

緊急時水循環機能障害リスク検討委員会報告書について

検討の背景・目的

平成7年の阪神大震災、平成16年の新潟県中越地震、福岡県西方沖地震の発生や、首都直下型地震発生予測が行われるなど、どの地域でも大規模地震が発生する可能性

→ **社会資本整備における地震への備えの必要性**

河川施設、水道施設、下水道施設などの社会資本により適切に保たれている都市の水循環システムに対し、大規模地震等による給排水施設等の被災により障害が発生した場合についても、適切に対応することが必要

大規模地震等に起因して、上下水道等の水循環システムの機能に重大な障害が発生した場合に、発生が懸念される公衆衛生や市民生活等に及ぼす影響リスクを分析・評価することを目的として検討

緊急時の公衆衛生や市民活動、都市活動におけるリスクは種々であるが、今回の検討では、特に水利用や公衆衛生の観点から、緊急時の都市活動や市民活動に大きな障害となる可能性が高いリスクに限定して検討

検討内容

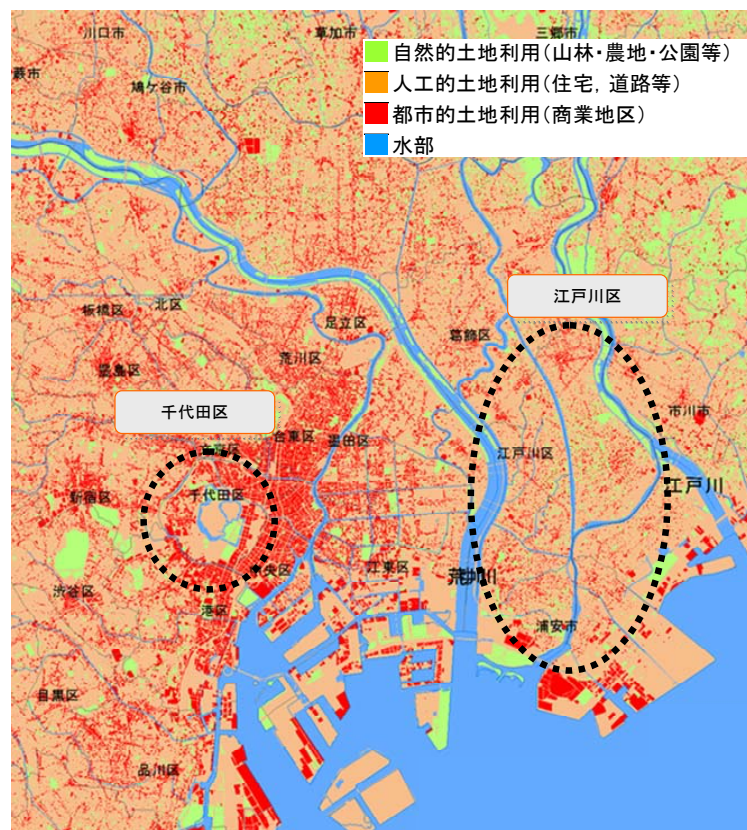
○直下型地震の発生により都市内の給排水施設の機能に障害が生じた場合の、**飲料水や雑用水等の不足、事業活動用水の不足、トイレの不足などの都市内の水に関するリスク**

