経済産業省

2020年度
第6回業務委員会
資料№2-3

熱量バンド制に関する検討

２０２１年2月１６日

資源エネルギー庁

第１５回ガスWGの概要①

- 第15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。

機器対策コストについて

- 今回の検討では、全ての選択肢でコストアップしてしまうが、44MJ/㎥への標準熱量引き下げが現実的ということであると思う。（第15回ガスWG資料４P.33によると）44MJ/㎥では合成メタンの許容混合率が19%、低炭素化率が16%となっている。20年かけて44MJ/㎥への標準熱量引き下げを行うとすると2040年になるが、（第15回ガスWG資料４P.32にある）日本ガス協会会長会見では「2040年の低炭素目標30～50%」とされており、半分程度にしかならない。したがって、熱量引き下げとカーボンニュートラル化の掛け合わせで、標準熱量を引き下げながら合成メタンをどれだけいれていくかについて、考えていかないといけない。その上で、今回のコスト試算が必ずしも十分でないという状況であることから、再度コストを精査することは非常に正しい意見。また、今回は、標準熱量引き下げ（44MJ/㎥）と熱量バンド制で比較されたが、43MJ/㎥や42MJ/㎥に引き下げた場合のコストについても知りたい。
- 20年かけて熱量を１MJ下げるのであれば、仮に今から動き始めたとしても2041年。44MJ/㎥はゴールではなく、100%メタネーションにするのであれば40MJ/㎥、水素も混合するのであれば更に熱量が下がるかもしれない。どのような熱量が効率的になるか現時点ではわからないが、仮に何らかの技術が成功し、その技術に対応する熱量に下げるために、また20年かかるというのであれば、全くの問題外であると思う。本当にこれほどのコストがかかるのかは真剣に考えていただきたい。
- 2050年の在り方が示されないままに、10年後、20年後、そして30年後の2050年のコスト計算だけが行われていることに違和感を覚えた。今後どのように技術が変わるかわからないが、何を目指すかを示し、それに向けてコストの計算をするのだと思う。
- 全ての選択肢で一定程度のコストがかかることがわかった。他方、一定の前提や条件をおけば、コストが低くなるということも当然あると思う。基本的にはコストは積み上げのため、技術革新を含めて検討していった場合、そのコストが変わってくることもあろうかと思う。一定の前提や条件を変えればコストが変動する点も含めて、コストは今後しっかりと精査していただきたい。

2050年ガス体エネルギーの絵姿・今後の検討について

- 熱量バンド制や標準熱量引き下げについて議論してきたが、熱量バンド制や標準熱量引き下げを行おうとすると、非常に大きな産業的波及効果があるとわかったため、うまく2050年カーボンニュートラルに向けて議論をしなければならない。ガスWGの議論もそういった視点から議論していただきたい。
- 熱量バンド制の検討が始まった時とは様相が変わってきており、すんなりと答えが出る話ではない。 多面的かつ慎重に安全性を検討し、ユーザーフレンドリーである標準熱量制としたうえで熱量を引き下げても大丈夫なような対応を検討をしていく必要があるのではないか。

第１５回ガスWGの概要②

- 第15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。

2050年ガス体エネルギーの絵姿・今後の検討について

- 前回までの議論とはかなり条件が変わったと思う。世界全体がカーボンニュートラルの方向に動いており、このこと抜きには考えられない。電力とガスの競合もどちらがよりカーボンニュートラルなのかという話に当然なってくると思う。オール電化にして電力そのものをグリーン化したほうが早いのではないか、という議論にもなりかねないことをよく認識する必要がある。また、コストをどのように負担していくのかを社会的に考える必要がある。単にガス事業者だけの問題ではなく、周辺の機器やユーザー側も含めて議論することが必要。
- カーボンニュートラル化を導入しながらプロパネーション等により現在の標準熱量を維持できるといったことまでは言えないとなると、標準熱量は下げていかなければならない。社会的コストの観点から、どのように標準熱量を引き下げて行くか、最も良い方策を早めに見出すことが有意義と考える。
- コストがかかる一方、カーボンニュートラルに向けた取組は重要。熱量を下げる、又は熱量バンド制に移行することがメタネーションや水素の導入の観点で非常に重要。
- 海外との比較もある程度考えていく必要。 韓国は標準熱量制から熱量バンド制へ移行したが、日本と韓国とで結局どういった状況が違うのかについてきちんと整理をしておく必要がある。韓国の場合は基本的にはKOGAS１者なので、標準熱量から熱量バンドとしたものの１者しかガスを入れない。１つの熱量で、大体入れるところは基本的は熱量は一定で、時期によって変えたりする形でのバンドを設けていると理解しているが、そうすると今の日本の市場とは状況が違う部分もあるかと思うし、実際は結局バンド幅ではなく、一定の熱量で入れられているということだとすれば、違いを合理的に説明ができると思う。 諸外国で調査をして、同じであれば同じように進めていくという考え方も当然あると思うが、熱量バンド制へ移行したところとの違い。今示されているコスト等を踏まえながら検討していくべき。
- 費用対効果の分析を見ると、熱量バンド制は採用しづらいと考える。2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、水素等の将来的なガス導管への注入可能性を踏まえた上で、標準熱量引き下げについて、検討を継続することに賛同する。他方、40MJ/㎥等、現行の標準熱量に対してリーンな合成メタンを導管に注入することを視野に入れた熱量引き下げ等にあっては、やはり相応のコスト増を伴う可能性があるため、今後の議論に際しては、イノベーションを含む解決手段を視野に入れて議論を進めていくことが重要。
- 今回の調査結果を見ると、バンド幅を絞ってもかなりのコストがかかるという点、また、標準熱量制の下で日本の産業界が下支えされてきた点を踏まえると、何が2050年に向けて取り得る選択肢なのかを検討していく必要がある。仮に標準熱量制を維持したまま熱量を下げるのであれば、どの程度の熱量をどのような時期に下げることが必要なのか、技術開発等に不確実な面もあると思うが、取り得る選択肢を考えるためにも、対策コストも含め材料を出していただき、議論を深めていければと思う。

第１５回ガスWGの概要③

- 第15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。

2050年ガス体エネルギーの絵姿・今後の検討について

- メタネーションによるカーボンニュートラルは低熱量となるため、標準熱量の引き下げを視野に入れる必要があると認識。今後、技術の進展状況を見極めつつ、コストの最小化、そのために最適な熱量を十分に念頭に置いたうえでいろいろなシナリオを想定し、検討を進める。【オブザーバー】
- 熱量バンド制は、多様なLNG受入れと脱炭素社会に向けた低熱量ガス利用の双方を実現可能にする手段の一つであると考えている。そういった点を踏まえてご議論いただきたい。【オブザーバー】

今回ご議論いただきたい点

- 第15回ガスWGにおける御指摘を踏まえ、標準熱量引き下げ（44MJ/㎥）時における機器対策コストの精査及び標準熱量引き下げ（43MJ/㎥・42MJ/㎥）時における機器対策コスト等に関する追加調査を実施した。
- 今回は、上記の結果について報告させていただくとともに、その結果を踏まえて、取りまとめに向けた方向性について御意見をいただきたい。

目次

１．機器対策コストについて（再精査後）
２．効果及び必要なコストについて
３．具体的な制度設計の検討
４．脱炭素化に向けた選択肢の検討
A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方
B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組
C）.具体的な選択肢の検討

目次

1．機器対策コストについて（再精査後）

2．効果及び必要なコストについて

3．具体的な制度設計の検討

4．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コストの再精査結果（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥）

- 標準熱量引き下げ（44MJ/㎥）における機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備の導入コストについて、関係工業会及び日本ガス協会へのヒアリングに基づき再精査したところ、以下の試算結果のとおり。
- 再精査は、主に以下の観点から実施した。
  - 大規模な改造や機器の入替は必要なく、燃焼調整での対応が想定される機器について、熱量引き下げと同時に調整を行うのではなく、一定期間、従来スペックで利用しつつ、引き下げ後に実施される機器の定期メンテナンスに併せて調整を行うことにより、当該調整のみのための個別対応が不要となると考えられる場合は、②機器更新費を未計上とした。（吸収冷温水機）
  - 撤退メーカーの機器で、熱量引き下げまでの期間が10年間であっても大部分が撤去又は既存メーカー機に入れ替わることが想定される機器については、③オンサイト熱量調整設備導入費を未計上とした。（吸収冷温水機）

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（初期コスト）　試算結果

（単位：億円）
※括弧内は再精査前のコスト

	対応策		10年	20年	30年
標準熱量引き下げ（44MJ/㎥）	機器入替または改造による対応	①開発検証費	9	9	7 (9)
		②機器更新費 （機器入替or改造）	4,596※1 (2,531)	95 (286)	95 (286)
	オンサイト熱量調整設備による対応	③オンサイト熱量調整設備導入費	0 (340)	0	0
合計			**4,605**※2、※3 **(2,880)**	**104** **(295)**	**103** **(295)**

※1、2：燃料電池の機器更新費について、第15回ガスWG資料においては機器入替が必要な台数を22.5万台で試算していたが、正しくは45万台であることが確認されたため、今回修正を行った。45万台の機器入替で試算し直した場合、再精査前のコスト（合計）は2,880億円ではなく、5,130億円となる。
※3：機器の全部を交換するのではなく、部品交換対応を行うことでコストを一定程度低減することができる可能性もある。（日本ガス協会試算）
※4：上記以外の試算に関する注釈は次頁参照。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（標準熱量引き下げ：43MJ/㎥）

- 前回の委員からの御指摘を踏まえ、標準熱量引き下げ（43MJ/㎥）における機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備の導入コストを関係工業会へのヒアリングに基づき試算したところ、以下の試算結果のとおり。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（初期コスト）　試算結果

（単位：億円）

	対応策		10年	20年	30年
標準熱量引き下げ（43MJ/㎥）	機器入替または改造による対応	①開発検証費	26	25	24
		②機器更新費（機器入替or改造）	4,694	174	172
	オンサイト熱量調整設備による対応	③オンサイト熱量調整設備導入費	0	0	0
合計			**4,721**	**199**	**196**

※1：国内で使用している全てのガス機器を網羅して計上しているわけではない。
※2：標準熱量引き下げは、「現行のガス供給と同じ程度の熱量変化（ほぼ一定）の場合」を前提に試算。
※3：機器更新費のうち機器入替にかかるコストは、既存機器との差分のみを計上している。
※4：各工業会からの回答があった対策コストに幅がある場合は、最も低いコストを計上している。
※5：一部の機器（雰囲気ガス発生装置及びガラス炉等）については、試算が困難との回答があったため、上記試算にはコストを計上していない。なお、コストを計上していない機器についても、機器への影響が懸念されていないわけではなく、実際に熱量引き下げを実施する場合は、検証や（必要に応じて）調整が必要となるため、これらにかかるコストは発生すると想定される（引き下げ幅が大きくなるほど機器への影響の可能性が高くなるため、より大規模な検証が必要となる。）。また、検証のために機器の稼働を一時的に停止する必要や、数年に１度の機器点検時のみしか稼働停止が困難な場合がある。
※6：家庭用燃焼機器については、安全上問題なく、使用することは可能であるため、上記試算にはコストを計上していないが、熱量引き下げに伴い、オート機能付きコンロでの加熱不足等、ユーザーの使用感（品質）が変わる可能性があり、これらの対策を行う場合、コストが発生すると想定される。
※7：特に熱量変動による影響が強く懸念される機器（雰囲気ガス発生装置やガラス炉等）については、熱量引き下げ実施日に懸念される熱量変動への対応策が別途必要となる可能性がある。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（標準熱量引き下げ：42MJ/㎥）

- 前回の委員からの御指摘を踏まえ、標準熱量引き下げ（42MJ/㎥）における機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備の導入コストを関係工業会へのヒアリングに基づき試算したところ、以下の試算結果のとおり。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（初期コスト）　試算結果

（単位：億円）

	対応策		10年	20年	30年
標準熱量引き下げ（42MJ/㎥）	機器入替または改造による対応	①開発検証費	29	28	26
		②機器更新費（機器入替or改造）	4,709	178	176
	オンサイト熱量調整設備による対応	③オンサイト熱量調整設備導入費	0	0	0
合計			**4,739**	**206**	**202**

※1：国内で使用している全てのガス機器を網羅して計上しているわけではない。
※2：標準熱量引き下げは、「現行のガス供給と同じ程度の熱量変化（ほぼ一定）の場合」を前提に試算。
※3：機器更新費のうち機器入替にかかるコストは、既存機器との差分のみを計上している。
※4：各工業会からの回答があった対策コストに幅がある場合は、最も低いコストを計上している。
※5：一部の機器（雰囲気ガス発生装置及びガラス炉等）については、試算が困難との回答があったため、上記試算にはコストを計上していない。なお、コストを計上していない機器についても、機器への影響が懸念されていないわけではなく、実際に熱量引き下げを実施する場合は、検証や（必要に応じて）調整が必要となるため、これらにかかるコストは発生すると想定される（引き下げ幅が大きくなるほど機器への影響の可能性が高くなるため、より大規模な検証が必要となる。）。また、検証のために機器の稼働を一時的に停止する必要や、数年に１度の機器点検時のみしか稼働停止が困難な場合がある。
※6：家庭用燃焼機器については、安全上問題なく、使用することは可能であるため、上記試算にはコストを計上していないが、熱量引き下げに伴い、オート機能付きコンロでの加熱不足や、ガス種判別機能付き温水器での排ガスの臭気変化等、ユーザーの使用感（品質）が変わる可能性があり、これらの対策を行う場合、コストが発生すると想定される。
※7：特に熱量変動による影響が強く懸念される機器（雰囲気ガス発生装置やガラス炉等）については、熱量引き下げ実施日に懸念される熱量変動への対応策が別途必要となる可能性がある。

（参考）標準熱量引き下げによるガス機器への影響について

- 関係工業会への調査等に基づき、標準熱量引き下げ（44MJ/㎥・ 43MJ/㎥・ 42MJ/㎥ ）によるガス機器への影響を「性能」、「安全性」、「製品品質」の視点から評価したところ、以下のとおり。

				性能			安全性			製品品質※1		
				標準熱量制引き下げ			標準熱量制引き下げ			標準熱量制引き下げ		
				44MJ/㎥	43MJ/㎥	42MJ/㎥	44MJ/㎥	43MJ/㎥	42MJ/㎥	44MJ/㎥	43MJ/㎥	42MJ/㎥
ガスエンジン[出力:200～9000ｋW]				▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○
工業炉	工業炉（一般）			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
工業炉	雰囲気ガス発生装置(浸炭用)			×	×	×	▲	▲	▲	×	×	×
工業炉	ガラス炉	ガラスびん		▲	×	×	▲	▲	▲	▲	×	×
工業炉	ガラス炉	板硝子		▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○
工業炉	ガラス炉	電気硝子/硝子繊維	大手メーカー	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	▲
工業炉	ガラス炉	その他硝子製品	中小メーカー	×	×	×	○	○	○	×	×	×
空調機	吸収冷温水機			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
空調機	GHP			○	▲	▲	○	○	○	○	▲	×
業務用燃焼機器	麺ゆで器 等			▲	▲	▲	○※3	○※3	○※3	▲	▲	▲
業務用燃焼機器	連続炊飯装置 等			▲	▲	▲	○※3	○※3	○※3	▲	▲	××
家庭用燃焼機器	温水機器			○	○	○	○	○	○	○	○	▲
家庭用燃焼機器	衣類乾燥機・ガス暖房機器			○	○	○	○	○	○	○	○	○
家庭用燃焼機器	こんろ/炊飯器/ガスオーブン			○	○	▲	○	○	○	○	○	▲
燃料電池				▲	▲	××	○※4	○※4	○※4	××	××	××
天然ガス自動車※2				○	▲	▲	○	○	○	▲	▲	▲

○：影響なし　▲：影響の可能性がある　×：影響あり（ヒアリング結果）　××：影響あり（実機検証結果）

※1：工業炉、業務用燃焼機器については、該当製品を用いて製造される商品。空調機などは、コントロールされる空気。
※2：天然ガス自動車は、関係工業会の要望により、今年度調査より追加。
※3：第三者認証品など、家庭用の基準であるJIS S 2103 等の規格に準拠するよう開発されている機器に限る。
※4：不安全な状態に至る前に自動停止となるシステムとなっているため、「影響なし」の評価(運転が継続できず本来の機能が発揮できない)
※5：表に記載のガス機器は、安全面・性能面等の影響が大きいと考えられる主な燃焼機器例であり、国内で使用されている全てのガス機器を網羅している訳ではない。
※6：当該評価は、機器毎の大半を占める評価を表しているものであり、中には異なる評価の機器も存在する。
※7：標準熱量引き下げは、「現行のガス供給と同じ程度の熱量変化（ほぼ一定）の場合」を前提に評価。

（参考）第15回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4を抜粋して一部加工（※）

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（熱量バンド制：44～46MJ/㎥）

- 燃焼機器への影響等調査に基づき試算した、機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備の導入コストは、以下のとおり。
- 試算にあたっては、熱量バンド制への移行までの期間を10年・20年・30年の３パターンとし、耐用年数に合わせた機器更新等を行う場合を考慮している。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（初期コスト）　試算結果

（単位：億円）

	対応策		10年	20年	30年
熱量バンド制 44～46MJ/㎥	機器入替または改造による対応	①開発検証費	140	139	132
熱量バンド制 44～46MJ/㎥	機器入替または改造による対応	②機器更新費（機器入替or改造）	5,337（3,087）	1,602	1,761
熱量バンド制 44～46MJ/㎥	オンサイト熱量調整設備による対応	③オンサイト熱量調整設備導入費	81,284	3,398	211
合計			**86,761（84,511）**	**5,139**	**2,104**

※1：国内で使用している全てのガス機器を網羅して計上しているわけではない。
※2：機器更新費のうち機器入替にかかるコストは、既存機器との差分のみを計上している。
※3：オンサイト熱量調整設備導入費は、複数社に概算見積りを依頼し、その最低価格にて算定したもの。また、オンサイト熱量調整設備は設備の維持管理コストやLPG添加コストが必要になるが、今回の試算には含まれていない。
※4：「対応不可（敷地等の問題によりオンサイト熱量調整設備の導入が困難な場合等）」と回答があった機器についても、オンサイト熱量調整設備を導入する前提で試算している。
※5：燃料電池（45万台）は、開発検証期間5年、10年サイクルで買替、15年で全て対応済みの機器に入れ替わるものとして試算。
※6：撤退したメーカーの機器は改造での対応が困難なため、オンサイト熱量調整設備導入費に計上（吸収冷温水機）。
※7：各工業界からの回答があった対策コストに幅がある場合は、最も低いコストを計上している。
※8：移行までの期間を10年とした場合、機器入替や改造での対応が終了しない場合がケースがあるが、未対応機器についてはオンサイト熱量調整設備導入費に計上。
※9：業務用厨房機器は、熱量フィードバック装置（熱量情報を機器に伝える通信装置）が開発されることを前提に、機器更新での対応としている。当該装置が開発不可の場合は、オンサイト熱量調整設備の導入による対応が想定される。

