

# **JXグループにおける 震災の影響・対応・今後の課題**

---

**2011年6月9日**

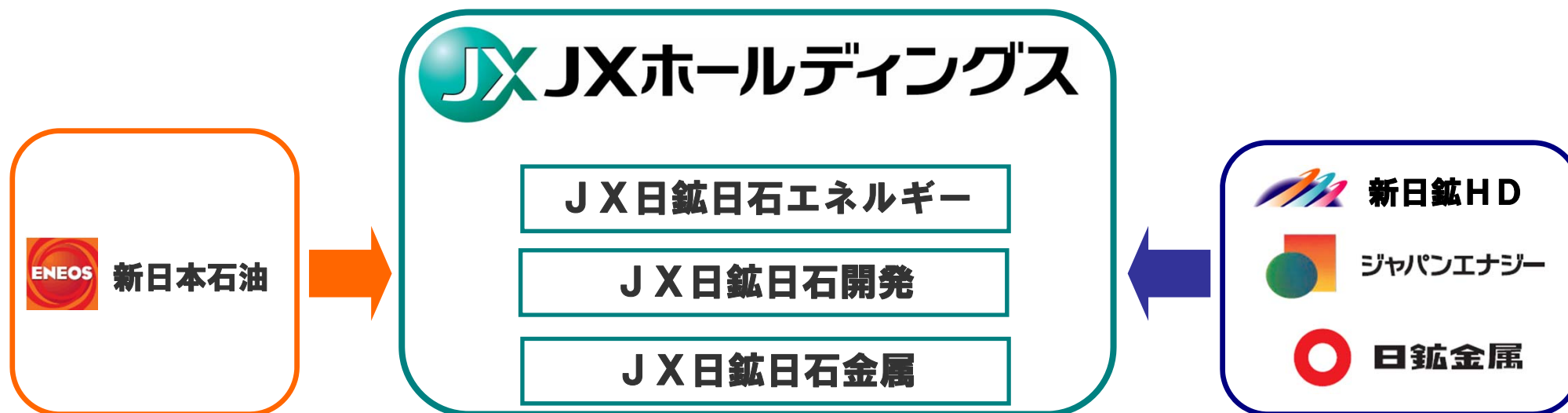
**BBLセミナー**

|     |              |      |   |      |
|-----|--------------|------|---|------|
| I   | JXグループ概要     | P 2  | — | P 5  |
| II  | 震災の影響と対応     | P 6  | — | P 9  |
| III | 今後の対応        |      |   |      |
|     | ① エネルギー問題    | P 10 | — | P 14 |
|     | ② サプライチェーン問題 | P 15 | — | P 18 |

## JXグループの誕生

### 背景

- ・ 国内の石油製品需要減に伴う需給環境悪化
- ・ 石油開発・金属事業における資源獲得競争による投資増



2010年4月1日 新日本石油と新日鉱HDは統合持株会社「JXホールディングス」を設立  
2010年7月1日 JX日鉱日石エネルギー、JX日鉱日石開発、JX日鉱日石金属が発足

### 目的

- ・ 劇的な事業変革のスピーディな実現
- ・ 圧倒的な競争力強化実現とグローバル成長の追求

# JXグループの概要

## JX JXホールディングス

### JX日鉱日石エネルギー

国内燃料油販売シェア

約**35%**(国内1位)

ハラキレン(PX)供給能力

**262**万トン/年(アジア1位)



### JX日鉱日石開発

原油・天然ガス生産量(権益ベース)

約**14**万バレル/日\*1

原油からLNG、オイルガットまで  
世界各地で事業を展開



### JX日鉱日石金属

電気鋼生産能力

**117**万トン/年\*2(世界2位)

電材加工:世界シェア1位  
の製品群



上場子会社

NIPPO  
東邦チタニウム

共通機能会社

個別事業会社

\*1 原油換算

\*2 パンパシフィック・カッパー (PPC:JX金属66.0%出資) 61万トン/年とLS-ニッコー・カッパー (JX金属39.9%出資) 56万トン/年の合計値



# 2020年度に向けてJXグループの目指す姿

## 石油精製販売

需要に見合ったスリムで強靱な  
生産体制 <100万バレル/日体制へ>

- 独自技術による芳香族製品増産  
→製油所の構造改革(=石化工場化の推進)
- 機能化学品事業の強化
- 重質油分解装置の新設検討

## 石油開発

オペレーターシップを主体に  
持続的に成長する石油開発会社へ

- 原油・天然ガス生産量 20万バレル/日へ
- 世界各拠点の人材・ノウハウを有機的に連携
- 埋蔵量補填率100%以上を目指す

## 金属

資源の確保とエコを軸とした  
事業展開

- 自山鉱比率 80%へ
- 新湿式製錬技術による低品位鉱体の開発実現
- 環境をキーワードとした製品への素材提供
- ユーザーとの連携による資源循環システム導入

