

事務局 定刻となりましたので始めさせていただきます。

本日はお忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。

遠藤委員に関しましては、交通機関のトラブルということで10～15分おくれるということと、座長も交通機関のトラブルで少しおくれるということですので、先に始めてほしいということですので、事務局のほうで進行を進めさせていただいて、今から会議を始めさせていただきますと思います。

まず、本日の検討会は公開検討会となっておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

最初に資料確認をさせていただきます。お手元の封筒の中に資料がございますが、まずは議事次第がございます、それから資料1、資料2、資料3、資料4-1、4-2というものがございます。

さらに参考資料といたしまして、参考資料1、参考資料2です。参考資料3はA3のものですが、Z折りしたものが入っております。

皆様、お手元の資料を確認いただいて、過不足等ございましたら手を挙げていただければ、事務局のほうでかえさせていただきます。よろしいでしょうか。

それでは、本来なら座長に進行をお任せするところなのですが、おくれるということですので、事務局のほうで代理で進めさせていただきます。

まず、今後の議事につきましては、お手元に配りました議事次第に従って進めさせていただきます。「2. 議事」の「□温泉利用施設における硫化水素濃度測定の検討について」をお話しさせていただきます。

こちらの検討方法のスケジュールに関して若干の修正等ございますので、資料1及び参考資料3をごらんください。主に、まず、資料1のほうで説明させていただきます。

前回検討会で、今後の業務実施スケジュールというものを outs させていたのですが、あのとときと若干変更がございます。その変更した内容については、この緑の棒線の上から3つ目です。第2回検討会の上のところなのですが、実は前回お伝えしていなかったのですが、各都道府県で、これは温泉担当課さんであるとか、あとは中核市、温泉の利用許可の担当をしている課とかに、実際の温泉水中1kgに総硫黄を2mg以上含む温泉。今回の告示の対象となる温泉なのですが、そういったものの利用の実態調査というものを行わせていただいております。

これはアンケートを10月下旬に送付いたしまして、12月下旬まで実施ということなのですが、こちらの内容が新たに加えられております。

こちらの調査票に関しては議事 のほうで詳しくお話しさせていただきますので、ここではあくまで資料1のスケジュール感の変更点ということでお話しさせていただきます。

あと、第3回検討会、第4回検討会に関しましては、以前からお話ししたとおりのスケジュールで行う予定でございます。

参考資料3をごらんいただきたいのですが、前回お配りしました参考資料2がございま

す。実は参考資料2の内容について、一部事務局のミスであるとか、書き足りない部分であるとか、あとは、その後、各自治体さんのほうから修正してほしいという内容がございまして、以前お配りした参考資料2というものを修正したものが参考資料3でございます。

この中で赤字で書かれている部分が修正した部分でございます。硫黄泉の数であるとか、利用施設の数が変更になっております。

こちらは完全に事務局のミスなのですが、北海道さんのQ-6の回答につきましては、前回参考資料2のところでは抜けておりましたので、これは御回答いただいた内容でしたので、今回はつけ加えさせていただいております。

あとは、実際、篠田委員もおられるのですが、群馬県の回答についてはあやふやな表現でしたので、群馬県の場合、Q-6の回答例がかなり多いということで、実数把握が難しいということでしたので、そこら辺がよくわかるように、こちらでも赤字で再度修正させていただきました。

スケジュール感についてはこのようなところなのですが、皆様、この資料1の今後の検討スケジュールに対して、何か御質問、御意見をいただければ、こちらで今後の検討に反映させていただきたいと思っております。

いかがでしょうか。

アンケートと言っちゃいましたが、調査票に関してはまた次の議題のところでは、最後に詳しくお話しいたしますので、それ以外のところで、例えばここが抜けているのではないとか、その辺の詳細についてはどうなのだということがあれば、御意見賜ればと思います。

それでは、そちらの内容については、また後ほどの調査票の御案内等のところでも再度御質問を受けるようにいたしますので、申しわけありませんが次の議題のほうへ進めさせていただきます。

最初にお伝えし忘れてしまったのですが、きょう、上條委員と野上委員が御都合で参加できないということでしたので、今回の検討会では実際に、今後、実証試験を予定しておりまして、その内容を主な議題として、次にお話しさせていただきます。

資料2をごらんいただきたいのですが、資料1のスケジュール感のところでは出しております硫化水素濃度測定方法のための実測調査ということで、実際に利用している温泉水1kg中に総硫黄2mg以上を含む温泉での実測調査の方法について示したのが、この資料2でございます。ホチキスどめしてあるのですが、A4で2枚になっております。

今回、調査を行う内容について御説明させていただきます。

あと、お手元の参考資料1は、前回お配りした環境省の告示なのですが、こちらでも御用意いただいて、ごらんいただければと思います。

まず、本実証試験に関しましては、あくまでこの告示に定められている測定法、測定場所、測定濃度基準の場所といったところでどのような操作を行うのかということを目的にしております。

