

## 第 3 章

# 地熱発電導入拡大に向けた開発手続と合意形成に係る考察

研究員

高尾 宗士朗



## I はじめに

「第5次エネルギー基本計画」で、国内の電源構成比率に対する再生可能エネルギー電源（以下、「再エネ電源」又は「再エネ」という。）の割合が、2030年時点で20-22%を占めることを目標としている<sup>1</sup>。2012年より導入した再エネ電源の固定価格買取制度（以下、「FIT制度」という。）によって、国内の再エネ電源導入量が急激に伸びている。中でも太陽光発電導入量の拡大が著しく、調達価格は大幅に低下した。一方で、地熱発電電源の導入量は伸び悩んでおり、発電コストも停滞している。ただし、2030年時点での地熱発電電源の導入量の目標に対し、現時点で3分の1程度の達成状況であり、導入に向けては地熱発電所の規模を問わず、開発において早急な対応が求められる<sup>2</sup>。

国内の地熱発電は、大規模地熱発電設備（総出力10,000kW以上）と小規模地熱発電設備（総出力10,000kW未満）に分けられるが、世界第3位の地熱資源量を誇る我が国では、長きにわたって電源の導入拡大が望まれており、特に、小規模地熱発電による電力は地域で消費され、FIT制度の見直しにより、地域経済に資する役割が期待されている<sup>3</sup>。

一方で、地熱開発の手続は複雑かつ長期間要する上、調査や建設工事の際に温泉をゆう出させる目的で地下掘削を行うに当たっては、掘削地の土地所有権だけではなく、掘削地付近の既存温泉の利用権<sup>4</sup>を持つ者（以下、「源泉所有者等」という。）からの同意を得なければならない<sup>5 6</sup>。

<sup>1</sup> 資源エネルギー庁「第5次エネルギー基本計画」（2018年7月）39頁、

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic\\_plan/pdf/180703.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>2</sup> 資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課（資料5-2）「地熱発電の導入拡大に向けた経済産業省の取組」（2020年1月）2頁、

[https://www.ena.or.jp/?fname=gec\\_2019\\_5\\_1.pdf](https://www.ena.or.jp/?fname=gec_2019_5_1.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>3</sup> 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 中間取りまとめ（案）（2019年12月）8頁、

[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/pdf/report\\_001.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/pdf/report_001.pdf)。

<sup>4</sup> 温泉利用権は源泉が所在する土地の所有権とは別個の物権的権利であることを判決にて確認している（仙台高判昭63・4・25判例タイムズ676号109頁）。また、源泉が所在する土地の所有者から当該温泉利用権が譲渡される場合がある。温泉利用権については、地中に存在する源泉に対して掘削行為を行う又は掘削行為を命じた者が原始取得するが、当該人物が土地所有者でない場合、「掘削行為は土地所有権を侵害することになるから、掘削の段階で土地所有権者から掘削に関し何らかの権利の設定を受ける必要がある。これを受けずに掘削行為を行い温泉の湧出を得たとしても、温泉権を取得することはできない」とされている（安藤雅樹「温泉と法に関する考察」信州大学法学論集第17号307-308頁）。また、温泉利用権は、湯口で直接湯を採取し管理する「湯口権・源泉権」、引湯また分湯・配湯を受けて利用する「引湯権・分湯権」などが考えられる（安藤・信州大学法学論集第17号301-302頁）。分湯・配湯については、既存温泉利用権所有者の同意をもってのみ、第2次的に派生した権利関係であることが認められている（川島武宣『注釈民法(7)物権(2)』（有斐閣、1981年）621頁）。

<sup>5</sup> 前掲注(4)より、「源泉所有者」は源泉地の土地所有者、又は当該人物から温泉利用権を譲渡された者、温泉利用権所有者から同意を得、派生的に温泉利用権を所有する者が考えられる。

<sup>6</sup> ここでの「付近」とは、土地掘削に伴い、掘削地周辺にある他の源泉の利用権を持つ者（源泉所有者等）からの同意獲得を求められる範囲を指し、それらは該当する都道府県における指導要綱などに記載されている。当該同意書の獲得及び同意を得られなかった場合の理由書添付については、通常の温泉掘削と地熱開発に係る掘削において同じである。また、地熱開発については更に詳細な同意の対象者が規定されていることがある（環境省自然環境局自然環境整備担当参事官室編「逐条解説温泉法」13-14p）。例えば、群馬県では、草津温泉など、26箇所の温泉を含む「特別な地域」において、掘削申

地熱発電所の開発・立地においては、開発規模に応じて環境影響評価法上の環境影響評価が適用されることがあるが、新設の地熱発電所での適用例はこれまで1件のみである。環境影響評価法では、手続期間の短縮が課題であり、諸手続における住民参加によって地熱開発への合意形成に貢献することが期待されている。

本稿では、地熱電源導入促進という政策目標に対し、地熱開発手続における合意形成に焦点を絞り、温泉法上の掘削許可における法的課題及び知事的意思決定に対する付近の源泉所有者等の合意形成の反映、また、環境影響評価法において課題とされている諸手続期間の短縮や環境影響評価法上の諸手続における住民参加によって期待される合意形成について、地熱発電所における適用例を踏まえつつ検討する。

なお、本稿の意見にわたる部分はすべて筆者の意見であり、あり得べき誤りは筆者個人に帰属する。

## Ⅱ 地熱発電開発に係る規制の概観

### 1. 地熱発電とは

#### (1) 定義

地熱発電は、「地下に存在する熱エネルギーを利用して発電を行うこと」とされており<sup>7</sup>、地中に井戸を掘り、地中に溜まった蒸気や熱水を取り出して、その力で発電機を回すことによって発電する<sup>8</sup>。その方法にはバイナリー発電とフラッシュ発電があり、どちらも蒸気・熱水を取り込むための井戸（生産井）と発電後の熱水を地熱貯留槽へ再び送りこむための井戸（還元井）を必要とする<sup>9</sup>。バイナリー発電は、「水より沸点が低い媒体（水とアンモニアの混合物など）と熱交換し、この媒体の蒸気でタービンを回す発電方法<sup>10</sup>」であり、フラッシュ発電は、「主に200℃以上の高温地熱流体での発電に適しており、地熱流体中の蒸気で直接タービンを回し<sup>11</sup>」、発電を行う。バイナリー発電は、既存の温泉を用いるなどにより、生産井を新たに掘削する必要がない。

電気事業法では、地熱発電設備は、事業用電気工作物として位置付けられており、他の電源同様、主任技術者免状の交付を受けている者から主任技術者の選任が求められる（43条）

---

請地点から水平投影線の周囲3,000m以内に他の既存源泉がある場合、事業者は掘削申請にあたり、既存の源泉所有者等の同意書を添付することを求められている（「群馬県温泉事務指導要綱 別表第1 地熱開発に伴う掘削等許可に係る取扱基準」

