

令和4年度から令和8年度までの 石油・LPガス備蓄目標(案)について

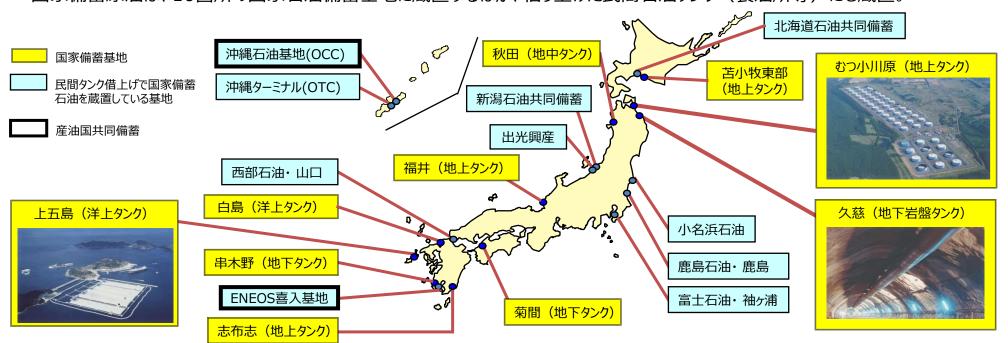
令和4年7月 資源エネルギー庁 資源・燃料部

1-1. 我が国の石油備蓄の現状

- 我が国の石油備蓄は、①国が保有する「国家備蓄」、②石油備蓄法に基づき石油精製業者等が義務として保有する「民間備蓄」、③UAE(アラブ首長国連邦)、サウジアラビア及びクウェートとの間で実施する「産油国共同備蓄」で構成される。
 - ・国家備蓄: 原油4,538万kl・製品 143万kl (IEA基準:135日分、備蓄法基準:145日分)
 - ・民間備蓄: 原油1,253万kl・製品1,493万kl (IEA基準: 83日分、備蓄法基準: 87日分)
 - •産油国共同備蓄 (※) :原油139万kl (IEA基準: 4日分、備蓄法基準: 4日分) (令和4年5月末時点)

(参考)我が国の国家備蓄石油の蔵置場所(原油)

国家備蓄原油は、10箇所の国家石油備蓄基地に蔵置するほか、借り上げた民間石油タンク(製油所等)にも蔵置。

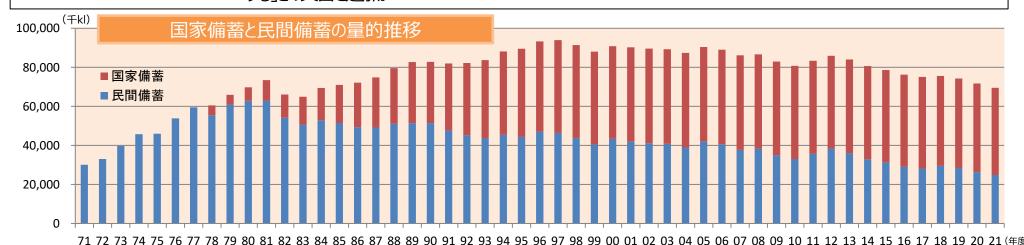


(※)産油国共同備蓄:我が国のタンクにおいて産油国国営石油会社が保有する在庫であり、危機時には我が国企業が優先供給を受けることができるもの。

1-2. 我が国の石油備蓄の歴史

- 昭和47(1972)年:経済協力開発機構(OECD)の備蓄増強勧告を受けて、行政指導に基づく民間備蓄を開始。 (60日備蓄増強計画)
- 昭和49(1974)年:オイルショックを契機として、90日備蓄増強計画を策定。国際的には同年に国際エネルギー機関 (IEA)設立及びIEAによる備蓄制度開始。
- 昭和50(1975)年:石油備蓄法を制定し、民間備蓄を法的義務化(90日)。
- 昭和53(1978)年:審議会報告において、90日を超える分については国家備蓄を検討することとされ、国家備蓄を開始。
- 昭和62(1987)年:審議会報告において、国がIEA義務90日相当である5,000万KLを保有することとされ、民間備蓄は
 - 備蓄義務を90日から70日まで軽減することが適当とされた。
- 平成 5 (1993) 年:民間備蓄は70日まで縮減。以降、同水準を維持。
- 平成10 (1998) 年:国家備蓄は5,000万klを達成。以降、同水準を維持。
- 平成27(2015)年:資源・燃料分科会報告書において、数量ベースではX日数ベースを備蓄水準とする考え方が示された。
 - 国家備蓄は「産油国共同備蓄の2分の1と合わせて輸入量の90日分程度に相当する量」を確保することした。
- 令和 2 (2020) 年:備蓄目標を最低水準として堅持すべきものであることを明確化するため、「以下の量を下回らないものと

