

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
電力・ガス基本政策小委員会
第32回ガス事業制度検討ワーキンググループ

日時 令和5年11月9日(木) 13:30~14:54

場所 対面+オンライン開催

1. 開会

○福田室長

それでは、定刻となりましたので、ただいまより、総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会第32回ガス事業制度検討ワーキンググループを開催いたします。

ガス市場整備室長の福田でございます。よろしくお願いいたします。

委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところ、ご出席いただき誠にありがとうございます。

本日は、対面・オンライン併用のハイブリッド形式での開催となっております。一部の委員、オブザーバーの方には対面でのご出席をいただいております。またウェブ中継も行っておりますので、そちらでの傍聴が可能となっております。

まず初めに、委員の変更がございます。今回より、日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会理事、原様、成城大学経済学部経営学科教授、平野様に本ワーキング委員にご就任いただきました。なお、総合資源エネルギー調査会運営規定に基づき、本ワーキンググループの上位機関である電力・ガス基本政策小委員会の山内小委員長のご指名を受けまして、ご承認いただいております。

平野委員におかれましては、途中からのご参加とのご連絡をいただいておりますので、冒頭、原委員から、一言ご挨拶いただければと思います。よろしくお願いいたします。

音声が入っておりません。

○原委員

誠に失礼いたしました。公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会、通称NACSと申します。原郁子と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

ガス事業に関しての関わり方というのがまだ浅いと思いますが、生活者の視点でいろいろ考えていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

以上です。ありがとうございます。

○福田室長

ありがとうございました。また、武田委員におかれましては、途中までのご参加とのご連絡をいただいております。

それでは、以降の議事進行を山内座長にお願いいたします。

2. 説明・討議

都市ガスのカーボンニュートラル化について

その他

○山内座長

山内でございます。ガス事業制度検討ワーキンググループであります。前回の開催が6月ということで、5か月程度、間が空いたわけでございますけれども、また議論が復活するというので、よろしくをお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第をご覧ください。今日は議題として、都市ガスのカーボンニュートラル化というのが基本ですけれども、もう一つ、その他になるのかな、水素導管供給に係る保安上の制度措置というのがございます。この2点、これについてご議論いただきたいと思います。

それで、まず一番目の議題1ですね。資料3、都市ガスのカーボンニュートラル化について。資料3について、事務局からご説明いただきたいと思います。よろしくをお願いいたします。

○福田室長

事務局のほうから、資料3に基づきまして、ご説明をさせていただきます。

都市ガスのカーボンニュートラル化に係る今後の議論についてという形で資料をご準備させていただきました。

資料をおめくりいただきまして、3ページ目を見ていただければと思います。都市ガスのカーボンニュートラル化に向けましては、これまでこのガス制度ワーキンググループにおきまして、皆様にご審議をいただきまして、今年の6月、中間整理という形でお示しをいただきました。この3ページの中では、その当時の審議の流れについてまとめさせていただいております。

今年2月からガスワーキングをキックオフしまして、幾つか論点についてご議論をいただきまして、6月に中間整理をまとめていただいたという形になってございます。

本日の審議でございますけれども、6月の中間整理のまとめ以降、こういった動きが政府の中であるのかについて、進捗をご紹介させていただくと同時に、中間整理まで出てございましたいろいろな方向性を、再度、復習させていただく形で書かせていただきまして、その上で、今後の具体的な施策の検討について、つなげていければというふうに考えてございます。

それでは、資料をおめくりいただいて、4ページ目に行っていただければと思います。

ここから、中間整理以後、政府のほうで進んでいるいろいろな取組、検討状況についてのご紹介をさせていただければと思います。

4 ページ目でございますけれども、GX 経済移行債を活用した投資促進策に関する議論が進んでございます。GX 経済移行債を用いて非常に幅広い分野においてしっかり投資を促進していくというような観点で議論が進められてございます。

この資料、GX 実行会議の資料を掲載させていただいてございますが、この基本条件の中にもございますように、民間企業のみでは投資判断が真に困難な事業を対象にし、2 番目、産業競争力強化・経済成長及び排出削減のいずれの実現にも貢献するもの、そういったものから、優先順位の高いものから支援をしていくと、こういったような幾つかの条件の中で投資を促進していこうという非常に幅広い分野でございますけれども、議論が進められているという状況となっております。

続きまして、5 ページ目でございます。特に、水素加工物に関しましては、今、水素・アンモニア政策小委員会において、議論が進められてございます。水素・アンモニア政策小委員会の合同会議の中では、特に価格差に着目した支援につきまして、幅広い議論を今、行っているという状況になってございます。

ここの資料の中に、10 月に示された資料を掲載させていただいてございますが、S + 3 E を大前提として、GX 実現に向けて、そして自立したパイロットサプライチェーンを構築していくと、こういったものについて支援を行っていくという議論がなされているところでございます。

次のページ、6 ページ目をお願いいたします。

こちらは、水素・アンモニア政策小委員会の中で今ご審議をいただいている条件でございます。先ほど述べさせていただきました S + 3 E の観点、そして②GX 実現の観点でございますけれども、幾つか案が示されてございまして、代替技術が少なく転換困難な分野、用途に関して、新たな設備投資や事業革新を伴う形での原燃料転換を主導するもの、または、3 番目でございますように、国際的な算定ルールと整合的な考えの下、国内の排出削減に資するとともにといったような議論でございまして、あとは③番目でございますように、自立したパイロットサプライチェーンを構築するという観点から、15 年間支援をし、その終了後、一定期間、10 年間はその供給を継続していただくとかいった、このような幾つかの条件が今まさに審議いただいているところでございます。

こういった条件の下に、特に政策的に支援するべきものをしっかりと絞り込んだ上でやっていくというような議論が今、行われているところでございます。

そして、7 ページ目でございます。こちらについては、需要側に対する GX の動きを促進していくという観点で、こちらも別の GX 実現に向けた専門家ワーキンググループにおいて審議をいただいている中身についてご紹介をさせていただいてございます。

こちらについて、今、化学分野における GX 支援のイメージという形でお示ししている資料をこちら掲載させていただいてございますが、例えばこの中におきましては、この化学分野の需要側におきまして、この黄色の領域でございますけれども、「CO₂の排出源であるナフサ分解炉の熱源や石炭火力の燃料を、水素・アンモニア等へ転換（燃料転換）し」など、

こういったものの対象について支援を行っていくというような議論が行われているという状況となっております。

そして、このページの中の下の灰色の部分でございますけれども、「省エネ補助金等の既存支援策を活用し民間投資を加速」と、こういったものについても議論がされているという状況となっております。

そして、次のページ、8ページ目を見ていただきまして、こちらについては、つい先日閣議決定されました経済対策のコピーを掲載させていただいておりますけれども、その中におきましても、先ほど出てまいりました省エネルギーの補助金につきまして、しっかりとその対策を打っていくというようなことが中に定められているという状況となっております。

このような形で、いろいろな場面におきまして、支援のところ、一緒に幅広い議論の中で、しっかり絞り込んだ上で、しっかり支援を行っていくというような議論がされているという状況となっております。

その上で、9ページ目でございます。こちらで、いろいろ今、支援の議論は幅広く進んでいる状況でございますが、この下の資料の2番目でございますように、こういった投資策が新たな市場創出・利用拡大につながってカーボンニュートラル化が進んでいくと、こういったためには、適切な規制・制度についても検討していくことが必要ではないかということでございまして、下に書いてございます電力、都市ガス、燃料、産業、こういった分野におきまして、市場創出・利用拡大してカーボンニュートラル化につなげていく、こういった適切な制度の在り方を、各関連の審議会で議論していこうというような流れとなっております。

