

熱量バンド制に関する検討

2019年6月5日
資源エネルギー庁

- 「標準熱量制」とは、ガスの単位体積当たり熱量の標準値（毎月の算術平均値の最低値）を定め、熱量の変動を制限する仕組み。標準熱量制により、機器の利便性・安全性、料金の公平性といった需要家メリットを確保することで、ガス利用の普及・高度化が進められてきた。
- 熱量調整については、ガスシステム改革小委員会の報告書（平成27年1月）において、ガスの利用時の安全性等や公平な取引を確保するために熱量調整が引き続き必要であるとされるとともに、熱量調整を行わないことに対しては機器の安全性確認等が必要であることから、中長期的な課題とされた。
- また、将来的には米国産の低熱量なシェールガスの輸入量の増加に伴い、熱量調整に用いるLPG添加量が増加することで、コストが増大する懸念もある。
- こうしたことを踏まえ、一定の熱量範囲（バンド）に収まれば、熱量が多少変動しても導管への注入を認める仕組みである「熱量バンド制」の導入の適否について、検討することとしたい。

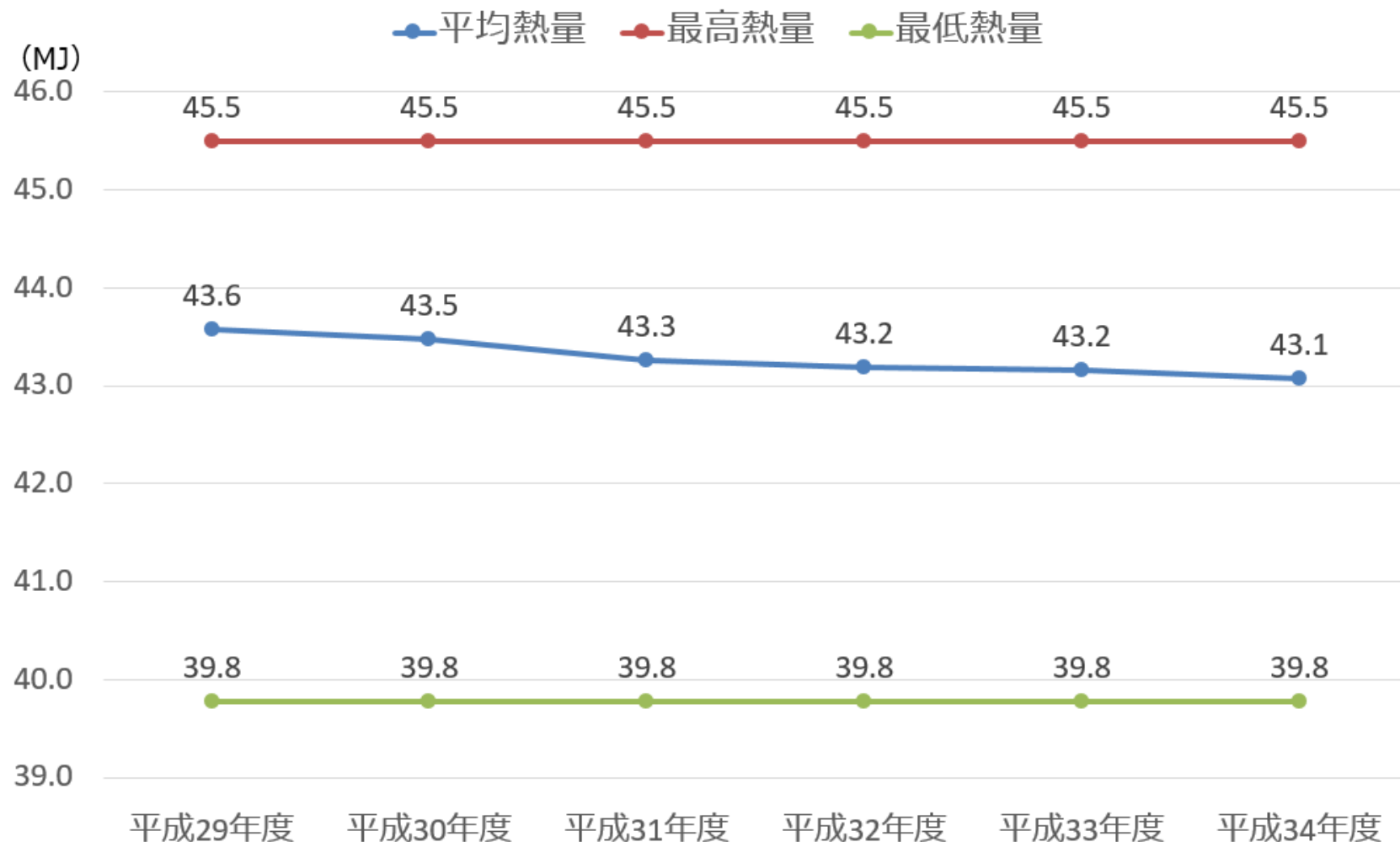
ガスシステム改革小委員会報告書（平成27年1月）抜粋

⑥熱量調整の在り方

熱量調整に要するコストが以前より低くなっていることを踏まえ、関係事業者がその負担軽減に一層努めるとともに、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。これに関し、**原則、熱量調整を行わないことを指向すべきとの意見もあった。ただし、そのためにはメーターの交換や機器の安全性確認、熱量調整を必要とする大口需要家に係る対応を整理する必要があるため、中長期的な課題とする。**

(参考) 主なLNG調達事業者が調達するLNGの熱量について

- 主なLNG調達事業者が調達するLNGの最高熱量と最低熱量の幅は約40MJ～46MJで推移し、平均熱量（加重平均）は減少傾向となる見込み。



※LNG調達事業者各社からの情報に基づき資源エネルギー庁が作成

(参考) 第7回ガスWGの概要 (熱量バンド制関連)

- 第7回ガスWGでは、事務局から熱量バンド制の議論の前提となる調査結果について報告するとともに、委員等から下記の趣旨の御意見を頂いた。

<2018年度調査について>

- 韓国では、熱量変動によりチューニングや調整が必要な産業用設備について、中小企業など独自での管理が困難な場合には、補償される仕組みが構築されているが、補償実績はどの程度か。
