

平成31年度 下水道事業予算の概要

抜粋版

1. 下水道関係予算の概要
2. 新規事項
3. 下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)
4. 行政経費
5. その他

平成30年12月

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

1. 下水道関係予算の概要

平成31年度下水道関係予算の基本的な方針について

下水道事業においては、

- ・「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針)、「未来投資戦略2018」、「国土強靱化基本計画」
- ・「被災地の復旧・復興」、「国民の安全・安心の確保」、「力強く持続的な経済成長の実現」、「豊かな暮らしの礎となる地域づくり」(国土交通省の基本方針)
- ・「新下水道ビジョン」、「新下水道ビジョン加速戦略」

をふまえ、以下の施策を推進。

安全・安心の確保 — 国土強靱化の推進 —

浸水対策

- ・ 近年の集中豪雨や平成30年7月豪雨をはじめとした長時間降雨等による浸水被害が頻発する中、再度災害の防止等のためハード・ソフト一体となった浸水対策を推進。
- ・ 特に、床上浸水対策や病院・市街地周辺等の対策、下水道施設の耐水化、中小都市の浸水対策等を重点的に推進するとともに、新たに排水ポンプ車の整備を支援。

・【公共】 下水道床上浸水対策事業の創設

p.4

・【公共】 事業間連携下水道事業の創設

p.4

・【公共】 下水道浸水被害軽減総合事業の拡充

p.5

地震・津波対策

- ・ 東日本大震災や熊本地震、北海道胆振東部地震等で下水道施設の被害が発生する中、避難所対策や重要道路の機能確保等の観点からハード・ソフト一体的な地震対策を推進。
- ・ 特に、緊急輸送路下の管渠等の対策を重点的に推進するとともに、新たに重要物流道路下等の下水管の耐震化を支援。

・【公共】 下水道総合地震対策事業の拡充

p.5

快適な生活環境・水環境の向上 — 潤いのある地域づくり —

未普及対策

- ・ 汚水処理施設の10年概成(平成38年目標)に向け、市町村毎のアクションプラン(平成29年度で全て策定済)に基づき効率的かつ計画的な下水道整備を重点的に支援。

公共用水域の水質保全

- ・ 閉鎖性水域における高度処理等、公共用水域の水質保全を推進するとともに、特に合流式下水道については平成35年度における対策の完了に向け、計画的な取組を推進。

・【公共】 合流式下水道緊急改善事業の延伸

p.6

下水道事業の持続・成長 一次世代を支える下水道の推進

下水道リノベーション

- 処理場の統廃合や汚泥処理の集約化等に合わせた地域のエネルギー供給拠点・防災拠点としての整備、ICTによる生産性の向上など、持続可能な事業運営に向けて下水道事業を魅力あふれる事業に刷新する下水道リノベーションを推進。
- 特に、**下水道リノベーションに関する登録制度**を設け積極的に支援するとともに、処理場におけるICT活用等の先進的な取組を新たに実施。

・【行政経費】 下水道リノベーション推進経費の創設

p.8

ストックマネジメント

- 老朽化施設の増大に伴う事故発生や機能停止を未然に防止するため、施設の重要度等をふまえた効率的な施設の点検・調査や、劣化度等をふまえた計画的な修繕・改築等を行うストックマネジメントの取組を推進。
- 特に、**地方公共団体職員を対象とした研修やICTによる効率的なストックマネジメント**に向けた技術開発を推進。

・【行政経費】 下水道事業におけるアセットマネジメント推進経費の創設

p.8

・【B-DASH】 クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術

p.7

・【B-DASH】 AIデータ解析による効率的な管内異常検知技術

p.7

広域化・共同化、PPP/PFI

- 人口減少による使用料収入の減少や施設の老朽化、管理体制の脆弱化等の課題に対応するため、広域化・共同化及びPPP/PFIを推進。
- 特に、**複数の市町村が共同で利用するシステムの整備**を新たに支援。

