

第1回研究会を踏まえた検討の進め方

令和2年10月
資源エネルギー庁

第1回研究会での議論概要①

- 第1回2020年に向けたガス事業の研究会究会では、事務局から提示した検討テーマ等を踏まえ、下記の趣旨のご意見を頂いた。

2050年に向けたガス事業の役割

(2050年に向けた役割)

- 欧州を中心に2050年に向けて脱炭素化の動きが強まっているが、本当に世界全体で実現できるか不確実性は相当大きくあるので、フレキシビリティのある戦略を持たないといけない。脱炭素化に向け、電力化率の向上が一つの大きな対策の方向性である中で、ガス事業の在り方を考えていく必要がある。
- ガスは2050年にはもうないかもしれないと多くの人が思っている。2050年以降も十分に活躍できる業界だとアピールすることが必要。
- 脱炭素化の中で、パイプラインがやがて座礁資産になるかもしれないという明確な危機感がないといけない。電化シナリオの中でガス産業が独自に果たせる役割、電化だけでは解決しない別の役割をどう作り対応していくかが必要。
- ガスに対して何らかの将来的な価値が示されれば、それが投資インセンティブになるのではないかと。欧州のサステナブルファイナンスやトランジションファイナンスに引っ張られることはないが、そこには新たなマーケットを作る意図があり、その期待にお金が動く。そういった期待を見せることは非常に重要。

(トランジション期における対応)

- 今の都市ガスをトランジションとして、ガスは低炭素化には資するので、そこは拡大していきたい。
- トランジションの間はガスはコストエフィシエントで低炭素化に資するので、その間は生き残る産業だろうが、その期間はすごく短いかもしれない。
- 中期的には石油・石炭からの転換という意味で順風が吹くが、長期的にはCO2を排出するため逆風が吹く。順風の間を力蓄えて逆風の時代に新たなガス事業の意味を見いだしていく対応になっていく。
- 足下ではガスは非常に重要な位置づけだが、これをどうゼロカーボンに持っていくのか。ガスを化石で括ってしまう需要家もいるので、ガス事業者と需要家が一緒に方向性を描いていくことも必要。
- 2050年までのトランジションにおいて、何が一番最初に来て一番可能性があるかというものがほしい。

第1回研究会での議論概要②

脱炭素化に向けた方策

(検討の方向性)

- ガス業界の強みは、熱電併給、保安業務などで顧客との繋がりが比較的強いこと、国内事業継続のため海外の再エネ等に大規模投資していること。これらを活かして、電化シナリオと共に無視できないシナリオを描けるか否かが重要。ただし、カニバリゼーションが起きてガス事業者が不要になるかもしれないくらい痛みを伴う根本的な改革が求められる。
- 欧米の事例を先行事例として学ぶことは重要だが、日本と欧米の相違点などを考慮して議論を深めていくべき。

(水素利用)

- メタネーションは、既存インフラを使いながら脱炭素化への道が開けるという意味で非常に良いオプションだろう。
- メタネーションには期待しているが、業界がメタネーションと心中するわけにはいかないのが、他の可能性も考えてほしい。色々なオプションがヨーロッパでも考えられている。
- メタネーションというと水素を作らなければならないが、主には再エネということになるだろう。水素を安く調達するためには世界に目を向けるべき。グローバルな視点で、都市ガス事業者が再エネ事業に踏み出さないといけないかもしれない。
- 電化の中で、オランダのマグナム発電所の動きが既にある中で、水素発電の担い手はガス業界と石油業界の一つの道ではないか。
- 欧州の水素ブレンドは、溢れた再エネ電気の受け皿としてエネルギー貯蔵にガスインフラを使おうという意図もあり、副次的に低炭素化をサポートする位置づけだと感じている。日本のガスインフラを有効活用するヒントが欧州にあるのではないか。

デジタル化

- 電気はデジタル化によりデータが見えるが、ガスは見えない。2050年にはガスにもスマートメーターが入っているのではないか。遠隔でガスの遮断弁を操作するなど、スマートメーターは災害時の安全・安心に繋がる。
- デジタル化の進展を見ていると、スマートメーターが全国的に展開されれば、それがハブになって、現時点では思いつかない新しいサービスモデルが出てくる。
- デジタル化の動きを活用しない手はない。スマートメーターのようなものが導入されて社会システムの無駄が統合的に削減でき、その中で新ビジネスを生み出していくことによって、日本が新しい分野で成長していくことは必要。今後のガス事業には幅広く展開していただきたい。