- ヒアリング結果は今後の検証ポイントとしては重要であるが、実機検証とは区別する必要がある。
- 不純物の問題は、熱量バンド制への移行の検討とは別に整理する必要がある。
- 実機検証を行ったガスこんろやエネファームについて、安全性の基準値は超えないことが確認されたことは大きな成果。他方、メーカーサイドのヒアリングにおいては、ほぼ全てのガス機器で安全面・性能面などに影響が出る又は影響が出る可能性があるという回答であった点についても注視すべき。【オブザーバー】

<2019年度の検討について>

- ガラス産業などの重工業向けのガス機器に与える影響や、ガラスメーカーがどういう知見を持っているかについて調査していただきたい。
- 机上の検討や経験則に基づく定性的な評価よりも、より多くの機器について実機検証を行い定量的な評価をしていただきたい。【オブザーバー】
- ヒアリングで得られた可能性の技術的検証をしていただき、実態としてどういう影響があるのかを定量的に評価することが重要ではないか。
- 熱量バンド制に移行した際の社会コストの増大とメリットについて検討が必要。
- 低品質ゆえの故障とか安全性の欠如といった事態は必ず避けなければならない。安全性を確認した上で、コストベネフィットアナリシスを取り入れた議論をしていただきたい。
- パワージェネレーションのための機器を国際的に輸出していくには、諸外国にも適用できるような範囲とはどういうものなのかを作っている製作会社にもチェックし、いろんな情報を集めた上で、我が国の国力が最も増大するような方向とはどうあるべきなのかというのを考える必要があるのではないか。
- 我が国の国際競争力、メーカーの国際競争力について言うのであれば、むしろ今のように熱量が揃っていることは深刻な問題ではないか。つまり、熱量がちゃんと揃っているという状況のもとでは動くけれども、2%程度変動すると動かないような機械であるならば、外に持って行っても通用しないということ。仮に2%変動しても問題ないという機械は、2%変動するところでも通用するが、逆は成り立たないため、標準熱量制をいつまでも続けていいのかということは考える必要があるのではないか。
- 目先の利益だけに捉われず、日本全体のガスエネルギーの発展や日本全体のネットワークといった大きな視点に立って議論いただきたい。
- 韓国の2段階制のように、導入の方法について検討していくことが重要ではないか。