今回のガスワーキングの議論におきましても、こういった流れを受けまして、ぜひ適切な制度の在り方について、これから審議をいただければというふうに考えてございます。

続きまして、10ページ目をめくっていただきまして、ここからは、これまでの中間整理の中でお示しをさせていただいたガスワーキングにおける制度の議論について、おさらいをさせていただくとともに、少し進捗があるところについてはご紹介をさせていただければと思います。

11ページ目でございます。まず、制度の中で一つご議論をいただけてきたところでございますが、エネルギー供給構造高度化法の制度についてご紹介をさせていただいております。

2018年を目標年度としまして、効率的な経営の下において、その合理的な利用を行うために必要な条件を満たすバイオガス、余剰バイオガスとしてございますけれども、これの80%以上を利用することといった目標が、エネルギー供給構造高度化法の中に定められてございました。

こちらにつきまして、今、事業者の方々のほうは、達成に向けて対応していただいていたという状況となっております。

そして、12 ページ目でございますけれども、この高度化法でございますけれども、この利用目標の対象となっておりますバイオガスにつきましては、この資料でございますように、一定分、託送供給料金原価に含めるということが可能となるというような制度の仕組みとなっております。

そして、13 ページ目へ行っていただきまして、こちらは6月にまとめていただきました中間整理の抜粋でございます。現在の高度化法においては、この余剰バイオマスの利用目標を設定しているわけでございますけれども、中間整理の中でも出てきてございますバイオガス調達量の絶対量が少なく、かつ減少傾向にある。また、こういった中で、対象となる非化石エネルギーの中に合成メタンが含まれていないと、こういったところで、今後検討が必要であると、高度化法における目標設定や対象範囲などについての検討が必要であるというように形で、当時お示しをしてございました。

続きまして、14 ページ目を見ていただければと思います。14 ページ目につきましては、高度化法における電気事業者に対する制度についてご紹介をさせていただいております。電気事業者の方々に対する規定としては、2030 年度において非化石電源比率を 44%以上とするという義務が課せられているという形となっております。このご紹介となります。

その上で、15 ページ目でございますが、電力の高度化法に関しましては、非化石価値を取引するといった市場が形成をされてございます。こういったインフラもできているということのご紹介として、ご紹介をさせていただければと思います。

続きまして、16 ページ目でございます。ここからは、地球温暖化対策推進法に基づく算定・報告・公表制度、いわゆる SHK 制度についての進捗についてご説明させていただければと思います。

昨年の 12 月におきまして、この SHK 制度の中で、ガス事業者別の排出係数を導入していくこと、そして、メタネーション（合成メタン）をはじめとする CCU についても、今後議論をしていくということについて、方向が定められてございました。

そして、17 ページ目でございますが、中間整理の中におきましても、この SHK 制度の中で、事業者別やメニュー別の排出係数への設定が可能となるというところと、あとは合成メタンについても反映できるようにしていこうというような内容が定められてございました。

そして、18 ページ目以降、進捗でございます。今年の 7 月でございますが、この SHK 制度に関する検討会を開催いたしまして、ガス事業者別の排出係数についての考え方というものについてご了承いただきました。2024 年度の報告から反映ができるというような制度とするべく、準備をしているところでございます。

19 ページ目を見ていただければと思います。そのときにご了承いただきました方針でございますけれども、公表を希望するガス事業者の方々を対象とした形となっております。この係数を用いまして特定排出者が使用できるような形としてございます。

また、バイオガスについても控除できるような形としまして、最後のポツでございますよ

うに、クレジット、例えば国内クレジットであったりとか海外クレジット、こういったものについても反映ができるというような制度とするというような形で今、準備を進めているというところでございます。

続きまして、20 ページ目でございます。合成メタンをはじめとするCCUの扱いについても議論が進められてございます。今年の6月、そして9月の検討会において議論がされてございます。9月に検討された中では今後のスケジュールが示されてございまして、今回この下に掲載をさせていただいてございますスケジュールでございますが、2024年度排出カウントルールを議論いたしまして、2025年度実績を2026年度に報告するものから反映するというような形として準備をしていこう、議論をしていこうというような形で示されてございます。

20 ページ目の中のポツでございます。そのときの議論としましては、原排出者と利用者の双方に納得感が得られる制度となるよう留意して検討を進めるといったような論点が出てございましたが、こういったことも含めて、必要に応じて議論の前倒しも検討という形でお示しをいたしてございますけれども、こういう議論を進めていくという形で方向性が出ているというところでございます。

続きまして、21 ページ目でございます。こちら、電気の制度のご紹介でございます。前回の中間整理までの議論の中においてもご紹介をさせていただいてございましたけれども、電力についてはRPS法から始まりまして、FIT、そして今はFIPという形で制度が構築されてございます。

そして、22 ページ目でございます。6月にまとめていただきました中間整理の中でも、電気の制度などの編成につきまして、もちろんガスの方々の業種としての特性の違いや市場規模などの違い、こういったものも留意しつつ参考にしていくというようなことにならないかという形で、引き続き検討していこうという形になっていたと認識をしてございます。

続きまして、23 ページ目でございます。中間整理の一番最後の項目を抜粋させていただいてございます。もろもろ、こういった制度の議論を受けまして、ここに先ほども述べさせていただきましたが、いろいろ合成メタン、バイオメタン、水素など、いろいろなカーボンニュートラル化を進めるものがあるわけでございますけれども、こういったものを推進するために、電気の制度の経緯、また諸外国の制度、関連技術の発展段階、民間事業者の状況、こういったものを踏まえながら、公平な競争と新規産業によるビジネスのダイナミズムが生まれるような制度・仕組みについて議論を行っていこうというような内容となっております。

それで、最後のページでございます。本日も議論いただきたい事項につきまして、今後の、いろいろ審議をいただくときの一つの論点という形になってくるかと思っておりますけれども、幾つか幅広く書かせていただきましたので、ご紹介させていただきたいと思っております。

まず、一番上に書かせていただいておりますが、本日前半でご紹介をさせていただきます

したが、GX経済移行債を活用した先進的な投資支援の議論については、いろいろな場で今、議論が進んでいる状況となっております。

こういった中で、都市ガス分野のカーボンニュートラル化に向けまして、本格的な市場創出・市場拡大にしっかりつなげていくということが求められてございます。そのためにも、適切な規制・制度の在り方について、ぜひこれから議論を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

幾つかの視点を下にかかせていただきました。まず一つ目でございますけれども、カーボンニュートラル化の手段のところでございます。中間整理の中におきましては、①でございます合成メタン、バイオメタン、水素、いろいろとございます中で、②クレジットなどにつきましても議論が出てございました。こういったものを踏まえながら、今後の規制・制度の検討に当たり、どういうふうに留意していくべきであろうかというところが一つの論点になるかと考えてございます。

続きまして、二つ目でございます。この中で申し上げました合成メタンにつきましては、原排出側と利用者のほうで、どのようにして排出計上するのかといった論点が残っております。

まさに、先ほど申し上げましたSHK制度の中でも議論を進めていく形になりますけれども、特に、海外で製造される合成メタンについてはどういった計上をするべきなのか、そして国内の排出削減に貢献すると位置づけるための環境整備というものが、この後、必要になるわけでございますけれども、そういったことも踏まえながら、今後、規制・制度の検討に向けて、どういう位置づけにしていくのかというのが論点としてあるかと考えてございます。

そして、三つ目でございます。電気の制度につきましても少しご紹介をさせていただきましたが、電気事業とガス事業の違いというものもございます。そういった中で、留意しなければいけない事項もあると思っております。そういった点もございまして、また後半に書いてございますけれども、カーボンニュートラル化に向けまして、いろいろと導入をされる事業者の方々に発生する負担についても方策を検討していく必要があるのではないかとこのように考えてございます。

