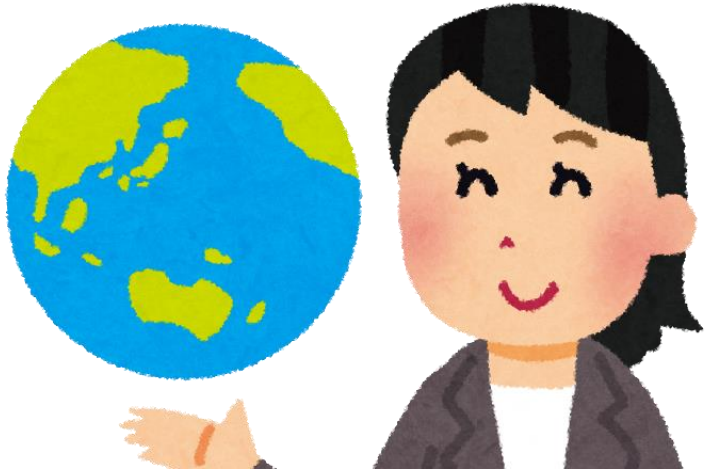
北浜投資塾ライブセミナー

【液化天然ガス先物上場】
知っておきたい！
脱炭素社会とエネルギーを取り巻く世界情勢

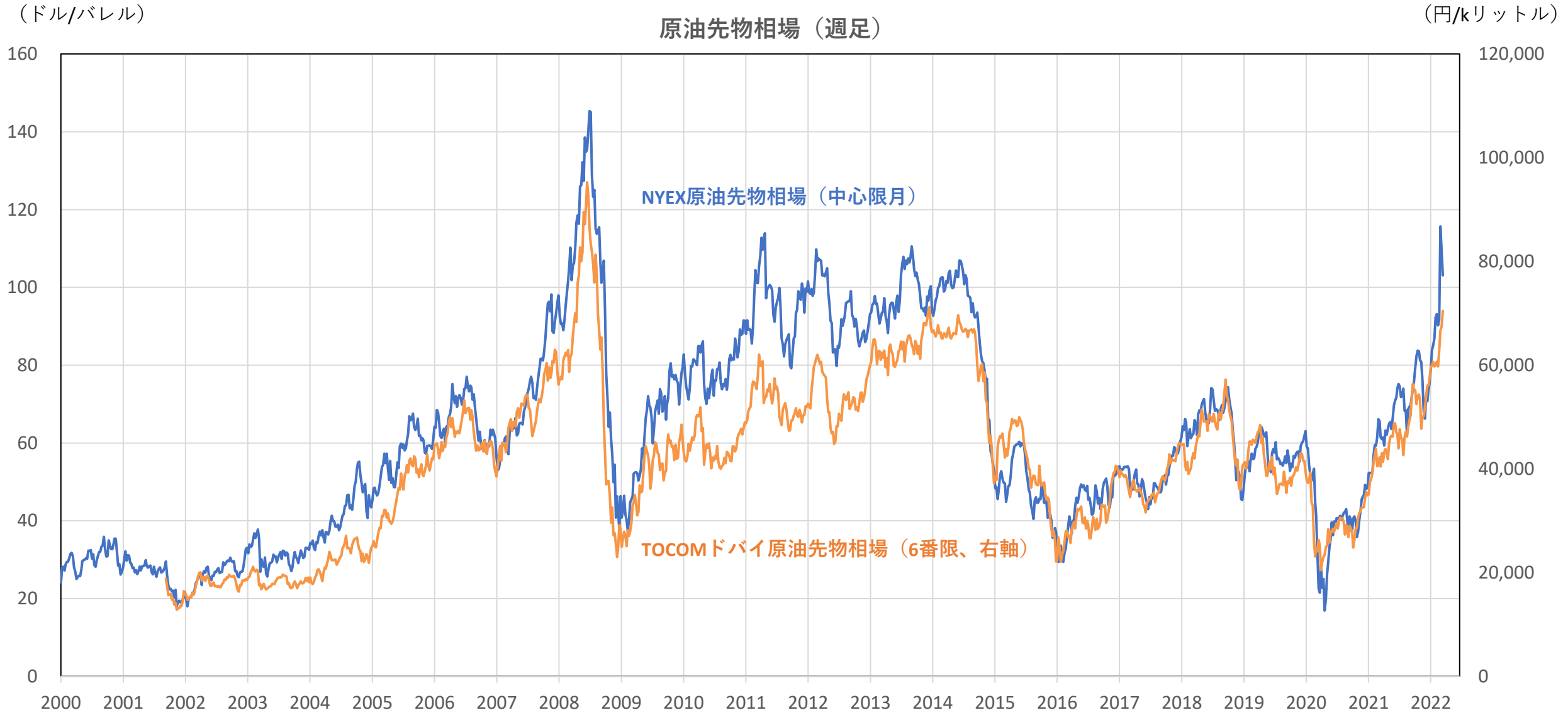
2022年3月25日　大阪取引所

マーケットエッジ株式会社　代表取締役
小菅　努

脱炭素とエネルギーの世界情勢

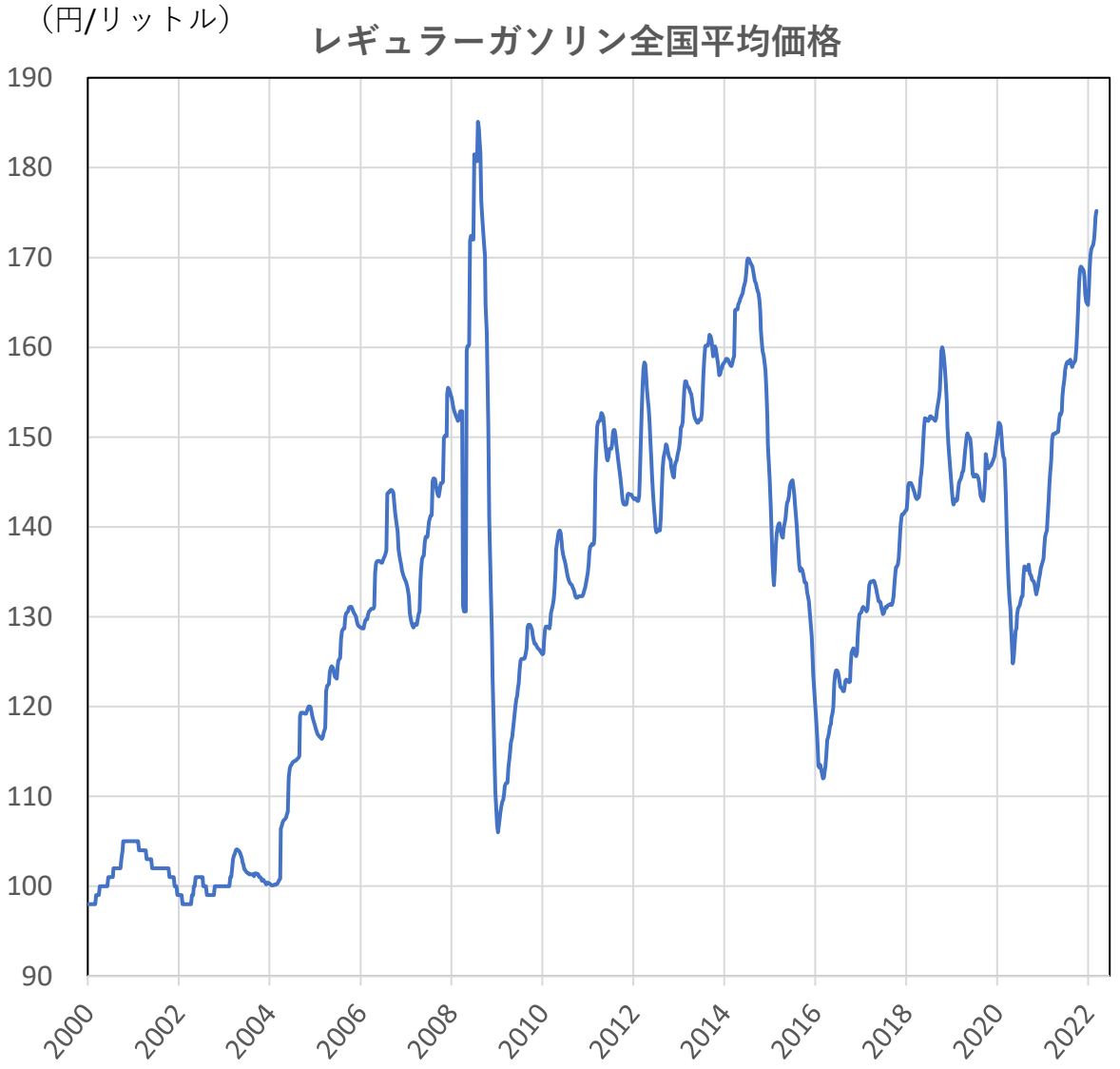


原油価格は、世界経済にとっての危険水域へ

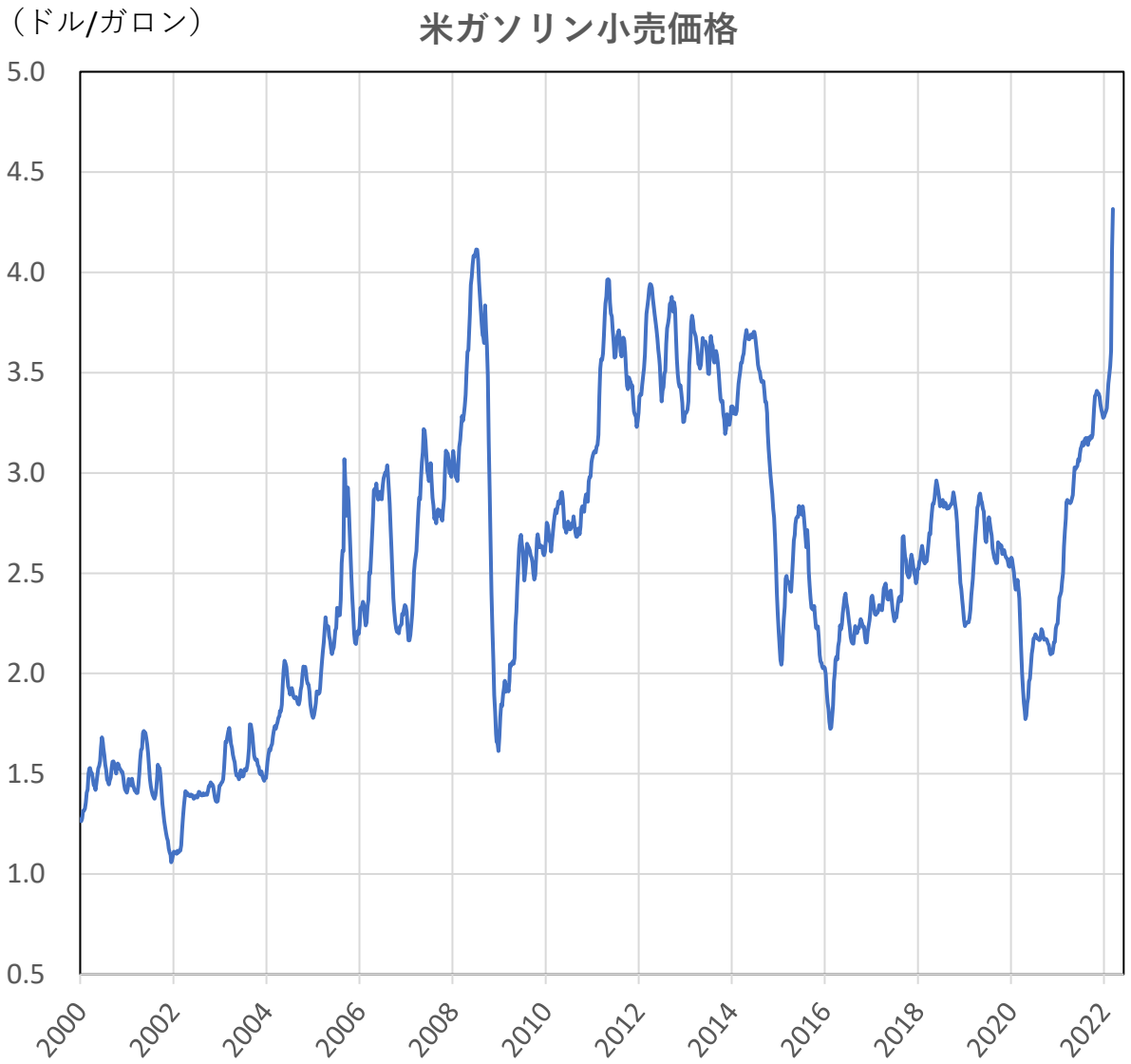


（出所）Refinitivよりマーケットエッジ作成

米ガソリン小売価格は過去最高値、消費者の負担感が強まる

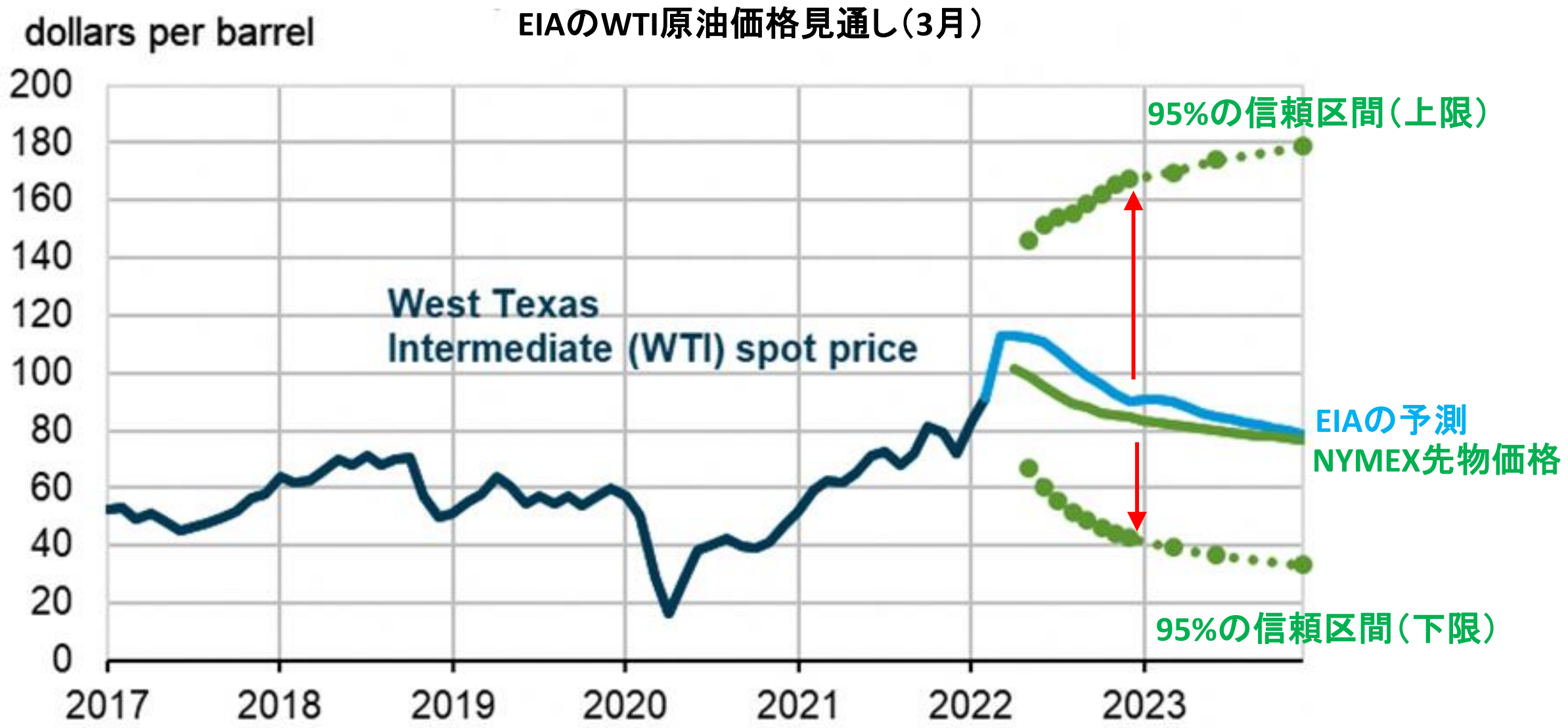


（出所）資源エネルギー庁よりマーケットエッジ作成



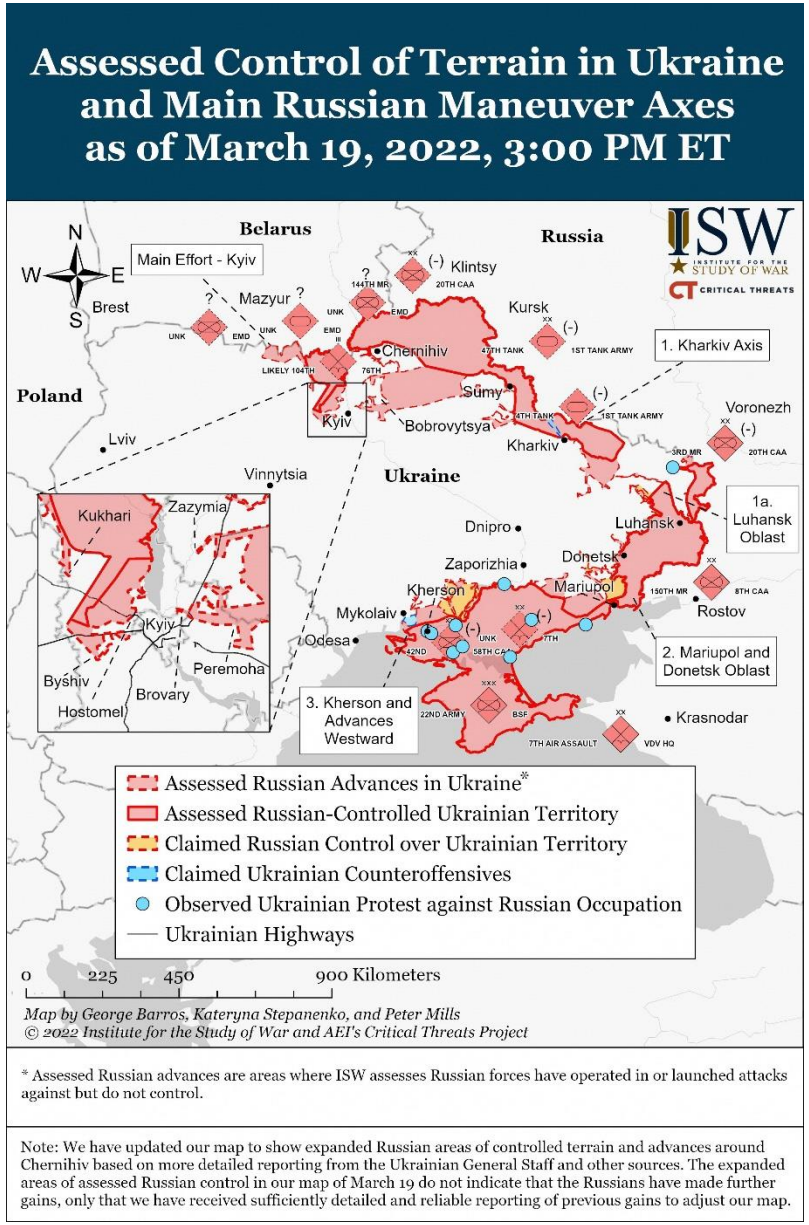
（出所）EIAよりマーケットエッジ作成

2022年の高ボラティリティを象徴するEIAの原油価格見通し



（画像出所）EIAよりマーケットエッジ加工

ロシアのウクライナ侵攻で世界は変わった　～脱ロシアの新しい世界～



（画像出所）The Institute for the Study of War

2022/02/21　プーチン･ロシア大統領＝ウクライナ東部の反政府勢力が掌握している地域を独立国家と承認。ロシア軍に「平和維持活動」を命じる

