気候変動の影響と脆弱な国土条件

○　令和元年東日本台風での広範囲にわたる記録的な大雨など、近年、**毎年必ず大規模な自然災害が発生**。

○　そもそも、我が国は、河川が急勾配で、ゼロメートル地帯に三大都市圏の約404万人が居住する等、**世界的にもまれに見る脆弱な国土条件を有しており、自然災害リスクが極めて高い**。

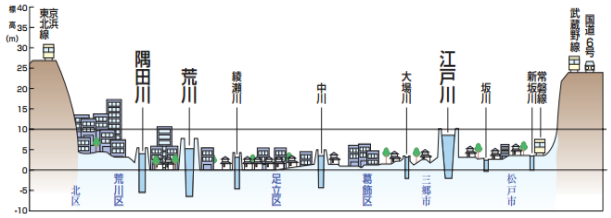
○　氾濫危険水位を超過した河川数が近年5倍強となるなど、**気候変動の影響が顕在化**。

■ 我が国の脆弱な国土条件

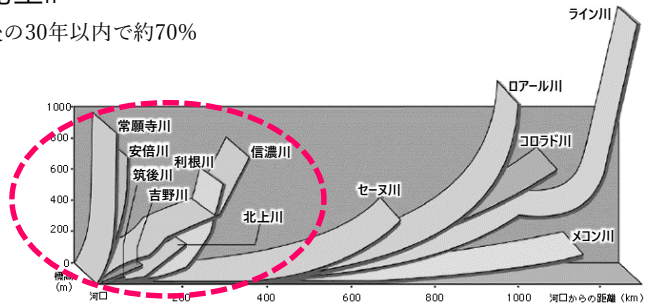
○　四方を海で囲まれ、国土の中央を脊梁山脈が縦貫しており、**河川が急勾配**であるとともに、都市部において**ゼロメートル地帯**が広域にわたり存在。

○　世界の**大規模地震の約2割**が我が国周辺で発生。

※　首都直下地震、南海トラフ地震の発生確率は、それぞれ今後の30年以内で約70%



【江戸川・荒川・隅田川と市街地の標高の関係】



【我が国と諸外国の河川勾配比較】

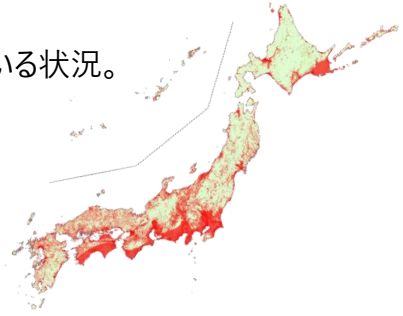
○　国土の約3割が洪水や地震災害（震度被害）等の災害リスク地域であり、**災害リスクにさらされる人口はおよそ7割**。

○　例えば、三大都市圏の約404万人が「ゼロメートル地帯」に居住している状況。

リスクエリア面積 （国土面積に対する割合）	リスクエリア内人口 （2015） （全人口に対する割合）	リスクエリア内人口 （2050） （全人口に対する割合）
約112,900㎢ （29.9%）	約8,556万人 （67.5%）	約7,134万人 （70.0%）

