

「流域治水」への転換

参考

- 近年の水災害の激甚化・頻発化に対応するためには、従来の河川区域を中心としたハード整備だけでなく、流域ごととに河川の氾濫により浸水が想定される地域における土地利用やまちづくりも含めた水災害の総合的なマネジメントを目指す「流域治水」との概念が提唱されている。

『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～』（令和2年7月 社会資本整備審議会）資料より抜粋

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

集水域

雨水貯留機能の拡大
 ・雨水貯留浸透施設の整備、ため池等の治水利用

流水の貯留 河川区域

- ・治水ダムの建設・再生
- ・利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用
- ・土地利用と一体となった遊水機能の向上

持続可能な河道の流下能力維持・向上
 ・河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

- ・「粘り強い堤防」を旨指した堤防強化

② 被害対象を減少させるための対策 氾濫域

リスクの低いエリアへ誘導／住まい方の工夫

- ・土地利用規制、誘導、移転促進、不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす

- ・二線堤の整備、自然堤防の保全

③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 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

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

経済被害の最小化

- ・建築物の浸水対策、BCPの策定

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

被災自治体の支援体制充実

- ・官民連携によるTEC-FORCE体制強化

氾濫水を早く排除する

- ・排水門等の整備、排水強化

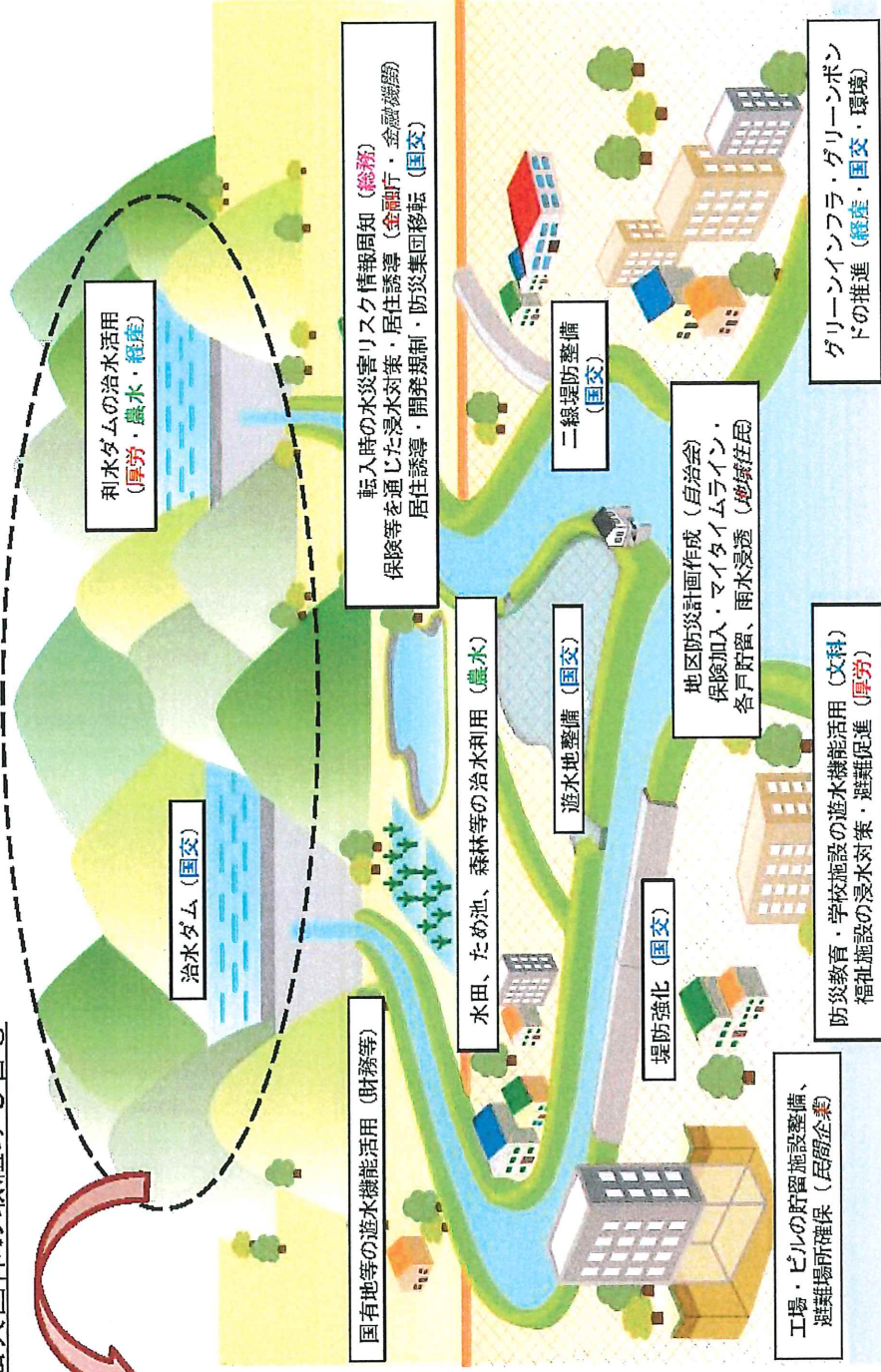
「流域治水」の実現に向けた体制構築

- 利水ダムの治水活用という形で上流域においては各省連携が進められているところ。
- 中流・下流域においても、堤防・下水道、水田・ため池、学校施設、福祉施設、国有地等の機能を連携させ、地方公共団体、関係省庁が垣根を超えて一元的に被害軽減を推進する体制を構築すべき。