・【公共】 下水道広域化推進総合事業の拡充

p.6

・【行政経費】 下水道におけるPPP/PFIの導入に向けた検討経費の拡充

p.8

・【B-DASH】 ICT活用スマートオペレーションによる省スペース・省エネ型高度処理技術

p.7

水インフラ輸出の促進

- 下水道分野の国際展開を図るため、政府間会議の開催、対象国における法制度や基準等の整備支援、本邦技術の国際規格への組み入れ、海外における実証試験等を推進。
- 特に、公的機関等と連携し、**対象国における基礎調査・技術提案等、案件形成の取組**を推進。

・【行政経費】 下水道分野の水ビジネス国際展開経費の拡充

p.8

・【行政経費】 官民連携による海外インフラ展開経費の創設

p.8

社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金

地方公共団体が行う社会資本整備について、基幹的な事業や関連する社会資本整備、効果を促進する事業等を一体的に支援する経費として計上。

(単位:百万円)

| 区分 | 平成31年度予算額 | | 平成30年度予算額 | 対前年度倍率 (国費) |
|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| | 国費 | うち臨時・特別措置 | 国費 | |
| 社会資本総合整備 | 2,188,659 | 311,698 | 2,000,308 | 1.09 |
| うち社会資本整備総合交付金 | 871,341 | 34,967 | 888,572 | 0.98 |
| うち 防災・安全交付金 | 1,317,318 | 276,731 | 1,111,736 | 1.18 |

※上記計数には、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。

※下水道事業に係る費用は、この内数。

参考: 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- 本年発生した7月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等をはじめ、近年激甚な災害が頻発しており、災害で明らかとなった課題に対応するため、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるよう政府全体で総点検を行い、11月27日に結果及び対応方針をとりまとめたところ。
- 総点検の結果等を踏まえ、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施することとし、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を12月14日に閣議決定。
- 下水道施設に関しては、以下6項目について緊急対策を実施。
 - ① 全国の内水浸水の危険性に関する緊急対策: 雨水排水施設の整備、河川改修等
 - ② 全国の雨水ポンプ場等の耐水化に関する緊急対策: 下水道施設や排水機場の水密扉の設置等
 - ③ 全国の下水道施設の電力供給停止時の操作確保等に関する緊急対策: 非常用発電設備の設置等
 - ④ 全国の下水処理場等の耐震対策等に関する緊急対策: 下水道施設の耐震化等
 - ⑤ 全国の内水浸水のソフト対策に関する緊急対策: 地下街を有する地区の内水ハザードマップ等
 - ⑥ 緊急輸送路等に布設されている下水道管路に関する緊急対策: マンホール浮上防止対策、管路の耐震化等

下水道事業費補助、下水道事業調査費等、下水道防災事業費補助

国が自ら行う実証事業や民間事業者への直接支援等を実施する予算を計上。

- ・下水道事業費補助 : 民間活力を活用し、下水道資源の利用等を推進するため民間事業者への直接支援等を行う事業や日本下水道事業団による代行事業
- ・下水道事業調査費等 : 国が自ら行う技術実証事業等
- ・下水道防災事業費補助 : 官民連携して地域の浸水対策を進めるための民間事業者への直接支援や、大規模な再度災害防止対策、河川事業と一体的に実施する事業への支援等

(単位:百万円)

| 区分 | 平成31年度予算額 | 平成30年度予算額 | 対前年度倍率 (国費) |
|------------|-----------|-----------|----------------|
| | 国費 | 国費 | |
| 下水道事業費補助 | 1,219 | 1,207 | 1.01 |
| 下水道事業調査費等 | 3,985 | 3,926 | 1.01 |
| 下水道防災事業費補助 | 10,408 | 242 | 43.01 |
| 合計 | 15,611 | 5,375 | 2.90 |

※1 上記計数には、個別補助事業の創設に伴う措置10,154百万円を含む

※2 上記計数には、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。

※3 四捨五入のため合計は一致しない。

2. 新規事項

浸水対策事業の個別補助制度の創設

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業の創設

◀ 下水道防災事業費補助 ▶

平成31年度予算より、防災・安全交付金において支援していた浸水対策のうち、大規模な再度災害防止対策や河川事業と一体的に実施する事業について、計画的・集中的に支援することを可能とする個別補助制度を創設する。