2022/02/24　ロシア軍＝ウクライナ侵攻開始

2022/02/26　米欧など＝ロシア一部銀行を国際決済網SWIFTから排除

2022/02/28　米政府＝ロシア中央銀行、財務省などとの取引禁止

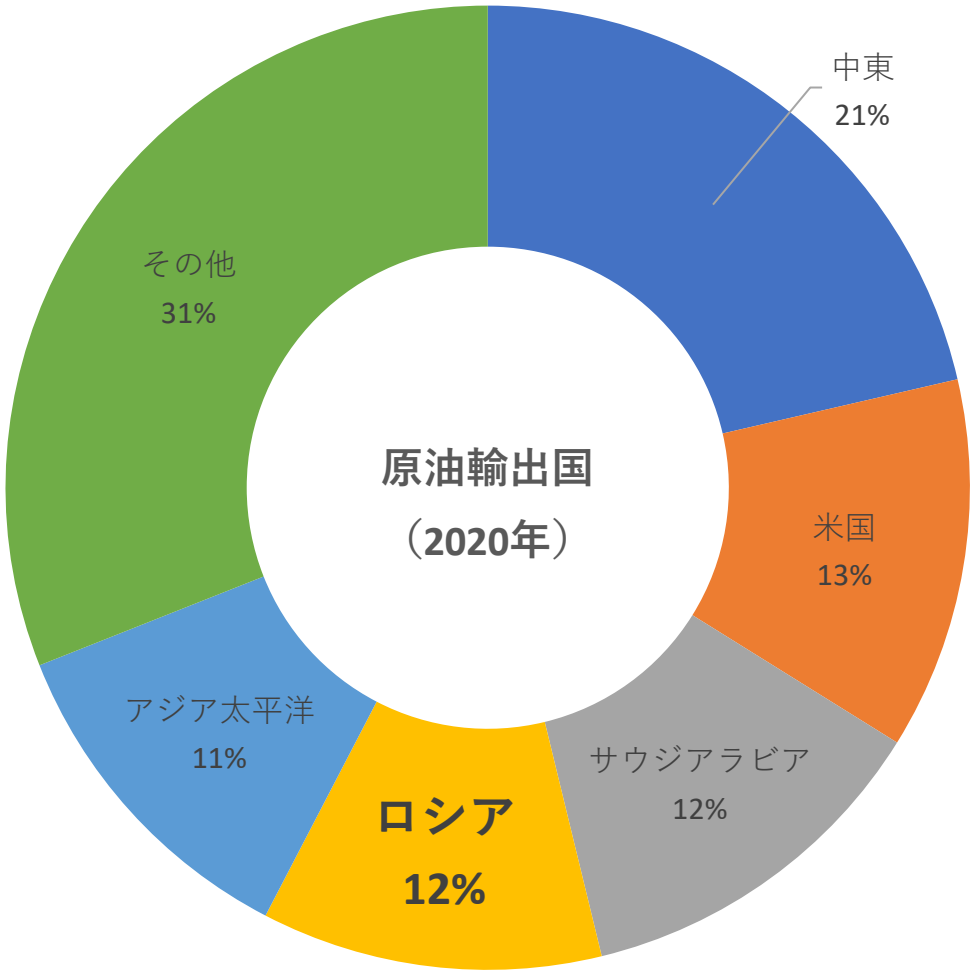
2022/03/02　国連総会＝ロシア非難決議を採択

2022/03/08　米政府＝ロシア産の原油、天然ガス、石炭の輸入停止

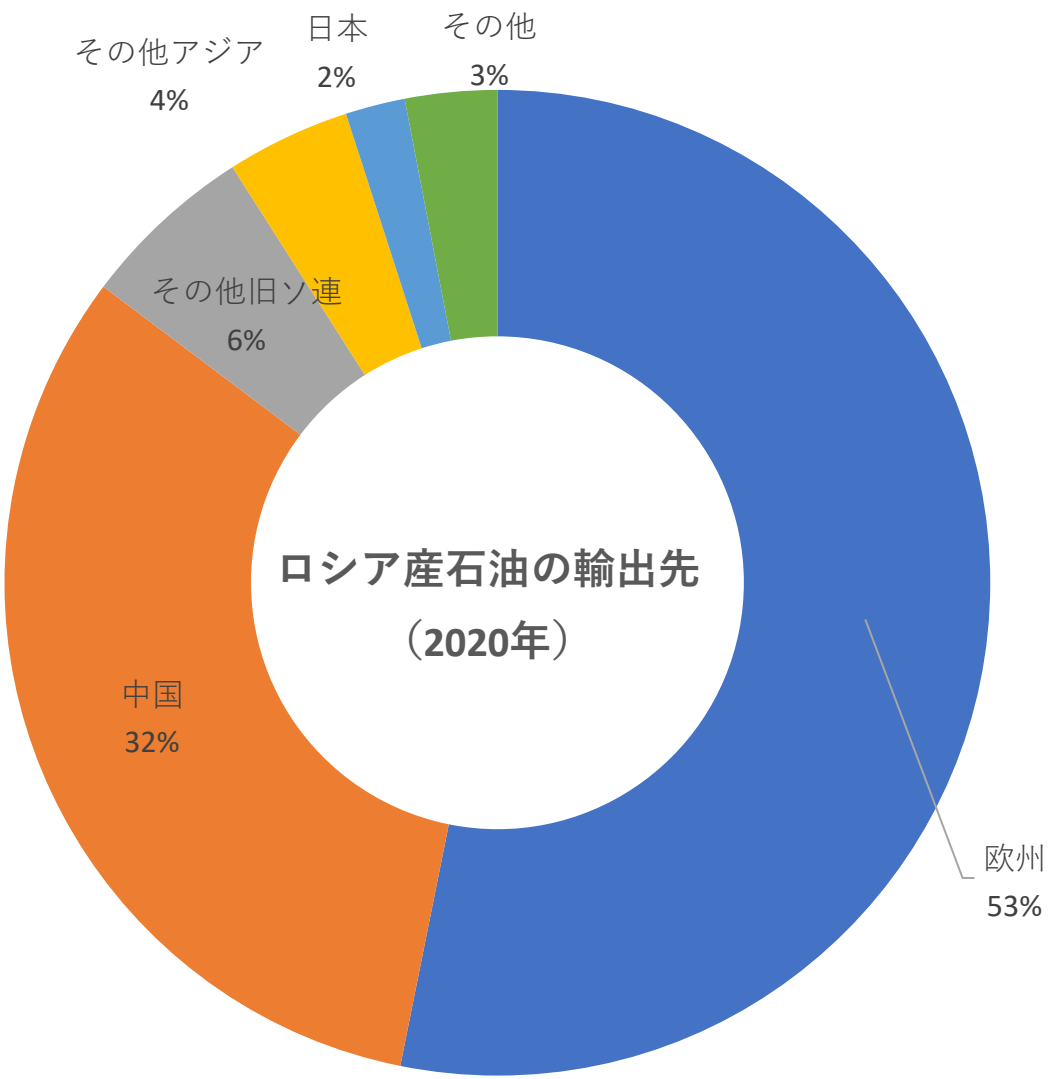
2022/03/09　G7臨時エネルギー相会合

2022/03/11　欧州連合（EU）＝2027年までにロシア産エネルギー依存からの脱却を目指すことで合意

原油市場におけるロシアの位置づけを確認

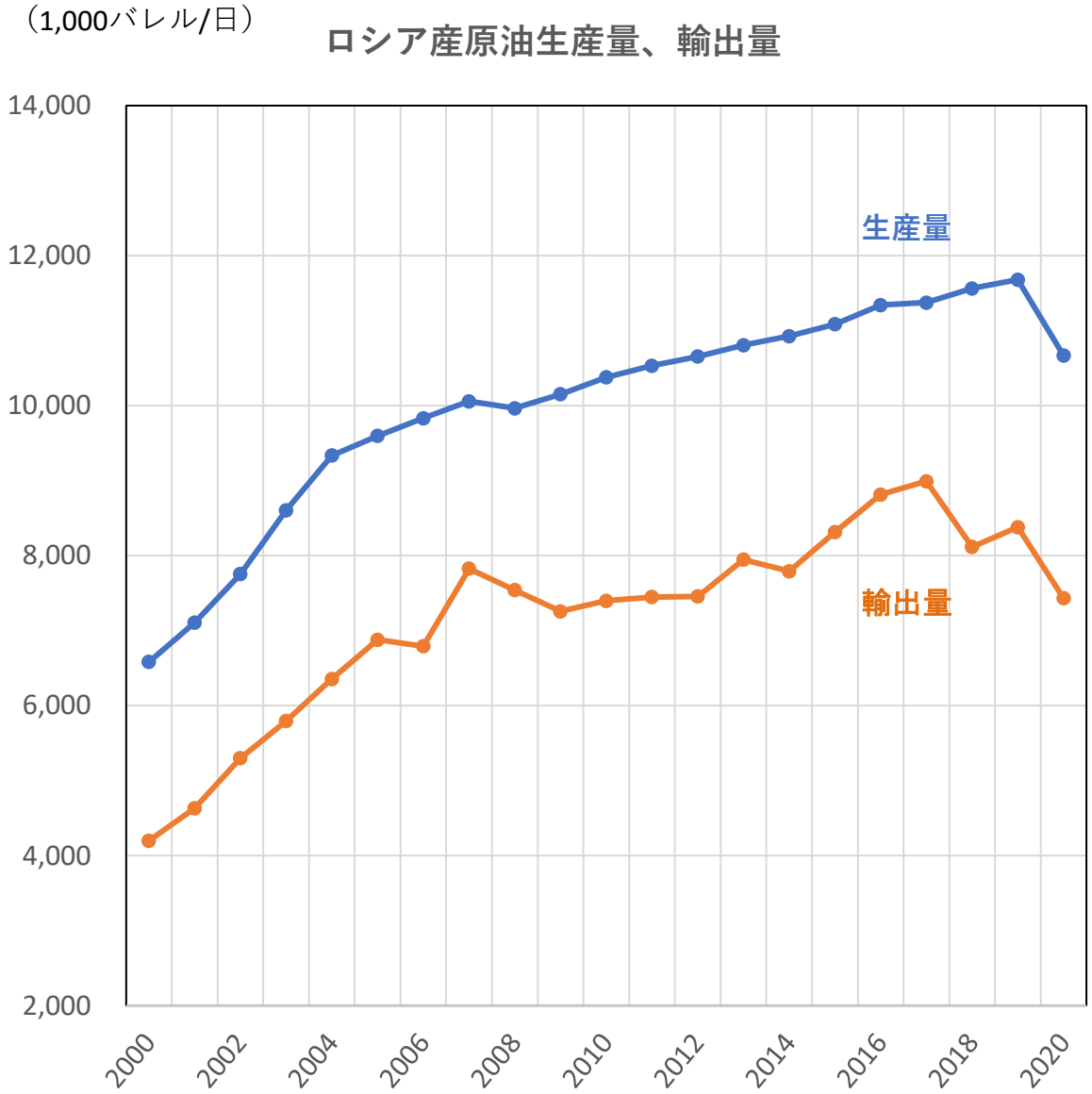


（出所）BPよりマーケットエッジ作成



（出所）BPよりマーケットエッジ作成

ロシア産原油供給はどの程度減る？ ～まだ精度の高い予想は困難～



（出所）BPよりマーケットエッジ作成

IEA　3月Oil Market Report（3/16公表）

- 4月からロシア産石油供給が日量300万バレル減少すると推計している。ただし、制裁強化や批判の高まりがあった場合には、更に減少する可能性がある。
- 市場はグローバルであり、供給と価格の変化はすべての人に影響を及ぼす。
- 一部アジア消費国（インド、中国など）は割安感のあるロシア産ウラル原油の調達に関心を示している。