※国の各種取り組みには各地方公共団体の取組みも含む

上流域

既存の利水ダムを活用した洪水調節機能強化のため、利水者(電力会社等)と協定を結び事前放流を行うことで、ハツ場ダム50個分の有効貯水容量を確保。



中流域・下流域

国・地方公共団体・民間企業で統一的な運用指針・情報連携体制が整っていないため、治水効果の最大化が図られていない可能性。

(出典)国土交通省「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」～あらゆる関係者が担い手で行う積極可能な「流域治水」への転換～(令和2年7月 社会資本整備審議会)各中流域委員を基に行う

緊急浚渫推進事業の創設

- 令和元年台風第19号による河川氾濫等の大規模な浸水被害等が相次ぐ中、被災後の復旧費用を考慮しても、維持管理のための河川等の浚渫（堆積土砂の撤去等）が重要
- このため、地方団体が単独事業として緊急的に河川等の浚渫を実施できるよう、新たに「緊急浚渫推進事業」を地方財政計画に計上するとともに、緊急的な河川等の浚渫経費について地方債の発行を可能とするための特例措置を創設（地方財政法を改正）

1. 対象事業

各分野での個別計画（河川維持管理計画等）に緊急的に実施する必要がある箇所として位置付けた河川、ダム、砂防、治山に係る浚渫

- ※1 河川は、一級河川、二級河川、準用河川、普通河川が対象 ※2 浚渫には、土砂等の除去・処分、樹木伐採等を含む
- ※3 河川、ダム、砂防、治山に係る浚渫について、国土交通省等より対策の優先順位に係る基準を地方団体に示した上で、各地方団体において各分野の個別計画に緊急的に実施する箇所を位置付け

2. 事業年度

令和2～6年度（5年間）

3. 地方財政措置

充当率：100% 元利償還金に対する交付税措置率：70%

4. 事業費

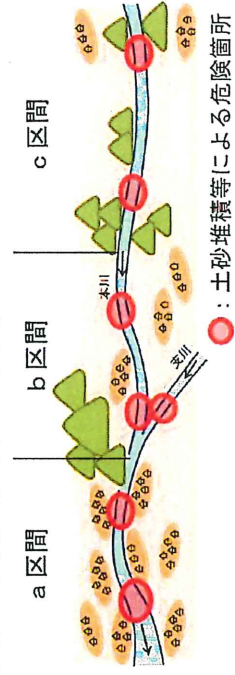
900億円（令和2年度）

※ 令和2～6年度の事業費（見込み）：4,900億円

<参考> 河川の浚渫の例

堆積土砂率や人家への危険度に応じて、対策の優先度の高い箇所を河川維持管理計画等に位置付け、緊急的に浚渫を実施

【河川の区間区分（イメージ）】



【危険度の区分】

- a 区間：維持管理上特に重要な区間（洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川等）
 - b 区間：維持管理上重要な区間（a 区間以外で氾濫による人家への影響が生じる河川の区間）
 - c 区間：氾濫による人家への影響が殆どない河川の区間
- ※ただし、複数箇所で氾濫する場合や、浸水範囲に要配慮施設や道路等が含まれる場合など、影響が大きい場合がある。

