

いわゆる供給高度化法に基づく ガス事業者の責務について

2020年7月10日
資源エネルギー庁

6 ① いわゆる供給高度化法^(※)について

※エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律

- 供給高度化法とは、エネルギー供給事業者（電気、ガス、石油事業者等）による①**非化石エネルギー源の利用**及び②**化石エネルギー原料の有効利用**を促進するための法律であり、平成21年7月に成立・公布し、同年8月28日に施行されたものである。
- エネルギー供給事業者は、経済産業大臣が定める**基本方針**及び**判断基準**（いずれも告示）に基づき、**必要な取組を行う責務**がある。

供給高度化法のスキーム

※ガス事業関連部分のみ抜粋

基本方針（告示）…経済産業大臣が策定

ガス事業者は、バイオガス^(注1)の導入によるガス供給を拡大するとともに（上記①関係）、液化天然ガスの貯蔵に当たって発生するボイル・オフ・ガス^(注2)を活用すべき旨（上記②関係）等が記載されている。

判断基準（告示）…経済産業大臣が策定

一般ガス事業者等は、平成27年において、その供給区域内の余剰バイオガスの80%以上を利用することを目標とするとともに（上記①関係）、平成32年におけるボイル・オフ・ガスの利用率を概ね100%とすることを目標とする（上記②関係）ことなどが記載されている。

判断基準における目標に関する計画の作成及び経済産業大臣への提出

一定規模以上^(注3)の事業者（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）が対象

※これらの事業者に対しては、その取組状況が判断基準に照らして著しく不十分な場合には、経済産業大臣が勧告・命令を行うことができる。

(注1) 「バイオガス」とは「バイオマスから発生するガス」をいい、「バイオマス」とは「動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもの」をいう。

(注2) 「ボイル・オフ・ガス」とは「液化天然ガスを貯蔵し、可燃性天然ガス製品を製造するまでの過程において、外部からの熱により自然に発生する可燃性ガス」をいう。

(注3) 一定規模以上の事業者とは「非化石エネルギー源の利用」については、前事業年度におけるその製造し供給する可燃性天然ガス製品の供給量が900億メガジュール以上の事業者をいい、「化石エネルギー原料の有効利用」については、前事業年度におけるその使用する可燃性天然ガスの数量が120万トン以上の事業者をいう。

非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準の概要

- ガス事業者（注1）は、平成30年（2018年）において、その供給区域内等で、効率的な経営の下においてその合理的な利用を行うために必要な条件を満たすバイオガス（余剰バイオガス注2）の80%以上を利用することが目標とされている。
- 平成31年（2019年）以降の目標が定められていないため、今後の目標をどのように設定するかが論点となる。

