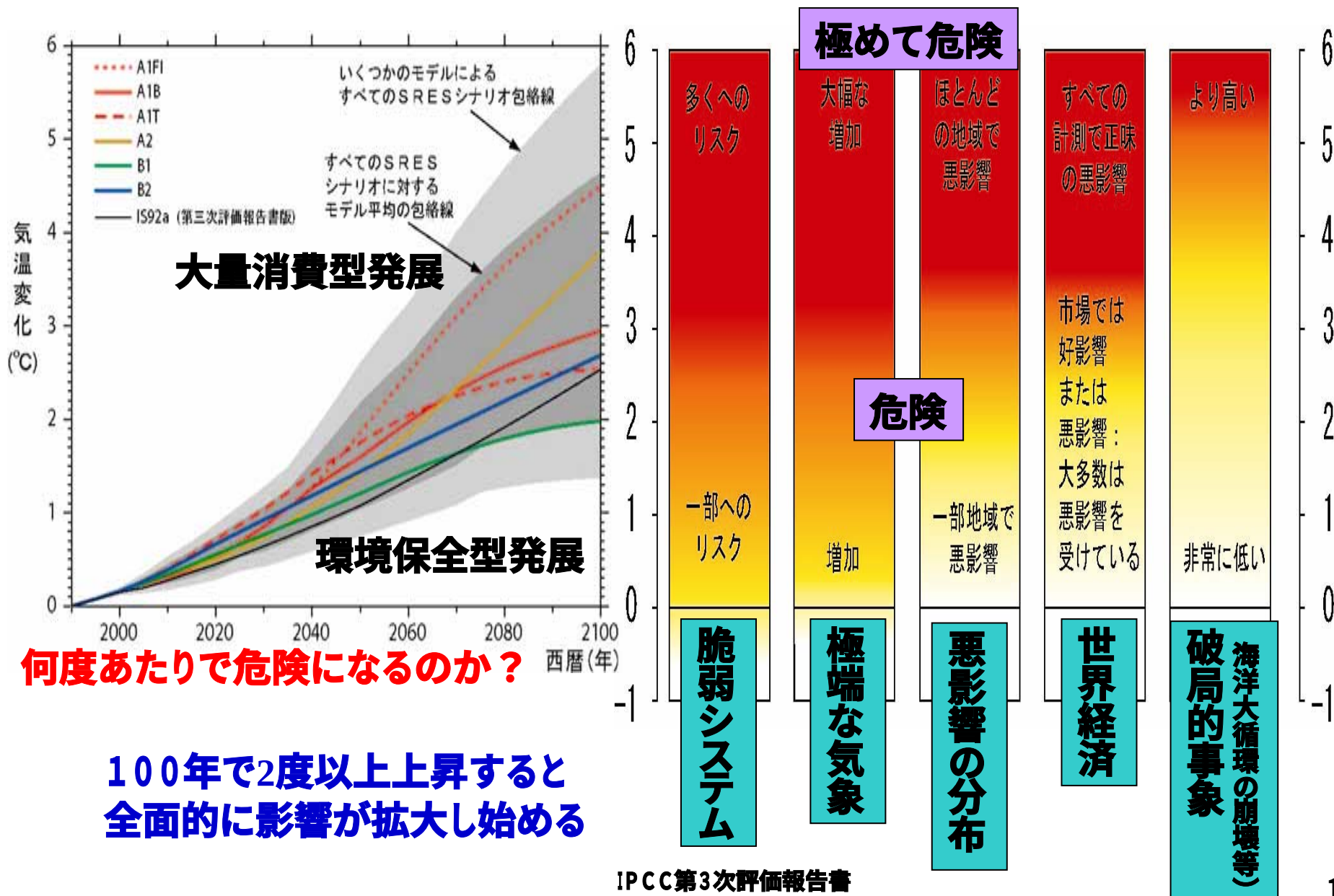


今後の気候変化は緊急で大きな悪影響をもたらすか？ / 対策の目標はどのようなものか？

気候変動によるリスクは気温の上昇とともに増加



どのような対策が必要か / 目標はどのようなものであるべきか？

温室効果ガス濃度がある安全な「水準」で安定化する必要がある。

○気候変動枠組条約の究極目的

気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼさない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させること

