

日本における商品・エネルギー市場

我が国の商品先物政策とLNG・電力市場創設に向けた
取り組み

経済産業省 商務流通保安審議官 寺澤 達也

2015年5月13日



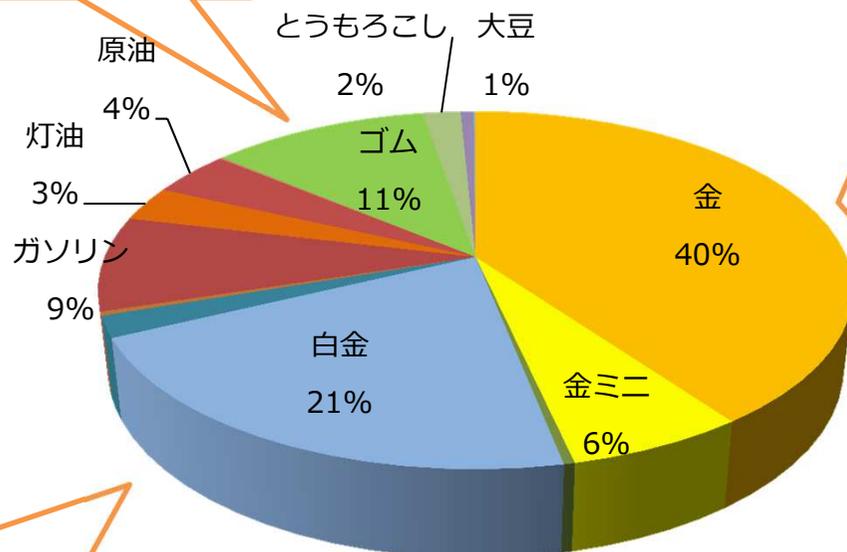
1. 日本の商品先物市場 – 国際的な位置づけ

日本の商品取引を代表する**東京商品取引所(TOCOM)**の主力商品は国際的にも大きな存在感

東京商品取引所 (TOCOM)

取引内訳 (2014)

世界的なゴム指標



東アジアで最も流動性の高い国際的な金先物

2013年世界の金先物出来高

CME/NYMEX : 47,294,551枚

⋮

TOCOM : 12,224,611枚

⋮

シンガポール
商品取引所 : 305,918枚

⋮

香港商品取引所 : 145,223枚

⋮

韓国取引所 (ミ二金) : 34,858枚

※中国市場は国内取引が主体

世界で最も流動性の高い白金先物

2013年世界の白金先物出来高

TOCOM : 4,278,478枚

CME/NYMEX : 3,262,775枚

出来高データ : Futures Industry Association

1. 日本の商品先物市場 ①ゴム

| Contract | Exchange | Currency | Initial Weight |
|----------------|--------------|------------|----------------|
| Crude Oil | NYMEX | USD | 16.00% |
| Brent | ICE EU | USD | 13.00% |
| Wheat | CBOT | USD | 4.75% |
| Corn | CBOT | USD | 4.75% |
| Cotton | ICE US | USD | 4.20% |
| Aluminum | LME | USD | 4.00% |
| Copper | LME | USD | 4.00% |
| Soybeans | CBOT | USD | 3.50% |
| RBOB Gasoline | NYMEX | USD | 3.00% |
| Natural Gas | NYMEX | USD | 5.00% |
| Gold | COMEX | USD | 5.00% |
| Soybean Oil | CBOT | USD | 2.00% |
| Coffee | ICE EU | USD | 2.00% |
| Silver | COMEX | USD | 4.00% |
| Zinc | LME | USD | 2.00% |
| Lead | LME | USD | 2.00% |
| Live Cattle | CME | USD | 2.00% |
| Heating Oil | NYMEX | USD | 1.80% |
| Platinum | NYMEX | USD | 1.80% |
| Gas Oil | ICE EU | USD | 1.20% |
| Sugar | ICE US | USD | 1.00% |
| Wheat | CME | USD | 1.00% |
| Milling Wheat | EURONEXT | EUR | 1.00% |
| Cocoa | ICE EU | GBP | 1.00% |
| Tin | LME | USD | 1.00% |
| Lean Hogs | CME | USD | 1.00% |
| Rubber | TOCOM | JPY | 1.00% |
| Lumber | CME | USD | 1.00% |
| Rapeseed | EURONEXT | EUR | 1.00% |
| Nickel | LME | USD | 1.00% |
| White Sugar | ICE EU | USD | 1.00% |
| Rice | CBOT | USD | 0.75% |
| Soybean Meal | CBOT | USD | 0.75% |
| Orange Juice | ICE US | USD | 0.60% |
| Oats | CBOT | USD | 0.50% |
| Palladium | NYMEX | USD | 0.30% |
| Milk Class III | CME | USD | 0.10% |

100.00%

TOCOMゴム先物—世界的なゴム指標

➤ ジム・ロジャース国際商品指数にアジアの先物商品として唯一、組み込まれている。

- ジム・ロジャースはジョージ・ソロスとともにクオンタム・ファンドを設立。クオンタム・ファンドを離れた後、Rogers International Commodity Index (RICI)を設立。
- RICIは国際的な商品指数として世界的に認知度が高い。

左表：Rogers International Commodity Index®
のポートフォリオ

1. 日本の商品先物市場 ②金

金と他の金融商品との比較（リターンとリスク）

- ▶ 長期（過去10年）では、金は債券に比べるとボラティリティーが高いものの、債券や株式などの日本の伝統的資産の中で最もリターンが高い。
- ▶ 短期（過去1年）でも、金（円建て）は円安の進行により高リターンを実現。

| | 年次リターン | | | 年率ボラティリティ（リスク） | | |
|---------------|--------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| | 過去1年 | 過去5年 | 過去10年 | 過去1年 | 過去5年 | 過去10年 |
| 金（円建て） | 14.2% | 7.4% | 12.4% | 11.3% | 18.8% | 21.0% |
| 日本債券 | 4.2% | 2.5% | 2.1% | 1.3% | 1.8% | 2.0% |
| 外国債券 | 19.1% | 9.5% | 5.8% | 6.2% | 9.8% | 10.7% |
| 日本株式 | 10.3% | 11.5% | 3.9% | 18.6% | 19.8% | 22.8% |
| 外国株式 | 20.0% | 15.8% | 8.7% | 14.7% | 19.4% | 23.7% |
| 日本 REITs | 25.3% | 16.3% | 2.5% | 11.9% | 17.9% | 24.7% |

2004年12月～2014年12月（日次リターンベース）のデータを利用

国内株式：TOPIX配当込指数、日本債券：NOMURA BPI指数総合、外国株式：MSCIグローバル株式（除く日本）

外国債券：Barclay's Capital 世界国債インデックス（除く日本）、日本REIT：東証REIT 指数

金：ロンドン

データ：ワールド・ゴールド・カウンシル、Broomberg

1. 日本の商品先物市場 ②金

金と他の金融商品との比較（リターンの相関）

- 日本債券、日本株式に対する金の相関係数は、他の投資資産と比較して低い（0に近い）
- 相関の低い金をポートフォリオに組み入れることで、ポートフォリオ全体のリターンの改善が期待される

| | 金 (円建て) | 日本債券 | 外国債券 | 日本株式 | 外国株式 | 日本REITs |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 日本債券 | -0.03 | 1.00 | -0.05 | -0.37 | -0.12 | -0.12 |
| 日本株式 | 0.22 | -0.37 | 0.36 | 1.00 | 0.35 | 0.54 |

