Go!ガステナブル

資料４

有事におけるガス業界としての都市ガスの需給対策の取り組みについて

2022年8月5日

一般社団法人
日本ガス協会

© 2022 The Japan Gas Association

本日のご説明内容

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

本日のご説明内容

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

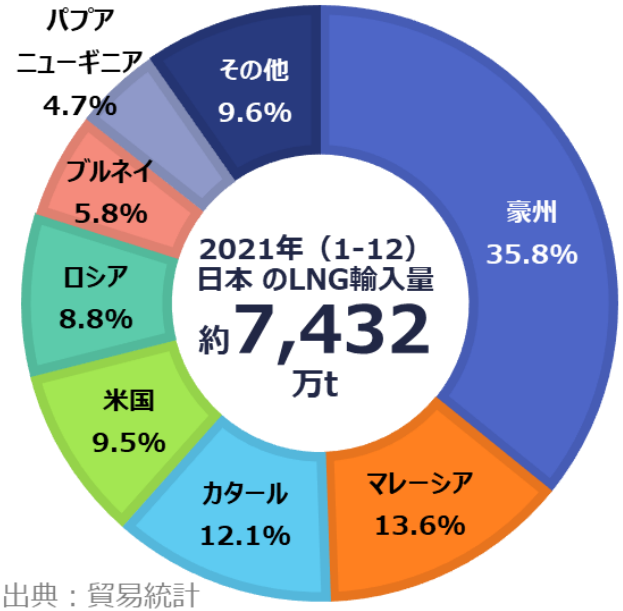
1－1．都市ガス供給の現状

- これまでガス業界は、需給が厳しい状況においても、安定供給に向けて各事業者が様々な対応・創意工夫の取り組みを行ってきており、**足元でも、供給支障等が懸念される状況には至っていない。**

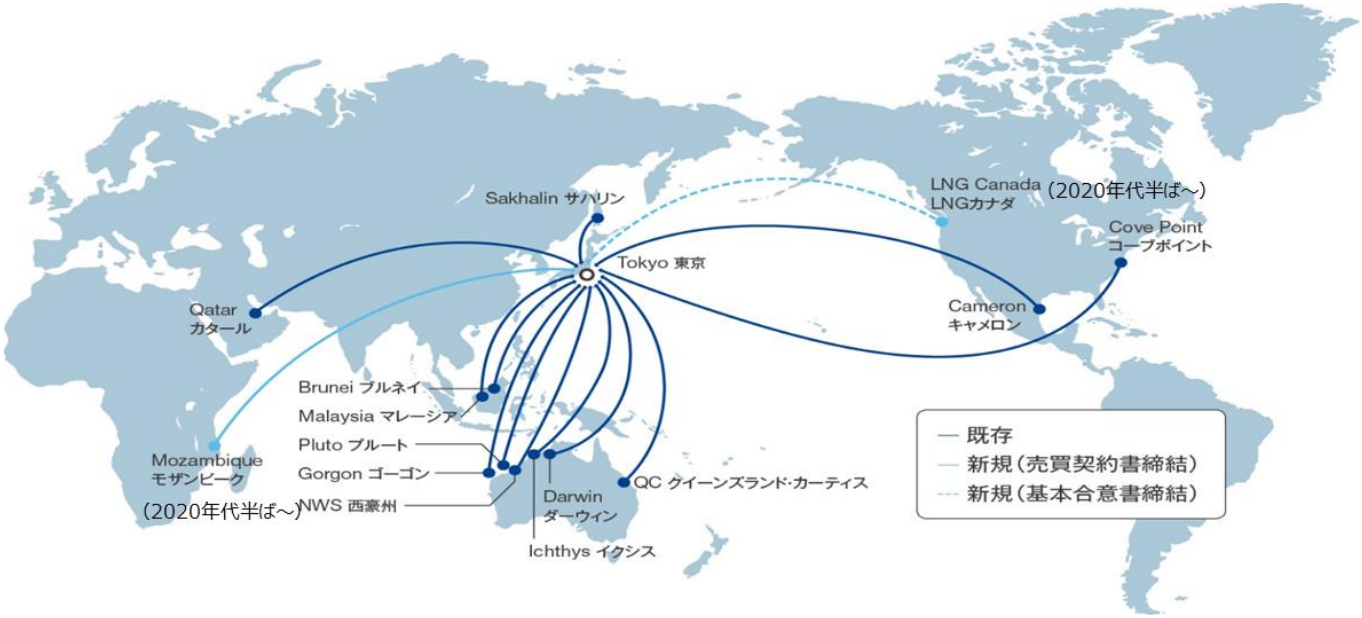
事業者の安定供給の取り組み

3つの多様化

①調達先	②契約内容	③LNGネットワーク
•北米、アフリカ、カナダ等の新地域からの輸入 •新規参入者からの取引模索、非在来型ガス等からの調達 ⇒**セキュリティ向上**	•原油価格連動に加え、海外天然ガスハブ価格、石炭価格を指標として導入 •仕向地自由契約の活用調達 •長・短期契約/スポット比率の最適化 ⇒**調達価格の安定化、調達の柔軟化**	•大西洋市場等への参入や両洋市場間取引の検討 •東南アジア市場の開拓 ⇒**アライアンスによる仕組みづくりと互恵関係の構築**



出典：貿易統計



出典：2020/10/26 第3回 2050年に向けたガス事業の在り方研究会 東京ガス説明資料をJGAにて一部加工

© 2022 The Japan Gas Association

1－2．有事が発生した場合の供給側の取り組み

- 大規模LNGプロジェクトの供給途絶等により、長期にわたって都市ガスの需給バランスに大きな影響が生じ得るような事態（有事）が発生した場合、まずは、スポットLNG調達や事業者間融通等の代替調達による**安定供給継続に取り組んでいくことが大前提**。
- ついては、国には、**外交を通じた産ガス国への働きかけ等、より一層代替調達が加速するような支援策**についてご検討をお願いしたい。
- また、現下の高騰するLNG市場において代替調達を行った場合、**事業者の持続的経営リスク、及び、それに伴う価格転嫁によるガス料金の高騰リスク**が懸念されることから、**急激な物価高騰を緩和するような需要家支援策**についてもご検討をお願いしたい。

有事が発生した場合の影響

- ✓ 大規模LNGプロジェクトの供給途絶等が発生した場合、長期間にわたって複数のLNG調達事業者に影響し、広範囲/大規模な需給バランス悪化が懸念される。
- ✓ 初動対応（発生から1～２ヶ月）は、短期の**数隻分のLNG不足への対応**、それ以降は、**中長期的なLNG不足への対応**を検討する必要。