そして、最後の論点で時間軸などを書かせていただきました。2021年に閣議決定いたしましたエネルギー基本計画でございますけれども、「2030年には、既存インフラへ合成メタンを1%注入し、その他の手段と合わせてガスの5%をカーボンニュートラル化」する。そして、「2050年には合成メタンを90%注入し、その他の手段と合わせてガスのカーボンニュートラル化を目指す」と、こういったことが規定をされてございます。

こういったものに向けまして、今後4月のカーボンニュートラル化をさらに加速していかなくてはいけないと考えてございます。そういった時間軸も踏まえながら、今後こういった制度・規制が必要となるのかといったところについても、今後議論をしていかなければいけないというふうに考えてございます。

非常に前広な論点でございますが、皆様からいろいろコメントいただいた上で、これからの審議につなげていきたいというふうに考えてございます。

私からの説明は、以上でございます。

○山内座長

どうもありがとうございました。ということで、カーボンニュートラル化について、6月であれですかね、中間のまとめを行って、あれから何か月、5か月ですかね、たつて、これをもう一度、さらに進めるために何をしたらいいのかということでご説明いただいたというふうに思っております。

それでは、皆さんで質疑をお願いしたいと思いますけれども、ご質問がある、あるいはご意見があるということでしたら、リモートの方は Teams のコメント欄でお名前と発言希望の旨をお書きいただくということ、それから会場にも委員、オブザーバーがいますけれども、会場の皆さんは挙手でお願いしたいと思います。

いかがでございましょう。どなたかご発言、まず、いらっしゃいますかね。

どうぞ、ご発言ください。

○小林委員

小林でございます。先回のまとめを非常に的確にさせていただきまして、ありがとうございます。ほかの委員会、上部の委員会でも議論が進んでいるということも、よく理解できました。

私は生産現場に近い人間でございますので、そういった観点から少し申し上げますと、国内で調達可能な再エネのガス導入を促進するということは、まず電気でいえば PV の位置づけとも同じでございますし、ガス全体の調達リスクも、数%ながら回避するということに対しては、やはり価値としては高いと考えます。

それはロシアの問題もありましたけれども、僅か数%のガスの不足で現場は非常に混乱するということがありますので、5%、10%、その程度でも非常に価値があるということ、まず理解する必要があるではないかなと思います。

もちろん地域レジリエンス、それから地域の経済循環にとってももちろんプラスというのは、先回の委員会でも指摘があったとおりです。

特に地域のことを考えますと、廃棄物系のバイオマスというのは結構たくさんありまして、それを活用するということは、言わばエネルギーから見たバイオ資源という位置づけが、非常に効果があるのではないかと今考えて、様々、今いろんな検討も進めております。

そのような視点から、ぜひこれから、特にバイオメタンについて考えていただくといいかなと思います。

それから、あと、今の都市ガスの中では約 90%がメタンですけれども、あと 10%はメタン以外のガスが当然混ざっております。混合ガスですけれども、ということは、カロリーでいえば 10%以上をメタン以外のガスが占めておるわけでした、こちらのカーボンニュートラル化ということも少なからずインパクトがあるということ、理解する必要があるのでは

ないかということがあると思います。

生産工場を中心として、様々な計画、脱炭素の長期計画を立てられているわけですが、こういった合成メタン、それからバイオメタンも含めて、国として、こういったスケジュールで熱のカーボンニュートラル化が進められていくかという点が重要です。

今、2030年で5%、2050年で実質90%という数字がありますが、現場では、2030年、35、40と比較的短いスパンの計画が非常に重要視されていますので、中期といえますか、中期の断面の導入計画をできるだけ早く描いて示していくということが重要ではないかと考えます。

以上でございます。

○山内座長

ありがとうございます。事務局からのコメントは、最後にまとめてお願いしたいと思えます。

草薙委員。ご発言をご希望ということで、草薙委員、どうぞご発言ください。

○草薙委員

草薙です。ご説明ありがとうございます。

今映っております24ページのスライドに基づきまして、思うところを申し述べたいと思えます。

まず、視点の、カーボンニュートラル化の手段、二つポツがありますが、まず一つ目のポツなんですけれども、中間整理の①にございます内容で思うこととしまして、我々の経験上、ガス消費機器の買換えということに伴ってしまう場合には、最終需要家にかなりの負担を強いるという可能性が出てまいりますので、まず、最終需要家に過度の痛みをもたらさないというようなことで設計をいただくということが非常に重要になるんじゃないかというふうに思えます。

それから、②のほうなんですけれども、これまでの議論で、CCS、CCUS、こういったものと絡めてメタネーションによるネガティブエミッションというものの議論がありましたが、非常に意義深いところだというふうに思いました。ぜひ、そのようなネガティブエミッションの部分を伸ばしていただけたらというふうに思えます。

続きまして、二つ目のポツなんですけれども、幸い、近年では欧米でも e-methane への理解はあるというふうに聞いております。ただ、まだまだこれから理解を進めていただくべきものだというふうに考えておまして、それへの説得力を増していくのは、もしかしら国の外交力のようなものも関わってくるのではないかと思います。ぜひ、そういう意味で国にも頑張っていただきたい。いずれは、現在の産ガス国が合成メタンに移行していくというようなことをちゅうちょなく行えるようなところまで持って行っていただきたいというふうに思えます。

続きまして、視点の、ガス事業固有の論点のところでございますけれども、そもそも電気のほうが電源のベストミックスの可能性が多様であり、ポートフォリオの自由度も大きい

と思います。

その一方で、ガス事業というのは、シームレスに脱炭素を達成することができそうだという一貫した都市ガスの特徴を踏まえて物事を進めていくことができるということだと考えております。

そこで、まずは消費者に安心を与えつつ、燃料転換にいま一度注力いただくということで、販売量を伸ばすことも重要ではないかというふうに考えます。

例えば、食品工場などでも、LNGのタンクを工場内に設置する例がございますけれども、そういった、いわゆる燃料の変更ということによる設置というようなことが今見られているのは幸いなことだと考えておりまして、ぜひこれを奨励いただきたいというふうに思っております。

それから、最後の時間軸のところでございますけれども、サバティエ反応によるメタネーションで、2030年頃までに全体の1%をガス導管に注入する形で考えてくださっています。この辺りのところまでと、そこから伸びていく部分、ここが、ステージが大きく違うというふうに考えておりまして、2030年代以降、革新型のメタネーションがまさに必要なのだと思います。そこでぐっと伸びる必要があるというふうに考えておりまして、総じて、足元のみならず、2050年のカーボンニュートラルを見据えた大胆な考え方というものが必要であるというふうに思います。革新型のメタネーションをいかに育てるのかということに注力をしていただきたいというふうに思います。

以上であります。ありがとうございました。

○山内座長

どうもありがとうございました。ほかにいらっしゃいますか。今、チャットの方はどなたもいらっしゃらないと思いますけど。

それじゃあ、橋本さん、どうぞ。

○橋本委員

橋本です。本日は、ご丁寧なご説明をありがとうございます。私のほうからは、ガス事業固有の論点に関して若干コメントしたいと思います。

まず、よく、天然ガスというのは、サプライチェーンは既にできているんだという話があるんですけども、今、水素とかアンモニアというのは、サプライチェーンの構築とか需要の開拓というのをやっている段階で、それに対して補助をし始めているという、そういう状況だと思います。

天然ガスのほうもなんですけども、e-methaneという視点に立って、要するに新しい財という視点に立ったときに、電気とか熱とかプロパンガスなどの分野への新しい需要の開拓というのは可能なのかというのをちょっと提案したいなというふうに思います。

それで、もし新しい需要の開拓が可能であるならば、要するに、水素・アンモニアが今サプライチェーンをつくるために補助をしているような感じで、同様の補助が必要になってくるんじゃないかなというふうに考えております。