するとの文言を追加。



掛備蓄日数 48 52 56 68 71 85 90 81 88 90 10 93 94 97 92 94 92 94 89 88 80 77 76 81 74 79 80 79 72 78 77 78 74 74 78 79 77 81 84 79 84 83 83 80 81 78 79 87 86 87 81

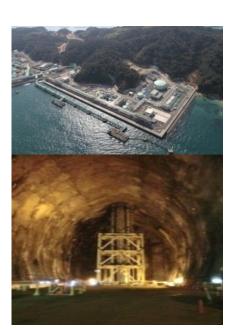
1-3. 我が国の L P ガス 備蓄 の 現状

● 我が国のLPガス備蓄は、①国が保有する「国家備蓄」と、②石油備蓄法に基づきLP ガス輸入業者が義務として保有する「民間備蓄」で構成される。

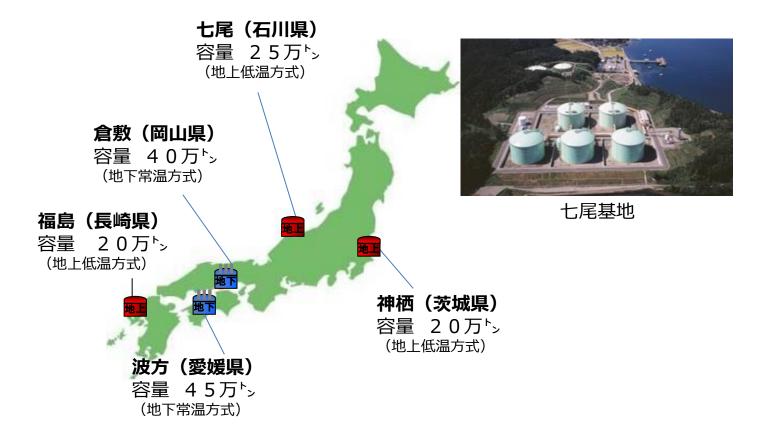
・国家備蓄:139万トン(52日分)・民間備蓄:152万トン(57日分)

(令和4年5月末時点)

