

# 第1回 水素等規格委員会 パイプライン分科会

## 議事録

I. 日 時 : 2024年11月11日(月) 13:15~15:10

II. 場 所 : 特別民間法人高圧ガス保安協会 会議室1  
Web会議(Webex)

III. 出席者(敬称略):

主 査 : 川畑 友弥(東京大学)

委 員 : 粟飯原 周二(東京大学)、姫野 武洋(東京大学)、矢吹 彰広(広島大学)、吉川 暢宏(東京大学)、田中 俊哉(INPEX)、土谷 武輝(出光興産)、長島 利幸(レゾナック・ガスプロダクツ)、中村 聡(石油資源開発)、山田 浩(JX石油開発)、天野 利彦(日本製鉄)、岡野 拓史(JFEスチール)、野一色 公二(神戸製鋼所)、藤田 周亮(日鉄パイプライン&エンジニアリング)、秋山 幸俊(新潟県)、吉田 如海(北海道)

K H K : 白井 基晴、戸邊 千広、辻本 崇紀、小山田 賢治、中納 暁洋、岸川 義明、藤井 亮、畑山 和博、原 知輝、榊原 叶子、佐藤 裕文(記)

オブザーバー : 佐久間 拓也(経済産業省 資源エネルギー庁)、東 徳貴・岡田 直也・柿崎 寿弥・川原 佑介・竹内 浩樹・富永 和也・中島 隆博・中西 徹・橋森 武志・山下 宜範・山田 亮太(経済産業省 産業保安・安全グループ)、東 茂樹(エネルギー・金属鉱物資源機構)、月舘 実(エンジニアリング協会)、安彦 聡也・小出 隆太郎(カーボンニュートラル燃料技術センター)、橋本 直也(クリーン燃料アンモニア協会)、斎藤 健一郎・新保 芳郎(水素バリューチェーン推進協議会)、藤原 昌平(石油連盟)、宍戸 孝行(全国LPガス協会)、正田 一貴、森廣 泰則・鈴木 優子(日本ガス機器検査協会)、石川 重正・猪股 涉(日本ガス協会)、前田 和也(日本産業・医療ガス協会)、桜川 彩・柴田 和男(日本電機工業会)、長谷川 忠之(発電設備技術検査協会)、秀島 由晃(エア・ウォーター)、中本 勝也(コベルコE&M)、佐野 利一(サイサン)、高野 直幸(商船三井テクノトレード)、平岡 琢磨(大陽日酸)、大澤 充史・舘澤 元(日本液炭)、大村 朋彦(日本製鉄)、権田 真徳(富士石油)、

井上 拓也・山本 和弘 (Copenhagen Offshore Partners Japan)、南條 敦・森本 壮典 (ENEOS)、櫻井 忠・世良田 茂 (INPEX)、小林 泰宏 (JFE エンジニアリング)、崎本 隆洋・嶋村 純一 (JFE スチール)、中野 圭崇 (JX 石油開発)

(Web 会議システムによる出席者は下線)

欠席委員：澁谷 忠弘 (横浜国立大学)

#### IV. 配布資料：

資料 1	水素等規格委員会	パイプライン分科会	委員名簿
資料 2	水素等規格委員会	パイプライン分科会	
資料 3	CCS	パイプラインに関する情報共有及び規格策定に向けた意見交換	
資料 4	事務連絡		
参考 1	水素等規格委員会	委員名簿	
参考 2	高圧ガス保安協会	定款 (抜粋)	
参考 3	高圧ガス保安協会	規格委員会規程	
参考 4	技術基準作成	基本方針	
参考 5	技術基準策定	手順書 (水素等規格委員会)	
参考 6	技術基準整備	3 ヶ年計画 (2024~2026 年度) (抜粋)	

#### V. 議事概要

##### 1. 開会挨拶

水素センター白井理事から開会にあたり挨拶があった。

##### 2. 委員会定足数の確認等

事務局より、委員 17 名に対し過半数の参加があり、委員会定足数を満足している旨の説明があった。

##### 3. 議事 (1) パイプライン分科会の委員紹介 (副主査の指名を含む。)

事務局より、資料 1 に基づき、委員の紹介を行ったのち、澁谷委員に副主査に就任いただくことの提案が事務局よりあった。

その後、特段の発言はなく、川畑主査より澁谷委員が副主査に指名された。

##### 4. 議事 (2) 水素等規格委員会 パイプライン分科会の趣旨説明

事務局より、資料 2 に基づき、パイプライン分科会の趣旨に関する説明が

あった。

特段の発言はなかった。

#### 5. 議事 (3) パイプライン規格の意見交換

事務局より、資料3によりパイプライン規格の策定に向けた関連情報、論点等について説明があった。

主な意見、質問などは以下のとおり。

吉川委員 日本特有の問題として耐震性能の問題があると思う。今のご説明ではこの点について言及がなかった気がした。また、ISOのような海外基準では、この点は配慮されていないと思っている。また、今回の検討範囲において地中やOffshoreがあると思うので、特にこういった部分の耐震性能をどのような位置づけにされるか。