検討の進め方

- 本年度は、A．熱量制度が担保すべき要素とその要求水準を明確化し、B．標準熱量制と熱量バンド制の具体的な選択肢を想定して比較・分析した上で、C．制度移行に向けて検討を要する論点の中間整理を行うこととしてはどうか。なお、検討を深めるに当たっては、追加調査により外部組織の専門的知見も活用することとしたい。
- 検討スケジュールとしては、本日はA・Bのブレインストーミングで御意見をいただき、御議論も踏まえた追加調査を2019年内目途に完了させ、2020年1～3月に移行の方向性と論点の中間整理を御検討いただきたい。
- 2020年度は、検討の結果有力となった選択肢について、中間整理する論点、例えば、課金方法や費用負担等、移行の際に必要な制度設計の詳細検討を進めるのはどうか。

＜A．熱量制度が担保すべき要素ごと、B．選択肢ごとに分析するイメージ図（例）＞

B \ A						
	①需要家の安全性	②需要家の利便性	③小売料金の正確性	④託送料金の正確性	⑤一般ガス導管事業者の導管等の供給能力	⑥気化器・熱量調整設備等の供給能力
①標準熱量制 熱量引き下げ 44MJ/m ³ 等						
②熱量バンド制 44-46MJ/m ³						
③熱量バンド制 43-45MJ/m ³						
④熱量バンド制 42-46MJ/m ³						
⑤熱量バンド制 40-46MJ/m ³						

本WGにおける議論や追加調査により、充実させていく。

A. 熱量制度が担保すべき要素例

- 熱量バンド制の導入に当たって担保すべき要素としては、例えば、下記のような事項が挙げられるか。他に担保すべき要素はあるか。

	要素例	備考
小売供給	① 需要家の安全性	・ 燃焼機器が正常に稼働せず、ガス消費機器によるCO中毒やその他の事故が発生する可能性がある。
	② 需要家の利便性	・ 燃焼機器が正常に稼働せず、使用しているガス消費機器が用途に適さなくなる可能性がある。 ・ オンサイト熱調設備が必要となる可能性がある。
	③ 小売料金の正確性	・ 熱量課金とした場合、熱量計の設置等の追加コストが生じる。 ・ 熱量計の設置数、設置場所によっては、正確な熱量と誤差が生じ、小売料金算定に誤差が生じる可能性がある。 ・ 体積課金から熱量課金への変更に伴うシステム改修コストが発生する。
導管NW	④ 託送料金の正確性	・ 熱量課金とした場合、熱量計の設置等の追加コストが生じる。 ・ 熱量計の設置数、設置場所によっては、正確な熱量と誤差が生じ、託送料金算定に誤差が生じる可能性がある。 ・ 体積課金から熱量課金への変更に伴うシステム改修コストが発生する。
	⑤ 一般ガス導管事業者の導管等の供給能力	・ 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で、導管やガバナ（整圧器）等の容量が逼迫し、設備改修や昇圧防止装置の新設等のコストが生じる可能性がある（バンド下限値が低くなるほど、コストが増加する可能性がある）。
製造	⑥ 気化器・熱量調整設備等の供給能力	・ 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製造するガスの体積が増えることで、タンク、気化器、熱量調整設備等の容量が逼迫し、設備改修等のコストが生じる可能性がある（バンド下限値が低くなるほど、コストが増加する可能性がある）。