2004年12月～2014年12月（日次リターンベース）のデータを利用

国内株式：TOPIX配当込指数、日本債券：NOMURA BPI指数総合、外国株式：MSCIグローバル株式（除く日本）

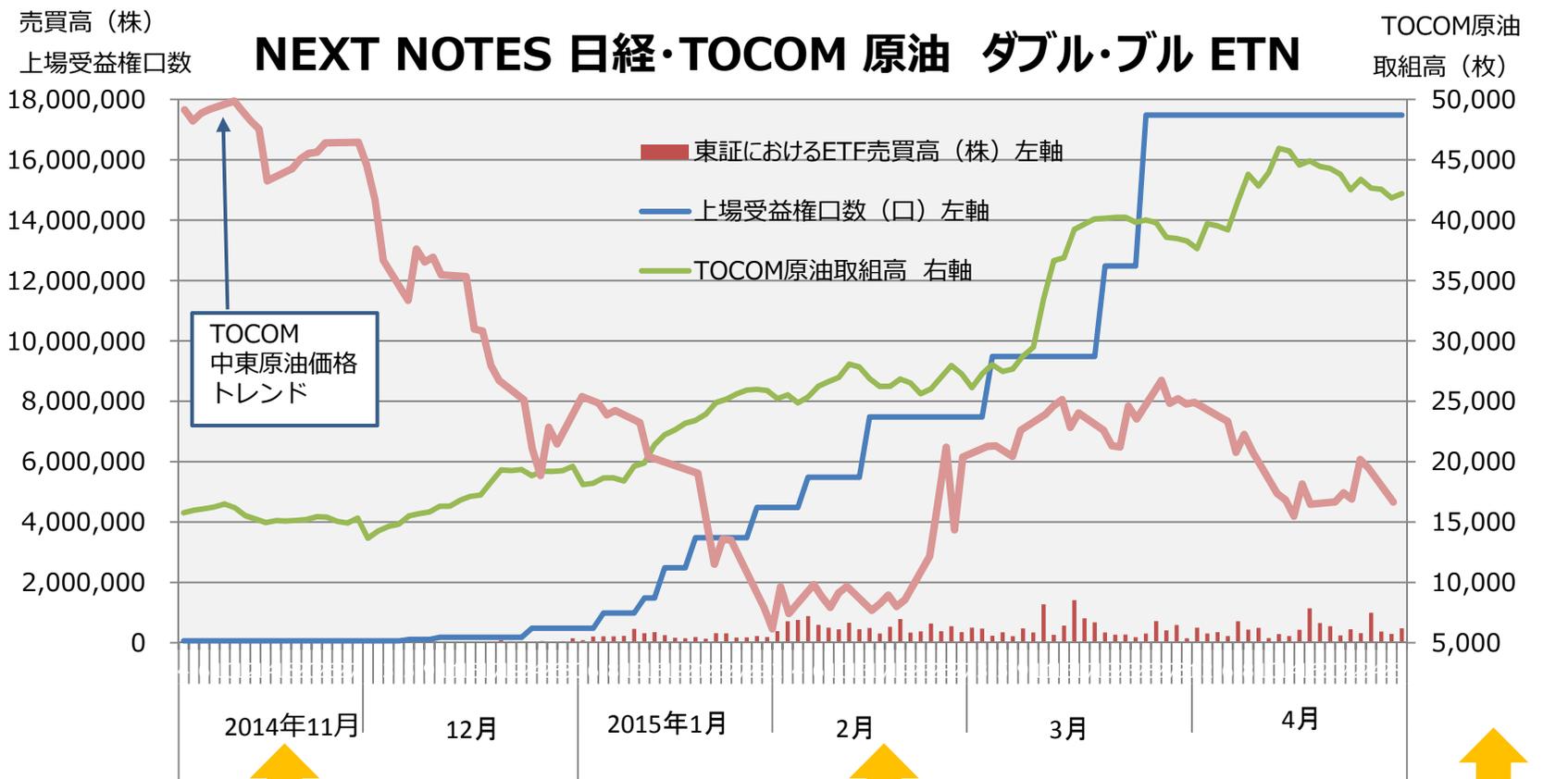
外国債券：Barclay's Capital 世界国債インデックス（除く日本）、日本REIT：東証REIT 指数

金：ロンドン

データ：ワールド・ゴールド・カウンシル、Broomberg

1. 日本の商品先物市場 ③原油

- 原油価格の変動をとらえて、個人投資家はETF、ETNを通じて資金運用。
- 裏付けとなる商品先物市場の取組高が伸びている。



1. 日本の商品先物市場

主要なTOCOM関連ETF・ETN

| 銘柄名 | タイプ | 備考 | 2015/3/31残高 |
|---------------------|-----|-----------------------|-------------|
| NEXT NOTES 金ダブル・ブル | ETN | TOCOM金レバレッジ指数連動 | 1,539百万円 |
| NEXT NOTES 原油ダブル・ブル | ETN | TOCOM原油レバレッジ指数連動 | 73,381百万円 |
| NEXT NOTES 原油ベア | ETN | TOCOM原油インバース指数連動 | 1,977百万円 |
| 純金上場信託 | ETF | 現物保有型 TOCOM金を指標として利用 | 38,026百万円 |
| 純プラチナ上場信託 | ETF | 現物保有型 TOCOM白金を指標として利用 | 3,953百万円 |
| 純銀上場信託 | ETF | 現物保有型 TOCOM銀を指標として利用 | 4,823百万円 |

2. 商品先物市場の基盤強化

投資家層拡大のための環境整備

<①機関投資家・②当業者>

- ・年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）の運用対象に商品の追加
- ・ヘッジ会計の明確化

<③個人投資家>

- ・勧誘規制の見直し
- ・金融所得課税の一元化（株式等と先物取引の損益通算を認める）

<④海外投資家>

- ・東京商品取引所（TOCOM）のFBOT登録
- ・東京・シカゴ間的高速回線の提供

<⑤ブローカー>

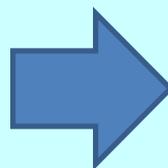
- ・金融商品取引業社の商品先物取引業への参入促進
- ・TOCOM・JPXのシステム連携によるコスト低減

我が国のエネルギー政策と連携したエネルギー先物市場の創設

既存の上場商品
（ガソリン、軽油、灯油、原油）



新規商品（電力、LNG）



総合的なエネルギー先物市場

2. 商品先物市場の基盤強化

① 機関投資家

＜年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）の運用対象への商品の追加＞

- 2013年11月、「公的・準公的資金の運用・リスク管理等の高度化等に関する有識者会議」報告書において、**GPIFの運用対象にコモディティ投資を含めることを提言。**

3. ポートフォリオ（運用対象） ①運用対象の多様化

「GPIF等については、年金財政における給付と負担の長期的な見通しの下で、新たな運用対象（例えば、REIT・不動産投資、インフラ投資、ベンチャー・キャピタル投資、プライベート・エクイティ投資、コモディティ投資など）を追加することにより、運用対象の多様化を図り、分散投資をすすめることを検討すべきである。」

- GPIFは資産規模120兆円の世界最大のファンド

2. 商品先物市場の基盤強化 ② 実需家／当業者

<ヘッジ会計の明確化>

- 経済産業省及び農林水産省の要請を受け、2015年4月14日付けで公認会計士協会が「金融商品会計に関する実務指針」及び「金融商品会計に関するQ&A」の改正を公表。