判断基準の概要

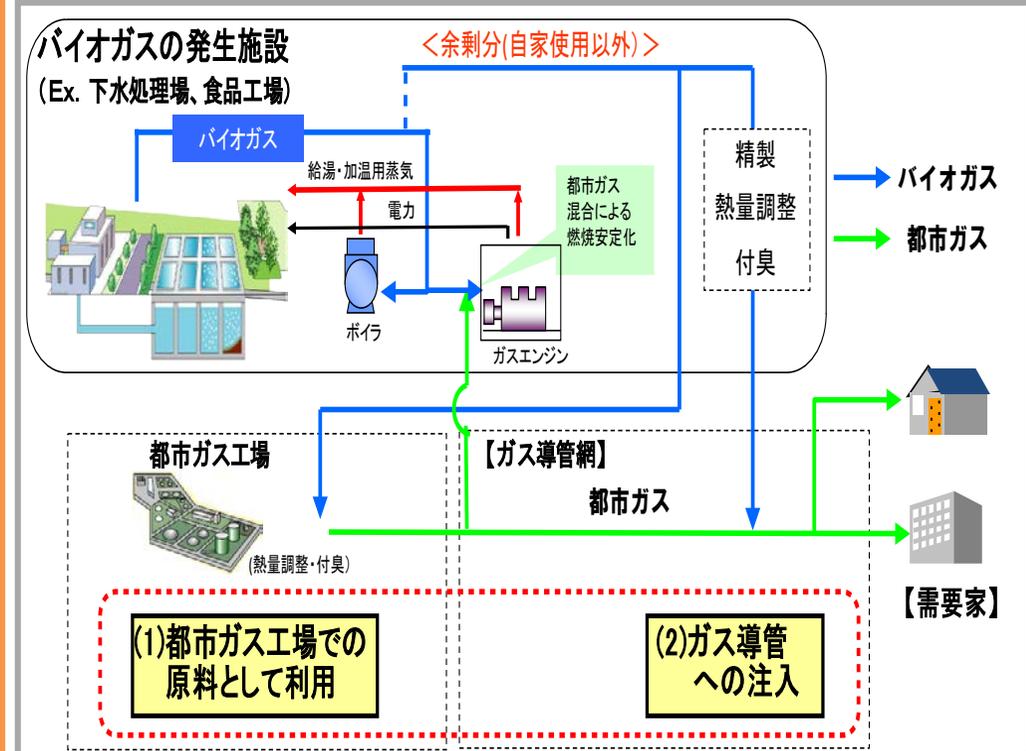
<利用目標>

ガス事業者は、平成30年において、（一般ガス導管事業者等の）供給区域内等で、効率的な経営の下においてその合理的な利用を行うために必要な条件を満たすバイオガスの80%以上を利用することを目標とする。

<実施方法に関する事項>

- ガス事業者は、バイオガスの発生源及び発生量等の調査を定期的に行う。
- ガス事業者は、上記の調査結果を踏まえ技術的評価並びに経済性及び環境性を評価し、その利用可能性を検証する。
- ガス事業者は、バイオガスの調達に当たり、ガスの組成や受入条件等の条件を定め、公表する。
- ガス事業者は、バイオガスを利用した可燃性天然ガス製品を供給するための品質確保のため、計量・性状等に係る分析手法の確立に取り組む。

バイオガスの利用イメージ



(注1) 「ガス事業者」とは、ガス事業法第2条第3項に規定するガス小売事業者又は同条第6項に規定する一般ガス導管事業者をいい、小売供給を行う事業を営む者に限る。
(注2) ガス事業者の受入条件に合致しないバイオガスや、発電事業などの他の用途に利用されるバイオガスについては、余剰バイオガスではないとの整理。

バイオガス利用目標にかかる事業者の取組状況

- 供給高度化法に基づき利用目標達成のための計画を提出した事業者（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）のうち、**大阪ガス、東邦ガス**は、供給区域内等におけるバイオガスを**平成30年実績で80%以上利用し、目標を達成**している。
- 東京ガスは、①同社供給区域内においてバイオガスを用いて発電事業を営む会社が新設されたこと、②同社にバイオガスの受け渡しを行う施設において、ガスの成分分析に用いるヘリウム（He）が、その調達価格の上昇及び調達可能量の減少により調達困難になったこと、から利用を想定していたバイオガスが減少。
- 上記の事情を考慮すれば、**効率的な経営の下においてその合理的な利用を行うために必要な条件を満たすバイオガスの80%以上を利用**するという目標は達成済。

【取組対象事業者のバイオガス利用実績】

	東京ガス	大阪ガス	東邦ガス
①平成30年バイオガス利用目標※ 1	65万m ³ /年	110万m ³ /年	7.0万m ³ /年
②利用を想定していたバイオガスの減少要因及び減少量	競合施設の稼働開始:約15万m ³ ※ 2 He調達可能量の減少:約10万m ³	-	-
③ (①-②)	40万m ³ /年	110万m ³ /年	7.0万m ³ /年
④平成30年バイオガス利用量	33万m ³ /年	107万m ³ /年	6.5万m ³ /年
⑤平成30年バイオガス利用率 (④÷③×100)	82.5%	97.3%	92.8%

