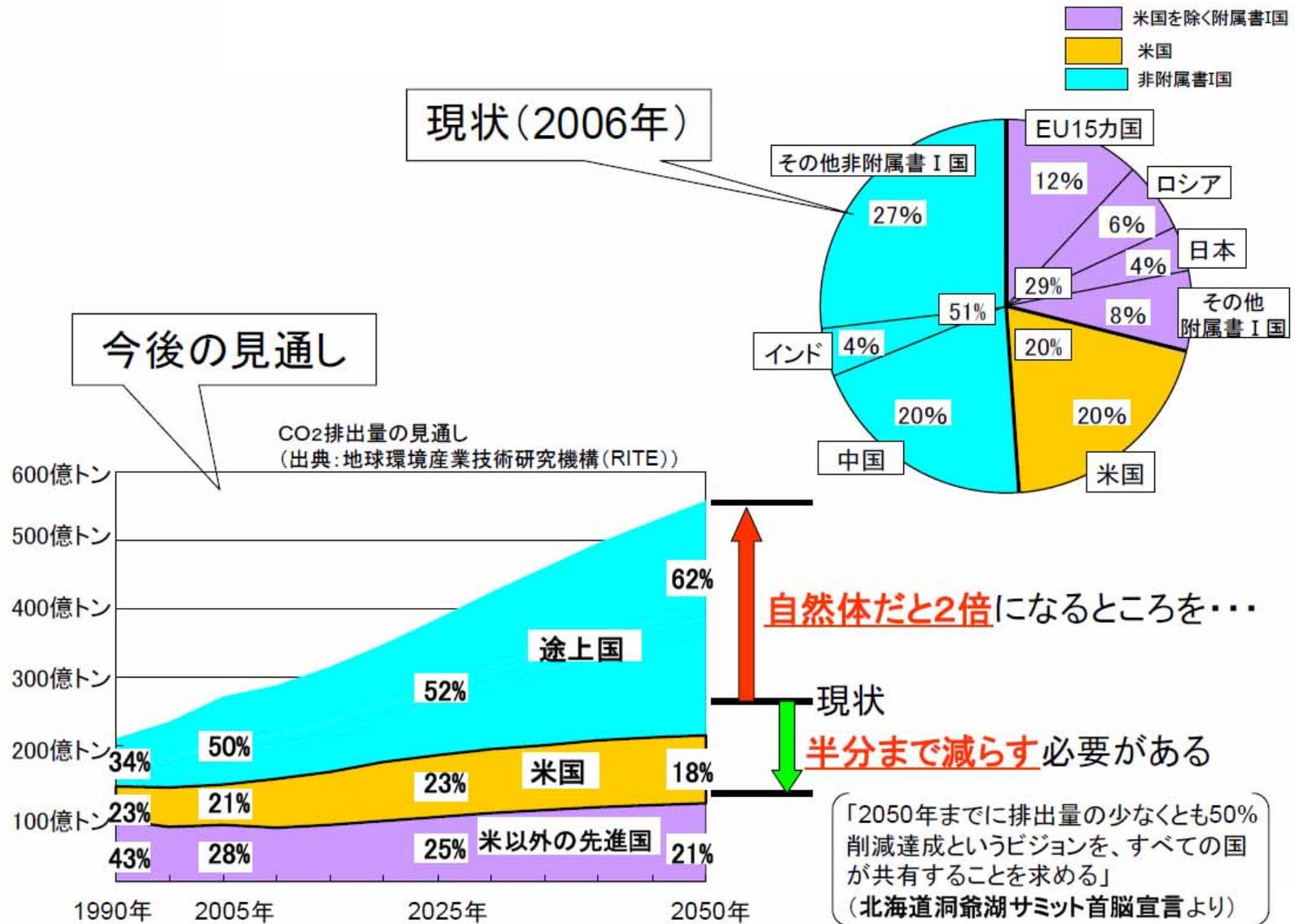


参考データ集

(第4回基本政策専門調査会)