○温室効果ガス濃度を安定化させること



地球全体の温室効果ガスの
排出量と吸収量が平衡に達する状態

そのような水準は、

- ① 生態系が気候変動に自然に適応
- ② 食料生産が確保 (脅かされず)
- ③ 経済開発が持続可能に進行できる期間内で達成されるべき

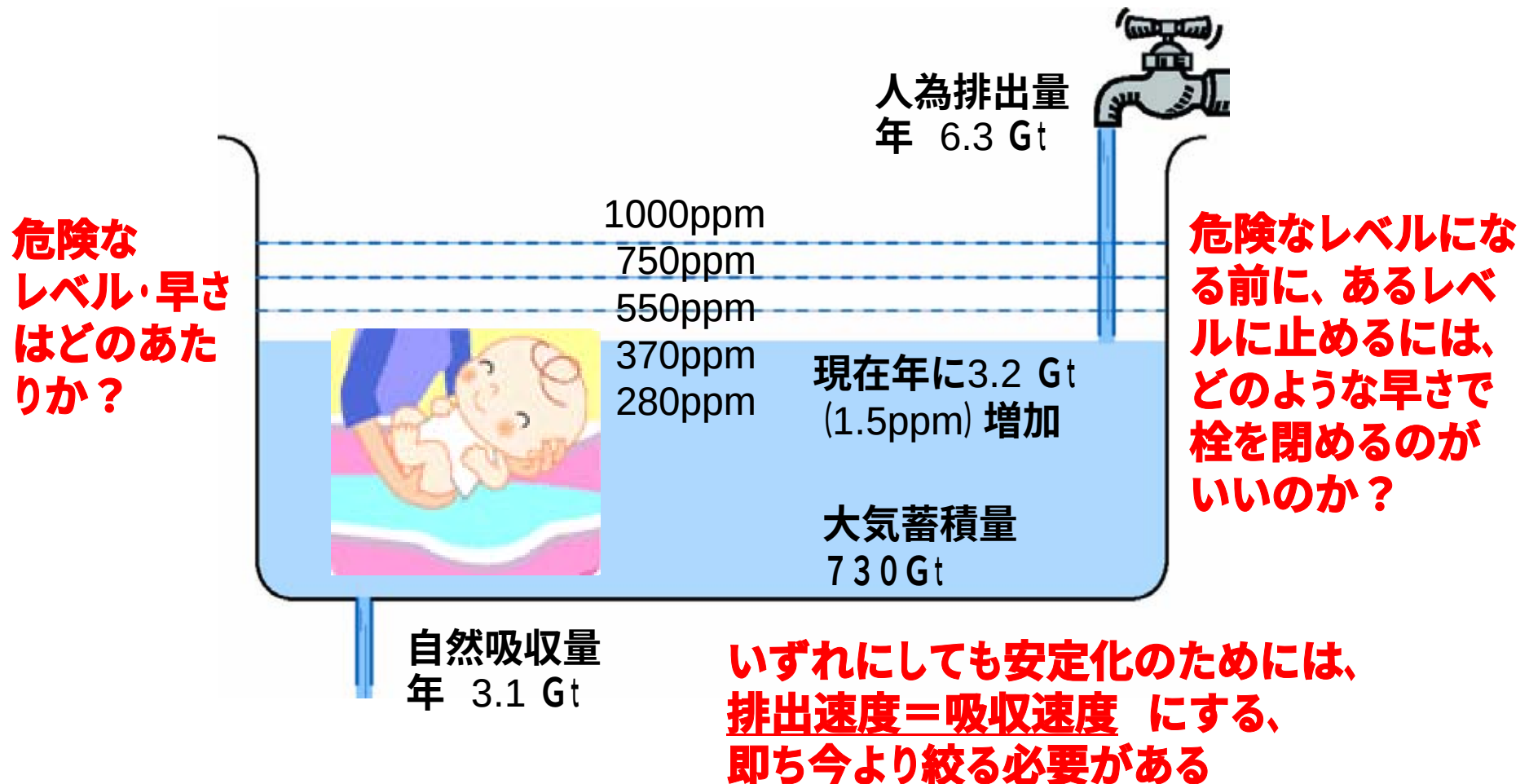


安定化するまでに排出される温室効果ガスの