したがって、測定場所というのは、告示に書かれている浴槽湯面から上方10cmの位置の濃度。ちなみに、基準は20ppmを超えないこととなっております。

もう一つが、浴室床面から上方70cmの位置の濃度。こちらは基準が10ppmを超えないこととなっております。

ただ、告示のほうにはこの文言しかありませんので、例えば浴室内の、実際にどこが高いのかということを反映させるためには、やはり複数点測定するべきなのか、それとも、ある特定の場所で測定すれば代表し得る値となるのかとか、そういったことを検討しなければなりませんので、この位置の濃度をまずはかるのですが、そういった検討を含める意味で、方法として後のほうにまた細かく定めさせていただきました。

使用する測定機器なのですが、現在、告示のほうでは、参考資料1の2ページの上から6行目あたりに「浴室内の空気中の硫化水素濃度を検知管法又はこれと精度が同等以上の方法により」と書かれてございます。

この方法なのですが「同等以上の方法」とは何ぞや、という御質問もいただいておりますので、今回の検討では以前から出ております硫化水素検知管の方法。これに関しましては、JISのT8204というものがございまして、これに定められた機器を使って測定を行うということです。皆様御存じかとは思いますが、いわゆる検知管の測定器を使って測定ということになります。

それともう一つ、同等の方法として我々が考えているのが、JISのT8205というものがあつたのですが、いわゆるデジタルの警報器といったものです。これは警報器と検知器と一緒になつてゐるものですが、こういったものを使って測定を行うことを考えております。

具体的な測定箇所なのですが、浴槽湯面上方10cmの位置の濃度に関しましては、2ページ目の図をごらんいただきたいのですが、わかりづらいかもかもしれませんが、この図の四角部分が浴室でございます。

その中に四角で囲った部分が浴槽に当たるのですが、ここの浴槽の湯面上10cmの位置AからFまでを測定するということになっております。

細かくお話ししますと、A、B、C、Dは浴槽の四隅です。これは例えば四角でなかつた場合には、大体その周り4点という形になりますし、扇形であれば、場合によっては4点を5点にふやすという形になるのですが、その形状を代表するような場所で測定するということを考えています。

それと、Eの場所は浴槽の中央部です。浴槽の真ん中ではかるということです。

あと、昨年度の検討報告でもお話しさせていただきましたが、通常の硫黄泉であれば一番高濃度になりそうなF、浴槽の中にお湯が注がれている湯口です。この場所、計6点で測定を行うことを計画しております。

こちらの検知管法、それと、こちらの警報器のほうでは、各箇所1回ずつの測定を行つて数値を記録するということを考えております。

次に基準にあります浴槽床面から上方70cmの位置の濃度に関しましては、図1のG、H、

I、J、Kの場所で測定するという事を考えております。

これは基本的には浴室の四隅ですね。そういった場所で測定を行うのと、もし換気扇といったもので浴室から空気が引っ張られているようであれば、浴室の空気が集まる場所、Gでも測定を行うと考えております。

あと、硫化水素の特性から低い場所にたまりやすい傾向がありますので、例えば浴室内にくぼみであるとか、上がり框みたいなものがある、低い場所があればそこでも測定を行うということを考えております。

こちらのほうは、基本的に浴室の四隅と換気口等の空気が流れる場所と、低い場所としているのですが、これも実際に浴室へ行って見て、いろいろな形状のものがあると思われるので、その形状に合わせて測定点は順次検討してふやしていくということを考えております。

基本的には、この検知管と、こういった定電位電解式センサを使って各測定点をはかるのですが、それ以外にも参考項目として、その他の測定、記録項目として2ページ目に□から□まで入れさせていただいております。

まず「天候」です。前回の検討会でもあったのですが、特に室内は余り関係ないのですが、露天風呂のようなところで非常に空気がどよんとしたような状態になっていて、滞留しているような場合もありますので、一応天候。

それと、これは特に露天風呂の場合大きく効いてくるのですが「風の状況」ですね。風速計を持って行くわけではなくて、弱、中、強とか、ある、なしとか、その程度の測定になります。

あと、浴室内の場合、特に風速がそんなに強くないのでなかなかわかりづらいのですが、もしわかるようでしたら風向ですね。これは吹き流しみたいなものを使って測定しようと思っているのですが、どういう方向に風が流れているのかということも調べたいと思っています。

あと「□引湯経路の確認」が結構重要でして、浴室まで来る間に、例えば中継槽は持っているのか。あとは、告示のほうに定められている曝気槽、湯畑といったものがあるのかということをお調べいたします。

