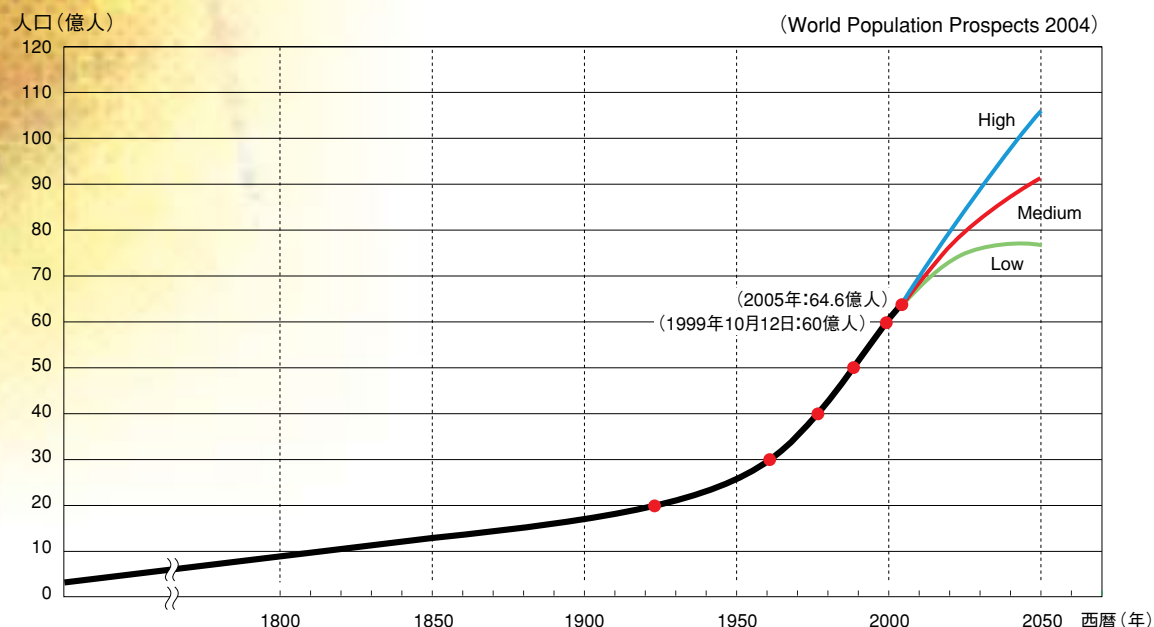


増え続ける人口と限りあるエネルギー資源

earth
 demography
 environment
 pollution

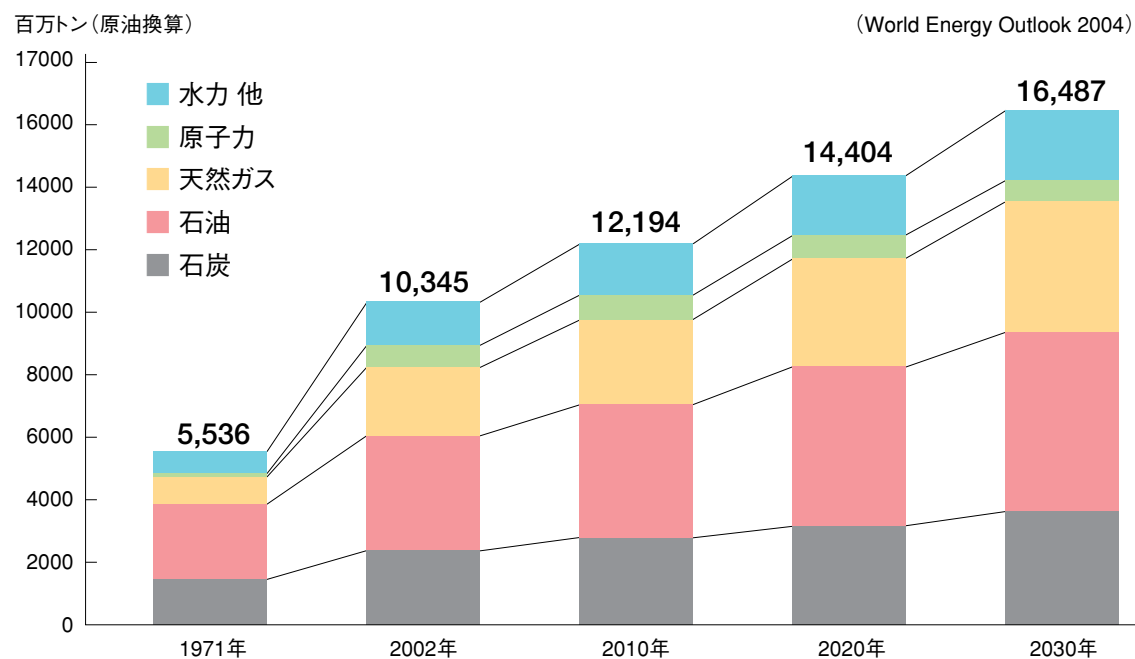
世界の人口増加

西暦元年ごろには約3億人であった世界の人口は、緩やかな増加を続け1804年に10億人に達しました。その後増加の勢いが次第に強まり、1927年には20億人、1960年には30億人、1974年には40億人、そして1987年には50億人に達しました。人口増加率は今後次第に低下するものの、人口そのものは引き続き増加し、平均的に見て、2050年には90億人に達するものと推定されています。



世界のエネルギー消費量

世界の一次エネルギー消費量は産業革命以降ずっと増え続け、特に第二次世界大戦後からは著しく増加しました。一方、利用エネルギーの種類も産業革命当時の石炭中心から、現在では、石油を中心として、石炭、天然ガス、原子力、水力に加え、風力・太陽エネルギー等の再生可能エネルギーも加わって多様化しています。しかし、その約80%は依然として石炭、石油、天然ガスなのです。一人当たりのエネルギー消費量をIEAのデータにより2002年で比較すると、OECD諸国は4.67 (toe/capita) と世界全体の1.65 (toe/capita) に対して2.83倍となっており、人口が世界の約18.5%程度であるのに対し、一次エネルギー消費は52%を占めています。しかし、開発途上国においては、これからも人口の増加や生活レベルの向上によって一次エネルギー消費量は拡大するものと予想されています。



一次エネルギー：エネルギーは一次エネルギーと二次エネルギーに分類されます。一次エネルギーには、
 ●化石エネルギー系 (石炭、石油、天然ガス)、
 ●原子エネルギー系 (濃縮ウラン)、
 ●自然エネルギー系 (水力、地熱、太陽エネルギー等) に分けられます。
 一次エネルギーは、そのまま最終消費されるものもありますが、電力、ガソリン、燃料用ガス (都市ガス、LPG) などの二次エネルギーに変換して利用されています。

世界のエネルギー資源確認可採埋蔵量 (2003年末現在)

