

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

川波 佳子 KAWANAMI Yoshiko

弁護士／日本CSR普及協会・環境法専門委員会委員

昨今、再生可能エネルギーが注目される中で、地熱発電開発を巡る動きも活発になってきた。2012年3月の環境省による国立・国定公園内における地熱発電開発の規制緩和を受け、今年7月からは北海道のほか、秋田県湯沢市の国定公園内においても地熱発電所建設に向けた掘削調査が開始された。一方、一般的に、地熱発電開発においては、温泉が枯れるとの懸念から、地域の温泉事業者からの反対が根強いといわれている。今回は、温泉法上の土地掘削許可に関する判断基準を示した判例を紹介するとともに、地熱発電と温泉の共生について考える。

はじめに

我が国は、米国、インドネシアに次ぐ世界第三位の地熱資源保有大国であり、従来型の地熱資源開発量だけでも電力換算で2,347万kWと評価されている。しかしながら、2010年5月時点において認可設備容量は約53万kWで、推定資源量の2.3%が利用されているにすぎない*1。地熱発電は、温室効果ガスの排出が少ないため地球温暖化の防止に有効であること、再生可能な自然エネルギーであること、火山国である我が国にとっては数少ない国産のエネルギー源であることなどの利点が挙げられる。また、太陽光発電や風力発電と比べると、天候に左右されずに年間を通じて安定した電気を供給することが可能な電源であるため、設備利用率が高い。太陽光の設備利用率は12%、風力が20%なのに対し、地熱は70%である*2。さらに、世界の地熱発電タービンの約7割は我が国のプラントメーカーが製作している。これだけの地熱資源と技術があり、利点も多いにもかかわらず、我が国で地熱発電開発は活発ではなかった。

1. 地熱発電開発を妨げている理由

地熱発電開発がなかなか進まない主な理由として挙げられるのが、発電コストの問題、国立・国定公園の問題、それから温泉事業者の反対という三つの問題である。

1.1 発電コスト

地熱発電は初期開発費用がかさむ。井戸1本の掘削費用は数億円といわれ、調査のため掘削しても地熱貯留層に当たらないリスクもともなう。また、開発が進めば、段階に応じてそれぞれの井戸を掘削する必要がある。この問題に関しては、2012年7月に電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法によって全量固定価格買取制度が導入されたことにより、コスト問題の大幅な改善を期待する声もある。平成25年度の地熱発電の買取価格は、1.5万kW以上27.3円、1.5万kW未満で42円で、いずれも買取期間は15年である*3。しかし、大規模の地熱発電の開発に関して固定価格買取制度の適用を受けた新規運転開始の実績は、平成25年1月21日時点でゼロである*4。固定価格買取制度では、経済産業大臣が毎年調達価格と期間を決定する。大規模な地熱発電には、稼働に入るまで約10年程度の期間が必要になるが、10年後の調達価格等を予測するのは困難である。これでは、事業の採算性の見通しが立たず、固定価格買取制度の枠組みでは地熱開発は進まないとする指摘*5もある。

1.2 国立・国定公園問題

我が国の地熱源の分布は主に北海道、東北、中部及び九州に広がっており、その80%は国立・国定公園特別地域内に存在する。長い間、国立・国定公園の

景観及び風致上支障があると認められる地域においては、新規の調査工事及び開発を推進しないものとされてきた。しかし、2012年3月27日に環境省が「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」と題する新たな通知を発出し、国立・国定公園内特別地域内(第2種及び第3種)の地熱発電所開発を可能とする規制緩和を行い、国立・国定公園問題は大きく前進した。例えば、規制緩和を受け、北海道の小樽市に近い阿女鱒岳(あめますだけ)地域では2013年7月16日から、秋田県湯沢市の小安(おやす)地域(国定公園内)では同年7月25日から掘削調査を開始したと報じられている。地熱発電の開発は5段階を経るのが一般的で、両地域ではこのうちの第1段階にあたる「地表調査・掘削調査」を実施する。発電が開始できるのは2020年代の半ばになる見通しである。