(参考) 我が国の国家備蓄 L P ガスの蔵置場所

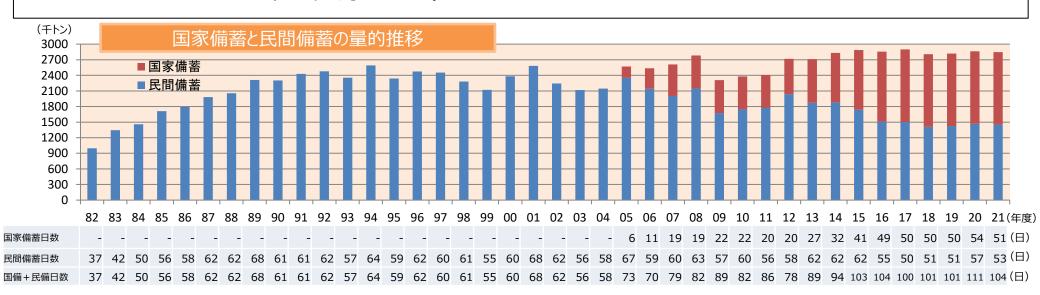


波方基地



1-4. 我が国の L P ガス 備蓄の 歴史

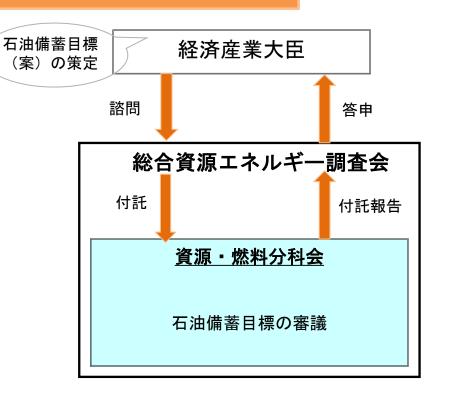
- 昭和56(1981)年:昭和52年のサウジアラビアのプラント事故による輸入量激減等を踏まえ、審議会報告を 受けて、石油備蓄法を改正しLPガス輸入業者に民間備蓄義務(50日)を開始。
- 平成元(1989)年(昭和63(1988)年度末):50日備蓄が達成。
- 平成4(1992)年:平成3年の湾岸戦争による輸入の一時中断等を踏まえた審議会報告を受けて、 輸入量40日相当の150万トンのLPガス国家備蓄の目標を策定。
- 平成17(2005)年:国家備蓄基地(地上3基地)の完成。ガス購入開始。
- 平成25(2013)年:国家備蓄基地(地下2基地)の完成。ガス購入開始。
- 平成29(2017)年:7月に輸入量の50日分程度に相当する量に国家備蓄目標を変更。
- 平成29 (2017) 年:11月に倉敷(地下) 基地へのガス蔵置を以て、国家備蓄目標を達成。
- 平成29年(2017)年:12月に石油備蓄法施行規則改正。民間備蓄義務日数を40日に引き下げ (30年2月より適応)。



1-5. 石油備蓄目標とは

- 石油備蓄法第4条に基づき、経済産業大臣が、毎年度、総合資源エネルギー調査会の意見を聴いて、当該年度以降5年間の石油及び石油ガスの備蓄目標を定めるもの。
- 定める事項は、①備蓄の数量と②新たに設置すべき貯蔵施設。

石油備蓄目標の策定の流れ



- ■石油の備蓄の確保等に関する法律(昭和50年法律第96号)
- 第4条 経済産業大臣は、毎年度、総合資源エネルギー調査会 の意見を聴いて、経済産業省令で定めるところにより、<u>当該年</u> 度以降の五年間についての石油の備蓄の目標(以下「石油備 蓄目標」という。)を定めなければならない。
- 2 石油備蓄目標に定める事項は、<u>石油(石油ガスを除く。)及</u> び石油ガスについて、それぞれ次のとおりとする。
 - ー 備蓄の数量に関する事項
 - 二 新たに設置すべき貯蔵施設に関する事項
- 3 経済産業大臣は、石油の需給事情その他の経済事情の著しい変動のため特に必要があると認めるときは、総合資源エネルギー調査会の意見を聴いて、石油備蓄目標を変更するものとする。
- 4 経済産業大臣は、石油備蓄目標を定め、又は変更したときは、遅滞なく、これを告示するものとする。

1-6. 現在の備蓄目標 (令和3~7年度:令和3年度策定)

石油	LPガス
① 備蓄の数量 以下の量を下回らないものとする。	① 備蓄の数量 以下の量を下回らないものとする。
国家備蓄:産油国共同備蓄の2分の1と合わせて 輸入量の90日分(IEA基準)程度に 相当する量	国家備蓄:輸入量の50日分程度に相当する量
民間備蓄:消費量の70日分に相当する量	民間備蓄:輸入量の40日分に相当する量
②新たに設置すべき貯蔵施設 なし	②新たに設置すべき貯蔵施設 なし

令和3年度目標策定時(令和3年10月末時点)

国家備蓄:133日分(IEA基準)、145日分(備蓄法基準) 国家備蓄:53日分

産油国共同備蓄: 5日分(IEA基準)、5日分(備蓄法基準)

民間備蓄 : 88日分(IEA基準)、94日分(備蓄法基準) 民間備蓄 :70日分

国家備蓄基地 :10か所 その他、民間石油タンクも活用 国家備蓄基地:5か所

石油をとりまく情勢

国内の石油製品需要のトレンド

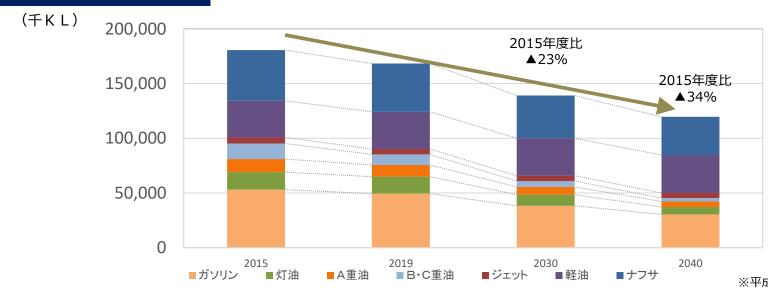
現在、国内需要は年率約2%の減少傾向。仮に同じペースで減少が続くと仮定した場合、2015年比で2030 年には約2割、2040年には約3割減少する計算。また、昨今、精製能力や稼働率も減少傾向にある。

