

熱量バンド制に関する検討

2021年6月1日

資源エネルギー庁

第17回ガスWGの概要①

- 第17回ガスWGでは、委員等から下記の趣旨の御意見をいただいた。

- ガス業界によると、更なるイノベーションの共電解、新しいSOECメタネーションの方法等により、従来のサバティエよりも効率よく合成メタンを製造できるのみならず、カロリーの高い合成プロパンや合成ブタンも製造可能となるため、45MJを2050年でも維持できるようになるかもしれないと伺っている。カーボンニュートラルな都市ガスを現在の熱量のまま供給し続けることができるのであれば、パイプラインの資産価値を維持することに直結し、また、現在のガス消費機器も販売できるため、この可能性を追求するのは結構なこと。ただし、技術的な目途をつけるのに、2030年あたりに期限が来るということ。都市ガス業界には、今後の技術開発の期間を最大限有効に使っていただき、そして、技術開発の結果を見せていただくべきであり、2020年代の半ばに技術開発の進捗状況を当局に適切に評価してもらうことは有意義。また、合成メタンの製造について、日本が世界に後れを取ることのないよう、国の方でもしっかりと方向を指し示していかれること、都市ガス業界においても全力を挙げて脱炭素化の技術開発に努めていただくことを望みたい。【草薙委員】
- 標準熱量制を取るということが合理的と考える。移行期間に関しても、2030年までに、40MJというのを頭に置きながら、その妥当性に対して、できる限りイノベティブなもので、コストもそれに合うような形できちとした上で、一挙に変えていくということが重要。【柏木委員】
- 2040年から2050年が時期的に遅れるということがあれば、ガスが電気に比べて競争力のあるエネルギー源として地位を確立できないことにもなるので、ガス業界に対しては非常に頑張っていたきたい。また、工業炉や浸炭、硝子で影響が出るということが以前から言われている。42MJで供給されている地域で浸炭を行っている会社があるということだが、事務局にはガス業界も調査していただきたい。【山野委員】
- そもそも熱量バンド制の議論は、規制改革実施計画における競争促進策の一つとして議論が始まった。2050年問題によって、制度趣旨に変化は見られるが、そもそもの趣旨であった競争促進の観点も、なお重要。熱量の引き下げによって、むしろ参入障壁が高くなってしまいうようなところがないよう、熱量調整に関する新規参入の低減措置についても並行して検討、準備していくことが必要。【武田委員】
- 事務局案は、2030年に40MJを頭に入れながら、実際に何MJにするのかを決めるという案ではなく、原則として40MJで、それを変わるとすれば、例えば、ガス業界あるいはガス事業者の方から、こういうイノベーションに成功したので、もっと高い熱量で合理的にネットゼロエミッションが実現できることが示されれば、2030年までの間に変えることはあり得るが、それまでにちゃんと説得力のある証拠が示されなければ、原則として40MJで行くことを今決めているのだと思っている。この点、ガス業界は決して誤解しないように。また、実際に熱量が下がるのが2045年になるのか46年になるのか47年になるのかという程度の柔軟性はあってしかるべきだと思うが、当然2050年などと甘い期待を持たないことをお願いしたい。【松村委員】
- 第一に、一番遅れても事務局案のスケジュールということだと理解している。これができないということになれば、電化を進めて、そちらをカーボンニュートラルにしていっての方が競争力があるのではないかという話になりかねないが、電気一本は防災の観点からも必ずしもいいとは思わないので、これは最終ラインということで、前倒しすることも含めて考えていただきたい。2つ目に、使用量を削減していくことも併せて考えていくべき。使用量を合理的・効果的に減らしていきながら、カーボンニュートラルに向けて技術の開発をしていく、その両方であると思っている。3つ目に、今、国で検討されているエネルギー基本計画の中にもしっかりとこの点については書き込んで、反映させていただきたい。【二村委員】