<https://www.pref.gunma.jp/contents/100200499.pdf>（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>7</sup> 環境省自然環境局国立公園課第1回地熱発電事業に係る自然環境影響検討会資料（資料7）「我が国の地熱発電の概要」1頁

[http://www.env.go.jp/nature/onsen/council/chinetu/01/mat\\_07.pdf](http://www.env.go.jp/nature/onsen/council/chinetu/01/mat_07.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>8</sup> 日本地熱協会Webサイト「地熱発電のしくみ」

<https://www.chinetsukyokai.com/information/index.html>（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>9</sup> 資源エネルギー庁資源・燃料部「地熱資源開発の現状について」

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen\\_nenryo/pdf/022\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/pdf/022_04_00.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>10</sup> 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構Webサイト「バイナリー発電とは」

<http://geothermal.jogmec.go.jp/information/geothermal/mechanism/type2.html>（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>11</sup> 前掲注(8)。

12. また、第5次エネルギー基本計画では、「地熱電源は発電コストも低く、安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源」として位置付けられている<sup>13</sup>。

## (2) 国内の地熱発電開発状況

第5次エネルギー基本計画では、「地熱発電の開発には、時間とコストがかかり、地熱資源の有望地域が一部地域に偏在していることに伴う系統制約も顕在化していることや、風力発電と同様に、地元との調整や環境アセスメントのほか、立地のための各種規制・制約への対応等の課題」があるとしている<sup>14</sup>。2019年時点で、地熱発電の発電総出力量は、約57万kWである<sup>15</sup>。FIT制度開始後から2019年3月までの伸び幅は、およそ3万kWで<sup>16</sup>、急激に導入量を伸ばした太陽光発電と比べると伸び悩んでおり、2030年のエネルギーミックスでの目標値140～155万kW<sup>17</sup>に対する達成率が低い。

## (3) 特性

地熱発電は昼夜、天候、季節によらず安定した発電量を確保できることや、ベースロード電源としても利用が可能であるという長所がある一方、電源導入までに10年程度時間がかかるというデメリットがある<sup>18 19</sup>。また、地熱発電における熱源は、温泉水等が持つ、地球内部に存在する熱である。このため、地面を掘って、熱水や蒸気を取り出す必要がある。このような地熱発電の熱源ポテンシャルを有する開発区域は、およそ7割が国立公園敷地内に位置することも特徴である。

地熱井の掘削に係る必要な敷地は40m×60m程度である<sup>20</sup>。特に国内で最も多いフラッシュ発電方式では、掘削事業者は、地熱貯留槽まで掘削して、生産井を設ける。地熱貯留槽までは1,000m以上の深さになることがあり、おおむね1,000m以上の掘削は、「温泉資源の保護に関

<sup>12</sup> 窪田ひろみ、丸山真弘「地熱発電開発に関する社会的動向調査」電力中央研究所・調査報告（2016年）5頁参照。

<sup>13</sup> 資源エネルギー庁・前掲注(1)42頁。

<sup>14</sup> 資源エネルギー庁・前掲注(1)39頁。

<sup>15</sup> 資源エネルギー庁資源・燃料部 政策課「地熱発電の導入拡大に向けた経済産業省の取組」（1頁）

[https://www.ena.or.jp/?fname=gec\\_2019\\_5\\_1.pdf](https://www.ena.or.jp/?fname=gec_2019_5_1.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>16</sup> 資源エネルギー庁「地域活用電源に係る制度のあり方」総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第3回）（令和元年10月28日（月））29頁 [https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/003/pdf/003\\_005.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/003/pdf/003_005.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>17</sup> 「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革の必要性和課題」総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第1回）（令和元年9月19日（木）） [https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/001/pdf/001\\_007.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/001/pdf/001_007.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>18</sup> 柴田裕希「エネルギー資源としての地熱」諏訪亜紀ほか『コミュニティと共生する地熱利用』（学芸出版社、2018）18頁。

<sup>19</sup> 日本地熱協会「地熱発電の現状と課題」（2014年9月10日）4頁、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene\\_shinene/shin\\_energy/pdf/003\\_01\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/shin_energy/pdf/003_01_00.pdf)参照（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>20</sup> 一般社団法人全国ボーリング技術協会「地熱掘削について」1頁、

[https://www.env.go.jp/nature/onsen/council/chinetu/01/mat\\_05.pdf](https://www.env.go.jp/nature/onsen/council/chinetu/01/mat_05.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

するガイドライン（改訂）」で、大深度掘削泉と定義されている<sup>21</sup>。一方、通常の温泉掘削において、深さ2,000mを超える掘削を行った事例がある<sup>22</sup>ものの、通常の温泉掘削は、地中の温泉帯水槽の更に下部に位置する地熱貯留槽を目標に行う掘削ではないため、その点が地熱開発と異なる。

#### (4) なぜ地熱発電の開発において合意形成が求められるのか

電源導入までに時間を要するのが地熱開発手続におけるデメリットであるが、特に開発における手続において膨大な時間を要する。その手続の中でも、温泉掘削をめぐる、源泉所有者等を含む当該掘削地付近の住民の合意形成が重要視されている。(3)で述べたとおり、地熱開発においては、地面を掘削し、温泉をゆう出させるため、都道府県知事による温泉法上の掘削許可が必要となる。特にフラッシュ発電式の地熱開発のような掘削深度の大きい地下掘削によって既存の温泉が枯渇した場合、特に温泉を経済的に利活用している住民は生活基盤を失ってしまう可能性がある<sup>23</sup>。また、地熱発電所の送電線設備等により、温泉の景観が損なわれることを不安視する周辺住民もいる（Ⅲ-4にて後述）。温泉をめぐる、源泉所有者等を含む温泉事業者や発電事業者等が存在しており、掘削深度の大きい地熱開発に対してこうしたリスクを懸念する周辺住民は少なくない。このため、開発に係る各手続において、当該合意形成の重要性が大きいというのが地熱開発の実態である。

## 2. 地熱開発規制における合意形成をめぐる手続の概観

地熱開発手続における合意形成を求められる手続に、「(1) 地熱開発における熱水・蒸気及び温泉を利用する権利又は土地の利用権限の取得」、「(2) 温泉法上の掘削許可」が挙げられる。また、「(3) 環境影響評価」は、事業者が住民からの合意を得ることについて同法に明記していないものの、当該手続における住民参加については、「情報交流を経る一連のアセスメント手続過程は、地域社会における環境公益のあり方に対する社会的合意形成を担うポテンシャルを有する」と評価されている<sup>24</sup>ため、本稿での検討対象とする。また、(2)に関連して、都道府県知事が判断する温泉法上の掘削許可においては、環境省が定めた(4)「温泉資源保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」が指針となっているため、これについても取り扱う。

以下、(1)～(4)の概要を述べ、これらを踏まえた(5)地熱開発手続に係る現状を概説する。

<sup>21</sup> 環境省「温泉資源の保護に関するガイドライン（改訂）」（2014年4月）27頁、[http://www.env.go.jp/nature/onsen/docs/hogo\\_guidelinekaiteil.pdf](http://www.env.go.jp/nature/onsen/docs/hogo_guidelinekaiteil.pdf)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>22</sup> 三井金属資源開発株式会社Webサイト