これが、まず1点目です。

それから、あと、固有の論点に関して、制度設計についてちょっと注意すべき点があるかなというふうに思っております。

一つ目は、ガスというのは電気と違って供給区域が都市部に限定されていますので、それは留意すべきかなと思っております。というのは、補助金を導入して技術開発をして、e-methaneを開発して供給すると、そのときに都市部にだけ供給することになりますので、e-methaneの恩恵が都市部の人間だけになってしまうんじゃないかと。そうすると、地方の人間から、もしかしたら不満が出るということもあるかもしれませんので、供給に関しては、少し配慮するというか、検討する必要があるのかなと思っております。

それから、あと、今日のスライドの21枚目にあったと思うんですけど、電気の制度との比較なんですけども、電気の教訓を生かしてガスの制度設計をしていくべきかなというふうに思っております。

まず、私自身が考えたところでは、RPSですけども、これは結局、規制が強過ぎても弱過ぎても効果が下がってくるということで、適正なレベルに規制をするというのは非常に難しいのではないかなと。

ですから、しっかりと規制当局が情報を持って適正なレベルに規制できるならば非常に効果があるんですけど、これが、規制の範囲が緩過ぎたり強過ぎたりすると、結局、事業者さんのモチベーションが変わってしまって、適切にならないというか、効果のある規制にならない可能性があります。その点、注意すべきかなと思っております。

それから、FITに関しては、やはり適用期間を適切に設定する必要があるのかなと。

それから、FITの場合は、FITの適用期間が終わった後に、自分で販売できるような卸市場がしっかりなければ困るだろうということで、ある程度、成熟したというか、競争が盛んに行われている卸市場というのができている必要があるのかなと思います。

それから、FIPに関しても同様ですね。やっぱり、きちんとした卸市場があるかどうかということですよ。特にガスの場合はパイプラインが分断されていますので、卸市場がしっかりと機能するかどうかということを検討して導入していく必要があるのかなというふうに思っております。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

○福田室長

先に委員の方。

○山内座長

今、オブザーバーの方なんですけど、委員の方、どなたかいらっしゃる。

すみません、ちょっと委員の方、先にさせていただきます。

松村委員がご発言をご希望で、松村委員、どうぞ。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山内座長

はい。聞こえております。

○松村委員

はい。発言します。まず、議論していただきたい事項の前の段階になってしまって申し訳ないんですが、ここで書かれていることというのはよく理解できるのですが、議論するときに必ず、合成メタン、e-methane というのは何を指しているのかということのを頭に置いて整理しないと、ここで読んで、スライド 24 で書かれているようなものは上滑りになるのではないかという点を懸念しています。その意味で、常に、合成メタンは何を指しているのかということのを頭に入れながら議論すべきかと思います。

合成メタンなのだから、水素と炭素というのをくっつけてメタンをつくるわけですけど、その水素の由来が、ゼロエミッションの水素なのか、そうでないのか、ゼロエミッションの水素をもっと細かく分けるなら、もっと分かれるかもしれません。でもまずそこで二つに分かれる。更にそのCO₂の由来が、例えばDACだとかバイオだとかで持ってくるものなのか、あるいは化石由来なのかということで、本来は、同じ「合成メタン」という言葉を使っている、意味合いが全く異なるものが4種類があると思います。ただ、ここでは、その水素に関しては、ゼロエミッションでないものは恐らく念頭に置かれていないと思うので、その意味では2種類に絞られるのかもしれない。例えば、水素・アンモニア、グリーン水素、グリーンアンモニアに最終的につながるような、そういうものと同じように、同じ水素のキャリアなのだから同じように支援すべきだという議論が成り立つとすれば、それはCO₂の由来がDACやバイオのようなものでないとおかしくて、そうでないものを、最終的にグリーン水素、あるいはグリーンアンモニアになるというものと、e-methane でそうでないものというので、同じように支援してくれと言ったとしても、説得力に欠けるのではないか。あるいは、後から理解するということがあったとすれば、消費者にあきれられることもあり得ると思います。

そうすると、整理して、こういう環境整備をしてくれというときには、それは何を念頭に置いているのかをはっきりさせないと、かなり議論を混乱させるのではないかと思います。

こちらから言うときには、DACやバイオ由来の e-methane のつもりで言っているのに、受け取るほう、逆にその支援というのをそんなに拡大したくないと思っている人が受け取るほうが化石由来のCO₂の e-methane というのを念頭に置いて議論するということになる、かみ合わないだけでなく、化石由来の e-methane と本当の意味でのゼロエミッションの e-methane が、ある意味で一緒に倒されてしまうというか、一緒に支援対象から外されてしまうなどということになったら目も当てられない。一体どういうものなのかということをも明確に考える必要があると思います。

例えば、このスライド 24 では、時間軸のところ、2030 年に既存インフラへ合成メタン

を1%注入しというのは、明らかに、これは本当の意味でのゼロエミッションの合成メタンだけを念頭に置いているのではなく、排出量を半減させるようなタイプの e-methane も念頭に置いているんだと思いますし、それが合理的だと思います。しかし2050年には90%というところは、これは明らかにゼロエミッションの e-methane を念頭に置いているのだらうと思います。

そうすると、同じ言葉で、かなり性質の違うものを記述してしまっているのが、議論が混乱しないか、あるいは訴えるときに、本当にアピーリングになるのかということに少し懸念しています。いろんな整理をしていくときに、その点を常に頭に入れながら議論すべきだと思います。

次に、先ほど熱量の話も出てきましたが、今回の中間整理をする前の段階で、その前身でいろんなことはもう既に整理されているというふうに思っています。熱量に関しては、2050年に合成メタン90%で、残りの部分は水素で賄うのか、バイオメタンで賄うのか、いずれにせよメタンが主力になるということを前提として、熱量を下げ統一することは基本的に既定路線になっていると思っています。

ただ、これを最終的に決めるのは、プロパネーションだとかが合理的なコストでできる見通しが立ったとすれば、その結果として変えることはあるかもしれないけれど、デフォルトはそうだとすることは既に決まっていること。なおかつ、今の時点まででも、そのような具体的な証拠が出てきていないことからすると、やはりデフォルトの方向に近づいていると考えるべきだと思います。

その方向から著しく逸脱する議論がまた始まって、その結果として支援の対象が分散することになるのが本当にいいのかは、もう一度考える必要があると思います。

いずれにせよ、この中間整理の前に整理されたこともきちんと踏まえた上で議論が進んでいくことを期待します。

次に、電気との比較で、適切に示していただいたと思います。関係ないことを言うようですが、直近では、電力市場においては、この燃料という文脈ではないのですが、新設電源に対して、ある種手厚いサポートをする新設市場ができることになっています。

そこだと、例えば、アンモニアを燃料にする発電の新規参入が、手厚いサポートがあるのに対して、都市ガス事業でそれに対応するというのが、まさにいろんな e-methane を供給するプロジェクトというのはそれに似た性質を持っている、有効と考えたとすると、そちらの支援が足りていないことは、様々な場で訴えていく価値はあると思います。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。

次は二村委員ですね。どうぞご発言ください。

○二村委員

ありがとうございます。論点とちよつとずれるところかもしれませんが、資料の中

で1点、質問というか意見があります。

19 スライド目の、SHK制度の部分、公表を希望するガス事業者を対象とするとなっています。頑張って係数を下げたところは多分、公表を希望するだろう、ということかと思いますが、やはり原則的には、全ての事業者と、それからメニューの係数が公開されるべきだと思います。すぐということではないのですけれども、最終形としては、ちゃんと全部の事業者とメニューで係数が公表されて、それが算定に利用されるという形を想定すべきではないかなと思いました。その辺りのお考えがもしあれば、お聞かせいただきたいと思います。

それと、論点のところでの時間軸の議論ですけれども、IPCCの報告書などでいうと、2035年というのが一つの目標の年になっていると思いますので、何らかの形で2035年の在り方というのは示したほうがいいのではないかと考えております。

