

第5回「幌延深地層研究 確認会議」 議事録

- 1 日時 令和元年11月6日(水) 13:30~15:40
2 場所 TKP札幌ビジネスセンター赤レンガ前 はまなす
北海道札幌市中央区北4条西6丁目1 毎日札幌会館

3 出席者

○構成員

- | | | |
|--------------|------------|-------|
| ・北海道経済部産業振興局 | 環境・エネルギー室長 | 佐藤 隆久 |
| ・北海道宗谷総合振興局 | 産業振興部長 | 水戸 文彦 |
| ・幌延町 | 副町長 | 岩川 実樹 |
| ・幌延町 | 企画政策課長 | 藤田 秀紀 |

○専門有識者

- | | | |
|----------------|------|-------|
| ・北海道大学大学院工学研究院 | 教授 | 石川 達也 |
| ・北海道大学大学院理学院 | 特任教授 | 竹下 徹 |
| ・北海道大学大学院工学研究院 | 准教授 | 渡邊 直子 |
| ・北海学園大学法学部 | 教授 | 福士 明 |

○説明者

- | | | |
|----------------|----------------------------------|-------|
| ・日本原子力研究開発機構 | 地層処分研究開発推進部長 | 瀬尾 俊弘 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター所長 | 山口 義文 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター副所長 | 大澤 英昭 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター
深地層研究部長 | 佐藤 稔紀 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 地質環境研究統合課研究副主幹 | 水野 崇 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター
堆積岩地質環境研究グループ研究主幹 | 石井 英一 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター
総務・共生課 主幹 | 牧田 伸治 |
| ・日本原子力研究開発機構 | 幌延深地層研究センター札幌事務所長 | 納谷 保則 |
| ・経済産業省資源エネルギー庁 | 電力・ガス事業部
放射性廃棄物対策課 課長 | 那須 良 |
| ・文部科学省 | 研究開発局原子力課放射性廃棄物企画室 室長 | 有林 浩二 |

4 議事内容

(事務局)

定刻となりましたので始めさせていただきます。本日はお忙しい中、お集まりいただき誠にありがとうございます。ただ今から、日本原子力研究開発機構より道と幌延町に対し研究継続の協議申し入れのありました「令和2年度以降の幌延深地層研究計画(案)」についての第5回確認会議を開催いたします。

私は、司会・進行を担当させていただきます。北海道経済部環境・エネルギー室の新山です。本日もよろしくお願いいたします。

はじめに、配布資料の確認をさせていただきます。次第の次のページに配布資料一覧がございますので、配布漏れがないかご確認をお願いいたします。配布漏れ等はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次第により進めさせていただきます。本会議の座長を務めます北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室長の佐藤より、ご挨拶をさせていただきます。

(佐藤室長)

皆様、こんにちは。北海道経済部環境・エネルギー室の佐藤でございます。本日もどうぞよろしく申し上げます。皆様方にはご多忙のところ本会議にご出席いただきましたこととお礼申し上げます。

さて、原子力機構から道と幌延町に対し、三者協定に基づきまして、幌延深地層研究計画の期間延長の申し入れがあったことにつきまして、本日、第5回目の確認会議を開催させていただきます。

今回は、前回の時に質問が一巡しましたことから、確認項目を絞りまして、確認質疑を行ってきたところでございます。そうした中で何点か、追加の質問ですとか、資料の整理等をお願いしていた事項がございます。そうしたことをまず、今回資料として整理しておりますので、その確認から始めさせていただきます。その後、前回もお話したようにほぼ整理がつきつつあると言いますか、確認事項は確認できつつあるという状況でございますので、今回の会議では今まで確認してきた主な内容につきまして、改めまして全体を見渡すということで確認をしていきたいと考えておりますので、そういったことも資料として整理をさせていただいております。皆様と、その内容について確認をしていきたいと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

(事務局)

本日の出席者ですが、北大の東條先生がご都合により欠席しておりますこととお知らせいたします。皆様、本日もどうぞよろしく願いいたします。

それでは、議事に入らせていただきます。議事は、座長の佐藤により進行させていただきます。よろしく願いいたします。

(佐藤室長)

改めまして、よろしく願いいたします。議事を始めるにあたりまして、皆様にお願いがございます。

この会議は、会議終了後に議事録を作成するため録音させていただいております。また、報道関係や一般傍聴の皆様もご出席されておりますので、ご発言の際はマイクの使用の徹底と早口や小声にならないように注意いただくとともに、資料等によりご発言される場合には、その資料のページや項目が分かるようにご発言をお願いいたします。

それでは、進めさせていただきます。本日の進め方でございますが、前回までの会議では、これまでの会議でも説明しておりますけれども、原子力機構への質問事項を必要性、妥当性、三者協定との整合性の三つの論点と、計画、研究内容の二つ、合わせて六つに分類しまして、整理してまいりました。この6項目につきまして、必要性、妥当性の論点順に計画全体と研究内容それぞれにつきまして、前回の会議までで一通りの質疑を行い、追加の質問等を行わせていただいているところでございます。本日は、先ほども申し上げましたけれども、追加の質問や修正資料等につきまして、原子力機構からまずご説明をいただきます。その後、先ほど言いましたように、全体を見回して齟齬がないか、もう一度確認すべきところ、そういったところについて、整理をしていきたいと考えております。専門有識者の先生におかれましては、ご専門の分野からのご発言をよろしく願いいたします。

続きまして、それでは実際の議事に入っていきたいと思っております。(2) 研究計画(案)の質問項目別の質疑などについてでございます。前回会議で追加の質問や資料の整理を機構の方をお願いしております。資料5に基づきまして、原子力機構から質問への回答を説明いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(原子力機構 佐藤部長)

幌延の佐藤でございます。2ページ目をご覧くださいと思います。更問1で、ダクティ

リティインデックスが深度によって変わるということを漫画などのポンチ絵などで一般の人にも分かるように整理して欲しいということ、それから更問2で、割れ目と断層との連結性について、その言葉自体が一般の人には、分かりにくいと思います、資料を追加するのであれば、その辺も考えて作成して下さいということをお願いしました。

それに対して、資料集の70ページと71ページをご覧ください。70ページにつきましては、前回の資料を再掲してございます。ダクティリティインデックスが岩盤に力がかかって断層が動いた時の水の流れ易さを表現するパラメータだということを説明しまして、ダクティリティインデックスが2より小さい場合はレンガのような固いイメージでバキッと破壊する。ダクティリティインデックスが2より大きくなると粘土のような柔いイメージで変形するという事で水の流れ易さが違うということを前回ご紹介いたしました。

これについて更に、断層の連結性との話について71ページの資料を今回準備させていただきました。下の図面は既に前回も資料でご提示しておりますが、上半分の図面を今回新しく提示してございます。左側が、ダクティリティインデックスが2より小さい、すなわちレンガのような固いイメージをもった岩盤です。もともとある断層を黒い線で表示しております。これに力が作用した時に、断層同士を連結させる割れ目ができやすいということはこの赤で示した割れ目ができ易いということでございます。こうなると断層、すなわち地下水の水みちとなるところが連結しますので水が流れやすくなると。

一方、右側のダクティリティインデックスが2より大きい領域においては、そういった割れ目を連結させる、断層同士を連結させる割れ目ができにくいということで、水みちが連結しない、断層が連結しないということで水が流れにくい状態が続くと。そういった意味でこのダクティリティインデックスのパラメータと断層のつながり具合が関連するので、ダクティリティインデックスを指標にして、非常の地下水の流れが遅い領域を評価するような研究にこの指標を使っていきたいということにしております。説明は以上です。

(佐藤室長)

ありがとうございます。ここにつきましては、前回、堆積岩の緩衝能力の検証というところから出てきたお話ですけれども、これにつきましては竹下先生の方からお話があったのですけれども、どうでしょうか。

(竹下特任教授)

新たにダクティリティインデックスと水の流れ易さの絵を書いていただいて、大変ありがとうございます。71ページの図ですが、ちょっと専門的な話にはなりますが、本当にダクティリティインデックスが低い方が断層を繋ぐ割れ目ができやすくて、ダクティリティインデックスが高い方が断層を繋ぐ割れ目ができにくいのかというのが、私の方でも十分には承知していませんが、むしろ一般的にはダクティリティインデックスが低い、封圧が低い方が、要するに割れ目というものは岩石の中に無数にあるわけですから、割れ目が開いていて、水みち、連結している割れ目がたくさんあると。したがって、水が流れやすいと。一方、ダクティリティインデックスが高い、つまり封圧が高い場合は、封圧が高いために割れ目の連結が閉じられてしまうと。だからいくつかの割れ目が孤立するので、有効な水みちが少なくなるので、水が流れにくいというような図にさせていただいた方が良かったような気がするのですがいかがでしょうか。

(原子力機構 佐藤部長)

私もこの研究のターゲットとしているのは、やはり地層処分というのは非常に長い時間がかかりますので、隆起が起こって処分した廃棄体がだんだん地表近くまで浅くなっていくという状態を考えると、岩盤にかかる力が小さくなって封圧が低いという状態になっていった時に果たしてこういった状況が起こって、断層の透水係数があがるのかどうか、そこら辺を見極め

ようとしておりますので、このような絵になってしまったということでございます。

(佐藤室長)

よろしいですか。

(竹下特任教授)

封圧が低い区域で割れ目が繋がっている、高い区域で閉じているというのは全く一般的なことだと思うので、もうちょっと一般的なことを書いていただいた方がいいかなという気はいたします。