現下のLNG市場の状況

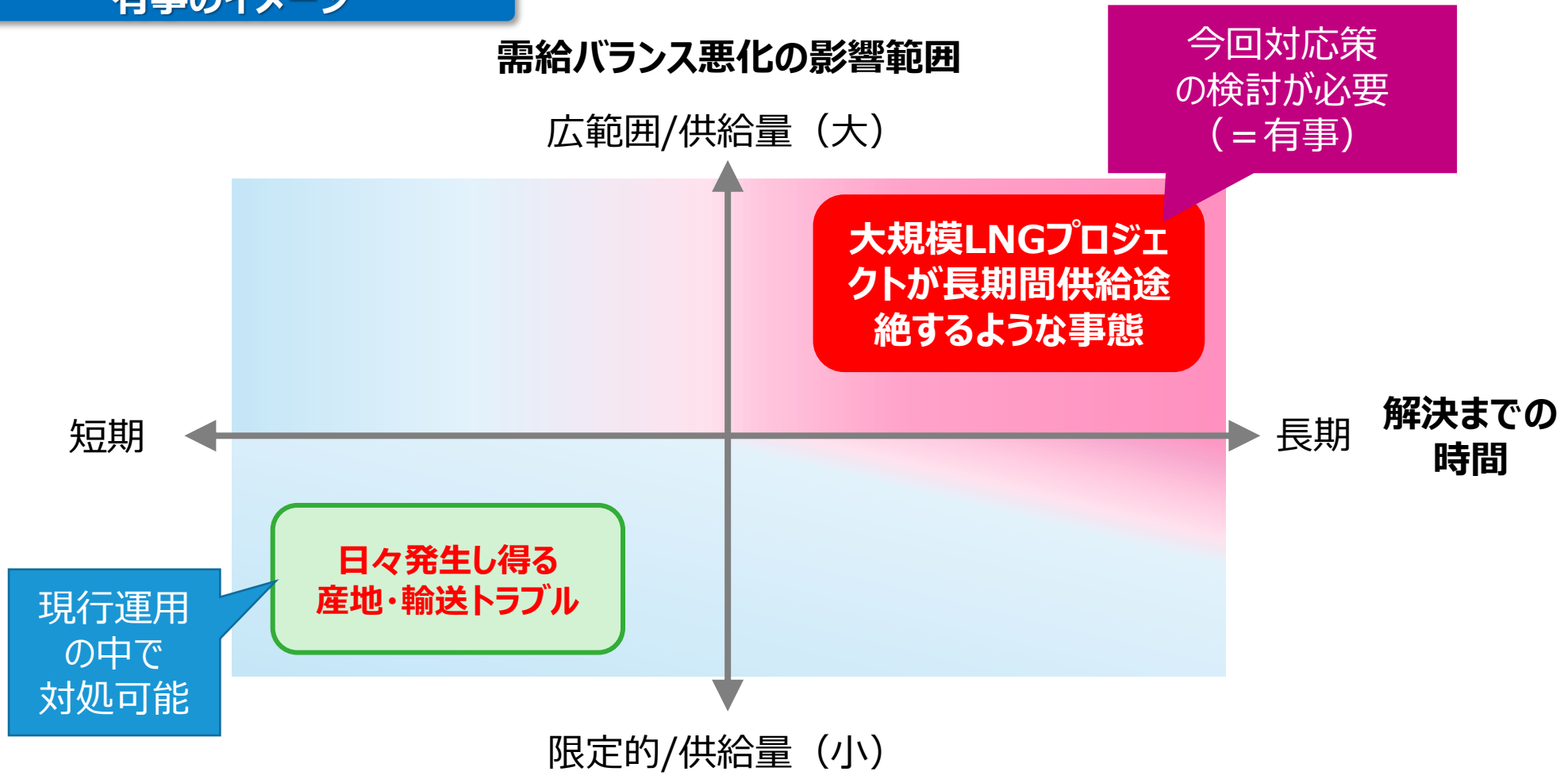
- ✓ 現下の世界的なLNGニーズの高まりにも鑑みると、**中期的に必要となる全量をスポットLNGで賄うことが困難**な場合も考え得る。
- ✓ 更には、量を確保できた場合であっても**価格高騰が懸念**。長期契約中心の場合40～60億円/隻だが、現時点の市場価格での追加調達は**約180億円/隻※となる見込み**。
  - ※ 40USD/MMBtu、135円/USDで試算（7/25時点の値動きを反映）
  - ※ **LNGが供給途絶した場合、更に価格が高騰する蓋然性が高い**

© 2022 The Japan Gas Association

（参考）有事とは？

- 対応策を検討するにあたっては、平時の効率的な運用に可能な限り影響を生じさせないよう、想定ケースを設定することが重要。今回対応策を検討すべきケースは、**長期間にわたって、都市ガス需給バランスに広範囲/大規模な影響が生じるような事態**（＝有事）と考える。

