# 気候変動を踏まえた 水災害対策のあり方について

~あらゆる関係者が 流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換~

答申

令和2年7月

社会資本整備審議会

# 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について

~あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換~

答申 概要資料

# 令和2年7月 社会資本整備審議会

### 「流域治水」の方向性~気候変動を踏まえた総合的かつ多層的な水災害対策~

○ 近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す。

#### これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築 洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ

#### 気候変動の影響

変化

今後も水災害が激化。これまでの 水災害対策では安全度の早期向上 に限界があるため、整備の加速と、 対策手法の充実が必要。

#### 社会の動向

人口減少や少子高齢化が進む中、「コンパクト+ネットワーク」を基本とした国土形成により地域の活力を維持するためにも、水災害に強い安全・安心なまちづくりが必要。

#### 技術革新

5GやAI技術やビッグデータの活用、情報通信技術の進展は著しく、これらの技術を避難行動の支援や防災施策にも活用していくことが必要。

### 対策の 強靭性

重要な 観点

甚大な被害を回避し、早期復旧・ 復興まで見据えて、事前に備える

#### 包摂性

あらゆる主体が協力して 対策に取り組む

#### 持続可能性

将来にわたり、継続的に対策に 取組、社会や経済を発展させる

気候変動を踏まえた、計画の見直し

河川の流域全体のあらゆる関係者が協働して 流域全体で行う持続可能な治水対策 「流域治水」への転換

これからの対策

### 「流域治水」への転換

- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと 意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化など を踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。

### 役割分担を明確化した対策

河川、下水道、砂防、海岸等の管理者主体のハード対策

河川区域等が中心の対策

河川区域や氾濫域において対策を実施。

水防災意識社会 の再構築 気候変動 社会動向の変化 (人口減少・Society5.0など) 従来 の 治

水

流

域

治

水

防災・減災が主流となる社会

#### あらゆる関係者の協働による対策

国・都道府県・市町村、企業・ 住民など流域全体のあらゆる関 係者による治水対策

あらゆる場所における対策

河川区域や氾濫域のみならず、 集水域含めた流域全体で対策を 実施。

# 「流域治水」の考え方

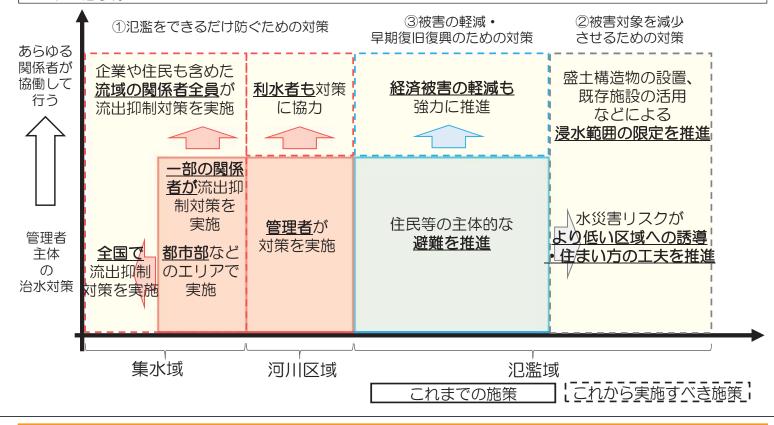
○河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域の関係者全員が協働して、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、を総合的かつ多層的に取り組む。



- ①【氾濫をできるだけ防ぐための対策】 氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等 整備
- ②【被害対象を減少させるための対策】 氾濫した場合を想定して、被害を回避するための まちづくりや住まい方の工夫等
- ③【被害の軽減・早期復旧・復興のための対策】 氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、 早期の復旧・復興のための対策

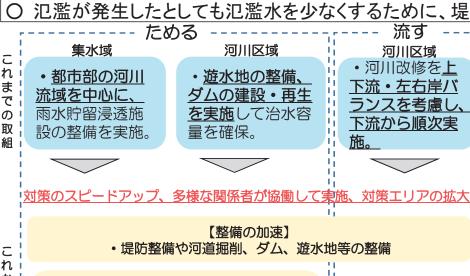
# これまでの施策とこれから実施すべき施策

- 3つの対策の観点それぞれで、あらゆる関係者の参画と協働を進め、あらゆる場所で流域治水を 進めるための必要な対策を講じる。
- 対策の全体像を示して、流域全体で情報共有を進め、あらゆる関係者が参画するための仕組み作 りが必要。



### ①氾濫をできるだけ防ぐための対策

- 流域全体で「ためる」対策、「ながす」対策、「氾濫水を減らす」対策、「浸水範囲を限定す る」対策※を組み合わせ、整備を加速化。
- 都市化が著しい河川で進めてきた流域の貯留対策を、全国に展開し、手段も充実。
- 氾濫が発生したとしても氾濫水を少なくするために、堤防の決壊を防ぐ取組を推進。



氾濫水を減らす 河川区域

・堤防決壊までの時間を少しで **も引き延ばすよう、**堤防構造を 工夫する対策を実施。

> 越流・越波を想定した 堤防強化の取組を推進

【さらなる堤防強化】

- 越流・越波した場合であっても決 壊しにくい「粘り強い堤防」を目指 した堤防の強化を実施
- ・更なる堤防の強化に向け、継続的 な技術開発

これ からの 取

### 【企業等の様々な関係者の参画と全国展開】

- 利水ダム等の事前放流の本格化 (関係者の協働)
- 民間ビル等の貯留浸透施設の整備 (関係者の協働) • 流域対策の拡充と全国展開

- 遊水機能を有する土地の保全 (エリアの拡大) (関係者の協働)