第17回ガスWGの概要②

- 第17回ガスWGでは、委員等から下記の趣旨の御意見をいただいた。

- 事務局案は、2030年まで何も決めないということではなく、原則として40MJまで下げるということで、それまで最大限、準備、研究していただいて、その上で2030年でより良い選択肢があればそちらに移行するという。何かうまくいかなかったから戻るということではない。また、マイルストーンは非常に重要。中長期的な見通しと、比較的前のところでマイルストーンを置きながら、最終的にはその目的にやっていくということが重要であり、今後、具体的に詰めていくべき。【市村委員】
- 2030年にこだわらず、革新的な技術などがしっかりと確立できる目途がついた場合には、できるだけ前倒しで進めていくことと、中間目標を立て、必ず見直しを行っていくことを入れていただきたい。また、そもそも2050年カーボンニュートラルは、将来世代にツケを残さないために、将来において起こるかもしれない災害対応に膨大な費用がかからないためにということが基本にあることなので、確かに今かける費用が低いほうが、ありがたいという消費者は多いと思うが、誰の費用負担を考えるかということも御議論いただきたい。【大石委員】
- 2025年頃の事前検証に際しては、カーボンニュートラル化に向けた具体的措置の導入指針について、ガス体以外の産業分野でのコミットメント状況を見極めておく必要もあるのではないかと。特に水素利用の面で共通した課題を抱える電力やモビリティ関連産業のコミットメント状況との整合性というのも、ぜひ見極めていただきたい。【又吉委員】
- サプライサイドからの意見が多いが、デマンドサイドからのことも考えなければいけない。GAFとかがサプライチェーン全体、例えば電気だとRE100でないと納入を認めないという、こういうご時世になっている。まもなくそれがガスまでやってきて、CO₂を発生しながら物を作っているようなところは納入させないとなってもおかしくない状況。そういう危機感を持って、これに対応していかなければいけない。【橘川委員】
- 2030年に40MJという目標が示された上で、日本ガス協会様のほうでも、2030年に向けて技術課題の解決等、意欲的に取り組まれていくということなので、技術開発の動向等をどういった観点で何を見ていくのか、しっかりと検証した上で、2030年の確定に向けて進めていければいいと思っている。また、2030年代以降のマイルストーンをどのような形で、今度は定量的にということだと思うので、決めていくということに関してもまた議論ができればいいと思う。【男澤委員】
- 移行期の段階において、40MJから45MJへ増量を行うためには、熱調設備の新設・増強が必要となるケースがある。さらに、1回で40MJへ引き下げを行う場合、これ以降は熱調設備が不要となる。新規参入者として、合成メタン等の製造に関する投資に加え、今後不要となる熱調設備へ追加投資は厳しいと言わざるを得ない。熱量バンド制であれば、製造設備の新設・増設に伴う投資や建設に係る時間的制約を回避した上で、合成メタン等の混合率を徐々に高めることも選択肢に入る。2025年の検証に向けては、消費機器側だけでなく製造設備側の実現性や対応コスト抑制という観点を踏まえ、熱量バンド制もカーボンニュートラル実現に向けた選択肢の一つとして検討をお願いしたい。【佐藤オブザーバー】

