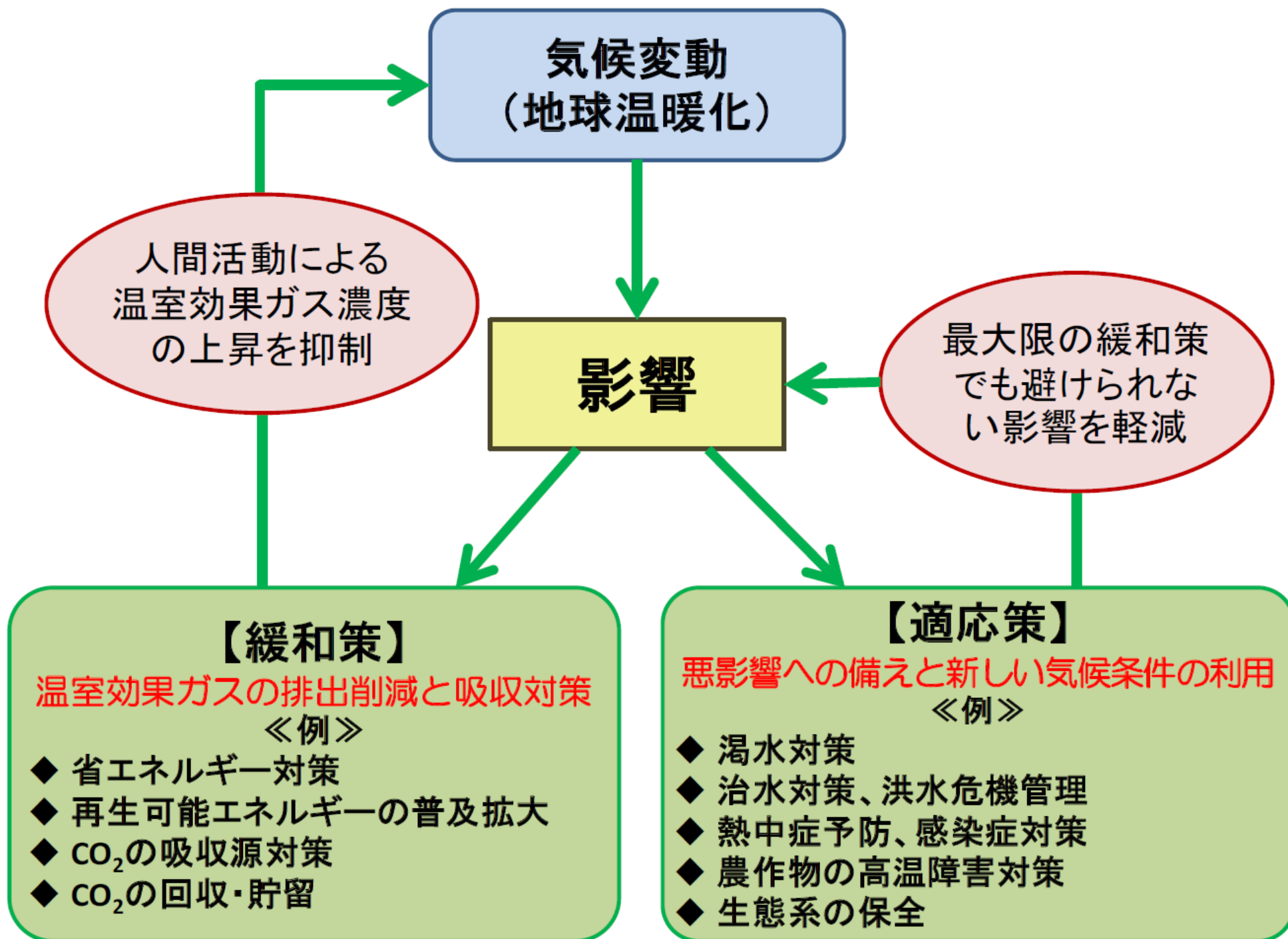


港湾における気候変動への 適応の方向性について(報告)