以上です。

○山内座長

ありがとうございました。

委員の方で、原委員、ご発言ということで。

どうぞ、原委員、ご発言ください。

○原委員

原です。ご指名ありがとうございます。

私の場合は、これまでのワーキングの経緯の蓄積がないものですから、ちょっとご容赦ください。

議論いただきたい事項、24 ページのまず一つ目のポツと、それから3番目のポツの部分かと思うのですが、生活する上で、先般の大変地政学的な問題で、エネルギー危機と大変なガス料金の高騰というのも、大変印象深かったというか、今も続いておりますけれども、非常に関心が高まったところであると思います。

そういったことを踏まえて、都市ガスについても様々な供給源があるということは必要だと思っております。

特に、S+3E、安全で、安心で、安定供給していただく、環境によいもの、CO₂排出量が少ないものを安定供給していただくということは大変必要かと思えます。

そのような観点で、合成メタンというものがどういうものかというのが、確かに詳しくは分からないのですけれども、CO₂の排出量が少なく、しかも国内で見ただけは地産地消で、燃料調達から排出までということが可能だということで、必要な、これからぜひ伸ばしていただきたいものだと思っております。

まだ実証実験段階と伺っていますので、それを進めていただき、実際にガス管への導入までということについては時間もある程度かかりますし、多分、資金的にもかなりかかっているのではないかと思います。そういう意味では、やはり支援というものが必要になってくるのではないかなと思います。

それから、実際にそれを導入された後のガス料金ってどういうふうになるんだろうなというのが気になりまして、電気でしたら賦課金というような形で、いろんな方に負担していただいて料金に乗せていくということが可能ですけれども、今後どういったものになるんだろうなと思っています。

あくまで個人レベルの意見で申し訳ありませんが、以上です。

○山内座長

ありがとうございます。次は又吉委員ですね。どうぞご発言ください。

○又吉委員

ご説明いただき、ありがとうございます。前回の中間整理以降、都市ガスのカーボンニュートラル化に係る技術確立ですとか、CO₂カウントールの国内制度整備に係る需要側の取組は進められているというふうに考えておりますが、供給側におきましては、新たな市場創出・利用拡大に資する規制、支援制度の整備というのはまだ具体化しておらず、今後、早期検討及び具体化が必要というふうに考えております。

そこで、今回はちょっと時間軸と支援、規制の一体議論という視点を踏まえてコメントさせていただきたいと思います。

まず、議論が先行している発電部門における水素・アンモニアにつきましては、ファーストムーバーへのGX経済移行債による支援に加えまして、持続的な導入促進を意図した制度的措置を両建てで検討、議論という形かと思っております。加えて、高度法による目標設定議論など、規制と支援の一体的な議論が既に進行しつつあると認識しております。

ガス事業におきましても、これに劣後しないようなファーストムーバーへの支援の在り方と、2050年のニュートラル化を目指した持続的な導入促進を意図した制度措置及び規制、一体的な議論をお願いできればというふうに思っております。

また、繰り返しになりますが、今後の制度措置の具体化に向けては、時間軸を意識する必要がありますと考えております。

e-methane バリューチェーンの構築を目指すファーストムーバーは、海外製造プロジェクトの最終投資判断を2025年に控えているというふうに思っておりますので、これを念頭に置き、遅くとも来年度中の規制・制度措置の実行というのが重要になってくるのではないかと考えておりますので、この時間軸も意識することが重要ではないかと考えております。

以上です。ありがとうございます。

○山内座長

ありがとうございます。次は木山委員ですね。どうぞご発言ください。

○木山委員

弁護士の木山です。聞こえていますでしょうか。

○山内座長

はい。大丈夫です。

○木山委員

いろいろとご説明いただきましてありがとうございました。

又吉委員からもありましたとおり、カーボンニュートラル化を実現していくためには、一定の支援も必要だということですし、きっちりと制度的な見通しも立てられるようにしなければならぬと理解はしております。

ガス事業固有の論点ということで、電気の特に規制・制度を参考にしつつというところで、それをベースに議論していくことで良いと考えていますが、制度が複雑ですと、それ自身が参入障壁となる側面もあるので、制度は分かりやすく設計していくという必要もあるかなと思っています。特に電気の場合、環境価値の取引をする場合、価格の固定化するための差金決済がデリバティブに当たるかどうかという点が論点となり、そこがボトルネックとなり、取引が進めづらいといった事態になっていた面もあると理解しています。そのため、ガス事業固有の論点ではありませんが、そういった、デイバディ部該当性を含む法令上、会計上の取扱いみたいところも解決していかなければならぬと考えています。

あとは時間軸という観点で言えば、足元でプロジェクトが進行しつつある中で、早め早めに検討を進めていかなければならぬと思っており、優先順位をつけながら、いろいろと議論をしていくことが必要ではないかと思いましたので、その点もコメントさせていただきます。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。委員の方、ほかにいらっしゃいますか、ご発言のご希望。

それでは、取りあえず、取りあえずと言ったら大変失礼ですけど、オブザーバーの方の発言に移りたいと思いますけど、まず東京電力、出口オブザーバー、どうぞご発言ください。

○出口オブザーバー

東京電力エネルギーパートナーの出口でございます。私からは、都市ガス市場への新規参入者の立場で1点、意見を申し上げたいと思います。

23 スライドの中間整理における今後の検討の方向性でも触れられておりますとおり、都市ガスのカーボンニュートラル化に当たっては、競争政策との両立という視点も重要であると認識しております。

小売全面自由化以降、都市ガス市場の競争は、大手ガス3社のエリアを中心に、既存ガス会社対旧一般電気事業者という構図を中心に、一定程度、進展しておりますけれども、ガスシステム改革の目的達成にはまだ遠い状況にあるのではないかと考えております。

そのような状況下で、都市ガスのカーボンニュートラル化の手段として合成メタンにフォーカスされておりますけれども、同じガス化エネルギーとしては、水素・アンモニアなどの活用についても検討が進められている中で、現時点でCO₂排出のカウントルールが不明確であるなどの課題が存在する合成メタンへの投資は新規参入者にとっては容易ではなく、主体的に投資できるプレーヤーとしては都市ガス事業を本業としてきた既存ガス会社が中心になるのが実態と認識しております。

新規参入者としても、カーボンニュートラル化に取り組んでいく必要があると考えておりますが、既存ガス会社と新規参入者における合成メタンへの投資意思決定の難易度の違いが生じたまま本検討が進展することにより、両者の競争力の格差が拡大し、結果として都市ガスの自由化に影響を及ぼす可能性もあります。

競争的な都市ガス市場を確保するための手当についても検討が必要と考えておりますので、今後のワーキングで、ぜひご議論をお願いいたします。

私からは、以上です。ありがとうございました。

○山内座長

ありがとうございました。それでは、次は電気事業連合会、佐々木オブザーバー、どうぞ。

○佐々木オブザーバー

はい。電気事業連合会の佐々木でございます。発言の機会をいただきありがとうございます。

まず、合成メタンにつきましては、中間整理の議論でも申し上げましたが、条件が揃えば、発電用燃料としての利用も選択肢となり得る一方で、燃焼時に排出される二酸化炭素の扱いについて、国内・国外ともに明確なルールが整備されていないという点が、大きな課題であり、事業者の投資意思決定を困難とする最大の要因であると認識しております。

他方、特にCO₂が国を跨ぐ場合においては、「原料となるCO₂の起源」を考慮しないことは現実的ではなく、また、CO₂を国外に計上するという国際間の合意形成は、双方の受容性の観点で、非常にハードルが高いと思われれます。

また、国内メタネーションにおけるCO₂のカウントについても、原排出者と利用者双方が納得できるルールづくりが必要であることを考慮すると、仮に、原排出者側で全量を計上する場合のCO₂の利用に際しては、一定の対価が必要となることが考えられるため、その合意形成も同様に容易ではないものと思われれます。