B. 標準熱量制と熱量バンド制の具体的な選択肢例

- 分析を行うに当たり、例えば以下のような選択肢について、現行の45MJ/m³の標準熱量制と比較・検討してはどうか。他に検討すべき選択肢はあるか。

	選択肢例	バンド幅	変動幅	都市ガス種類	効果
①	標準熱量制	引き下げ 44MJ/m ³ 等	—	13A	・ LPG添加コスト削減の可能性がある。 ・ 熱量が一定のため、機器の安全性、料金の正確性が確保される。 ・ 料金システムの変更が不要など、追加的な投資・機器対応コストが比較的小さい。
②	熱量バンド制	44～46MJ/m ³	± 2 %	13A	・ LPG添加コスト削減の可能性がある。 ・ LNGの調達多角化により費用低減・調達安定性向上の可能性がある。 ・ ガス機器への影響（安全面・性能面）については、バンド制下の変動幅が現行の標準熱量制下の瞬時値と同程度なことから、追加的な投資・対応コストが比較的小さい可能性がある。 ・ 熱調設備が不要となれば、LNG基地の導管網への接続が容易になり、競争活性化の可能性がある。 ・ 国内向けと外国向けのガス機器をメーカーが別々に開発・製造する必要がなくなれば、ガス機器の価格低減やメーカーの国際競争力強化の可能性がある。
③	熱量バンド制	43～45MJ/m ³	± 2 %	13A	・ LPG添加コスト削減の可能性がある（②より大）。 ・ LNGの調達多角化により費用低減・調達安定性向上の可能性がある（費用低減効果は②より大）。 ・ ガス機器への影響（安全面・性能面）については、バンド制下の変動幅が現行の標準熱量制下の瞬時値と同程度なことから、追加的な投資・対応コストが比較的小さい可能性がある。 ・ 熱調設備が不要となれば、LNG基地の導管網への接続が容易になり、競争活性化の可能性がある。 ・ 国内向けと外国向けのガス機器をメーカーが別々に開発・製造する必要がなくなれば、ガス機器の価格低減やメーカーの国際競争力強化の可能性がある。
④	熱量バンド制	42～46MJ/m ³	± 4.5 %	13A	・ LPG添加コスト削減の可能性がある（③より大）。 ・ LNGの調達多角化により費用低減・調達安定性向上の可能性がある（③より大）。 ・ 熱調設備が不要となれば、LNG基地の導管網への接続が容易になり、競争活性化の可能性がある。 ・ 国内向けと外国向けのガス機器をメーカーが別々に開発・製造する必要がなくなれば、ガス機器の価格低減やメーカーの国際競争力強化の可能性がある。
⑤	熱量バンド制	40～46MJ/m ³	± 7 %	12A 13A	・ LPG添加コスト削減の可能性がある（④より大）。 ・ LNGの調達多角化により費用低減・調達安定性向上の可能性がある（④より大）。 ・ 熱調設備が不要のため、LNG基地の導管網への接続が容易になり、競争活性化の可能性がある。 ・ 国内向けと外国向けのガス機器をメーカーが別々に開発・製造する必要がなくなれば、ガス機器の価格低減やメーカーの国際競争力強化の可能性がある。

追加調査について

- 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、想定されるメリットがコストを上回るかにより判断される。より正確に分析を行うため、熱量バンド制が担保すべき要素例や選択肢例の各項目の精緻化、定量化に向けて追加調査を行うこととしてはどうか。
- 調査項目としては、例えば以下の項目が考えられるが、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（安全面・性能面）とその対策コスト・対応に要する期間の試算（継続調査）
 - ② 導管・製造の設備への影響とその対策コスト・対応に要する期間の試算
 - ③ 熱量計の設置箇所の検討とその設置・維持管理コスト・対応に要する期間の試算
 - ④ LPG・LNGの市況見通し及びLPG削減量・LNG増加量の試算
 - ⑤ 諸外国の追加調査（英国・韓国の熱量計の設置状況・課金方法、韓国の需要家への補償制度と実績、ドイツ・韓国の燃焼機器調査手法等）
 - ⑥ 国内需要家調査（関心の高い国内需要家リスト作成、熱量変動に対する需要家のノウハウ、オンサイト熱調設備を必要とする需要家数等）
 - ⑦ ガス事業者の各種システムへの影響とその改修・維持管理コスト・対応に要する期間の試算

C. 制度移行に向けて検討を要する論点例

- 仮に熱量バンド制に移行する場合、制度面で見直しの検討が必要な項目も考えられる。例えば、以下の見直しが必要ではないか。他にも、検討すべき項目があるか。
 - ① 課金方法の検討（体積課金から熱量課金へ）
 - ② 対策コストの費用負担者の検討
 - ③ 同時同量や振替供給等の託送制度見直しの検討
 - 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等）
 - ⑤ 実施までのスケジュール等の検討