国土交通省 港湾局
平成27年6月29日

○ 「最大限の地球温暖化対策を講じたとしても、地球温暖化による影響を完全に避けることは難しい状況となっていることから、影響への適応を検討・推進していくことが必要（環境基本計画（H24.4 閣議決定）」とされており、緩和（温室効果ガスの排出削減等）だけでなく、適応（悪影響への備え）を車の両輪として、地球温暖化対策に取り組むことが必要。



○温暖化の深刻化や諸外国の情勢を踏まえ、我が国でも政府の適応計画を策定することとし、国交省でも検討を実施。

当面の地球温暖化対策に関する方針（H25.3 地球温暖化対策推進本部決定）
「今後避けることの出来ない地球温暖化の影響への適切な対処（適応）を計画的に進める」

平成27年夏頃 政府の「適応計画」を策定する方針
(H25.7.2中環審地球環境部会報告)

中央環境審議会、政府全体（環境省）

中央環境審議会 地球環境部会
気候変動影響評価等小委員会（H25.8～）

政府全体の「適応計画」策定に向けて、既存の気候変動予測や影響評価等を整理し、気候変動が日本にあたえる影響・リスク評価を審議

H26.3 日本における気候変動による将来影響の報告と今後の課題について(中間報告)

ワーキンググループを設置し検討

H27.3 日本における気候変動による将来影響及びリスク評価に関する報告と今後の課題について(意見具申)

各省における適応策の検討をふまえ、適応計画の全体調整

H27夏頃 政府の「適応計画」を策定予定

国土交通省

国土交通省環境政策推進本部

社政審・交政審交通体系分科会 環境部会

H26.3 環境行動計画

※国交省適応計画策定を決定

H26.8 適応計画検討WG設置

国交省の適応計画検討

・沿岸分野(港湾、海岸)、水災害分野、産業・国民生活分野 等

沿岸部(港湾)における気候変動の影響及び適応の方向性検討委員会(港湾局、H26d)

社整審・交政審交通体系分科会 環境部会

H27夏頃
国交省適応計画(仮称)

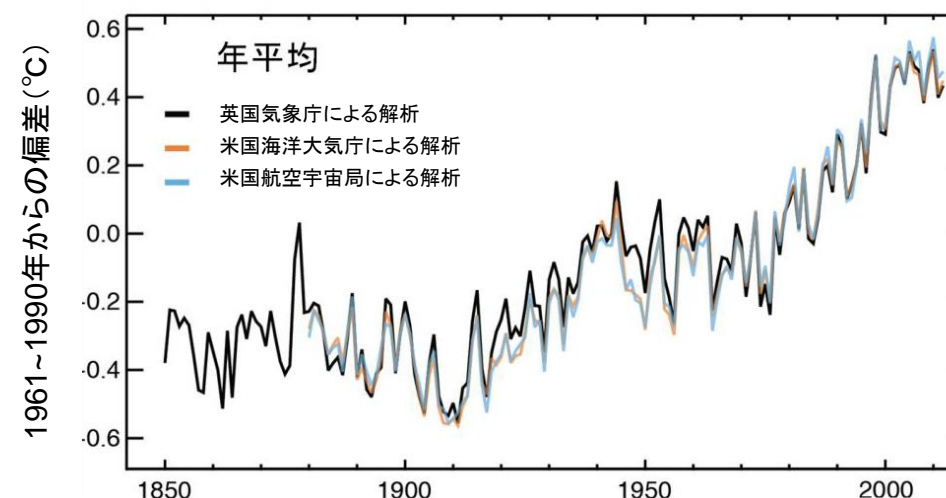
(委員長)東京大学 佐々木淳教授
(委員会での検討事項)
答申における適応策の進捗状況及びIPCC第5次評価報告書(平成25年9月に公表)における変更点への対応について検討。

- IPCC第36回総会(平成25年9月、於:スウェーデン・ストックホルム)において承認・公表。
- 第4次評価報告書(平成19年)以来出された新たな研究成果に基づく、地球温暖化に関する自然科学的根拠の最新の知見をとりまとめ。

観測事実と地球温暖化の要因

- 気候システムの温暖化については疑う余地がない。最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温。
- 人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高い。