- **改正のポイント**

クロスヘッジ（異なる商品 例 原油と石油製品）およびロールオーバー（期間の変更）についてもヘッジ会計が適用可能であることを明確化。

- これにより、当業者のヘッジ取引の円滑化を期待。

2. 商品先物市場の基盤強化

③個人投資家

<勧誘規制の見直し>

2015年1月23日、省令を改正し、これまで原則として禁止されてきた不招請勧誘を以下の投資家について緩和（6月より施行）

- (1) FX、日経225等のデリバティブ取引、信用取引等、ハイリスク取引の経験者
- (2) 未経験者であって、一定の年収、保有資産等の条件を満たす投資家

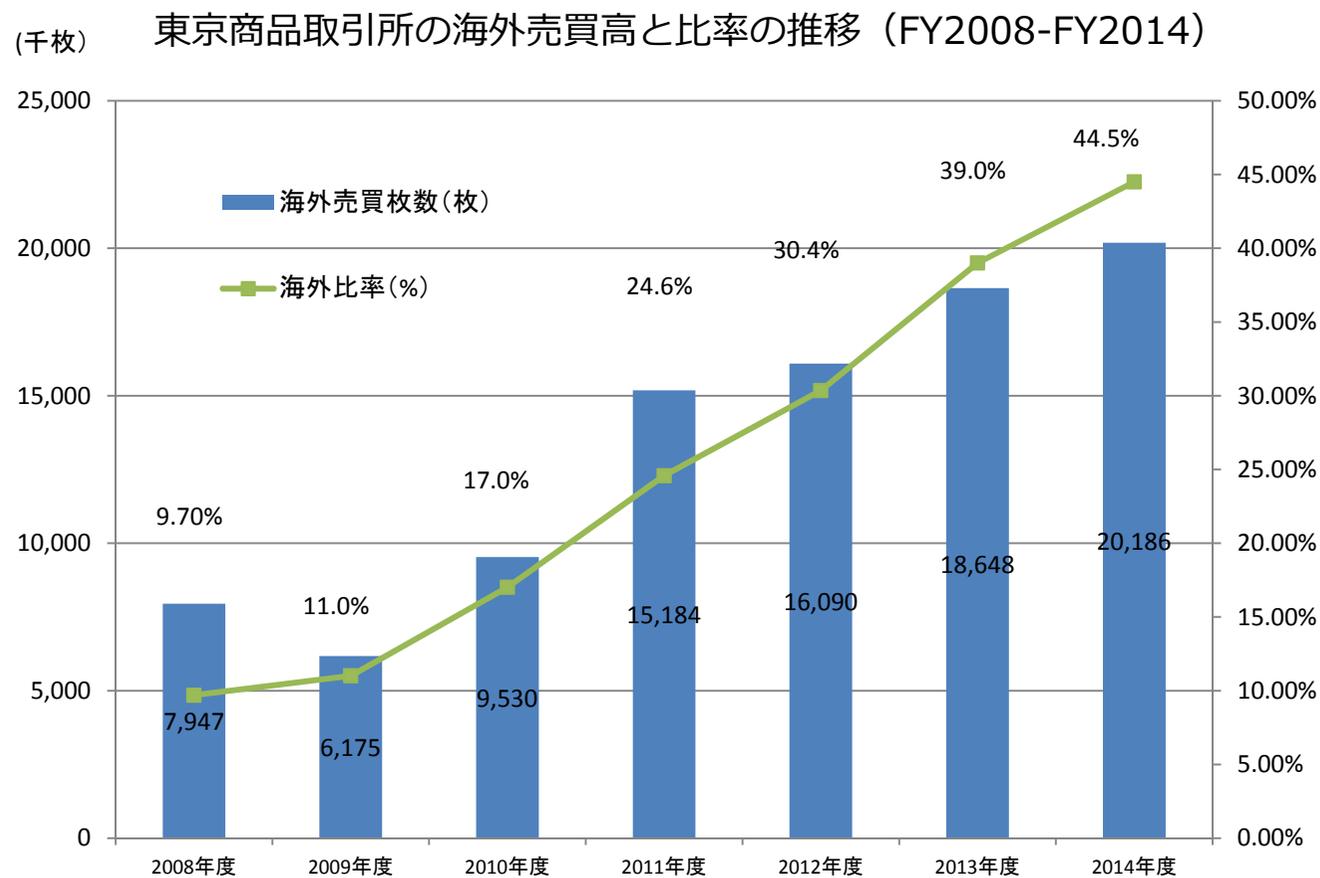
<金融所得課税の一元化>

平成27年度与党税制改正大綱において、株式等と商品先物取引との損益通算について、引き続き検討すべき事項として位置づけ。

2. 商品先物市場の基盤強化

④海外投資家

東京商品取引所全体の売買高における海外参加比率は、2014年度には全売買高の44.5%まで増加。



2. 商品先物市場の基盤強化 ④海外投資家

＜TOCOMの外国取引所（Foreign Board of Trade）の登録申請を米国商品先物取引委員会（CFTC）が承認＞

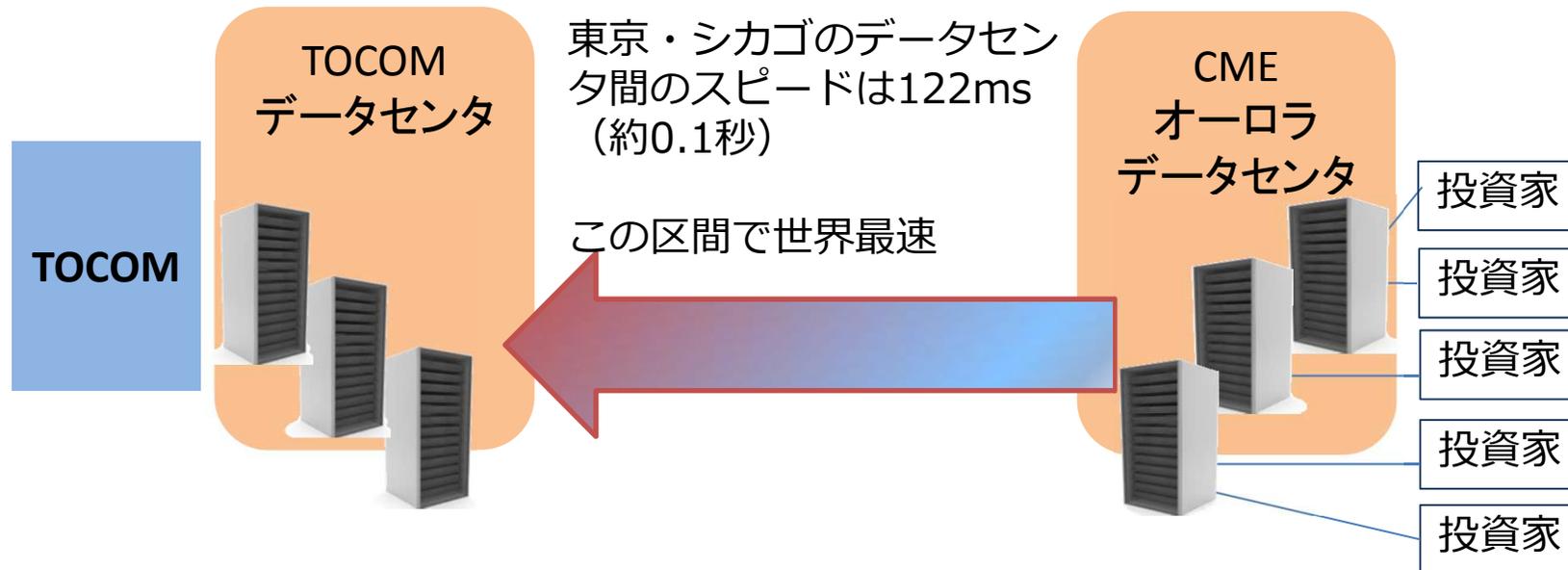
- 2015年1月21日、米国商品先物取引委員会は外国取引所として東京商品取引所（TOCOM）を登録。（世界の取引所で3番目、アジアの取引所では初）。
- CFTCマサド委員長来日時FIAジャパン開催のセミナーで、TOCOMのFBOT登録を発表
- これにより、**米国投資家がTOCOMシステムに直接接続することが可能**になった。さらに、日本国内に支店等を有しない**米国投資が取引所メンバーになることも可能**になり、取引の活性化が期待される。
- 米国内の取引所と同等の規制水準への適合の実証を意味することから、**TOCOMの国際的な信用力の向上**が期待される。