1. 熱量バンド制への移行の検討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ための前提となる調査について、今年度の調査状況を報告する。

(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

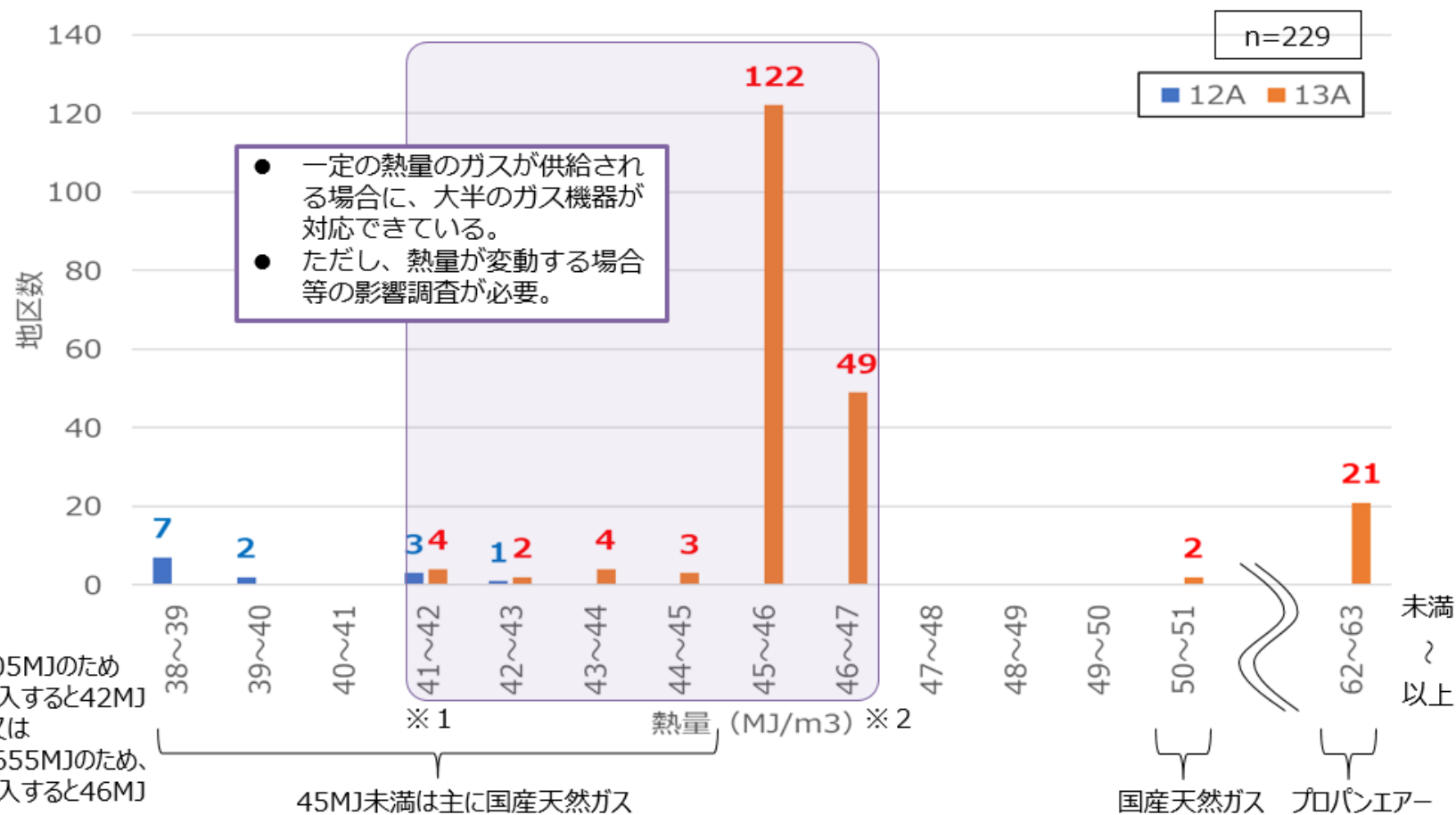
今後の議論の進め方 (議論の前提となる調査について)