1.3 温泉の枯渇等を懸念する温泉事業者による反対

では、地域の温泉事業者の地熱発電開発への反対という問題に関しては、近年進展はあるのだろうか。我が国では、温泉は古くから国民の保養、休養及び地域の観光資源として大きな役割を果たし、その地域の人々の生活のための大切な資源であった。温泉の枯渇は、その地域の生活基盤が失われることを意味する。本稿では、地熱発電開発において関係しうる判例として、温泉法上の土地掘削許可に関する判断基準を示した判例を紹介するとともに、温泉と地熱発電開発の関係について考える。

2. 地熱発電開発における温泉法上の問題

地熱発電開発を行う際には、温泉法のほかにも、自然公園法、電気事業法及び環境影響評価法等の法律が関係してくるが、本稿ではこのうち、温泉法上の土地掘削許可について論じる。なぜ、地熱発電開発にあたって温泉法上の土地掘削許可が必要なのだろうか。

2.1 地熱発電のしくみ

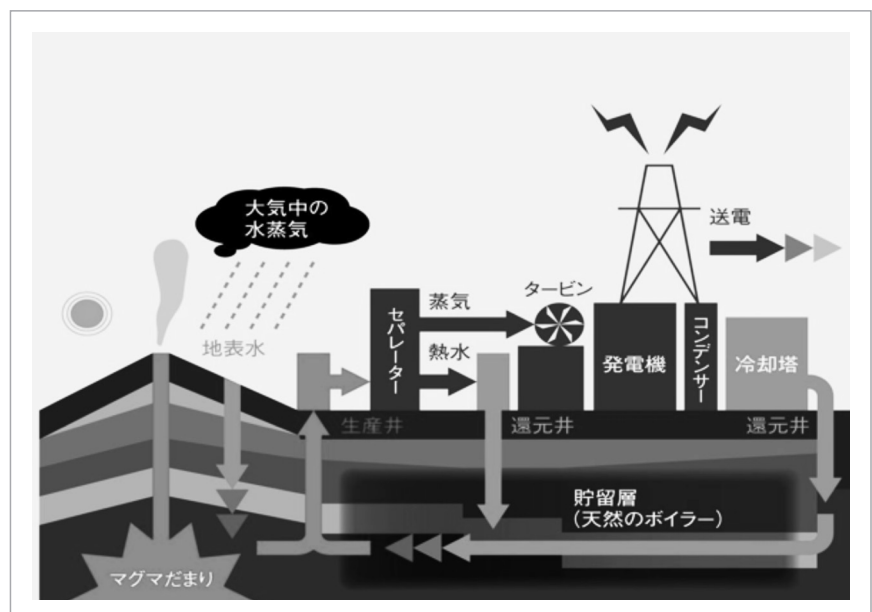
我が国の大規模地熱発電施設で主流の蒸気発電方式では、比較的地中深部にある地熱貯留層から地熱流体(熱水及び蒸気・ガス)を取り出し、蒸気と熱水を分離し、蒸気のみをタービンに送り発電に用いる(図1)。熱水は、ひ素等の有害成分を多く含有している場合があり、温度も高いので、そのまま河川等に放流すると環境汚染を引き起こす懸念がある。そのため、地下還元が行なわれる。地下還元は地熱貯留層の圧力維持や流体滋養にも寄与する*6。

2.2 地熱発電と温泉法

(1) 温泉法の規定

温泉法(以下「法」という)は、温泉(源)を保護しその利用の適正を図り、公共の福祉の増進に寄与することを目的とする(法第1条)。ここで温泉とは、地中から湧出する温水、鉱水及び水蒸気その他のガス(炭化水素を主成分とする天然ガスを除く。)で、温泉法別表に掲げる温度又は物質を有するものをいう(同法第2条第1項)。そして、温泉を湧出させる目的で土地を掘削しようとする者は、環境

