

(参考資料1)

平成18年4月6日 第16回基本政策部会

# 首都直下地震に対する道路の取り組み

国土交通省道路局

## 【首都直下地震に対する道路の取り組み】

- 0 . 首都直下地震の概要 (政府の取組み)
- 1 . 緊急輸送道路の確保 (道路橋の耐震補強)
- 2 . 緊急輸送道路の沿道建築物の耐震化
- 3 . 道路の延焼防止効果 (幅員の広い道路の確保)
- 4 . 電力、通信等ライフラインの確保 (共同溝整備事業)
- 5 . 道路ネットワークの多重化
- 6 . 迅速な道路復旧

# 0 . 首都直下型地震の概要

首都直下地震の被害想定(H17.2 中央防災会議専門調査会報告)

首都直下地震 (H17年2月公表 / 1都3県において、震度6強以上が発生  
 死者約13,000人、経済被害約112兆円、避難者約700万人、帰宅困難者約650万人)

東京23区内においても、最大震度6強が発生

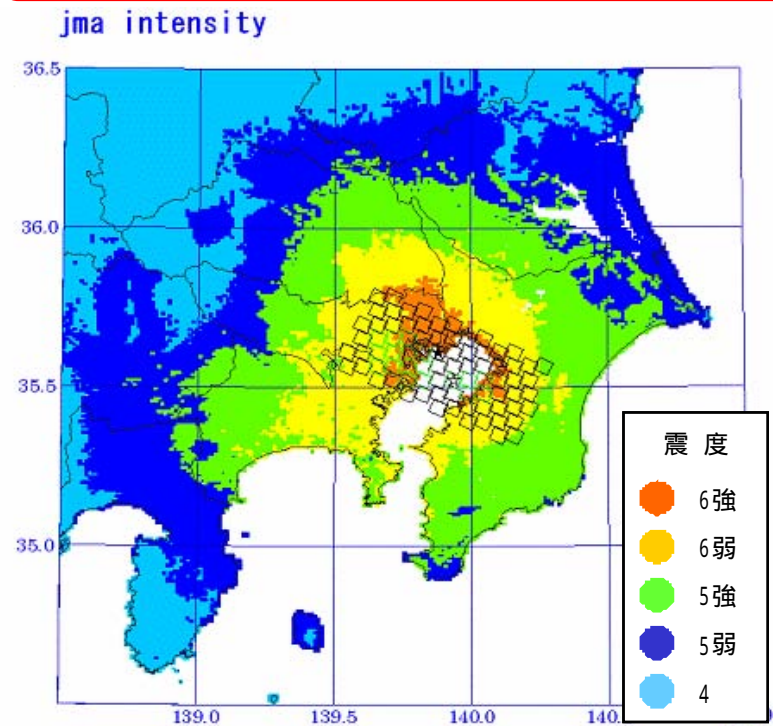


図 . 震源及び震度分布

ケース:東京湾北部地震(M7.3、深さ30km)  
 中央防災会議資料より

	東京湾北部地震	都心西部直下地震	阪神・淡路大震災
死者数(阪神・淡路大震災は消防庁資料)			
死者数合計	11,000人	13,000人	6,433人
建物倒壊等	11,000人	12,000人	6,433人
揺れ	3,100人	3,300人	約5,100人
火災	風速3m	2,400人	約600人
	風速15m	6,200人	
崖崩れ	900人	600人	-
ブロック塀等	800人	600人	
交通施設被災	300人	400人	-
鉄道	300人	400人	
道路	30人	20人	
経済被害額(阪神・淡路大震災は兵庫県資料)			
経済損失額合計	82~112兆円	76~104兆円	10兆円
交通施設被害	3.1兆円	1.2兆円	2.0兆円
鉄道	0.2兆円	0.2兆円	0.3兆円
道路	0.2兆円	0.2兆円	0.7兆円
港湾	2.7兆円	0.8兆円	1.0兆円
その他関連施設	2.9~5.1兆円	2.7~4.9兆円	5.9兆円
住宅	2.9~5.1兆円	2.7~4.9兆円	5.8兆円
下水道	0.3兆円	0.2兆円	0.07兆円
間接被害	6.2兆円	2.4兆円	-
道路・鉄道	1.5兆円	1.5兆円	-
港湾	4.7兆円	0.9兆円	-
生産・サービス停止の損失等	4.4~5.2兆円	4.5~5.1兆円	2.1兆円

