

資源・燃料政策を巡る現状

平成25年11月6日

資源エネルギー庁

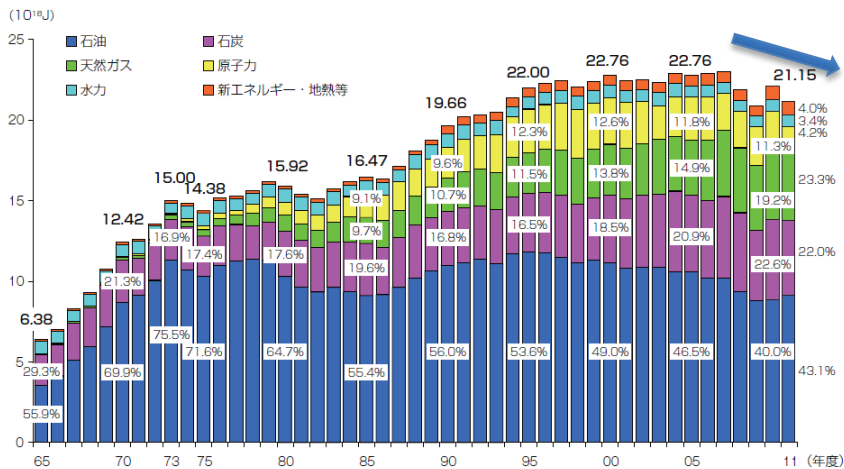
資源・燃料部

1. エネルギー需給全体及び化石燃料を取り巻く動向

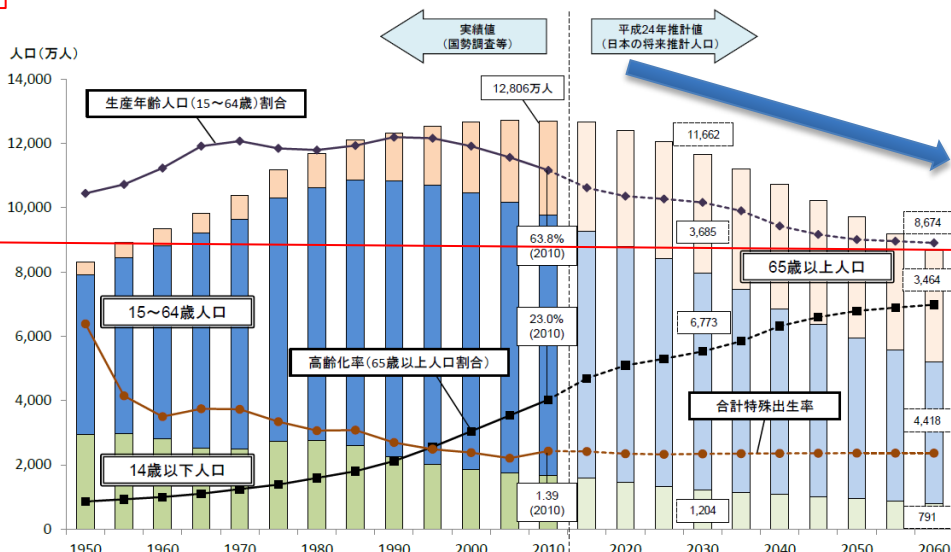
我が国のエネルギー需要は今後減少していく見込み。

①人口の減少、②省エネ技術の向上によってエネルギー需要は弱含みしていくと予想される。

人口は2060年に1955年頃と同じ水準まで減少の見込み。



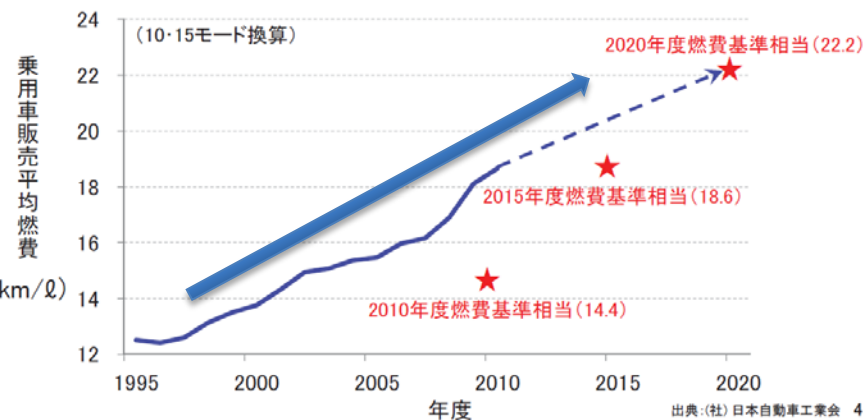
(注) 「総合エネルギー統計」では、1990年度以降、数値について算出方法が変更されている。
 (出所) 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」をもとに作成。



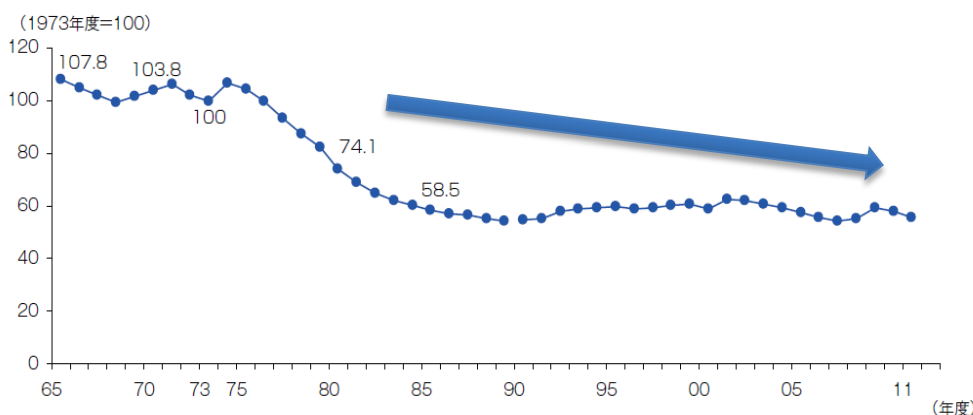
(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」、出生中位・死亡中位推計(各年10月1日現在人口)、厚生労働省「人口動態統計」

自動車の平均燃費は上昇傾向。

製造業のエネルギー原単位は減少傾向。



出典:(社)日本自動車工業会 4

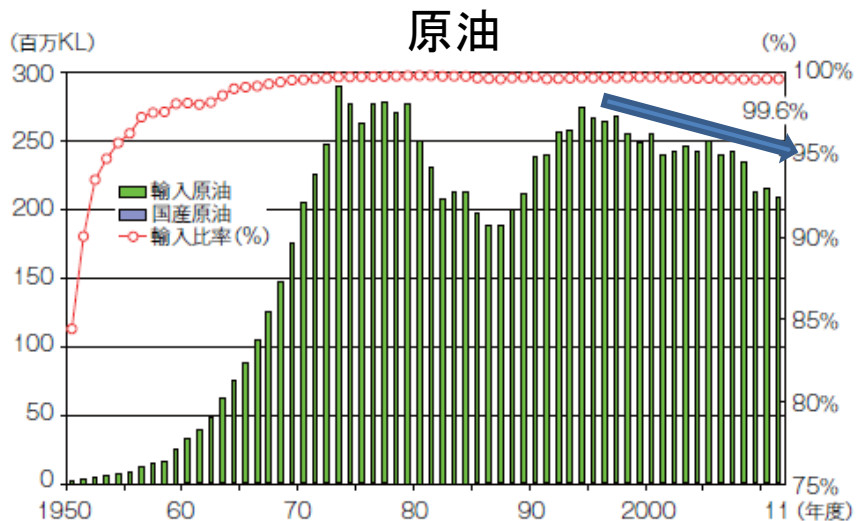


(注) 1. 原単位は、製造業 IIP (付加価値ウェイト) 一単位当たりの最終エネルギー消費量で、1973 年度を 100 とした場合の指数である。
 2. このグラフでは完全に評価されていないが、製造業では廃熱回収等の省エネルギー努力も行われた。
 3. 「総合エネルギー統計」では、1990 年度以降、数値の算出方法が変更されている 7。

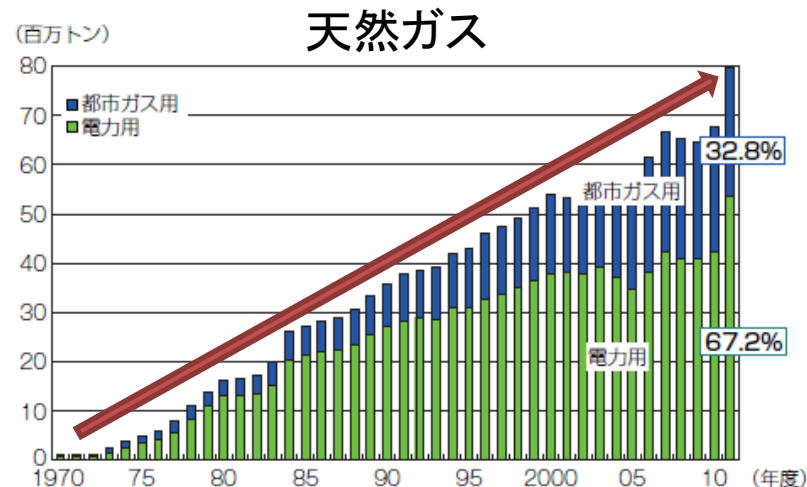
(出所) (一財) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、経済産業省「鉱工業指数」をもとに作成

化石燃料需給バランスの変化

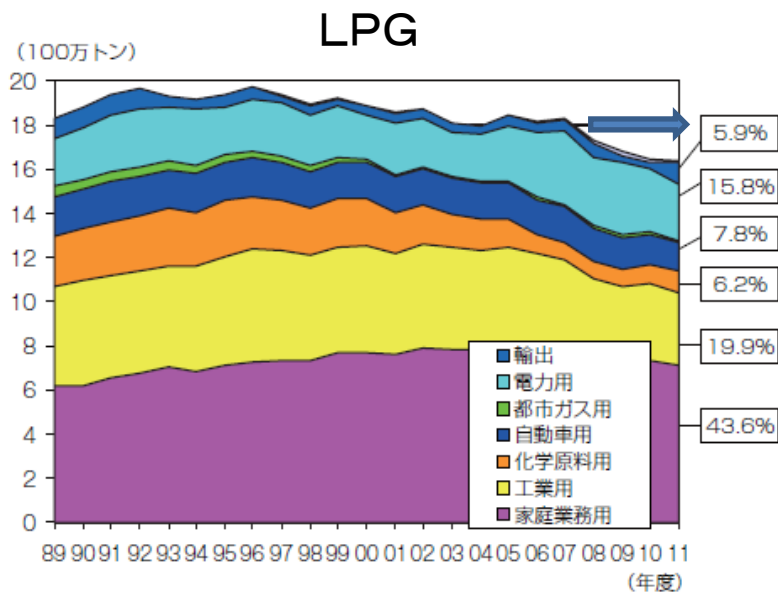
○天然ガス以外は需要が減少・横ばい傾向にある中で、化石燃料ミックスのあり方をどのように考えるか。



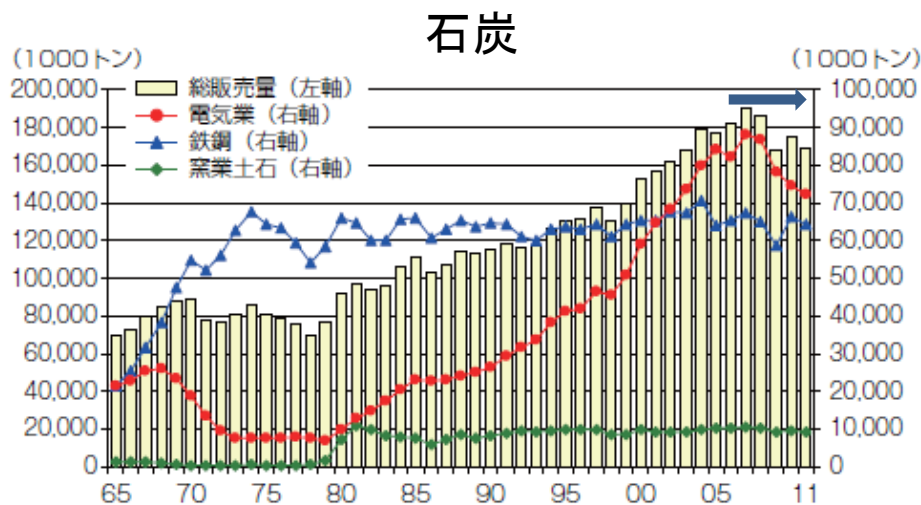
(出所) 資源エネルギー庁「資源・エネルギー統計年報・月報」、石油連盟「石油資料月報」をもとに作成



(出所) 経済産業省「エネルギー生産・需給統計年報」、「電力調査統計月報」、財務省「日本貿易月表」、経済産業省「ガス事業統計月報」



日本LPガス協会

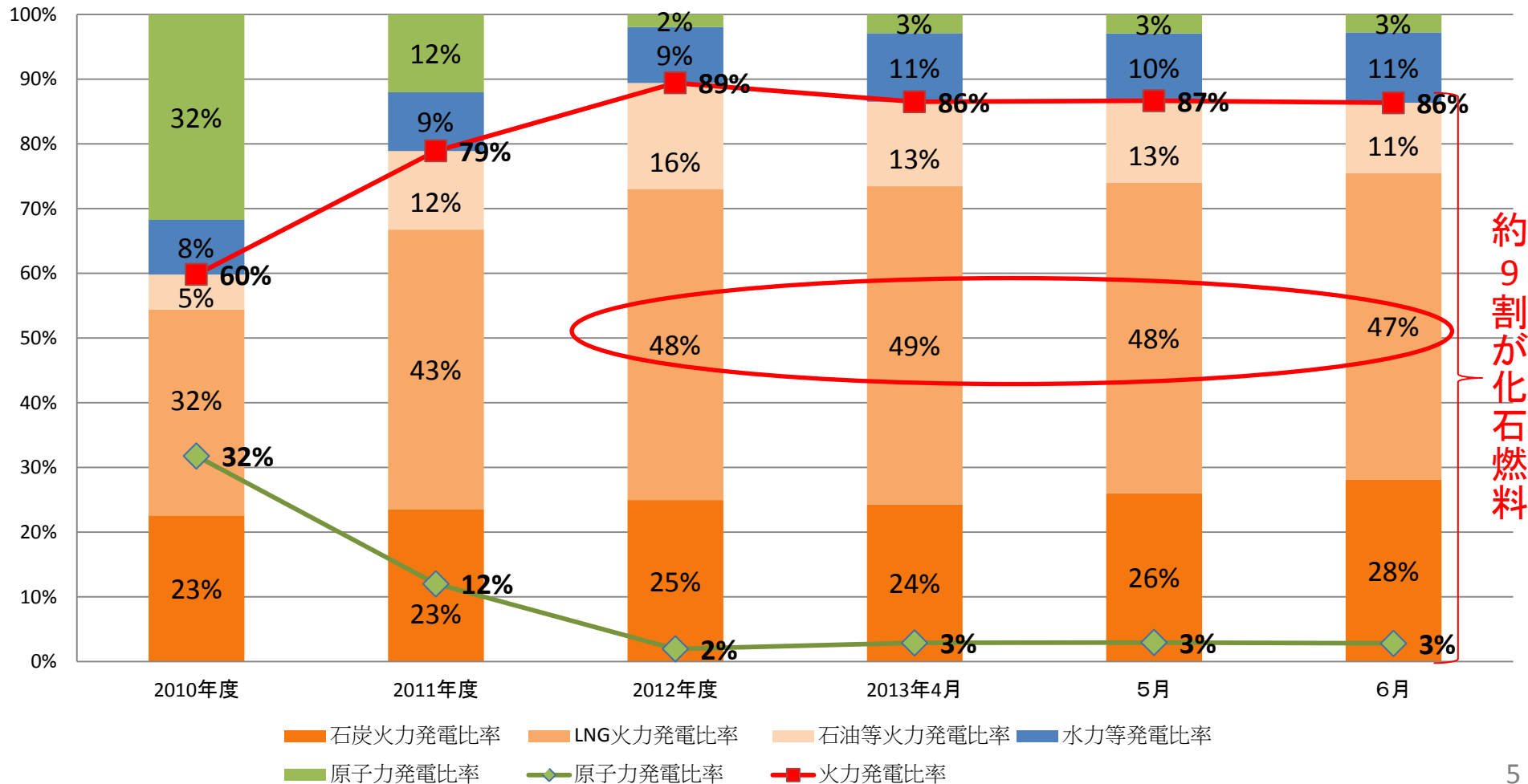


(出所) 2000年度までは経済産業省「エネルギー生産・需給統計年報」、2001年度以降「石油消費動態統計年報」、「電力調査統計年報」より(一財)日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット算定(「エネルギー・経済統計要覧2013年版」)をもとに作成

化石燃料依存について①

- 震災後、火力発電比率は約9割まで上昇しており、特にLNG火力が5割近くにまで高まっている。
- 化石燃料は発電のみならず各部門で中心的なエネルギー。その依存度の高さについてどう考えるべきか。特に震災以後の天然ガス依存についてどのようにとらえるべきか。