我が国の石油精製能力と石油製品需要量の推移



- ※1 石油精製能力は、各年4月1日時点の能力。
- ※2 石油製品需要量は、資源・エネルギー統計より。
- ※3 稼働率は実績値。

国内の石油製品需要



2-2. 石油精製業者の昨今の動向

● 昨今の脱炭素の世界的な潮流や国内石油製品の構造的な需要減退を踏まえ、石油精製業者による精製設備能力削減や製油所閉鎖の動きが続いている。

(ENEOS)

- ✓ 根岸製油所の原油処理装置の一部(12万B/d)を2022年10月を目途に停止することを発表。 (2021年1月)
- ✓ 和歌山製油所の精製機能 (12.75万B/d)を2023年10月を目途に停止することを発表。 (2022年1月)

【出光興産】

- ✓ 西部石油・山口製油所(※)の精製機能(12万B/d)を2024年3月を目途に停止することを前提に、同社との製品引取契約(製品売買契約)を同月をもって終了することを発表。(2022年6月)
 - (※) 西部石油・山口製油所には、国家備蓄原油が蔵置されている

ENEOS·根岸·和歌山製油所





西部石油·山口製油所

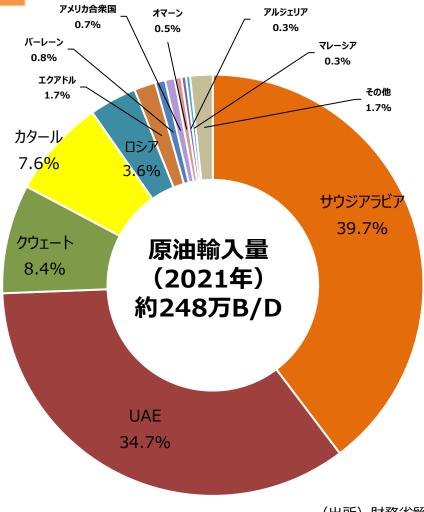


出典: ENEOS (株)·西部石油(株) HP

2-3. 石油の中東依存度

● 我が国の原油輸入における中東依存度は約90%であり、中東情勢の不安定化等による原油調達の不確実性が高い。

我が国の原油輸入先内訳



(出所) 財務省貿易統計

2-4. 中東地域の情勢

● 中東地域においては、地政学リスクが増大しており、石油の供給制約が長期にわたって発生する懸念や、これらが多発的・連続的に発生する蓋然性が高まっている。

中東地域で発生した主な事案(2019年5月以降)



<サウジアラビア西部>

- ▶ 2020年11月23日、ジッダ北部の石油施設への攻撃が発生。
- ▶ 同12月14日、ジッダ港に停泊中のシンガポール船籍のタンカーへの攻撃が発生。
- ▶ 2021年3月4日、ホーシー派がジッダ石油施設への攻撃を主張。
- ▶ 同3月25日、ジーザーンの石油流通施設への攻撃が発生。

<紅海、イエメン沖>

- ▶ 2019年10月11日、ジッダ沖でイランのタンカーが爆発。
- ▶ 2020年11月12日、サウジ・ジーザーンの海上石油プラットフォームへの攻撃が発生。
- ▶ 同12月5日、イエメン沖で船舶に対する攻撃が発生。
- ▶ 同12月27日、紅海南部で貨物船に対する機雷攻撃が発生。
- > 2021年3月6日、紅海でイランの貨物船に対する機雷攻撃が発生。

<イラン・イラク周辺>

- ▶ 2020年1月3日、米軍の空爆により、ソレイマニ・イラン革命ガード・コッズ部隊司令官らが死亡。
- ▶ 同1月8日、イラン革命ガードがイラク駐留米軍基地に対し、弾道ミサイルを発射。
- ▶ 同6~7月頃、イランの軍事・核関連施設等で爆発事案が連続発生。
- > 2021年2月15日、イラク北部エルビルの軍事基地へのロケット攻撃で、米国民(民間軍事会 社所属)1名が死亡。
- ▶ 同4月11日、イラン中部ナタンズの核施設で電力系統の事故が発生。イラン原子力庁はテロ攻撃であると発表。