※ 1 各社バイオガスの利用可能見込量の100%に相当する量をバイオガスの利用目標として設定

※ 2 2018年8月、東京ガス供給区域内に食品廃棄物からバイオガスを発生させて発電を行うリサイクル発電施設が完成。

その結果、東京ガスにバイオガスの受け渡しを行う施設において、バイオガスの発生源である食品廃棄物の搬入量が減少したため、東京ガスが利用可能なバイオガス量が減少

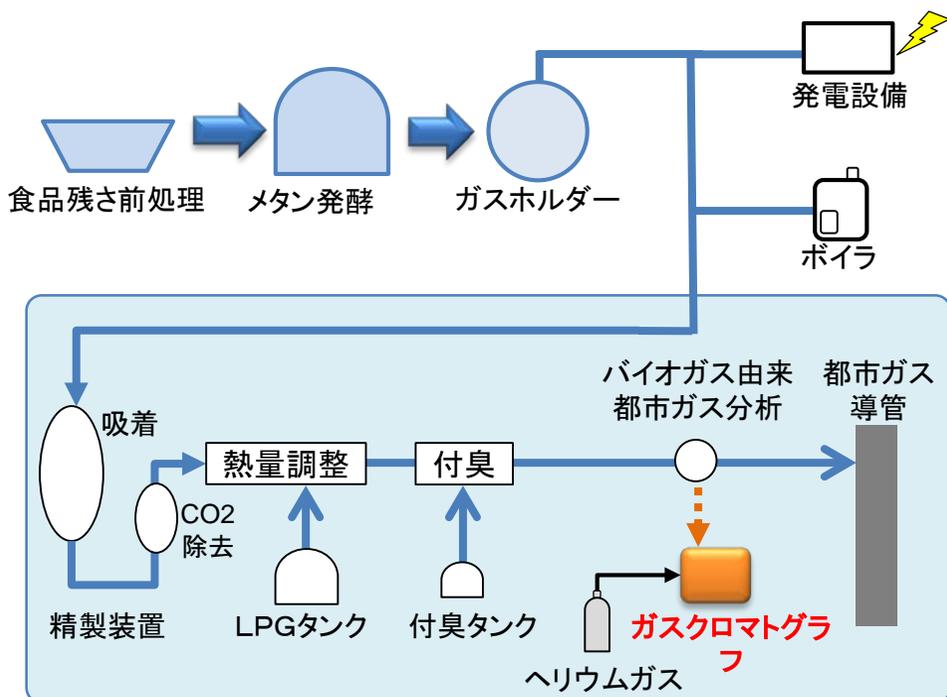
(参考) 都市ガス製造過程で用いるヘリウムの用途及びその市場動向について

- **ヘリウム**は、都市ガス製造過程においてガスの成分分析装置（ガスクロマトグラフ）におけるキャリアガスとして用いられており、そのキャリアガスとしての代替困難性（※1）から、**バイオガス由来の都市ガス製造過程においても必要不可欠**。
- 近年、半導体増産等により世界的に需要が増加した一方、生産大手である米土地管理局（BLM）からの供給減等により**世界的に需給が逼迫**し、輸入量の減少・輸入価格の上昇と共に市場価格が高騰し、調達が困難となっている。（※2）

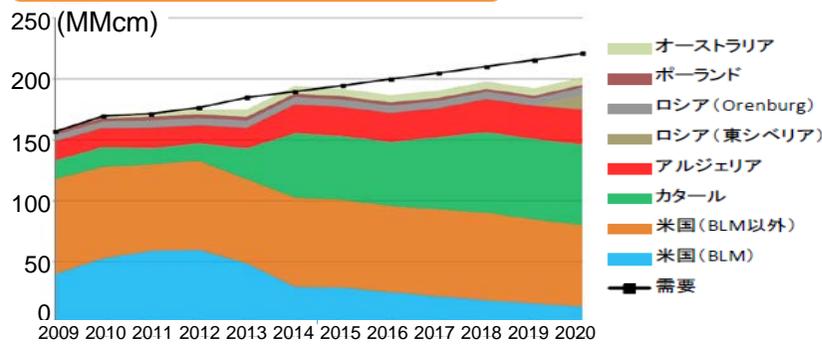
※1 ヘリウム以外のキャリアガスとして窒素、アルゴンがJISに規定されているが、都市ガス測定で必要とされる分析下限値を満足できないことから代替が困難。