事務局 スライド43に示したとおり、天然ガスパイプラインに係る関係法令と国内規格を主に参考にしたいと考えている。この参考にする規格の中には、日本ガス協会が策定している耐震関係、液状化関係の規格も含んでいる。そのため、ご指摘のような点も今回検討する規格においても考慮の上検討を進めてまいりたいと考えている。加えて、国内外の関係法令も参考にすることとしており、高圧ガス保安法も含んでいる。必要に応じてここで規定する配管の耐震基準も取り込むことを想定している。

吉川委員 海岸の縁の部分については、ガス事業法でも規定していなかったように記憶しているが、そのあたりは配慮のしどころになってくると思われる。

岡野委員 適用範囲についてお伺いしたいが、気体、液体、超臨界すべて含めるような形を想定しているか。

事務局 適用範囲の相の状態については、気相、液相、超臨界、Dense phaseも含めたすべての状態を想定して規定することを考えている。

しかし、スケジュールを鑑みると、第1弾を規定する段階では、すべて科学的データに基づいて規定することは難しいと考えており、この点については特に事業者の皆様から最終投資決定時期も踏まえ、こういった相から優先して検討すべきといったニーズがあれば伺いたいと思う。

事務局 CO<sub>2</sub>の状態を現時点で限定しないとした理由は、スライド

12に示すようにJOGMECの報告会にて、一部液体状態で輸送したい、海底埋設部においては超臨界状態で輸送したいといった計画をされている事業者があったと理解しているためである。一方、苫小牧での事業では気体での輸送としていたが、超臨界状態での輸送をやりたいものの保安規定未整備であるためにできないといった事情もあると理解している。

川畑主査

このような状況を鑑み、検討開始時点では前広に検討するが、検討の中でわからない部分があれば積み残しになり、優先順位の要望やご意見があれば、これを優先するといったようにフレキシブルに対応していきたいと考えている。岡野委員のご質問の意図としては、気相部は科学的にわかっているところが多くルールメイキングがしやすい一方、Dense phase や超臨界の部分は世界的にも不明なところが多く、先ほど米国の動向として今まさに動いているということも聞いたが、なかなか最先端の情報を入手できないこともあり、何をどこまで規格化するのかといった趣旨のご質問だと思う。これに対し、まずはスケジュールで示されている6月までは情報を入手できる範囲で形にするというのが事務局の考えと理解した。

論点ごとに議論するのが良いように思うが、論点1のパイプラインの範囲についてはいかがか。国のスケジュールに合わせるべく、急いで作るということだと思うが、これを踏まえて範囲をどこまで想定するか。事業者のご意見があるかどうかと思うが、いかがか。

秋山委員

論点1に関する確認で、スライド37ではパイプラインの適用範囲は事業所外を対象とするということかと思う。事業所の内外という議論の時、工場であれば事業所の内外が分かりやすいが、圧入基地となるとフェンスで囲われているもののポンプと井戸の入口がある程度のもので、作業しているか否かわかりにくい小規模なものとなる可能性がある。例えば圧入基地側では、フェンスで囲われた部分のうち、外から受け入れるところの第1フランジ、第1弁といったところまでの範囲を対象として想定しているのか伺いたい。