<ホルムズ海峡周辺>

- ▶ 2019年5月12日、フジャイラ沿岸に停泊中の商業船4隻への攻撃が発生。
- ▶ 同6月13日、ホルムズ海峡付近で日本関係船舶含む2隻が被弾。
- ▶ 2020年8月17日、UAE沿岸警備隊がペルシャ湾内でイラン漁船に射撃を行い、イラン人2名が死亡、1隻を拿捕。
- > 2021年1月4日、イラン革命ガード海軍がホルムズ海峡付近で、韓国船籍のタンカーを拿捕。
- ▶ 同2月26日、オマーン湾でイスラエルの事業者が船主の自動車運搬船への攻撃が発生。
- ▶ 同7月3日、ホルムズ海峡東側でイスラエル企業が所有するコンテナ船への攻撃が発生。
- ▶ 同7月30日、オマーン沖でイスラエル人が運営する英国企業が運航・管理し、日本企業の海外子会社が所有するリベリア船籍の製品タンカーへの攻撃が発生。攻撃により、英国人及びルーマニア人の乗組員が死亡。

<UAE>

> 2022年1月17日、アブダビの工業地区及び国際空港付近へのドローン攻撃が発生。3名 が死亡、6名が負傷。

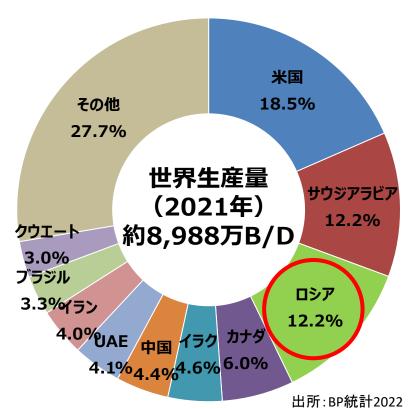
<サウジアラビア東部>

- > 2019年9月14日、サウジアラビア東部の石油施設(アブケイク、クライス)への攻撃が発生。石油生産が一部停止。
- ➤ 2021年3月7日、サウジ東部の港の石油タンク、及びダンマームのアラムコ施設に対する無人機及びミサイル攻撃が発生。ミサイルは全て迎撃。
- > 同3月19日、リヤドの石油精製施設へのドローン攻撃が発生。
- ▶ 同3月26日、サウジ東部の港のアラムコ施設への攻撃が発生。
- > 2022年3月10日、ホーシー派による、リヤド製油所への攻撃が発生。

2-5. ロシアのウクライナ侵攻に起因する世界的な石油市場の逼迫①

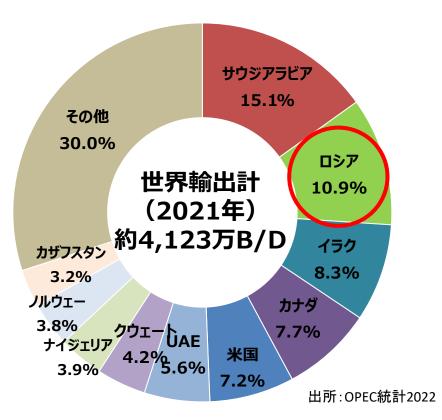
● IEAによれば、「ロシアの石油生産の大規模な混乱によって、世界的な石油供給ショックが引き起こさ れるおそれがある。4月以降、エネルギー関連の制裁措置が実施された場合、西側諸国の企業がロシ アから石油の購入を回避し、ロシアの石油生産が日量300万バレル程度減少すると見込まれてい る。」 出所: IEA Oil Market Report-March 2022

世界の石油生産量(2021年)



ロシア:日量1,094万バレル (12.2%:3位)

世界の原油輸出量(2021年)



ロシア:日量451万バレル

(10.9%:2位)

2-5. ロシアのウクライナ侵攻に起因する世界的な石油市場の逼迫②(備蓄石油の放出)

- ロシアのウクライナ侵攻に起因する国際エネルギー市場の深刻な逼迫に対応するために、IEA臨時閣僚会合が開催され(3月1日、4月1日)、石油備蓄放出の協調行動について、2度の合意。
- 総量1億8,000万バレルのうち、我が国として、2,250万バレルの石油備蓄の放出を実施。国家備蓄石油の放出は、制度開始(1978年)以来初めて。
 - ・3月 総量6,000万バレルの放出を決定。 我が国は、**750万バレルを民間備蓄より放出**。
 - ・4月 総量1億2,000万バレルの放出を決定。我が国は、1,500万バレルを、国家備蓄900万バレル、民間備蓄600万バレルより放出。
- 現在、国家備蓄放出については、入札による売却手続を実施中。また、民間備蓄放出については、 備蓄義務量の引下げを実施中。

