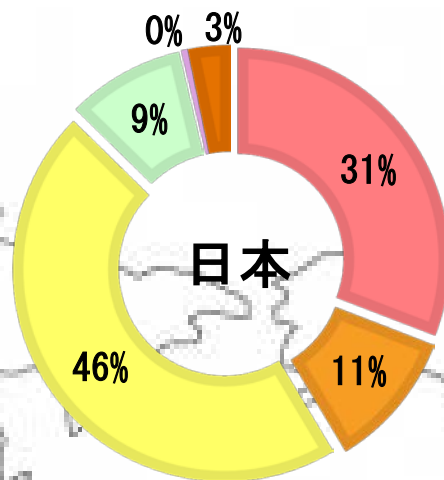


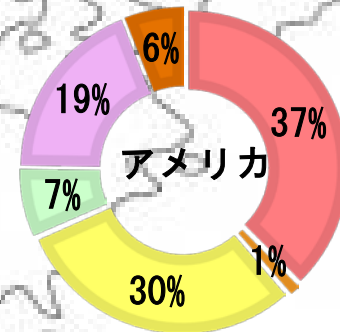
# 日本の再生可能エネルギーの概要

電気保安協会全国連絡会  
内田 英知

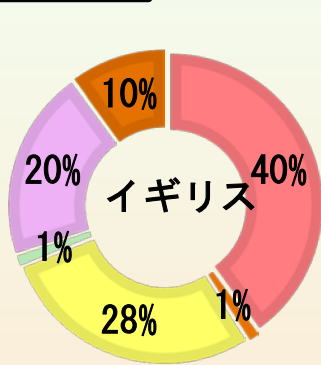
# 諸外国のエネルギー自給率と電源構成 (2012年現在)