(参考)ダムの堆砂に係る災害復旧事業

⑤

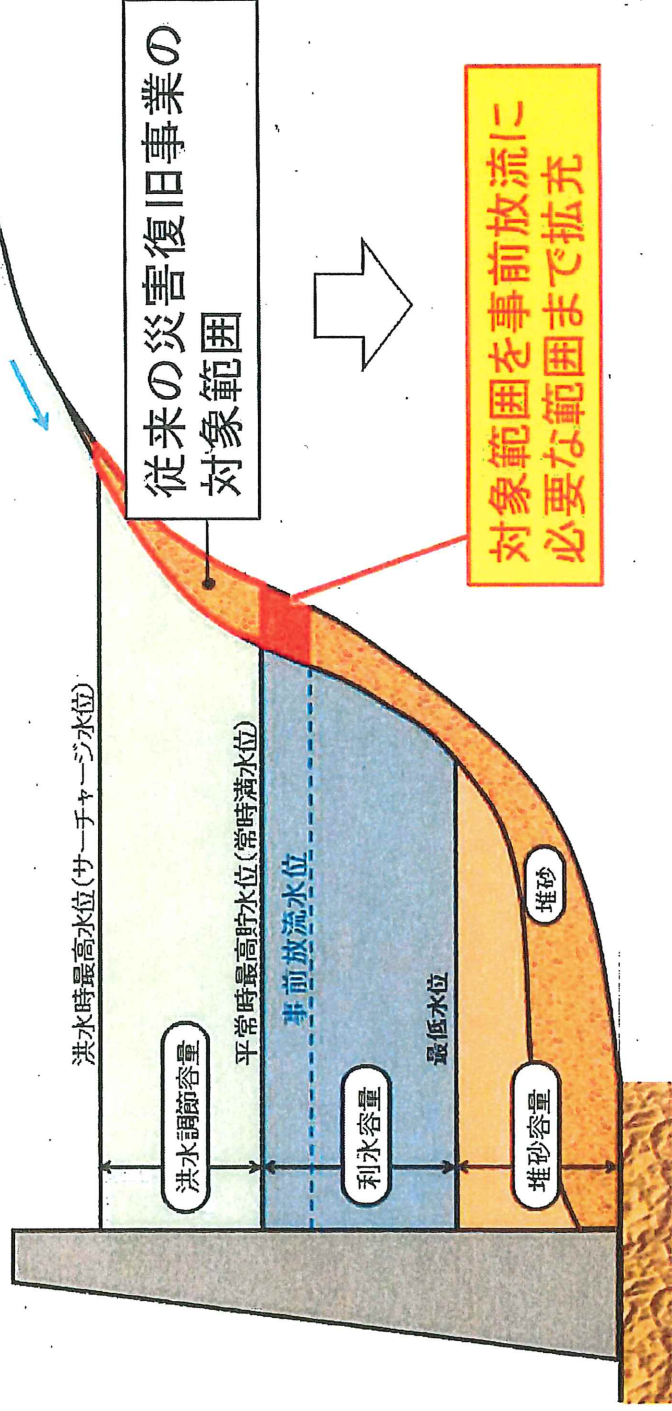
- 豪雨等による大量の土砂流入に対して、堆砂前のダムの洪水調節機能を確保させるため、事前放流に係る容量まで堆砂の除去が対象となるよう災害復旧事業の運用を拡充

改正内容

(要綱)