- 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。

(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ガスのほとんどが13Aである。
(旧一般ガス事業者の需要家数(平成29年3月末時点)に占める13Aのガスグループは約99%)
13Aのガスグループのガスの熱量の下限値は約42MJ。

旧一般ガス事業者の供給約款(小売)における標準熱量毎の地区数(2017年度末時点)



2. 熱量バンド制への移行によるガス機器への影響調査

- 熱量バンド制に移行した場合のガス機器への安全面・性能面等の影響及び対応策等の調査について、平成30年度は家庭用・業務用のガス機器や、産業用ガス機器のメーカーへのヒアリング調査及び実機検証（ガスこんろ、エネファーム）を実施した。
 - ヒアリング調査では、ほぼ全てのガス機器で安全面・性能面等に影響が出る、又は影響が出る可能性があるという回答であった。一部の工業炉の機器では、バンド幅が40～46MJ/Nm³の範囲内で熱量の変動速度を一定の範囲内に抑えた場合、バンド幅を加味した空気比設定とすることで、影響を抑えられる可能性もあるとの回答もあった。

また、過去の実機検証を踏まえた影響として、ガスヒートポンプ（GHP）で一時的に一酸化炭素が発生する可能性があるといった回答や、ガスエンジンで熱量の変動が瞬時に行われた場合に空気比制御が対応できず、ノッキングによるエンジン損傷、不完全燃焼や失火の可能性があるとといった回答もあった。
 - 実機検証を行ったガスこんろでは、省令・JIS等で定められている安全面の基準値を超えないことが確認された。性能面では一定の温度までの加熱時間が42MJ/Nm³と46MJ/Nm³との比較で約8%、40MJ/Nm³と46MJ/Nm³との比較では約10%の差が発生するなどの影響が確認された。また、自動調理機能（熱量が一定であることを前提に燃焼時間を制御している機器）では、湯沸かし時間や焼き色に差が出るなど仕上がりへの影響が想定されるという声があった。

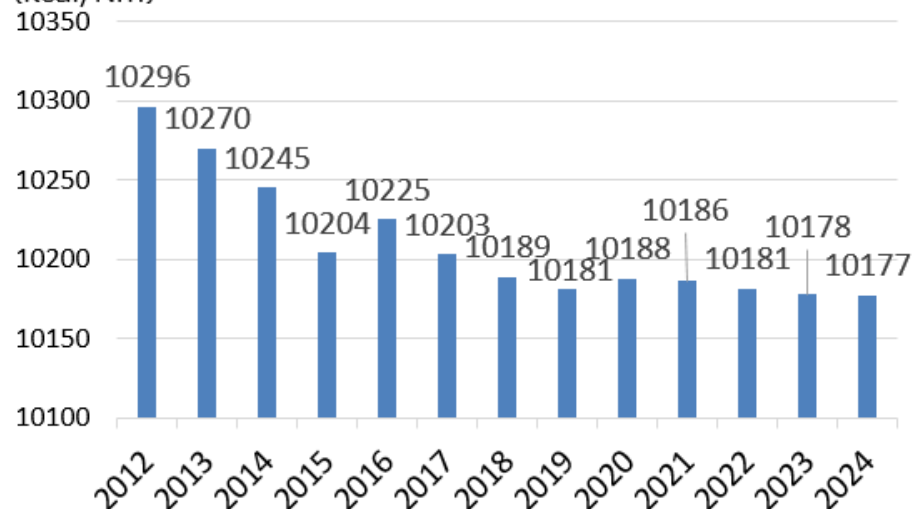
エネファームでは、省令やJIS等で決められている安全面の基準値を超えないことが確認された。また、運転停止等の異常は確認できなかったが、設計余裕度により影響が軽減されたと考えられる。余裕がない運転状態では、負荷変動や温度低下などが発生すると、運転停止の可能性がある。さらに、このような運転状態が継続することで耐久性が低下する可能性も大きいことが想定されるという声があった。
 - ヒアリングや実機検証の結果を踏まえた、調査実施者や関係者による検討会においては、熱量変動による影響は、経年機器の方が顕著に出ると懸念する意見や、窒素酸化物の規制があるためにNOx排出量についての試験実施が必要という意見、ガス機器の中には、ガス品質（窒素等の不純物、メタン価、メタン以外の炭化水素）の変動が影響するものもあるため、熱量バンド制への移行の検討の際には、ガス品質の変動も考慮する必要があるという意見があった。その他、国内で使用されている全てのガス機器についてもれなく調査することは困難であること、必要に応じてユーザー側のヒアリングも必要であるという意見もあった。
- これらの結果や意見等を踏まえ、平成31年度においても、引き続き経年機器等の追加調査、NOx等の環境規制への影響調査を実施するとともに、熱量バンド制に移行した場合に必要な対応策のコスト試算及び対応に必要な期間等についての調査を実施する。

