はなかったことから、このような地道な努力があることを知っているオンタリオ州民は少ないと思われるが、ファースト・ネーションズと良好な関係にありさうだという認識は多くのオンタリオ州民が共有していると考えられる。また、オンタリオ州外のインタビュー回答者からも同様な意見が出たことは、他州ではエネルギー産業界とファースト・ネーションズの住民との関係が良好ではないという認識を持っていることでもありと考えられる。

4 まとめ

オンタリオ州民の半数以上が原子力エネルギー利用について支持をする背景要因について考察するために、オンタリオ州民を中心にカナダ人への非構造化インタビューを行い、インタビュー回答者とともに回答内容の階層化と分析を実施した。その結果、インタビューを通して背景要因として指摘の多かった、本資料で報告した 6 要因が抽出された。これらの背景要因を今後より定量性と精度を高めて分析していくことで、日本における原子力エネルギー利用、とりわけ放射性廃棄物処分事業についての国民との相互対話を深化させていくことに資することができると思う。

謝辞

本研究実施のためにインタビューに応じて頂いた方々に感謝いたします。東京大学人文社会系研究科松本三和夫教授、東京電機大学工学部寿楽浩太准教授にはインタビュー方法やその分析方法についてご助言を頂き感謝いたします。東京大学先端科学技術研究センターの馬場靖憲教授には背景要因のより深い考察に関するご示唆を頂き感謝いたします。

参考文献

- [1] Natural Resources Canada: Electricity Generation Sector Canada Table 1, Electricity Generation Energy Use and Generation by Energy Source.
<http://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/showTable.cfm?type=HB§or=egen&juris=00&rn=1&page=5> (2018年2月6日確認)。
- [2] Canadian Energy Issues: Ontario power stats.
<http://canadianenergyissues.com/ontario-power-stats/> (2018年2月6日再確認)。
- [3] Ontario Power Generation: Deep Geologic Repository.
<http://www.opg.com/generating-power/nuclear/nuclear-waste-management/Deep-Geologic-Repository/Pages/Deep-Geologic-Repository.aspx> (2018年2月6日再確認)。
- [4] Canadian Nuclear Safety Commission: Ontario Power Generation Deep Geologic Repository.
<http://nuclearsafety.gc.ca/eng/resources/status-of-new-nuclear-projects/deep-geologic-repository/index.cfm> (2018年2月6日再確認)。
- [5] Nuclear Waste Management Organization: About Adaptive Phased Management.
<https://www.nwmo.ca/en/Canadas-Plan/About-Adaptive-Phased-Management-APM> (2018年2月6日再確認)。
- [6] Nuclear Waste Management Organization: Moving Forward Together: Process for selecting a site for Canada's deep geological repository for used nuclear fuel. NWMO (2010)。
- [7] Nuclear Waste Management Organization: About the Process。

- <https://www.nwmo.ca/en/Site-selection/About-the-Process>
(2018年2月6日再確認).
- [8] Innovative Research Group, Inc.: 2012 Public Opinion Research, National Nuclear Attitude Survey.
<https://cna.ca/wp-content/uploads/2014/05/2012-Public-Opinion-Research-%E2%80%93-National-Nuclear-Attitude-Survey.pdf> (2018年2月6日再確認).
- [9] ティム・メイ (中野正大訳): 社会調査の考え方 - 論点と方法, 世界思想社, 京都 (2005).
- [10] Canadian Manufactures and Exporters: Nuclear, A Canadian Strategy for Energy, Jobs and Innovation, Leadership makes the difference.
<https://cna.ca/wp-content/uploads/2014/05/Nuclear-Technology-A-Canadian-Strategy-for-Energy-Jobs-and-Innovation.pdf> (2018年2月6日再確認).
- [11] Ontario Ministry of Education: The Ontario Curriculum: Elementary, Science and Technology.
<http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/sciencetec.html> (2018年2月6日再確認).
- [12] Toronto Star: Toronto is smog free for the first summer in decades. But why? (August 21, 2014).
https://www.thestar.com/news/world/2014/08/21/toronto_is_smog_free_for_the_first_summer_in_decades_but_why.html (2018年2月6日再確認).
- [13] The Weather Network: Warming world is expected to cause increasingly worse air quality for more than half the Earth's population (June 30, 2014).
<https://www.theweathernetwork.com/news/articles/in-the-warming-world-the-air-quality-forecast-is-poor/30327>
(2018年2月6日再確認).
- [14] CBC: Where have smog days gone? Hamilton hasn't had one since 2013 (July 31, 2015).
<http://www.cbc.ca/news/canada/hamilton/news/where-have-smog-days-gone-hamilton-hasn-t-had-one-since-2013-1.3175805> (2018年2月6日再確認).
- [15] Marcus, G.: Nuclear Firsts: Milestones on the Road to Nuclear Power Development. American Nuclear Society, Illinois USA (2010).
- [16] CBC: First Nations, environmental groups to voice Trans Mountain pipeline opposition at hearings (October 1, 2017).
<http://www.cbc.ca/news/canada/first-nations-environment-groups-hearing-trans-mountain-kinder-morgan-1.4315797>
(2018年2月6日再確認).
- [17] BBC: Canada's pro-pipeline First Nations (December 7, 2016).
<http://www.bbc.com/news/world-us-canada-38214346>
(2018年2月6日再確認).
- [18] Assembly of First Nations: Nuclear Fuel Waste Dialogue. Recommendations to Nuclear Waste Management Organization (2005).
- ニとは、ヨーロッパ探検家等が北米に来る前から住んでいる人々の総称で、ファースト・ネーションズ、イヌイト、メティから成る。ファースト・ネーションズとは、歴史的に大西洋岸から太平洋岸にわたる北極圏以南で生活していた人々、イヌイトとは、歴史的に海岸線付近ならびにカナダ極北部の島々で生活していた人々、メティとはファースト・ネーションズのメンバーとヨーロッパ人の間に生まれた人々の子孫の人々、とされる。

* Indigenous and Northern Affairs Canada によれば、アボリジ