※2 ヘリウムを調達する各社の調達契約等により状況は異なる。

都市ガス製造過程におけるガスクロマトグラフの役割

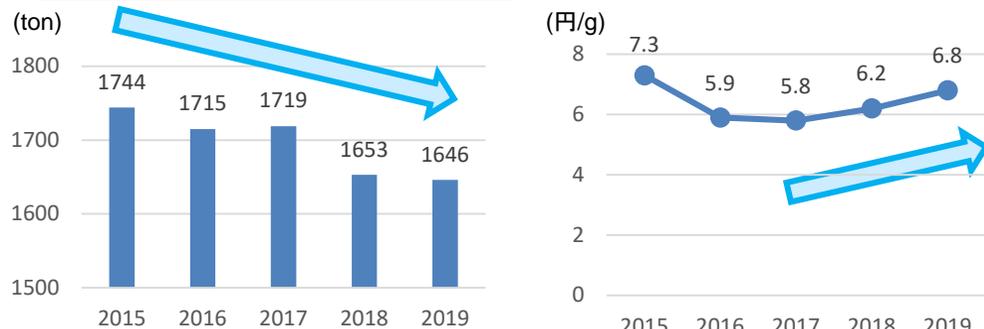


ヘリウムの世界的な需給見通し



出典: 平成26年度製造基盤技術実態調査 みずほ情報総研「ヘリウムの世界需給に関する調査」、経済産業省

ヘリウムの輸入量・輸入価格の推移



出典: 財務省貿易統計

化石エネルギー原料の有効な利用に関するガス事業者の判断の基準の概要

- ガス事業における化石エネルギー原料（LNG）の有効利用の手法として、都市ガス製造プロセスを効率化し、ボイルオフガス（以下「BOG」という。）を有効利用することが重要であるとの考えのもと、ガス事業者（注1）は、**平成32年（2020年）における通常運転時に発生するBOGの利用率を概ね100%とすることが目標とされている。**
- ガス事業者の予見可能性を確保する観点から2021年以降の目標も早期に定められていることが望ましく、今後の目標をどのように設定するかが問題となる。

判断基準の概要

<利用目標>

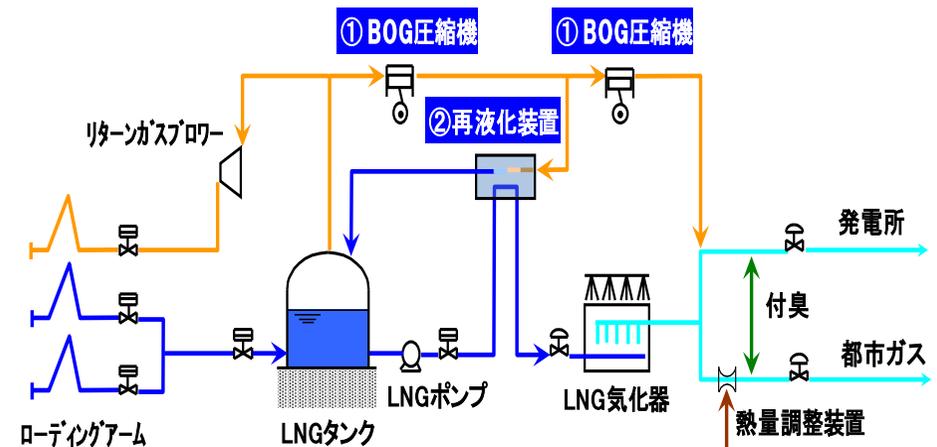
ガス事業者は、可燃性天然ガス製品の原料である液化天然ガスの有効な利用を図るため、液化天然ガスの貯蔵等にあたって発生するBOGの着実な利用の維持及び向上を図り、平成32年における通常運転時に発生するBOGの利用率を概ね100%とすることを目標とする。

<計画的に取り組むべき措置>

ガス事業者は、圧縮機や再液化設備の利用等により、BOGの回収及び利用を実施する。

BOGの利用イメージ

- ①BOG圧縮機でBOGの圧力をあげ、都市ガス原料や発電所燃料に利用
- ②再液化装置でBOGを液化（LNG化）し、LNGタンクに戻す



*注) BOGとは、LNGがタンク外部の熱により自然に気化したガス。
圧力が低いため、そのままでは都市ガス原料として利用が困難

(注1) 「ガス事業者」とは、ガス事業法第2条第12項に規定するガス小売事業者、一般ガス導管事業者、特定ガス導管事業者及びガス製造事業者をいう。

(注2) 熱量・組成等の計測時や、プラント定期修繕時に配管内部に残留している空気を除去するために使用する場合があるため、「概ね」100%とされている。

BOG利用目標にかかる事業者の取組状況

- 供給高度化法に基づき利用目標達成のための計画を提出した事業者（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）はいずれも、**2020年におけるBOG利用率の目標である「概ね100%」を達成予定。**

