

## 治水対策の考え方

### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

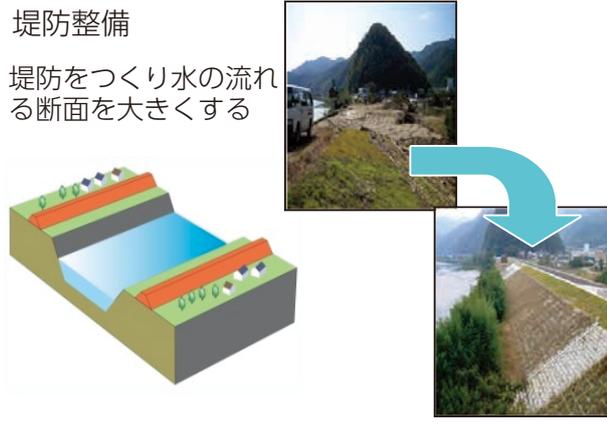
比較的発生頻度の高い洪水に対しては施設で守ることを基本とし、洪水を安全に流下させるために

- ・洪水の流れる断面を大きくし、また、洪水に対して堤防を安全な構造とするための堤防整備
- ・洪水を一時的に貯留し、河道への流下量を減らす洪水調節施設の整備

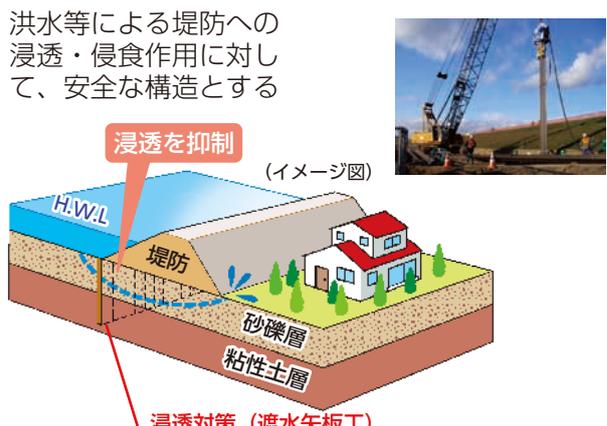
などを実施しています。

**堤防整備**

堤防をつくり水の流れる断面を大きくする



洪水等による堤防への浸透・侵食作用に対して、安全な構造とする



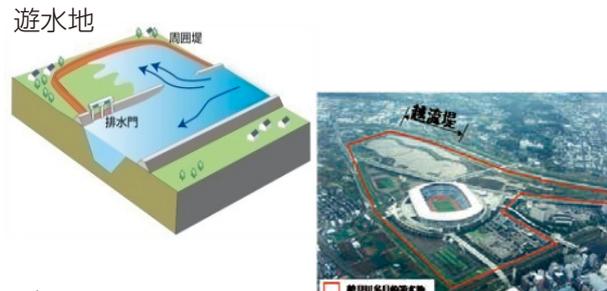
(イメージ図)

浸透対策 (遮水矢板工)