「給湯水温」。水温と書かせていただいたのですが、要は温泉が注がれるときの温度ですね。

「浴槽温度」。恐らく40～42度に設定されていると思うのです。

あとは「室(気)温」。露天風呂の場合には気温ですね。

あと、これは総硫黄の供給量に効いてきますので「浴槽への給湯量」。実際に湯口のところでバケツか何かを当てまして、毎分何リットルぐらい供給されているのかということ測定します。

あと「□浴槽構造の簡易測量」。基本的には平面での測量が主なものになるのですが、この図1のような見取り図に実際の実測が入ってくるという形です。

あとは、高さのほう。浴室というのは基本的に天井が高くて、なかなか測定が難しいのですが、できる限り、例えば2m以上とか、天井に換気扇があれば「天井には換気扇あり」とか、そういったことも測定する予定でございます。

あと、化学種といたしまして、給湯されているお湯の「pH」。これはpHがアルカリ性になってくると、硫化水素ガスの遊離が抑えられ、逆に酸性側にいくと遊離が促進されますので、非常に重要なファクターになってまいりますので、こちらも測定いたします。

あと「電気伝導率」。これは温泉の濃さの目安になります。最近の分析書であれば、源泉の分析書等を掲示していても、そこに電気伝導率も掲示されていることが普通でございますので、この電気伝導率を見て希釈の度合いであるとか、そういったことを判断したいと思っております。

「□総硫黄」の濃度。いわゆる、この基準にあるものなのですが、現場での測定は困難ですので、現場で薬品を使って硫化水素の測定用の検体採取ですね。それと、チオ硫酸の検体採取ということを行って、これは実験室で濃度を測定するということになります。

□といたしまして、この測定期間内にどうしても、硫化水素は天然の温泉から出てくるもので、化学工場ではありませんので、その濃度変化も若干あるのではないかとということを考えております。

そういったことがありますので、ロガー機能付きの硫化水素濃度計を浴槽湯面から上方10cmの場所のどこかと、床面から上方70cmの位置のどこか。各1点ずつ、これはクランプか何かで固定して測定いたしまして、一連の作業、恐らく1時間ぐらいで終わるかと思うのですが、その間の中での濃度変化ということも、恐らく1分間隔の測定になると思うのですが、資料を集めたいと考えております。

以上が今後計画しております実証試験の測定方法でございます。

こちらについて、委員の皆様、特に実際に浴槽の管理をされている方ですとか、あとは県の方、設備構造の方もいらっしゃいますし、作業環境の東久保委員もおられますので、もうちょっとここをふやしたほうがいいのではないかとか、このようなこともやってみたほうがいいのではないかとということがあれば、御意見賜れば幸いです。

よろしく願いいたします。

事務局 それはお客はどうするのでしょうか。

事務局 お客に関しては、次の資料3のところでも御説明しますが、基本的にこの検討期間の短い間で、お客をシャットアウトしてやるというのはなかなか難しいので、お風呂のお掃除の時間帯とか、あとは就業前の時間帯に合わせて測定をさせていただくということを考えております。

前回の測定のとときには、これはもちろん測定をさせていただくところの了承を得た上で、お客様のほうに御説明させていただいて、申しわけないのですが測定を行わせていただいておりますということで、前回は測定いたしました。

実際に去年の報告では、もうちょっと長目の測定も行っていましたので、浴槽で3時間

ぐらいやっております。

ただ、非常にそれは御迷惑をかけてしまうので、なかなか今回はそこまでは難しいと思います。特にこれから繁忙期になりますので。

東久保委員 済みません。過去のデータでも構わないのですけれども、通常我々は作業環境で有害物を取り扱う屋内作業の場合は、屋内を無作為系統抽出できれいに交点をつかって、それで平均的な濃度をまず求めましょうという測定の仕方をして、今度は作為的に高いところがあれば、その作為的の測定も一緒にやりましょうという測定の仕方をするのです。

今回のこれを見させていただくと、平均的な濃度というよりも、多分もうここは高いのだということをピンポイントで狙って測定されるような測定だと思うのですけれども、これについてはもう以前、既にそういうデータがあって、そういう作為的なものにとりあえずという形になっていらっしゃるという理解でよろしいですね。

事務局 そうですね。以前は実は、次のところでもお話しさせていただきますが、典型的な硫化水素型の温泉で測定させていただきました、いわゆる危険なものというものをですね。今回、実は硫黄泉全てを測定するということですので、アルカリ性のものであるとか、そういったものも考えていますので、おっしゃるとおりで、湯口付近が高いたらうという見当はついておるのですが、その周りを調べるというのは、先ほど東久保委員がおっしゃっていたような、メッシュで切るまで細かい話ではないのですが、一応平均的なところも見ようということで、四隅及び中央ではかるということ考えたのですが、やはりこれは測定点をふやせるようであれば、さらにもっとふやしたほうが良いということですね。