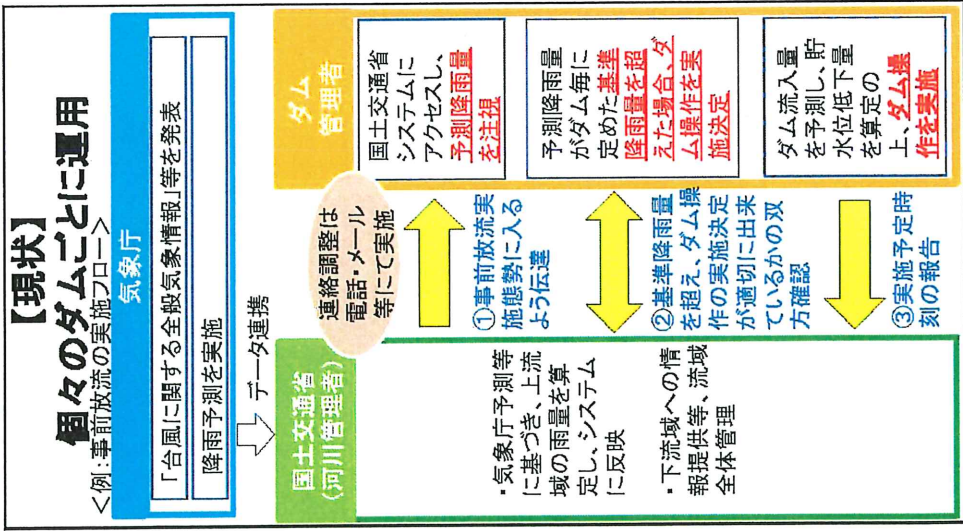
第14.3 ダムの洪水調節容量及び事前放流に係る容量内に土砂等が異常に堆積したため、ダムの洪水調節機能を著しく阻害するものとなる場合における当該土砂等の堆積に係る災害復旧事業

対象範囲イメージ



水系全体での情報連携体制の強化

- 現状では、個々のダムごとに降雨予測やダム流入量予測に基づき、事前放流を含めた洪水時のダム操作を実施しており、これらによる下流域への影響をタイムリーに把握することができていない。
- 産学官が連携して降雨予測の精度を高めつつ、「流域治水」の考え方に基つき、流域における治水ダム、利水ダム等の貯水容量を一元的に把握し、水系全体でより効果的・効率的な運用を行うべき。



