

IPCC報告書の役割

政策に適切な情報の提供

RITE 参与

山口光恒

IPCC国内委員会WG3座長

第5次IPCC報告の教訓

- 気候変動枠組み条約(対策の究極目標)
- 対策費用の表示の仕方
- 気候損害のそれとのアンバランス
- 気候感度問題
- 「政治経済学」的視点の欠如

対策の究極目標

UNFCCC 第2条

- 危険でない濃度の安定化（第1項）を持続的経済発展を可能とする時間軸で達成（第2項）
- IPCC第4次報告の書き方
過少対策と過剰対策のバランス
→ 気候損害と対策コストのバランス
- 従来は第2項への配慮が少ない

非現実的コスト表示

	Consumption losses in cost-effective scenarios ¹				Increase in total discounted mitigation costs in scenarios with limited availability of technologies			
	[% reduction in consumption relative to baseline]			[percentage point reduction in annualized consumption growth rate]	[% increase in total discounted mitigation costs (2015–2100) relative to default technology assumptions]			
2100 Concentration [ppm CO ₂ eq]	2030	2050	2100	2010–2100	No CCS	Nuclear phase out	Limited Solar/Wind	Limited Bioenergy
450 (430–480)	1.7 (1.0–3.7) [N: 14]	3.4 (2.1–6.2)	4.8 (2.9–11.4)	0.06 (0.04–0.14)	138 (29–297) [N: 4]	7 (4–18) [N: 8]	6 (2–29) [N: 8]	64 (44–78) [N: 8]
500 (480–530)	1.7 (0.6–2.1) [N: 32]	2.7 (1.5–4.2)	4.7 (2.4–10.6)	0.06 (0.03–0.13)	N/A	N/A	N/A	N/A
550 (530–580)	0.6 (0.2–1.3) [N: 46]	1.7 (1.2–3.3)	3.8 (1.2–7.3)	0.04 (0.01–0.09)	39 (18–78) [N: 11]	13 (2–23) [N: 10]	8 (5–15) [N: 10]	18 (4–66) [N: 12]
580–650	0.3 (0–0.9) [N: 16]	1.3 (0.5–2.0)	2.3 (1.2–4.4)	0.03 (0.01–0.05)	N/A	N/A	N/A	N/A

RITEの計算: INDCの削減量を各国の炭素税(最小費用)で実施すると世界共通炭素税の6.5倍、しかもどの国も炭素税のみでの目標達成を目指していない

損害の表示はコストと異なる

- 気温 2.5°C 上昇の場合の損害は消費の0.2-2.0%、損害は更に大きいだろう。
- 対策コストは2100年にはGDPの4.8%だが、これは2100年にかけての経済成長率を僅か0.6%ずつ引き下げるにすぎない(経済は成長を続ける)。
- なぜ損害について同様の書き方をしないのか(気候損害はGDPの伸びを $x\%$ 減ずるにすぎない)。

気候感度の扱い

気候感度の相違による排出経路は大きく異なる

第4次報告

Table SPM.6. Characteristics of post-TAR stabilisation scenarios and resulting long-term equilibrium global average temperature and the sea level rise component from thermal expansion only^a (Table 5.1)

Category	CO ₂ concentration at stabilisation (2005 = 379 ppm) ^a	CO ₂ -equivalent concentration at stabilisation including GHGs and aerosols (2005 = 375 ppm) ^a	Peaking year for CO ₂ emissions ^{a,c}	Change in global CO ₂ emissions in 2050 (percent of 2000 emissions) ^{a,c}	Global average temperature increase above pre-industrial at equilibrium, using 'best estimate' climate sensitivity ^{a, c}	Global average sea level rise above pre-industrial at equilibrium from thermal expansion only ^d	Number of assessed scenarios
	ppm	ppm	year	percent	°C	metres	
I	350 – 400	445 – 490	2000 – 2015	-85 to -50	2.0 – 2.4	0.4 – 1.4	6
II	400 – 440	490 – 535	2000 – 2020	-60 to -30	2.4 – 2.8	0.5 – 1.7	18
III	440 – 485	535 – 590	2010 – 2030	-30 to +5	2.8 – 3.2	0.6 – 1.9	21
IV	485 – 570	590 – 710	2020 – 2060	+10 to +60	3.2 – 4.0	0.6 – 2.4	118
V	570 – 660	710 – 855	2050 – 2080	+25 to +85	4.0 – 4.9	0.8 – 2.9	9
VI	660 – 790	855 – 1130	2060 – 2090	+90 to +140	4.9 – 6.1	1.0 – 3.7	5

気候感度3°C使用を明記

第5次報告

Table SPM.1: Key characteristics of the scenarios collected and assessed for WGIII AR5. For all parameters, the 10th to 90th percentile of the scenarios is shown.^{15,16} (T_a)

CO ₂ -eq Concentrations in 2100 (CO ₂ -eq) ⁵	Subcategories	Relative position of the RCPs ¹	Change in CO ₂ -eq emissions compared to 2010 (in %) ⁷		Likelihood of staying below a specific temperature level over the 21st century (relative to 1850-1900) ^{4,5}			
Category label (conc. range)			2050	2100	1.5°C	2°C	3°C	4°C
< 430	Only a limited number of individual model studies have explored levels below 430 ppm CO ₂ -eq ¹⁰							
450 (430 – 480)	Total range ^{1,7}	RCP2.6	-72 to -41	-118 to -78	More unlikely than likely	Likely	More likely than not About as likely as not	Likely
500 (480 – 530)	No overshoot of 530 ppm CO ₂ -eq		-57 to -42	-107 to -73				
	Overshoot of 530 ppm CO ₂ -eq		-55 to -25	-114 to -90				
550 (530 – 580)	No overshoot of 580 ppm CO ₂ -eq		-47 to -19	-81 to -59		Unlikely		
	Overshoot of 580 ppm CO ₂ -eq		-16 to 7	-183 to -86				
(580 – 650)	Total range	RCP4.5	-38 to 24	-134 to -50	Unlikely ⁸	Unlikely	More likely than not More unlikely than likely	More unlikely than likely
(650 – 720)	Total range		-11 to 17	-54 to -21				
(720 – 1000) ²	Total range	RCP6.0	18 to 54	-7 to 72				
>1000 ²	Total range	RCP8.5	52 to 95	74 to 178		Unlikely ⁸	Unlikely	More unlikely than likely

気候感度明記無し、実際は3°Cを使用

政治経済学の教訓の取り入れ IPCC報告書の書き方

従来

- 2°C目標達成は可能、但しそのための条件は世界共通炭素税、BECCSを含む技術入手可能性等々が満たされなければならない

（この場合政治家は「可能」という点のみつまみ食い）

今後

- 2°C目標は次の条件が満たされない限り困難、条件はこれこれ。更に政治家は世界共通炭素税をはじめとする諸条件にコミットせねばならないと明記