（参考）維持管理コスト（年間）試算結果

（単位：億円）

	10年	20年	30年
維持管理費（年）	38	52	57

※：燃料電池の機器更新費について、第15回ガスWG資料においては機器入替が必要な台数を22.5万台で試算していたところ、45万台が正しいことが確認されたため、今回修正を行った。

（参考）第15回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4を抜粋して一部加工（※）

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（熱量バンド制：43～45MJ/㎥）

- 燃焼機器への影響等調査に基づき試算した、機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備の導入コストは、以下のとおり。
- 試算にあたっては、熱量バンド制への移行までの期間を10年・20年・30年の３パターンとし、耐用年数に合わせた機器更新等を行う場合を考慮している。

機器対策コスト・オンサイト熱量調整設備導入コスト（初期コスト）　試算結果

（単位：億円）

	対応策		10年	20年	30年
熱量バンド制 43～45MJ/㎥	機器入替または改造による対応	①開発検証費	144	143	136
		②機器更新費（機器入替or改造）	5,330 (3,080)	1,602	1,761
	オンサイト熱量調整設備による対応	③オンサイト熱量調整設備導入費	81,284	3,398	211
合計			**86,758 (84,508)**	**5,142**	**2,108**

※1：国内で使用している全てのガス機器を網羅して計上しているわけではない。
※2：機器更新費のうち機器入替にかかるコストは、既存機器との差分のみを計上している。
※3：オンサイト熱量調整設備導入費は、複数社に概算見積りを依頼し、その最低価格にて算定したもの。また、オンサイト熱量調整設備は設備の維持管理コストやLPG添加コストが必要になるが、今回の試算には含まれていない。
※4：「対応不可（敷地等の問題によりオンサイト熱量調整設備の導入が困難な場合等）」と回答があった機器についても、オンサイト熱量調整設備を導入する前提で試算している。
※5：燃料電池（45万台）は、開発検証期間5年、10年サイクルで買替、15年で全て対応済みの機器に入れ替わるものとして試算。
※6：撤退したメーカーの機器は改造での対応が困難なため、オンサイト熱量調整設備導入費に計上（吸収冷温水機）。
※7：各工業界からの回答があった対策コストに幅がある場合は、最も低いコストを計上している。
※8：移行までの期間を10年とした場合、機器入替や改造での対応が終了しないケースがあるが、未対応機器についてはオンサイト熱量調整設備導入費に計上。
※9：業務用厨房機器は、熱量フィードバック装置（熱量情報を機器に伝える通信装置）が開発されることを前提に、機器更新での対応としている。当該装置が開発不可の場合は、オンサイト熱量調整設備の導入による対応が想定される。

（参考）維持管理コスト（年間）試算結果

（単位：億円）

	10年	20年	30年
維持管理費（年）	38	52	57

13

※：燃料電池の機器更新費について、第15回ガスWG資料においては機器入替が必要な台数を22.5万台で試算していたところ、45万台が正しいことが確認されたため、今回修正を行った。

12

目次

1．機器対策コストについて（再精査後）

2．効果及び必要なコストについて

3．具体的な制度設計の検討

4．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

効果及び必要なコストについて（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥、熱量バンド制：44～46MJ/㎥・43～45MJ/㎥）

- 移行前及び移行後の効果及び必要なコストを試算したところ、以下のとおり。いずれの選択肢を選択した場合であっても、移行には一定程度コストを要し、直ちには効果がコストを上回らないことがわかった。

（単位：億円）
※括弧内は再精査前のコスト

			移行前					移行後					
			初期コスト					効果（年）	維持管理コスト（年）				合計（年）
			機器対策コスト	製造設備・導管設備・料金システムの新設・改修コスト	熱量計・流量計設置コスト	周知コスト	合計	増熱材（LPG）添加コスト低減	機器コスト	減熱材（窒素）添加コスト	熱量計・流量計設置コスト	製造設備・導管設備・料金システムの新設・改修コスト	
移行までの期間10年	標準熱量	引き下げ 44MJ/㎥	4,605 (2,880)	67	0	39	**4,711 (2,986)**	▲17	0	0.027	0	9	**▲8**
	熱量バンド制	44～46 MJ/㎥	86,761 (84,511)	1,117	971	112	**88,961 (86,710)**	▲17	38	0	42	166	**229**
		43～45 MJ/㎥	86,758 (84,508)	1,229	971	112	**89,070 (86,819)**	▲42	38	0.0013	42	177	**215**
移行までの期間20年	標準熱量	引き下げ 44MJ/㎥	104 (295)	67	0	39	**211 (401)**	▲17	0	0.027	0	9	**▲8**
	熱量バンド制	44～46 MJ/㎥	5,139	1,117	971	112	**7,339**	▲17	52	0	42	166	**243**
		43～45 MJ/㎥	5,142	1,229	971	112	**7,454**	▲42	52	0.0013	42	177	**229**
移行までの期間30年	標準熱量	引き下げ 44MJ/㎥	103 (295)	67	0	39	**209 (401)**	▲17	0	0.027	0	9	**▲8**
	熱量バンド制	44～46 MJ/㎥	2,104	1,117	971	112	**4,304**	▲17	57	0	42	166	**248**
		43～45 MJ/㎥	2,108	1,229	971	112	**4,420**	▲42	57	0.0013	42	177	**234**

※四捨五入により各項目の合計値と合計欄の値は一致しない。
※標準熱量引き下げ及び熱量バンド制（43～45MJ/㎥）の場合、減熱設備の導入が必要になる可能性があるが、導入費用は計上していない。
※定性的な効果は計上していない。

必要なコストについて（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥・43MJ/㎥・42MJ/㎥）

- 標準熱量を引き下げた場合に必要なコストを試算したところ、以下のとおり。

（単位：億円）
※括弧内は精査前のコスト

			機器対策コスト	製造設備・導管設備・料金システムの新設・改修コスト	熱量計・流量計設置コスト	周知コスト	合計
移行までの期間10年	標準熱量	44MJ/㎥	4,605 (2,880)	67	0	39	**4,711 (2,986)**
		43MJ/㎥	4,721	179	0	39	**4,939**
		42MJ/㎥	4,739	212	0	39	**4,989**
移行までの期間20年	標準熱量	44MJ/㎥	104 (295)	67	0	39	**211 (401)**
		43MJ/㎥	199	179	0	39	**417**
		42MJ/㎥	206	212	0	39	**456**
移行までの期間30年	標準熱量	44MJ/㎥	103 (295)	67	0	39	**209 (401)**
		43MJ/㎥	196	179	0	39	**415**
		42MJ/㎥	202	212	0	39	**452**

※四捨五入により各項目の合計値と合計欄の値は一致しない。
※標準熱量引き下げの場合、減熱設備の導入が必要になる可能性があるが、導入費用は計上していない。

目次

1．機器対策コストについて（再精査後）

2．効果及び必要なコストについて

3．具体的な制度設計の検討

4．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

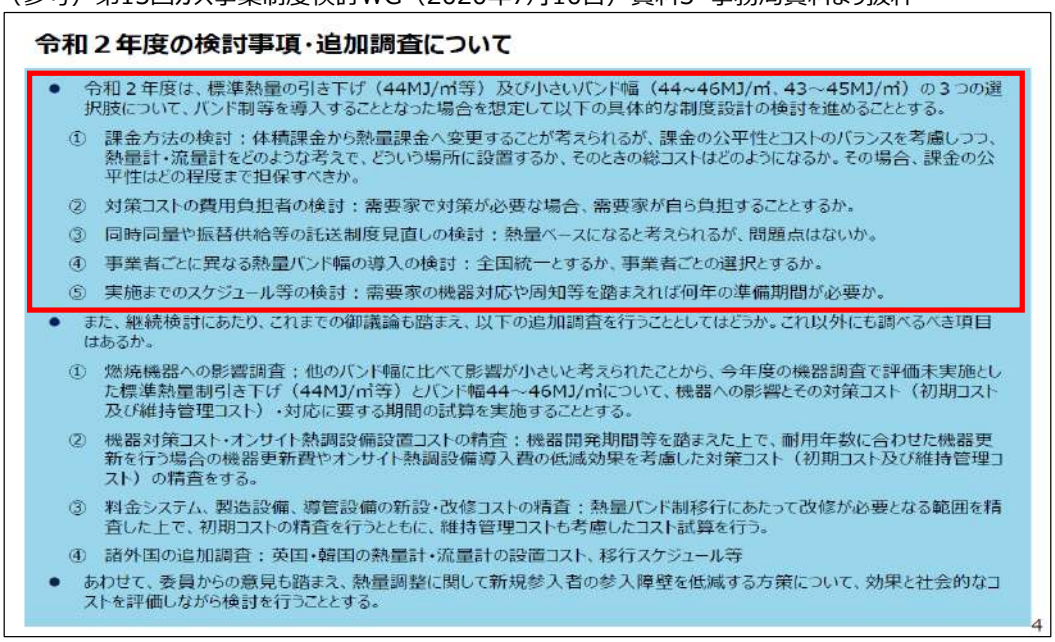
B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

具体的な制度設計の検討

- 第13回ガスWGで提示したとおり、令和２年度は、標準熱量の引き下げ（44MJ/㎥等）及び小さいバンド幅（44~46MJ/㎥、43～45MJ/㎥）の３つの選択肢について、バンド制等を導入することとなった場合を想定して具体的な制度設計の検討を進めることとしていたところ。

（参考）第13回ガス事業制度検討WG（2020年7月10日）資料3 事務局資料より抜粋



令和２年度の検討事項・追加調査について

- 令和２年度は、標準熱量の引き下げ（44MJ/㎥等）及び小さいバンド幅（44~46MJ/㎥、43～45MJ/㎥）の３つの選択肢について、バンド制等を導入することとなった場合を想定して以下の具体的な制度設計の検討を進めることとする。
  - ① 課金方法の検討：体積課金から熱量課金へ変更することが考えられるが、課金の公平性とコストのバランスを考慮しつつ、熱量計・流量計をどのような考えで、どういう場所に設置するか、そのときの総コストはどのようになるか。その場合、課金の公平性はどの程度まで担保すべきか。
  - ② 対策コストの費用負担者の検討：需要家で対策が必要な場合、需要家が自ら負担することとするか。
  - ③ 同時同量や振替供給等の託送制度見直しの検討：熱量ベースになると考えられるが、問題点はないか。
  - ④ 事業者ごとに異なる熱量バンド幅の導入の検討：全国統一とするか、事業者ごとの選択とするか。
  - ⑤ 実施までのスケジュール等の検討：需要家の機器対応や周知等を踏まえれば何年の準備期間が必要か。
- また、継続検討にあたり、これまでの御議論も踏まえ、以下の追加調査を行うこととしてはどうか。これ以外にも調べるべき項目はあるか。
  - ① 燃焼機器への影響調査：他のバンド幅に比べて影響が小さいと考えられたことから、今年度の機器調査で評価未実施とした標準熱量制引き下げ（44MJ/㎥等）とバンド幅44～46MJ/㎥について、機器への影響とその対策コスト（初期コスト及び維持管理コスト）・対応に要する期間の試算を実施することとする。
  - ② 機器対策コスト・オンサイト熱調設備設置コストの精査：機器開発期間等を踏まえた上で、耐用年数に合わせた機器更新を行う場合の機器更新費やオンサイト熱調設備導入費の低減効果を考慮した対策コスト（初期コスト及び維持管理コスト）の精査をする。
  - ③ 料金システム、製造設備、導管設備の新設・改修コストの精査：熱量バンド制移行にあたって改修が必要となる範囲を精査した上で、初期コストの精査を行うとともに、維持管理コストも考慮したコスト試算を行う。
  - ④ 諸外国の追加調査：英国・韓国の熱量計・流量計の設置コスト、移行スケジュール等
- あわせて、委員からの意見も踏まえ、熱量調整に関して新規参入者の参入障壁を低減する方策について、効果と社会的なコストを評価しながら検討を行うこととする。

4

（参考）第13回ガス事業制度検討WG（2020年7月10日）資料3　事務局資料より抜粋

熱量バンド制の検討に関する中間整理

- 熱量バンド制に移行するかどうかは、現行の標準熱量制に比べて、想定される効果が担保されるべき要素に必要なコストを上回るかにより判断されることから、より正確に分析を行うため、令和元年度は、熱量バンド制が担保すべき要素や選択肢の各項目の精緻化、定量化に向けて調査・検討を行った。具体的には、ガスの供給者（既存事業者・新規参入者）及び需要家からヒアリングを行うとともに、諸外国の実態調査や燃焼機器への影響調査と熱量バンド制に移行した場合の対策コスト試算等の調査を実施し、検討を行った。
- その結果、諸外国の実態調査からは、日本と熱量バンド制を導入している欧州とでは天然ガスの調達方法や導管網の整備状況等が異なること、欧州でも一部の需要家に熱量安定化のための対策が必要になっていることがわかった。また、燃焼機器への影響調査と熱量バンド制に移行した場合の対策コスト試算等の調査では、現在の標準熱量制を基準として、標準熱量引き下げや、熱量バンド制の４つのバンド幅の選択肢を比較すると、バンド幅が大きくなればなるほど、効果に比べてコストがより大きく超過することがわかった。
- しかしながら、コストについては、例えばバンド幅が比較的小さい場合には、機器対策コストが限定されると想定され、また、課金方法等の制度設計によっては、コストの低減化も考えられ、定性的な評価も含めて総合的な判断の可能性がある。加えて、小さなバンド幅であったとしても、仮に導入することとなれば、制度やシステム等の対応が行われることになるため、必要に応じて将来に大きなバンド幅への移行を選択肢として検討を行う際に、ハードルを下げることに資すると想定される。
- これらを踏まえ、令和２年度においては、現行の標準熱量制と比較しつつ、標準熱量の引き下げ（44MJ/㎥等）及び小さいバンド幅（44~46MJ/㎥、43~45MJ/㎥）の３つの選択肢について優先的に取り上げ、具体的な制度設計の検討を進めながら、引き続き検討を行うこととする。

3

18

具体的な制度設計の検討①　課金方法

- 仮に熱量バンド制等に移行する場合、課金方法や費用負担等に関する制度設計によって対策コストが変わりうるため、具体的な制度設計について、以下のような仮定を置いて、コストを試算することとしてはどうか。
- 特に、熱量バンド制の対策コストが標準熱量の引き下げと比べ相対的に高額となっていることを踏まえ、コスト低減の方向で検討した場合にどのような影響が生じうるか、という観点から検討することとしてはどうか。

①　課金方法

- 仮に熱量バンド制に移行する場合、単位体積当たりで得られる熱量が異なることから、標準熱量制の下での体積課金ではなく、**熱量課金へ変更することが適当**と考えられる。この場合、公平性を重視すればできるだけ多くの熱量計・流量計を設置すべきと考えられる。今回の試算では、全ての高中圧ガバナ・高圧需要家に熱量計・計量法内の流量計を設置するとした場合、約349箇所に設置、その設置コストは約971億円になると試算している。ここで、例えば一般ガス導管事業者が維持し、及び運用するガス導管に接続している基地の出口のみに熱量計・流量計を設置することを想定すれば約130か所(※1)に設置、1か所あたり単価は約3億円(※2)であることから、約390億円まで低減しうる。
- この場合、**コスト低減を優先**することにより、課金の基礎となる**需要家が使用した熱量の正確な把握という観点では**、約349箇所に設置する場合に比べて**精度が粗くなることには留意が必要**。また、需要家ごとに熱量計を設置しなければ、需要家は**基本的に実績とは異なる熱量に対して課金**されることになると考えられるが、需要家の納得感を得るには丁寧な説明が必要になるのではないか。特に**大口需要家は**、使用量が大きいことからわずかな熱量差でも料金に大きな影響があるのではないか。
- 標準熱量の引き下げの場合、現状の課金方法から変更ないと考えられる。

※１　第11回ガスシステム改革小委員会（2014年７月17日）資料３に記載の数字を元に、一次・二次受入基地出口、サテライト基地出口に設置すると仮定。
※２　既に設置されている熱量計・流量計を利用できる場合は、更にコストを低減できる可能性がある。

19

（参考）第10回ガス事業制度検討WG（2019年11月12日）資料6　事務局資料より抜粋

6．需要家への課金と公平性の担保（英）①

- イギリスのDSOは、複数のLDZと呼ばれる配給ネットワークを運営しており（例：Cadentは4つのLDZを運営）、DSOの託送料金はLDZ単位で計算される。
- 託送料金は、LDZ単位で１種類であり、エントリーポイントの熱量の加重平均値を基に計算されている。
- 具体的には、計算方法としてFlow Weighted Average CV（加重平均熱量）が定められているが、この「加重平均熱量」と「エントリーポイントのうち最低熱量＋１MJ」を比較し、低い熱量を料金計算に用いることとされている（National Grid運用ルール）。
- このため、低熱量のバイオガスは、配給ネットワークへの注入の際に熱量調整が必要。

二層構造のイギリスのDSO





出所）National Grid資料

（参考）第7回ガス事業制度検討WG（2019年3月28日）資料5　事務局資料より抜粋

（参考）諸外国における熱量バンド制の実態調査について（課金方法等）

- 韓国、欧州及び米国における熱量バンド制での課金方法や熱量計の設置箇所等は以下のとおりであった。

	韓国	欧州	米国
課金方法	• 熱量単位で課金（熱量バンド制を導入したため、取引制度を体積から熱量へ変更）	• 熱量単位で課金	• 熱量単位で課金
熱量計の設置箇所	• 生産基地の実験室 • 生産基地の出口 • 卸供給地点 ※合計107箇所に設置	• ガスパイプラインの相互接続点 • TSOとDSOの分岐点 • 大規模消費者への分岐点 ※イギリスでは合計122箇所に設置	• ガス生産者からパイプラインにガスが流入する点 • 州際パイプラインの相互接続点 • 大規模消費者へ流出する点 • 州際パイプラインとLDCの接続点など
環境規制への影響	• 熱量変更やガス品質変動による直接的な問題は指摘されておらず、むしろ、メタンが増加し、メタン以外が減少することによるCO2排出削減になるとの意見があった。（熱量バンド制に限らず、標準熱量の引下げでも同様の効果が考えられる） • 欧州の場合、ガス機器の効率性規制等が強化されているため、既存の使用機器が取得しているカテゴリが変わる可能性があるとの指摘がされている。		