2. 商品先物市場の基盤強化

④海外投資家

＜東京・シカゴ間的高速回線の提供＞

- ▶ 東京とシカゴのデータセンター間に、TOCOMが高速回線サービスを提供（シカゴ時間2014年9月15日開始）
- ▶ 2015年2月より実際の取引が行われている



2. 市場基盤強化 ⑤ブローカー

<金融商品取引業者の商品先物取引業への参入促進>

金融商品取引業者の商品先物取引業への参入を促進するため、商品先物取引法と金融商品取引法の手続等の相違を最小化することで、参入に係る規制緩和を実施。（2014年7月）



金融商品取引業者が商品先物取引業参入にかかる追加コストはほぼゼロに。

2. 市場基盤強化 ⑤ブローカー

<TOCOM・JPXのシステム連携>

- 2014年12月19日、東京商品取引所は日本取引所グループ（大阪取引所）との間で、**NASDAQ OMX提供の次期システムを共同利用**するとともに、**システムサービスを行うIT部門の提携**を行うことについて契約締結。
- 次期システムは2016年秋頃に導入予定

東京商品取引所（TOCOM） **取引所のコストダウン** 日本取引所グループ（JPX）



商品・金融両方の市場に参加するブローカーのコストダウン

- これにより、TOCOM、JPXの両方に参加するブローカーは、**顧客がワンストップで金融商品と商品先物を取引できるようシステムの一元化**を進めている。
- 例えば商品先物取引業を行う大手ネット系証券の場合、167万口座（総合口座数）の顧客が潜在的な商品先物の顧客になりうる。

3. LNG・電力先物市場創設 政府方針

アベノミクス第3の矢において、電力・LNG先物上場の実現をめざすことが掲げられている。

「日本再興戦略」改訂（2014年6月24日閣議決定）（抄）

5-3. 環境・エネルギー制約の克服

(3) 新たに講ずべき具体的施策

- ・ エネルギー先物市場の整備等の取組を、着実かつ早急に進める。

エネルギー基本計画（2014年4月11日閣議決定）（抄）

第3章 エネルギーの需給に関する長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策

第1節 安定的な資源確保のための総合的な政策の推進

- ・ LNG先物市場についての検討も含め、国としても積極的に支援を行っていく。

第6節 市場の垣根を外していく供給構造改革等の推進

1. 電力システム改革の断行

・ 小売及び発電の全面自由化や電気の先物取引に係る制度の整備などによって、市場をより競争的なものとすることで、電気料金を最大限抑制する仕組みが働く構造を構築していく。

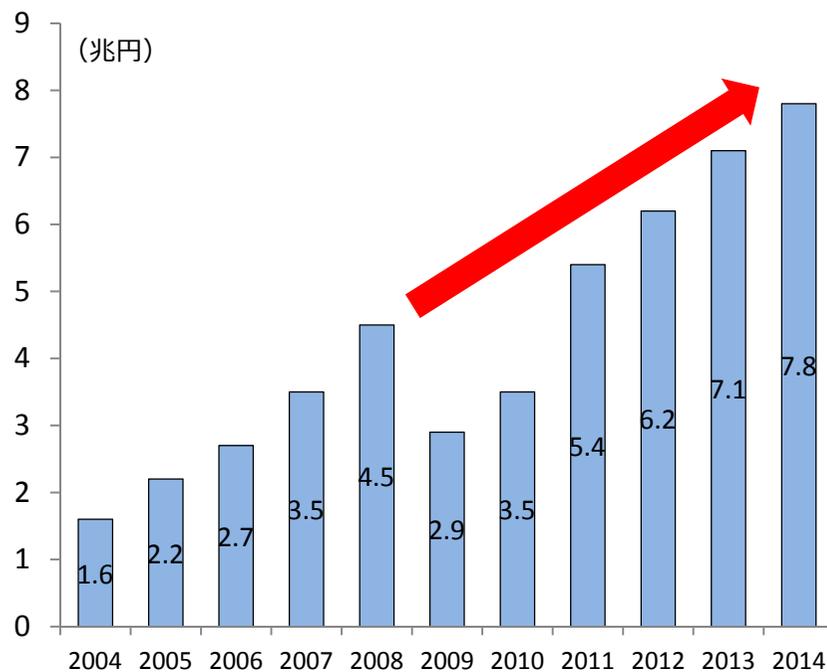
第9節 市場の統合を通じた総合エネルギー企業等の創出と、エネルギーを軸とした成長戦略の実現

我が国においても、エネルギーの需給を反映した信頼性や透明性のある価格指標が確立されるよう、電力、さらにはLNGといった燃料についても検討し、エネルギーの先物市場を整備していくことが期待されている。

3. LNG・電力先物市場創設 ①LNG

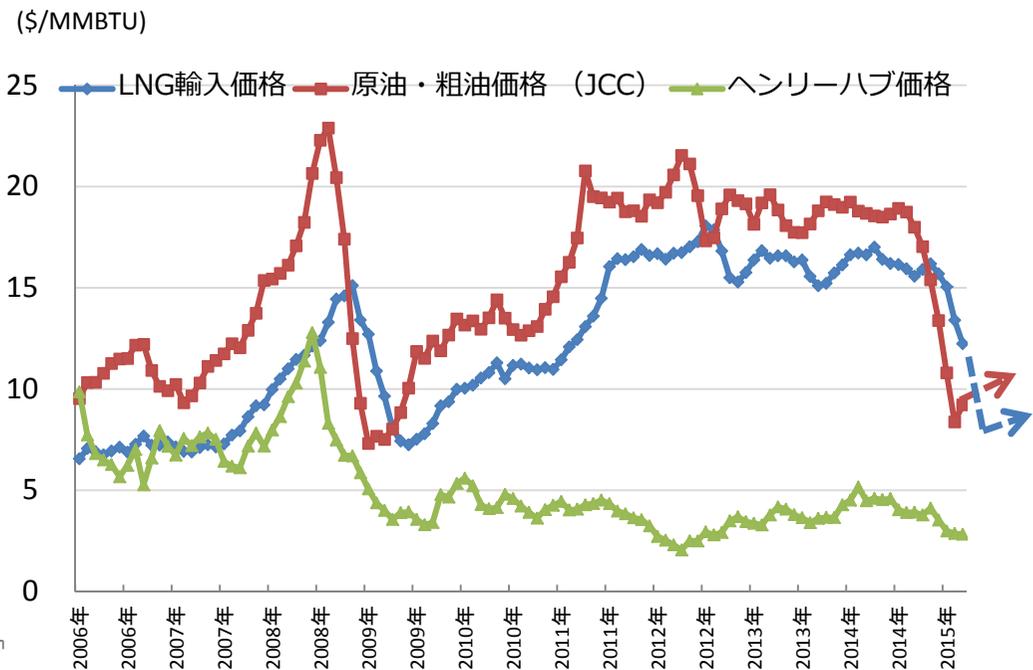
- 我が国のLNGの輸入金額は、東日本大震災後、発電用燃料の輸入増加等を背景に増加。
1.6兆円（2004年） → 7.8兆円（2014年）
- 我が国が輸入するLNG価格は原油価格に連動して決定。そのため、国際的な天然ガス価格がシェールガス革命等により相対的に安定的に推移している一方で、2000年代半ばから原油価格が上昇してきたことにより、LNG輸入価格も上昇。
- 近年原油価格が急激に下落したが、既に価格は上昇傾向にある。**需給状態が異なり、価格変動が大きい原油リンクでLNG価格が決定するのは非合理的。**