(原子力機構 佐藤部長)

技術的に厳密なことというのと、先生のおっしゃることもあって、なかなか悩ましいところではあるのですが、あくまでも分かり易いという表示でこの赤い線で繋がるような割れ目を表現させていただきました。この資料に限らず、こういった説明の場では、なるべく先生のご意見も踏まえて、そういったものも併せて説明していきたいと思っております。

(佐藤室長)

それでは次に行ってよろしいでしょうか。続きまして質問のあった事項というのは、研究延長の必要性に関し、瑞浪の研究は終了するのに、幌延の研究を続けるということに対しまして、前回整理をして欲しいというお話をさせていただいたところでございます。これは更問の2の話になるかと思っておりますけれども、1の方も何か変更があるのであればご説明いただきたいのですけれども、併せまして説明をお願いしたいと思います。

(原子力機構 佐藤部長)

幌延の佐藤です。3ページ目の更問2の方で説明したいと思います。併せて資料集の53ページもご覧ください。前回、回答させていただきましたとおり、幌延における地層科学研究についてはほぼ当初の目標を達成しておりますが、地層処分研究開発において様々な課題が指摘されたということから、今後は地層処分研究開発を中心に取り組んで行くということにしております。なお、地層科学研究のうち、地層処分研究開発の目的である処分システムの設計・施工ですとか安全評価とリンクした形での指標活用、この指標というのが例えば、岩盤の水の流れやすさですとか、地球化学的特性のデータとなりますが、これらの取得などについては、地層処分研究開発を進める観点から、引き続き必要最低限の研究開発に取り組むということにしております。

この内容を改めて53ページの絵で、前回黄色と緑とか紛らわしい表現をしておりまして、全体的に地層処分研究開発を中心にやっていくということで、色を黄色に統一した上で、この表の欄外に私がお話したとおりの内容を書かせていただきました。この件については以上です。

(佐藤室長)

今のお話でいきますと、今までの、27年度から令和元年度までの話としては、ここの③番にございます地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証ということは地層科学研究の部分が中心だったけれども、令和元年度で地層科学研究単独での研究というものは一定の成果を出していると。それで、令和2年度以降に幌延で取り組むことというのは、地層処分研究開発がメインのお話になってくると。その地層処分研究開発を進めるという上で、一緒に部分部分でやっていかなければならない地層科学研究の部分が残っているけれども、それは地層処分研究開発をやるために必要な研究だと理解してよろしいですか。

(原子力機構 佐藤部長)
その通りの理解でございます。

(佐藤室長)

瑞浪につきましては、地層科学研究ということで終わるし、幌延についても地層科学研究がメインのところはもう終わると。けれども、幌延については、地層処分研究開発を今までやってきていて、そこについて、後ほど説明があるかもしれませんが、残っている部分があるので、そこを進めて行くというような形で幌延は残って行くということですか。

(原子力機構 佐藤部長)
その通りでございます。

(佐藤室長)

ありがとうございました。この辺につきまして他の方からご質問等ございますでしょうか。よろしいですか。続きまして4ページ目になります。こちらにつきまして、これは前からお話しをしまして、前回A3の資料でご説明をいただいた部分についてでございます。なぜ研究の延長が必要なのか、そして、当初計画の範囲内に収まっているのかという協定に関しての意向を確認するために重要な部分になってくるということで、そのご説明をいただいたのですけれども、その中で何点か更問を出させていただいているところがございますので、ご説明をお願いいたします。

(原子力機構 佐藤部長)

まず更問2のところ、A3の資料については何点か専門的な用語がありましたので、それについては、※印で解説を加えるということで全体的に修正をしております。

(佐藤室長)

資料集の16から21というのは、A4の方ではなくて、別に加えたA3の方の資料集ということよろしいですね。

(原子力機構 佐藤部長)

はい。A4の資料集では16ページ目から21ページ目はスキップされておりますが、A3の資料がここに入るということになりまして、そのとおりでございます。

(佐藤室長)

更問の3の方はどんな感じでしょうか。修正等かけていて説明のいる部分があれば、どういう理由で修正を行っているのかを併せてご説明いただければと思います。

(原子力機構 佐藤部長)

前回の総括表で一部漏れがあった部分ですとか、隣の欄に書いてしまって大変申し訳なかったのですけれども、そういったミスがありまして、その部分は修正いたしました。また、全体的に分かり易くという観点で見直しております。例えば16ページ目でいきますと、左から3つ目の欄の課題、それから実施内容、それから成果達成状況については、課題に丸数字を打ちまして、その後の実施内容と成果、達成状況との関係が分かるような形にしております。また、達成できなかった理由につきましては、例えば16ページ目でいきますとちょうど真ん中あたりに括弧で事項、理由ということで何が足りなくて、それがどうした理由で足りなかったのかということが分かるようにわけて記載しております。それから次の外部委員会の評価の欄が、比較的前回の資料から追加を多くした部分でございます。前回の資料では、評価について

はこのR2年度以降の課題に最も関係のあるところをピックアップして、そこで評価として載せていたのですが、評価委員会の評価では、全体的な評価、項目を全て見渡した時の全体的な評価、個別の評価として主な個別の意見などを多くいただいております。こういった今後の研究計画に関わる内容について主だった多くのことを載せたということで、この部分についてはだいぶボリュームが増えてございます。それから引き続き研究が必要な理由については、前回までは技術的な内容についてのみ書いていたのですが、今回増やした外部評価に関連する部分、国内外の状況についても関連することを記載して、引き続き研究が必要な理由についてボリュームを追加しております。表全体について修正した点は以上でございます。

(佐藤室長)

この中で気になるお話として、達成できなかった理由のところ、今、どういう構成になっているかというお話があったのですが、前回と比べると記載している事項が増えている、ボリュームが増えているということで、詳しく書いていただいたという部分もあるかもしれませんが、全てとは言いませんけれども、どういう理由でできなかったという整理がされているかというところを今一度聞きたいので、お願いします。

(原子力機構 佐藤部長)

16ページ目の人工バリア性能確認試験のちょうど真ん中から下の段についてご説明したいと思います。人工バリア性能確認試験では、加熱・注水試験を実施して熱-水-応力-化学連成のデータを取ってというところでやってきておりました。ですが、達成できなかった理由の事項としては、浸潤時、減熱時のデータが未取得となったと書いてございます。これは緩衝材の中に地下水が十分に浸潤しないという状況のことを指してございます。この理由としては、まず一つ書いてございますが、加熱・注水試験を実施した結果、緩衝材に十分浸潤せず、熱-水-応力-化学連成評価手法の適用性確認に必要なデータを取得するのに時間を要したためと。これはさらにそれを説明しておりますが、試験の成果を出す重要なポイントとして、加熱・注水試験をこれまでに実施し、その成果、評価、結果を踏まえて、さらに試験を行うかどうか判断することとしていたためということで、こういった未取得となった事項の理由を説明してございます。

(佐藤室長)

他の項目も知りたいのですが、今のように読み上げていただく必要は無いので、一般の方にとって分かり易い説明というか、どういうことでこういう形になったのかというのを分かるような説明で、もうすでに終わる試験は結構ですので、そうではない試験について、簡単にポイントをお願いします。

(原子力機構 佐藤部長)

17ページ目の下の物質移行試験についてご説明します。前回の会議で物質移行評価をするために物質移行の経路とその影響を把握することが大事ということですが、掘削影響領域とか微生物の影響についての現地試験は未実施だと。この理由としては、その元となるその前の段階の健岩部や割れ目を対象としたトレーサーの試験をまず確立するということが大事だったので、それに時間を要して、その後それを踏まえてどうするかということ判断していたために達成できなかったとさせていただきます。続きまして19ページ目でございます。人工バリアの定置・品質確認などの方法論に関する実証試験で、これにつきましてはこれまで主にPEMと呼ばれる一体型の技術オプション、横置きオプションについて確認をしてきておまして、それ以外についてはまだ十分取り組んでいないということでできなかった理由として書いてございます。それから下の欄の100℃につきましては、これはそもそも前回も説明したのですが、500メートルで試験をすることを想定していたのですが、

深度350メートルでの人工バリア性能確認試験とか物質移行試験に注力しておりまして、500メートルは達成していないということで机上検討しかできなかったという理由でございます。20ページ目、上の段、水圧擾乱試験につきましては、DIというパラメータが減少するためにそういった水圧擾乱試験をするのですけれども、なるべくバラエティーに富んだ断層、ここでは断層の幅で表現していますけれども、小さい幅の断層でしか試験ができなかったということで、大きな幅の断層のための試験ができなかったということで理由を書いております。その下の欄、DIに関連していますけれども、そういったDIの指標の有効性を確認する試験、そういったことを確立するのに時間がかかってしまって、こういった地下水の流れが遅いところの評価にまではなかなか手が回らなかったということでございます。最後21ページ目、地殻変動による人工バリアへの影響・回復挙動試験につきましても、当初500メートルでの試験を想定していたため机上検討のみだったということで達成できなかったと、そういった理由を書かせていただいたということでございます。以上でございます。

(佐藤室長)

