

フォーラム 3

再生可能エネルギーの活用

今世紀に入り、太陽光、風力、水力、地熱、バイオなどの枯渇する恐れのない自然エネルギー利活用の技術は大きく進歩してきました。また、分散型電力網を構築する技術も発展しています。それによって、地球環境が保全され、安心、安全な生活が確保される見通しが得られてきました。先進諸国のエネルギー政策は、この方向に転換を図っています。私たちの国は？

再生可能エネルギーとは

太陽光

風力

中小水力

地熱

バイオマス（発電）

バイオマス（熱利用）

太陽熱

大気中の熱

地中熱

雪氷熱

温度差エネルギー

大型水力

波力

潮流

海洋温度差

・ **再生可能エネルギー**（Renewable Energy）とは、石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのことです。その大きな特徴は、「枯渇しない」「どこにでも存在する」「CO₂を排出しない（増加させない）」の3点。

原子力(技術)の専門家ではなく、社会の代表としてのメンバー選定

政治家(6名)	学識経験者(8名)		その他(3名)
<p>委員長: クラウス・テプファー (CDU、元環境大臣)</p> <p>クラウス・ヴォン・ドナーニ (SPD、元教育大臣)</p> <p>アロイス・グリュック (CDI、ドイツカトリック教中央委員会委員長)</p> <p>フォルカー・ハウフ (SPD、元研究技術大臣)</p> <p>ヴァルター・ヒルヘ (FDP、ドイツユネスコ委員会会長)</p> <p>ミハエル・ヴァシリアディス (SPD、鉱山、化学、エネルギー労働組合 組合長)</p>	<p>副委員長: マティアス・クライナー (ドルトムント工科大学教授、ドイツ研究機構代表)</p> <p>ウルリッヒ・ベック (ミュンヘン大学社会学部教授(退職))</p> <p>ヨーク・ヘッカ (自然科学者アカデミー「レオポルディーナ」の会長)</p> <p>ラインハルト・ヒュッテル (ドイツ地球科学研究センターポツダム所長)</p>	<p>ヴァイマー・リュッベ (哲学者、ドイツ倫理評議会 議員)</p> <p>ルシア・ライシュ (経済学者、コペンハーゲン・ビジネス・スクール教授)</p> <p>オルトウィン・レン (社会学教授、バーデン・ヴュルテンベルク州議会持続可能な環境づくり諮問委員会 会長)</p> <p>ミランダ・シュラーズ (政治学者、ベルリン自由大学環境エネルギー政策研究所 所長)</p>	<p>ウルリッヒ・フィッシャー (プロテスタント教会バーデン地区 監督)</p> <p>ラインハルト・マックス (ミュンヘン・フライジング地区の大司教)</p> <p>ユルゲン・ハムブレヒト BASF(総合化学製造会社)取締役</p>

倫理委員会のレポートの内容

- 原子力発電所の安全性は高くても、事故は不可能ではない
- 事件になった場合はほかのどんなエネルギー源よりも危険である
- 次の世代に廃棄物処理などを残すのは倫理的問題がある
- 原子力より安全なエネルギー源がある
- 地球温暖化問題もあるので化石燃料を使うことは解決策ではない
- 再生可能エネルギー普及とエネルギー効率性政策で原子力を段階的にゼロにしていくことは将来の経済のためにも大きなチャンスになる

ドイツの原子炉停止計画

2011 7 + 1 Shut down after Fukushima (approx. 40% of German nuclear capacity)

2015 Grafenrheinfeld (7-8%)

2017 Grundremmingen B

2019 Philippsburg 2

2021 Grohnde, Grundremmingen C,

- Brokdorf

2022 Isar 2, Emsland,

Neckarwestheim 2



German Energy Transition

- Phase out of nuclear 原子力の段階的廃止
- Phase in Renewables 再生可能エネルギーの段階的導入
- Phase out Coal 石炭を段階的に廃止する

- Goals: Low-carbon, affordable energy, sustainable jobs, sustainable production and consumption
- 目標：低炭素、手頃なエネルギー、持続可能な雇用、持続可能な生産と消費