累積排出量によって、安定化のレベルが決まる

産業革命以前280ppm, 現在370ppm, 昔の倍程度 550ppm? あるいはそれ以上? レベルだけでなく変化の速度も問題である

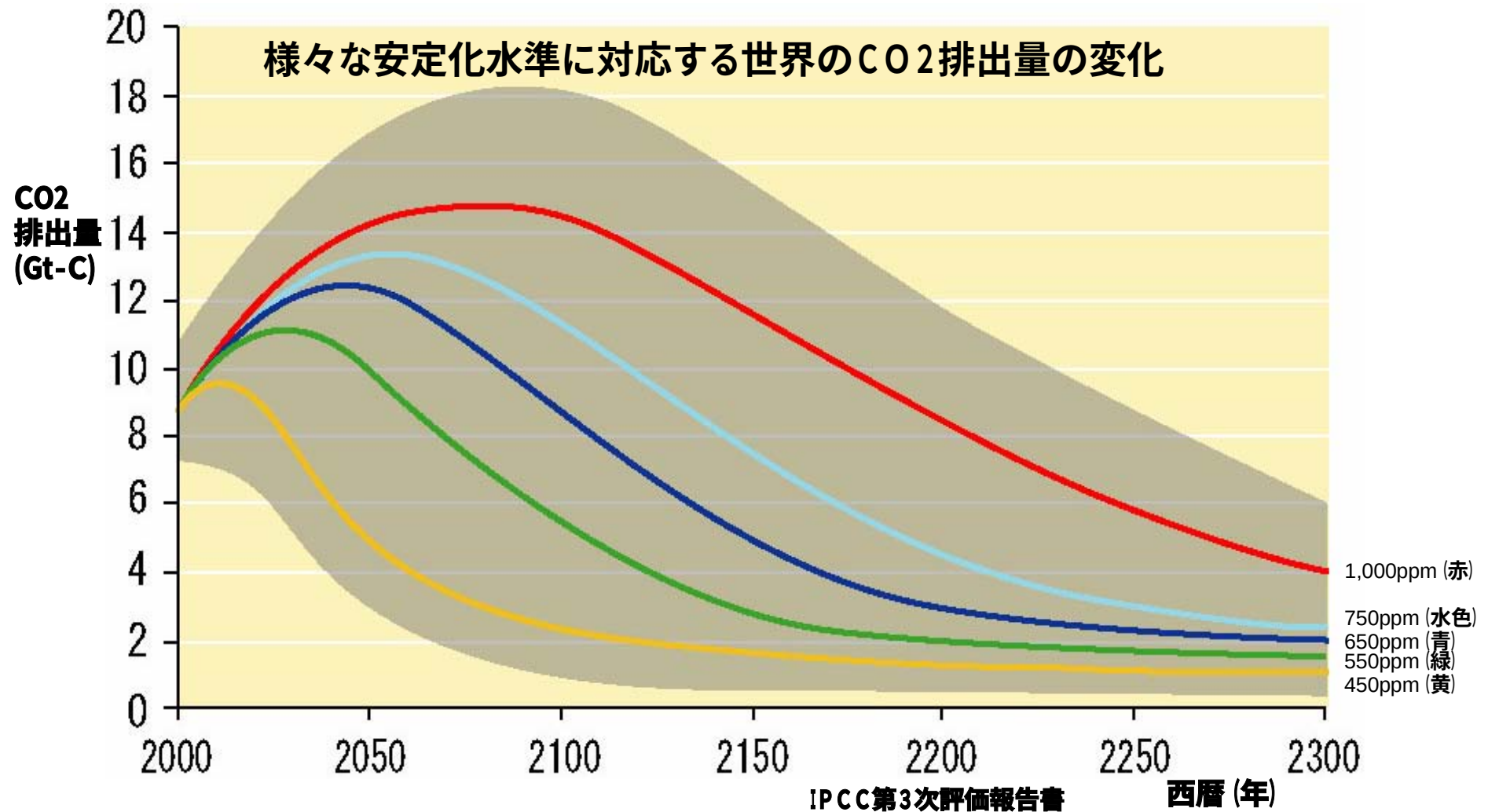
対策の目標はどのようなものか？ / どのような手段があるのか？
どのような手順がいいのか？