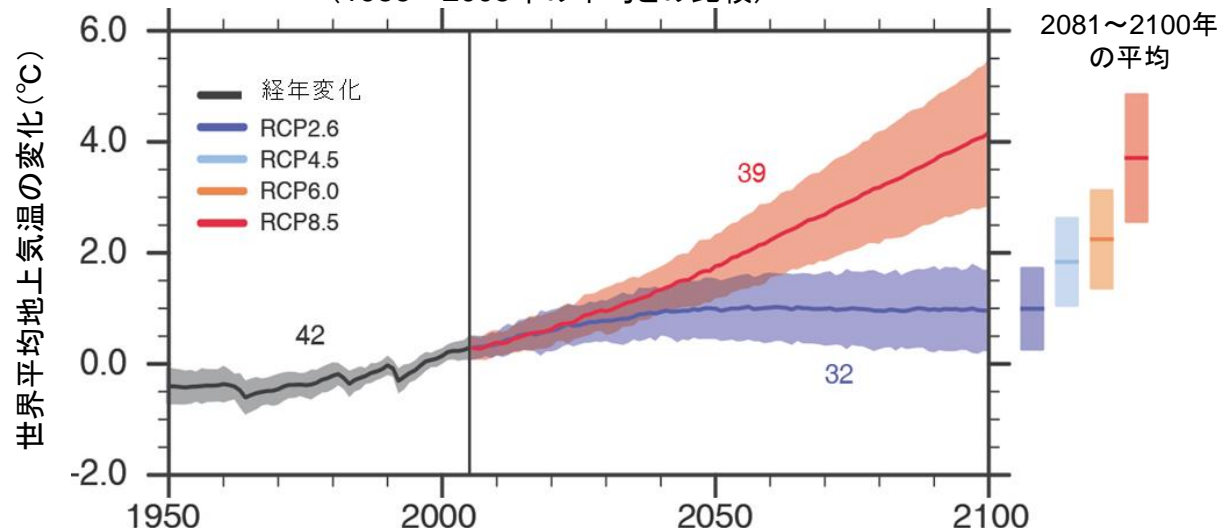
世界の地上気温の経年変化



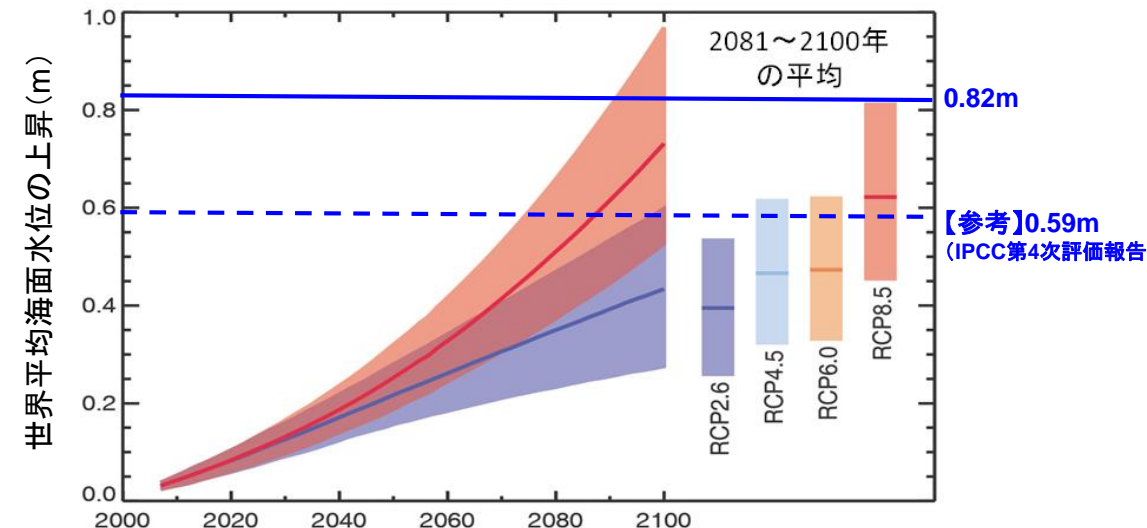
将来の予測

- 21世紀末までに、世界平均気温が0.3~4.8°C上昇、世界平均海面水位は0.26~0.82m (IPCC第4次評価報告書では、最大0.59mと予測)で上昇する可能性が高い。