ありがとうございます。こういう理由をきちんと書いていただくのは、うれしいと思いますけれども、きちんとその辺を説明していただきたい部分もありますし、前回よりもより詳しく分かり易くということだったのでしょうけれども、達成できなかった理由等が若干、我々素人から見ると理由が変わっているという受け止めの部分も若干ございましたので、そういうことがないようにきちんと正確に情報を出していただければと思いますので、よろしく願いいたします。この部分、よろしいでしょうか。先生達にご判断いただく部分としては、最終的に、後ほどの説明等も併せてのお話ですけれども、幌延の研究というものが、延長しなければならないのかどうかというところ、当初計画の範囲内に収まっているのかというところ、放射性廃棄物を持ち込まないといったような三者協定を遵守できるようなものであるというようなところは一つ大きなポイントになりますので、そういったところに疑義があると、そもそもこの確認会議の終わった後に、我々がどういった形で対応していけばいいのかという判断に至るところ、そこで疑義が残ってしまう格好になってしまいますので、何かございましたらお願いしたいのですが、後でまとめてでも結構でございますので、よろしく願いいたします。

それでは続きまして、三者協定遵守への認識についてでございます。ここにつきましては、前回、我々の方から三者協定遵守ということで、遵守していくという事は書いていますけれども、遵守していくことをきちんと書いて姿勢を示していただきたいという話でしたが、この辺につきましては、どのように対応されるのかについて、ご説明をお願いします。

(原子力機構 山口所長)

山口ですけれども、資料5の5ページ目の更問のところ、協定を遵守するとともに、埋め戻し、最終処分場としないということの考え方や姿勢をしっかりと示して欲しいということで質問をいただきました。社内で検討しまして、我々としては今回提出させていただいた令和2年度以降の深地層研究計画(案)、その6ページ目の最後の段落3行の記載を、回答案にあるとおり、幌延深地層研究センターでは、これまでどおり、研究計画の遂行に当たっては、最終処分場としないことや研究終了後は埋め戻すことなどを定めた北海道および幌延町との協定を遵守するとともに、安全確保を第一に調査研究を進めていきます。こういう文章に計画(案)の記載を改定させていただきたいというふうに考えています。

(佐藤室長)

書いていただくということは重要かもしれませんが、それ以上に重要なことは協定を遵守していくことですので、最終処分場となるのではないかと、埋め戻されないのではないかと、そういったような疑念に繋がるような行動というのが、今回延長をどうするのかというのは今後、組織として判断して、この会議でどうだという話はできませんけれども、そういったとこ

ろはきちんと対応していただきたいと思います。そこが非常に大事だと思いますし、信頼といったところが大事だと思いますので、その辺はきちっとやっていただければと思います。

(原子力機構 山口所長)

協定にもありますように、情報公開という点がありますので、この計画(案)ということであれば、毎年どういうことを実施していくか、どういう成果が得られたかということのをこれまでと同様に情報発信していくことで処分場にならないこと等、他のご説明も含めてですね、今後も真摯に対応させていただきたいと思います。

(佐藤室長)

情報発信のところは、いろんなご意見等出ているのはご承知かと思いますが、我々としてもきちんと対応しなければならないと改めて認識しておりますので、今後は、延長前提のお話ではないので、そこはきちんとご理解いただきたいのですけれども、対応していきたいということでお願いいたします。

続きまして、資料5につきましては、前回の質疑等についてはお答えいただいた格好になっておりますけれども、ここまでで何かご発言等ございますでしょうか。他に機構さんの方から今回いただいている資料が6-1、資料集6-2の中で、前回と言っている内容が変わったりして説明をしなければならない内容だとか、何か考えていることがありましたらお願いしたいのですが。特段ないですか。文言の整理で受け止めてよろしいですか。

(原子力機構 山口所長)

若干修正がありますが、てにをはレベルと考えておりますので、特段必要はないかと思いません。

(佐藤室長)

分かりました。後ほど大きなところについては、きちんとその確認をしていかなければならないというところで、やっていきますので、そのスタイルに、また、ご発言等をお願いすると思いますので、よろしく申し上げます。

続きまして、(3)の方に移りたいと思いますが、先生たちよろしいでしょうか。(3)は、確認会議で確認できた主な内容についてということでございます。前回までの会議におきまして、色々質疑をさせていただいたところでございます。その内容については、資料の6-1と6-2のとおり整理をいたしまして、こういう回答だということをお願いしております。ただ、何回かに分けてやっているということと、どうしても議論が研究の内容にいたり、全体の計画案、全体のお話に行ったり、いろんな飛び飛びの話になった部分もございまして、研究の必要性というところで議論をした項目と三者協定の整合性というところで議論した項目というのが、同じ様な項目の質疑があったりして、なかなか話しが全体としても見えなかったという部分もあったかもしれません。それで、そういったところを一度、全体について見てみようということで、これまでの話の中で特に重要と言いますか、確認をしていかなければならないような内容、そうしたところを資料7としてまとめたところでございます。ここにつきまして、現在までの機構さんのご説明等を受け止めるとういうお話のことなのだとすることを整理して、その辺に問題が無いのかというようなところの確認をしていきたいと考えておりますので、よろしく申し上げます。

資料の7でございます。資料の7につきましては、三つの論点について分けておりまして、道民の皆様からの意見をいただいているところでございますけれども、ご意見のところといいますよりは、確認をしていかなければならない項目、そこを中心にピックアップをしております。ここにつきまして確認をしたいのですけれども、それぞれの項目について機構さんの方からコメント等があればコメントしていただきたいと思いますが、専門家の皆さん、町、振興局

含めまして、我々の方から、確認というか、こういうことですよという確認をさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

まず、一番の必要性でございますけれども、幌延の深地層センターの意義や役割についてということでございます。現在まで我々が確認した主な事項といたしましては、一つは幌延研究センターというものは、地層処分を実施するために必要な技術や方法の信頼性について、実際の地下環境で確認をするものであること、そして深地層を体験、理解するための場であるということ、それと幌延の地下研究施設につきましては、ジェネリック地下研究施設である。ジェネリック地下研究施設というのは、私たちの理解によりますと、機構さんの説明にもありますけれども、最終処分場としない場所で技術を磨くための地下研究施設であることのご説明があったと思います。この辺につきましては、機構さんから、若干、補足といいますかコメントいただければと思います。

(原子力機構 山口所長)

ここに書いてあるとおりですけれども、我々は処分の事業を行う NUMO という事業主体が処分地を選定していく過程において必要な地下の調査技術、加えて NUMO の事業を規制する規制庁、そういうところに我々の研究成果を反映する、そういう基盤となる研究を進めていくために、幌延の研究を行っているということです。それと、加えて研究の場を広く国民の方々に、ご視察なり見学いただくことで地層処分を深地下の体験を通じて理解を深めていただければということで活用しているところです。そういう位置付けからしても、我々の幌延の研究サイトというのは、将来、処分場にするために研究しているのではなく、これは Site-specific な研究、地下研究施設といいますけれども、そうではなくジェネリックな日本のどこかで、もし候補地が選ばれたとしても、そこに成果を反映するための堆積岩を研究対象とした地下の研究施設であるということです。

(佐藤室長)

この件につきまして、何かご質問、ご確認事項ございますか。よろしいですか。続きまして、2 番目でございますけれども、我が国における地層処分研究の位置付けについて、この辺につきましても色々、皆さんからご質問、疑義等があったところでございます。ここにつきましては、全体で言いますと日本でも地層処分が技術的に実施可能と国内外の専門家によって確認されていて、国の最終処分の基本方針ですとか、エネルギー基本計画にあるように、その信頼性を高めるために地下研究施設を使って研究開発を行うことは重要と認識されていると、そういう状況について確認をしておりますが、そちらについて何かございますか。

(原子力機構 山口所長)

この点、我々の計画案のはじめにというところで書かせていただいたわけですが、先ほど説明した幌延センターの意義・役割が、国の大きな政策方針の下においても、現時点においても位置づけられているということ述べたもので、そこを引用されているので、このとおりだと思います。

(佐藤室長)

ありがとうございます。この辺は特に聞いておくことはございませんか。

続きまして、外部評価の結果にまいります。外部評価の結果につきましては、研究計画案の中を見ますと最初に全体として概ね適切に研究が遂行されていて、当期5カ年の目標を達成できたという評価をいただいているという説明でしたけれども、全体を通じて確認をしていきますと、実施できない研究があるということと遅れている研究等があるということで、一部研究については十分になされていないという評価を受けているということが確認できてきたところがございます。外部評価の委員会の評価である技術の確立が可能な水準に達するまでというところとい

うのは、地下研究施設で研究した技術というのが、処分施設の地下環境に活用できる状態という意味であるということが出ていますけれども、その辺の外部評価の結果につきまして機構さんとしてどのように認識しているのかというところを改めてお願いします。

(原子力機構 瀬尾部長)

瀬尾でございます。先ほど、佐藤の方からございましたようにA3の資料にありましたが、全体評価としては概ね当期5カ年の目標を達成できたと評価するのですが、個別に見ていくと、一部、先ほど、佐藤の説明にあったように、未取得の部分もあったということで、一部そういったところはありませんというのとは事実でございます。ここに書いてあるとおりでございます。それが一ポツですね。二つ目の外部評価の技術の確立可能な水準に達するまでという話しですが、今まで色々なところで机上、あるいは実験室等で考えられていたことを、実際のセンターの地下において、地質環境において、それを適用してみて、その有効性が示された状態ということを確認して、かつ、それができたあかつきには、実際のNUMOさんが行う処分地で活用できるということになりますので、そういったことでここに書いてあるとおりでございます。

(佐藤室長)

ここにしましては、前回までの質問の中で、最終処分施設までずっと続くのではないかと、そのような質問がありましたけれども、そこについては改めてどういうことなのかということをお話しできますでしょうか。