**洪水調節施設 (遊水地、ダム)**

遊水地、ダムで水を一時貯め、洪水時の河川の水位を下げる

**遊水地**

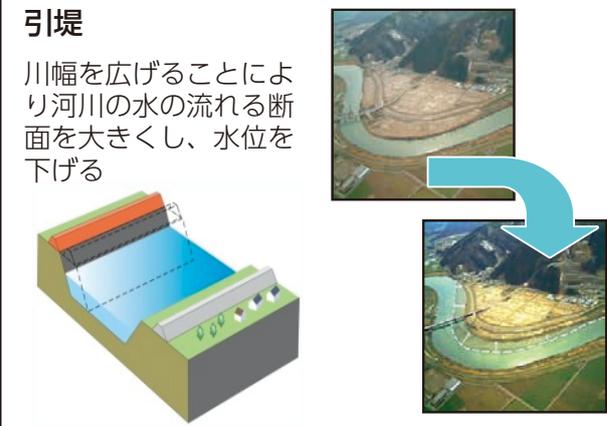


**ダム**



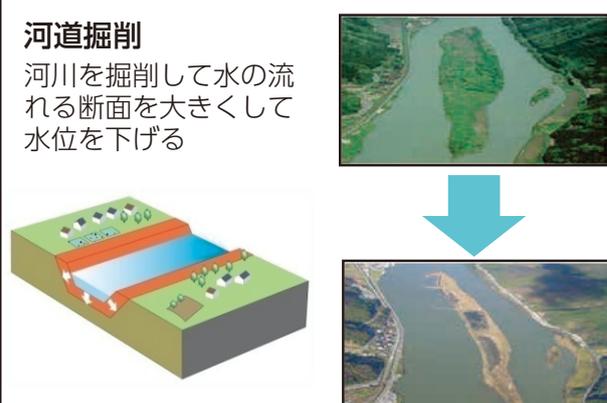
**引堤**

川幅を広げることにより河川の水の流れる断面を大きくし、水位を下げる



**河道掘削**

河川を掘削して水の流れる断面を大きくして水位を下げる

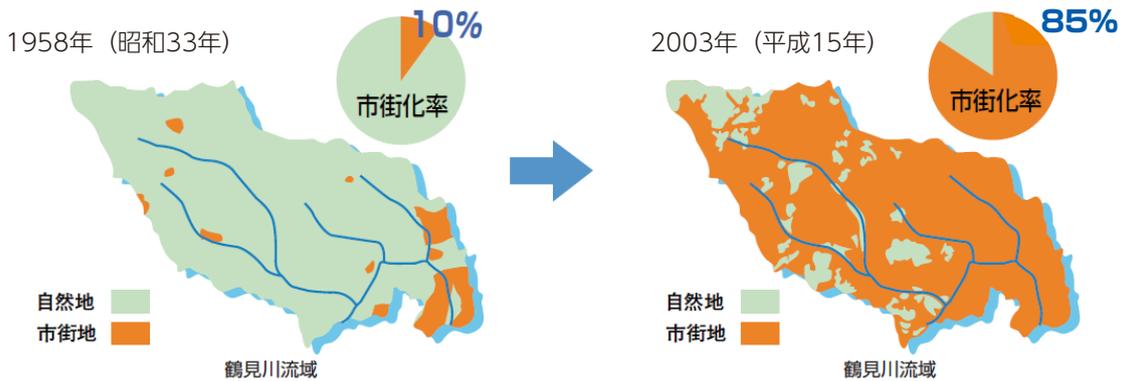


## 治水対策の考え方

### 流域と一体となった治水対策

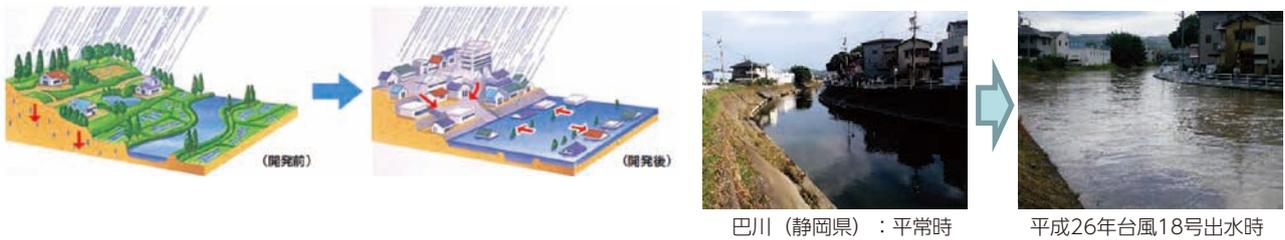
都市部への人口、産業、資産の集中や流域の開発によって、流域の保水・遊水機能は低下し、河川への流出量が増加することで洪水リスクの増大が懸念されています。そのため、河川改修に加え、河川への流出量を減らす流域対策や避難体制の確立などの被害軽減策により流域と一体となった治水対策を実施しています。

### 流域の市街化



### 開発による流出増

開発前は雨水は地中に浸透しやすく、河川には主に地表を流れる水が流入していたが、開発によってコンクリートなどに覆われ、雨水が地中に浸透しにくく、降った雨の殆どが河川へ流入するようになり、洪水が頻発するようになりました。



### 流域と一体となった治水対策

都市部での治水安全度を高めるには、河川改修の他に流域対策や被害軽減策などの流域が一体となった治水対策が必要です。

#### 流域対策のイメージ



#### 流域対策の事例



## 治水対策の考え方

### 土地利用状況を考慮した治水対策

上下流バランスの観点から早期の治水対策が困難な地域においては、早期の安全度の向上を図るため、一部区域の氾濫を許容することを前提とし、輪中堤の整備、宅地嵩上げ等によるハード整備と土地利用規制等によるソフト対策を組み合わせた対策を実施しています。

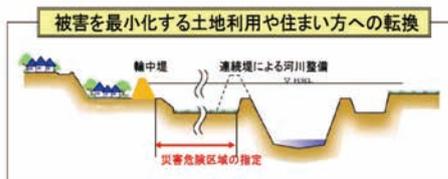
輪中堤及び宅地嵩上げのイメージ



輪中堤の整備



地方公共団体による土地利用規制（災害危険区域の指定）



### 超過洪水対策

首都圏、近畿圏の人口、資産等が高密度に集積したゼロメートル地帯等の低平地において、堤防決壊に伴う壊滅的な被害の発生を回避するため高規格堤防の整備を実施しています。