(参考)過去のIEA石油備蓄協調放出の事例

- 我が国の過去のIEA石油備蓄協調放出の実績は以下の通り(いずれも民間備蓄)。
 - ▶ 1991年 湾岸戦争 : 1,505万バレル (総量10,750万バレル)
 - ▶ 2005年 ハリケーン・カトリーナ: 732万バレル (総量6,000万バレル)
 - 2011年 リビア情勢悪化 : 750万バレル (総量6,000万バレル)

2-5. ロシアのウクライナ侵攻に起因する世界的な石油市場の逼迫③

G7首脳声明(エネルギー分野)

【2022年4月7日】

第七に、我々は、ロシアからの石炭輸入のフェーズアウトや禁止を含む、我々のエネルギー面でのロシアへの依存を低減するための計画を速やかに進める。また、我々は、**ロシアの石油への依存を低減するための取組を加速する。**その際、我々は、化石燃料への全体的な依存の低減とクリーンエネルギーへの移行を加速化することによるものを含め、安定的かつ持続可能な世界のエネルギー供給を確保するために、共同で取り組み、またパートナーと共に取り組んでいく。

【2022年5月8日】

a. 第一に、**我々は、ロシアの石油の輸入のフェーズアウトまたは禁止によるものを含め、 ロシアのエネルギーへの依存状態をフェーズアウトすることをコミットする**。我々は、適時にかつ秩序立った形で、また、世界が代替供給を確保するための時間を提供する形で、これを行うことを確保する。その際、我々は、我々の気候目標と整合的な形で化石燃料への全体的な依存の低減及びクリーンエネルギーへの移行を加速することを含め、安定的で持続可能な世界のエネルギー供給及び消費者にとって手頃な価格を確保するために、共に、また、パートナーと共に取り組む。

2-6. 今期石油備蓄目標について

- 前期の石油備蓄目標は「最低水準として堅持する」」趣旨のものとして、今年2月に策定。それ以降 現在までに、ロシアのウクライナ侵攻への対応の一環として、<u>初の国家備蓄放出を含む石油備蓄の</u> 放出を実施した(※)。
 - (※) 短期間のうちに2度のIEA加盟国による備蓄協調放出が合意され、過去最大規模の備蓄放出を実施。
- この期間においては、①我が国の石油供給を取り巻く<u>国際環境は一層の厳しさを増して</u>おり、最低水準を引き下げるべき要因は生じていないこと、②一方で、今次放出においては、<u>民間備蓄(約7</u>日分)・国家備蓄(約5日分)で対応できたことから、最低水準を引き上げるべき必要性も生じていないことを踏まえ、今期石油備蓄目標は前期の水準を維持することが適当ではないか。

2-7. 今後の石油備蓄目標の在り方について

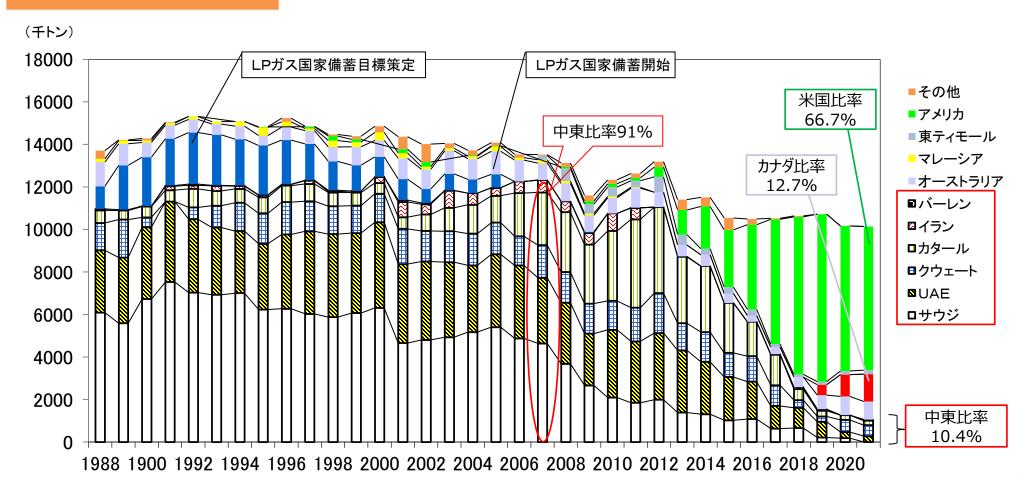
- 中長期的な石油需要の低下は不可避であり、石油備蓄が前提としているわが国石油精製能力の 削減が進む中、<u>将来的な備蓄水準や備蓄放出の実効性についての精査が今後必要</u>とされる。
- これに当たっては、<u>脱炭素化の進捗状況や国際社会の環境変化</u>を踏まえつつ、安定供給を損なわない観点から、今次放出のレビュー(備蓄石油の買戻しの必要性を含む)を始め、<u>放出体制</u> (保有油種、配置場所、供給手段等)が十分に維持確保されていることを前提とした上で、一定期間における評価をもとに、慎重に段階的に行っていくことが適当ではないか。
- 具体的には、例えば、<u>エネルギー基本計画の策定と軌を一に(3年程度に1回)、備蓄目標のあり方について重点的に検討</u>した上で策定し、中間期においては、当該備蓄目標について、上記要因の進捗状況を踏まえた上でのレビューを行う形としてはどうか。