東久保委員 そうですね。

それで、もう一つ言わせていただくと、最低でも統計処理をして、ばらつきとか95%タイルを出したほうが、濃度としてはより具体的な濃度ができますので、それによってどういう変動があるかということがわかりますので、最低でもそういう切り方をするのであれば、統計処理ができる5点以上の測定点がほしいなと思います。

そういう意味で、この浴槽内の測定の仕方をする5点はあるわけですから、平均的な濃度と高いところの濃度は出ると思うのですけれども、洗い場のところを考えると、余裕があったらもう少し切ったほうがその後のデータの解析で、いろいろなことが言えるのかと思うのですが、そういう気がしました。

事務局 わかりました。 そうであれば、実はここにはそこまでは書いていないのですが、利用者の方が長く滞在する可能性のある、例えばカランであるとか、そういったところも含めて、測定点はもうなるべく浴室内均質にとってあげて、点数も5点以上にふやすという。

東久保委員 できる形であれば、そういう形のほうがより望ましいかと思います。

事務局 検知管自体は1分間の測定で終わりますので、これは5点と言わず、もう10点

とかなるべく多く、しかも碁盤目状になるべくとるという形で考えさせていただきます。

倉林座長が今、来られたのですが、こちらの今の議事の資料2に関しましては事務局のほうで司会を進めさせていただきますので、次の資料3のところから座長に進行をお願いするようにいたします。

あと、測定方法、測定点等に関して、何かまだ御意見はございますでしょうか。

遠藤委員 よろしいですか。遅くなって申しわけありませんでした。

測定の方法とか、引湯経路の確認ということで一つ、我々は温泉地の例から言うと、浴槽内で硫化水素の数字は確実に落ちてはいます。ただ、源泉の硫化水素がどれくらいあるのか。その途中の曝気とかでどれくらい抜けているのかという、源泉からの間で、この硫化水素がこうするとこれだけ抜けるという、そういう調査も必要ではないかとは思いますが、浴槽ばかり数字をはかっても、これは源泉そのものが数字が出ない温泉もあるかもしれませんし、こちらの場合も源泉が振り切れてしまう。そこから落として、どういう形で落ちるのだということも、ちょっと入れていただければ。

事務局 わかりました。

そうであれば、基本的には源泉はもろろんはからなければいけないですし、例えば途中の中継槽があるとか、湯畑があるとかという場合には、その濃度を一応はかっていって、実際に湯口とか、この浴室内にどのくらい落ちたかということまで検討する。

これは今後の硫化水素の、最終的には除去方法とかもある程度皆さん考えなければいけないので、そちらを測定に加えさせていただきます。

実際、高湯温泉さんの場合には、源泉があって、中継槽みたいなものがあるのですか。

遠藤委員 宿屋によって違いますけれども、基本的には源泉から浴槽の間に何らかの形で曝気をして、それで硫化水素を抜いているということです。

もちろん、中継槽はほとんどのところがあります。ないところも若干ありますけれども、そこは工夫してやっております。

事務局 もちろん、そこは一般の方は立ち入れない状況になっているということですので、我々もそちらの安全装備のほうを備えていくようにいたしますので。

遠藤委員 事前に関係者と一緒に入る分には、全く問題がありません。

事務局 わかりました。

この辺は東久保委員がお詳しいと思うのですが、検知管と同等の方法というと、定電位の硫化水素センサ以外に、ほかには基本的には一般の人が使える、将来的に浴槽を管理される皆さんが使われるような機種というのは、ほかにはないですね。

東久保委員 今のところは、多分ないと思います。

事務局 基本的にこういうものですね。

その辺がもし何か、この機械にしても10万円からする機械ですので、もうちょっと安いものがあればということはあるのですが、やはりこの辺ということですね。

東久保委員 需要がふえればですね。どうしても安くなっていくので、それに期待する

という形になると思います。

たしか機器の同等程度という話になって、法律的に云々と見ていくと、文科省の通達にぶち当たって、そこを見ると、ああ、これが同等程度なのだとわかるような形になっていたような気がするのですが、これはそうかどうかわからないのですけれども。

ホルムアルデヒドのときに、一度そういう、同等程度というのでいろいろ調べたときには、そういうことだったなという記憶があります。

事務局 そうですね。事務局のほうでも、ちょっと事前に調べさせていただいて、その酸欠則の現場だともう、どちらかと言うと検知管よりもこちらのほうがメインですという話を伺いました。もちろん酸素のほうです。硫化水素はまだ検知管がかなり優勢です。

それでは、こちらのほうで、一応測定法のほうを御意見いただきましたので、また、お時間もきょうは少し早目に進んでおりますので、また最後に御意見賜れればと思いますが、議事に従って次に進めさせていただきます。