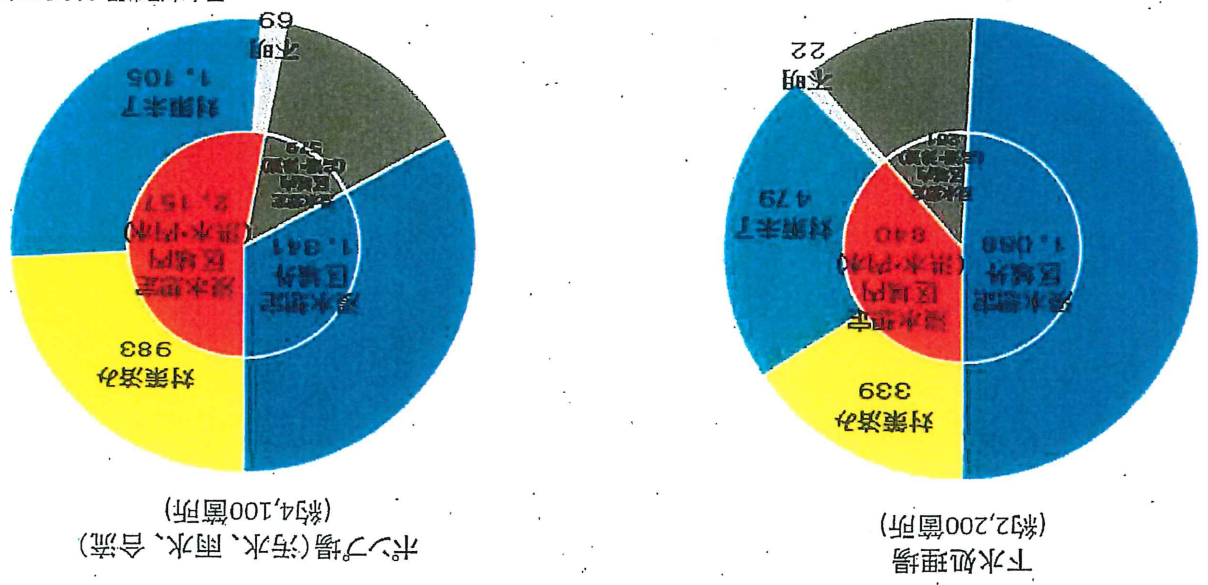
下水道による計画降雨の設定について

【計画降雨の考え方】
 ○ 計画降雨に採用する確率年は、5～10年を標準とし、確率年に相当する計画降雨強度を近年の降雨状況を考慮して適切に設定する。ただし、地方公共団体の地域防災計画、総合治水対策等の上位計画やBCPを勘案するとともに、降雨実績や浸水被害実績等の情報、事業の実現可能性等を検討し、必要に応じて確率年を見直すことができる。
 また、資産や人口等の集積状況、浸水リスクが高い地下空間の利用状況等を勘案し、必要に応じて地域ごとにきめ細やかに計画降雨を定めることができる。
 【計画降雨の設定に当たり必要な降雨資料の収集期間】
 ○ 5年～10年の確率年で確率雨量を計算するための降雨資料は、各年最大値を対象に収集し、収集期間は少なくとも20年なるべく40年以上が望ましい。
 (出典：下水道施設計画・設計指針と解説 前編 2019年版 公益社団法人 日本下水道協会)

全国下水道施設における耐水化状況

- 下水処理場の約5割、ポンプ場の約7割が浸水想定区域内に立地。
- 洪水、内水による浸水想定区域内に立地している施設のうち、揚水機能が確保されている施設※は処理場40%、ポンプ場45%にとどまる。

浸水想定区域内に設置された施設と耐水化の実施状況



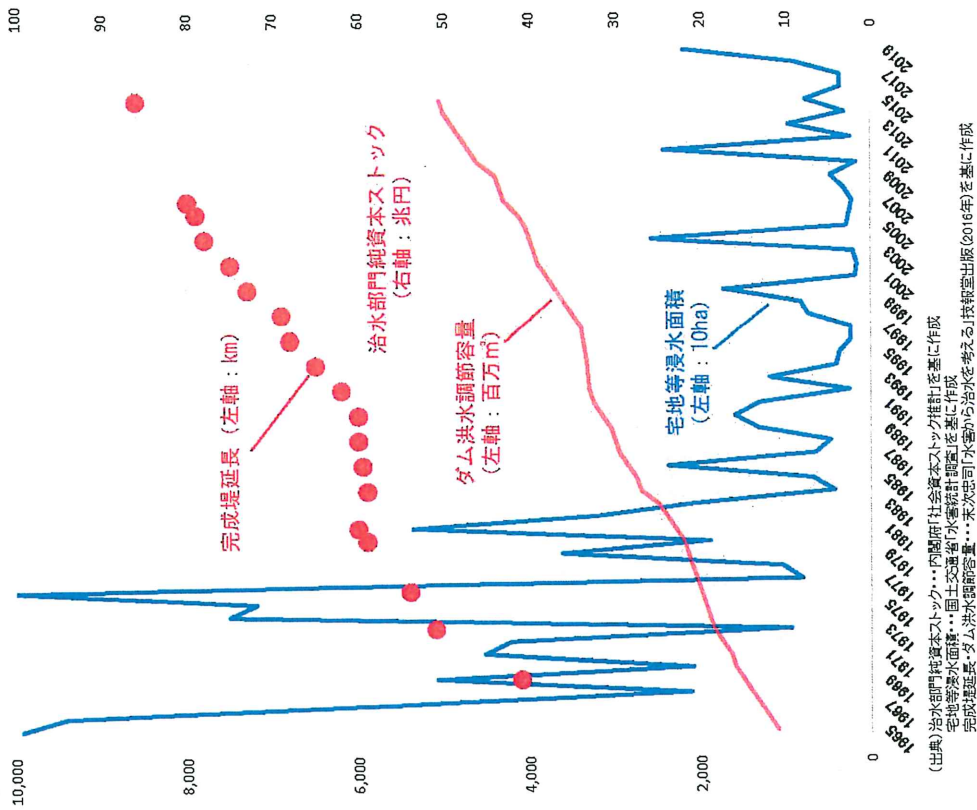
※ 各施設管理者により設定された浸水深に対して、揚水機能が確保されている施設

出典：国土交通省

ハード整備の効果と浸水想定区域内人口

- 治水ストックの増加にもかかわらず、近年の宅地等浸水面積は横ばいで推移。
- 過半の都道府県において、人口減少にもかかわらず洪水浸水想定区域の人口が増加してしまっている。