（参考）第12回ガス事業制度検討WG（2020年2月21日）資料3　事務局資料より抜粋

必要なコストの検討viii　熱量計・流量計の設置コスト

- 体積課金から熱量課金とした場合、個々の需要家に熱量計を設置することは費用面から現実的ではないため、欧州のように何らかの考えに基づき課金用熱量を設定する必要があると考えられる。
- 例えば、欧州では、TSOとDSOの分岐点や大規模消費者への出口に熱量計が設置されていることから、今回の試算においても、全ての高中圧ガバナ・高圧需要家に熱量計・計量法内の流量計を設置するとした場合、約349箇所に設置、その設置コスト（初期投資）は約971億円となる見込み。
- 課金の公平性の担保とコストのバランスを考慮すれば、熱量計・流量計を追加または削減する可能性もあるため、熱量計・流量計の設置場所については、考え方の整理や課金方法、コスト計算も含め、引き続き、詳細な検討が必要ではないか。
- なお、今回の試算では設置コストしか算定していないが、計量法の対象メーターとなる場合は定期的な更新※が必要となり維持コストもかかる。　※家庭用は10年以内に１回、業務用は７年以内に１回

熱量計・流量計の設置箇所

高圧需要家【24箇所】	高中圧ガバナ【325箇所】	
	現在流量計が設置されているもの	現在流量計が設置されていないもの
	計量法内	計量法外
	熱量計設置	熱量計・流量計設置

※【】内は設置箇所数。大手４社の設置箇所数に基づき、全国推計したもの。
全国推計に当たっては、ガバナの基数は導管延長に概ね比例するものと仮定し、高圧導管の延長比率にて係数を設定し算出。

熱量計・流量計の設置コスト（初期投資）

標準熱量制引き下げ（44MJ）	熱量バンド制 44～46MJ	熱量バンド制 43～45MJ	熱量バンド制 42～46MJ	熱量バンド制 40～46MJ
0	971億円	971億円	971億円	971億円

24

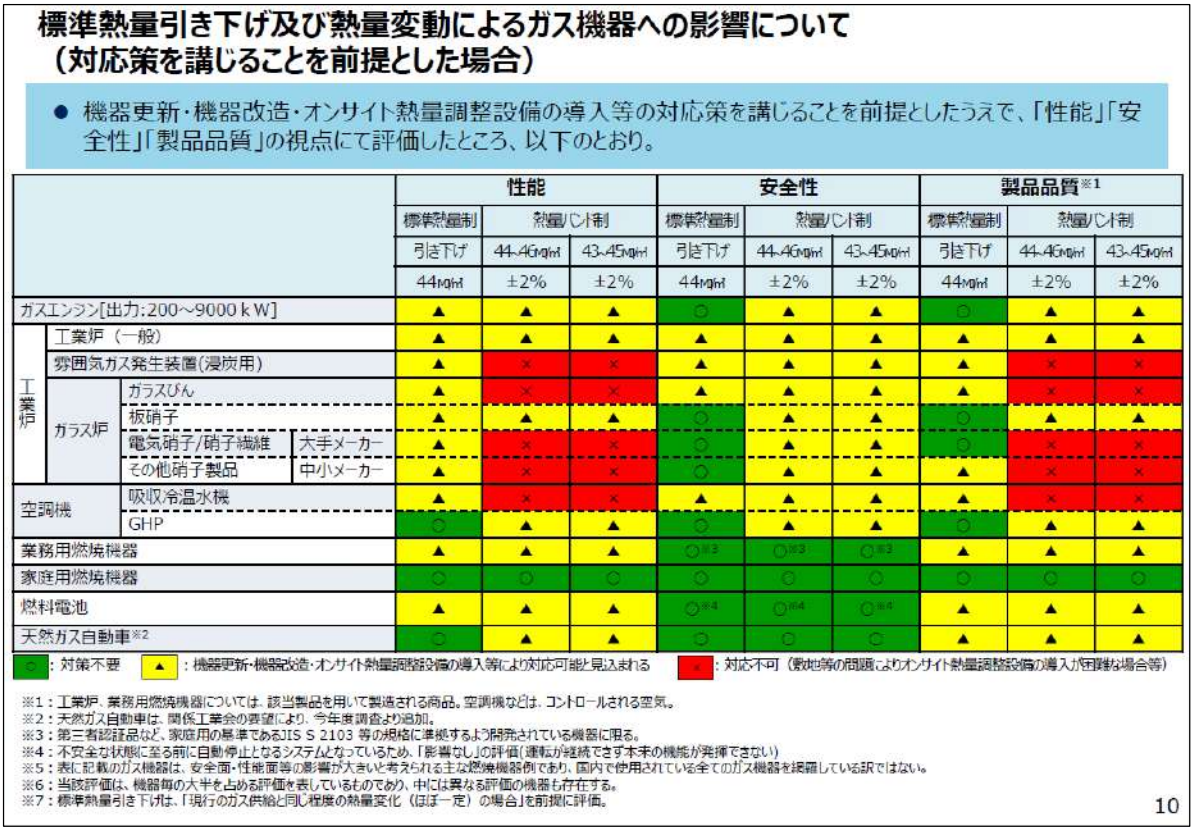
22

具体的な制度設計の検討②　対策コストの費用負担者

②　対策コストの費用負担者

- 仮に熱量バンド制に移行する場合、**多くの需要家で機器対策及びそのコストが必要**となるが、バンド幅が狭い場合は、家庭用燃焼機器は対策不要であり、対応が必要となる需要家を特定することが可能であることから、当該コストについては**需要家の特定負担とした方が、公平の見地から望ましいと考えられ、同時に託送料金の値上げといった可能性を排除できる蓋然性が高まる**。
- 他方、**機器対策が必要な需要家**は、浸炭やガラスなど工業炉を有する分野の**中小企業や家庭用燃料電池需要家が多く**、これらの需要家が**高額なコストを負担**することは現実的に厳しく、都市ガス離れ、あるいは競争力低下につながりうる。これは、**ガスの利用拡大といったガスシステム改革の目的に合致せず、ひいては産業競争力への悪影響につながるおそれがあると言えるのではないか。**
- なお、標準熱量の引き下げの場合は、過去に標準熱量の引き下げ対応を行った事業者の例も参考にしながら、熱量引き下げの幅や、必要となる対策コストも考慮して、公平の見地から妥当と言えるかを考慮する必要がある。

（参考）第１５回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4　事務局資料より抜粋



標準熱量引き下げ及び熱量変動によるガス機器への影響について（対応策を講じることを前提とした場合）

● 機器更新・機器改造・オンサイト熱量調整設備の導入等の対応策を講じることを前提としたうえで、「性能」「安全性」「製品品質」の視点にて評価したところ、以下のとおり。

			性能			安全性			製品品質※1		
			標準熱量制	熱量バンド制		標準熱量制	熱量バンド制		標準熱量制	熱量バンド制	
			引き下げ	44-46MJ/m³	43-45MJ/m³	引き下げ	44-46MJ/m³	43-45MJ/m³	引き下げ	44-46MJ/m³	43-45MJ/m³
			44MJ/m³	±2%	±2%	44MJ/m³	±2%	±2%	44MJ/m³	±2%	±2%
ガスエンジン[出力:200～9000ｋW]			▲	▲	▲	○	▲	▲	○	▲	▲
工業炉	工業炉（一般）		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
工業炉	雰囲気ガス発生装置(浸炭用)		▲	×	×	▲	▲	▲	▲	×	×
工業炉	ガラス炉	ガラスびん	▲	×	×	▲	▲	▲	▲	×	×
工業炉	ガラス炉	板硝子	▲	▲	▲	○	▲	▲	○	▲	▲
工業炉	ガラス炉	電気硝子/硝子繊維（大手メーカー）	▲	×	×	○	▲	▲	○	×	×
工業炉	ガラス炉	その他硝子製品（中小メーカー）	▲	×	×	○	▲	▲	▲	×	×
空調機		吸収冷温水機	▲	×	×	▲	▲	▲	▲	×	×
空調機		GHP	○	▲	▲	○	▲	▲	○	▲	▲
業務用燃焼機器			▲	▲	▲	○※3	○※3	○※3	▲	▲	▲
家庭用燃焼機器			○	○	○	○	○	○	○	○	○
燃料電池			▲	▲	▲	○※4	○※4	○※4	▲	▲	▲
天然ガス自動車※2			○	▲	▲	○	○	○	▲	▲	▲

○：対策不要　▲：機器更新・機器改造・オンサイト熱量調整設備の導入等により対応可能と見込まれる　×：対応不可（敷地等の問題によりオンサイト熱量調整設備の導入が困難な場合等）

※1：工業炉、業務用燃焼機器については、該当製品を用いて製造される商品。空調機などは、コントロールされる空気。
※2：天然ガス自動車は、関係工業会の要望により、今年度調査より追加。
※3：第三者認証品など、家庭用の基準であるJIS S 2103 等の規格に準拠するよう開発されている機器に限る。
※4：不安全な状態に至る前に自動停止となるシステムとなっているため、「影響なし」の評価（運転が継続できず本来の機能が発揮できない）
※5：表に記載のガス機器は、安全面・性能面等の影響が大きいと考えられる主な燃焼機器例であり、国内で使用されている全てのガス機器を網羅している訳ではない。
※6：当該評価は、機器毎の大半を占める評価を表しているものであり、中には異なる評価の機器も存在する。
※7：標準熱量引き下げは、「現行のガス供給と同じ程度の熱量変化（ほぼ一定）の場合」を前提に評価。

10

24

具体的な制度設計の検討③　同時同量や振替供給等の託送制度見直しの検討

③ 同時同量や振替供給等の託送制度見直しの検討

- 同時同量制度とは、託送供給依頼者が導管ネットワークにガスを注入するに当たり、導管ネットワーク全体のガスの安定供給を確保するため、一定のルールに従ってガスを注入することを託送供給依頼者に対して求めるものである。
- この観点から、仮に熱量バンド制に移行する場合であっても、導管内の圧力を一定に保つことが必要であり、体積ベースで導管への注入量・払出量を管理することになると考えられる。他方、導管への注入ポイントと払い出しポイントで熱量が異なると考えられることから、例えばその**精算は熱量ベース**（当該ポイントでの単位体積当たりの熱量×体積）になると考えられ、実際に制度化する場合には**詳細なルールを検討することが必要**である。
- 振替供給とは、託送供給依頼者が、ガスを注入する受入地点の属する払出エリア以外の払出エリアにおける需要場所に対する託送供給を希望する場合、これに応じるために、ガス導管事業者からの指示に基づき、当該託送供給依頼者以外の者が、受入地点に注入するガス量の増減調整を行うことである。
- 仮に熱量バンド制に移行する場合、ガスを注入する受入地点と、異なる払出エリアにおける注入地点の熱量が異なると考えられることから、例えば**熱量ベースでの振替供給**が行われると考えられる。なお、導管ネットワーク全体のガスの安定供給を確保する観点から、**ガス導管事業者は体積ベースで導管への注入量・払出量を管理**することが必要である。
- 仮に熱量バンド制に移行する場合、上記のような託送制度見直しの検討が必要となり、必要な制度を検討し、それを供給システムに組み込むことについては一定程度のコストが発生すると考えられるが、このコストについては、料金システムの改修コストに組み込まれている。
- なお、標準熱量の引き下げの場合、現状の託送制度と変更なく運用可能と考えられる。

（参考）第25回ガスシステム改革小委員会（2015年11月10日）資料４　事務局資料より抜粋

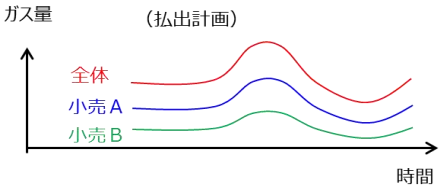
1　同時同量制度について

新たな同時同量制度のイメージ①

（1）前日

①新規参入者及び既存事業者の小売部門（以下「小売事業者」という。）は、導管事業者に対して翌日の払出計画（需要計画）を提出。

②導管事業者は、提出された払出計画をもとに、導管の貯蔵機能、過去の実績・気水温、各注入ポイントの地理的特性や需要場所等を勘案しつつ、NW全体のあるべき注入計画を策定した上で、各小売事業者に対して、それぞれの注入計画を提示。

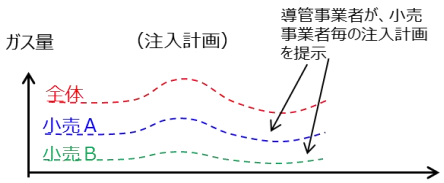


（2）当日

①小売事業者は、上記（１）の１時間単位の注入計画を目指してガスを注入。

②導管事業者は、NW全体の圧力状態に応じて、製造事業者等に対して調整指令を実施（需給調整）。

③製造事業者等は、上記の調整指令に基づき、ガスの製造・注入を実施。



（3）後日

①小売事業者は、導管事業者から提示された１時間単位の注入計画と、実際の注入量をもとに、導管事業者との間で精算。

※精算に係る制度の詳細については、引き続き検討。

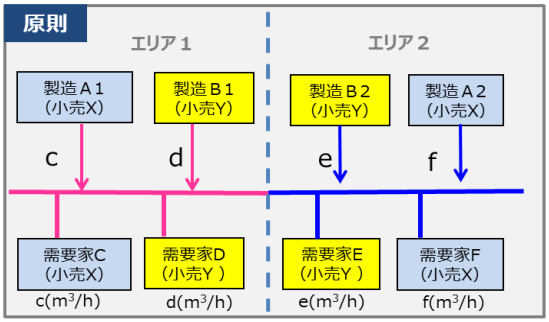
18

26

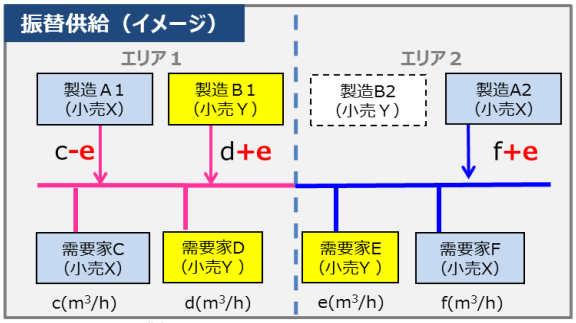
（参考）第14回ガス事業制度検討WG（2020年10月20日）資料４　事務局資料より抜粋

需給の状況総論/振替供給に関する検討

- 国内都市ガス市場全体の需給状況について、**自然災害の頻発・激甚化する昨今においても、大規模な供給支障や、需要に比して供給が極端に逼迫する事態は特段生じていない。**（需給の詳細な状況は次回検証する予定。）
- 他方で、ガス小売事業者間の活発な競争を阻害しないための振替供給について、ガスシステム改革小委員会でそのコストについて改正法に基づく検証過程の中で検討することとなっていること等を踏まえ、今回は振替供給の状況を検証することとしたい。
- ガス小売市場への参入にあたり、自ら獲得した需要を満たすための十分な製造設備を当該需要にガスを届けることができる適当な場所に設置することを厳格に求めた場合、活発な市場競争が阻害されるおそれがあることから、小売全面自由化後もガス導管事業者の指示に基づき、ガス小売事業者、ガス製造事業者が振替供給を実施している。（注）振替供給は複数エリアに製造設備を有するガス事業者の事業の遂行に支障を及ぼさない範囲で行われる。



需要家へ物理的にガスが届く場所に製造設備を所有してガスを注入



エリア１のみにしか製造設備を有さない小売Ｙからのエリア２への託送供給を実現するため、小売Ｘはエリア２での注入量を増加させ、エリア１での注入量を減少させるとともに、小売Ｙはエリア１での注入量を増加

30

27

（参考）第１５回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4　事務局資料より抜粋

製造設備・導管設備・料金システムの新設・改修コストについて

- ガスの体積当たり熱量の低下に伴い、これまでと同等の総熱量を供給するために送出するガスの体積が増えることから、製造（付臭設備・安全弁等）・導管設備（導管、昇圧防止装置、識別型ガス検知器等）の新設・増強等が必要となる。また体積課金から熱量課金とした場合、料金システムの改修も発生する。
- 製造設備及び料金システムの新設・改修コストは新規参入者にも発生すると考えられるため、本年度は新規参入者に必要なコストも考慮して試算したところ、初期コストとして67～1,229億円程度、維持管理コストとして年間９～177億円程度が必要となる見込み。

製造・導管設備の新設・増強等費用、料金システムの改修費用

（単位：億円）
※（）内は全体コストのうち、新規参入者に発生すると想定されるコスト

		標準熱量引き下げ	熱量バンド制	
		44MJ/㎥	44～46MJ/㎥	43～45MJ/㎥
製造設備	初期コスト	0	0	2（0.3）
	維持管理コスト（年）	0	0	0
導管設備	初期コスト	67	67	177
	維持管理コスト（年）	9	9	19
料金システム	初期コスト	0	1,049（130）	1,049（130）
	維持管理コスト（年）	0	157（20）	157（20）
合計	初期コスト	**67**	**1,117**	**1,229**
	維持管理コスト（年）	**9**	**166**	**177**

※四捨五入により各項目の合計値と合計欄の値は一致しない。
※東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、西部ガスの４社で試算した金額を元に、導管延長比率等を参考にして全国値の数字を推計している。
※製造設備は上記４社と新規参入者のLNG基地（一連に接続されている基地）数比率、料金システムはガス小売事業者の契約件数比率（令和2年8月分ガス取引報結果）より新規参入者分コストを試算。
※「タンク増設費用」及び「高圧導管関連の設備費用」は計上していない。
※中低圧導管は他工事との調整、道路掘削規制等により変動の可能性あり。
※昇圧防止装置は顧客資産のため、需要家負担で設置する必要がある。
※料金課金システムに顧客毎の課金熱量を計算、設定し、その履歴を保持する機能を追加する他、その他のシステムとの連携テストを慎重に実施する必要がある。