【取組対象事業者のBOG利用実績見通し】

	東京ガス	大阪ガス	東邦ガス
2020年のBOG利用目標	概ね100%	概ね100%	概ね100%
2020年末における達成状況見通し ※	概ね100%	概ね100%	概ね100%

※資源エネルギー庁から計画を提出した3社（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）に対して、2020年6月17日時点での達成状況の見通しをヒアリング。

判断基準の改正の方向性について

非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準の改正について

(1) 目標年について

- ➡ ● 現行の判断基準は、東邦ガスが平成29年からバイオガスの利用を開始できる見込みであったことから、当該者の**目標達成状況を適切にフォローアップ**する観点から、平成30年を目標年として平成29年に定められたものであるが、東邦ガスがバイオガスの利用を開始した点については確認ができた。
- 事業者においてバイオガス発生源、発生量等の調査及び利用可能性の検証が継続されており、その取組状況を中期的にフォローアップすることが望ましいと考えられることから、**改正後の目標年については、令和6年（2024年）**としてはどうか。

(2) 利用目標値について

- ➡ ● 利用目標値については、事業者のバイオガス利用率を高水準で維持する観点から、引き続き「**供給区域内等で発生したバイオガスの80%以上**」を維持することとしてはどうか。

化石エネルギー原料の有効な利用に関するガス事業者の判断の基準の改正について

(1) 目標年について

- ➡ ● 目標達成に向けては中長期的な取組が必要となるところ、**改正後の目標年については、令和11年（2029年）**としてはどうか。

(2) 利用目標値について

- ➡ ● 計画を提出した事業者はいずれも、平成32年（2020年）における**BOG利用率の目標である「概ね100%」**を達成予定である。
- 引き続き、可燃性天然ガス製品の原料である液化天然ガスの有効な利用を図るため、利用目標は「**概ね100%**」を維持することとしてはどうか。

6 ⑤ 判断基準の改正について

非化石エネルギー源の利用に関する一般ガス事業者等の判断基準の改正について

(1) 事業類型の変更について

- ➡ 現行の告示の責務主体である「一般ガス事業者等」とは、一般ガス事業者、ガス導管事業者及び大口ガス事業者であるが、これは、需要家に対する小売供給を行うためのガスとして、これらの者が余剰バイオガスを調達すべき旨を規定しているものである。
- この点、小売全面自由化後に小売供給を行う主体はガス小売事業者であることから、小売全面自由化後は「ガス小売事業者」に対して、バイオガスの80%以上を利用することを求めることとしてはどうか。

(2) 目標年の改正について

- ➡ 現行の判断基準は平成22年に策定され、5年後の平成27年の目標が規定されているところであるが、東邦ガスが平成29年から余剰バイオガスの利用を開始できる見込みであるところ、これらのガス事業者の目標達成状況を適切にフォローアップする観点から、改正後の目標年は平成30年としてはどうか。

化石エネルギー原料の有効な利用に関する一般ガス事業者等の判断基準の改正について

(1) 事業類型の変更について

- ➡ ボイル・オフ・ガスの有効利用は、製造部門（基地部門）の責務であることから、小売全面自由化後は、「ガス製造事業者」と改正することも考えられるところである。
- しかしながら、ガス製造事業者については、一定規模以上のガス貯蔵設備を維持・運用する者とする予定であることから、仮に責務主体をガス製造事業者と改正した場合、一部の一般ガス事業者など、現在責務主体となっている者が対象とならなくなるおそれがある。
- このため、責務主体については「ガス事業者」と規定することとし、液化天然ガスの貯蔵施設を有する全てのガス事業者を責務主体とすることにより、ガス事業全体でボイル・オフ・ガスの有効利用を図ることとしてはどうか。

