

# 資料4:「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」及び「沿岸部(港湾)における気候変動の影響及び適応の方向性」の概要

## ①新たなステージに対応した防災・減災のあり方

## ②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

### ①新たなステージに対応した防災・減災のあり方：対応の必要性 国土交通省

- 時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化
- 平成26年8月の広島ではバックビルディング現象による線状降水帯の豪雨が発生
- 2013年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来
- 大規模な火山噴火等の発生のおそれ

既に明らかに雨の降り方が変化していること等を「新たなステージ」と捉えて

#### 災害に対する脆弱性

- 「国土」が脆弱
  - ・ 大都市の多くの範囲がゼロメートル地帯等
  - ・ 地質が地殻変動と風化の進行等により脆い
  - ・ 世界の地震(M6以上)の2割、活火山の1割が日本付近
- 文明の進展に伴い、
  - 「都市」が脆弱に
    - ・ 水害リスクの高い地域に都市機能が集中化
    - ・ 地下空間の高度利用化(地下街、地下鉄等)
  - 「人」が脆弱に
    - ・ 施設整備が一定程度進み、安全性を過信
    - ・ 想定していない現象に対し自ら判断して対応できない

#### 最悪の事態の想定

- 地震：最大級の強さを持つ地震動を想定
  - ・ 阪神・淡路大震災を踏まえ、最大クラスの地震動に対し、機能の回復が速やかに行い得る性能を求める等の土木構造物の耐震設計を導入
- 津波：最大クラスの津波を想定
  - ・ 東日本大震災を踏まえ、最大クラスの津波に対し、なんとしても命を守るという考え方にに基づき、まちづくりや警戒避難体制の確立などを組み合わせた多重防御の考え方を導入
- 洪水等：未想定

- 最大クラスの大雨等に対して施設で守りきるのは、財政的にも、社会環境・自然環境の面からも現実的ではない
- 「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、施設によって防御することを基本とするが、それを超える降雨等に対しては、ある程度の被害が発生しても、「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要である。

- 最悪の事態も想定して、個人、企業、地方公共団体、国等が、主体的に、かつ、連携して対応することが必要であり、これらについての今後の検討の方向性についてとりまとめ

**命を守る**

**社会経済の壊滅的な被害を回避する**

- 「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域避難体制の整備等を目指す。
- ① 最大クラスの洪水・高潮等に関する浸水想定・ハザードマップを作成し、様々な機会における提供を通じた災害リスクの認知度の向上
- ② 防災情報の時系列での提供、情報提供する区域の細分化による状況情報の提供
- ③ 個々の市町村による避難勧告等の現在の枠組み・体制では対応困難な大規模水害等に対し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携した、広域避難、救助等に関するタイムライン(時系列の行動計画)の策定

等

- 最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す。
- ① 最大クラスの洪水・高潮等が最悪の条件下で発生した場合の社会全体の被害を想定し、共有
- ② 応急活動、復旧・復興のための防災関係機関、公益事業者の業務継続計画作成を支援
- ③ 被害軽減・早期の業務再開のため、水害も対象とした企業のBCPの作成を支援
- ④ 国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応する体制の整備と関係者一体型タイムラインの策定
- ⑤ TEC-FORCEによる市町村の支援体制の強化

等

**社会経済の壊滅的な被害を回避する**

**目指す姿**

最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す

**今後の検討の方向性**

○最悪の事態の想定と共有

- 最大クラスの洪水・高潮等が最悪の条件下で発生した場合の社会全体の被害を想定し、共有
  - ・大都市圏の水没による社会経済の中核機能の麻痺と、国内外への波及
  - ・地下空間を通じた浸水被害の拡大 等

