

## 「温泉資源の保護に関するガイドライン(案)」に対する意見の概要及び意見に対する考え方

### 第一 基本的考え方

#### 1. 背景

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	図2を見れば明らかなように、総湧出量は増加しており、「頭打ち」となっていない。「源泉数が増加」という表現をするのであれば、「総湧出量も増加傾向にある」と修正すべきである。	ご指摘も踏まえ、趣旨が明確になるよう、「我が国における源泉数が増加の一途をたどる一方、自噴湧出量と動力揚湯量を合わせた総湧出量はほぼ頭打ちとなり、また、自噴湧出量は減少傾向を示している」を「我が国における動力源泉数と動力湧出量が増加の一途をたどる一方、自噴源泉数はほぼ頭打ちとなり、また、自噴湧出量は減少傾向を示している」と修正します。
	「地域によっては、温泉資源の保護を名目に、新規の温泉の掘削等を過度に制限しているケースもあるとの指摘もある。」とあるが、どういった温泉の状況をどのような状態に保護したため、指摘を受けたかが解る例示がほしい。	ここでは、ガイドラインを策定することとした背景として温泉の掘削等の許可等に関する経緯及び現状を簡潔に紹介することとしており、原案のとおりとします。

#### 2. 本ガイドラインのねらい

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	温泉資源は国民共有の資源である。温泉保護の名のもとに新規掘削を制限するガイドラインを示すことは、現在の源泉所有者の既得権を保護することになる。国が不許可事由の判断基準を示すこと自体に賛成できない。	ガイドラインは、温泉の掘削等の判断基準を示すものではなく、判断基準に関する一定の考え方を示すことを最大のねらいとしています。
	地熱発電開発地域は、本ガイドラインが想定している一般的な温泉地域とは異なっているため、地熱発電開発井の掘削許可等の判断にこのガイドラインは用いられるべきものではないことを明確にしていきたい。	地熱開発のための掘削等についても、温泉法に基づき掘削等の許可等が行われており、ガイドラインの対象となります。また、「第一 基本的考え方」、「2. 本ガイドラインのねらい」に記載しているガイドラインを参考にすることに当たっての留意点も考慮することになります。
	地熱開発におけるシステム、補充井等の必要性、資源の賦存場所、現在行っている調査を踏まえ、「地熱開発に関しては別の考慮を行う」旨を、又は「原則適用外」と明記されたい。	
	「今後、都道府県において、本ガイドラインを参考に、温泉の掘削等の許可の運用に当たることを期待している」を「今後、都道府県において、本ガイドラインを参考に、温泉の掘削等(地熱井を除く)の許可の運用に当たることを期待している」に修正すべきである。	
	留意点の1点目の「必要なことである。」の後を以下のとおり修正すべきである。「本ガイドラインは、現時点においては、ごく一般的な温泉資源の状況を念頭に記述しているため、例えば、これに該当しない地熱発電に関わる地熱井については適用範囲から外れることになるし、また、通常の温泉井においても、地質の構造、泉脈の状態、周辺での温泉の開発状況等に応じて、温泉資源の保護のために必要な対策の異なることは当然であり、最終的には、地域の温泉資源の特性を十分に考慮し、許可等の判断に当たる必要がある。」	
	「留意点の1点目は、地域の温泉資源の特性への配慮が必要なことである。」とあるが、「特性への配慮」の後に、「特に今なお希少な自然湧出泉の近くでは、掘削等の原則禁止区域に設定する等特別の配慮」を追加してほしい。	
	このガイドラインに、「自然湧出源泉の保護」に関しての記述が無いのはなぜか。	「第二 掘削等の原則禁止区域の設定、既存源泉からの距離規制」、「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」、「(2)具体的な区域の設定の方法」において、自然湧出泉が区域内の温泉の多くを占めている場合の掘削等の原則禁止区域の設定の考え方を示しています。

	温泉のゆう出メカニズムや泉質に同じものは何一つないのだから、地域特性に応じながら、個別のケースバイケースの対応に頼らざるを得ない。判断の基準を示して具体的な対応は「地域主義」とすることが最もベターと思われる。	ご指摘のとおりと考えており、ガイドラインを参考にすることに当たっての留意点として、「本ガイドラインは、ごく一般的な温泉資源の状況を念頭に記述をしているが、地質の構造、泉脈の状態又は周辺での温泉の開発状況等に応じて、温泉資源の保護のために必要な対策の内容が異なることは当然である。最終的には、地域の温泉資源の特性を十分に考慮し、許可等の判断に当たる必要がある。」と明記しています。
	「各種調査を実施し、」とあるが、法廷の維持にも耐えうる科学的知見を集積することは、容易なことではない。法的な観点も踏まえ、それなりの予算規模と構想力のある長期的な取り組みが必要になるが、そのための枠組みをガイドラインとは別に、きちんと示してほしい。	都道府県の温泉担当部局や関係機関と協力しながら、温泉の賦存量、水位、水温等に関するデータや温泉の汲み上げによる温泉資源への影響に関する科学的知見の一層の充実等に努めていきたいと考えています。
	測定機関の減少、大学の温泉関係講座の減少等の実態からして5年毎に総点検をするほどのデータや研究結果は期待できないのではないか。もし5年毎に実施するのであれば各県ごとに研究機関の充実を図るべきである。	
	都道府県の担当者の理解を深めるために、過去においてどのような事由により不許可になったのか、その具体的な個々の事例についての解説を、別紙または別冊にて提供すべきである。	本ガイドラインは、温泉の掘削等の不許可事由の判断基準について、一定の考え方を示すことを最大のねらいとしていますが、ご意見の趣旨はガイドラインの更新に当たっての参考といたします。

## 第二 掘削等の原則禁止区域の設定、既存源泉からの距離規制

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	審査する前すなわち申請前にある程度制限を設ける場合は、その地域の多くのデータの蓄積があり、コンサルタント、掘削業者を含めてその範囲が判断できる場合はその範囲内で制限を設けることがよいのではないかと。	温泉の掘削等の不許可事由である「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」は、掘削等の原則禁止区域の設定や距離規制を行うことは可能であると考えています。
	今後、都道府県が具体的に策定作業を行うにあたっての手順や進め方について、より明確で詳細な続編のガイドラインを策定していただくよう要望する。	掘削等の原則禁止区域については、その区域の設定方法の具体例や設定・見直しの手続を示していますが、ご意見の趣旨はガイドラインの更新に当たっての参考といたします。
	16頁に次のとおり追記すべきである。 「6. 地熱発電に伴う地熱井の取り扱い 地熱発電に伴って掘削される地熱井は、掘削深度が深いこと、傾斜掘りにより同一基地から複数本の井戸が掘られること、蒸気及び熱水はほとんど還元井によって地下還元されること、調査井や還元井など流体の採取を目的としないものがあるなど、一般の温泉井の基準では運用できない面がある。 このことから、地熱井の取り扱いについては、地域の地質や水理状況などを勘案し、これまでの地熱発電開発地域の実績などに準拠して柔軟に運用する必要がある。」	掘削等の原則禁止区域及び既存源泉からの距離規制の設定に当たり、地熱開発のための掘削等については、一般の温泉井と同列に扱うことができない場合も否定できないと考えています。しかしながら、一般の温泉井と同様に扱うべき場合もあると考えられるため、原案のとおりとします。