## 新エネルギー

収益基盤の確立

- 燃料電池販売台数 30万台/年へ\*
- 太陽電池事業の推進
- リチウムイオン電池の正極・負極材技術の確立

\*輸出含む

みらい



# 2010年度決算概要

\* 新日石・新日鉱単純合算

|             | 2009年度 *<br>(実績) | 2010年度<br>(実績)                    | 2011年度<br>(見通し) | 2015年度<br>(計画) |
|-------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|
|             | (億円)             | (億円)                              | (億円)            | (億円)           |
| 売上高         | 90,080           | 96,344                            | 103,000         |                |
| 営業利益        | 1,304            | 3,344                             | 3,100           |                |
| 営業外利益       | 569              | 793                               | 700             |                |
| <b>経常利益</b> | <b>1,873</b>     | <b>4,137</b>                      | <b>3,800</b>    |                |
| 在庫影響除き経常利益  | ▲153             | 3,561                             | 3,000           |                |
| 石油精製販売事業    | ▲1,358           | 1,965                             | 1,470           | 2,000          |
| 石油開発事業      | 490              | 595                               | 750             | 1,150          |
| 金属事業        | 454              | 703                               | 680             | 1,600          |
| 上場子会社他      | 261              | 298                               | 100             | 250            |
| 特別利益        | ▲353             | ▲65                               | ▲400            |                |
| 当期純利益       | 731              | 3,117                             | 2,000           |                |
|             |                  | 震災影響<br>▲1,260<br>負ののれん<br>+2,265 | 震災影響<br>▲300    |                |

# 震災影響について

## 震災影響による特別損失

単位：億円

|                 |               | 2010年度<br>計上 | 2011年度<br>見込み | 総額           |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 石油精製<br>販売      | 仙台製油所、鹿島製油所ほか | 1,170        | 300           | 1,470        |
| 金属              | 日立事業所、磯原工場ほか  | 80           |               | 80           |
| 上場<br>子会社他      |               | 10           |               | 10           |
| <b>JXグループ合計</b> |               | <b>1,260</b> | <b>300</b>    | <b>1,560</b> |



復旧が進む鹿島製油所の出荷栈橋

## JXグループの復旧状況

仙台製油所は出荷再開、来年夏までの生産再開を目指す

鹿島製油所は6月4日に生産再開

金属の各工場（茨城県日立市、北茨城市）は既に生産再開



出荷を再開した仙台製油所

## JXグループの震災の影響および復旧状況概観

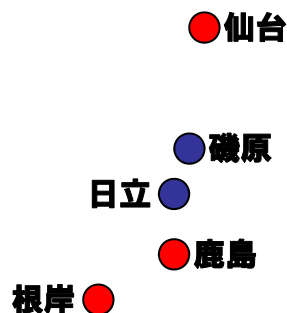
### JXエネルギー

- (製油所) ・根岸-運転停止 (3/21運転再開)
- ・鹿島-海上入出荷設備等被災 (3/18陸上出荷再開、6月4日運転再開)
- ・仙台-陸上出荷設備火災、装置等冠水 (5/3陸上出荷再開、来年夏までの運転再開を目指す)

(油槽所) ・北海道～関東の15箇所被災、順次復旧。

(S S) ・東北地方 約1,140SS (約95%) が営業中

(ローリー) ・160台被災、各地から東北地方に搬送し供給力強化



他製油所での増産

タンク車・タンカーによる他地域からの転送

緊急輸入および他石油会社からの購入

輸出キャンセルにより国内供給にシフト

### JX金属

(工場) ・日立-設備被災 (4-5月にかけて生産再開)

・磯原-設備被災 (4-5月にかけて生産再開)

他事業所での増産および復旧後の増産

既生産在庫での対応

## 震災の影響と対応

### 日本の製油所の被災と復旧

- ・震災の影響により、一時的に約3割の製油所が稼働停止したものの、
- ・他製油所における増産等の結果、ガソリン・灯油等の全国製品在庫が枯渇する事態にはならなかった。

2011年3月の石油製品需給

|        | ガソリン 百万kl |     |
|--------|-----------|-----|
|        | 2月        | 3月  |
| 生産     | 4.6       | 4.5 |
| (-) 輸出 | 0.3       | 0.2 |
| (+) 輸入 | 0.0       | 0.1 |
| (+) 在庫 | 0.0       | 0.2 |
| 販売     | 4.4       | 4.8 |

|        | 灯油 百万kl |     |
|--------|---------|-----|
|        | 2月      | 3月  |
| 生産     | 2.5     | 2.0 |
| (-) 輸出 | -       | -   |
| (+) 輸入 | 0.4     | 0.1 |
| (+) 在庫 | △0.0    | 0.4 |
| 販売     | 2.9     | 2.4 |

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 月初在庫 | 2.3 | 2.3 |
| 月末在庫 | 2.3 | 2.0 |