新潟県中越地震の経済被害額は、新潟県によると約3兆円。

中央防災会議資料等より作成

# 首都直下地震対策大綱(H17.9 中央防災会議決定)の概要



  : 道路関係施策  
  : 特に道路と関係があるもの

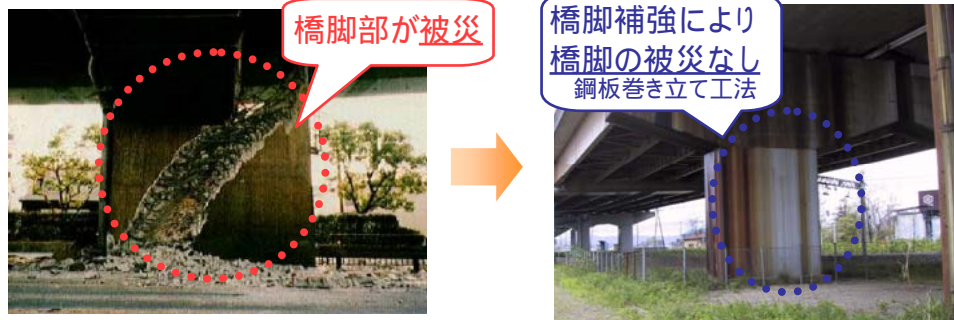
中央防災会議資料より作成

# 1. 緊急輸送道路の確保 (道路橋の耐震補強)

兵庫県南部地震以降、道路橋の耐震補強を推進し、新潟県中越地震においては甚大な被災なし。3箇年プログラムにより道路橋の耐震補強を推進

## 緊急輸送道路の橋梁の耐震補強

新潟県中越地震においては、耐震補強を実施した橋梁の被害は軽微であり、迅速に復旧。



兵庫県南部地震(震度7) / 神戸市東灘区  
新潟県中越地震(震度7) / 長岡市十日町

写真. 耐震補強(橋脚)の効果事例

## 新幹線をまたぐ橋梁(跨線橋)の耐震補強

新幹線や高速道路をまたぐ道路の橋梁は、大規模地震で落橋・倒壊した場合、甚大な二次的被害を招くおそれ。

- ・新幹線をまたぐ橋梁に倒壊等が発生した場合、約1,500人の命を運ぶ新幹線と衝突すれば、その被害は極めて甚大。
- ・1日約40万人(東海道新幹線)の乗客の足にも多大な影響。



写真. 東海道新幹線をまたぐ橋梁

表. 緊急輸送道路の橋梁の耐震補強の実施率

道路種別	高速道路				一般道路	
	高速自動車国道	首都高速道路	阪神高速道路	本州四国連絡道路	直轄国道	都道府県管理道路
全国	約9割	約10割	約10割	約6割	約5割	約5割
1都3県	約10割	約10割	-	-	約7割	約6割

H17 ~ 19の3箇年プログラムにより**重点実施**  
優先的に耐震補強が必要な橋梁については、H19迄に、  
高速道路、直轄国道は概ね完了、都道府県管理道路は  
「優先確保ルート」を選定して概ね完了を目指す

その他の橋梁については引き続き耐震補強を行う必要あり。

表. 新幹線をまたぐ橋梁の耐震補強の実施率

道路種別	直轄国道	都道府県管理道路	市町村道
全国	約6割	約3割	約3割
1都3県	約10割	約7割	約5割

H17 ~ 19の3箇年プログラムにより  
**重点実施**  
概ね完了を目指す

緊急輸送道路の橋梁のうち、昭和55年より前の道路橋示方書を適用した橋梁等で特に優先的に耐震補強を実施する必要がある橋梁に対する実施率を示す。  
また、耐震補強の実施については、橋梁等の主要部分に対して緊急的に行う対策を含む。

## 緊急輸送道路の情報提供(橋梁耐震補強マップの公表)

直轄国道及び都道府県管理道路について、全国の緊急輸送道路の橋梁耐震補強状況マップを公表済。消防・警察等の防災関係機関や国民と情報を共有。大規模災害時には、マップ上に被災情報を表記し、迅速に情報提供。