[http://www.mindeco.co.jp/resource/resource\\_2/resource\\_2\\_2/](http://www.mindeco.co.jp/resource/resource_2/resource_2_2/)（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>23</sup> 川波佳子「地熱発電と温泉－温泉法上の土地掘削申請を不許可とした処分が違法とされた事例を参考に」環境管理49号（2013年）50頁。

<sup>24</sup> 勢一智子「地域環境管理における自治体環境アセスメントの意義と機能」廃棄物学会誌227頁、[http://repository.seinan-gu.ac.jp/bitstream/handle/123456789/834/lr-n43v3\\_4-p201-233-sci.pdf?sequence=1&isAllowed=ya](http://repository.seinan-gu.ac.jp/bitstream/handle/123456789/834/lr-n43v3_4-p201-233-sci.pdf?sequence=1&isAllowed=ya)。

## (1) 地熱開発における熱水・蒸気及び温泉を利用する権利又は土地の利用権限の取得

事業者が鉱物を採掘する目的で地下を掘削する<sup>25</sup>際、開発事業者は鉱業法<sup>26</sup>上の鉱業権を取得しなければならない。鉱業法3条では、「『鉱物』とは、金鉱、銀鉱、銅鉱、鉛鉱・・・可燃性天然ガスをいう」ため、地熱貯留槽にある熱水や蒸気については鉱業法3条の鉱物に該当しない。しかし、地熱開発に係る地下の掘削行為では、地熱貯留槽にある熱水や蒸気が掘削の対象となるから、地熱貯留槽の熱水及び蒸気は民法207条の土地の所有権に服する<sup>27</sup>。このため、地熱開発では地熱貯留槽にある蒸気・熱水を利用する権利及び土地の利用権限の取得が求められている。これは、地下水の利用権が、当該物質の直上地点の土地所有者に服していることに由来する<sup>28</sup>。

通常、井戸口から垂直に行われる垂直掘削が行われるが、井戸口から直下の位置に地熱貯留槽が存在するとは限らないことから、熱水・蒸気の利用権限及び当該土地の利用権限が付与されるためには、地熱貯留槽直上に位置する土地所有者からの合意が必要となる<sup>29</sup>。例えば、井戸口から地熱貯留槽に目掛けて斜めに掘る傾斜掘削が行われることがある。傾斜掘削においては、井戸口から井戸先の地熱貯留槽までの各土地の所有者から上述の利用権限を獲得しなければならない<sup>30</sup>。

## (2) 温泉法上の掘削許可

地熱開発事業者は都道府県知事から温泉法上の掘削許可を受けることで温泉の掘削が可能になるが、掘削行為により、泉質に大きな変化などが起こる可能性もあることから、発電事業開始以降も温泉法上の規制を受けることになる。

温泉法とは、「温泉を保護しその利用の適性を図り、公共の福祉の増進に寄与することを目的とする」法律である（1条）。地熱発電の開発に係る手続に当たって、「温泉のゆう出」を目的とする掘削を行う際には、事業者はこの温泉法による掘削許可を都道府県知事から受ける必要がある<sup>31</sup>（2条及び3条）。一方で、「申請に係る掘削が温泉のゆう出量、温度又は成分に影響を及ぼすと認めるとき」（同法4条1項）には、温泉法上の掘削許可を事業者は受けることができない。事業者は、掘削調査時までには都道府県知事から温泉法上の掘削許可を受けなければ

<sup>25</sup> 岩石の採取が目的である場合には、採石法に基づく都道府県知事の許可が必要となる（採石法32条）。

<sup>26</sup> 鉱業法の概要については、以下のとおりである。鉱業法は、「鉱物資源を合理的に開発することによって公共の福祉の増進に寄与するため、鉱業に関する基本的制度を定めること」を目的とする（1条）。また、鉱業権は、国から与えられる（鉱業法21条）。鉱業権は物権としてみなされている（12条）。鉱区の境界については、直線で定められ、地表の境界線の直下のみとされており（14条）、特定地点の特定鉱物については、土地所有者であっても、その鉱業権所有者以外が鉱物を採掘することはできない。鉱業権によらずに土地から分離された鉱物は鉱業権者の所有に帰す（8条）。

<sup>27</sup> 紺野博康ほか「地熱発電事業に関する法的留意点」NBL994号37頁。

<sup>28</sup> 紺野ほか・前掲注(27)35頁、37-38頁。

<sup>29</sup> 地熱貯留槽を目がけた掘削において、既存の温泉源を利用しなければならない場合、当該区域での温泉利用権の獲得が事業者に求められるが、地質学的に地熱貯留槽と温泉源には深度に大きな開きがあり、直接干渉しあうことが無いとされているため、以下では温泉利用権の詳細につき省略する（村山武彦・諏訪亜紀「欠かせないコミュニティづくりと合意形成」・前掲注(18)30頁）。

<sup>30</sup> 紺野・前掲注(27)36頁。

<sup>31</sup> 3条の許可を受けずに掘削を行った場合、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（38条1項）。

ばならない。一度許可が与えられたものの、温泉のゆう出量、温度又は成分への悪影響を及ぼす恐れが判明した際には、都道府県知事は当該許可の取消を行うことができる。また、掘削許可を取り消した場合は、原状回復命令が出されること（10条）、温泉採取の開始後には、採取制限命令が出されることを認められている（12条）。なお、事業者は個々の掘削申請のたびに、同法4条1項に基づく許可を受けることとなる。

### (3) 環境影響評価<sup>32</sup>における住民参加

また、地熱発電所の立地・開発に当たっては、発電所の規模によって環境への影響が懸念されることから、開発事業者は環境影響評価を受けなければならない。このほか、電気事業法等の規定も適用される。

当該手続において、住民参加が果たされるのは、事業者が提出する各書面に対する意見書作成の際であり、住民は事業者に意見を提出できる。

掘削調査・探査後、事業化の判断があった後、発電所の立地に際して環境影響評価法上の環境影響評価が行われる。環境影響評価法の目的は、「土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を行う事業者がその事業の実施に当たりあらかじめ環境影響評価を行うことが環境の保全上極めて重要であることにかんがみ、環境影響評価について国等の責務を明らかにするとともに、規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について環境影響評価が適切かつ円滑に行われるための手続その他所要の事項を定め、その手続等によって行われた環境影響評価の結果をその事業に係る環境の保全のための措置その他のその事業の内容に関する決定に反映させるための措置をとること等により、その事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資すること」である（1条）。地熱開発では、総出力10,000kW以上の地熱発電所の開発・立地において、同法上の環境影響評価が適用される<sup>33</sup>。工事の実施や土地・工作物の存在及び供用に対して、大気環境（硫化水素、窒素酸化物、粉じん等、騒音、振動）、水環境（水質、温泉）、地形及び地盤、植物や動物、そして景観が評価項目の例として挙げられる<sup>34</sup>。