### 1. 現状

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	なし	

## 2. 掘削等の原則禁止区域の設定

### (1) 考え方

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	「一の掘削等により影響を及ぼすことを証明できなければ掘削等を不許可にできない」とすることは、現状は「結果的にすべての掘削等を許可すること」にはなっておらず、数少ないが不許可のケースもある。現行温泉法に立てば、「複合的な影響の一因となる蓋然性が高い場合には、温泉の掘削等を制限することが認められるべき」とはいえない。これはあくまで「複合的な影響の一因となる蓋然性」なのであって、その程度が影響を及ぼすと認められない限り、それをもって制限することは法的に不当である。	ご指摘を踏まえ、「すべての掘削等を許可することとなり、」を「掘削等のほとんどすべてを許可することとなり、」と修正します。また、「複合的な影響」の「影響」とは、温泉法第4条第1項第1号の「影響」と同義であり、同号の「「影響」を及ぼすと認めるとき」とは、「(1) 考え方」の但し書きのとおりです。「温泉の掘削等を制限することが認められる」のは、同号の規定に該当する場合であって、ここでは、その具体的な一つの形態として、「複合的な影響の一因となる蓋然性が高い場合」があることを示しています。
	現実問題として限界量の温泉を採取している状態と判断することは困難であるから、「限界量の温泉を採取している場合には、」を「限界量の温泉を採取していると推定される場合には、」とすべきではないか。	「①区域の設定の基準」において、「既に採取可能な限界量の温泉を採取している」区域の例を示しており、ご指摘の趣旨も含まれますので、原案のとおりとします。
	「追加的な温泉の掘削等は原則として禁止する」と、追加的な掘削にのみついて記述しており、既存源泉の保護という観点が強調されすぎているように思われる。資源保護の観点からは、掘り代えの場合にも、温泉の湧出量についての制限の検討がなされるべきである。	代替掘削については、「4. 例外的に認められる掘削等」において、「新たな源泉の獲得を認めないことが様々な事情から見て著しく不当である場合には、従来の採取量を上回らないことを前提に、掘削等を許可することが認められる余地はある」としていますが、その場合であっても、温泉資源の保護の観点から、必要に応じて、揚湯量の制限について検討が行われるものと考えます。

### (2) 具体的な区域の設定の方法

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	地熱発電の坑井からの噴出量の減少は、坑井のトラブルやスケールの付着などが原因となっていることが多く、噴出量の減少が地熱地域の枯渇を示しているとはいえないため、地熱開発関係井の掘削等については、掘削等の原則禁止区域の設定を適用除外とすべき。	地熱開発のための掘削等についても、近隣の温泉に影響を及ぼすことが考えられるため、これらの掘削等を「掘削等の原則禁止区域」の設定の適用外とすることは適当でないと考えます。ただし、「掘削等の原則禁止区域」の設定は、「区域内での追加的な温泉の掘削等は原則として禁止する」という手法であって、その例外として取り扱うべきケースもあり得ることから、「(それ以外の手法による・・・否定するものではない。)」の次に、「ただし、設定された区域内においても、例外として、既存源泉の廃止の有無、掘削の深度、地質の構造又は泉脈の状態などからみて、「採取可能な限界量の温泉」の湧出量等に影響を及ぼすかどうかの個別の検討が必要な場合があると考えられる。このような場合で、温泉の採取量の増加を伴わないいわゆる「代替掘削」及び「集中管理」については、「4. 例外的に認められる掘削等」で記述する。」と追記します。
	地熱発電において、泉源一つ一つをみた場合、生産井では水位低下を起こし、還元井では水位の上昇が起こり互いの影響を受けあうが、その区域として見た場合、汲み上げられた湧出物が地下に還元されることから枯渇するわけではない。このため、温泉の湧出量等に影響があっても、掘削を許可する区域を設定できるようにする必要があるのではないか。	地熱開発のための掘削等についても、近隣の温泉に影響を及ぼすことが考えられるため、ご指摘のような区域を設定できるようにすることは困難であると考えます。
	自然湧出泉は本来の温泉であり貴重な存在である。地形的背景つまり源泉の標高に対する掘削位置とその深度の関係等からも配慮する必要がある。自然湧出泉には掘削禁止区域の設定が必要。	「(2) 具体的な区域の設定の方法」において、自然湧出泉が区域内の温泉の多くを占めている場合の掘削等の原則禁止区域の設定の考え方を示しています。

①ア	「数年間以上にわたり測定した上で」とあるが、低下傾向が現れた場合、数年間観測してから誰がみてもはっきり低下しているという状態まで持って行ったら、回復することは難しい。数年間、手をこまねいていることはない。	ゆう出量等の変化は一時的又は季節的なものである可能性もあり、「低下傾向にある」との判断には一定の期間を必要とすると考えます。なお、ガイドラインでは、一般的な考え方を示していますが、急激な低下傾向が見られる等地域において特別な事情が生じた場合は、ガイドラインを参考にすると当たっての留意点にあるように、「地域の温泉資源の特性を十分に考慮し、許可等の判断に当たる必要がある。」と考えます。
①ア	地熱開発の場合、湧出量、水位、温度又は主要成分のいずれかが継続的な低下傾向にあるからといって、その地熱地域に枯渇現象が発生しているとはいえない。	地熱開発であっても、当該区域における温泉の採取・利用への支障が生じる場合には、枯渇現象が発生しているといえると考えます。
①ウ	ごく限られた例に基づく一般的な(平均的)数値を個々の地域に適用する科学的妥当性は全くないため、分類「ウ」は削除し、分類は「ア」及び「イ」のみとすべきである。	「3. 既存源泉からの距離規制」では、「1源泉当たり必要な集水域の面積」の考え方を示しており、記載している数値を各地域にそのまま適用することは想定していませんので、原案のとおりとします。