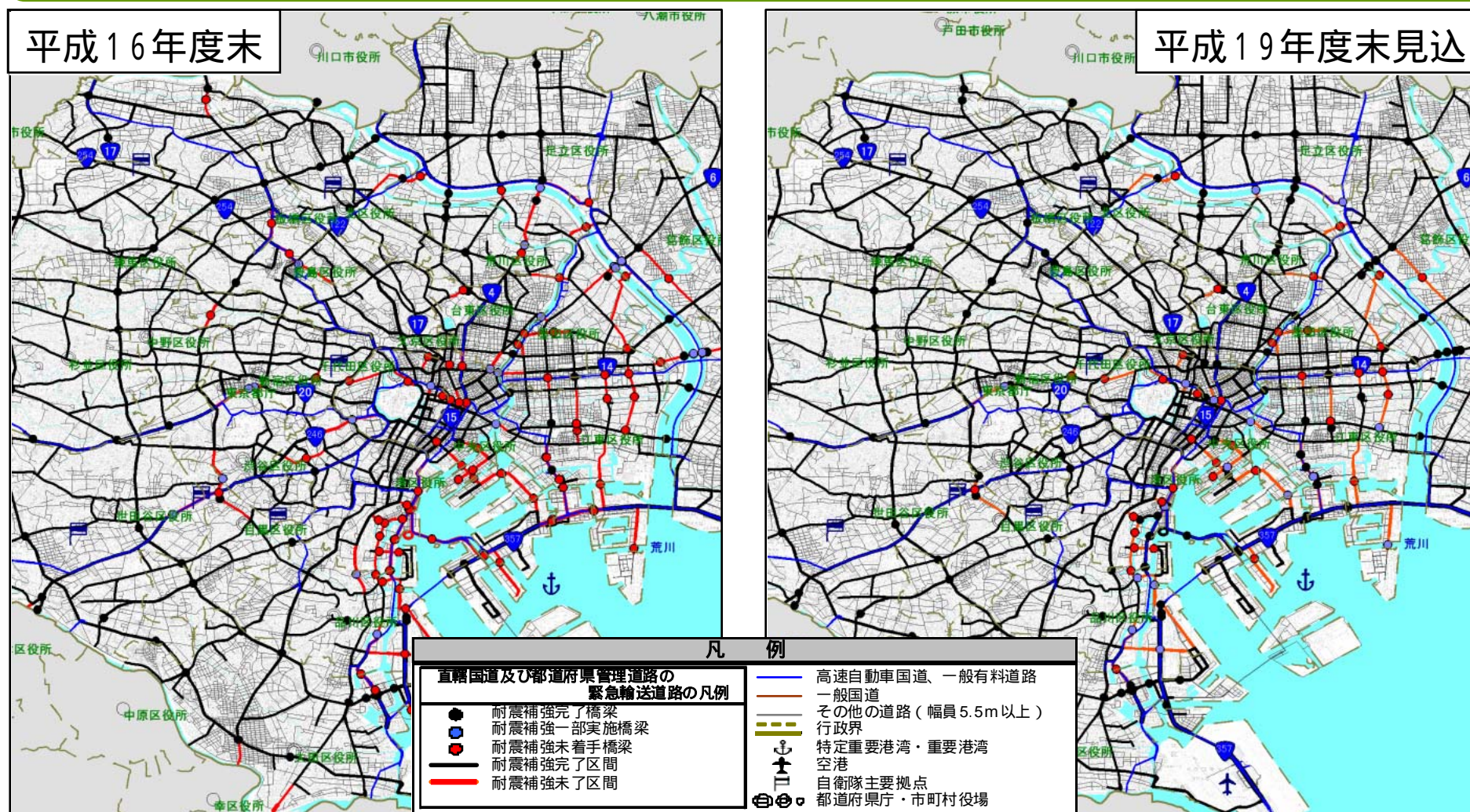


図. 東京都における緊急輸送道路(一般道路)の橋梁耐震補強マップ(左: H16年度末、右: H19年度末見込)

## 2. 緊急輸送道路の沿道建築物の耐震化

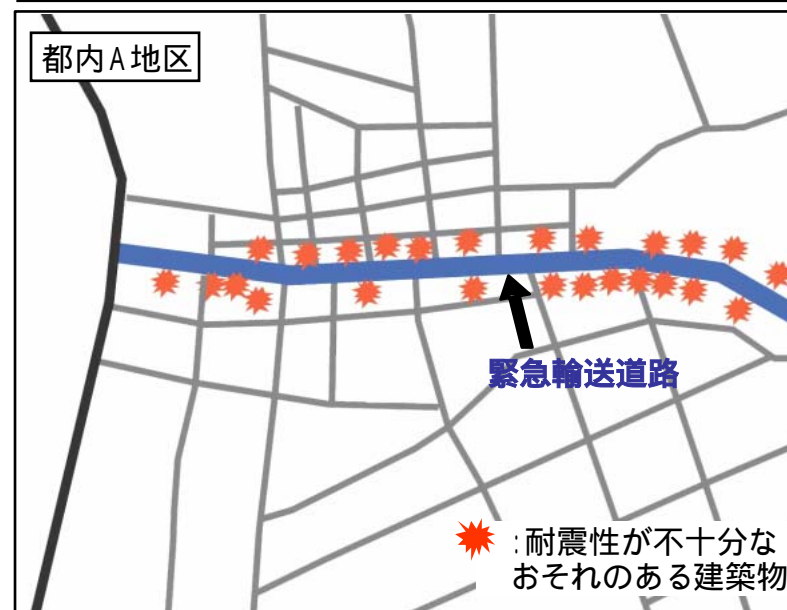
沿道建築物の耐震改修等を促進し、道路への倒壊を防止して、災害時における緊急輸送道路の機能を確保。