もう1点、適用される規制法令は事業所の態様によって高

- 圧ガス保安法、ガス事業法、場合によっては鉱山保安法など様々と思うが、適用法令はどのようになると想定しているか。
- 事務局 圧入基地の範囲については、境界となるバルブなどを事業者間で話し合いをして決めてもらうことになると考えている。現時点ではそれ以上の厳密なことは考えていない。2点目の適用法令については、事業所の状況によって決まると思うので、一概に何らかの法令に限定されるということは想定していない。
- 秋山委員 適用法令は現時点では限定しないということで理解した。もう1点、先ほどの議論にあった耐震性能をどこまで規定するかということだが、地上、地中、場合によっては海中のパイプラインなど色々あると思うが、地上だけでなく地中なども含めて規格に盛り込んでいくという認識で間違いないか。
- 事務局 いずれも耐震性能の視点を盛り込む必要があると考えている。一方で、地上、地中、海底など条件によって負荷荷重も異なると思うので、各環境に応じて求められる耐震性能を検討して規格に盛り込みたいと考えている。
- 川畑主査 先ほど吉川委員からも海岸の縁という話があったが、パイプラインの耐震性能を考えると天然ガスのパイプラインとCCSパイプラインの違いはどのようなところか。
- 事務局 耐震という観点では大きく異なるものはないと思われる。内部流体の化学的な違いはあれど、地震によってかかる外力という点では大きな違いはないと認識している。
- 川畑主査 いずれも日本ガス協会の指針が参考になるという理解でよいか。
- 事務局 そのとおり。
- 土谷委員 化学的に違いがあるとのお話があったが、例えば高圧ガス保安法の耐震設計では重要度においてガスの物性が考慮されている。そういった面で、CO<sub>2</sub>の耐震性能を考えると重要度の観点でどのように扱うべきかが気になっている。小さな領域でも耐震性能が要求されると、建設時の制約が増え、設計が困難になってくるので、ご配慮いただければと思う。
- 川畑主査 これからKHKSの原案を作成していくので、意見を述べて

いただく重要な場だと思うので、ぜひご意見をいただければ。

栗飯原委員

不純物に関する事で、何らかの形で不純物の上限を決めていく必要があると思うが、どうやって決めていくか考えを教えてほしい。ISOの基準も不純物の上限が決まっているが、作るときにあまり議論がはっきりしないうちに決まった印象があり、実際問題としてかなり厳しいように感じている。そのため、KHKSではどのように決めていくかを教えてもらいたい。

事務局

ISOで記載されている不純物の上限を主に参考にするつもりでいたが、厳しいというご意見をいただいた。例えばNorthern Lights、Questといった他の海外のプロジェクトのデータも参考にして上限を決めていくことになると思う。一方で、事業者の方々からはプロジェクトごとに不純物の上限を決めているものの、規格や規定といったレベルで決めていたものは見受けられないといったご意見も頂戴しているところ。そもそも不純物について具体的に上限の数値まで踏み込んだ方が良いのかも含めてご意見をいただきたい。

野一色委員

例えば天然ガスの場合、不純物として水銀があるが、結局濃縮してしまうと危険という話もある。どこまで厳しいルールにするかというよりは、今の技術でどこまで除去できるかといった観点でも議論できればと考えている。

また、先ほどCCUSも含めてという話もあったが、限られた時間の中では、スライド11、12で示されている先進的CCS事業を具体的事例として想定し、混入する不純物などについて議論していくのが良いのではないかと思った。

川畑主査

同じような印象を持った。本スライドで挙げられている事業者の皆様からはご意見はないか。

田中委員

難しい問題である。不純物が入らないように厳しくすれば、回収が現実的でなくなるし、安全上の要件とのバランスが必要と考える。

中村委員

我々も昨年実施したFSにてラボ試験を実施し、どのくらいのレベルの不純物でどのくらい腐食するかといった検証をしてきたところ。理論的な値としてここまで濃度を低減すれば腐食はほとんど見受けられないという値は見え

てきたが、本当にその値が実現できるのかというところが今年以降の次の課題となっている。

こういったところを考えると、先ほどのご意見にもあったように、現実的にどこまで不純物除去ができるのかということを見極めたうえで、腐食しろを取ったり材料を選定したりといった対策を講じることで対応せざるをえないのではないかとということで検討しているところ。

川畑主査

不純物は、材料にとって腐食だけでなく破壊についても非常に大きなファクターとなるので、非常に重要なご意見である。論点1のパイプラインの範囲について議論してきたが、論点2の進め方、活用する関連法規、規格などについてはいかがか。

スライド43において、国内外の事故事例としているのは、具体的にどのようなイメージをもっているか。

事務局

まずは、2020年の米国ミシシッピ州のパイプライン破断事故を考えている。他にも、海外の事故事例で、海外の規制当局がどのような改正を行うかといった情報を収集して、規定に取り込むことが重要ではないかと考えている。

栗飯原委員

国内外の規格ではAPIがある。天然ガスのパイプラインを想定すると、U0鋼管をイメージするが、それだけでなく電縫管や、CCSパイプラインでは用いないと思うがシームレス鋼管もある。鋼管にも製造方法によって様々あるが、今回の検討ではどのようなものまで想定しているか。それによって、肉厚、靱性、強度と色々関係してくると思うので、お伺いしたい。

