

# 令和3年度地域共生型の地熱利活用に向けた方策等検討会 第1回 議事録

## 日時

2021年（令和3年）7月19日（月） 10:00～12:10

ZoomによるWEB会議形式

## 場所

TKP ガーデンシティ PREMIUM 神保町 プレミアムガーデン

## 議事次第

1. 開会
2. 環境省挨拶
3. 本検討会の設置について
4. 座長選任
5. 議事
  - (1) 地域共生型の地熱利活用に向けた温泉法及び自然公園法の運用等に係る論点について
  - (2) その他
6. 閉会

## 配付資料

- 資料 1 令和 3 年度地域共生型地熱利活用に向けた方策等検討会 設置要綱  
及び委員名簿、開催スケジュール
- 資料 2 地域共生型の地熱利活用に向けた温泉法及び自然公園法の運用等について
- 資料 3 【安川委員 ご説明資料】温泉との共生可能な地熱開発
- 資料 4 【濱田委員 ご説明資料】日本地熱協会要望書
- 資料 5 【佐藤委員 ご説明資料】日本温泉協会要望書
- 資料 6-1 【吉田委員 ご説明資料】2021 年 7 月 19 日発言要旨
- 資料 6-2 【吉田委員 ご説明資料】日本生態学会（ESJ）再生可能エネルギーの推進と生態系・生物多様性の保全に関する基本的な考え方
- 資料 6-3 【吉田委員 ご説明資料】日本自然保護協会（NACS-J）自然公園における地熱発電の推進に関わる対応について
- 資料 7 地域共生型の地熱利活用に向けた温泉法の個々の論点について
- 資料 8-1 地域共生型の地熱利活用に向けた自然公園法の個々の論点について
- 資料 8-2 自然公園法における地熱発電所建設に係る許可基準とその細部解釈
- 資料 8-3 国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて（平成 27 年 10 月 2 日環境省自然環境局長通知）及びその解説（平成 28 年 6 月 23 日環境省自然環境局国立公園課長通知）
- 参考 1 中央環境審議会 第 1 回自然公園等小委員会・温泉小委員会合同会議（令和 3 年 6 月 28 日）から提示された主な論点（事務局作成）
- 参考 2 我が国の地熱発電の概要
- 参考 3 地熱開発における行為の概要
- 参考 4 地熱発電事業に伴う自然環境への影響
- 参考 5-1 「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」の再周知について（令和 3 年 3 月 29 日環境省自然環境局国立公園課長通知）
- 参考 5-2 「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」の運用 について（令和 3 年 6 月 10 日環境省自然環境局国立公園課長通知）
- 参考 6-1 温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）等の周知について（令和 2 年 12 月 24 日環境省自然環境局自然環境整備課長通知）
- 参考 6-2 地熱開発に関する内規等の点検及び公開等について（令和 3 年 6 月 30 日環境省自然環境局自然環境整備課長通知）
- 参考 7 温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）（H29.10 改訂）
- 参考 8 地熱発電所の環境影響評価手続における事前調査等の扱いについて（令和 3 年 6 月 30 日経済産業省産業保安グループ電力安全課長・環境省大臣官房環境影響評価課長通知）

## 委員名簿

(敬称略・50音順)

あさぬま ひろし 浅沼 宏	国立研究開発法人産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所 再生可能エネルギー研究センター 総括研究主幹(兼)地熱チーム長
いたでら かずひろ 板寺 一洋	神奈川県温泉地学研究所 所長
こうけつ ひさし 交告 尚史	法政大学大学院法務研究科 教授
さいとう かおる 斎藤 馨	東京農業大学造園科学科庭園技法材料学研究室 教授
さとう よしやす 佐藤 好億	一般社団法人日本温泉協会 副会長
しむむら あきお 下村 彰男	○ 國學院大學研究開発推進機構・新学部設置準備室 教授
だいかい やすはる 大海 靖治	大分県生活環境部 自然保護推進室長
たきざわ ひでお 滝沢 英夫	公益財団法人中央温泉研究所 研究部長
ながなわ しげみ 長縄 成実	秋田大学大学院国際資源学研究科 教授
にしきざわ しげお 錦澤 滋雄	東京工業大学 環境・社会理工学院 准教授
はまだ ゆうじ 濱田 雄史	九州電力(株) エネルギーサービス事業統括本部 火力発電本部 地熱企画グループ 地熱副部長兼地熱企画グループ長
ほしの よしのぶ 星野 義延	東京農工大学農学部功績教員(元東京農工大学大学院教授)
やすかわ かすみ 安川 香澄	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 地熱統括部特命審議役
よしだ まさひと 吉田 正人	筑波大学大学院 世界遺産専攻・世界文化遺産学専攻 教授

○：座長

## 議事内容

### 【1. 開会】

**事務局：** 本日はお忙しい中参加いただき、ありがとうございます。ただ今より「令和3年度地域共生型の地熱利活用に向けた方策等検討会」の第1回検討会を開催します。

緊急事態宣言下であるため、新型コロナウイルス感染防止対策として、Zoomによるウェブ会議とさせていただきます。本検討の終了は12時を予定していますが、議題が多く、多少延長する可能性があります。あらかじめご了承のほどよろしく申し上げます。

私は、本日司会進行を務める、事務局のパンフィックコンサルタンツ株式会社、新員です。よろしく申し上げます。

初めに、ウェブ会議において留意いただきたい事項をお伝えします。1つ目、発言しない時間帯はマイクをオフにしてください。2つ目、議事が始まったら、回線の安定化等のためカメラをオフにしてください。委員の皆さまの発言の意思表示は、カメラをオンにすることをお願いします。また、カメラに映るように挙手をいただいても構いません。時間のずれによる音声のかぶり等を避けるため、少しゆっくり、そして少し間を置くように発言をお願いします。

次に、金曜日にメールで事前配布した資料の確認を行います。資料1から資料5、資料6-1、資料6-2、資料6-3、資料7、資料8-1、資料8-2、資料8-3までがメインの資料となります。参考資料として、参考資料1から参考資料4まで、そして参考資料5-1、5-2、参考資料6-1、参考資料6-2、最後に参考資料7と8を用意しています。会議では説明資料を適宜画面に投影するので、配付資料と併せてご覧ください。

### 【2. 環境省挨拶】

**事務局：** それでは、環境省よりご挨拶いただきます。自然環境整備課長の佐藤様、よろしく申し上げます。

**佐藤課長：** ただ今ご紹介いただいた環境省自然環境局自然環境整備課長の佐藤です。このたびは地域共生型の地熱利活用に向けた方策等検討会にご参画いただき、誠にありがとうございます。また、委員の先生方におかれては、本日は大変お忙しい中、貴重なお時間を頂戴し、誠にありがとうございます。

さて、わが国は「2050年カーボンニュートラル」を内外に宣言し、また、先般閣議決定されたいわゆる骨太の方針においても、世界の脱炭素を主導し、経済成長の喚起と温暖化防止、生物多様性保全との両立を図り、将来世代への責務を果たす旨が明記されました。

こうした脱炭素に向けた大きな流れの中で、このたびは地熱発電に焦点を当て、日本国民が長い歴史の中で育んできた美しい自然風景、自然環境と、愛され続けてきた温泉、温泉地、温泉文化を守りつつ、地球温暖化防止のために我々に何ができるのか、まさに検討会の名称にあるように、地域共生型の地熱利活用に向け、温泉法と自然公園法の運用等について先生方のご意見を踏まえ、検討していきたいと考えています。

限られた期間内においてこのような重要事項に関するご議論・ご検討をいただくこ

とは大変心苦しいところではありますが、先生方のお力添えをぜひともいただき、私どもは検討を進めていきたいと考えています。先生方のお力添えをぜひとも賜るようお願い申し上げます、冒頭の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

**事務局：** 佐藤様、どうもありがとうございます。

### 【3. 本委員会の設置について】

**事務局：** 議事に先立ち、本日出席の各委員をご紹介します。資料1の3ページ目、委員名簿をご覧ください。上から順に、所属とお名前のみを紹介させていただきます。産業技術総合研究所、浅沼様。神奈川県温泉地学研究所、板寺様。法政大学、交告様。東京農業大学、斎藤様。日本温泉協会、佐藤様。國學院大學、下村様。大分県生活環境部、大海様。中央温泉研究所、滝沢様。秋田大学、長縄様。東京工業大学、錦澤様。九州電力、濱田様。東京農工大学、星野様。石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）、安川様。筑波大学、吉田様。また、本検討の主催である環境省からは国立公園課国立公園利用推進室、自然環境整備課温泉地保護利用推進室、さらにオブザーバーとして、環境省から地球環境局地球温暖化対策課、経済産業省から資源エネルギー庁資源・燃料部燃料政策企画室が参加しています。本日はよろしくお願いいたします。

次に、設置要領について環境省より説明します。

**北橋室長：** 環境省の温泉地利用推進室、北橋です。

まず、設置要綱について説明します。資料1の1ページをご覧ください。先ほど自然環境整備課長からの説明にあったように、政府として、脱炭素社会に向けた動きを進めていく中、特に地熱発電については、地域と共生した持続可能な地熱発電の要件、科学的知見を踏まえた「順応的管理」の仕組みを検討することが必要だとされています。さらに、地域の不安を払拭するためには、温泉モニタリングの仕組みの構築が必要であり、同時に、自然公園における開発可否の予見可能性向上や景観影響の最小化に向けた考え方の整理についても検討が必要だと考えています。そのため、この検討会をいわゆる有識者、専門家による意見を踏まえた検討の場として立ち上げるものであります。委員名簿については先ほど説明したとおりであります。