【LNG輸入金額の動向】



出所:財務省貿易統計

【天然ガス価格の動向2006年1月-2015年3月】

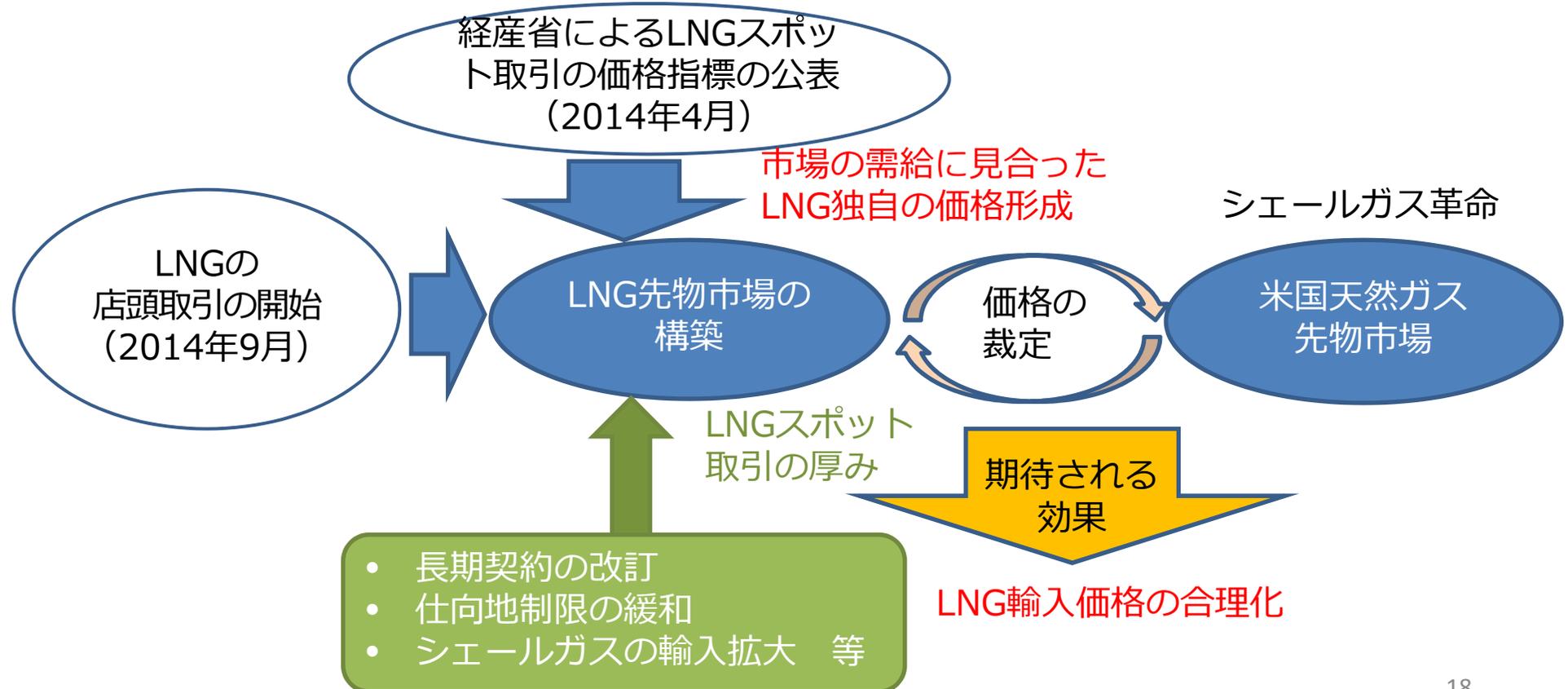


出所:財務省貿易統計、米国EIAホームページ等

3. LNG・電力先物市場創設 ①LNG

➤ LNG先物市場の創設により、「価格の合理化」を期待

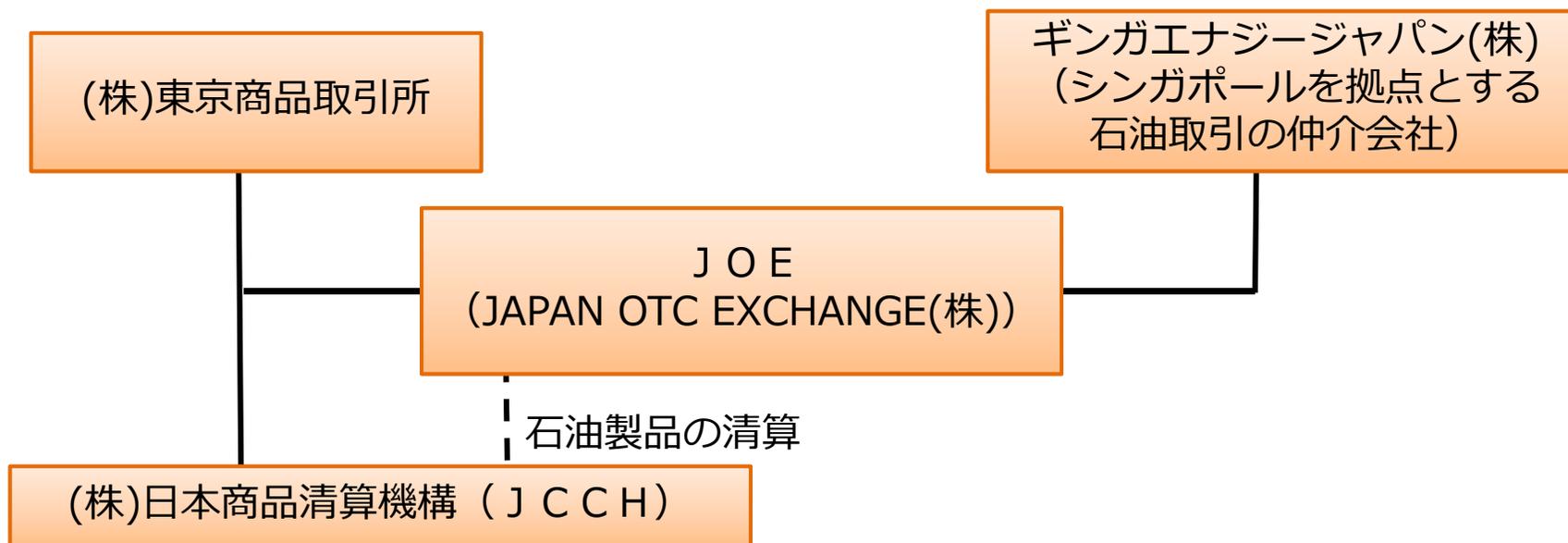
- 原油価格に連動したLNG価格決定方式から、LNG需給に基づいた価格形成へ転換。
- 今後、米国からのシェールガスの輸入が進むとともに、米国の天然ガス価格との裁定（調整）により、LNG価格が合理化



