

SAMPLE

特集レポート No. 039

## 今後の資源政策と新たなエネルギー関連技術

*Strictly Confidential*



2017年 6月28日

## はじめに

---

- 国内に利用可能なエネルギー資源の乏しい日本で、エネルギー源は海外からの輸入に頼らざるを得ない状況である。また、環境への影響に向けた対処や原子力発電の安全面での対策なども求められ、日本における資源政策の重要性はさらに高まっている
- 一方で、エネルギー資源の利用は技術発展が著しい分野の一つでもある。既存資源のより効率的な利用だけでなく、新たなエネルギー源を利用可能にする技術も発達しつつある
- 本レポートでは、現在の日本におけるエネルギー利用の現状を、政策・技術の両面から整理することで、今後のエネルギー利用のゆくえに関する考察をおこなう

# 本資料の流れ

---

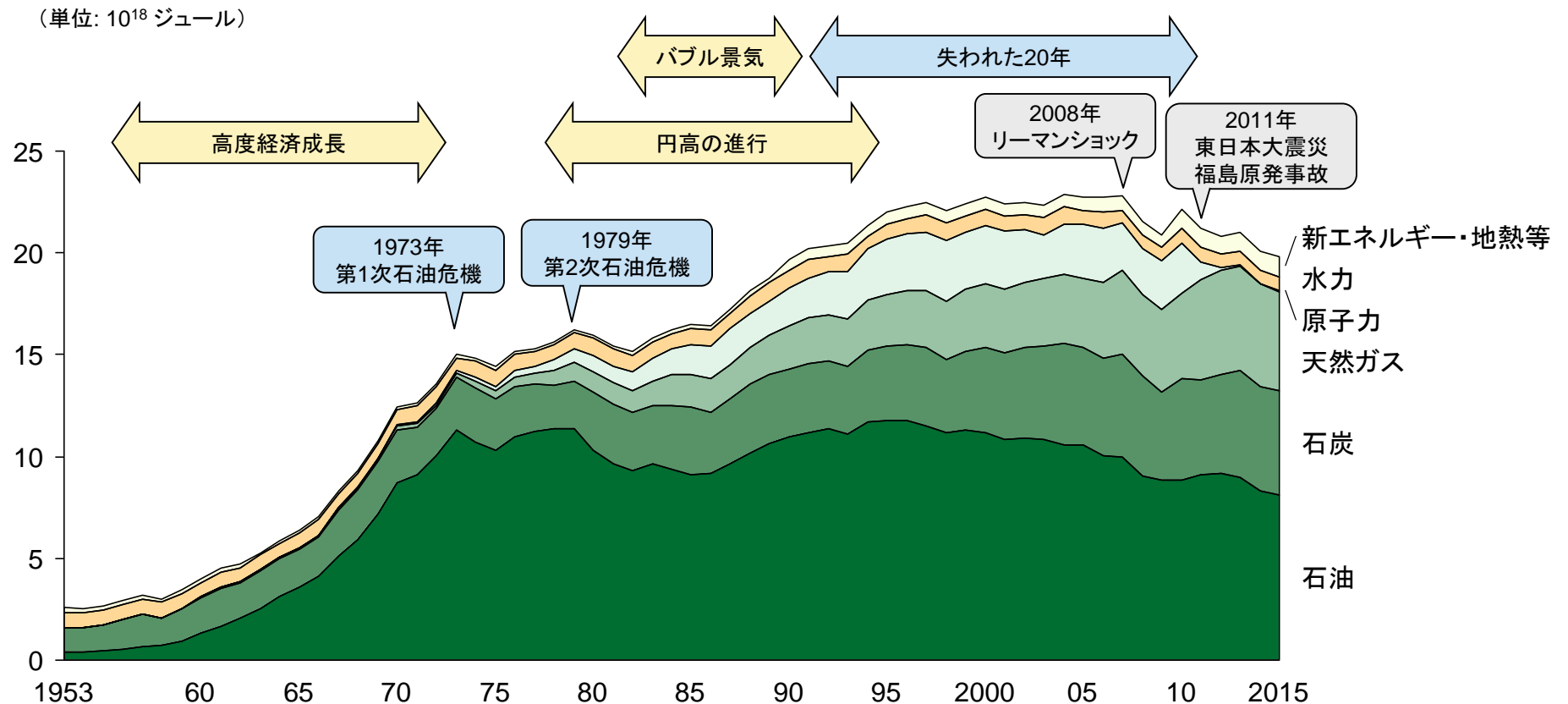


- I. 資源に関する基本情報
- II. 国内の資源政策・関連技術と資源利用の動向
- III. 政策・技術の展望と各業界への影響

# 日本のエネルギー供給状況

- 日本の一次エネルギー供給\*1は、経済成長とともに増加したが、バブル崩壊後の「失われた20年」に入って以降は横ばいで推移している
  - 2008年のリーマンショック、2011年の東日本大震災による原子力発電の停止を経て、近年は減少傾向となっている

日本の一次エネルギー国内供給量の推移(熱量ベース)



注: \*1 一次エネルギー供給は、化石燃料・原子力・再生可能エネルギーなどの一次エネルギー源を利用した