続いて、同じく資料1の4ページをご覧ください。本検討会のスケジュールですが、本日7月19日を第1回とし、9月上旬までに3回の検討会を開催する予定です。そのおのおの回で温泉法関係、自然公園法の関係の2つの法律の関係で議論いただきたいと思っています。本日は、まず両法律に関するそれぞれの運用に係る現状の報告と論点の提示、関係各分野からのヒアリングを行い、それらを踏まえた議論をいただきたいと考えています。

8月上旬に予定している第2回では、本日の議論を踏まえた両法律の運用等に係る考え方の案、見直しの方向性について議論いただき、第3回の検討会でそれらのご意見のとりまとめ案を整理したいと考えています。

その上で、9月下旬に予定している自然公園等小委員会・温泉小委員会の合同会議においてそれらを報告することになっています。この合同会議でのご意見を踏まえ、最終的に9月末までに、温泉については地熱発電に関するガイドラインへの反映、都

道府県への周知、さらに自然公園法関係では、地熱通知等の改訂について結論をとりまとめる予定になっています。以上です。

**事務局：** 今の説明について質問等がありますか。  
(質問等なし)

#### 【4. 座長選任】

では、続いて資料 1、令和 3 年度地域共生型地熱利活用に向けた方策等検討会設置要領に基づき、当検討会の座長を選任したいと思います。座長は委員の互選により選出する、としています。推薦・立候補等はあるでしょうか。

推薦・立候補等はないようですので、事務局としては、先般の自然公園等小委員会・温泉小委員会合同会議でも委員長を務められた下村委員にお願いしたいと考えますが、いかがでしょうか。

**委員：** 異議なし。

**事務局：** 皆さまより承認をいただきましたので、互選により下村委員を座長として選任させていただきます。それでは、下村座長、ご挨拶をお願いします。

**下村座長：** 皆さま、下村です。環境省の北橋様より先ほどスケジュールのお話がありましたが、ほぼ 1 カ月半、3 回の委員会という非常に短期決戦型ではありますが、座長を務めさせていただきますと考えています。よろしくをお願いします。

本検討会は、今日配布いただいた資料の多さにも象徴されているとは思いますが、非常に多くの立場からの視点があり、また、委員としてもさまざまなお立場、ご専門の方にご参画いただいています。非常に限られた時間の中でできるだけ多くの皆さまからご意見を伺いつつ、状況、知見やそれぞれのご意見等を共有しながら進めてまいりたいと考えています。

政府そして環境省の方で再生可能エネルギーの導入促進という方針を出され、それを受けて、地域共生型の地熱利用の在り方を議論していただくこととなりますが、具体的には、自然公園法・温泉法をいかに運用していくかというような議論ですので、できるだけ意見がうまくまとまっていくように、それぞれ整理をしながらご発言いただきたいと思います。よろしくをお願いします。

**事務局：** 下村座長、ありがとうございます。

それでは、設置要領に基づき、これより先の議事進行については下村座長にお願いします。下村座長、お願いします。

#### 【5. 議事（1）】

**下村座長：** それでは、時間のこともあるので、早速議事を進めてまいります。

まずは地域共生型の地熱利活用に向けた温泉法および自然公園法の運用等に係る論点について、ということで、環境省から全体の説明をしていただき、続いて、何名かの委員から、まずは少しずつの時間ですが、それぞれご意見を伺おうと考えています。その後、再び環境省から具体的に議論いただく論点について説明いただき、それが終わってから皆さんのご意見をまとめて伺うという手順で進めてまいります。

それでは、まず環境省より全体の説明をお願いします。

**熊倉課長**：国立公園課長の熊倉です。資料 2 に基づき、全体についてのご説明をしたいと思います。

今回の話のきっかけになったのは、昨年 10 月の菅総理のカーボンニュートラルの宣言でございます。2050 年までに温室ガスの排出を全体として実質ゼロにする、カーボンニュートラルを目指していく、というものでございます。そのためには、再生可能エネルギーを最大限導入するというので、あらゆる政策を総動員していくわけですが、その中で規制改革というものも挙がっています。

これを受け、環境省においても今年の 4 月に小泉環境大臣が「地熱開発加速化プラン」というものを表明しています。これは、法律の運用見直しに加え、改正地球温暖化対策推進法に基づく促進区域の指定や科学データの収集・調査の実施による円滑な地域調整を行っていくというものです。目標として、これは自然公園区域外も含むが、現在約 60 ある施設について、2030 年までに倍増することを表明しています。

法の運用見直しに関しては温泉法と自然公園法があります。

温泉法については、温泉法に基づき、都道府県知事の許可に係らしめているわけですが、その許可に当たっての判断基準をガイドラインということで示しています。ガイドラインの中では、右下にあるように、審議会による科学的検討を行い、それに当たって基礎資料による判断、モデルによる判断、モニタリングデータによる判断等を定めています。また、協議会を設置し、情報公開をしていき、さらにそういったものを踏まえてモニタリングをしていくということで、地域の合意形成を図ることを求めています。

続いて、自然公園法です。地球温暖化対策の観点から、従来開発を認めていなかった公園内の地熱開発について、平成 24 年、27 年の 2 回にわたって大規模な規制緩和を行っています。諸外国で地熱発電を行っているような国では、公園内での開発は認めていないという事例がありますが、日本の場合は地熱の資源が公園内に偏在しているという話を聞いており、これに基づいて一定の緩和が必要だという判断で過去行われています。内容としては、右上にあるように、小規模なものや地産地消型のものについては、第 2 種特別地域以下では基本的に認めています。さらに、下の欄ですが、特別保護地区・第 1 種特別地域は認めないとしつつも、第 2 種・第 3 種特別地域の地上部について、後ほど申し上げる優良事例としてふさわしいものについては個別に判断して認めていこう、また、普通地域についても個別に判断していこうというものです。また、第 1 種特別地域についても地下への傾斜掘削を認めるという規制緩和を行っています。

こういった取扱いについては、平成 27 年の「地熱開発の取扱いについて」という通知において定められています。これが抜粋であり、資料 8-3 として全体版も付けています。原則として地熱開発は認めない、という記述がありますが、その中で、例外として先ほど申し上げたような趣旨が書かれています。特に 2 の (2) では、「真に優良事例としてふさわしいものであると判断される場合は、掘削や工作物の設置の可能性についても個別に検討した上で、その実施について認めることができる」という記載

になっています。優良事例としては、ここに書いてあるように、地域との合意形成、自然環境、風致景観への影響を最小限にとどめること、地域への貢献、モニタリングや情報開示といった取組が掲げられています。

こういった規制緩和を受け、既に地熱の開発が公園内でも進行しており、国立公園で47件、国定公園で15件の開発が進んでいます。これは全国の地図に落とししたものであり、件数で言うとおおむね6割程度が国立公園内で開発が進んでいるのが現状であります。

こういった状況ですが、さらに運用の見直しができないかということで、内閣府に再生可能エネルギーの規制の総点検タスクフォースというものが設置されていますが、その中の一部で、自然公園法と温泉法も地熱発電の関係で取り上げられました。このように大きく5つの項目があります。今回、特にこの検討会でご審議いただきたいと思っている地熱通知の基本的考え方の取扱い、自然公園法の許可基準や審査要件の明確化、そもそも地熱資源の管理の在り方としての新制度の検討、そして温泉法の具体的な規制である離隔距離規制や本数制限等の撤廃の在り方等が論点になってきます。

検討の段取りは、冒頭に事務局から報告したとおり、この検討会で3回の検討を経て結論を出していきたいと思いますが、その前に、法律に基づく審議会である中央環境審議会の自然公園等小委員会・温泉小委員会にまず付議し、意見を聞くということを行って6月28日に行っています。その際出た意見については、参考1でお配りしていますのでご覧いただきたいと思います。第3回検討会が終わった後に改めて中央環境審議会に報告を了解いただき、9月末の結論に至るというスケジュールで進めさせていただきたいと思っています。

簡単ではありますが、全体説明は以上です。

**下村座長：**ありがとうございます。続いて、5名の委員それぞれのお立場からご意見・ご知見について説明いただきたいと思いますが、資料ナンバーを見ていただくと、資料3から資料6まで、5名の委員です。地熱の専門家としての安川委員、地熱事業者という立場から濱田委員、温泉事業者という立場から佐藤委員、都道府県という立場から大海委員、自然保護の立場から吉田委員。事務局からは、安川委員が10分で、あとの4方はそれぞれ5分と伺っているので、ご説明を伺いたいと思います。

では、まず安川委員からお願いいたします。

**安川委員：**よろしくお願いします。改めて、「温泉と共存共栄する地熱開発」ということで説明します。

地熱発電と環境との関係ということで申しますと、よく「環境に優しい地熱発電」といわれますが、地球環境には優しいが、地域環境には必ずしも優しくないのではないかという視点もあります。世界規模で言うと、CO<sub>2</sub>排出削減という意味から環境に優しいが、周辺の環境、特に温泉や生物・景観への影響などがあるのではないかということで、必ずしも地域環境へは優しくはないかもしれないということになります。

温泉影響の可能性ということですが、まずその前に、地熱貯留層というものと帽岩ーキャップロックというものの説明をさせていただきます。

高温・高圧の地熱貯留層というものが形成されるためには、このような水を通しに



くい地層——キャップロックというもの存在が不可欠であります。

(接続不良により中断)