**温室効果ガス濃度安定化のためには、
排出量をいつかは吸収量まで減らさねばならない**



対策の目標はどのようなものか？

道筋はどのようにでもかけるが、如何なる安定化水準であっても温室効果ガスの大幅な削減が必要



対策の目標はどのようなものか？

**温室効果ガスを安定化させるためには、
現在の排出量の50%以下への削減が必要**

安定化状態における世界の温室効果ガス排出量

安定化濃度 (ppm)	平衡に達した時の 気温上昇幅 (括弧内: 平均値) ※1	2300年における世界の GHG排出量※2		安定化する時期と CO ₂ 累積排出量※1	
		年間排出 量 (t-C)	2000年総排出 量(80億t-C)比	おおむね 安定化する年	21世紀の累積 排出量 (t-C)
450	1.5～4°C(2.5°C)	14億	18%	2090年	5,500億
550	2～5°C (3.5°C)	20億	25%	2150年	8,600億
650	2.5～6°C(4°C)	26億	33%	2200年	10,500億
750	3～7°C(4.5°C)	34億	43%	2250年	11,600億
1,000	3.5～8.5°C(6°C)	40億	50%	2375年	12,600億

※1: IPCC第3次評価報告書 (TAR)より抜粋。

※2: 国立環境研究所 (MAGICC: 簡易炭素循環モデル)による計算結果。
GHGについては、化石燃料からのCO₂排出量・土地利用変化によるCO₂及びnon-CO₂の効果を含む。
なお、1000ppmの場合の排出量についてはTARの図より推計した。

対策の目標はどのようなものか？

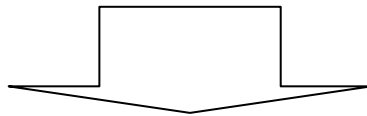
目標となる濃度：550ppm？

○ 安定化に向けて、どの水準を選択すべきか？

各国の濃度安定化目標（例）

- ・イギリス・・・CO₂：550ppm（エネルギー白書）
- ・スウェーデン・・・6ガス：550ppm（政府コミットメント）
- ・ドイツ・・・CO₂：450ppm（気候変動に関する審議会勧告）