- ・下水道床上浸水対策事業 : 都市機能集積地区等における早急な再度災害防止を図るため、浸水対策を計画的に実施する事業
- ・事業間連携下水道事業 : 内水による深刻な影響を回避するため、下水道整備と河川事業を一体的かつ計画的に実施する事業

対策イメージ



雨水ポンプ(広島市)



雨水貯留管(東京都)



貯留施設(福岡市)

(1) 下水道浸水被害軽減総合事業の拡充

◀ 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 ▶

近年の浸水被害の増加に対し、ハード・ソフトを組み合わせたきめ細かな浸水対策を推進するため、「**下水道浸水被害軽減総合事業**」の地区要件の緩和等を行う。

背景

- 近年の集中豪雨等により、全国各地で**大規模な内水被害**が発生。特に、**中小規模の都市で整備の遅れによる浸水被害も顕在化**。

拡充の概要

- 都市機能が集積した地区等の浸水被害を推進する「**下水道浸水被害軽減総合事業**」について、**中小都市の対策等を支援**するため地区要件を緩和するとともに、**排水ポンプ車の整備**を支援メニューに追加。
- また、「**下水道浸水被害軽減総合事業**」に「**効率的雨水管理支援事業**」を統合。

中小規模の都市での浸水被害例



平成30年7月豪雨における 主な内水による浸水被害

| 都道府県 | 市 | 被害状況 | | |
|---------------|------|-------|--------|--------|
| | | 床上(戸) | 床下(戸) | 合計 |
| 岡山県 | 岡山市 | 1,687 | 3,728 | 5,415 |
| 福岡県 | 久留米市 | 423 | 1,011 | 1,434 |
| 広島県 | 福山市 | 751 | 638 | 1,389 |
| 合計 (88地方公共団体) | | 6,104 | 12,749 | 18,853 |

※被害戸数は地方公共団体からの報告による。
なお、外水被害を含む場合があることから、今後変動することがある。

(2) 下水道総合地震対策事業の拡充

◀ 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 ▶

災害時における社会経済活動への影響を軽減するため、「**重要物流道路及びその代替・補完路**」下の**管渠や水管橋等の耐震化**を「**下水道総合地震対策事業**」の対象に追加する。

背景

- 緊急輸送路下の下水道の耐震化等を進める中、平成30年3月に**道路法が改正**され、「**重要物流道路及びその代替・補完路**」を指定する制度が新たに創設。

拡充の概要

- 「**下水道総合地震対策事業**」の対象事業に改正道路法に基づく**重要物流道路及びその代替・補完路**下の**管渠や水管橋、重要な雨水排水施設の耐震化**を新たに追加。