1950~2100年の世界平均地上気温の経年変化
(1986~2005年の平均との比較)

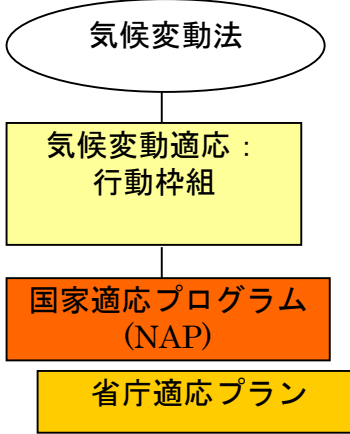
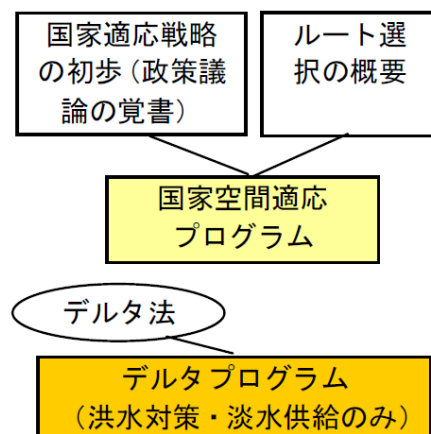
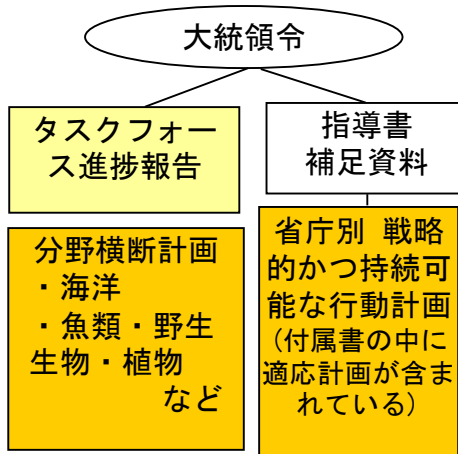
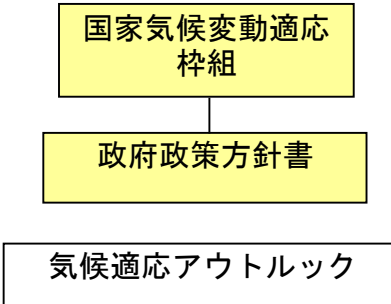
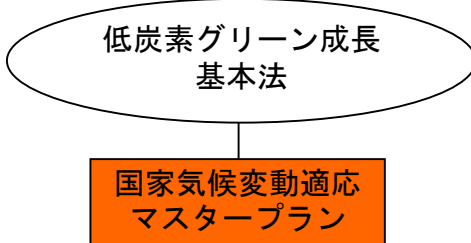


21世紀における世界平均海面水位の変化の予測
(1986~2005年平均との比較)