環境影響評価に係る手続は、i) 配慮書の提出、ii) 方法書手続、iii) 環境影響評価の実施、iv) 準備書手続、v) 環境影響評価書手続に分けられ、環境影響評価の完了までには4年程度要する状況であるとされている<sup>35</sup>。住民は、i, ii, ivにて書面に対する意見を述べる形で参加できる。また、同法において罰則規定はないものの、事業者が各手続において申請する書面について不備等が存在する場合に「手戻り」が発生し、手続きにおける次の段階へと進めら

<sup>32</sup> 地熱発電所の立地に係る環境影響評価において、地熱発電所立地に係る有望区域が自然公園内に存在することが多く、環境影響評価において自然公園法の規制を受けることが多いが、手続において住民合意を求められるわけではないため、本稿では環境影響評価法の手続に焦点を絞ることとする。

<sup>33</sup> 総出力7,500kW以上の発電所においても、同法上の環境影響評価が適用される場合がある（附則：2条2項1号ホに掲げる事業の種類）。

<sup>34</sup> 佐藤歩「地熱発電所に係る環境アセスメントのための硫化水素拡散予測数値モデルの開発（電力中央研究所・NEDO共同研究）」（2014年6月13日）5頁、

<https://geothermal.jogmec.go.jp/initiatives/achievement/file/13.pdf>（最終閲覧日：2021年4月21日）。

<sup>35</sup> 電力中央研究所・前掲注(12)13頁。



れない。以下、環境影響評価に係る各手続において事業者に求められる手続の概要と目的に触れる。

i) 配慮書の提出では、事業者は環境への配慮事項の検討を記載した配慮書の提出が義務付けられており（3条3項）、配慮書案の提出後、住民及び都道府県知事の意見を受け、また環境大臣・主務大臣の意見を踏まえて確定させる。

ii) 方法書手続では、事業者は、実際の調査や予測などを開始する前に事業の概要と実施しようとする環境影響評価の項目・方法の案（以下、「方法書」という。）を都道府県知事及び市町村長に提出し、絞り込む（5条及び6条）。この手続により、調査の手戻りを避けられ、環境影響評価自体の効率化が期待されている<sup>36</sup>。この後事業者は、環境影響評価に移行できる。

iii) 環境影響評価の実施では、「地域の環境情報を収集するための『調査』、その環境が事業を実施した結果どのように変化するか『予測』、事業を実施した場合の環境への影響の『評価』」から成り立っている<sup>37</sup>。特に環境保全対策は、「環境影響を『回避』することに努め、それが困難な場合でもできるだけ『低減』すべく検討」される<sup>38</sup>。それでもなお、環境保全措置を要する場合は、事業実施により損失する環境要素を「代償」する措置も検討されることとしている。環境影響評価の実施後、準備書の届出が行われる。

iv) 準備書手続では、iii)の実施結果に係る地域住民等の意見を聴くために、事業者は環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を作成し、都道府県知事及び市町村長に届け出た後、ii)同様、説明会を開催し、説明会で出た意見などを踏まえた見解を都道府県知事に提出する（14条～19条）。

v) 評価書手続では、準備書において、地域住民などの意見内容を検討し、評価書を作成し、事業の免許付与を行う者と環境大臣に送付され、それぞれから意見を述べられる（21条～23条）。事業者は評価書の確定後に事業を実施できるが、評価書の確定までに評価結果の事業への反映が実施されたらと事業の免許等を行う者に認められるまでは、事業を実施することができない（33条）。

以上、事業実施までの環境影響評価に係る手続であるが、工事が完了した段階で、事後的な調査結果やそれによって判明した環境の状況に対する保全措置や評価書記載の環境保全措置のうち、効果が不確実なものの実施結果をまとめた報告書の公表が事業者に求められている。

#### (4) 「温泉資源保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」

(2)の温泉法上の掘削許可に関して、都道府県知事が下す判断の基準策定に係る指針を述べたものとして、環境省は「温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」（以下、「ガイドライン」という。）を2012年に制定している。本ガイドラインでは、温泉法上の掘削許可の付与に関する判断に関し、温泉法3条に基づく掘削許可が不要な掘削の類型化や当該土地掘削の工程ごとの温泉への影響評価などの指針が記載されている。特に掘削許可が不要な

<sup>36</sup> 環境影響評価研究会「逐条解説環境影響評価法改訂版」（ぎょうせい、2019年）12頁。

<sup>37</sup> 環境影響評価研究会・前掲注(36)39頁。

<sup>38</sup> 環境影響評価研究会・前掲注(36)39頁。

開発については、「地質・地熱構造調査のための掘削」、「地熱発電に供した温水を地中に戻すための井戸の掘削」、「水位等をモニタリングするための井戸の掘削」などを挙げている<sup>39</sup>。なお、「地熱発電に供した温水を地中に戻すための井戸の掘削」では、地熱発電所設置に係る調査段階において掘削された井戸を発電用などに供するための井戸として転用する場合に対しても、「温泉をゆう出させる目的」を有していないことを条件に掘削許可を不要としている。

また、温泉掘削行為に係る掘削地付近の源泉所有者等への合意形成の意義や取扱いについては、温泉の保護を目的に設けられた「温泉資源の保護に関するガイドライン」に記載されており、当該合意形成につき、各都道府県における要綱などの指針として役立つことが期待されている。

### (5) 地熱開発手続をめぐる現状

当該土地掘削に際して、事業者が掘削地付近の源泉所有者等からの合意を得ることについては、温泉法上では規定されていない。ガイドラインを基に、当該合意を得るよう行政指導を行っている都道府県も存在している<sup>40</sup>。仮に、合意を得られない場合はその旨の理由書を添付し、申請を行う必要がある<sup>41</sup>。このような行政指導は2014年時点で36の都道府県において既存温泉資源の保護のために行われており、環境省は、温泉の掘削にあたり指導要綱に規定されている対象者からの同意書を求める方式について「温泉資源の枯渇か減少を招くような過剰な開発の防止に一定の役割を果たしてきたことも否定できない」と評価している<sup>42</sup>。行政指導の目的の一つに、近隣住民との紛争を予防・解決することがあり<sup>43</sup>、当該行政指導は、付近の源泉所有者等との紛争を未然に防止するために行われていると解することができる。

また、現在、環境影響評価法の適用対象となる地熱発電所の建設は、2019年に稼働した山葵沢地熱発電所（秋田県湯沢市、総出力46,000kW、詳細については後述）のみである<sup>44</sup>。

## III 検討

地熱開発においては、Ⅱにおいて述べた各種開発規制への対応に係る時間的コストが非常に大きいため、電源の導入拡大に向けては地域住民の合意形成を図りながら、手続に係る時間的コストを抑制していくことが引き続き求められている。