出所: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」

# 主なエネルギー資源 ①石油

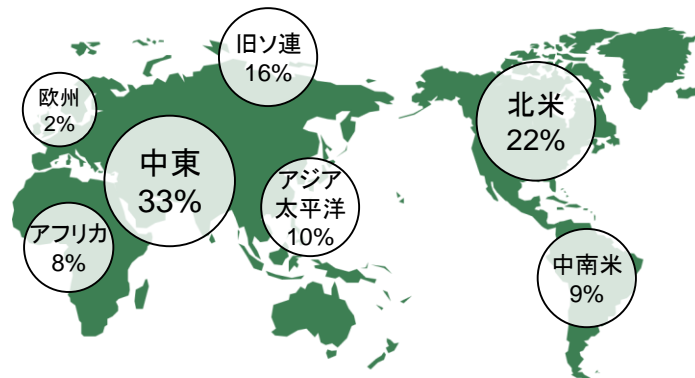
- 自動車燃料としての利用が多いほか、石油化学製品の原料などとして幅広く活用されている
- 生産は中東地域のシェアが高く、特に日本の石油輸入は中東地域に依存している

## 資源の概要

### 概要・特徴

- 堆積した有機物が、バクテリアや地熱の作用によって長い時間をかけて石油となり、地圧により特定の場所に集積したもの
- 紀元前3000年頃から人類により利用されていたが、工業的な生産・消費は20世紀以降
  - 1900年頃、自動車の動力として利用され始める
  - 20世紀後半から石炭を代替し利用が拡大
- エネルギー以外に原料としての重要性も高い
- 液体のため、パイプラインによる大量輸送が可能

### 地域別生産量割合



## 国内での主な用途

### 運輸

- 自動車燃料としての用途がもっとも多い
  - ガソリン、軽油など石油製品として利用される

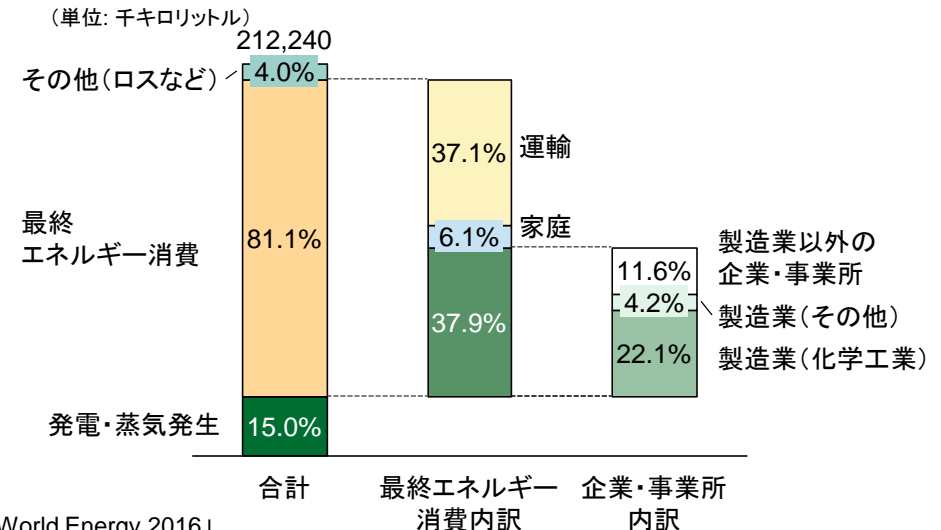
### 化学工業

- 石油化学製品の製造に不可欠な原料となる
  - 化学品、プラスチック、繊維、塗料など

### 発電・蒸気発生

- 石油精製時に連産品として発生する重油の多くは、燃焼による発電や蒸気発生に活用されている

石油・石油製品の利用用途 (2015年度)



