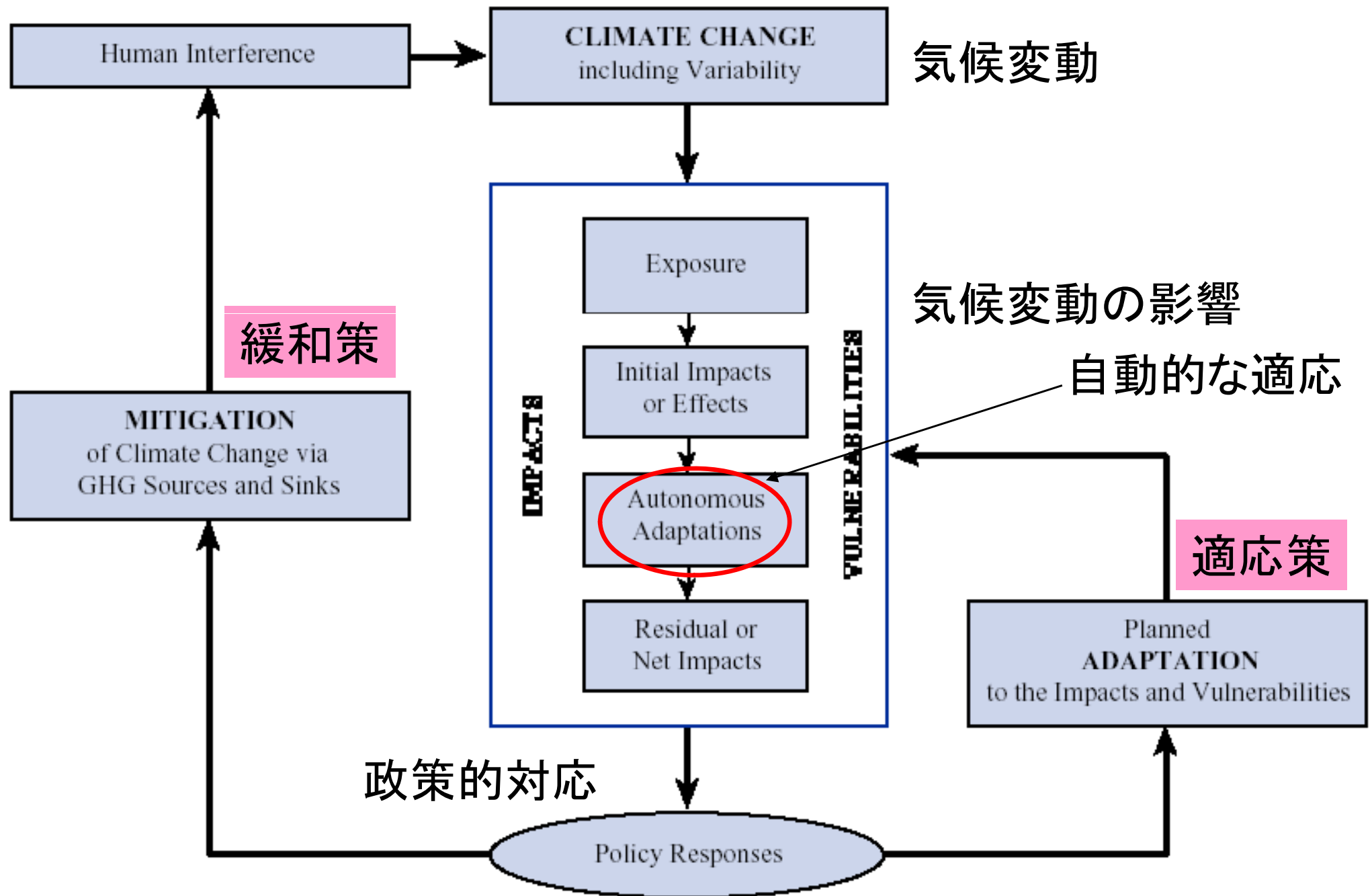


温暖化・気候変動への適応策

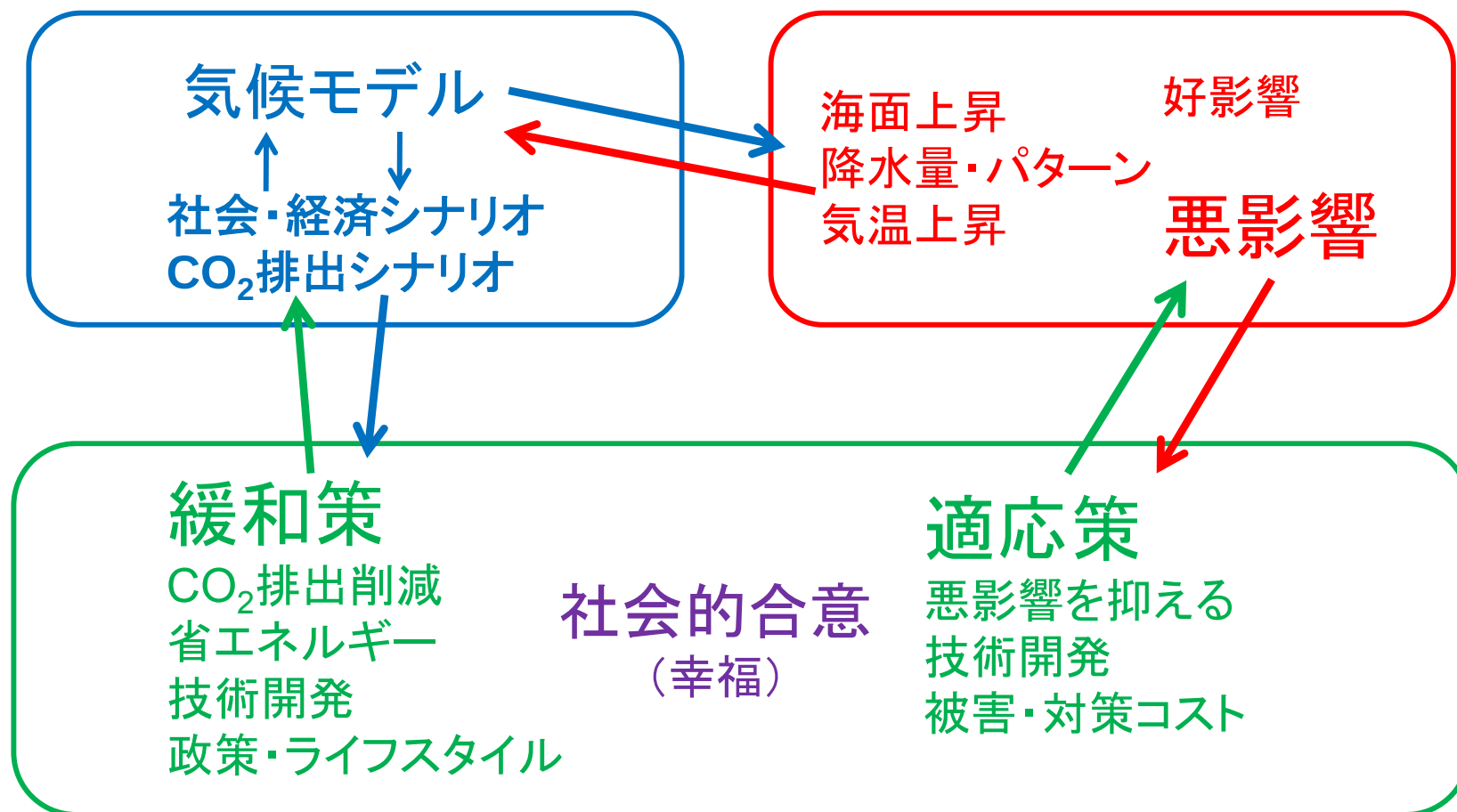
2010/11/19 第1回海岸委員会
横木裕宗(茨城大学工学部)

- 緩和策と適応策
 - トータルな取り組み
- 沿岸域での適応策
 - 防護・順応・撤退の考え方
 - 温暖化の進行と適応するレベルの変化
 - 適応策の策定と実施に向けて

温暖化対策の考え方(緩和策と適応策)



気候変動予測・影響・対策研究



適応策の分類—事後的および予見的対策

(Klein, 1997; 原沢他, 2003に加筆)

対象システム		事後的対策	予見的対策
自然環境		・ 成長期間の変化 ・ 生態系を構成する種の変化 ・ 植物の移動 ・ 生息地域の移動	
社会システム	個人	・ 耕作法の変更 ・ 空調設備の設置	・ 保険 ・ 家屋の嵩上げ ・ 安全な地域への移住
	自治体 ・ 政府	・ 水管理システムの補強 ・ 堤防の補修 ・ 海岸侵食対策, 養浜 ・ 補助金 ・ 損害の補償	・ 情報の提供 ・ 早期警戒システム ・ 建築基準, 施設の設計基準の変更 ・ 都市・地域計画

適応策の計画・実施の考え方

(Nicholls, et al, 2007を改変. 日本語訳は横木)

沿岸域の適応策	適応の目的	適応の方法	適応策の例
防護	海岸線の防御力の強化	海岸線創出・前進	埋立 干拓
		海岸線保全	砂丘 養浜
順応	より弾力的な沿岸域利用		洪水に強い建物 浮体構造物の利用
	危険情報伝達や災害への備えを改善	コミュニティに着目した対策	ハザードマップ 洪水警報
撤退	適応能力を増加させる	海岸線の撤退	土地利用の再配置
		ある程度の対策	その場しのぎの護岸建設
		何もしない	モニタリングのみ
	適応能力が減少する傾向を修正	持続可能な対策	湿地の回復