- ・倒壊、崩壊した住宅・建築物が緊急輸送道路をふさぎ、救助、避難、復興を妨げるおそれ
- ・兵庫県南部地震の際、神戸市が、道路上に崩れ落ちた約1万件の家屋等の瓦礫を撤去



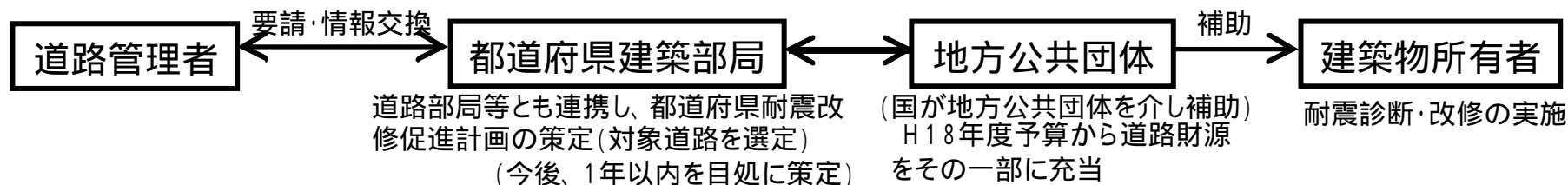
(注) 写真は平成7年の兵庫県南部地震におけるもの

緊急輸送道路沿道において、耐震性が不十分なおそれのある建築物が存在



### 緊急輸送道路の沿道建築物の耐震改修を要請・支援

平成18年1月 「建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律」施行



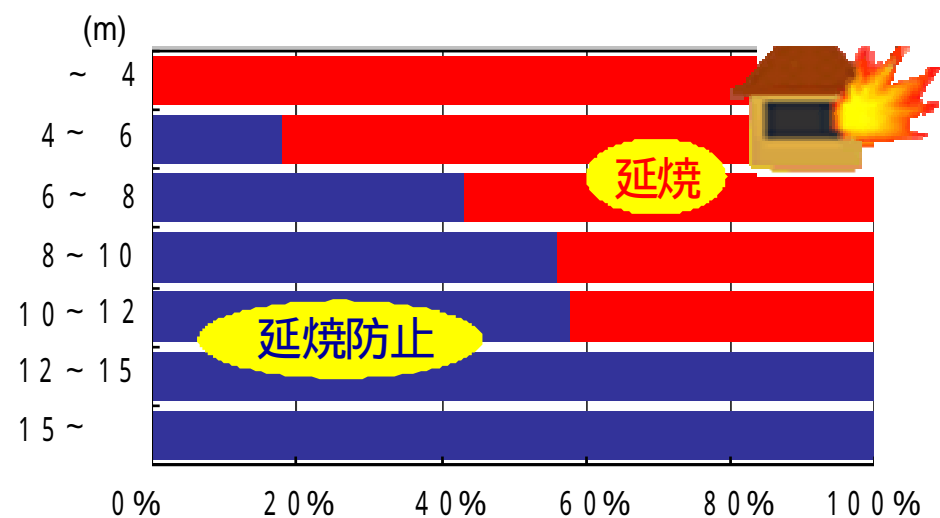
### 3. 道路における延焼被害削減対策(幅の広い道路の整備)

幅員の広い道路を整備することによって、大規模地震発生時における住宅等の火災延焼を防止。

道路の延焼防止効果



写真・火災の状況(神戸市長田区付近)



図・道路の幅員と火災延焼の関係  
(神戸市長田区の事例)

兵庫県南部地震において、幅員の広い道路の火災延焼防止効果を確認。



## 4. 電力、通信等ライフラインの確保(共同溝整備事業)

共同溝は基幹的な電力、通信、ガス、上・下水道等を統合し地下に收容するもの  
 兵庫県南部地震では、共同溝の損傷は軽微  
 地震等に対するライフラインの安全を向上するため、共同溝整備を推進

兵庫県南部地震においては、基幹的ライフラインを收容する共同溝の損傷は軽微



図. 被災した神戸市役所  
(6階部分が圧壊)