以下では、ここまで説明した地熱開発に係る諸手続における法的課題及び合意形成に係る課題について検討していく。検討にあたって、温泉法上の掘削許可に係る合意の対象は、該

<sup>39</sup> 環境省自然環境局「温泉資源保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」（2017年10月）36頁。

<sup>40</sup> 環境省・前掲注(21)16頁参照。

<sup>41</sup> 環境省・前掲注(6)参照。

<sup>42</sup> 環境省・前掲注(21)15-16頁。

<sup>43</sup> 友岡史仁ほか『行政法』（日本評論社、2017年）73頁。

<sup>44</sup> 環境影響評価法が適用されない案件においても、自主的に環境影響評価を行った事例が存在する。例えば、八丈町地熱発電所（東京都八丈町：総出力3,300kW）の開発・立地においては、島特有の自然環境を保護するために、自然環境に関する調査を実施し、環境影響評価として、建設地の現況調査と影響の予測評価、保全措置の検討を行った（柴田裕希「八丈島地熱発電所：地熱利用により加速する島の持続可能性」・前掲注(18)123頁）。

当する地域によって若干の違いがあるため、付近の源泉所有者等である<sup>45</sup>。一方、環境影響評価における住民参加によって期待されている合意形成は「地熱発電所の立地」に係る立地地域周辺の住民からの合意（源泉所有者等を含む）を指していることに留意したい。

## 1. 地熱開発に係る法的問題の所在

さて、温泉法上の掘削許可における手続に着目すると、付近の源泉所有者等の合意形成については、事業者が手続を履践する時点で確保されているように見えるが、果たしてそう言い切れるだろうか。現行の温泉法下では、掘削地付近の源泉所有者等からの合意を法的根拠とはしていない一方で、行政指導などを通して合意形成を求められるのが実態である。本稿では、合意の性質を整理し、土地掘削に対する温泉法上の許可判断において、事業者は掘削地付近の源泉所有者等への合意形成にどのように向き合っていくべきか検討する。

また、都道府県知事による温泉法上の掘削許可判断において、温泉のゆう出量、温度又は成分はいかに解釈されるべきかについて、いくつかの事件があった。本稿では、最判昭33・7・1最高裁判所民事判例集12巻11号1612頁、名古屋高金沢支判平21・8・19判例タイムズ1311号（2010年）95頁を取り扱う。これら判決を整理し、地熱開発と通常の温泉開発との技術的な違いに着目し、都道府県知事は、正確な予測が不可能とされている既存源泉の泉質の変化などについてどこまで酌量すべきか、専門的見地から掘削許可判断を下すことが可能か検討したい。

また、地熱開発における合意形成を考えるにあたっては、環境影響評価手続についても検討する必要があると考える。同法の諸手続において、直接的に合意形成が求められる手続はないものの、諸手続における住民参加によって、地域住民が意見を提出し、該当する地域の市長や都道府県知事が意見について勘案・配意することにより、地域住民の意思が事業計画に反映される可能性がある<sup>46</sup>。本稿では、当該手続における住民参加が、どの程度合意形成に寄与しているか、また、地熱発電における環境影響評価手続の短縮化について検討する。

## 2. 温泉法4条の解釈について

### (1) 知事が専門的見地から温泉法4条の解釈を行うことの難しさ

地下掘削における地熱掘削と通常の土地掘削の違いを踏まえ、温泉法4条の「温泉のゆう出量、温度又は成分への悪影響を及ぼすおそれ」をいかに解釈したのか実例を見ていく。

#### ①「二日市温泉事件」最判昭33・7・1最高裁判所民事判例集12巻11号1612頁

この事件は、Aの掘削申請に対し、福岡県知事（被告）が許可を下したものの、当該掘削地点近くの別荘Bら（原告）が掘削許可の取消しを求めたものである。

当判決は、「温泉法が温泉の掘さくを知事の許可に係らせた趣旨は、温泉源を保護しその利用の適正化を図るという公益的見地から出た（も）のであって、既存の温泉井所有者の既得の利益を直接保護する趣旨から出たものでないことは明らかである。同法第4条は、『都道府

<sup>45</sup> 前掲注(4)より、該当する都道府県の条例・要項によって、合意の対象者に若干の差はあるが、いずれも源泉所有者等は対象内であるため。

<sup>46</sup> 環境影響評価研究会・前掲注(36)140頁。

県知事は、温泉のゆう出量、温度若しくは成分に影響を及ぼし、その他公益を害する虞があると認めるときの外は、前条第1項の許可を与えなければならない』（筆者注：本件当時の規定）…温泉源を保護しその利用の適正化を図るという見地から…とくに必要と認められる場合以外は掘さくの許可を拒み得ない」としている<sup>47</sup>。また、掘削許可判断に係る都道府県知事及び裁判所の裁量については、「専門技術的な判断を基礎とする都道府県知事の裁量により決定さるべきであって、裁判所が都道府県知事の判断を違法視し得るのは、その判断が都道府県知事に任された裁量権の限界を超える場合に限るものと解するべき」としている<sup>48</sup>。

## ②「山代温泉事件」名古屋高金沢支判平21・8・19判例タイムズ1311号（2010年）95頁（原審：名古屋高金沢支判平21・8・19判例タイムズ1311号（2010年）95頁）

原審では、被控訴人(X)による温泉法上の掘削許可申請に対し、知事が同法4条1項2号に該当するとして不許可としたことから、Xは同処分取消し及び土地掘削許可の義務付け（行政訴訟法3条6項2号）を求め、Xの請求がいずれも認容された。本判決は、原審の判決を不服とした控訴人(Y)の控訴を棄却したものである。裁判所は、温泉法4条の解釈につき、①の最高裁判決の見解を踏襲し、「公益を害する恐れがあると認めるとき」とは、新規掘削により、既存の温泉井に「温泉のゆう出量、温度若しくは成分」及び経営面に相当程度の影響を与える場合を指すとした。当該掘削許可の付与に対する都道府県知事の裁量における、同法4条1項3号の「公益を害するおそれ」の解釈は「温泉のゆう出量、温度又は成分」の範囲で考慮されることとした。また、書証として提出されている学者の意見書や調査報告書などの全証拠から、4条1項の不許可事由にあたるものが存在すると認められない場合、知事が不許可とすることは裁量権の範囲を超えているとした。

### (2) 当該掘削許可判断における都道府県知事の裁量に係る検討

上記判決より、温泉法上の掘削許可判断について、都道府県知事の裁量は温泉法4条の中でのみ認められているといえる。言い換えると、既存温泉のゆう出量、温度又は成分への影響については、専門的・科学的知見を持つ有識者を含めた温泉部会（後述）での判断を経て、都道府県知事の裁量で許可を出していれば、専門の見地に基づき当該掘削行為を考慮したのであるから、当該掘削は事業として成立する可能性が高いということである。