気候変動の状況 世界のCO2排出量



出典:地球温暖化対策の中期目標について(「中期目標検討委員会」の分析結果の概要)2009年4月内閣官房 地球温暖化問題に関する懇談会(第8回)資料

水・食料・資源・エネルギーの枯渇 エネルギー

世界のエネルギー需要は増加の見込み。
日本のエネルギー自給率は主要各国と比較しても非常に低い水準。

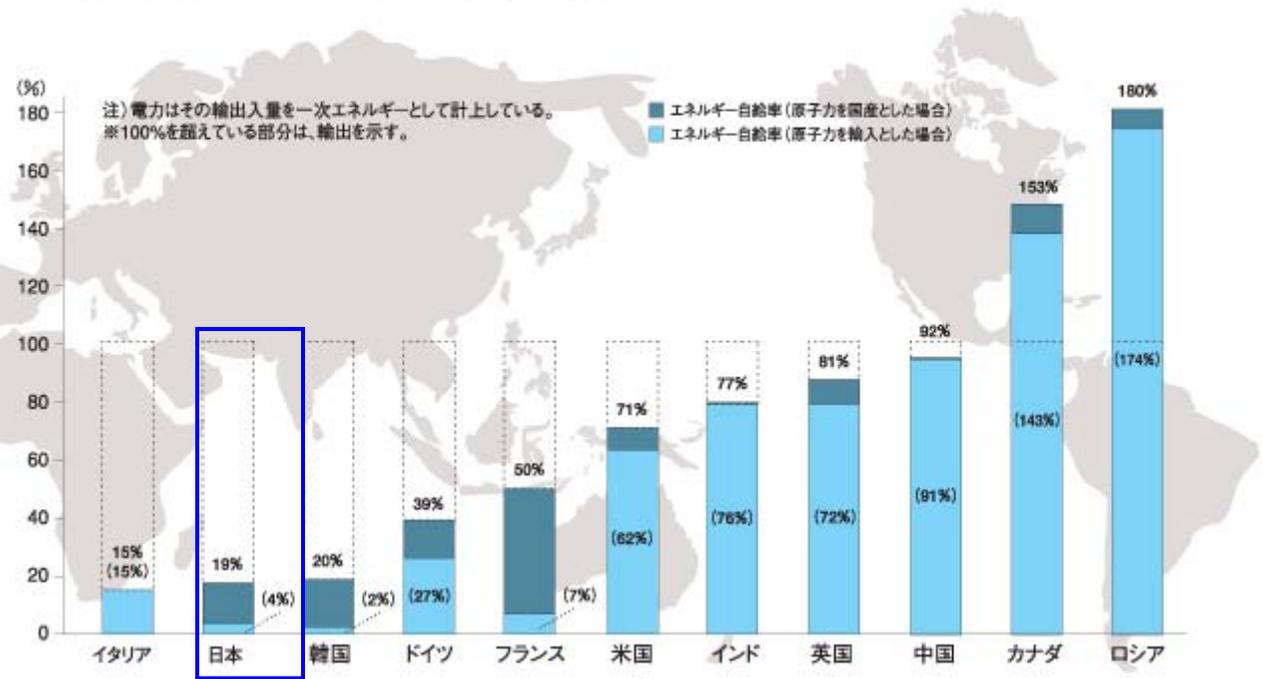
世界のエネルギー需要の見通し

出所:IEA/World Energy Outlook 2008



主要国のエネルギー自給率(2006年)

出所:IEA/Energy Balances of OECD/NON-OECD Countries 2005-2006 (2008 Edition)

