

# エネルギーミックスの検討にあたって (一次エネルギーにおける石油の位置付けの明確化)

2015年4月

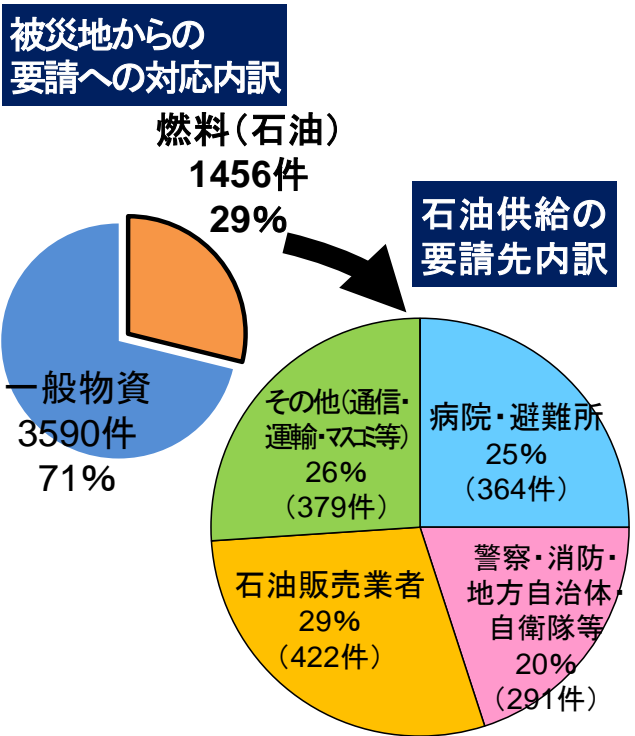
石 油 連 盟



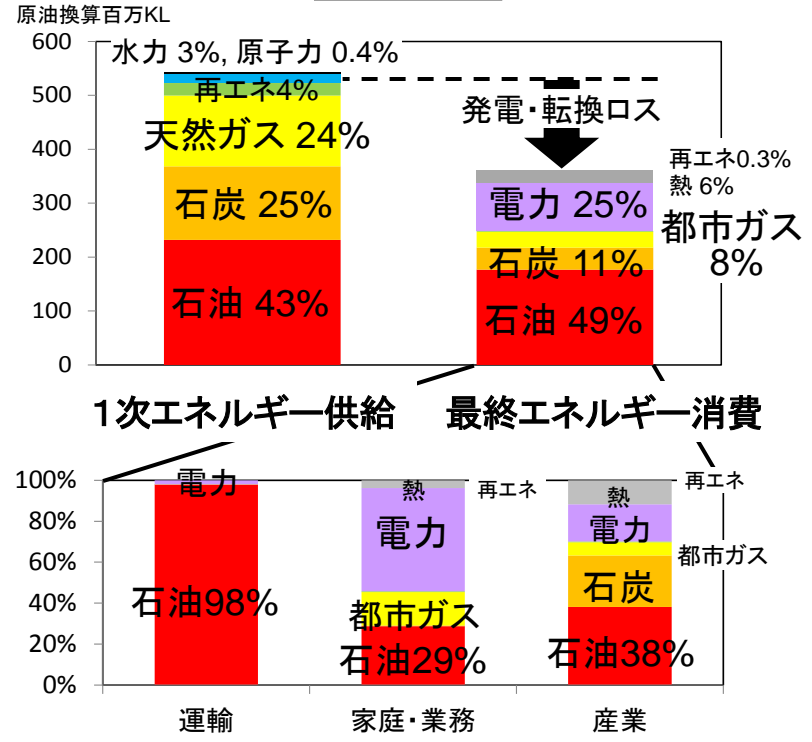
# 1. 「石油」は国民生活に欠かすことのできないエネルギー資源

- 「石油」は可搬性・貯蔵性・利便性に優れ、運輸・家庭・業務・産業などあらゆる部門において平時のみならず震災など緊急時にも欠かすことのできないエネルギー。
- さらに、「石油」はエネルギーとしてだけでなく、プラスチック・繊維・ゴムなどの高機能性製品、機械・自動車を円滑に動かすための潤滑油などの原料として国民生活に必要不可欠な資源。