### 3. 既存源泉からの距離規制

#### (1) 考え方

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	なし	

#### (2) 都道府県が現に行っている距離規制の妥当性の検証

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	温泉の流動方向が分かっている場合、既存源泉の近傍に新たに温泉掘削されるとき、その位置が上流側か下流側かによって、受ける影響の度合いが異なるはずであり、一律に距離制限をすることは理に合わない。それぞれの温泉地によって異なるのは当然であるが、事例があれば数例を示してもらいたい。	距離規制については、個々の地域において一定の距離によって制限を行っているのが一般的であると認識しています。なお、こうした距離規制の区域における不許可処分が適法とされた事案(平成4年10月26日福岡高等裁判所判決)があります。
	距離規制については、各県によって、口元みのケース、温泉採取深度のケース、傾斜掘削のケース毎に判断基準が統一されていないと思う。距離制限は3次元的に制限をすべきだと考える。	ご指摘のとおり、地域によっては3次元的な規制が必要なケースがあると考えています。
	日本の場合、地域ごとに地質が異なる(一様でない)ことから、全国同一の距離規制を設けるのは適当ではないと思う。	既存源泉からの距離規制の設定の方法は、地質の構造又は泉脈の状態などによって多種多様なものが考えられます。したがって、本ガイドラインでは、「特定の方法を例示として示すことはしない」としています。
	一般に水平方向の透水性(水の通り易さの一つの指標)は垂直方向より良い。すなわち、垂直方向は干渉しにくい(影響を及ぼしにくい)ため、水平距離での規制について、深度方向に離れている場合はもう少し規制を緩くしてよいと思う。	
	動力揚湯は強制的に水をくみ上げるが、自然湧出は自然の力(ダイナミックフォース、対流)により湧出するため、干渉は起こりにくいと考えられる。自然湧出(自噴)と動力揚湯は分けて考えたほうが良い。	
	「既存源泉からの距離規制の設定の方法は、地質の構造、泉脈の状態などによって」とあるが、「地質の構造」の前に「自然ゆう出泉の状況、」を追加してほしい。	「自然ゆう出泉の状況」も、既存源泉からの距離規制の設定の方法を決定するに当たり検討の要素となりうると考えますが、地質の構造又は泉脈の状態などを背景とするものであるため、原案のとおりとします。
	「本ガイドラインでは、特定の方法を例示として示すことはしないこととする。」としながら、本文中で検証しつつ具体的な数字を出すことはおかしいのではないか。	全国的・平均的な観点から検討した結果算出された数値を示しているものであり、特定の方法を例示として示しているわけではありません。

①	<p>枯渇現象が発生した温泉地の試算が非火山性の温泉資源をベースにしているなら、非火山性地域を代表する値を採用すべきであり、また非火山性温泉のみへの適用とすべきである。また、これらの地域における実際の値は、源泉間距離が300～500mよりもっと短くても源泉あたりの湧出量を適切にすることにより、枯渇現象が避けられることを示しており、100L/分を用いることが実体的なものになっていないか。</p>	
①	<p>A温泉で必要な源泉間の距離は159m、B温泉では303m、C温泉では325～380mとなる。従って、温泉毎にモニタリングを行って、適正な距離を求める必要があり、全国を一律的に規制するのは妥当でない。</p>	
①	<p>水収支の原則ともいえる適正採取総量の検討がなされないで源泉間距離を論じていることは理解に苦しむ。水文学的水収支とはまず総生産量を見積もることが第一義で、その後で様々な問題、例えば源泉間距離を試算すべきだと思う。</p>	<p>ここでは、全国的・平均的な観点から源泉間距離を検討しており、趣旨をより正確に表現するため、本文中「(2)都道府県が現に行っている距離規制の妥当性の検証」を「(2)全国的・平均的な観点からの距離規制の妥当性の検討」と、「本ガイドラインでは、現に都道府県が行っている距離規制のうち中間的な距離のものについて、一定の妥当性が認められるかの検証のみを行うこととする。」を「本ガイドラインでは、全国的・平均的な観点から、距離規制の妥当性について検討を行うこととする。」と、「源泉間の距離(※2)は369～449mとなることから、現在、多くの自治体が採用している300～500mという規制距離とおおむね符合している。」を「源泉間の距離(※2)は369～449mとなる。」と、「このように、浅深度の火山性の温泉が一定の狭い区域内に多数ある場合において、300～500mの距離規制を行うことについては、一定の妥当性があると考えられる。ただし、ここで行った二つの検証については、限られたデータや多くの仮定の下での試算であること等に注意が必要である。」を「これらは、深度を限定せずに行っている距離規制について、全国的・平均的な観点から妥当性を検討したものであり、各地域においては、地質の構造又は泉脈の状態など、それぞれ異なる地域の温泉資源の特性を勘案する必要がある。」と、「別紙1」中「距離規制の妥当性について検証するための事例」を「距離規制の妥当性について検討するための事例」と、「源泉間の距離は369～449mとなることから、現在、多くの自治体が採用している300～500mという規制距離とおおむね符合している。」を「源泉間の距離は369～449mとなる。」と修正します。</p>
①	<p>わずかな浸透水がゆっくりと長い距離と時間をかけて移動(水循環)するからこそ温泉特有の熱と化学成分を岩盤等から獲得できるのであり、このような温泉の生成機構と水収支の検討とは、前提条件が全く異なっている。</p>	
①	<p>「そのすべてが浅深度の温泉になると仮定すると、」は、あまりにも過大な仮定である。我が国の通常の地下水(深度数100m程度)利用量は年間130億トン、温泉のゆう出量は年間14.3億トンという報告がある。地下に浸透した地下水の中で、温泉になる部分は少なく、そのために温泉には価値が認められている。</p>	
①	<p>「ここでは、熱収支の均衡の観点から検討は行わないことにする。」とあるが、温泉の資源や水収支を論じるときに温泉の熱量計算は最も重要な一つである。</p>	
①	<p>3地域が日本の温泉を代表しているとする論拠を開示し、また、地域によって異なる温泉資源の供給力に合った使い方があることを基本にすべきである。また、距離の計算では温泉帯水層が水平に広がる単水層の層状泉を仮定しており、水収支の考察での涵養量は地下水の涵養量で、温泉の涵養量ではない。これらの点が多岐にわたるので、全文を削除するか、距離を試算した事例と同じ条件でのみ適用可能とし、その条件を具体的に記述(例えば複数の帯水層のない同一水系の単層の層状泉)すべきである。</p>	
①	<p>平均的な数値を個々の地域に適用するのは科学的に見て妥当でないので、「このように、浅深度の火山性の温泉が…一定の妥当性があると考えられる。」は、削除又は記載を変更すべきである。</p>	
①	<p>「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」及び「3. 既存源泉からの距離規制」の論拠とされている事例は、数が少なく非常に特殊な状況を仮定しており、実際の温泉の状況に当てはまらぬと思えない。また、論理的にも非常におかしく、これから導いたものが普遍的な基準になるとは考えられない。本案を撤回し、成熟するまで検討を続ける、もしくは「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」及び「3. 既存源泉からの距離規制」の部分を案から削除すべきである。</p>	
②	<p>温泉と地熱では、生成機構に加え資源保護の観点からも、一律的な距離規制には妥当性があるかは疑問である。また、最近では非火山性の温泉でもこのような断層に支配された温泉の存在が明らかになりつつあり、非火山性にもいろいろなタイプのものがある。</p>	<p>全国的・平均的な観点から検討した結果算出された数値を示しているものであり、これによって一律的な距離規制を行うという趣旨ではありません。</p>