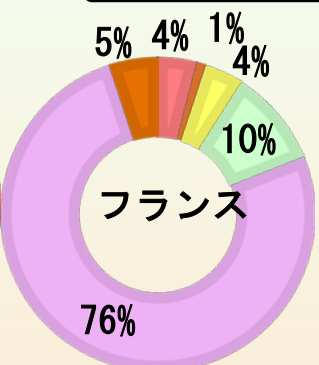
エネルギー自給率 **6.3%**



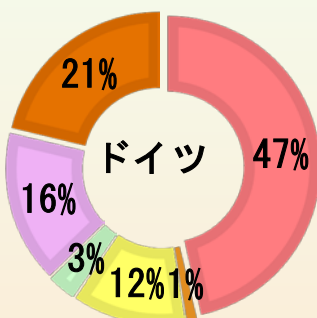
エネルギー自給率 **84.4%**



エネルギー自給率 **61.1%**



エネルギー自給率 **53.3%**



エネルギー自給率 **39.5%**

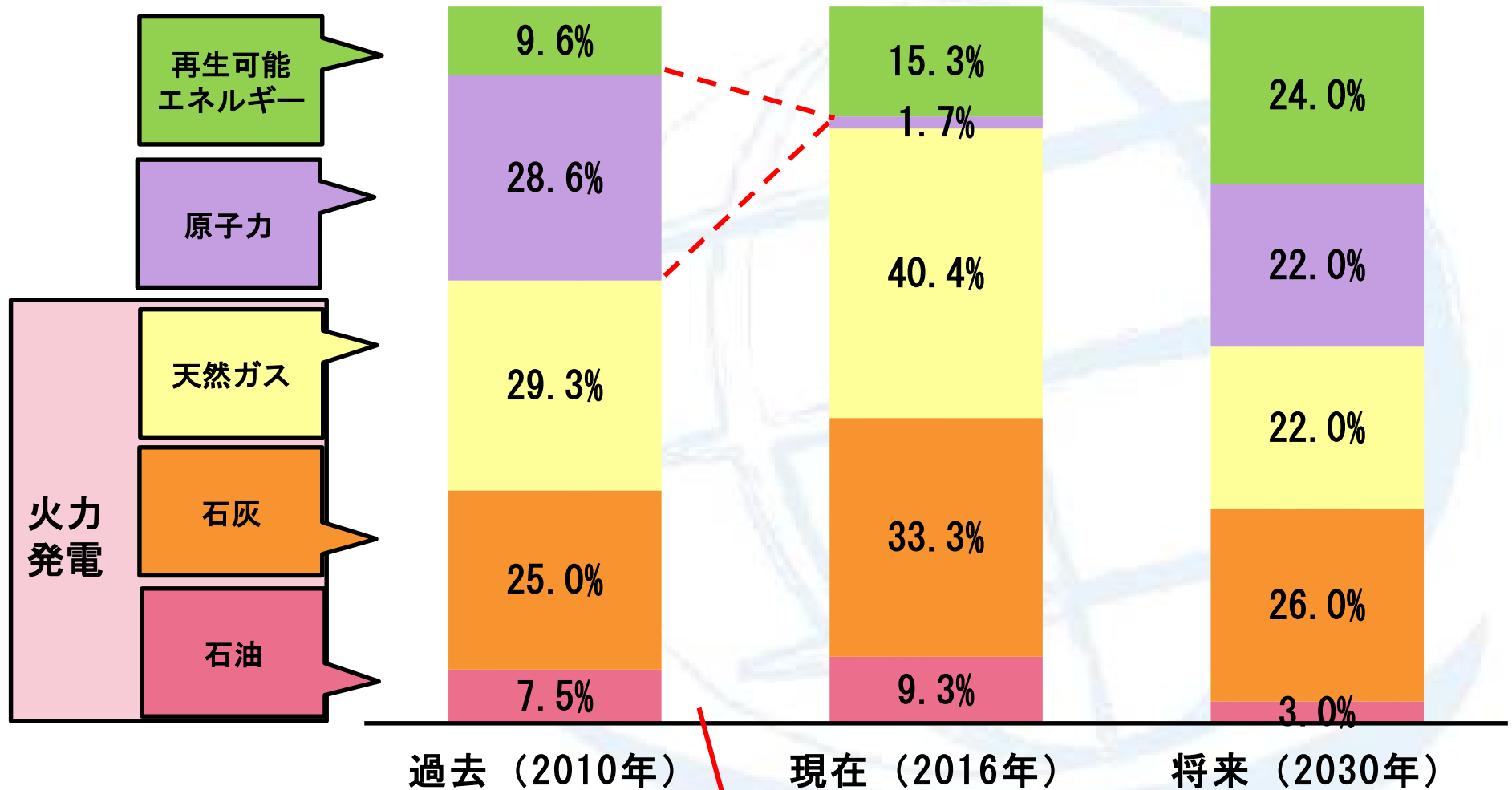
- 石炭
- 石油
- 天然ガス
- 水力
- 原子力
- 再生可能エネルギー

30 Avril & 2 MAI 2019

30th of April & 2nd of MAY 2019

出典：電気新聞特別号「エネルギーミックスってなんだろう」

# 日本における過去・現在・将来の電源構成

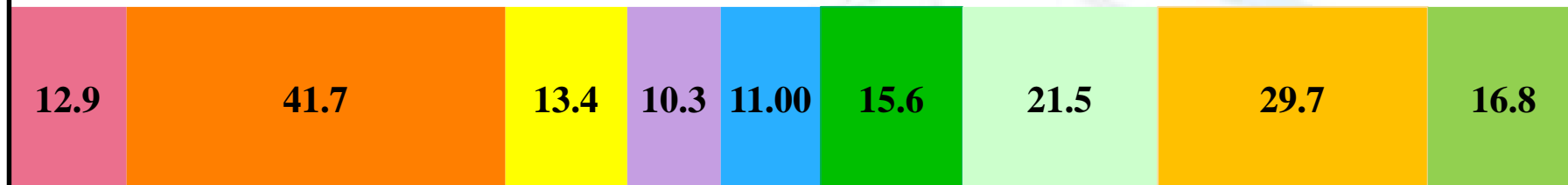


東日本大震災 (2011年)

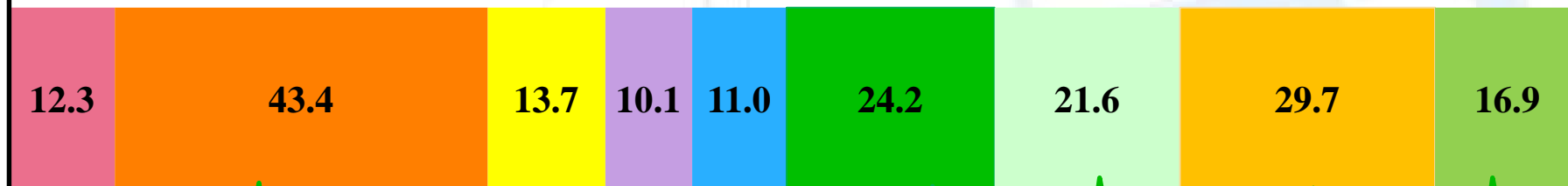
# 日本での1 kWhの電気を作る発電方法別のコスト

(円/kWh)