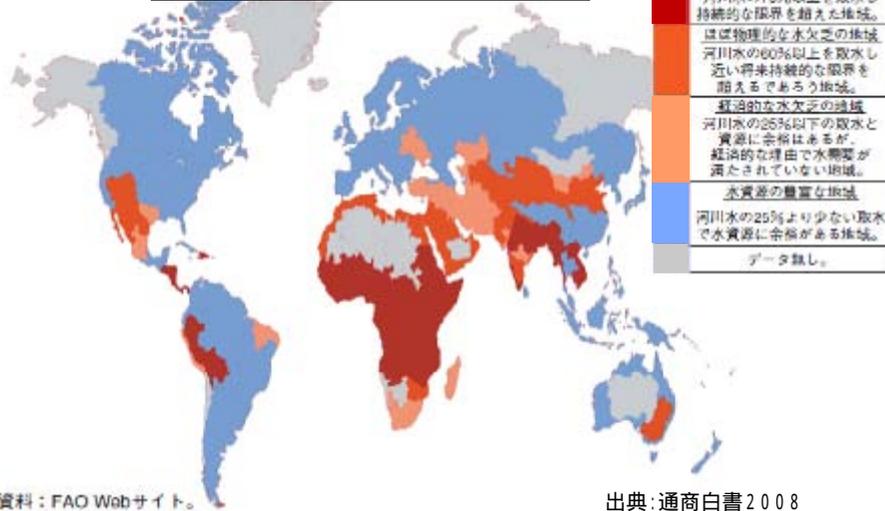


出典:日本のエネルギー 2009 (経済産業省資源エネルギー庁)

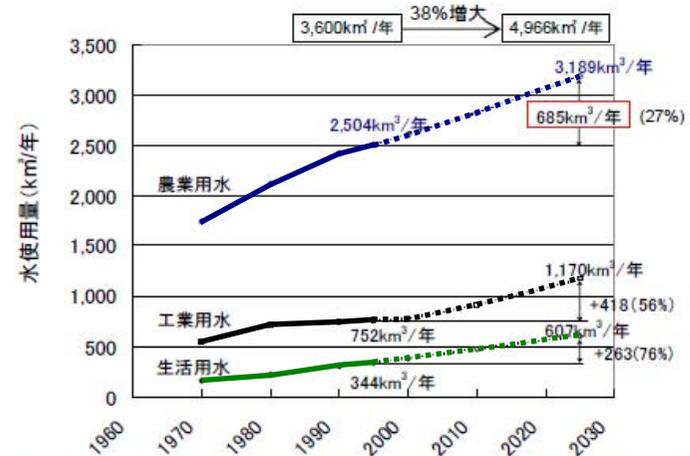
水・食料・資源・エネルギーの枯渇 水

世界の水使用量が大幅に増大することが予測される中、水資源は偏在。

世界的な水の賦存状況



世界の水使用量の将来見通し

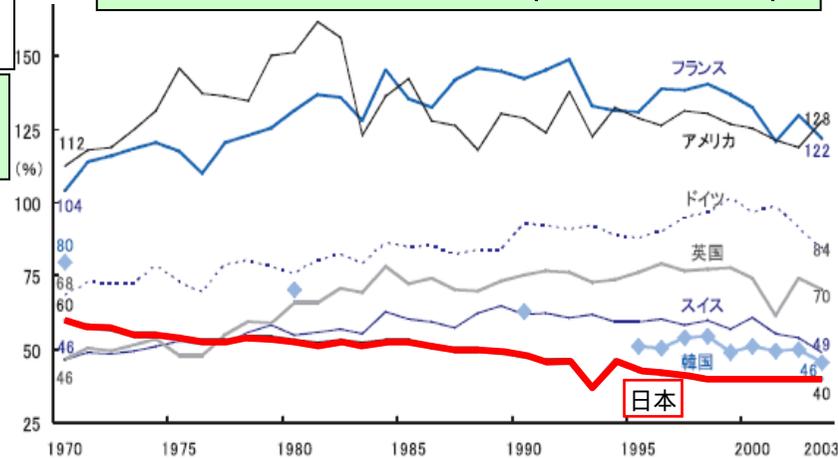
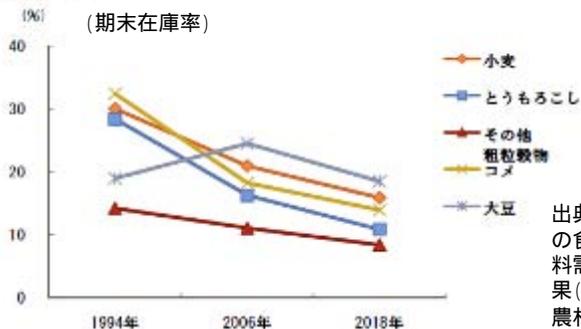


