

近年の世界における自然災害発生状況

※2007年4月以降に発生した主な自然災害(から2008年4月現在)

発生時期	国名	災害の種類	死者数(人) (行方不明者数)	被災者数 (概数・人)	直接被害額 (概数・ドル)
3月-4月	マダガスカル	サイクロン	150(30)人	18万8,331人	
3月初旬-4月初旬	アフガニスタン	洪水, 雪崩	130人	9万8,000人	
4月2日	ソロモン諸島	地震, 津波	52人	9,000人	
5月	ウルグアイ	洪水	2人	11万人	
5月3日-5日	スリランカ	洪水	17人	12万1,000人	
5月下旬-6月下旬	コロンビア	洪水		11万5,000人	
5月下旬-6月下旬	中国	干ばつ		503万2,000人	2億1,560万
6月-8月	バングラデシュ	洪水, 地すべり	1,155人	987万7,069人	
6月-9月	インド	大雨, 洪水	1,752人	1,436万3,000人	
6月-9月	マリ, ブルキナファソ, ギニア, モーリタニア, ニジェール, コートジボアール, セネガル, ガンビア, リベリア, ナイジェリア, トーゴ, シエラレオネ, ベナン, ガーナ	洪水	252人	81万6,781人	
6月1日	中国	大雨, 雹	34(7)人	363万4,600人	9,660万
6月3日	中国	地震	3人	40万3,000人	2億6,460万
6月6日	中国	大雨, 洪水	43(5)人	974万5,000人	5億5,944万
6月12日	中国	大雨, 洪水	155(45)人	2,535万4,300人	8億9,619万
6月25日-27日	中国	雹	(1)人	17万5,000人	686万
6月下旬	パキスタン	洪水, サイクロン	420(224)人	250万人	
7月	エチオピア	洪水	17人	22万6,000人	
7月	スーダン	洪水	113人	55万人	
7月上旬	中国	大雨, 洪水	70(16)人	2,341万7,200人	16億8,476万
7月6日	中国	台風		111万600人	1,030万
7月10日	ネパール	洪水, 地すべり	176人	61万6,444人	
7月16日	日本	地震	11人		125億

発生時期	国名	災害の種類	死者数(人) (行方不明者数)	被災者数 (概数・人)	直接被害額 (概数・ドル)
8月	北朝鮮	洪水, 台風	454(156)人	100万人	
8月	ウガンダ	大雨, 洪水, 地すべり		500万人	
8月9日	フィリピン	台風, 洪水, 地すべり	7人	92万1,455人	50万
8月10日	ベトナム	洪水	74人	41万6,000人	1億3,000万
8月15日	ペルー	地震	519人		
8月15日	米国	熱帯性暴風雨	16人		
8月22日	セントルシア, ドミニカ国, ジャマイカ, ハイチ, ドミニカ共和国, マルティニーク, ベリーズ, メキシコ	ハリケーン	40人	35万1,800人	
8月中旬-下旬	フィリピン, 中国	台風	54(17)人	804万5,767人	2億3,832万
9月4日	ニカラグア	ハリケーン	102(86)人	18万8,726人	
9月9日-12日	中国	大雨	2(2)人	35万1,500人	
9月12日	インドネシア	地震	25人	5万7,000人	1億6,400万
9月19日	中国	台風	7(4)人	12,535,000	11億1,566万
9月下旬	中国	大雨	1人	7,931,000	8億7,780万
10月-3月	モザンビーク, マラウイ, アンゴラ, ザンビア, ジンバブウェ, レソト, ナミビア, スワジランド	洪水	36人	59万5,319人	
10月3日-6日	ベトナム, 中国	台風	52(13)人	2,272万9,000人	1億4,178万
10月6日-10日	中国	台風		126万1,000人	1,540万
10月28日	ドミニカ共和国	熱帯性暴風雨	84(48)人		
10月28日	メキシコ	洪水	4(16)人	100万人	
11月15日	バングラデシュ	サイクロン	3,363(871)人	892万3,259人	
11月12日-16日	パプアニューギニア	サイクロン, 洪水	164人	14万3,000人	
12月-1月	アフガニスタン	寒波	882人		
12月下旬	スリランカ	洪水	1人	20万9,279人	
1月-2月	中国	大雪	129(4)人	1億人	75億
1月28日	エクアドル	洪水	12人	26万5,000人	
2月12日	フィリピン	洪水, 地すべり	35(10)人	59万7,077人	2,721万
2月18日	マダガスカル	サイクロン	84人	33万1,010人	

出典:内閣府「平成20年版防災白書」

(注) 死者・行方不明者100人以上又は被災者10万人以上若しくは直接被害額が1億米ドル以上。

資料: 国連人道問題調整部 (OCHA) 資料等を基に内閣府において作成。

近年の我が国における自然災害発生状況

年月日		災害名	主な被災地	死者・ 行方不明者数
16.	7. 12 ~	13 平成16年7月新潟・福島豪雨	新潟県, 福島県	16人
	7. 17 ~	18 平成16年7月福井豪雨	福井県	5人
	7. 29 ~	8. 6 台風第10号・第11号及び関連する大雨	中国, 四国地方	3人
	8. 17 ~	20 台風第15号及び関連する大雨	東北, 四国地方	10人
	8. 27 ~	31 台風第16号	西日本を中心とする全国	17人
	9. 5	紀伊半島沖・東海道沖を震源とする地震 (M7.1, M7.4)	愛知県, 三重県, 和歌山県	0人
	9. 4 ~	8 台風第18号	中国地方を中心とする全国	45人
	9. 26 ~	30 台風第21号	西日本を中心とする全国	27人
	10. 8 ~	10 台風第22号	東日本太平洋側	9人
	10. 18 ~	21 台風第23号	近畿, 四国地方を中心とする全国	98人
	10. 23	平成16年(2004年)新潟県中越地震 (M6.8)	新潟県	68人
	12. ~	17. 3. 雪害	北海道, 東北及び北陸地方等	88人
	17.	3. 20	福岡県西方沖を震源とする地震 (M7.0)	福岡県
6. 27 ~		7. 25 梅雨前線による大雨	東北地方南部から九州地方	12人
7. 23		千葉県北西部を震源とする地震 (M6.0)	東京, 埼玉, 神奈川, 千葉	0人
8. 16		宮城県沖を震源とする地震 (M7.2)	東北地方	0人
8. 25 ~		26 台風第11号	関東, 東海地方	0人
9. 4 ~		8 台風第14号	中国, 四国, 九州地方を中心とする全国	29人
12. ~		18. 3. 平成18年豪雪	北陸地方を中心とする日本海側	152人
18.		6. 10 ~	7. 29 梅雨前線による豪雨	関東, 中部, 近畿, 中国, 九州地方
	9. 15	9. 20 台風第13号	中国, 九州地方	10人
19.	11. 7	佐呂間町における竜巻	北海道(佐呂間町)	9人
	3. 25	平成19年(2007年)能登半島地震 (M6.9)	石川県	1人
	4. 15	三重県中部を震源とする地震 (M5.4)	三重県	0人
	7. 5 ~	17 台風第4号及び梅雨前線による大雨	中部, 四国, 九州地方	7人
	7. 16	平成19年(2007年)新潟県中越沖地震 (M6.8)	新潟県	15人
	8. 2 ~	4 台風第5号	九州地方	0人
	9. 6 ~	8 台風第9号	東北, 関東, 中部地方	3人
	9. 13 ~	18 台風第11号及び前線による大雨	東北地方	4人
	10. 1	神奈川県西部を震源とする地震 (M4.9)	神奈川県	0人
	20. 2. 23 ~	24 低気圧による被害	北海道, 東北, 中部地方	4人

(注)