電気事業者(一般・卸)の電源構成推移(発電電力量比率)

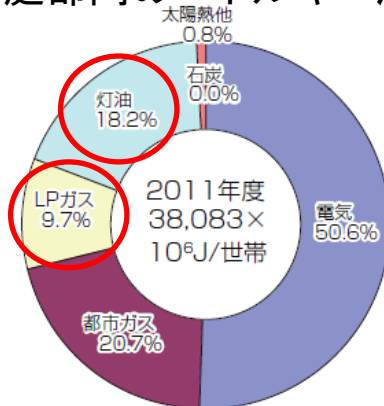


化石燃料依存について②

○各部門で見た場合、運輸部門は95%以上を石油製品に依存。また、電力のうち約9割は現状では化石燃料に依存。

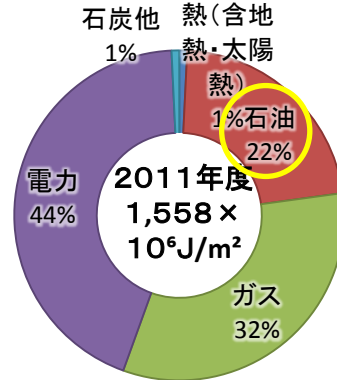
家庭

家庭部門のエネルギー源別消費



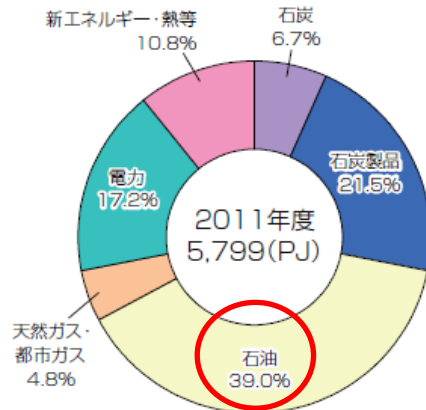
業務

業務部門のエネルギー源別消費量



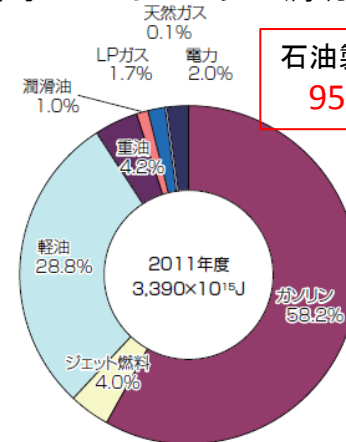
産業

製造業のエネルギー源別消費



運輸

運輸部門のエネルギー源別消費量



石油製品の割合
95%以上

<参考>エネルギーセキュリティーについて

○エネルギーセキュリティーを考えた場合、

(1) 多様なエネルギー源をそれぞれの部門でバランス良く利用することで、リスクを減少させることができる。

(参考: $H = \sum_i X^2_i$ Hは分散を表す指標。Xiは利用エネルギー全体における財iのシェア。)

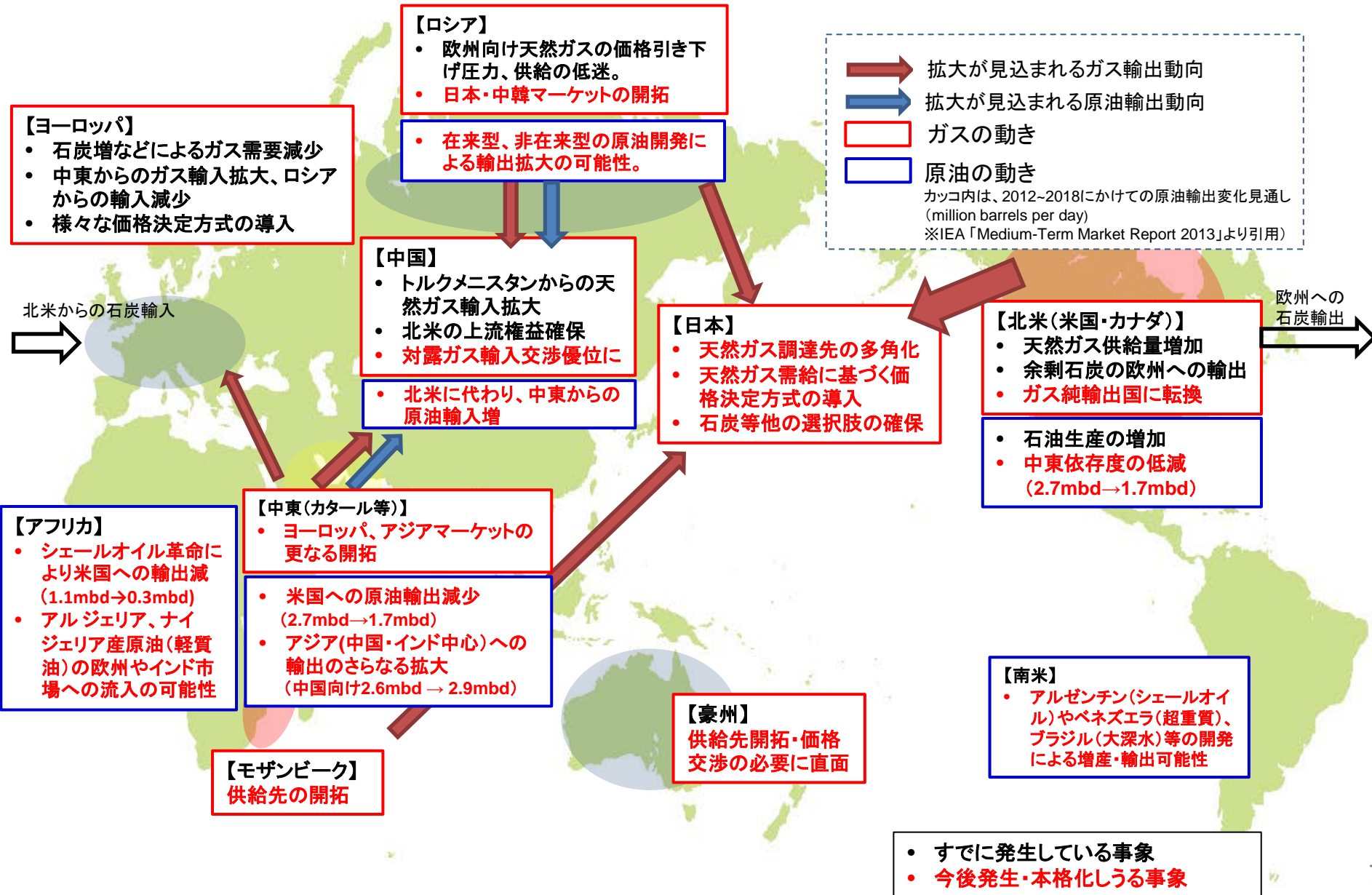
(2) また、同じリスク(例えば地政学リスク等)にさらされるエネルギー資源への依存の回避はリスク低減につながる。

(参考: $R = \sum_i \sum_j X_i X_j \sigma_{ij}$ RはHに(2)の概念を追加したもの。Xi, Xjは利用エネルギー全体における財i, jのシェア。σijは財i, jのリスクの程度と相関を数値化(標準偏差)したもの。)

○ただし、エネルギーポートフォリオを見直す場合には、追加的なインフラの整備や資源確保の必要を伴うため、リバランスに要するコストと、リスク低減によって得られるメリットが見合うことが重要となるため、これを踏まえて政策の優先度を考慮することが必要。

世界のエネルギー供給構造の変化

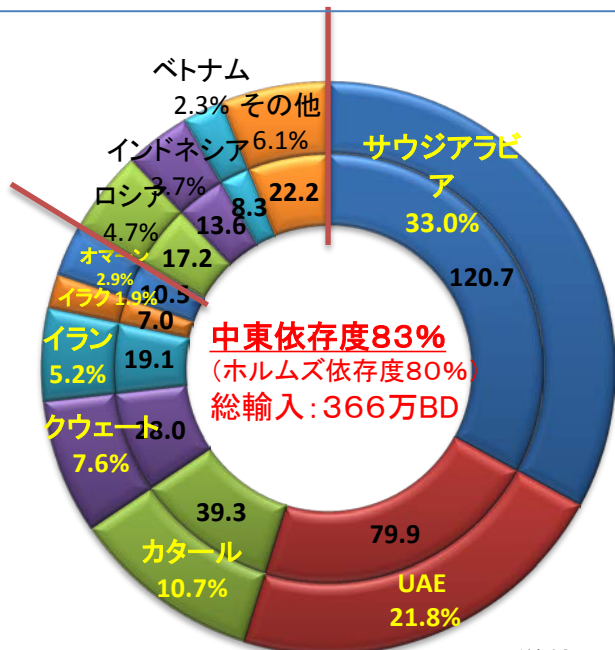
○シェール革命をトリガーに世界のエネルギー供給構造の変化が進展。



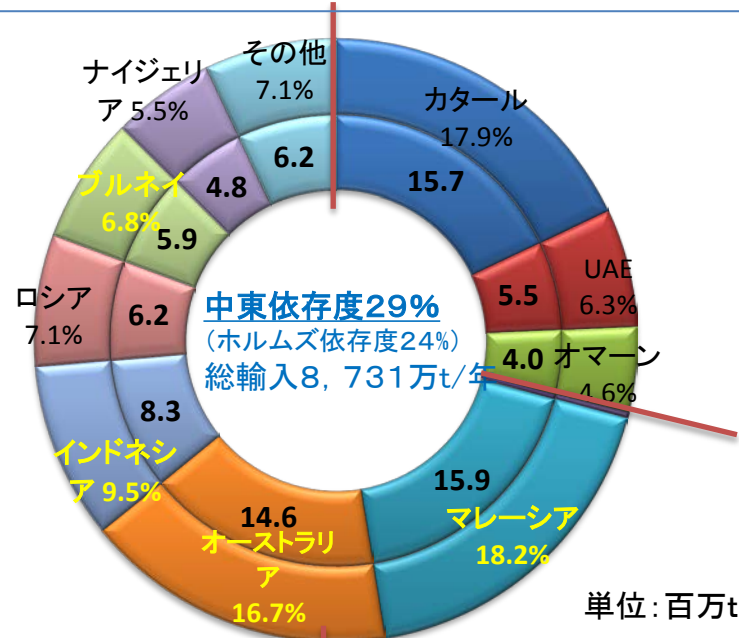
各化石燃料の輸入先とホルムズ依存度(2012年)

○原油・LPガスは中東依存度が高く、天然ガス、石炭は豪州、東南アジア諸国への依存度が高い。

・原油

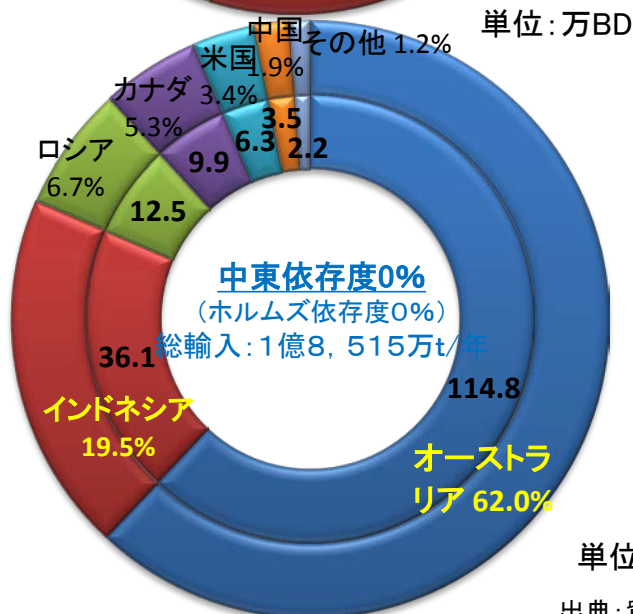


・天然ガス



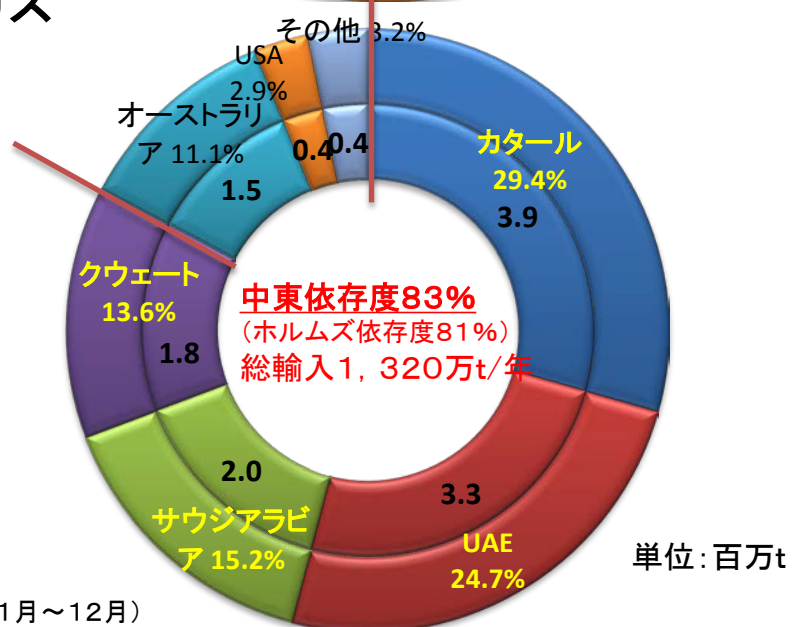
単位:百万t

・石炭



単位:万BD

・LPガス



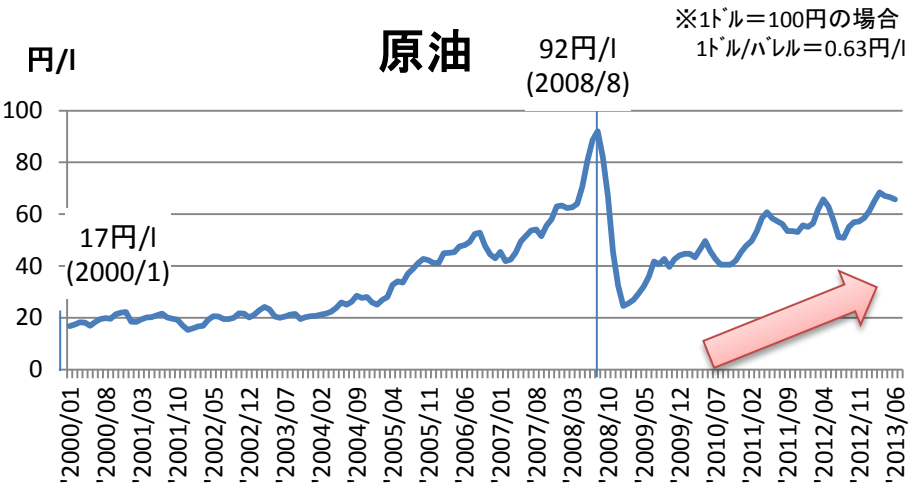
単位:百万t

単位:百万t

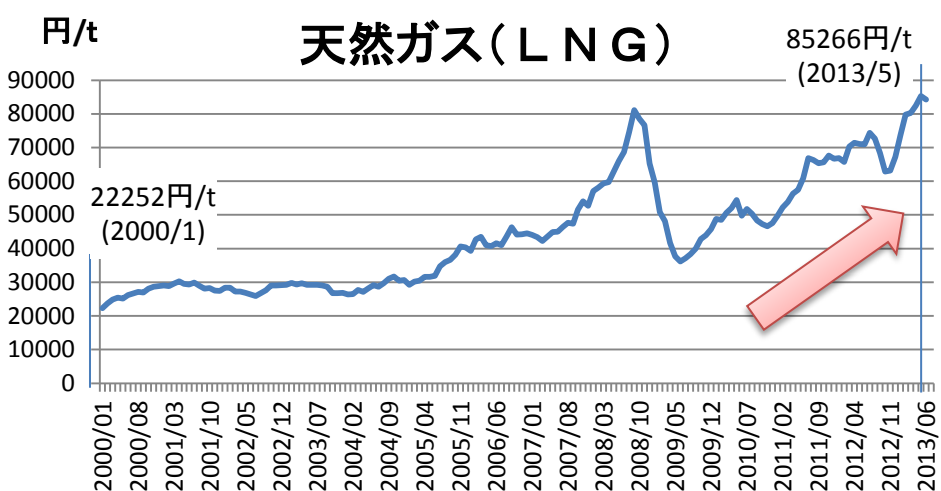
出典:貿易統計(2012年1月~12月)