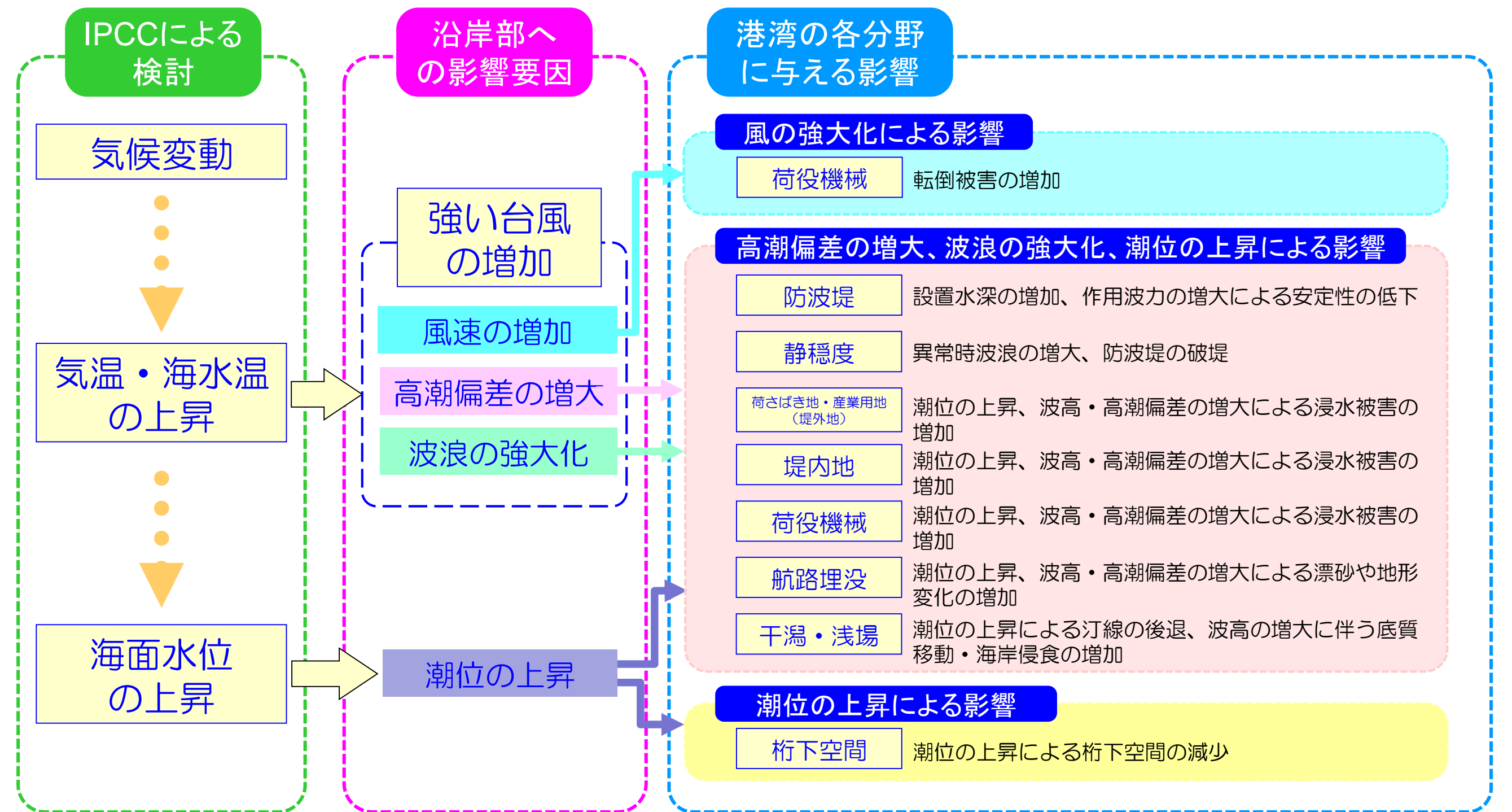
諸外国の適応計画(概要)

○英国、オランダ、米国等の欧米各国、オーストラリア、さらには韓国においても、適応に関する国としての戦略や計画を策定し、総合的かつ計画的な気候変動への適応の取組を実施。