②	「大深度の温泉に関しては、現に枯渇現象が発生した記録がない」とあるが、事実関係を確認する必要があるのではないか。	大深度掘削泉の枯渇現象については、参照できる記録がないこと等を踏まえ、「大深度の温泉に関しては、現に枯渇現象が発生した記録がないことから、熱収支及び水収支の均衡の観点からの検証のみを行うこととする。」を「大深度の温泉に関しては、枯渇現象について参照できる記録がないことから、参考文献のある熱収支及び水収支の均衡の観点からの検討を行うこととする。」と修正します。
②	「現に枯渇現象が発生した記録がないことから、」は、「現に枯渇現象が発生した記録が不十分であることから、」としたほうがよいのではないか。	
②	「熱収支及び水収支の均衡の観点からの検証」とあるが、その内容は論文からほぼそのまま引用しているように思える。これは「検証」というよりも「文献紹介」あるいは「文献の検証」とすべきだと思う。	
②	地熱地帯における熱移動は流体によるものが殆どで、地殻熱による熱伝導と比べてはるかに大きく、非火山地域の地殻熱量や流動性の少ないことを前提に距離規制を論ずることは不自然である。このため、「大深度の温泉の熱源はおおむね地殻熱と考えられるが、」の記載と規制距離の根拠の考察を修正すべきである。	ご指摘も踏まえ、趣旨が明確になるよう、「大深度の温泉の熱源はおおむね地殻熱と考えられるが、」を「非火山地域における大深度の温泉の熱源はおおむね地殻熱と考えられるが、」と修正します。
②	記述されているような単位(HFU)は現在では使用されていない。少なくとも現在通常使われている数値で表現すべきである。	わかりやすさの観点からHFUを用いており、HFUを詳しく説明するため、「(※3)」を以下のとおり修正します。「(※3)HFUとは地球の熱流量の単位。10 <sup>-6</sup> cal/cm <sup>2</sup> ・秒。1平方cm当たり1秒間に通過する熱量(cal単位)を表し、1calは1gの水の温度を1℃上げるのに必要な熱量をいう。現在、標準的に使用が推奨されている単位はmW/m <sup>2</sup> であり、1HFU=41.9mW/m <sup>2</sup> であるが、ここでは、わかりやすさの観点からHFUを用いる。毎分・km <sup>2</sup> あたりに換算すると、600kcal(600,000cal)となる。」
②	もし2源泉が同じ温泉量を採取するとするならば、源泉間の距離は半径の2倍となり、毎分100Lで半径1kmの必要面積なら、2源泉間の距離は2km必要となる。	「源泉を中心とする3.33~10km <sup>2</sup> の円内に他の源泉がなければよいという考え方」に基づき、1.03~1.78kmという距離を計算しています。
②	※4では、1源泉の必要面積を円で計算して浸透降水量比率を0.97%と示しているが、これと※2の方法とも距離は1,000mであるにもかかわらず、両者の間に3.6倍の差がある。距離1kmと四角面積 $\sqrt{3}/2 \alpha^2$ を演繹すると、地殻熱量1HFUで得られる熱量は毎分519,000calで、毎分100リットル汲み上げると、そこから期待できるゆう出泉温は20.2℃にすぎず、浴用に堪える温度ではなく、距離1kmと四角面積 $\sqrt{3}/2 \alpha^2$ の考えは実態を反映していないことから受け入れがたいこととなる。	「(2)大深度掘削泉を対象に行っている距離規制」において示しているとおり、熱収支の均衡の観点からの検討においては、円内に他の源泉がなければよいとの考え方により、また、水収支の均衡の観点からの検討においては、最も高い密度で源泉を配置する方法及び円内に他の源泉がなければよいとの考え方により計算を行っています。
②	神奈川県の場合、大深度温泉採取の非火山地域の地層の透水量係数は火山地域のそれに比べ1/10~1/100以下である。大深度温泉の地下浸透比率が火山地域と同程度の3.53%を示しても「特段の矛盾を生じない」とする考えは理解しがたい。	ここでは、全国的・平均的な観点から源泉間距離を検討しており、趣旨をより正確に表現するため、「降水量の何%が大深度の温泉となることに相当するかを試算し、それが現実のデータに矛盾しないかという観点からの検証を行うこととする。」を「降水量の何%が大深度の温泉となることに相当するかを試算し、それと現実のデータとの比較を行うこととする。」と、「降水量のそれぞれ4.6%(※5)、5.5%程度の温泉を汲み上げていたという事例があり(別紙3)、これらを下回る比率(3.53%)を示す1,000mという距離は、温泉の枯渇現象を生じさせないための規制距離として特段の矛盾を生じないことを示すものと考えられる。」を「降水量のそれぞれ4.6%(※5)、5.5%程度の温泉を汲み上げていたという事例がある(別紙3)。」と、「規制範囲内の降水量に対する比率は0.97%相当となり、1,000mという距離は、温泉資源保護の観点からより安全サイドに立った規制距離ということになる。」を「規制範囲内の降水量に対する比率は0.97%相当となる。」と修正します。

②	記載されている内容は個々の地域に適用できる科学的妥当性はないので、「このように、大深度の温泉に対し、…一定の妥当性があると考えられる。」は、削除又は記載を変更すべきである。	
②	「このように、大深度の温泉に対し、…一定の妥当性があると考えられる。」を「大深度の温泉に対し、…一定の妥当性があると考えられるが、地域の温泉資源の特性を十分に考慮することが必要であり、周辺の温泉資源に対する影響を監視(モニタリング)し、管理されている地域に対して、この規制を一律に適用するものではない。具体的には、地熱発電所や地熱開発地域など周辺の温泉資源に対する影響が監視され管理されている地域において、同一事業者が追加掘削井や調査井を掘削する場合は、この限りではない。」に修正すべきである。	ここでは、全国的・平均的な観点から源泉間距離を検討しており、趣旨をより正確に表現するため、「このように、大深度の温泉に対し、1,000mの距離規制を行うことについては、熱収支及び水収支の観点から、一定の妥当性があると考えられる。ただし、ここで行った検証については、限られたデータや多くの仮定の下での試算であること等に注意が必要である。」を「これらは、大深度掘削泉を対象に行っている距離規制について、全国的・平均的な観点から妥当性を検討したものであり、各地域においては、地質の構造又は泉脈の状態など、それぞれ異なる地域の温泉資源の特性を勘案する必要がある。」と修正します。
②	距離規制は温泉地個別に検討されるべきものであり、また、地熱資源の採取では、地表での地熱資源採取井の井戸間距離の推定から資源の枯渇を防ぐガイドラインの策定は科学的な根拠がないことから、「②大深度掘削泉を対象に行っている距離規制」は削除すべきである。	
②	45℃の温泉を100L/分汲み上げることが標準としているが、その根拠が示されておらず、化石水のような循環性に乏しい温泉と、火山性の循環型の温泉と一緒に考えるのは無理がある。これらの点が不適当なので、全文を削除すべきである。	
②	「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」及び「3. 既存源泉からの距離規制」の論拠とされている事例は、数が少なく非常に特殊な状況を仮定しており、実際の温泉の状況に当てはまらぬと思えない。また、論理的にも非常におかしく、これから導いたものが普遍的な基準になるとは考えられない。本案を撤回し、成熟するまで検討を続ける、もしくは「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」及び「3. 既存源泉からの距離規制」の部分を案から削除すべきである。(再掲)	
②	地熱発電においては、温泉利用とシステムが異なり、大深度掘削を行なうからといって、大きな距離規制を課すことに反対する。	地熱開発のための掘削等についても、近隣の温泉に影響を及ぼすことが考えられるため、これらの掘削等を「既存源泉からの距離規制」の設定の適用外とすることは適当でないと考えます。ただし、距離規制を課することができるのは、「(1)考え方」に記載しているとおり、「影響を及ぼすと判断できる程度の近距離である場合」、一定の狭い区域内に多数の源泉があり、「それらの採取が複合的に影響して区域全体の温泉資源の枯渇現象を招くおそれ」がある場合、「一の源泉のみによって広い区域全体の温泉資源の枯渇現象を招き得るような場合」であると考えます。
②	生産井では、熱量は地殻熱よりも貯留層の熱水から供給されている。また、地熱井の掘削は1基地より複数の坑井を傾斜コントロールして掘削しており、「距離規制」は、坑口位置とするか、坑底位置とするか、生産層位置とするか不明である。このため、「②大深度掘削泉を対象に行っている距離規制」の対象から、地熱井を外していただきたい。	
②	地熱発電用坑井が存在する地熱地帯の熱構造は火山性の熱水循環系に属し、本ガイドライン(案)で想定している非火山性の系とは比べものにならない熱エネルギーを有している。非火山性地域のデータを基に制定された距離規制のガイドラインは、火山性地域に存在する地熱発電用坑井に適さない。	
①、②	検証は地質構造、火山地域の熱収支、地熱発電における還元概念等が考慮されておらず、また、規制距離内でも影響がない場合があり、地熱発電に供する井戸の掘削の既存源泉からの距離規制適用には問題がある。	
①、②	地熱開発においては坑井1本毎ではなく地熱貯留層全体での管理をしており、距離規制を受けると掘削場所が確保できなくなる。そのため、地熱井については温泉掘削と一律に扱わないようにしてほしい。	
①、②	500m以内では主旨、泉質が等しい。それが同じ水脈上にあると考えると近接地点からの揚湯には十分な配慮が必要。距離規制は500mが妥当。	既存源泉からの距離規制の設定の方法は、地質の構造又は泉脈の状態などによって多種多様なものが考えられます。したがって、本ガイドラインでは、「特定の方法を例示として示すことはしない」として示すこととしています。