有事のイメージ



※　広範囲/供給量（大）でない場合であっても、各事業者の需要への影響度合も考慮し、有事としての対応を行うことも考え得る。

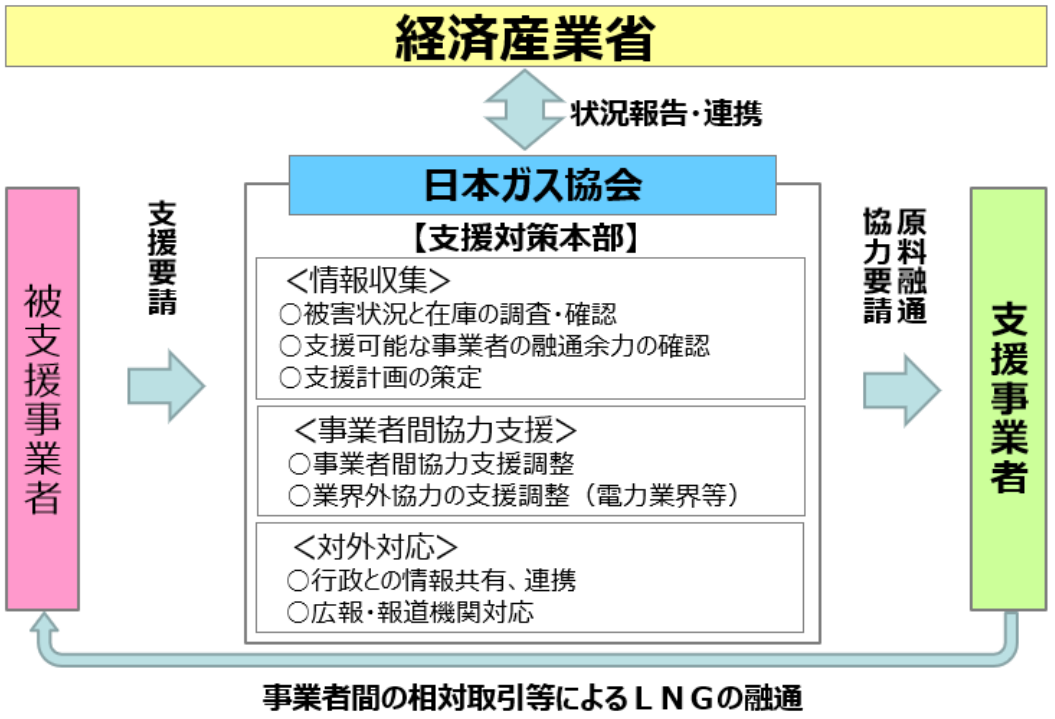
© 2022 The Japan Gas Association

（参考）大規模原料供給途絶時の対応ガイドライン

- 供給サイド（設備）、需要サイドの強靱化に加え、都市ガス原料の調達は、ガス事業者にとっての要となるため、LNG生産地でのトラブルや自然災害、テロリズム等が発生した場合の備えが重要。
- LNGを調達するガス事業者は、調達先の多様化等により安定供給に尽力しているが、大規模な供給途絶が発生した場合の備えとして、日本ガス協会が中心となり**「大規模原料供給途絶時の対応ガイドライン」を策定し、有事の際の都市ガス原料の融通を行えるよう体制を整備。**

大規模原料供給途絶時の対応ガイドラインの概要

- 原料供給途絶の規模が大きく、自社のみでは対応できないケースが発生したときに備えて、都市ガスの供給停止を防止する観点から、支援要請や支援・連絡体制、原料の融通について定めたガイドライン。



大規模原料供給途絶の発生
（生産地でのトラブル、自然災害、テロリズム等）

①被支援事業者から日本ガス協会へ支援要請
②政府が対策本部を設置
③都市ガス供給停止が見込まれる

日本ガス協会が支援対策本部を設置
※政府の対策本部および関係者と連携し対応策を検討

○支援対策本部による事業者間でのLNG融通の検討・支援準備
原料供給途絶の各事業者への影響量（LNG調達欠損量）、
LNG融通余力確認

○支援事業者から被支援事業者へLNG融通
（必要に応じて日本ガス協会が仲介支援）

© 2022 The Japan Gas Association

1－3．有事が発生した場合の需要側の取り組み

- LNG市場の高騰影響に加えて、代替調達確保には一定のリードタイムが必要となることや、世界的にLNG需給がタイトな状況であることから、**LNG調達側の取り組みだけでは需給ひっ迫状況が解消しない**ことも考え得る。
- この場合、ひっ迫度合いに応じて、生活や経済活動に支障を生じない範囲での**節ガスのお願い**や**個別の需要家との需要抑制に向けた協議を行っていかざるを得ない**と考えている。
- このため、**節ガスや個別の需要家との需要抑制の協議を円滑に進めるための支援**についてもご検討をお願いしたい（詳細はp21にてご説明）。

有事が発生した場合の対策のステップ

有事の発生

安定供給継続に向けて取り組んでいく

- ✓代替調達によりガス料金高騰・事業者の持続的経営リスクが懸念
- ✓代替調達確保には一定のリードタイムが必要
- ✓世界的にLNG需給がタイトで調達困難な状況も懸念

最終的には需要抑制が不可避なケースも考え得る

© 2022 The Japan Gas Association

本日のご説明内容

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

2－1．有事に備えた業界ガイドラインの策定および発信

- 有事が発生した場合、**いかに円滑に対策を実行できるか**が重要。
- そのため、ケースに応じた最良の選択が迅速に行えるよう、各事業者が各々、**自社の特性を踏まえて、供給・需要両面で、**有事の備えとして**予め必要な事項について整理しておく**ことが実効的。
- ついては、先回のご議論を受けて、**JGAとして**、ケースに応じて最良の選択が迅速に行えるよう、**「有事の備えとして予め整理しておくことが望ましい事項」についてガイドラインとして取りまとめ**、各事業者にて各々整理いただくよう**業界内で発信**してまいりたい。

JGAにて取りまとめるガイドライン内容（イメージ）

供給対策

取り得る手段の把握

【一例】
- ✓ 配船調整
- ✓ 事業者間融通要請
- ✓ UQT
- ✓ スポット調達

手段に対する考え方整理

【一例】
- ✓ 既存契約の売主からの情報収集・協議
- ✓ 他のLNG調達事業者に融通の相談・協議
- ✓ 共同購入等の相談・協議

需要対策

需要家情報の整理（リスト化・カテゴリー化）

【一例】
- ✓ 需要家プロフィール（需要家名、住所、業種等）
- ✓ 契約内容（調整条項の有無、契約年間使用量、契約最大時間流量等）
- ✓ 所有機器（代替燃料使用可否、用途等※）

※ 需要家の所有機器を正確に把握することは難しい場合があることに留意が必要

優先供給先の考え方を整理

【一例】
＜最優先供給先＞
- ✓ 災害拠点病院・救急指定病院・重要な病院・重要な介護老人福祉施設

＜優先供給先＞
- ✓ 上記以外の病院、上記以外の老人福祉施設

© 2022 The Japan Gas Association

２－２．節ガスに資する取り組みに関する情報提供　（１）家庭用における取り組み

- 先回のご議論及びその後の報道等で、**都市ガスにおける節ガスの取り組みが分かりづらいとのご意見**を多く頂戴した。例えば、家庭用においては、下記のような取り組みが考えられ、**暖房設備の設定温度変更**や**シャワー時間の短縮等の取り組みが効果的**と考えられる。
- 日頃から、各事業者は省エネ推進について取り組んでおり、各種情報提供を行っているが、有事の際には、**節ガスの取り組みに係る情報提供を行っていくことが重要**。
- ついては、有事の備えとして、平時からJGAにて**取り組みをHPにて掲載**しておき、平時は省エネ推進の情報提供として活用いただき、有事が発生した場合には、中小事業者・新規参入者も含めた**各ガス事業者が、需要家に向けて発信する節ガスの取り組みの一例**として活用いただきたい。

家庭用における取り組みと効果（一例）

	取り組み内容	家庭用1世帯あたりの効果（目安）※
キッチン	コンロの炎は鍋底からはみ出さないようにする	▲1.2%
キッチン	鍋に火をかけるときには蓋をする	▲0.7%
キッチン等	給湯温度設定を低くする（40℃⇒37℃）	▲1.6%
お風呂	シャワーの時間をひとり1分間短縮する	▲4.2%
お風呂	お風呂の設定温度を下げる（42℃⇒40℃）	▲1.9%
リビング	ファンヒーターの暖房設定温度を2℃下げる（22℃から20℃）	▲4.9%
リビング	床暖房は、余熱を考慮し少し早めにスイッチを切る（30分前に切る）	▲0.9%