(原子力機構 山口所長)

ご質問は、確か、NUMOの処分事業の選定作業が進捗しないと幌延の研究が、ずっとそれに引きずられてずっと続くのではないかとのご質問だったと思いますけれども、回答の中で記載させていただきましたが、我々の研究成果はNUMOや規制に先行して行って、その成果を反映していきますけど、それは先行して行うということであって、仮に事業が遅れていたとしても、それに引きずられて研究を伸ばすものではないと、ここに書かせていただきましたが、タイミングをもって外部評価を受けて今後も判断していきますので、その判断結果により技術基盤の完了の確認が終われば、研究を終了するというものです。ですので、NUMO事業とリンクをして、我々の判断を行うというものではないということです。

(佐藤室長)

先生たちの方から、ございますでしょうか。よろしいですか。

続きまして、外部評価ということがございますけど、幌延でなぜ研究計画を延長しなければならないのかというところ、こちらのところがございます。今までのやってきた確認等を総括しますと、外部評価にありますように全体としては概ね適切に研究が遂行された。けれども、一部研究に遅れがあったことなどにより、成果が十分に得られていない研究があること、先ほど、ご説明があったことだと思いますけれども、そういったものが発生している。それで研究成果を得るためには継続して実施していく必要があることだと受け止めています。延長が必要となったのは外部評価だけではなく、国内外の状況という話しをされていますけれども、フィンランドの規制委員会から地層処分に関し、処分場研究許可申請に対する審査結果が示されたことなど、国内外の地層処分を巡る状況に変化があったというようなお話もでておりました。この辺、研究の内容につきましては、先ほど説明がありまして、機構さん側のご説明では、こういうお話だということには理解したところでございますけれども、特に後段のところも含めて、今一度、必要性と言っているところのご説明いただければと思います。前段の細かい研究のお話は、先ほどと言いますか、前回、お話をいただいたところでございますので、そこはよろしいですけれども。

(原子力機構 佐藤部長)

幌延の佐藤です。前段はこのとおりでございまして、後段につきましては、フィンランドの処分の実施主体は、処分場の建設、許可申請を出して、実際の評価規制委員会から、こんなことをすべしといった審査結果が得られて、それが報告書になってでております。これは処分坑道、処分孔を掘って、実際に廃棄体を埋める判断基準、実際に埋めていいのかどうか、あるいは、様々な地質環境に対して、例えば、廃棄体のピッチをどうしたらよいか、どんな対策をすれば、この孔では埋められるのか、水が出る場合はどうすればよいか、実際、実施主体が廃棄体埋設する操業の段階にあって、一番重要だと認識して、こういった取り組みをやりなさい、要するに個別の開発主体の技術を一連体系的に適用して、廃棄体設置の判断基準を決めなさいといったところで、処分事業が一番進んでいるフィンランドの中で、そういったことが重要だということになりましたので、私どもも処分概念オプションの中で、これを取り組んでいきたいと判断したわけでございます。

(佐藤室長)

今の説明があった部分につきまして、研究計画の延長が必要だという説明等の中で我々が中々判断しにくい部分というのが、それが表現として良いのか分からないですけれども、やむを得ない遅れといたしますか、どうしてもそうはならない遅れなのかというところを中々私たちが分からないという部分もありますので、そういったこともあって専門家の先生にも色々ご判断をいただきたいところもあったのですが、今までの研究の必要性を考えたときに、各分野の研究をやられているということで、当然その研究というのは、新しい要素から出てきたり、新しい要素が出てこなくても、外からのレベルが高くなったり、そういったことで色々付加していかなければならないということもあると思うのですが、今回までの一連のご説明の中で必要性について疑義とか出ているものはありますでしょうか。

渡邊先生、何かありますか。

(渡邊准教授)

質問ではないのですが、一番最初の達成できなかった理由というところで、ベントナイトに水が入らなかったのが実験に時間がかかったというのは、水が入らない材料であるために使っているものに、無理矢理水を入れてそれがどうなるのかという試験をしようとして、思うような速度で水が入ってこなかったというのは、あり得るといいますか、時間がかかった理由としては妥当かなど。ですので、やむを得ないと先ほどおっしゃっていたものに当てはまるのかなと思いました。

(佐藤室長)

その辺、我々も中々、知識が無いと判断できない部分もありますので、先生たちの間で、研究するという目で見たときに、ある程度、理解できる納得できるというようなお話であれば、そういったところに必要性というところに関しては、一定の確認ができるのかなというところはございます。ただ実際の進め方という問題もありますので、期間をどのくらいと考えて、実際に取り組んでいくのかというところのスケジュール感といいますか、全体の中でどう取り組んでいくのかというところもありますので、そこは当然、意識をされてやっているとは思いますが、非常に重要になってくるのかと思います。我々が、研究内容そのものに対してどうだというお話ではない部分もあるかもしれませんが、その辺は意識をさせていただいた方がよろしいのかなと思っております。

先生たちの方から、はい。富士先生、お願いします。

(富士教授)

素人の質問で恐縮ですが、例えば、技術の確立、これは時代によって異なり、知見が広くな

れば、技術の確立が遠くなることもあるし、近くなることもあるだろうと思われます。そういう意味では、これも歴史的な概念だと思うのですけれども、その時々到我々が安心感を抱くことができるのは、それが100としたら、今どの程度の段階にあるのか分かるということですね。それが、あと何年すれば、例えば20年経てば、だいたい研究が進んで100近くになるのかどうか。しかし、100近くになったとしても、その時点で、また知見が広がれば、研究の必要性が出てくる場合があることは理解できるのですけれども、延長が必要となった理由として、二つだけ挙げているというのが、違和感があります。というのは、この文章だけを読むと、延長が必要となった一つの理由は、外部評価があったからだとしています。しかし、外部評価での新たな課題については、始めから想定できたものなのではないか、そういう質問です。

それと、もう一つ、処分場建設許可申請に対する審査結果が挙げられていますけれども、フィンランドでもずっと研究が続けられてきていて、申請の基準があると思うのですね。要するにOKを出す基準、そういうことに対する審査結果であるので、これは、以前から分かっているものではないか、つまり、事前に審査基準が公表されており、審査されたということがあると思うので、それが大きなもう一つの理由になるのだろうか。ちょっと疑問なところです。審査結果が出たからということが重要なのかもしませんが、この二つだけを理由にしているところが、気になったところです。つまり、延長の合理的な理由は、もっとあるのではないか、これは今まで言われてきたのが、その理由なのかなと思っています。以上です。

(佐藤室長)

先生が言われた、今まで言われてきた理由とおっしゃっているのが、どの部分のお話ですか。

(福士教授)

総括表で挙げられている理由というのが、それなのではないかと理解していたのですけれども、逆にこの二つだけを挙げられると、この二つの理由だけでいいのか、疑問に思った次第です。

(佐藤室長)

ありがとうございます。今、先生がおっしゃった総括表の部分の理由というのは必要性の一番の所で、外部評価だけじゃなくて、ほかの部分も含んでということかだと思うのですが、その理由というのが、どちらかという大きな話になるのじゃないかということですね。

(福士教授)

はい。私としては、そういうふうに理解していました。

(佐藤室長)

機構さんの方から、今の先生のお話もありがとうございますし、質問といいますか、疑問として出たことへのコメントをお願いいたします。

(原子力機構 山口所長)

一点目の件は、先生も、もうご理解されたうえでおっしゃっていると思いますが、要は総括表に整理しているように、これまでの成果、その中での達成できなかった事項、それに向けての外部評価を受けて、機構として国内外の状況を踏まえて判断しています。その、外部評価でこの研究が足りないから、じゃあ、やりますと、ストレートにそこが繋がっているのではないということは、この表で分かると思いますけれども、先生がおっしゃっているのは、その一つだけを区切って、確認事項に書くのは、ちょっと端的すぎるのではないかというご意見かと思しますので、これは、そのままかもしれません。我々としては総括表全体の中で必要性が見ていただければと考えています。

(原子力機構 佐藤部長)

なかなか、その研究の進捗を点数で表すというのは、非常に、随分いろんな場所で言われていることですが、なかなか難しく、例えば、ある部分のデータを100個取れば、それで100点ですよっていう、そういう訳ではなくて、それをどう解釈してどう評価して、何が次、繋げていくってところが大事で、私たち技術開発やっているものですので、なかなか点数は、点数で表現するっていうのはなかなか難しいかなというふうに考えております。

(佐藤室長)

今の先生のご質問の最初の疑問点についてはどうですか。外部評価は受けるということだったけれども、新たな課題は分からなかったのかということ。先生がおっしゃっているのは、それが総括表の話ではないかということですか。それとも、新たな課題が分かっていたのではないかということですか。

(福土教授)

単純に素人的な考えなのですけれども、地層処分を安全に行うっていう、そういう課題を考えたときに、どういう項目の実験をどの程度やれば、一応、100パーセント近くやられたのだという目安があるのかということです。

仮りにあるとすれば、自分がやっている段階というのが分かるわけですから、外部評価についても、この点はやられてないという評価を受けたときに、それはその通りですということになると思います。それで、この地層処分については、そういう、一般的には、だいたいこうすれば、技術基盤が確立できるという相場ですか。そういうのは、有るのかどうか、ということです。

(佐藤室長)

その辺どうですか。

(原子力機構 山口所長)