→ 都内2地区をモデル地区として検討

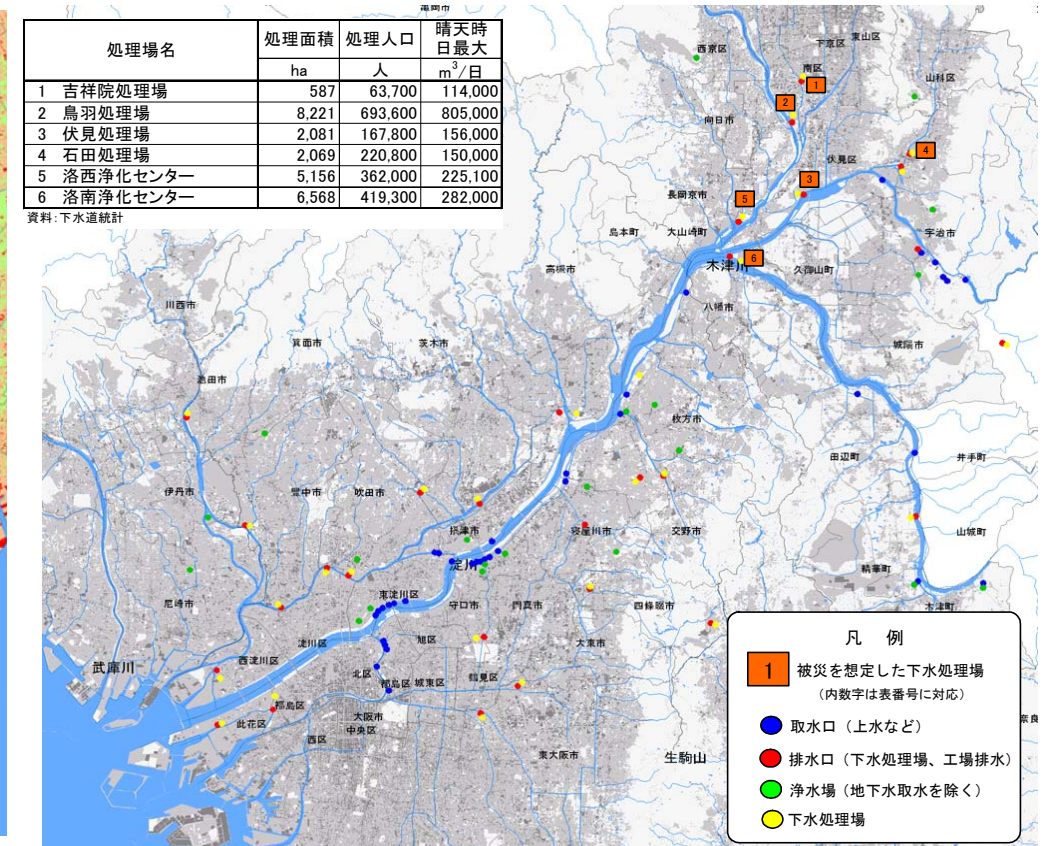
○上流側都市における下水道施設や工場・事業場が被災して、降雨により未処理下水や有害物質が流出し、河川を通して下流側にこれらの物質が流下した場合に、**下流側都市において発生しうる水道取水障害、病原性微生物への感染等の流域内水系リスク**

→ 淀川流域をモデル地区として検討

検討対象区域（都内2地区）



検討対象区域（淀川流域）



緊急時水循環機能障害リスク検討委員会報告書について

想定されるリスクの総括

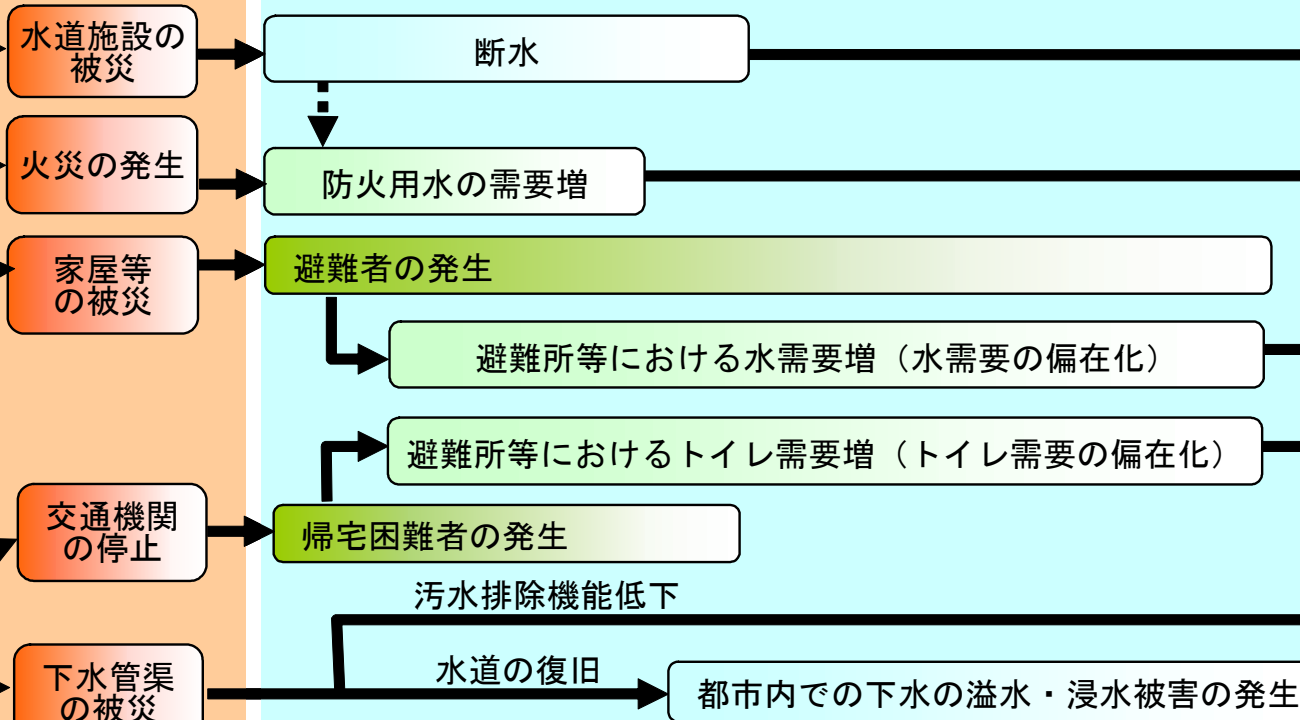
○都市内の水に関するリスク、流域内におけるリスクについて、ケーススタディ結果を踏まえて、大規模地震発生時に想定される水に関するリスクを、図のとおり時系列的に整理