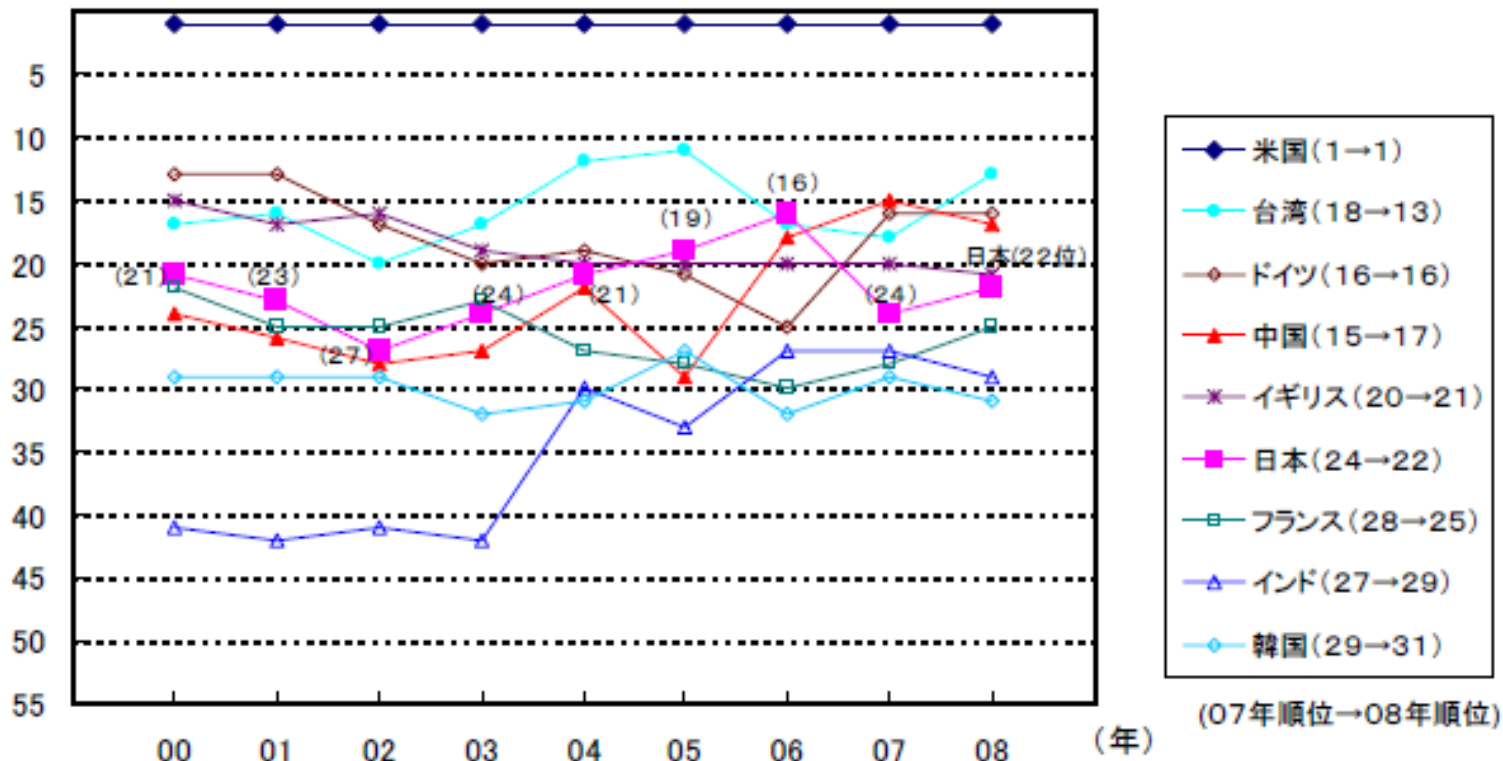
1. 内閣府において情報対策室が設置されたもの、死者・行方不明者があったもの。
2. 阪神・淡路大震災の死者・行方不明者については平成17年12月22日現在の数値。いわゆる関連死を除く地震発生当日の地震動に基づく建物倒壊・火災等を直接原因とする死者は、5,521人。
3. 新潟県中越地震については、いわゆる関連死を含む。
4. 平成19年以降の死者・行方不明者数は速報値。

出典：内閣府「平成20年版防災白書」

諸外国等における経済再生に向けた取り組みの概要

<p>米国</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○New Energy for America <ul style="list-style-type: none"> ・オバマ大統領の選挙時の公約で、今後10年間で石油代替エネルギー（原子力、太陽電池、風力、水力等）による発電の推進に1,550億ドルを投入。2012年までに全電力の12%を風力や太陽光発電等の代替エネルギーにより供給。これにより、500万人の雇用を創出。 ・施政方針演説では、風力、太陽光発電等の技術開発に対する年間150億ドルの投資を再度表明。 ○オバマ大統領就任後最初の定例演説 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電や風力発電等の代替エネルギーの普及策に呼応し、3,000マイル以上に及ぶスマートグリッドを敷設する計画や、連邦政府関連施設の省エネ化を進めることで年間20億ドル相当の経費を節減できると訴えた。 ○景気刺激法(米国再生・再投資法) <ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー分野に380億ドルを歳出する予定。 ・ARPA-Eの設立や高効率・再生可能エネルギー技術及び炭素貯留・隔離技術の研究開発及び実証試験等への投資。 ○2010年度予算 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー省における基礎研究への投資の拡充を明記。 	<p>英国</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○数値目標 <ul style="list-style-type: none"> ・2020年までに1,000億ポンドを投入し、7,000基の風力発電建設と16万人の新規雇用の創出。 ○エネルギー技術研究所(ETI)の設立 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素排出の削減、効率的なエネルギーの提供、安定エネルギー供給用の技術開発実施 ・自主開発技術の商業化を主眼に、エネルギーに関する大型の実証実験を実施。 ・研究開発資金は政府と企業のマッチングファンド。政府は5.5億ポンド、民間側は一企業当たり最大年500万ポンドを10年間受入れ予定。 ○エネルギー気候変動省(DECC)の設立 <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネス産業規制改革省(BERR)のエネルギー一部局と、環境・食料・農村地域省(DEFRA)の気候変動部局を統合。 ○食糧環境研究庁(FERA)の設立 <ul style="list-style-type: none"> ・環境・食料・農村地域省(DEFRA)傘下の研究機能を統合
<p>EU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○EUエネルギー政策行動計画(2007-2009) <ul style="list-style-type: none"> ・EU全体の再生可能エネルギーのシェアを20%、バイオ燃料のシェアを最低10%とすることを2020年までの目標に設定。 ○経済回復計画 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー効率化のための技術やクリーンエネルギー技術に対する戦略的投資等により、短期的及び長期的な視点から、EUが金融危機から脱却するための包括的な計画を策定。 	<p>ドイツ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○2011年までにビル近代化による二酸化炭素削減事業に30億ユーロの投入等を予定。現在の25万人の雇用を、2020年に自動車分野の雇用を上回る規模とする目標を設定。
<p>中国</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年末までに4兆元(約53兆7千億円)の大型景気対策により、環境・エネルギー関連の対策を強化。その内訳は、原子力発電推進(955億元)、天然ガスパイプラインの整備(930億元)、水利事業・空港など(174億元)。 	<p>韓国</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○太陽光発電・燃料電池など新エネルギー分野等に4年間で50兆ウォンを投入し、96万人の新規雇用の創出。
<p>国際連合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○グローバル・グリーン・ニューディール <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーの開発や二酸化炭素排出量の少ない交通システムの整備などを通じ、経済成長や雇用の創出と、環境問題解決の両立を各国に提唱。 ・世界のGDPの約1%を環境投資に向けた必要性について提言。 		<p>※資料は白書作成時の情報による</p>

国際競争力の評価



	00	01	02	03	04	05	06	07	08
米国	1	1	1	1	1	1	1	1	1
台湾	17	16	20	17	12	11	17	18	13
ドイツ	13	13	17	20	19	21	25	16	16
中国	24	26	28	27	22	29	18	15	17
イギリス	15	17	16	19	20	20	20	20	21
日本	21	23	27	24	21	19	16	24	22
フランス	22	25	25	23	27	28	30	28	25
インド	41	42	41	42	30	33	27	27	29
韓国	29	29	29	32	31	27	32	29	31
シンガポール	2	3	8	4	2	3	3	2	2
香港	9	4	13	10	6	2	2	3	3
スイス	7	8	5	9	14	8	8	6	4
ルクセンブルク	3	2	2	2	9	10	9	4	5

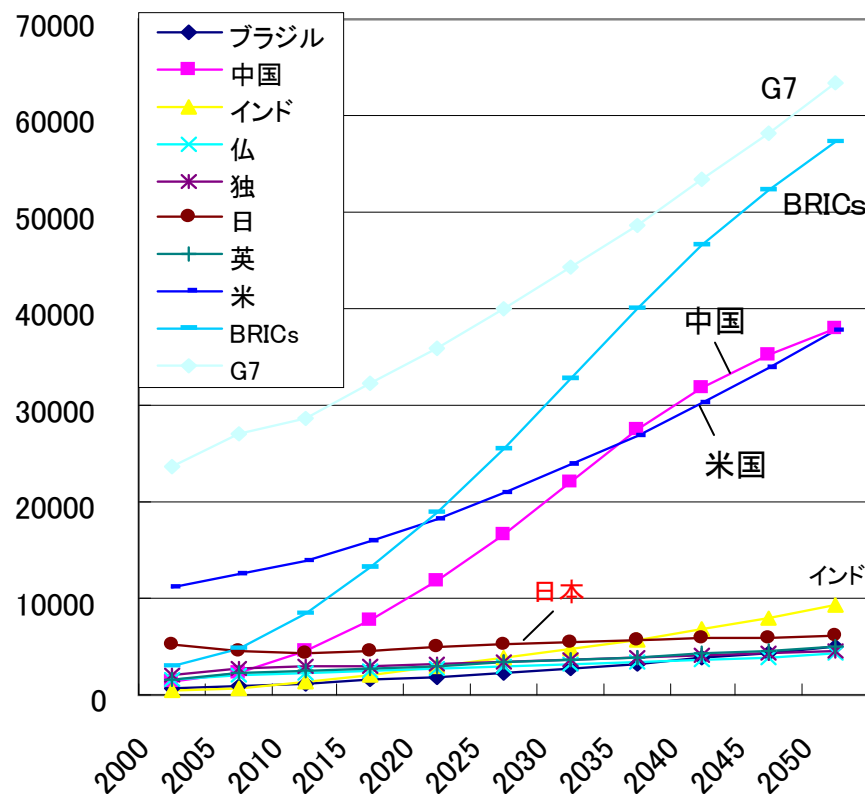
各国のGDPの推移

OECD諸国の国内総生産(名目GDP)
(米ドル表示:暦年)

(単位:10億ドル)

