

毎年のように水災害が発生しており、今後、地球温暖化に伴う気候変動により、さらに頻発・激甚化

- 時間雨量50mmの発生件数が約30年前の約1.4倍に増加、日降水量100mm、200mm以上の発生日数も増加
- 一方で、無降水日数（日降水量1mm未満）も増加
- 新宮川水系や矢部川水系で河川整備基本方針に定める基本高水ピーク流量を上回る洪水が発生
- 伊豆大島や広島市において大規模な土砂災害が発生
- 気候システムの温暖化については疑う余地はない
- 大雨による降水量が全国的に増加されている一方、無降水日数も全国的に増加することが予測
- 全国一級水系において、基本高水を超える洪水の発生頻度が将来1.8～4.4倍になることが予測

オランダ、イギリス、ドイツ等の諸外国においては、既に適応策を実施

< 将来の外力増大を見込んだ規模での施設の整備 >

- ・ オランダでは、ライン川の年超過確率1/1,250の計画流量16,000m³/sを、2015年以降、今世紀末までの気候変動予測を踏まえ18,000m³/sに引き上げ

< 将来の外力増大時に手戻りがないような施設の整備 >

- ・ ドイツでは、将来、必要な時は容易に堤防の高上げ・拡幅を可能とするため、堤防を整備する際に隣接地を確保

< 1/1,000など低頻度で激甚な洪水の浸水想定等の提示 >

- ・ イギリス、フランス、ベルギーでは1/1,000の浸水想定等を提示、オランダ、スウェーデンでは1/10,000の浸水想定等を提示

< 将来の水供給不足に対する方策の提示 >

- ・ オーストラリア(西オーストラリア州)では、降水量が40%減少するシナリオに基づいて50年後の水需給予測を行い、地下水や海水淡水化等の新たな水資源開発などの方策を提示

我が国においては、適応策が進んでいない

- 大河川では年超過確率1/30～1/40程度、中小河川では年超過確率1/5～1/10程度の規模の外力に対して約6割程度の整備水準
- 比較的発生頻度の高い外力を超える規模の外力を対象とした対策や、気候変動による外力の増大への考慮はなされていない

我が国においても、早急に水災害分野の気候変動適応策を進めることが必要

気候変動による外力の増大とそれにとまなう水災害の激甚化や発生頻度の増加、局地的かつ短時間の大雨による水災害、さらには極めて大きな外力による大規模な水災害など、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要

水災害分野の気候変動適応策の基本的な考え方

現況の施設の能力

外力の規模
(流量等)

比較的発生頻度の高い外力

施設の能力を大幅に上回る外力

頻発

激甚化

施設の計画規模

想定最大外力

比較的発生頻度の高い外力に対しては、施設等により水災害の発生を防止

- ウィークポイント等に対して重点的に整備
- 将来の外力増大時にできるだけ手戻りがないように施設を整備等

施設の能力を上回る外力に対しては、できる限り被害を軽減

- 施設の運用、構造、整備手順等の工夫
- まちづくり・地域づくりとの連携
- 避難、応急活動、事業継続等のための備え等

特に、施設の能力を大幅に上回る外力に対しては、ソフト対策に重点において、「命を守り」「壊滅的被害を回避」

- 状況情報に基づく主体的避難の促進
- 広域避難体制の整備
- 国、地方公共団体、公益事業者等の関係者一体型のタイムライン等

様々な規模の外力に対する災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

- 様々な規模の外力に対して浸水想定を作成し、これに基づき被害を想定
- 各主体が、どのような被害が発生するかを認識して対策を推進

水害（洪水、内水、高潮）に対する適応策

比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・施設の着実な整備
- ・既存施設の機能向上
- ・維持管理・更新の充実
- ・水門等施設の自動化等
- ・総合的な土砂管理

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・手戻りのない施設の設計
- ・施設計画、設計等のための気候変動予測技術の向上
- ・海面水位の上昇の影響検討
- ・土砂や流木の影響検討
- ・河川と下水道の一体的な運用

施設の能力を上回る外力に対する減災対策

1) 施設の運用、構造、整備手順等の工夫

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・観測等の充実
- ・水防体制の充実・強化
- ・河川管理施設等を活用した避難場所等の確保
- ・粘り強い構造の海岸堤防の整備

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・様々な外力に対する災害リスクに基づく河川整備計画の点検・見直し
- ・決壊に至る時間を引き延ばす堤防の構造
- ・既存施設の機能を最大限活用する運用
- ・大規模な構造物の点検
- ・氾濫拡大の抑制と氾濫水の排除

2) まちづくり・地域づくりとの連携

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・総合的な治水対策
- ・土地利用状況を考慮した治水対策
- ・地下空間の浸水対策

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・災害リスク情報のきめ細やかな提示・共有等
- ・災害リスクを考慮した土地利用、住まい方
- ・まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減対策
- ・まちづくり・地域づくりと連携した氾濫拡大の抑制

3) 避難、応急活動、事業継続等のための備え

的確な避難のための取組

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・避難勧告の的確な発令のための市町村長への支援

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・防災教育や防災知識の普及
- ・避難を促す状況情報の提供
- ・避難の円滑化・迅速化を図るための事前の取組の充実
- ・広域避難や救助等への備えの充実

円滑な応急活動、事業継続等のための取組

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・災害時の市町村への支援体制の強化

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・防災関係機関、公益事業者等の業務継続計画策定等
- ・氾濫流の制御、氾濫水の排除
- ・企業の防災意識の向上、水害BCPの作成等
- ・各主体が連携した災害対応の体制等の整備

土砂災害に対する適応策

- ・土砂災害の発生頻度の増加への対策
- ・警戒避難のためのリードタイムが短い土砂災害への対策
- ・計画規模を上回る土砂移動現象への対策
- ・深層崩壊等への対策
- ・不明瞭な谷地形を呈する箇所での土砂災害への対策

- ・土石流が流域界を乗り越える現象への対策
- ・流木災害への対策
- ・上流域の管理
- ・災害リスクを考慮した土地利用、住まい方

渇水に対する適応策

比較的発生頻度の高い渇水による被害を防止する対策

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・既存施設の徹底活用等
- ・雨水の利用
- ・再生水の利用
- ・早めの情報発信と節水の呼びかけ
- ・水の重要性に関する教育や普及啓発活動

施設の能力を上回る渇水による被害を軽減する対策

【これまでの取組をさらに推進していくもの】

- ・水融通、応援給水体制の検討
- ・渇水時の河川環境に関するモニタリングと知見の蓄積

【取組内容を今後新たに検討するもの】

- ・関係者が連携した渇水対応の体制等の整備
- ・取水制限の前倒し等
- ・渇水時の地下水の利用と実態把握
- ・危機的な渇水時の被害を最小とするための対策

適応策を推進するための共通的事項

国土監視、気候変動予測等の高度化
地方公共団体等との連携、支援の充実

調査、研究、技術開発の推進
技術の継承等