	英国	オランダ	米国	オーストラリア	韓国
名称	<ul style="list-style-type: none"> 英国気候変動適応一行動枠組(2008) 国家適応プログラム(NAP・2013) 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動に対する国家空間適応プログラム(ARK・2007) デルタプログラム(2011) 	<ul style="list-style-type: none"> 省庁間気候変動タスクフォース進捗報告書:国家気候変動適応戦略支援行動提言(2010) 戦略的かつ持続可能な行動計画(省庁等41組織別・2013) 	<ul style="list-style-type: none"> 国家気候変動適応枠組(2007) 政府政策方針書(2010) 	<ul style="list-style-type: none"> 国家気候変動適応マスタープラン(2010)
適応政策の体系					
分野	<ul style="list-style-type: none"> 7分野(環境創造、インフラストラクチャ、健康・回復力をもつコミュニティ、農業・林業、自然環境、ビジネス、地方政府) 	<ul style="list-style-type: none"> ルート選択の概要は8分野(水、自然、農業、エネルギー、輸送、建築物・インフラ、公衆衛生、レクリエーション)(国家空間適応プログラムは分野横断) 	<ul style="list-style-type: none"> タスクフォース進捗報告は分野横断(WGは9分野(適応科学、適応計画、水資源の適応、保険、国際、コミュニケーションと広報、都市、健康、植物・魚類・野生生物)で構成) 	<ul style="list-style-type: none"> 適応枠組は8分野(水資源、沿岸域、生物多様性、農業・漁業・林業、人の健康、観光、住宅・インフラ・計画、自然災害管理) 政府政策方針書は6分野(沿岸域の管理、水資源、インフラ、国家的意義のある自然システム、自然災害の防止・準備・対応・回復、農業) 	<ul style="list-style-type: none"> 10分野(健康、災難・災害、農業、森林、海洋・水産、水管理、生態系、気候変動監視及び予測、適応産業・エネルギー、教育・広報及び国際協力)

沿岸部(港湾)への気候変動の影響

○IPCC第5次評価報告書によれば、気候変動により「気温・海水温の上昇」、「海面水位の上昇」との予測。沿岸部(港湾)へは、それぞれ「強い台風の増加等」(すなわち「風速の増加」、「高潮偏差の増大」、「波浪の強大化」)及び「海面水位の上昇」等の影響要因の懸念。



沿岸部(港湾)における適応の基本的な方向性

○気候変動とその変化に関する知見、「地球温暖化に起因する気候変動に対する港湾政策のあり方」(H21.3答申)を踏まえつつ、適応策の目標及び基本的な方向性を設定。

適応策の目標

- 気候変動に伴う「強い台風の増加等による高潮偏差・波浪の増大」及び「中長期的な海面水位の上昇」により、深刻な影響が懸念される。
- このため、海象のモニタリングを行いながら気候変動による影響の兆候を的確に捉え、港湾及び背後地の社会経済活動及び土地利用の中長期的な動向を勘案して、ハード・ソフトの施策を最適な組み合わせ(ベストミックス)で戦略的かつ順応的に進めることで、「堤外地・堤内地における高潮等の災害リスク増大の抑制」及び「港湾活動の維持」を図る。

主な適応策

	平成21年度の答申で示された主な適応策	平成26年度の検討会で新たに示された主な適応策
監視体制の強化及び予測精度の向上	<ul style="list-style-type: none"> ○波浪や海面水位のモニタリング実施 ○将来の自然外力を考慮した構造物の整備 ○長期的な海面水位変動の予測に係る研究 	<ul style="list-style-type: none"> ○モニタリング結果の定期的な評価
防護水準等の把握	<ul style="list-style-type: none"> ○背後地の重要度に応じた防護水準の設定 ○構造物の性能評価結果等のデータベース化 	<ul style="list-style-type: none"> ○堤外地における高潮災害リスクに関するきめ細かな情報提供
災害リスクの評価	<ul style="list-style-type: none"> ○災害リスク評価の手法確立と港湾BCPへの活用 	
既往施策の更なる推進	<ul style="list-style-type: none"> ○海岸事業、ハザードマップ作成支援等の推進 ○海外における先進事例の調査・活用 	<ul style="list-style-type: none"> ○様々な政策や取組との連携による適応策の効果的な実施(適応の主流化) ※「適応の主流化」とは、関連する政策や計画に気候変動の適応策を組み込んでいくことをいう。
ソフト施策の充実・強化	<ul style="list-style-type: none"> ○水門・陸閘等の操作体制の高度化 ○多様な通信手段を活用した災害情報の提供 ○避難計画策定や防災訓練の充実 ○緊急災害対策派遣隊の体制の充実強化 	<ul style="list-style-type: none"> ○事前行動計画(タイムライン)に基づく避難対策の検討(港湾に係る気象・海象情報の活用)
研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○整備コスト低減に係る技術開発 ○超過外力に関する研究の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○将来の嵩上げ荷重を考慮した構造物の基礎の整備など順応的な対応を可能とする設計手法の開発