順位	国名	平成16(2004)	平成17(2005)	平成18(2006)	平成19(2007)
1	アメリカ	11,630.9	12,364.1	13,116.5	13,741.6
2	日本	4,609.2	4,557.6	4,362.1	4,385.4
3	ドイツ	2,745.2	2,789.6	2,912.3	3,316.1
4	イギリス	2,198.2	2,277.3	2,432.2	2,803.4
5	フランス	2,061.4	2,146.5	2,267.4	2,589.8
6	イタリア	1,727.8	1,776.3	1,856.6	2,101.6
7	スペイン	1,044.3	1,130.2	1,232.3	1,437.9
8	カナダ	992.2	1,132.8	1,278.7	1,429.7
9	メキシコ	758.2	844.1	945.7	1,019.4
10	韓国	680.5	791.4	888.2	969.8
11	オーストラリア	660.2	738.8	787.9	946.9
12	オランダ	609.9	638.5	677.3	776.1
13	トルコ	392.2	483.0	530.9	657.1
14	ベルギー	359.6	375.7	399.2	458.4
15	スウェーデン	357.2	366.0	393.2	453.0
16	スイス	363.0	371.9	388.4	426.7
17	ポーランド	252.8	303.9	341.6	421.9
18	ノルウェー	258.6	302.0	336.7	388.5
19	オーストリア	289.0	304.0	322.8	370.7
20	ギリシャ	230.8	245.8	267.5	312.3
21	デンマーク	244.7	257.7	273.9	310.1
22	アイルランド	185.0	201.7	222.4	260.9
23	フィンランド	189.2	195.7	209.6	246.0
24	ポルトガル	179.0	185.4	195.0	223.2
25	チェコ	109.5	124.5	142.3	174.0
26	ハンガリー	102.1	110.2	113.1	138.4
27	ニュージーランド	98.9	110.4	107.2	130.5
28	スロヴァキア	42.2	47.9	55.9	75.0
29	ルクセンブルグ	34.2	37.6	42.6	49.7
30	アイスランド	13.2	16.3	16.6	20.0

各国等のGDPの将来推計



出典:文部科学省「平成20年版科学技術白書」

(出所) 日本以外の国はOECD Annual National Accounts Database

日本は、経済社会総合研究所推計値

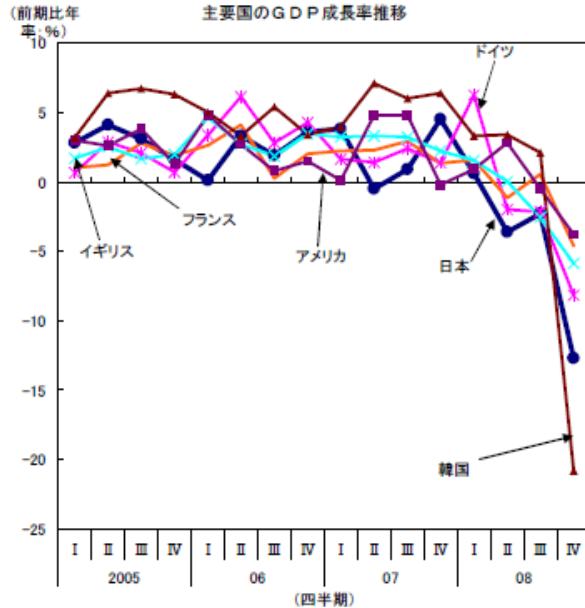
(東京市場インターバンク直物中心相場値の各月中平均値の四半期別単純平均により作成した四半期別ドル値の積上げ)

※順位は平成19(2007)年

出典:内閣府「国民経済計算確報」

各国のGDP成長率

主要国のGDP成長率の推移



（備考）1. 各国統計により作成。

2. 右図：（）内は寄与度。我が国の寄与度については内閣府政策統括官（経済財政分析）による推計値。

フランスの民間最終需要寄与度は、消費、固定投資（企業、家計）の合計。韓国の固定投資は、民間と政府に分けることができないため、民間最終需要寄与度には、政府部門の投資を含む。

主要国の実質GDP成長率 （08年10-12月期前期比年率）

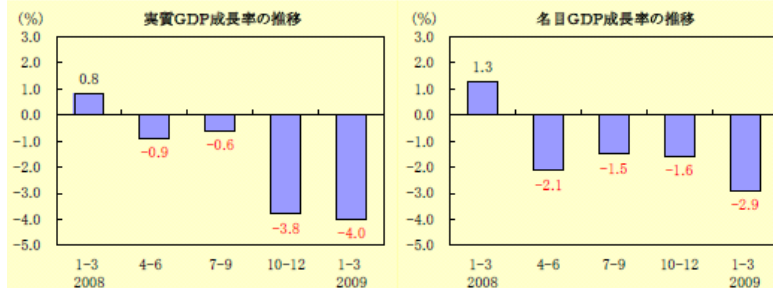
主要国の実質GDP成長率（08年10-12月期前期比年率）

	成長率	内需寄与		外需寄与
		民間最終 需要寄与		
日本	▲ 12.7	(▲ 0.7)	(▲ 3.4)	(▲ 12.0)
アメリカ	▲ 3.8	(▲ 3.9)	(▲ 5.6)	(0.1)
ドイツ	▲ 8.2	-	-	-
フランス	▲ 4.6	(▲ 3.1)	(0.2)	(▲ 1.5)
英国	▲ 5.9	-	-	-
韓国	▲ 20.8	(▲ 23.8)	(▲ 17.8)	(3.0)

出典：月例経済報告等に関する関係
関係会議資料

【我が国のGDP成長率(速報値)】

2009年1~3月期の実質GDP（国内総生産・2000暦年連鎖価格）の成長率は、▲4.0%（年率▲15.2%）となった。また、名目GDPの成長率は、▲2.9%（年率▲10.9%）となった。



出典：内閣府「国民経済計算部平成21年1~3月期四半期別GDP速報(1次速報値)」(平成21年5月19日)

各国の国民一人当たりGDPの推移

OECD諸国の一人当たり国内総生産(名目GDP) (米ドル表示: 暦年)

(単位:ドル)

順位	国名	平成16(2004)	平成17(2005)	平成18(2006)	平成19(2007)
1	ルクセンブルグ	74,593	80,831	90,041	103,442
2	ノルウェー	56,323	65,342	72,245	82,549
3	アイスランド	45,218	55,074	54,672	64,141
4	アイルランド	45,570	48,611	52,289	59,874
5	スイス	49,292	50,161	52,076	56,821
6	デンマーク	45,295	47,550	50,371	56,788
7	スウェーデン	39,714	40,533	43,294	49,515
8	オランダ	37,472	39,129	41,450	47,391
9	フィンランド	36,187	37,304	39,791	46,518
10	イギリス	36,738	37,817	40,144	46,121
11	アメリカ	39,609	41,718	43,839	45,489
12	オーストラリア	32,629	35,996	37,851	44,801
13	オーストリア	35,358	36,923	38,973	44,578
14	カナダ	31,012	35,057	39,164	43,356
15	ベルギー	34,523	35,870	37,865	43,155
16	フランス	33,012	34,171	35,880	40,738
17	ドイツ	33,275	33,828	35,358	40,311
18	イタリア	29,700	30,309	31,499	35,430
19	日本	36,084	35,675	34,147	34,326
20	スペイン	24,461	26,042	27,963	32,044
21	ニュージーランド	24,339	26,929	25,892	31,180
22	ギリシャ	20,862	22,135	23,991	27,902
23	ポルトガル	17,041	17,579	18,424	21,041
24	韓国	14,165	16,441	18,390	20,014
25	チェコ	10,730	12,170	13,862	16,852
26	スロヴァキア	7,845	8,891	10,365	13,903
27	ハンガリー	10,099	10,927	11,225	13,766
28	ポーランド	6,620	7,964	8,958	11,069
29	メキシコ	7,371	8,130	9,028	9,646
30	トルコ	5,463	6,702	7,275	8,891

(出所) 日本以外の国はOECD Annual National Accounts Database

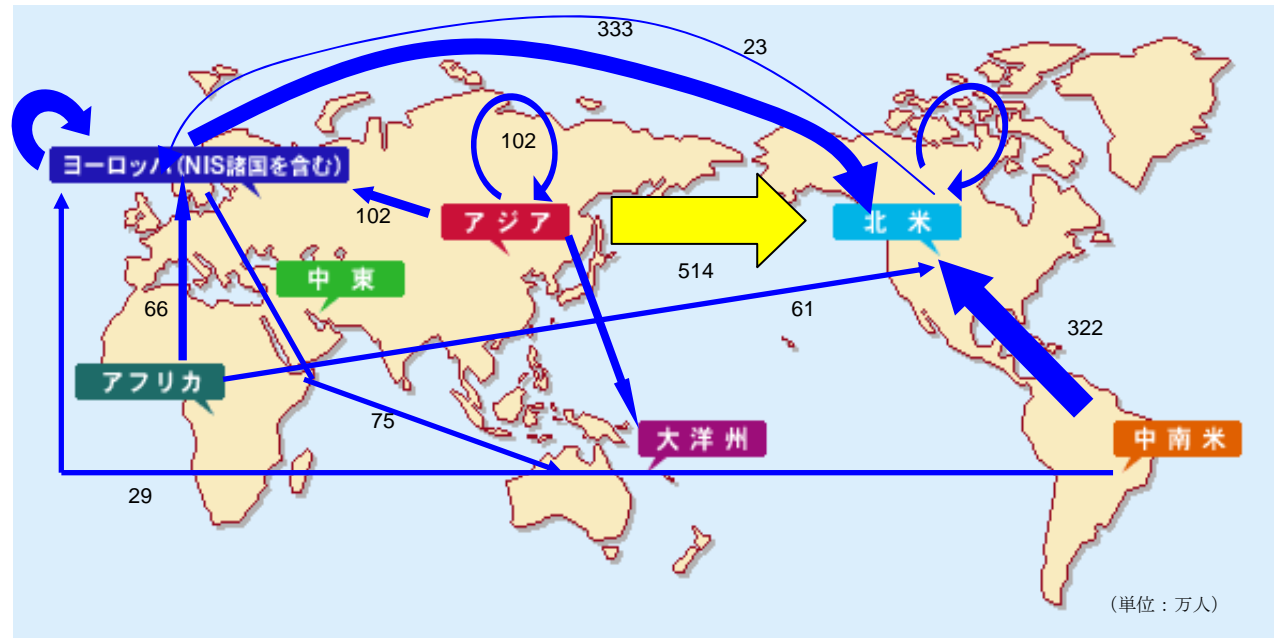
日本は、経済社会総合研究所推計値

(東京市場インターバンク直物中心相場の各月中平均値の四半期別単純平均により作成した四半期別ドル値の積上げ)