出所）日本ガス協会提供データを基に試算

15

28

具体的な制度設計の検討④　事業者ごとに異なる熱量バンド幅等の導入の検討

④ 事業者ごとに異なる熱量バンド幅等の導入の検討

- ガスシステム改革小委員会で整理したとおり、熱量調整の在り方について、熱量の差がガスの託送供給や融通の障壁にならないよう、導管を相互に接続している事業者間で熱量を可能な限り一致させるよう努めることが必要である。
- 前回のガスWGで委員から御意見をいただいたように、2050年カーボンニュートラルを見据えると、**全国大で都市ガスの脱炭素化に取り組む必要**があり、例えば**メタネーションによる合成メタンをガス導管に注入することは、カーボンニュートラルを達成するための有望な選択肢の一つ**（社会実装に向けた大規模化等のイノベーションは必要）。熱量が比較的低い合成メタン（約40MJ）を増熱せずにガス導管により多く注入することを見据えれば、**熱量バンド制の導入又は標準熱量の引き下げにより、計画的にガスの熱量を下げることが必要**と考えられる。この場合、ガスの熱量を引き下げることは国内のどの地域においても必要と考えられるため、**全国大で実施することとしてはどうか**。
- なお、**熱量を下げる時期については**、事業者ごとに需要家の機器対応にかかる時間、LNGの調達状況、製造・供給設備への影響が異なると考えられることから、**一定の期間の幅の中で、各事業者が判断することとしてはどうか**。その際、導管を相互に接続している事業者間では熱量を可能な限り一致させる観点から、可能な限り同時期に熱量を引き下げることを促すことが望ましいのではないか。
- また、比較的狭い導管ネットワークで、水素100%を活用した水素直接利用や、バイオガス等のカーボンニュートラルメタンを供給する場合など、**先行的に都市ガスの脱炭素化（カーボンニュートラル）を実現する取組については、上記の熱量制度の例外**とすることとしてはどうか。

（参考）第36回総合資源エネルギー調査会　基本政策分科会（2021年1月27日）資料2より抜粋

産業部門の脱炭素の課題と対応の方向性

令和2年11月17日
基本政策分科会資料(一部加工)

		脱炭素技術	克服すべき主な課題 ※薄赤色のエリアは技術的なイノベーションが必要なもの
産業部門	熱・燃料	電化	➢ 産業用ヒートポンプ等電化設備のコスト低減、技術者の確保、より広い温度帯への対応が課題
		バイオマス活用（主に紙・板紙業）	➢ 黒液（パルプ製造工程で発生する廃液）、廃材のボイラ燃料利用の普及拡大に向け、燃料コストの低減が課題
		水素化（メタネーション）	➢ 水素のボイラ燃料利用、水素バーナー技術の普及拡大に向け、設備のコスト低減、技術者の確保、水素インフラの整備が課題 ➢ メタネーション設備の大型化のための技術開発が課題
		アンモニア化	➢ 火炎温度の高温化のためのアンモニアバーナー等の技術開発が課題
	製造プロセス（鉄鋼・セメント・コンクリート・化学品）	鉄：水素還元製鉄	➢ 水素による還元を実現するために、水素による吸熱反応の克服、安価・大量の水素供給が課題
		セメント・コンクリート：CO2吸収型コンクリート	➢ 製造工程で生じるCO2のセメント原料活用（石灰石代替）の要素技術開発が課題。 ➢ 防錆性能を持つCO2吸収型コンクリート（骨材としてCO2を利用）の開発・用途拡大、スケールアップによるコスト低減。
		化学品：人工光合成	➢ 変換効率を高める光触媒等の研究開発、大規模化によるコスト低減が課題
民生部門	熱・燃料	電化	➢ エコキュート、IHコンロやオール電化住宅、ZEH,ZEB等を更に普及させるため、設備コスト低減が課題
		水素化	➢ 水素燃料電池の導入拡大に向けて、設備コスト低減、水素インフラの整備が課題
		メタネーション	➢ メタネーション設備の大型化のための技術開発が課題
運輸部門	燃料（乗用車・トラック・バスなど）	EV	➢ 導入拡大に向け、車種の拡充、設備コストの低減、充電インフラの整備、充電時間の削減、次世代蓄電池の技術確立が課題
		FCV	➢ 導入拡大に向け、車種の拡充、設備コストの低減、水素インフラの整備が課題
		合成燃料（e-fuel）	➢ 大量生産、コスト削減を実現する燃料製造方法等の技術開発が課題
	燃料（船・航空機・鉄道）	バイオジェット燃料/合成燃料（e-fuel）	➢ 大量生産、コスト削減を実現する燃料製造方法等の技術開発が課題
		水素化	➢ 燃料電池船、燃料電池車両の製造技術の確立、インフラ整備が課題
		燃料アンモニア	➢ 燃料アンモニア船の製造技術の確立
炭素除去	DACCS、BECCS、植林		➢ DACCS：エネルギー消費量、コスト低減が課題 ➢ BECCS：バイオマスの量的制約の克服が課題 ※CCSの適地開発、コスト低減は双方共通の課題

*DACCS：Direct Air Carbon Capture and Storage、BECCS：Bio-energy with Carbon Capture and Storage

8

（参考）第36回総合資源エネルギー調査会　基本政策分科会（2021年1月27日）資料2より抜粋

【課題①-3】メタネーションの課題・意義

- メタネーションにより合成されるメタン(カーボンリサイクルメタン/カーボンニュートラルメタン)は、都市ガス導管等の既存インフラ・既存設備を有効活用できる等、水素によるガス・熱の脱炭素化(カーボンニュートラルガス)の担い手として大きなポテンシャルを有する。
- 実用化に向けたメタネーション設備の大型化や水素供給コストの低減等の課題への対応が必要。また、CO2吸収量・排出量のカウントについてはカーボンニュートラルに資する方向での留意・検討が必要。

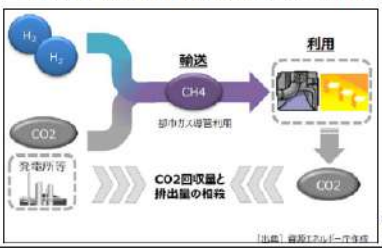
メタネーションの意義

- メタネーションは水素とCO2からメタンを合成する技術。３Ｅの観点から大きな意義がある。

環境適合（Environment）
- ✓ カーボンリサイクルしたメタンを都市ガス等として供給することにより脱炭素化を図る

経済効率（Economic Efficiency）
- ✓ 既存インフラ・既存設備の活用による投資コストの抑制

安定供給（Energy Security）
- ✓ 電力以外のエネルギー供給の確保
- ✓ 高い強靭性を有する既存インフラ等を活用可能



「出典」資源エネルギー庁作成

【出典】平成30年2月19日 エネルギー情勢懇談会（第５回）

メタネーションの課題

- 以下の技術的課題について、実用化に向けた対応が必要。
  - ✓ メタネーション設備の大型化
  - ✓ 反応時に発生する熱の有効利用
  - ✓ 耐久性の高い触媒開発
  - ✓ 更なるイノベーション

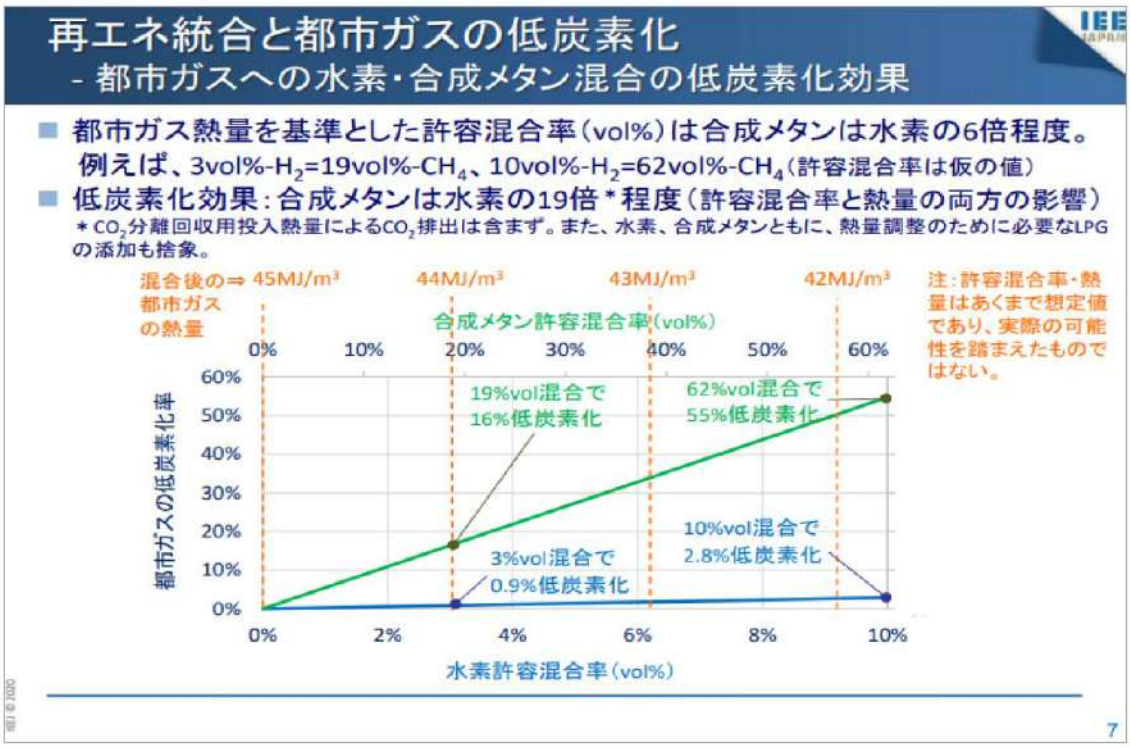
  現在開発・実証が進められているメタネーション(サバティエ反応)に比べ、エネルギー変換効率が高く(約60%→約85%)、水とCO2からメタンを合成する(水素への変換を必要としない)将来技術(共電解)について基礎研究が進められている。

- 例えば以下のような場合など、CO2吸収量・排出量のカウントについてはカーボンニュートラルに資する方向での留意・検討が必要。
  - ✓ 海外においてCO2フリー水素とCO2を合成したカーボンニュートラルメタンを国内で利用した場合
  - ✓ 国内の火力発電所から排出されるCO2を用いて合成したカーボンニュートラルメタンを国内で利用した場合

27

（参考）第15回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4より抜粋

（参考）第２回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（令和2年10月6日） 資料５柴田委員説明資料より抜粋



32

具体的な制度設計の検討⑤　実施までのスケジュール等の検討

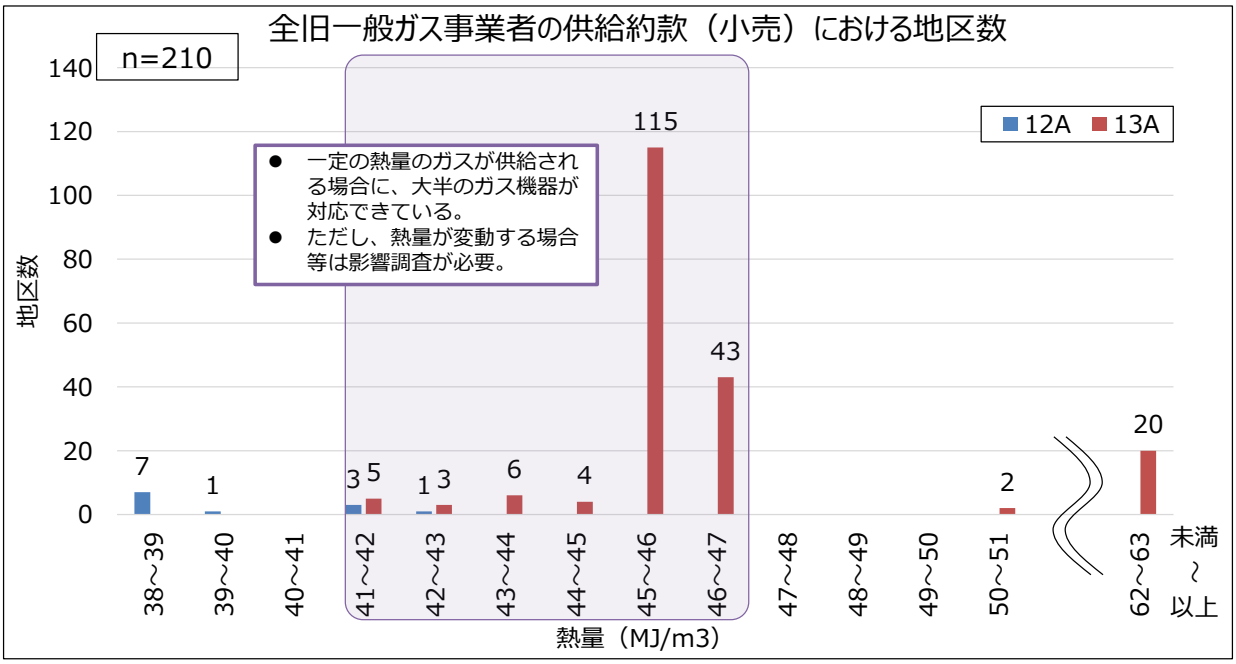
⑤ 実施までのスケジュール等の検討

- スケジュールを検討するに当たって考慮することが必要な主な項目は、各選択肢に係る①対応コスト（小さい方が望ましい）、②2050カーボンニュートラルに向けた低炭素化効果（※）（大きい方が望ましい）等と考えられる。②について、ここでは、メタネーションによる合成メタンの許容混合率に基づき試算することとする。
- 仮に熱量バンド制に移行する場合、小さいバンド幅（43～45MJ）において、移行期間10年で89,070億円、20年で7,454億円、30年で4,420億円というコスト試算結果となっている。社会コストを抑える観点からは30年の移行期間が望ましいと考えられるが、平均熱量を44MJとみなせば低炭素化効果は約16%と試算される。
- 今回の試算結果に基づけば、**標準熱量を44MJに引き下げる**場合、移行期間10年で4,711億円、20年で211億円のコストとなり、これによる低炭素化効果は約16%と試算される。
- 今回の試算結果に基づけば、**標準熱量を43MJに引き下げる**場合、移行期間20年で417億円、30年で415億円となり、これによる低炭素化効果は約34%。標準熱量を42MJに引き下げる場合、移行期間20年で456億円、30年で452億円となり、低炭素化効果は約50%。
- 仮に標準熱量を43又は42MJに引き下げる場合、45MJから一度44MJに下げ、数年後にもう一度熱量を下げるとなると、機器対策、需要家対応といった対応コストが単純に加算されると考えられ、**熱量の引き下げを行うのであれば一度で引き下げた方が対応コストを低減することができる**。これは、最終的に引き下げを目指す標準熱量がより低い場合であっても同様と考えられる。
- 合成メタンの供給可能量については、今後の水素やメタネーションといった脱炭素化技術の進展等に大きく左右されるため、**熱量をどういったスケジュールでどの程度下げていくか**は、現時点での方針を決定しつつエネルギー政策全体における都市ガス事業の位置づけや技術動向等を踏まえて**必要に応じて見直すことが必要ではないか。**
- これらを踏まえて、具体的な選択肢と併せて実施までのスケジュールを検討することとしたい。

※低炭素化効果は、第2回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（令和2年10月6日）資料5柴田委員説明資料p33を指す。以下本資料において同じ。

（参考）都市ガスのガスグループについて

- 都市ガスは７つのガスグループに分かれているが、現在供給されている都市ガスのほとんどが13Aであり、旧一般ガス事業者の需要家数に占める13Aのガスグループは約99%（2019年度末時点）。
- 13Aのガスグループのガスの熱量の下限値は約41.9MJ。



（参考）海外調査結果について①

- これまでのWGにおいて、熱量バンド制が導入されている諸外国の実態調査を実施し、ご報告させていただいていたところであるが、これまでの調査・報告結果をまとめると次ページのとおり。

（参考）第２回ガス事業制度検討WG（2018年10月29日）資料６より抜粋

今後の議論の進め方（議論の前提となる調査について）

- 熱量バンド制の導入を検討するに当り、議論の前提として、関係者と連携して熱量バンド制を導入した場合のガス機器等への影響調査や、熱量バンド制が実施されている諸外国の実態調査等を開始し、当WGにおいて、その結果も踏まえて具体的な検討を進めることとしたい。具体的な調査内容は以下の通り。

（１）熱量バンド制に移行した場合のガス機器への安全面・性能面等の影響、影響のある燃焼機器の対応策の検討等に関する調査

- 影響等調査は、メーカーへのヒアリング調査、検査機関又はメーカーによるガス機器の影響調査と対応策の整理等を行う。
- 本調査を実施する際のバンド幅は、
①主なLNG調達事業者が調達するLNGの熱量を踏まえた40MJ～46MJ、
②大半のガス機器が対応しているガスグループ（13A）の熱量を踏まえた42MJ～46MJ
の２種類のバンド幅での影響を調査する。

（２）諸外国における熱量バンド制に関する実態調査

- 韓国、欧州及び米国について、熱量に関連する規制の概要、ガスの供給の運用実態（熱量調整設備の有無、規制と運用実態での熱量バンド幅の違い等）、熱量バンド制によるガス機器への影響とその対応策、熱量バンド制における課金方法（熱量計の設置箇所等）、環境規制への影響等を調査する。

2

（参考）海外調査結果について②

	日本（標準熱量制）	韓国（熱量バンド制）	欧州（熱量バンド制）
ガスの供給源	➢ LNG1次基地を運営する約20社が、LNGの気化ガスや国産天然ガスを供給 ➢ LNG依存度が高い。輸入LNGの熱量は39MJ～46MJの幅となっている	➢ KOGAS１社のみがLNGを輸入 ➢ 輸入したLNGを高熱量LNGタンクと低熱量LNGタンクに分離・貯蔵し、ガスを送出する際混合して供給 ➢ 加えて、LNG基地でLPGを注入して熱量を調整	➢ 多くのガス田から異なる熱量のガスが安定的に産出 ➢ ロシア産等域外からのガスやLNGの流入も多い ➢ 欧州各国のバンド幅は調達先の熱量が受け入れられるように設定 ➢ 高カロリーガス（Hガス）と低カロリーガス（Lガス）は異なるパイプラインで供給されている
安定供給への取組	➢ LNGの輸入元の多様化	➢ LNGの輸入元の多様化 ➢ 地理的に分散したLNG基地を環状高圧導管導管で相互接続	➢ 拡大EU地域へガスを供給できるよう、国境を越えたパイプライン等インフラ整備を実施
需要家への供給熱量	➢ 標準熱量制を採用し、エントリーポイントであるLNG基地で熱量を調整し、供給熱量を安定化	➢ 41.0MJ/㎥～44.4MJ/㎥の熱量バンド制を導入しているが、ガス送出の際には±1%、消費者への供給の際には±2%といった熱量変動幅に対する規制がある	➢ 地域ごとに供給元が限定されており、需要点でのガス品質は安定 ➢ 年に数回程度±２%の変動が起きている状況（ドイツ・イギリス）
ガス品質変動に対する産業需要家の反応	➢ 標準熱量制の下、ガス使用機器を最適化し、製造品質や環境性能を作りこんでいるため、ガス品質変動による影響を懸念	➢ 上記の熱量バンドの範囲内であれば、多くのガス機器で問題ないが、一部発電用や産業用設備で調整等が必要 ➢ 調整等が必要なガラス炉等については、補償する仕組みも構築（ KOGASが98%補償）	➢ TSOはガス品質変動についての情報提供のみ ➢ ドイツ、イタリアの工業会を中心に、ガス品質変動が生産品質に与える影響の大きさから、既存のガス品質変動の抑制や水素混入比率の抑制を主張