○各主体が講じる事前の備えの充実

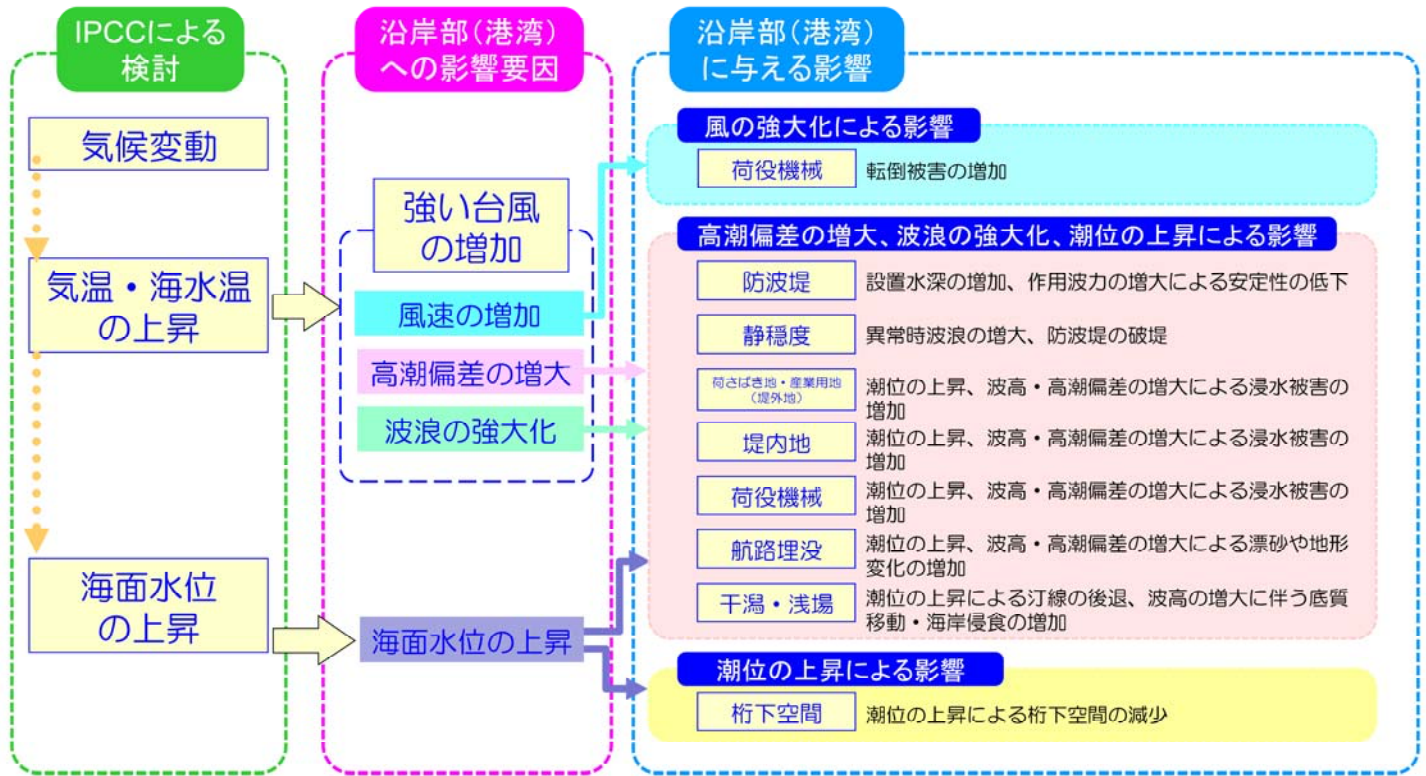
- 応急活動、復旧・復興のため、防災関係機関、電力、水道、通信、交通等の公益事業者における重要施設の耐水化や業務継続計画作成等の事前の備えの推進
- 被害想定を基に、大規模浸水時における自らの事業、業務の弱点を把握の促進
- 災害時の機能の確保・早期の業務再開のため、代替機能の確保、重要な資料やデータ等の上層階等への搬送、電力等が途絶した時の代替手段やサプライチェーンにおけるリダンダンシーの確保等を具体的に定める水害も対象としたBCPの作成や浸水防止対策の実施等の事前の備えの促進

○各主体が連携した災害対応の体制等の整備

- 大規模水害に対して、国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応する体制の整備とこれら関係者の災害時の具体的な対応を定める関係者一体型タイムライン(時系列の行動計画)の策定
- TEC-FORCEによる市町村の支援体制の強化
- 災害時の限られた人的・物的資源をどの段階で、どの対策に優先的に投入するかを予め検討
- 関係者が協働・連携した地域レベルでの事業継続マネジメントの促進



○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」が予測されている。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」等の影響要因が懸念される。



資料：沿岸部(港湾)における気候変動の影響及び適応の方向性(概要)

②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：  
取り得る適応策(案)

○気候変動の沿岸部(港湾)に与える影響に対して取り得る適応策を例示。個々の場所の特性や気候変動の影響の発現動向に応じ適切な施策を適切なタイミングで講じていくことが肝要。

主な項目	影響	適応策(△:ソフト対策、□:ハード対策)
防波堤等外郭施設及び港湾機能への影響	○海面水位及び波浪条件、高潮偏差の変化に伴う防波堤被災 ○防波堤被災に伴う静穏性の低下 ○海上輸送に係る物流機能の低下	△気象のモニタリング、高潮・高波による影響の予測・情報提供 □係留施設や防波堤の機能維持(外力及び防波堤断面等の見直し) △□粘り強い構造の防波堤、防潮堤等の技術開発・整備 □防砂堤等による航路・泊地の埋没防止・軽減対策 △港湾BCPの作成
堤外地(埠頭・荷さばき地、産業用地等)	○浸水による港湾・産業施設の被害 ○浸水によるコンテナ等の流出被害の拡大 ○強風による荷役機械の倒壊	△気象・気象のモニタリング、高潮・高波による影響の予測・情報提供 △災害リスクの評価及びハザードマップ等による周知 △避難判断に資する情報の分析・提供(リアルタイム情報を含む) □気候変動の影響を考慮した埋立地の地盤高の設定 △□強風によるクレーン逃走対策 □コンテナ等の流出対策の推進 □関係機関と連携した排水機能の確保 □高潮位時の逆流防止対策 △港湾・企業BCPの作成 △自衛防災の促進 △避難計画策定・訓練実施の促進(操作規則との整合確保を含む) △協議会等の組織による地域の防災力の向上
背後地(堤内地)への影響	○浸水による人的被害、建物被害、経済損失の発生 ○長期湛水等による都市機能の麻痺	△海岸保全施設等の防護機能の把握 △防護能力確保等の低コスト化 △ライフサイクルコストを考慮した最適な更新等の考え方の検討 □被災リスクの高い箇所及び更新時期を踏まえた海岸保全施設等の戦略的な整備 □民有施設(胸壁、上屋、倉庫、緑地帯等)の活用 △□粘り強い構造の防波堤、防潮堤等の技術開発・整備 △災害リスクの評価及びハザードマップ等による周知 △避難計画策定・訓練実施の促進 △協議会等の組織による地域の防災力の向上 △災害リスクを踏まえた土地利用の見直し △沿岸域における生態系による減災機能の定量評価手法開発
桁下空間への影響	○桁下空間の減少による船舶通行不可	△気象のモニタリング、高潮・高波による影響の予測・情報提供 △通行禁止区間・時間の明示 □港湾機能の再配置
浅場・干潟への影響	○海面水位及び波浪条件の変化に伴う浅場・干潟面積の減少 ○生態系への影響	△気象のモニタリング、高潮・高波による影響の予測・情報提供 △沿岸域における生態系による減災機能の定量評価手法開発

資料：沿岸部(港湾)における気候変動の影響及び適応の方向性(概要)