将来2030年



現在2014年



石炭

石油

天然ガス

原子力

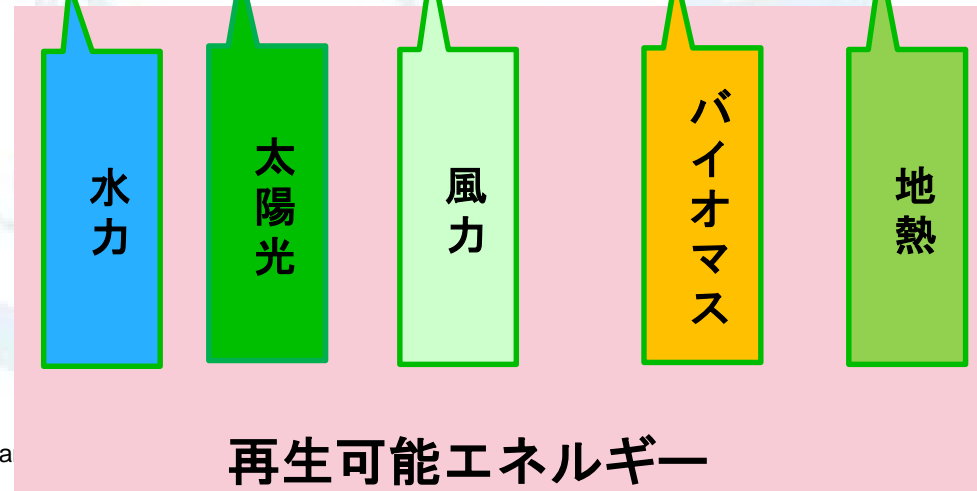
水力

太陽光

風力

バイオマス

地熱

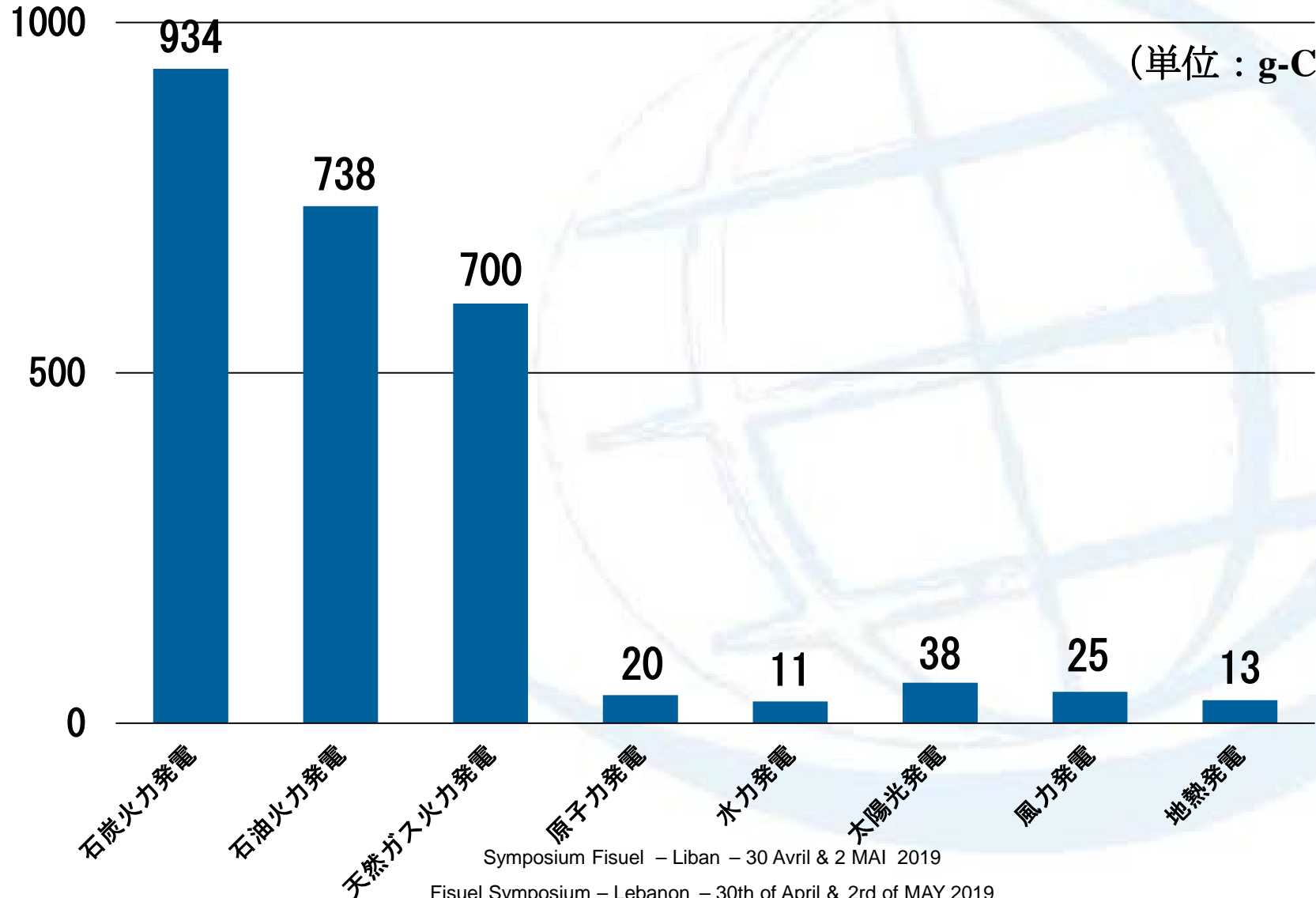


再生可能エネルギー

# 日本での発電別の1 kWhのCO<sub>2</sub>の排出量

2010年現在

(単位：g-CO/kWh)