化石燃料価格の推移

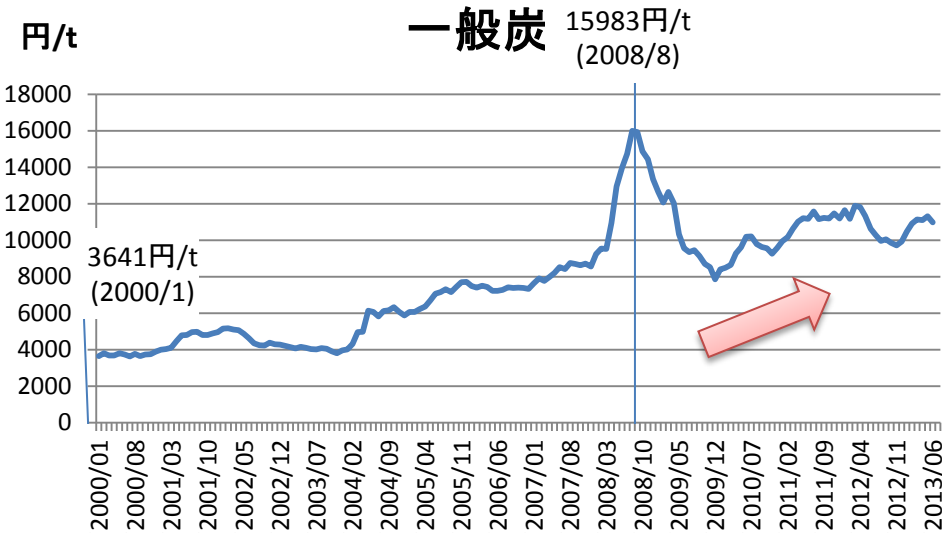
○2000年以降、石油価格は5倍（2008年）に高騰。燃料価格は、リーマンショックによる下落の後、再び上昇傾向。



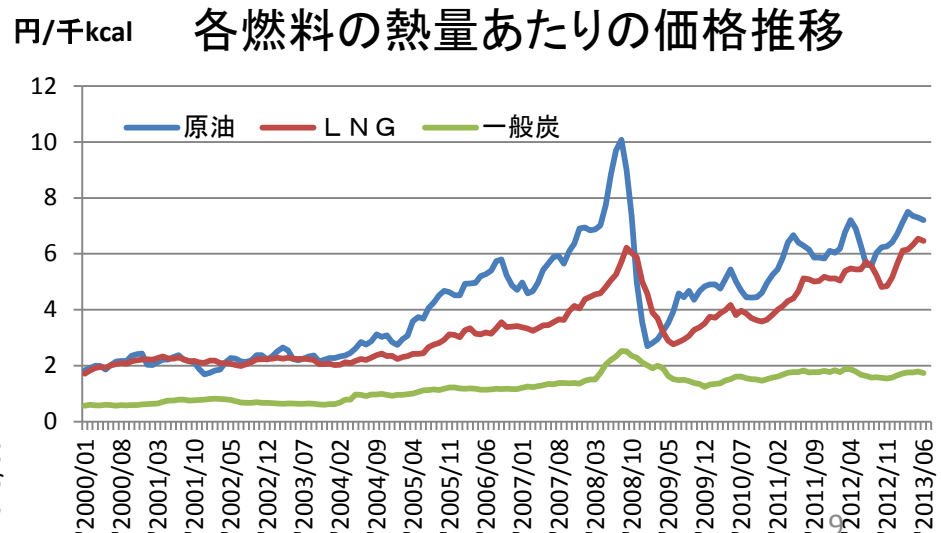
【出典】財務省貿易統計



【出典】財務省貿易統計



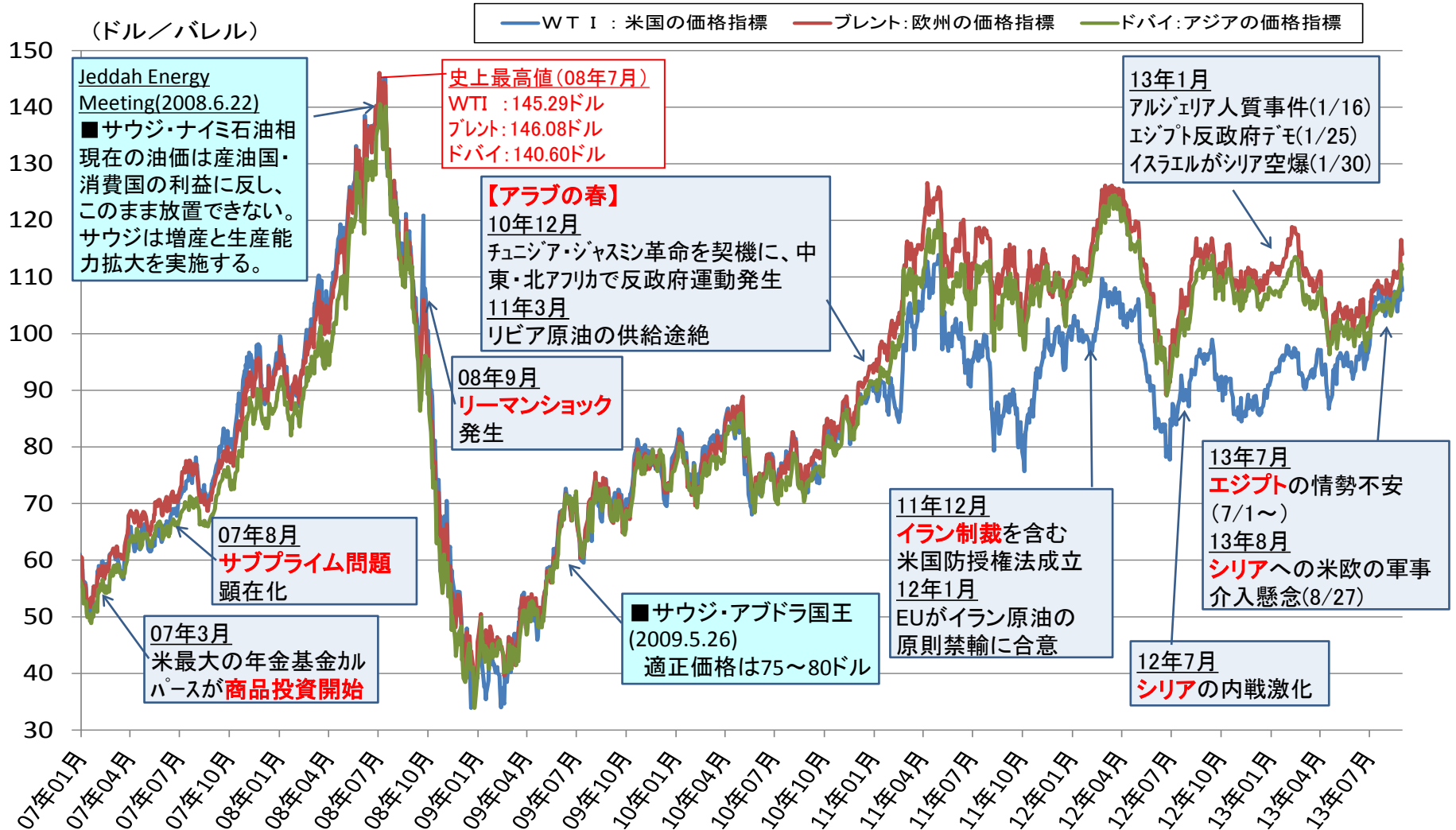
【出典】財務省貿易統計



【出典】エネルギー経済研究所

直近のアラブ情勢の影響

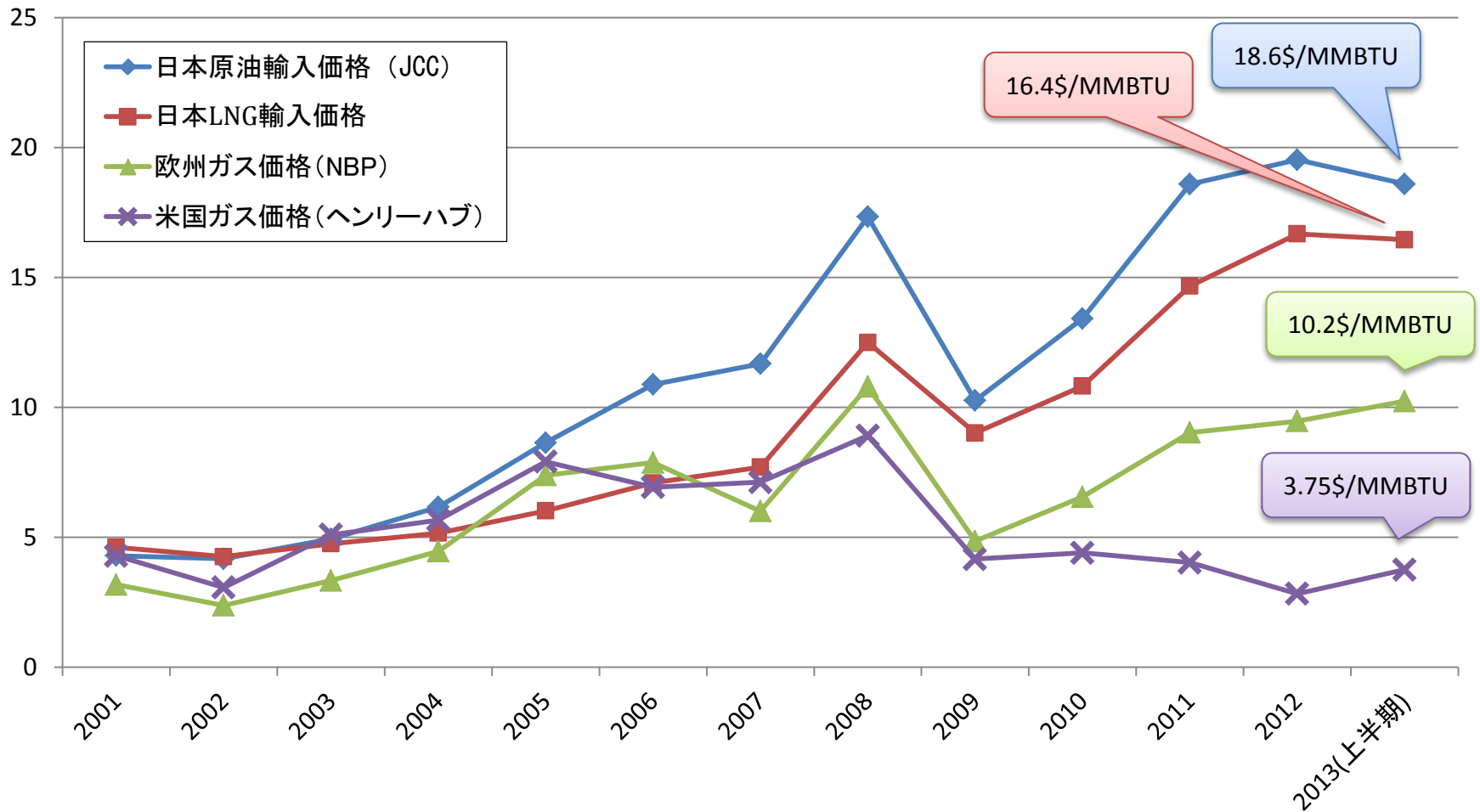
- エジプトやシリア情勢、リビアの減産等により、原油価格は上昇傾向。
- 地政学的リスクのみならず、需給動向や金融要因も要注視。
- 国内の石油製品価格への影響に注意が必要。



日・米・欧の天然ガス調達価格推移

○米国はシェールガス産出により天然ガス調達価格が低減。

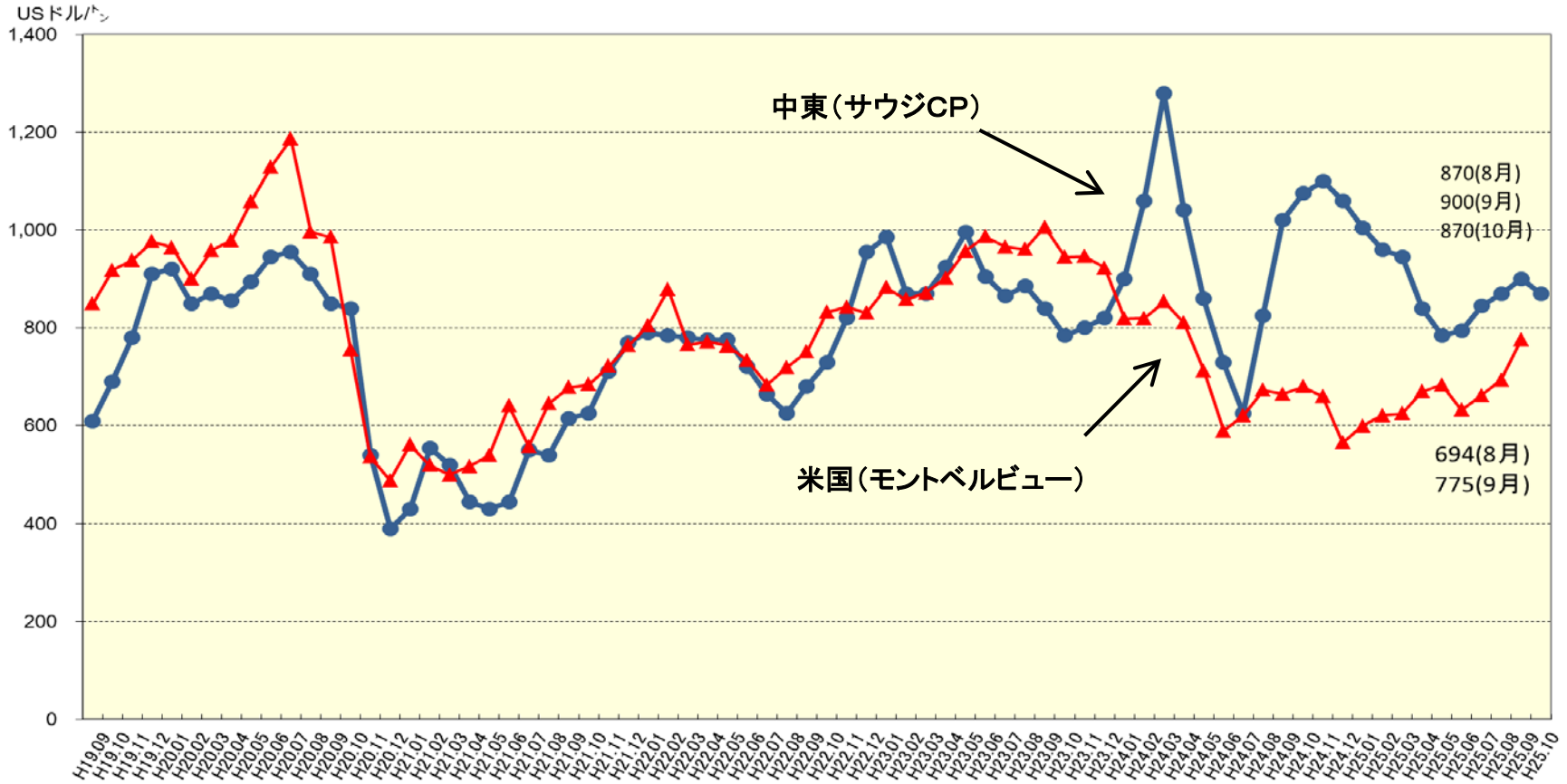
○石油価格にリンクして高止まりしている我が国の天然ガス調達価格をどのように低減していくか。



日・米のLPガス調達価格推移

- シェールガス随伴で採取可能なLPガスにより、米国市場価格は下落。
- サウジ契約価格にリンクしていた我が国のLPガス調達価格をどのように低減していくか。

中東/米国 LPG 輸入価格比較



(注1) サウジCPIにはフレート50ドルを加算した値を表示している。
 (注2) モントベルビュー価格は液化積み込みコスト60ドルとフレート120ドルを加算した値を表示。

2. 安定的かつ安価な資源確保の方向性

中長期的な我が国の資源確保の方向性

○資源の安価かつ安定的な確保を達成するには、以下の通り考え方を整理できる。

資源確保

供給サイドの対応

多様化

(燃料種の分散)

- 非在来型原油等の調達
- 高効率石炭火力発電導入を見越した石炭調達
- シェールガス随伴のLPガス調達
- 天然ガス液体燃料化(GTL)技術の活用

多角化

(供給源の分散)

- 供給源の多角化による供給側での競争の促進
- 原油の中東依存度低減のためのフロンティア開拓
- エネルギー自立化が進み余剰石炭が生じる米国や新たな産炭国等、調達国の開拓
- 国内資源開発等の推進

需要サイドの対応

バーゲニングパワーの強化

- 消費国側の連携強化
- 省資源化

- 消費国側との連携強化(LNG産消会議、日アフリカ資源大臣会合の開催)
- 北米からの安い資源調達を交渉材料とした産ガス国との天然ガス・LPG価格交渉力の強化
- 新しい共同調達等を通じたバーゲニングパワーの発揮による安価な調達(特にシェールガス含む天然ガス)