※　1世帯4人家族・710㎥/年として試算。効果（目安）は家庭用1世帯あたりの効果を示す。
※　一定の条件の下での試算結果であり、各々の利用状況により効果は異なる。

© 2022 The Japan Gas Association

2－2．節ガスに資する取り組みに関する情報提供　（2）業務用における取り組み

- 業務用の場合、例えば下記のように**空調用需要を中心**とした取り組みが考えられる。
- 引き続き、有事の際どのような取り組みが考えられるか検討のうえ発信内容を整理していく。

建物用途別の取り組みと効果（一例）

建物用途	用途	取り組み内容	1事業所あたりの効果（最大値）
事務所 研究所 公共施設 学校	空調	外気導入量の適正化	▲10%
		稼働時間の短縮	▲7%
		設定温度の適正化	▲6%
		冷温水流量の適正化	▲2%
		ファン類のインバータ化	▲2%
製造業 （食品）	ボイラ	運転台数の削減	▲3%
		空気比の適正化	▲2%
		蒸気圧力の適正化	▲1%

出典：省エネルギーセンター・省エネ診断事例より抜粋

© 2022 The Japan Gas Association

（参考）ガス機器自体に備わっている省エネ機能

- ガス機器によっては、「省エネモード」に切り替え可能な機能を有するものも存在する。

ガス機器における省エネ機能の例

ガスファンヒーター※

ガス給湯器※

※ リンナイ、ノーリツ、パロマのHPより引用

© 2022 The Japan Gas Association

本日のご説明内容

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

3－1．需給ひっ迫状況の情報提供　（1）対応の方向性

- **有事が発生**し、供給対策を講じてもなお、**需要対策を実施する必要がある場合**には、事業者から更なる情報提供を行う。
- 先回、**ネットワーク（以下、NW）単位で需要を抑制しなければ、結果的にNWの需給バランスが崩れ、ガスの供給に支障**が生じる懸念があるため、**国や事業者からの節ガス要請はNW単位で行われる方向性**が示された。
- また、ＮＷの需給がひっ迫する段階で需要家に節ガスを要請するにあたり、**当該NWの正確なひっ迫状況を分かりやすく情報提供し、需要家の節ガスへの協力を得ることが重要**であると認識している。
- 以上を踏まえ、節ガスを行う際に事業者から行う情報提供は以下の方向性で検討を進めていく。

節ガス要請に係るガス事業者の情報提供の方向性

情報提供の意義	➢需要家に節ガスへの取り組みに対し、最大限協力いただくために、**需要家に対してガスがどの程度ひっ迫しているのかを認識していただくこと。**
導管事業者と小売事業者の役割分担	➢**導管事業者は、**当該**NWに接続しているLNG調達事業者**（旧一ガス以外の事業者を含む。以下同様）**から需給状況に係る情報提供を受け、それを取りまとめて情報提供**を行う。 ➢**小売事業者**は、**自らの需要家に対してNWの情報提供内容について周知する**とともに、**自らのひっ迫状況に応じて自らの需要家に節ガスを要請**する。
情報提供内容	➢**需要家の節ガス行動の指標を示すことが可能であり、事業者の調達行動への影響にも鑑みたNW単位の「（仮称）都市ガス需給状況（%で表示）」**を情報提供する（次頁参照）。
情報提供のタイミング	➢**有事が発生**し、LNG調達事業者が代替LNGの確保・調達に向けた対応を行ってもなお、需給ひっ迫が解消できず、**小売事業者が需要対策を行うことが想定される状況となったタイミング。**
今後検討する事項	➢LNG調達事業者から導管事業者への情報提供等、**具体的なオペレーション。** ➢需給ひっ迫度合いに応じて、**速やかに国と連携しつつ判断・対応できるような仕組み（判断基準や内容）の構築。**

© 2022 The Japan Gas Association

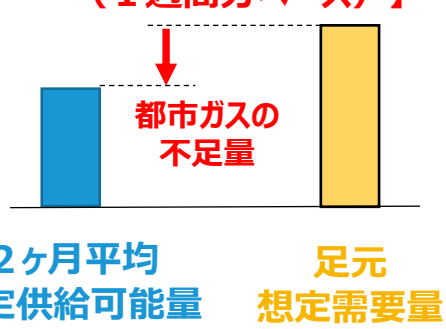
3－1．需給ひっ迫状況の情報提供　（2）「都市ガス需給状況」の考え方

● 「都市ガス需給状況」は、**想定される需要量（㎥）に対して、どれだけ供給量（㎥）が足りていないか（都市ガスの不足量（㎥））をパーセンテージで表現**したもの。

「都市ガス需給状況」の算定式（概略）

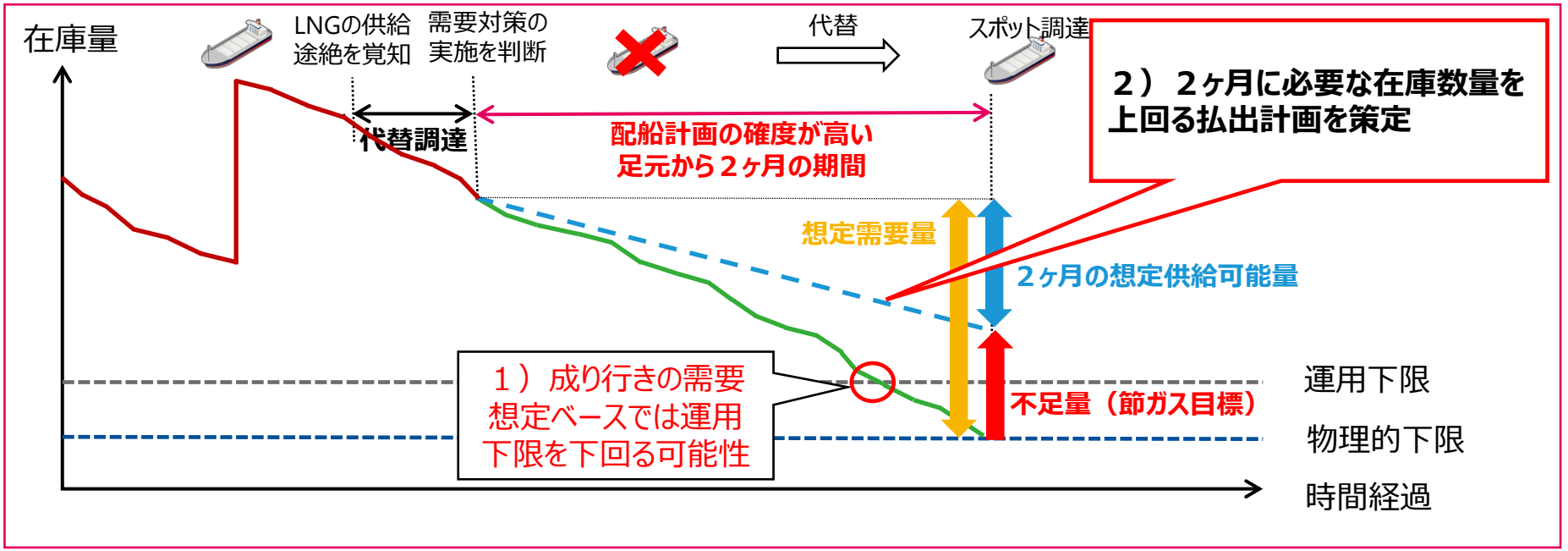
$$\text{都市ガス需給状況 [\%]} = \frac{\text{都市ガスの不足量[㎥]（想定供給可能量[㎥]－想定需要量[㎥]）}}{\text{想定需要量[㎥]}}$$

