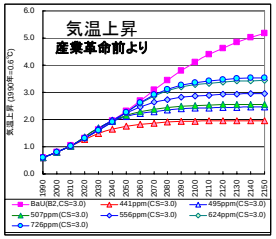
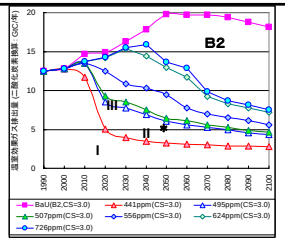
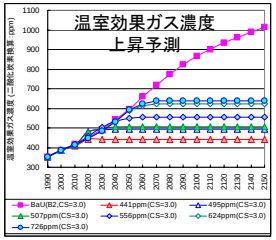




世界の温室効果ガス削減経路

＊産業革命前から2.5度の上昇に止めるには、2050年半減へ



- 割引率：4%, 2020年下げ止まり制約無し
- CS=3.0：気候感度3.0℃

Ⅰ 441ppm（CS=3.0）：産業革命前2℃上昇
2050年：74%削減, 2010年の排出制約を緩めないと解けない
EM_CE.LO("2010") =（2010年BaU排出量）*0.8

Ⅱ 495ppm（CS=3.0）：産業革命前2.5℃上昇
2050年：52%削減

Ⅲ 507ppm（CS=3.0）：産業革命前2.6℃上昇
2050年：49%削減

Ⅳ 556ppm（CS=3.0）：産業革命前3℃上昇
2050年：24%削減

Ⅴ 624ppm（CS=3.0）：産業革命前3.5℃上昇
2050年：4%増

Ⅵ 726ppm（CS=3.0）：産業革命前3.6℃上昇
2050年：9%増

AIM/Impact[policy]
モデルによる結果
肱岡（NIES）他

濃度安定化のシナリオ

第1作業部会と第2作業部会では、「シナリオ」を提示。 → 「SRESシナリオ」（下記参照）
第3作業部会では、「SRESシナリオ」ではなく、「カテゴリー」という区分のもとで、各カテゴリーに含まれるシナリオを提示。

- カテゴリー：目指す安定化レベル（放射強制力※1、CO_2濃度、CO_2排出量）に基づき、TAR以降に研究された177シナリオを分類した区分。
- SRESシナリオ：将来の社会像を、グローバル化/地域主義化、経済発展重視/環境と経済の調和重視、の2軸で示したシナリオ。

緩和策を講じた場合のシナリオ

緩和策を講じない場合（成り行き）のシナリオ

（解説）

TAR以降の安定化シナリオの特徴

カテゴリー	追加的な放射強制力※1（ワット/平方メートル）	CO_2濃度（ppm）	温室効果ガス濃度（CO_2換算）(ppm)	産業革命前からの気温上昇(℃)	CO_2排出がピークとなる年(年)	2050年のCO_2排出量（2000年比、%）※2	研究されたシナリオ数
Ⅰ	2.5～3.0	350～400	445～490	2.0～2.4	2000～2015	-85 ～ -50	6
Ⅱ	3.0～3.5	400～440	490～535	2.4～2.8	2000～2020	-60 ～ -30	18
Ⅲ	3.5～4.0	440～485	535～590	2.8～3.2	2010～2030	-30 ～ +5	21
Ⅳ	4.0～5.0	485～570	590～710	3.2～4.0	2020～2060	+10 ～ +60	118
Ⅴ	5.0～6.0	570～660	710～855	4.0～4.9	2050～2080	+25 ～ +85	9
Ⅵ	6.0～7.5	660～790	855～1130	4.9～6.1	2060～2090	+90 ～ +140	5
合計							177

注：分類は注意して使用する必要がある。各カテゴリーは現在進行中の研究の上限～下限までの範囲を含む。分類は各シナリオの安定化目標、その他の指標に基づき行われているが、これらはモデルの不確実性を前提としている。

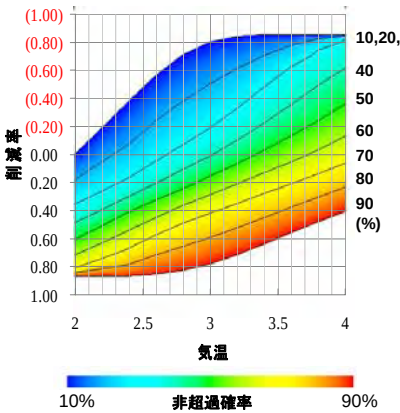
出典：AR4 SPM 表5

※1：正の放射強制力は地表面を暖め、負の放射強制力は地表面を冷やす。
地球に出入りするエネルギーのバランスを変化させる影響力のことで、1平方メートルあたりのワット数で表される。
※2：TAR以降のシナリオ分布の15-85%値に対応する範囲。
※3：各カテゴリーの安定化目標と世界平均気温上昇量（対産業革命前）の関係はp.45を参照。

環境省

2050年における温室効果ガス排出量削減率と
気温上昇の非超過確率の関係
（気温上昇量に上限を加えたときの推計値）

対1990年



長期間後の気温上昇値	非超過確率 10%	33%	50%	66%	90%
2.0℃	0	40	60	78	86
	-4	43	64	87	97
2.6℃	-56	10	32	53	85
	-64	8	34	56	95
3.6℃	-85	-54	-13	16	55
	-79	-63	-21	15	59

上段は六ガスの、下段はCO_2の削減率を示す

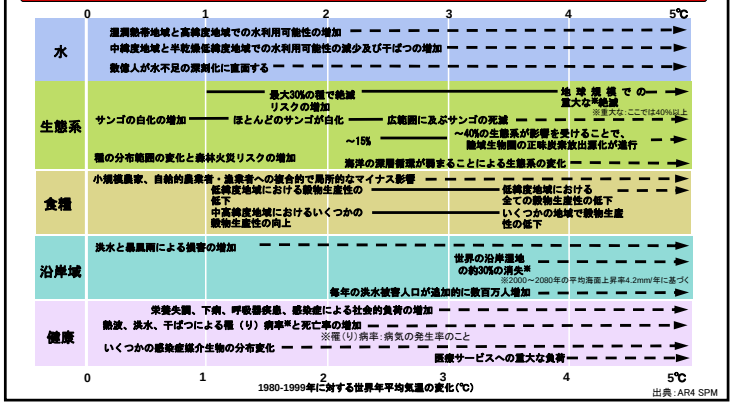
・気温上昇値：長期間後の到達上昇値、産業革命前を基準とする
・排出量削減率：1990年を基準年としたときの2050年における削減率
・温室効果ガス：京都議定書で定める六ガス

2050シナリオG：2007

予測される分野毎の将来影響

気候変化に脆弱な分野においては、たとえ0～1℃の気温上昇でも温暖化の悪影響が生じると予測される。

気温上昇の程度と様々な分野への影響規模



出典：AR4 SPM