### 東日本大震災における被災地への供給実績



### 1次エネルギー供給・最終エネルギー消費 (2013年度)



### 石油のエネルギー・資源としての主な役割

**エネルギー**

動力 (船舶、飛行機、自動車)

熱 (工場、発電機)

**石油 = エネルギー + 資源**

石化製品 (プラスチック、繊維)

潤滑油 (機械、自動車)

**資源**

(出所)総合資源エネルギー調査会第13回基本問題委員会

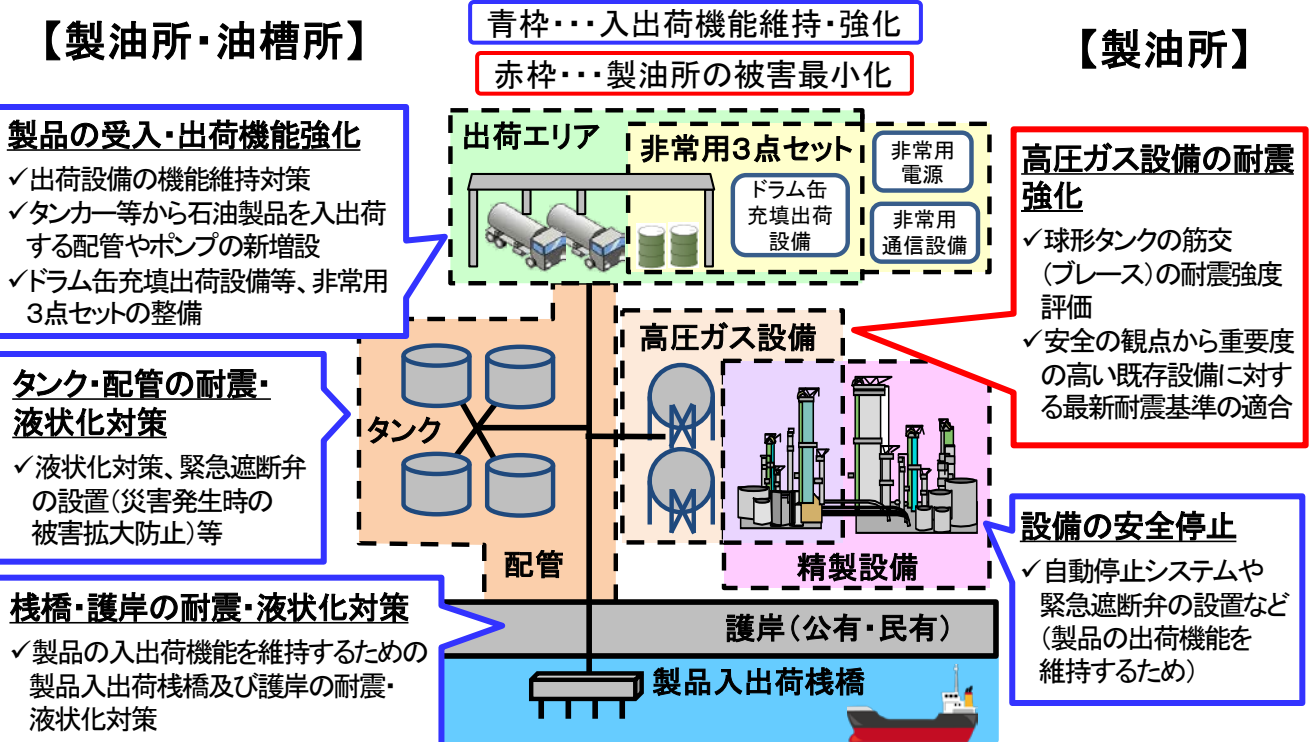
(注)産業=製造業+農林水産鉱建設業、家庭・業務=家庭+業務他 (出所)総合エネルギー統計