【都市ガスの不足量（１週間分ベース）】



※　NW内に複数のLNG調達事業者が存在している場合、それぞれの都市ガス需給状況を合成して算定。
※　足元から２ヶ月の間にLNGの入船が予定されている場合は、”想定供給可能量”に算入する想定。
※　２ヶ月の想定供給可能量÷８週することで、１週間分ベースの想定供給可能量とする。

「都市ガス需給状況」の考え方（イメージ）



© 2022 The Japan Gas Association

3－1．需給ひっ迫状況の情報提供　（3）「都市ガス需給状況」の情報提供イメージ

- 需給ひっ迫時には、**需要家に足元の状況を踏まえた需要抑制を行っていただくことが重要**となるため、**足元から２週間分の「都市ガス需給状況」を情報提供する**（毎週更新）。
- なお、算定した「都市ガス需給状況[%]」そのものが、当該NWで必要な節ガスの目安となる。

都市ガス需給状況の情報提供イメージ

■1週目（1/1～1/7）の
都市ガス需給状況は、想定需要量に対しXX%不足する見込みであり、非常に厳しいひっ迫状況です。

都市ガス需給状況
－XX%

■2週目（1/8～1/14）の
都市ガス需給状況は、想定需要量に対しYY%不足する見込みであり、厳しいひっ迫状況です。

都市ガス需給状況
－YY%

※「都市ガス需給状況」の数値が表すひっ迫状況については、今後、各社の在庫運用の実態、およびLNGの供給途絶が発生した際の影響等を試算した上で、都市ガス需給状況の数値の評価を検討。

© 2022 The Japan Gas Association

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

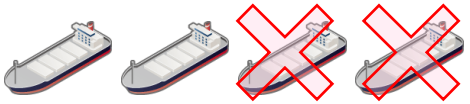
４－１．ガス版経済ＤＲの検討　（１）ガス版経済ＤＲの意義

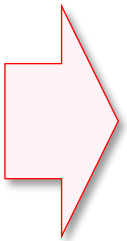
- 先回「経済DRの活用可能性」との論点をご提示いただいた。**ガス版経済DR**の意義は、**需要家が積極的に節ガスに取り組めるインセンティブ**を講じることで**有事の際の追加スポット調達を減らし、社会全体のコストを抑制すること**と考えている。

ガス版経済DRの意義

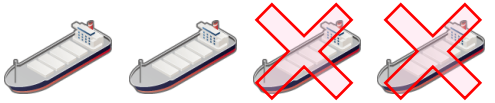
有事発生後の流れ

長期契約の調達不調 → **供給支障防止のためにスポット調達** → **高いスポット調達が増加** → **需要家・事業者双方に影響**（料金上昇・収支悪化）

	有事前	有事後のスポット調達増
長期契約（安い）		
スポット（高い）		追加　追加



経済DRによる目指す形



追加　**追加を抑制**

※　有事が発生し、スポットLNGが高騰しているケースを想定。

経済DRによる需要家の節ガスの結果、高いスポット調達を抑制

© 2022 The Japan Gas Association

4－1．ガス版経済ＤＲの検討　（２）今後の検討の方向性

- 有事の際に、需要家の積極的な節ガスを促すインセンティブについて、**ガス小売事業者は事業規模も大小様々で取り組める内容にも違いがある**が、業界として積極的に検討してまいりたい。JGAとしても、**各ガス小売事業者の参考となるようなスキームについて検討・発信していく。**
- こうした**ガス版経済DRの取り組みを更に加速させるために、エネルギー間の公平性も踏まえた経済的支援策**をお願いしたい。

考え得るガス版経済DRの一例

※　考え得るスキームの一例であり、実現性や実効性については検証が必要。

【 実績反映型インセンティブ 】

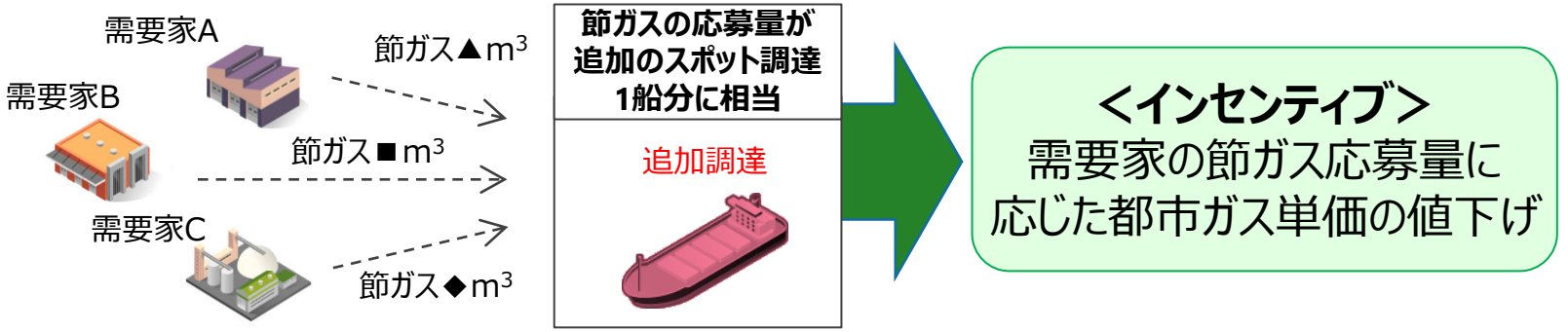
- 事業者が示す節ガスの取り組み事例等を参考に、**需要家が取り組んだ「前年同月比の節ガス量」に応じて、ポイント付与※1や料金単価の値下げといった還元策※2の投入**