ちょっと難しいのかもしれませんが。技術基準の相場観というのは、先程どなたかおっしゃったように時々の技術の進展とか得てかと思えますし、佐藤が言ったように、点数で10年後の基準を10点にして、そこに達成するというものでもないと思えます。そういう研究もあるかもしれませんが、我々は毎年の評価を受けて、例えば5年分の大きな評価を受けた上で達成度を示して、それを外部のレビューを受けた上でそれが正しいかどうかを判断していく。その判断の元になる基準というのが、それぞれ外部委員の方々のエキスパートジャッジによるものもありますし、その時の事業の進展とかによって求められるもの。そういう多面的な観点の中から判断していこうと思えますので、今の段階でここまで達成できればそれで終わりだと、いうものは何か、途中の議論でもあったかもしれませんが、確認会議の、そういうものは示せるものではないというふうに考えております。

(佐藤室長)

よろしいですか。

(福土教授)

結構です。だいたい分かりました。ありがとうございます。

(佐藤室長)

いずれにしても、最初の頃の、その外部評価だとか、国内外の状況という変化というお話が、ご説明のメインを占めていたという感じがしましたけれども、実際お話を聞いていくと、

個々の研究の話をしていくと、外部評価ありきで動くというよりは、機構さんが研究の計画を立てて進めて行く中で出来なかったこと、なかなか思うように進まなかったこと等や優先すべきことがあったり、そういうことで進まないということがあり、そういう形で実際には進んでいる。その中で、やってきたことを外部評価で判断されて、外から見て、やはりもうちょっとここをやった方がいいのではないかといったところが加わっているというのが実態と申しますか、実情と考えるとよろしいでしょうか。

(原子力機構 山口所長)

今、おっしゃっていただいたとおりの内容です。それを一つの表に落とし込んだのが総括表だというふうにご理解いただければと思います。

(佐藤室長)

そういったことの個々の説明が最初から無かった訳ではなくて、個々に出てきていたのですが、その辺の関係がよく見えなかったという形だったと思いますので。ありがとうございます。

他によろしいですか。先に進めさせていただきたいと思います。続きまして、瑞浪が研究を終了したことに對して、幌延で研究を続ける理由について、これは、先程ご説明があった所でございますが、瑞浪は、地層科学研究のみを行っている。初期の目的を達成して、埋め戻すということになっているかと思えます。幌延は、地層科学研究と地層処分研究開発との両方行っていて、地層科学研究として単独でやるようなお話というのは、ほぼ終了したというところですが、地層処分研究開発というのは、幌延に、地下研究施設では幌延のみで行っているお話ということでそこは継続が必要であり、これに関連する地層科学研究も一部継続するし、必要なものが完了するまで出てくるのでやっていくのだと、そういう理解でよろしいということですね。何かございますか。

(原子力機構 山口所長)

はい。そのとおりでございます。

(佐藤室長)

必要性につきましては、若干色々実態の話聞くのには、非常に時間がかかった様な感じがしましたが、こういうことで機構さんのお話としては、延長について必要だからやっていかなければならないというご説明だったという理解をしております。

続きまして妥当性のところで、必要性と関係してくる部分がございますので、ちょっと話が行ったり来たりという部分があるかもしれませんが、まず、研究計画案と当初計画案の範囲の関係でございます。当初計画の研究は三つの必須の課題に重点を置いて取り組まれている。それは、平成27年度の第3期中長期計画の中で、そういうふうに取り組まれていると理解しておりますが、研究計画案の研究も三つの必須の課題の範囲内で行う。研究計画案というのは今回出ている計画案ですね。こちらについては三つの必須の課題の範囲内で行うというものであると、それといずれの研究も放射性廃棄物を持ち込まない研究であると。このことから、この研究計画案というものが、新たな研究計画ではなく、研究期間の延長であり、そのため三者協定第7条に基づく研究計画の内容の変更の対象となるということで出されたということですね。ここについて、必須の課題の範囲内ということは、ご説明いただいておりますけれども、この辺について、何か補足とかコメントとかありますか。

(原子力機構 山口所長)

先ほどありましたように、平成27年度から当初計画の範囲内としての三つの課題に絞り込んでおりますので、今回は足りなかった部分について延長してやらせていただきたいと思いますというこ

とで、段々絞り込んでおりますけれども大きな枠組みの中では、当初計画の中だという理解ということです。放射性廃棄物を持ち込まない研究というのは、この場でも何度か持ち込まないでも成果が出るのかという説明もさせていただきました。それと我々機構としても、こういうことから協定第7条に基づく協議対象になるというふうに考えております。

(佐藤室長)

ここの当初の課題の範囲内で行うということについてのお話についてですけれども、色々な新しい要素が出てくると新しい研究なのかという話にもなりますが、今回の話に関していえば、我々の理解では、元々A3の紙等でご説明をいただいているように、三つの必須の課題に絞って、課題研究をやろうとしている時に、そもそもその計画の中にそういったことをやろうとしていた、でもそこが、色々な理由があって出来なかった部分をやるとか、後は、新しい要素なのかといった時に、どっちかという我々が受け止めていたのは、レベルが上がっているとか、求められるレベルが周りの状況等から高くなってきていて、今のままでは結果が出ていないというお話が中心という受け止めはしていたのですけれども、その辺先生達、何かちょっとこれはというお話とかありますか。今回の機構さんのA3表の整理の中では番号等を入れてですね、分かり易い雰囲気にはなったのですけれども、本当に我々研究とかが分からない人間からするとそういう感じに見えるのですけれども、先生達それぞれの立場から、何か見えてくるところとかございますか。竹下先生どうぞ。

(竹下特任教授)

ちょっと元に戻るかもしれないのですけれども、先ほどの福士先生の質問に研究の相場という言い方があったかと思うのですけれども、例えば、今原子力発電所の再稼働に関しては、活断層がそこにあって動くかどうかと、かなりその1点ですよね。非常に分かり易い訳ですけれども、この地層処分の場合は、論点が一般の方には分かりにくい。従って、人工バリアで放射性核種がどこまで漏出したらだめなのだとか、人工バリアが破れた時に、天然バリアでどこまで抑えられるのかという、なんかその基準がある様な気が私にして、そのようなことを明確にするための研究のような気がするのですよね。だから、かなり必要な研究というのは、そのための相場はある気がするのですよね。いかがでしょうか。

(原子力機構 山口所長)

2000年レポートをまとめた時に、前回、前々回かと思いますが、最終的な被爆評価というのを表しておりますけれども、あれで地層処分というのは、通常の被爆量より低く抑えられると。ただ1つ、先生がおっしゃるように、人工バリアで何年持たせて、そこからの核種漏出量をどのくらい抑えるとかは、今後の規制側が基準を定めていく時に、どこをポイントにしていくか、そこまでやるのかどうかという議論はあるのかと思いますし、そこはまだ先の話かと思います。我々はそのためにも規制側がどういう基準を作っていくかというための参考となる成果を示していくということになっていきますので、そこは今後なのですけれども、まったく制限されない中での研究かという我々は最終、例えば地下水シナリオであればどういう評価をするという枠の中で、より評価の高度化とか信頼性を上げていこうといったことはしていますので、この点はある程度制限はあると考えていただければと思います。

(佐藤室長)

素人的な考えなのですが、そういうイメージがあるというのは、そういうフレームとかが元々ある中で、全体どうしていこうとかという話しをしている中で、レベルの高度化というか、そういったようなことを行うことが求められたりして、そういうのが新しいという話に場合によっては見えるようなこともあるけれども、全体的にはそういったフレームの中で動いているといったお話の理解でよろしいですか。

(原子力機構 山口所長)

それはフレームを文書化したものが、例えば資源エネルギー庁さんが日本全体での地層処分の研究課題と言うものを取りまとめて改訂されている最新版が平成30年度に出されていますけれども、我々もそのテーマも見据えた上で、幌延で何が出来るかということを考え、それも踏まえてこれまでも研究を進めてきましたし、今後も、令和2年度の提案の中ではそれも考慮した上で設定しています。そういった意味ではそれが日本における研究のフレームだと考えていただければと思います。

(佐藤室長)

他にございますでしょうか。よろしいですか。

続きまして、研究期間の問題でございます。令和2年度以降の研究につきましては、第3期及び第4期中長期目標期間を通じて、技術基盤の整備の完了が確認されるように進めるということ。それと、この第4期中長期計画というのがこの計画案に書いているのですけれども、この計画案に書いてある第4期中長期計画期間というのは従前同様ですか。3期の目標も7年間だということで、そういうことで3期と4期の間、研究をやっていくということを表されているとの理解でよろしいですか。

(原子力機構 山口所長)

最初のポツの部分は前回の回答案に記載させていただいたとおりですので、こういう考え方で我々認められれば、進めて行きたいと思っていますし、期間の解釈については、第4期の解釈、ここに記載しているとおりでございます。

(佐藤室長)

この辺につきまして何かございますか。よろしいですか。

続きまして、研究終了までの行程とその後の埋め戻しということについてでございますけれども、機構さんは第3期中長期計画の中で、平成31年度末までに、研究終了までの行程、それとその後の埋め戻しについて決定することとしておりますが、このことについて機構さんの方からは研究計画案の6ページの上4行、ここに実際に記述してありますけれども、これらの研究課題については、令和2年度以降、第3期及び第4期中長期目標期間を目途に取り組みます。その上で、国内外の技術動向を踏まえて、地層処分の技術基盤の整備の完了が確認出来れば、埋め戻しを行うことを具体的工程として示します、というふうにされていると、この辺の解釈につきまして、前回聞いてきたことを下の方にまとめております。ここをまずお話ししてしまうと、2ポツのところ、令和2年度以降の研究は、第3期及び第4期中長期期間を通じて、技術基盤の整備の完了が確認されるよう努めるということとやっていると。それと第4期中長期目標期間で技術基盤の整備の完了が確認出来た場合には研究を終了するというところで終了という言葉が初めてここで出てくる。