次が実際に、議事 の最後の部分なのですが、資料3の内容について御説明させていただきます。

座長にはここの質疑応答からよろしくお願いいいたします。

倉林座長 はい。

事務局 それでは、資料3を引き続き説明させていただきます。

先ほど御説明させていただいた資料2の測定方法及び測定項目に従って、測定を行う実測所といたしまして、我々のほうで□から□まで候補を挙げさせていただきました。

まず、この候補の選定理由なのですが、基本的に今まで行われてきた測定方法と、今後変更もしくは修正していく測定方法の間で、やはり比較であるとか、あとは以前のものと現在のもので著しく測定値が変わるということがあってはいけませんので、今まで測定がなされてきたところをメインに考えております。

あと、参考資料1の告示にあるような曝気槽であるとか湯畑といった設備構造にかかわるような浴槽の測定、それと、これは、あくまで化学的な話なのですが、pHがアルカリ性になってきますと、基本的に硫化水素は遊離しないはずなのですが、そういった浴槽でも本当に安全なのかということで、今回測定を行うということでございます。安全なのかというか、どういう測定方法が効果的なのかということで選定いたします。

まず、□といたしまして、これは遠藤委員にも御協力いただきたいのですが、おそらく国内でかなりしっかりとした測定をされていて、データの蓄積もある高湯温泉さんのほうで測定を行わせていただきたいと思います。

特に遠藤委員のところでは、1日2回の測定を欠かさず行われているということでしたので、そういった豊富なデータと、今回の実測値との比較というものをとって、今後の検討の資料にしていきたいと思っております。

調査理由といたしまして、高湯温泉というのは総硫黄濃度の高い温泉、いわゆる硫黄種の多い温泉であるのですが、引湯時に先ほど御説明いただいたとおり、樋を設けたりとか、



中継槽を設けたりして曝気を行って、低減を図っておられるということですので、そういったものを使ったときの、そういった措置もとられて、適正に運用されている浴槽で今回の測定を行ってみて、どういう方法が最もよいのかという検討をしたいと思っております。

次が□といたしまして、群馬県の万座温泉なのですが、こちらにも測定データがかなりある温泉地でございます。しかも、まさに火山地帯でございますので、曝気槽であるとか湯畑等を設けて測定を行っております。

ただ、実は複数の温泉を混合して利用されていたりしますので、例えば測定時における時間的な変化であるとか、そういったことが出る可能性がございますので、こういったところで測定を行いたいと思っております。

選定した主な理由といたしまして、やはり今まで測定事例が豊富にあるということですので、そことの比較ということを考えております。

□に入っているのが、長野県の戸倉上山田温泉というところでございます、これは非常に珍しいタイプでございます、アルカリ性単純硫黄温泉でございます。

先ほど来申しておりますとおり、本来pH8.5以上になってくると、基本的には温泉水中から硫化水素が遊離してくるということは考えにくいのですが、こちらの温泉は若干臭いがいたします。

こういった、いわゆる硫化水素型ではなくて、アルカリ性の硫化水素が遊離しにくいのではないかと考えられていたような泉質の浴槽で実際に測定を行うときには、どのような方法をとるべきかということで、戸倉上山田温泉さんを考えさせていただいております。

最後が群馬県の草津温泉でございます。これは皆様、よく御存じの、日本を代表するような硫黄泉なのですが、こちらは雑誌やテレビでもごらんになっていると思いますけれども、かなり大規模な湯畑を設けております。

こういった湯畑みたいなもので、完全とは言えないのですが、かなりしっかりと曝気をしたものを利用している浴槽で、硫化水素濃度がどういうふうに分布しているのかということ測定する意味で、草津温泉さんを考えております。

実はこれは内々に事務局のほうで、関係の温泉地のほうに御連絡させていただきまして、調査に御協力いただけますかということでお話はさせていただいております。

やはりこれから第3回検討会に向けて、年末年始になりますので、皆様繁忙期で、浴場を閉鎖して調査に協力ということではできないのですが、例えば清掃時間の合間であるとか、そういったときに御協力することはできますということでお話をいただいております。

以上、今回□から□まで候補地として挙げさせていただきました。

この内容について質疑応答を、皆様からあればよろしく願います。

座長、よろしく願います。

倉林座長 どうも、おくれて申しわけございませんでした。

それでは、ただいま事務局が御説明されましたけれども、御質問、御意見等ございましたらよろしく願います。

事務局 座長、事務局からよろしいですか。

倉林座長 どうぞ。

事務局 実際、踏み込んだ話で申しわけないのですが、遠藤委員のところでは利用前に硫化水素濃度をはかられているということだったのですが、それはお掃除をされて、お湯をはり直したときなのでしょうか。