図1 / 地熱発電(蒸気発電方式)のしくみ



(朝日新聞 GLOBEより)

省令の定めるところにより、都道府県知事に申請してその許可を受けなければならない(同法第3条第1項)。「温泉をゆう出させる」主観的目的のない掘削は同条の適用を受けないが、掘削の工事の方法、掘削地点の地質その他を総合的に判断して、温泉をゆう出させようとする主観的意図が推知される限り、たとえ掘削人が温泉をゆう出させる以外の目的で土地を掘削する旨を主張する場合においても同条の適用があると解されている*7。

また法は、都道府県知事は法に定める事由がある場合を除いては、温泉の掘削の許可を与えなければならないと定めている。そして、都道府県知事は、温泉の掘削等の許可をするにあたっては、利害関係のきわめて複雑微妙なものがあることから、必ず都道府県に設置されている温泉審議会の意見を聞くこととし、その取り扱いの慎重を期することとされている*8。

(2) 地熱発電開発における井戸

日本の大規模地熱発電所では、蒸気発電方式が主流である。地熱発電の開発の各段階においては、地熱開発のための探査時に地下の熱水貯留状況を確認し、資源量を検討するための試験井、地熱発電の開始にあたっての生産井、生産井の追加掘削や生産井から採取された地熱流体を使用後地下に返送するための還元井などの掘削が必要となってくる。環境省の2012年ガイドラインによると、生産井の掘削はもちろん、試験井の掘削であっても、温泉のゆう出が見込まれる場合には温泉法に基づく掘削許可申請が必要となると考えられている。それゆえ、熱水及び蒸気そのほかのガスをくみ上げる地熱発電開発を行うためには、温泉法上の土地掘削申請を行い、都道府県知事による許可を得なければならないことになるのである。

3. 温泉法第3条1項に基づく温泉の掘削許可申請を不許可とした県知事の処分が裁量権の範囲を超えて違法であるとされた事例(平成21年8月19日名古屋高裁金沢支部判決*9)

地熱発電開発のための温泉法上の土地掘削許可の基準を考えるにあたり、地熱発電に関連して起こった事件ではないが、参考になる事例がある。温泉街の新興旅館が新たな温泉源を確保するために土地の掘削申請をしたところ、既存の温泉源への影響を懸念した老舗旅館等と対立してしまったという事案である。

3.1 事案*10

石川県加賀市の山代温泉は元々、湯の曲輪(がわ)で湧出する源泉を総湯周辺の老舗旅館で組織する山代鉱泉宿営業組合の18軒に配湯していた。その後、新

たな源泉が掘られ、事件当時は計三つの源泉から旅館22軒が配湯を受けていた。ホテル大寿苑は数十年余りに創業した新興旅館で、ほかの旅館4軒とともに新しい源泉から配湯を受けていた。平成18年11月、山代温泉のホテル百万石とホテル大寿苑の2旅館が県に申請していた新たな温泉掘削計画で、県環境審議会温泉部会は平成19年1月12日、不許可とすることが相当であると答申した。同部会は不許可の理由として、申請地点は1970(昭和45)年に指定された鉱業法に基づく鉱区禁止地域内で、同温泉では長年、個別旅館が温泉掘削をしないと守ってきたとし、個別掘削を許可すれば乱開発を招き、温泉が枯渇するおそれがあるとした。また、地元団体の反対もあるため、許可は地域に混乱をもたらすとした。同温泉部会の不許可答申を受け、県知事も同日、温泉法*11第3条第1項に基づく温泉の掘削許可申請を不許可とした。この処分を不服として、ホテル大寿苑を経営する温泉開発株式会社は、石川県を相手に本件処分の取消し及び温泉掘削許可の義務づけを求めた。

なお、本件申請に係る掘削対象地点は、本件訴訟参加人である山代鉱泉宿営業組合が過去に知事より許可を受けて掘削し、温泉を採取している「山代新1号源泉」から約635mの位置にあった。