越水	浸透	地震時の液状化	避難場所
<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>
<p>越水しても堤防上を緩やかに水を流すことで、堤防の決壊を防ぐ</p>	<p>水が浸透しても堤防幅を広くとることで、堤防斜面・内部の侵食による決壊を防ぐ</p>	<p>必要に応じ地盤改良を行い、強い地盤とすることで、地震発生時にも液状化による堤防の大規模な損傷を回避する</p>	<p>氾濫時には、住民の貴重な避難場所となる</p>

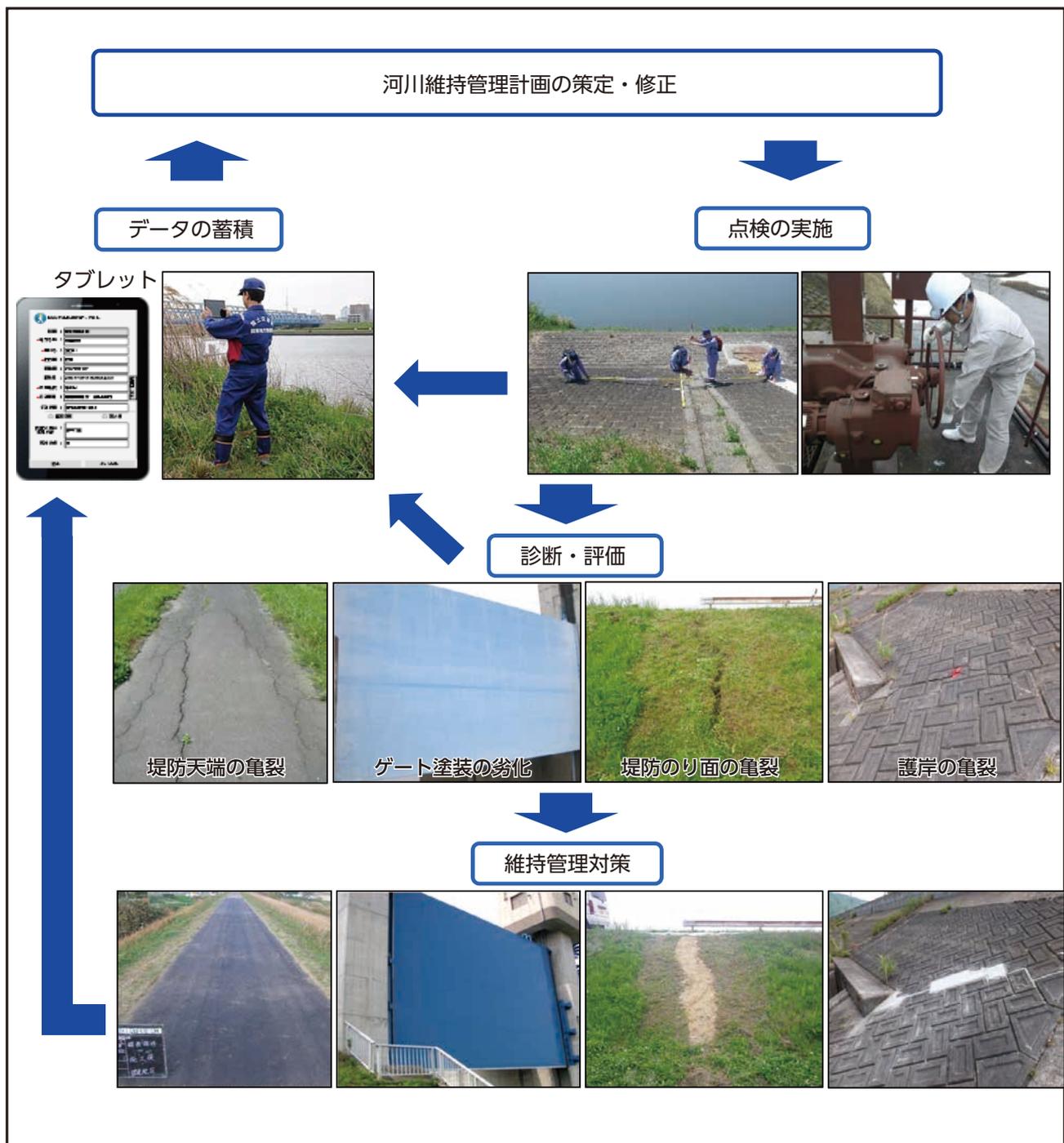
## 戦略的維持管理・更新

### 中長期的視点に立った維持管理計画

維持管理は長期的視点に立って計画的に取り組むことが重要であり、そのためには、点検・診断結果やこれらの評価結果を踏まえ、施設の長寿命化計画等の維持管理に係る中長期的な計画の策定や見直しを推進し、当該計画に基づき維持管理対策を実施する。