①、②	「中間的な距離」とは何か。平均値でもないし、ただ単に最も多く採用されている値ということではないのか。「中間的」という表現は曖昧である。	ご指摘を踏まえ、「①深度を限定せずに行っている距離規制」中「全23例中14例が300～500mの範囲にあり(表2参照)、中間的な距離は、300～500mといえる。」を「全23例中14例が300～500mの範囲にある(表2参照)。」と、「②大深度掘削泉を対象に行っている距離規制」中「都道府県が大深度の温泉に限定して行っている距離規制は4例あるが、うち3例が1,000m、1例が2,000mであり(表2参照)、中間的な距離は、1,000mといえる。」を「都道府県が大深度の温泉に限定して行っている距離規制は4例あるが、うち3例が1,000m、1例が2,000mである(表2参照)。」と修正します。
①、②	距離規制の妥当性について、関係学術分野内で通用する内容か基だ疑問である。関連学会の意見を聞いたり、公開の場で議論を行うような配慮が必要である。	全国的・平均的な観点から距離規制の妥当性について検討したものであり、これによって一律的な距離規制を行うという趣旨ではありません。

(3) 距離規制の基点となる「既存源泉」と未利用源泉の関係

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	未利用源泉の実態把握を急ぎ、既存源泉と同様の取り扱いとすべき。このためには、定期的な申請や確認などのプロセスの必要性や、一定期間申請や利用がない場合は廃止措置を取れるよう検討すべき。	未利用源泉については、「第六 その他」において当面の課題として記載しており、その実態を把握し、温泉資源保護の観点からの問題が明らかになれば、必要な検討を行います。
	未利用源泉は、新規源泉を許可するならば、あるいは一定の未利用期間を過ぎた段階で許可の取り消しと廃孔の処置をすべきと考える。	
	未利用源泉の復活により温泉保護に影響があると科学的に認められる場合は、復活を認めないことや量を制限して認めるなどの措置が可能であるとの記載が必要である。また、未利用源泉とする年数について、何年が妥当かという検証の記述が必要である。	

4. 例外的に認められる掘削等

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	地熱発電においては、熱エネルギーだけを抽出、あるいは熱エネルギーを利用後、熱水(温泉)を地下に還元しており、温泉利用とシステムが異なるため、「地熱開発関連掘削」を加えていただきたい。	地熱開発のための掘削等も含め、採取量の増加を伴う掘削等は、近隣の温泉に影響を及ぼすことが考えられるため、例外として扱うことは適当でないと考えます。
	地熱発電所の運転に際しては、生産量が減少した場合に追加井を掘削する必要がある。周到に計画された地熱発電所のように温泉資源枯渇の恐れのない持続可能な開発の場合には代替井ではなく、追加井を認めるべきである。	
	地熱発電においては、温泉利用とシステムが異なり、計画段階での調査、地熱開発の維持のためのモニタリングを行っているため、 「(3)地熱井について 地熱井については八丁原発所の例の様に、生産量の50%が天水から供給され、残り50%が還元熱水から供給されており、再生可能性が証明されている研究結果が発表されるなど、非地熱地域の大深度掘削泉とは全く異なるメカニズムであるので、このガイドラインは適用されない。」 を加えていただきたい。	
	次の事項を追加していただきたい。 「(3)公益性の高い地熱発電所の補充井掘削について 地熱発電所の建設にあたっては、温泉法の主旨にのっとり近隣の温泉ゆう出量、温度又は成分に影響を及ぼさないように、又、その後のモニタリングを含めて関係箇所と合意して進められています。従って、建設にあたって合意している掘削範囲内で、かつ採取量以内であれば補充井(既存の井戸が減衰等により、代替の追加の井戸)掘削については、事前の届出、掘削後で確認することとする。」	

(1)いわゆる「代替掘削」について

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	「採取量を上回らないことを前提に、」を「採取量及び掘削深度を上回らないことを前提に、」とした方が、公平性を保てる。	従来の採取量を上回らないことを担保するために、従来の深度、口径、動力装置の能力を上回らない措置を講じることが一般的であると思われますので、原案のとおりとします。
	既存孔井から浅層冷地下水が多量に地下に流入する危険性があるため、代替の場合は既存源泉孔は完全に埋没することを条件とする必要がある。	ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。
	事業者が同一で掘削現場がごく近く一つを廃止する場合の確認は厳重に行ってほしい。	代替掘削は、既存源泉を廃止し、その代替として行うものであることから、旧源泉から温泉を採取しないよう確認が必要であると考えます。このため、「既存源泉と代替掘削場所が近く、また、事業者が同一であるなど」を「既存源泉と代替掘削場所が近く、事業者が同一であり、また、旧源泉から温泉を採取しないなど」と修正します。

(2)いわゆる「集中管理」について

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	集中管理はとかく様々な泉質の温泉を混ぜ合わせ、自然界には存在しない泉質を人工的に造り上げてしまうことにもなる。集中管理は泉質を考慮した細かい配慮が必要であることを明記すべき。	本ガイドラインは、温泉の掘削等の不許可事由の判断基準について、一定の考え方を示すことを最大のねらいとしており、それらを対象に記載しています。
	温泉にとって泉質は重要な要素であるため、「但し、その際には温泉の泉質を十分に考慮する必要がある。」と追記していただきたい。	
	温泉集中管理は温泉資源保護と利用者への安定供給とを目的としたシステムであるため、温泉の利用目的が特異的医療以外であるならば、温泉地は真の温泉集中管理に移行するのが望ましい。	