一方で、事業者及び該当する都道府県は、掘削許可後に既存源泉の泉質などに看過できない影響が出た場合を考慮しておかなければならない。現行制度に照らすと、既存源泉に温泉法4条で定められている「泉質の変化、湧出量に大きな変化」が起きた場合の既存源泉所有者等への損失補償については否定できない<sup>49</sup>。現状、事業者や付近の源泉所有者等との協議会な

<sup>47</sup> 三浦大介「地熱開発の法的課題－自然資源公物論の可能性」論究ジュリスト28号（2019年）65頁。

<sup>48</sup> 最判昭33・7・1最高裁民事判例集12巻11号1612頁。

<sup>49</sup> 小沢英明『温泉法 地下水法特論』（白揚社、2013年）453頁。河川法23条では、「河川の流水を占用しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない」としている。河川管理者が、当該許可をしようとする際、「当該水利使用に係る事業が関係河川使用者の当該河川の使用に係る事業に比し公益性が著しく大きい場合」又は、「損失を防止するために必要な施設（以下「損失防止施設」という。）を設置すれば関係河川使用者の当該河川の使用に係る事業の実施

どで、入念な議論を行うことで、紛争を防止することにつながるだろう。現在、地熱開発をめぐる上記判決のような紛争はないものの、地熱開発による掘削と通常の温泉掘削における掘削深度の差に着目すると、通常の温泉掘削と異なるものとして留意すべきであるから<sup>50</sup>、事業者及び自治体は、特に掘削深度の大きい地熱開発に対し、未然に紛争を防止する姿勢が、引き続き求められるだろう。

### 3. 地熱開発における土地掘削に係る合意形成の果たす役割

#### (1) 当該合意の温泉法上の位置づけと実態

ここまで、温泉法4条の解釈について過去の判例を整理しながら述べてきた。事業者が掘削地付近の源泉所有者等から同意書を得ることは温泉法に明記されていないが、該当する都道府県で求められている件数の同意を得られなかったことを理由に知事が事業者に温泉法上の掘削許可を与えないことは法的に認められるだろうか。

東京高判平18・8・31（判例集未掲載）は、群馬県が、「申請地点から半径3,000m以内に、他の源泉がある場合には、付近源泉の温泉所有者の同意書を添付させ、同意書を得られないときには、その理由書を土地掘削申請書に添付させる」行政指導を取っていたところ、掘削申請者は必要とされた48件のうち、3件しか同意を得られず<sup>51</sup>、それを根拠に知事が土地掘削を不許可にしたことに対し、掘削申請者が知事によって不許可とされた行政処分の取消を求めた事件の判決である。東京高裁は、温泉法4条の温泉のゆう出量、温度又は成分への影響に係る判断を下すためには、客観的、科学的根拠に基づく必要があるとし、本事件における不許可処分は違法であるとし、原告の請求を認めた。

温泉法上の掘削許可に係る同意の位置づけとしては、『申請が許可基準に該当するかを審査するために都道府県知事が必要と認める書類』として、申請者などに過度の負担とならない範囲で、周辺源泉への影響調査書などの提供を求めることを可能とし・・・提出を求めることができるのは、法第4条第1項第1号又は第3号に該当するかどうかを審査するために必要と認められるものに限られるため、周辺源泉所有者等の同意書の類いについては含まれない」とされており、温泉法上の掘削許可にあたっては、掘削地付近の源泉所有者等からの合意の有無を問われない<sup>52</sup>。しかしながら、このように掘削地付近の源泉所有者等からの合意がなくとも掘削許可を得られる一方で、地熱開発の実態に照らすと掘削地付近の源泉所有者等からの合意を得ることの重要性が極めて高い。

他方、行政指導などにおいても当該合意が求められていなかったにもかかわらず、源泉所有者等の反対を始まりとして、事業者が開発調査を中止した例がある。長崎県小浜町（現在：長崎県雲仙市小浜町）では、温泉掘削を行う際、掘削地点が既存源泉から1,000m以内でない

---

に支障がないと認められる場合」でなければ関係河川利用者すべての同意がある場合を除き、許可をしてはならない（河川法40条）。このことを踏まえ、地熱開発においても、上記「・・・公益性が著しく大きい場合」又は「・・・支障がない場合」に対応する要件が満たされなければ、都道府県知事が下した許可自体が違法となる可能性があるとしている。

<sup>50</sup> 小沢・前掲注(49)459頁。

<sup>51</sup> 紺野他・前掲注(27)39頁。当該指導については、群馬県温泉事務指導要綱第2条の3。

<sup>52</sup> 環境省・前掲注(6)14-15頁。

場合、新規掘削に掘削地付近の源泉所有者等との同意書は必要ではないとする長崎県自然環境保全温泉部会温泉部会の申し合わせ事項が存在する。これに基づき、2004年、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）は、既存の源泉から1,050m離れた地点での掘削許可申請の提出を行ったが、源泉所有者等を中心とする雲仙温泉を守る会から反対を受け、温泉部会が掘削の不許可を通知したことにより、NEDOによる開発調査が終了した<sup>53</sup>。温泉法上、土地掘削において付近の源泉所有者等からの合意は、都道府県知事の判断根拠に含まれるものではないということを上記判決で確認したものの、実質上、地元受け入れの最終的な判断根拠として機能している一つの例として見ることができる。

## (2) 協議会の役割

では、当該合意の獲得のために、事業者はどのような取組みを行っているのだろうか。事業者や自治体は協議会を形成し、掘削地付近の源泉所有者等を含む地域住民を対象に合意形成に向けた知識共有などを行っている。ガイドラインは、「地熱発電と温泉事業が共存するためには、協議会などにおいて地熱開発に伴う温泉や噴気への影響に関する検証結果、地熱発電の現状報告と将来計画などの説明・報告などを通じて、関係者間の合意形成を図っていくことが重要である」と、多くの自治体で協議会の設置を求めており、協議会設置の規定を設けていない自治体での地熱開発においても、事業者と自治体が協力して協議会を開催することを推奨している<sup>54</sup>。協議会での合意を受けた後、温泉部会にて土地掘削を含む事業計画などの影響判断が行われる。

ここでの協議会は、温泉事業者関係者、自治体・第三者機関など、地熱発電事業者関係者の三面関係で行われたり、この三面関係をコアメンバーと位置づけ、学識経験者や環境保護団体、地元商工会議所などのメンバーも構成員としたりする場合もある。協議会の具体的な業務としては、掘削行為の要・不要を問わず、事業者の調査目的や内容、坑井掘削のスケジュールなどの情報を事前に共有し、調査結果に基づく地熱開発の継続又は中止時の対応についての指針を明確にすることが挙げられている。

## (3) 都道府県知事による当該判断における温泉部会の役割

都道府県知事による当該掘削許可においては、各都道府県に設置されている温泉部会が、事前に定めた判断基準のもと、都道府県知事は該当する温泉源への影響を審査している。温泉部会の設置については、各都道府県が条例で定めており<sup>55</sup>、各都道府県において、名称は様々