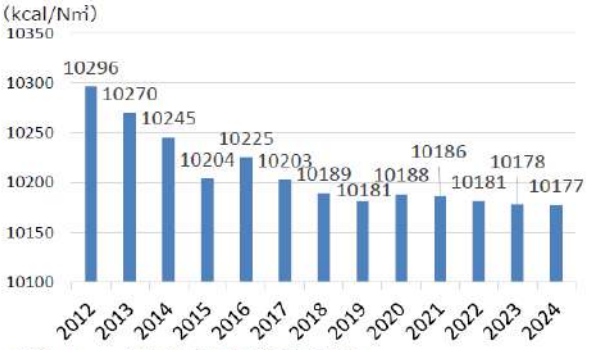
（参考）第7回ガス事業制度検討WG（2019年3月28日）資料5　事務局資料より抜粋

３．諸外国における熱量バンド制の実態調査について（韓国）

- 韓国では、日本と同じく標準熱量制を導入していたが、輸入するLNGの低熱量化やバイオガス等の導入、ロシアからのパイプラインガスの導入可能性に対応するため、2006年から6年かけて、政府、韓国ガス公社（KOGAS）、都市ガス事業者など様々な利害関係者を中心に熱量バンド制に関する検討が行われ、2012年7月から熱量バンド制を導入した。
- バンド幅は、導入初期の2012年～2014年までと、2015年以降の2段階により導入しており、現在適用されている熱量規制の範囲は41.0～44.4MJ/Nm³となっている。

  熱量変動は、制度上は各需給地点の月間加重平均熱量がKOGAS全体の需給地点の月間加重平均熱量の±2%以内になるように制限しているが、実運用上は消費者へ供給する熱量を±2%以内で供給するために、ガスを送出する際の変動幅を±1%に強化して管理している。
- 熱量調整は、LNGのブレンディングを利用しつつ、LNG基地で引き続きLPGを注入して増熱する熱量調整設備を運用している。

（参考１）韓国の輸入LNG熱量の見込み



出所）KOGAS都市ガス熱量制度の改善施行

（参考２）韓国の熱量バンド制のバンド幅

標準熱量制 ～2012年	熱量バンド制 2012～2014年（第1段階）	熱量バンド制 2015年～（第2段階）
（標準熱量） 43.5MJ/Nm³ （10,400kcal/Nm³）	（最高熱量） 44.4MJ/Nm³ （10,600kcal/Nm³）	（最高熱量） 44.4MJ/Nm³ （10,600kcal/Nm³）
（最低熱量） 42.3MJ/Nm³ （10,100kcal/Nm³）	（最低熱量） 42.3MJ/Nm³ （10,100kcal/Nm³）	（最低熱量） 41.0MJ/Nm³ （9,800kcal/Nm³）

3

（参考）第7回ガス事業制度検討WG（2019年3月28日）資料5　事務局資料より抜粋

3．諸外国における熱量バンド制の実態調査について（欧州）

- 欧州では、1998年にベルギーとイギリスを結ぶ海底パイプラインの完成を契機に、ガス品質を標準化する議論が開始し、業界団体が主導して共通ルールが設定された。その後、ロシア産ガスの流入増加やLNGの導入、欧州全体でのガス市場の統合促進などの観点から、引き続きガス品質の標準化の動きが続いている状況であり、熱量についての標準化は合意されておらず、各国のバンド幅は調達先の熱量が受け入れられるように設定されている。
- 各国の状況として、今回の調査ではベルギー、ドイツ、イギリスを調査した。

  ドイツでは、ロシア産、ノルウェー産、オランダ産のガスが供給されており、地域によって支配的なガスが異なる状況となり、季節やロシア産ガスの状況で品質の異なるガスが流れる場合がある。このような地域に立地するプラント工場や発電所では、燃焼効率性や汚染物質の排出、生産品質への影響が懸念されているとのことであった。
- また、ベルギー、ドイツ、イギリスでの2018年の総発熱量（GCV）の変動実態を見ると、

  ベルギーでは、±1%未満の変動でありガス品質変動は極めて安定している状況であった。

  ドイツ・イギリスでは、1年のうちほとんどで±1%未満の変動だったが、年に数回±2%程度の変動が起きている状況であった。
- 熱量調整については、高カロリーガスを熱量の低いガスを供給している地域に送るために、窒素を注入する熱量調整設備がいくつかのLNG基地、LガスとHガスの接続点で整備されているが、オランダのゲート基地を除いて、それほど利用されていない状況であった。

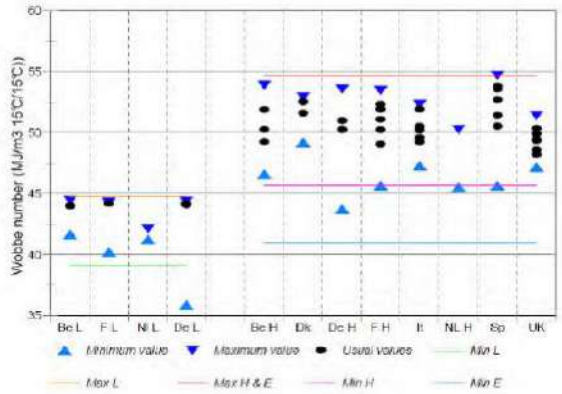
5

（参考）第10回ガス事業制度検討WG（2019年11月12日）資料6　事務局資料より抜粋

3．熱量バンド制の基準と運用（入口は広く、出口は狭い品質変動幅で運用）

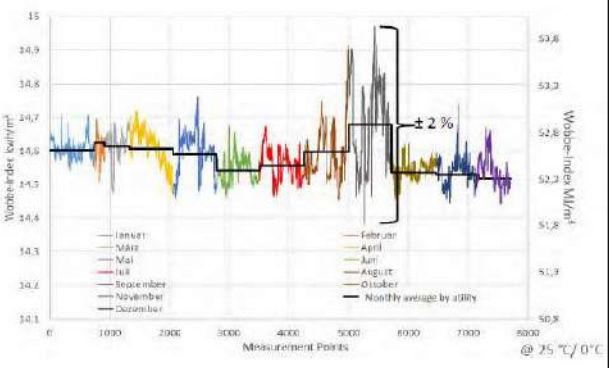
- 熱量幅は欧州標準で規定されており、TSO・DSOとも幅広いガスの流入を認めている。
- 運用実態としては、DSOレベルでのガス品質変動は比較的小さく、通常は±1%程度である。近年、±2%を超える品質変動が生じるようになっている。

欧州各国での受入ガス熱量幅



出所）[Schweitzer, 2012, 54頁]

ドイツ・エッセンでのガス熱量変動



出所）GWI Essen 提供資料

6

目次

1．機器対策コストについて（再精査後）

2．効果及び必要なコストについて

3．具体的な制度設計の検討

4．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

（参考）第33回基本政策分科会（令和2年11月17日） 資料より抜粋

2050年カーボンニュートラル

- 菅内閣総理大臣は2020年10月26日の所信表明演説において、我が国が2050年にカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出と吸収でネットゼロを意味する概念）を目指すことを宣言。
- カーボンニュートラルの実現に向けては、温室効果ガス（CO2以外のメタン、フロンなども含む）の85%、CO2の93%を排出するエネルギー部門の取組が重要。
- 次期エネルギー基本計画においては、**エネルギー分野を中心とした2050年のカーボンニュートラルに向けた道筋を示す**とともに、**2050年への道筋を踏まえ、取り組むべき政策**を示す。

10月26日総理所信表明演説（抜粋）

＜グリーン社会の実現＞

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**ことを、ここに宣言いたします。

（中略）

省エネルギーを徹底し、**再生可能エネルギーを最大限導入**するとともに、**安全最優先で原子力政策を進める**ことで、安定的なエネルギー供給を確立します。長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換します。

10月26日梶山経産大臣会見（抜粋）

（中略）

カーボンニュートラルに向けては、**温室効果ガスの８割以上を占めるエネルギー分野の取組が特に重要**です。カーボンニュートラル社会では、電力需要の増加も見込まれますが、これに対応するため、**再エネ、原子力など使えるものを最大限活用**するとともに、**水素など新たな選択肢も追求**をしてまいります。

（参考）第36回総合資源エネルギー調査会　基本政策分科会（2021年1月27日）資料2より抜粋



目次

1．機器対策コストについて（再精査後）

2．効果及び必要なコストについて

3．具体的な制度設計の検討

4．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

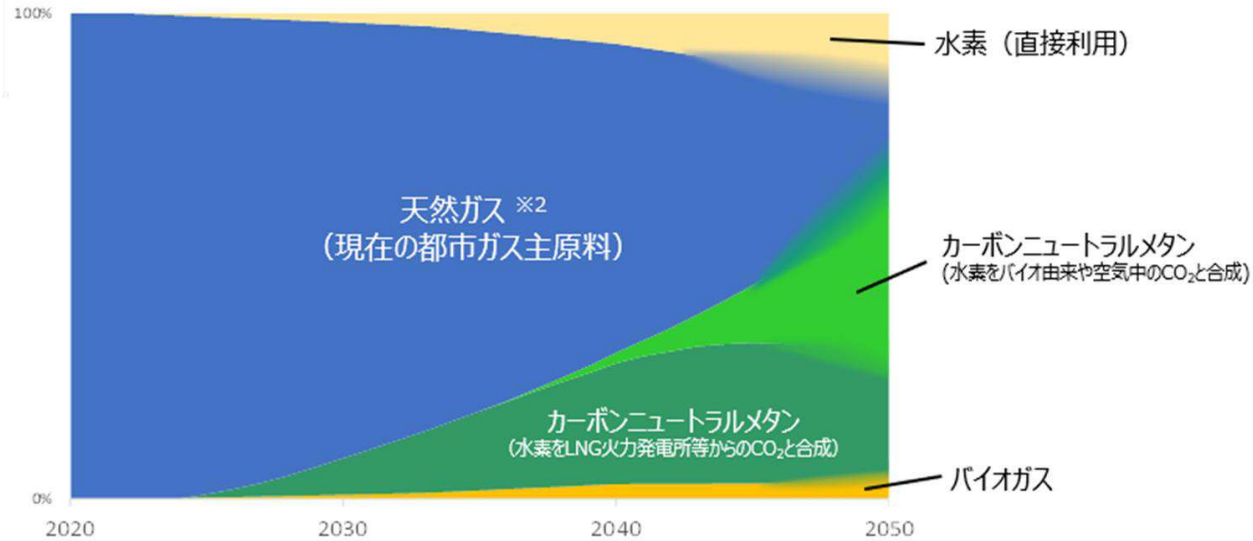
B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

日本ガス協会カーボンニュートラルチャレンジ2050

- 日本ガス協会は2020年11月24日にカーボンニュートラルチャレンジ2050を公表。
- 現在の都市ガスの主原料である天然ガスの脱炭素化をイノベーションの実現に応じて進め、**水素**、**カーボンニュートラルメタン**、**バイオガス**の利用により2050年のガスのカーボンニュートラル化にチャレンジしていく旨を表明しており、同資料中で提示されているイメージ図によれば2050年には**カーボンニュートラルメタンは６～７割**となっている。

（参考）日本ガス協会カーボンニュートラルチャレンジ2050より抜粋



※図中に記載の手段に加えて、CCUSや海外貢献、カーボンニュートラル LNG等にも積極的に取り組み、ガスのカーボンニュートラル化を目指す。

（参考）第４回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（令和2年12月16日） 資料７日本ガス協会説明資料より抜粋

（参考）日本ガス協会会長　月例会見（１１月２４日）

菅首相の「２０５０年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」旨の宣言を踏まえたガス業界の考え方について

＜ガス業界の受け止め＞

- **チャレンジングでアンビシャスな目標で、大きな社会変容、革新的なイノベーション等、これまでの温暖化対策の延長線上ではない非連続な取り組みが不可欠。ガス業界も、エネルギー供給の一翼を担うものとして積極的に対応。**

＜ガス業界のエネルギーに対するスタンス＞

- **エネルギーについては、Ｓ（安全）＋３Ｅ（安定性、経済性、環境性）が基本で、これを実現するためにはエネルギー利用の多様化（電気、熱、運輸等）とエネルギーネットワークの多重化（電力の送電網、ガスの導管網等）が重要。また、エネルギーは安全保障であり、特に資源の乏しい日本においては、したたかさ（戦略性）としなやかさ（柔軟性）が大事。**

＜ガス業界の取り組み＞

- **２０５０年までの３０年間をトランジション期間（カーボンニュートラル、脱炭素社会実現のための移行期）と位置づけ、以下、三つを重点的に取り組む。**

① 水素、メタネーション、バイオガス、ＣＣＵＳ等のガスエネルギーの革新的イノベーションに挑戦し、そのインフラ整備を図りつつ２０３０年（５～２０%）、２０４０年（３０～５０%）、２０５０年（９５%～１００%）を目指す。

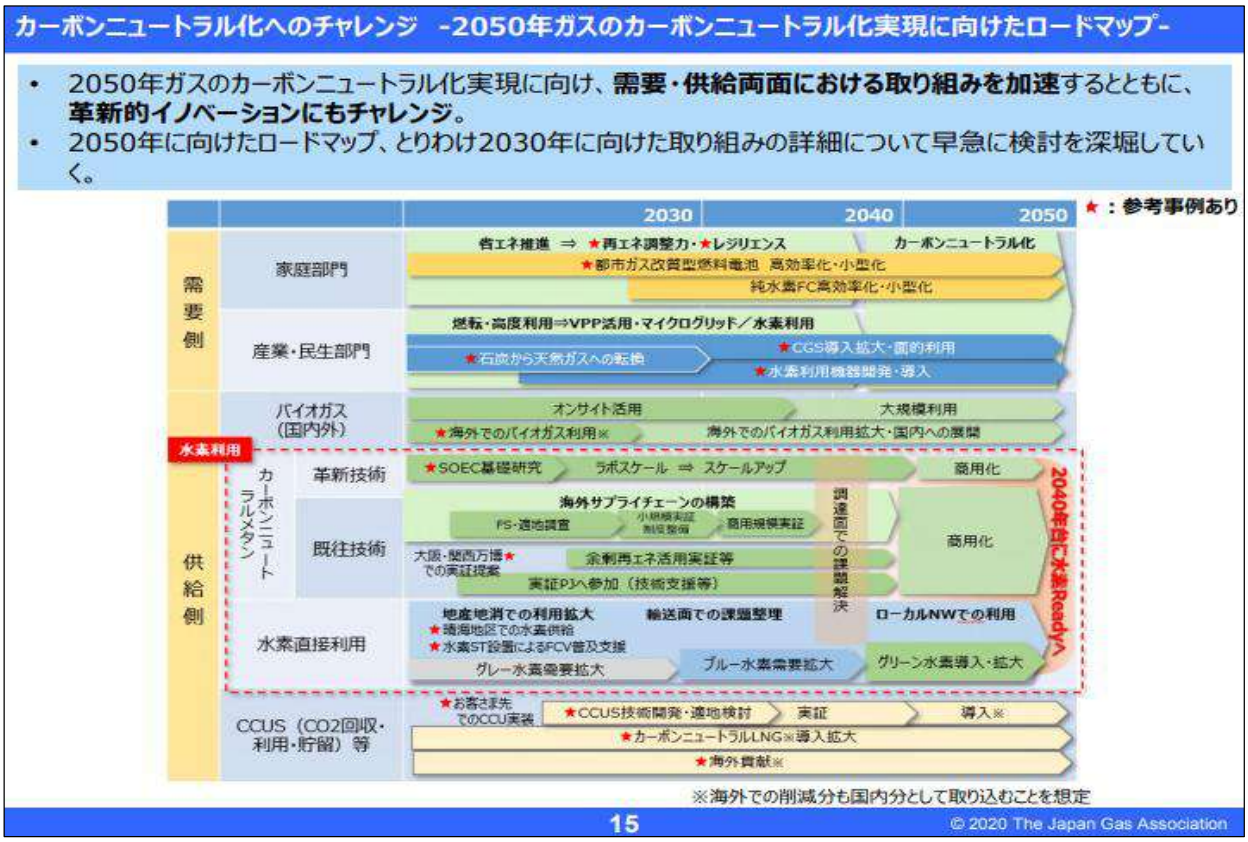
② ２０５０年以降のビヨンドゼロ（ストックCO_2削減期）を展望すると、累積CO_2を極力低減させておくことが重要で、徹底した天然ガスシフト、天然ガス高度利用を推進する。

③ 水素をはじめ日本の優れたガス関連技術を開発途上国を中心に海外移転することにより、国際貢献と日本のプレゼンス向上に寄与する。

5

© 2020 The Japan Gas Association

（参考）第４回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（令和2年12月16日） 資料７日本ガス協会説明資料より抜粋



46

目次

１．機器対策コストについて（再精査後）

２．効果及び必要なコストについて

３．具体的な制度設計の検討

４．脱炭素化に向けた選択肢の検討

A）.カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

B）.カーボンニュートラルに向けた都市ガス業界の取組

C）.具体的な選択肢の検討

具体的な選択肢の検討

- これまでの論点を踏まえ、移行すべき熱量制度の選択肢ごとに移行期間やコスト、低炭素化効果等を整理した。これらの選択肢について、それぞれを比較しつつご意見をいただきたい。

	熱量幅（合成メタン許容混合率）	移行期間	対応コスト（億円）	低炭素化効果
標準熱量制	44MJ/㎥（19%vol）	10年	4,711	約16%
		20年	211	
		30年	209	
	43MJ/㎥（40%vol）	10年	4,939	約34%
		20年	417	
		30年	415	
	42MJ/㎥（62%vol）	10年	4,989	約50%
		20年	456	
		30年	452	
熱量バンド制	44~46MJ/㎥	10年	88,961	ー
		20年	7,339	
		30年	4,304	
	43～45MJ/㎥（※）	10年	89,070	約16%（※）
		20年	7,454	
		30年	4,420	