5. 既存源泉の所有者等の同意書を求める方式の取扱い

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	同意書を求める方式は過剰な温泉開発の防止に多大な役割を果たしてきたことから、行政指導の範囲内であるにせよ、より踏み込んだ内容のガイドラインを構成できるよう検討すべき。	同意書の今日までの歴史的経緯、平成18年の東京高等裁判所判決及び行政指導というその性格を踏まえてそのあり方を記載しており、原案のとおりとします。
	同意書は、あいまいな理由で実施されてきた距離規制と相まって、新規規制の足かせとなり適正な利用を妨げている。同意書を求めることを肯定すべきでなく、明確に否定すべきである。	
	「一方、…否定できない。」の後に、「しかしながら、同意書を求める方式が、温泉が国民共有の資源であるとの認識に基づけば、国民に不利益をもたらした可能性も否定できないことを留意すべきである。」と入れるべきである。	同意書を得る行為については、新規の温泉の掘削等を過度に制限した可能性があることを考慮してもなお、温泉資源の枯渇現象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は評価されるべきと考えております。なお、新規の温泉の掘削等を過度に制限した可能性については、「第一 基本的考え方」、「1. 背景」に記載しています。
	同意書については、科学的に影響が考えられる源泉の距離を揚湯量や深度等の複数のデータから温泉地個別に判断すべきものであり、表5に示すように単純化できない。表5については例として示されているが、距離の範囲に幅が大きいので(300m～3,000m)削除願う。	表5は同意書を求める方式を採用している都道府県の状況を表しているものであり、事実を示すものとして掲載すべきものと考えます。
	科学的調査を背景とした判断を行うために、行政及び源泉所有者が絶えず温泉資源の保護と持続的利用のための調査研究費と人的配置の常置をするような文言をガイドラインに加えていただきたい。	調査研究の必要性については、「第六 その他」において、「温泉のゆう出量、温度及び井戸の水位等のモニタリング並びに温泉に関する多種多様なデータの収集・整理・解析を推進する…ことが極めて重要である。」と記載しており、関係者が協力して科学的知見の充実に努めるべきであると考えます。

第三 個別的許可判断のための影響調査等

1. 影響調査等の実施対象及び実施方法

(1) 影響調査等の実施対象

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	影響調査の「周辺」の程度について、温泉影響をあらかじめ距離によって規制しようとする考え方を転換し、モニタリングに基づいて、科学的に影響を判断する姿勢に転換すべきと考えられる。少なくとも、本来あるべき姿を記述すべきである。根拠のない極めてあいまいな数値を設定して、全国一律に適用するとの考えは科学的合理性を欠いており、やめるべきと考えられる。それよりも、データに基づいて、科学的に判断することを導入すべきと考えられる。	ご意見の趣旨はガイドラインの更新に当たった参考といたします。

(2) 影響調査等の実施手法

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	周辺既存源泉井戸への協力依頼は都道府県に一任されているのみで、協力を得られることは事実上難しいとみられるため、単一井での推定方法を示す、又は拘束力のある法整備をお願いしたい。	ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。
	干渉は揚湯(水)試験をして初めて判るものである。その判定を公平にするために、温泉分析の指定機関のように、揚湯(水)試験の指定機関を設けてもよいと考える。	
	既存源泉所有者等の協力が得られない場合でも、当該動力の許可ができるか。許可できる場合、新規源泉の揚湯開始後に、既存源泉所有者が影響ありと主張することが予想されるが、そうした主張をする場合、既存源泉所有者自身が、新規源泉の揚湯開始前後の水位、揚湯量、温度、成分などの「客観的な根拠」を提示する必要があることに言及する必要はないか。	既存源泉所有者等の協力が得られない場合は、他の知見又は情報に基づき処分を行うことになると思います。新規源泉の揚湯開始後に、既存源泉所有者が影響ありと主張する場合、行政不服審査又は行政訴訟を通じて行われることになるため、当該所有者自身がその根拠を提示することになると考えます。

2. 調査結果の反映

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	動力を設置後の揚湯量の条件違反に対し措置命令を行うことができないとしながら、「揚湯量を許可の条件とした上で、」としているが、法理論的に条件違反の是正命令が行えないことについて許可条件設定ができるのであろうか。揚湯量について許可条件を設定するのであるならば、温泉の採取者に対する行政行為が必要と考える。	揚湯量に対する許可のあり方については、今後の検討課題と考えています。
	動力装置の許可については、本来揚水量の制限について許可を与える形式によることが温泉資源保護の観点における許可として適切であることから、「許可の条件とした上で、」という記述ではなく、許可制度そのものの法律の見直しが必要であると思料する。	

第四 温泉の採取による影響のモニタリング

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	多くの温泉でモニタリングが行われていないことが問題であり、温泉が国民共有の資産という考え方からは、温泉所有者は重要な役割を担っている。業者に対してモニタリングを求めるには、法的根拠が必要でないか。	モニタリングについては、源泉所有者がその所有する源泉の状態を把握・管理するために自ら行う必要があると考えます。現時点では法律に規定されておらず、ガイドラインでは、行政指導ベースでの協力を求める方法を示していますが、さらにどのような方法が望ましいかについては今後の課題と考えています。
	モニタリングはその結果をもって許可制限をするためのデータであり、許可制限の根拠にするのであれば本来行政が行うべき事項である。モニタリングすべき義務を課すのであれば、法律規定が必要であり、モニタリングの規定は温泉採取者に対する過度の規制となる。	
	既設の源泉については、周知期間、施設改修時間、費用負担が必要となるため相当の猶予期間を設定する必要がある。また、小規模(湯量、温泉利用の収容人員等)施設に関しては設置義務から除外するなどを考慮する必要がある。	「すべての源泉において水位等のモニタリングを行うことを基本とし、」としており、モニタリングを行うことができないやむを得ない事情があると認めるときは、その事情を考慮する必要があると考えます。
	地熱発電設備においては、モニタリング設備も大規模かつ高価なものとなり、地元自治体との環境保全協定に基づき、数本の坑井から噴出された蒸気・熱水をまとめて必要な計測を行っている。このため、全ての源泉でモニタリングを行うことは現実的ではない。	

都道府県におけるモニタリングは、技術的・時間的・人力的に大変困難であると考えられるため、「立入検査権限を積極的に活用したモニタリング」は実施しないこととすべきである。	「立入検査権限を積極的に活用したモニタリングについても検討すべきである。」としており、各都道府県において、掘削等の状況、モニタリングの実施状況等を踏まえながら、適宜、検討いただきたいと考えます。
一般的には、温泉の汲み上げによる近傍源泉への影響はすぐには現れない。長期にわたるモニタリング調査によって、影響の有無を調査し、必要に応じて温泉法の温泉採取制限命令により解決を図るべきものと思っている。なお、モニタリングに不可欠な温泉の温度、水位、揚湯量を正確に測定するには、観測者の養成が肝要で、行政機関等による講習会の開催などが望まれる。	ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。
モニタリングは重要課題であり、ガイドラインでは特に重視すべき。有事に備え、具体的なデータをいつでも出せるよう事業者、組合単位でモニタリングに取り組むことを促すべき。また、ガイドラインとは別途に支援措置(資金・ノウハウ等の提供)なども早急に検討すべき。	
公平性と自然保護の立場から、モニタリングされた内容について、隠蔽などが生じないように、湧出量、温度、井戸の水位などのデータについて公表するようなシステムを含めたガイドラインを提言できないか。	ご意見の趣旨はガイドラインの更新に当たっての参考といたします。