### メンテナンスサイクルの構築

点検・診断・評価の結果に基づき、適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に必要な対策を実施するとともに、施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次期点検・診断等に活用する。



## 戦略的維持管理・更新

### 状態監視保全、事後保全への移行

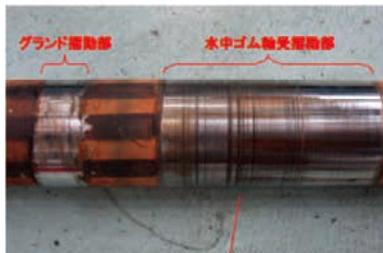
トータルコストの縮減や平準化を図るため、「時間計画保全」すべき部材、部品を除き、「状態監視保全」や「事後保全」に取り組んでいる。

#### 従来の維持管理「時間計画保全」

- ・故障した場合に施設機能に致命的な影響を与える設備であり、現時点では状態監視が難しい機器。
- ・経過年数に伴い定期的に交換・更新を行い致命的なダメージを事前に防ぐ。

##### 【対象設備】

電子制御機器、ポンプ施設の軸 等



ポンプ軸



操作盤類



インペラ(羽根)



ゲートローラー



今後、劣化傾向の状態管理技術が確立したものは状態監視保全に移行



故障時も施設機能に致命的な影響を与えない機器は事後保全に移行

#### 「状態監視保全」

点検により損傷状態を把握し、最適な時期に交換・更新を行い致命的なダメージを事前に防ぐ。

##### 【対象設備】

ゲート本体、開閉装置 等



ゲート本体



開閉装置

#### 「事後保全」

機能低下が生じるまで使用し、費用対効果を最大限に引き出す。

##### 【対象設備】

運転支援装置、二重化された設備 等



運転支援装置

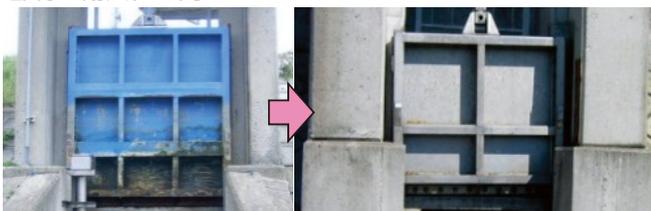


燃料移送ポンプ

### 長寿命化対策の推進

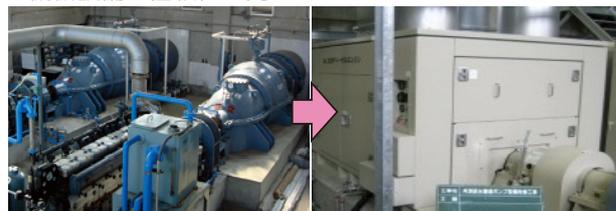
河川管理施設について、耐久性のある部材を適用する等の長寿命化対策を進め、トータルコストの縮減に取り組んでいる。

#### 部材の耐久性の向上



ゲートのステンレス化

#### 機械設備の信頼性の向上



ポンプ設備の更新 (水冷式から空冷式へ)

## 防災情報の収集・提供

### 防災情報の収集・提供

○常時(24時間・365日)観測されている河川情報(雨量、水位、カメラ画像等)を収集、加工・編集し、インターネットサイト「川の防災情報」として、住民、市町村、河川管理者等に提供。



○大規模な氾濫が発生した際には、昼夜問わず悪天候下においても浸水域を把握できる合成開口レーダ(SAR)等を搭載した人工衛星「だいち2号(JAXA保有)」や航空機等を活用して、浸水域を広域的に把握。



## 河川行政の転換と取り組み

### 新たなステージに対応した防災・減災のあり方①

(H27.1.20公表)

- ・ 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：想定しうる最大規模の洪水に係る浸水想定区域の公表

### 新たなステージに対応した防災・減災のあり方②

(H27.1.20公表)