ウクライナ危機に対応するために、世界はどう動いているのか？

ウクライナ危機
→「脱ロシア」の混乱を乗り切るために

需要抑制
- 再生可能燃料
- EVシフト加速など
- 他化石燃料の活用

増産対応
- シェールオイル
- OPEC
- その他産油国
- イラン、ベネズエラの制裁緩和/解除

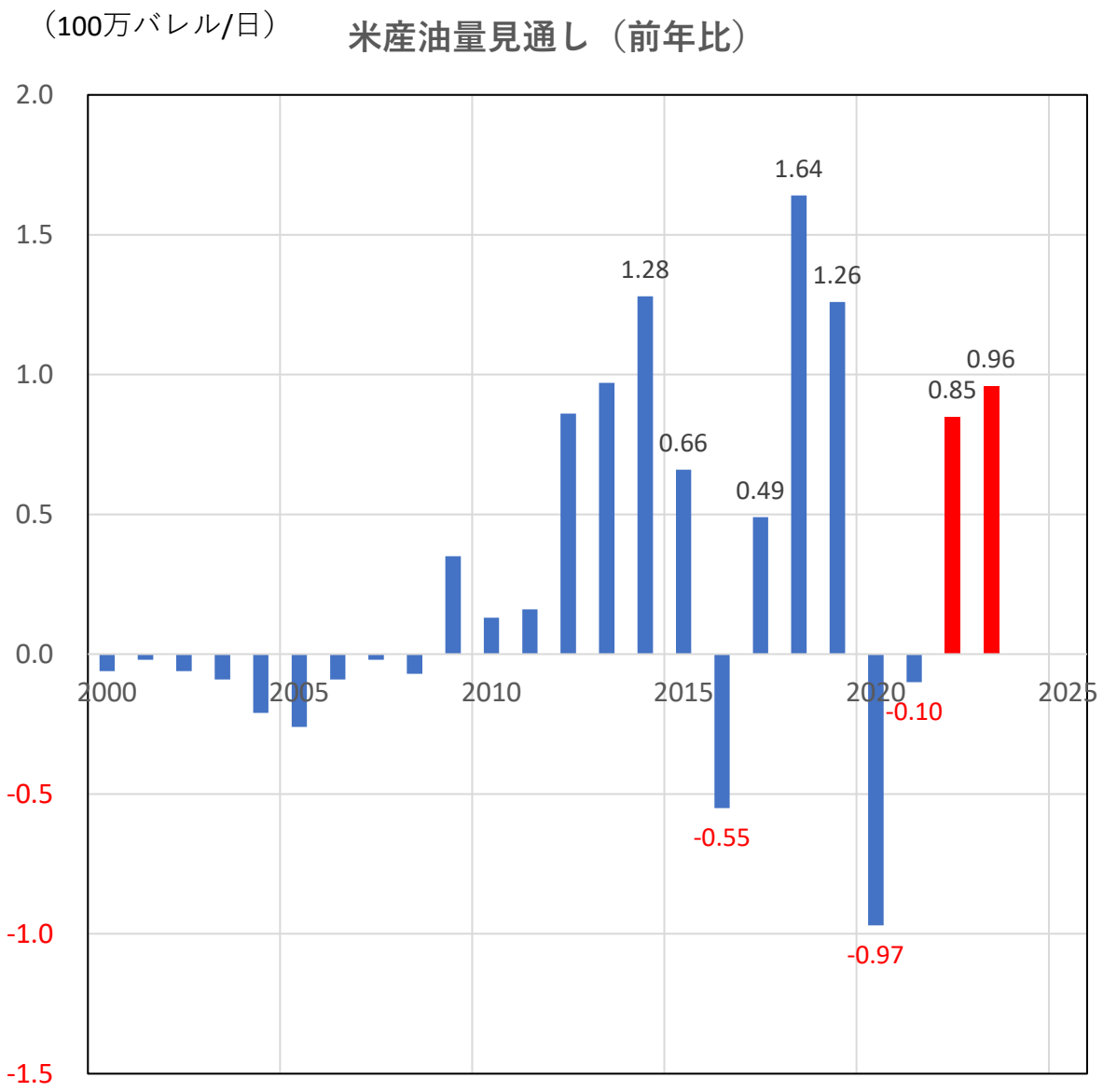
石油備蓄放出

短期戦略で
当面の危機を乗り切る

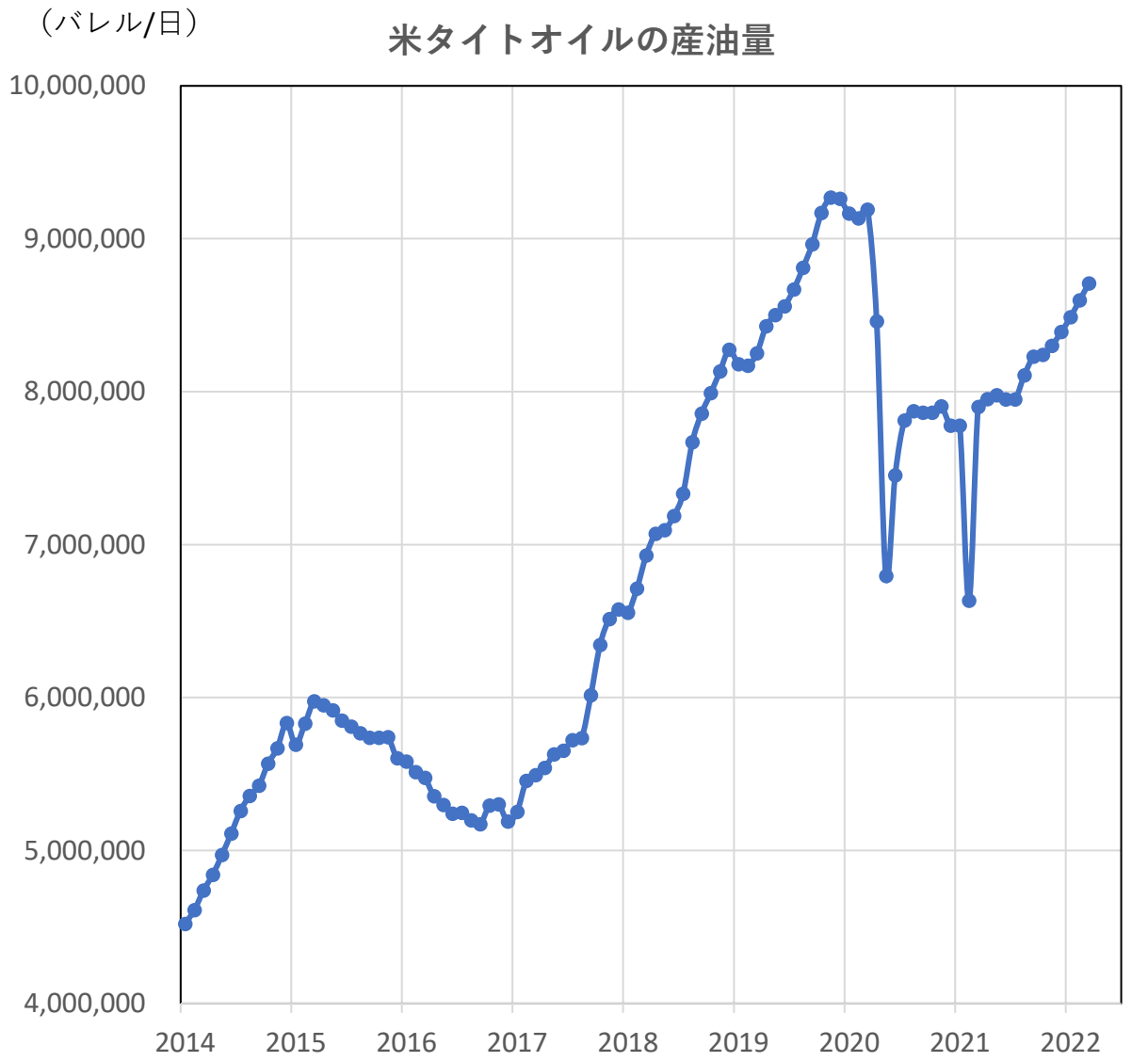
脱炭素の加速

中長期戦略で
石油依存からの脱却

シェールオイルは増産見通しも、原油高の影響は2023年か？



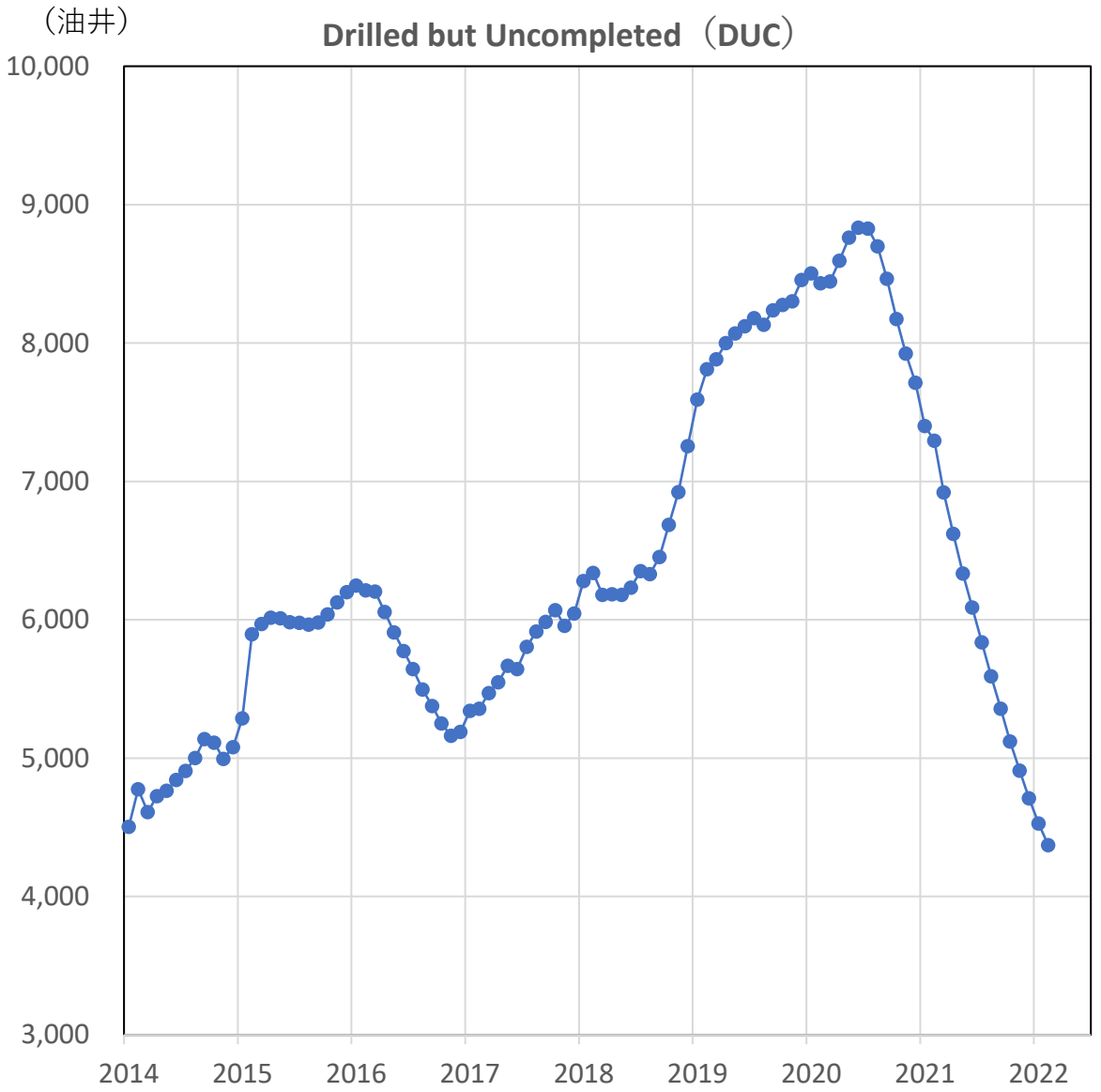
（出所）EIAよりマーケットエッジ作成



（出所）EIAよりマーケットエッジ作成

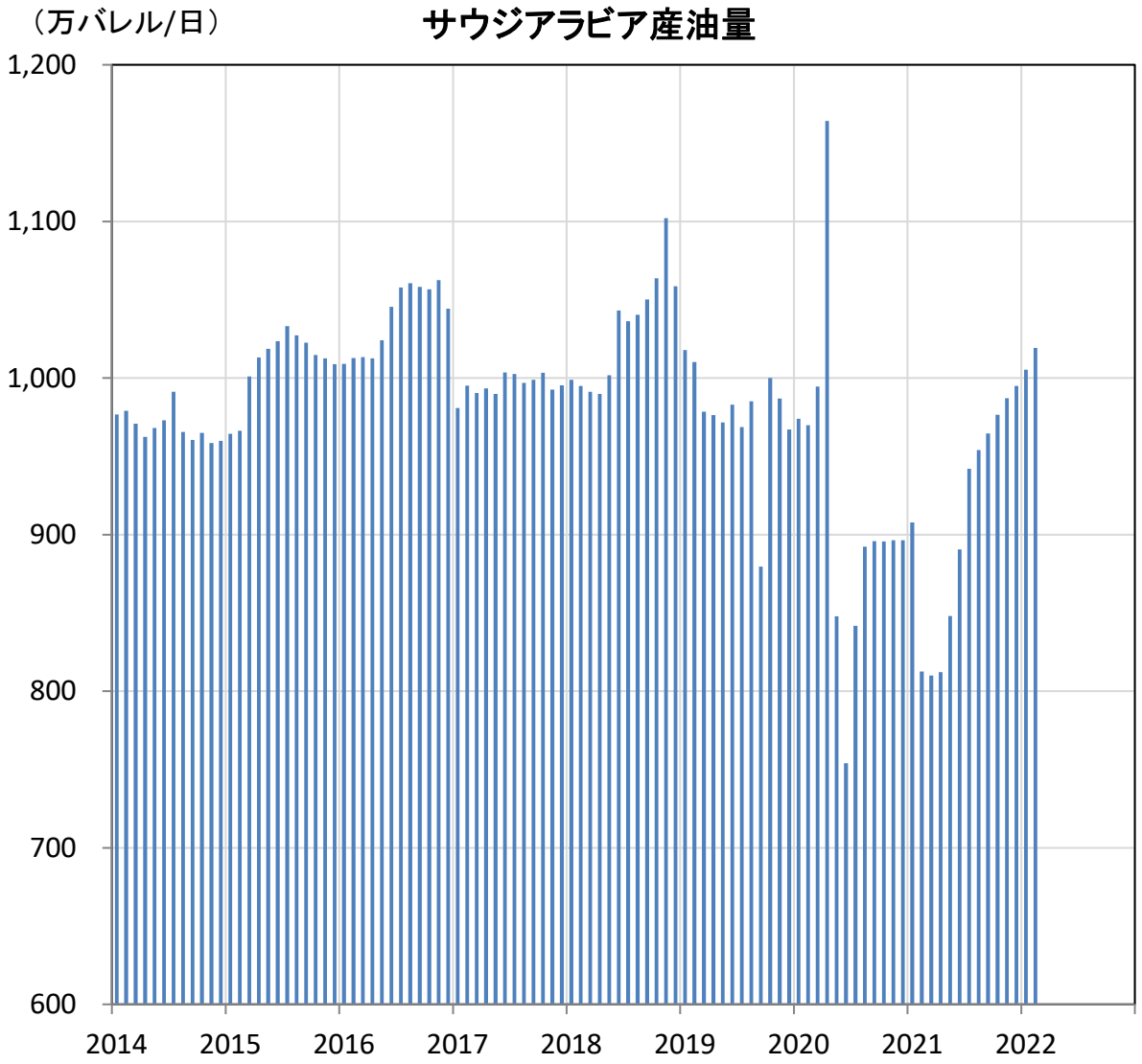
シェールオイルの増産、DUC頼みでは限界がある

（出所）Baker Hughesよりマーケットエッジ作成

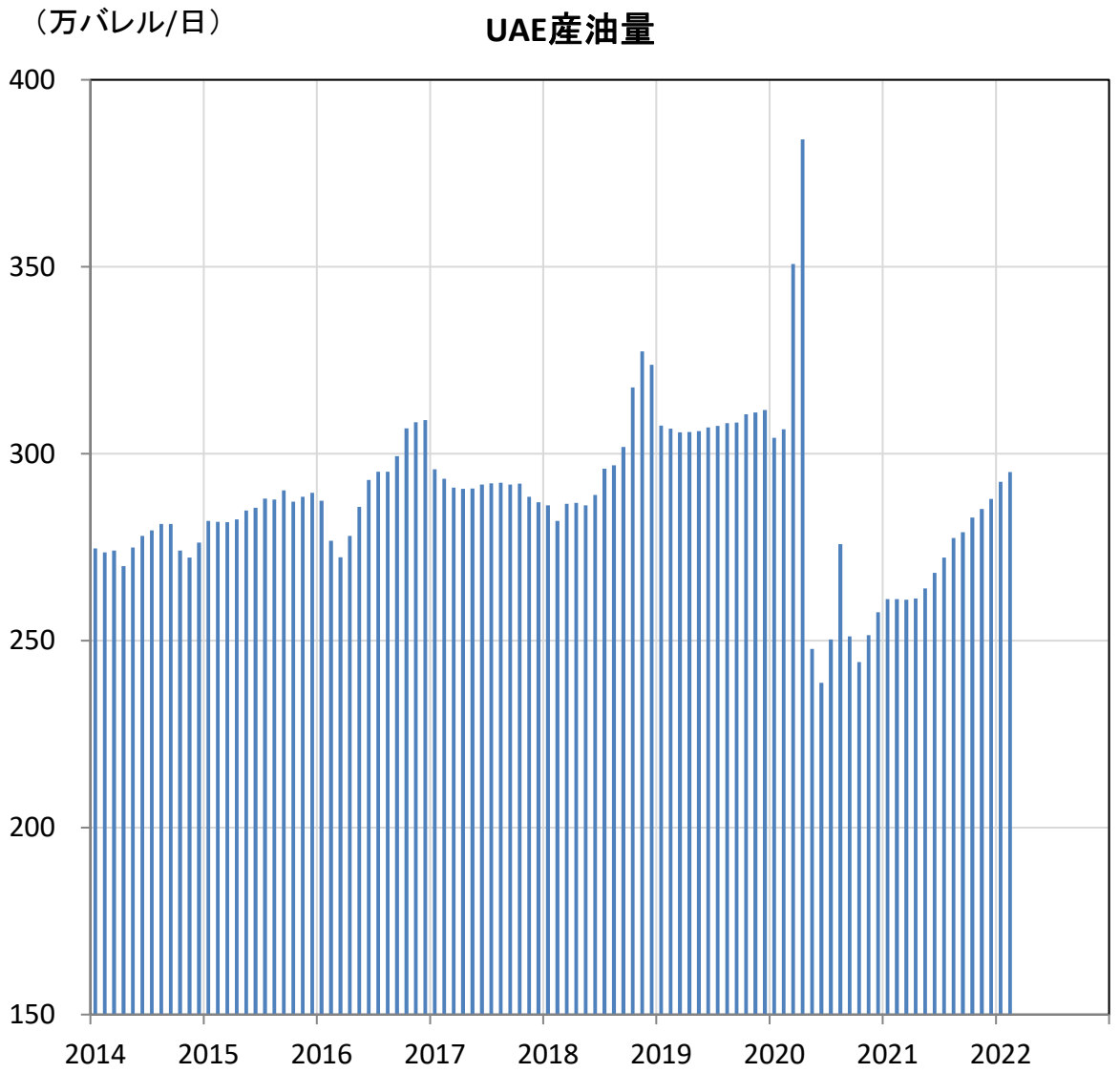