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 月初在庫 | 2.0 | 2.0 |
| 月末在庫 | 2.0 | 1.6 |

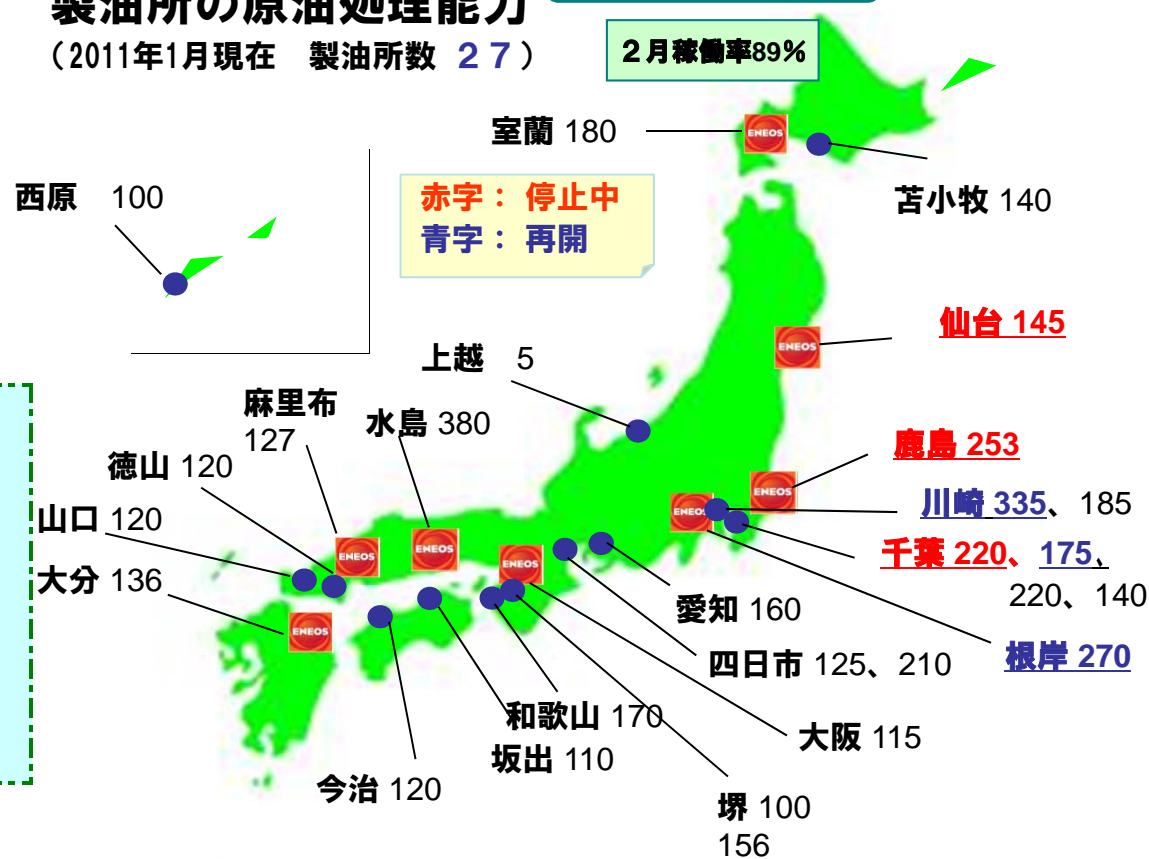
出典：石油連盟

### 製油所の原油処理能力

(2011年1月現在 製油所数 27)