海外権益獲得

- 資源外交による資源国との関係強化
- JOGMECのリスクマネー供給による官民での資源権益獲得

国内資源開発

- 国内油・ガス田開発
- メタンハイドレートの技術開発
- 地熱資源開発

備蓄・輸送等セキュリティ強化

- 備蓄の強化(石油製品の備蓄やLPガス備蓄)
- ODA等による海上輸送路のセキュリティ強化

地政学リスクの低減

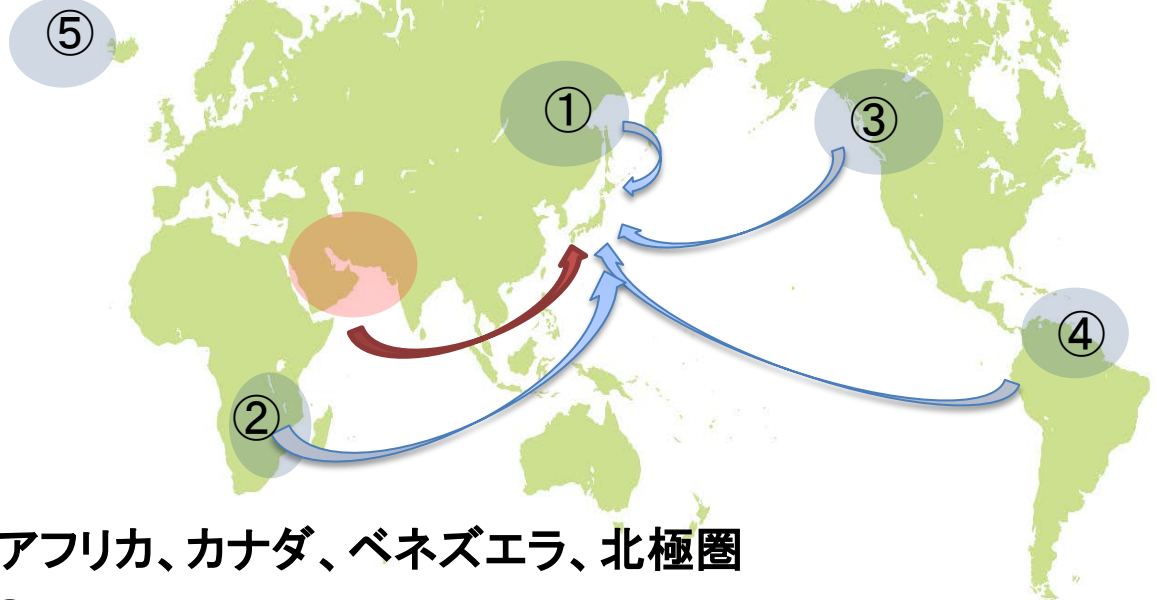
量の確保

価格低減

【原油】 中東諸国との関係強化と調達先分散の取組

(1) 中東諸国との関係強化→特にUAE

- UAEは、各国で資源ナショナリズムが高まる中、石油権益の外資開放政策を継続。親日的な大産油国であり、我が国企業が長年にわたり油田の操業に参画。
- 海上鉦区には、**我が国自主開発原油の4割**（日本の全輸入量の1割弱）が集中。これらの権益の**約6割以上は2018年に期限が到来**。その更新は、我が国エネルギー安定供給上極めて重要。
- 我が国の石油権益を維持・拡大するため、エネルギーに加え、アブダビ側の関心が高いエネルギー、投資、教育、医療などの分野で協力を実施。



⑤

①

③

④

②

(2) 調達先分散の取組→ロシア、アフリカ、カナダ、ベネズエラ、北極圏

①ロシア

- ロシアは、中東以外で最大の原油供給国であり、**中東依存度の低減を図る上で、最重要国**。
- サハリン1・2の生産に加え、東シベリア・太平洋パイプライン(ESPO)の建設により、ロシアからの原油輸入が急拡大(日本の輸入に占める割合:2005年0.7%→2011年4.2%)。2012年末、ESPOの輸送能力が拡大されたため、**今後も輸入は拡大する見込み**。
- 輸入が増える中、極東・東シベリアにおける石油開発への日本企業の参画が課題。

②アフリカ

- 東アフリカの資源国(モザンビーク、ケニア、タンザニア等)における新たな油田の探鉱・開発が進む中で、政府間の関係を強化しつつ、地質調査や権益獲得に向けた取組が必要。
- 米国のシェール革命により玉突きされたアルジェリアやナイジェリア等の軽質油市場が軟化すれば、調達量が増加する可能性。

④ベネズエラ(重質油)

- ベネズエラは、オリノコ地域に重質油が豊富に賦存し、**世界最大の原油埋蔵量を誇る**。
- 外資による上流参画の余地も大きいことから、日本企業による大型油田開発への参画が期待できる重要な資源国。

③カナダ(非在来型資源)

- 原油生産は、今後、アルバータ州における**オイルサンド等の開発の進展により、大幅増産の見込み**。
- ※2012年:生産量320万B/D →2030年:生産量670万B/Dの見込み(うち、オイルサンド130万B/D→320万B/D)(生産量はほぼ倍増)
- 米国への輸出が中心ではあるが、**中長期的には、カナダからアジア市場に向けた原油輸出の可能性**がある。
- ※アルバータ州からブリティッシュコロンビア州へのパイプラインの敷設などの環境整備が課題

⑤北極圏(長期)

- 我が国はメジャー等と共同でグリーンランド沖の地質調査を実施しており、日本は優先入札権を確保している。

【天然ガス】 調達先分散の取組と価格交渉

- 日本企業の上流開発への参画支援を行うことによって、カタール、豪州等の既存供給者と、米国、カナダやロシア等の新規供給国・企業との競争を促進する。その際、ガス価格リンクの導入などを含め、取引の多様化を促していく。
- また、燃料の安定的かつ安価な調達に向けて、最終需要家である我が国の電力・ガス会社の上流参画を促す。

日本企業が関与するLNGプロジェクト

(ロシア)

- ・ウラジオストクLNGプロジェクトは、2018年ころから1,500万トン/年を生産開始予定。
- ・極東LNGプロジェクトは2018年頃から500万トン/年を生産開始予定。

(カナダ)

- ・BC州政府は2020年前後から8,200万トン/年程度の輸出を想定。
- ・2019年以降、最大で860万トンが輸入見込み。

(米国)

- ・フリーポート、コーブポイントLNGプロジェクトはDOEの輸出承認が決定。
- ・キャメロンLNGプロジェクトは輸出承認待ち。
- ・日本企業は年間計1,700万トンの引取に目途。

(モザンビーク)

- ・ロブマ海上ガス田Area1プロジェクトは、2018年以降に生産開始を予定。年間生産量約1,000万トンのうち、相当量を日本向けに輸出予定。

(豪州)

- ・イクシスLNGプロジェクトは日本企業が主導する初の大型LNGプロジェクト。
- ・2016年末以降に生産開始を予定。年間約600万トンを生産開始を予定。年間約600万トンを生産開始を予定。

【天然ガス】新しい共同調達の見直しについて

- 近年、LNGの調達規模等を活かし、調達コストの削減や、仕向地条項の緩和等の取引の柔軟化を目指す動きが出てきている。
- 我が国では、現在、各事業者によるLNGの個別調達の場合が多いが、日本企業の価格交渉力等を高めるという視点から、新しい事業者連携によるLNGの共同調達について検討が必要。

これまでの調達の流れ

→コンソーシアム型の共同調達
から個別調達へ

○伝統的なLNG調達では、電力・ガス会社が「コンソーシアム」を形成し共同で調達。

→コンソーシアムでは、契約の条件面などメンバー間の調整コストが増大。

(例えば、電力会社は、需要変動に対応する契約の柔軟性を重視する一方、ガス会社は相対的に価格を重視する傾向等)。

→加えて、1990年代以降、電力・ガス市場の自由化の進展等を受け、各社が自社にとって最適の条件を求める個別調達へシフト。

新しい動き

→調達規模等を活かし、調達コストの削減や取引の柔軟化を目指す動き

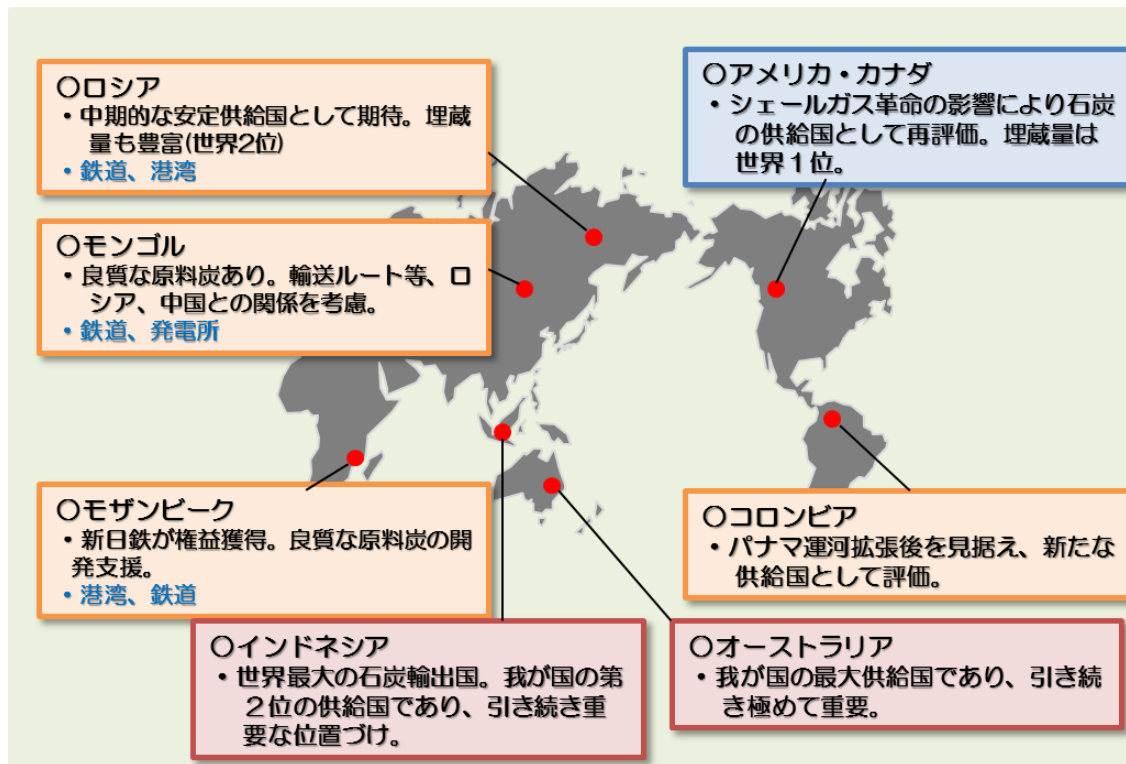
○韓国のKOGASは、国内の電力・ガス会社が利用するLNG調達を一元的に行っており、調達規模は約3,500万トン(2012年)で世界最大規模。

→調達規模等を梃子に、2012年米Cheniere社と米国サビンパスLNGプロジェクトからの低廉なLNG購入に合意。

○中部電力は、KOGASと連携し、イタリアのENIからアジア初となるLNG買主同士による国際共同購入を行うことを公表(2013年1月)。両者間で購入したLNGの融通が可能。

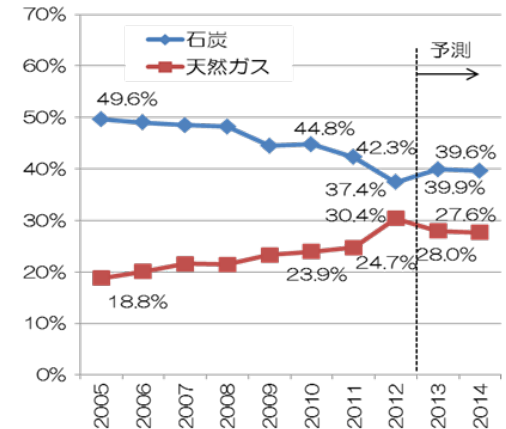
【石炭】調達先分散化と権益の確保

- アメリカはシェール革命によりガスシフト、国内需用だった石炭が欧州へ。コロンビアの米国向け輸出も欧州へシフト。
- 我が国の石炭調達先は豪州、インドネシアに集中しており、エネルギーセキュリティの観点からは、調達先の多角化も課題。また、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」「燃料調達コスト引下げに向けた当面のアクションプラン」(平成25年4月)等を受けて、高効率石炭火力発電の導入が進むことが予想され、これを踏まえつつ新たな安価・安定的な調達先を検討。
- アジアを中心とした中長期的な石炭需要増を踏まえ、石炭権益の確保に取り組む。

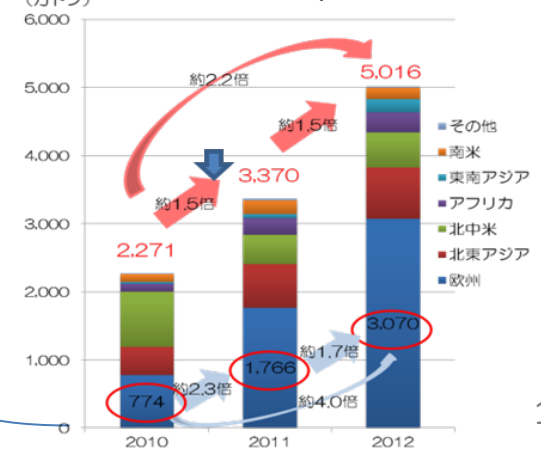


今後新設・リプレースされる我が国の高効率石炭火力発電の状況も踏まえつつ、新たな調達先を追求

米国の火力発電構成の推移



米国の一般炭輸出の推移



化石燃料調達に関する考え方の整理

原油 : ・石油製品は運輸部門では主たるエネルギーとして活用され、発電においても石油火力は瞬時対応能力の高いバックアップ電源として活用される。依然として我が国の基幹エネルギーである。
・一方でその調達の多くを中東に依存しており、地政学的な供給途絶リスクを抱えている。
→ ・既存の中東諸国との関係を維持・強化し、権益の確保・拡大を図りつつも、中東依存度の低減を目指しロシア、アフリカ等の新たな調達先の多角化を進めるべきではないか。
・また、中東の地政学的リスクに備え、備蓄体制を万全のものとするべきではないか。

天然ガス : ・発電及び熱利用において中心となるエネルギーとして震災以降、特に重要な役割を果たしており、化石燃料の中でも環境負荷が低いエネルギーとして位置づけられる。
・一方でガス体であるため、液化し体積を凝縮(1/600)しなければ輸入できず輸送コストが高いこと、及び石油リンクの価格体系の中でアジア地域は他の地域よりも高い価格で調達していることが課題。
→ ・既存供給国に加え、米国、カナダ、ロシア、モザンビーク等調達国を多角化し価格交渉に持ち込むことが重要ではないか。
・また、今後、新しい共同調達など、バーゲニングパワーを発揮できる方策を検討すべきではないか。
・天然ガスは、石油と比較し、中東依存度が低く、地政学的リスクは相対的には低いことから、更なる調達源の多角化でリスクへの対応を強化すべきではないか。

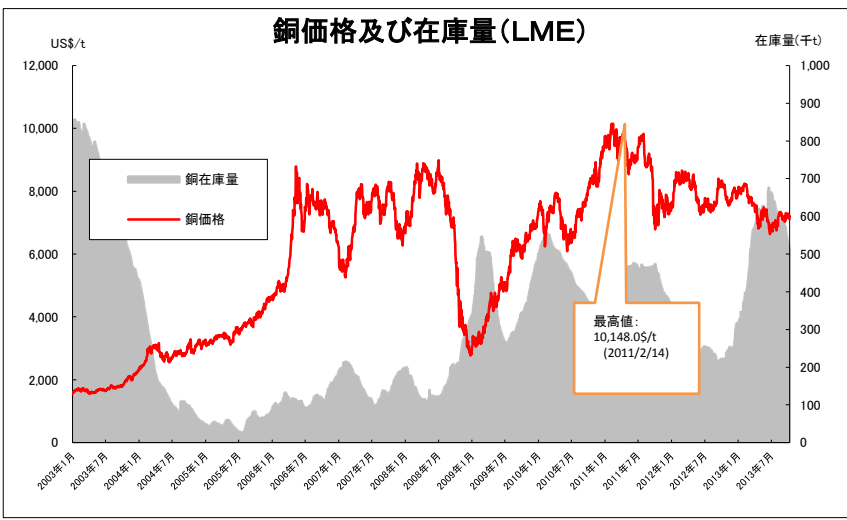
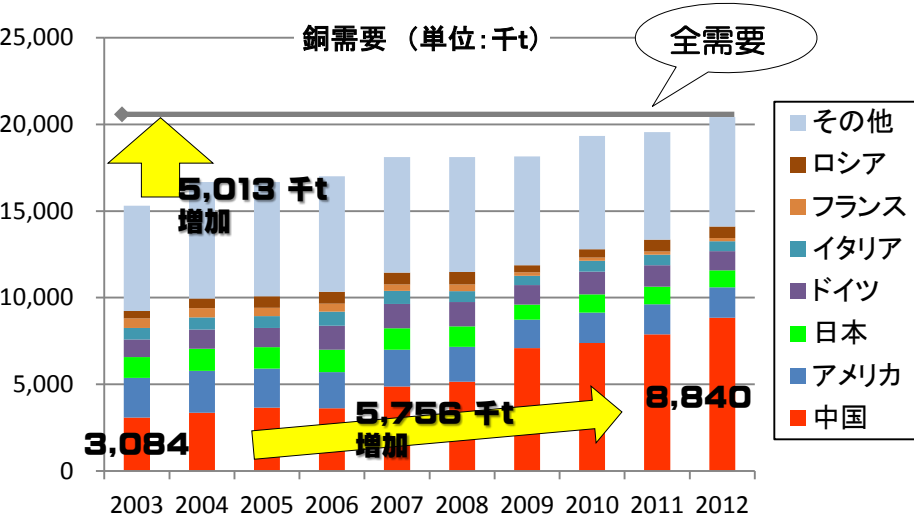
LPガス : ・常温下2~7気圧程度の圧力又は天然ガスよりも高い温度で液化でき、可搬性に優れ、劣化しないクリーンなガス体エネルギーであり、地域の熱需要を担うエネルギーとして位置づけられる。
・一方でこれまで中東諸国にその輸入を依存していたこと、価格もサウジCPIにより決定されていたことがネックだった。
→ ・既存の中東諸国との関係を維持しつつ、米国からのシェール随伴で発生するLPガスを調達するなどの多角化を図ることで調達価格の低減と中東諸国との価格交渉力を高めるべきではないか。
・また、中東の地政学的リスクに備え、新しく完成した国家備蓄基地へのガスインを着実に進め、備蓄体制を万全のものとするべきではないか。