Symposium Fisuel – Liban – 30 Avril & 2 MAI 2019

Fisuel Symposium – Lebanon – 30th of April & 2nd of MAY 2019

出典：電気新聞特別号「エネルギーミックスってなんだろう」

# ポイント①「発電方法のメリット・デメリット」

## メリット

◎燃料が液体なので運搬・貯蔵が容易

◎石油、天然ガスより価格が安い  
◎世界で採れ安定して確保できる

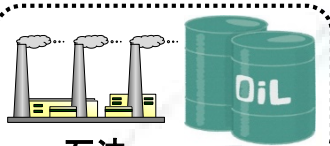
◎世界で採れ安定して確保できる  
◎火力発電の中で発電効率がよい

◎少ない燃料で安く多くの電気が作れる  
◎発電時に二酸化炭素を出さない

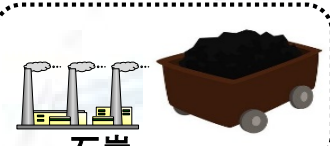
◎燃料を必要としない。  
◎発電時に二酸化炭素を出さない

◎燃料を必要としない。  
◎発電時に二酸化炭素を出さない

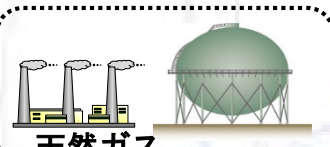
### 火力発電



石油

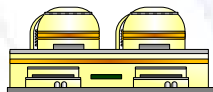


石炭

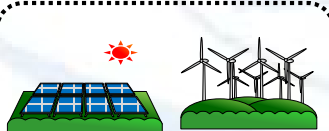


天然ガス

### 原子力発電



### 再生可能エネルギー



太陽光

風力



水力

地熱

## デメリット

✖価格が不安定、産地が中東に集中してる  
✖発電時に二酸化炭素を多く出す

✖発電時に二酸化炭素を多く出す。  
✖発電後に灰が発生する。

✖石油より少ないが発電時に二酸化炭素を出す。  
✖価格が不安定で長期の備蓄ができない。

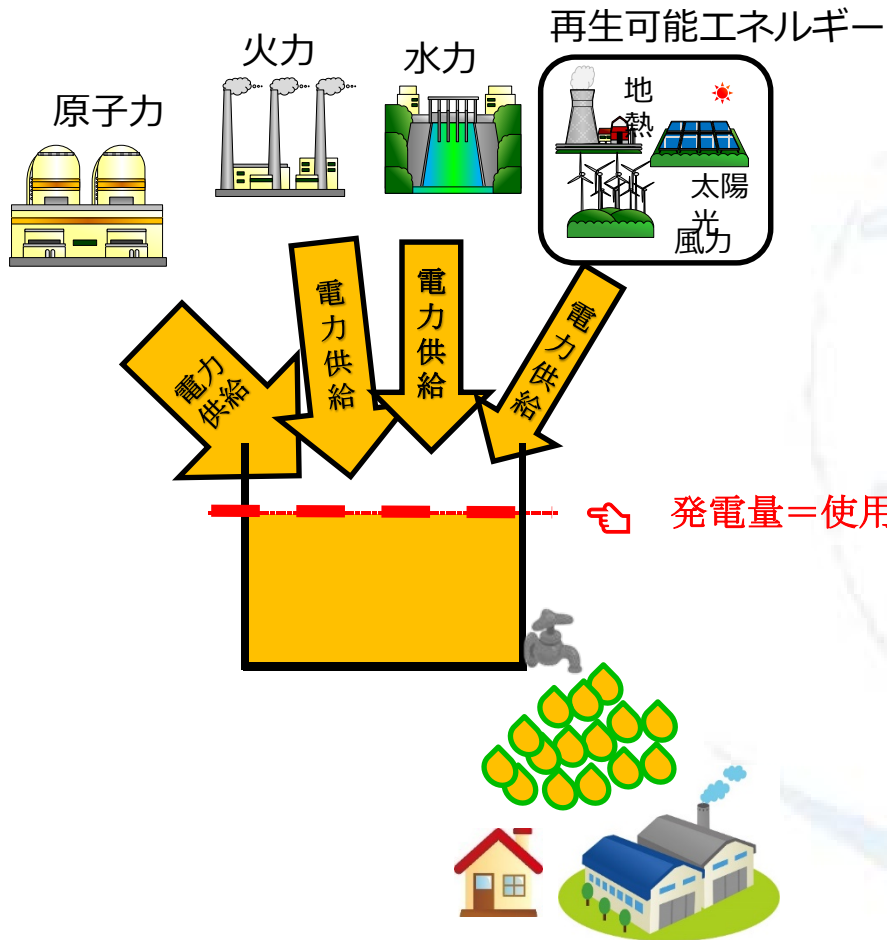
✖事故が起きた際の影響が大きい。  
✖放射性物質の管理を厳重に行う必要がある。