このため、DACによる合成メタンの実装を目指しつつ、既に世界的にカーボンニュートラルと見なされているバイオメタンの利用拡大に加えて、水素の直接導管注入など、カーボンニュートラル化の手段の多様化が重要であり、特に水素の導管注入については、水素需要の拡大によって、他産業のカーボンニュートラル化も後押しできることから、今後の利用拡大を期待しております。

私からは以上でございます。

○山内座長

ありがとうございます。次は、委員の方、よろしいですかね。

日本ガス協会、早川オブザーバー、どうぞ。

○早川オブザーバー

ガス協会の早川です。本日は都市ガス分野のカーボンニュートラル化に向けた今後の規制・制度の在り方についてご議論いただきまして、ありがとうございます。

規制・制度の在り方につきましては、6月の中間整理の中で検討の必要性について明示い

ただいた、LNGとの価格差を念頭に置いた導入促進の在り方を具体的に検討いただくことが e-methane プロジェクトに取り組む事業者の投資予見性確保においても重要と考えております。

検討に当たりましては、脱炭素エネルギー間の公平な競争の観点が必要と考えますが、水素・アンモニアにおいては、GX経済移行債などの補助金による支援や、電気の長期脱炭素電源オークションなどの既存制度を活用した具体的な検討が進められております。

都市ガスにおいては、現行、同様の制度がないことも踏まえて、GX経済移行債などの補助金による支援措置と併せて持続的な取組を推進する制度的措置を具体化いただくことが必要不可欠と考えております。

e-methane の社会実装・普及拡大に向けては、東京ガスをはじめとする複数のガス事業者が2030年にe-methaneの都市ガスの1%を導入すべく、アメリカなどでe-methane製造プロジェクトの事業可能性調査に取り組んでいます。

いずれのプロジェクトも2025年に投資意思決定判断を控えており、それまでに制度的措置が整備されない場合、事業者の投資判断が困難な状況となることが危惧されます。

こうしたファーストムーバーの取組、スケジュール感を念頭に置いた上で、次回以降の本ワーキンググループにて導入促進策に関する制度的措置の詳細設計を開始いただきますようお願いいたします。

最後に、海外のe-methane製造プロジェクトにおいては、排出削減に貢献すると位置づけるための環境整備が必要であります。CO₂のカウントルールについて、製造国における民間の交渉は各事業者が取り組んでおり、着実に進められていると認識しておりますが、製造国との国家間の交渉については、ガス市場整備室様が司令塔として、政府側の検討の進め方の明確化や、関連省庁との連携の加速をぜひお願いをしたいと思います。

私からは以上です。

○山内座長

ありがとうございます。現在のところ、ご発言をご希望の方は以上ということになりますが、ほかはいかがでしょうか。どなたかいらっしゃいますか。

どうぞ、小林委員。

○小林委員

先ほどの発言に加えて一つだけお伝えしたいことがありますけども、有機の廃棄物を使って消化発酵してメタンをつくる、これは一般的によくされていますけども、最近では民間事業者が、さらに、そこから発生するCO₂に水素を加えてメタンに転換すると、全体のメタンの発生量を大幅に増やす、こういった動きがあり、それを導管注入するという試みがなされようとしておりますので、今後、既存のガス事業者のみならず、民間の事業者が導管注入を目指したビジネスを試行するという動きは活発になっていくのではないかとというふうと考えておりますので、こちらについても注意する必要があると考えます。

以上でございます。

○山内座長

ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、一応、ここで一旦あれですけど、なお経済団体連合会、経団連の小野オブザーバーからご意見をいただいています。資料5ですね。これについてはご参照いただければというふうに思います。

それでは、以上のご意見等について、事務局からコメントをお願いできればと思います。

よろしく願いいたします。

○福田室長

ありがとうございました。幾つか、意見としてコメントいただいた皆様に関しましては、これからの審議の中で整理をしてみたいと思ってございますので、よろしく願いいたします。

それで、個別にいただいたところでございますけれども、幾つか回答をさせていただくところをしたいと思います。

まず、いただきました順番が、すみません。いただいたところにつきまして、例えば、議論の入り口のところにつきまして松村委員からご指摘をいただきました。おっしゃるとおりで、今回の紙の中で、合成メタンのところについては、一緒くたの形で合成メタン、*e-methane* という形で書かせていただきましたが、これからまた議論をさせていただくに当たりまして、この辺のところについても論点の中に入れていかななくてはいけないと考えてございますので、また皆さんにご審議いただくような形にしていきたいと思ってございます。

そして、松村先生のご発言の中であった熱量の観点のところについても、おっしゃるとおりで、この中間整理の前のところでもいろいろ議論をした、審議いただいて固めてきたところもございますので、そういったところもしっかりと確認をして、皆様にご認識いただけるような形で審議いただくということが大事だと思ってございますので、よろしく願いいたします。

そして、ご意見、ご質問に近い形でいただきました、二村委員からのSHK制度の公表制度のところでございます。今、ここの19ページ目でございますように、公表を希望するガス事業者を対象にして排出係数というのを、お示しをお願いするというような形になりますけれども、本来は全ての事業者の係数をお出しいただくほうがいいのではないかとということございまして、こちら、別の検討の場で、していただいているところではございますが、ガス事業者の、今回、この小売の方々につきましては、もちろんいろんな方々、大きな企業の方々から、各地域において事業を行っている小さな企業の方々まで、様々な方々がいらっしゃる中で、一律に今、排出の係数をすぐに公表をお願いするところについて、事業者の負担も含めていろいろ検討した結果、まずは公表を希望するガス事業者の方々を対象にというような形で案を示させていただいて、ご了承いただいたところでございます。

引き続き、こういう係数をお示ししていくということは、皆様の取組をより促進していくという観点から、重要なポイントだと思ってございますので、引き続き、こちら、環境省と

の検討会の場になりますけれども、議論を続けていくという形になると思ってございます。

そして、すみません、何人かの委員からもご指摘をいただきました、ガスそしてLNGの安定供給の観点、そしてエネルギーそのものの安定供給の観点、こういった視点も非常に大事だと思ってございます。カーボンニュートラル化を行うに当たって、S+3E、安定供給の確保についても非常に大事なポイントだと思ってございますので、そういったものも踏まえつつ、これから審議を進めていければというふうに考えてございます。

そして、また、時間軸のお話も何人かの委員からいただきました。今、エネルギーの基本計画の中で、3ページ、一番初めの上のほうに、第6次エネルギー基本計画の抜粋を書かせていただいております。2021年に定められたものでございますけれども、そのとき2030年、そして2050年の目標を掲げさせていただきました。また、こういったものを踏まえながら、制度の検討を引き続きやっていかなければいけないと思いますし、そういう意味では、中長期的に考えるところ、そして、短期的に今やらなければいけないところも含めて、少し整理をしていきながら議論ができればと思ってございます。

また、先ほど二村委員からございました2035年の話もございます。また、いろんな場で議論が進んでいくことになると思います。私たちの、この都市ガスの分野以外の話も含めて、エネルギー全体の議論というものの中で、こういった議論というのは、また検討が進められていくことになると思いますので、そういったものも踏まえながら、この都市ガスの中の時間軸も検討していかなければいけないと考えてございますので、引き続き、この辺も論点として考えていかなければいけないというふうに考えてございます。

そして、すみません、ここで一つ一つちょっとお答えをするのは、ちょっと時間的にはなかなか厳しいかなというふうに思っておりますが、そうですね、草薙委員からございました、最終需要家の方々に過度の負担にならないようにということも、まさにいろんなガスの手段がある中で大事な論点だと思ってございますし、そして、あとカウントールールのところも含めて、CCSそしてCCUS、いろいろございます。そういった技術的な進捗だと、そして、その政策動向なども踏まえていく必要があると思います。ここの場だけではなくて、いろんな別の審議会などでも議論が進んでございますので、そういった状況も踏まえながら議論していく必要があるというふうに認識をしてございます。