※標準熱量制（44MJ/㎥）と同一と仮定

熱量調整に関して新規参入者の参入障壁を低減する方策について

- 第12回ガスWGにおいて委員から、熱量バンド制の導入が困難であるという結果となった場合における、熱量調整に関しての新規参入者の参入障壁を低減する方策について意見があった。
- この点、小売全面自由化後に都市ガス市場に参入している者あるいは市場への参入が想定される者を、都市ガス供給のうち調達・製造部門に着目して、①都市ガスの原料となる**LNG保有の有無**、②**LNGタンク・気化設備の保有の有無**、③**熱調設備の保有の有無**、の観点から大別すると下記のとおり類型化できる。
- 類型ごとに分析した場合、類型Dの事業者は、スタートアップ卸等、他の事業者との相対契約により都市ガスの形でガスを調達してガス小売事業を行っていることが考えられ、自ら熱量の調整等を行っていない。
- 次に、類型B及び類型Cの事業者が、自ら保有するLNGを利用した都市ガス市場への新規参入あるいは市場でのシェア拡大を図ろうとする際には、熱量調整に課題を抱えることも考えられるが、類型Cの事業者については、法定の制度としてLNG基地の第三者利用を利用可能である。
- 類型Bの事業者は、 LNG基地の第三者利用制度を利用しない場合、熱調設備を自社で建設するか、旧一般ガス事業者等に委託することが必要となることとなり、熱量調整に課題を抱える可能性が特に大きいと考えられるのではないか。

新規参入者の類型

	①LNG	②LNGタンク・気化設備	③熱調設備
類型A（JERA、関電等）	○	○	○
類型B（北電、九電等）	○	○	×
類型C（商社等）	○	×	×
類型D（LPガス事業者、通信事業者等）	×	×	×

熱量調整に関して新規参入者の参入障壁を低減する方策について

- LNGタンク及び熱調設備・付臭設備の両方を用いたガスの委託を依頼する基地の第三者利用については、ガス事業法に基づき正当な理由なくガス受託製造を拒むことが禁止されている一方、LNGタンクを利用せず、熱調設備・付臭設備のみの利用を希望する場合は、法定の制度である基地の第三者利用の対象外となり、相対での契約交渉に委ねられることとなる。
- 「適正なガス取引についての指針」においては、ガス製造事業者等について、熱量調整や付臭等のガス製造に係る業務を設備余力の範囲で積極的に受託することが、望ましい行為として規定されている。
- 上記の望ましい行為の実効性を確保し、熱量調整に係る新規参入者の負担を軽減する観点からは、例えば**受託製造約款外の熱量調整や付臭等のガス製造に係る業務の依頼があった場合に、それが受託されやすい環境を整備すること**が考えられるのではないか。
- 他方で、上記検討にあたっては、LNG基地は競争部門に係る設備であること、相対でのガス卸契約等他の供給力確保手段が利用できる環境の整備状況といった制度的な視点の他、類型Bに属する事業者であっても既にガス製造に係る業務をガス製造事業者等に委託し、小売販売量シェアを拡大している事実が存在するといった実際の市場の競争状況等諸般の事情を総合的に考慮する必要もあると考えられる。
- 上記の考え方の下、今後の具体的な事例を注視しながら、相対交渉に委ねては適正な競争関係が確保されていると認められない場合には、必要に応じて措置を検討することとしてはどうか。

＜適正なガス取引についての指針（平成31年1月15日）抜粋＞
Ⅲ　製造分野における適正なガス取引の在り方
（２）その他製造委託等
ア　公正かつ有効な競争の観点から望ましい行為
　ガス導管事業者やガス製造事業者等の熱量調整設備や付臭設備等のガス製造に必要な設備を保有する事業者が、当該事業者の事業の遂行に支障がない限り、十分な製造設備を保有しない事業者からの求めに応じて（数量繰越の対象となるガスの製造のために求める場合も含まれる。）、熱量調整や付臭等のガス製造に係る業務を設備余力の範囲で積極的に受託することは、公正かつ有効な競争の観点から望ましい。
　なお、ガス製造事業者が行うガス受託製造（ガス事業法第８９条第１項）については、この限りではなく、その場合には、原則として、経済産業大臣に届け出たガス受託製造約款に従って、受託することとなる（同法第89条第２項）。

（参考）第15回ガス事業制度検討WG（2020年12月25日）資料4より抜粋

（参考）規制改革実施計画（平成30年６月15日閣議決定）

＜事項名＞

No.31　ガス小売市場における競争促進（現行の標準熱量制から熱量バンド制への移行）

＜規制改革の内容＞

現行の標準熱量制から熱量バンド制への移行について、諸外国における都市ガスの供給状況等を踏まえて検討し、結論を得る。その際、ＬＰＧ・ＬＮＧの市況、熱量調整に関する燃焼機器及び導管等の供給設備への影響とこれらの対策コスト試算等に関する調査を行い、移行に向けて検討を要する論点の中間整理を行った上で、課金方法や費用負担等に関する制度設計の検討を行う。

＜実施時期＞

直ちに検討開始、平成31年度までに調査・論点整理の上、平成32年度結論を目指す

34

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
ガスエンジン［出力:200～9000ｋW］		開発検証費	0.2	0.2	0.2
		機器更新費	5	5	5
工業炉	工業炉(一般)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	86	86	86
	雰囲気ガス発生装置(浸炭用)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガラス炉	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
空調機	吸収冷温水機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	5	5	5
	GHP	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
業務用燃焼機器	レンジ	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.0001	—
	立体炊飯器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.001	—
	連続炊飯装置	開発検証費	0.6	0.6	0.5
		機器更新費	—	—	—
	麺ゆで器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.001	—
	ｽﾁｰﾑｺﾝﾍﾞｸｼｮﾝｵｰﾌﾞﾝ	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.1	0.001	—
	大型焼物器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.01	0.00003	—
	小型焼物器	開発検証費	0.5	0.5	0.4
		機器更新費	0.01	0.0001	—
	フライヤー	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.02	0.0002	—
	蒸し器	開発検証費	0.4	0.4	0.3
		機器更新費	0.001	0.00001	—

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：44MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
家庭用燃焼機器	ガスこんろ	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガス温水機器	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	暖房機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	衣類乾燥機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
燃料電池	家庭用・業務・産業用	開発検証費	5	5	5
		機器更新費	4,500	—	—
天然ガス自動車		開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
合計			4,605	104	103

※ 四捨五入により各機器の合計値と合計欄の値は一致しない。

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：43MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
ガスエンジン［出力:200～9000ｋW］		開発検証費	0.7	0.7	0.7
		機器更新費	9	9	9
工業炉	工業炉(一般)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	86	86	86
	雰囲気ガス発生装置(浸炭用)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガラス炉	開発検証費	10	10	10
		機器更新費	—	—	—
空調機	吸収冷温水機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	13	13	13
	GHP	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	12	12	12

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：43MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
業務用燃焼機器	レンジ	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.0001	—
	立体炊飯器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.001	—
	連続炊飯装置	開発検証費	0.6	0.6	0.5
		機器更新費	67	54	52
	麺ゆで器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.001	—
	ｽﾁｰﾑｺﾝﾍﾞｸｼｮﾝｵｰﾌﾞﾝ	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.1	0.001	—
	大型焼物器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.01	0.00003	—
	小型焼物器	開発検証費	0.5	0.5	0.4
		機器更新費	0.01	0.0001	—
	フライヤー	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.02	0.0002	—
	蒸し器	開発検証費	0.4	0.4	0.3
		機器更新費	0.001	0.00001	—

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：43MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
家庭用燃焼機器	ガスこんろ	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガス温水機器	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	暖房機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	衣類乾燥機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
燃料電池	家庭用・業務・産業用	開発検証費	10	10	10
		機器更新費	4,500	—	—
天然ガス自動車		開発検証費	2	1	1
		機器更新費	7	—	—
合計			4,721	199	196

※ 四捨五入により各機器の合計値と合計欄の値は一致しない。

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：42MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
ガスエンジン［出力:200～9000ｋW］		開発検証費	0.7	0.7	0.7
		機器更新費	9	9	9
工業炉	工業炉(一般)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	86	86	86
	雰囲気ガス発生装置(浸炭用)	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガラス炉	開発検証費	10	10	10
		機器更新費	—	—	—
空調機	吸収冷温水機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	14	14	14
	GHP	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	12	12	12

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：42MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
業務用燃焼機器	レンジ	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.0001	—
	立体炊飯器	開発検証費	0.8	0.8	0.4
		機器更新費	4	3	2
	連続炊飯装置	開発検証費	0.6	0.6	0.5
		機器更新費	67	54	52
	麺ゆで器	開発検証費	0.2	0.2	0.1
		機器更新費	0.1	0.001	—
	ｽﾁｰﾑｺﾝﾍﾞｸｼｮﾝｵｰﾌﾞﾝ	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.1	0.001	—
	大型焼物器	開発検証費	0.7	0.7	0.2
		機器更新費	10	0.4	0.4
	小型焼物器	開発検証費	0.5	0.5	0.4
		機器更新費	0.01	0.0001	—
	フライヤー	開発検証費	0.7	0.7	0.3
		機器更新費	0.02	0.0002	—
	蒸し器	開発検証費	2	2	2
		機器更新費	0.1	0.1	0.1

（参考）機器対策コスト試算結果詳細（標準熱量引き下げ：42MJ/㎥）

（単位：億円）

			対策コスト		
			10年	20年	30年
家庭用燃焼機器	ガスこんろ	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	ガス温水機器	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	暖房機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
	衣類乾燥機	開発検証費	—	—	—
		機器更新費	—	—	—
燃料電池	家庭用・業務・産業用	開発検証費	10	10	10
		機器更新費	4,500	—	—
天然ガス自動車		開発検証費	2	1	1
		機器更新費	7	—	—
合計			4,739	206	202

※ 四捨五入により各機器の合計値と合計欄の値は一致しない。

2020年度
第6回業務委員会
資料№3

2050年に向けたガス事業の在り方研究会（第５回）審議概要

１．日 時 2021年1月28日（木） 10:00～13:00

２．場 所　経済産業省本館１７階　第一特別会議室

３．出席者＜委員＞

山内座長、秋元委員、上田委員、柏木委員、橘川委員、柴田委員(Web)、林委員(Web)、又吉委員(Web)、松村委員(Web)、吉高委員

＜第5回オブザーバー＞

沢田　聡	一般社団法人日本ガス協会　専務理事
鳥居　裕	サーラエナジー株式会社　代表取締役社長
原　正樹	小田原ガス株式会社　代表取締役社長
和田 眞治	日本瓦斯株式会社　代表取締役社長執行役員
籔内 雅幸	一般社団法人 日本コミュニティーガス協会　専務理事
田村 厚雄	関東経済産業局資源エネルギー環境部長
新谷 千樹	国土交通省都市局都市整備課　拠点整備事業推進官
木原　繁	一般社団法人日本熱供給事業協会長期ビジョンWG 座長
寺町 浩二	電気事業連合会企画部長
山口　仁	資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部 政策課長兼熱電併給推進室長
橋爪 優文	資源エネルギー庁資源・燃料部石油流通課企画官
平井 貴大	資源エネルギー庁資源・燃料部石油・天然ガス課課長補佐

４．議事次第

安定供給継続・事業継続に向けた経営基盤の強化

５．議事概要

日本ガス協会、地方ガス事業者、行政からのプレゼン（ガス関連分のみ議事概要に記載）

少子高齢化や人口減少などの事業環境下で、地方ガス事業者がいかに持続的経営を行うかを基本テーマとした、地方創生の要としての役割果たしている好事例を紹介

＜日本ガス協会＞

- 都市ガス事業者は、従業員100名以下の事業者は全体の80%で、その半分は30名以下の事業者だ。従業員のほぼ100%は当該自治体で生まれ育った人であり、地方ガス事業者の強みは「地域密着度の高さ」である。ガス事業者は地域なしには成り立たない事業であるため、低炭素化・脱炭素化・レジリエンスの強化・地域活性化という地域課題に自分ごととして取り組む必要があり、ガス協会としては、そのような取り組みを行う事業者を支援すべく様々な施策を行っている。

島田ガス

- 親会社の静岡ガスと共同事業体を組成し、島田市と持続可能な街づくりや電力供給を行う旨の協定を締結。公共施設への再エネ設置にも順次取り組む。

常磐共同ガス

- 水素の利活用、蓄電池産業の誘致・集積を通じた地域活性化を目指す。

日本海ガス

- 富山市の公民連携事業のプロジェクトチームに参画し、災害対策機能を持つ住宅公園を備えた分譲地開発に取り組む。

河内長野ガス

- どんな地域貢献活動を行うべきかをテーマに、行政・有識者・産業界と検討委員会を発足し、空き家対策ビジネス、生活支援ビジネスの新規事業を検討中。

その他事業者

- DXコンサルティングサービスの事業者に参画し、人材育成等に取組中。

＜サーラエナジー＞

- ガス事業以外の経営多角化を進めており、社名から「ガス」の文字を無くすグループ再編を行った。また、消費者向け・法人向けをパッケージ化して事業展開していく方向性を説明した。

＜小田原ガス＞

- 自律分散型の脱炭素社会構築をテーマに取り組みを発表した。東日本大震災による計画停電の教訓から地元37社で再エネ発電会社を設立。再エネを地産地消することを目的に地域新電力へ出資し、電気料金の収益の一部を地元団体などに還元する料金メニューを設定など様々な展開をしている。

＜ニチガス＞

- 「DXへの挑戦」をテーマに、LPガスの効率的な物流システムや、クラウドやスマートフォンのアプリを活用した営業支援、販売管理などの業務システムでコストダウンし競争力ある料金でガス供給することを強みにしている。また、物流やクラウドのシステムはプラットフォームとして、提携する他社の使用を想定し、他社のニーズや既存のシステムに柔軟に対応できるようにしている。

委員から（上田委員）

- 地域エネルギーや街づくりなどにおけるガス事業者のやくわりについて意見を述べた。エネルギー供給は差別化が難しく、事業の付加価値向上に向けては、エネルギー供給に留まらない総合的なサービス（エネルギーマネジメント、メンテナンス、その他）が、必須となってきている。

  地方ガス事業者は、他のエネルギー供給事業者と比べ、地域密着型であり、各地方自治体との距離が近いことが強みであり、自治体が抱える様々な課題（地域共通課題、地域固有課題）に応えていくことができる。

  アライアンスの在り方としては、地域内外での同業種、異業種との連携が想定され、主に①地域内で地域の課題を共有し、地域活性化のために他の地域事業者と地域活性化を目指すもの、②地域を越えて、地方ガス事業者間で成長戦略投資や業務効率化のために連携し、それぞれが地域活性化を目指すものなどが考えられる。

  地域の様々な課題に、自治体と一体となって取り組み、ガス供給に留まらない多面的な事業を構築していくことで、より事業性の高いビジネスを創出することができる。こうした地域の活性化の取り組みは、地方ガス事業者の経営基盤強化につながるのではないか。

また、これらを進めていく上では、地域内外での連携が重要となる。

＜資源エネルギー庁＞

- 都市ガス事業者へのアンケート結果を説明した。（回答197事業者中154事業者 78%）
  1．人口減少・少子高齢化に対する事業環境の変化に関して
  2．都市ガス事業以外の事業の多角化に関して
  3．都市ガス事業における、デジタル化による業務効率化に関して
  4．分散型エネルギーシステム（ガスコージェネレーションシステム、スマートエネルギーネットワーク）に関して
  5．事業者間の連携（ガス事業者間の連携・他業種事業者との連携）に関して
    5－1．他の都市ガス事業者との連携に関して
    5－2．他業種の事業者との連携に関して
  6．地域貢献に関して

  以上６項目のアンケートを行い、結果から以下のことが言えるのではないか
  ・都市ガス事業だけでなくLP事業や電力事業(小売)などにも取り組んでおり、需要家の求めるエネルギーやサービスを提供する事業者としての素地はあるのではないか。
  ・他方、これらを拡大するための課題は、人材確保、体制整備、知識・ノウハウ等と認識されているが、デジタル技術の活用、同業種・他業種との連携は十分ではないのではないか。
  ・地域のSDGsへの取組は低い割合にとどまっているところ、地域社会の課題解決に貢献する観点から取組が必要ではないか。

以上

＊各資料はデータ容量が多いため以下で確認願います。

第5回 2050年に向けたガス事業の在り方研究会
https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/2050_gas_jigyo/005.html

2021年度事業計画案（業務関連抜粋）

2021.3.8

１．ガス事業法遵守に向けたフォローアップ

ガス小売全面自由化５年目となり、旧一般ガスの大手３事業者も経過措置が解除される見込みとなっている。新ガス事業制度はほぼ定着したと思われるが、ガス事業法遵守のため、引き続き、会員事業者に対し講習会・協会ＨＰ等を通して周知及び支援を行う。

（１）ガス事業法における規制や手続等の周知徹底

① コミュニティーガス事業における、ガスの小売営業に関する指針や確実な行政報告及び手続等について、引き続き周知を図る。

② 改正ガス事業法に係る手引書やＱ＆Ａなどを作成し、会員事業者の理解を深める。

③ ガス事業制度検討WG等、関係諸会議をフォローし、必要に応じ対応する。

（２）経過措置料金規制が課された団地への継続的な対応支援

経過措置料金規制が課された団地については、料金算定等の支援に加え、指定解除のための競争関係報告の作成など、引き続き会員事業者を支援する。

２．将来の検証作業等に向けた対応

今後見込まれる検証作業や制度見直し等に向け、制度運営の実態や問題点を把握する等、必要な調査・検討を行う。

６．経営基盤の強化

人口減少・少子高齢化さらに省エネルギー政策の進展により、調定件数や単位使用量が減少傾向にある中で、関係団体とも連携して情報提供を行い、ガス需要の確保や積極的な機器販売への取組み等を促す。また、必要に応じポスター・チラシ等を作成配布し、コミュニティーガス事業の周知を図る。

（１）収益基盤の強化

① 日本ガス体エネルギー普及促進協議会（コラボ）等に参加して、業界を横断した活動について情報提供するとともに、ガス需要開発に資するセミナー等への参加を促す。

また、レジリエンス強化が求められる中、国が普及促進を図るエネファームについて、エネファームパートナーズやコージェネ財団等から得た情報を提供するとともに、「台所・お風呂の川柳」事業に引き続き協賛し、認知度向上を図る。

② 建替・リフォーム時のガス需要の確保に資する提案やガス機器販売促進を図るため、国の支援事業として年々広まっている省エネ住宅「ＺＥＨ」等の情報を提供する。

③ 新たなコラボレーションの検討。

（２）コミュニティーガス事業の普及促進

① コミュニティーガス団地が、クリーンな原料を用いてレジリエントな街を形成しており、またＬＰガスの配送効率化に寄与し、ＳＤＧｓの達成や地球温暖化につながる温室効果ガスの排出をゼロにする「脱炭素社会」の実現に貢献していることを周知・広報する。