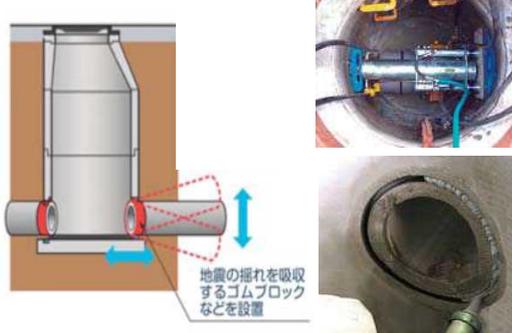
道路被災事例

- 液状化に伴うマンホールの浮上による道路の被災



地震対策事例

- 既設マンホールと管の接続部を可とう化



- 管更生工法等により管渠の陥没対策を実施



(3) 下水道広域化推進総合事業の拡充

《 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 》

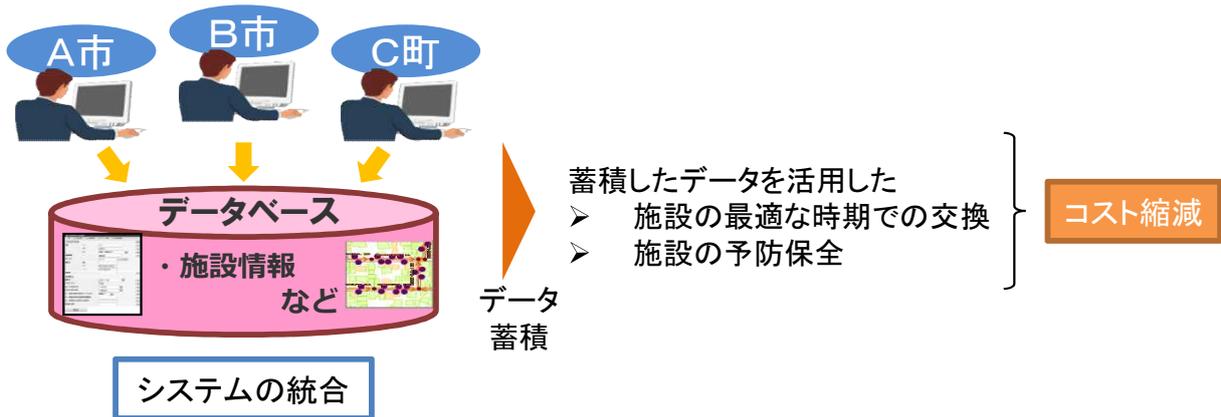
下水道事業の広域化・共同化を推進するため、複数の地方公共団体が、**広域化に伴い必要となるシステムを共同で整備**する経費を支援する。

背景

- 人口減少に伴う使用料収入の減少、担当職員の減少が進むなか、施設の広域化・共同化による効率的な事業運営が求められている。

拡充の概要

- 複数の地方公共団体が共同で利用するシステムの整備を実施する場合の経費を「下水道広域化推進総合事業」の交付対象に追加。



(4) 合流式下水道緊急改善事業の延伸

《 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 》

平成35年度に下水道法施行令の期限を迎える都市の合流式下水道の改善対策を確実に完了させるため、平成30年度末で期限を迎える「合流式下水道緊急改善事業」を延伸する。

背景

- 合流式下水道について、平成15年の下水道法施行令改正により、処理区規模が大きい箇所については**20年以内(平成35年まで)に改善対策を実施**することとしている。

事業延伸

- 「合流式下水道緊急改善事業」の**事業期間を平成35年度まで延伸**。

未処理汚水の放流状況



お台場に漂着したオイルボール

合流式下水道改善対策



3. 下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）

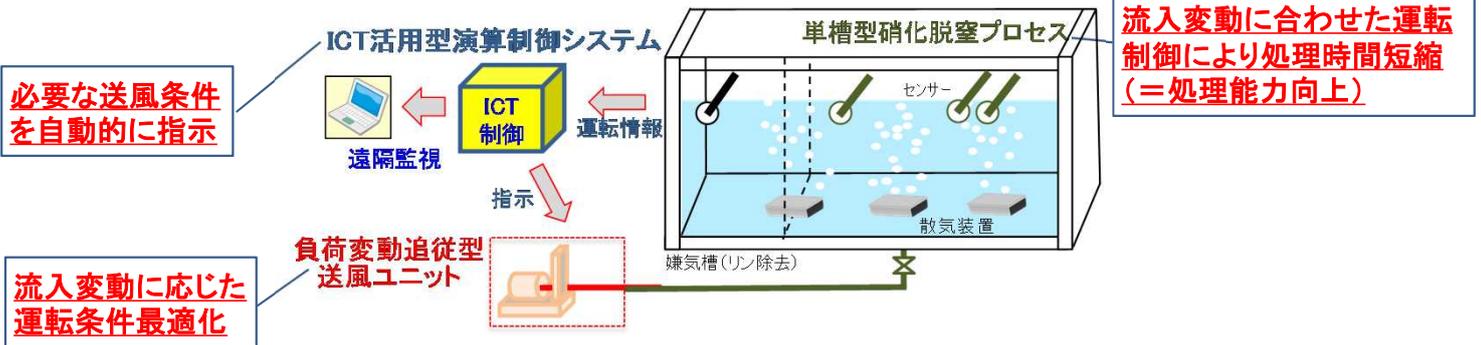
- 下水道をとりまく社会情勢の変化に対応するため、革新的技術による創エネルギー化、省エネルギー化、低コスト化、省力化、浸水対策、老朽化対策等を推進することが必要。
- 下水道における革新的な技術について、国が主体となって実規模レベルの施設を設置し、技術的な検証を行い、ガイドラインを作成し、全国展開を推進。