事務局

これも検討開始時点では製法を限定せず前広に検討したいと考えているが、参考にする他のパイプラインに関する法令、規格を踏まえると、U0鋼管、電縫管くらいまでになるのではないかと想定している。この点についても、優先順位や焦点を絞った検討が必要などのご意見があればお伺いしたいところ。

川畑主査

材料メーカーとなる事業者の方からはいかがか。

岡野委員

絞った方が良いという観点ではないが、求められる圧力や必要とされる流量によって当然管径が変わってくる。電縫管が得意とする径とU0管が得意とする径は全く異なるので、そういったニーズをしっかりと把握したうえで進めるの

がよいと思う。大径のものであれば UO 管が適しているし、600 径くらいまでなら電縫管が適しているといったこともあるので、特段区別するというのではなく、ニーズに合わせたものを使っていけるように規定した方がよろしいかと思う。

事務局

承知した。

関係者（崎本様）

鋼管の種類というところで、現状 ISO をベースに検討されていると思うが、スライド 43 下部に示されている高速延性破壊という現象に関しては ISO をもってしても、すべての鋼管に対して安全性を評価できているわけではなく、現状 UOE 管がベースの Dense Phase の評価があるという状況。ガス相に関しても、バッテリー 2 カーブ法で予測するという評価方法は記載されているが、実管試験をしたデータはないという注釈がある状況。KHKS の検討では ISO を超えた範囲で検討し、決めていく活動をするのか、ISO をベースにトレースしていくイメージか、いずれを想定しているか。

事務局

ベースとするものは、現時点では ISO になると思う。UOE 管ベースの Dense Phase での評価を活用するにしてもバッテリー 2 カーブ法を活用するにしても、実証を踏まえて考慮すべきと記載されている以上、科学的データがない状況でそこまで規定するという事は、安全性が保障できないと思う。将来的にシミュレーションや実証といった科学的データの取得のための予算が付いた場合には、これを踏まえて改正することを想定に含んでいるが、6 月に向けた検討の中ではこういった活動は難しいと考えている。

事務局

先ほど、爆発性の有無によって天然ガスとは異なるといった議論があった。平たく言えば、CO<sub>2</sub> は爆発性がないのだから、やみくもに厳しい規制にしないでほしいといったご意見かと思う。当然、厳しくすればいいという話ではないということだと思う。

また、ISO での不純物に関する規定では、十分議論されないまま決まっているとの議論があった。そういった事実があるのであれば、ISO をそのまま持ってくるというのも適切ではないのかもしれない。一方で、ISO のルールに対してもう少し柔軟性のある不純物の範囲にしようとする、

それに基づく科学的根拠というものが必要になってくると思われる。そのため、本分科会に参加いただいている皆様に、根拠となるデータや情報を共有いただき、国際ルールに対して根拠をもって日本のルールを作るということができれば、本分科会で検討する意義が出てくると思う。そういったデータや情報がないようであれば、国際整合性も重要なので、海外の事例を参考にしながら作っていくこともあると考える。その進め方が問題で、もう少し検討すればデータが得られるという話なのであれば、データ出しと取込みまでは論点として頭出ししておくといったやり方で規格策定を進めていくということだと思う。端的に言えば、KHK が勝手に厳しいルールを作るという意図はないし、新たにルールを作るとすれば科学的根拠に基づいて行っていくということ。

また、スライド 43 にて技術的事項について審議とあるのは、あくまで民間規格として技術的検討をするということで法令そのものではないという意図。ただ、これまでの例では、KHK が策定した基準の全部あるいは一部を高圧ガス保安法で引用してもらい保安体系を作ってもらっている例もあり、こういった活用方法も否定しているわけではない。場合によっては国の議論でも本分科会の検討の結果を活用していただければありがたいと思うし、国の検討と KHKS とで整合がとれないというのも、日本全体でみたときには望ましくないと思うので、国の議論はきちんと見ながらやっていきたいという意図があることを本スライドの意図として補足させていただきたい。

吉川委員 先ほどの議論で、どのような種類の鋼管を使うのかといった議論があったが、圧力や流量をカテゴリー化して、カテゴリーごとに区分して規定するという想定か。

川畑主査 圧力、流量に加えて必要靱性も重要だが、これらが決まると自ずと電縫管、UO 鋼管、シームレス鋼管だといったことが決まってくると思う。それぞれのパイプの作り方によって製造可能範囲があるので、これによって決まってくるということだと思う。