共同溝の被害は軽微



写真. 神戸市内の共同溝の状況

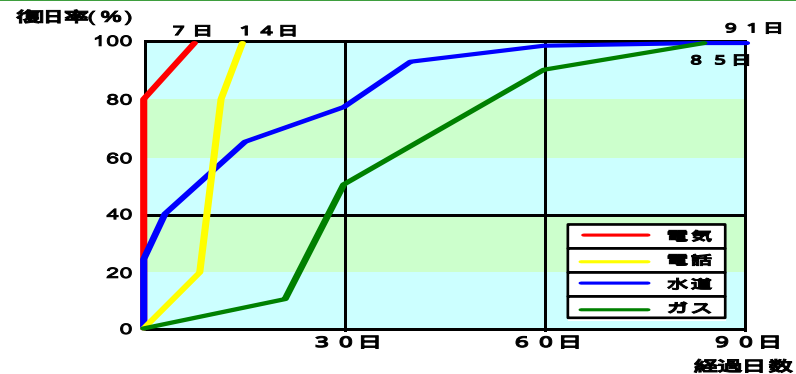
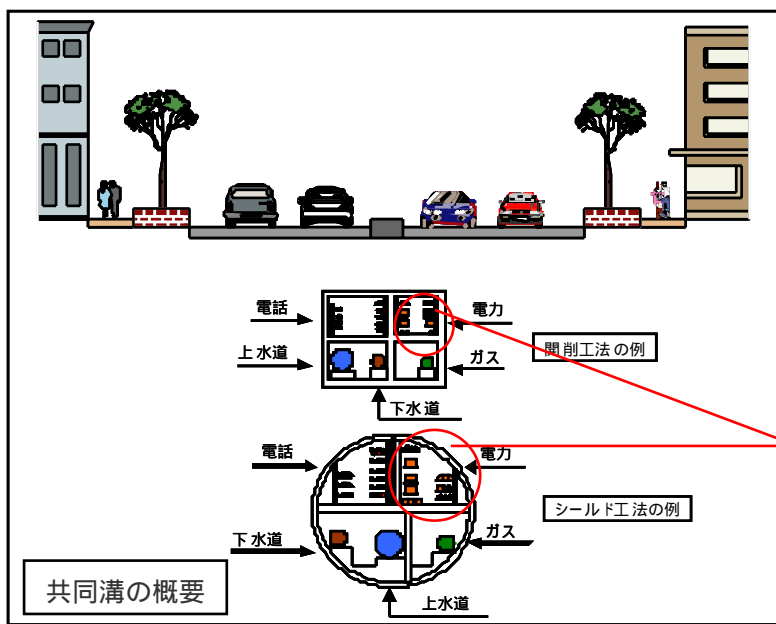


図. 兵庫県南部地震におけるライフラインの復旧状況



東京23区の整備状況

共同溝(東京23区/直轄国道)  
 計画延長161kmのうち、  
 106km(66%)完成



写真. 電力(27.5万V)入溝状況

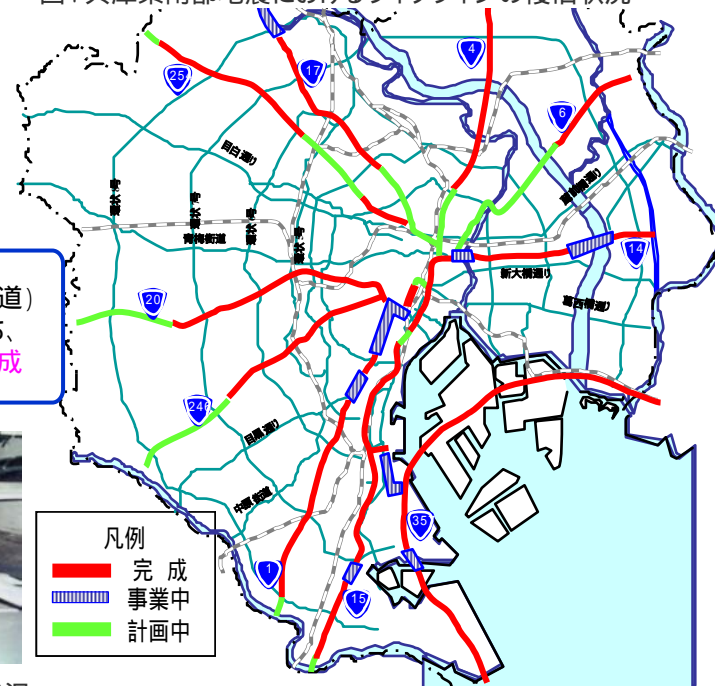


図. 東京23区の共同溝整備状況