それと技術基盤の完了の整備とは、幌延深地層研究センターの地下施設において、調査技術やモデル化解析事実が実際の地下環境に適合している。その有効性が示された状態を意味するものだと。それでこの確認というのを誰が行うのかというと、完了の確認は、国や原子力機構の外部評価委員会、ここで具体的名前が出ておりますけれども、深地層の研究施設計画検討委員会や地層処分研究開発・評価委員会、こちらはQ&Aにも載ってございましたけれども、等で外部専門家により行われるものと想定していると。それと仮に、その技術基盤の完了が、整備の完了が確認出来ず、研究継続をする必要がある場合には、機構は改めて計画変更の協議を申し入れるが、協議が整わなければ、計画は変更できず第4期中長期期間で終了するということ。

それと埋め戻しを行うことを具体的行程として示す、その具体的行程というのは、施行方法や作業手順、期間等のことを示す、ということである。それと、埋め戻しに関連しての話なので、ちょっと話しが変わってしまいますけれども、この研究計画案の処分概念オプションの

実証に際した実証試験以外の堅坑などの埋め戻しについては、この計画案では研究対象としていないということが今まで確認出来た事項でございます。

この辺につきまして、今一度重要な部分ですので、お考えを改めて確認したいところなのですけれども、若干話しが、今までの説明と変わっている部分というか、精査された部分があるかと思しますので、その部分を含めてお話をさせていただければと思います。

(原子力機構 山口所長)

まず1点目の件はですね、道民の方々からのご質問においても、我々の計画案が期限を区切らない計画ではないかのご意見があることに対して、回答案の中で6ページの第3期第4期中長期目標期間を目途にというふうに書かせていただいていることと、埋め戻しを行う条件として技術基盤の完了の確認を示しているということで、期限を区切らないものではないということをお示ししているところです。

それとの中で6ページの解釈について色々ご指摘がありましたので、前回四つ位書いてあるものと、これを回答として示させていただいたところでございます。

それと埋め戻しの具体的工程の考え方とか処分概念オプションの埋め戻し研究の位置づけ、そういうものを本計画案の中での研究対象、それ以外をしませんということ、これも前回、回答させていただいたところでございます。

(佐藤室長)

記載が変わっている部分のお話を伺えますか。

(原子力機構 山口所長)

下から三つめのところで、研究を継続する場合のところの後、検討を行った上で必要に応じて協議申し上げるといった記載があったと思いますが、前回、福士先生の方から、この計画になって、それが協定の中で運用されていく中で変更になれば、当然、それは協議対象となるとのご質問がありましたので、改めてこういう考え方であるとのことで結構かと思えます。

(佐藤室長)

今の部分のお話というのは、従前のお話で行くと、必要があれば協議を行うという記載であったと思うのですが、必要というところが何の必要かがわからないとのことで、研究を継続する必要がある場合にはということ、単純に必要なということ、分からない理由でも必要ならば協議を行うとのことではなくて、深地層の計画の変更を行う必要があるのであれば、継続するのであれば、ちゃんと協議を行うというところを入れたという理解でよろしいですか。

(原子力機構 山口所長)

はい。そのとおりでございます。

(佐藤室長)

これにつきまして福士先生、前回お話があったのですけれどもいかがですか。よろしいですか。

(福士教授)

これで非常に明確に、明快な文章でお答えいただいたと考えております。つまり第4期中長期目標期間が終了して、そして、その後に技術基盤の完了が確認できないということになった場合に、新たに研究期間を延長する必要がありますが、その期間の延長というのが、三者協定の7条の計画の変更に当たるのかどうか、それが当たるというご回答です。したがって、第

4期中長期目標期間終了後、研究を継続する場合については協議が必要だということを明確に答えていただいたということだと思います。

そういうことでよろしいでしょうか。

(原子力機構 山口所長)

はい。

(佐藤室長)

我々、これから研究が継続していかるところの議論をしている状況の中で、さらに先を見てというお話は、ロジック的にはあり得るお話しだと考えますけれども、そこをどうするかというところは、まずは研究をきちんと、この間のご説明の時にもありましたけれど、3期4期を通じてちゃんと進めるという話をいただいていますので、そのところは非常に大きな話だと思いますので、そこでの完了をきちんと目指していただくと、そのためには、我々もそういう情報をきちんと把握してやっていかなければならないということもございますけれども、情報というものをきちんと出していただくことが必要だと思いますし、そういったことができないような状況とか、きちんとした研究の進捗とか説明ができないような状況とかになるとおかしな話になるというところがございますので、今はまだどうするとのお話ではない中ではありますけれども、中々そういう話しをできる機会もないかと思っておりますので、ここはきちんと言わせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

ここについての解釈と説明等について何かありますでしょうか。よろしいですか。

続きまして、500メートルの研究の件でございます。この辺もご意見等が色んなところから出ている話であります。ここにつきましては、第3期4期中長期目標期間において、深度350メートル調査坑道において、各研究に取り組む中で、深度500メートルでも研究を行うことが必要とされた場合には、500メートルの掘削を判断するということだと記載をしております。ここについては、まず500メートルがありきという話しでなくて、まず今の研究をきちんと成果が上がるようにやらなければならないと。500メートルで即研究することがどうかという話しではなくて、ちゃんと地下環境で必要な研究をやっていって、必要になった場合に、そういう地下500メートルを検討するというお話だとの理解でよろしいですね。

(原子力機構 山口所長)

はい。そのとおりです。350メートルでの研究を行った上で、その進捗を見て、また、その評価の中で、350メートルでは是非やらなければならないものがあるかどうか判断していく。いずれにしても第3期、第4期を通じて取り組むとの考え方の中で判断していくこととなります。

(佐藤室長)

考え方として、500メートルでやった方が良い研究というものの中には出てくるかもしれませんが、500メートルありきの議論として考えない方が良いということですね。

(原子力機構 山口所長)

必ず500メートルを目指すということではありませんので、その通りです。

(佐藤室長)

この辺、何かございますか。質問等よろしいですか。続きまして、施設の安全確保対策でございます。こちらの方につきましては、設置してから長期間が経過している機械の設備については、更新や補修の計画を立てて、計画的に更新作業や補修作業を実施することが確認できているというところでございますけれども、この辺について、非常に重要なお話ですし、

状況によっては、非常に大きな話になることですので、今一度このことについて、周辺の皆様の懸念みたいなお話もございますのでお願いします。

(原子力機構 山口所長)

我々の地下施設の安全管理について、大丈夫なのかというご質問等あったかと思ひます。今年4月には電気系統を原因とした火災がありましたし、そういうことも踏まえて、安全管理が十分なのかということかと思ひます。

この設備も長期間使っている中で更新していくというものがありますが、前回もご説明しましたように、地下に入るエレベーターのワイヤーロープの交換作業等の老朽化対策を常に計画的に行っていますが、今後もこの研究期間を認めていただければ、その中で老朽化した設備の計画的な更新を着実に進めていきます。それに加えて安全パトロール等を強化して対応していくという考えで、今後も施設運営においては、安全確保を第一に考えて取り組んでまいりたいと考えております。

(佐藤室長)

この辺につきまして何かございますか。よろしいですか。ここまで妥当性のお話ですけれども、全体通じて、聞き忘れたこととかありますか。

(石川教授)

今までの話して妥当性、必要性については、私としては、専門家として理解したと思っておりますが、先ほど佐藤室長がおっしゃられたように、基本的には基準とか規制とかそういったもののレベルが変わってきた。あるいは施工設計に対しての合理化を求められている。そういうようなことがあって、今まで着手していなかったメニューである実験等についても今後検討していくというふうに考えていて、元々こういったメニューについては、前回の、この会議の中でもお伺いしたのですが、アルゴリズムの中には含まれていたと。ただし、そこまでの必要性というのが、当初の計画というかこれまでの研究内容にはなかったもので、それについては着手していない。ただ、それが変わってきたので、今後、研究期間を延伸してそれで行っていきたく理解しています。それで、一つお伺いしたいのは、この研究計画、今回提出されているものですが、これは評価をなされる側の方というのは、十分内容について認識をされていて、この計画が順調に進めば、計画の完了、技術基盤整備の完了が十分達成できるというふうに判断されているということでしょうか。

(原子力機構 瀬尾部長)

瀬尾でございます。お話を頂きました、たとえば地層処分研究開発・評価委員会というのをございまして、これを7月に開催して研究計画そのものではありませんけれども、その内容については技術的にお話をさせていただいて、その場で、こういう内容でご説明させていただいて、十分にこういうことができれば、評価する先生方の立場から見て、評価し、かつ、こういうまだ課題が残っていることについては、この内容であれば、そういったことが確認できる、というようなサジェスチョンをいただいた。そういう形になっています。

(石川教授)

分かりました。ありがとうございます。

(佐藤室長)

他にございますでしょうか。よろしいですか。また全体通じて先生たちにはコメントをいただきたいと思ひますし、何かございましたら後ほどお願いしたいと思ひます。

続きまして、三者協定との整合性の部分のほうに移ります。三者協定の整合性のところでは、

埋め戻しの話とかそういうお話も当然ありますし、そこが究極のところだと思いますけれども、前のほうの1番、2番のほうで、お話がでている部分もございますので、若干絞るかたちでの整理にさせていただきます。