## 1. モニタリングの実施方法

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	自動記録装置で常時観測も必要であるが、年1～2度程度現地観測(定点観測)による源泉の現状を知ることも必要。その採取試料の分析が重要である。	温泉利用施設において掲示しなければならないとされている「温泉の成分」の分析については、平成19年4月に公布された「温泉法の一部を改正する法律」により10年ごとに受けることが義務づけられたところであり、温泉の成分については、この分析結果を活用することとしています。
	モニタリングの頻度については、案で示されているものでは温泉採取者等の経済的・時間的な負担が大きいと考えられるため、揚湯量、施設規模、周辺地域の温泉利用状況等を考慮して決定すべきである。	モニタリングについては、その頻度も含め、望ましいと考えられる手法を明示したものであり、様々な事情を考慮することはあり得ると考えます。
	地熱発電所は貯留層をダイナミックにコントロールしながら安定操業を行っているため、どの時点の値をもって温泉井のようにモニタリングデータとするのが難しい。「結果を定期的に都道府県に報告させる」については、温泉井のみの適用としていただきたい。	地熱開発のための源泉についても、都道府県の温泉担当部局がその状況を把握する必要があると考えています。
	都道府県に定期的な報告は、データから分析、他源泉への影響等を検討することは困難であり、また、事務が増加するだけである。必要ときに報告を求めることで十分であるとする。	都道府県は、地域の温泉資源の状況を確認し、その保護を図る上で、モニタリングの結果を定期的に収集することが望ましいと考えています。
	データを源泉所有者や行政担当者が揃えてもそれを解析・判断しなければ本来の意味を持たない。モニタリングのデータ解析組織を常置し、審議会等に定期的に報告することが必要である。	ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。

## 2. モニタリング結果の反映

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	モニタリング結果の積み重ねによって、規制距離の設定や見直しに活用するのではなく、モニタリングによって、個々の地域ごとに、影響を判断し、それに基づいて、改善命令等を出せるように基本的な考え方を変更すべきである。	モニタリングの結果は、掘削等の許否の判断にも活用できると考えますので、「掘削等の原則禁止区域の範囲や距離規制の設定の見直しに活用すべきである。」を「掘削等の許否の判断、掘削等の原則禁止区域の範囲や距離規制の設定の見直しに活用すべきである。」と修正します。

## 第五 公益侵害の防止

### 1. 公益侵害への対応についての考え方

#### (1) 許可に反映できる公益侵害の範囲

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	掘削等の許可を取得した者に対し行う規制であるならば、許可の範囲内の行為に対し制限すべきである。すなわち、掘削時又は動力設置作業時における公益侵害に限定すべきである。採取又は温泉利用に伴う公益侵害の排除については、その許可を取得した者に対する規制とすべきである。	従前より、不許可事由である公益侵害の中には、掘削等と密接不可分の関係にある公益侵害をも含むと解しています。

#### (2) 公益侵害への対応についての考え方

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
①	許可の取り消し等が「許可の対象となった掘削等の完了後には行うことができない。」であれば、公益侵害が発生しても、行政処分はできないという結果になる。後段には、協定締結により条件の履行を求める方法が記載されているが、この方法は同意書と同じ行政指導であるのではないか。	行政指導は相手方の任意の協力によってのみ実現されるものであるのに対し、協定は両者の合意に基づき締結されるものであり、当事者間で拘束力を持つものです。このため、協定の締結は条件の履行を担保する手段となり得ると考えます。

### 2. 具体的な公益侵害の種類と対応

#### (1) 騒音・振動

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	「騒音・振動」について、法規制以上の規制も認めうるとの記載があるが、本当に可能であるのか。	温泉の掘削工事は騒音規制法及び振動規制法の規制対象となっていません。このため、個々の掘削工事の場所の実情に応じて、公益侵害を回避できないのであれば、「異なる区域の規制基準を適用することも認められ得る。」と考えます。

#### (2) 温泉の放流に伴う水質への影響

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	なし	

#### (3) 地盤沈下

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	地下水と温泉の採取には、深度の違いだけではなく、保持する岩盤の強固さが異なることがある。もし真剣に考慮するとすれば、豊富な温泉の事例を基に温泉用の基準をつくるべき。そうでないと、“新規の温泉の掘削等を過度に制限している”ことになるので、削除すべきである。	地下水の採取に対する規制が行われている地域では、温泉の採取が地盤沈下をもたらすことも考えられますので、趣旨をより正確に表現するため、「一般に、地盤沈下のおそれがある地域では、地下水と温泉は採取の深度が異なり、温泉の採取による地盤沈下のおそれは小さいと考えられるが、」を、「一般に、地下水と温泉は採取の深度が異なり、温泉の採取による地盤沈下のおそれは小さいと考えられるが、地下水の採取に対する規制が行われている地域では、地盤沈下や地下水採取の状況等を踏まえ、」と修正します。
	本文中にもあるように地下水と温泉ゆう出は全く異なるといってもよい。都で問題にしたのはむしろ23区以内での掘削が異常なまでに進められたためと、大型銭湯の出現が問題になったが故である。温泉問題で地盤沈下を項目として取りあげるほど重要でない。	

第六 その他

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	データの公表については重要なことと理解しているが、数字の変化のみでは一般の人々には温泉への影響について誤解される可能性があるため、数字のみでなく解析内容についても広く周知できるようにしてほしい。	ご指摘を踏まえ、「こうしたデータの公表を行うこと」を「それらの結果を公表すること」と修正します。
	国立大学における温泉に係る講座の激減、文科省の研究費削減が研究の下火へつながっている。データの収集・整理・解析のための推進策が必要である。	ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。
	市街地などにおいて大深度掘削をしていわゆる貯まり湯を無理やり汲み上げて、地盤沈下を引き起こす危険を防ぐことこそ喫緊の課題とするべきものと考えます。	「(課題1)大深度掘削泉」において、課題解決に向けて必要なデータ・法的な議論等として、「大深度からの温泉(地下水)の汲み上げに伴う地盤環境への影響実態」を記載しています。
	地熱開発については、温泉利用と異なり、地球環境、国産エネルギーなど他の省庁を含めた多角的な議論・検討が必要と思われるため、「(課題1)大深度掘削泉」は温泉掘削に限定すべきで、地熱開発関連の掘削は除外すべきである。	温泉資源の保護の観点から、地熱開発のための源泉についても、「(課題1)大深度掘削泉」で記載しているデータや議論等が必要であると考えます。
	(課題4)として次のとおり追記すべきである。 「(課題4)地熱発電に関わる整理 ・温泉と地熱発電の共生(事例調査、モニタリングの整理検討) ・地熱井に係る許可の基準等の整理」	
	昔からゆう出している温泉源こそ保護し、適正に利用できるよう手を差し入れるべきであり、課題4として、以下を追加してほしい。 (課題4)自然ゆう出の源泉について	当面は、大深度掘削泉の増加等を踏まえ、「第六 その他」に記載した課題に注力すべきであり、自然ゆう出泉については、その課題を整理する必要があると考えます。なお、「第二 掘削等の原則禁止区域の設定、既存源泉からの距離規制」、「2. 掘削等の原則禁止区域の設定」、「(2)具体的な区域の設定の方法」において、自然ゆう出泉が区域内の温泉の多くを占めている場合の掘削等の原則禁止区域の設定の考え方を示しています。