（出所）EIAよりマーケットエッジ作成

サウジとUAEは単独増産拒否　～OPECプラスの枠組みを維持～

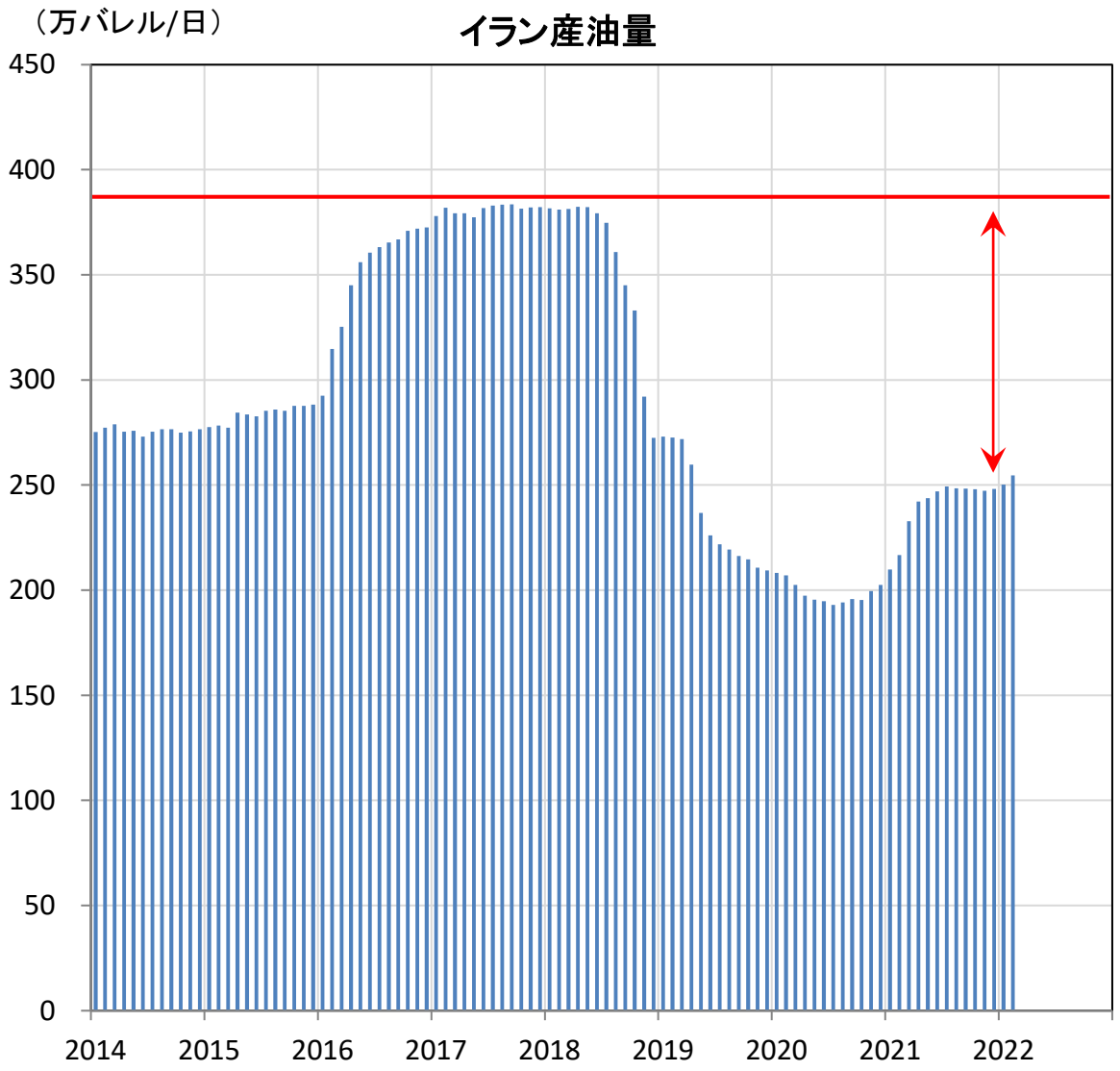


（出所）OPECよりマーケットエッジ作成

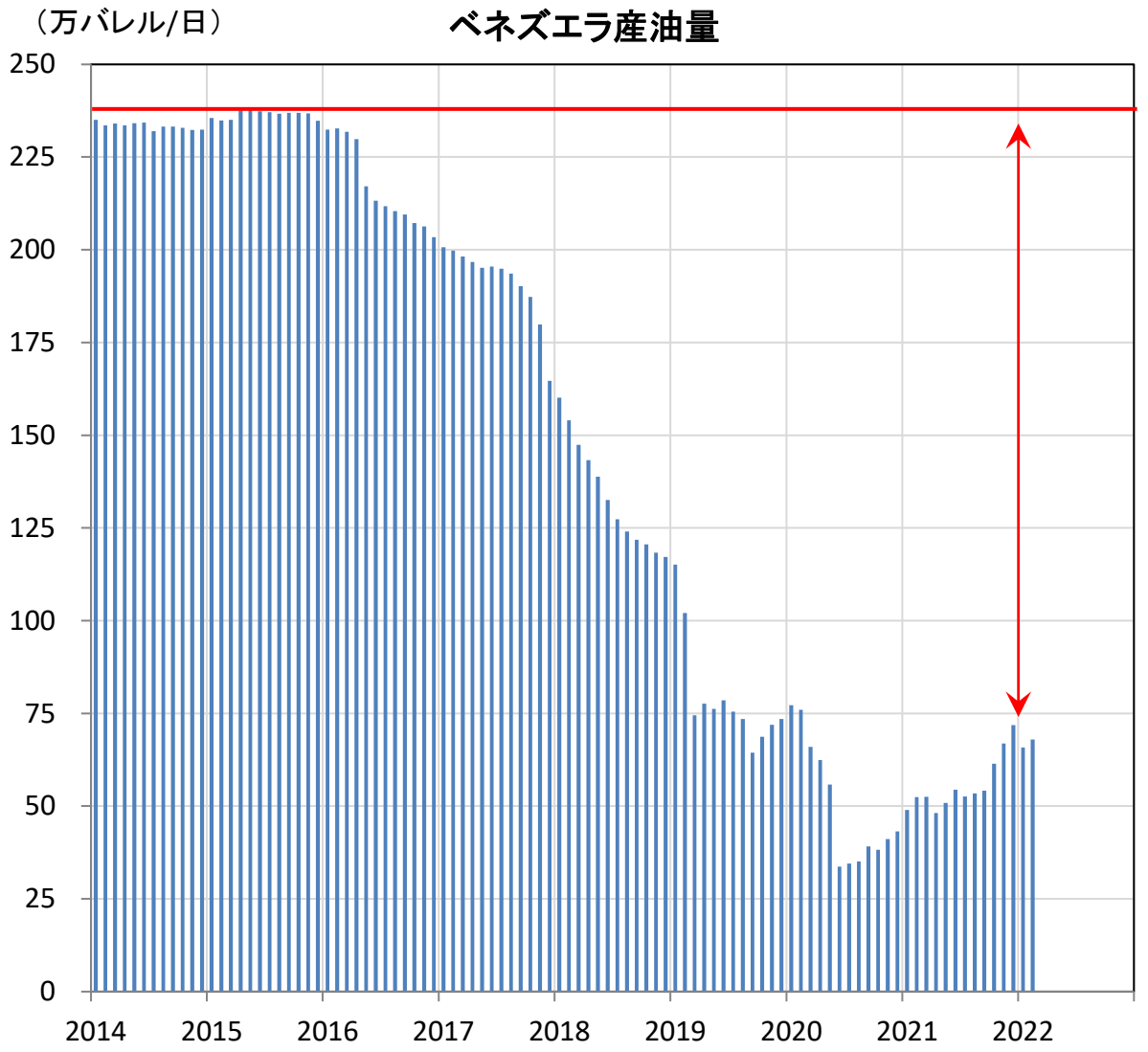


（出所）OPECよりマーケットエッジ作成

対ロシア制裁で注目される二か国　～無理が通れば道理引っ込む？～



（出所）OPECよりマーケットエッジ作成



（出所）OPECよりマーケットエッジ作成

石油需要を削減するには？　～IEAの緊急提言10項目～

輸送用石油需要
4,460万バレル

輸送用石油需要
4,180万バレル

1）高速道路の制限スピード引き下げ　-40万バレル/日

2）週3日のリモートワーク　-40万バレル/日

3）都市部で日曜日の自動車不使用　-40万バレル/日

4）公共交通機関の使用　-30万バレル/日

5）大都市の自動車流入制限　-20万バレル/日

6）カーシェアの使用　-40万バレル/日

7）トラック輸送の効率化　-30万バレル/日

8）飛行機の代わりに高速鉄道　-10万バレル/日