第1回研究会での議論概要③

レジリエンス強化

- 人口減少、省エネの進展、コロナ禍による生活様式の変化もあり、長期的な日本のエネルギー需要は減少傾向かつ予測困難になっている。ガス供給の上流から下流までのインフラをどのように維持・更新し、効率利用のためのイノベーションをどう推進していくかという視点が非常に重要。
- 地下は風水害に強いが、ひとたびパイプラインが折れたら復旧に長時間かかる。まずは全てのパイプラインの強靱化をすぐにやらなければならない。そうすれば、電力が途絶えてもガスは供給継続されるので、良い展開ができるのではないかと思う。

分散型エネルギーシステム

- ガスは電気も熱も使えるというコジェネの役割を残すような戦略が、脱炭素化と調和性が良いのではないか。
- コジェネは電化社会で重要な役割を果たせると思う。その強みなどを、こつこつと高度に使えば電化社会の中で重要な役割を果たせる、社会コストを下げられるということ、革新的にアピールしなければいけないのではないか。
- 低炭素化・脱炭素化社会において熱の効率利用は重要。コジェネはレジリエンスの向上に資する分散型エネルギーシステムの重要なアイテムの一つ。
- コジェネが普及していくと考えるが、天然ガスだとCO2を排出するので脱炭素化は避けて通れない。地産地消でマイクログリッド的にするという手もあるだろう。

地方の取組

- 人口減少の中でどのように投資できるのか。大規模な投資が必要になってくるが、本当に人口減少の中でできるのか。日本の成長戦略がなければ難しいかと思うが、よく注意しないといけない。
- 地域におけるエネルギーの面的開発やレジリエンスの観点でのデジタル化など、色々必要な観点を全国レベルで地域に浸透させていくことが課題。技術面、ノウハウ面、資金面などを含め、どのように手当てし全国に広げていくかが課題。
- 地方で行われているガス事業者の様々な取組は本当に重要。地方創生の取組に力をかけていくのであれば、金融も動いていくと思うし、将来に向けたレジリエンスの重要な取組ではないかと思う。

第1回研究会を踏まえた検討の進め方①

- 各委員のご意見を踏まえると、論点として以下が考えられるのではないかと。

論点

- ① 2050年に向けた**ガス事業の役割を示すことが重要**。**脱炭素化や電化が進む中で、単純にガス供給事業を継続することが困難になるおそれがあるという危機感を持ちつつ、将来における不確実性を踏まえ柔軟に検討**するべきではないか。
- ② また、2050年までの**トランジションの間、ガスは低炭素化に資すると考えられるが、トランジションの間にガス事業に求められる取組を検討**するべきではないか。**2050年より先に求められる取組も含め、時間軸を認識しながら検討**するべきではないか。
- ③ **日本と欧米の違いに留意しつつ、欧米の先行事例を参考にしながら、脱炭素化に向けたシナリオを描くことは重要**。水素の活用は、**メタネーション以外の方法も検討**しつつ、**海外再エネ事業等への展開など脱炭素化に向けた事業の在り方**を考えていくべきではないか。
- ④ スマートメーターなど**デジタル化の動きを活用**することで、遠隔操作による**レジリエンスの強化**に資するし、**新しいビジネスの創出**にも資するのではないかと。
- ⑤ **上流から下流までのインフラの強靱化を図ることでレジリエンス強化**を考えていくべきではないか。
- ⑥ **熱電併給できる分散型エネルギーシステムはガスの強み**であり、脱炭素化との調和性も良く電化社会において重要な役割を果たせる。また、**レジリエンスの強化**に資するし、地産地消といった**地域におけるエネルギー利用の高度化**にも資するのではないかと。これを**より一層進めるべき**ではないか。
- ⑦ 人口減少の中で、**地方ガス会社は強みを活かしてレジリエンスにも地方創生にも資する取組**を行っていくべきではないか。