第17回ガスWGの概要③

- 第17回ガスWGでは、委員等から下記の趣旨の御意見をいただいた。

- 供給者側がメタネーション等による全量のカーボンニュートラルガスを供給することは一つの理想型だと認識しているが、発電所等の大規模な需要家側でCCUSを実施することによっても、カーボンニュートラルな天然ガスの供給利用が成立していると考えられる。そういった大規模な需要家側で対応可能な方がどのくらいいるかということも標準熱量の設定に影響が出てくるのではないかと。また、託送依頼者が排出権証書付きのカーボンニュートラルなLNGを調達し、それをネットワークに投入するという想定される。そのように考えると、標準熱量は必ずしも40MJに設定する必要はないという状況で、あるいは決め打ちしてしまうと、かえってカーボンニュートラルに至る選択肢を狭めてしまうおそれがあるのではないかと。また、導管ネットワークごとに裁定来な供給熱量が異なってくることもあり得るのではないかと。40MJというのを一つの選択肢として、他の選択肢や、あるいは全国一律に40MJにする必要があるかどうかといったことについても引き続き丁寧に検討いただきたい。【中島オブザーバー】
- CCUSと組み合わせてブルー水素をつくっていくといった場合には、CCUSの適地のところでブルー水素をつくるということも選択肢としてはあるのではないかと。その場合には、パイプラインでLNGをそこまで運んで行って、そこでブルー水素にしていくということもあるのではないかと考えている。コスト的にどちらが合理的なのかは、今後検証していかなければいけないと思うが、パイプラインも事業形態といいますか、その用途の変更になるのかもしれないが、そういうことも起こり得るということで、中島オブザーバーのほうからあったが、一律にというようなことではなく、そういうところも少し見ていくべきなのかなというふうに思う。どのようにカーボンニュートラルなガスをつくらせて供給できるようになるのか、これから検討を進めていくが、水素の確保という観点からは、そのようなこともあり得るかなと考えている。【戸出オブザーバー】
- 今後の脱炭素技術開発の動向には、現時点では多くの不確実性があるため、構えを大きくし、メタネーションに加え、水素、CCUS、カーボンニュートラルLNGなど多様な選択肢、あらゆる可能性にチャレンジし、脱炭素社会においても、お客様にガスを選択していただけるよう、何としてもガスのカーボンニュートラル化を実現したいと考えている。そのため、委員の皆さまから御指摘があったとおり、2030年までの取組が重要だと思っている。都市ガス導管網といった既存インフラ、既存設備を有効活用できるなど、ポテンシャルが高いメタネーションによる合成ガスについては、2030年に実用化し導管へ注入をするため、技術的課題の解決や国内での実証にチャレンジをし始めているところ。併せて、メタネーションを大々的に普及していくためには、お客さまへお届けするまでの国内外にわたるサプライチェーンを構築する必要があり、色々な国内外のプレーヤーとの関係が不可欠であるため、ガス業界としてメタネーションのサプライチェーン構築に向けて牽引していきたい。一方で、メタネーション普及の前提となる水素の安定調達や価格低減は、正直ガス業界だけで対応することは困難なため、官民一体となった取組をお願いしたい。同時に、様々な選択肢の可能性を追求しながら、脱炭素化技術の開発に向けて加速して取り組んでいき、既に実績のあるカーボンニュートラルLNGの拡大やバイオガスなど足元からでき得る脱炭素策を導入し、お客さまのニーズにできる限り応えていくとともに、省エネの推進にも貢献していく所存。メタネーションを主力にしつつも、こうした幅広いチャレンジを通じて、2030年には2050年カーボンニュートラルを実現するためのガス体エネルギーのポートフォリオを見極め、併せて、標準熱量を引き下げる際の最適な熱量を確定できるようにしたいと考えている。2030年時点で、それぞれの脱炭素化技術の実現可能性とコストを比較考量し、その中から総コストが低廉となるカーボンニュートラル化手段の組み合わせを選んだ上で、最適な熱量を確定させることが責務であり、重要。【沢田オブザーバー】

第17回ガスWGにおける山野委員からの御指摘について

- 第17回ガスWGの山野委員からの御指摘を踏まえ、低い熱量のガスが供給される地域において、ガラス産業を営んでいる事業者がいるか確認したところ、ガスグループ12A（※）の地域に1者事例があることがわかった。
(※) ガスグループ…ガスグループは燃焼速度とウォッベ指数との組み合わせにより決まり、熱量だけで決まるものではないが、実態として、38～42MJ/m³のガスが12Aとなっている。
- これが参考となる一方で、ガラス産業が製造している製品は、ガラスびん・板硝子・電気硝子・硝子繊維等があり、それぞれ影響や対策も異なるため、熱量を引き下げ場合はそれぞれ検証及び対策の検討が必要となる。

(参考：2021年3月16日 第17回ガス事業制度検討ワーキンググループ 議事録抜粋)

○山野委員

(略) また、10ページにありますように、熱量を下げたときの影響を前からまとめていただいておりますが、工業炉や浸炭、ガラスで影響が出るということが以前から言われています。事前の説明時に、日本の全地域で45メガが全て供給されているわけではなく、41、42メガの地域もあるので、その地域で製造されているところがないかを事務局に問い合わせたところ、早速、浸炭では42メガで実現されている会社があるということなので、引き続き事務局には、ガラス業界も調査していただきたいと思います。そうすれば、今後の技術的解決策の指針として、表のバツがマルだとか三角になるのではないかと思いますので、よろしくお願い申し上げます。