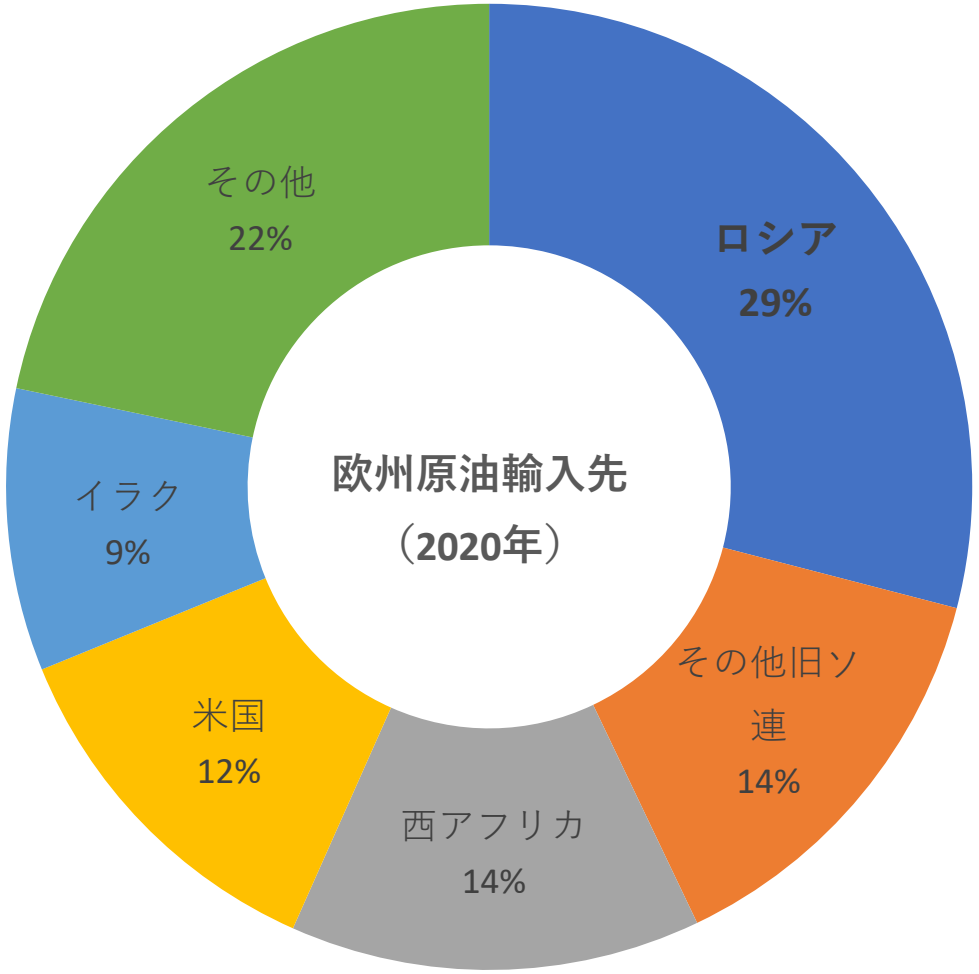
9）出張の取りやめ　-30万バレル/日

10）EVシフトの加速　-10万バレル/日

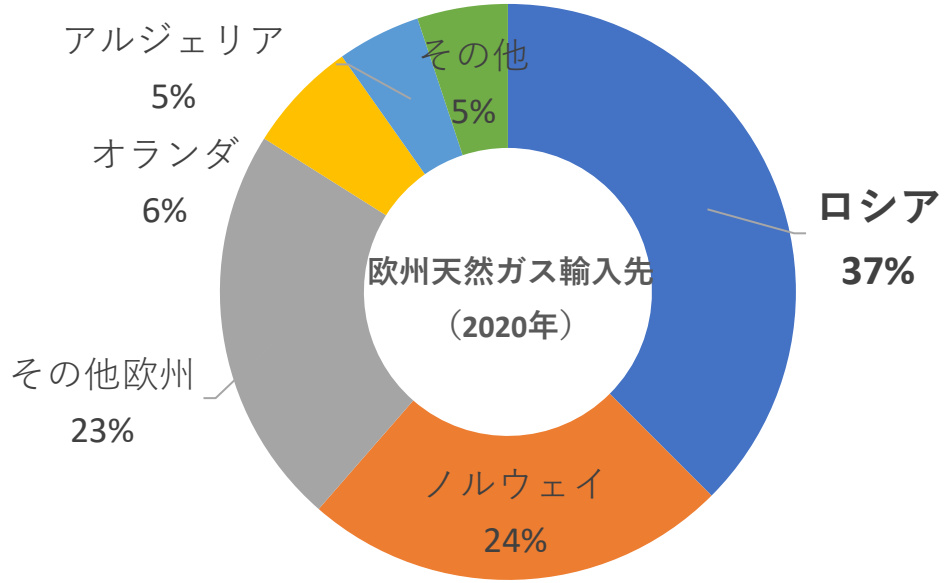
低在庫環境で迎えた過去最大規模の供給ショック

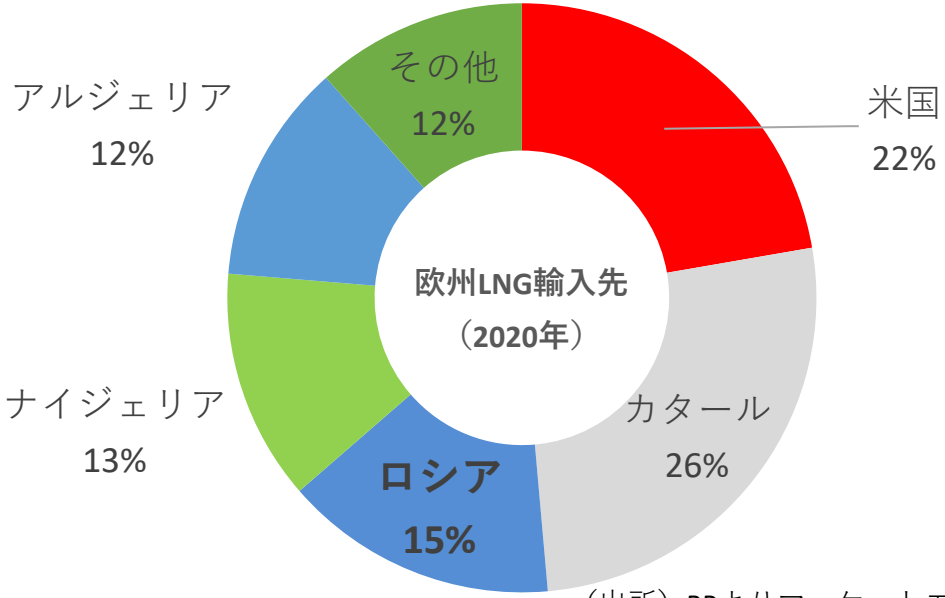
（出所）EIAよりマーケットエッジ作成

エネルギー需給混乱の震源地になった欧州　～天然ガスも深刻な問題～



（出所）BPよりマーケットエッジ作成





（出所）BPよりマーケットエッジ作成

エネルギー需給混乱の震源地になった欧州　～今後5年で「脱ロシア」～

G7　臨時エネルギー相会合（3月9日）

- 欧州連合における**ロシアからの天然ガスへの依存を減らす**ことは、特に緊急の課題である。
- 我々は、特に欧州市場へのパイプライン・ガスの潜在的な供給の途絶を緩和するために、**液化天然ガス（LNG）の供給の増加が果たすことのできる重要な役割を強調**する。我々は、LNGが果たしている役割を認識し、現在の危機のためにこの分野への投資が必要であることを認める。