そして、国際ルールであったりCO₂のカウントールールの話についても幾つかご指摘をいただきました。まさに、民間の事業者の方々が、各個別のプロジェクトで今まさにいろいろご検討・ご調整を進めていただいているところと考えてございます。そういった状況を、私たち政府のほうもしっかり踏まえて、今後の国際的な排出削減の考え方であったりとか、そういったところについて、引き続き検討を進めながら、海外との関係の調整などについても引き続きやっていかななくてはならないと考えてございますので、こちら私達のほうで認識をしていかなきゃいけないというふうに考えてございます。

そして、あと一つ、ちょっと審議の中で、支援の話と規制の話で一緒くたになっているところもありますけれども、私のほうで前半ご説明をさせていただきました支援の議論、いろ

んな場で、非常に幅広い論点で議論が進んでございます。先ほどの、水素・アンモニア政策小委員会の議論もございましたけれども、合成メタン、合成燃料を含めまして、水素化合物全般についてどういうふうな形で支援を行っていくのかという形の議論もされてございますし、GXのもろもろの議論も、そういった幅広い対象をどういう形で進めていくのかという形で、まさに議論が進んでいる状況となっております。

そういった中で、都市ガスの制度についてどういうふうにやっていくのかについて、引き続き、皆さんからいただいた個別のご意見を踏まえながら、これから審議を進めていきたいというふうに考えているところでございます。

すみません、ちょっと個別一つ一つはお答えがあれですけれども、私からは以上でございます。

○山内座長

ありがとうございました。よろしいでしょうか。

それで、冒頭室長からお話、ご紹介がありましたけれども、本日から平野委員が加わっていただいております。今ご参加になっていらっしゃると思いますので、平野委員から一言ご発言をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

○平野委員

はい。成城大学の平野です。よろしくお願いたします。

本日、初回にもかかわらず、途中からの参加となってしまい、大変申し訳ございません。今後、よろしくお願いたします。

それで、私からは主に1点なのですが、水素・アンモニアの議論にも加わっている中で、やはり拠点整備、いわゆる設備系をつくるときの最初の補助金と、値差、価格差に対してのやっぱり支援が、これは両方セットでないと、もうとてもではないけども、カーボンニュートラル化に向かった水素系の資源の輸入というのは極めて難しいというのを日々実感しています。

ですので、2030年に合成メタン1%を入れるとか、カーボンニュートラルというものが2050年の達成すべき目標であるならば、必ずこの拠点整備と、値差の支援に当たるものを、両方セットでつくり上げていかなければならないと思います。それに対して、合成メタンに関しては、値差に当たる部分がまだまだないのがやはり問題であるし、これをやはりきちんとつくり上げていかなければならないと強く感じています。合成メタンが必要になる社会は多分来ると思います。こうした枠組みがなければ、消費者が高い価格で不利益を被るといった事態にもなりますし、もしくは、ここで今、合成メタンのプロジェクトが立ち上がりつつある中で、この二つのセットがないために断念してしまうようなことがあると、将来にわたって日本が合成メタンを使っていくという選択肢を捨てることにもなりかねないので、最初のほうのプロジェクトだけでも、できる限り、この二つセットというふうな形を早くつくり上げなければいけないというふうに考えています。

2050年の社会を考えていくと、一次エネルギーベースで考えると、恐らくは日本の国産

エネルギーでは絶対足りなくて、輸入エネルギーを持ってこなければいけない。そのときに、水素・アンモニアだけでなく、例えば合成メタンや e-fuel も必要で、総力戦になってくる、こんな絵姿になってくると思うので、やはりその選択肢を最初から捨てないほうがいい。そのためにも、しっかりやっていくべきではないかということをおっしゃっています。

それから、もう一つ、合成メタンの意義としては、内陸部で脱炭素化を進める際に必要という点にあります。例えば、日本でいうと長野の諏訪のようなところに自動車部品の生産の際に熱需要とかもたくさんあるのですが、そういうところへ熱源転換していくためには、やっぱり合成メタンが適切だと思いますし、食品産業とかだとアンモニアは厳しいよねという話にもなってきます。さらに、中小企業の熱源転換、2050 の姿を考えるならば、合成メタンが適した局面はたくさんあると思うので、ぜひともこの二つがセットの形になるように、ガスのお話も進んでいくとよいと思っております。

冒頭で自己紹介を忘れていたんですけども、少しだけお話しすると、自己紹介を忘れていたんですけども、私の専門は経営史や産業史でして、エネルギー産業の歴史と、それから重化学工業の歴史等を研究しています。今後ともよろしくお願ひいたします。途中参加なので、少しかぶっている話をしては思いますが、よろしくお願ひいたします。

以上でございます。

○山内座長

ありがとうございました。ご意見、どうぞ。

○福田室長

よろしいですか。すみません、事務局でございます。

ありがとうございました。まさに、そういう価格差のところと拠点整備なども含めて、支援の枠組みの中で、いろいろ幅広く議論がされている状況となっております。また、そういったものも踏まえながら、制度について、規制についてどういう形にしていくのかということについては、引き続きご審議、ご議論をいただければというふうに考えてございますし、こういう合成メタンをどういうふうに位置づけていくのかということについても、まさに制度・規制の中でどういう形でやっていくのかについて、これからご審議を賜りたいと思っております。よろしくお願ひいたします。

以上です。

○山内座長

ありがとうございました。以上ということではよろしいかと思いますが、ご承知のように、あれですね。GX移行債、経済移行債のほうもだんだんと骨格が決まってきたということで、年内ぐらいにあれですかね、ここで出るような話もあるので、我々としても、これがどういう方向に行くのかはもちろんですけれども、具体的にこの議論を進めなきゃいけないかなと思っております。皆さんに有益なご意見をいただきましたので、事務局で引き続きご検討いただければというふうに思います。ありがとうございました。

それで、冒頭に申し上げましたけど、もう一つ議題がありますということでもあります。

資料の4ですね。それで、水素導管供給に係る熱量等の測定についてであります。こういう内容でございますので、今回は産業保安グループガス安全室の沼田補佐、それから資料で扱われている事業の実施会社ということで、晴海エコエネルギーの清田さんもオンラインでご参加いただいております。

それでは、まず資料4のご説明をお願いいたします。

○福田室長

事務局のほうから、資料4に基づきまして、ご説明をさせていただきます。

ページをめくっていただきまして、1ページ目でございます。晴海選手村地区におきまして、今年度末より水素導管供給事業が開始される予定と認識をしております。これに当たりまして、今般、この晴海エコエネルギー株式会社のほうから、ガス事業法に基づく小売登録申請がなされる見込みであるというふうに認識をしております。

こういった背景がございまして、特に保安の関係から、この1年間議論が進められてまいりました。下にガス安全小委員会の資料を掲載してございますが、晴海選手村地区におきまして、都市ガスを原料とした水素を五つの街区に供給するというような検討が今、行われているというふうに認識をしております。

次のページ、2ページ目でございます。こちら、ガス事業制度ワーキングのほうにおいてもご紹介をさせていただいた資料でございます。この右側の資料でございますが、HARUMI FLAGでの水素供給を開始予定ということでございまして、水素のパイプライン約1kmを用いまして、純水素型燃料電池での水素直接利用を予定しているということでございます。