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

「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

#### 社会経済の壊滅的な被害を回避する

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。企連地公

- 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

## 河川行政の転換と取り組み

### 水災害分野における気候変動適応策のあり方について 平成27年8月 ～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～

#### 気候変動による外力の増大・頻発化

- ・既に極端な雨の降り方が顕在化（時間雨量50ミリ以上の発生件数が約30年間で約1.4倍）  
（将来予測（21世紀末））
- ・大雨による降水量（日降水量）が全国平均で10.3～25.5%増加<sup>1)</sup>
- ・全国の一級水系において、施設計画の規模を上回る洪水の発生頻度が約1.8～4.4倍に増加<sup>2)</sup>
- ・無降水日の年間日数（日降水量1ミリ未満）が全国平均で1.1～10.7日増加<sup>1)</sup>

1) RCPシナリオによる予測  
2) SRES A1Bシナリオによる予測

#### 欧米諸国では、既に気候変動適応策を実施

- ・年超過確率1/1,000など低頻度または極端な洪水の浸水想定等の提示（例：EU諸国、アメリカ）
- ・将来の外力増大時にできるだけ手戻りがない施設の設計（例：ドイツ）
- ・将来の外力増大を見込んだ規模での施設の整備（例：オランダ等）

#### 激甚化する水災害に対応し気候変動適応策を早急に推進すべき

- 施設の着実な整備と適切な維持管理により、水害の発生を着実に防止する防災対策を進める
- これに加え、
  - ・外力が増大した場合に、できるだけ手戻りなく施設の追加対策を講じられるように工夫
  - ・施設の能力を上回る外力に対しても減災効果を発揮できるように工夫
- 施設では守りきれない事態を想定し、社会全体が災害リスク情報を共有し、施策を総動員して減災対策に取り組む

### 水災害分野の気候変動適応策の基本的な考え方

現況の施設能力の規模

施設計画の規模

想定し得る最大規模

外力（大雨等）の規模

#### 比較的発生頻度の高い外力に対し、 施設により災害の発生を防止

- ・これまで進めてきている施設の整備を着実に実施
- ・災害リスクの評価を踏まえた  
ウィークポイント等に対する重点的な整備
- ・将来の外力増大時に、できるだけ手戻りなく施設の追加対策が講じられるよう工夫

#### 施設の能力を上回る外力に対し、 施策を総動員して、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>

- ・既設ダム等を最大限活用するための運用の見直し
- ・迅速な氾濫水排除のための  
排水門の整備や排水機場等の耐水化
- ・災害リスクをできるだけ小さくするための  
河川整備の内容、手順の見直し等

##### <まちづくり・地域づくりとの連携>

- ・災害リスクを考慮した土地利用・住まい方の工夫等

##### <避難、応急活動、事業継続等のための備え>

- ・避難に関するタイムライン、  
企業の防災意識の向上、水害BCPの作成等

#### 施設の能力を 大幅に上回る外力に対し、 ソフト対策を重点に 「命を守り」 「壊滅的被害を回避」

- ・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

### 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する災害リスク（浸水想定及びそれに基づく被害想定）の評価
- ・各主体が、災害リスク情報を認識して対策を推進

## 河川行政の転換と取り組み

### 大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について答申 平成27年12月 ～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築～

<諮問内容>平成27年9月関東・東北豪雨災害等を踏まえ、施設能力を上回る洪水時における氾濫による災害リスク及び被害軽減を考慮した治水対策は如何にあるべきか

#### 水害の特徴

- 多くの住宅地を含む広範囲が長期間にわたり浸水
- 堤防の決壊に伴い発生した氾濫流により、堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失
- 避難勧告等の遅れ、多数の孤立者の発生
- 必ずしも十分な土のう積み等の水防活動が実施できなかった
- 常総市内の避難場所への避難が困難となったことにより避難者の半数以上が市外へ避難
- 常総市の約1/3に相当する約40km<sup>2</sup>の区域が浸水
- 鬼怒川下流域の救助者数は約4,300人
- 鬼怒川下流域の浸水解消までに約10日間を要した
- 常総市の避難者約1,800人の半数は市外に避難

#### 対応すべき課題



#### 対策の基本方針

洪水による氾濫が発生することを前提として、社会全体でこれに備える「水防災意識社会」を再構築する行政や住民、企業等の各主体が、水害リスクに関する十分な知識と心構えを共有し、避難や水防等の危機管理に関する具体的な事前の計画や体制等が備えられているとともに、施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、浸水面積や浸水継続時間等の減少等を図り、避難等のソフト対策を活かすための施設による対応が準備されている社会を目指す