# 2. 一次エネルギーにおける「石油」の位置付け

- これまで「石油」の安定供給に向けて、官民挙げて、中東産油国との資源外交、首都直下・南海トラフ地震等の激甚災害への対応、国内の石油備蓄体制の維持・強化、製油所・コンビナートの構造改善を通じた強靱化・競争力強化に取り組んできた。今後もこうした取り組みの維持・強化が重要です。
- エネルギー基本計画にも示されている通り、エネルギーミックスにおいても「石油」を平時・緊急時ともに国民生活を支える重要なエネルギー資源として位置付け、「石油」を有効利用・高度利用する経済社会を目指すことが重要です。

## 製油所・油槽所で取組んでいる強靱化対策(予定含む)



## LNG・石炭・石油の備蓄体制

LNG	約14日
石炭	約30日
石油	約170日

震災後、石油は国家製品備蓄を積み増し(4日分) ※約170日の内数

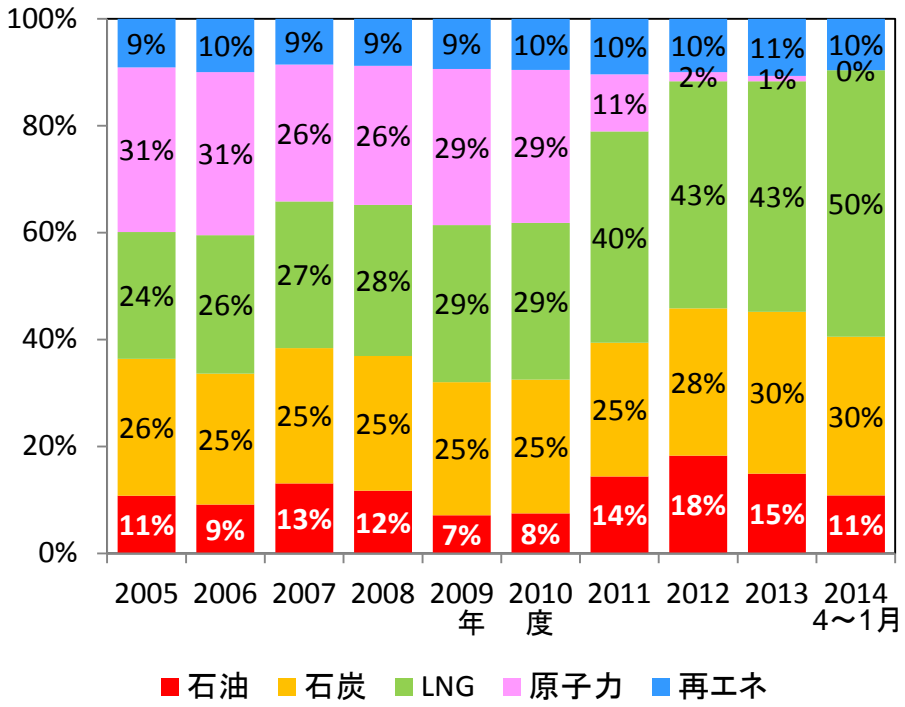
※洋上在庫含まず、電力会社の発電用在庫(2013年度平均在庫日数等)で計算。電力調査統計等より作成  
 ※石油については「石油備蓄の現状」より作成(IEA基準)