発災後の経過時間

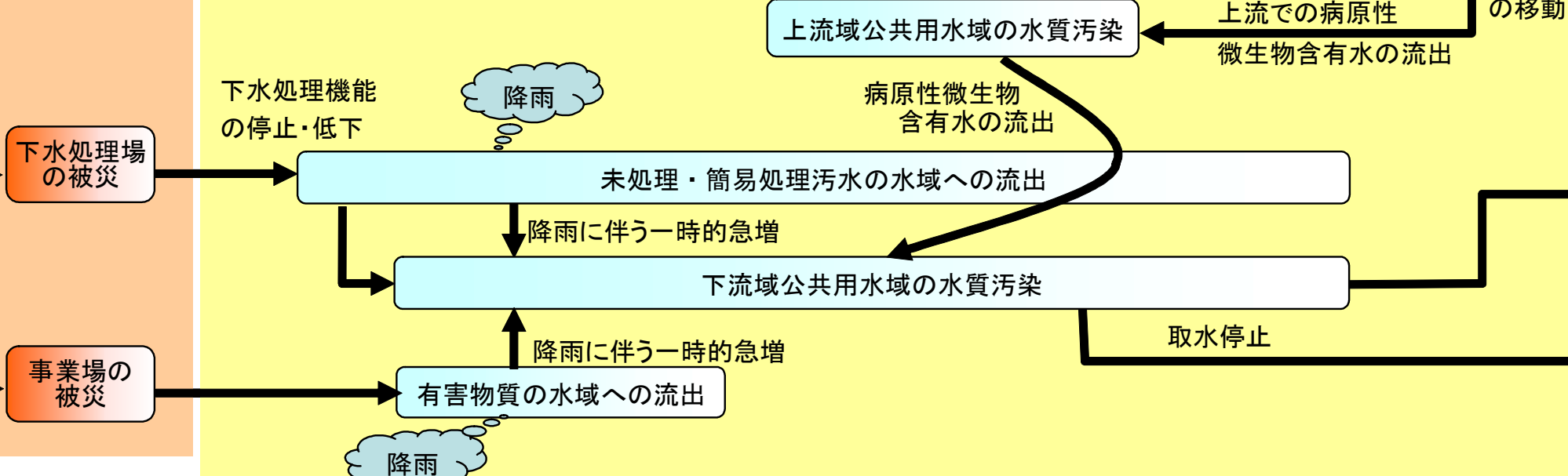
インフラ等被害 1日後 → ~3日後 → ~7日後 → ~10日後 → ~50日後 → ~100日程度