石炭 : ・安価な発電方法として石炭火力発電は中心的な発電手段として位置づけられてきた。
ただ、CO2排出量の多さの問題があること等から、近年建設が積極的になされなかったが、今般の環境省と経産省が合意した環境アセスメントの明確化・迅速化により、今後、高効率火力発電の新設・リプレースが進むことが期待される。
・石炭は広範に賦存し、供給安定性に優れ調達リスクは低いが、現状では豪州・インドネシアに調達先が集中している。
→ ・高効率石炭火力発電所の建設を踏まえつつ、シェール革命を背景に輸出が進んでいる米国やコロンビア、ロシアといった新たな調達先の可能性を追求すべきではないか。
・高効率石炭火力発電やCCSの技術開発の動向を踏まえ、石炭利用を今後とも重要なオプションの一つとして位置づけるべきではないか。

鉱物資源を取り巻く状況

1. 世界的な資源需要の拡大、特に中国需要の爆発的伸展により、需給構造が大きく変化。また、投機資金の流入・流出により、金属価格のボラティリティが増大し、市場が不安定化。
2. 供給面では、資源メジャーの影響力、資源ナショナリズム等により、我が国企業による権益確保が重要な課題。
3. 特に、高付加価値製品に不可欠なレアメタルについては、資源の偏在性が高いこと等により、潜在的に供給リスクを抱えている。

【金属鉱物の需要・価格動向(銅の例)】



【レアメタル偏在性の例】

| | 資源の上位産出国 (2012年) | | | | | | 上位三カ国の合計シェア |
|--------|------------------|-----|-------|-----|--------|-----|-------------|
| | ① | % | ② | % | ③ | % | |
| レアアース | ①中国 | 86% | ②アメリカ | 6% | ③豪州 | 4% | 【96%】 |
| タングステン | ①中国 | 85% | ②ロシア | 5% | ③カナダ | 3% | 【93%】 |
| 白金 | ①南アフリカ | 72% | ②ロシア | 15% | ③ジンバブエ | 6% | 【93%】 |
| リチウム | ①チリ | 35% | ①豪州 | 35% | ③中国 | 16% | 【86%】 |
| コバルト | ①コンゴ民 | 55% | ②中国 | 6% | ③カナダ | 6% | 【67%】 |
| 銅 | ①チリ | 31% | ②中国 | 9% | ③ペルー | 7% | 【47%】 |

我が国の鉱物資源確保の方向性

1. 2010年の中国によるレアアース輸出数量管理強化により、レアアースの供給途絶リスクに直面。
2. その教訓を受け、各鉱物資源のマテリアルフロー、需給・価格動向や技術動向を踏まえ、海外・国内政策を戦略的に展開。

鉱物資源確保に向けた強化策

対 海外の強化策

〈海外資源確保の推進〉

激化する資源獲得競争の中で、資源外交を含め、資源確保に向けた多面的・総合的な対策を実施。

- 資源外交による戦略的互惠関係の構築
- 資源国が要望する産業振興・人材育成・インフラ整備等の協力への積極的な対応
- JOGMEC等によるリスクマネー供給を強化し、ユーザー企業の上流参画を支援

対 国内の強化策

〈海洋資源開発〉

海洋鉱物資源の開発・利用の促進に向けた調査及び技術開発等を実施。

- 海洋基本計画に基づき、将来の商業プロジェクトに向けた海底熱水鉱床に関する技術開発、レアアースを含む堆積物の概略資源量及び賦存状況調査の実施

〈レアメタル備蓄〉

官民協調によるレアメタル備蓄について、備蓄物資の機動的な保有・売却を実施。

- 需要拡大の見込みや特定国への偏在性や依存度、供給障害リスク等の観点から重要と考えられる鉱種について、需要の動向等に応じた機動的な積み増し、放出

〈リサイクルの推進〉

技術開発により、国内で収集された使用済製品等に含有する非鉄金属の回収率向上を促進。

- 携帯電話・デジカメ等使用済み小型家電回収の社会システム構築と経済的なレアメタル抽出技術開発

〈省資源・代替材料開発〉

レアアース等の使用量低減技術及びレアアース等の機能を代替する新材料の開発を実施。

- ナノテクノロジー等我が国先端技術の結集による取組強化

鉱物資源確保に向けた共通基盤の整備（資源人材育成、関係省庁・民間との連携等）

海外資源確保の推進(アフリカの事例)

○「最後のフロンティア」であるアフリカにおける①資源分野への投資促進、②人材育成と技術協力、③「持続可能な開発」のための環境保全とそれに係る制度整備、④地域社会との共生について、アフリカの資源国と議論を深め新たな関係構築を図る。

日アフリカ資源大臣会合の開催(平成25年5月18日)

- (1)日アフリカのwin-winな関係構築に向けた資源開発の在り方について議論するべく、初めての試みとして、茂木経済産業大臣と南アフリカ共和国のシャバング鉱物資源大臣が共同議長となり、15か国(大臣参加国は11か国)を招いて開催。
- (2)同会合において、茂木経済産業大臣から「日アフリカ資源開発促進イニシアティブ」を提示。今後5年間でJOGMECを通じた20億ドルのリスクマネー供給支援、資源分野での1000名の人材育成等の取組を説明し、参加国から賛同を得た。
- (3)本会合の成果については、6月のTICAD VIに報告。今後2年に1度定期的に開催予定。



<日アフリカ資源開発促進イニシアティブ>

1. アフリカにおける資源投資促進とインフラ整備に向けた取組

- ①資源開発へのリスクマネー供給支援 (JOGMECを通じた20億ドルのリスクマネー供給)
- ②資源開発に資するとともに経済発展に貢献するインフラ整備への支援
- ③アフリカの投資環境整備への協力

2. アフリカの資源産業基盤の強化、人材育成に向けた取組

- ①アフリカの資源産業を支える人材育成、技術協力の拡大・発展
- ②有望地の探査・探鉱の共同実施
- ③その他の人材育成

5年間で
人材育成
1000名

3. 環境・保安面で持続可能な資源開発に向けた取組

- 環境保全・鉱山保安関連制度整備への協力

4. 地域社会との共生に向けた取組

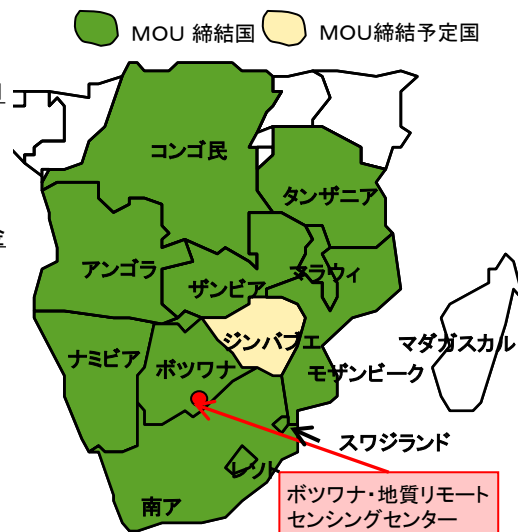
- 鉱山周辺地域の社会福祉改善への支援

ボツワナ・地質リモートセンシングセンターを活用した取組

- (1)JOGMECは、南部アフリカ開発共同体(SADC諸国)の加盟諸国(11か国)とMOU(覚書)を締結。2008年に開所した本センターを拠点として、人工衛星を活用したリモートセンシングに係る技術協力を実施中。
- (2)今後、SADC諸国への技術協力について、リモートセンシングに加え、鉱害防止分野も実施(ザンビア等)。
- (3)技術協力の中で発見した有望地について、JOGMECが各国との共同探査を実施。将来我が国による資源権益獲得を目指す。

【主な成果】

- (1)リモートセンシング協力国は、12か国。
2013年1月末時点において、のべ291名が研修を受講。
- (2)本センター設置がきっかけとなり、5件のJOGMEC探査プロジェクトがスタート。うち、南アのウォーターバーグ(白金族)プロジェクトは、日本企業がJOGMECから権益の引継ぎを検討中。
- (3)今後は、本センターの研究成果に基づき、具体的な共同調査プロジェクトの立ち上げを実施予定。1号案件として、ボツワナ南東部(銅、アンチモン、マンガン等が期待されている)を予定し、権利者と調整中。



リモートセンシングに関する研修の実施



セミナー/ワークショップの実施



共同探査の実施

3. 石油・LPガスのサプライチェーン強靱化の方向性

石油・LPガスサプライチェーンの意義と直面する課題

石油・LPガスサプライチェーンの意義

- 石油・LPガスは、大規模災害等の危機により電力・都市ガス供給が不十分な状況でも、生命維持、救援・復旧、市民生活等を支える「最後の砦」として機能しうるエネルギー。東日本大震災時も重要な役割を果たした。
- そもそも、危機時の有用性のみならず、平時の社会経済活動に不可欠な燃料であるため、全国的な安定供給体制(経営基盤・供給網)が存続・機能することが必要。
- このため、①官民一体の危機即応力の強化と、②自由化された市場の中での安定的な供給体制維持のための石油・LPガス産業の経営基盤強化が必要。

直面するリスクと必要な取組み

危機時のリスク

＝輸入途絶や国内大災害による供給障害

【必要な取組み】

- 危機即応力の強化
 - ・官民一体での危機即応体制(石油供給BCPの確立と制度整備等)の向上と実践的な訓練の実施
 - ・供給インフラ(製油所・SS・LPガス充填所等)の危機対応力強化
- 等

平時の対応

＝全国供給体制維持のための経営基盤強化

【必要な取組み】

- 国内需要減に伴う供給能力過剰、アジアでの供給過剰による海外市場競争激化への対応
 - 将来的な原油の重質化や、シェール革命による石化市場変化への対応
 - 生産性の高いアジアの石油コンビナートとの競争への対応
 - 国内における公正な競争環境の構築
- 等

様々なリスクに対して強靱な石油・LPガスサプライチェーンを構築
＝社会経済活動の「最後の砦」を確かなものにする

我が国の石油備蓄について

○我が国の石油備蓄制度は、国家備蓄と民間備蓄の二本立て(合計約150日分)

【備蓄量】(平成25年8月末現在:日数は、国際エネルギー機関(IEA)ベース)

・国家備蓄:原油4,876万kl・製品49万kl (需要の84日分)

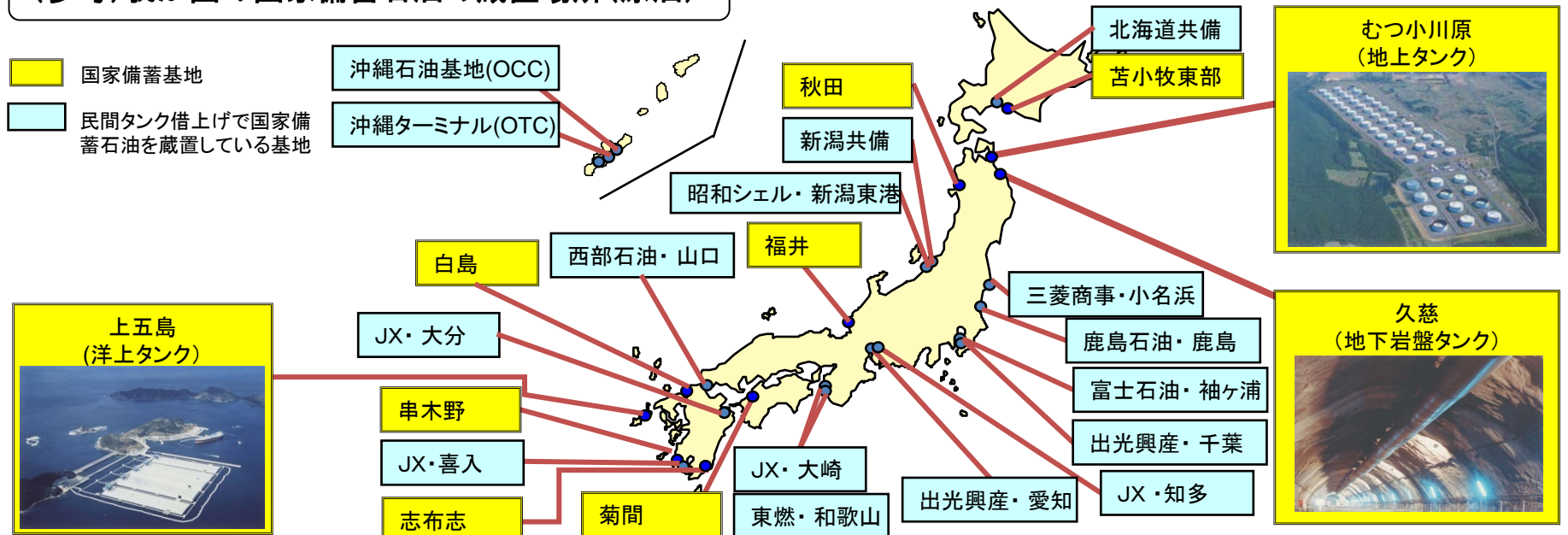
国所有の石油を、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)と石油精製業者等に管理委託。

・民間備蓄:原油1,746万kl・製品2,070万kl (需要の69日分)

石油精製業者等(石油精製元売・商社等)が在庫として義務的に保有。

○国家石油備蓄基地に蔵置するほか、製油所等にある民間石油タンクを借り上げて備蓄を蔵置している。

(参考)我が国の国家備蓄石油の蔵置場所(原油)



(*)民間備蓄は、石油会社等が全国に所有する貯蔵施設にて備蓄。

我が国のLPガス備蓄について

○我が国のLPガス備蓄制度は、国家備蓄と民間備蓄の二本立て(合計約78日分)

【備蓄量】(平成25年6月末現在:日数は、備蓄法ベース)

- ・国家備蓄: 約19日分(約68万トン)
- ・民間備蓄: 約59日分(約204万トン:備蓄義務50日分+約9日分流通在庫) 合計78日分

○全国5ヶ所の国家備蓄基地のうち、現在、地下2基地へのガスインを実行中。

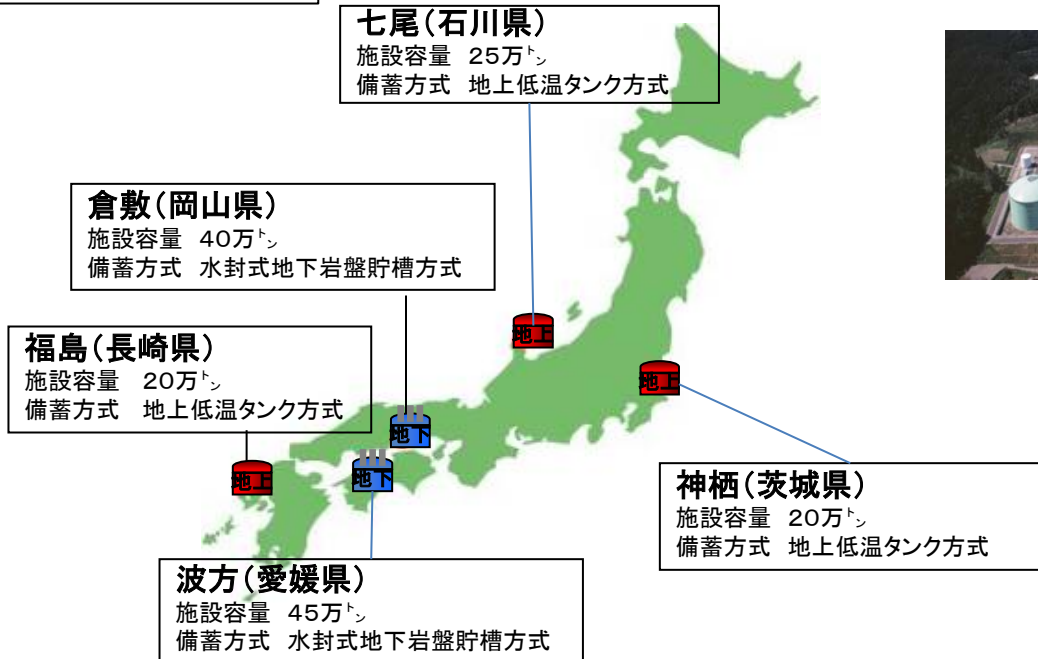
- ・平成25年3月に2つの国備基地(倉敷・波方)完成(国家備蓄150万トン体制の基地建設完了)。
- ・平成25年8月末には波方基地に、米国よりLPガスの第一船が入港。今後、着実に国家備蓄LPガスの購入・蔵置を進める予定。

(参考)我が国の国家LPガス備蓄基地



波方基地

(左:地上設備、右:地下岩盤貯槽)