(参考) 非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準の改正案

改正案	現行告示
<p data-bbox="43 178 1031 264">○非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準 (令和●年経済産業省告示第●号)</p> <p data-bbox="43 307 1031 349">(略)</p> <p data-bbox="43 349 1031 971">非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準 エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号。以下「法」という。）第2条第7項に規定する特定エネルギー供給事業者のうち、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律施行令（平成21年政令第222号。以下「令」という。）第5条第2号に規定する事業を行う者であるガス事業者（ガス事業法（昭和29年法律第51号）<u>第2条第3項</u>に規定するガス小売事業者及び同条第6項に規定する一般ガス導管事業者をいい、小売供給を行う事業を営む者に限る。以下同じ。）について、法第5条第1項の規定に基づき、非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準となるべき事項を次のとおり定める。</p> <p data-bbox="43 1021 1031 1063">1. 非化石エネルギー源の利用の目標</p> <p data-bbox="43 1063 1031 1320">ガス事業者は、令和6年において、一般ガス導管事業者及びガス事業法第2条第8項に規定する特定ガス導管事業者の供給区域内等で、効率的な経営の下においてその合理的な利用を行うために必要な条件を満たす令第4条第7号に規定するバイオマスから発生したガス（以下「バイオガス」という。）の80%以上を利用することを目標とする。</p> <p data-bbox="43 1328 1031 1370">2. (略)</p>	<p data-bbox="1031 178 2026 264">○非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準 (平成29年経済産業省告示第59号)</p> <p data-bbox="1031 307 2026 349">(略)</p> <p data-bbox="1031 349 2026 971">非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準 エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号。以下「法」という。）第2条第7項に規定する特定エネルギー供給事業者のうち、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律施行令（平成21年政令第222号。以下「令」という。）第5条第2号に規定する事業を行う者であるガス事業者（ガス事業法（昭和29年法律第51号）<u>第2条第2項</u>に規定するガス小売事業者及び同条第6項に規定する一般ガス導管事業者をいい、小売供給を行う事業を営む者に限る。以下同じ。）について、法第5条第1項の規定に基づき、非化石エネルギー源の利用に関するガス事業者の判断の基準となるべき事項を次のとおり定める。</p> <p data-bbox="1031 1021 2026 1063">1. 非化石エネルギー源の利用の目標</p> <p data-bbox="1031 1063 2026 1320">ガス事業者は、平成30年において、一般ガス導管事業者及びガス事業法第2条第8項に規定する特定ガス導管事業者の供給区域内等で、効率的な経営の下においてその合理的な利用を行うために必要な条件を満たす令第4条第7号に規定するバイオマスから発生したガス（以下「バイオガス」という。）の80%以上を利用することを目標とする。</p> <p data-bbox="1031 1328 2026 1370">2. (略)</p>

(参考) 化石エネルギー源の有効な利用に関するガス事業者の判断の基準の改正案

改正案	現行告示
<p>○化石エネルギー源の有効な利用に関するガス事業者の判断の基準（令和●年経済産業省告示第●号）</p> <p>（略）</p> <p>1. 化石エネルギー源の有効な利用の目標 ガス事業者は、可燃性天然ガス製品の原料である液化天然ガスの有効な利用を図るため、液化天然ガスの貯蔵等にあたって発生するボイル・オフ・ガス（液化天然ガスを貯蔵し、可燃性天然ガス製品を製造するまでの過程において、外部からの熱により自然に発生する可燃性天然ガスをいう。以下「BOG」という。）の着実な利用の維持及び向上を図り、令和11年における通常運転時に発生するBOGの利用率を概ね100%とすることを目標とする。</p> <p>2 （略）</p>	<p>○化石エネルギー源の有効な利用に関するガス事業者の判断の基準（平成29年経済産業省告示第60号）</p> <p>（略）</p> <p>1. 化石エネルギー源の有効な利用の目標 ガス事業者は、可燃性天然ガス製品の原料である液化天然ガスの有効な利用を図るため、液化天然ガスの貯蔵等にあたって発生するボイル・オフ・ガス（液化天然ガスを貯蔵し、可燃性天然ガス製品を製造するまでの過程において、外部からの熱により自然に発生する可燃性天然ガスをいう。以下「BOG」という。）の着実な利用の維持及び向上を図り、平成32年における通常運転時に発生するBOGの利用率を概ね100%とすることを目標とする。</p> <p>2 （略）</p>