3. LNG・電力先物市場創設 ①LNG

Japan OTC Exchange (JOE) におけるLNG店頭市場の設立 (2014年9月)

- JOEは当業者間及び金融機関との間で売買を行う店頭取引施設 (特定商品類似施設)
- 2014年5月20日に石油製品市場の開設許可
- **LNG市場は主要電力・ガス企業、商社、石油会社等の参加を得て、2014年9月11日に開設許可**
- **LNG市場には、開設時点で17社が参加、その後21社に拡大**
- **LNG市場への注文主体は当初の国内商社中心から、エネルギー企業、海外企業に拡大**



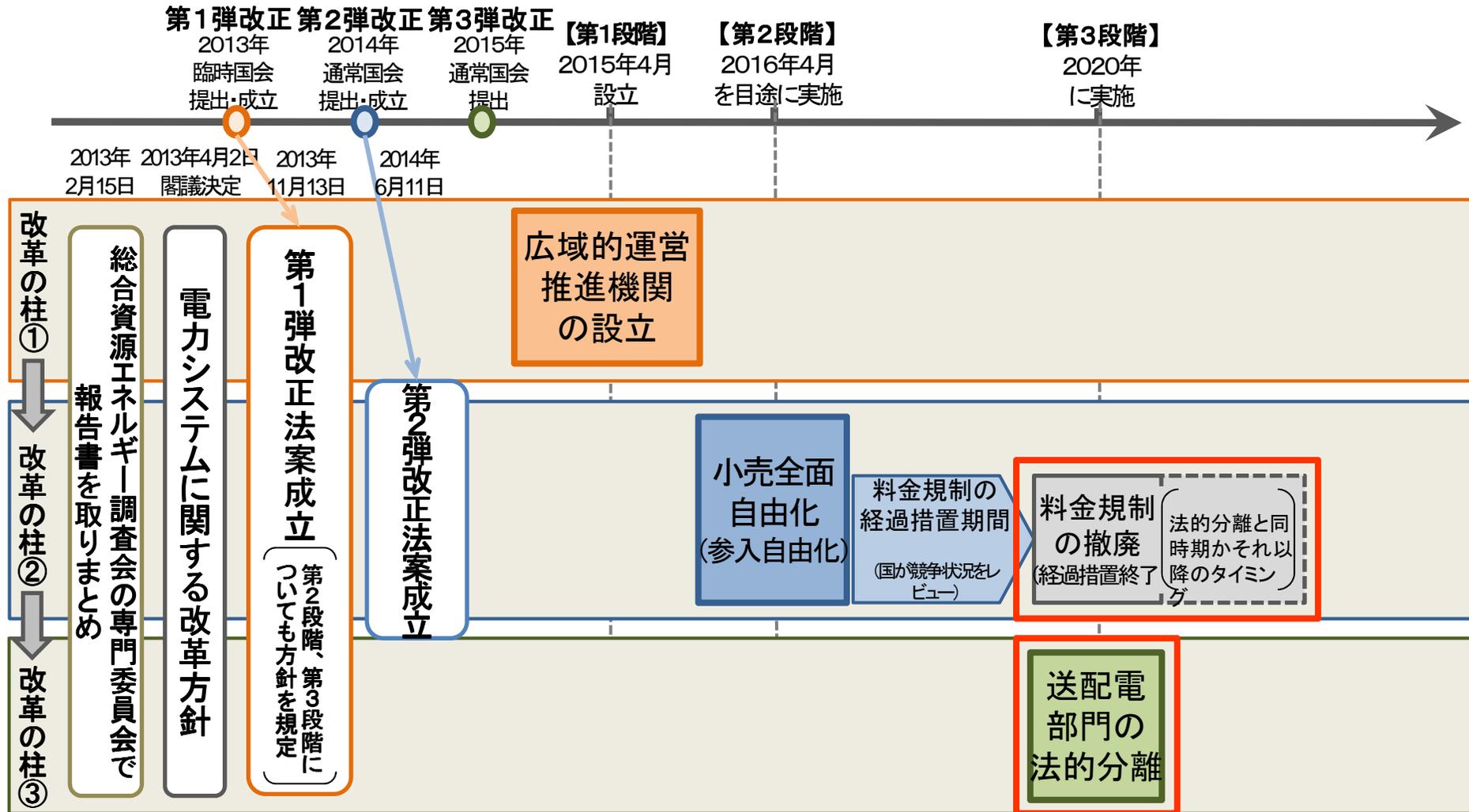
3. LNG・電力先物市場創設 ①LNG

- ▶ 世界最大の需要地として、欧州、米国と並んでアジアの指標を形成することは、アジア諸国にとって大きなメリット。
- ▶ アジアの価格指標となるよう、多様かつ国際的な売手、買手の参加を期待。