EU首脳会議（3月10-11日）

- ロシア産化石燃料から自立することで合意。
- 2027年までの達成を目指し、5月までに具体的な計画を提案する

（画像出所）経済産業省

2022年

2022年5月　計画策定

残り4年9カ月で「脱ロシア」を目指す

2027年

欧州は、これから何を行うのか？　～欧州グリーンディールは維持か～

クリーンエネルギー
省エネルギー

輸入天然ガス需要の
削減は不十分

供給サイドの
政策努力も必要

国際協調で
ロシア以外からの調達拡大

2027年までの
化石燃料「脱ロシア」

日本のLNG調達が
競合するリスク

「脱ロシア」の勢いで、
ネットゼロも目指す

足元の危機対応を
制約するリスク

「欧州グリーンディール」
2050年までのネットゼロ目標は維持

1）ロシアとの新規ガス供給契約を終了

2）ロシア以外からの輸入を拡大（短期的にはLNG）

3）ガス貯蔵義務を導入

4）風力、火力発電のプロジェクトを加速させる

5）バイオマス発電所の稼動を最大化させる

6）電力価格高騰に対応するための措置を講じる

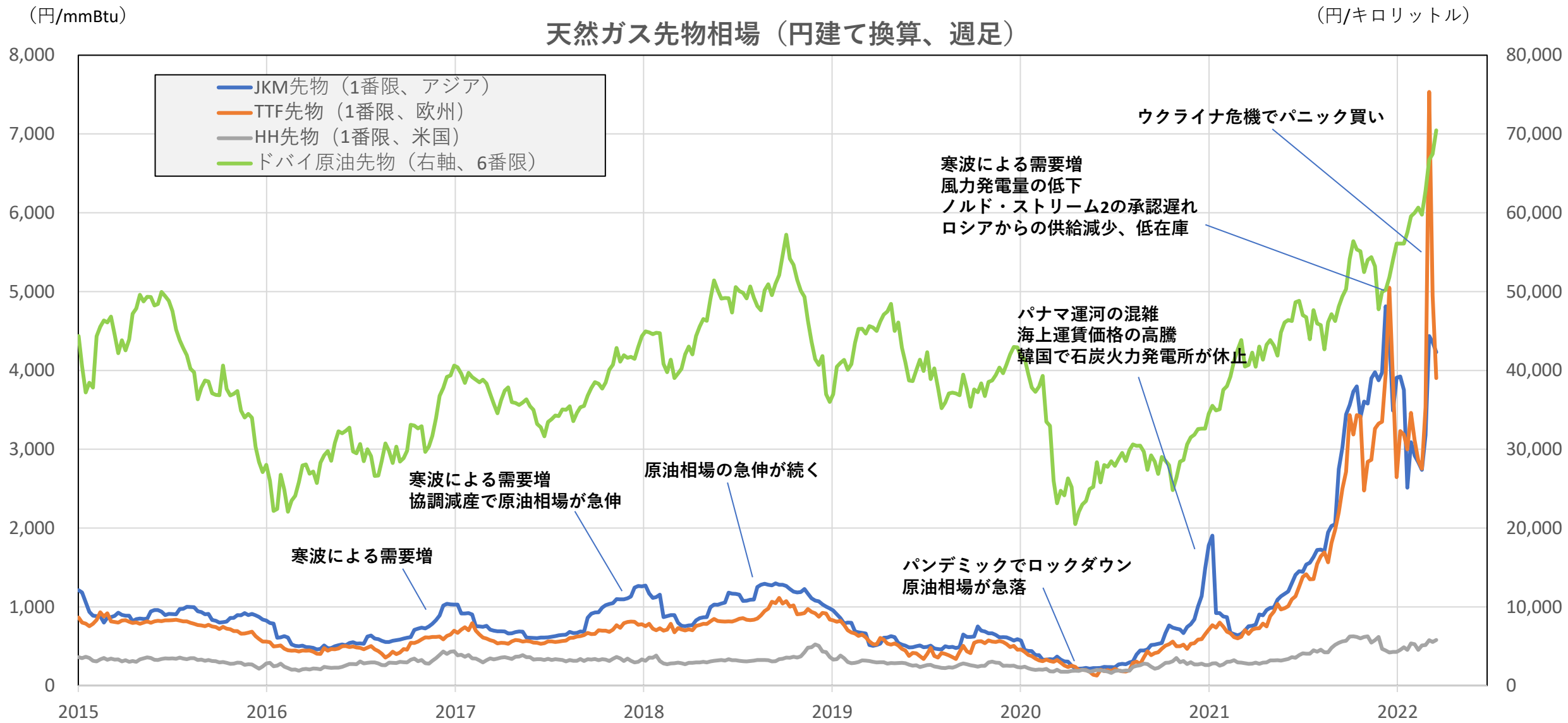
7）ガスボイラーからヒートポンプへの切り替え

8）エネルギー効率の改善を加速

9）オフィスや家庭で、空調温度を引き下げ

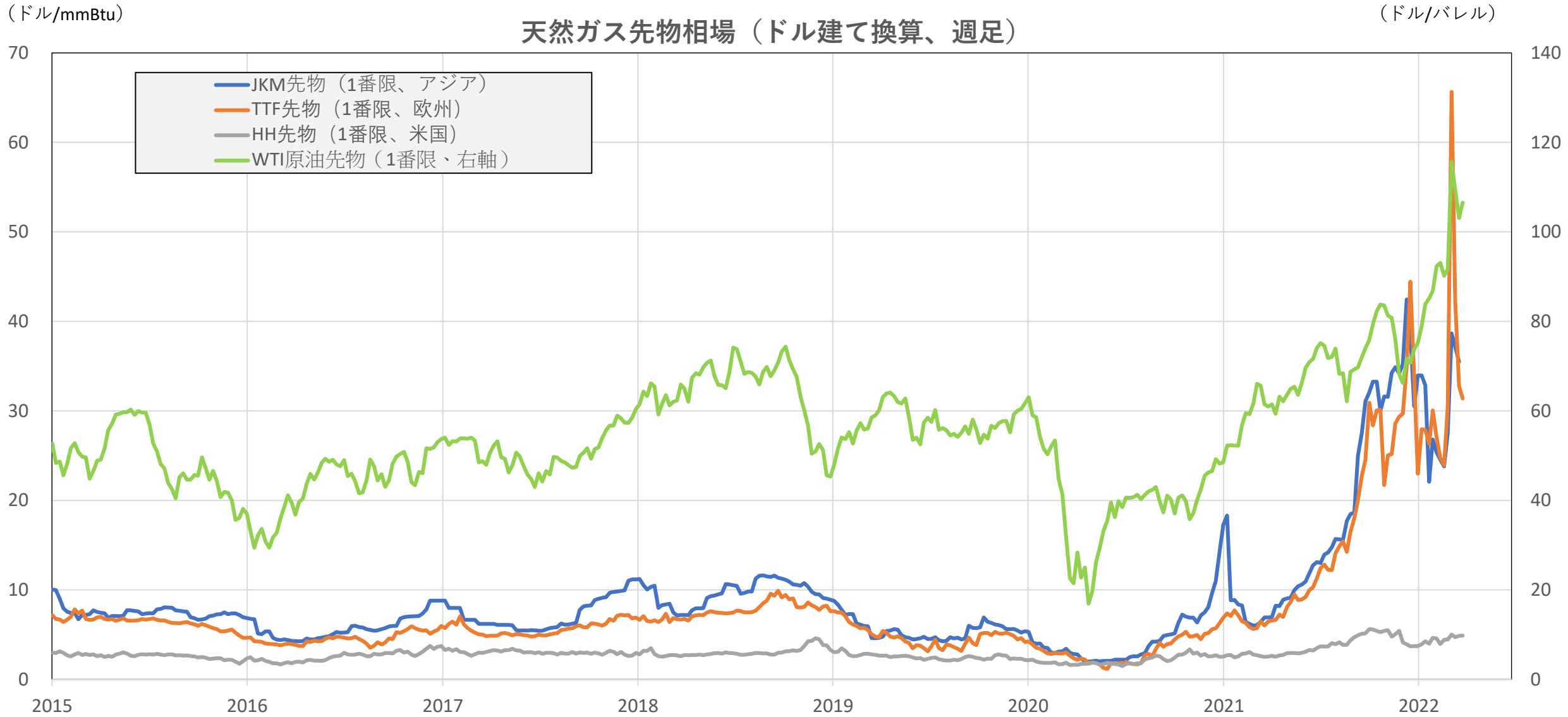
10）電力システムの多様化

液化天然ガス（LNG）価格も過去最高値圏に　～円建て価格～



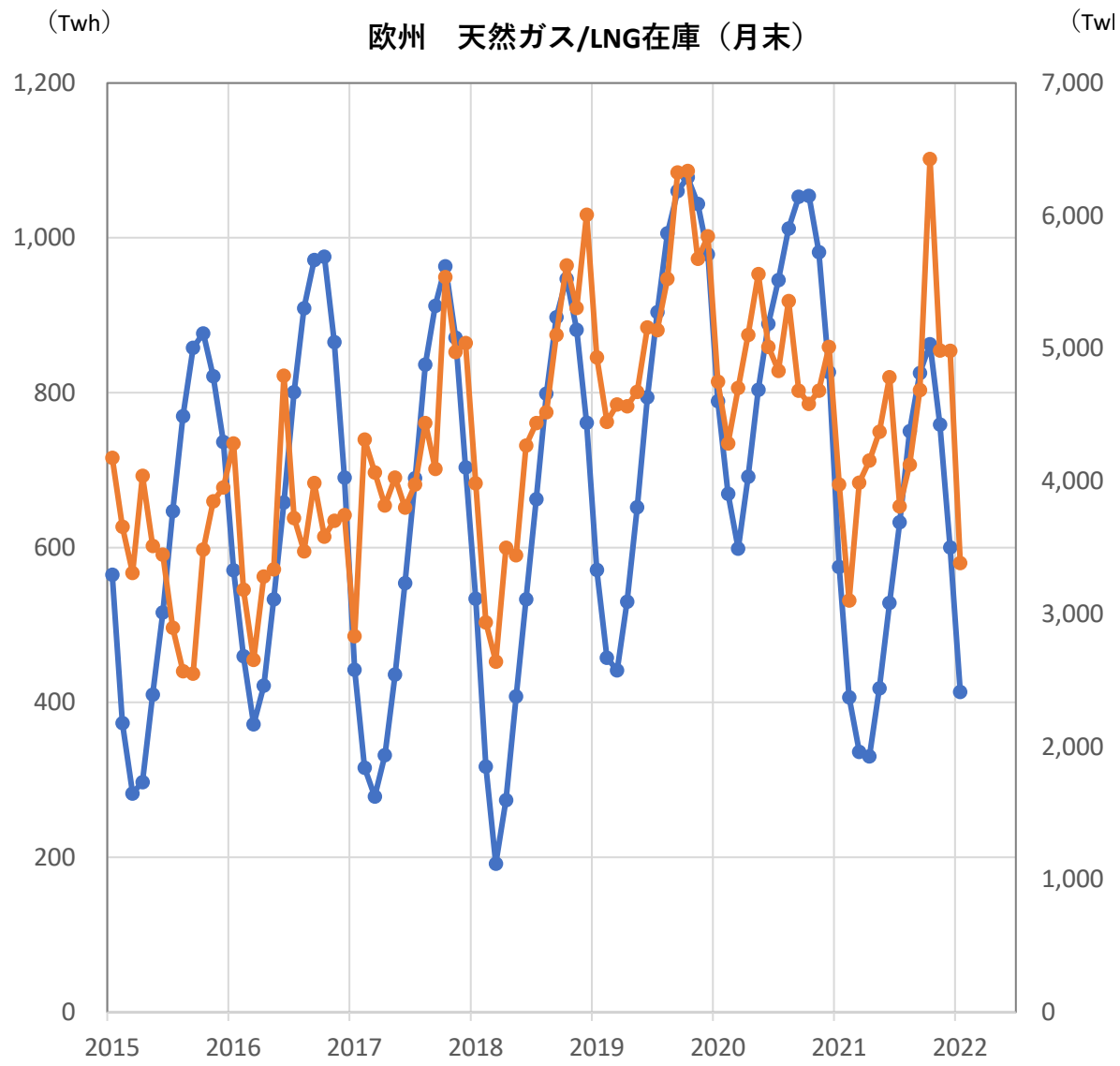
（出所）Refinitivよりマーケットエッジ作成

液化天然ガス（LNG）価格も過去最高値圏に　～ドル建て価格～

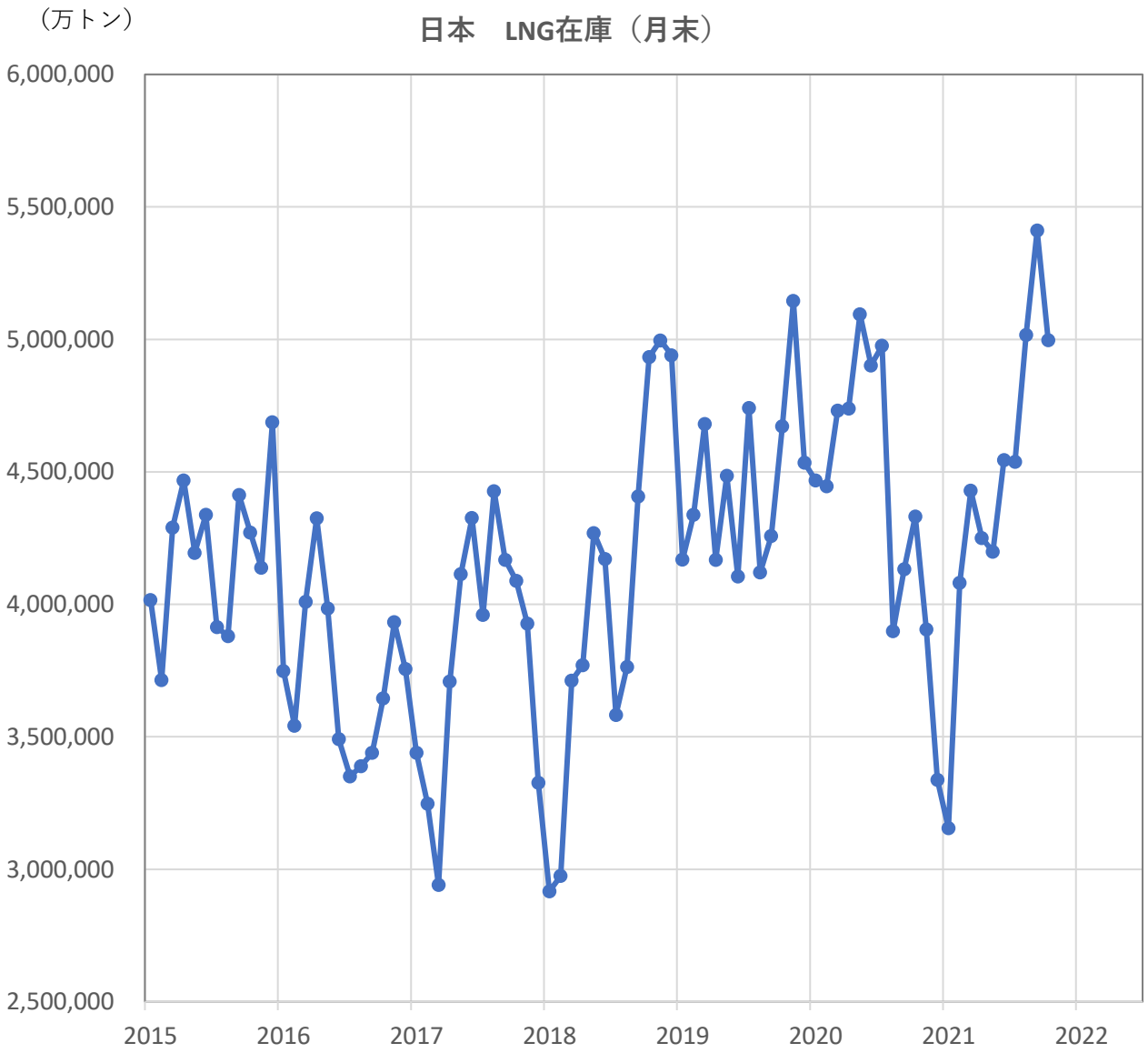


（出所）Refinitivよりマーケットエッジ作成

天然ガス/LNG在庫統計の見方



（出所）マーケットエッジ作成



（注）ガス事業主生産動態、電力調査統計より推計値（出所）経済産業省よりマーケットエッジ作成

液化天然ガス（LNG）が新規上場

～個人投資家のLNG投資～

液化天然ガス（LNG）先物が新規上場、エネルギー先物の選択肢増える

2022年4月4日（月）

正式名称：LNG（プラッツJKM）先物

液化天然ガス先物が東京商品取引所（TOCOM）に上場

JPXの主なエネルギー・デリバティブ

東京商品取引所（TOCOM）

- ☐ プラッツドバイ原油先物
- ☐ バージガソリン/灯油/軽油先物
- ☐ 電力先物
- ☑ 液化天然ガス（LNG）先物

大阪取引所（OSE）

- ☐ CME原油先物

液化天然ガス（LNG）先物の取引要綱

液化天然ガス先物取引の取引要綱

正式名称	LNG(プラッツJKM)先物
取引の種類	現金決済先物取引
取引の対象	日本及び韓国を仕向け地とする仕向港着船渡条件でスポット取引されるLNG
倍率 （取引単位÷呼値）	1,000倍
呼値とその値段	1mmBtu当たり0.1円刻み
取引単位	1,000mmBtu（1枚）
限月	取引の期限は、新甫（新たに生まれる限月）発会日の属する月の翌々月から起算した15か月以内の各月による15限月制
立会時間	日中 オープニング ： 8:45 レギュラーセッション ： 8:45～15:10 クロージング ： 15:15 夜間 オープニング ： 16:30 レギュラーセッション ： 16:30～翌5:55 クロージング ： 翌6:00

（出所）JPXウェブサイトよりマーケットエッジ作成

「プラッツJKM（Japan Korea Marker）」とは？