※順位は平成19(2007)年

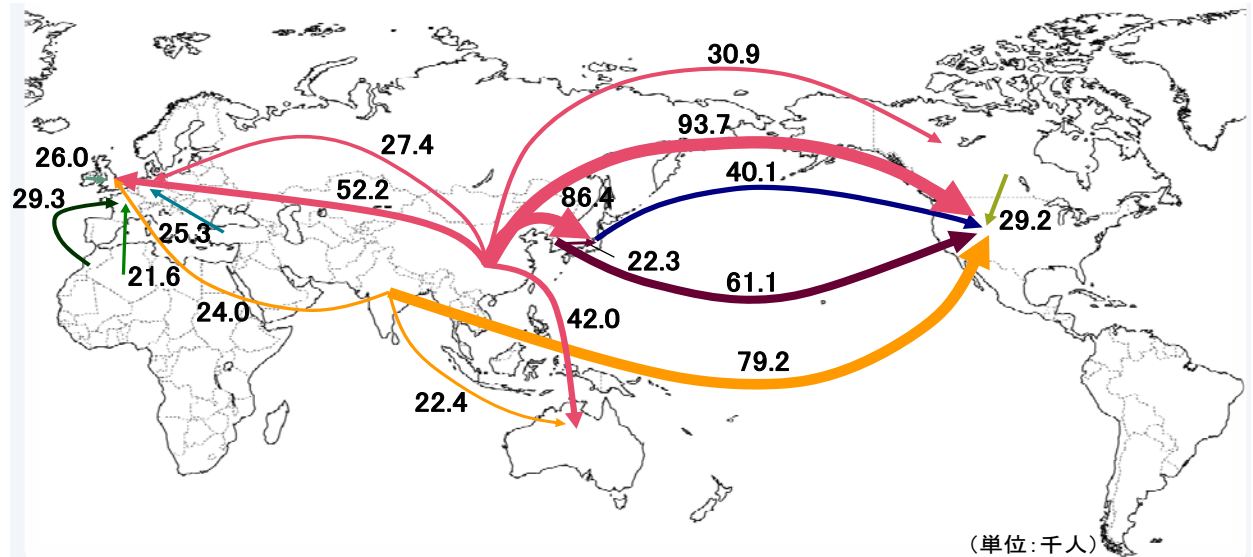
世界における人材の流れ

大卒人材の地域間移動の状況(2000年)



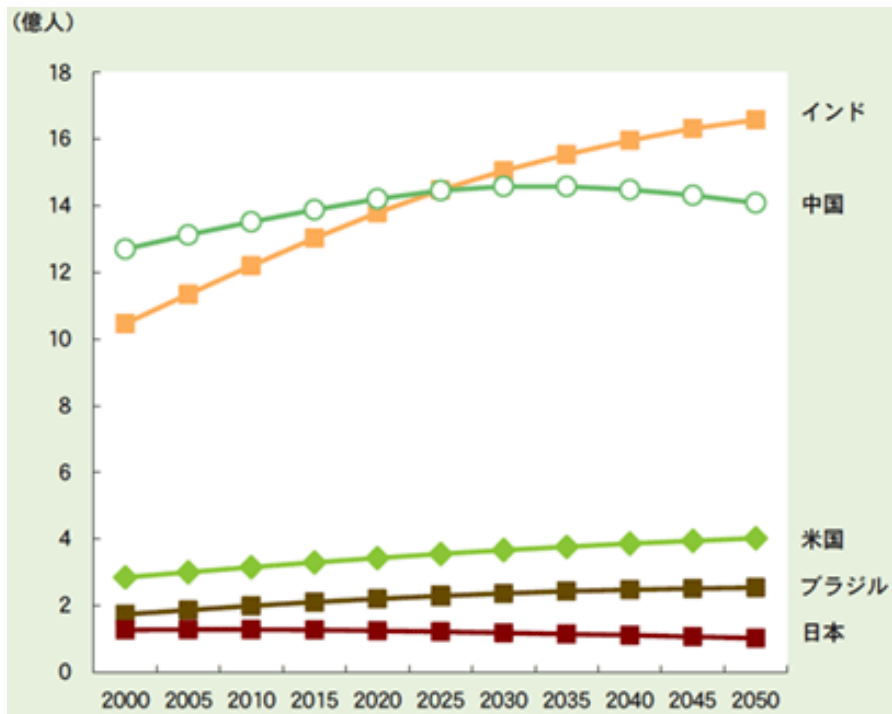
(参考) B.Lindsay Lowell Trends in International Migration Flows and Stocks,1975-2005,OECD SOCIAL,EMPLOYMENT AND MIGRATION WORKING

世界における留学生の流れ(2006年)

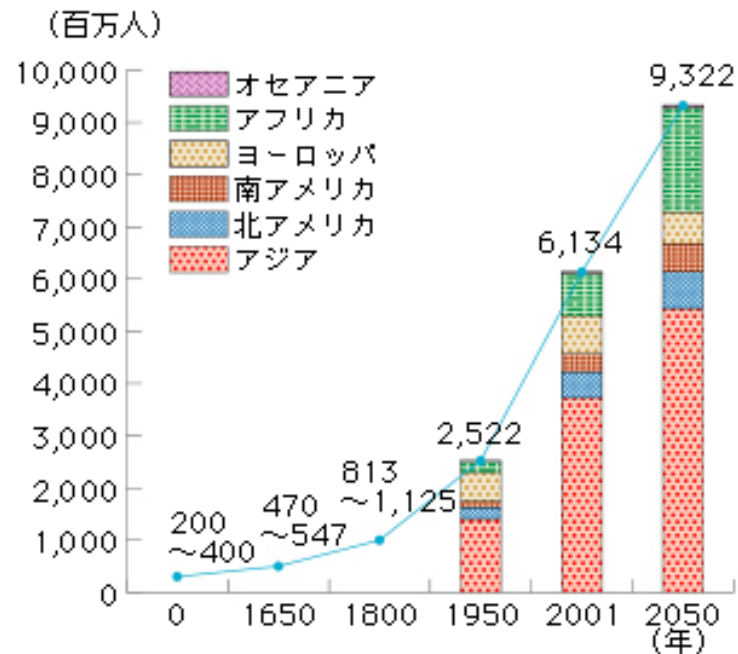


(参考) OECD「Online Education Database」をもとに文部科学省作成。単位: 千人。2万人以上移動のみ示した。

諸外国の人口動態



出典: 文部科学省「平成20年版科学技術白書」



資料: United Nations

出典: 経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2004」

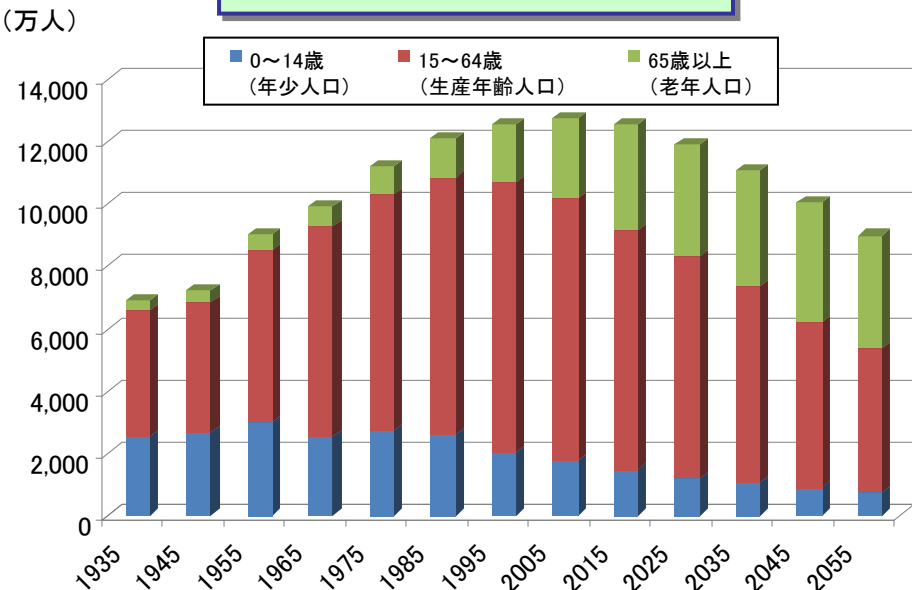
	2008年	2025年	2050年
世界	6,750	8,011	9,191
インド	1,186	1,447	1,658
中国	1,336	1,446	1,409
米国	309	355	402
ブラジル	194	229	254
日本	128	122	103

(100万人)