原審*12は、本件許可申請には法第4条1項各号*13が定める不許可事由は存在しないとして、県知事の不許可とした処分を取り消し、温泉掘削許可の義務づけを認めた。本件は、これを不服とする被告(控訴人)が控訴したものである。

3.2 裁判内容及び主な争点*14

裁判内容: 控訴棄却

主な争点: 県知事の不許可処分は違法か。

3.3 判旨

まず判決は、許可、不許可の基準を示した法第4条の趣旨について、「法が温泉の掘削を知事の許可にからせた趣旨は、温泉源を保護しその利用の適正化を図るという公益の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はない」とした上で、「法4条1項2号にいう『公益を害するおそれがあると認めるとき』とは、温泉源を保護し、その利用の適正化を図る見地から特に必要があると認められる場合を指し、同条は、この見地から特に必要と認められる場合以外は掘削の許可を拒み得ないとの趣旨を定めたものと解すべきであり、新規の掘削が、物理的意味において、少しでも既存の温泉井に影響を及ぼす限り、絶対に掘削を許可してはならないとの趣旨

を定めたものと解すべきではない」とした。そして、「『公益を害するおそれがあると認めるとき』とは、①既存の温泉井の温度が新規掘削により温泉の利用・経営に支障が生じる程度に低下する場合、②既存の温泉井の利用施設の規模・利用状況に照らし、従前、需要量を凌駕するよう出量をみていたものが、新規掘削により、当該需要量を満たさない程度に減少する場合、③新規の掘削が既存の温泉井のよう出量に影響を及ぼす上、新規掘削による一般の便益が大きくなく、全体として、同一源泉から流出する温泉の利用価値に影響を及ぼす場合、④新規の掘削が既存の温泉井に相当の影響を及ぼし、既存の温泉井が現在利用されており、かつ、将来その利用の廃止が予定されていない場合、その他上記①ないし④と同等の事態を招来する場合を指し、これらの場合(以下、これらを併せて「本件①ないし④の場合等」という)以外は掘削の許可を拒み得ないと解すべきである」とした。

そして、「温泉源を保護しその利用の適正化を図る見地から許可を拒む必要があるかどうかの判断は、主として、専門技術的な判断を基礎とする行政庁の裁量により決定されるべきことがらであって、裁判所が行政庁の判断を違法視し得るのは、その判断が行政庁に任された裁量権の範囲を超える場合に限るものと解すべきである」とする最三小判昭和33年7月1日の見解を踏襲した上で、「温泉の掘削申請の不許可処分取消訴訟における裁判所の審理、判断は、温泉部会の専門技術的な審議及び答申をもとにしてされた処分行政庁の判断に不合理な点があつて裁量権の範囲を超えているか否かという観点から行われるべきであり、処分行政庁がした判断に不合理な点があつて裁量権の範囲を超えていることの主張立証責任は、本来、その処分の取消しを求める被控訴人が負うべきものと解される。しかし、温泉部会の審議に関する資料をすべて控訴人の側が保持していることなどを考慮すると、控訴人の側において、まず、処分行政庁の依拠した温泉部会の調査審議及び判断の過程等、処分行政庁の判断に不合理な点がないことを相当の根拠に基づき主張立証する必要がある、控訴人がその主張立証を尽くさない場合には、処分行政庁がした判断に不合理な点があつて裁量権の範囲を超えていることが事実上推認されると解すべきである」とした。

本判決は、温泉部会における本件申請についての調査審議・答申、過去の温泉掘削例、書証及び既存源泉の温泉成分等について詳細に検討を行った上、いずれも既存源泉への影響を及ぼす可能性・危険性を指摘するにすぎず、本件の全証拠に照らしても、本件申請に係る掘削が本件①ないし④の場合等に該当するとは認められないとした。そして、本件処分に際し、処分行政庁が依拠した温泉部会が答申において「上記掘