S&P Global Commodity Insightsが北東アジア向けスポットLNGカーゴの価格を入着ベースで評価、発表しているLNG価格指標。日本・韓国向けに加え、台湾・中国向けも含まれる。

天然ガスの単位＝Btuとは？

・Btu（British Thermal Unit）＝英国熱量単位。
天然ガスで一般的に用いられる単位。

・mmBtu＝100万英国熱量単位
・mmBtuの読み方＝エムエム・ビー・ティー・ユー

新規上場時（2022年4月）の取引要綱です。

最新の取引要綱は
JPXのウェブサイトにてご確認下さい

液化天然ガス（LNG）価格の決定要因①　～短期分析の視点～

気象環境・予報

- 電力消費量を伸ばす気象環境の有無
- 異常気象の影響を受け易い
- 冬季に上昇し易い季節傾向

海外市場/他化石燃料市場の動向

- 欧州天然ガス相場（TTF先物）
- 米国天然ガス相場（ヘンリー・ハブ先物）
- 原油価格/石炭価格の動向

地政学リスク

- 安定した生産/供給が可能か？
- 国際関係（売らないリスク/買わないリスク）
- 海上輸送のリスク

排出権価格

- 排出権価格高騰→天然ガスの需要増
- 排出権価格抑制→石炭需要の増加
- 石炭、石油、天然ガスの需要比率に影響

液化天然ガス（LNG）価格の決定要因②　～中長期分析の視点～

景気動向

- 原油などと同様に、景気拡大局面で需要増
- GDPなど各国経済指標に注目
- 人口動態の変化

各国の環境政策

- 排出抑制目標への道筋
- 液化天然ガスの需要・供給ニーズ
- 原子力発電の評価/原子力発電の事故

インフラ稼動状況

- 液化天然ガスは、「液化」と「海上輸送」が必要
- 液化プラント、輸出ターミナルの整備状況
- LNGタンカーの供給/技術革新、タンカー需給

液化天然ガス（LNG）先物取扱い会社

三岡地株式会社

岡安商事

株式会社コムテックス

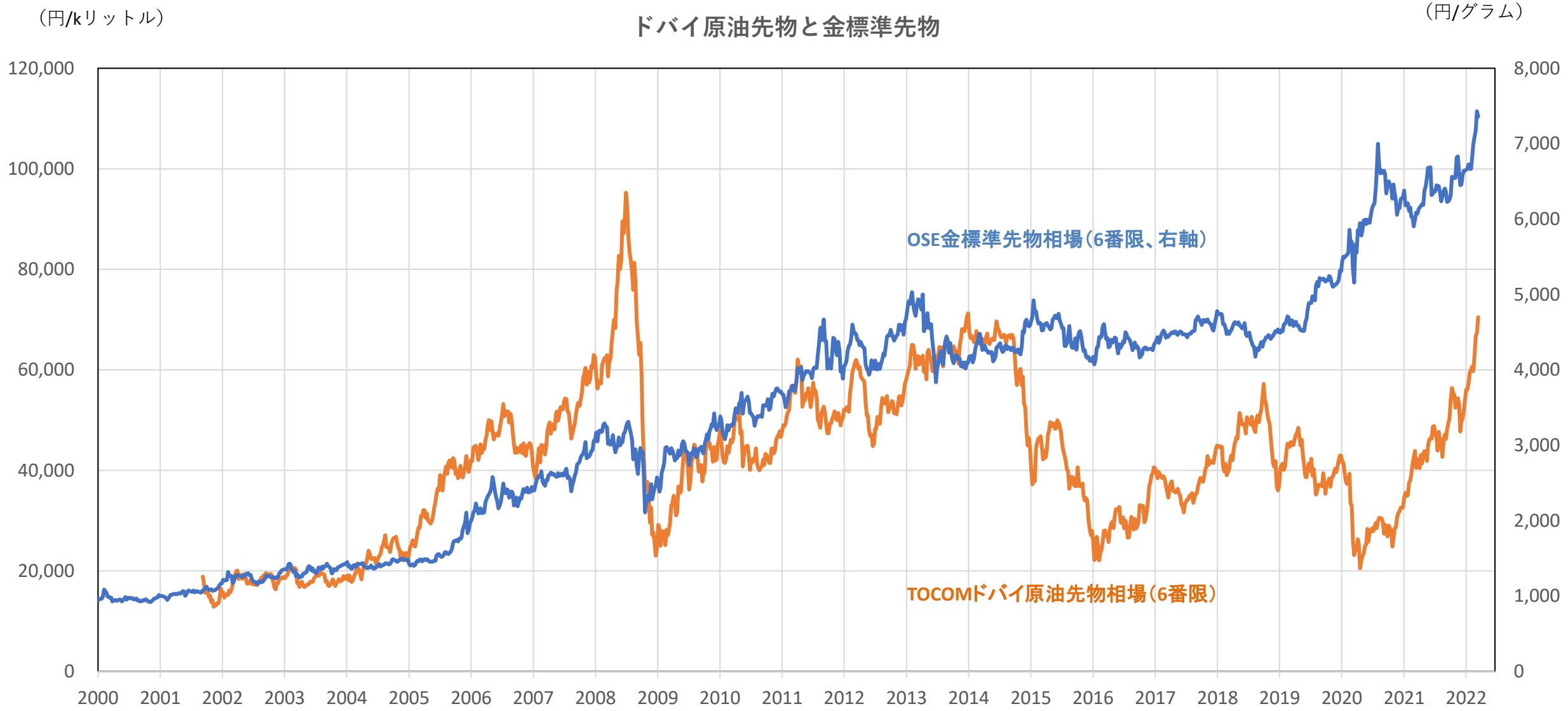
サンワード貿易

FUJITOMI

豊トラスティ証券

HOXSIN BUSSAN FUTURES

原油価格と金価格　～インフレヘッジニーズが高まる～



（出所）Refinitivよりマーケットエッジ作成

金先物の取引要綱

金先物取引の取引要綱

	金標準先物	金ミニ先物	金限日先物
取引の種類	現物先物取引	限月現金決済先物取引	限日現金決済先物取引
標準品	純度99.99%以上の金地金	–	–
取引の対象	–	金標準先物の価格	純度99.99%以上の金地金
倍率 （取引単位÷呼値）	1,000倍	100倍	100倍
呼値とその値段	1グラム当たり1円刻み	1グラム当たり1円刻み	1グラム当たり1円刻み
取引単位	1キログラム（1枚）	100グラム（標準取引の1/10）（1枚）	100グラム（標準取引の1/10）（1枚）
受渡単位	1キログラム（1枚）	–	–
限月	2月、4月、6月、8月、10月、12月のうち直近6限月	2月、4月、6月、8月、10月、12月のうち直近6限月	–
受渡供用品	標準品と同等であって、取引所が指定する商標等の刻印のあるもの。受渡品の供用量目の増減はなし	–	–
立会時間	日中 オープニング ： 8:45 レギュラーセッション ： 8:45～15:10 クロージング ： 15:15 夜間 オープニング ： 16:30 レギュラーセッション ： 16:30～翌5:55 クロージング ： 翌6:00		

（出所）JPXウェブサイトよりマーケットエッジ作成

最新の取引要綱は
JPXのウェブサイトにてご確認下さい

「北浜投資塾」のご案内①

マーケットエッジ株式会社
Marketedge Co. Ltd.