<sup>53</sup> 山東晃大「小浜温泉バイナリー発電所：未利用温泉熱を活用した地域活性化」前掲注(18)74頁。

<sup>54</sup> 北海道弟子屈町では、「弟子屈町地熱資源の保護及び活用に関する条例」24条で、弟子屈町地熱資源活用協議会の設置を町に求めている。他方、北海道上川町では、過去に地熱開発が中止に終わった例があり、事業者や自治体による協議会が開かれていなかった。その他の地熱開発においても自治体の積極的介入が地域住民への合意形成に役立った例が多い（環境省・前掲注(39)63頁）。

<sup>55</sup> 例えば、長野県では長野県環境基本条例31条にて、温泉審査部会が設置されており、部会は、委員及び特別委員のうちから会長が指名する者10人以内をもって組織され、部長は、部会に属する委員及び特別委員により選ばれる。そして、温泉部会は、部会の決議をもって温泉部会の決議とすることができる（長野県Webサイト「長野県環境基本条例」

<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/kurashi/kankyo/shisaku/jore/index.html>（最終閲覧日：2021年4月21日）。

であり、温泉審査部会、温泉部会などの名で存在している<sup>56</sup>。温泉部会は、医学、地学、薬学、法律学の学識経験者や温泉事業者から構成されている。

温泉部会における温泉法上の掘削許可判断は科学的・専門的見地から行われるため、温泉法4条における知事が行う掘削許可判断に大きく影響する。

#### (4) 当該合意形成の役割についての検討

上記(1)の東京高判平18・8・31では、掘削地点付近の源泉所有者等に求めた合意の性質が、温泉のゆう出量、温度又は成分への悪影響を及ぼすと言えるような具体的かつ科学的根拠に基づく不同意である、といえるか否か明らかでないとしていることから、ここでの合意形成が温泉のゆう出量、温度又は成分への悪影響を及ぼすと言えるような根拠に基づくものと認められない限り、源泉所有者等からの当該掘削に係る同意は温泉法4条における掘削不許可の根拠として考えることはできないだろう。地熱開発掘削申請時点で、事業者は当該都道府県が定めている範囲の源泉所有者等からの同意書の添付が求められるなど、知事による掘削許可判断において掘削地付近の源泉所有者等への合意形成が前提となっているが、温泉法において当該合意形成が掘削許可判断の根拠ではないから、温泉法上の掘削許可判断における根拠（温泉のゆう出量、温度又は成分）と当該合意形成については、分けて考えるべきという指摘があることは当然であると考えられる。しかし、長崎県小浜町での地熱発電所計画断念の例を踏まえると、協議会などを経て、掘削地付近の源泉所有者等からの合意を得られない場合は、事業者の事業継続判断に影響を及ぼし、不用意な地熱開発が抑止されるという役割を果たしているともいえる。地熱開発で、特にフラッシュ発電については、通常の土地掘削と比較すると、掘削深度が大きく、また、地中の帽岩に穴をあけるため、土地掘削に係る許可だけでなく、損失時の補償などについても議論が行われる協議会の果たす役割は非常に大きい。地熱開発有望地域では、対象範囲内の源泉所有者等からの合意及び協議会での当該合意形成を条例によって事業者に求めさせるなど、さらなる制度の整備が求められるだろう。他方、事業者は掘削地域の行政指導などで定められた範囲内の源泉所有者等が持つ泉質変化への懸念に対し、協議会の果たす役割を十分に理解し、説明会の開催などを入念に行い、合意形成に向けた取組みが引き続き求められる。

#### 4. 山葵沢地熱発電所における環境影響評価を踏まえた地熱発電所における環境影響評価法の課題の検討

環境影響法施行以降、環境影響評価は様々な施設・設備に適用されてきたところ、手続期間の短縮と諸手続における住民参加による住民意見の反映が課題として挙げられてきた。同法上の環境影響評価が地熱発電所に適用された例は、山葵沢地熱発電所が初であることに鑑み、山葵沢地熱発電所での環境影響評価手続を概観した後、これまで述べられてきた同法適用に係る課題に対し、同発電所での適用を踏まえた地熱発電所設置時の環境影響評価における検討を行うこととする。

---

<sup>56</sup> 小沢・前掲注(49)356頁。

## (1) 山葵沢地熱発電所における環境影響評価

山葵沢地熱発電所の環境影響評価では、2011年11月に環境影響評価方法書の届出、2014年3月環境影響評価準備書の届出がなされ、同年9月に環境影響評価書の届出及び確定通知を受領し、同年10月、環境影響評価書の縦覧が完了された。なお、配慮書手続の導入が2013年であったため、配慮書提出手続は行われなかったが、通常4年程度要する環境影響評価において、約3年で工事着手に至った点は、同法環境影響評価期間の短縮という点で評価されるべき事例であるだろう。また、2011年からの実施された環境影響評価であるが故、前倒環境影響調査は行われていないが、方法書の記載事項について周知するために方法書の説明会を事業者が自主的に行ったなど、事業者が住民との対話を意識していることが大きいと言えよう。準備書段階の意見書における住民からの意見に着目すると、発電規模の根拠、植栽による緑化の具体的内容、除雪に係る雪押し場の確保状況や雪崩の危険性、送電線が眺望景観に及ぼす影響などが挙げられていた<sup>57</sup>。また、我が国の環境影響評価法では、発電所付帯の送電線設備などは環境影響評価対象とならないことに鑑み、山葵沢地熱発電所においても、当該送電設備などに関する意見は意見としてみなさないという解釈が行われている。

## (2) 手続期間短縮

### ①環境影響評価をめぐる現状及び課題の整理

環境影響評価の適用においてはかねてより、方法書提出から工事着工までの手続期間の短縮が課題として挙げられていた。配慮書の提出も含めた当該期間については通常4年程度を要するとされている<sup>58</sup>。

さらに環境影響評価手続について見ていくと、2014年から2018年にかけて、「環境アセスメント調査早期実施実証事業」が実施され、前倒環境調査が推奨されることとなった。また、これまで、24カ月を目安と設定していた方法書手続の終了から準備書手続開始までの期間について、8カ月以内とすることと設定した<sup>59</sup>。前倒環境調査とは、環境影響評価行程における「現況調査・予測・評価等」を、配慮書手続及び方法書手続期間と同時並行的に行うことである。これにより手続期間の短縮を図ることが可能となる。また、この前倒環境調査は法的な観点で考慮しても、「環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定」(11条)し、「選定した項目及び手法に基づいて、…環境影響評価手続を行わなければならない」(12条)という方法書手続に係る記述から、方法書手続の終了前から必要な調査などを行うことは制限されていないため、前倒環境影響調査で得られたデータが、方法書手続により絞り込まれた項目・手法と同等のものであれば、前倒環境影響調査を用いる環境影響評価手続について、制度上問題はない<sup>60</sup>。一方で、環境影響評価の迅速化については、住民軽視につながるのでは