② 会員事業者による顧客接点強化活動の推進支援。

③ 全国に広がるコンパクトシティ構想関連等、コミュニティーガス事業の新たな採択につながる情報提供を行う。

以上

2020年度
第6回業務委員会
資料№5

2021年3月10日

経過措置指定団地の2020年12月及び2021年3月解除並びに2021年6月解除見込み

▲は、生産動態統計で旧簡易ガスに区分された旧一般ガスの供給区域。

（一社）日本コミュニティーガス協会

	2017年3月31日			2017年4月～2020年2月	2020年12月1日	2020年12月1日現在（2020年11月生産動態統計BASE）			2021年3月1日	2021年3月1日見込（2020年12月生産動態統計BASE）			2021年6月1日	2021年6月1日見込（2020年12月生産動態統計BASE）		
	自由化団地	経過措置指定団地	団地 計	供給地点群数の増減	解除	自由化団地	経過措置指定団地	団地 計	解除	自由化団地	経過措置指定団地	団地 計	解除見込み	自由化団地	経過措置指定団地	団地 計
北海道 ▲ 4	*1* 333 5.9%	*2.9%* 10 0.6%	343 4.6%	−4 3.6%	*0* 0 0.0%	*0* 331 5.4%	*2.1%* 7 0.6%	338 4.7%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 331 5.3%	*2.1%* 7 0.7%	338 4.7%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 331 5.3%	*2.1%* 7 0.7%	338 4.7%
東北 ▲ 1	*88* 542 9.6%	*13.3%* 83 4.8%	625 8.5%	−23 20.7%	*0* 0 0.0%	*11* 566 9.2%	*5.8%* 35 3.2%	601 8.3%	*0* *10* 2 2.9%	*1* 568 9.1%	*5.5%* 33 3.2%	601 8.3%	*0* *0* 4 30.8%	*1* 572 9.1%	*4.8%* 29 2.9%	601 8.3%
関東 ▲ 7	*266* 1,385 24.5%	*34.3%* 722 41.8%	2,107 28.6%	−35 31.5%	*2* 4 18.2%	*132* 1,558 25.2%	*24.7%* 510 46.8%	2,068 28.5%	*17* *54* 20 28.6%	*95* 1,574 25.2%	*23.7%* 490 48.1%	2,064 28.4%	*2* *7* 2 15.4%	*90* 1,576 25.2%	*23.6%* 488 48.5%	2,064 28.4%
中部	*124* 469 8.3%	*28.7%* 189 10.9%	658 8.9%	−9 8.1%	*2* 3 13.6%	*50* 520 8.4%	*19.9%* 129 11.8%	649 8.9%	*6* *19* 8 11.4%	*37* 528 8.5%	*18.6%* 121 11.9%	649 8.9%	*1* *4* 1 7.7%	*34* 529 8.5%	*18.5%* 120 11.9%	649 8.9%
北陸	*10* 292 5.2%	*0.0%* 0 0.0%	292 4.0%	−12 10.8%	*0* 0 0.0%	*0* 279 4.5%	*0.0%* 0 0.0%	279 3.8%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 279 4.5%	*0.0%* 0 0.0%	279 3.8%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 279 4.5%	*0.0%* 0 0.0%	279 3.8%
近畿	*123* 680 12.0%	*33.3%* 339 19.6%	1,019 13.8%	−16 14.4%	*5* 5 22.7%	*70* 757 12.3%	*24.5%* 245 22.5%	1,002 13.8%	*7* *26* 13 18.6%	*51* 771 12.4%	*23.1%* 232 22.8%	1,003 13.8%	*2* *2* 2 15.4%	*51* 773 12.4%	*22.9%* 230 22.9%	1,003 13.8%
中国	*86* 549 9.7%	*13.1%* 83 4.8%	632 8.6%	−25 22.5%	*0* 0 0.0%	*20* 569 9.2%	*6.3%* 38 3.5%	607 8.4%	*2* *5* 5 7.1%	*17* 573 9.2%	*5.4%* 33 3.2%	606 8.3%	*2* *0* 2 15.4%	*19* 575 9.2%	*5.1%* 31 3.1%	606 8.3%
四国	*50* 291 5.1%	*17.6%* 62 3.6%	353 4.8%	−2 1.8%	*3* 3 13.6%	*27* 326 5.3%	*7.1%* 25 2.3%	351 4.8%	*0* *2* 0 0.0%	*25* 326 5.2%	*7.1%* 25 2.5%	351 4.8%	*0* *1* 0 0.0%	*24* 326 5.2%	*7.1%* 25 2.5%	351 4.8%
九州	*166* 931 16.5%	*20.4%* 238 13.8%	1,169 15.8%	5 −4.5%	*3* 7 31.8%	*53* 1,074 17.4%	*8.4%* 99 9.1%	1,173 16.2%	*14* *17* 22 31.4%	*50* 1,097 17.6%	*6.6%* 77 7.6%	1,174 16.2%	*1* *1* 2 15.4%	*50* 1,099 17.6%	*6.4%* 75 7.5%	1,174 16.2%
沖縄	*1* 181 3.2%	*0.5%* 1 0.1%	182 2.5%	10 −9.0%	*0* 0 0.0%	*0* 191 3.1%	*0.5%* 1 0.1%	192 2.6%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 192 3.1%	*0.5%* 1 0.1%	193 2.7%	*0* *0* 0 0.0%	*0* 192 3.1%	*0.5%* 1 0.1%	193 2.7%
全国 計 ▲ 12	*915* 5,653 100.0%	*23.4%* 1,727 100.0%	＜減少率= −1.5%＞ 7,380 100.0%	−111 100.0%	*15* 22 100.0%	*363* 6,171 100.0%	*15.0%* 1,089 100.0%	7,260 100.0%	*46* *133* 70 100.0%	*276* 6,239 100.0%	*14.0%* 1,019 100.0%	7,258 100.0%	*8* *15* 13 100.0%	*269* 6,252 100.0%	*13.9%* 1,006 100.0%	7,258 100.0%

＊ *斜体の数字*は自由化団地の内、シェア50%超の団地数

＊＊下段のパーセンテージは全国計に占める割合

（注）廃止された旧簡易ガス団地数及び指定団地・自由化団地の内訳は把握していない。

***赤数字*は特別な事後監視の解除数（見込）**

【出典：生産動態統計 ほか】

News Release

電力・ガス取引監視等委員会

令和３年２月２４日
電力・ガス取引監視等委員会

ガスの特別な事後監視について（令和2年度第１四半期）

（趣旨）
ガスシステム改革小委員会において、経過措置料金規制が課されない、又は経過措置料金規制が解除されたガス小売事業者のうち、旧供給区域等における都市ガス及び簡易ガスの利用率が50%を超える事業者については、「特別な事後監視」として、ガス小売料金の合理的でない値上げが行われないよう、当該旧供給区域等の料金水準（標準家庭における1か月のガス使用量を前提としたガス料金）を、3年間監視することとされています。
令和2年4月から6月までを対象期間とした「特別な事後監視」の結果について公表します。

1. 調査の概要

(1) 対象事業者・供給区域等

- 旧簡易ガス事業者：158事業者362供給地点群

(2) 事業者からの報告事項

対象となる事業者から令和2年4月から6月までの期間（以下「対象期間」という。）の以下の情報を収集した。

- 標準家庭における1か月のガス使用量及び当該ガス使用量を前提として算定したガス料金（月次）（以下「標準料金」という。）
- 原料費調整額（月次）
- 家庭用におけるガス販売量及び販売額（月次）

(3) 調査方法

対象期間における標準料金の前月との比較や、ガス販売量及び販売額に基づく各月販売単価の前年同月との比較について調査を行い、検証・確認を行った。

2. 調査結果

（1）調査の結果、値上げを行った事業者が2社確認されたため、その内容について検証・確認を行った。

（2）その結果、これら2社のうち1社については、値上げの理由に合理性が認められず「合理的でない値上げ」に該当すると判断したが、同社が料金を値上げ前の水準に戻したこと等を踏まえ、今後、同様の値上げを行わないよう指導した。また、当該値上げに係る需要家への説明内容に明確でない点があったため、適切に説明を行うよう併せて指導した。

（3）残り1社の値上げについては、「合理的でない値上げ」とは認められなかった。

以　上

（本発表資料のお問い合わせ先）
電力・ガス取引監視等委員会事務局
取引監視課長　遠藤
担当者：宮嶋、中橋
電　話：03-3501-1552（直通）

2020年度
第6回業務委員会
資料№7

2021 年 3 月 10 日

集合住宅１棟に複数事業者が供給し、ガス事業法適用を逃れる事例の検討

（一社）日本コミュニティーガス協会

1. 問題としている事例

１棟７０戸以上新築集合住宅において、２以上の供給設備を設置し各々から供給することにより、顧客を７０戸未満のグループとし、異なるＬＰガス事業者がそれぞれのグループに供給する。

【設備の状況】

a. ２以上の供給設備から１棟の集合住宅にガス供給されているため、同一棟の入居者に対し複数のガス供給事業者が供給する。

b. 事業者ごとに供給設備を保有しており、１棟に複数の供給設備と配管網が存在し、入居する居室によりガス事業者が異なる。

【問題点】

a. １棟に対し複数の供給設備を設置することの経済的損失。配送回数の増加による経済的損失及びリスクの増加。

b. 供給設備、ガス配管さらにはエアコン・浴室テレビ等の室内設備をＬＰガス事業者が負担し、ガス価格に転嫁することによる料金の不透明化。

c. １棟の集合住宅内において、入居室により料金表が異なることによる料金不透明。

d. 仮に上記 c.に反し、同一価格であった場合には談合の存在又は実質的な供給者が同一であることの疑い。

e. ガス漏れや火災発生時においてガス供給閉止作業の錯綜・増加あるいは作業漏れ。

【当局の対応】

＜本　省＞

未確認。

＜　局　＞

資本関係のない複数のガス事業者が集合住宅の７０戸未満に供給することはガス事業法の適用外。

【協会の対応】　検討中。業務委員には対策すべきとの意見が多い。

【集合住宅新築時にガス事業法の適用除外を企てる理由】

＜施主または建築事業者＞

a. ガス事業法の適用除外とし、ガス設備及び居室付帯設備等をガス事業者に負担させることにより、販売価格や賃貸料の低減化または利益の増加を図る。

＜ガス事業者＞

a. ガス設備及び居室付帯設備等を負担することにより、ガス供給権を確保する。

b. 負担したガス設備及び居室付帯設備等の費用はガス価格に上乗せすることにより回収可能。

c. ガス事業法の基準に適応する供給設備は液石法の基準に適応する供給設備より厳しく、費用が嵩んだり、対応できない場合がある。

d. 事業者がガス小売事業の登録を行っておらず、ガス事業法に不慣れ。あるいは従業員にガス主任技術者資格の保有者がいない。

2. 今後の取り進め案

下記以外の案があれば提案していただきたい。まずガス市場整備室に相談した上で、交渉先及び優先順位を決定する。

＜ガス市場整備室：ガス事業法＞

a-1. １棟の集合住宅に２以上の供給設備がある場合、例え供給事業者が複数であり１事業者の供給戸数が７０未満であっても、その集合住宅の需要場所が７０以上の場合には、「一の団地」としてガス事業法を適用するよう依頼する。

⇐ 都市ガスとの調整が必要であった時代であれば、規模の点で規制対象になり得たかも知れないが、二重配管問題が解消された現在では論拠として弱い。また「一の団地」問題は現室長の下で一定の解決が図られたばかりであり、タイミングも良いとは言えない。

a-2 又は「ガスの小売営業に関する指針」に「…の観点から問題となる行為」として記載するよう依頼する。

＜ガス安全室：ガス事業法＞

b. １ｔ未満の設備基準について液石法の基準と整合を取り、ガス事業者への負担をなくすとともに、全ての集合住宅が供給するガス事業者の変更により、容易にガス事業法と液石法を行き来できるように依頼する。

⇐ ガス事業法の設備基準を液石法に合わせることは、安全レベルの低下と受け取られる恐れがあり、当局・消費者の理解を得ることは困難と思われる。また昨年基準整合化が行われたばかりであり、この１～２年はさらなる整合化の議論は避けたいと認識されている。

＜ガス安全室：液石法＞

ｃ．　１棟の集合住宅に対し複数のガス事業者が供給することにより、ガス漏洩・出火時の対応が複雑化し重大事故に発展しかねないことを説明し、このような供給形態に問題がないか確認する。

⇐　反応不明。

＜公正取引委員会：独禁法＞

d.　１棟の集合住宅に対し複数のガス事業者が供給する場合において、価格が同一である場合に独禁法に抵触しないか確認する。

⇐　反応不明。

＜総務省消防庁：消防法＞

e.　１棟の集合住宅に対し複数のガス事業者が供給することにより、ガス漏洩・出火時の消防行動が複雑化し、ひいては消火作業に支障をきたしかねないと思われることを説明し、このような配管設備設計に問題がないか確認する。

⇐　反応不明。

＜国土交通省：建築基準法＞

f.　安全性の観点から、このような建築物に問題がないか確認する。

以上

2020年度
第6回業務委員会
資料№8

協会ホームページ掲載イメージ

営業事例集　【A】活性化策・取組事例

「【A】活性化策・取組事例」募集中

分類	NO	掲載日		支部名		実施区分
A	例	2019.04.05	①	本部	①	展示感謝祭
A	1	2019.05.31	④	関東	①	展示感謝祭
A	2	2019.06.12	④	関東	①	展示感謝祭
A	3	2019.06.26	②	北海道	⑥	他（ガス化営業）
A	4	2019.06.26	②	北海道	④	教室講習
A	5	2019.06.26	②	北海道	⑥	他（家庭用コジェネ普及）
A	6	2019.06.26	②	北海道	③	キャンペーン
A	7	2019.06.27	②	北海道	①	展示感謝
A	8	2019.07.09	⑩	九州	①	展示感謝祭
A	9	2019.07.09	⑩	九州	②	施設サービス
A	10	2019.07.09	⑩	九州	③	キャンペーン
A	11	2019.07.09	⑩	九州	③	キャンペーン
A	12	2019.07.09	⑩	九州	③	キャンペーン

営業事例集 【A】活性化策・取組事例

パターン1　展示会・感謝祭を利用した活性化策

分類	No.	実施内容
A1	①	コミガス団地内での感謝祭
A1	②	コミガス団地内、地区会館でのミニ展示会
A1	③	春のガス展
A1	④	コミガス団地内集会所での出張展示会
A1	⑤	ショールームで展示相談イベント
A1	⑥	ガス展

パターン2　施策サービスによる他エネルギーへの流出阻止

分類	No.	実施内容
A2	①	衣類乾燥機の実演・お試しキャンペーン
A2	②	経年ガス機器所有者を対象とした安全点検
A2	③	経年器具を記載した展示会招待状の送付

パターン3　各種キャンペーンの実施

分類	No.	実施内容
A3	①	レンジフード取替キャンペーン
A3	②	集合住宅を対象とした給湯器買替キャンペーン
A3	③	他燃料からの燃転キャンペーン
A3	④	電気供給の加入促進キャンペーン
A3	⑤	ガス料金割引を含む、ガス暖房器の拡販キャンペーン
A3	⑥	ガスファンヒーターの体験モニターのキャンペーン

パターン4　教室・講習会開催による他エネルギーへの流失防止

分類	No.	実施内容
A4	①	事業所内フリースペース設置と料理教室実施
A4	②	コミガス団地の集会場で安全教室を実施

パターン5　建築・住設店へのガス化営業

分類	No.	実施内容
A5	①	暖房設備店向けPR活動

営業事例集　【B】新設獲得事例

「【B】新設獲得事例」募集中

分類	NO	掲載日		支部名		実施区分
B	例	2019.04.05	①	本部	①	新築
B	1	2019.05.30	④	関東	②	新築
B	2	2019.06.12	②	北海道	③	既築電気
B	3	2019.06.12	②	北海道	③	既築電気
B	4	2019.06.12	②	北海道	⑥	既築LPG
B	5	2019.06.12	②	北海道	⑥	既築LPG
B	6	2019.06.12	②	北海道	③④	既築電気・既築灯油
B	7	2019.06.17	⑩	九州	③	既築電気

営業事例集　【C】ガス機器販売事例

「【C】ガス機器販売事例」募集中

分類	NO	掲載日		支部名		実施区分
C	例	2019.04.05	①	本部	②④	エコジョーズ・暖房機器
C	1	2019.05.30	④	関東	③	ハイブリット給湯器
C	2	2019.06.04	④	関東	②⑦	エコジョーズ・他
C	3	2019.06.12	④	関東	③④	ハイブリット給湯器・暖房機器
C	4	2019.06.12	②	北海道	⑦	他（テーブルコンロ
C	5	2019.06.12	②	北海道	①②	ビルトインコンロ・エコジョーズ（給暖）
C	6	2019.06.12	②	北海道	②	エコジョーズ（給暖）
C	7	2019.06.12	②	北海道	①②	ビルトインコンロ・エコジョーズ（給暖）

営業事例集 【B】新設獲得事例

パターン1　新築

分類	No.	物件内容
B1	①	新築戸建住宅

パターン2　電化からの切り替え

分類	No.	実施内容
B2	①	燃転工事に伴う、近隣への工事周知案内
B2	②	団地内オール電化住宅へのエコジョーズをお勧めチラシ
B2	③	電化（厨房・給湯）・灯油（暖房）使用からオールガス化へ
B2	④	電化（厨房・給湯）からオールガス化へ
B2	⑤	電化（給湯）から給湯暖房エコジョーズへ
B2	⑥	電化（IH）からガス化・ガス工事費の分割払い制度のお知らせ

パターン3　既築LPGからの切り替え

分類	No.	実施内容
B3	①	節約に関する意識調査アンケート実施
B3	②	販促チラシポスティング後のフォロー巡回
B3	③	保安調査時に、近隣他社LPG使用のお客様との会話

営業事例集 【C】ガス機器販売事例

パターン1　ガス定期検査時の情報からの機器販売

分類	No.	販売機器
C1	①	ビルトインコンロ・レンジフード
C1	②	ビルトインコンロ・レンジフード
C1	③	エコジョーズ（燃転）
C1	④	ビルトインコンロ・レンジフード・エコジョーズ
C1	⑤	給湯暖房エコジョーズ（燃転）・温水暖房・浴室乾燥機
C1	⑥	エコジョーズ・灯外内管の入替