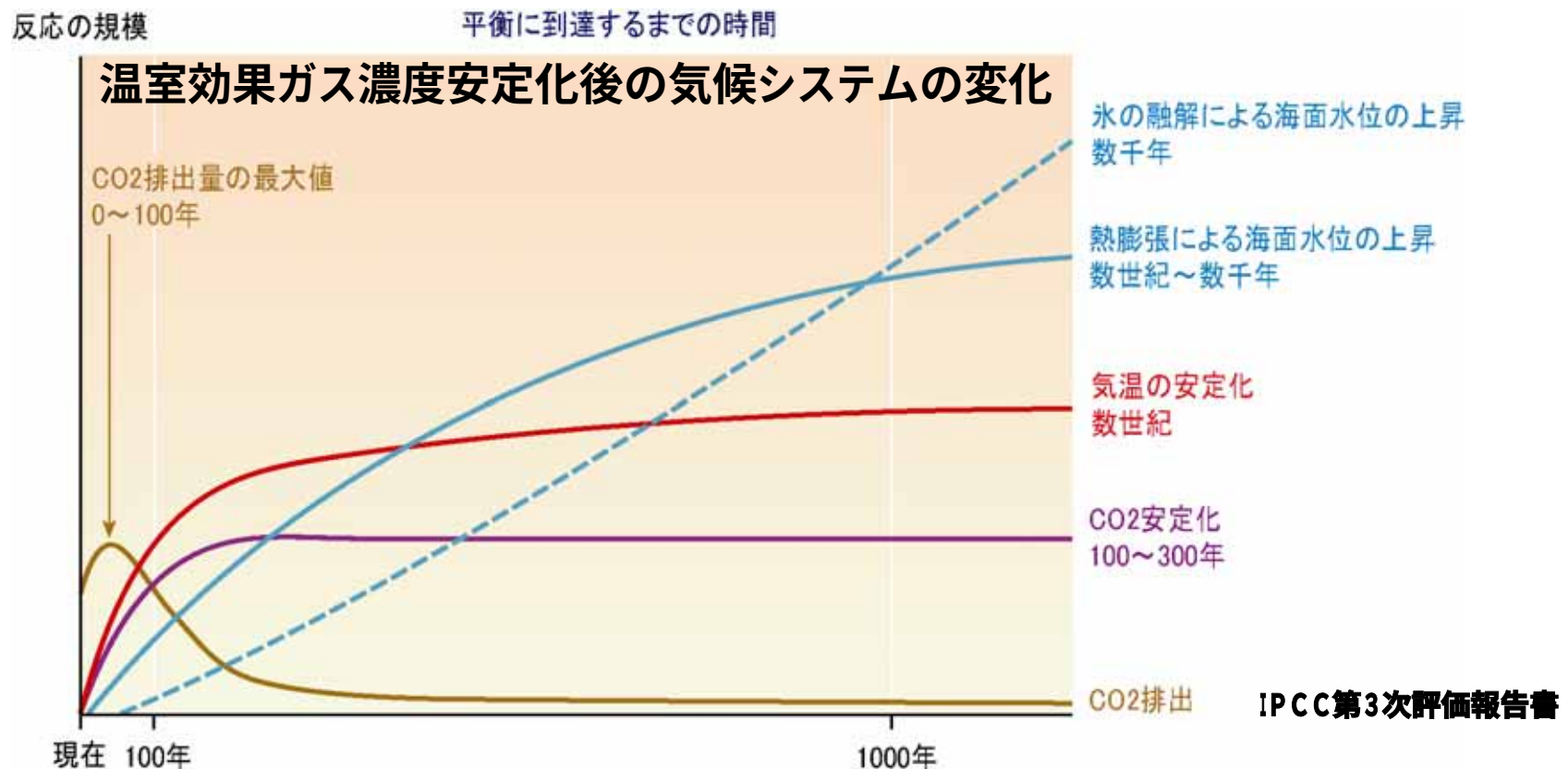
○ いずれの水準であっても、
世界全体で大幅かつ早期の削減が必要



我が国のとるべき道筋は？

緊急で大きな悪影響をもたらすものであるか？ / 対策の目標はどのようなものか？
どのような手順 (いつから) が必要か？

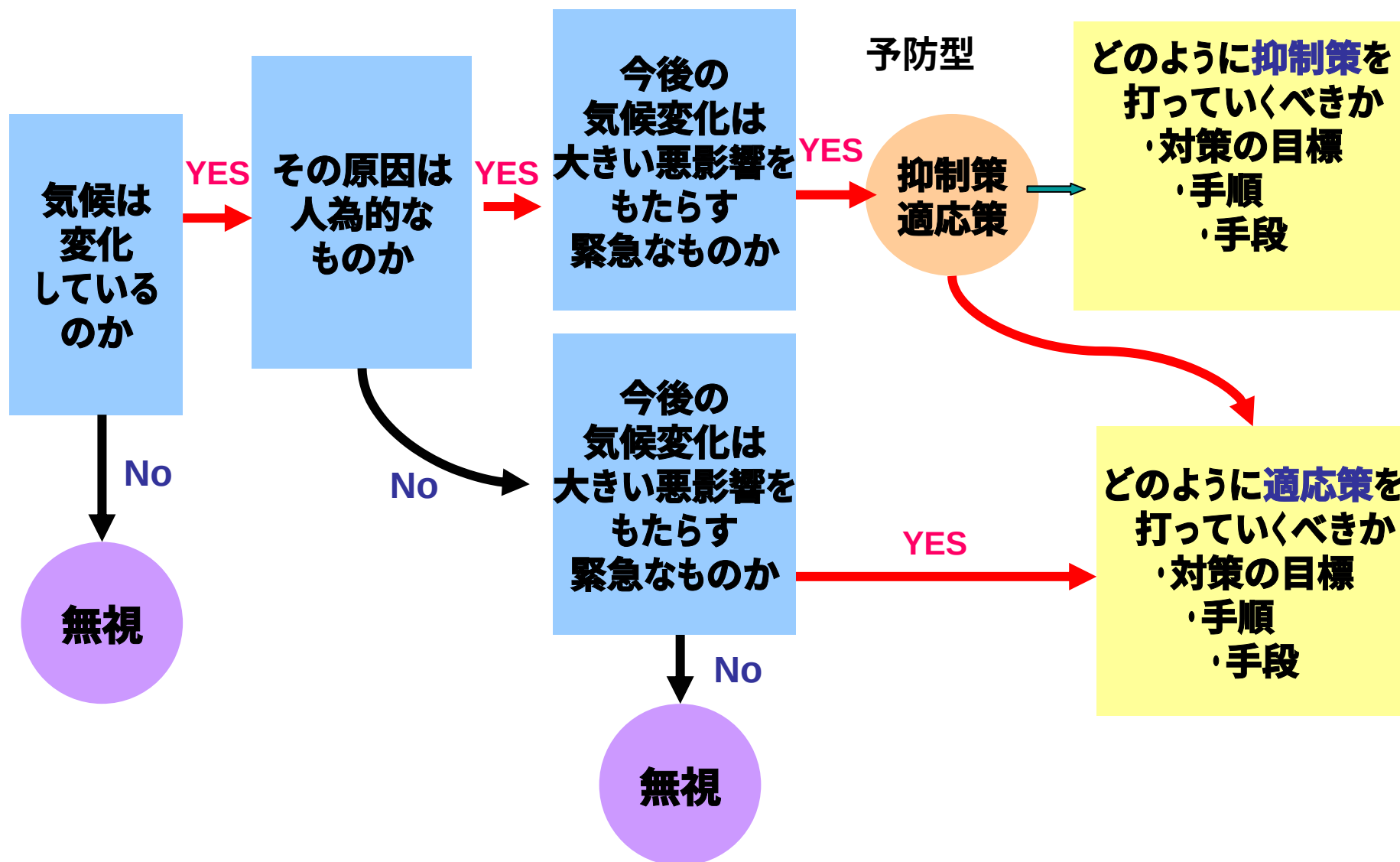
**排出を減らした後も気候はすぐには安定化しない。
早めの対策が必須。**



CO₂排出が大幅に削減された後、

- ① CO₂濃度: 100~300年後に安定化
- ② 気温: 1世紀以上上昇、数百年後に安定化
- ③ 海面水位: 数百~数千年後に安定化

気候政策検討に必要な科学的知見



気候政策にかかる科学的知見の示すところ

- 科学的観測、知見の集約が組織的に行われて来て、科学的不確実性は狭まりつつある。
- 気候は変化しつつあり、生物物理化学的現象として観測されている。
- 変化は人為起源とみられる。
- 変化による影響はまだPin-pointでは推定できないが、生存基盤を脅かす可能性が大。
- 気候を安定化するには、いずれにしてもいつか温室効果ガス排出量を今より大幅に削減しなければならない。
- 気候の慣性を考慮すると、危険を避けるには早めの対策が有効である。