日本の食料自給率は主要先進国中最低水準。
穀物及び大豆の消費量は、増加の見通しである上、消費の伸びに生産が追いつかず、期末在庫量(率)が低下する見通し。

出典：農林水産省国際食料問題研究会第7回(平成19年7月5日)
資料1 世界の水資源と食料生産への影響

穀物及び大豆の品目別期末在庫量(率)の見通し ~ 世界食料需給モデルによる予測結果 ~

主要先進国の食料自給率(カロリーベース)



(資料)
日本以外のその他の国に着いてはFAO「Food Balance Sheets」等を基に農林水産省で試算。ただし、韓国については、韓国農村経済研究院「食料需給表」による(1970,1980,1990及び1995~2003年)。

水・食料・資源・エネルギーの枯渇 資源(1)

2050年には現有埋蔵量の数倍の金属資源が必要になることが見込まれている。

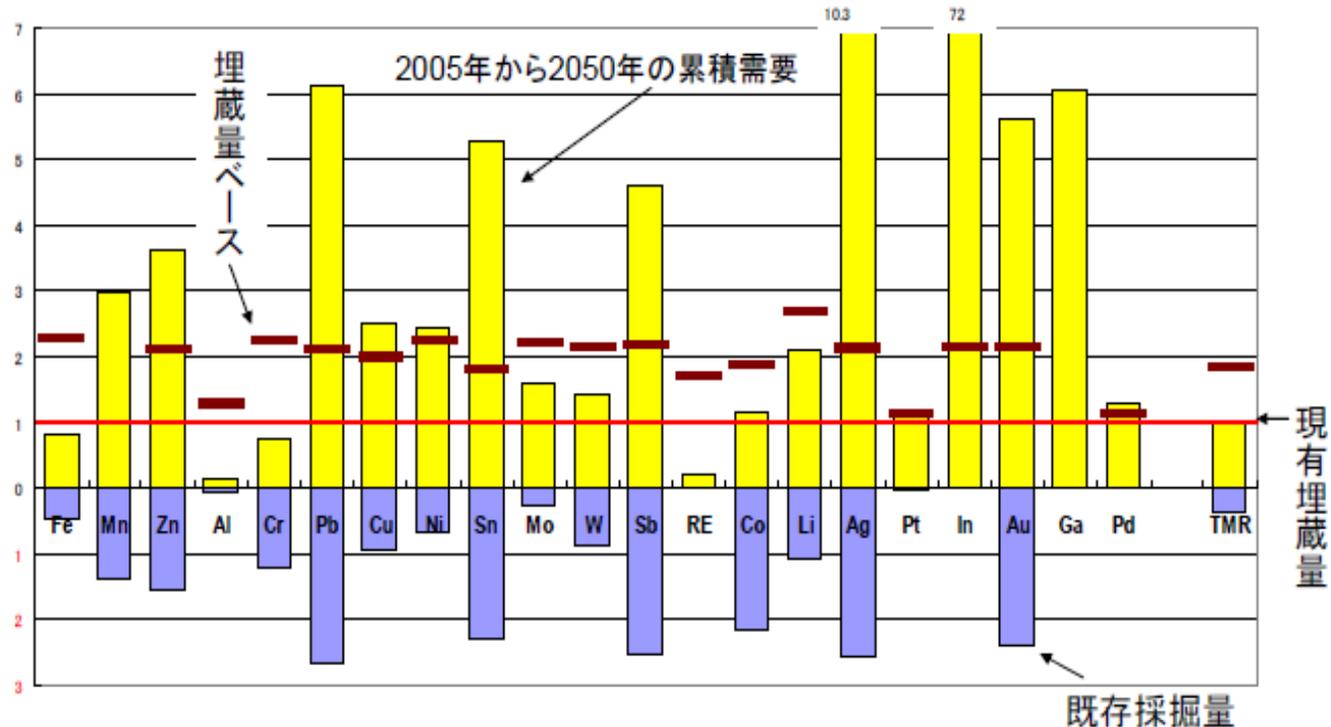
現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量