4,516千B/D

2月稼働率89%



### 【影響を受けた製油所の状況】

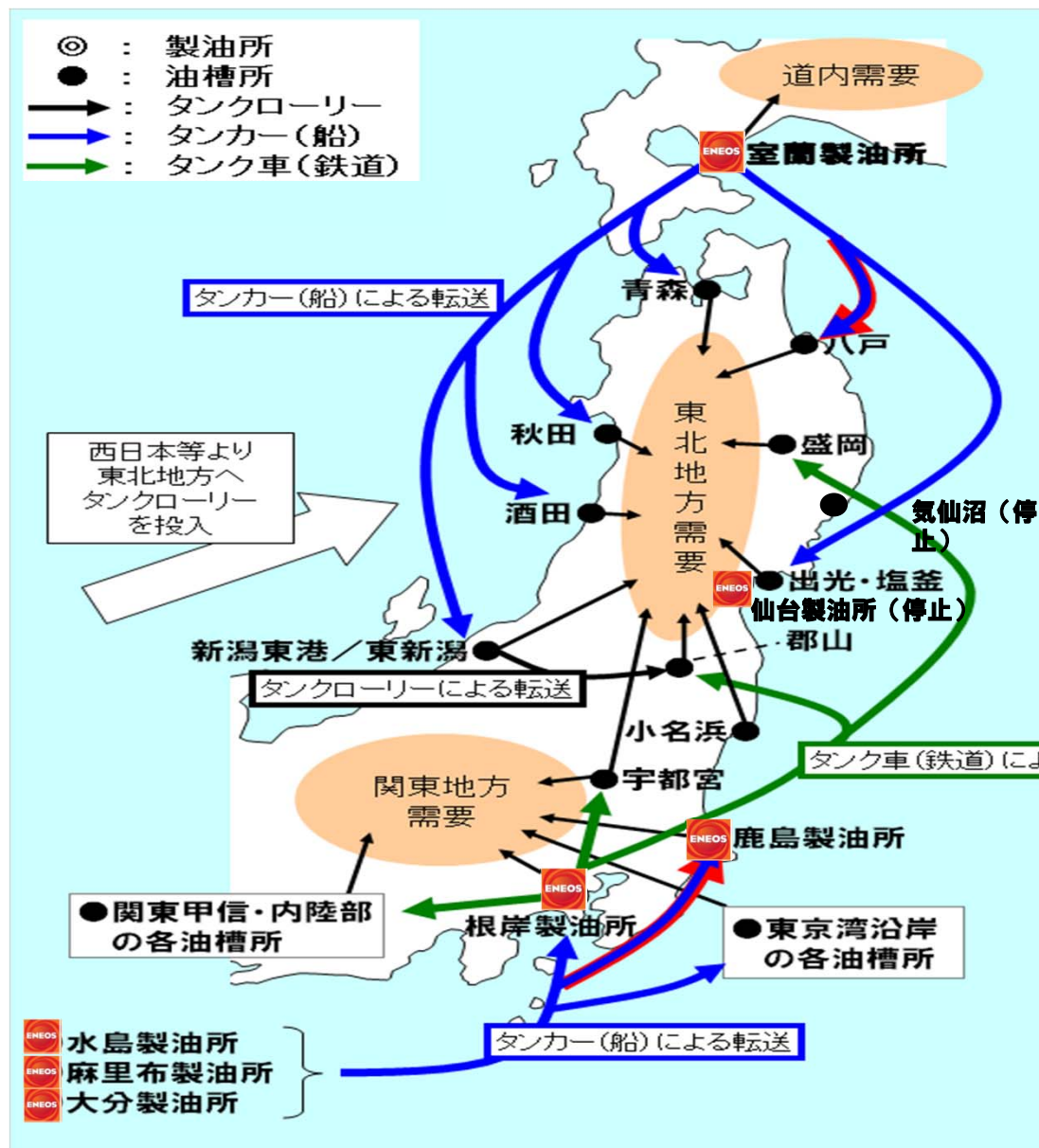
製油所能力の約30%が影響

| 会社名      | 製油所 | 能力(千B/D) | 状況                           |
|----------|-----|----------|------------------------------|
| JXエネキ-   | 仙台  | 145      | 3/15火災鎮火,本年夏に出荷開始,来年夏に生産開始予定 |
| JXエネキ-   | 鹿島  | 253      | 損傷大,陸上出荷は再開,本年6月に生産開始予定      |
| JXエネキ-   | 根岸  | 270      | 被害軽微,3/14出荷再開,3/21再稼働        |
| 極東石油工業   | 千葉  | 175      | 被害なし,3/17再稼働                 |
| コスモ石油    | 千葉  | 220      | 3/21火災鎮火,復旧に時間を要する           |
| 東燃ゼネラル石油 | 川崎  | 335      | 被害なし,3/17再稼働                 |

1,398千B/D

## 震災の影響と対応

### 東北地方への石油製品供給体制



- 一方、油槽所の被災、道路網の分断、タンクローリーの被災により、東北地方への製品の供給は困難を極めた。

#### 東北地方SS開業割合

3/24 7割 4/6 9割

4/11 以降 在庫切れによる休業解消

- また、首都圏においても消費者の供給不安に起因する仮需により、石油製品の品薄状態が生じた(約2週間)。

#### 業界の石油製品安定供給のための取り組み

- 稼動可能製油所のフル生産
- 民間備蓄義務量引下げによる燃料放出
- 西日本などから東北への緊急転送開始
- ガソリン等の緊急輸入開始、輸出キャンセル
- 被災地中心に全社協力体制へ(油槽所共同利用など)
- タンクローリー300台を西日本から東北へ派遣

