

I 海岸における気候変動の影響と今後の海岸保全の考え方

- IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、SROCCによれば、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6では0.29-0.59m、RCP8.5では0.61-1.10m。
- これを踏まえて、**海岸保全を過去の現象から気候変動を考慮したものへ転換。**
 - パリ協定の目標と整合するRCP2.6(2°C上昇に相当)を前提に、海岸保全の目標に反映し、整備を推進。
 - 更に、**平均海面水位が2100年に1m程度上昇する予測(RCP8.5)も考慮し、長期的視点から関連する分野とも連携。**

<気候変動の影響と今後の海岸保全の考え方>

	適応の時間軸	将来予測	今後の計画外力への見込み方
平均海面水位	施設の耐用年数(30年~100年)	上昇する	・ 将来予測される平均海面水位の上昇量を考慮
潮位偏差	平均海面水位より短い(30年~50年)	平均は下がるが極値は上がる	・ 将来予測される潮位偏差の変動量を推算し、考慮
波浪	平均海面水位より短い(30年~50年)	平均は下がるが極値は上がる 波向きが変わる	・ 既に顕在化している気候変動の影響を考慮するため、できるだけ長期間の観測データ(観測開始から整備・更新時期まで)に基づいた統計解析により設計波を決定 ・ 将来予測される波浪の変動量を推算し、考慮

II 将来外力の定量化に向けた検討

- ・ **潮位偏差や波浪の増加量の定量化**に向けて、気候変動の影響を考慮したアンサンブル計算を行ったデータベース(d4PDF)の台風及び爆弾低気圧※データを活用した**現在気候と将来気候の比較**を実施。

※中心気圧が24時間で $24hPa \times \sin(\phi) / \sin(60^\circ)$ 以上低下する温帯低気圧(ϕ は緯度)。

<現在気候と将来気候の比較>

	台風トラックデータ	爆弾低気圧トラックデータ
最低中心気圧	極端事象は将来気候の最低中心気圧が低下傾向	最低値に近い極端な領域を除いて現在気候と将来気候は同程度
潮位偏差	極端事象は将来気候の方が相対的に上昇	最低値に近い極端な領域を除いて現在気候と将来気候は同程度

<今後の課題>

- ・ 適切なバイアス補正方法を含めた将来変化の定量化
- ・ 代表地点以外における試行等を含めた定量化
- ・ 波浪の定量化

III-1 高潮対策・津波対策

- ・ 台風や低気圧、津波等に対応する必要がある。
- ・ 平均海面水位は徐々に上昇し、その影響は継続して作用する。今後整備・更新していく海岸保全施設(堤防、護岸、離岸堤等)については、整備・更新時点における最新の期望平均満潮位に、**少なくとも施設の耐用年数の間に将来的に予測される平均海面水位の上昇量を加え、設計等を行うことを基本とすべき。**
- ・ 潮位偏差や波浪は、台風や低気圧が発生した場合に顕在化し、いつ極値が生起するかはわからない。今後、研究成果の蓄積を踏まえ、**将来的に予測される潮位偏差や波浪を推算し設計等に見込むべき。**

<海岸保全対策>

- ・ 将来の外力変化の予測に応じた堤防等の嵩上げ
- ・ 海岸堤防の粘り強い構造や排水対策等の被害軽減策の促進
- ・ 海象や地形のモニタリングの強化と施設の健全度評価の強化

<他分野との連携>

- ・ 高潮浸水想定区域の指定促進など、リスク情報や避難判断に資する情報提供の強化
- ・ 堤防等のハード整備の充実を目指すとともに、水害リスクを考慮した土地利用やまちづくりと一体となった対策を組合せ

III-2 侵食対策

- ・ 日本の砂浜は、平均海面水位の上昇により、**RCP2.6シナリオで約6割、RCP8.5シナリオでは約8割が消失する可能性**があるなどの**国土保全上の懸念**がある。
- ・ また、極端現象だけでなく、平常時から海面水位や波浪(波高・周期及び波向き)等の影響を受ける。
- ・ 常時波浪が引き起こす沿岸漂砂による地形変化に対しては、全国的に**気候変動の影響の予測を実施すべき。**
- ・ 極端事象が引き起こす岸沖漂砂による断面地形変化については、**モニタリングを充実すべき。**
- ・ 一歩先を見据えた「**予測を重視した順応的砂浜管理**」を実施すべき。
- ・ **総合土砂管理計画の作成**や計画に基づく対策の実施など、上流域との連携を強化すべき。

IV 今後の検討事項

- ・ 気候変動による、潮位や波浪の時空間分布の変化、平常時及び極端現象発生時における海岸空間への影響、流砂系の総合的な土砂動態への影響等の定量的な評価やメカニズムの分析
- ・ 社会全体で取り組む防災・減災対策の更なる強化と、効率的な海岸保全の進め方の充実