**下村座長**：事務局は安川委員とチャット等でご相談いただき、安川委員は後ろに回っていただくこととして、先に濱田委員からお話を伺いたいと思います。濱田委員、突然で恐縮ですが、お願いできますでしょうか。

**濱田委員**：私から「地熱発電に関する温泉法・自然公園法の規制改革要望」の内容についてご説明させていただきます。本資料は4月27日、内閣府のタスクフォースにおいて地熱協会として要望した際の資料になります。

まず温泉法の要望についてです。こちらに要望事項を一覧でまとめています。大きく4点あります。1点目については、温泉部会への地熱専門家の参加ということで、今回の論点である貯留層管理への移行というものを踏まえると、地熱開発に関しては、温泉部会、審議会、協議会等への専門家の参加がますます重要になってくると考えています。

次に、離隔距離規制についてであります。要望事項の説明に入る前に、地熱開発における井戸掘削の考え方について説明させていただきます。下の図をご覧ください。青い線が断層、地熱構造で、ここに向かって複数の井戸を掘削する場合は、その直上に基地をおのおの造り、最短距離で掘削するのがコスト的にも有利になるが、そうになると、掘削の基地やそこに向けたアクセス道路等をおのおの造る必要が出てくるため、その分改変面積が増え、環境への影響が懸念されることとなります。従って、真ん中の図にあるとおり、一般的には基地を集約し、そこから複数の井戸を斜めに掘削する傾斜掘削を採用しています。このため、坑口、井戸元や坑跡上の全区間、特に浅い部分で井戸間の離隔距離を求められると、やはり基地を別々に造らなければいけなくなり、環境への影響が生じることとなります。このような取組を踏まえ、要望事項としては、大深度掘削における地熱開発の場合の井戸間の距離については、地上の井戸元、坑跡上の全区間で離隔距離を求めるのではなく、あくまでも地熱資源を取り出す影響が考えられる熱水採取区間同士での距離とするように統一をお願いするものであります。

特に同一事業者の場合は、今回の論点にあるとおり、採り過ぎるようなことをすると事業が継続できないような状況になるので、地熱貯留層を一律で管理できることから、離隔距離規制については撤廃していただきたいということを要望しています。大事なこととして、これらの要望に当たり、元々の温泉法の目的である温泉保護の観点から、温泉と地熱の井戸間については、従来どおり十分な距離を確保することが大前提であります。

3点目は地権者の同意取得についてです。現状は、地域によって坑跡上の全ての地上地権者の同意を求められています。土地所有者が死亡している場合は法定相続人からの同意を取得することになり、共有地の場合はその全員ということになると、その労力はかなりの時間と手間がかかってくることとなります。このような状況を踏まえ、一定深度以下の地権者の同意取得の不要化について要望するものであります。

最後に、掘削本数制限です。地域によっては、1施設で2本までということになっ

ている事案もあります。ご承知のとおり、地熱開発は、地下の資源量に見合った適正かつ効果的な開発を行うので、最初から2本という制限が設けられると、地熱開発自体ができない状況になってしまいます。従って、地熱開発における本数制限についても撤廃していただきたいという要望事項でございます。

これが先ほど申した離隔距離規制の要望について図示したものであります。繰り返しますが、地熱開発の井戸間については、坑口での距離ではなく、熱水を採取する坑底付近、熱水採取区間同士ということでの距離でお願いしたい。また、右側にある温泉との距離については、先ほど申したとおり、十分な離隔距離を確保するとともに、それでも完全ではないので、確実にモニタリングを行い、影響を確認していくことが重要になってきます。

続いて、自然公園法に関する要望です。まず、要望の前に、上に書いていますが、国内の地熱資源の約8割が国立公園などの公園内に存在しており、公園内での開発は、地熱開発導入促進にとっては非常に大きな影響を与えるということです。一方、地熱開発の特徴である永続的な運用という観点からいくと、地域との共生、つまり、温泉や自然環境との調和が不可欠であるという認識がございます。

そのようなことを前提としての要望事項が2点あります。

1点目が「審査の寛容化」で、先ほど環境省からの説明にもあったとおり、通知の冒頭には、地熱開発は、特別地域等では原則として認めない、というような記載となっており、ある地域においては、山頂・登山道から少しでも見えることで利用者への影響が大きいと判断され、掘削基地の造成や発電所設置が認められず、計画断念に至った事案もあります。まず、この基本的な考え方、理念の部分について、環境配慮対策を行う場合は容認する、などの前向きな記載に見直していただきたいと考えています。また、この考え方の見直しを踏まえ、現在のガイドラインの内容についてもそれに沿った内容に見直していただくようお願いするものです。

2点目の「発電所の詳細計画提出のタイミング」については、調査初期段階における詳細な設計を伴うようなレイアウトの提出等について不要としていただきたいという要望ですが、こちらについては先般、環境省から各地方環境事務所等に通知を発出いただいたということで、この場を借りて御礼申し上げたい。

以上、簡単ではありますが、温泉法・自然公園法に関する規制緩和要望になります。

私からの説明は以上になります。

**下村座長**：続いて、佐藤委員、ご発言をお願いします。

**佐藤委員**：規制緩和は慎重に秩序ある地熱開発を要望する、ということで、3月26日に各省庁の大臣様宛に要望書を出させていただきました。

要望の中身ですが、自然公園法・温泉法の規制緩和はやはり慎重に、特に秩序ある地熱開発を要望したい、というものであります。

日本温泉協会は昭和4年に設立以来、温泉研究者、事業者等々の方々に関わる自治体、企業、団体等がこの中に含まれていますが、特に温泉の調査、研究、広報を事業として活動してきた社団法人であります。そういうところで、実は、当協会は無秩序な地熱発電に基本的に反対しています。2012年9月6日でしたでしょうか、2回にわた

り地熱開発反対の要望書を提出してきました。大規模かつ大深度掘削による地熱開発が温泉源に影響を与えることは間違いないと考えている協会です。

とは言いながら、当協会は地熱開発の全てに反対のための反対をしているわけではないし、地域活性化のための小規模発電、バイナリー等々については容認しているつもりであります。ただし、規制基準がさらに緩和されることについては、各県による地熱開発の基準案をきちんと策定することを急いでいただきたいというのがまずあります。

そして、当協会そのものでは、エネ庁さんや独立行政法人 JOGMEC さんとの地熱発電に関する意見交換を今日まで行ってきました。2020 年からは環境省にもオブザーバー参加をお願いし、温泉の保護と利活用のための協議を今日まで続けています。この協議の中で地熱開発サイドもかつては「地熱開発ありき」という姿勢を取っていたが、徐々に私どもの協会の方の理解がかなり進み、地熱発電には温泉枯渇などのリスクが伴うことを相互に理解したと認識しています。

そういうこともあり、当協会は、地熱発電開発を行う場合には、現在、以下のとおり 5 つの条件を満たすことを前提として提案しています。

1 番目は、まず地元の協議会の設置、特に、行政や温泉事業者等の合意形成を成すための協議会をまず設置してほしいということです。

2 番目は、客観性が担保された相互の情報公開と第三者機関の創設。これは専門家ならびに学者、委員会等々も含め、特に地元の温泉実施事務である県の内部に、単なる地方自治体の末端に置くだけでなく、各県の温泉審議会に伴う第三者機関の創設をぜひお願いしたい。同時に、開発予定の情報公開ということで、この中には、実は断層構造の開示というのがなされていないものが多いので、特に断裂層、あるいは断層の事前の情報公開を特に求めていきたいと考えています。

3 番目は、過剰採取防止の規制を何らかの形で条文として入れていただければ幸いですと考えています。今現在では、無制限の中身に、特に地熱貯留層と温泉帯水層は別個のものだというような形で認識の中身が急がれているようですが、私どもは決して別物とは考えていません。位置情報などについては、確かにそういうことなので理解してほしいということなのでしょうが、現在の全国にある大手の掘削状況を見てみると、開発から 30 年ほどたつと、全部右肩下がりというのが一般的な認識であります。つまり、採取そのものに一定の規制枠を設けていただかないと、温泉帯水層の方にも当然影響が出てきてしかるべき中身ではないかと理解されるので、ぜひ、徹底して規制の中身をきちんと明文化していただきたい。

4 番目に、継続的かつ広範囲にわたる環境モニタリングの設置です。これは開発事業者サイドに予算化していただき、それを決定していただけたらいいと思います。今、郡山にある産総研でこのモニタリングの機械設置計画がありますので、ぜひ環境省さんで予算措置も含めて行っていただければ助かります。

5 番目に、被害を受けた温泉と温泉地の回復作業の明文化であります。万一、減温・減衰等が発生することがあった場合、現在では回復の中身についてこうするということはほとんどないです。そのため一種の契約を地元と開発事業者の中でするわけです。

が、その中で「補償する」という言葉は出てきません。そのようなことであるならば、回復作業の一環として、ぜひ保険制度等で取りあえずカバーし、国の制度としての補償の賠償請求その他の条例を徹底するまでは、そういう形で地元への補償そのものを確定いただければ幸いです。

以上の条件を満たした上で、秩序ある地熱開発を行うことであれば、日本の温泉を保護し、温泉法の運用を定めたガイドラインの活用をしながら、地熱開発サイドと温泉事業者サイド、さらには環境保護団体や地域住民とが同じテーブルに着き、調整のために行政が間に立ち、慎重に協議を進めていくことを今後も要望していきたいと考えています。ぜひ、この要望を満たすことで安心・安全のパイを広げていただきたいと思いますと考えています。

ぜひよろしく申し上げます。以上です。

**下村座長**：佐藤委員、ありがとうございました。

続いて、資料は無いようですが、都道府県の自治体の立場から、大海委員よりご意見をお願いします。

**大海委員**：大分県自然保護推進室の大海です。よろしく申し上げます。私から、本県の温泉の申請に対する審議やモニタリングの状況について少しお話しさせていただきます。

本県では年間 80 件ほどの温泉掘削、動力申請などの審議を行っています。審議を行う機関については、大分県環境審議会温泉部会というもので年間 6 回開催しています。地熱関係については、大分県で作成している「地熱関係運用指針」に基づき審議を行っています。当初、平成 26 年 10 月にこの指針は作成しましたが、最新版は平成 30 年 7 月に改訂したところです。また、地熱有望地域である別府市、九重町、由布市においては各市町村で条例が制定されており、温泉資源保護、地域との共生に係る取組を行っています。