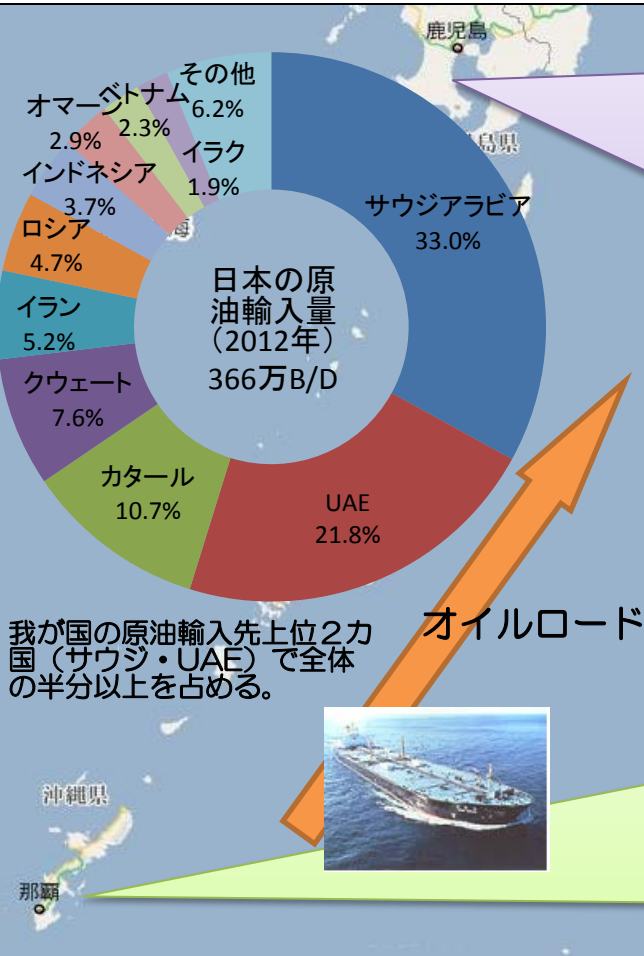
七尾基地

産油国(UAE・サウジ)との共同備蓄プロジェクトの推進

○国内の原油タンクを、我が国の主要原油輸入国であるアラブ首長国連邦(UAE)及びサウジアラビアの国営石油会社に貸与し、両国の国営石油会社は所有する原油を蔵置。

- ・2009年12月より、鹿児島県のJX喜入(きいれ)基地において、UAEとの間で事業開始
- ・2010年2月より、沖縄県の沖縄石油基地(OCC)において、サウジとの間で事業開始

○平時には、産油国国営石油会社が当該タンクを(日本を含む)東アジア向けの供給・備蓄拠点として商業的に活用する一方、日本への原油供給途絶等の非常時には、タンク内に蔵置している原油を我が国が優先的に購入できる。



アブダビ首長国との共同備蓄プロジェクト

➤ 我が国の原油輸入先第2位であるアブダビに対し、鹿児島県のJX喜入基地の原油タンク提供(約60万kl)。

- ✓ 2009年3月、ムハンマド・アブダビ皇太子から提案あり。
- ✓ 2009年6月、資源エネルギー庁とアブダビ最高石油協議会との間で、基本的事項について合意。
- ✓ 2009年12月に第1船が到着(約30万kl)。2010年3月、第2船(約30万kl)が到着し、約60万klの貯蔵完了。

サウジアラビアとの沖縄原油タンク活用プロジェクト

➤ 我が国の原油輸入先第1位であるサウジアラビアに対し、沖縄県の沖縄石油基地(OCC)の原油タンクを提供(約80万kl)。

- ✓ 2007年4月に安倍総理訪サ時、アブドラ国王に対して提案。
- ✓ 2010年6月に、経済産業省とサウジアラムコ社との間で、基本的事項について合意。
- ✓ 2010年12月、JOGMECとサウジアラムコ社との間で、タンク賃貸借契約等締結。
- ✓ 2011年2月 第1船(約30万kl)到着。4月、第2船(約30万kl)が到着し、約60万klの貯蔵完了。

首都直下地震・南海トラフ巨大地震によるリスク

- 我が国のエネルギー供給拠点は、太平洋ベルト地帯に集中。
- 首都直下地震や南海トラフ巨大地震が発生した場合、広範囲にわたり、相当な期間にわたり、供給困難が発生するおそれ。相当程度のエネルギー供給能力が毀損される。
- 東日本大震災の教訓から全国的な視点に立ち、ソフト・ハードの面でのサプライチェーン強靱化を検討することが重要。

【首都圏、東海地震防災対策強化地域、東南海・南海地震防災対策推進地域にある拠点（対全国比）】

（注）

| | |
|------------------------|------------------------------|
| 石油精製能力： 約79%（内、関東約38%） | 石油精製：製油所の原油処理能力の対全国比率 |
| 石油タンク： 約60%（内、関東約26%） | 石油タンク：製油所・油槽所等のタンク容量の対全国比率 |
| LNG基地： 約85%（内、関東約41%） | LNG基地：稼働中の輸入基地における受入規模の対全国比率 |
| LPG基地： 約84%（内、関東約36%） | LPG基地：輸入基地における実貯蔵能力の対全国比率 |
| LNG火力： 約84%（内、関東約44%） | LNG火力：LNG火力の発電設備容量の対全国比率 |

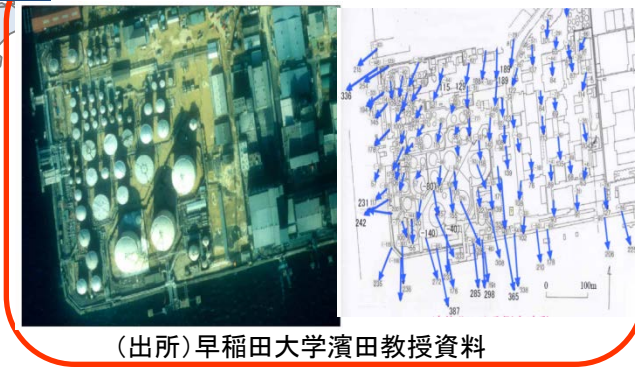
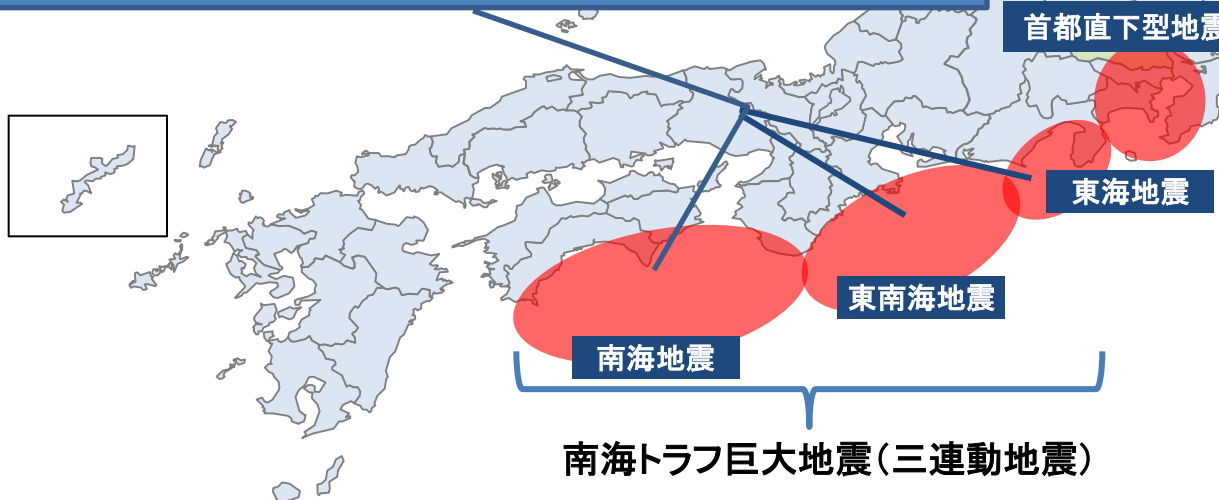
【今後30年以内の地震発生確率】

東海：88%程度、東南海地震：70～80%程度、南海：60%程度

※いずれも、マグニチュード8クラスのものであり、マグニチュード9以上の地震や連動型を想定したものではない。

出典：平成25年1月 地震調査研究推進本部（文部科学省）

阪神大震災時の神戸港の液状化・護岸側方流動の教訓
→護岸が沖合に流れ、神戸港の物流機能にダメージを与えた。



（出所）早稲田大学濱田教授資料

石油・LPガスサプライチェーンの危機対応力強化のあり方

- 石油・LPガスの安定供給が、首都直下地震や南海トラフ巨大地震等の未曾有の危機時にも維持・早期回復されるためには、ソフト・ハード両面からの強靱化が必要。
- ソフト面としては、関係省庁・関係業界(精製元売・運送・販売等)等の間で、①具体的危機想定に基づく対処方針の策定と実践的訓練、②人員・物資・資機材等の融通可能性の確認、③非常時の制度運用等についての事前申合せ等を進めることが必要。石油業界各社は、これらと平仄の合ったBCPを同時に整備することが必要。
- ハード面としては、製油所・油槽所・SS・LPガス充填所等の「供給拠点」やタンカー・タンクローリー・貨車等の「輸送・給油手段」の災害対応能力強化や、地域分散型での(ガソリン・灯油等)製品備蓄の強化等が重要。重要な社会機能を担う需要家側による、自らの初動を支える備蓄確保も必要。

| | 石油 | | LPガス |
|-----|---|---|--|
| ソフト | <ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁(内閣府・国交省・防衛省等)・関係業界・地方自治体等の連携を強化し、具体的な事態を想定した対処方針について、相互の人員・物資・資機材等の融通可能性や、非常時の制度運用も含め、事前検討や訓練を進める。 ・中核SSを中心とした緊急時を想定した訓練・研修 ・過疎SS問題に対応した自治体との連携 | | <ul style="list-style-type: none"> ・LP備蓄放出のオペレーション訓練 ・中核充填所を中心とした緊急時に備えた訓練 ・関係業界・地方自治体の連携を強化し、具体的な事態を想定した防災協定等の締結を進める |
| ハード | 製油所・油槽所・輸送手段 | SS | LPガス充填所・需要家設備 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・製油所・油槽所の災害対応能力強化(非常用電源・ドラム缶出荷設備等設置) ・設備の耐震・液状化・津波対策の推進 ・被害を織り込んだ早期復旧策の準備 | <ul style="list-style-type: none"> ・中核SS等の災害対応能力強化(自家発電、大型タンク等) ・消防法に対応したタンクの整備 ・過疎地における設備の合理化 | <ul style="list-style-type: none"> ・中核充填所の災害対応能力強化(自家発電、LPG自動車、緊急通信設備等) ・緊急時に備えたバルクの整備 ・LPコジェネ等の導入促進 |

日本の石油精製・元売業の事業環境と課題

<事業環境>

1. 【需給バランス悪化】国内石油需要の減少(毎年△1%~△2%の需要減の見通し)

- 国内石油需要は、①人口減少、②エネルギー効率の改善、③(ガスシフト等の)燃料転換等により継続的に減少していく見通し。アジア域内の石油製品需要は増加するが、供給力も増加するため、日本を含め、アジア域内全体で供給能力過剰になる見通し。
- 石油精製元売は、大幅な設備廃棄を進めてきたが、引き続き、一層の設備最適化が必要。

2. 【上流・下流の変化】原油重質化・シェール革命への対応の必要性

- 超軽質のシェールオイルが登場する一方、調達原油の超重質化(・重軽格差拡大)は引き続き備えるべき課題。このため、重質油分解能力向上の推進は、生産性とセキュリティ(原油調達可能性の拡大)の両面から必要。
- シェールガス随伴「エタン(ガス)」由来のエチレンがアジアに流入すれば、アジア域内で競争力の低いエチレンプラントの淘汰を加速。日本の石油コンビナートに構造変化を迫る可能性。

3. 【激しい国際競争】アジアで新增設される大規模・最新鋭石油コンビナートとの競争激化

- アジア域内で、スケールメリットと低コスト、巨大な石油化学能力等を有する最新鋭の輸出型石油コンビナートが新設・増設。日本のコンビナートは生産性向上に向けた設備最適化を迫られる。



<課題>

①石油コンビナートにおける設備最適化

- 個別製油所ベースの取組のみならず、コンビナート内外の複数製油所等の「資本や地理の壁を超えた統合型運営」により、①高効率な精製・石化設備等の増強・集約化や、②非効率設備の廃棄等により設備最適化。
- 原油の超重質化(及び重軽格差拡大)を見据えた技術開発・設備改良の備え、シェール革命による市場変化を見据えた適切な石化投資(BTX、プロピレン等)等を推進。

②他の事業分野の強化・海外市場の開拓

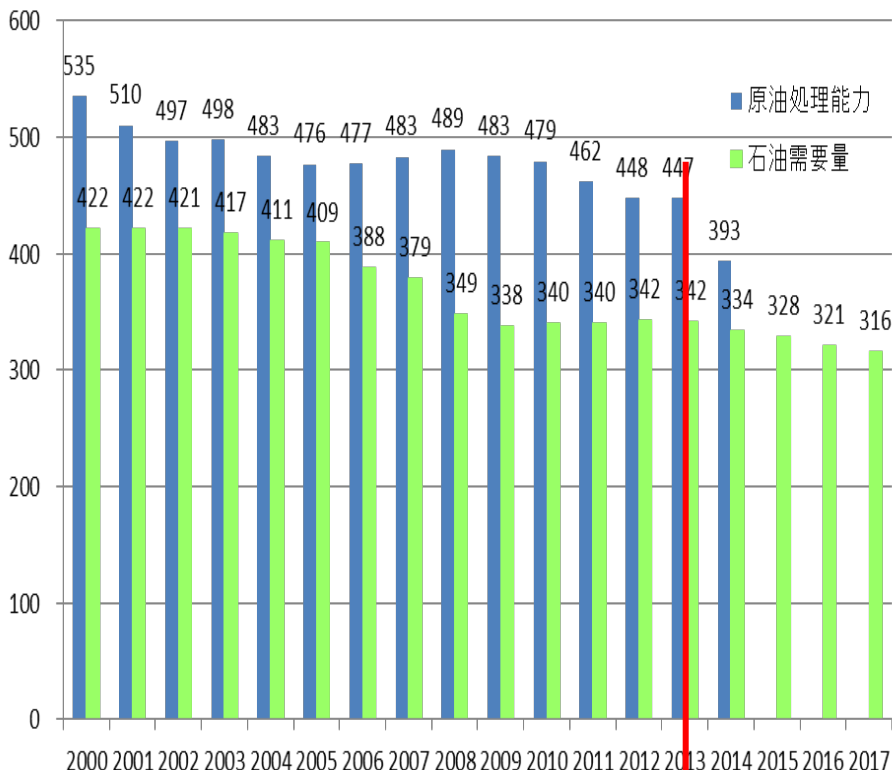
- 総合エネルギー産業化(上流権益の更なる強化、電力・ガス事業等の強化・参入)等。
- アジア新興国向けの海外直接投資(海外での石油コンビナート運営・元売業への参入)等。

【需給バランスの悪化】国内・海外(アジア)の石油需給バランスの見通し

- 燃料油の需要減は、東日本大震災後の電力用重油需要の拡大を除き、震災前より加速の見通し。
- アジア全域の石油需要は今後も増加が続く。しかし、巨大な石油コンビナートの増設が続くため供給能力も増加。このため、アジア域内全体でも供給過剰となる見通し。
- 設備の効率化・高度化によるマージン上昇と、市況変動に柔軟に対応した石油製品・石油化学製品の生産によって国内で利益を上げつつ、海外市場にどこまで食い込めるかがポイントとなる。