(現有埋蔵量を1としたときの各金属の累積使用量と埋蔵量ベースの量)

2050年に現有埋蔵量をほぼ使い切るもの: **鉄、白金、タングステン、コバルト、パラジウム、モリブデン**

2050年までに現有埋蔵量の倍以上の使用量となるもの: **ニッケル、マンガン、リチウム、インジウム、ガリウム**

2050年までに埋蔵量ベースをも超えるもの: **銅、鉛、亜鉛、金、銀、錫**



注:埋蔵量:正確には埋蔵鉱量(reserves)。探索などで知られた鉱物資源量で、現時点で経済的に採掘が成り立つものの量。探索や経済状況により増加させることができる。

埋蔵量ベース:米国鉱山局の統計で埋蔵量とともに使用されている鉱物資源量の概念。埋蔵量が経済的に採掘可能量に対し、埋蔵量ベースは、現時点では経済的に採掘困難なものや、経済限界下のものまでも含んだ資源量。埋蔵量ベースを増加させるには資源技術の大幅な転換や従来にも増して徹底的な探索しかなく、現有の技術で埋蔵量ベースを超える需要に応えるのは容易ではない。

水・食料・資源・エネルギーの枯渇 資源(2)

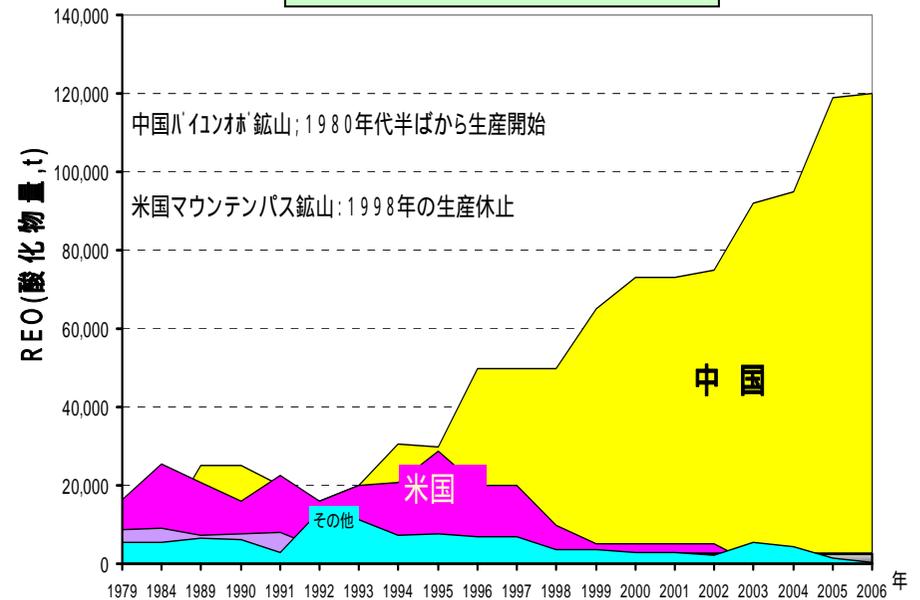
次世代自動車用モーター等に用いられるレアアースや、先端電子機器に用いられるインジウム、ニッケル、タングステンの価格は近年高騰。
レアアースは中国に偏在している。