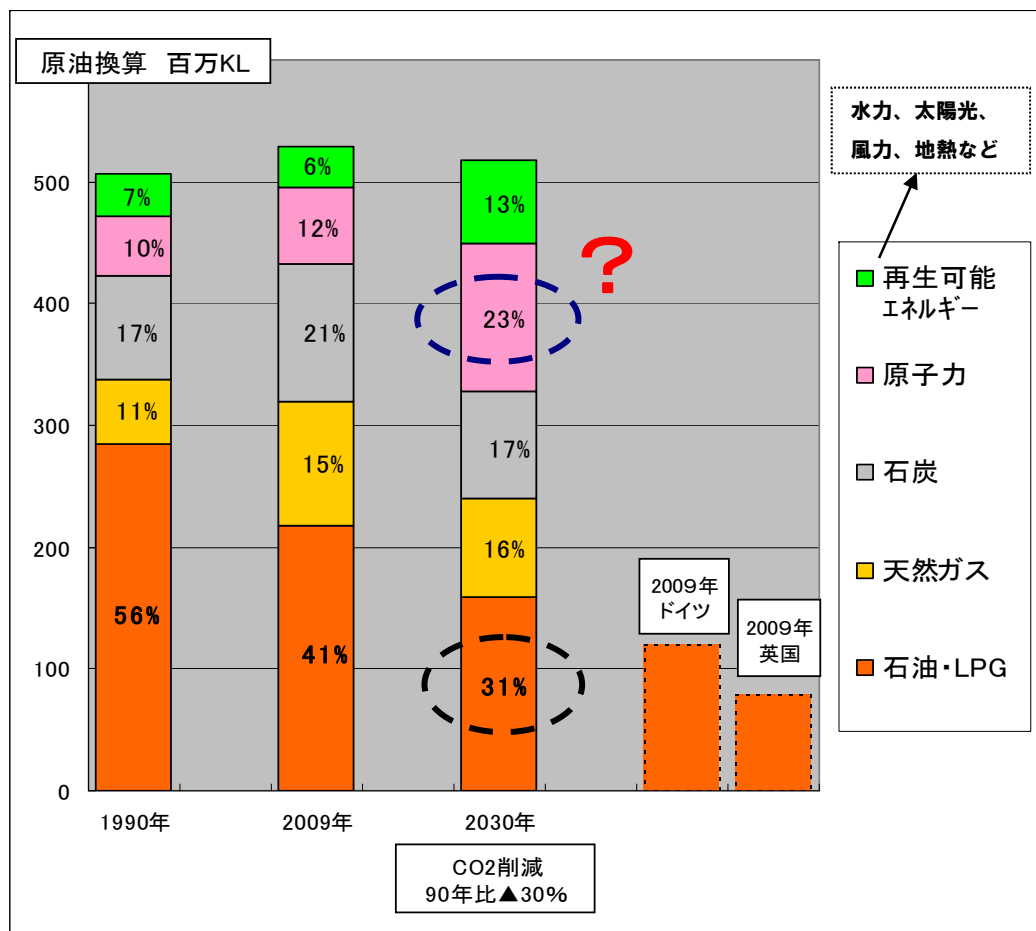
## 震災の結果見えてきたエネルギー政策の問題点

- ・ エネルギーの供給見通しは、従来の考え方でいいのか？
  - ・ 原子力偏重からエネルギーの多様化（化石燃料の再評価・再生エネルギーの活用などエネルギーのベストミックス）を志向するべきでは。
  - ・ 石油精製能力と製油所立地を民間任せにしてよいか。
- ・ 特定地域（被災地域）への機動的な安定供給体制の構築が必要ではないか？
  - ・ 石油の備蓄体制に再検討の余地はないのか？
  - ・ 緊急時の輸送体制
  - ・ 緊急時の給油手段の確保
- ・ 電源の分散化（系統電源に頼らない分散型電源）が必要ではないか？