※　洪水、土砂災害、地震災害（震度被害）、津波災害

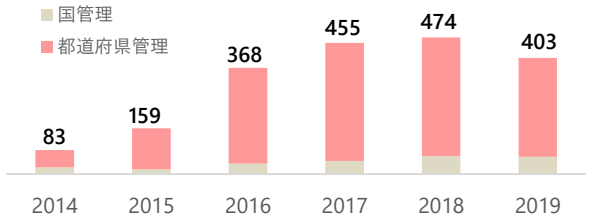
【災害リスク※にさらされる地域の面積と当該地域に居住する人口】



（出典：国土審議会計画推進部会 国土の長期展望専門委員会　第二回資料）

■ 気候変動による自然災害の頻発・激甚化

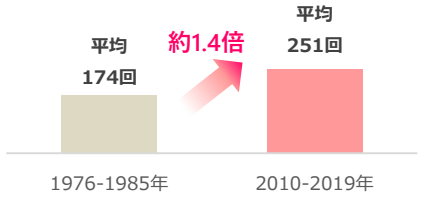
○　**氾濫危険水位を超過した河川数**は、**増加傾向**。



【氾濫危険水位を超過した河川数（国管理・都道府県管理）】

○　**短時間強雨の発生頻度**が直近30～40年間で**約1.4倍に拡大**。

※　令和元年東日本台風では、103もの地点で24時間降水量が観測史上1位の値を更新。



【短時間強雨（1時間降雨量50mm以上）の年間発生回数】

近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発

国土交通省

平成27～29年

平成27年9月関東・東北豪雨

①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
（茨城県常総市）

平成28年熊本地震

②土砂災害の状況
（熊本県南阿蘇村）

平成28年8月台風10号

③小本川の氾濫による浸水被害
（岩手県岩泉町）

平成29年7月九州北部豪雨

④桂川における浸水被害
（福岡県朝倉市）

平成30年

7月豪雨

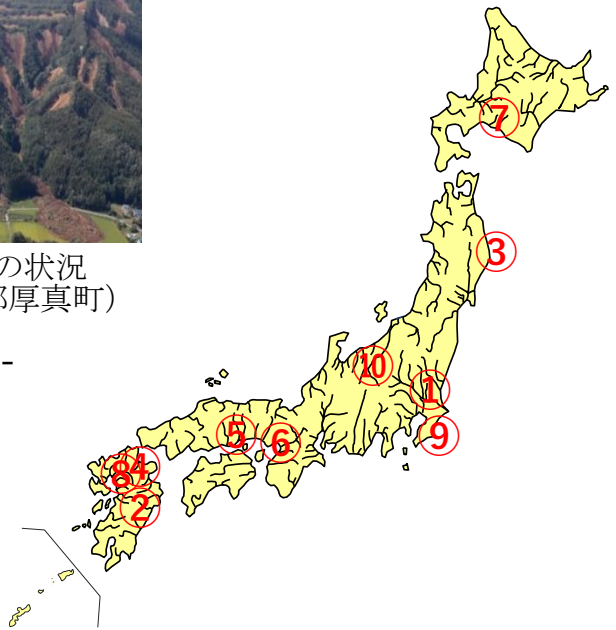
⑤小田川における浸水被害
（岡山県倉敷市）

台風第21号

⑥神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
（兵庫県神戸市）

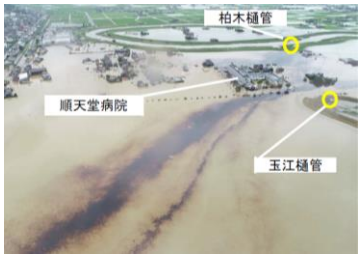
北海道胆振東部地震

⑦土砂災害の状況
（北海道勇払郡厚真町）



令和元年

8月前線に伴う大雨



⑧六角川周辺における浸水被害状況
（佐賀県大町町）

房総半島台風

⑨電柱・倒木倒壊の状況
（千葉県鴨川市）

東日本台風

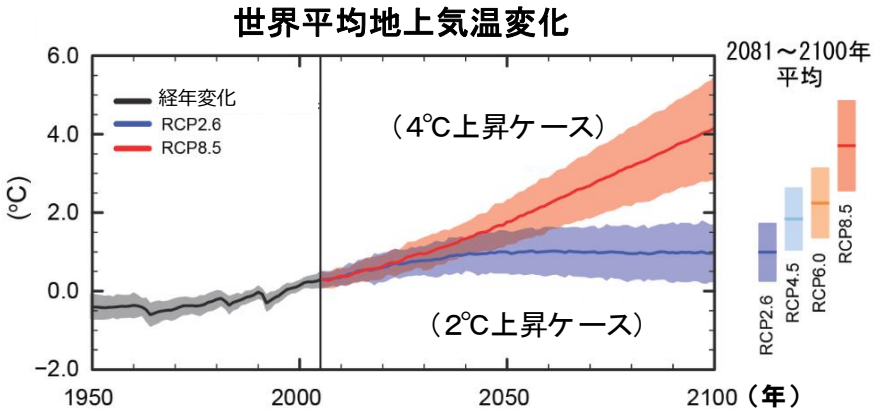
⑩千曲川における浸水被害状況
（長野県長野市）

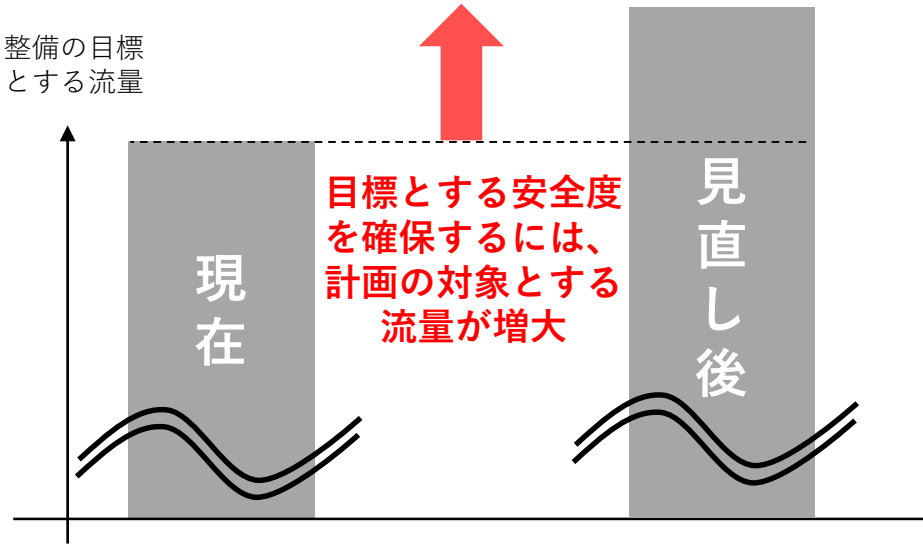