別紙1 距離規制の妥当性について検証するための事例

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	A温泉は1源泉当たり湧出量が歴史的に14.9~25.0L/分の範囲にしかないので、全国平均100L/分で源泉距離を計算することは無意味であり、適正湧出量と考えられる昭和29年当時の1源泉当たり湧出量14.9L/分で源泉距離を計算すると159mとなる。	ここでは、一つの試算として、全国的・平均的な観点から源泉間距離を計算しています。

別紙4 動力装置の際の影響調査等実施手法

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
I	観測源泉5源泉程度、事前調査(3日)、影響調査(5日)、事後調査(3日)となっており、井戸揚水量の調査方法としては理想的なものといえるが、現実にこのような観測調査が可能かどうかの検討を充分にお願いしたい。	影響調査については、望ましいと考えられる手法を明示したものであり、様々な事情を考慮することはあり得る考えます。

別紙5 温泉モニタリング実施手法

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	化学分析に対する項目、内容がみられない。温泉水分析は単なる水質調査でなく温泉本質を知るうえで重要である。ゆう出量及び水位のみでは温泉全ての議論は不可。	温泉利用施設において揭示しなければならないとされている「温泉の成分」の分析については、平成19年4月に公布された「温泉法の一部を改正する法律」により10年ごとに受けることが義務づけられたところであり、温泉の成分については、この分析結果を活用することとしています。

全般的な意見

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	全般的に、水文学的考察に関してタイムスケールの配慮が欠けているように思う。	ご意見の趣旨はガイドラインの更新に当たっての参考といたします。
	「具体的・科学的なガイドラインを作成すべきである」という中央環境審議会答申に十分応えているとは言い難いと感じた。次回からは地球化学や熱水学の研究者も加え、より具体的・科学的なガイドラインを作成する委員会を期待したい。	
	ガイドラインが、結果的に「既得権者の保護のため」のガイドラインになってはならない。現状で、適正でない利用を行っている温泉所有者に対しても是正を図る内容が含まれているべきである。	源泉所有者に対しては、「第三 個別的許可判断のための影響調査等」において、影響調査に「協力を依頼する」としています。また、「第四 温泉の採取による影響のモニタリング」において、「モニタリングを行うことを基本とし、」と、「水位の急激な低下や低下傾向の継続が確認された場合には、温泉源の保護を図るために必要な温泉の採取制限命令を適時・適切に実施すべきである。」としています。
	環境省として「資源保護」について「どのような考え」なのか明確に示してほしい。資源保護をうたうなら、新規掘削を認めるハードルは高くするべきであり、そのための法改正も視野に入れた取り組みも必要である。	温泉資源の保護については、ゆう出量、水位、温度又は主要成分の継続的な低下傾向を防止し、温泉の採取・利用への支障が生じないようにする必要があると考えます。また、温泉の利用については、温泉資源の保護と両立できる範囲で適正に行うべきと考えます。
	温泉の保護にあたり、枯渇という定義がはっきりしていない。何時どの時点の温泉地の状態をもって枯渇していないと定義するのかによって温泉保護に対する考え方が変わってくる。保護対策のゴールライン(枯渇化に歯止めがかかった時点)を明確にし、そこに向けた大胆な対策を打ち出せるような方針を明示してほしい。	
	資源保護のためには、その基軸である適正利用とは何かをはっきりさせておく必要がある。案は、適正利用が明確でないまま、あるいは根拠や代表性に乏しい一律の採取量や泉温を標準値として議論しているため、甚だおかしい規制値に結びついている。	
	温泉資源の保護は温泉の供給者側(源泉側)と温泉の需要者側とがある約束事を共有してこそできるものであると思う。ガイドライン(案)の中に需要者側のなすべき約束事(規制、制限、条件)も入れることを要望する。	
	温泉保護をうたうガイドラインならば、開発する行為の情報のガイドラインも指し示すべきである。	本ガイドラインは、温泉の掘削等の不許可事由の判断基準について、一定の考え方を示すことを最大のねらいとしており、それらを対象に記載しています。

その他の意見

箇所	意見の概要	意見に対する考え方
	地熱発電用の井戸は発電用(工業用)ということもあり、温泉法の中ではなく、別に地熱に関する法を設けて対処すべき。	温泉資源の保護のため、引き続き、温泉法の対象として扱うべきであると考えます。
	自噴湧出した坑井については周囲の既存坑井などについて影響の検討がなされていないのが現状かと思われる。資源保護の観点から、掘削された坑井すべてについて、影響の検討がなされて使用許可されるべきである。	温泉の掘削の許可に当たり、既存源泉への影響の検討が行われていると考えます。

	<p>温泉行政は保護と活用の両面から進められるべきものであり、既存源泉に影響を与えるものでない限りにおいて、温泉地を広範な面として捉え、より科学的な分析を加えながら検討を重ねていく必要がある。</p>	<p>ご意見の趣旨は今後の温泉行政を進める上での参考といたします。</p>
	<p>熱源の保護という面からいえば、発電のために地熱を大量に放出させていることの可否は再検討されてしかるべきであり、これが既存源泉に多大の影響を与えていることを直視しなければならない。</p>	
	<p>近辺に既存の地熱発電所等の施設がある場合、新規掘削のフィージビリティを考慮して、事前に抑制指導をする必要がある。</p>	
	<p>温泉として活用される泉源井戸のみではなく、工業用井戸・農業灌漑井戸・その他揚水井が同様の深度・地域に存在するため、温泉源泉井以外への関連地下水揚水井に係わる法規制等の連携について充分に考慮されたい。</p>	
	<p>実使用量(取水量)を把握するための法整備(温泉に限定せず、各種の地下水取水に係る実取水量の把握)が必要であると思料する。</p>	
	<p>温泉行政の上で特に留意していただきたいのは、温泉は全て立地条件やその性質が異なるので、まずは温泉所有者の意見を聴くことから始めていただきたい。</p>	
	<p>脱衣所などに温泉の情報を表示公開しているが、それは浴槽(風呂)の温泉情報ではない。温泉の浴槽管理に関するガイドラインの作成を期待する。</p>	
	<p>開発に伴い既存源泉への影響の問題が起こったときは、できる限り公平な協議会を組織し、公開で議論し、観測をすることが望ましい。</p>	
	<p>古くからある自噴に近い泉源が多い場合は、相互に影響がある場合が多いし、干渉も起こしているケースも多い。このような場合はある一定の範囲を公益上制限区域として、自主管理する公平な協議会を作り、一定範囲内では、改善する方向で、改修、統合泉の掘削などをし、ある範囲全体で保全を図る必要がある。</p>	