出典: 総務省統計局データより文部科学省作成

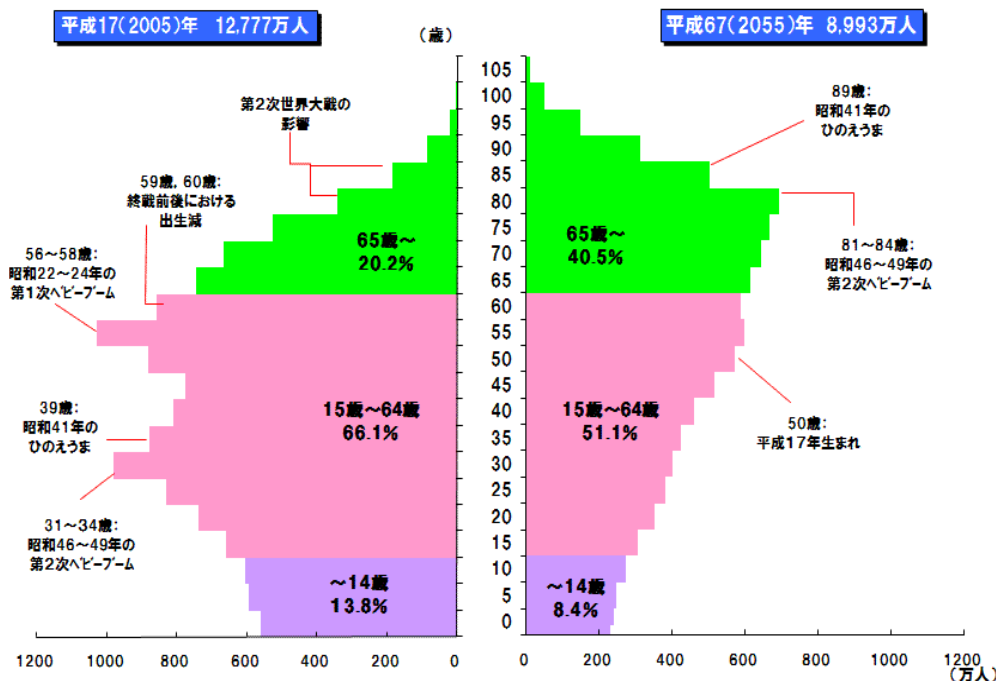
我が国の人口動態

我が国の人口動態



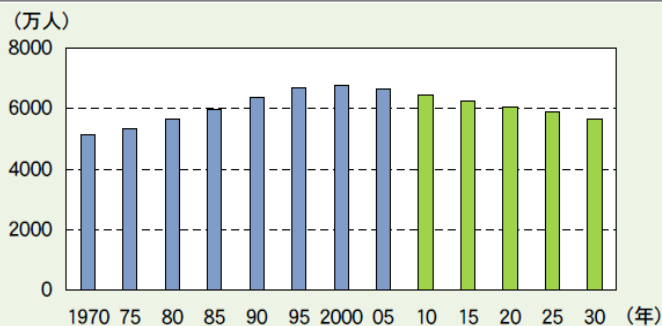
出典：統計局データより文部科学省作成

50年後の日本の人口(年齢構成比較)



出典：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料 2009」

我が国の労働力人口(5年ごとの推移)



注) 1. 2010年以降は2004年の年齢階級別労働力率が維持されると仮定した場合の推計値
将来推計人口は中位推計

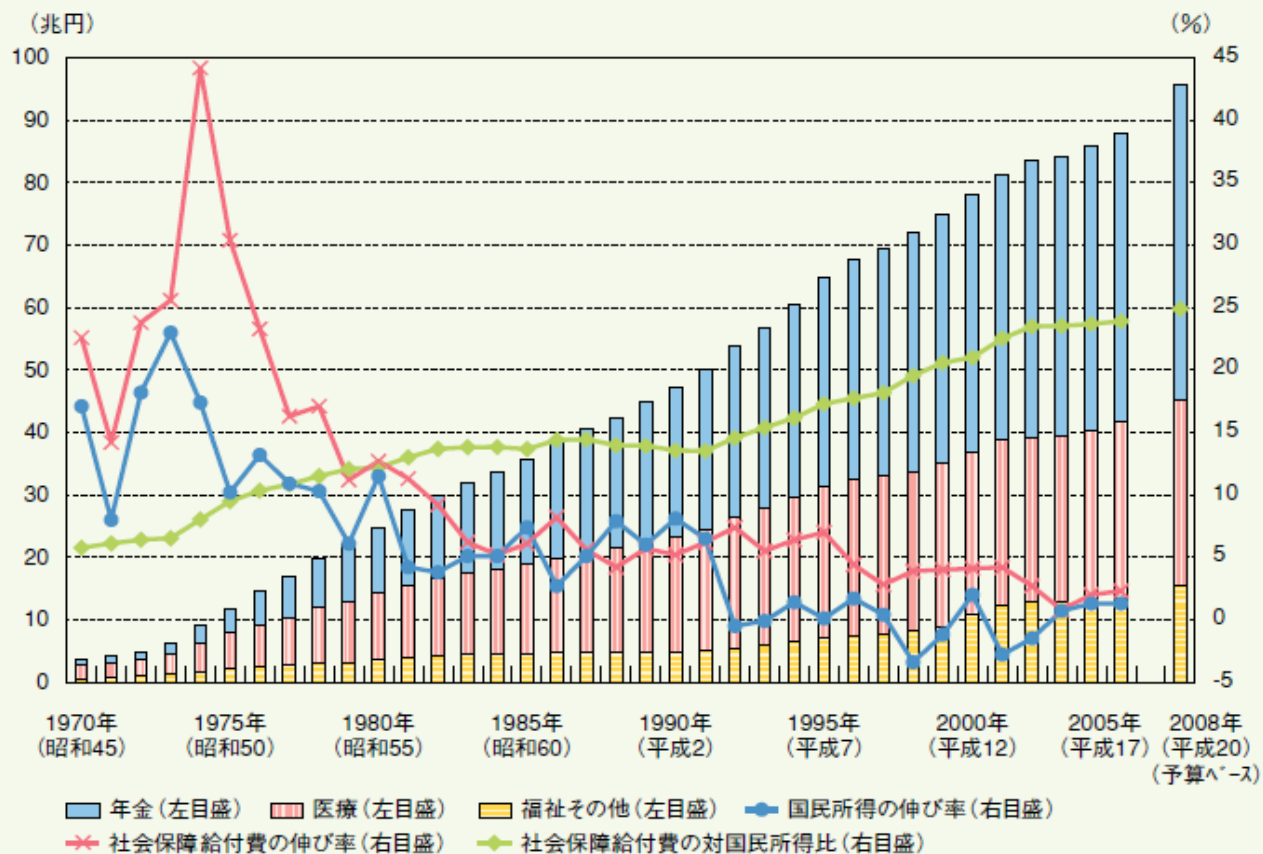
2. 労働力人口とは、15歳以上人口のうち就業者と完全失業者を合わせたもの。

資料：総務省「労働力調査」、「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」、OECDデータ内閣府「平成17年度 年次経済財政報告」をもとに文部科学省作成

出典：文部科学省「平成18年版科学技術白書」

社会保障給付費と国民所得の動向

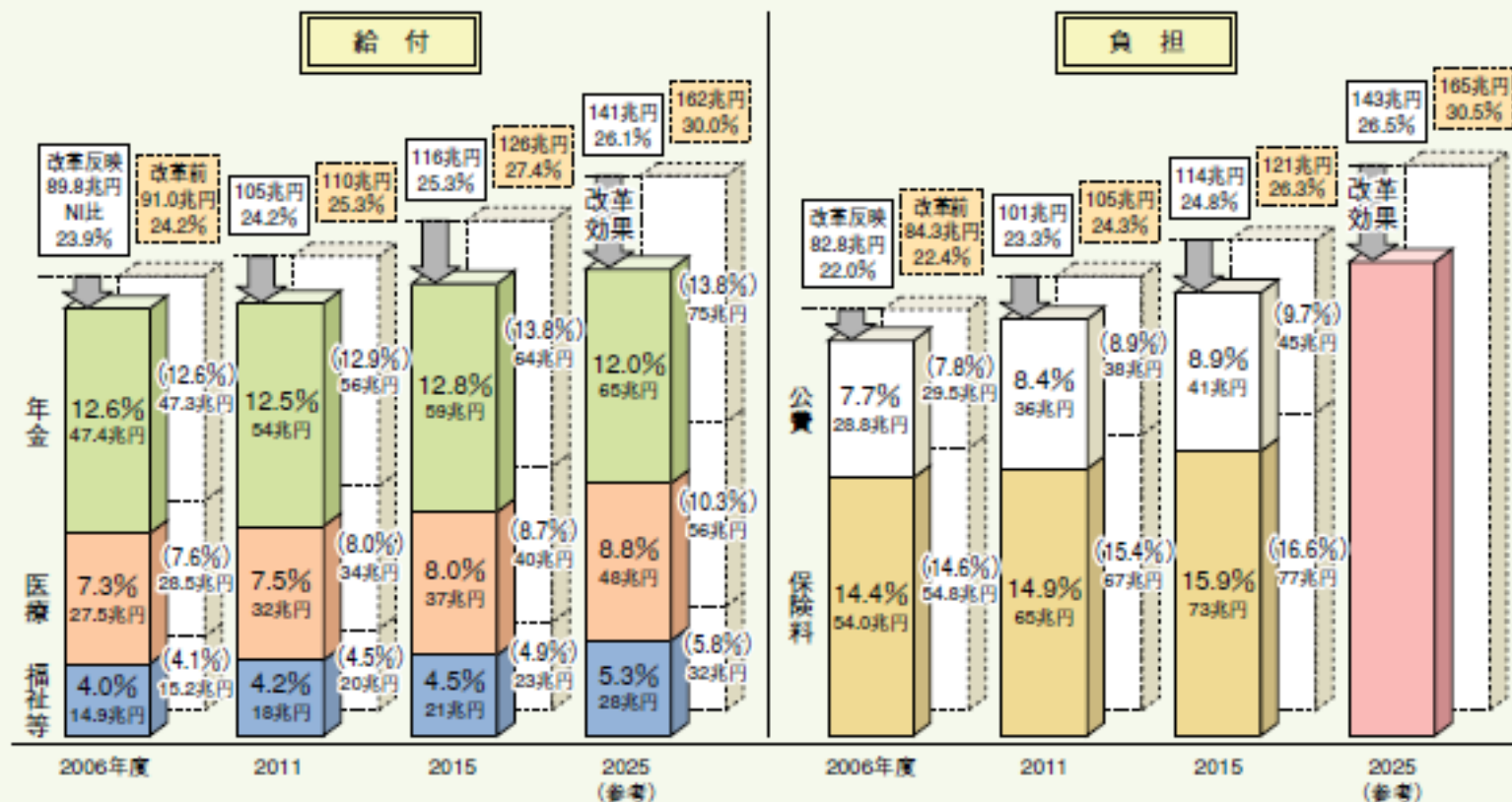
	1970年度	1980年度	1990年度	2005年度	2008年度(予算ベース)
国民所得額(兆円)(A)	61.0	203.2	348.3	367.6	384.4
社会保障給付費総額(兆円)(B)	3.5(100.0%)	24.8(100.0%)	47.2(100.0%)	87.9(100.0%)	95.7(100.0%)
(内訳) 年金	0.9(24.3%)	10.5(42.2%)	24.0(50.9%)	46.3(52.7%)	50.5(52.8%)
医療	2.1(58.9%)	10.7(43.3%)	18.4(38.9%)	28.1(32.0%)	29.8(31.1%)
福祉その他	0.6(16.8%)	3.6(14.5%)	4.8(10.2%)	13.5(15.4%)	15.4(16.0%)
社会保障給付費の対国民所得比(B/A)	5.77%	12.19%	13.56%	23.91%	24.90%