平成31年度新規実証技術例

○ ICT活用スマートオペレーションによる省スペース・省エネ型高度処理技術

- ・ICTを活用した高度処理のスマートオペレーションにより処理時間を短縮、施設ダウンサイジングが可能
- ・従来よりも省スペースかつ省エネルギーで高度処理が可能
- ・標準法からの高度処理化や処理場統合時における低コスト化を実現

(例)



○ クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術

- ・AIを活用し、マンホールポンプの運転の最適化、故障の事前予測、遠隔監視が可能
- ・クラウド上への運転情報蓄積により、適正な点検頻度や更新時期の設定が可能
- ・中小都市に多数設置されているマンホールポンプの管理における低コスト化、省力化を実現

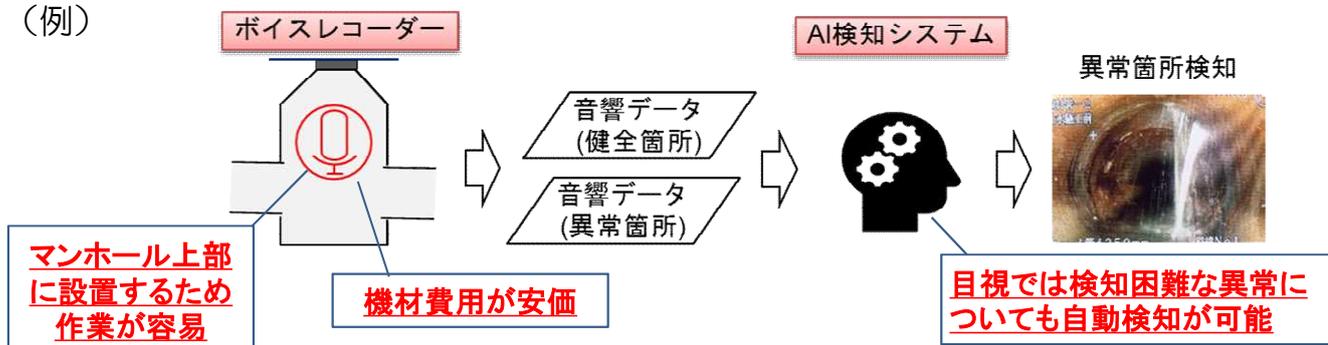
(例)



○ AIデータ解析による効率的な管内異常検知技術

- ・安価な調査機器や、AIを活用したデータ解析技術により、迅速に管内異常箇所の絞り込みが可能
- ・全国47万kmに及ぶ下水道管渠の管理における低コスト化、省力化を実現

(例)



4. 行政経費

【 】内は予算額(国費)

※下線は拡充部分

① 下水道リノベーション推進経費（新規）

【40百万円】

持続可能な事業運営に向けて、下水道事業を魅力あふれる事業に刷新する「下水道リノベーション」を推進するため、下水処理場等においてICT活用等の先進的な取組を実施するとともに、ガイドラインの作成等を行う。



② 下水道分野の水ビジネス国際展開経費（拡充）

【102百万円】

③ 官民連携による海外インフラ展開の推進（新規）

【20百万円】

下水道分野の水ビジネスの国際展開を図るため、政府間会議の開催、対象国における法制度や基準等の整備支援、本邦技術の国際規格への組み入れ、海外における実証試験等を推進。さらに、対象国における浸水対策を含む基礎調査・技術提案や、公的機関等と連携した案件形成のための取組を行う。

④ 下水道におけるPPP/PFIの導入に向けた検討経費（拡充）

【46百万円】

コンセッション導入に先行的に取り組む地方公共団体や、複数自治体による広域的なPPP/PFI・他インフラとの一体的なPPP/PFIの導入を検討する地方公共団体・地域等において、案件形成に向けて、実施方針等の作成支援や事業者選定等の準備事業支援を行うとともに、導入に関する課題抽出と解決方策の検討を行う。