吉川委員 つまり、特に鋼管の種類を区分して規定する必要はないということか。

川畑主査 規定する必要はないような気がするが、栗飯原委員のおっしゃるように、どういう鋼管を想定するのかというイメージはもっておく必要があると思われる。ただ、靱性をどうするかというのは非常に難しい問題で、今後の課題にリストアップされているように、現時点ですべてわかっていることではない。

吉川委員 靱性についても圧力と流量によって規定されるか。

川畑主査 破壊が関係するので、アディショナルな条件によって決まってくるものと考えられる。

吉川委員 もう1点、不純物、腐食の問題が出てきたが、技術基準には2種類あり、1つは設計時の基準、もう1つには維持基準があると思う。腐食の関係は点検、その他でうまく対処するのかなと思うが、そのあたりの設計基準と維持基準のようなものを一緒にするのか、分けて規定するのか、イメージとしてはどうか。

事務局 現時点で参考に挙げている ISO 27913 のメンテナンス関係の中に、維持基準が含まれている。そのため、今のところはそういった規定も取り込んで、1種類とする予定だが、規格を分割した方が扱いやすいということであれば、それも検討したい。

川畑主査 まだ議論があるところと思うが、論点3についてはいかがか。考慮すべき事項として示されている以外に他にあればご指摘いただきたい。

事務局 論点に示されているようなことは、6月の時点では、どのように記載する予定か。

事務局 6月の時点では、参考とする規格に明確に示されていない事項については、細かい数値などを入れることは難しいと考えている。おそらく性能規定的に記載し、科学的データが取得できた時点で解説等に細かく記載していくことになる想定している。

川畑主査 例えば、不安定破壊が起こらないように考慮してくださいといったような規定ぶりになるということか。

事務局 そのとおり。

岡野委員 CO<sub>2</sub> の排出源はどこ由来を想定しているか。それによって内部の不純物は変わってくると思う。メタネーション由来のCO<sub>2</sub>には、分離後も水素が残っていると聞いたことがあ

る。

事務局 現時点では、具体的な排出源は想定していない。発電、メタネーション等から排出される不純物を広く考慮して検討することになると考えている。

岡野委員 承知した。他に考慮すべき事項があるかということだったので、1つ意見させていただいた。

田中委員 他にということであれば、漏えいをどのように検知するか、という問題がある。これは海外の他の基準でも触れられているところ。先ほど維持管理の話もあったことから、1つ挙げられる項目かと思う。

事務局 日本の天然ガスパイプラインの基準を踏まえつつ、海外のプロジェクトで採用されている実績を参考にしていくことになると考えている。一方で、海外で敷設する場合と、国内の市街地が近い部分で敷設する場合とでは、考慮すべき影響範囲が異なってくると思うので、国内の環境を踏まえて漏えい検知をどのようにするかを考えていくのだと思う。

野一色委員 自然冷媒として冷凍機等でCO<sub>2</sub>が使われていると思う。KHKでもいろいろと情報をもっていると思われ、そういった流体については不純物が含まれないケースだと思うが、漏えいの検討をする際などは、他の用途でCO<sub>2</sub>を使用しているケースも参考にするとよいと思う。

川畑主査 最後に論点4のスケジュールについてはいかがか。経済産業省からはご意見あるか。

関係者（橋森様） 現時点で申し上げられることはかなり限られるが、2026年5月までに施行されることを考えるとそれに合わせたスケジュールとすることが理想的であり、そのようなスケジュール感にはなっているようなので、整合性としては取れているということだと思う。一方で、非常にタイトなスケジュールであるので、どのように議論を進めていくのかというのは気になるところ。

川畑主査 2026年度の5月に施行されるとすると、1年前に原案が出ていないと準備が間に合わないという考えは自然に感じられるが、分科会としては非常にタイトな作業になることが予想される。

事務局 おっしゃるとおり。そのため、まずはできる範囲で第1弾

を策定したうえで、第2弾で改正していくという流れになる。そのうえで、実際の作業の進め方としては、次回第1弾をお示しする段階では、性能規定的になってしまう項目も含めて前広に記載してお示しする。これに対して、残すべき、削除すべきといった取捨選択のご意見をいただき、まずは第1弾の原案として水素等規格委員会に上申する作業を進めていきたいと考えている。