削を不許可とすることが適当」としたこと、ひいては、本件申請を不許可とした本件処分は、合理的根拠を欠くものであり、裁量権の範囲を超えて違法であると判示した。

3.4 考案

本判決によれば、都道府県知事は、本件①ないし④の場合等が認められないときには、「公益を害するおそれがあると認めるとき」にあらず、掘削申請を許可しなければならぬということになる。本件①ないし④の場合等とは、基本的には既存の温泉そのものに支障を及ぼす場合等といえるが、不許可事由をこのように限定的に解し、不許可事由に該当しない場合には掘削の許可を拒み得ないとすることは、都道府県知事の裁量権を狭く解しているといえよう。この点、環境省の2012年ガイドラインは、「公益」には掘削工事にともなう土砂崩れや地盤沈下などの周辺環境への影響も含むとしており、都道府県知事の裁量をより広範に解する方向を示している^{*15}。現実には、例えば土地の掘削によって大きな土砂崩れが起こる蓋然性が高いような場合には、公益的見地から、このような周辺環境への影響を不許可事由の一つに含まざるを得ないであろうと思われる。

また、本判決は、主張立証責任に関しては、処分行政庁の判断に不合理な点がないことを相当の根拠に基づき処分行政庁が主張立証する必要があるとしている点で興味深い。地熱発電のための掘削許可申請を行って同様の問題が起こった場合には、主張立証責任は処分行政庁にあると解することができよう。

4. CSR的考察—温泉事業者と地熱発電開発の共生

日本温泉協会の会長は、2013年6月に開催された2013年度会員総会において、地熱問題について、無秩序な開発に反対との立場を改めて表明し、「温泉と地熱開発は棲み分けはあっても共存はできない」との考えを示したと報道された^{*16}。温泉事業者と地熱発電開発が歩み寄れる方策はないのだろうか。

4.1 地中の構造の理解

温泉事業者による地熱発電開発への反対に関しては、有望な地熱開発地域のほとんどが温泉地域に近接しているため、調査段階から地域との信頼と協力を得ることが不可欠であるとされている。そしてまずは、温泉への影響を懸念する温泉事業者とともに、地域の温泉と地熱貯留層の関係等、地下の状況を正確に把握し、これらの科学的な関係を理解することが重要であると指摘

されている。

地下の熱水系には、大別すると、地下の比較的深いところに形成されるこの地熱貯留層と、比較的浅いところに形成される温泉帯水層がある。そして、この地熱貯留層における地熱流体の循環系と温泉帯水層を隔てるものとして、帽岩と呼ばれる透水性の低い層がしばしば存在する。地熱発電では、地熱貯留層からの熱水や蒸気・ガスを利用するのに対し、温泉水は温泉帯水層から採取される。この地熱貯留層と温泉帯水層は、同じマグマからの熱を受けるが水の循環系が異なり、別々にできる場合がある。他方、熱水貯留層が元になってさらに浅いところに温泉帯水層ができる場合がある。前者の場合は、熱水の採取が温泉帯水層の及ぼす影響はまずないといえるが、この後者の場合において、温泉帯水層に十分熱水がいかないくらい多くの熱水を熱水貯留層から採取すると、温泉に影響が現れてしまう。したがって、地熱貯留層と温泉帯水層のつながり具合がどれくらいかを見極めることが非常に重要であるといわれている。一般には温泉の温度、湯量(水位)、泉質、位置(深度、水平距離)でつながり具合を判断することが多い*17。

地熱発電開発が温泉に影響を及ぼしたといえる例はない。
 (イ)温泉に影響するような地熱流体採取は、地熱貯留層の水と熱の収支バランスの乱れを生じ、地熱発電の持続的運転に支障を来すので、そもそも温泉に影響するような地熱発電計画は基本的に回避される。

現在、民間事業者等が実施する日本国内での地熱資源開発を支援するため、独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)が実施する「地熱資源開発調査事業費助成金交付事業」の追い風もあり、電力会社だけでなくほかの民間事業者が徐々に地熱発電開発に参入している。そういった新規の参入業者にあつては、温泉事業者にとっては生活基盤を脅かされる可能性のある開発計画であることを十分理解した上で、地域の理解を得られるまで粘り強い説明を続けていくとともに、地下構造の調査結果の適切な開示が必要であると思われる。