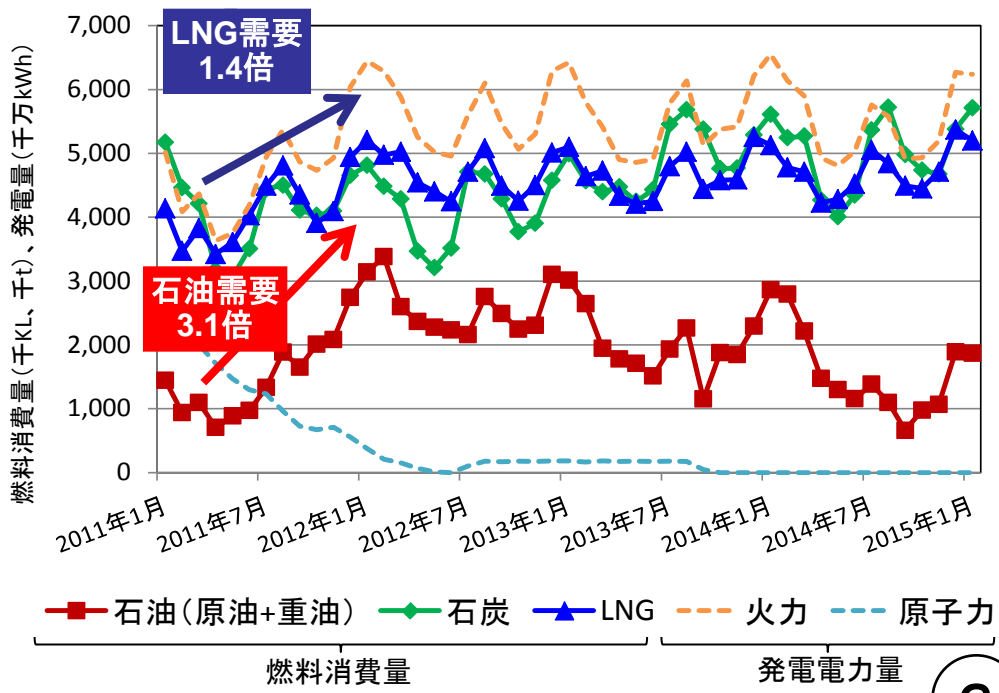
# 3. 「石油火力」の位置付けの明確化

- 電源ミックスの中で、①短期的な系統安定化、②太陽光などの再エネの導入拡大、③自然災害等による電源の長期的な計画外停止等に備えた予備力(バックアップ電源)として、どのような電源を位置付けるかを検討することが必要です。
- バックアップ電源の検討にあたっては、燃料の供給弾力性に優れ、最近の大規模電源の計画外停止等で果たしてきた実績を踏まえ、エネルギー基本計画でピーク電源及び調整電源とされている「石油火力」の位置付けを明確にして頂くようお願いします。