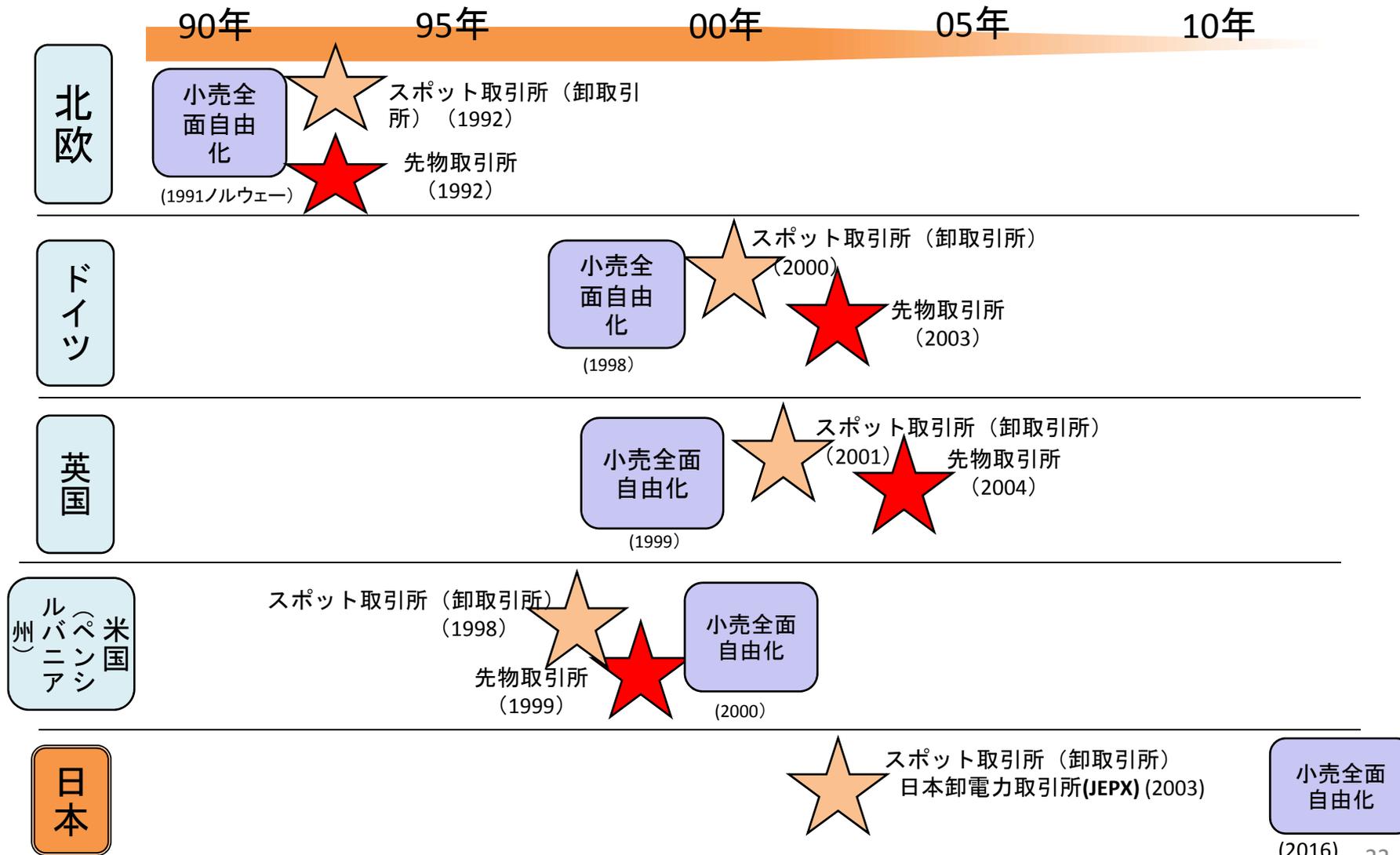
3. LNG・電力先物市場創設 ②電力

3段階での改革の実施スケジュールが第1弾改正法で規定されている。今年の通常国会に、送配電部門の法的分離等を盛り込んだ第3弾の改正法案を提出。2016年4月を目途に小売全面自由化。



3. LNG・電力先物市場創設 ②電力

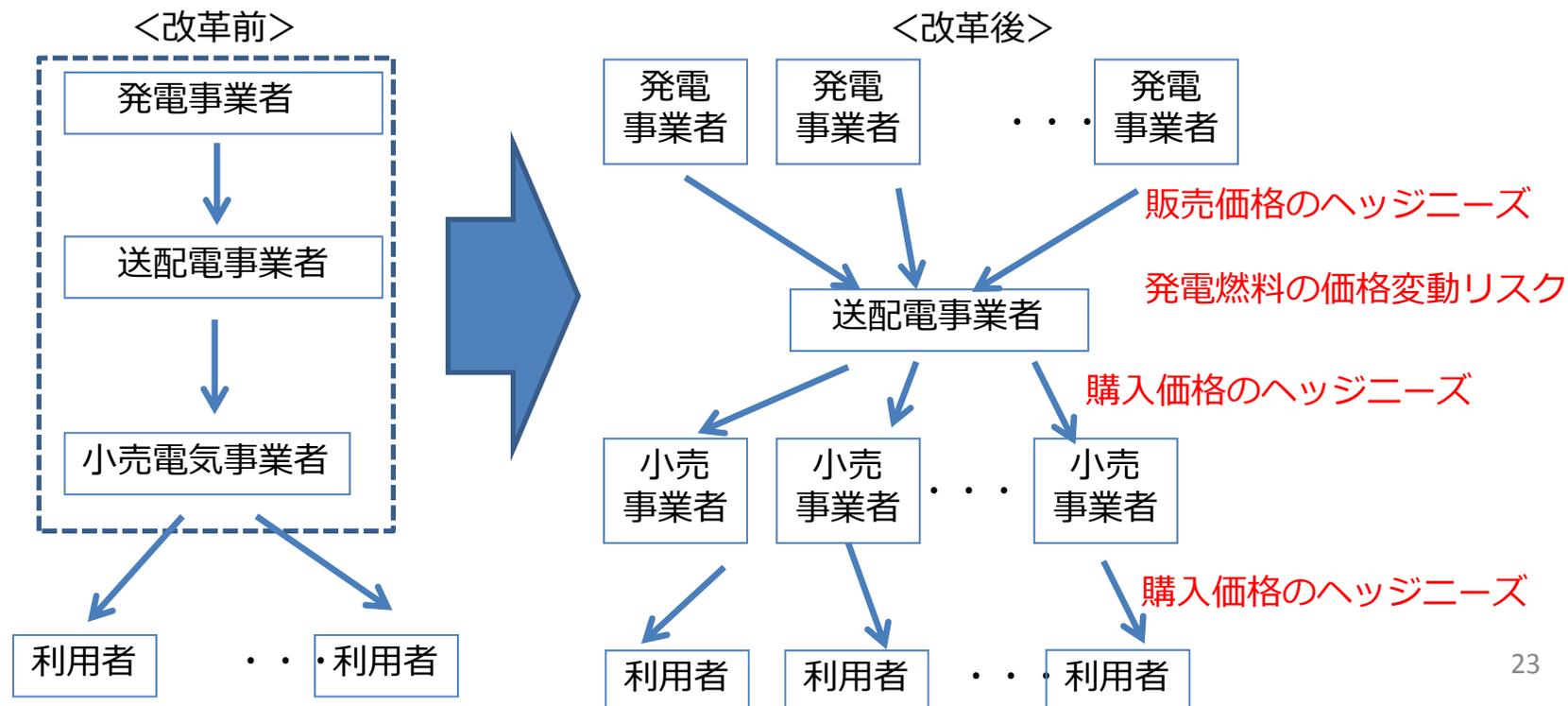
欧米では、電力の小売全面自由化を実施した後、1～2年後にスポット取引所（卸取引所）の創設、1～5年後に先物取引所を創設。



3. LNG・電力先物市場創設 ②電力

電力システム改革に伴う電力先物の意義

- 電力先物市場を整備することにより、事業者が電力の価格変動リスクをヘッジできるようになり、新規参入の増加と円滑な事業活動を促進。
- 発電事業者や電力小売事業者などの活発な市場参入・事業活動を通じて、電力システム改革の目的である電力価格の低廉化にも寄与。
- このため、電気事業法とともに商品先物取引法を改正し、電力の上場を可能にした。
(2014年6月成立)



3. LNG・電力先物市場創設 ②電力

2015年3月、電力先物協議会を設立し、我が国における電力先物市場の望ましい枠組みについて、諸外国の先行事例も参考にしつつ、関係者を交えて検討中。2015年6月を目途に報告書を取りまとめる予定。

<電力先物協議会>

主な検討内容

1. 卸電力市場の市場構造や取引状況等の実態
2. 電力価格のヘッジ事例及び課題、電力先物の海外の事例
3. 先物市場創設に向けた検討項目（指標価格、現物取引所との連携など）
4. 望まれる電力先物取引の枠組み（具体的な取引要綱）
5. マネーゲームの防止策