4.2 地域に安心してもらうためのポイント

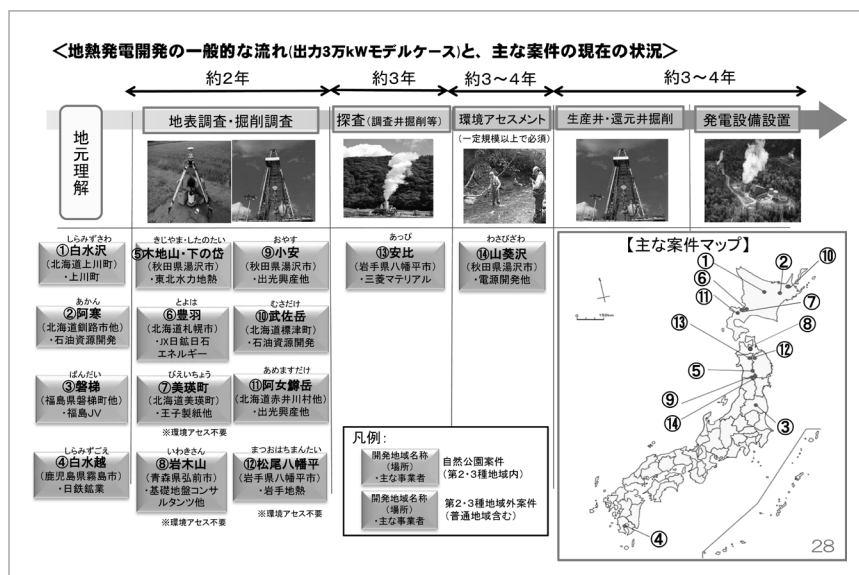
また、地域の温泉事業者の方々に安心してもらうため、次の点をよく理解してもらう努力が必要であると考えられる*18。

(ア)地熱発電のための坑井掘削には温泉法上の許可が必要であり、温泉への影響のおそれがある場合は、許可が得られない。(それゆえ、科学的に見て、我が国で

4.3 温泉事業者による発電

大規模地熱発電においては蒸気発電方式が主流であるが、より小規模な発電として、気化しやすいペンタン(沸点36度)などの液体を蒸気や熱水で沸騰させてタービンを回す「バイナリー発電」と呼ばれる技術がある。従来使えなかった低温の熱で電気を起こせるため、地熱発電のすそ野を広げる技術として注目されている。近年では、このバイナリー発電の一種として、70~120度の湯を使う温泉バイナリー発電の導入が進んでいる。温泉バイナリー発電は、新しい井戸を掘る必要がない。高温温泉で低沸点の触媒を加熱し、発電を行い、適度に温度低下した温泉を浴用に利用することができる。発電規模は数十から数百kWと小さいが、既存温泉へ

図2 / 大規模な地熱発電開発の進捗状況



(出典:資源エネルギー庁(平成25年1月21日))

の影響がまったくない発電方式のため、広く普及していくことが期待される。

おわりに

現在、大規模地熱発電のいくつかの調査案件が進行中である(図2)。温泉事業者との十分なコミュニケーションを取ることによってその信頼と協力を得ながら開発を進めることが不可欠である。温泉街と地熱発電所がともに発展していける枠組みや方法論が蓄積していき、最終的には理想的な共生のあり方が形成されていくことを願う。