【石炭】 (BP統計2004)

- 確認可採埋蔵量：9,845億トン
- 可採年数：192年

石炭は、埋蔵量が豊富で、可採年数も192年と長く、広範囲に分布しています。18世紀の産業革命以来、燃料や原料として、特に産業分野において、非常に重要な役割を果たしてきました。しかし、石油生産の拡大によって、1960年代からはその座を石油に譲りましたが、1973年のオイルショック以降、安定供給や安定低価格の点で、アジア・太平洋地域において多く利用されています。



【石油】 (BP統計2004)

- 確認可採埋蔵量：11,477億バレル
- 可採年数：41.0年

世界の一次エネルギー消費量に占める石油消費量の割合は、2003年で約37.3%と最も大きく、埋蔵量の約63.3%が、政情の不安定な中東地区に集中しております。過去2度にわたるオイルショックによって、エネルギーの安定供給の重要性が認識され、石炭など石油代替エネルギーの開発が進められてきました。「ベストミックス」の追求によって、エネルギーの中東依存度を低減することが課題となっています。



【天然ガス】 (BP統計2004)

- 確認可採埋蔵量：175.78兆立法メートル
- 可採年数：67.1年

天然ガスは、ヨーロッパ・ユーラシアに35.4%、中東に36.0%埋蔵されており、埋蔵量はこの2つの地域で世界の70%以上を占めています。未開発のガス田も、まだ多く存在しています。天然ガスはSOxの発生が無く、CO₂の排出量も比較的少ないことから、クリーン燃料として注目され、我が国のエネルギー政策の重要な柱となっています。しかし、LNGによる供給方式であること、ジャパンプレミアムの存在などによって、コスト高となっており、大規模な天然ガスパイプラインの建設やメタンハイドレート利用の実用化等が期待されています。



【ウラン】 (OECD/NEA, IAEA URANIUM2003)

- 確認可採埋蔵量：459万トン
- 可採年数：85.0年

ウラン鉱石はさまざまな行程を経て核燃料に加工され原子力発電所で使用されています。原子力発電は地球温暖化対策が進められる中で、CO₂排出量削減の観点からも、今後のエネルギー分野において重要な役割を持っています。