まず、放射性核種の持ち込みについてという部分でございますけれども、協定を遵守して放射性廃棄物を持ち込まないというところ、それとまた放射性廃棄物を、放射性核種を利用しなくても有効なデータを得られるというところ、そういうものであるということが確認できるかというところでございますけれども、持ち込まないというのは言うしかないのかもしれませんが、利用しなくても有効なデータで取得できるということは、前から何回か説明の中でやってきましたけれども、この辺につきまして何か追加でお話しすることとかありますか。こういったところは本当に、やらないということを言う以外に何ができるのか、どういう説明ができるのかというところもありますけれども、もし何かそういう状況等ご説明できるのであれば、それもあわせてということです。

(原子力機構 山口所長)

放射性廃棄物を持ち込まないというのは、そもそも我々、幌延センターというのは、管理区域を持っていませんので、放射性廃棄物を持ち込もうとすると、まずそういう施設を作らなければいけない。そうすると規制庁に申請をしなければいけないという手続きが発生します。今のままの施設に放射性廃棄物を勝手に運搬したら法律違反になりますので、そういう前提があるということをご理解いただければと思います。

(佐藤室長)

いま、管理区域とおしゃっているのは、幌延の研究センターのお話の中に持ち込もうとすると、そういう、許可ですか。認可。

(原子力機構 山口所長)

申請をして許可がいきます。

(佐藤室長)

許可があると、それを行うということは、当然表に出てくるお話だということ。その辺につきましては何か質問等よろしいですか。有効なデータ、放射性核種を利用しなくても有効なデータを得られるということについては、今まで説明が何回かありましたけれども、こちらへん先生のご認識としては、現在やろうとしている研究と、話としては齟齬がないというふうに考えてよろしいですか。

渡邊先生、何かありますか。

(渡邊准教授)

いえ。これまで何度かお答えいただいていた他の室内試験と有効に組み合わせることで、本物でなければできない試験とほかのところでのやる試験を組み合わせるといってお答えをいただいていると、思います。

(佐藤室長)

当然、許可の問題もありますけど、きちんとその辺は守っていただくというのは、この研究については、今も大前提というお話ですので、そこはよろしく願いいたします。

続きまして、国内外の関係機関の資金や人材の活用というところでございます。ここは国内外の関係機関の資金や人材の活用の、国内外の関係機関には、現時点では具体的な計画があるわけではないけれども、最終処分事業を行う事業主体である NUMO、こちらも想定しうるところを書かれているところ。想定しうるといわれているのは、現段階で計画がないからという

ことだと思えますけれども、仮に資金や人材を活用する場合でも、この協定にありますような、NUMO への譲渡や貸与を行わないことを前提に、機構主体となる。ここの部分が非常に重要になるというふうに思えますけれども、機構主体となり機構の研究目的や課題と整合して、機構の責任において研究施設を管理運営するということでの答えであったかと思えますけれども、この辺につきまして、お願いいたします。

(原子力機構 山口所長)

ここに書いてあるとおりでして、おっしゃるとおり、NUMO というのは何か具体的にあるわけではございません。仮にこの計画を承認いただければ、これまで幌延センターでは原子力環境センターや電中研さんといった国内で地層処分研究をやっている機関と共同研究を既にやっておりますので、そういうところとの研究をさらに令和2年度以降もできるかどうか、そういう議論から始まるのかと思います。それと、仮にこれも二つ目、NUMO というのであれば、書いてあるとおりで、我々がその場所の安全管理、施設の運営をした上で、協定もしくは仮称計画の前提を踏まえて何ができるのかという議論をしたうえでのアクションということになっていくと思います。

(佐藤室長)

ありがとうございます。ここにつきまして、何か聞いておきたいこととか確認したいことはございますか。よろしいですか。

続きまして、情報の公開でございます。研究の運営が順調であると報告をした平成30年度の成果報告書の説明から間をあけないで令和元年8月2日の日に本研究計画案の申し入れがあったというのは、その理由については、本年3月まで外部委員会が評価を行って、評価への対応を検討し、本研究計画案を組織決定したのは8月1日であったと、前日であったという説明をされてきました。補足するとか何かありますか。

(原子力機構 山口所長)

書いてあるとおり、これに限らず我々は情報公開には努めてまいりますけれども、発信する上ではやはり組織として決定したことを発信というのが基本かと思っていますので、今後も幅広く決めたことは発信をした上で丁寧に説明していくという姿勢は守っていきたいと思っています。

(佐藤室長)

組織として決定するというのは、8月1日であったというところは、そこまで話ができないというところは、わかるのですが、日頃の情報発信というのが、成果報告会とか言われていますけど、そういったところで、なかなか言えないお話というのがあるのでしようけれど、きちんと状況というのを報告していくということが、研究機関としては、そういうのがいいのかどうかというのは私には分かりませんが、幌延という地で三者協定を結んで、しかも6条には情報公開というお話がある中でやっていくということを考えたときには、そこはきちんとやっていくべきことだったと思いますので、この内容というのは信頼というところに繋がってくるお話になるかと思えます。よろしく申し上げます。

他にございますでしょうか。よろしいですか。

項目の中では最後になりますけれども三者協定の遵守についてというところでございます。ここにつきまして、機構が今後とも三者協定を遵守する認識があるかと、最終処分場とせず研究終了後は埋め戻すことというようなお話をいただいております。先ほどお話しているように、言うのは簡単ですし、でも、きちんと守って今までこられているというふうには思いますが、やはりそこは守ってもらわなければならないということなので、そこに対してコメントといたしますか、申し上げます。

(原子力機構 山口所長)

何回か前の会議で先生からのお話もありましたように、三者協定は契約事項ですので、我々がそこで研究をさせていただいて、我々もそこで生活を一緒にさせていただいてですね、地域に溶け込んでやらせていただいていると思いますけども、そのような中ではやはり協定遵守ということは前提になっていますので、今後も引き続き遵守していきたいというのがありますし、今日の資料5にありましたように、この点については計画案の中で改定をして、記載させていただければと思っているところです。

(佐藤室長)

ありがとうございます。このあたりにつきまして、何かございますか。特段ないですか。ひととおりという表現はよくないですけど、一式確認といいますか、こういうことですねということをお話させていただいてきたところです。こういったような、細かいところ、道民意見を頂いた皆様方のほうから出ているような懸念とかに直接答えている部分といいますよりは、実際にこういうことだということの確認ができた事項というものを中心に確認をしたところでございますけれども、全体を通じまして何か。元に戻ってもいいのですけれども、質問、疑問等、何かございますでしょうか。今のこの辺まで、だいたい我々がこれから判断をしていくために必要な情報等は説明を受けた部分、あと資料として提供いただいた部分も含めて、ある程度議論といいますか、確認はだいたい進んだという認識でございますけれども、コメントといいますか、先生たちが受け取った印象ですとか、今後、もしの場合の話しかできませんけれども、現在の研究期間も残っているお話ですし、そういった中で気になる点とか、そういうことがあれば、ご発言をそれぞれの先生からいただきたいのですけれども、石川先生からお願いします。

(石川教授)

この会議を通して色々な議論をさせていただいたのですけれども、計画の延伸の内容についての必要性であるとか妥当性というものについては、専門家としての立場、あるいは学術的な見地から見たときに、ある程度、概ね理解をすることということができたと思います。ただ、実際その計画が、これまでもそうだったと思うのですが、なかなかうまくいかなかったりするようなことがあったり、あるいは状況が変わって基準が変わるとか、規制が変わるとか、そういうようなことがあって、研究の内容であるとか、計画というのが変わる可能性というのはあるのだろうと思うのですが、そういうようなことができる限りないように、評価の方が、研究期間内にある程度整理が完了したというようなことを言っていただけるように、研究について、もし今後、道や、それから町ですかね、の方が研究延伸を認めた場合については、そういった方向で検討いただければと、私は思います。

(佐藤室長)

ありがとうございます。竹下先生。

(竹下特任教授)

私の関連する堆積岩の緩衝能力のことについては、地質の研究の中で、ダクティリティインデックスと透水性の関係がまだ十分完全に解明されていないということで、特にそれについては、断層密度が高いとか低いとかいろいろな条件でも明らかにすることも含めて、この研究というのは実際の処分場をどのくらいの深さでどういうところに設置しなければいけないかというのを明らかにする上で重要な研究なので、私自身は研究が必要であると判断できると考えます。あと、先ほどちょっと言いましたけども、原子力発電所の再稼働についての科学的判断に関しては、活断層が今後動くかどうかというようなことで、その論点は割とはっきりしています。一方、地層処分の場合でも、ここに処分していいかどうかということを経科学的に判断するというようなことが、重要になってきているということは、原発の再稼働と同じような流れで、

科学的に判断するということが重要になってきていると思います。それが、この地層処分の場合は、一般の国民の方に概念がちょっと分かりにくいのと、基準ですね、どういう基準が満たされればそこに地層処分していいのかと、そういうことが、いまひとつちょっと分かりにくいのだと思うので、やはり今後、いまでもやっておられると思いますけど、アウトリーチとか、そういうことに力を入れて、やっていただければと思います。以上です。

(佐藤室長)

渡邊先生、お願いします。

(渡邊准教授)