# 日本の一次エネルギー供給見通し

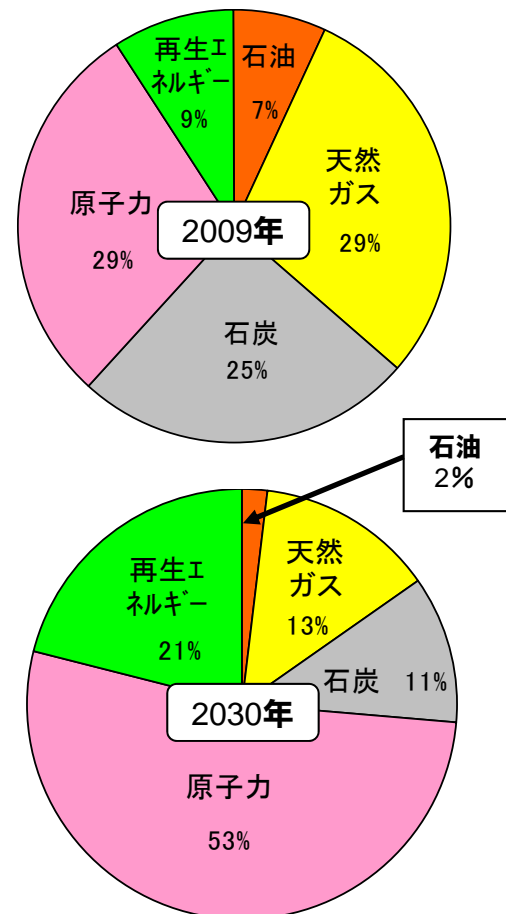
化石燃料の再評価・再生可能エネルギーの活用が焦点に・・・

## 日本の一次エネルギー供給見通し



いずれも、2010年6月（震災前）の経済産業省試算

## 日本の電源構成見通し

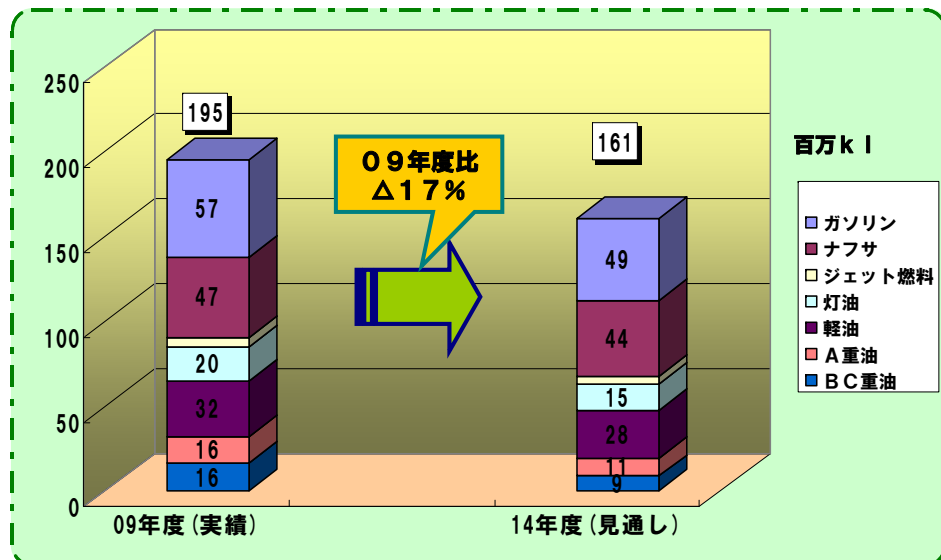


出典：経済産業省「2030年のエネルギーの姿」「長期エネルギー需給見通し」、BP Statistical Reviewなど から当社作成

# 石油製品の需要と製油所の能力削減

## 石油製品の需要予測

2010年4月1日 経済産業省



## 製油所の能力削減計画に基づく稼働率の一試算

|               | 09年度<br>(実績) | 増減           | 14年度<br>(試算) |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 製油所能力 (千BD)   | 4,846        | $\Delta 750$ | 4,096        |
| 原油処理量 (千BD)   | 3,612        | $\Delta 633$ | 2,978        |
| 稼働率           | 75%          |              | 73%          |
| 国内燃料油 (百万k l) | 195          | $\Delta 34$  | 161          |

14年度の製油所能力は各社の公表能力削減計画から類推  
14年度の原油処理量は国内燃料油需要の減少見合いで減少と試算

## エネルギー供給構造高度化法

製油所の重質油分解装置の装備率を改善...

装備率(日本)

10.2%  
2009年度

13%程度  
2013年度

装備率(海外)

中国: 35.8%

米国: 19.6%

シカゴール: 22.2%

欧州: 19.5%

## (参考)当社の製油所能力削減計画



能力は鹿島/水島のコンテ'セントス'リッター除き

石油の備蓄体制

- ・ 民間備蓄と国家備蓄を合計すると、約8,400万kl（約200日分）の石油が備蓄されている。
- ・ 国家備蓄はほぼ全て原油で備蓄されているため、製品備蓄は約1,900万kl（約46日分）に止まっている。

石油備蓄の状況（2011年2月）

|    |       |       | 万kl   | 日数   |
|----|-------|-------|-------|------|
|    | 民間備蓄  | 国家備蓄  | 備蓄量   |      |
| 原油 | 1,756 | 4,747 | 6,503 | 156日 |
| 製品 | 1,886 | 13    | 1,899 | 46日  |
| 計  | 3,642 | 4,760 | 8,402 | 202日 |

| 日数 | 87日 | 114日 | 202日 |
|----|-----|------|------|
|----|-----|------|------|

（原油数量は製品換算後で表示）

SS空白地域

- ・ 4月4日になっても10km圏内にSSがない自治体（SS空白地域）が3市町村あり、石油会社が、ポータブル計量器・仮設SSを設置することで、空白地域の解消に努めた。