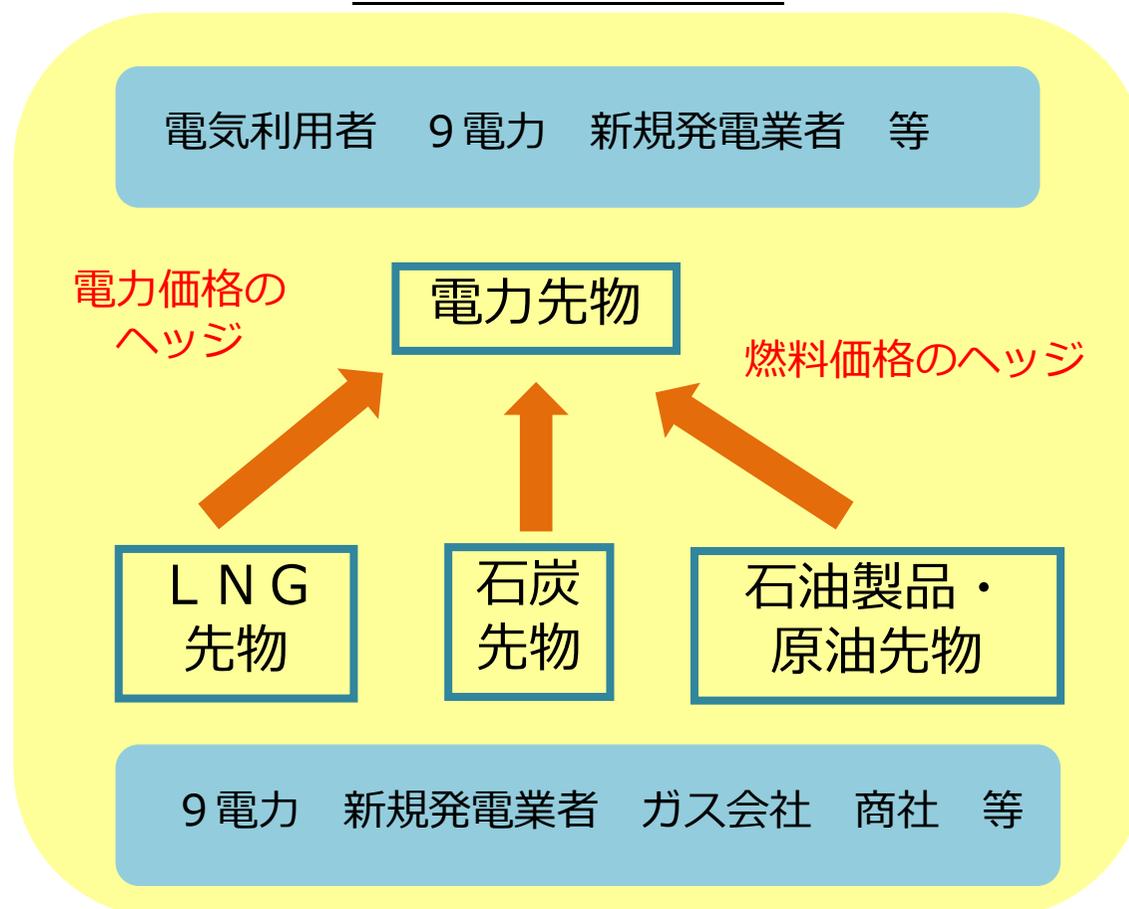
参加者

- 電気事業者（東京電力、中部電力、関西電力、東北電力、電源開発、大阪ガス、JX日鉱日石エネルギー、新日鐵住金、エネット、F-Power、丸紅）
- 金融機関（みずほ銀行、ゴールドマンサックス）
- 取引所等（TOCOM, JCCH, 日本卸電力取引所）

3. LNG・電力先物市場創設 ③総合的エネルギー市場

- ▶ 電力に加えて、発電用燃料（LNG、石炭、原油、石油製品等）の価格ヘッジも円滑に行える基盤であるエネルギー先物市場の構築が期待されている。

エネルギー先物市場

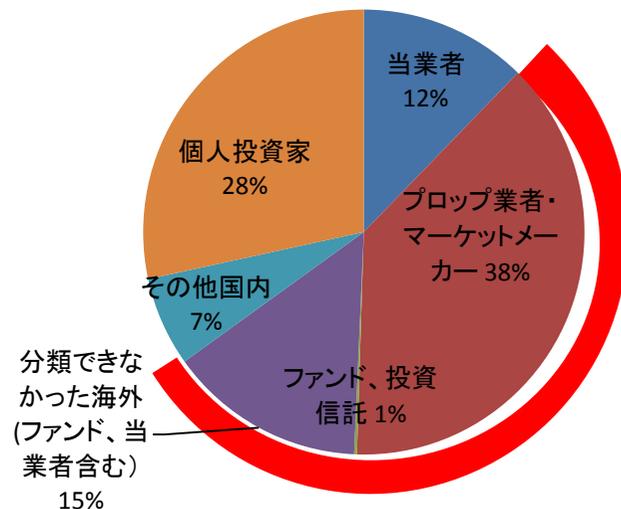


スパークスプレッド（天然ガスと電力の価格差の取引）、ダークスプレッド（石炭と電力の価格差の取引）により、発電事業者はマージンや利益を確定しやすくなる

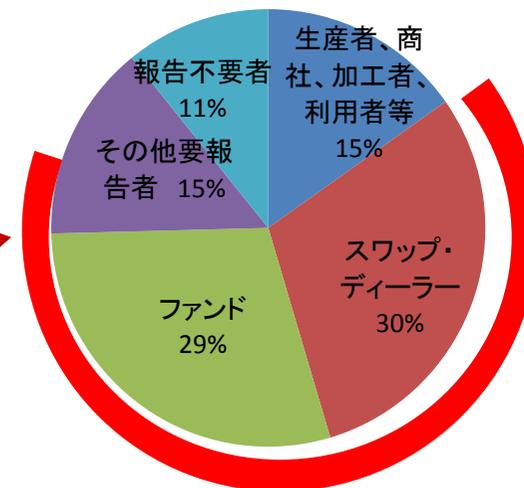
4. 金融機関の商品市場への参加拡大に向けて

- TOCOMとCMEの金市場の当業者比率は同程度。
- 現状TOCOM市場に参加する金融機関は、裁定取引を行う海外の自己取引業者が中心。
- 自己取引業者等により流動性が確保された商品先物市場に、更に国内のファンド・投資信託、金融機関の参加も期待。

東京商品取引所 金先物の参加者構成比
(金標準品の売買高 2014年9月)



CMEグループ 金先物の参加者構成比
(ニューヨークの金の取組高 2014年9月)



金融機関の参加

4. 金融機関の商品市場への参加拡大に向けて

- 海外では、企業年金等においても商品が運用対象に組み込まれている

米・カルフォルニア州 公務員年金基金 (CalPERS)の運用対象資産
(2015年1月31日時点)

| | 現在の運用比率(%) | 実際の投資金額 (億ドル) |
|-----------------------------------|-------------|---------------|
| 債券 | 18.9% | 1,840 |
| 株式 | 62.8% | 553 |
| 不動産・インフラ | 10.1% | 296 |
| インフレ連動資産 (商品・インフレ連動債券) | 5.0% | 147 |
| その他 | 3.2% | 94 |
| 全体 | 100.0% | 2,930 |

CalPERSはリスクを抑えながら最大限のリターンが得られるよう運用対象商品を分配するなかで、ポートフォリオの見直しを行っているが、インフレヘッジ及び投資多様化のために、商品での運用も継続的に実施している。

- 商品を原資産とするETF,ETNを通じた日本の商品先物市場への投資も可能
- 日本でも機関投資家向けの投資対象として、ポートフォリオ多様化の観点から、商品先物の利用が進むことを期待