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

(kcal/Nm³)



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/Nm ³ (10,400kcal/Nm ³)	(最高熱量) 44.4MJ/Nm ³ (10,600kcal/Nm ³)	(最高熱量) 44.4MJ/Nm ³ (10,600kcal/Nm ³)
(最低熱量) 42.3MJ/Nm ³ (10,100kcal/Nm ³)	(最低熱量) 42.3MJ/Nm ³ (10,100kcal/Nm ³)	(最低熱量) 41.0MJ/Nm ³ (9,800kcal/Nm ³)

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、 $\pm 1\%$ 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 $\pm 1\%$ 未満の変動だったが、年に数回 $\pm 2\%$ 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。

3. 諸外国における熱量バンド制の実態調査について (米国)

- 米国では、2002年から2007年にかけて、業界団体や連邦エネルギー規制委員会 (FERC) で州際パイプラインでのガスの互換性を維持するための議論が行われ、2005年から2007年にかけて FERCから政策・命令が出されて以降、大きな問題提起はされていない。
- 州際パイプラインの熱量変動幅は、FERCの政策・命令により $\pm 2\%$ 以内の変動で運用されている。また、各州の法令でもガスの熱量変動幅について規定されており、今回調査したニューヨーク州では、州法の規定では $\pm 2\%$ 以内の変動は認められているが、運用として地域配給会社に対して $\pm 0.5\%$ 以内の変動とするよう求めている。
- また、熱量調整については、州際パイプラインに流れる総量に比べ、受入地点で州際パイプラインに入るガスの総量は相対的に小さいことや、州際パイプラインの輸送距離が長く輸送中にガスが十分に混ざるため、熱量調整設備は設置されておらず、ブレンディングで対応している。
- ガス機器への影響は、発電所やガラス産業などのガス品質に敏感な需要家は、自社で熱量計などを備えてガス密度やメタン量などのガス品質を自動計測して調整している。これらの需要家以外は、州際パイプラインの $\pm 2\%$ 以内 (ニューヨーク州では $\pm 0.5\%$ 以内) の変動であれば、ガス機器に問題は生じておらず、特段の対応は取られていない。

(参考) 州際パイプラインに関するFERCの基本方針

- ① 委員会が承認したガス料金タリフに含まれている天然ガス品質や互換性スペックのみ有効
- ② ガス品質や互換性についてのパイプラインの料金条項は、供給の最大化を重視し、安全性と信頼性のバランスをとりつつ、進歩する科学的知見に基づく柔軟性を備える必要がある
- ③ パイプラインの運営者とガスの最終利用者は技術的要求に基づいてガス品質や互換性のスペックを決める
- ④ 技術に基づいた解決策を交渉する際には、パイプラインの運営者や顧客は、NGC+を使用することを推奨する
- ⑤ パイプラインとその顧客がガス品質と互換性に関する紛争を解決できない範囲で、紛争は委員会に提出され、事実と技術的な見直しの記録が残される。

※④のNGC+では、ガスの熱量についてそれぞれの地域の過去の平均的なウォッペ指数から $\pm 4\%$ の変動に収めるように推奨しているが、⑤の事項に従って、ガスの組成と互換性に関する争いに対する命令の中でFERCは6分間で $\pm 2\%$ の変動に納めるべきと判断している。

(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) 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（変更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、L P G・L N G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