県では、事業者から提出された資料を基に、地熱流体、地質、水質の専門家、弁護士などを構成員とする「温泉部会」による審議を行っています。各地熱業者には、地熱発電が与える周辺源泉への影響をモニタリングするため、掘削前からモニタリングをお願いしており、生産井への転用後もモニタリングを継続の上、周辺の温泉地への影響が生じないか確認いただいています。

また、県独自の温泉モニタリングも行っており、現在 33 地点において温泉モニタリングを行っています。また、年に 1 回、本モニタリング結果を精査するため、「温泉監視調査委員会」を開催しており、各地域における温泉資源の評価を実施しているところです。また、必要に応じてさらに詳細な調査も行っています。

別府市においては、令和元年度から全源泉を対象とした詳細な調査である現況調査を行い、その後、別府市での賦存量の調査を行いました。現在、別府市の賦存量、流動経路などに基づく将来予測を行っており、温泉資源の保護対策の見直しを行っています。

温泉法を所管する県として、大分県の温泉資源を後世につないでいくため、適切な保護対策を行っていききたいと考えています。

私からは以上です。

**下村座長**：どうもありがとうございました。大分県の事例ですけれども、現状について詳細に報告いただきました。参考になろうかと思います。

続いて、吉田委員から意見ををお願いしたい。よろしくお願いします。

**吉田委員**：筑波大学の吉田です。日本自然保護協会の専務理事や日本生態学会の自然再生エネルギータスクフォースの座長もしているので、その立場も交えてお話しします。

2050年にカーボンニュートラルを目指すことは非常に大事なことであることは前提にあります。気候変動と生物多様性は、同じ地球サミットで採択された条約であります。気候変動は非常に重要なので、地域のローカルな生物多様性には目をつぶるべきだという議論もありますが、気候変動の対策と生物多様性保全は、ともに将来世代の利益につながることで、一方の問題解決のためにもう一方を犠牲にすることは許されないと思います。その両方が両立することが必要です。これは日本生態学会の「再生可能エネルギーの推進と生態系・生物多様性の保全に関する基本的な考え方」に述べられています。詳しくは資料6-2をご覧ください。

資料6-3ですが、日本自然保護協会が7月14日に「次期エネルギー基本計画の策定にあたり自然公園における地熱発電の推進に関わる対応について」という文書を大臣宛に提出しています。これ以上国立公園の規制緩和を進めるべきではないというのが趣旨ですが、その中に大事なことが1つ書かれています。6月にイギリスで開催されたG7で、2030年「自然協約」というものが採択されています。この中で、陸上や海域の30%を保護地域にするという新たな目標のほか、気候変動の緩和策などと一致させるということが書かれています。つまり、気候変動対策をすると同時に、生物多様性の方も守っていくこと、これを調和させていくことが非常に大事だということで、これはG7の中でも合意されていることです。

これは具体的な目標なので詳しくは説明しませんが、2010年に名古屋で採択された愛知目標では陸域の17%ということでしたが、今議論されている、今年の秋、あるいは延長されて来年の1月になるかもしれませんが、生物多様性条約の15回の締約国会議では、陸域の30%を保護地域にしていくという目標が採択される予定です。

この中で自然公園は非常に大事な役割を果たしています。自然公園法は2009年に改正され、優れた自然の風景地の保護だけでなく、生物多様性の確保もその目的に組み入れられました。また、IUCNは保護地域を幾つかのカテゴリーに分けていますが、その2番目が国立公園です。国立公園の主たる目的は、生物多様性の保護と同時に、その根本にある生態系や生態系サービスの保護が挙げられています。

実際、愛知目標の達成に貢献している自然公園ですが、日本の保護地域というのは大体20%強あり、国立公園が国土の6%、国定公園が4%、合わせて10%、都道府県立自然公園も入れれば15%ということで、国際的な目標の達成に自然公園は大きく貢献しています。ただし、国立・国定公園の特別保護地区や第1種特別地域などの厳正に自然が守られているところの面積は23%なので、国土の2.3%に過ぎません。その非常に重要な地域について規制がかかるのは、私は当然のことだと思いますし、特別保護地区・第1種特別地域に関しては、開発は今後も抑制されるべきであると思います。

また、国際的にこれを見ると、1872年に世界最初につくられたイエローストーン国立公園などに関してアメリカの地質調査局は、イエローストーン国立公園の地熱は利用できるだろうかというウェブサイトを作っています。それを見ると、国立公園の中には当然ながら開発はできない、その周辺であっても、地熱開発というものは温泉や、間欠泉に見られるような現象に影響を与える可能性があるので、許可が得られる可能性は非常に低いだろう、ということを書いています。

これは先進国なので、途上国は違うのではないかという考え方もあります。ケニアのヘルズゲート国立公園の中にオルカリア地熱発電所というものがあります。私も生物多様性条約会議のときにこれを視察してきたが、伺ったところ、国立公園が1984年につくられる前の1981年に、アフリカで最初の地熱発電所としてスタートしています。国立公園より先に地熱発電が行われていたということで、あらかじめゾーニングして、生物などに影響がないようにしているということです。それから、環境影響評価に基づいて国立公園野生生物局と環境配慮に関する覚書を取り交わしているが、そのような形で実施しています。

そして、地熱発電ができるということが原則かという、そうではなく、この地図をご覧ください分かるように、これよりも北側にあるグレートリフトバレーは地熱地帯であり、世界遺産にもなっているが、このような他の国立公園では許可されていません。従って、例外的なものだと考えた方がよいと思います。つまり、国立公園というのは国際的にも国内的にも生物多様性や保全の重要な役割を果たしており、自然保護を優先すべき地域であるということで、先ほど公園課長からも説明がありましたが、この原則は堅持すべきであると思います。

最後に私の意見として、再生可能エネルギー全般がそうですが、特に地熱エネルギーに関しては地域による賦存量の偏りが非常に大きい。北海道、九州、東北などに集中しています。しかし、右の図をご覧ください分かるように、北海道と本州間の送電線の系統は、この議論がされ始めたときはまだ60万kwで、今はそれにプラス30万kwが加わったが、日本全体で自由に融通できる状態にはなっていません。こういった中で、単に規制緩和やインセンティブのみによって競争的に開発させることをしたらどうなるでしょうか。太陽光発電がいい例だと思いますが、最近、NHKのニュースなどでも報じていたように、規制緩和とインセンティブだけで競争的に進めしまうと、土砂崩れなどにつながるなどして非常に大きな問題になっています。むしろ国土全体の利用計画に合わせて推進していくことを考えなくてはいけないし、この系統のことを考えると、地産地消の地熱エネルギー利用に重点を置いていった方がよいのではないかと思います。

次のページは私のまとめであります。申し上げたかったことは、気候変動は非常に重要ですが、生物多様性保全は犠牲にすべきではないし、国立公園が生物多様性保全に非常に重要な役割を果たしているということを考えると、自然保護を優先すべき地域という原則は変えない方がいい。そして、再生可能エネルギーの推進は国土利用計画に基づいて行っていくべきであり、規制緩和などで競争的に進んでいくのはふさわしくない。むしろ地産地消のエネルギー利用に持っていった方がいいのではないかと

というのが私の意見です。

ご清聴ありがとうございました。

**下村座長**：ありがとうございました。それでは、安川委員、お願いします。

**安川委員**：最初に、私が用意したプレゼンは地下に関する知見を共有するというところで、意見とは別なので、先に意見を述べてから、どうしてそのようになったかということでスライドをもう一回説明し直したいと思います。

まず、温泉に関する意見として、温泉モニタリングは非常に重要だと思います。JOGMECの助成事業でも来年度から温泉モニタリングを導入する予定です。また、佐藤委員が言われていたように温泉への影響ということで、もし何かあった場合に補償するというところをある程度法律の面でも明文化していく必要があると思います。JOGMECでも保険について検討中です。ただ、補償というのはある程度自治体が絡むような形がよいのではないかと思います。

少し外れますが、地熱の大規模開発についてということでそもそも議論を始めていますが、2本以上の生産の井戸、生産井を掘削する開発を大規模と考えています。また、条例での離隔距離規制に関して言うと、距離で一律に規制するのは、地層構造や透水係数によるので、ある意味地域の協議会の判断、専門家の判断を仰ぐべきだと思います。それに関連して、自治体が必ず協議会を設置するように法律的に定めていただきたいと思います。また、その協議会には必ず地熱の専門家、温泉の専門家が参加することを義務づけるような形が必要だと思います。

自然公園関係でも2~3言わせていただきたい。判断基準は地元のレンジャーの主観によらないような客観的なものとしていきたい。また、確かに国立公園は重要ですが、海外の国立公園はみんな国有地であり、普通の民間がいろいろ営業しているわけではないので、民間が営業しているような第2種・第3種の特別地域はタスクフォース委員の意見を踏まえて原則容認としていただければと思います。むしろそれに該当できないものを例示すべきではないかと思っています。

これを基に資料の説明をしてきたいと思います。

これは地下の断面図です。右側が分水嶺、山の方で、左側は谷底になっています。地下水の流動を示しているが、浅い流動は、微地形による狭い範囲で閉じた系となっています。深い流動は、集水域が広くて、大きな範囲で流れている系となっています。これが示すところは、先ほどキャップロックという浅いところと深いところを分断するような、透水性の悪い地層があるという説明でしたが、キャップロックがないとしても、浅いところと深いところの流動はそもそも別の系統になっているということです。