✖天候や自然条件に左右され発電は不安定。  
✖大量に発電できない。

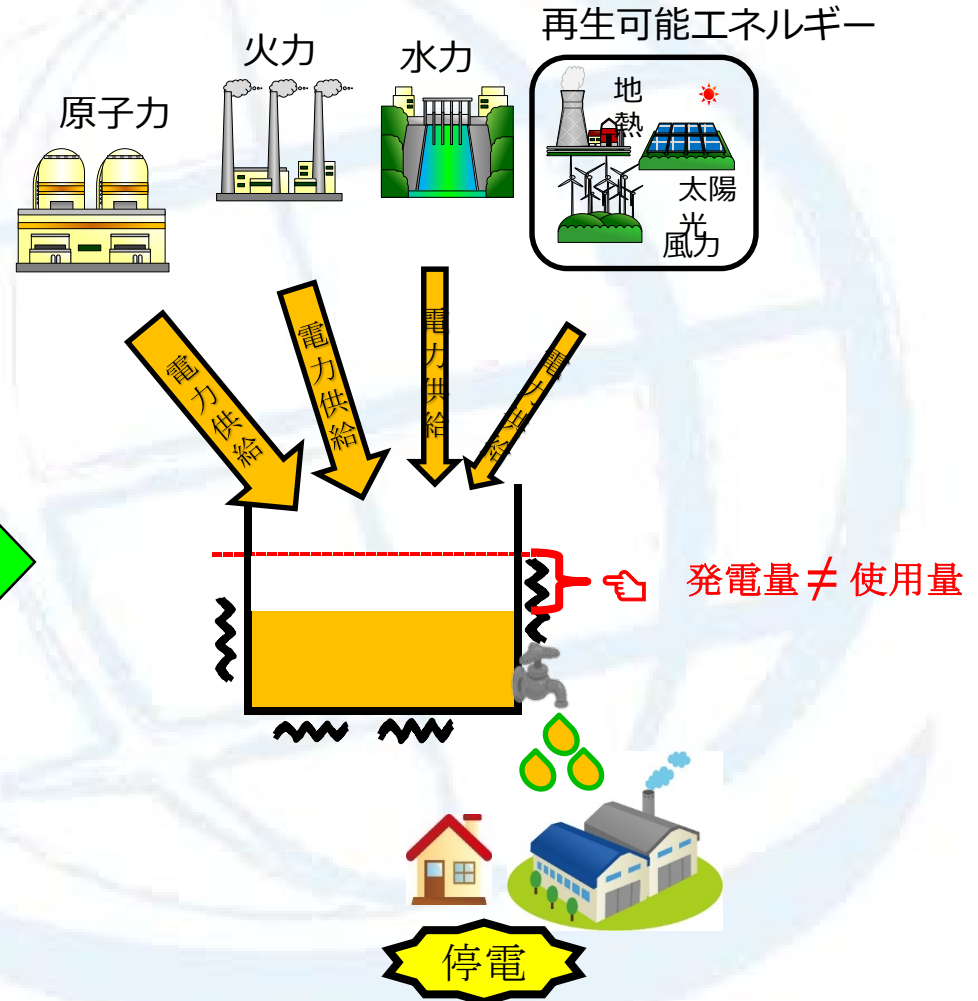
✖開発する地域が少ない。  
✖開発に長時間を要し、開発地点に制約がある。

# ポイント②「発電量と使用量を同じにする」

## 電気を作る量（発電量）



## 電気を作る量（発電量）



## 電気を使う量（消費量）

sium Fisuel – Liban – 30 Avril & 2 MAI 2019  
Fisuel Symposium – Lebanon – 30th of April & 2nd of MAY 2019