気候変動の影響と治水計画の見直しについて

国土交通省

○ 災害の発生状況やIPCCの評価等を踏まえれば、将来の気候変動はほぼ確実と考えられ、緩和策と適応策とを車の両輪として進め、気候変動に対応する必要

○ 温暖化が進行した場合に、目標としている治水安全度を確保するためには、「過去の実績降雨に基づくもの」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に計画の見直しが必要





降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇相当※	約1．1倍	約1．2倍	約2倍

※ 2℃は、温室効果ガスの排出抑制対策（パリ協定）の目標とする気温

過去の実績に基づくもの → 気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

国土交通省

課題　気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、集水域から氾濫域にわたる流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要がある。

対応
◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。
◆併せて、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラを、官民連携・分野横断により推進し、雨水の貯留・浸透を図る。

氾濫を防ぐための対策 ～ハザードへの対応～

（しみこませる）※
雨水浸透施設（浸透ます等）の整備
⇒　都道府県・市町村、企業、住民

（ためる）※
雨水貯留施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒　都道府県・市町村、企業、住民

ダム、遊水地等の整備・活用
⇒　国・都道府県・市町村、利水者

（安全に流す）
河床掘削、引堤、放水路、砂防堰堤、遊砂地、雨水排水施設等の整備
⇒　国・都道府県・市町村

（氾濫水を減らす）
堤防強化等
⇒　国・都道府県

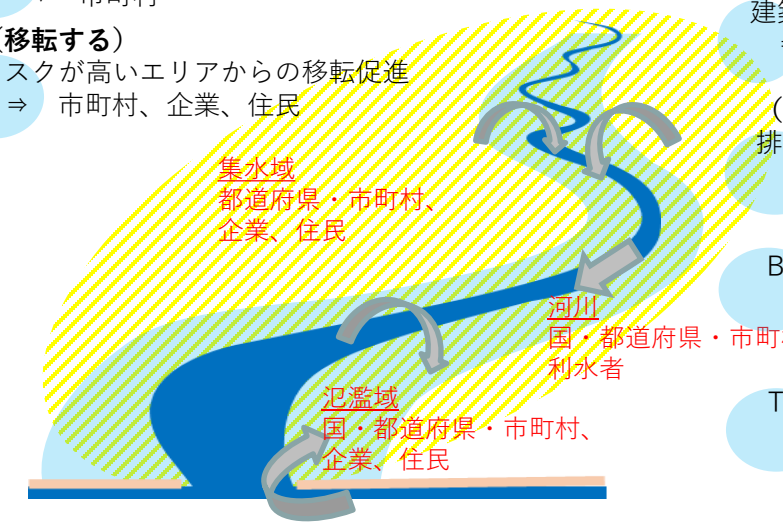
※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