では次のページ、3ページ目をお願いいたします。保安のほうの議論におきまして、これまで水素の供給に関する議論が行われていましてけれども、その中で、熱量測定の扱いについて議論がされてございました。もともと、天然ガスを供給するという観点からは、熱量をしっかりと測定するという論点が非常に重要だったわけでございますが、今後、水素を供給されるに当たってどのような測定をするべきかという観点で議論が行われてまいりまして、従前の熱量及び燃焼性の測定以外の測定方法が必要であろうと。そして、その代替措置としてカナリア成分分析という、水素純度が一定以上であることを常時監視する方法というものについて検証されまして、この分析によって供給する水素の安定性は担保可能であるというような結論がされてございます。

続きまして、4ページ目でございます。保安のほうの議論を受けまして、今後、ガス事業法の中での保安の関係の規定の見直しを行ってまいりたいと考えてございます。

なお、2番目に書いてございますように、熱量に関しましては、今、ガス事業法の規則におきましても、小売の事業者の方々から需要家に対して説明をしっかりといただくという形で規定をしております。今後、熱量以外の測定という形で、今回水素供給に当たっては成分分析が必要であるという形で規定を改定するわけでございますけれども、熱量と同様に、ガスの小売の事業者から需要家の方々へ分析の中身をお伝えしていくということが、

供給するガスの品質を管理するという観点からも必要だと思っておりますし、まさにこういった見直しが適切であるというふうに考えているところでございます。

私からは以上でございます。

○山内座長

ありがとうございました。ということで、水素供給ですね。これの熱量等についてということでご説明いただきましたが、実際に事業が始まるということで、その特性についての議論であります。これについて、ご意見、ご質問等はございますでしょうか。

草薙委員、どうぞご発言ください。

○草薙委員

草薙です。ありがとうございます。今回の事務局案に異存はございません。

1点コメントさせていただきます。ガス事業者による水素の導管供給に向けた取組ということ、頼もしく拝聴いたしました。水素専用の小売導管による供給が本格的にできること自体、画期的なことであり、国としても推進されるべきと考えます。今回は、2023年度末よりHARUMI FLAGでの水素供給を開始予定ということで、すばらしい進展だと思っております。日本初のガス事業法を適用した水素供給事業ということであり、5街区への約1kmにわたる水素パイプラインを敷設ということで、純水素型の燃料電池での水素直接利用をされるのだということで、しっかりと準備をしていただいて、うまく軌道に乗せていただければと願っております。

そして、今回の安全性の確認は、HARUMI FLAGのみを念頭に置いたというふうに理解しましたが、東邦ガスの供給エリアでも、みなとアクルスでの水素供給が計画され、これも、別途安全性などの審査を行って、今回のHARUMI FLAGのように個別のお認めをしていくという方向性と理解いたしました。しかし、だんだん、つぎはぎの、パッチワークのような規制の在り方になってもいけませんので、いずれは本格的な法整備を行い、今後進展するであろうパイプラインによる水素供給事業に対応する法制度の確立ということに至ることを願います。

以上です。ありがとうございます。

○山内座長

ありがとうございます。次は二村委員、どうぞ。

○二村委員

ありがとうございます。大変興味深いお話だとお伺いしました。これから、様々こういった事例が出てくるかと思えます。

草薙先生の最後のところのご発言とも関連するのですが、今回の対応自体はこれで特に意見はないのですけれども、事業のスキームとを見たときに、燃料電池を使っている、街区のエネルギーを供給にするときに、契約関係、誰と誰がどう契約するのかとか、所有の関係はどうなるのかとか、あるいは約款がどう適用されるのかなど、いろいろと新しく検討する必要があるのではないかと思いました。

なので、当然、保安とか、何かあった場合にどういう責任関係が生じるのかとか、いろいろなことがあるかと思えます。いずれ、どこかでそういったものを整理されるかと思えますが、こういう新しいタイプのエネルギーの供給のときに、どのように整理をしていくか、権利関係ですとか、あるいは契約の関係というのをどう整理していくのかというのは課題だと思えました。今回と直接どうということではございませんが、どこかでまた整理してお示しいただければと思っております。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。そのほかいらっしゃいますか。

そうですね、お二方がおっしゃったように、こういうケースになってきたので、将来的にいろいろ議論するところはあるのかなというふうに思っています。

そのほか、よいでしょうかね。事務局のほうからありますか。

○福田室長

オブザーバー、よろしいですか。

○山内座長

どうぞ。

○籾内オブザーバー

よろしいですか。

日本コミュニティーガス協会の専務理事をしております籾内でございます。

今回、晴海選手村地区への水素導管供給につきましては、一般家庭への水素供給はしないということでございますが、現在コミュニティーガス団地に、カーボンニュートラルのためのトランジション期間に、特に、LPガスに水素 20%を混合して流すとか、都市ガスに、やはり水素を混合して流すとか、そういった場合の今、技術基準を検討する場が設けられております。

したがって、今すぐではございませんが、将来的にはコミュニティーガス団地に水素を混ぜてLPガスと一緒に流すということや、都市ガスに水素を混ぜて流す、混焼させるということも念頭に置きながら、将来的には法整備のほうもよろしくお願ひしたいと思っております。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。失礼しました。籾内オブザーバーですね。ありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。どうぞ、橋本委員。

○橋本委員

橋本です。非常にベーシックなことを1点だけ述べたいと思えます。

これから水素導管というのも安全性を確認して造られていくことになると思うんですけ

ども、水素導管も天然ガスの導管もネットワークが重要になってきます。ネットワーク産業ですので、それは言い換えると自然独占産業ということになると思います。

そうすると、二重導管というんですかね、同じ地域に導管が二つ来たときに、破滅的な競争になって市場が失敗するというようなことが起きかねないと思いますので、今後、水素導管を普及していく過程で、天然ガスとの競争の在り方を検討していく必要があるのかなと感じました。

以上です。

○山内座長

ありがとうございます。ほかにいらっしゃいますか。大丈夫ですか。

それでは、事務局のほうに。

○福田室長

ありがとうございました。

いただきましたご意見、コメント、ありがとうございます。また、そういう意味では、プロジェクトとしては始まったばかりということでございまして、まさにこれから事業者の方々の契約関係なども、また申請があったときに確認をさせていただきながら、そしてまた、これからよりプロジェクトが進んでいく中で、また多くのプロジェクトが上がっていく中で、私たちとしても、必要な制度のほうも整理をしていくということが必要になってくると思いますので、これは継続的にこういったものについて検討していかなければいけないというふうに考えてございます。いろいろ視点があると思ってございますので、そちらも踏まえながらやっていきたいと思ってございます。

私からは以上でございます。

○山内座長

ありがとうございました。

○福田室長

保安の方はよろしいですか。

○山内座長

保安の方、何かコメントはございますか。

○沼田室長補佐

産業保安グループガス安全室。

○山内座長

すみません、ちょっと音量が小さいです。

○沼田室長補佐

申し訳ありません。大丈夫でしょうか。

○山内座長

はい、どうぞ、お願いいたします。

○沼田室長補佐

産業保安グループガス安全室、沼田と申します。

保安の面につきましても、今後の動向を踏まえまして検討を進めてまいりたいと、このように考えてございます。よろしく願いいたします。

○山内座長

ありがとうございます。事業者さん方、よろしいですか。

ありがとうございました。それでは、議題の2というのもこれで終了ということですが、今、出ましたように、やっぱり、これからいろいろ法律的に整理しなきゃならないところも出てくると思いますので、この辺は、事務局のほうに逐次進めていただければというふうに思います。よろしく願いいたします。

全体を通じて何かご発言はございますか。よろしいでしょうか。

よろしければ、以上をもちまして、本日の議論はこれで終了ということにさせていただきます。

本日も、長時間にわたり活発にご議論いただきましてありがとうございました。

今後の予定については事務局から。

○福田室長

次回の予定につきましては、また調整の上、改めてご連絡をさせていただきたいと思います。

3. 閉会

○山内座長

それでは、以上をもちまして、第32回ガス事業制度検討ワーキンググループを終了とさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。