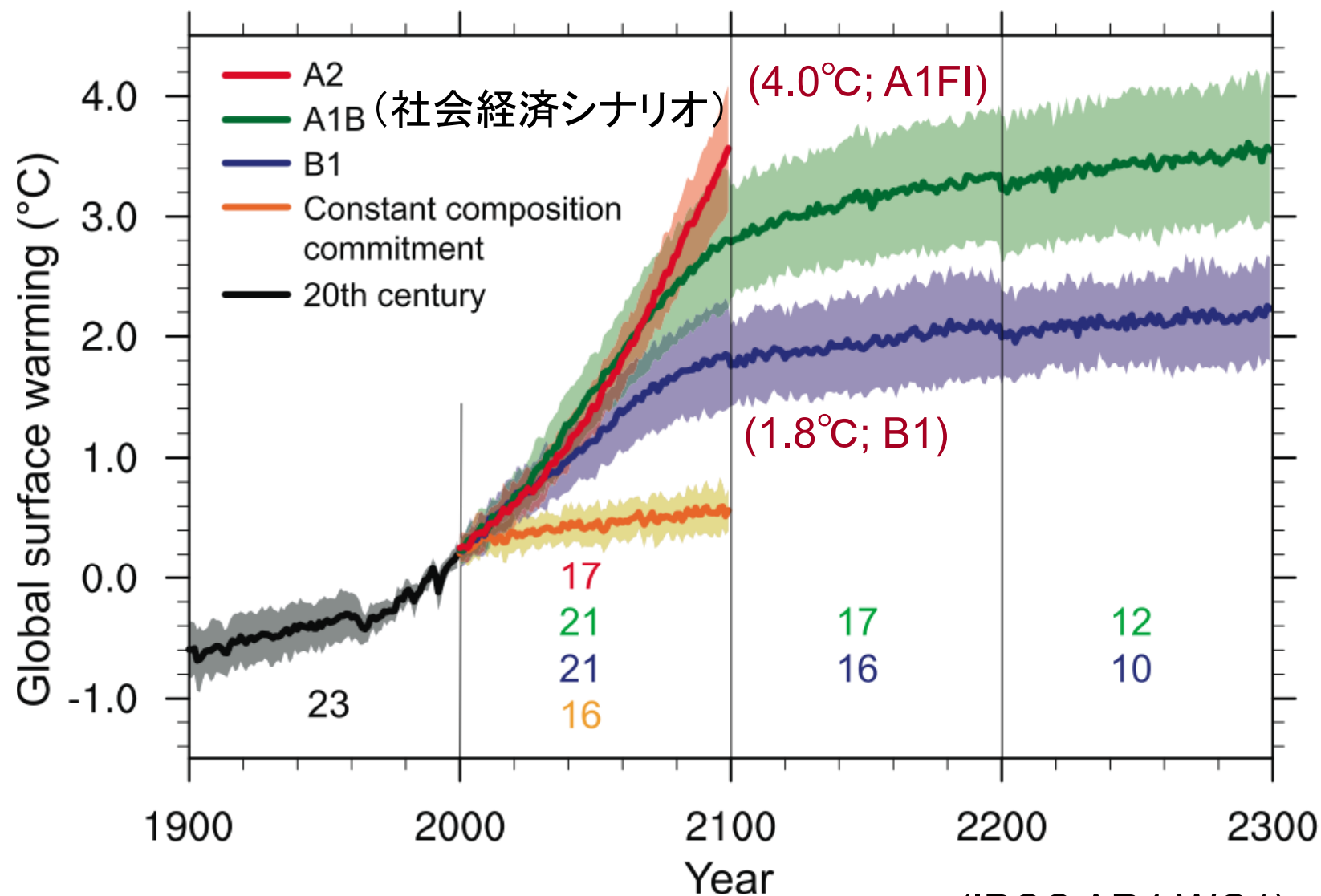
海岸構造物の適応策の考え方

- 新しいコンセプトを持った構造物を開発して、海面上昇、台風の強大化に備える。
 - 新しいコンセプトとは？
 - コスト、環境負荷の小さい材料
 - 嵩上げなどの追加施工が容易な構造
- 現在の設計基準を海面上昇、台風の強大化に備えて徐々に変更する。
 - 構造物の供用期間(寿命)などのタイミングで、最新の情報を用いて設計基準の変更を行う。
 - 被災構造物の建て替えの際に、新たな設計基準を適用する。

適応策の策定と実施に向けて

- 適応レベル・コストの評価
 - 技術オプションの準備
 - 将来の時点での評価
 - 「供用年数」「耐用年数」の明記
- 気候変動の不確実性への対処
 - 単調に推移する現象
 - 突発的に生じる現象

平均気温の将来予測



(IPCC AR4 WG1)

適応策の策定と実施に向けて

- 適応コストの評価
 - 技術オプションの準備
 - 将来の時点での評価
 - 「供用年数」「耐用年数」の明記
- 気候変動の不確実性への対処
 - 単調に推移する現象
 - 突発的に生じる現象
 - 「既往最大」からの脱却
- 生活様式, 文化への挑戦？
 - ライフスタイル, 土地所有
- 何のための適応か.
 - 元に戻すだけでは元気が出ない
 - 適応する「目標」