被害対象を減少させるための対策 ～暴露への対応～

（被害範囲を減らす）
土地利用規制、高台まちづくり
⇒　国・都道府県・市町村、企業、住民

二線堤等の整備
⇒　市町村

（移転する）
リスクが高いエリアからの移転促進
⇒　市町村、企業、住民



被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 ～脆弱性への対応～

（避難態勢を強化する）
ICTを活用した河川情報の充実
浸水想定等の空白地帯の解消
⇒　国・都道府県・市町村・企業

（被害を軽減する）
建築規制・建築構造の工夫
⇒　市町村、企業、住民

（氾濫水を早く排除する）
排水門の整備、排水ポンプの設置
⇒　市町村等

（早期復旧・復興に備える）
BCPの策定、水災害保険の活用
⇒　市町村、企業、住民

（支援体制を充実する）
TEC-FORCEの体制強化
⇒　国・企業

凡例　河川での対策　集水域での対策　氾濫域での対策

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

国土交通省

対応

◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。

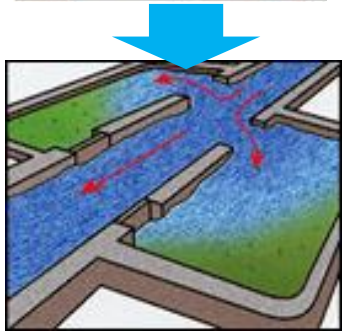
「流域治水」の具体例

河川・下水道管理者による対策

堤防整備

ダム建設・ダム再生

遊水地

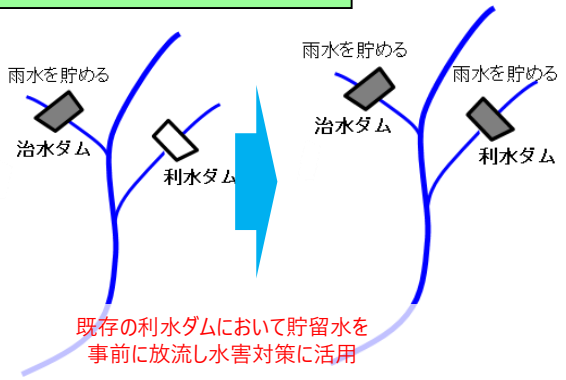


大規模地下貯留施設（下水道）

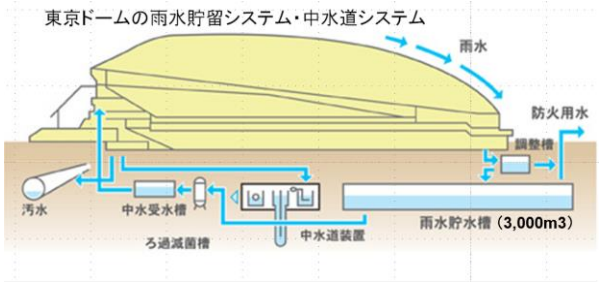
市町村や民間等による対策

防災調整池

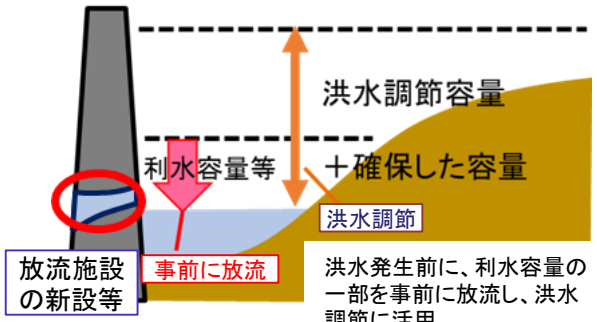
既存の利水ダムの治水活用



公共施設地下貯留（東京ドーム）



（既存ダムの活用例）

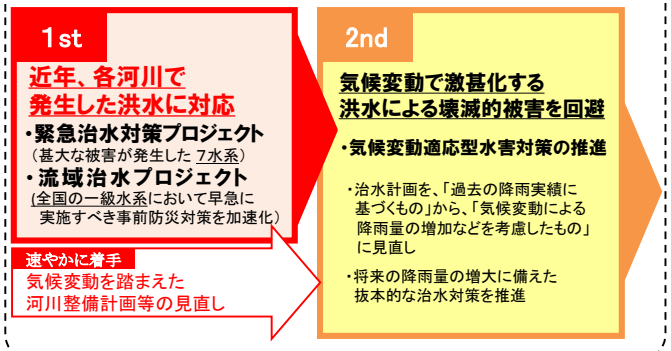


「流域治水プロジェクト」に基づく事前防災の加速

課題
◆気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築することが必要

対応
◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換
◆令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた７水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「流域治水プロジェクト」を示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速
◆戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、「流域治水プロジェクト」を令和２年度中に策定

今後の水害対策の進め方（イメージ）



全国7水系における「緊急治水対策プロジェクト」