### 発電電力量(kWh)構成の推移



### 発電用燃料消費量の推移



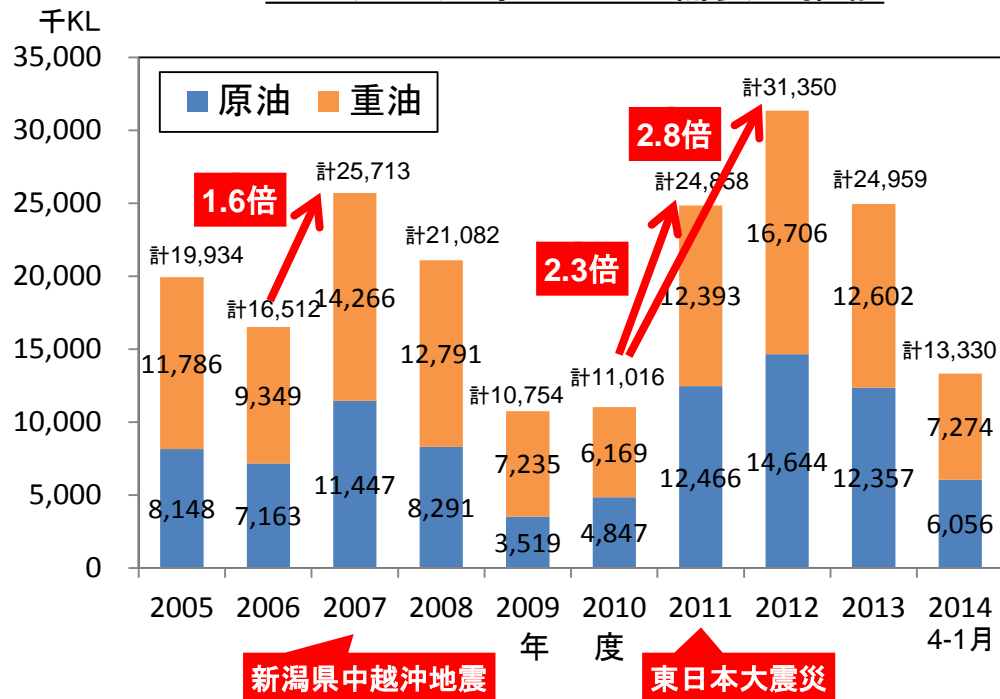
(出所) 電気事業連合会、2014年度は電力調査統計による石油連盟計算値

(出所) 電力調査統計 (注) 石油・LNG需要の倍数は何れも2011年3月対比

# 4. 「石油火力」の平時からの一定稼働について

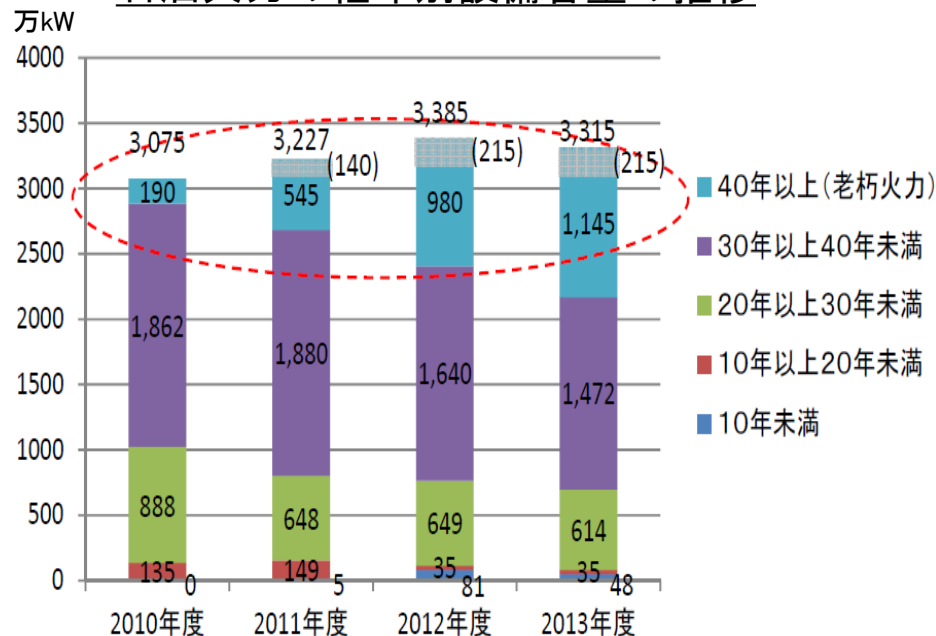
- 予備力として「石油火力」を活用するためには、緊急時のみの運用では国内サプライチェーンを維持できないため、「石油火力」の平時からの一定稼働が必要です。
- 過去の大規模電源の計画外停止の実績では、通常の稼働レベルからは2倍程度必要とされており、こうした実績を踏まえた検討が必要となります。
- また、一般電気事業者が保有する「石油火力」は老朽化のため非効率であることから、地球温暖化対策の観点から「石油火力」のリプレースが必要となります。

### 石油火力用原油・重油需要の推移



(出所) 資源エネルギー統計・電力調査統計

### 石油火力の経年別設備容量の推移



(注) 設備容量は沖縄電力を除く一般電気事業者9社合計  
 各年度の夏季(7~9月)及び冬季(12~2月)に稼働させていた発電所の出力合計  
 網掛け(グレーの部分)は長期停止から再稼働した発電所で、出力の値を()内に記載  
 (出所) 総合エネ調 電力需給検証小委員会-報告書(平成26年4月)