※1…当該ポイントをギフト券等に交換することで需要家の実質的な負担軽減に繋げる
※2…実行にはオペレーション構築やシステム対応の課題があるため、具体的な対象やスキーム等は事業者毎に判断が必要

【 事前募集型インセンティブ（クラウドファンディング） 】

- 有事が発生した際、**需要家に追加のスポット調達1隻分に相当する節ガス量を募集**※3する。
- 募集した節ガス量が1隻分に到達した段階でスポット調達を抑制することができるので、**応募した需要家が応分の需要抑制を実現いただけることを前提に、都市ガス料金単価の値下げ等で還元**する。

※3…節ガス量の応募と既存の需要家との契約の関係性については留意が必要



© 2022 The Japan Gas Association

4－2．自主的な取り組みを超えた個別の需要抑制を行っていくうえでの課題

- ガスの需要抑制は電気のkW対策と異なり、ピークシフトではなく**一定期間ガス使用量自体を抑制する必要**。更には、法規定がないため**最後まで需要家と個別折衝を行い需要家との合意のもと需要抑制を行っていく必要**。このため、前述のガス版経済DRほか**需要抑制の実効性をいかに高めるかが課題**。
- ついては、需要抑制の実効性をさらに高めるため、**国から需要家に対して需要抑制への協力要請を発信**することをお願いしたい(NWからの都市ガス需給状況の情報提供と併せて、需要抑制の協力を強く求める必要がある場合には、例えば、**大口需要家を対象に数値目標を設定することも効果的と思料**)。
- また、**LNG火力以外の発電状況・需要家の生産活動への影響等を踏まえた、エネルギー全体でLNGを抑制するあり方を整理**することも重要と考えているので、ご検討をお願いしたい。

ガスの需要抑制が電気と比較して困難な理由

	電気	ガス
需要抑制の影響	✓kWの需給バランスが重要のため、**大型機器はピークシフトで対応可能** ✓広告灯・電灯・エレベーターの間引き稼働・空調の温度調整等**事業活動の影響を最小限に留めた抑制も可能** ✓**自家発電の活用も可能**	✓㎥の低減が重要のため、ピークシフトではなく**一定期間ガス使用量自体を抑制**する必要（使用中止・使用制限） ✓大口需要のガス機器（工業炉・ボイラ等）は**サプライチェーンの核となる機器が多く、操業停止・制限に直結** ✓系統電力の代替によって生産活動を継続できるコジェネ・自家発電の稼働停止も考え得るが**電気需給への影響が懸念**
需要抑制の方法	✓契約に基づき、**需要家毎に個別に実施** ✓計画停電のように**面的に、時間を区切った抑制も可能** ✓**電事法に基づき国が直接需要抑制を行うことが可能**	✓契約に基づき、**需要家毎に個別に実施** ✓再使用時の時間を要するため、**面的な需要抑制は困難** ✓**法規定がないため、最後まで個別折衝での対応が必要**

© 2022 The Japan Gas Association

（参考）ガスの需要対策を考える上で留意すべき電気との違い

	電気	ガス
材の性質	✓ **電気**として貯めにくい性質に鑑みて、**需給をバランス**させる必要	✓ **ガス体**としてパイプ等に貯めておくことができる性質を踏まえて、**需給をバランスさせている**
CNへの対応	✓ **再エネ（脱炭素電源）が台頭し、**天候による**ｋＷの変動性**が課題 ✓ 不安定さを補完する需給調整機能をもつ火力発電の重要性が増加	✓ バイオガスや合成メタンは**天候等による製造能力（㎥/h）に大きな変動性はない**
全面自由化に伴う構造変化	✓ 全面自由化後、主に卸電力市場で供給力を確保する新規参入者の割合が増加 ✓ 卸電力市場の取引価格について、ランニングコストを要しない再エネの増加により市場取引価格低下し、**LNG火力発電の価格競争力が低減** ⇨ **全国でLNG火力発電の休廃止が増加し、kWが減少**	✓ 旧一ガスのシェア縮小に伴い、自社小売分の製造設備の稼働が低下 ✓ 一方で、新規参入者は、**新規に自社製造設備の設置または相対で卸受けすることで供給力を確保** ⇨ NW全体で見た時に、現時点では必要供給力に比べ**製造能力（㎥/ｈ）に余力がある状態**

© 2022 The Japan Gas Association

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

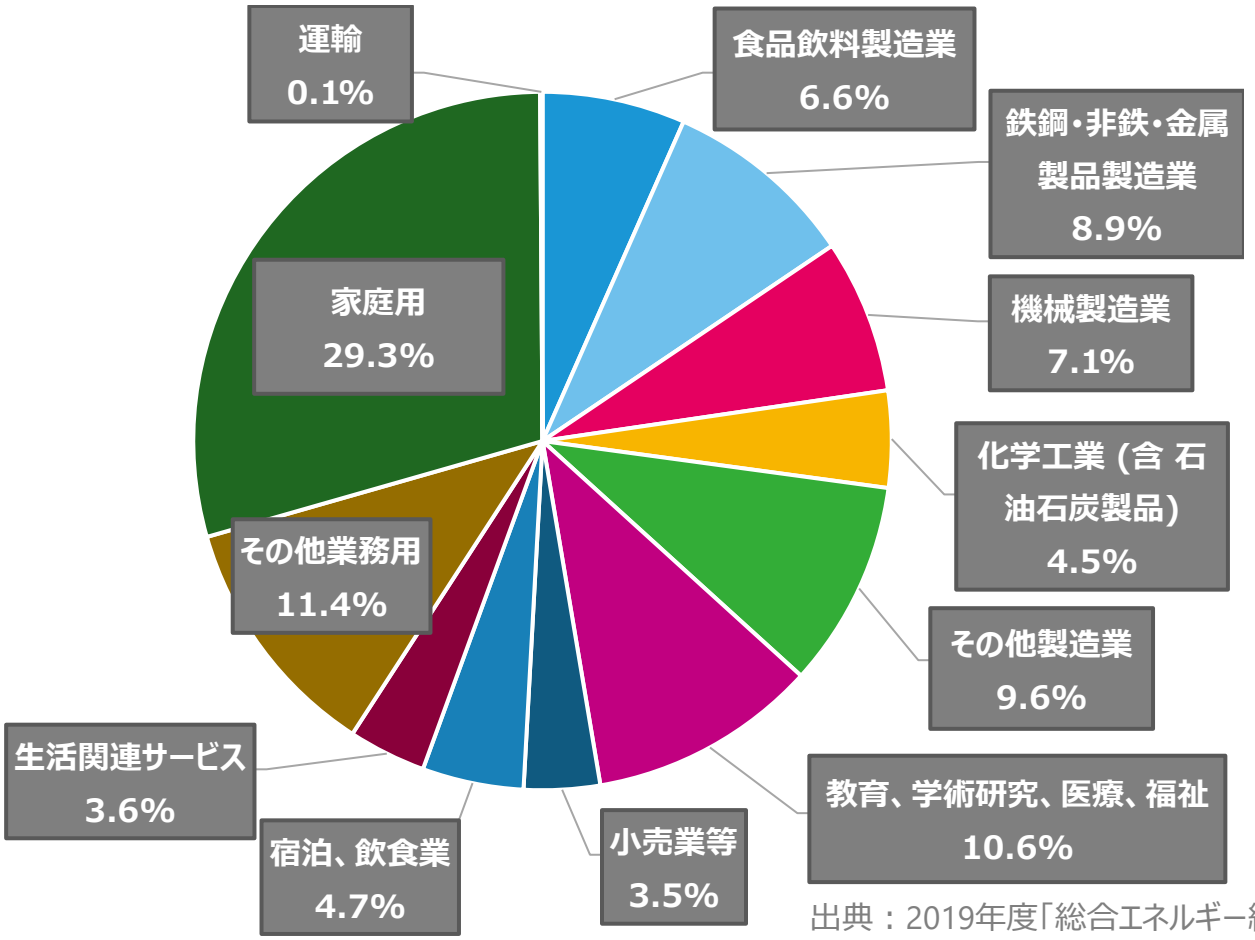
５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