【進め方】 流域における水害リスクの評価 → 水害リスク情報を社会全体で共有 → 各主体が連携・協力して減災対策を実施

- 【具体的には】
- ソフト対策について、行政目線のものから住民目線のものへと転換し、真に実践的なソフト対策の展開を図る
  - 「ソフト対策は必須の社会インフラ」との認識を高め、その計画的な整備・充実を図る
  - 水防活動について、「河川整備と水防は治水の両輪」との意識の下、河川管理者等の協力・支援を強化する
  - 従来からの「洪水を河川内で安全に流す」ためのハード対策に加え、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための、「危機管理型ハード対策」を導入し、想定最大規模の洪水までを考慮した水害リスクの低減を図る河川整備へと転換を図る

#### 速やかに実施すべき対策

##### ■市町村長による避難勧告等の適切な発令の促進

- 市町村長と出水時の対応を確認するトップセミナーの開催
- 洪水に対しリスクが高い区間の市町村等との共同点検
- 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表
- 越水等の切迫度が伝わる洪水予報文への改良等
- 洪水に対しリスクが高い区間への水位計やライブカメラ等の設置とリアルタイム映像情報等の市町村との共有
- 避難勧告等に着目したタイムラインの整備と訓練
- 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修

##### ■住民等の主体的な避難の促進

- 洪水に対しリスクが高い区間の住民への周知
- 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表（再掲）
- 街の中における想定浸水深の表示
- 家屋倒壊危険区域の早期公表と住民への周知
- スマートフォン等を活用したプッシュ型情報等の提供
- 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修（再掲）

##### ■的確な水防活動の推進

- 堤防の縦断方向の連続的な高さを調査し、越水のリスクが高い箇所を特定するとともに、その情報について水防団等との共有
- 洪水に対しリスクが高い区間の水防団等との共同点検

##### ■減災のための危機管理型ハード対策の実施

- 越水等が発生した場合でも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の推進

#### 速やかに検討に着手し、早期に実現を図るべき対策

##### ■円滑かつ迅速な避難の実現

- 住民等がとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
- 洪水浸水想定区域データ等のオープン化
- 洪水氾濫と同時に発生する内水浸水に関する情報の提供
- 広域避難等の計画作成等を支援する協議会等の仕組みの整備
- 市町村長に対し助言を行う人材の育成・派遣の仕組みの整備
- 洪水警報等と洪水予報等の運用の改善

##### ■的確な水防活動の推進

- 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画
- 水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し等

##### ■水害リスクを踏まえた土地利用の促進

- 想定浸水深の表示の住宅地以外への拡大
- 洪水浸水想定区域データ等のオープン化（再掲）
- 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会の開催等
- 災害時に拠点となる施設における水害対策の促進

##### ■「危機管理型ハード対策」とソフト対策の一体的・計画的な推進

- 排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築
- 氾濫が発生した場合の減災も目的に加えた河川整備計画への見直し
- 既設ダムにおける危機管理型運用方法の確立

##### ■技術研究開発の推進

- 氾濫の切迫度が伝わる水位情報提供システム等の開発
- リアルタイムで浸水区域を把握する技術の開発
- 中小河川における洪水予測技術の開発
- 減災を図るための堤防の施設構造等の研究
- ダムへの流入量の予測精度の向上
- 水害リスクの把握に関する調査研究

## 河川行政の転換と取り組み

### 水防法等の一部を改正する法律について

(公布：平成29年5月19日、施行：同年6月19日)

<予算関連法>

#### 背景・必要性

- 平成27年9月関東・東北豪雨や、平成28年8月台風10号等では、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済損失が発生。
  - 全国各地で豪雨が頻発・激甚化していることに対応するため、「施設整備により洪水の発生を防止するもの」から「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を根本的に転換し、ハード・ソフト対策を一体として、社会全体でこれに備える水防災意識社会の再構築への取組が必要。
- ⇒ 「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を実現し、同様の被害を二度と繰り返さない抜本的な対策が急務。

平成27年関東・東北豪雨



#### 逃げ遅れゼロの実現

##### 大規模氾濫減災協議会制度の創設

- ・国及び都道府県知事は、水防法に基づき指定した洪水予報河川・水位周知河川について、協議会を組織（国協議会は必置、都道府県協議会は任意設置）。
- ・「水害対応タイムライン」の作成・点検、ICT技術を活用した災害情報の共有強化等について協議。協議結果には尊重義務。構成員は各々の防災計画等へ位置づけ。