## 電気を使う量（消費量）

## 供給安定性

は、  
停電が少なく、いつも安定して電気を必要な時に必要なだけ使えるようにする。

## 経済性は、

電気料金はできるだけ安く、家計や経済活動に大きな影響が出ないようにする。

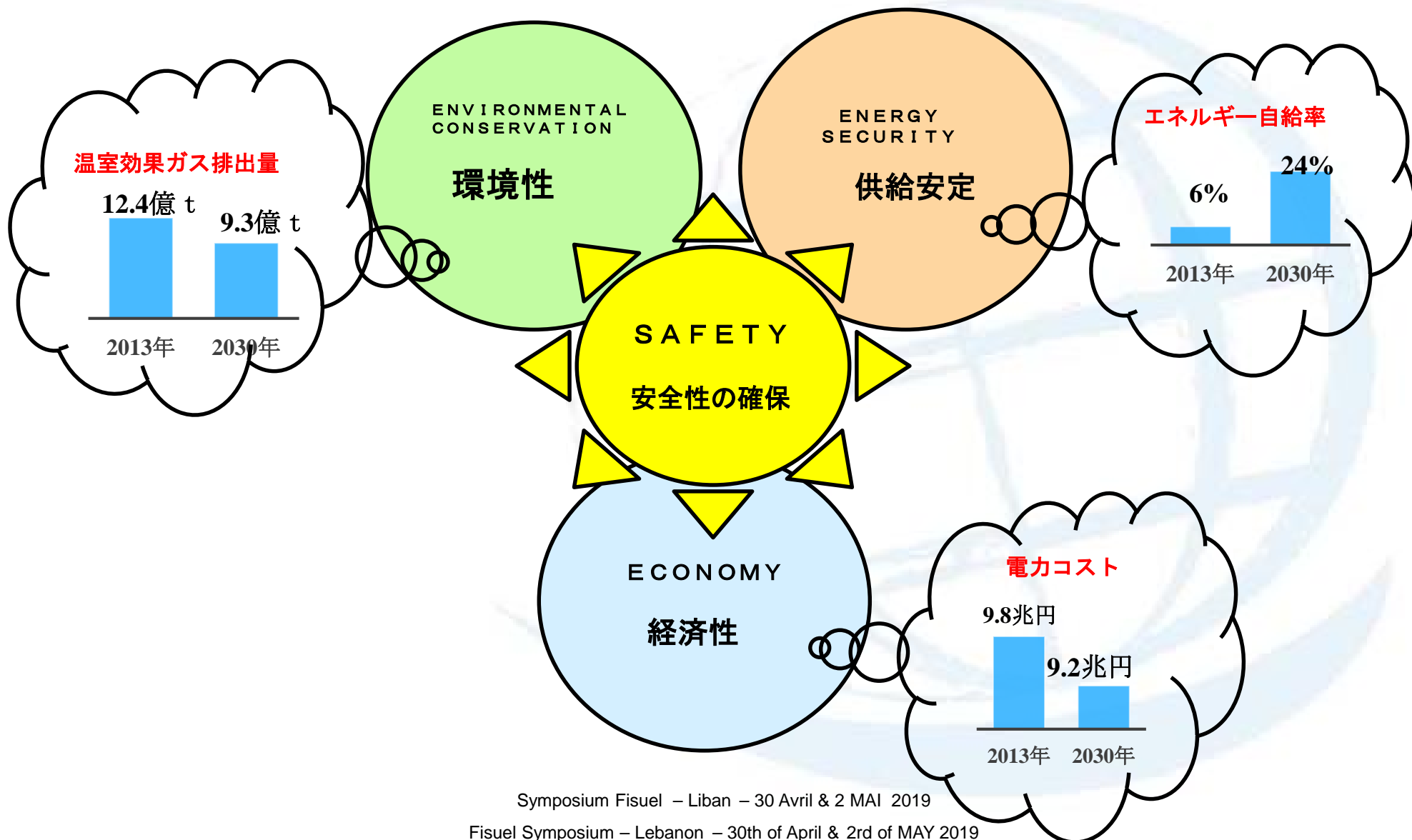
## 環境性は、

自然環境を将来にわたり守りつつ、二酸化炭素の排出を抑制する。

## 安全性は、

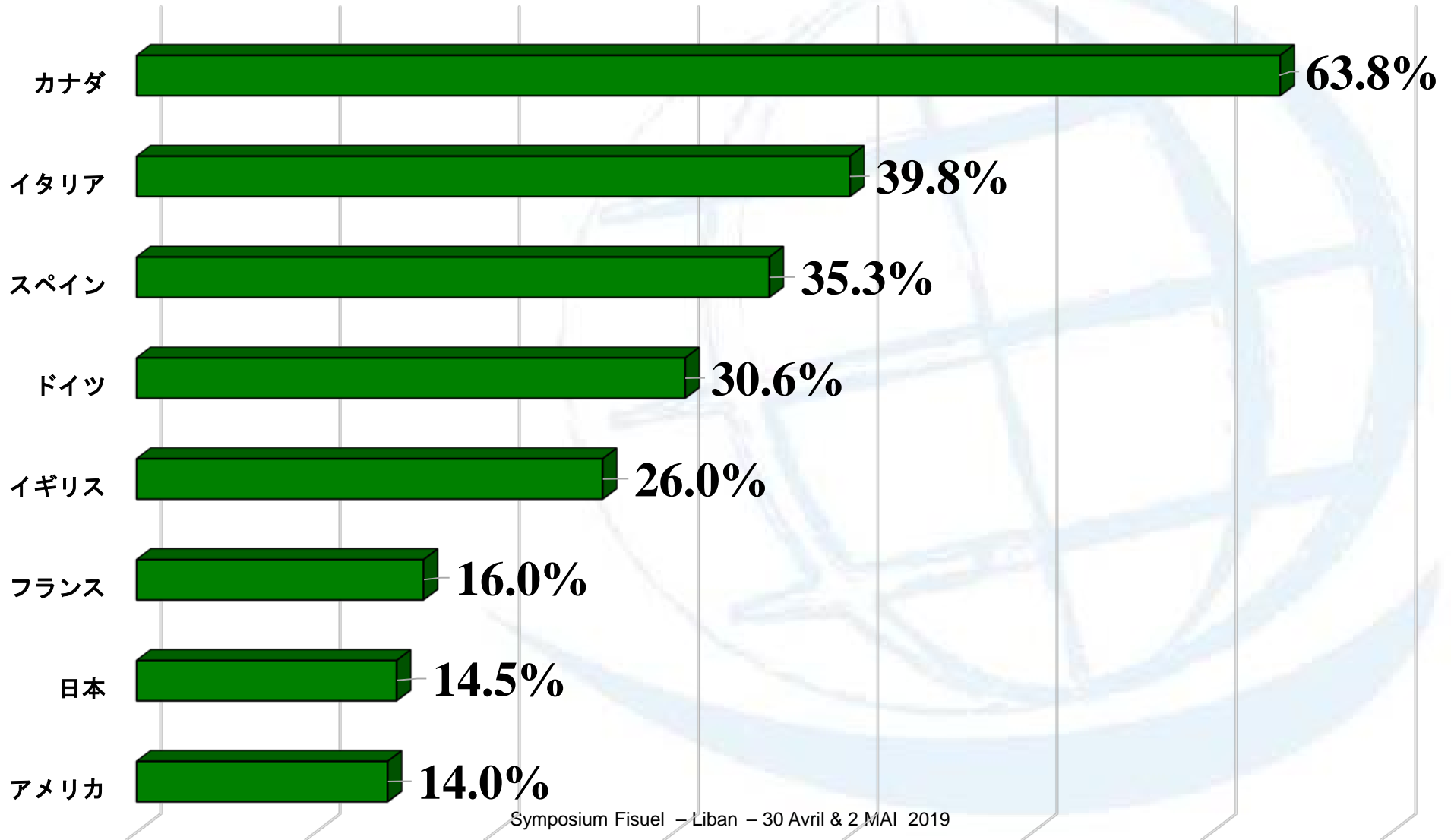
電気を作り、送るためには、安全が重要であり、どの発電方法を選択するにしても、事故や自然災害などから設備を守ることが不可欠である。