パターン2　各種訪問（器具取替希望）時のプラス1提案

分類	No.	販売機器
C2	①	ハイブリット給湯器
C2	②	エコジョーズ・ガスファンヒーター（燃転）

パターン3　各種訪問（器具修理）時のプラス1提案

分類	No.	販売機器
C3	①	給湯暖房エコジョーズ（燃転）・ビルトインコンロ
C3	②	ビルトインコンロ・レンジフード・給湯暖房エコジョーズ（燃転）

パターン4　キャンペーン等からの機器販売

分類	No.	販売機器
C4	①	ガスファンヒーター（燃転）・レンジフード
C4	②	ハイブリット給湯器（燃転）・温水ルームヒーター・レンジフード
C4	③	給湯暖房エコジョーズ（燃転）・温水暖房・浴室乾燥機
C4	④	ビルトインコンロ・レンジフード・エコジョーズ

2020年度
第6回業務委員会
資料№9-1

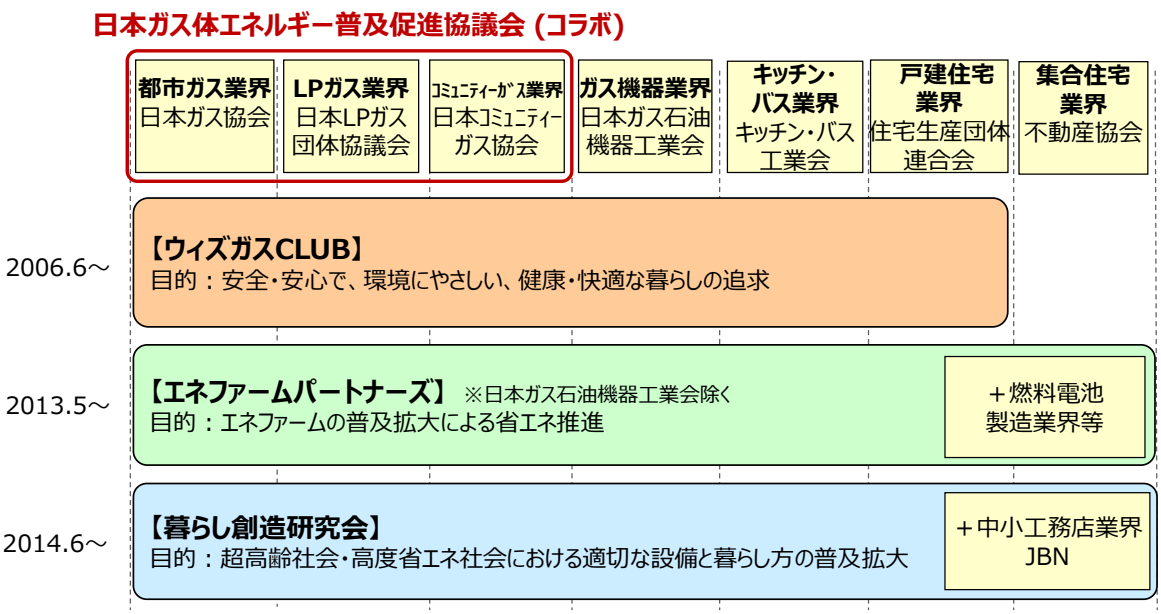
2020年度活動報告
2021年度活動計画

（案）

2021年3月1日
日本ガス体エネルギー普及促進協議会

1．業界連携組織 (全体像)

ガ、スマート!



2．2020年度活動報告

項目	主な実績
ウィズガスCLUB	**暮らしとまち未来会議2020開催** (10/28) ・今年度は、新型コロナウイルスの影響を踏まえ、当初予定していた実開催での開催から、完全オンラインでの開催に変更。懇親パーティの実施も見送った。 ・そのような状況の中、招待状やチラシでの周知、配信形態の充実（YouTubeとZoomの同時使用）、WEB申込システムの拡充等を行い、より多くの方への発信を図った。結果として、関係省庁、地方自治体、有識者、ウィズガスCLUB構成団体、エネファームパートナーズ会員等から、約1,100名の事前参加登録、当日約900名に参加をいただいた。（昨年度と比較して約2倍弱の参加数。） ・イベント終了後に、講演動画や講演資料を閲覧できる特設サイトを制作し1月末まで公開。動画の視聴数は最終的に約450に昇り、当日視聴できなかった方などから好評をいただいた。 **第14回ウィズガス全国親子クッキングコンテスト中止、代替活動の実施** ・2020年度は新型コロナウイルスの影響を踏まえ、「ウィズガス全国親子クッキングコンテスト」は中止。 ・代替活動として、家庭での食育促進やガス火調理の良さのPR、次年度の親子CC再開を見据えたPR等を目的に、「おウチ」で「親子」一緒に楽しく料理を学ぶことができる特設サイト「おウチで親子クッキングチャンネル」を制作し、チラシ等を活用して各事業者等による周知活動を実施した。 ・動画視聴数は約7,000回。（YouTube広告で、予告編131,763回、第１話12,608回の視聴。）※1月末時点 **キッチン・バス売ります宣言** ・毎月の実績報告によるシステムキッチン・バス販売の意識向上 [実績] システムキッチン 7,372台（前年比80.1%）／ システムバス 10,260台（前年比78.7%） ※2020年12月末時点

2．2020年度活動報告

項目	主な実績
エネファームパートナーズ	**パネルディスカッション①（エネファームパートナーズ総会）の開催** (10/28) ・ニューノーマル時代にエネファームが提供できる価値や将来の展望などをテーマに、有識者による討論を実施 ・エネファームパートナーズ関係者には、YouTube視聴とは別にZoomウェビナーをご案内しイベント内での質問を可能にするなど、双方向での参加を図った。結果として約90名の参加。 **コージェネ財団との連携活動** ・財団主催のエネファーム基礎研修（eラーニング）実施にあたり内容の検討などで協力を実施。当初想定の約2.8倍の申込み（約280名）をいただいた。 **メーリングリスト等を活用した情報発信** ・「ICEF2020 トップ10 イノベーション」に選出されたエネファームtypeSについて、PR用のチラシを作成し、メーリングリストで情報発信。 ・2021年4月発売のPEFC新モデルに関する情報をメーリングリストで発信（3月上旬予定） **累計販売台数35万台突破（準備中）** ・プレスリリースを予定（3月末）

2．2020年度活動報告

項目	主な実績
暮らし創造研究会	**暖房の健康影響研究部会** (目的：健康・快適な暖房利用方法の追求　主査：慶應義塾大学 伊香賀教授) ・2017年度から2019年度までの実測調査及びアンケート調査で得られた結果を統合して分析、暖房の健康影響を取りまとめ **ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会** (目的：省エネリフォーム推進　主査：東京大学大学院 前准教授) ・2019年度に完成した「健康で快適な暮らしのためのリフォーム読本」（以下、「リフォーム読本」）の要点をまとめた、断熱リフォームへの関心を喚起する施主向けチラシを制作。前准教授によるリフォーム読本の解説動画を制作 ・暮らしの意識・行動研究部会（2014年度から2016年度）で制作した「心地よい住まいの暖房計画」を改訂、施主向けチラシを制作 **第8回暮らし創造研究会(報告会)開催** (3/9予定) ・2017年からの研究成果取り纏めと今後の活動について報告会を開催 **情報発信** ・研究成果等を広く発信するため、ガスエネルギー新聞等のメディアを通じて情報を発信

2．2020年度活動報告

暮らしとまち未来会議2020



▲開会挨拶



▲基調講演



▲パネルディスカッション②

おウチで親子クッキングチャンネル



▲特設サイトトップページ



▲周知チラシ表面



▲YouTube画面

2．2020年度活動報告

エネファームパートナーズ



▲パネルディスカッション①（暮らしとまち未来会議内 ）

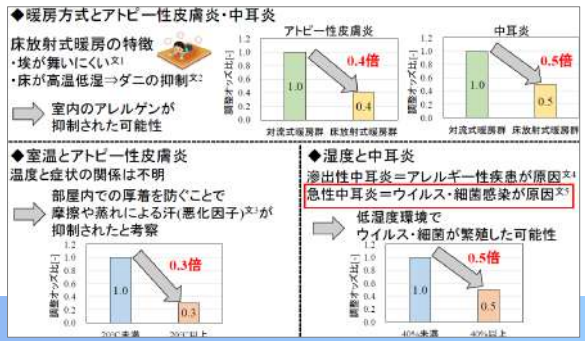




▲ICEF2020 トップ10 イノベーション受賞に関するチラシ

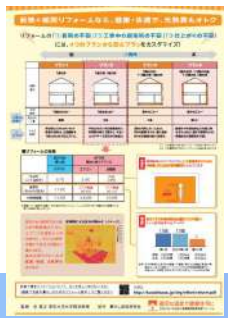
暮らし創造研究会

子供の疾病への影響分析の結果（暖房の健康影響研究部会）



「健康で快適な暮らしのためのリフォーム読本」の施主向けチラシ
（ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会）





3．環境認識と2021年度方向性

【環境認識】

- **持続可能社会の実現に向けた機運の高まり**
  → 菅首相による所信表明演説において「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」旨の宣言がなされ、「環境適合性」がクローズアップされる中、S+３Eの観点からガス体エネルギーの重要性（カーボンニュートラルへの貢献やレジリエンス強化、住宅における健康快適性の向上等）について発信を強化する必要があると認識。

- **新型コロナウイルスによる影響を踏まえた活動の必要性**
  → 現時点で先行き不透明な部分は多いものの、2021年度も一定程度は新型コロナウイルスに対応した活動形態等が求められると認識。
  また、新型コロナウイルスの影響により在宅時間が長くなるなど、暮らしにおいて様々な変化がもたらされている。これらを踏まえた上で、ガス体エネルギー普及に向けた発信が必要と認識。

【2021年度方向性】

- 環境認識を踏まえ、2050年に向けたガス体エネルギーの貢献として、省エネ性・環境性、レジリエンス性、健康・快適性といったガスシステムの価値を効果的に訴求していくため、**勉強会を開催**し検討していくとともに**イベントにおいて情報発信強化**等に取り組む。
- 新型コロナウイルスの状況を踏まえ「親子クッキングコンテスト」は実施せず、2022年度の再開を意識しつつ代替活動（内容は別途検討）に取り組む。「暮らし創造研究会」は2020年度で研究活動を休止し普及活動主体に移行するなど、活動を柔軟に変化させ対応する。

4．2021年度活動計画

項目	計画
コラボ	**3団体による勉強会（仮称）の実施** ・脱炭素化潮流の高まりやデジタル技術進展等の環境変化を見据え、住まいにおけるガスシステムの将来像や価値について、関係業界・有識者等も交えて検討する取り組みを実施する。 ・検討結果を元に、10月末の業界連携イベントなどで、2050年に向けたガス体エネルギーの重要性、貢献の可能性等について発信する。
	3団体共同会見の検討 ・取り巻く環境変化を踏まえ、ガス体エネルギーのプレゼンス向上に寄与する会見についての検討、実施。
ウィズガスCLUB	**業界連携イベントの実施** (10/26) ・2050年に向けたガス体エネルギーの貢献について、省エネ性・環境性、レジリエンス性、健康・快適性等の観点から効果的に訴求するため、関係業界と連携してイベントを開催する。開催形式や会場は今後検討。勉強会の結果発信なども実施予定。 ・イベント終了後、懇親パーティー等を実施、関係者を招待（関係省庁、有識者、住宅業界、キッチン・バス業界、ガス機器業界、都市ガス・LPガス業界等） **ウィズガス全国親子クッキングコンテスト代替活動の実施** ・2021年度は新型コロナウイルスの影響を踏まえ、例年の実技を伴う例年のウィズガス全国親子クッキングコンテストは地方大会を含め開催を見送り、代替活動に取り組む。 ・代替活動を実施する上では、2022年度の親子クッキングコンテスト再開につなげること、ガス火調理の訴求（急速な脱炭素化と電化の流れを踏まえ）、家庭での食育推進、 学校や行政との関係強化などを目的に取り組みを検討する。

4．2021年度活動計画

項目	計画
ウィズガスCLUB	**キッチン・バス売ります宣言** ・目標・実績管理を行うとともに、キッチン・バス工業会との情報交換を継続 **ブルー＆グリーンプロジェクト協賛** ・前年度は中止となったが、今年度は高田松原での植樹活動を5/8（土）～9（日）に実施 **住生活月間中央イベント** (10/16～17) ・ウィズガスCLUBの活動や関連団体との連携活動を訴求するため、ブースを出展 ・10/16（土）～17（日）に京都で開催予定
エネファームパートナーズ	**エネファーム普及拡大に向けた活動** ・カーボンニュートラル社会におけるエネファームの貢献について、イベント等を通じて国、関係業界に訴求する。 ・エネファーム（燃料電池）の将来性を実感してただくため、水素技術関連施設等の見学会を開催する。 ・コージェネ財団主催のエネファーム普及啓発活動や研修開催に協力し、各社の取り組みを支援する。 ・メーリングリストを活用し、カーボンニュートラル実現に向けたエネファームの取り組みやメーカー新製品情報等を紹介する。 ・エネファーム普及に資する記事等を出稿するとともに、それらをPRツールとして活用できるよう作り込み、パートナーズ会員企業に展開する。
暮らし創造研究会	**研究成果の発信** ・研究活動は休止し普及活動主体に移行する。発信するためのツールが未整備の暖房の健康影響の研究成果をまとめたツールを制作、ツールの活用促進に資するルール整備等を実施する。 ・参加団体を通じて研究成果を発信するとともに発信活動の事例の収集、水平展開を実施する。

以上

2020年度
第6回業務委員会
資料№9-2

【資料２】 2020年度予算実績対比表（見込み）

●暮らし創造研究会は、新型コロナの影響を踏まえ、WEBでの報告会を新規に企画・実施するため、年度末実績は当初予算から上回る見込み。
●全国親子クッキングコンテストは代替活動としておウチで親子クッキングチャンネル（特設サイト）を制作、次年度においても継続して活用ができるようメインキャストの継続使用費用を今年度支払うため、当初予算から上回る見込み。
●一方、新型コロナの影響を踏まえ、暮らしとまち未来会議はWEBでの開催としたことで会場費が抑えられたことや、展示イベント（住生活月間中央イベント）の中止やキッチン・バス工業会との合同懇親会の中止等が影響し、コラボ全体の年度末実績としては対予算約▲870万円となる見込み。

◆予算・実績（見込）

（単位：円、税込）

	2020年度 予算	年度末 実績見込	対予算 （実績見込-予算）
事業運営費	47,000,000	40,134,515	-6,865,485
エネファーム普及拡大	9,000,000	5,457,120	-3,542,880
暮らし創造研究会	5,000,000	7,642,825	2,642,825
情報発信、ＰＲツール及びＷＥＢ制作費等	6,000,000	1,223,750	-4,776,250
エコジョーズ普及拡大	1,000,000	550,000	-450,000
全国親子クッキングコンテスト	24,000,000	24,858,220	858,220
キッチン・バス売ります宣言	1,000,000	184,800	-815,200
あんしん高度化ガス機器普及開発研究会	100,000	217,800	117,800
展示イベント等	900,000	0	-900,000
会議等運営費（ｳｨｽﾞｶﾞｽCLUB情報交換会）	600,000	0	-600,000
暮らしとまち未来会議	16,000,000	14,891,099	-1,108,901
雑費	218,000	31,953	-186,047
合計	63,818,000	55,057,567	-8,760,433

◆各団体分担額（実績見込ベース）

（単位：円、税込）

	年度末 実績見込	日団協	ｺﾐｭ協	JGA
事業運営費	40,134,515	6,842,500	976,300	32,315,715
エネファーム普及拡大	5,457,120	597,100	83,600	4,776,420
暮らし創造研究会	7,642,825	3,343,700	477,700	3,821,425
情報発信、ＰＲツール及びＷＥＢ制作費等	1,223,750	535,400	76,500	611,850
エコジョーズ普及拡大	550,000	240,600	34,400	275,000
全国親子クッキングコンテスト	24,858,220	1,949,500	278,900	22,629,820
キッチン・バス売ります宣言	184,800	80,900	11,600	92,300
あんしん高度化ガス機器普及開発研究会	217,800	95,300	13,600	108,900
展示イベント等	0	0	0	0
会議等運営費（ｳｨｽﾞｶﾞｽCLUB情報交換会）	0	0	0	0
暮らしとまち未来会議	14,891,099	6,514,900	930,700	7,445,499
雑費	31,953	14,000	2,000	15,953
合計	55,057,567	13,371,400	1,909,000	39,777,167

【資料４】2021年度予算（案）

- ●暮らし創造研究会は2020年度で研究会フェーズが終了となることから予算は減額する。（2021年度は研究成果の発信に取り組む）
- ●エネファーム普及拡大については、総会形式の変更等活動効率化を図り、減額する。
- ●一方、脱炭素化潮流等を見据えた住まいのガス化普及の価値検討・発信等の項目を新規に設定し、コラボ全体予算としては2020年度予算から＋100万円の64,818千円とする。

（単位：千円、税込）

	2020年度予算	2021年度予算案	日本LPガス団体協議会	日本コミュニティーガス協会	日本ガス協会	備考
事業運営費	47,000	43,000	7,900	1,140	33,960	
エネファーム普及拡大	9,000	7,000	770	110	6,120	・EFP活動費 ・EFP総会運営費 等
暮らし創造研究会	5,000	3,000	1,310	190	1,500	・研究成果発信普及 等
情報発信、PRツール及びWEB制作費等	6,000	6,000	2,630	380	2,990	・WEBサイト更新費 ・健康・快適等に係る情報発信　等
エコジョーズ普及拡大	1,000	1,000	440	60	500	・調査費 等
全国親子クッキングコンテスト	24,000	24,000	1,880	270	21,850	・全国大会実施費 ・WEBサイト更新費 等
キッチン・バス売ります宣言	1,000	1,000	440	60	500	・KB工業会/コラボ合同懇親会 等
あんしん高度化ガス機器普及開発研究会	100	100	40	10	50	・WEBサイト更新費 等
展示イベント等	900	900	390	60	450	・住生活月間イベント出展費 等 （2021年度会場は京都を予定）
会議等運営費（ウィズガスCLUB情報交換会）	600	600	260	40	300	・WGC情報交換会 等
暮らしとまち未来会議（仮）	16,000	16,000	7,000	1,000	8,000	・会場費、代理店費用 等
脱炭素化潮流等を見据えた住まいのガス化普及の価値検討・発信	0	2,500	1,090	160	1,250	・勉強会、共同会見等
雑費	218	218	100	10	108	・サーバー運用費、振込手数料 等
合計	63,818	62,318	16,350	2,350	43,618	