##### 浸水実績等を活用した水害リスク情報の周知

###### 市町村長による浸水実績等の把握

- ・過去の洪水氾濫の際の浸水地点、水深等に係る調査結果を参考に浸水実績等を把握に努める。
- ・河川管理者は、市町村長に必要な援助。

###### 水害リスク情報の周知

- ・インターネットで公表、電柱や看板等への記載、ハザードマップとして配布等



##### 要配慮者利用施設の避難確保計画作成等の義務化

- ・要配慮者利用施設の所有者又は管理者に避難確保計画の作成、訓練の実施を義務化（現行は努力義務）。
- ・計画を作成しない場合、市町村長が必要な指示。従わない場合は公表。 ※土砂災害防止法でも同様の措置

	避難確保計画の策定	計画に基づく避難訓練の実施
現行水防法	努力義務	努力義務
改正後	義務	義務

#### 社会経済被害の最小化

##### 国等による工事の権限代行

都道府県知事等から要請を受け、高度の技術力を要する工事等を国・水資源機構により代行。

- ・既存ストックを活用したダム再開発事業や、災害復旧事業等。
- ・費用負担は都道府県知事等が自ら実施する場合と同じ

###### <高度な災害復旧の例>



平成27年9月関東・東北豪雨における災害復旧工事（宮城県大崎市）

###### <高度な改良工事・修繕の例>



鶴田ダムの再開発事業（鹿児島県薩摩郡さつま町）

##### 民間を活用した水防活動の円滑化

水防管理者等に水防活動のために認められている権限の一部を、水防管理者から委任を受けた民間事業者にも付与。

###### <民間活力を活用した水防活動> (イメージ)



平成27年9月関東・東北豪雨における水防活動（宮城県大崎市）

###### 緊急通行（法19条）

緊急の必要があるときは、私有地等を通行。

###### 公用負担（法28条）

緊急の必要があるときは、他人の土地等を使用。

##### 浸水拡大を抑制する施設等の保全（浸水被害軽減地区）

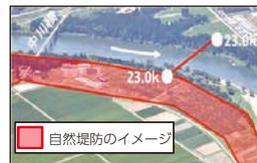
輪中堤や自然堤防等が存する土地の区域が浸水の拡大を抑制する効用を有する場合、水防管理者がこれを浸水被害軽減地区として指定し、保全 ※指定のため、河川管理者が情報提供等の必要な援助を行う

###### 形状変更行為等の届出

浸水被害軽減地区内の土地の改変、掘削等しようとする者は、あらかじめ水防管理者にその旨を届出

###### 助言・勧告

水防管理者が必要な助言・勧告



### 【目標・効果】洪水時の逃げ遅れによる人的被害ゼロを実現

- 【KPI】
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練の実施率
    - ▶ ○716/31,208施設（約2%）（2016年3月）
    - ⇒ 関係機関と連携し、2021年までに100%を実現
  - 大規模氾濫減災協議会の設置率
    - ▶ ○134/367協議会\*（約37%）（2016年12月）
    - ⇒ 都道府県に働きかけ、2021年までに100%を実現

\* 現行協議会は法施行後に法定協議会へ改組予定  
\* 法定協議会の母数は見込み

## 河川行政の転換と取り組み

### 中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について答申 平成29年1月

<諮問内容>

平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風による被害を踏まえ、気候変動の影響もあり水害の頻発化・激甚化が懸念され、かつ人口減少下における社会情勢の中、中小河川等における水防災意識社会再構築を如何に進めていくべきか。

【一連の台風による被害の特徴】

- ・一級河川の支川や二級河川で堤防決壊などに伴う甚大な被害が発生
- ・中山間地域の要配慮者利用施設で、入所者の逃げ遅れによる被害が発生
- ・橋梁など重要インフラの被害や農業被害が復旧復興に深刻な影響

【気候変動・人口減少下における中小河川等の現状】

- ・気候変動の影響に伴い集中豪雨発生頻度が高くなると、中小河川等は流下断面が比較的小さいこともあり、洪水氾濫による被害が発生しやすくなる。加えてその沿川は中山間地域である場合が多く、人口減少や高齢化の影響により地域防災力そのものが低下していることから、洪水などの自然災害に対して脆弱な地域となっている

【平成27年12月答申を踏まえた主な取組状況】

- ・国管理河川を中心として「水防災意識社会」の再構築に向け、ソフト対策とハード対策が一体となった取組が全国で展開されており、既に一部では取組による効果も発現。タイムラインやホットライン等の取組については、都道府県管理河川においても、同様に推進することが有効

【審議等経緯】



【委員】 ※敬称略 五十音順

- 委員長 小池 俊雄 (東京大学大学院工学系研究科教授)
- 委員 久住 時男 (新潟県見附市長)
- 清水 義彦 (群馬大学大学院理工学府教授)
- 関根 正人 (早稲田大学理工学術院教授)
- 多々納 裕一 (京都大学防災研究所教授)
- 田中 淳 (東京大学総合防災情報研究センター長)
- 田村 圭子 (新潟大学危機管理本部危機管理室教授)