資料：2005年度までは国立社会保障・人口問題研究所「平成17年度社会保障給付費」、2008年度(予算ベース)は厚生労働省政策統括官付社会保障担当参事官室の推計による。

社会保障の給付と負担の見通し（2006年5月推計）

図表4-1-1 社会保障の給付と負担の見通し（2006年5月推計）



資料：厚生労働省政策統括官付社会保障担当参事官室「社会保障の給付と負担の見通し」（2006年）

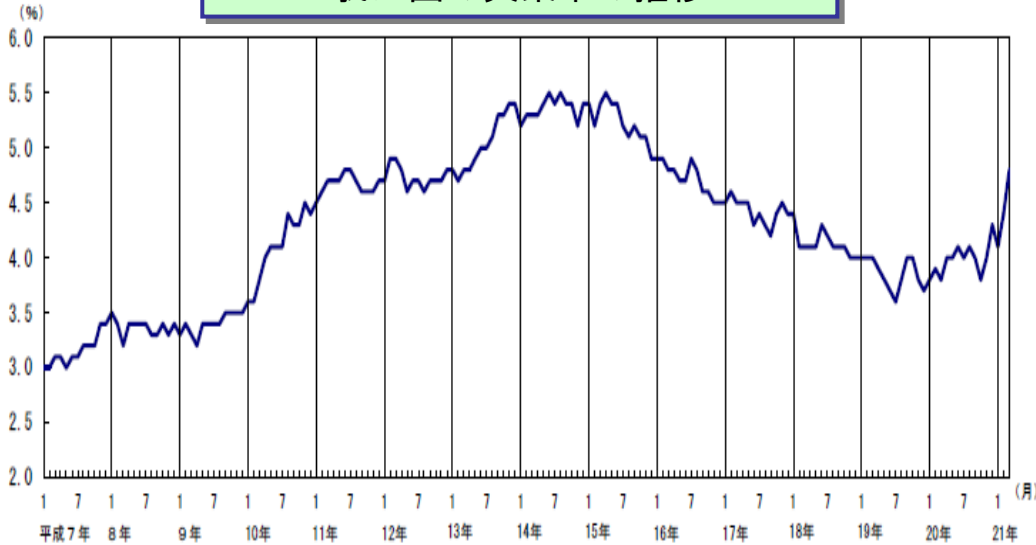
（注1）前面のグラフは、2004年年金制度改革、2005年介護保険制度改革及び2006年医療制度改革の効果を織り込んでいる（改革反映）。

背面のグラフはこれらの改革が行われなかった場合（改革前）。

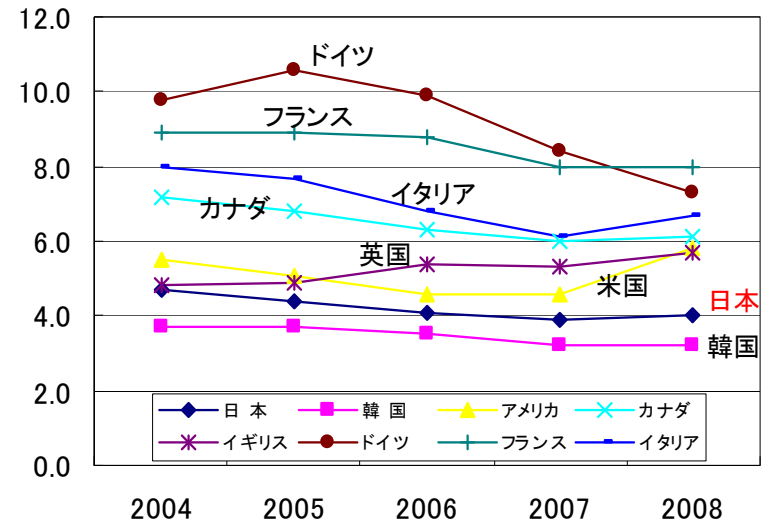
（注2）公費は、2009年度に基礎年全国庫負担割合が1/2に引き上げられたものとしている。

失業及び貧困

我が国の失業率の推移



主要国における失業率の推移



出典：総務省統計局データより文部科学省作成

世界の貧困人口とその総人口に占める割合

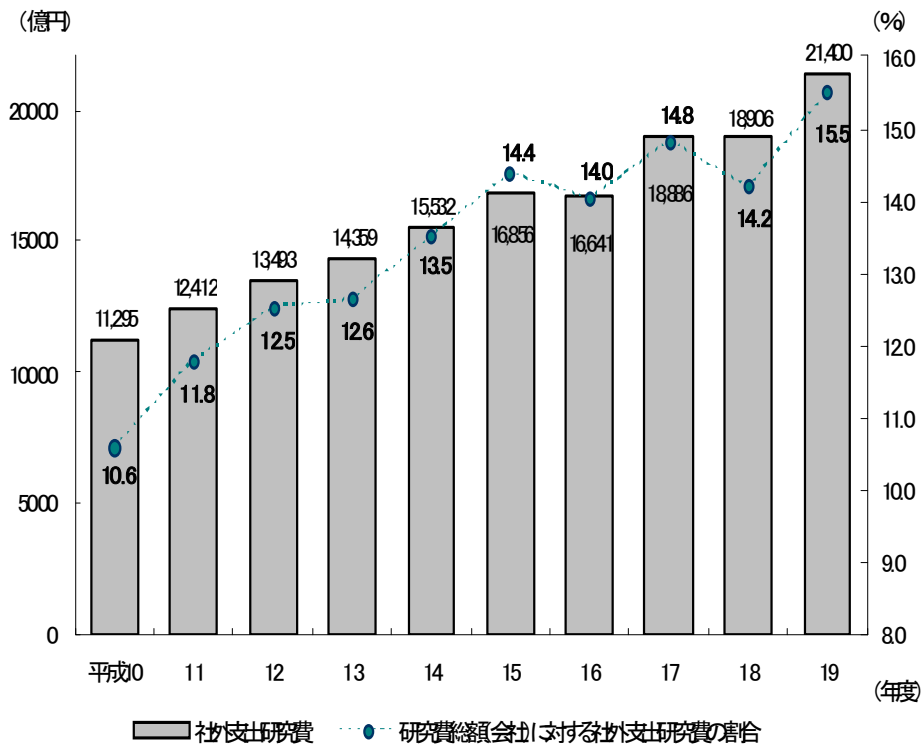
国連地域分類	域内 国数	人数 (百万人)			貧困人口/総人口 (%)		
		1981年	1993年	2004年	1981年	1993年	2004年
東アジア	2	634.6	334.6	128.5	63.7	28.3	9.9
うち、中国		633.7	334.2	128.4	63.8	28.4	9.9
東南アジア	7	128.8	67.8	33.7	39.4	16.4	6.9
南アジア	11	448.3	432	441.3	45.5	33.9	28.6
うち、インド		363.7	376.2	370.7	51.8	41.8	34.3
西アジア	6	3.5	3.7	4.1	4.9	4	3.6
アジア計	26	1,215.20	838.2	607.7	51.1	28.3	17.7
うち、中印		997.4	710.4	499	58.8	34.2	21
東アフリカ	11	61.3	94.1	98.2	43.9	47.6	37.9
中央アフリカ	2	3.7	7	4.9	32.6	43.9	24.7
北アフリカ	4	5.8	2.9	2	6.4	2.4	1.4
南アフリカ	5	3.6	6	6	11.1	14	12.1
西アフリカ	12	62.9	91.1	123.7	49.6	51.6	52.1
アフリカ計	34	137.3	201.1	234.8	34.2	36.3	33
ヨーロッパ	17	0	11.6	0.8	0	3.5	0.3
中南米カリブ	23	37.5	37.4	45.5	10.8	8.4	8.6
合計	100	1,390.00	1,088.30	888.9	40.4	25.4	17.8