人々への影響
 水利用や公衆衛生の観点から、影響が予測されるリスクを対象に検討

都市内の水に関するリスク



流域内における水系リスク



都市内の水不足
 生活用水
 雑用水の不足

トイレの不足
 ・使用制限

人々の健康被害

下流側都市の人々の健康被害

下流側都市での水不足

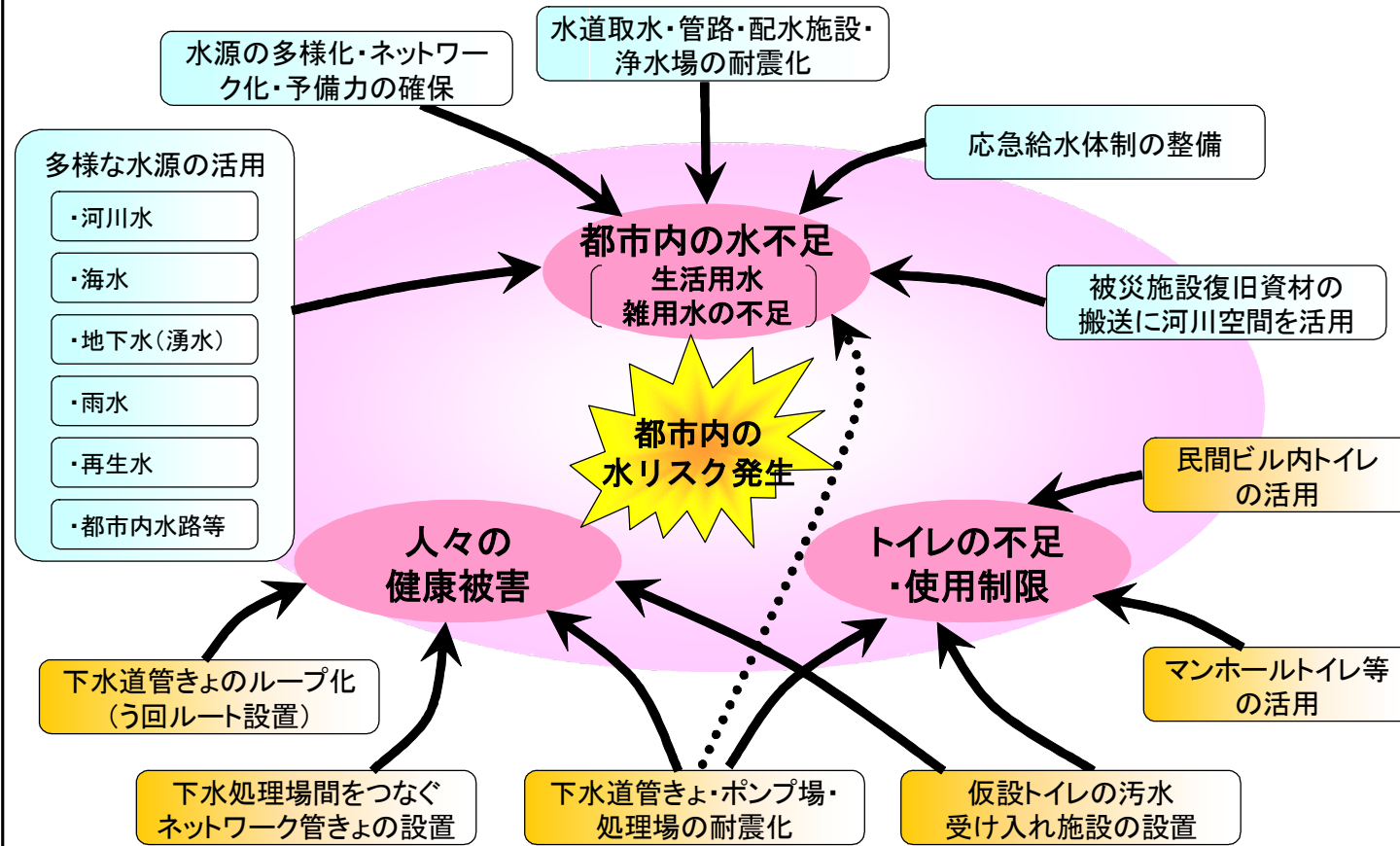
緊急時の都市活動や市民活動に対するリスクに直結

緊急時水循環機能障害リスク検討委員会報告書について

対応策のイメージ

○都市内の水に関するリスクに対応する施策

<イメージ図>



都市内の水不足への対応策

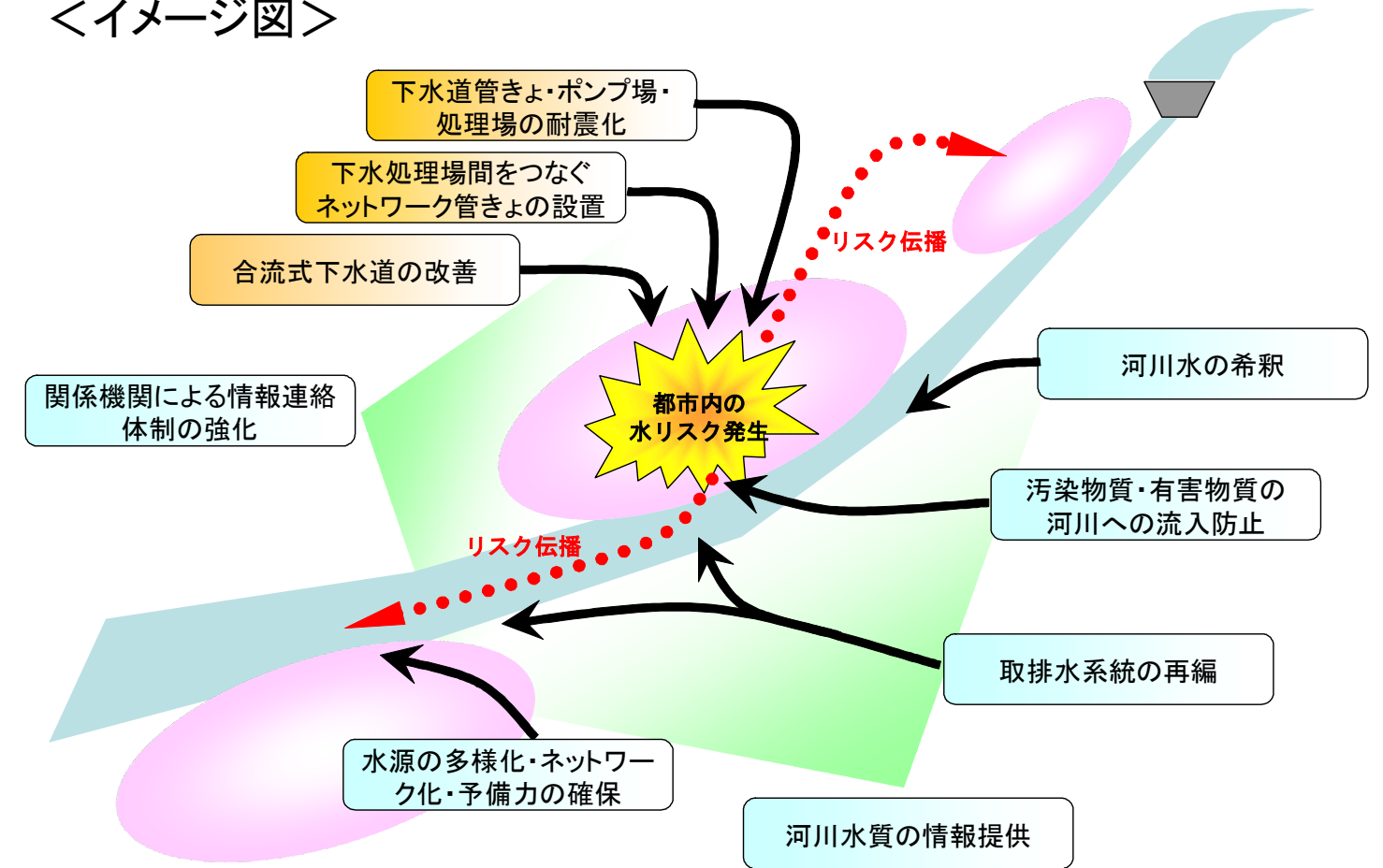
- 病院、避難所等の重要拠点につながる管路や施設の耐震化
- 水源の多様化、ネットワーク化・ブロック化、予備力の確保
- 応急給水体制の整備
- 河川水、地下水(湧水)、雨水、下水再生水など雑用水としての活用
- 水を含む施設復旧資材の搬送における河川空間を活用

トイレの不足・使用制限への対応策

- 緊急時トイレ(マンホールトイレ)等の整備
- 下水道施設の耐震化、汚水・汚物の受け入れ施設の整備

○流域の下流側都市で発生する水系リスクに対応する施策

<イメージ図>



人々への健康被害(汚水溢水、地下水汚染)への対応策

- 下水道施設の耐震化
- 下水道施設のループ化等のバックアップ施設の整備
- 支川における汚濁物質等の本川流入防止、緊急放流など河川流下経路における対応
- 河川流況、実現性を勘案した、取水・排水系統の再編成

連絡体制・情報提供

対応策を適切に実施するため、水道・下水道・河川等の各部局において、緊急時に対応する施設の整備状況、連絡体制・組織の情報を共有するとともに、地域住民に対し、緊急時発生リスクに関する広報活動を行い、情報を提供することが重要