

「2100 年原子力ビジョン —低炭素社会への提言—」

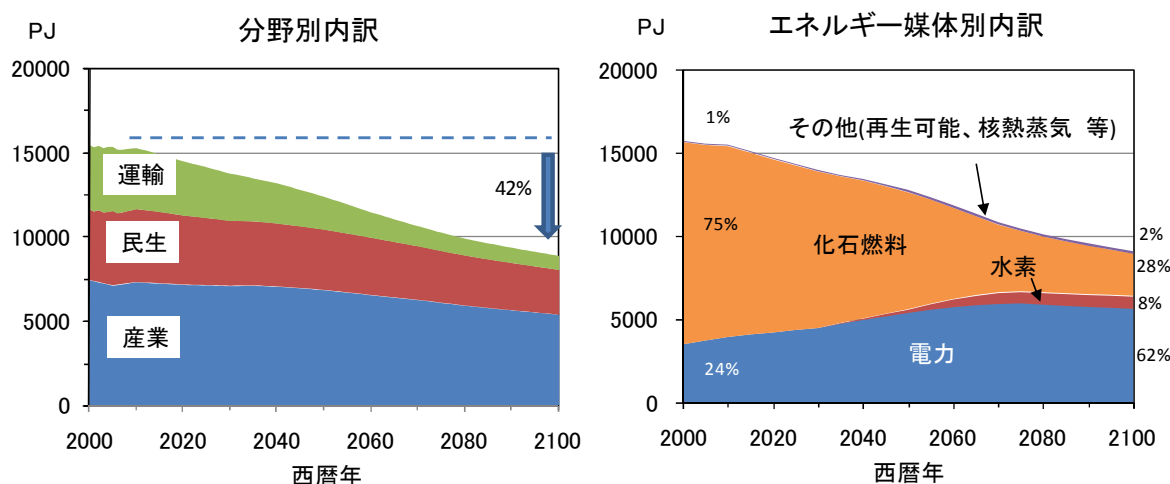
独立行政法人日本原子力研究開発機構
経営企画部戦略調査室長 村上 正一

1. はじめに

本ビジョンは西暦 2100 年までの、気候変動抑制と両立し得るエネルギー需給のあり方と、その中で原子力が果たすべき役割について、可能な限り定量的なシナリオの形で一般社会に公表し、社会的な議論の一助とすることを狙って、独立行政法人日本原子力研究開発機構が昨年 10 月に公表したものである (<http://www.jaea.go.jp/02/press2008/p08101601/be2.pdf>)。本講演ではこのビジョンの内容及び各方面より寄せられたご意見等をご紹介します。

2. ビジョンの内容

日本の将来人口、世帯数、一人当たり国内総生産 (GDP) 等、将来の経済活動の規模を想定した上で、主に技術的な視点から民生、産業及び運輸の各エネルギー需要分野別に二酸化炭素排出低減方策を定量的に検討した。その結果、最終的なエネルギー消費「現場」での化石燃料の燃焼をやめること、そしてそれに代わるエネルギー媒体として、電力及び水素 (水素燃料電池自動車の燃料や製鉄業における還元材として) を活用することが有効と考えられた (図 1)。

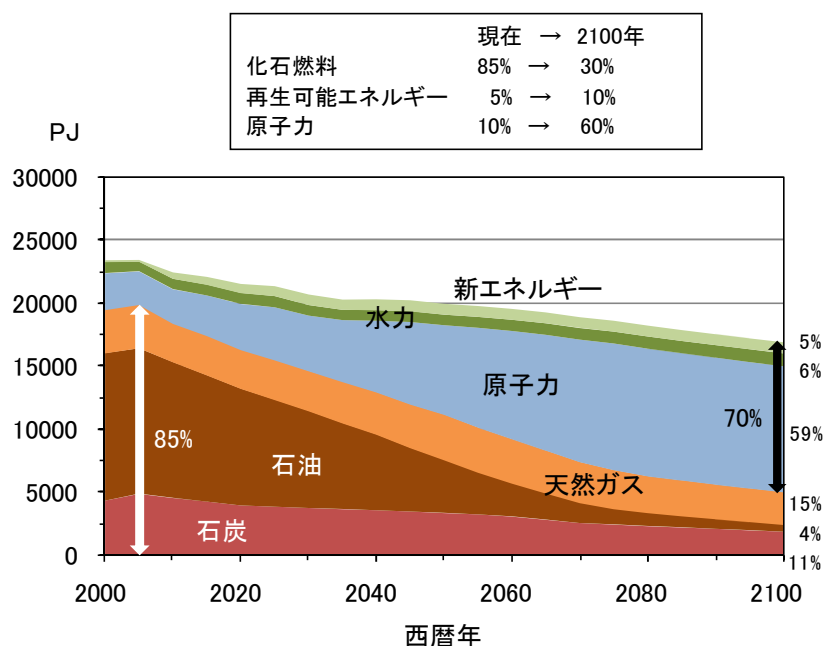


【図 1 最終エネルギー消費量の推移】

次に、この最終エネルギー消費を賄うためにどのような一次エネルギーを投入すべきかを検討した。その結果、エネルギー安定供給の確保のためには化石燃料への依存の低減、及び特定の資源や技術への過度の依存の回避であるとの結果を得た (図 2)。

更にこれを実現するとすれば必要となる原子炉の基数 (2100 年に 1.5GWe の軽

水炉 26 基、高速増殖炉 52 基、1GWe の核融合炉 33 基、600MWt の高温ガス炉 120 基等)、輸入すべき天然ウランや化石燃料の量等、一連の推測結果を示している。また、二酸化炭素の排出量が 2005 年比で 2050 年には 54%、2100 年には 90%、それぞれ削減可能であることを示した。



【図 2 一次エネルギー投入量の推移】

3. 主なご意見等

①高速増殖炉、高温ガス炉、核融合炉等が順次実用化されていくように説明していることに対して、技術的な困難さや、実用化に向けての不確実性、原子力関連施設の新規立地の困難さ等を読者に正しく伝えていないとのご批判をいただいた。これについては、一人でも多くの方々に本ビジョンをお読みいただき、これからの議論に主体的にご参加いただくという目的のために、あえて複数のケースを併記したりせず分かり易い形で提示することとした次第である。

②太陽光、風力等の新エネルギーの利用規模が不十分なのではないかとのご批判も多くの方々からいただいた。これについては、通商産業省（当時）資源エネルギー庁の公表資料等に基づき、我が国の自然条件等が許す範囲での最大限の利用を想定している。

4. 結び

今回の講演に対していただくご意見も含め、外部より寄せられるご意見、お問い合わせ等をよく検討するとともに、エネルギー環境問題に関する国内の議論の動向等も踏まえつつ、社会から求められる内容の資料を適時、的確に提供して参りたい。