遠藤委員 いえ、基本的に内風呂に関しては24時間入浴可能な状況ですので、お客様より早い段階で。

事務局 早朝にということですか。

遠藤委員 早朝にまず1回ということですか。あとはチェックインの始まる前に、2回ということではやっております。

倉林座長 ほかに御意見とかはございますでしょうか。ないですか。

事務局 よろしいですか。

倉林座長 どうぞ。

事務局 源泉のガス濃度もはかってみたいと思っておるのですが、今まで源泉とかその辺での測定というのは、普段は行われていないのですね。

遠藤委員 我々の範囲の検知管でははかれないです。

事務局 わかりました。

遠藤委員 一瞬で色が変わりますので、もっと高い数字の出る検知管ではかってみたいとは常々思っているのですけれども、ぜひはかっていたいただければ参考になります。

事務局 御用意させていただきます。

倉林座長 ほかにございますでしょうか。

今、高湯温泉さんでは早朝とチェックイン前に測定ということでお話が出たのですけれども、これは何か経験的に。

使用前だからということですか。

遠藤委員 お客様が動く前に確認するということです。

これは昭和50年の通知のときですかね。うちの父のメモにも書いてありましたけれども、その当時の保健所のほうから、こういう形が理想ですねということで指導があったみたいです。手書きで書いてありましたので、そこからそういうものだと思って、我々はやっております。

倉林座長 ほかの時間帯にたまたまはかってしまったとか。

遠藤委員 いや、それは早朝とか、やはりお客様が入っている場合は時間がずれますので、基本的に早朝と、チェックイン時前ですけれども、そこはやはり状況状況で、各旅館で。

基本的には早朝とチェックイン前ということになっています。

倉林座長 ほかに御意見とか、御質問とかございますでしょうか。

お願いします。

瀬戸委員 遠藤さんにお聞きしたいのですけれども、こちらの高湯のほうでの曝気の屋外と申しますか、外で曝気しているような形なのですか、曝気の容量と申しますか、おのおの各所で処理しているような形なのですか、そういった風量決めといったものは、高湯温泉の中で。

遠藤委員 いえ、決めていません。

瀬戸委員 あなたのところは何かだからではないのですけれども、このくらいだからこう。

遠藤委員 そういう決まりはないです。

瀬戸委員 おおの自分たちで、やはりそういう大体同じような形で。

遠藤委員 旅館さんによって温泉の量も違いますので、あと、温度も違いますので、冬は湯量が少なくて温度が低い源泉ですと、どうしてもぬるくなってしまいますから、その辺はやはり、それならば低くしたくないというと、硫化水素が上がってしまう。40年過ぎた今でも、なかなか難しいです。その中でやっています。

倉林座長 それでは、この候補地4つについては、何か御異議とか、ほかのほうがいいとか、そういうことはないと考えて、これを予定どおり進めていただいでよろしいわけですね。

それでは、この4つの候補地をこれから調査するというのでやらせていただきたいと思えます。

次の議題に移らせていただきます。これは資料4-1、4-2、参考資料1、2をごらんください。温泉水1kg中に総硫黄を2mg以上含有する温泉の利用施設調査についてです。

説明ですが、行政を対象とした硫黄泉の利用施設実態に関する調査票の説明を、事務局からよろしく願いいたします。

事務局 座長のほうからお話しいただいたのですが、資料4-1、4-2、及び参考資料1、2をごらんください。

参考資料1に関しましては、先ほども御説明しましたが告示を写したものでございますので、内容について御確認したい場合には参考資料1をごらんください。

実は参考資料2をごらんいただきたいのですが、これは平成28年10月24日に、環境省自然環境局自然環境整備課長名で、各都道府県、保健所設置市、特別区の温泉主幹部局長殿に通知された内容であるのですが、要は、各都道府県において関係する管内の硫黄泉に関しまして、その状況の把握に努めるとともに、もし著しく高い場合においては利用許可の取り消しですとか、そういった制限をする措置を行っていただきたいということで、課長通知が出ておられるところなのですが、こちらに貴管内での温泉利用許可及び温泉利用施設の管理者に対して、実施状況等を調べてほしいということで通知が出ておりました、私どもといたしましては、それに関連いたしまして、資料4-1にあるものなのですが、同様に各都道府県、保健所設置市、特別区の温泉担当者の方に向けて「平成28年度温泉利用施設における硫化水素中毒事故防止策検討に関する調査について」という調査票を送らせていただきました。

資料4-1の1枚目と2枚目がかがみになっておりまして、それ以降、調査票の内容が1ページから5ページまでございます。

資料4-2はこの調査票に関連する別紙の記入シートでございます。

資料4-1のかがみの部分を見ていただきたいのですが、真ん中あたりにあるのですが、実は昨年度、平成26年度に温泉利用許可状況について各都道府県の調査を行ってまいったのですが、硫化水素を含有する温泉、いわゆる温泉水1kg中に総硫黄2mg以上を含む温泉です。この告示の対象となる温泉の現状や、行政の対応等について、やはり資料収集としては不十分な部分もあったのではないかとということで、さらに詳細な把握を行う必要があるということで、今回調査を実施しております。