【原油処理能力と石油需要量の推移】

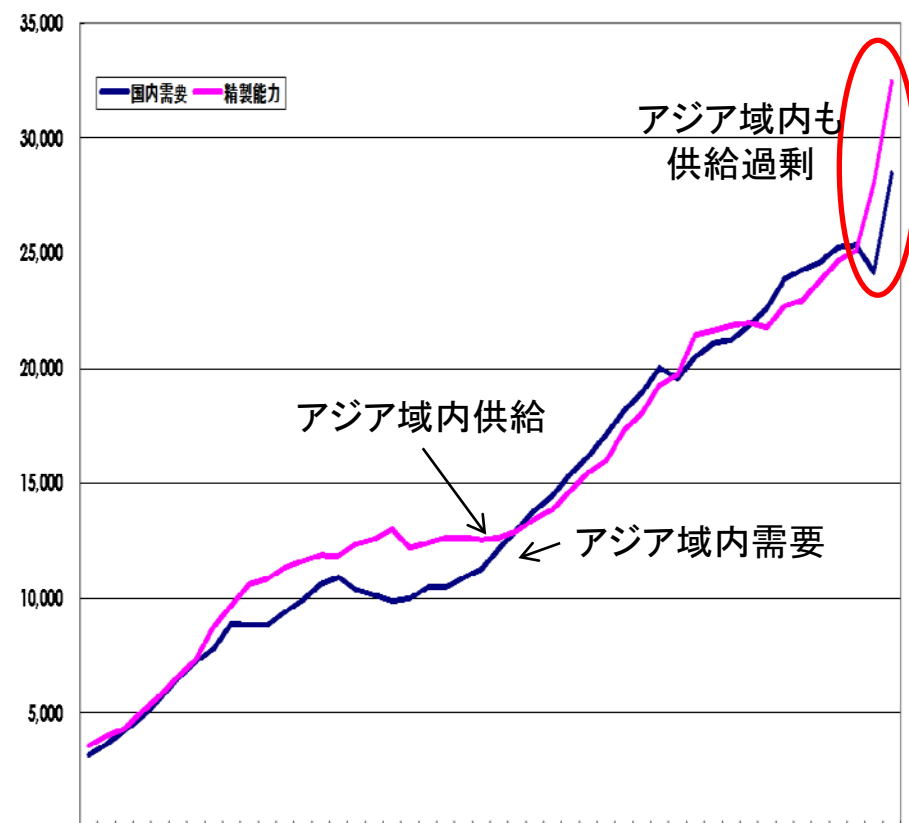
単位: 万B/D



見通し

【アジア域内の需給の推移】

千B/D



※精製能力は各年4月1日時点の能力。2014年度は、各社公表情報に基づいた見込み。

※2000年度から2012年度までの需要量は実績。2013年度から2017年度までの需要はエネ庁「石油製品需要見通し」(出所)bp統計/FACTS

製油所数は49カ所(ピーク時1984年)から25カ所(2013年9月現在)に減少。各社は、能力余剰を解消すべく設備廃棄を進めている。

(出所)bp統計/FACTS

エネルギー供給構造高度化法(「重質油分解装置装備率」の向上義務)

【エネルギー供給構造高度化法】

○エネルギー供給事業者(電気、ガス、石油等)による非化石エネルギーの利用と化石燃料の有効利用を促進。

＜法律のスキーム＞

基本方針 ……経済産業大臣が策定

判断基準 ……経済産業大臣が策定

特定のエネルギー供給事業者に対し、①非化石エネルギーの利用、②化石燃料の有効利用を義務づけ

非化石エネルギーの利用

【対象】電気事業者、ガス事業者、石油精製業者

化石燃料の有効利用

【対象】ガス事業者、石油精製業者

基準に基づく計画の作成・届出・実施

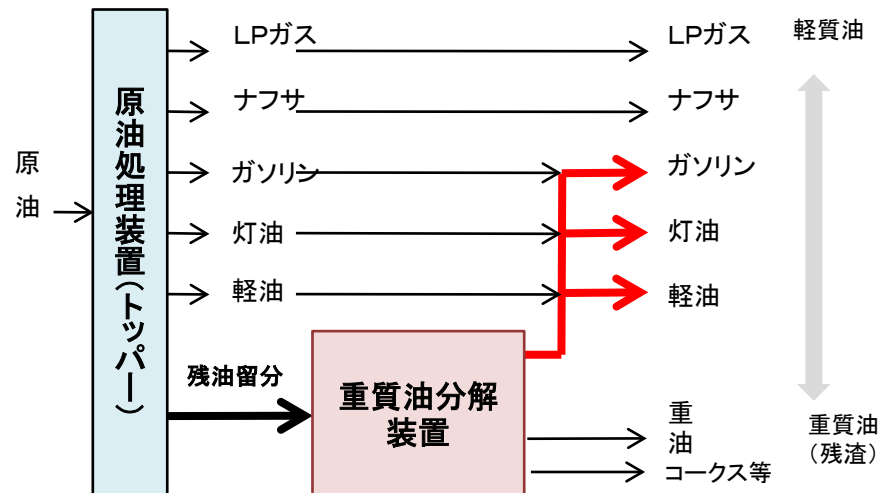
→ 判断基準に照らし取組の状況が著しく不十分な場合、経済産業大臣は当該事業者に対し、勧告・命令の措置を講ずることができる。

【石油精製業者に関する判断基準(大臣告示)】

○投入する原油一単位あたりの石油製品(ガソリン・灯油等)生産能力向上を義務付け(2013年度末期限)。

$$\text{重質油分解装置の装備率} = \frac{\text{重質油分解装置の能力}}{\text{原油処理装置の能力}}$$

＜参考＞石油精製プロセスの概略図

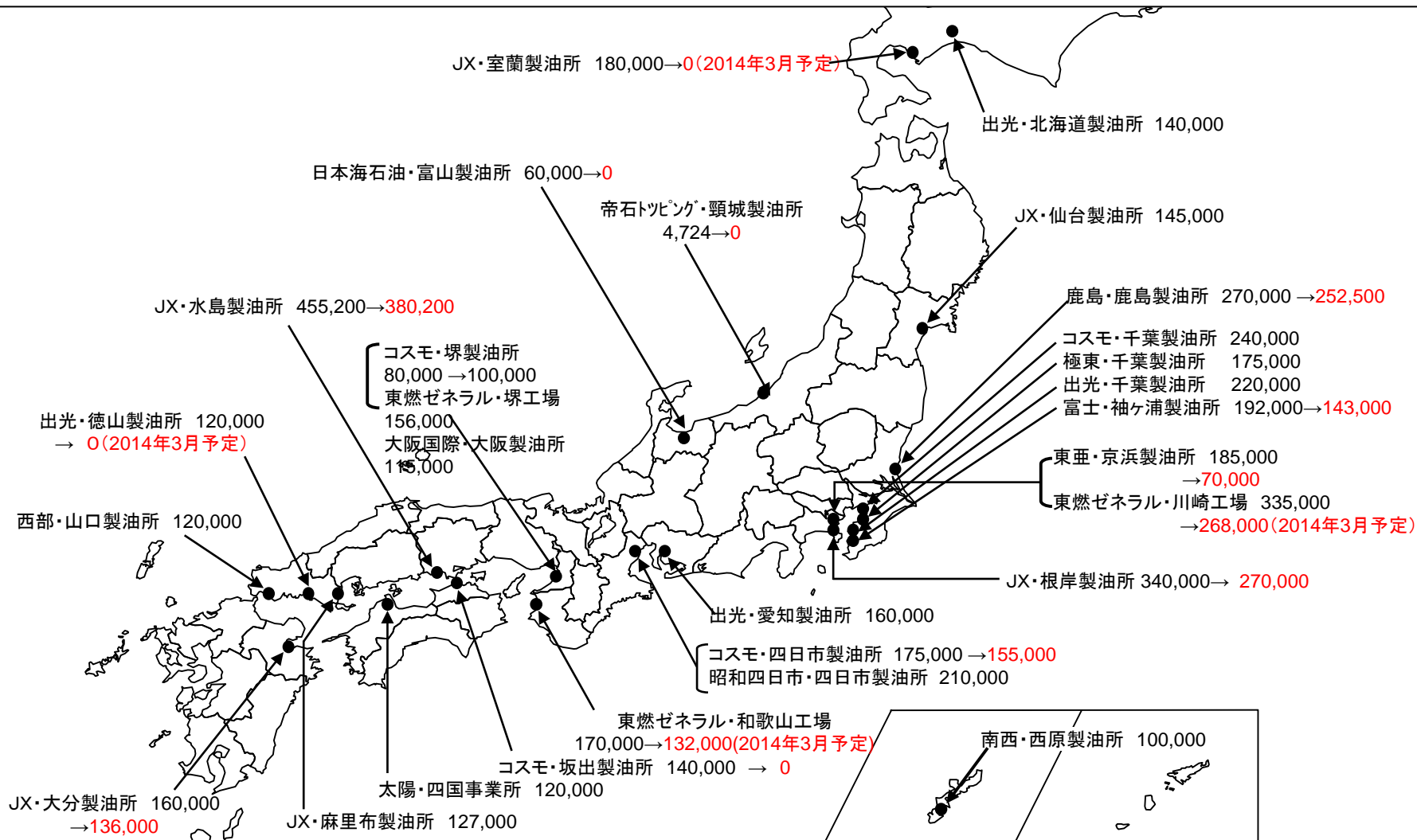


原油処理装置から発生する残油留分(重質油)から、付加価値の高い軽質油(ガソリン・灯油等)を抽出・生産する装置。

我が国における原油処理能力の削減動向(これまでと今後)

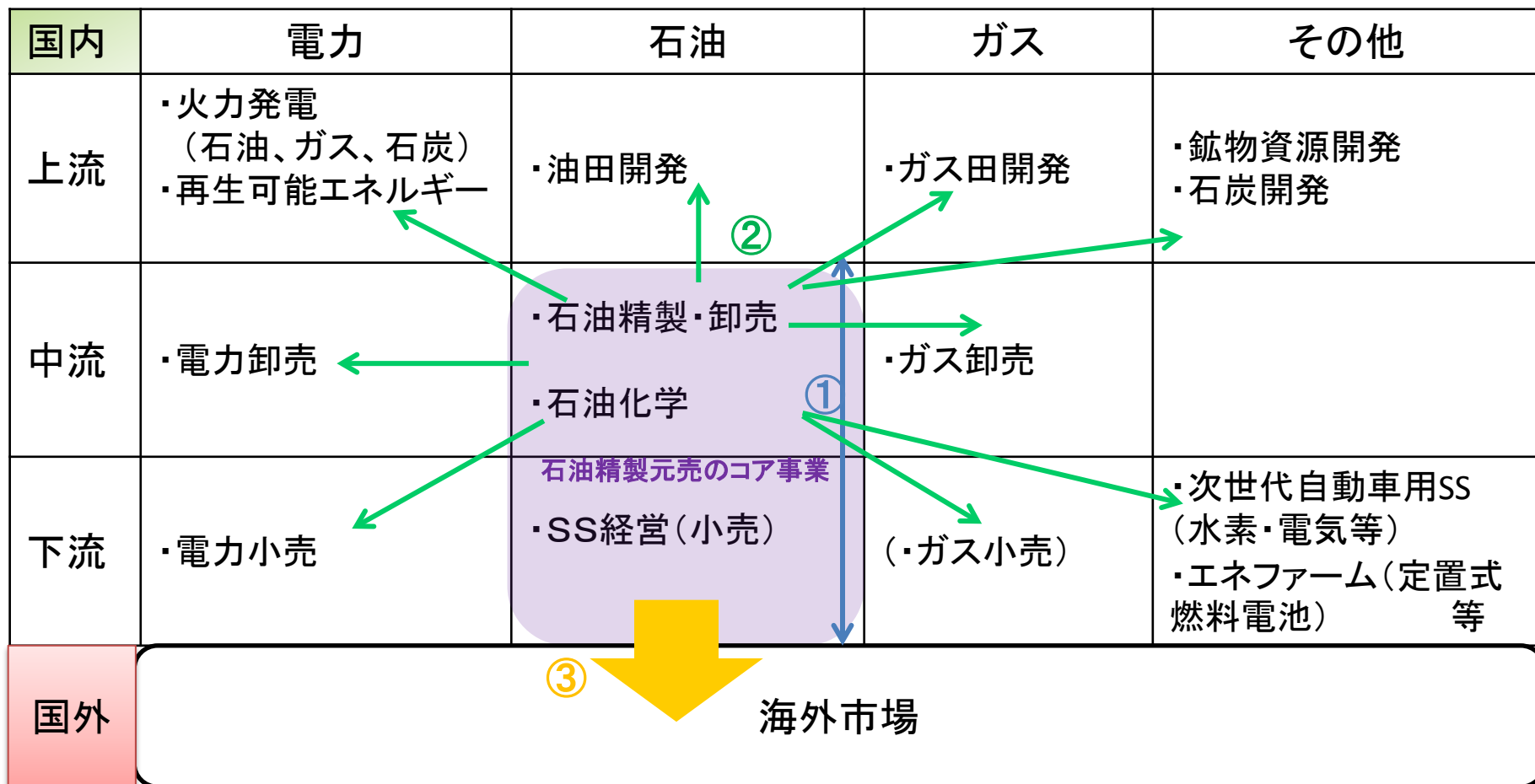
○製油所の閉鎖等により、我が国製油所の原油処理能力は、2008年4月初時点(28製油所・約489万B/D)に比して、来年2014年4月初(23製油所約393万B/D)には約2割削減される見通し。

○国内需要減や国際競争の激化が見込まれる中、更なる原油処理能力の廃棄が必要。今後は、コンビナート内外の複数の製油所等で「資本や地理の壁を越えた統合型運営」を促進する過程で、製油所の原油処理装置の削減や高付加価値化投資等の「設備最適化」を進めることが必要。



石油精製・元売業の将来戦略の可能性

- 石油精製元売業のコア事業は、燃料油・潤滑油・基礎化学品の生産・卸売・小売。
- 国内外の石油需給バランス悪化に対応した将来戦略としては、①石油コンビナート内外で「資本の壁・地理の壁」を超えた設備最適化等を進め、マージン改善と市況に柔軟な生産体制の構築により、コア事業の競争力を強化。
- その上で、②上流権益開発や電力・ガス等のエネルギー事業の強化による「総合エネルギー産業化」、③海外での石油精製・石油化学、元売・販売、その他エネルギー事業の複合的展開等も考える。
- 自社の経営資源を把握し、コア事業を起点としつつ新たな成長分野を開拓することが重要ではないか。



石油販売業の事業環境と課題

<事業環境>

- 1. 石油製品需要の継続的な減少(毎年△1%~△2%の需要減)と経営基盤の脆弱化**
○少子高齢化や自動車の燃費向上等といった構造的な要因により、石油製品需要は減少。経営基盤の脆弱化、後継者難などから全国のSS(サービスステーション)数は減少。消防法令の規制強化がSSの減少傾向に拍車をかけている。
- 2. 全国的な石油供給網の末端における綻びと地域における安定供給確保への懸念**
○全国的にSS数が減少する中、市町村内のSS数が3カ所以下の地域は257所。自動車のガソリンや農業機械の軽油などの給油や高齢者への冬場の灯油配達などに支障が生じる懸念のある「SS過疎地」の問題が顕在化。
- 3. 厳しい市場競争環境と公正な取引条件の確保への懸念**
○石油製品は差別化が容易ではなく、競争が価格に集中する傾向。このため、卸価格の格差はSSの競争基盤に大きな影響を及ぼすものと考えられる中、卸価格の価格差や決定方法の不透明性、競争上不利な取引条件が課されているおそれのあるSS事業者の存在等が指摘されている。



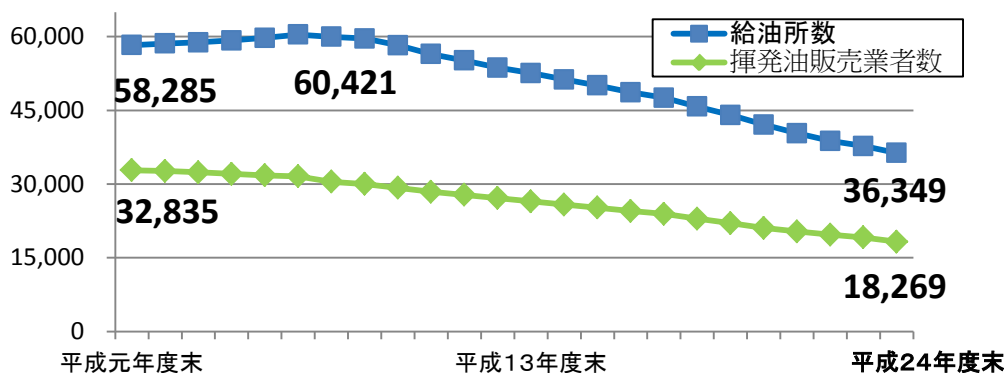
<課題>

- ①経営基盤の安定化**
○地域の安定供給を担う意識と意欲のあるSSがその役割を果たすための支援を実施。
- ②地域における石油サプライチェーンの維持・強化**
○SS過疎地対策は、自治体等と連携し、地域政策としてより踏み込んだ対応が必要。
- ③公正・透明な競争環境の整備**
○取引上優越した立場にある元売が、正常な商慣習に照らして不当な価格差を付し、競争上不利な取引条件をSS事業者に押しつけるなど、独占禁止法に違反する疑いのある事案に接した場合には、公正取引委員会とも連携して対応する。
- ④SSの次世代化・消費者との直接的なつながりを有する「強み」を活かした新たな事業の開拓**
○地域におけるエネルギー供給拠点として、SS事業者が、たとえば水素供給などを含む「総合エネルギー販売業」として発展していくことや新たに事業を開拓していくことなどが期待される。

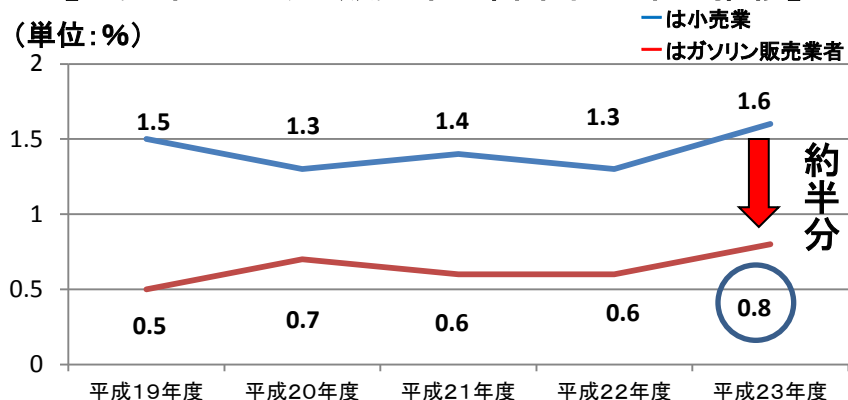
石油製品販売業を巡る現状

- 全国のSS数は平成6年度末をピークにその後減少傾向で推移。(平成24年度末時点で36,349件)
- ガソリン販売量は、少子高齢化や自動車の燃費向上等といった構造的な要因により、今後も減少傾向(年▲1.7%)が続く見込み。
- ガソリン販売量の減少、原油価格の高止まり等に伴い、SSの収益率が低下。

