

## 電力需要・電源構成

### 電力需要

経済成長  
1.7%/年

徹底した省エネ  
1,961億kWh程度  
(対策前比▲17%)  
(送配電ロス等)

省エネ+再エネ  
で約4割



2013年度  
(実績)



2030年度

### 電源構成

(総発電電力量)  
12,780億kWh程度

省エネ17%程度

再エネ19~20%  
程度

原子力18~17%  
程度

LNG22%程度

石炭22%程度

石油2%程度

(総発電電力量)  
10,650億kWh程度

再エネ22~24%  
程度

原子力22~20%  
程度

LNG27%程度

石炭26%程度

石油3%程度

地熱 1.0  
~1.1%程度

バイオマス  
3.7~4.6%程度

風力 1.7%程度

太陽光 7.0%程度

水力 8.8  
~9.2%程度

ベースロード比率  
:56%程度

2030年度

## 石油火力の見通し

- 2030年時点で運転開始後51年を経過していない石油火力発電所は、1979年以降に運転開始した合計1,893万kW。40年を経過していないものは、1990年以降に運転開始した合計513万kW。
- 仮にこれらの発電所が稼働率22%(震災前10年間の平均稼働率)で運転すると仮定すれば、2030年における発電電力量は51年未満のもので365億kWh、40年未満のもので99億kWhとなる。

⇒燃料価格が高いが緊急時の対応のためにある程度の量は維持することが必要。

設備の状況を踏まえると事業用では365億kWhを下回ると見込まれるものの99億kWh以上を確保し、自家発と合わせて総発電電力量の3%(315億kWh)程度を確保する。

## 石炭火力・LNG火力の見通し

- 安定供給性や経済性に優れたベースロード電源である石炭火力と、温室効果ガス排出量の少ないミドル電源であるLNG火力は、それぞれの特徴を活かして利用することが重要。
- 温室効果ガス排出量の抑制、燃料費の抑制のために、高効率石炭・LNG火力の導入を進め、3Eの観点から全体としてバランスの取れた構成を実現する。

⇒石炭火力は26%(2,810億kWh)程度、LNG火力は27%(2,845億kWh)程度を確保する。

※ベースロード電源である石炭火力は、高効率化によって、投入燃料を増やさずに(=CO<sub>2</sub>排出量を増やさずに)発電電力量が増やせるため、その分で原発を代替することが可能。

現状の設備(CO<sub>2</sub>排出係数 0.864kg/kWh)が、全体としてUSC並み(CO<sub>2</sub>排出係数 0.810kg/kWh)の効率となると、発電効率は6.7%程度改善する。