ただし、ここで注意しなければならないのは、もし縦方向の断層がある場合は、浅い流動と深い流動が結ばれている可能性がもちろんあるので、温泉協会の佐藤委員が言われたように断層の情報は非常に重要だと思います。そのようなことも考えた上でいろいろなモニタリングが必要だと思います。ただ、基本的に深いところ、地熱貯留層があるところは非常に広い範囲から集水されています。だから、大きな生産もできるということがこの図のポイントになります。

これはキャップロックに関して、キャップロックがどのような場合だと温泉に影響があるかということを示した図です。5 つ図がありますが、それぞれ上の方は温泉の帯水層、深い方は地熱貯留層となっています。タイプ 1 は、地熱貯留層と温泉が全く同一のもので、深さのみが異なります。タイプ 2 は、一応キャップロックがあるが、断層があつたりして、かなり熱水が地熱貯留層から浅い温泉帯水層に流れ出すような場合です。タイプ 3 は、キャップロックがしっかりしているが、ガスが少し染み出すような場合です。タイプ 4 は、水やガスの染み出しは全くないが、熱的には地熱貯留層のものが温泉に伝わっているものです。タイプ 5 は、多少近いとは言え、距離的にはある程度離れていて、熱源としても別な温泉帯水層と地熱貯留層です。

この 5 つによって、地熱開発による温泉への影響は、もちろん左側が一番強くて、右側が全くないのですが、影響の仕方も違ってきます。例えば、タイプ 1 やタイプ 2 は、たまに温度や化学成分も変化するが、まず流量が一番大きな影響になります。タイプ 3 は、化学成分の変化が主な影響になります。タイプ 4 やタイプ 5 はほとんど影響ないですが、仮に影響するとすれば、温度の影響となります。このようなことで、変化の仕方、影響の仕方が違うので、それによってモニタリングも変わってくるということでもあります。

これはどういうところにどういう温泉が存在しているかという図です。

先ほどの 5 つのタイプは、温泉の化学成分でかなり分類することができます。ときどき分からないものもありますが、かなり分類できることをまずお伝えしたいと思います。先ほどのとおり 5 つのタイプによって温泉への影響の仕方が違うということです。

これは九重地域の温泉のタイプです。この地域にほとんど全種類の温泉がありますが、この地域には九重観光ホテル、八丁原、大岳という 3 つの地熱発電所があります。その地熱発電所の周りには熱水滲出型、蒸気過熱型のタイプ 2 とタイプ 3 が多く存在しているので、温泉への影響の可能性があるところに良質な地熱資源が存在しています。ある程度大規模な地熱開発をするときに、どうしても影響の可能性があるかもしれませんが、その影響がないように開発をしなければならないということで、注意深いモニタリングが必要だということにつながってきます。

次は地元地域と地熱との共生です。ここまで温泉に悪影響がないということで話してきましたが、悪影響がないだけでは共生ではなくて、やはり地元には何かメリットがなければということで、次の話をします。

共生事例として、北海道森町では森地熱発電所から熱水供給をして、その地域では普通育たないような農産物を温室栽培しています。また、岩手県の松川地熱発電所では、余剰の熱水を近くのペンションやホテルなどに供給している例があります。

秋田県湯沢市ではミツバの栽培のためにお湯を送ったり、大分県滝上でも熱水供給を行ったりしています。

宮城県鬼首地熱発電所の近くで、地域の観光資源として地熱発電所が有効な役割を果たしている例です。

そのような意味で、アイデア次第で地域社会との関係は非常にいいものにもしてい



けるということで、モニタリングといいアイデアで、地域を敵に回すのではなくて、共生していけるのが地熱開発だと考えています。

以上です。ありがとうございました。

**下村座長**：端的なご意見と分かりやすい説明をありがとうございました。これで5人にそれぞれのご専門の立場からご意見を伺いました。

**安川委員**：自然公園関係で加えると、実案件、実際自然公園のところまで進んでいる、例えば、秋田県の小安地域や岩手県の大松倉山南部など、今進んでいるところですが、そのようなところでの課題や取組などをベースとした議論も必要だと考えます。

事業者は周りの環境をよく考えて、地元の人と議論しながら進めていくといえますので、そのような実例を参考にしながら、議論が必要だと思います。加えて、これらの実案件を早期にモデル事業化して横展開していくような取組が必要だと思います。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。それでは、今日、主としてご議論いただきたい論点について、環境省から説明していただきます。まず、温泉関係の論点を説明していただき、次に自然公園関係の説明をいただきたいと思えます。よろしくお願ひします。

**北橋室長**：温泉地保護利用推進室の北橋です。まず、温泉法関係の論点について、先ほど各委員からご説明いただいたところも踏まえて大きくまとめています。資料ナンバーは7になります。

大きく分けると論点は3つと考えます。まず、1つ目は大規模な地熱開発における地熱貯留層管理への転換、2つ目は地熱貯留層の外縁からの離隔距離について、3つ目は科学的知見を踏まえた「順応的管理」の仕組みについてということで考えています。一つずつご説明します。

まず、大きな論点1のうち1つ目は、大規模な地熱開発を地熱貯留層管理、これは後ほど説明しますが、地熱貯留層ごとの管理ができるとするならば、その中で同一事業者による同一地熱貯留層においては離隔距離や本数の制限が撤廃できるのではないかという論点が1つであります。

関連して、ここにおける「大規模な地熱開発」の定義について、どの程度の規模か等を設定するかということが論点1の2つ目であります。同じく論点1の3つ目で、地熱貯留層ごとの管理を実施していくためには、地下構造を含めて、地熱貯留層がどのようなになっているかということを見分けなければならないわけでありです。そのようなことを科学的データを踏まえて評価可能かどうかということがあると思えます。

大きな論点2の1つ目として、地熱貯留層単位で管理を行うためには、これまでの坑口ごとから離隔距離を取るのではなく、開発対象となる地熱貯留層の外縁を起点としてそれぞれの距離を考えることが適当ではないかということです。2つ目として、地熱開発同士あるいは温泉と地熱開発との関係で、「十分な離隔距離」をどのように導き出すべきなのか。あるいは、その中で横だけでなく、三次元における縦の離隔距離をどのように考えればよいかということです。

大きな論点3として、科学的知見を踏まえた「順応的管理」の仕組みであります。事業者が持続可能な地熱貯留層管理をすることを担保するため、科学的知見を踏まえ

た「順応的管理」の仕組みが必要だと考えます。従来、審議会や地元の合意形成の取組はされてきたが、それをさらに進めた「順応的管理」をどう進めていくべきかということが論点になります。

これに関連して、先般、地球温暖化対策推進法が改正され、再生エネルギーの「促進区域」という制度ができています。これについてオブザーバーとして参加している環境省の地球温暖化対策課から説明したいと思います。

**岸氏：** 環境省地球温暖化対策課の岸です。今ご紹介いただきましたが、改正地球温暖化対策推進法の仕組みについて資料を用いてご説明します。

こちらが背景・意義です。本年 5 月に地球温暖化対策推進法の改正案が成立しています。先程来出ている 2050 年カーボンニュートラルに向けて、再エネの拡大が重要だということ、また、ゼロカーボンシティ宣言をされる地方自治体で地域の脱炭素化に非常に積極的に取り組んでいただく動きもある中で、地域資源である再エネの活用は重要になっていると認識しています。持続的な拡大という観点から申し上げますと、地域の活性化や災害に強い地域づくりなど、地域のメリット、地域に裨益（ひえき）する再エネ事業を促進していくことが重要だと考えます。実際に再エネを巡っては地域のトラブルが見られるというご指摘もありましたが、地域の合意形成が非常に重要だと思います。

このような地域に裨益する再エネの合意形成を円滑化するという観点から、今回の温対法の改正の中で地方自治体の実行計画制度がありますが、その計画制度の拡充をして、地域の環境保全、地域の課題解決に貢献する再エネ事業、ここでは「地域脱炭素化促進事業」と定義していますが、このようなプロジェクトを推進する、合意形成を促進するための枠組みを入れたということでございます。

具体的な仕組みは次のページをご覧ください。今回拡充したものは赤い点線部分です。自治体の地方公共団体実行計画の中に、今回新たな仕組みを入れています。都道府県の計画においては、真ん中の少し上にある「都道府県＝事業推進の方向付け」で再エネを含めた実行計画の目標設定をしていただくことに加えて、この後、出てくる市町村に具体的な事業の推進についての計画を作っていただくが、促進区域という場所に関して、環境配慮の方針を定めることができるという形にしています。

その上で、「市町村＝円滑な合意形成を図り、個別事業を促進」とありますが、市町村でも、その区域全体の再エネ利用などの目標を立てていただいた上で、個別の地域脱炭素化促進事業、再エネを活用した事業について、それを促進する区域や地域ごとの配慮事項などを計画に定めることができるようにしています。促進区域については、環境省令と都道府県の環境配慮方針に従って定めることにしています。地域ごとの配慮事項についても、個別の事業に対して環境配慮や地域貢献、経済社会に対する貢献の話、そのようなものについて地域として方針を定めることにしています。

その上で、その下の黄緑色のところですが、事業計画の申請ということで、事業者の申請を市町村で受け取っていただき、市町村計画との適合性などの観点で審査いただいて認定する仕組みを入れています。