各種資源の価格の推移

		2002年 3月	2007年 5月	増加率 %
鉄スクラップ	US\$/t	73.9	273.3	370%
アルミ	US\$/kg	1.4	2.7	196%
銅	US\$/kg	1.6	7.4	459%
鉛	US\$/kg	0.5	2.2	441%
インジウム	US\$/kg	85.0	710.0	835%
ニッケル	US\$/kg	6.5	52.2	798%
タングステン(鉱石)	US\$/MTU(*)	35.3	165.0	467%
レアアース(ネオジム)	US\$/kg	7.3	44.0	603%
レアアース(ディスプロシウム)	US\$/kg	34.0	120.0	353%
プラチナ	US\$/kg	16,517.7	41,465.5	251%

*: 三酸化タングステン10kgを含む鉱石の価格

レアアース生産国の推移



出典: Mineral Commodity Summaries 2007

水・食料・資源・エネルギーの枯渇 資源(3)

自動車・家電産業では、部品産業など関連他産業への誘発発生量や副産物の発生量が多い。
 すそ野の広いものづくり産業では、川上・川中企業と川下企業がすりあわせを再強化し、「産業間メタボ」を大きく減らせる可能性がある(国際競争力強化に直結)。

各種製造業における直接・誘発副産物の発生量(平成17年度)

	誘発発生量 (単位:トン)	直接発生量 (単位:トン)	/
精密機械器具製造業	225,024	48,000	4.69
その他の製造業	344,547	102,000	3.38
一般機械器具製造業(複写機等)	2,831,032	1,331,000	2.13
電気・電子機器製造業(家電製品・PC等)	4,423,768	2,706,000	1.63
輸送用機械器具製造業(自動車等)	7,211,252	5,422,000	1.33
ゴム製品製造業	299,757	293,000	1.02
印刷・同関連業	541,445	536,000	1.01
繊維工業(染色・整理業)	192,994	195,000	0.99
家具・装備品製造業(金属家具・その他)	71,443	102,000	0.70
化学工業	3,549,650	8,416,000	0.42
窯業・土木製品製造業	321,296	772,000	0.42
非鉄金属製造業	242,466	757,000	0.32
プラスチック製品製造業	585,150	1,843,000	0.32
石油製品・石炭製品製造業	131,785	449,000	0.29
鉄鋼業	853,498	4,198,000	0.20
パルプ・紙・紙加工品製造業	748,714	5,796,000	0.13