【SS数及び石油販売事業者数の推移】



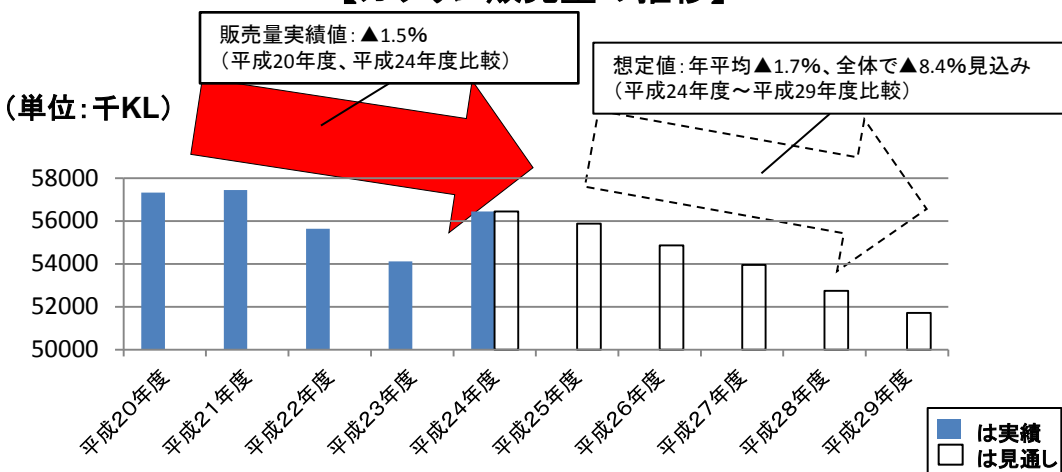
【小売業・ガソリン販売業の営業利益率の推移】



約半分

出典
ガソリン販売業者：石油製品販売業経営実態調査報告書(平成23年度調査版)
小売業：年次別法人企業統計調査(財務省)

【ガソリン販売量の推移】

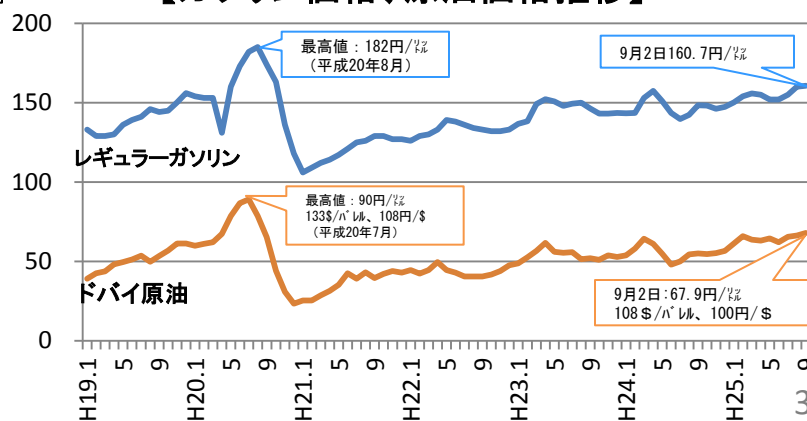


販売量実績値：▲1.5%
(平成20年度、平成24年度比較)

想定値：年平均▲1.7%、全体で▲8.4%見込み
(平成24年度～平成29年度比較)

(出典)・平成20年度～平成24年度実績値：「資源エネルギー統計」資源エネルギー庁
・平成25年度～平成29年度想定値：「石油製品需要見通し(平成25年6月)」石油製品需要想定検討会

【ガソリン価格、原油価格推移】



SS過疎地問題について

- 全国的にSS数が減少する中で、市町村内のSS数が3カ所以下の地域は257所(平成25年3月末)。石油製品の安定供給に支障がでる懸念のある「SS過疎地」の問題が顕在化。
- 関係省庁や地方自治体と連携し、地域政策としてより踏み込んだ対応が必要。

■民間事業者やJAの撤退により、自治体や地域住民が地域のSSを守るために、主体的に取り組む事例が増加

▶自治体が主体的に経営、または事業者へ補助

愛知県 豊根村
(旧富山村)

宮城県
七ヶ宿町

福島県
檜枝岐村

SSの閉鎖直後に村が施設を買い取り、運営を村営事業の1つとして観光業とともに民間団体に管理委託(平成17年)

閉鎖予定のSS施設を村が無償で譲り受け、地元の自動車整備事業者は無償貸付をして営業を継続(平成21年)

SSが撤退を検討した際、村民の要望を受けた村がガソリン・灯油の仕入価格の10%を補助することで、SSが事業を継続(平成21年)

▶地域住民が主体的に経営

高知県 四万十市
(旧西土佐村)

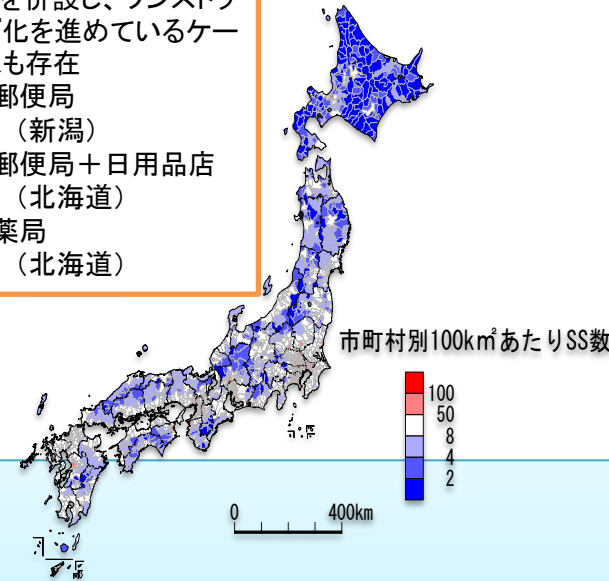
群馬県
みなかみ町

SSが撤退するにあたり、住民が県庁の指導を受けながら、住民出資の株式会社を設立して事業を継承(平成18年)

SSが消防法令の規制強化を機に廃業することから、地元の観光業者等で作る合同会社が事業を継承(平成24年)

SSに他の公共インフラを併設し、ワンストップ化を進めているケースも存在

- ・郵便局
(新潟)
- ・郵便局+日用品店
(北海道)
- ・薬局
(北海道)



○こうしたSS過疎地において、各地域の実情に応じた供給体制を構築するため、灯油の定期配送や、日用品店との複合拠点化等の実証事業を23～25年度で計9カ所実施。(25年度予算 1.1億円)

- (実証事例)・長野県天龍村 地元の商工会と連携し、高齢者宅等へ灯油と日用品の共同配送を実施する
- ・広島県安芸高田市 通行量の多い道路沿いにSSを移転するとともに、日用品店を併設することにより利益の向上を図る
 - ・高知県馬路村 SSの地下タンクを廃止し、簡易なポータブル計量器を導入するダウンサイジングにより経営の効率化を図る

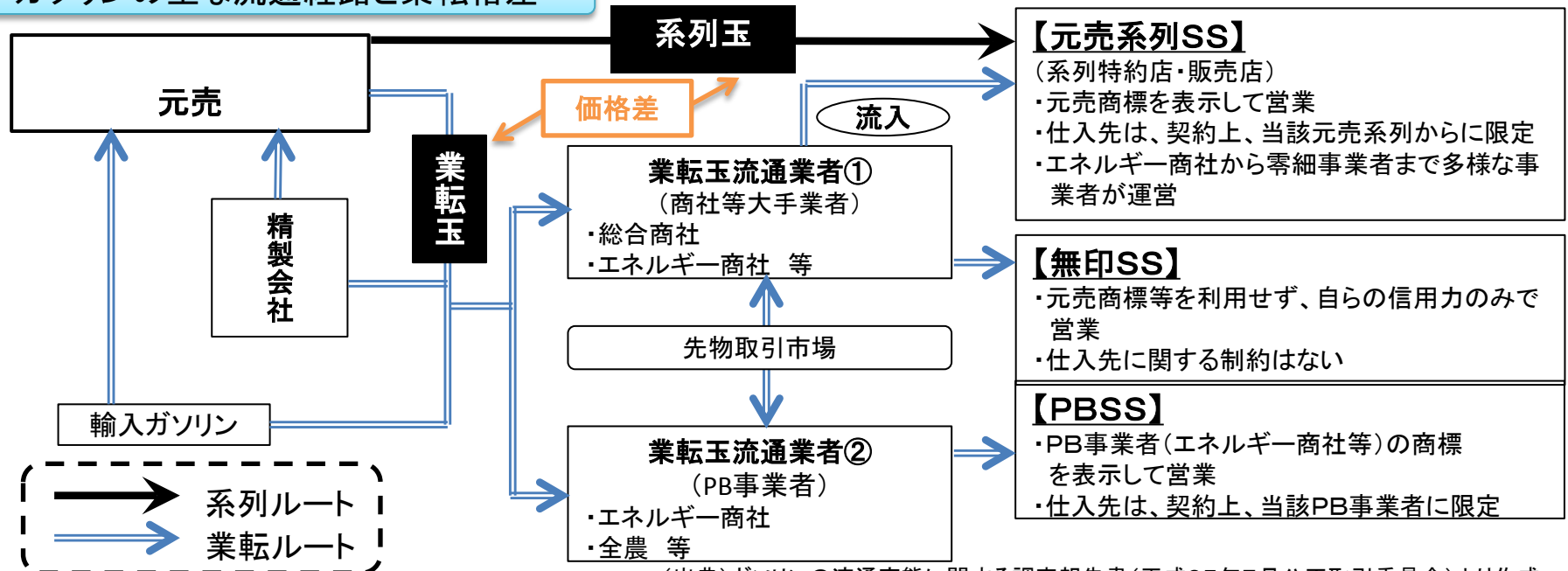
○なお、過疎市町村においては、市町村の判断により、過疎対策事業債(過疎債)のソフト分(※)を活用し、SS事業者の運営補助等を行うことも一般的には可能。

※: 地域医療や生活交通の確保、集落の維持及び活性化などの住民の安全・安心な暮らしの確保を図るため、将来にわたり過疎地域の自立促進に資する、ハード以外の事業を広く対象としており、市町村ごとに総務省令により算定した額の範囲内で発行が可能

卸価格の決定方法の不透明性・業転格差などについて

- 国内石油需要の減少傾向、原油精製の供給能力過剰等を背景に、石油製品の需要を上回る生産余剰分がいわゆる「業転玉」として、系列SSに供給される「系列玉」よりも安い卸価格で市場に流通している。
- 公正取引委員会「ガソリンの流通実態に関する調査報告書」(平成25年7月)は、こうした卸価格の状況等に対して以下のように指摘。
 - ・「系列特約店間における仕切価格を、形態別(販売子会社、商社系特約店及び一般特約店)にみると、商社系特約店に対する仕切価格が最も低く、次に販売子会社に対する仕切価格が低く、一般特約店に対する仕切価格が最も高かった」
 - ・「元売が、系列特約店、特に一般特約店にとって相対的に高い仕切価格を設定し、その仕切価格の設定に当たり十分な情報の開示や交渉が行われていない場合がみられた。」
 - ・「また、元売は、自社が精製したガソリンを商社に販売し、それが安価な業転玉としてPBSSに供給されている一方で、系列特約店に対しては業転玉の購入・販売を制限している。」
 - ・「これらの行為は、一般的にみて、取引上優越した立場にある元売が、一般特約店に対し、一方的に、競争上不利な取引条件を課しているおそれのあるものであり、ガソリンの流通市場における公正な競争環境を整備するという観点からみて不適切であると考えられる。」
- 上記のような指摘を踏まえ、優越的地位の濫用などの独占禁止法に違反する疑いのある事案に接した場合には、公正取引委員会とも連携して対応するとともに、地域の安定供給を担う意識と意欲のあるSS事業者がその役割を果たすため、それぞれのSS事業者が自己責任と契約意識に基づいた自由な選択を行えるような環境を整備することが必要。
- 資源エネルギー庁としては、公正な取引条件の設定等、ガソリンの取引に関する公正な競争の確保について、平成25年9月に元売各社に文書にて要請したところ。

ガソリンの主な流通経路と業転格差



(出典)ガソリンの流通実態に関する調査報告書(平成25年7月公正取引委員会)より作成

日本のLPガス産業の事業環境と課題

<事業環境>

1. LPガス需要は微増(但し、家庭業務用は減少傾向(直近2年 $\Delta 2.71\%$ ~ $\Delta 4.1\%$ の需要減))
 - ①LPガス世帯の減少 = 都市部への転出等
 - ② エネルギー間競争の影響 = オール電化住宅の増加、都市ガス供給区域の拡張
 - ③都市ガス向けの増加 = 都市ガス向け増熱用のLPガスの増加
2. 中東からの輸入依存度が高く、輸入価格がサウジCPにより決定されているため高止まり
○LPガスは約8割を輸入しており、そのうち、カタールをはじめとする中東諸国が約8割。価格もサウジCPで決定される状況であるため、その上下動に国内価格が左右されている。
3. 米国からのLPガス調達によるシェール革命の影響
○北米シェールガス由来の安価なLPガスの輸入は既に始まっており、その一部は国家備蓄基地にも搬入された。これらの動きの進展により、今後、中東依存度が緩和されるとともに、中東の価格と米国価格が今後収れんしていく可能性がある。

<課題>

日本のLPガス事業者は

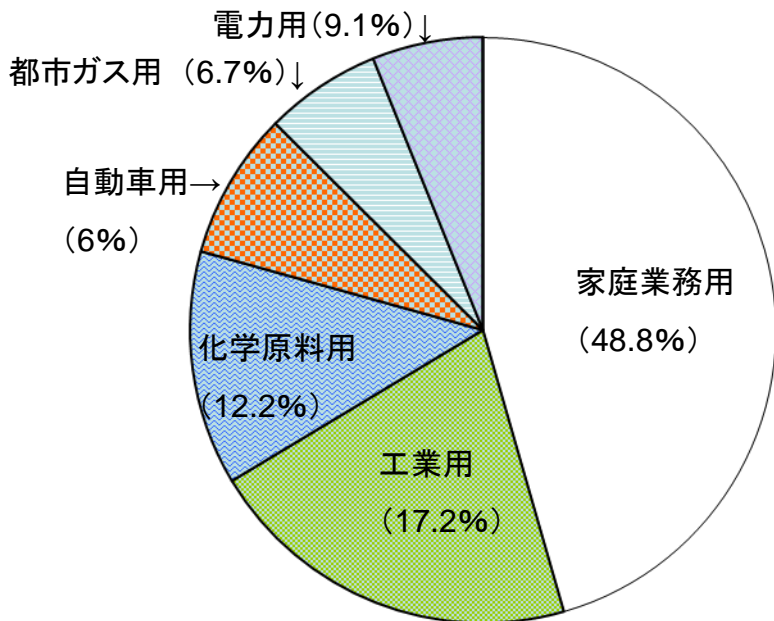
- ①調達ソース多角化とLPガス供給構造改革が必要。
○例えば、米国のシェールガス・オイル随伴LPガスの調達増などの多角化を図るとともに、充てん所の統合や集中監視システムの導入等の供給構造の改善が必要。
- ②新しい事業の創出が必要。
○例えば、売電事業や都市ガス事業といった他のエネルギービジネスへの参入、アジア諸国等へのLPガスの安全機器の輸出などが考えられる。
- ③エネルギー利用の多様化に資する高効率LPガス機器の普及促進が必要。
○需要家側での備蓄(軒下在庫)を活用したLPガスコジェネレーションシステムの普及促進を図る。

国内需要の動向

LPガスは、全国総世帯の過半数(約2,500万世帯)の家庭用燃料、全国約21万台のタクシー燃料として利用されるなど、様々な分野で使用されている国民生活に密着したエネルギー。

我が国の部門別LPガス総需要(平成24年度)

総需要合計 約1,657万トン



(出典)日本LPガス協会資料

LPガスの国内需要の推移

(単位:万トン、%)

| | 22年度 | 23年度 | 24年度 |
|--------------|------------|------------|-------------|
| 国内需要 | 1,681(2.0) | 1,694(0.8) | 1,657(▲2.2) |
| 家庭業務用 | 862(▲2.7) | 827(▲4.1) | 827(0.0) |

(注)()内は対前年度比。「国内需要」は総需要から輸出分を除いた値。

平成24年度総需要は、昨年度と比較し、約37万トンの減少。引き続き、1,600万トン台で推移。

都市ガス用、電力用以外は対前年度比で減少。特に電力用は、原子力発電所の停止を受け、LPGによる火力発電も増加したため、大幅増となっている。