この過程の中で、右側にある合意形成プロセスのピンクの箱にあるが、住民や関係

自治体への意見聴取や地域協議会での協議というプロセスを記載しています。また、最後にオレンジ色のところで、認定された場合の特例措置の中で、その事業の円滑化として、認定されたら関連する許認可も同時に市町村の認定の中で出せるということで、ワンストップサービスにしています。その過程で許認可権者への協議が入っています。※1が、国・都道府県は、市町村に対する援助ということで、支援をするということで、環境省としても自治体の計画策定支援などを既に開始しています。※2に、協議会など合意形成の話を記載しています。

今回、5月に成立して、6月に交付された制度であり、施行は交付から1年以内となります。今後、省令やガイドラインなど、詳細部分の検討を進めていく段階です。

ご参考までですが、この制度によって期待される効果として、地方自治体をはじめ地域での合意形成や優良事例の選定・推進、また、事業者にとっての予見可能性の向上や事業実施の円滑化につなげ、地域主導での脱炭素化が進むような仕組みにしていければと考えます。

以上です。

**下村座長**：それでは、自然公園法の論点についてお願いします。

**中山課長**：国立公園課の中山です。私から自然公園法の運用見直しに関する論点について説明します。

資料8-1ですが、タスクフォース、業界要望等を踏まえ、ここに挙げた3点を検討会の論点として考えています。

まず、1点目は優良事例と認められる施設の許可基準・審査要件のさらなる明確化についての考え方です。具体的にはどのような立地・設計であれば容認するかの考え方や工夫、これまでの事例を踏まえ、今後の審査要件として整理可能なことがあるかという点になります。許可基準・審査要件としては、冒頭に説明した国立・国定公園の地熱開発の取扱い通知、いわゆる地熱通知とその解釈通知、自然公園法施行規則の許可基準等が該当します。地熱通知、解釈通知は資料8-3に本文を入れています。内容は先ほど話したとおり、地種区分ごとに設置が認められる地熱発電施設、大規模案件を想定した優良事例の要件等について定めています。また、景観配慮の具体的な方法については、解釈通知で紹介しています。

資料8-2の1ページ目に自然公園法施行規則の許可基準の抜粋を入れています。施設の建築に当たって、風致景観や自然環境に影響を与えないための具体的な基準を定めています。マーカーが付いているのは数値基準であり、予見可能性が高まるように詳細に基準を定めています。

資料8-1の2ページですが、これらを踏まえ、優良事例の要件として、変更・追加が必要な項目はあるか。また、その解釈や許可基準、調査から、開発の各段階で必要な優良事例の要件や書類について、今後、明確化が必要な事項があるか。または、風致景観への配慮方法について、前回の通知改訂後の既存の事例を基に、解釈通知に追記できる事項があるか。このようなことについてご意見をいただくと幸いです。

また、優良事例の要件としては、6月28日の審議会で撤去計画について意見がありました。

次に優良事例の形成状況について紹介します。大規模な地熱開発案件について、掘削以降の段階では要件を満たしているか確認した上で許可されることになっており、要件の1つである協議会による合意形成を取り上げると、掘削調査以降では、ほぼ全ての事業でそういうことをしていただいている状況であります。

先ほど安川委員から、既存の事例で課題や取組がどうなっているかをベースにして議論すべきとのご意見をいただきました。その時にご発言があった、こちらは栗駒国立公園で開発が進んでいるかたつむり山発電所（仮称）の事例となります。今年3月にアセスが終了しましたが、ここで示したように優良事例の各要件を満たすためにさまざまな工夫がされています。このように事業者側のご尽力もあって優良事例形成に向けて一定の進展があったものと考えます。

こちらは2つ目の論点です。傾斜掘削が地表の噴気帯、地獄現象等に影響を与えないかどうかの確認方法および審査の効率化方法についての考え方になります。これについては、前回の通知改訂の検討会でも議論になりました。また、今回の地熱貯留層のキャップロック等の確認ともリンクすると思います。予防的観点を踏まえて、第2種・第3種、または第1種特別地域地下への傾斜掘削は地表への影響が軽微か、僅少なものであるかについて、どのように科学的に判断できるかについてご意見をいただければと考えています。

こちらは地熱通知における第2種・第3種特別地域の「地熱開発は原則として認めない」という記載について、優良事例の形成状況、自然環境・景観保全との両立の観点を踏まえ、自然環境保全にも配慮した公益性の高い優良事例を積極的に容認しつつ、地熱開発の加速化に貢献していくという趣旨が明確になるよう基本的な考え方に変更が可能かということについてご意見をいただければと思います。

先ほど安川委員の発表の中で、海外の国立公園は原則、国有地であるという話がありました。少し誤解があったので訂正させていただく。日本と同じように民有地を含むような地域制国立公園はイギリス、韓国、イタリアとさまざまな国で使われています。例えば、イギリスでは大規模な再エネ施設は認めないという方針を出していると聞いています。単純に各国の施策の比較はできないところですが、事実関係としてご報告します。

以上です。よろしく申し上げます。

**下村座長：**ありがとうございました。この後は、各委員からご意見を伺っていくこととなります。私がいただいているスケジュール表で既に30分近くオーバーしているので、今日、全てについてご意見を言うていただくのは難しいと思うので、まず先ほどご意見をいただいた5人の委員以外の方からいただいて、時間を見ながら、あとの5名についても伺っていくという順にしたいと思います。この後も、個別に各委員に事務局、環境省からご意見を伺うことはあると思うので、今日はできるだけ端的にご発言ください。仮に一人3分にさせていただくと、時間が12時で切れてしまうので、大変恐縮ですが2～3分以内でお願いします。

お伺いしたいご意見・ご知見としては2つのことがあり、まずは、この論点でそれぞれ十分かどうかということです。温泉法に関しても3点、自然公園法に関しても3

点の論点を環境省から提示いただいておりますが、これ以外に論点があるのかどうか。そして2つめは、各論点について、このように考え、あるいは、こういう知見があるよというようなこと、あるいはご質問でも結構だと思いますが、挙手いただいて順にご意見を伺っていきたいと思います。温泉、自然公園両者をばらばらに伺っていくと時間が足りないと思うので、この論点についてこのように思うというように、全般的にお答えいただくということで進めたいと思います。いかがでしょうか。ご意見のある方、挙手をお願いします。

まず滝沢委員、お願いします。

**滝沢委員**：温泉研究所の滝沢です。私から温泉法の関係や温泉審議会の件でお話しします。2点ございます。

まず1点ですが、モニタリングが非常に重要だということは重々承知しています。ただ、モニタリングに参加しないことで反対を表明する方がいらっしゃいます。地熱だけでなく、温泉同士の影響調査でもそのようなことが起きます。例えば、そういう人たちがどのようにモニタリングに参加していただけるか、あるいは、温泉法第35条に立入検査の項目等があるので、そのようなものをどう運用できるかなどを検討すべきだと思います。ただ、35条の検討にしても、都道府県の担当部署には人も予算も足りないので、その辺の措置は非常に大事になってくると思います。

もう1つ、温泉法第4条で掘削許可を与えるときに、温泉資源に影響を与えないことなどもあります。掘削が公益を害するおそれがあると認めるときには認めないということになっています。私の経験だと、ある県の申請がありました。FIT絡みの申請だと思われませんが、井戸の掘削工事計画がかなりずさんであり、具体的には井戸のフルホールセメンチング等の記載が全くない。BOPに関してはかなり貧弱なものを入れてくるということなのですが、FIT申請の事前計画策定ガイドライン（地熱発電）を見ると、井戸掘削の技術基準等に関してあまり書いていないというか、それに関しては環境省の定める地熱関係のガイドライン等を参考にするような書きぶりになっています。今後議論をする上で、井戸の掘削基準などをある程度ガイドライン等に盛り込むべきではないかと思えます。

なぜかという、実際に掘削がうまくいってなくて、井戸のアニュラスから蒸気が噴き出したり、地熱関係にも使いたいということで、今までより深く掘った井戸から高濃度硫化水素がアニュラスを伝って出てきてしまった事例があります。よって、井戸の掘削基準、例えば、NEF（財団法人新エネルギー財団）が定めた「地熱調査井の掘削標準・指針」や「地熱井の噴出事故と対策」などをリストアップするのでもいいが、基準をある程度整備してあげないと、例えば、優良事例を目指してFITを狙ってやってくる業者がいても、技術基準の脆弱（ぜいじゃく）な業者が入ってしまうと、地熱発電にとっても、温泉にとってもいいことではないので、その辺を検討すべきだと思います。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。今日は進め方が難しいのですが、皆さん顔を出していただいて、ご発言のある方は、挙手ボタンがあると思うので挙手をしていただいて、順に

ご発言いただければと思います。

では、板寺委員、浅沼委員の順にいきましょうか。まず、板寺委員、どうぞ。

**板寺委員**：温泉地学研究所の板寺と申します。温泉法の論点について何点かあります。

全体的に言うと、事前にいろいろなことを確定するのは難しいということをお忘れてはいけないということ。例えば、離隔距離や本数制限について規制の緩和をという意見がありましたが、どうしてそのようなことが必要になるか。それも含めて、例えば、1地域2本までという上限をあらかじめ設定することに問題があるとしても、なぜそのような制限をする必要に至ったかということについては慎重な議論が必要だということが1点目です。

温泉と地熱開発の関係から言うと、地域性のある問題だと思います。例えば、大規模な地熱開発とはどのくらいの規模を言うかという場合でも、地域によって異なるということも頭に入れた方がいいと思います。

また、「順応的管理」の仕組みという言葉がありますが、私はその可能性を否定するものではありませんが、科学的・技術的にあらかじめどのくらいまで確定的に計画できるのかということが1点、それができたとして、いろいろな意見がある中で、果たしてそれを受け入れてもらえるかという問題、それから、実際に運用するときに、きちんと管理できるのだという話もあったが、果たしてきちんと管理していけるのかというところの担保が必要ではないかと感じました。