「SS空白地域」の営業状況  
（要約）

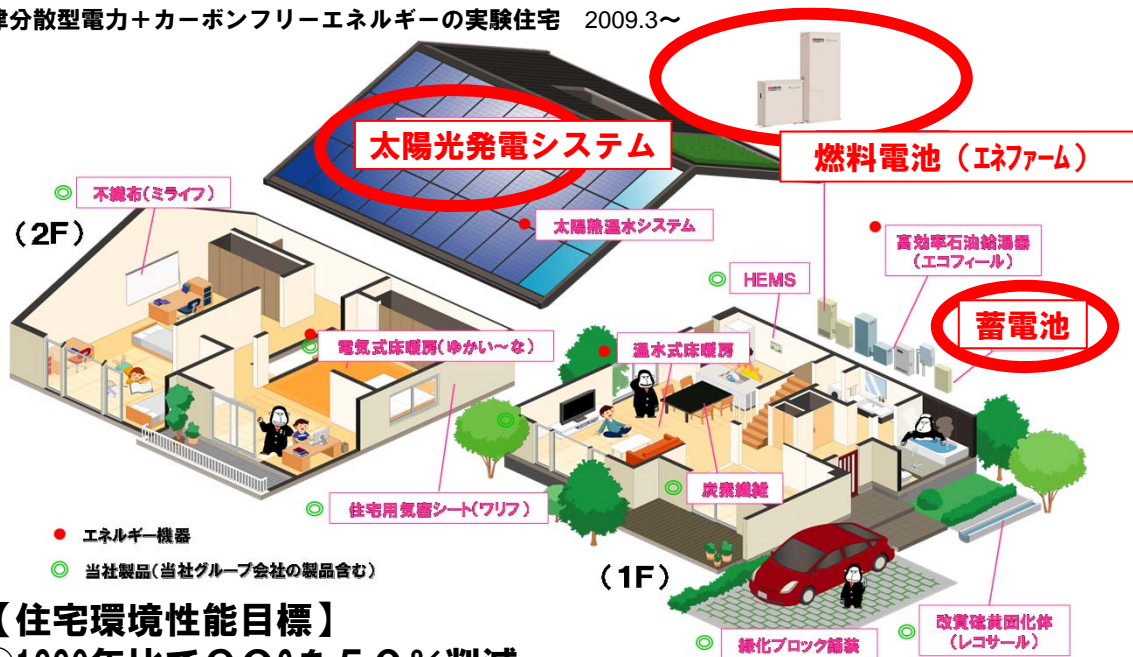
| 市町村      | 営業開始  | 形態               |
|----------|-------|------------------|
| 岩手県大槌町   | 4月20日 | ポータブル計量器設置にて営業開始 |
| 岩手県陸前高田市 | 4月15日 | ポータブル計量器設置にて営業開始 |
|          | 4月22日 | 仮設SSによる営業開始      |
| 宮城県南三陸町  | 4月6日  | ポータブル計量器設置にて営業開始 |

（石油連盟プレスリリースより）

大規模系統電力を補完する分散型電力の普及が必要

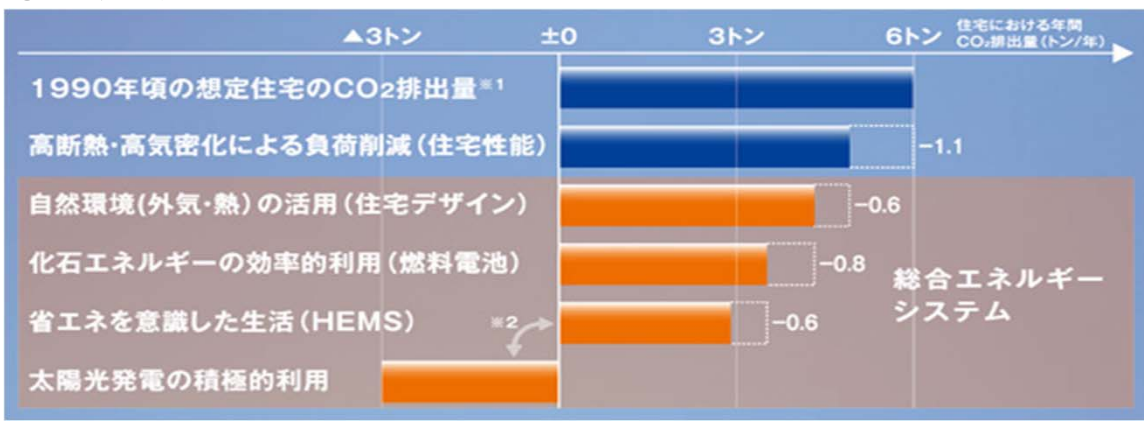
ENEOS わが家で創エネ・プロジェクト

自律分散型電力+カーボンフリーエネルギーの実験住宅 2009.3~

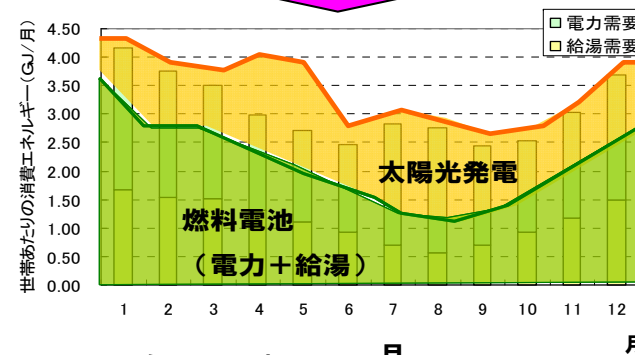
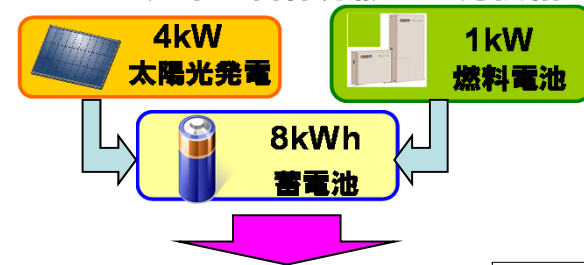