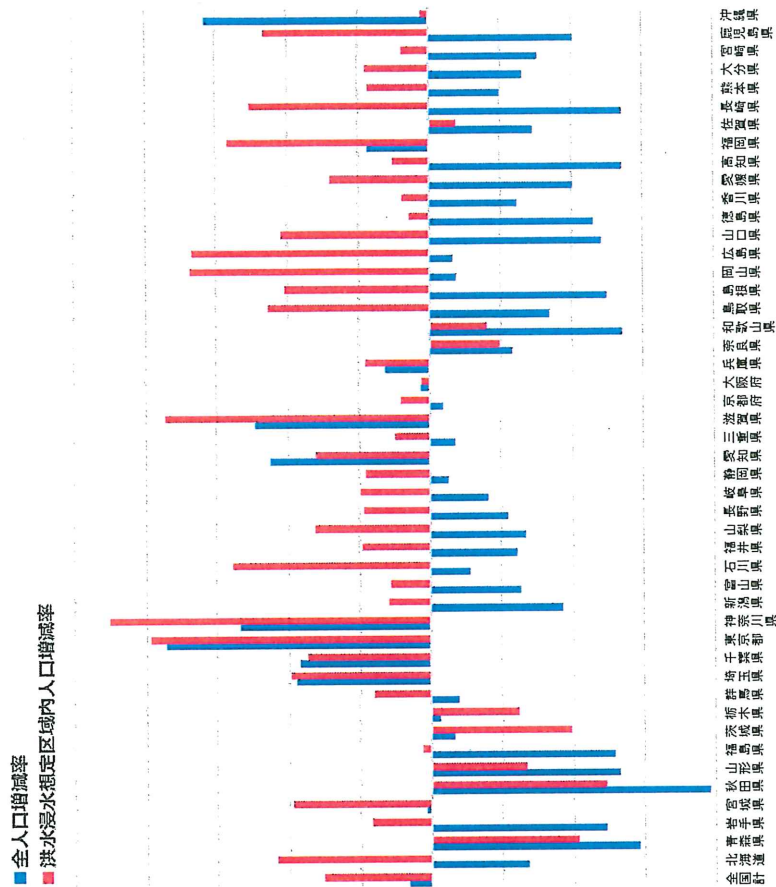
治水ストックと宅地等浸水面積の推移



(出典) 治水部門純資本ストック…内閣府「社会資本ストック推計」を基に作成
 宅地等浸水面積…国土交通省「水害統計」調査に作成
 完成堤延長・ダム洪水調節容量…水次忠司「水害から治水を考える」技術編出版(2016年)を基に作成

洪水浸水想定区域内人口の変化 (H7とH27の比較)

28の道府県で、人口が減少しているにもかかわらず、洪水浸水想定区域内人口が増加
 7の都県で、人口増加率を上回って、洪水浸水想定区域内人口が増加



(出典) 国土交通省資料を基に作成
 (注) 洪水浸水想定区域内人口増減率は、H24年時点に指定されていた洪水浸水想定区域に基づき算出。

災害リスクを勘案したコンパクト・プラス・ネットワーク

- 昭和40年代から宅地化が進行し、昭和61年の高速道路のインターチェンジの整備後も宅地化が拡大、平成30年7月豪雨で土石流氾濫により被災し、同年12月に土砂災害警戒区域に指定された地域が存在。
- 平成31年3月に公表された立地適正化計画において、当該地域を含む居住誘導区域が設定された。
 - ※ 当該地域の一部において、令和元年9月に土砂災害特別警戒区域を指定し、居住誘導区域から除外
- こうした事例に鑑みれば、地方公共団体において、土地の特性を見極めた上で早期にハザードエリアの設定を行うとともに、立地適正化計画の策定に当たっては将来的な災害リスクとの関係を十分に勘案すべき。

宅地化が進んだ地域の被災例