<sup>57</sup> このうち、除雪に関連した項目は文書にて事業者が見解を示している。これは環境影響評価法では、事業自体への反対意見などは、ここでの意見とみなさないという解釈に由来する。

<sup>58</sup> 電力中央研究所・前掲注(12)13頁。

<sup>59</sup> NEDO「環境アセスメント迅速化手法のガイドー前倒環境影響調査の方法論を中心にー地熱発電所総論」3-4頁。実証事業が2例存在するが、一つは、7.5カ月で達成し、もう一つは8.3カ月での達成であった。未達成要因については、配慮書手続段階の知事意見・大臣意見にて自然度の高い植生の改変回避を指摘されたことによる。

<sup>60</sup> NEDO・前掲注(59)3頁。



ないかという懸念がある<sup>61</sup>。

## ②山葵沢地熱発電所での適用を踏まえた検討

山葵沢地熱発電所においては、前述の通り、約3年で環境影響評価手続を完了し、工事着手に至ったものの、同手続において前倒環境影響調査は行われていないことから、同方式を採用した環境影響評価については、今後地熱発電所の設置での適用例が増えることによって、評価できるようになるだろう。一方で、当時の制度下でも、環境影響評価における諸手続における手戻りが無いような状況を事業者側が常に作り続けられるようにすることで、環境影響評価の諸手続に要する時間を長期化させないことが可能になる。現在は、方法書手続の終了から準備書手続開始までの期間について、8カ月以内を目標と設定し、前倒環境影響調査を行うことが推奨されているが、行き過ぎることで住民軽視を懸念する見解も存在するため、地域住民から「事業ありき」と誤解を受けないような「適切な環境影響評価」の実施が必要である<sup>62</sup>。このため、今後、手続期間短縮を評価するにあたっては、住民参加による住民の意見反映が確保されているかどうかという視点が切り離せないものになるのではないだろうかと考える。

### (3) 住民の参加・合意形成の実効性

#### ①環境影響評価をめぐる現状及び課題の整理

環境影響評価においては住民の参加とそれによる住民意見の事業計画への反映が乏しいのではないかという指摘がかねてより存在している<sup>63</sup>。また、前述のとおり、環境影響評価諸手続における住民参加は開発事業への合意形成につながると期待されている。諸手続において、住民が参加できる局面は、配慮書・方法書・準備書手続において、環境保全の観点から意見書などの提出によってなされる。一方で、環境影響評価は関わる行政や住民の意見を踏まえてなされるものであるが、法的には行政からの意見と住民からの意見は異なる扱いを受けている。例えば、「方法書手続における都道府県知事の意見」について見ると、当該手続においては、市長村長は住民などからの意見を受け、都道府県知事においては、市町村長からの意見を受けるが、「…当該都道府県知事は、…当該市町村の意見を勘案する…」(10条3項)一方で、「…当該市の長は、…書類に記載された意見に配慮するものとする。」(10条6項)としている。『逐条解説環境影響評価法』では、住民から提出される意見は、様々な立場からの幅広い意見であるため、意見を受ける側は、それぞれを意識しつつも、その中から有用な環境情報などを事業計画に反映することを検討すべきであり、一方、行政からの意見は、責任を有する立場から述べられるものであるため、事業者は意見を重く受け止め、事業計画などに反映していく必要があるとしている<sup>64</sup>。

<sup>61</sup> NEDO・前掲注(59)13頁。

<sup>62</sup> NEDO・前掲注(59)13頁

<sup>63</sup> 例えば、磯野弥生「第5章 環境保残・再生における住民参加の可能性 日本の流域ガバナンスの経験をもとにして」『中国の水環境保全とガバナンス 太湖流域における制度構築に向けて』(日本貿易振興機構アジア経済研究所, 2010年) 223頁では、「意見聴取型では、人々の参加の結果、すなわち提出意見の反映が行政の自由裁量にゆだねられ、形式的な手続きに陥りやすい」と指摘されている。

<sup>64</sup> 環境影響評価研究会・前掲注(36)140頁。

## ②山葵沢地熱発電所での適用を踏まえた検討

山葵沢地熱発電所での環境影響評価において住民意見の反映がなされなかったことによる紛争事例は見当たらないものの、他の地熱発電所についてその可能性がないとは言えない。山葵沢地熱発電所では、事業者による住民の理解促進を意識した方法書説明会の自主的開催などの行動が評価されているものの、事業への反対意見に対し文書のみで見解を述べていることに対し、合意形成の観点から十分であるとは言えないとする見解もある<sup>65</sup>。諸手続における住民参加及び住民意見の反映によって開発事業への合意形成につなげるためには、事業自体の反対意見に係る明確な基準についても、事業者・自治体・住民が共通の解釈を持つておくことも今後重要になってくるだろう。また、環境影響評価は「事業者の自主的環境配慮を促す意味があることから、法の対象外を理由に環境配慮が不要との結論を導くことは適切とは言えない」とする意見がある<sup>66</sup>ことから、環境影響評価法では事業自体への反対意見については、意見とみなさないという解釈の見直しや送電線などの発電所付帯設備についても環境影響評価対象に含めるなどの検討が求められるだろう<sup>67</sup>。

## IV むすびにかえて

ここまで、地熱開発を推進する観点から、温泉法上の掘削許可及び合意形成をめぐる課題、環境影響評価法における手続期間の短縮及び住民参加・合意形成の実効性について確認・検討してきた。2020年の再エネ特措法改正に伴う制度変更によって、地熱発電は地域活用電源として地域共生の色合いが更にな濃くなった。現状では、地熱発電はFIT制度の適用を受ける電源ではあるものの、当該制度は電源の導入を支援するのが目的である以上、将来的には廃止が見込まれている。こうした状況の中、地熱開発事業者にとって地熱開発ポテンシャルを有する地域における地熱開発は早急に行いたいという思いがあると考えられるが、本稿で紹介した地熱開発手続における合意形成及び住民参加プロセスは、無作為な開発を抑止するために役立っている。事業者を主体して行われるこのような合意形成に係る活動を通じて、地熱開発による十分な知見の共有やリスクに係る情報を開発事業者及び地元住民などの関係者が共通して認識すべきであるだろう。その上で、住民の不安や懸念に対しては説明会や協議会の開催をするなどの理解活動を、事業者と行政が具体的かつ協力的に取り組んでいくことが不可欠である。

国内における地熱有望区域の大きさに対して、地熱発電所の少ないという状況下では、今後地熱発電所の開発が進むにつれて、新たな法的課題が発見されることも十分考えられる。地熱発電の早急な普及拡大という目標に向けて、法政策を通しての手厚い支援が行われることを期待し、地熱開発をめぐる法的動向については今後も常時注視したい。

<sup>65</sup> 錦沢滋雄「山葵沢地熱発電所計画：地熱開発における環境アセスメントの適用」・前掲注(18)117頁。

<sup>66</sup> 錦沢・前掲注(18)117頁。

<sup>67</sup> 錦沢・前掲注(18)117頁。