参考１　用途を指定した使用制限

- 電気では、使用制限したとしても直ちに生活や経済活動に影響が無いものとして、広告灯、電飾、ネオンサイン等が「使用を制限すべき、特定の“電気”の用途」と設定されたと推察。
- ガスの使用用途は、殆どが生活や経済活動に密接に関連しており、業界としては、**「使用を制限すべき、特定の“ガス”の用途」は想定し難い**と考える。

業種別都市ガス供給量割合



出典：2019年度「総合エネルギー統計」

ガス機器イメージ

真空熱処理炉（機械製造業）

ボイラ（化学工業）

© 2022 The Japan Gas Association

参考２　使用制限時の優先供給先

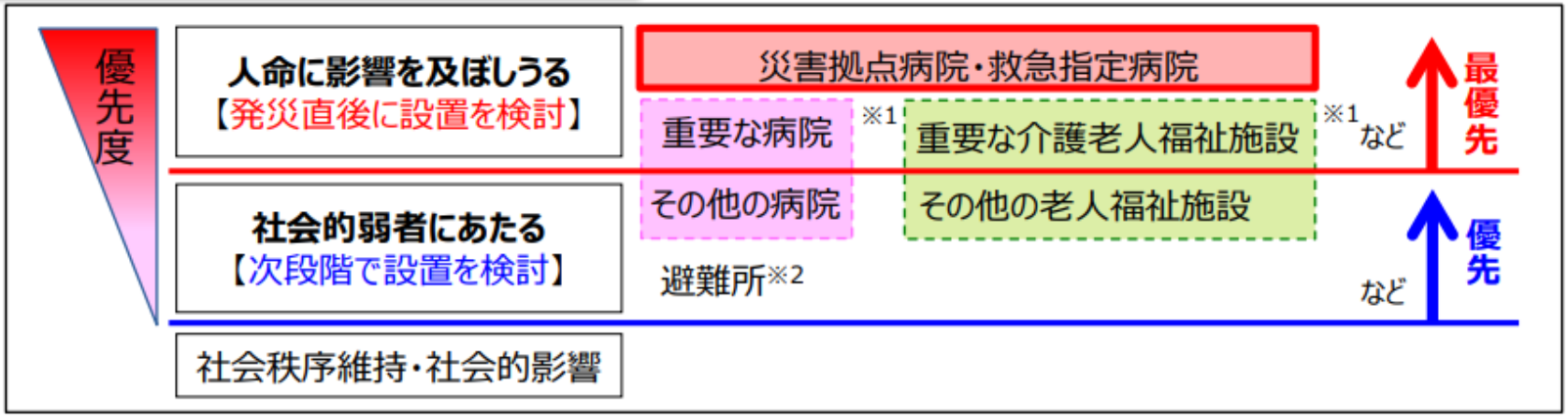
- 「自主的な節ガスの取り組み以上の需要抑制を求めることが難しい」需要家について、業界としても検討を行った。
- 電気の使用制限令、ガスの臨時供給の優先供給先の考え方を参考に、**生命にかかわる施設（病院等）**、および、**国民生活の安全若しくは衛生の確保のために社会通念上臨時的かつ緊急的に稼働が必要と認められる施設（焼却炉等）は、優先供給先に設定することが適当**ではないか。

平成23年電気使用制限令の除外対象

- **救急患者の治療その他患者の生命及び健康の保持の観点から医師が必要と認める治療を行う医療施設**
- 降雨等による水量の増加等により必要な排水又は蒸気の処理を行う下水道、排水機場及びトンネル、渇水時に運転する導水補給施設
- その他の**国民生活の安全若しくは衛生の確保又は社会経済の安定のために社会通念上臨時的かつ緊急的に稼働が必要と認められる**重要設備

出典：2022/5/17　第49回電力・ガス基本政策小委員会　資料5-1より抜粋

ガスの臨時供給の優先供給先の考え方



※１　病院や介護老人福祉施設は，施設の特性やガスの用途，規模等を踏まえて判断する
※２　避難所は，ガスの復旧状況や都市ガス以外の代替熱源の所有状況等を踏まえて判断する

出典：2018/3/6　第17回ガス安全小委　資料3-1より抜粋

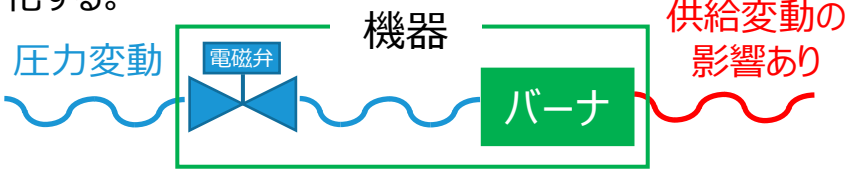
© 2022 The Japan Gas Association

参考３　供給抑制の実効性の検証（ご報告）　①消費機器側の抑制効果

- 先回いただいたご示唆を踏まえ、供給圧力を下げて供給すること（供給抑制）によるLNG使用量の抑制の可能性について検証を行った。

供給圧力引き下げによる、消費機器の使用量抑制効果

- ✓ 都市ガスを使用する機器の大半は**加熱を目的**としており、**ガス使用量（インプット）は加熱量（アウトプット）に応じて決まる**。
- ✓ **家庭用のコンロやガスファンヒーターは供給圧力が低下すると流量が低下しインプットが減少する**が、加熱量が弱まるため、**調理時間や使用時間が延び、結果としてガス使用量は変わらない**。
- ✓ **瞬間湯沸器や業務用の機器は、供給圧力による影響を受けないように圧力調整器（ガバナ）が設けられている**ため、供給圧力が低下（変動）してもインプットは変化しない構造になっている。