はい。「地層処分の技術基盤の整備」というのが、ちょっとあいまいな表現になっていますけれども、この中身は、地層処分の研究という全体のフレーム中での幌延の役割としては、この研究総括表の中で出していただいた事項の体系化であり、モデル化が完了する状態であるという理解でよろしいでしょうか。それと、さっき竹下先生がおっしゃっていましたが、その状態がゴールといいますか、いま現在描いているゴール、目標が達成された状態であるということが外部評価の委員の方たちと共有されているのかということが、大事なのかと思いました。

(佐藤室長)

今の点につきまして、機構から。

(原子力機構 山口所長)

今、先生おっしゃった総括表のテーマ、ここで示しているものが達成できればということがほとんどのことですし、念のために最後、技術基盤の完了の確認、これもこのテーマを踏まえてですね、含めて確認をした上で、整備が完了していれば、それで終了ということで、先生がおっしゃることであっていると思います。

(佐藤室長)

よろしいですか。福士先生お願いいたします。

(福士教授)

国の政策として地層処分が行われることとなっており、また、実際に高レベル放射性廃棄物というものは存在している訳ですから、これを安全に処分するという研究が必要だということは、恐らく誰も否定できないのではないかと思います。しかし、危険な物を埋め立てる、そして、その研究をする施設があって、そこに賛成の人ばかりではなくて、やはり反対の人もいらっしゃる訳なので、それは不信感とか、不安感とかそういうことを無いようにしていただく、そうして研究を進めていただくことが一番大切だと思います。そのためには、既に努力されていると思いますけれども、研究内容と研究期間を明かにしていく、それが恐らく平成10年の計画の精神だったのではないのかなと思っています。そして、少なくとも計画内容はこういうもので、そして、この期間でこれだけ進むのだと、あるいは、先ほどでできましたフレームについて、最終的な到達目標というのが示され、達成年限がある程度分かれば、安心できる要素になるのではないかと思います。そういうことを、配慮されているとは思いますが、一層こう心を込めてですね、配慮していただければというように思います。

(佐藤室長)

ありがとうございます。今日、東條先生が来られていないのですけれども、東條先生の方からもコメントをいただいておりますので、事務局の方から説明をお願いいたします。

(事務局)

本日、所用で欠席なさっています、北海道大学の東條准教授から、コメントをいただいておりますので読み上げます。本会議の中で以下について確認できたというふうに考えております。物質移行試験は、本施設の原位置でしかできないものであることを理解しました。実地盤における3次元トレーサー試験、更に共存物質の影響の検討は、実験室では再現が困難であり、本施設での実験が必要であると理解ができました。定置に関する検討も同様に、大深度のこの施設でなければ検討が不可能なものであると理解しました。実験期間の設定は、物質移行試験に要する時間、更に様々な影響要因との関連とその解明、また高温域でのバリア性能確認試験に要する時間等を考えると妥当なものであると理解しました。設定された今後の実験計画は、確実に三者協定を遵守しつつ、実施することが可能なものと理解しました。以上でございます。

(佐藤室長)

東條先生の方のコメントもいただきましたが、今の段階で、先程来お話しをしているように、今日、この場で、そういう話しをする場所ではございませんので、今まで確認できた事項についてものを総合的に判断して、どうしていくのかということを決めていくことになるのかと思っております。そういう意味で、今まで先生達からご指摘があった点等を踏まえまして、機構としてどのように考えられるのかということ、今一度聞いておきたいのですけれども、お願いできますでしょうか。

(原子力機構 山口所長)

今、ご指摘いただいた事項、今後も研究について、期間とか協定書遵守との関係、必要性、こういうものを分かり易く更に説明する努力を進めます。もちろん、我々この令和2年度以降の計画案がご理解いただければ、今後とも、よりよく分かり易い説明を心がけます。また、我々としては、地層処分そのものについても理解活動をやっていますけれども、先ほどのアウトリーチという観点で、地層処分のそもそもの概念、考え方ですね、どういうふうに安全を担保するのかの考え方と、それを補完する我々の研究の関係、それと成果、そういうものを発信することで、ご指摘があったようなアウトリーチ活動にも力を入れて取り組んでいきたいと考えています。

(佐藤室長)

情報の話しで、先程来、話が出てきていますけれども、たぶん地層処分を知ってもらおうとかという情報公開という意味と、もう一つ違う意味での情報公開というのがあって、やっぱり不安に思う人達とか色んなご意見がある人達がいるところで、いかにそういう情報をきちんと発信していくのかというのは、また違う角度のお話だと思いますので、その辺も今回の確認会議の場でも、なかなかいただけなかった資料ですとか、A3の資料がもっと早い段階からあるとだいたい理解が違ったのかなという部分もあると思いますので、そういったことも必要だということをご理解いただければなと思っております。

(原子力機構 山口所長)

わかりました。アウトリーチをするにしても目的によって違いますので、おっしゃるように我々の研究、道民の方から200近いご質問をいただいておりますので、情報発信が足りないと思っておりますので、我々の研究に特化した説明の仕方、情報発信、情報公開の仕方、そういうものがあると思いますので、今後も検討した上で対応していきたいと思っております。

(佐藤室長)

機構さんからも色んなお話しをいただきましたけれども、国の方からもいらしていただいておりますので、監督する立場から三者協定の遵守ですとか、色んなお話しがございまして、

それぞれお話しいただければと思いますのでよろしいでしょうか。

(資源エネルギー庁 那須課長)

資源エネルギー庁の那須でございます。私の方では、幌延での研究の実施と最終処分地の選定との関係について、たくさん質問をいただいているということもありますので、国としての考えも改めてご説明させていただければと思います。まずは、北海道、幌延町と機構の方が締結した協定、この第5条におきまして、当該研究実施区域を将来とも放射性廃棄物の最終処分場とせずとされているところでございます。この確認会議の中でも、原子力機構の方からこの協定を遵守するということの説明については度々ありましたけれども、国としても、機構を監督する立場からしっかりとこの協定が遵守されるように監督をしております。それから、研究の実施と処分地の選定との関係ですけど、第2回会議でも少しご説明させていただきましたが、改めて確認までにもう一度お伝えします。最終処分法では、概要調査地区、精密調査地区、それから、最終処分地を選定する場合には、経済産業大臣がその所在地を管轄する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分尊重するとこのような旨を規定しております。そして、幌延の深地層研究センターというのは、この様なプロセスをまったく経ていないものがありますので、研究を幌延で実施することによって、処分地選定プロセス上の扱いというのは何ら変わらないということでございます。そういう意味では、処分地選定プロセス上の位置付けという意味では、幌延は日本の他の地域とまったく同じ扱いであるということだと、要するに何も選定プロセス上は進んだりしているという訳では無いということは、改めて明確に申し上げておきたいと思っております。私からは以上です。

(文部科学省 有林室長)

文科省の有林です。今、那須課長の方から協定のお話しがございましたので、私は特にアウトリーチといいますか、丁寧な説明というところについて、私もこの会議に毎回出させていただきまして、特に機構の説明が特に専門的であり、直接分かり易い説明になっているかというところにつきましては、皆様と一緒に聞きさせていただいて、今後、我々としても改善内容を求めていくべきところは、しっかりと指導していきたいと思っております。特に今ございましたように、地層処分を知ってもらうという、一般的なアウトリーチ活動だけではなくて、不安に思っている方に丁寧にしっかりとしていける説明をしっかりと今後も機構の方が行くようにしっかりと国としても対処してまいりたいと思っております。色々ご議論ありがとうございました。

(佐藤室長)

ありがとうございます。機構の方から何かありますか。全体を通じまして、今の状況のお話でいきますと、確認会議としては、一度閉める様な形で、これから我々は町もそうですけれども、どういう対応をとっていくかという、確認会議としての立場というよりも、道として町としてどうしていくかという検討を進める段階に入ります。そういう中で、色々出てきた場合には、またという場合もあるかもしれませんが、基本的には今回をもって、一定程度の話、疑問そのものについては終わったという形になっています。その辺をどう受け止めて、どう判断するかというのは、これからの話しになりますけれども、今後私達としましては、いただいたお話しについてもきちんと道民の皆様にホームページ等で公開をしておりますけれども、最終的にこういうお話になったところをきちんとホームページとかで発信していくということになると思っております。また、先程来の繰り返しになりますけれども、道といたしましても、幌延町の意向も確認しながら対応方向というのを検討・決定していくということになっていくものと思っております。そういうことで、今回、確認会議という形では、5回をもって一度、こういう形で終わりという形をとりたいと思っております。そういう意味で確認漏れ等があると大変なので、何か確認しとかなければならない事項等ございますでしょうか。特段ご

発言等なければ、5回にわたってですけれども、この様なお話しは、間が空いてしまうと、なかなか中身が段々薄れてきて議論が続かなくなってしまうということもございますので、連続性を重視して駆け足の様なイメージもあったかもしれませんが、短い期間の中で、何度も繰り返してやらしていただいたというところがございます。有識者の皆様方には、本当にご協力をいただきありがとうございました。また、これから色々我々が検討するに当たって、助言等をいただいて、研究の通訳といいますか、そういう形でご助言いただければと思います。その点よろしく願いいたします。これで議事の方は終わらせていただきたいと思います。それでは事務局の方からよろしく願いいたします。

(事務局)

皆様お疲れ様でございます。以上で第5回確認会議を終了します。また、本日の議事録を来週までに作成し、道及び幌延町のホームページで公表させていただきます。つきましては、ご発言等の内容につきまして、確認をさせていただきますので、ご対応をよろしく願いいたします。本日はお忙しいところお集まりいただき、ありがとうございました。お疲れ様でした。