【住宅環境性能目標】

- ①1990年比でCO2を50%削減、
- ②太陽光発電によるCO2削減効果によるカーボンフリー



電池三兄弟で自律分散型電力供給



<2015年コスト目標>

| 機器                        | イニシャルコスト     |
|---------------------------|--------------|
| <太陽電池><br>ENEOS 太陽光発電<br> | 95万円 (4kW)   |
| <燃料電池><br>ENE-FARM<br>    | 50万円 (1kW)   |
| <蓄電池><br>                 | 20万円 (8kW)   |
| <スマートルーター><br>(HEMS)<br>  | 10万円         |
| <b>合計</b>                 | <b>175万円</b> |

## サプライチェーンの問題

- ・ 震災の結果、東北地方・北関東の工場群が被災した結果、自動車、電機等の最終製品のサプライチェーンが分断され、生産に必要な素材・部品の調達に支障が発生。
- ・ 日本のメーカーは、海外ユーザーなどから生産の分散化を求められており、産業空洞化が加速化される懸念がある。

【震災以前から】 先進国から新興国への需要シフト／円高

+

【震災以降】 複数ベンダー起用の動き  
生産拠点分散化の要請  
電力不足

# 東北地方・北関東の重要サプライチェーンの被災

## 世界シェアの高い製品工場（主要なもの）の被災

| 番号 | 会社名          | 製品                  | 被災工場   | 世界シェア  | 事業所 |
|----|--------------|---------------------|--------|--------|-----|
| 1  | 信越半導体        | 集積回路用ウェハー           | 白河工場   | 20%程度  | 福島県 |
| 2  | ルネサスエレクトロニクス | 車載用半導体              | 那珂工場   | 40%    | 茨城県 |
| 3  | クレハ          | リチウムイオン電池の電極用接着剤    | いわき事業所 | 70%    | 福島県 |
| 4  | 日立化成工業       | 液晶向け回路接続フィルム（薄型TV等） | 下館事業所  | 50~60% | 茨城県 |
| 5  | 三井金属         | 高機能電解銅箔（スマートフォン等へ）  | 上尾工場   | 90%超   | 群馬県 |
| 6  | JX金属         | 液晶用ターゲット材料他（薄型TV等）  | 磯原工場   | 45%    | 茨城県 |
| 7  | 古河電子         | 高純度金属ヒ素             | いわき工場  | 55%    | 福島県 |

## 国内の主要素材工場の被災

| 亜鉛 |       |      | 万T |
|----|-------|------|----|
| 番号 | 会社    | 工場   | 能力 |
| 8  | 三井金属G | 八戸製錬 | 12 |
| 9  | DOWAG | 秋田製錬 | 20 |
| 10 | 東邦亜鉛  | 安中製錬 | 14 |
| 計  |       |      | 46 |

国内能力の65%が被災

| 銅  |         |        | 万T |
|----|---------|--------|----|
| 番号 | 会社      | 工場     | 能力 |
| 11 | 三菱マテリアル | 小名浜製錬  | 30 |
| 12 | JX金属G   | 日立精銅工場 | 22 |
| 13 | DOWA    | 小坂製錬所  | 3  |
| 計  |         |        | 54 |

国内能力の32%が被災

| エチレン |         |    | 万T  |
|------|---------|----|-----|
| 番号   | 会社      | 工場 | 能力  |
| 14   | 三菱化学    | 鹿島 | 83  |
| 15   | 丸善石油化学  | 五井 | 48  |
| 16   | JXエネルギー | 川崎 | 40  |
| 計    |         |    | 171 |

国内能力の24%が被災

新聞報道等から当社作成

当社の金属事業（電材加工）の主要製品と製造拠点



## 素材・部品メーカーの海外シフトの回避

- ・ 世界で高いシェアを誇る素材・部品メーカーの海外シフトを回避するための方策を実行に移すべき。
  - ・ 被災地支援の施策
    - ・ 税制（震災特例法）
      - 震災損失に応じた法人税の還付
      - 代替資産取得時の登録免許税免除
    - ・ 金融
      - 低利融資（日銀）
  - ・ 成長戦略の推進
    - ・ 法人税率の引下げ
    - ・ 経済特区 e t c .

**JXグループは、  
エネルギー・資源・素材における創造と革新を通じて、  
持続可能な経済・社会の発展に貢献します。**