◆令和元年東日本台風（台風第19号）により、甚大な被害が発生した7水系において、国・都県・市区町村が連携し、今後概ね5～10年で実施するハード・ソフト一体となった「緊急治水対策プロジェクト」に着手。

水系名	河川名	緊急治水対策プロジェクト（概ね5～10年で行う緊急対策）		
		事業費	期間	主な対策メニュー
阿武隈川	阿武隈川上流 阿武隈川下流	約1,840億円	令和10年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 支川に危機管理型水位計及びカメラの設置 浸水リスクを考慮した立地適正化計画展開　等
鳴瀬川	吉田川	約271億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 浸水想定地域からの移転・建替え等に対する支援　等
荒川	入間川	約338億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 高台整備、広域避難計画の策定　等
那珂川	那珂川	約665億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用　等
久慈川	久慈川	約350億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用　等
多摩川	多摩川	約191億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堰改築、堤防整備 【ソフト対策】 下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化　等
信濃川	信濃川 千曲川	約1,768億円	令和9年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 田んぼダムなどの雨水貯留機能確保 マイ・タイムライン策定推進　等
	合計	約5,424億円		

※令和2年3月31日　HP公表時点

全国の各河川で「流域治水プロジェクト」を公表

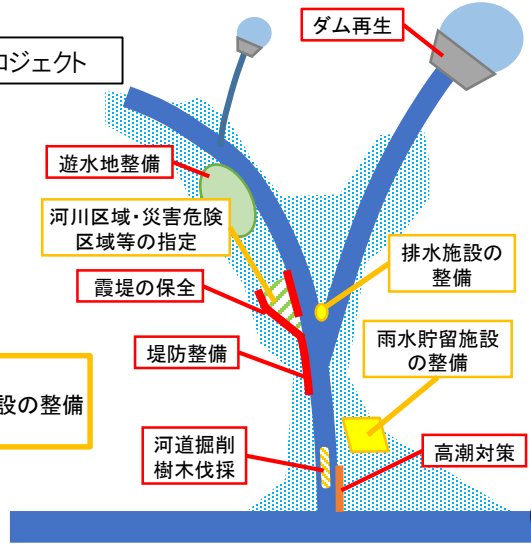
◆全国の一級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
◆戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、プロジェクトを策定し、ハード・ソフト一体の事前防災を加速

【イメージ】 ○○川流域治水プロジェクト

★戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
★▒▒…浸水範囲（昭和XX年洪水）

（対策メニューのイメージ）

■河川対策
・堤防整備、河道掘削
・ダム再生、遊水地整備　等

■流域対策（集水域と氾濫域）
・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
・土地利用規制・誘導　等

■ソフト対策
・水位計・監視カメラの設置
・マイ・タイムラインの作成　等