直接発生量: その業種(川下企業)において発生した副産物の発生量

誘発発生量: その業種において製造される最終製品のサプライチェーン、つまり、原材料、部品等を製造する過程(川上・川中企業)において発生した副産物の発生量

副産物: 本表では、金属系資源・化石系資源に関する副産物を表す

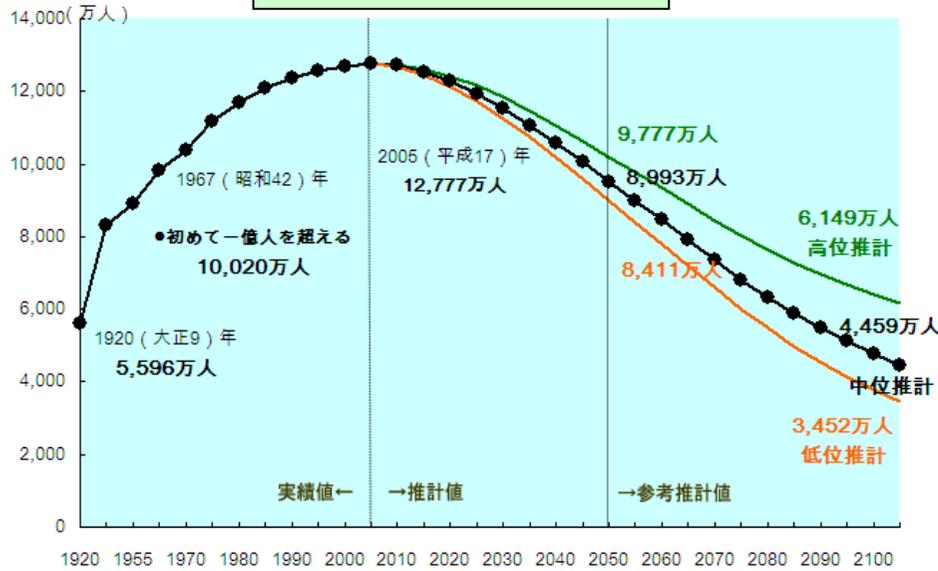
資料: 平成17年度産業廃棄物・有価発生物の状況調査及び平成17年産業連関表を基に経済産業省試算

出典: 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会基本政策WG参考資料集

日本の人口推移

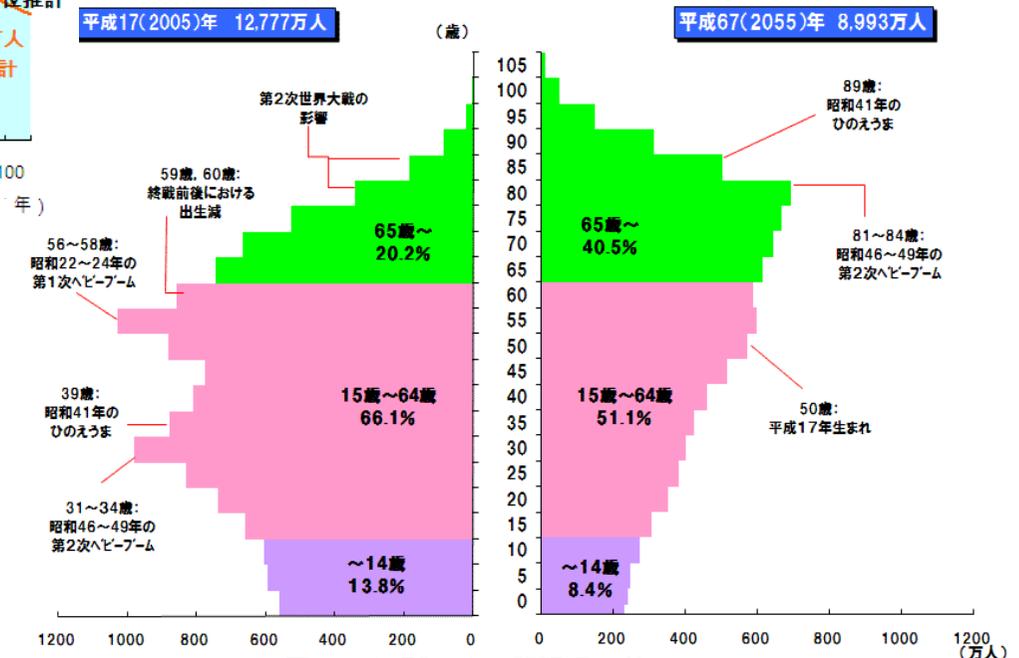
日本の人口は減少傾向。中位推計においても、今世紀中には1920年の人口を下回る予測。
 年齢構成で見ると、2055年には65歳以上が4割の超高齢化社会となることが予測されている。

日本の総人口の見通し



出典: 国立社会保障・人口問題研究所HP
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/seisaku/html/111a1.htm>

日本における2005年と2055年の年齢構成の比較



出典: 国立社会保障・人口問題研究所HP
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/seisaku/html/111a2.htm>

我が国の主要産業の世界シェア

世界市場規模(円)