北浜投資塾　WEBサイト

メルマガ登録

「北浜投資塾」で検索

https://www.jpx.co.jp/ose-toshijuku/

私たちの暮らしを支える
液化天然ガスとは？

その他、動画・コラム・パンフレット等
掲載をチェック！！

「北浜投資塾」のご案内②

「OSE先物・オプションシミュレーター」
新しく「CME原油先物」のシナリオも追加されています

https://www.jpx.co.jp/learning/derivatives/simulator/

・液化天然ガス先物の仕組みや利用方法等を説明したリーフレット
・CME原油先物の仕組みや利用方法等を説明したリーフレット

https://www.jpx.co.jp/learning/tour/books-brochures/

Question & Answer

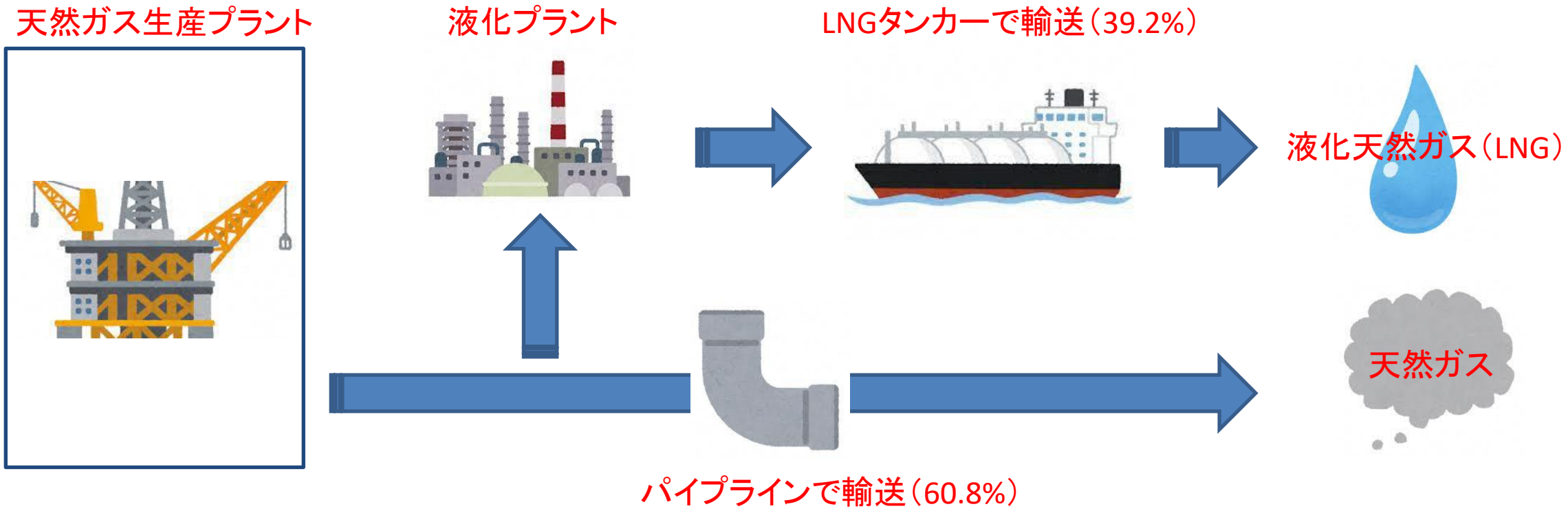
事前質問から

- LNGは強烈な蒸発があると聞いていますが、どの程度でしょうか？
- 蒸発して大気汚染にならないですか？
- 原油は戦略物資としてストックできますが、蒸発の激しいLNGは戦略物資として成り立ちますか？

回答

液化天然ガス＝LNG（Liquefied Natural Gas）

- 天然ガスを-162℃まで冷却し液化させたもの
- 体積が気体の約600分の1に　→　輸送/貯蔵が容易に



回答

Boil Off Gas（ボイルオフガス）＝LNGを輸送、貯蔵する際に、外部からの自然入熱によって気化するガス

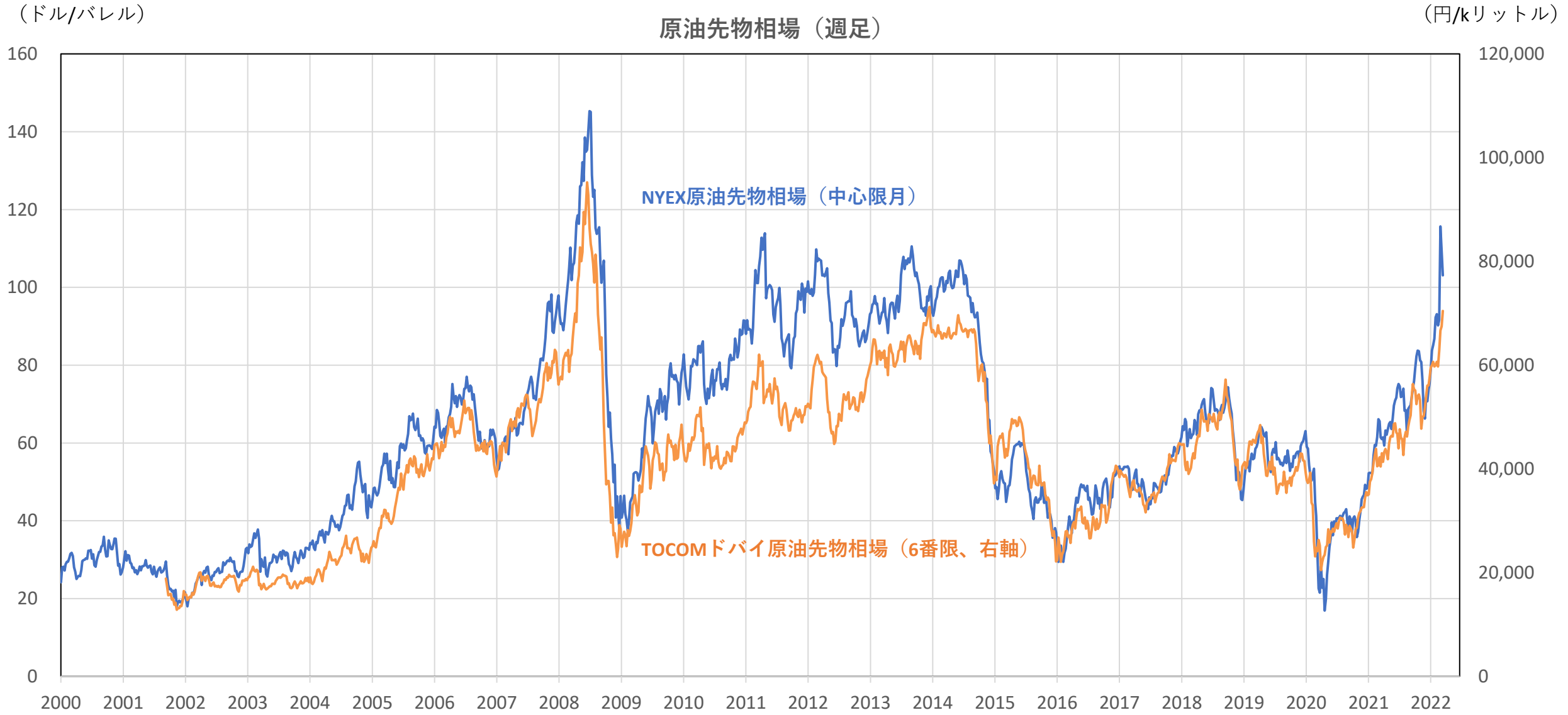
Boil Off Rate（ボイルオフレート）
＝1日当たりのBoil Off Gasの発生率

長期貯蔵に向かない＝大量の備蓄が困難
　＝価格が不安定化し易い

事前質問より

- 原油の先行きについて、完全ロシア排除となった場合OPECやシェールなど取り巻く状況や今後の値動きについて教えてください。
- 原油相場の見通しについて、教えてほしい。
- 原油高騰の影響

回答



（出所）Refinitivよりマーケットエッジ作成

プロフィール

【プロフィール】
マーケットエッジ株式会社
代表取締役　小菅　努（Tsutomu Kosuge）

Webサイト　https://www.marketedge.co.jp/
お問合せ先　kosuge.tsutomu@outlook.com

1976年千葉県生まれ。筑波大学第一学群社会学類（法学）卒。商品先物取引・FX会社の営業部、営業本部を経て、同時テロ事件直後のニューヨークに駐在してコモディティ・金融市場の分析を学びながらアナリスト業務を本格化。帰国後は調査部門責任者を経て、2016年にマーケットエッジ株式会社代表に就任。商社、事業法人、金融機関、個人投資家向けのレポート配信業務、各種レポート/コラム執筆、講演などを行う。

時事通信社「アナリストの目」/「JIJI Gold Daily Report」、中部経済新聞「私の相場感」、ゴム報知新聞「Market Analytics」、Yahoo!ニュース「コモディティアナリストの視点」、ラジオ日経「マーケット・トレンドPLUS」、ストックボイス「JPXデリバティブ・フォーカス」。その他、メディアや金融情報ベンダーなどへの情報提供も多数。

・有料メルマガ「小菅努のコモディティ分析」　https://foomii.com/00025
・Yahoo！ニュース「コモディティアナリストの視点」　https://news.yahoo.co.jp/byline/kosugetsutomu/
・Twitter　@kosuge_tsutomu

JPX
JAPAN EXCHANGE GROUP

日本取引所グループ

東京証券取引所
大阪取引所
東京商品取引所
日本取引所自主規制法人
日本証券クリアリング機構

- 本動画は、情報提供のみを目的としたものであり、投資勧誘や特定の金融商品取引業者等との取引を推奨することを目的として作成されたものではありません。

- 株式会社日本取引所グループ、株式会社東京証券取引所、株式会社大阪取引所、株式会社東京商品取引所、日本取引所自主規制法人及び株式会社日本証券クリアリング機構（以下、総じて「JPX」といいます。）は、利用者に対して、本動画により生じたいかなる損害についても一切の責任を負いません。

- 本動画で提供する情報については万全を期しておりますが、その情報の正確性を保証するものではありません。本動画の内容は、将来予告なしに変更される可能性があります。また、本動画の内容は過去の情報や実績をもとに作成したものであり、将来の成果を予測するものではありません。

- 本動画に係る一切の権利はJPX及びその他の権利者に属しており、電子的または機械的な方法その他いかなる方法であるかを問わず、いかなる目的であれ無断で複製、または加工・編集等はできません。

- CMEグループの市場データは、株式会社大阪取引所及びその関連会社の特定の商品のための情報源として、ライセンス契約に基づき使用されるものとなります。CMEグループは、株式会社大阪取引所及びその関連会社の商品及びサービスとの間でそれ以外の関係を有してはおらず、株式会社大阪取引所及びその関連会社のいかなる商品及びサービスも広告、支持、推奨又は宣伝することもありません。CMEグループは、株式会社大阪取引所及びその関連会社の商品及びサービスに関連して義務又は責任を負ってはおりません。CMEグループは、株式会社大阪取引所及びその関連会社に使用を許諾した市場データの正確性及び/又は完全性を保証してはおらず、当該市場データにおける過誤、省略又は中断の責任を負ってはおりません。CMEグループ及び株式会社大阪取引所及びその関連会社の間の合意において受益者となる第三者は存在してはおりません。

免責事項：「S&P Global Commodity Insights」、「S&P Global Platts」、「Platts」、「JKM」及び「Platts JKM」並びにPlattsのロゴマークは、S&P Global Inc.の商標であり、株式会社東京商品取引所（以下「本取引所」という）は、その使用許諾を取得しています。また、S&P Global Inc.の一部門であるS&P Global Commodity Insightsは、Platts Japan Korea Marker (JKM™) LNG（ 以下「Plattsアセスメント」という）に基づくLNG（Platts JKM）先物（以下「取引所契約」という）の上場、取引、決済及び清算に関して、本取引所がPlattsアセスメントを使用することを許諾しています。S&P Global Commodity Insights、その関連会社及びライセンス許諾者は、取引所契約を支援、推奨、販売又は販売促進するものではありません。S&P Global Commodity Insights、その関連会社及びライセンス許諾者は、取引所契約若しくは有価証券やコモディティ一般に対する投資の妥当性について、又は、Plattsアセスメントが市場全般のパフォーマンス若しくはコモディティ価格の変動を追跡する能力について、明示的又は黙示的であるかを問わず、一切の表明又は保証を行いません。S&P Global Commodity Insights、その関連会社及びライセンス許諾者は、明示的又は黙示的であるかを問わず、取引所契約若しくはPlattsアセスメント又はそれらの使用により得られる結果、若しくはそれらの履行に関して、商品性又は特定の目的若しくは使用に対する適合性の保証を含むが、これらに限定されない一切の保証を行いません。S&P Global Commodity Insights、その関連会社及びライセンス許諾者は、Plattsアセスメント及びその要素、並びにこれに関する連絡（口頭又は書面の連絡（電子的手段による連絡を含む）などを含む）の適切性、正確性、適時性又は完全性について保証せず、間接損害、特別損害、付随的損害、懲罰的損害又は派生的損害（逸失利益、取引上の損失及びのれんの喪失を含む）などを含むいかなる損害又は責任を負わないものとします。