以上です。ありがとうございました。

**下村座長**：ありがとうございました。では、続いて浅沼委員、それから、長縄委員という順でまいります。

**浅沼委員**：産総研の浅沼です。おおむね論点としてはずれていないのではないかという意識があります。温泉の論点1-(3)、地熱構造モデル、流体モデルによって貯留層の範囲の特定は評価可能かというところですが、原理的には可能だと理解しています。ただ、実際に運用するとなると、モデル化手法を相当頑張って開発しなければならないと思います。よって、基準として貯留層全体で見ようという考え方は間違っていないと思うが、それを実現するならば早く政府資金を使ってそのようなモデル化手法を作る必要があると考えております。

もう1つの自然公園の方ですけれども、温泉への影響や地表への噴気の影響は科学的データを基に議論できます。特に地表への噴気の影響については、NEDOで地表付近の硫化水素の流動シミュレーションや今までの測定限界よりも10倍以上精度の高い硫化水素の検出システムで可搬式のものを作るというプロジェクトがあるので、そのようなものを導入して、噴気の影響は環境影響以下であるということの数値として出せるような枠組みを作ればいいのではないかと考えます。

私からは以上です。

**下村座長**：具体的なご提案もありがとうございました。では、長縄委員、そして交告委員、錦澤委員という順で参りましょう。まず、長縄委員、お願いします。

**長縄委員**：秋田大学の長縄です。私はもともと石油工学と石油の掘削が専門ですが、ここ10年くらい地熱の掘削もやっています。

私が気になったのは、温泉協会の方も言われていましたし、先ほどの滝沢委員のご意見もありましたが、私の考えでは、小規模で浅い井戸ほど規制緩和とインセンティブを与えてしまうと誰でも掘れてしまうので、危ない井戸がいっぱい掘れる。周りの環境に配慮しない井戸が掘れてしまう。逆に大規模な井戸は本当に専門の技術がない人でないと掘れないので、規制緩和したり、インセンティブを与えたくらいでは誰にも掘れないわけです。仮に石油開発で規制緩和して、誰でも掘っていいよと言ったら、みんな井戸を掘る業界に参入するかというと、技術的に難しすぎてできない。

よって、そこをしっかりと分けなければならないと個人的には思っています。その意味では、大規模の温泉が、資源開発、石油の井戸を掘るのと同様のやり方で、そして安全基準で掘っているので、どちらかというところ、温泉というか地熱流体だが、ある程度工業資源に準じた扱いをしながら開発しなければならないという気がします。今回の論点の中にはこれが入っていませんが、個人的には非常に大事なところだと思います。そうしないと、今回の離隔距離や傾斜掘削という話も変な話になっていくような気がします。

石油の場合は、もう廃止になっていますが、石油及び可燃性天然ガス資源開発法という昭和 25 年くらいにできた法律がありました。石油は鉱区が決まっています、地上とは関係なく区切りまで開発できますが、隣の鉱区に近づきすぎたときはどうしたらいいかということが以前まで法律で決めてありました。よって、基本的にはこれに従えば、大規模地熱の傾斜掘も含めてほとんど解決できると思います。私の意見です。

**下村座長：**ありがとうございました。石油系も参考になるという貴重なアドバイスをいただきました。ありがとうございました。では、交告委員、お願いします。

**交告委員：**交告です。今日一番勉強したいのは、安川委員のお考えがどれくらい一般化されているかということです。単純に話を伺うと、一番左の第 1 類型だと、キャップロックに 2 本のストローを差し込むと、地熱の方も温泉の方も同じジュースを飲んでいることになるので、大きく見た一つの地下資源を配分するという構造になると思うんですね。それに対して一番右側の無関係型だと、これまでの温泉法でも何とかいけるかということなので、単純化すると、5 つの許可類型を用意するか、あるいは少し減らして、3 つの許可類型を用意するかという感想を持ちました。これからの制度作りに必要なので、その知識を素人にも分かるように教えていただかなければならないというのが 1 つです。

もう 1 つは、今まで温泉法は都道府県で動かしているが、九重地域のように多様な温泉があるということになると、それぞれの判定ができる能力が一つの県にあるのか。現在の温泉法でも環境大臣と都道府県知事の協議の制度はあると思うが、県境を越えるとどうなるか。自治体連合を作る必要があるかというようなことを考えなければならなくなると思います。以上が温泉法です。

自然公園法では、第 2 種・第 3 種特別地域といっても、第 1 種特別地域に指定できないところがあるのではないかと思います。吉田委員以外は、風致景観という一昔前の自然公園法の理解を示されていて、生態系のことはあまり出てこなかったのですが、しかし、第 2 種・第 3 種特別地域でも生態系は非常に重要なところがあるので、

そう簡単にはいかないというのが私の意見です。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。今回、権利問題もこれから課題になってくると思うので、交告委員には、その点についてもいろいろアドバイスいただければと思います。ありがとうございました。

では、錦澤委員、それから斎藤委員で参りましょう。

**錦澤委員**：私は環境アセスメントあるいは合意形成についてやっているのので、その観点から3点申し上げたいと思います。

まず、第1点目ですが、「順応的管理」について、再エネを進めていくという観点で予防原則を前提にすると再エネの導入がなかなか進まなくなるおそれがあるので、「順応的管理」を取り入れていくというのは理解できます。しかし、まずは事前の環境配慮等、事前にできることはしっかりやっていくことが前提で、その上で不確実性があるものについては、ある程度「順応的管理」の考え方を取り入れて進めていくということ、その点は確認しておきたいと思います。

そのような意味では、モニタリングあるいはモニタリングを使ったフォローアップで、環境アセスではモニタリングとフォローアップを使い分けて、しっかりモニタリングの結果を使ってガバナンスしていくという、フォローアップが大事になると思います。そこで協議会の役割が非常に重要になるわけですが、1点、協議会はこの後もう少し具体的に検討されていくと思いますが、先ほど環境省の岸さんから説明があったとおり、温対法の促進区域で進めていく際に、実行計画を作るのが、そもそも協議会を立ち上げてやっていく形になると思います。よって、具体的な地熱を検討するための協議会との連携、関係を今後うまく整理しておく必要があると思います。

その関係で、環境アセスメントの結果を事後にきちんと公開して、事後でも使っていけるようにしていくことが、今、風力をはじめほかの再エネでも重要だということで、環境省のアセス課の方もアセス図書の公開の取組が進められています。よって、地熱の事業に関しても、現在、環境アセスメントの縦覧期間中のみ公開される形になっていますが、きちんと事後でも透明性高くできるような形で公開していただきたいと思います。

2点目に、一方で優良事業についてはしっかり進めていく仕組みにしていくことも大事な視点だと思います。資料2の12ページだったと思いますが、環境アセスの手続きに3~4年かかるという形で、全体のプロセスの中で3~4年と書かれていますが、状況がかなり変わってきていると思います。先ほどの温対法の枠組みを使うと、そもそも事業アセスの前の段階で環境配慮を進めたところで促進区域として設定して進めることになるので、そもそも配慮書段階がスキップされます。また、ある程度懸念される環境影響については事前にチェックが入っているので、猛禽類などが関係すると2~3年かかるといわれているのですが、そのようなことも含めて事前にチェックされる形になるので、ここはもう少し短くできると思います。

最後に3点目として、何をもちって大規模とみなすかという話で、アセスの観点から言うと、アセス法の地熱の事業の規模要件は、第1種が1万キロワットで、第2種が



7,500 キロワットとなっています。アセス法では大規模かつ著しい環境影響が起こるおそれがあるものを対象にすると規定しているので、アセス法の枠組みで言うと、7,500 キロワット以上が大規模ということになります。しかし、最近の再エネの事業の動きを見てみると、太陽光が加わって、これが第1種4万キロワット、風力が現在1万キロワットですけれども、5万キロワットに引き上げられる状況になっています。そのようなことも考慮して、現在の1万キロワットが妥当かどうかというのは検討の余地があると思います。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。地元との合意問題はとても重要になると思うので、またよろしくをお願いします。

では、斎藤委員、そして星野委員という順で参りましょう。

**斎藤委員**：東京農業大学の斎藤です。今日はいろいろ勉強させていただいたという感じで、論点の中身というより、そもそも温泉というのは江戸時代など非常に歴史の長いところから来ていて、地熱発電所は松川が50年を超えているくらいということで非常に新しいと思います。また、自然エネルギーの中でやはり地下は見えないので、地下はモデル化されても、ここにリザーバーがあるとしても、試験井を掘って、生産井を掘り出しても、うまくいかなければまたいろいろ検討されるわけです。そこに数年かかっている状況で、アセスと時間的な経過の中で、新しい知見というかデータが出てくる辺りのことで混乱しやすいのではないかと思います。

その辺を全て科学的と言ってしまうのですが、やはり次の井戸を掘ってしまうと、また新しいデータが出てくるわけで、その判断との関係性というのが少し気になります。その意味で、長縄委員から話が出た、ある程度技術がないとできないという辺りの調整は重要なのではないかと感じました。

私自身は、優良事例のかたつむり山に8年以上前からアドバイザーとして関わってきましたし、40年ほど前に学生のと時から地熱発電所を全部回ったりしていたので、その都度気にはなっていますが、今日いろいろな話を聞かせていただいている勉強させていただいたので、少し考えさせていただいて事務局にまたご連絡したいと思います。