LPガスをとりまく情勢

3-1. LPガスの中東依存度の低下

- 近年、アメリカやカナダからの輸入が増加していることに伴い、中東依存度は、ピークの2007年度91%から2021年度約10%に低下。
- さらなる調達の安定化を図るため、調達国の多角化が進められている。

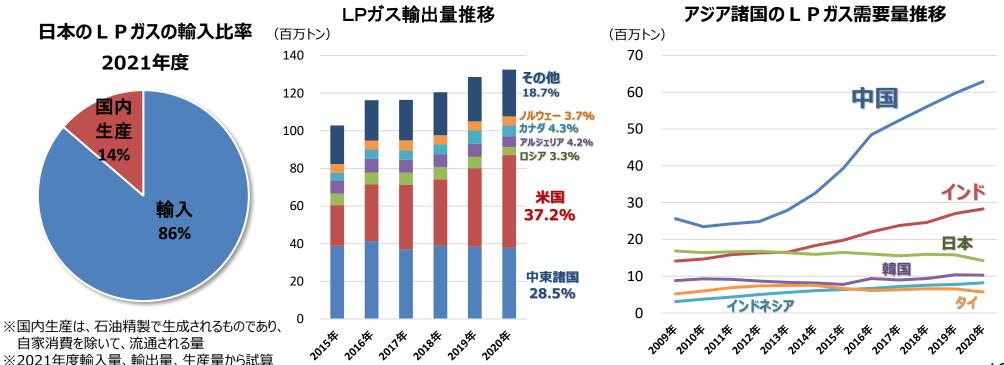
LPガスの輸入量と中東依存度



18

3-2. L P ガスの需給状況

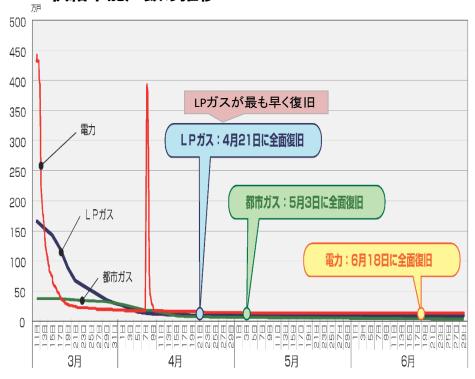
- 我が国における L P ガス輸入の中東依存度は1割程度まで低下した一方で、世界に対する L P ガス 供給の36%は、引き続き、中東、ロシア、アルジェリアからの供給に依存しており、地政学リスクは依然 高い状況。
- さらに、中国・インド等の新興国で L P ガス需要が急増しており、こうした新興国との競合の中で、有事の際に、十分な量を確保することが困難になる可能性がある。



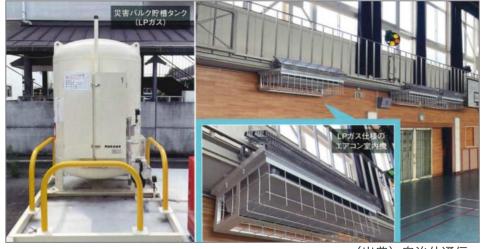
3-3. 新たなLPガス需要

● 近年頻発する災害等を踏まえ、復旧が早く備蓄にも適しているLPガスの災害対応能力が改めて評価されたことで、公共施設等における自衛的な備蓄燃料としての需要も高まっている。