- *1 日本地熱学会地熱発電と温泉との共生を検討する委員会「地熱発電と温泉利用の共生を目指して」(2010年5月)序文。現在、事業用の地熱発電所は全国で十数箇所存在する。
- *2 経済産業省地熱発電に関する研究会「地熱発電に関する研究会中間報告」(平成21年6月)第3頁
- *3 資源エネルギー庁「再生可能エネルギー固定価格買取制度ガイドブック」4頁
- *4 資源エネルギー庁「平成25年度調達価格検討用基礎資料」
- *5 NBL1008号45頁
- *6 環境省自然環境局「温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)」第5頁、平成24年3月(以下、「環境省の2012年ガイドライン」)
- *7 環境庁自然保護局施設整備課監・温泉研究会編「逐条解説温泉法」(ぎょうせい、1986年)32頁
- *8 全国で29の都道府県では、温泉の掘削等の許可の申請に際し、周辺の既存温泉の所有者からの同意書を得るよう指導している。これは歴史的な背景があると考えられている。平成18年8月31日東京高裁判決では、申請者が周辺の既存温泉の所有者と同意書の取り交わしに応じなかったとしても、このことが掘削申請の不許可事由に該当すると解することはできないとされた事例がある。一方で、同意書を得る行為が温泉資源の枯渇を招くような過剰な開発防止に一定の役割を果たしているとの指摘もある。(環境省自然環境局「温泉資源の保護に関するガイドライン」(平成21年3月)16頁)
- *9 平成20年(行コ)第10号、温泉掘削不許可処分取消等請求控訴事件(判例タイムズ1311号95頁)
- *10 北國新聞社 (http://www.hokkoku.co.jp/_today/H20070113101.htm)
- *11 平成19年法律31号及び同121号による改正前のも
- *12 金沢地裁平19(行)ウ第3号平成20年11月28日判決、判例タイムズ1311号104頁
- *13 当時の温泉法4条1項の条文は次のとおりである。
第4条 都道府県知事は、前条第1項の許可の申請があったときは、当該申請が次の各号のいずれかに該当する場合を除き、同項の許可をしなければならない。
一 当該申請に係る掘削が温泉の湧出量、温度又は成分に影響を及ぼすと認めるとき
二 全号に掲げるもののほか、その他公益を害するおそれがあると認めるとき
- *14 義務付けの訴えの認容要件の有無も争点の一つであるが、本稿では割愛する。
- *15 前掲注7の47頁も、不許可事由たる公益侵害の中には、温泉源に対する影響以外の「その他」の公益侵害も含まれ、掘削工事の実施に起因する崖崩れ、有毒ガスの発生、地盤の沈下、近隣の井戸の枯渇等が挙げられるとする。
- *16 <http://www.ryoko-net.co.jp/modules/headline/index.php?page=article&storyid=1248>
- *17 前掲注1、55～57頁
- *18 前掲注1、59頁を参考にした。

公害防止管理者 通信教育

●環境の現場で働く「公害防止管理者」

日本の公害防止対策に大きな役割を果たしている公害防止管理者。法律に定める特定工場では、公害発生施設の種類や規模に応じた資格を取得した者を「公害防止管理者」として選任します。

●資格取得をサポートする「通信教育」

公害防止管理者 通信教育は、資格取得が困難といわれる公害防止管理者の国家試験対策をサポートするための講座です。

●「通信教育」の3つの特長

- ①重要ポイントが一目でわかる勉強しやすい教材
- ②わからないところが質問できるオプション付き
- ③自分のペースにあわせたスケジュールで学習

●受講料

- 大気管理コース・水質管理コース
一般 39,000円／会員*・学生 30,000円
- 科目別コース
一般 6,000～12,000円／会員*・学生 4,000～10,000円(科目によって受講料が異なります。詳しくはウェブをご覧ください)
(※一般社団法人 産業環境管理協会会員)

●お申込み・お問合せ

受講のお申込みは随時受付中。詳しくは下記までお問合せください。



通信教育の教材見本

公害防止管理者 通信教育係

(一般社団法人 産業環境管理協会 環境技術・人材育成センター内)

〒101-0044

東京都千代田区鍛冶町2-2-1

三井住友銀行神田駅前ビル

TEL : 03-5209-7703 / FAX : 03-5209-7717

<http://www.e-jemai.jp/>

E-mail : juken@jemai.or.jp