調査内容に関しましては1ページをごらんいただきたいのですが、例えばQ.1。これは昨年度のアンケートでもやっておるのですが、そちらに硫黄泉、いわゆる告示に該当するものは何本ありますかということで、その中で硫化水素型が何本、硫黄泉が何本ということでアンケートをとっておるのですが、Q.2以降がより具体的な質問内容になっております。実際にそういった浴槽が幾つあるのか。さらに、そういった浴槽の測定状況はどうなっているのかということが書いてございます。

また、2ページの中段以降からは、行政機関さんの具体的な対応等を質問させていただいています。実際に温泉水1kg中に総硫黄2mg以上を含む温泉の利用許可に関して、どのような対応をとられているのですかということをお聞きしてございます。

この調査票なのですが、平成28年12月22日、今月末なのですが、ここまでにお返事をお寄せいただきたいということで、現在複数の行政担当の方から回答はいただいております。こちらのほうを事務局で早々に集計いたしまして、第3回検討会までにまとめます。ただし、どうしても間に合わないということに関しては集計中という形になるかもしれませんが、基本的に全国の状態を調べまして、第3回検討会のときには皆様に提示したいと考えております。

今、こちらのほうは集計作業を進めておる段階でございます。

こちらが今回行っている調査の内容でございます。

以上でございます。

倉林座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に関しまして御意見、御質問等ございますでしょうか。

事務局 座長、申しわけありません。資料4-2で説明の抜けていた部分があるのです。

資料4-2の最後のページなのですが、A源泉、B源泉とあって、硫化水素型、硫黄泉と書いてあるのですが、これは実は私どものほうで、分析書のこちらの濃度を入れていただくとExcelの計算シートで、硫化水素型か硫黄泉かとするような形で表計算を組みまして、こういったものも希望する自治体さんのほうにはお送りしております。

ですから、実際には文書でこちらのアンケートを送っておるのですが、御希望されるところには電子ファイルでもお送りしております。

この硫黄泉が硫化水素型かということなのですが、こちらの記載に関しましては鉱泉分析法指針のほうに記載があるのですが、やはりこの辺が、実はかつての経緯を見ますと、数十年前にはこちらの判断というのがまちまちにやられていたような部分もありまして、平成21年に環境省さんが分析方法等を再度修正したときに、硫黄泉、硫化水素型の定義をしっかりとされていますので、それに基づいた分類分けの計算シートになってございます。

ですから、これは紙のものと、ただこれがボンと出ているのですが、実際にはこれは計算するシートでございます。

倉林座長 ほかに御意見とかございますでしょうか。

事務局 そうですね。今回、検討委員の皆様の御都合がつかないところもあって、内容というよりは報告と、これからの測定方法等についての御意見という形ですのであれですが、実際には第3回検討会に向けて、資料がどっと出てくるという状況になると思いますので、検討委員の皆様にもいきなり膨大な資料を渡しても、なかなか短い時間での判断は難しいと思いますので、事務局のほうといたしましても、例えば現地の実証試験及びこのアンケートの結果についても、ある程度まとめ次第、不完全な形であっても皆様にはメールなり印刷したものを送りして、次回検討会までに御準備いただきたいと思っております。

おそらく、年末にどっと回答が集まってまいりまして、年未年始に何とか。ですから、上旬のところでは何とか、アンケートに関しては形が見えてくるかと考えております。

実際に今はもうアンケートはほぼ半分ぐらい回収できておるのですが、その半分の内容がほぼ「当管内には硫黄泉はございません」という回答でございまして、これから本当の調査結果がやってくるという状況でございます。

倉林座長 聞き逃したかもしれないのですが、このいろいろなHSの濃度とかを記入する場所があるのですが、これは最新の測定値を書くのですか。それとも、分析票に掲げてある昔の。

事務局 実はそこまで言うのも失礼かとは思ったのですが、例えば地方の部局で化学に詳しい担当者の方が、実は長期で休まれているというところがありまして、化学の基礎がわからないということでしたので、一応これは分析書に載っている単位を入れればわかるようになっております。

法律が改正されまして、利用している温泉であれば10年に1度の再分析は行っているはずですので、その最新の分析書を入れていただければ、そちらの温泉が硫黄泉であるのか、硫化水素型であるのかというのがわかるような形にしております。

どうしても、化学をやっている方にも、HS<sup>-</sup>のmvalという単位になじみがないようで、このmvalというのは何ですかと言われるのが結構多くございましたので、こういう計算式を入れさせていただきました。