# 諸外国の再生可能エネルギーの導入の割合

(2016年現在)



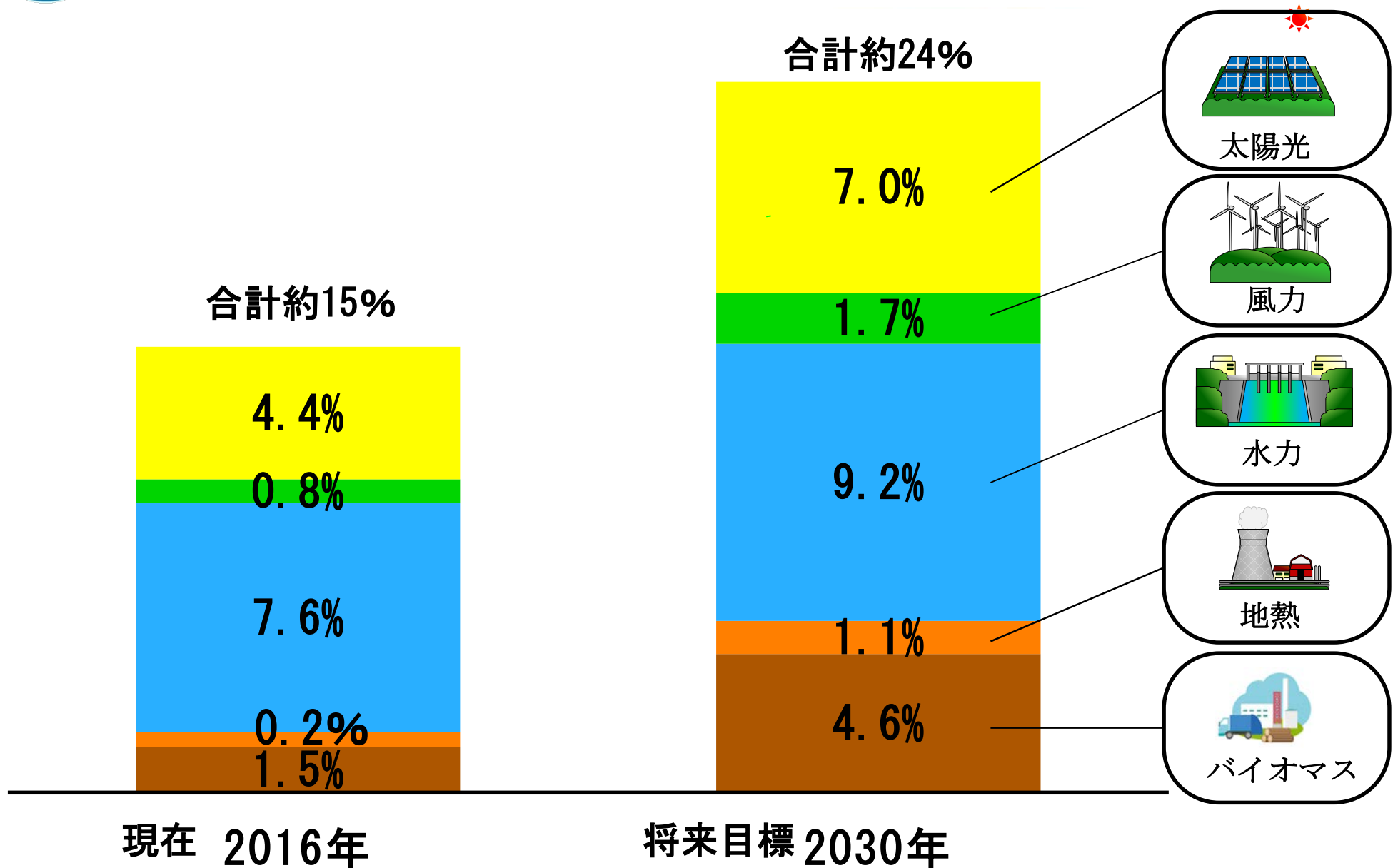
Symposium Fisuel – Liban – 30 Avril & 2 MAI 2019