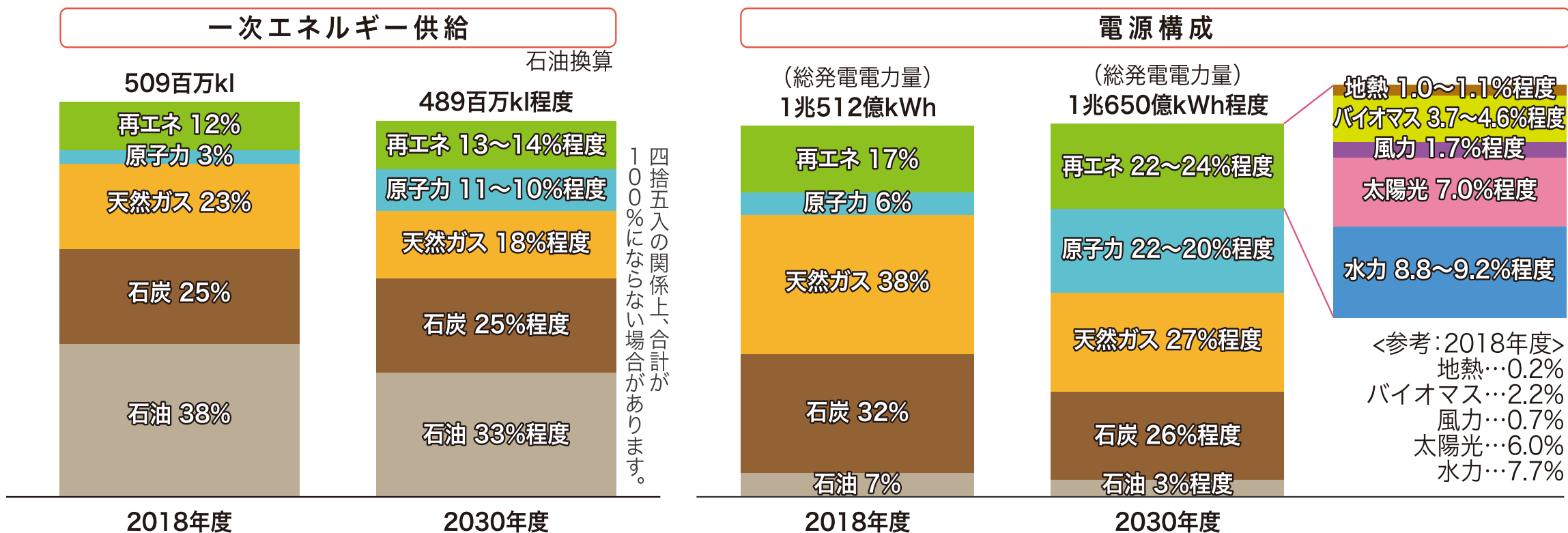
倫理的な次元、安全次元に焦点を当てる

核廃棄物の問題：

- 倫理的な問題
- 正義問題
- 世代間の問題
- 安全性の問題
- コミュニケーションの問題

日本のエネルギー政策

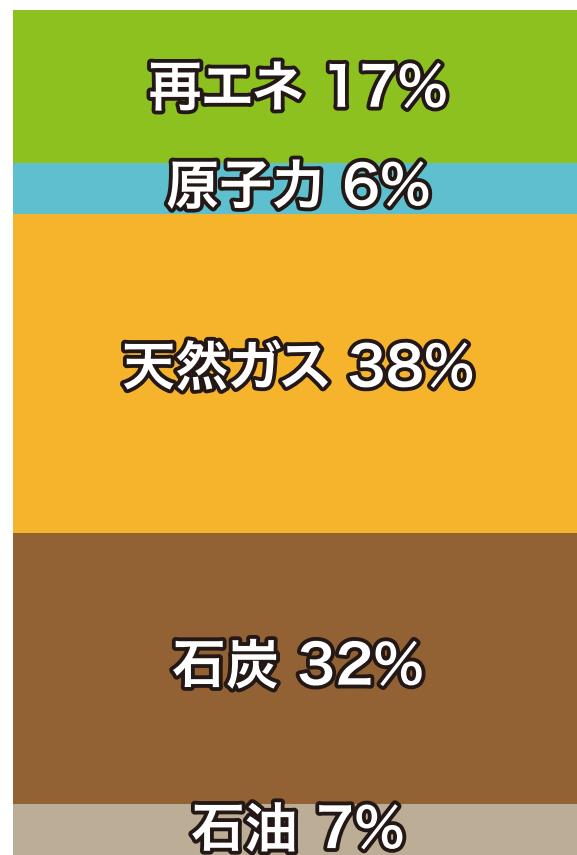
2030年度の一次エネルギー供給と電源構成



出典：資源エネルギー庁資料より作成

電源構成

(総発電電力量)
1兆512億kWh



2018年度

(総発電電力量)
1兆650億kWh程度



2030年度

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

<参考:2018年度>
地熱...0.2%
バイオマス...2.2%
風力...0.7%
太陽光...6.0%
水力...7.7%

フォーラム3 : 再生可能エネルギーの活用

- ① 私たちは再生可能エネルギーのみに頼ることができるか
- ② 地球環境の改善（特に気候温暖化防止）についてどう思うか
- ③ 今後のエネルギー政策への期待は