資料：世銀「Povcal Net」。

出典：経済産業省「通商白書2008」

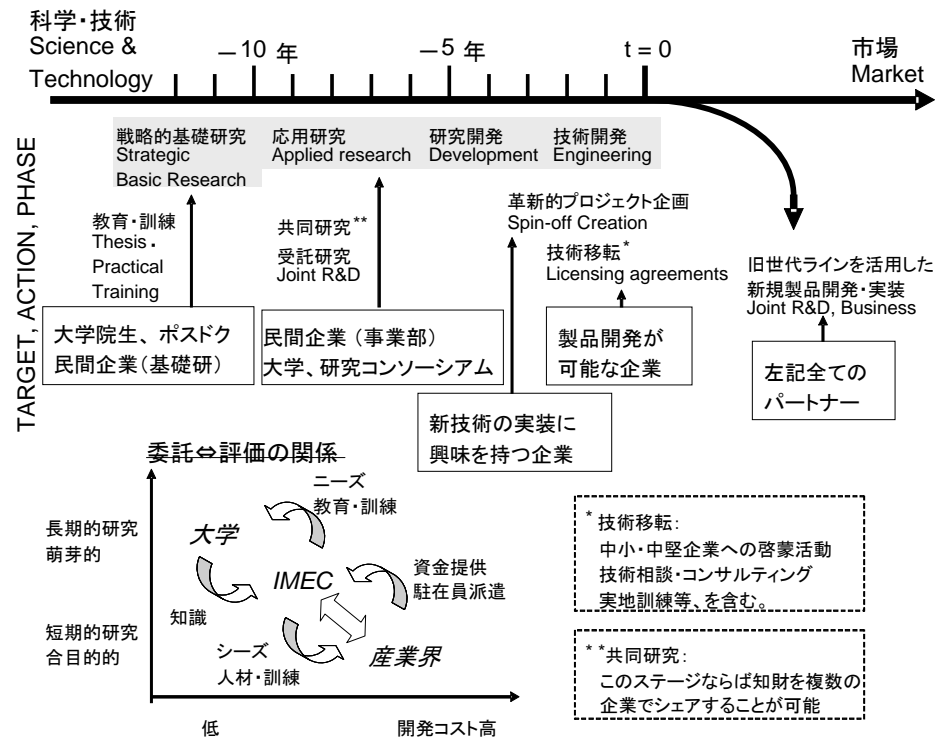
イノベーションのオープン化

企業における社外支出研究費割合(国内+海外)



出典: 総務省「科学技術研究調査報告」

IMECの研究戦略モデル



※IMEC (Interuniversity Micro Electronics Center)

: 1984年に国や企業から独立した非営利組織としてベルギーのルーベンに創設されたナノエレクトロニクスとナノテクノロジーの分野における世界的な研究拠点

出典: 科学技術振興機構研究開発戦略センター

3. 科学技術政策の理念と政策目標

(1) 第3期基本計画の理念と政策目標

理念1 人類の英知を生む ～知の創造と活用により世界に貢献できる国の実現に向けて～

◆目標1 飛躍知の発見・発明 — 未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造

(1) 新しい原理・現象の発見・解明

(2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造

◆目標2 科学技術の限界突破 — 人類の夢への挑戦と実現

(3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

理念2 国力の源泉を創る ～国際競争力があり持続的発展ができる国の実現に向けて～

◆目標3 環境と経済の両立 — 環境と経済を両立し持続可能な発展を実現

(4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服

(5) 環境と調和する循環型社会の実現

◆目標4 イノベーター日本 — 革新を続ける強靱な経済・産業を実現

(6) 世界を魅了するユビキタスネット社会の実現

(7) ものづくりナンバーワン国家の実現

(8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

理念3 健康と安全を守る ～安心・安全で質の高い生活のできる国の実現に向けて～

◆目標5 生涯はつらつ生活 — 子どもから高齢者まで健康な日本を実現

(9) 国民を悩ます病の克服

(10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現

◆目標6 安全が誇りとなる国 — 世界一安全な国・日本を実現

(11) 国土と社会の安全確保

(12) 暮らしの安全確保

長期戦略指針「イノベーション25」 (平成19年6月1日閣議決定)

第4章 イノベーションで拓く2025年の日本の姿

1. 生涯健康な社会
2. 安全・安心な社会
3. 多様な人生を送れる社会
4. 世界的課題解決に貢献する社会
5. 世界に開かれた社会

「経済財政の中長期方針と10年展望」 (平成21年1月19日閣議決定)

第2章 経済社会の将来展望

3. 将来をどう展望するのか
 - ・“低炭素社会”
 - ・“人材最大活用社会”
 - ・“健康長寿・子育て安心社会”
 - ・“質の高い消費社会”
 - ・“活力と独自性のある地方”
 - ・“新たな金融モデルの構築”
 - ・“世界経済をリードするアジアの新時代”

「希望の国、日本」 (2007年1月1日 (社) 日本経済団体連合会)

第2章 めざす国のかたち

1. 精神面を含めより豊かな生活
2. 開かれた機会、公正な競争に支えられた社会
3. 世界から尊敬され親しみを持たれる国

科学技術基本計画ヒアリング (抜粋)

(1) 我が国を取り巻く諸情勢の変化

- ・ 時代は確実に変化しており、方向転換や問題の出てきた部分の補強が必要となっている。特にこれから重要なことは人口問題であり、国の政策全体も、この問題が中心となってくる。これからの日本では、いかに社会の安定を保ちつつ人口減に対応するかが課題。
- ・ 人口が減り、量で勝負できなくなると、個人にいかにか付加価値をつけるかが重要。また、これから求めるべき価値は、GDP等のお金の価値では計れない、質的な豊かさである。単にGDP向上を目指すのではなく、存在感ある国、世界のオピニオンリーダーとなる国、国の特色を出せてビジョンを示せる国づくりをするべき。そのために、ビジョンや意志を示せる魅力ある人材をどう育てるかが課題。
- ・ 第4期は節目の期間となる。社会経済構造が相当なスピードで変化しており、所得格差もグローバル経済の進展とともに、我が国を含め、各国で拡大している。科学技術を推進していく中で、世界の中で日本がどういったポジショニングをとるのが極めて重要である。
- ・ 昔に比べ、所得の水準や物的資産、金融資産には、余裕があるはずなのに、日本で生活するほとんどの人が安全・安心を感じていない状況が生まれている。大きな原因として人口減少や高齢化が挙げられる。現在は以前のような市場規模が拡大し続けている状態ではないし、人口の逆転で若者が高齢者を支えきれない構造となっており、新たな効率性と分配のシステム構造を作り上げることが求められる。
- ・ 日本を取り巻く世界の状況が急速に変化しており、世界の中で日本の担うべき役割も大きな変化の渦中にある。従来の追いつけ追い越せ型の競争の関係から、我が国独自のフィロソフィーを基盤とした国際社会との協調・貢献のための連携とリーダーシップのあり方について真剣に検討し取組んでいくことが必要である。日本のみでサイエンスの発展はなく、これからアジアを含め、諸外国と如何に協調し、貢献していくか、という視点が一層重要となる。また、科学とはなどの文化の醸成と一体となって進展する側面があり、そのような視点を持ちながら、世界から尊敬される文化立国 としての発展を考えることも重要である。
- ・ 循環型社会、省エネルギー社会、高齢化社会という需要を減らす方向に社会が向かうが、このような転換には壮大な投資が必要。これが産業となっていくことがイノベーションである。

- ・ 人類の文明の当然の帰結として、21世紀のパラダイムとなるポイントは、小さくなった地球、高齢化した社会、知識の爆発の3つ。これらの背景のもとに新しい産業を起こすのがイノベーションである。
- ・ 21世紀においては、地球規模の部分最適ではなく、全体最適を希求する新しいイノベティブな政策や取組が求められる。具体的には、循環型社会の構築を目指し、科学技術政策として戦略的に施策を推進していく必要がある。
- ・ 高齢化に関して、ジェロントロジーという学問があるが、そのビジョンは、特殊合計出生率を人口が維持できる2.1程度とし、20～70歳まで男女みんな働く社会になること。現状人口がほぼ増えない中、就労年齢のほとんど男性だけが働き、それ以外の人口を養っているが、これは高度成長のときのみ可能な構図。
- ・ 今後、グローバル化の流れは変わらず、テクノロジーの進歩で「情報の同期化」が世界中でおこる。これにより今まで見えなかった文化文明の違いが見えてくる。こうした社会において、ユニークな価値を世界に対して生み出せるような社会はまさにイノベティブな社会であり、日本が先んじて安全安心な社会を作っていくというのは人類全体に対してのひとつの解となるだろう。
- ・ こうしたロードマップなき時代では、1国、1社、1大学における研究開発にこだわってはいは太刀打ちできなくなる。知恵と技術を常に流動させるネットワークを構築し、グローバルな観点で研究を底上げしていかなくてはならない。そのようにして結集した技術を、アジア、ヨーロッパ等といった地域に特有な形に変更しながら、それぞれのスモール・マーケットに適応させる時代ではないか。
- ・ 諸外国の研究者と議論をしても、皆、これまでと異なり、将来の技術予測が困難な時代に突入しているとの認識を持っている。また、汎用性の追求には限界が見られ、スモール・マーケットにいかに適応するかを追求しなければならない時代となっている。
- ・ 地方と中央の関係も重要なキーワード。地域毎に異なった特色を持っており、それぞれのビジョンを持つことが求められている。こうした中で、国がどのような社会なり、イノベーションのビジョンを描いていくのか、議論が必要。