以上です。ありがとうございました。

**下村座長**：よろしくをお願いします。ご専門の風致景観から地上部の問題も重要だと思うので、その辺りのアドバイスもお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

星野委員、お願いします。

**星野委員**：東京農工大学の星野です。私は吉田委員からあったように、地熱利用が生物多様性の保全を配慮した上で、というのが前提だと考えます。その点で、自然公園法の論点に関しては、第2種・第3種特別地域でも、希少な植生、生物多様性の保全上重要なものがかなりあるので、基本的な考え方を大きく変えるようなことはしない方がいいと思います。

また、論点1の優良事例の要件について、今、国立公園ではニホンジカがあふれて、非常に重要な部分の劣化が進んだり、生物多様性の低下が進んだりしています。加え

て、生物多様性の低下に関しては、管理放棄の問題や外来生物の問題があります。よって、優良事例に関しては公園内の生物多様性の保全の課題を最小限にするのではなくて、積極的に保全・活用していくことを盛り込んだものが優良事例としてふさわしいと考えます。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。最初にご意見をいただいた5人のメンバー以外の委員からは一通りご意見を伺いました。最初の5人のメンバーからも手が挙がっているので、時間もかなり来ているので、とにかく短くまとめてご意見をいただきたいと思います。安川委員、濱田委員、順にお願いします。

**安川委員**：安川です。まず1点、懸念している点ですが、そもそもこの会議はタスクフォースが第2種・第3種特別地域では基本容認するという意見を出してきたので話を進めているわけです。もちろん自然保護は大事だと思いますが、方向性として優良事例の要件というように話が進みすぎて、規制緩和でなくて、かえって今まで以上に規制が厳しくなるのではないかということ懸念しています。私の立場では、あくまで優良事例というよりも、これは駄目ですという方をはっきりさせていただいた方がありがたいと思います。いずれにしても、少なくとも今までよりも規制が厳しくならないようにしてほしいというのが1つです。

貯留層ごとの管理は非常にいい方向性だと思いますが、何人かの委員からも指摘があったように、初期には地下のことはなかなか分からないというのがあると思います。それだからこそ「順応的管理」が非常に有効で、最初に環境アセスもするし、貯留層のことも最初に調べるが、やはり情報が増えてきたら方針を変えていくという柔軟性のある「順応的管理」が必要だと思います。ただ、理学的にどう正しいかを決めるのはなかなか難しく、要するに関係者の合意形成のところが一番重要なので、そういうことを行う協議会が非常に必要になってきます。オーソライズする機関である協議会、ひいてはそれを作る自治体や県の役割が重要になってくると思います。

以上です。

**下村座長**：では、濱田委員、どうぞ。

**濱田委員**：私から2点お話をさせていただきます。

1点目は、今回の温泉法の1つの論点である地熱貯留層管理に関してです。現在、地熱開発の1つの課題として、資源の取り合い、乱開発があり、結局は大規模な開発につながらないという課題があります。現状は条例やJOGMECの申請時の規定などである程度ハードルがかけられているものの、貯留層に複数の事業者が入ってくるという可能性が否定できない状況にあります。資源の取り合いは、地熱開発の効果的な活用ができないという課題と、温泉への責任の所在が不明確になるという両面の課題があると認識しています。今回の貯留層管理という仕組みが構築できるようになれば、地熱資源の有効活用ならびに温泉保護の観点からも有効だと思うので、ぜひ前向きな議論ができればと思います。

もう1点、今回、促進区域の設定、活用というお話があります。設定されて以降は事業者にとってやりやすい環境になるということで非常に期待していますが、一方で

促進区域を設定するに当たっては、地熱資源、技術的な面に加えて、現地が本当に地熱開発ができるような場所なのかという地形的な確認等が必要になってくると考えます。よって、できれば促進区域の設定に関しては、自治体主導に加えて、そこに事業者が関与できるような仕組みを作っていただきたいと思います。

私からは2点、以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。佐藤委員から手が挙がっていますが、吉田委員、大海委員もいかがですか。もしご意見があれば簡単に伺って、それから事務局からそれぞれコメント等をいただければと思います。

まず、佐藤委員、どうぞ。

**佐藤委員**：佐藤です。委員の方から全般的な話をいただいたが、その中で私ども現場にいる人間とすれば、特に温泉帯水層と地熱貯留層との距離規制も含めて、現場にいる協議会その他を作った上で、その中でそういうことも含めた説明会をきっちりできるのかどうかというところが非常に不安な要素の1つであります。よって、専門委員の特に少ない各県知事の自治事務の中で行う中で、そういうことが本当の意味で、どれだけ科学的な意味合いも含めたものを溶存しながら徹底できるのかということにご配慮いただけるような方策をぜひ検討していただきたいと思います。よろしくお願いします。

**下村座長**：ありがとうございました。では、吉田委員、お願いします。

**吉田委員**：私はアセスメントとモニタリングのところでは1点だけ追加したいです。先ほど錦澤委員からもありましたが、発電事業がアセスメントの中では公開期間のみで、その後はサイトがなくなってしまったり、あるいは、そのときにダウンロードしたPDFファイルも縦覧期間を過ぎると開けなくなってしまったり、そのような形のものが多いわけです。モニタリング、それからその後の追跡調査まで含めて、最後まできちんと見るためには、そのようなものがずっと公開されている必要があると思います。これは事業者にぜひお願いしたのですが、そのようなプロテクトをかけるのはやめて欲しいということです。

もう1つは、モニタリング、事後調査に関して、これも調査報告が十分されていないものが多いと思います。やはり「順応的管理」をしてくためには、モニタリング結果がどうだったかということが公開されなければならないので、これから地熱に限らず、再エネ全てそうですが、データが出ないと、それに基づいて科学的な判断ができないので、この点については「順応的管理」を進めるためにも公開を進めていただきたいと思います。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。大海委員はいかがですか。

**大海委員**：先ほど大分県の審議の状況などを説明させていただきましたが、個別の審議など悩ましい部分があります。例えば、離隔距離の取り方など、その辺についてはある程度都道府県に審議が任されていますが、このようなものについて、今回の議論を通じて国の方がある程度大きな方向性を都道府県に逆に示していただけると、こちらもやりやすくなると思うのでよろしくお願いします。

以上です。

**下村座長**：ありがとうございました。非常に短い時間の中でご意見をいただきありがとうございました。では、今いただいた意見に対して環境省から何かあれば、ご質問のようなものもあったのでそれぞれお答えいただければと思います。

**北橋室長**：では、温泉関係で、温泉地保護利用推進室の北橋です。いろいろご意見をいただきありがとうございました。

特に皆さんのご意見の中で重複するというか、多くの方からご指摘をいただいたのが、「順応的管理」を行うためには科学的な知見がどのくらい集まるのかということそれぞれの地域に応じた協議会の中で公開しながら、みんなで議論していく体制が必要だということだったかと思います。モニタリング、フォローアップの充実という話も含めて、しっかり見ながら、状況に応じた管理をしていくことが大事だと改めて思いました。

また、長縄委員から、小規模な掘削と大規模な掘削の違いもご指摘いただきありがとうございます。今回は特に大深度の掘削についての考え方の整理ということなので、いただいたご意見を踏まえ、大深度掘削における貯留層管理の話を考えていきたいと思えます。

いずれにしても地下のことであり、全て見えているわけではないので、モニタリングの充実を図りながら「順応的管理」をしていくことが必要だと考えました。

簡単ですが以上です。

**下村座長**：自然公園課、どうぞ。

**熊倉課長**：国立公園課長でございます。

今日いただいたご意見を踏まえ整理したいと思いますが、とりわけ技術的には許可基準の明確化や通知にある優良事例の要件の明確化が作業に時間のかかるところなので、今日いただいた意見を整理して、ここをこのように明確化したらいいのではないかという方向性を次回出せるように準備したいと思えます。

また個別に各専門の委員にご相談したいと思えますのでよろしくお願いします。

**下村座長**：ありがとうございました。本当に時間がなく、あと2回なので、次のときには、それぞれ概ねの方向性を決めていただかねばなりません。ただ、温泉法と自然公園法とでは進め方の進度が違いますので、3回目ですどこまで調整できるかという議論になると思えます。よって、この間に各委員の皆様にご相談しないとおそらく進んでいかないと思えます。各委員にはそれぞれコンタクトがあると思えます。ぜひご対応いただければありがたいです。

時間も来ているので、第1の議題はこれで終了させていただきたいと思えます。

## 【5. 議事（2）】

**下村座長**：2つ目の「その他」について、環境省からお願いします。

**北橋室長**：簡単ですが、第2回と第3回の日程についてご説明します。

冒頭にご説明しましたが、この検討会は3回の予定であり、第2回は8月上旬で、現在皆様にも日程の確認のお伺いをしているところです。第3回は9月上旬に予定しています。大変短い中で恐縮ですが、その中で議論を進めていきたいと思うので、先

ほど下村座長からも話がありましたが、途中途中でそれぞれの委員の皆様にご意見をさらに伺っていきたいと思いますのでよろしくお願いします。

**下村座長**：よろしくお願いします。では、今日の第1回目の検討会はこれで終了したいと思います。事務局にお返しします。

#### 【6. 閉会】

**事務局**： 下村座長、委員の皆様、本日は活発なご検討・ご意見をありがとうございました。本日の検討会の中で追加の気づき等がある場合は、今週中をめぐりにメールで事務局まで連絡をお願いします。また、先ほどあったとおり、今後ヒアリング等を行うこともありますが、その際はよろしくお願いします。本日の議事録は、後日、事務局より案を委員の皆様を送付します。内容の確認をいただいた上で、環境省ホームページで会議資料とともに公開していく予定です。

では、これをもって「令和3年度 地域共生型の地熱利活用に向けた方策等検討会」の第1回検討会を閉会します。第2回以降の検討会についても引き続きよろしくお願いします。