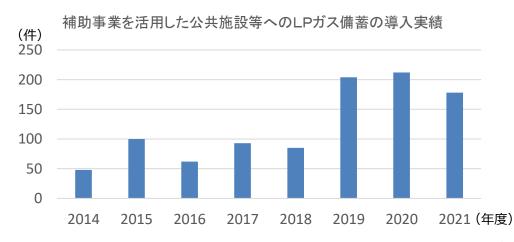
東日本大震災後の被災3県における各インフラの 供給不能戸数の推移



(出典:経済産業省「東日本大震災を踏まえた今後のLPガス安定供給の在り方に関する調査 | 平成24年2月)



(出典) 自治体通信



次期備蓄目標に向けた論点

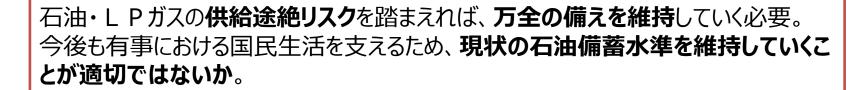
4-1. 情勢まとめ

石油

- ●中東依存度は引き続き高い水準。
- ●中東の地政学リスクも引き続き懸念。
- 国際情勢における不確実性の拡大。 直近では、IEA協調行動として備蓄石油を放出 (国家備蓄石油の放出は制度開始以来初)。

LPガス

- ●調達先は、中東から北米にシフト。
- ●アジアなど新興国の需要増。
- ●国内の災害対応のニーズの増大。



4-2. (案) 今後の備蓄目標 (令和4~8年度)

石油	LPガス
① 備蓄の数量 以下の量を下回らないものとする。	① 備蓄の数量 以下の量を下回らないものとする。
国家備蓄:産油国共同備蓄の2分の1と合わせて 輸入量の90日分(IEA基準)程度に 相当する量	国家備蓄:輸入量の50日分程度に相当する量
民間備蓄:消費量の70日分に相当する量	民間備蓄:輸入量の40日分に相当する量
②新たに設置すべき貯蔵施設 なし	②新たに設置すべき貯蔵施設 なし

◆ 来年度以降の備蓄目標(石油)の策定については、エネルギー基本計画の策定と軌を一に(3年程度に1回)、備蓄目標のあり方について重点的に検討した上で策定し、中間期においては、当該備蓄目標について、上記要因の進捗状況を踏まえた上でのレビューを行う形を検討。

現状(令和4年5月末時点)

国家備蓄:135日分(IEA基準)、145日分(備蓄法基準) 国家備蓄:52日分

産油国共同備蓄: 4日分(IEA基準)、 4日分(備蓄法基準)

民間備蓄 : 83日分(IEA基準)、87日分(備蓄法基準) 民間備蓄 :57日分

国家備蓄基地 :10か所 その他、民間石油タンクも活用 国家備蓄基地:5か所

(参考) エネルギー基本計画(令和3年10月22日閣議決定)(抄)

- 5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応
 - (10) 化石燃料の供給体制の今後の在り方
- ①石油・LPガス備蓄の確保

石油

石油の国内需要は減少傾向にあっても、中東情勢やアジアでの石油需要の増加等を踏まえると、引き続き石油備蓄の役割は重要であり、石油備蓄水準を維持する。あわせて、緊急時に石油備蓄を一層迅速かつ円滑に放出できるよう、備蓄放出の更なる機動性向上に向け、石油精製・元売各社との連携強化、必要に応じた油種入替、放出訓練や机上訓練、国家石油備蓄基地における必要な設備修繕・改良等を継続する。また、燃料の移行の状況を踏まえ、タンクの有効活用も含め、燃料備蓄の在り方について検討し、アジア地域のエネルギー・セキュリティ確保に向け、産油国やアジア消費国との備蓄協力を進める。

LPガス

LPガス備蓄についても、大規模災害等に備え、現在の国家備蓄・民間備蓄を合わせた備蓄水準を維持する。危機発生時における機動力の更なる向上に向け、LPガス業界やJOGMECと連携し、国家備蓄放出について、緊急時の想定に応じて、国家備蓄基地からタンカーや内航船等を利用した各地への輸送手段に係る詳細なシミュレーションを実施する。また、災害時の供給体制確保の観点から、自家発電設備等を備えた中核充填所の新設や設備強化を進めるとともに、避難所や医療・社会福祉施設等の重要施設における燃料備蓄などの需要サイドにおける備蓄強化を進める。さらに、緊急時の供給協力を円滑に行う「災害時石油ガス供給連携計画」の不断の見直しを行い、同計画に基づいた訓練を実施する。