川畑主査 第2弾の改正原案意見交換の検討スケジュールを2026年度末頃までとしているのは、事業者のFIDのタイミングを意識してのものか。

事務局 最終投資決定に合わせるというよりは、具体的な期限を設けず、この時期までにどういった改正をしてほしいといったニーズに関する議論から行い、これをもとに仕上げることを想定している。そのため、最終投資決定のタイミングに合わせるという意図ではない。

川畑主査 資料に示されている改正原案の破線は、もっと長くてよいということか。

事務局 もしFIDまでにもう一度改正原案をまとめてほしいというご要望があれば、それまでに第2弾を策定、さらに第3弾の検討を開始ということになると思うが、そこまで焦る必要がないということであれば、何かしら时期的な目標を定めてもう少し長いスパンで改正を検討していくことになると思う。

土谷委員 我々の計画では、来年度に向けて設計が進んでいるが、設計部署とこういった分科会の情報を共有することは可能か。

事務局 問題ない。

土谷委員 先ほどの範囲の話で、鋼管の種類やサイズを前広に検討しようとしているようだが、逆に我々が検討しているサイズを提示すれば、それに注力して先行的に検討いただける可能性もあるということか。

事務局 ニーズに合わせて使ってもらえる規格を作るというのが必要と考えているので、情報をご提供いただければ、確実に提示いただいた情報を含む形で原案を作成することになると思う。

事務局 承知した。社内に持ち帰って共有する。

田中委員 進め方の問題なのかもしれないが、海か陸か、超臨界か気体か、これによって話が変わってくると思うが、先ほど前広にと話をされたのは場合分けをして進めるという理解か。

事務局 ある程度場合分けをしたうえで超臨界の場合はこう、気体の場合はこうといったように進めることになると思う。

田中委員 承知した。そこから優先順位をつけたり、実際のニーズをみて進めていくということで、第2回の原案のイメージは幅広に場合分けをして規定したものになるというイメージか。

山田委員 液体のフェーズと超臨界のフェーズというのは、連続して変わっていくケースもあるので、その点は考慮していただきたい。特に、海底パイプラインにより貯留地へ輸送するケースにおいては、パイプライン内でそのような事象が発生することが予見される。

また、我々のプロジェクトは、スライド 41 に示されているものだが、特に陸上集積ハブはこの絵では CCS パイプラインに含まれないということになっているが、可能であれば含めていただけるとありがたい。

貯留地については、プラットフォームにパイプラインが海上から立ち上がっている絵になっているが、海底坑口装置とって、海底の状態そのまま圧入していく施設もあることをご理解いただければと思う。Northern Lights がこれに当たる。

事務局 承知した。

川畑主査 スライド 12 に示されたものは、JOGMEC の先進的 CCS 事業者発表から読み取ったものという説明があったが、ある程度この表に追加できるような情報があると非常に効率的に作業が進むと思う。最初の段階では大雑把に決めておけばいいものと、きっちりと決めておかないといけないものが見えてくると思う。企業の機密情報も含まれると思うので、例えば KHK と個別にコミュニケーションをとってもらうか、公開できるものは積極的に公開していただくとういのではないかと思う。今のお話もその1つかと思う。積極的にご検討いただければと思う。

事務局 おっしゃるとおり、こういったケースもあるということで

山田委員からもコメントいただいたが、スライド 12 を作ってはみたものの、本当に正しいのかという話もある。KHK には守秘義務はあるものの、本分科会は公開であるということと、JOGMEC の事業を個別に知りうる立場にはないので、表に記載がない事項などは是非共有いただきたい。また、先ほどのお話にもあったように、流体の性状や圧力を書いていただけるとどのような配管を使うのかというのも自ずと埋まってくるように思われる。そういった実態を反映させた規格としたいので、情報提供をお願いしたい。また、作成した原案初期の段階で、個別に事業者の皆様とやり取りさせていただく機会もいただきたいと思う。そういった進め方をしながら実態に合ったものを作っていくと思うので、ぜひご協力をお願いしたい。

川畑主査

引き続き、ご意見や発言しそびれたことなどがあれば、事務局までご連絡いただきたい。本分科会でも非常に貴重なご意見をいただいたので、本日のご意見を踏まえて原案を作成いただきたい。

#### 6. 議事(4) その他

最後に、事務局より、資料 4 により議事録の確認に関する事、情報提供のお願いに関する事の説明があった。

特段の発言はなかった。

#### 7. 閉会挨拶

水素センター小山田所長からお礼と挨拶があった。

以 上