⑤ 下水道事業におけるアセットマネジメント推進経費（新規）

【31百万円】

地方公共団体における下水道事業の持続可能性を向上させるため、事業体ごとの事業実施状況を把握・評価し、改善を促すための仕組みの検討や地方公共団体職員に対する広域化・共同化等に関する研修を行う。

防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策の概要

- 本年発生した7月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等をはじめ、近年激甚な災害が頻発しており、災害で明らかとなった課題に対応するため、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるよう政府全体で総点検を行い、11月27日に結果及び対応方策をとりまとめたところ。
- 総点検の結果等を踏まえ、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施することとし、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を12月14日に閣議決定。
- 下水道施設に関しては、以下6項目について緊急対策を実施。

| 緊急対策名 | 点検規模 | 点検結果 | 3か年緊急対策の考え方及び達成目標 |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| ①全国の内水浸水の危険性に関する緊急対策 | 全国の下水道事業を実施する地方公共団体(約1,400地方公共団体) | 近年、浸水被害があり、病院、市役所など生命や防災上重要な施設の浸水が想定され、浸水被害の危険性が高い箇所がある下水道事業を実施する約200地方公共団体が判明 | 雨水排水施設の整備等(約200地方公共団体)の緊急対策を実施 ⇒近年の主要降雨等による重要施設の浸水被害を防止軽減するため、 <u>雨水排水施設の整備等の対策を概ね完了</u> |
| ②全国の雨水ポンプ場等の耐水化対策に関する緊急対策 | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所 | 浸水による機能停止リスクが高く、耐水化が完了していない下水道施設約70箇所(処理場約30箇所、ポンプ場約40箇所)が判明 | 水密扉の設置(約10箇所)等の緊急対策を実施 ⇒浸水による機能停止リスクの大きな施設について、 <u>浸水による排水機能停止リスク低減策を概ね完了</u> |
| ③全国の下水道施設の電力供給停止時の操作確保等に関する緊急対策 | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所 | 電力供給停止時の非常用電源等を有していない、もしくは能力が不足している施設約1,100箇所(処理場約500箇所、ポンプ場約600箇所)が判明 | 人口集中地区などを抱える地区における非常用発電設備の設置・増強(約200箇所)等の緊急対策を実施 ⇒大規模停電時の機能喪失リスク低減策を概ね完了 |
| ④全国の下水道処理場等の耐震対策等に関する緊急対策 | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所 | 地震時の最低限の処理機能等が確保されていない下水道施設約3,800箇所(処理場約1,300箇所、ポンプ場約2,500箇所)が判明 | 地震時の最低限の処理機能が確保されていない施設等の耐震化(約500箇所)等の緊急対策を実施 ⇒地震時の機能停止リスク低減策が必要な下水道施設において対策を概ね完了 |
| ⑤全国の内水浸水のソフト対策に関する緊急対策 | 全国の下水道事業を実施する地方公共団体(約1,400地方公共団体) | 内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区について、想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップの作成状況等の緊急点検を行ったところ、作成していない約20地方公共団体が判明 | 想定最大規模の内水ハザードマップ等の作成(約20地方公共団体)の緊急対策を実施 ⇒内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区において、 <u>想定最大規模降雨の内水ハザードマップ等の作成を概ね完了</u> |
| ⑥緊急輸送路等に布設されている下水道管路に関する緊急対策 | 緊急輸送路等に布設されている重要な幹線(約80,000km) | 緊急輸送路等に布設されている管路のうち、マンホール浮上防止対策が未実施の管路約7千km、重要な幹線のうち耐震性が確保されていない管路約4万kmが判明 | 過去に液状化が発生した埋立地区等の緊急性が高い地区におけるマンホールの浮上防止対策(約200km)、管路の耐震化(約600km)等の緊急対策を実施 ⇒緊急輸送路等における緊急車両の交通機能障害等のリスク低減策が必要な箇所において対策を概ね完了 |

※②～④、⑥については、ハード対策とともに、BCPを強化させるなど、被災時の早期復旧を図る