対応すべき主な課題

【関係機関が連携したハード・ソフト対策】

- ・都道府県管理河川においても取組を進める必要がある。

【適切な避難のための情報提供・共有】

- ・緊急時における河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない場合があり、確実な避難勧告等の発令に支障。
- ・浸水想定区域図など地域の水害リスク情報等を提供する水位周知河川等の指定が必ずしも進んでいない。
- ・防災情報が要配慮者利用施設の管理者等に十分理解されておらず、また、水害に対する避難確保計画の策定や避難訓練が十分に実施されていない。

【河川管理施設の機能の確保】

- ・少子高齢化や人口減少、地域コミュニティの変化等により、樋門等の操作員の確保が困難。

【災害リスクに応じた土地利用】

- ・河川沿いの要配慮者利用施設や比較的築年数の浅い工場等が被災しており、必ずしも適切な土地利用がなされていない。

【中小河川等の治水対策】

- ・上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、局地的な豪雨が増加していることもあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生。
- ・道路、鉄道、農地等において甚大な被害が発生し、復旧・復興が遅延。被災地以外にもその影響が波及。

【地方公共団体への支援】

- ・都道府県管理河川は、河川数が多く総管理延長も長いことに加え、地方公共団体職員の減少や経験不足から、広域的かつ激甚な災害が発生した場合、情報収集、提供等の災害対応に支障。また、地方公共団体の被災状況によっては迅速な災害復旧を行うことが困難。
- ・水防団員の減少や高齢化により、水防管理団体である市町村等の水防団体が脆弱化しており、地域防災力が低下。

### 答申の概要 ～中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について～

#### 対策の基本方針

今回の一連の台風の被害の特徴や気候変動、人口減少等における社会情勢を踏まえ、財政的にも体制的にも厳しい中小河川等において、今回のような痛ましい被害を二度と出さないという強い決意のもと、

**目標** 『逃げ遅れによる人的被害をなくすこと』『地域社会機能の継続性を確保すること』

- ・水害リスク情報等を地域と共有することにより、要配慮者利用施設等を含めて命を守るための確実な避難を実現すること
- ・治水対策の重点化、集中化を進めるとともに、既存ストックの活用等、効率的・効果的な事業を推進し、被災すると社会経済に大きな影響を与える施設や基盤の保全を図ること

河川管理者、地方公共団体、地域社会、企業等、関係者が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応

#### 実施すべき対策

■ 関係機関が連携したハード・ソフト対策の一体的な推進

- ・都道府県管理河川においても協議会の設置を促進
- ・協議会による取組の継続・実効性が確保される仕組み構築

■ 水害リスク情報等の共有による確実な避難の確保

- ・浸水想定区域を公表する水位周知河川の指定を促進
- ・早期に体制が整備されるよう簡易水位計の開発・設置の促進
- ・浸水実績等水害リスク情報として周知する仕組み構築
- ・要配慮者利用施設において避難確保計画や避難訓練実施を徹底させるための仕組み構築 など

■ 河川管理施設の効果の確実な発現

- ・操作不要な樋門等の導入を推進
- ・ICT等最新技術の活用による河川管理の高度化を推進 など

■ 関係機関と連携した適切な土地利用の促進

- ・水害リスク情報の提供、災害危険区域指定事例の周知 など

■ 重点化・効率化による治水対策の促進

- ・(人口・資産が点在する地域等における治水対策)
- ・輪中堤などの局所的な対応による効率的な対策を推進
- ・避難場所など関係者が一体となった取組による整備促進
- ・浸水被害の拡大を抑制する自然地形等を保全する仕組み構築
- ・ため池などの貯留機能の保全などの流出抑制対策推進
- ・(上下流バランスを考慮した本川上流や支川における治水対策)
- ・ダムなどの既存ストックを最大限活用した効率的な対策実施
- ・ダムの再開発等の工事を国等が代行する仕組み構築
- ・(社会経済に大きな影響を与える施設の保全)
- ・重要施設の管理者と連携した被害軽減対策を推進 など

■ 災害復旧、水防活動等に対する地方公共団体への支援

- ・災害復旧申請作業など一連の災害復旧への支援について検討
- ・大規模な災害復旧工事を国が代行する仕組み構築
- ・発災前の警戒段階からの支援を検討
- ・災害対応等に豊富な知見を有する行政経験者等を活用
- ・建設業者がより円滑に水防活動を実施できる仕組み構築 など