Fisuel Symposium – Lebanon – 30th of April & 2nd of MAY 2019

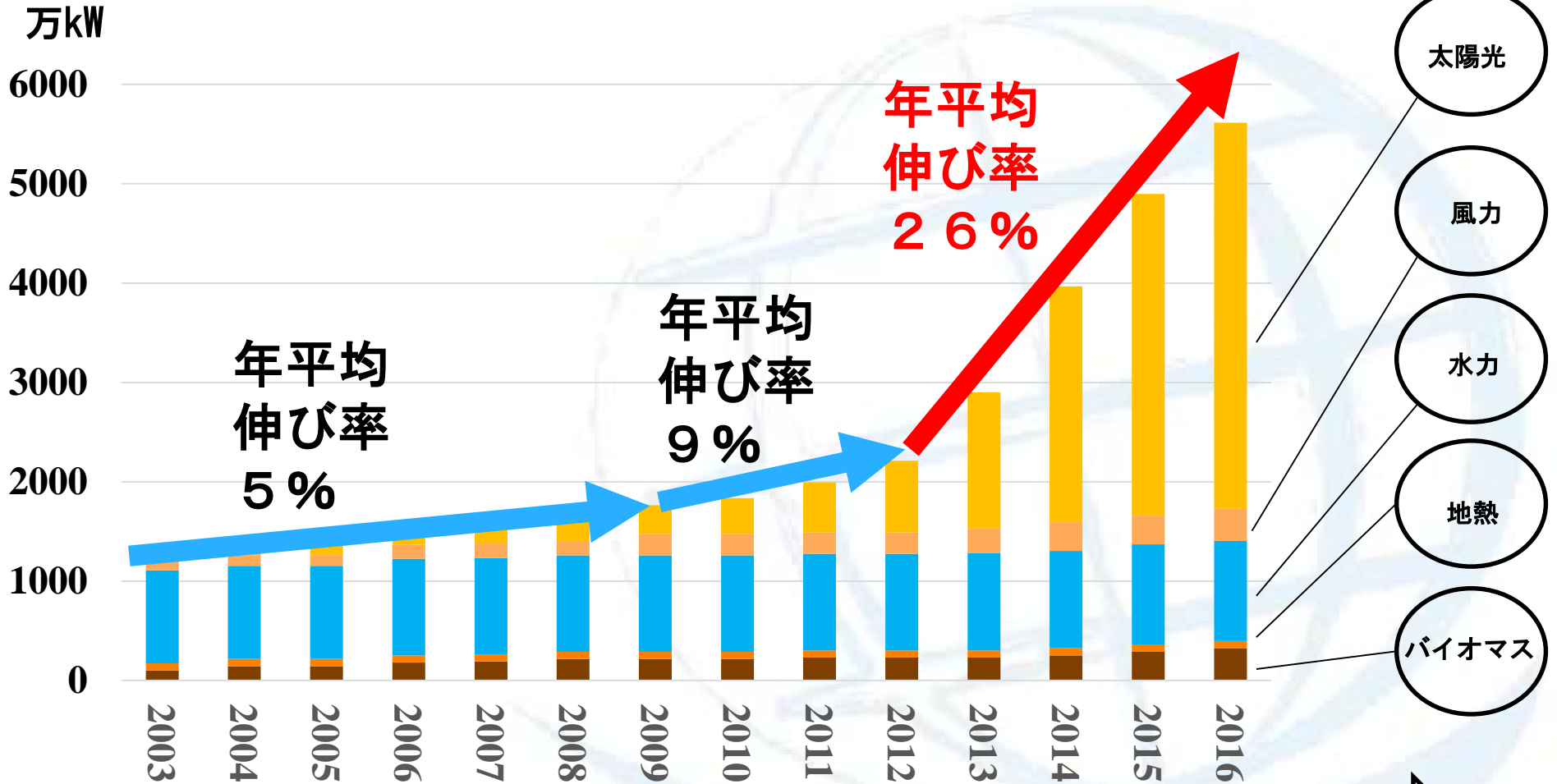
出典：経済産業省 資源エネルギー庁



# 日本の再生可能エネルギーの現在と将来目標の電源構成



# 日本における再生可能エネルギーの導入拡大



**FIT制度 (固定価格買取制度)**

**余剰電力買取制度**

**RPS制度 (再生可能エネルギー利用割合基準制度)**

Symposium Fisuel - Liban - 30 Avril & 1 MAI 2019

Fisuel Symposium - Lebanon - 30th of April & 1st of MAY 2019

出典：経済産業省 資源エネルギー庁



## 太陽光発電



## 風力発電



## 水力発電



## 地熱発電



## バイオマス



## 波力発電



住宅の屋根に設置した例



大規模に設置した例



水上に設置した例



山沿いに設置した例



海上に設置した例



農業用水路を利用して設置した例



ダムを利用して設置した例





**製材過程で発生する木くずを  
利用した施設例**



**木質ペレットとパームヤシ種  
殻などを利用した施設例**



国立公園特別地域の一画にある施設例



温泉郷にあり、地熱蒸気を取り入れタービンを駆動させる施設例

iel - Lib

ebanon - 30th of April & 21st of May 2019



## 波力発電の設置例

Symposium Fisuel – Liban – 30 Avril & 2 MAI 2019

Fisuel Symposium – Lebanon – 30th of April & 2nd of MAY 2019

**THANK YOU**

**MERCI**



**fisuel**