出所: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、「エネルギー白書2016」、BP「Statistical Review of World Energy 2016」

## 主なエネルギー資源 ②石炭

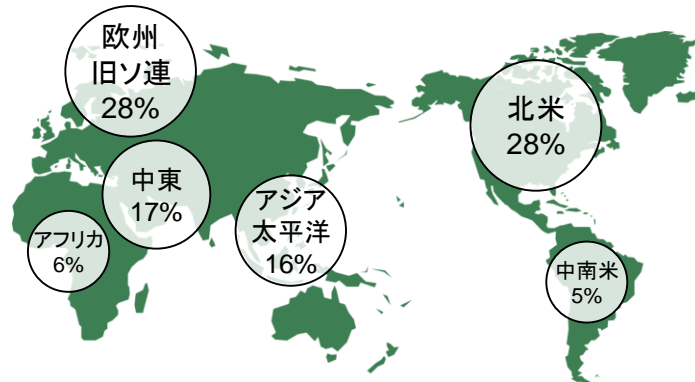
- 燃料としてのコストの安さから、安定的に利用されているが、環境への影響が比較的大きいことが課題となっている
- 一部の石炭から作られるコークスは鉄鋼の製造に欠かせない原料であり、一定の需要が継続的に存在する

### 資源の概要

#### 概要・特徴

- 植物が腐敗せずに埋もれ、長期間地熱・地圧の作用を受けて変質したもの
- 紀元前数百年頃から燃料として利用され始めた
  - 18～19世紀の産業革命により、製鉄や蒸気機関への利用が急速に拡大
  - 20世紀以降は石油による代替が進んだが、現在も製鉄原料や安価な燃料として利用される
- コストが安い一方で、固体のため輸送に手間がかかり、煤煙などによる環境影響が大きい

#### 地域別生産量割合



### 国内での主な用途

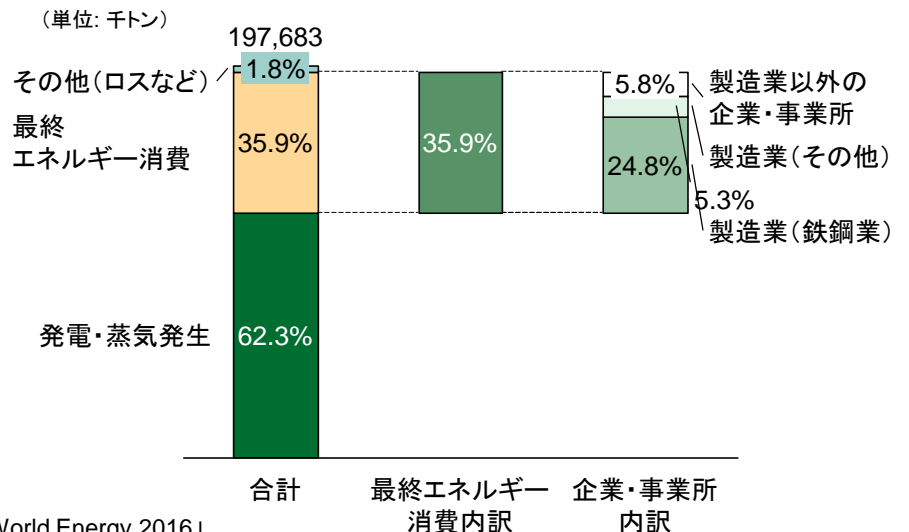
#### 発電・蒸気発生

- もっとも安価な火力発電の燃料として使用される

#### 鉄鋼業

- 製鉄において、原料・燃料として使用される
  - 原料としてコークス化した石炭が使用される

### 石炭・石炭製品の利用用途 (2015年度)



## SAMPLE版はここまでです。

続きは、業界チャンネル 特集レポート にてご覧ください。

特集レポート一覧はこちら ▶

“業界チャンネル 特集レポート”とは、

経営コンサルタントの目線で特に伸びているビジネスに注目して分析。  
その成功の鍵や今後に言及し、「打ち手」を導出します。