ガス機器	ガス供給フローと圧力影響イメージ	使用量抑制効果
ガスコンロ ・ ガスファンヒーター	● 圧力調整器を備えておらず、供給圧力によりガス量が変化する。 	● 供給圧力が低下すると流量が低下し、火力（アウトプット）が減少する。 ● 但し、インプットが少なくなるので、調理時間や使用時間が延び、結果としてガス使用量はほとんど変わらない。
瞬間湯沸器 ・ 業務用機器	● 圧力調整器（ガバナ）を備えており、機器の入口圧力（二次圧）を一定に調整している。 ● 機器ごとに規定された供給圧力の範囲内であれば、供給圧力の変動影響を受けにくい構造となっている。 	● 供給圧力が低下しても、二次圧を一定にしているため、出湯温度や加熱能力は変化せず、ガス使用量はほとんど変わらない。

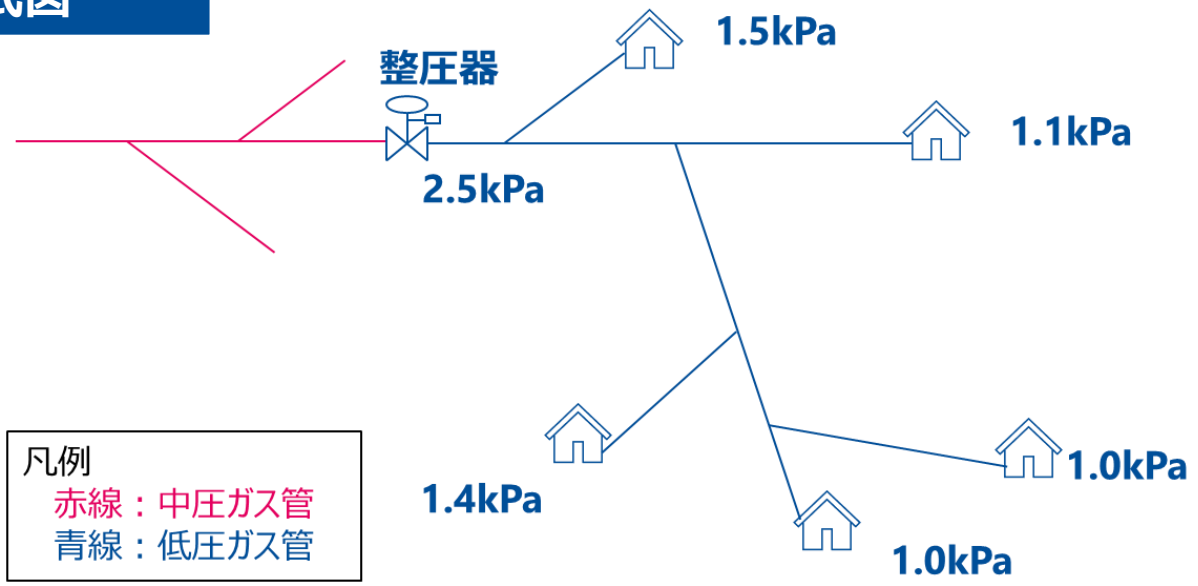
© 2022 The Japan Gas Association

参考３　供給抑制の実効性の検証（ご報告）　②供給圧力引き下げの実現性

供給圧力引き下げの実現性

- ✓ 都市ガスを安全に使用するため、例えば家庭用のお客さまに対しては、1.0kPaから2.5kPaの範囲で供給する必要。
- ✓ 最低圧力を下回った場合には、**遮断、失火あるいは所定の能力が発揮できない可能性**もあるため、都市ガスの**ネットワークはどの場所でも、最低圧力以上で供給できるように設備が構成**されている。
- ✓ 仮に最低圧力のぎりぎりを狙ってコントロールしようとする場合には、**各需要家先で圧力計測する必要**があるが、**現状の設備では実現が難しい**。

供給模式図



検証結果

- **消費機器の使用量抑制効果・供給圧力引き下げの実現性の観点から、対応は難しい**と考えている。

© 2022 The Japan Gas Association

１．都市ガス需給の現状

２．ガス業界としての取り組み① 有事に備えた事前準備

３．ガス業界としての取り組み② 有事の需要対策に係る情報提供

４．ガス業界としての取り組み③ 有事における
節ガスのお願い・個別の需要抑制

【参考】ガスWGで掲げられた論点に対する業界の考え方

５．本日のご説明内容まとめ

© 2022 The Japan Gas Association

5－1．本日のご説明内容まとめ

- 有事が発生した場合の備えとして、業界として、**積極的にガスの需給対策の検討を進めていく。**
- 国におかれては、**業界の取り組みについて後押しするようなご支援**のご検討をお願いしたい。

業界としての取り組み

需給対策

有事が発生した場合に備えた事前準備
- ガイドラインの策定
- 節ガスに資する取り組みの発信

有事の発生

供給対策

代替調達先確保に向けた取り組み
- スポットLNGの調達
- 事業者間融通

等

需給ひっ迫が解消しない場合

需要対策

需要家への情報提供
- 都市ガス需給状況

より強い需要抑制の協力を求める必要がある場合

節ガス・需要抑制
- ガス版経済DR
- 個別の需要抑制

業界の取り組みを後押しいただけるような支援イメージ

①外交を通じた産ガス国への働きかけ等、**より一層代替調達が加速するような支援策**

②事業者の持続的経営リスク、及び、それに伴う価格転嫁によるガス料金の高騰リスクに鑑みた、**急激な物価高騰を緩和するような需要家支援策**

※　供給対策に対する支援策によって、需要対策の必要性を極小化することも可能と思料

③需給ひっ迫度合いに応じて対策の強度を上げる判断基準の設定等**有事であっても速やかに国と連携しつつ判断・対応できるような仕組みの構築**

④事業者による**ガス版経済DRの取り組みを更に加速させるための、エネルギー間の公平性も踏まえた経済的支援策**

⑤需要抑制の実効性を高めるため、**国から需要家に対して需要抑制への協力要請を発信**（NWからのひっ迫率の情報提供と併せて、需要抑制の協力を強く求める必要がある場合には、大口需要家を対象に数値目標を設定することも効果的と思料）

⑥LNG火力以外の発電状況・需要家の生産活動への影響等を踏まえた、**エネルギー全体でLNGを抑制するあり方の整理**

© 2022 The Japan Gas Association

以　上

© 2022 The Japan Gas Association