# ②被害対象を減少させるための対策

- 流域全体で「水災害リスクがより低い区域への誘導・住まい方の工夫」、「浸水範囲の限定」、「氾濫水を減らす」対策※を組み合わせ、対策を加速化。
- 氾濫が発生しても、二線堤などにより、浸水の拡大を防ぎ、被害を最小限。

# 水災害リスクがより低い区域への誘導

・ 住まい方の工夫

洪水に対する災害危険区域の指定や、建築規制の取組はまだ事例が少ない。

### 水災害リスクがより低い区域への誘導 ・住まい方の工夫を推進

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白 域を解消。

コンパクトなまちづくりにおいて防災にも配慮し、より 水災害リスクの低い地域への居住や都市機能を誘導。

水災害リスクがあるエリアで、建物をピロティ構造にす るなど住まい方の工夫を推進

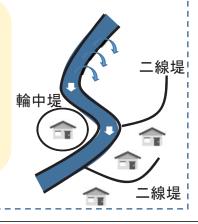
不動産取引時の水害リスク情報提供、保険・金融による誘導の検討

### 浸水範囲の限定

二線堤、輪中堤など、氾濫水を制御し、氾濫範囲 を限定する取組はまだ事例が少ない。

#### <u>盛土構造物の設置、既存施設の活用などによる</u> 浸水範囲の限定を推進

二線堤の整備や自然堤防 の保全により、浸水範囲 を限定。



# ③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- 〇 流域全体で「避難」、「経済被害軽減」、「早期復旧・復興」の対策を組み合わせ、被害を最小化。
- ○これらの取組を推進するため水災害リスク情報を充実。
- ○様々な民間企業や社会インフラの一体的な浸水対策により経済被害を軽減する。
- 被災しても早期復旧できるよう、流域の関係者が一体となった取組を強化。

### ---- 避難体制を強化して命を守る ----

- 被害が大きい河川の洪水予測等や浸水想定区域の提供
- ・市町村から情報による住民の避難行動
- ・水災害リスクの高い、地下街や要配慮者施設は避 難確保計画等を策定

リスク情報の空白域 で災害が発生 リスク情報が公表 されているエリア でも被害が発生

広範囲で 大規模な 災害が発生

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

長時間予報や水系全体や高潮等の水位・予測情報を提供

各地区における個人の防災計画の作成、防災情報の表現の 工夫

民間ビルの活用や高台整備により、近傍の避難場所を確保

発災による経済被害 の軽減に努める

大規模工場の浸水対 策など供給拠点の減 災対策を推進

公共交通機関等の インフラの被災により 経済被害が拡大

様々な民間企業などの拠点と、 ネットワークを支える社会インフラを 一体的に浸水対策を 実施

### 被災後に早期復旧・ 復興を目指す

発災後、国などが 中心となって被災 地の復旧・復興を 支援

被害の広域化・長期化に よる経済被害の 拡大が懸念

より早期の復旧のために、国などに加え、 民間企業に協力を求める

より早期の復興のため水害保険や金融商品の充実により、個人の備えを推進

これまでの取組

れま

ょで・

മ

組

n

か

ഗ

取

これからの取組

# 「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、 「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含 めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、 ③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策をハード・ソフトー体で多層的に進める。

①氾濫をできるだけ防ぐ

集水域

②被害対象を減少させるための対策

集水域/氾濫域

(リスクの低いエリアへ誘導・住まい 方の工夫)

不動産取引時の水害リスク情報

「粘り強い堤防」を目指した

堤防強化等

⇒ 国•県

河川区域 (流水の貯留) 利水ダム等において貯留 水を事前に放流し洪水調

(雨水貯留機能の拡大)

⇒ 県・市、企業、住民

雨水貯留浸透施設の整備、

田んぼやため池等の高度利用

節に活用 ⇒ 国•県•市•利水者

土地利用と一体となっ た遊水機能の向上 ⇒ 国•県•市

(持続可能な河道の流下 能力の維持・向上)

河床掘削、引堤、砂防堰堤、 雨水排水施設等の整備

国·県·市

(氾濫範囲を減らす) 土地利用規制、誘導、移転促進 二線堤の整備、自然堤 防の保全 提供、金融による誘導の検討 ⇒ 国•県•市 ⇒ 市、企業、住民

治水ダムの再生 利水ダムの活用 田んぼ等 土砂・流木の補足 移転 高度利用 遊水地 S ARM 二線堤整備 貯留施設整備 20氾濫域。 氾濫域 堤防強化 (氾濫水を減らす) 河川区域

(氾濫水を早く排除する) 排水門等の整備、排水強化

国·県·市等

③被害の軽減・早期復旧・復興

氾濫域 (土地のリスク情報の充実) 水害リスク情報の空白地帯解 消、多段型水害リスク情報を発 信 ⇒ 国•県

(避難体制を強化する)

長期予測の技術開発、リアル タイム浸水・決壊把握 ⇒ 国•県•市

(経済被害の最小化)

工場や建築物の浸水対策、 BCPの策定 ⇒企業、住民

(住まい方の工夫)

不動産取引時の水害リスク 情報提供、金融商品を通じ た浸水対策の促進

⇒ 企業、住民

(被災自治体の支援体制充実) 官民連携によるTEC-FORCE の体制強化⇒ 国・企業