第1回研究会を踏まえた検討の進め方②

- 各論点及び第1回研究会で示した検討テーマ・検討事項も踏まえ、第2回以降、以下を各回のテーマとしてはどうか。

各回テーマ

本日	第2回	低炭素化・脱炭素化・水素 経営基盤強化（海外展開等の新分野挑戦）	※前頁②③④⑥に対応
10/26	第3回	レジリエンス強化（上流、中流、下流） （デジタル化、分散型エネルギーシステム）	※前頁④⑤⑥に対応
12月	第4回	経営基盤強化（地方における新分野挑戦・連携強化）	※前頁⑤⑥⑦に対応
1月	第5回	低炭素化・脱炭素化・水素 ガスの役割（トランジション、その先）	※前頁①②③⑥に対応
2月	第6回	中間とりまとめ	

1. サステナブルな社会に向けた低炭素化・脱炭素化

- 世界的規模でエネルギーの転換が起きている中、そのトレンドを認識しつつ、エネルギーポートフォリオ全体の中でのガスの役割をどのように考えるか。

<検討事項>

- 再生可能エネルギーの主力電源化など脱炭素化に向けたエネルギー転換が進展していく中で、ガスの役割はどのように変わっていくと考えられるか。
- 2030年にガスはどのような役割を担うと考えられるか。それに向けて、事業者はどのような取組が必要か。また、そのようなガス事業を実現するためにどのような環境整備が必要か。
- 2050年にガスはどのような役割を担うと考えられるか。仮に重要な役割を果たすとしても、CO2排出量の観点から、現在の仕組みのままではガスの供給は困難ではないか。その場合、ガスはどのような供給の在り方が考えられるか。それに向けて、事業者はどのような取組が必要か。また、そのようなガス事業を実現するためにどのような環境整備が必要か。
- 欧州など多くの国で水素社会実現に向けた取組が本格化している。我が国のガス事業は将来の水素社会においてどのような在り方が考えられるか。
- また、コロナ禍を契機にグリーンリカバリー※やデジタルトランスフォーメーション(D X)が進展する中で、ガスの役割はどのように変わっていくと考えられるか。

※ 欧州委員会が提唱した、新型コロナからの経済回復に際して脱炭素化も同時に進めるべきとのイニシアティブ

2. 安心・安全な社会に向けたレジリエンス強化

- 地球温暖化が進展する中、災害が頻発化・激甚化し、エネルギーの安定供給に改めて関心が高まっている。これにガス事業はどのように向き合っていくか。

<検討事項>

- 将来にわたってエネルギーの安定供給を確保するには、どのようなガスの調達の在り方が考えられるか。
- 災害に強いネットワークにする、あるいは、仮に災害が発生してもできるだけ迅速に復旧するには、ハード面・ソフト面でどのような取組が考えられるか。
- デジタル化等のテクノロジーが進展している中で、レジリエンスの強化に資するため、どのような取組が必要か。
- CO2排出削減・レジリエンス強化に資する分散型エネルギーシステムの推進が重要と考えられるが、持続可能で、かつ、より一層効果的に横展開を図るためには、事業者はどのような取組が必要か。また、どのような環境整備が必要か。

3. 安定供給継続・事業継続に向けた経営基盤の強化

- 需要家に低廉なガス・エネルギーを安定的・持続的に供給するために、ガス事業者はどのように経営基盤を強化していくか。

<検討事項>

- AIやIoT等のデジタル技術が目覚ましい進展を遂げているところ、これをガス事業と関連して、どのような新たなサービスのビジネスモデルが創出されるか。
- 経営基盤を強化するには、余力があるうちに、新たな分野へ挑戦することが必要不可欠と考えられる。海外、ガス関連、その他のエネルギー関連など、どのような分野に挑戦すべきか。
- 少子高齢化・人口減少が見込まれ、かつ、他燃料からガスへの燃料転換が見込まれない地域の場合、需要が伸び悩み、ガス事業単体では、事業継続が困難になるおそれがある。ガス事業者の強みを生かし、弱みを補強するため、どのような取組が必要か。
- 新たなサービスの提供や業務の効率化には、他者との連携が欠かせない。どのような相手と、どのような連携が効果的と考えられるか。