もともとガス状の硫化水素と、硫化水素イオンとチオ硫酸イオンは水の中に溶存しているイオン種でございますので、これの比較というのがなかなかイメージとしてつかみづら

いというのがあるようでございます。

倉林座長 それでは、ほかに御意見、御質問とかございますでしょうか。

ないようでしたら、最後にその他の項目で、全体を通して何か御質問、御意見とかございますでしょうか。

遠藤委員 温泉地で旅館をやっている、高湯温泉も昭和50年に当時の環境庁から通知が出まして、保健所といろいろ協議をして、いろいろな勉強をして、努力をして、ところが、2年前の北海道の事故が疑わしいという、ちょっと新聞を見ると、地元の保健所さんも指導もろくにしていない、温泉地の人もそういうことはわからなかったという。

この辺は、私がきょう着く前に環境省の説明があったかも知れませんが、どうしてこのようなことが起きてくるのかというのは、私と、福島県の保健所と、旅館としてはちょっと考えられないという実感でして、その辺をちょっと説明していただければ。

環境省 基本的には、まさに遠藤さんのおっしゃるとおり、なぜこのような事件が起きたのか。

もうおっしゃられたのですが、今回北海道で事故が起きたという疑いですが、そういうのが事実としてございます。

環境省としても、昭和50年以降、先ほどおっしゃっていた通知です。基本的にはこの平成18年の告示と中身は同じなのですが、出して以降、事故は公式にはないという、浴室ではないという見解を持たせていただいていたのですが、このようなことがあったということ踏まえて、今回の検討会にしろ、昨年度の調査にしろというのは、実は実証させていただいております。

加えてですけれども、まずはとにかく都道府県の担当者の方であるとか、保健所の方がしっかり意識を持っていただくように、研修会とか全国の担当者を集める会議がございしますので、そういった場でとにかく硫化水素、硫黄泉についての扱いをきちんとしてくださいということを、こちらの滝沢さんに講師として出させていただいたりということで、いろいろとお話はさせていただいているところですので、そこはおっしゃるとおりで、どうしても硫黄泉がなければ当然、余り意識はいかないと思うのですけれども、硫黄泉があるところでも、今回出ている群馬県、または、遠藤さんの福島県、特に北部の保健所さんとかで差が出てくるのは当然あるのですけれども、そこを何とか埋めて、事故が起きないようにしたいというので、今回いろいろお願いをさせていただいている次第なので、ぜひとも、そこは遠藤委員におかれては、特に温泉協会というお立場もあると思いますので、その旅館の方々、協会の方々にはぜひともフィードバックをしていただければと思います。

遠藤委員 いろいろ事故とか疑わしいことが起きてからでは遅いのですね。源泉とかいろいろ、管轄の保健所さんは1年に1回調査ということも、県によってはうちのほうにも来ていますし、やはり事故が起きる前に、特に今回、私はわかりませんが、相当数の硫化水素濃度が濃いという部分で、今までずっと来ていたという部分で、万沢温泉とか

草津温泉も一生懸命、今までやっている温泉地が、こういう事故によって波及して、非常にいい迷惑をしている部分もあります。

ですので、やはりその辺をしっかりと、事故が起きてからどうのこうのというのではなくて、今後していただければ。

環境省 そこはおっしゃるとおりなので、既に起きてしまったという点で、ある意味よくない、意識が悪いというのはおっしゃるとおりなので、ただ、少なくとも今後起きないようにというのは間違いなくしたいと思っていますので、そのためにまたいろいろと、来年度に向けてもお知恵をいただければと思います。

遠藤委員 よろしくお願いします。

倉林座長 ほかに御意見とかございますでしょうか。

ないようですので、事務局のほうから事務連絡と、今後の方針の御説明をお願い申し上げます。

事務局 本日はどうも、御議論をいただきましてありがとうございます。

事務局といたしまして、本日いただいた御意見を参考に現地のほうで実証試験を行うとともに、先ほど御説明した調査票の内容の確認と集計を進めさせていただきます。

その内容について、実は第3回検討会で検討したいと思っておるのですが、これは内容が盛りだくさんになりますので、委員の皆様のお参加できる日ということで事前に調整させていただきまして、次回は1月16日。こちらの午後1時から午後4時まで、3時間となるのですが、検討会を開催したいと思っております。

皆様、一応今のところ予定は大丈夫ということでしたが、予定のほうを何とかお合わせいただきまして御参加ください。

会場なのですが、東京国際フォーラムを予定しております。東京駅からも直近でございますので、今回よりも30分早目に開催させていただきます。

内容等は盛りだくさんになってしまう可能性がありまして、後ろのほうの時間が厳しいという委員の方には退席いただいても構いませんが、なるべく皆様に御参加いただいて、実りある検討会にしたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

事務局からは以上でございます。

環境省さんもよろしいですね。何かございますでしょうか。

環境省 大丈夫です。

事務局 それでは、そういったことでよろしくお願いいたします。

倉林座長 どうもありがとうございました。

それでは、これにて検討会を終了したいと思います。どうも皆さん、お忙しいところありがとうございました。