(2)これまでの科学技術政策に関する評価

- ・ 1期、2期、3期を通しての成果を問うべき。全体的にがんばってはいるものの、結果的に欧米には追いつけず、中国、韓国には追い上げられているという印象。また、3期のポイントとして、戦略重点科学技術、政策目標、モノから人へという考え方、イノベーション推進等があるが、これら全てが連携した政策になっていない。
- ・ 第3期基本計画に書かれている内容は間違っていないが具体論に欠ける。企業や国民が基本計画を見ても、自らとの関係性が見えてこない。25兆使って何をやっているのかもよく見えない。研究者のやっていることもよく見えない。しっかりと評価軸を立てた上で、研究開発によるイノベーションの創出が目に見えるようにすることが重要。
- ・ 第3期の内容については、きわめて観念的というか、漠然としている印象。どうすればよいのか具体的なことが書かれていない。具体的かつ責任の所在がはっきりしない限り、物事は恐らく動かないだろう。次期計画では、これを改善するような、具体策の明言と厳格な評価システムの具体案を盛り込むべき。
- ・ 基本計画に掲げられた理念の推移を第1期から順に見てみると、環境整備、重点化、成果の還元、となっている。「一度船に乗った人たちは、成果を出し、社会に貢献をする」というストーリーで完結してしまっているのではないか。それだと、成果が刈り取られれば船に乗った人は終わり、その後の世代の人材は育たない。リターンばかりを求めるのではなく、高度な教育を行い、新しい知を創出し、日本としての文化レベルを上げる、という発想が必要ではないか。
- ・ 第3期基本計画では、国や社会との関連で目標設定をするということを第2期基本計画よりも進めたとの印象。科学技術は社会や国にとってどういう意味があるかということを考える中で、国家基幹技術というような言葉や発想が出てきた。次の基本計画を作る際にも、日本にとっての科学技術の重要性は変わらないので、今のプロジェクトの良し悪しは別として、国として特別に重視しなければいけない技術は残り続けるのではないか。
- ・ 「科学技術基本法」の整備、推進により、大学が教育を離れ、プロジェクト一色になりかねない状態になったと認識。これは、「大学および大学院とは日本にとって何なのか」という根本問題に関する国民的コンセンサスがなかったため。大学における教育と研究について規定した大学基本法または学術基本法をつくり、教育、学術研究、プロジェクト研究のバランスを取らなければ、将来の人材育成に禍根を残す。

- ・ これまで政府が出してきた提案は非常にいいものが多いと思うが、研究現場においてくると大分ねじ曲がる。このような構図では、どのような政策を打っても結局変わらない。基本計画の評価と、個別のプロジェクトの評価との両方が必要であろう。
- ・ 基本計画自体が国民にどの程度知られているのか。基本計画の内容はもちろんだが、施策や基本計画を国民にPRできるような形が必要ではないか。
- ・ 基本計画の内容を見ると、進歩はあるようだが、外のスピードから見ると遅過ぎる。また、成果が見えにくいものであり、スピードアップして何らかの成功例を出していかないと、説得性がない。
- ・ 実際の現場で、基礎研究が政策目的型研究と同じ土俵の競争的原理にさらされてしまっている点が問題。科研費の世界でも5年という期間で短期的な成果を要求する、あるいは社会にどう役に立つのかということまで基礎研究の段階から問われてしまうという弊害が現場で起きている。
- ・ 基礎研究の多様性と継続性を確保するというのと、社会に成果を還元する政策目的型研究が、ファンディングのレベルでも、研究の審査でも、はっきり仕切りをしないためにそれぞれに弊害ができていたことが、最も問題である。
- ・ 社会のための科学技術ということ掲げたのであれば、誰かが責任持たないといけませんが、今は誰も責任を持っていない。この原因は、研究者から見ると自分の学術領域で課題設定し、レポートを書けば成果があったと評価されるシステムが原因。ファンディングエージェンシーにしても、ある領域の成果として上がっていれば、成果が上がったと言っている。これでは「12の中政策目標の実現に向けて」という評価体系に無い課題に対してだれも取り組まない。
- ・ 社会的なニーズに対してのあるべき姿を科学するという構造、ひいては科学技術駆動型のイノベーションを創出する構造に対するファンドが出にくい状況がある。これは、こうした点に力点を置く研究者に対する評価が、引用論文数も含めて、今のアカデミズムの評価からすると低く見られてしまっており、お金も人も学術的インセンティブも希薄になっているということ。
- ・ 現場が目先ばかりにとらわれ、自分の組織を世界的に競争力のあるものにしようとの意識が低い。出したお金がどう使われているかをフォローアップし、現場をチェックすることが必要。

(3) 今後の科学技術政策の在り方

- ・ 科学技術創造立国は我が国にとって最重要課題。短期的な成果に振り回されず、中長期的な視点に立った科学技術の振興策を講じなければならない。特に、基礎研究と応用開発研究とのバランスを適切にとった振興策が必要。
- ・ 地球規模でその環境や生命を維持するための科学技術、人々の幸せと安全に資する科学技術を発展させることが、第4期科学技術基本計画の柱となることが望ましい。
- ・ 平和的に世界の問題解決に積極的に取り組む存在感のある国を目指すべき。いたずらに米国、中国のような大国と競争することを目指すことなく、科学技術・文化で世界をリードする国を目指すべき。
- ・ 当面の目標は、地球環境問題への具体的な数値目標である。日本だけではできないので、全世界プロジェクトのリーダーになるべきである。米国が前面に出てこないこの問題こそ、日本の存在感を示すチャンスだと思う。
- ・ 少子高齢化問題への対策を具体化し、各々に目標設定する必要がある。また、グローバルな視点では、人口がどんどん増加する国とのアンバランスがもたらす様々な問題を予め設定し、目標を立てる必要がある。
- ・ 危機の時期だからこそ、現状を良く把握した上で、国としてメッセージを出していくことが求められる。科学技術が日本社会に対してどのような役割を果たすのかということを積極的に提示していくべき。
- ・ 時間と費用はかかっても、国民のコンセンサスが得られる手法で国の中長期のビジョンを明確にし、そのビジョンを継続的に保持すべき。また、科学技術はツールであり、それ自体が目的でないことを理解し、「何をするために科学技術振興を進めるか目的を明らかにする」ことがイノベーションの第一歩と心得るべき。
- ・ 第4期科学技術基本計画の主軸に、「教育(人材育成)と研究(技術革新)とイノベーション(社会経済的価値の創造)の三位一体的推進力の強化」を据えるべき。
- ・ 政府は、日本の将来のあり方について、社会全体の制度をカバーしたシナリオを描くことが重要である。

- ・ 1～3期は、イノベーション創生立国を目指すインフラ整備期間であり、おおよその目標は達成できたと認識。4期は、さらに科学技術振興に資源を集中すると共に、社会科学、経済学、芸術等を総動員することで、目指すべき国の将来像を明確にして、国際的競争力を備えたオープンイノベーション時代に相応しい国づくりに挑戦を続けるべき。
- ・ イノベーションは科学技術の延長がない限り出てこない。ゆえに有識者が集まって、これから2、30年の間に必要な科学技術をまず提示をする必要がある。
- ・ 各国が競争力強化にしのぎを削るなか、日本も重点化により取捨選択をしないと、将来が危ない。なお、取捨選択の際に学術的な成果ばかりに注目すると、将来、社会的実装の面でもものにならない可能性がある。ものになりそうな分野に選択、集中するのであれば、やはり日本の得意なところ(材料、電子等)を伸ばすべきではないか。
- ・ 実現の有無が評価出来るような具体的な目標設定が必要である。また、網羅的に施策を盛り込むのではなく、計画の中身にも重点化が必要である。さらに、非効率な施策を、いつ、どのように廃止するかという議論も必要である。
- ・ 世界経済の危機に直面し、政治が現在と近未来への対策を実施することは言うまでもないが、危機を脱した時、勝ち組になるために、数年後に出現するであろう製品、サービスを想定して、コア技術の開発を休まず進めねばならない。
- ・ 大学や研究所等が何をすべきか、それに国がどこまで関わるかという構図が、明確になると良い。大学は研究教育も社会貢献もと色々要求されているが、研究に重点を置ける理研や産総研等への期待の記載が必要ではないか。
- ・ 国民の多様な意見を真摯に聴取するシステムを構築し、国民目線で科学技術政策を推進していくべき。第4期では、国民が何を希求しているのかについて、きめ細かなサーベイが必要である。日本はこれまでどちらかというと米国型の科学技術推進戦略を採用してきたが、今後は欧米型ではなく共生型の科学技術を目指すと考えが必要ではないか。
- ・ ほぼ全ての国家予算が削られる中で、科学技術予算は増加している。なぜ科学技術かという国民の疑問に答えるために、行政・研究者・技術者が一体となって、国民からの理解と支援を増進するための活動をしていく必要がある。
- ・ 第1期から現在まで巨額の予算が投資されてきたが、実績をどのように評価しているのか。国民に対する説明責任を果たすとともに、評価全体の偏りがなく、可能な限り評価の透明性を確保していくことが求められる。

- ・ 第1期より3期、15年にわたり進められてきた科学技術政策の成果と反省点を集約して、新しい視点と立脚点を構築する必要がある。世界における我が国の置かれている科学技術面での状況の変化とその方向性も的確に捉えなければならない。このような議論の集約から国のビジョンが生まれ、その実現のための戦略が描けることとなる。
- ・ 短期的目標と中長期的目標を分けて戦略を立てることも重要。また、重点特化すべき項目と、可能な範囲で多様なアプローチを許容すべき項目とがある。
- ・ これまでの戦略的重点化項目を見ると、いわゆる分野縦割りの分類が用いられている。基本計画全体の目標と体系化の考え方にもよるが、今回は発想を変えて、分野横断的項目を多く取り上げては如何か。その場合には、どの分野にも共通して幅広く貢献できる基盤的な分野を戦略的重点化項目の一つとして加えるべきである。