

平成 16年 9月 29日
中央防災会議首都直下地震対策専門調査会

首都圏における 道路の地震防災対策

国土交通省 道路局 国道・防災課

課 長 鈴木 克宗
道路保全企画官 中谷 昌一

目次

1. 環状道路の整備（3環状 9放射）
2. 緊急輸送道路の耐震対策
3. ライフライン対策
4. 災害時の対応

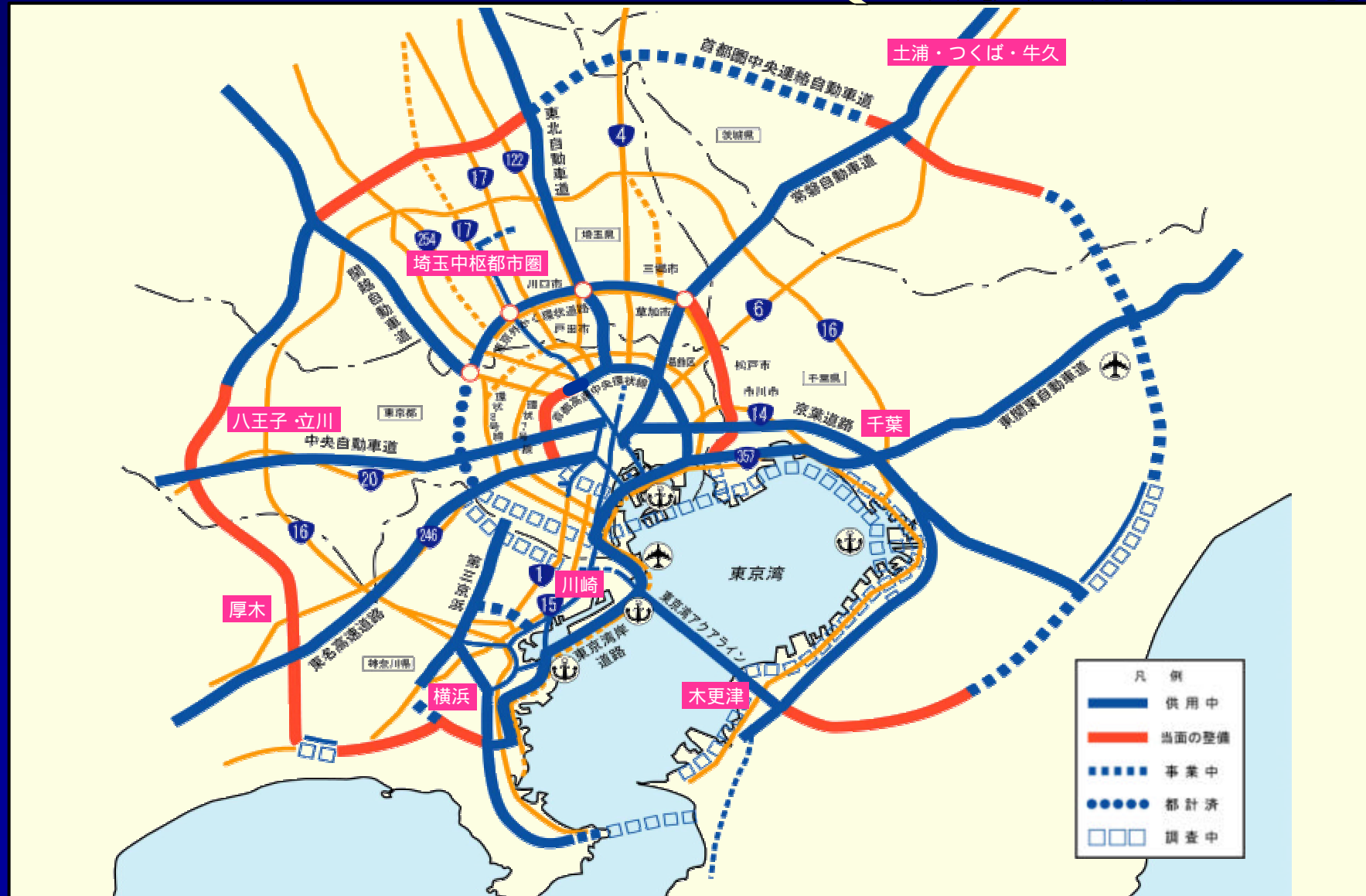
1 .環状道路の整備（3環状 9放射）

阪神大震災における 道路ネットワークの被災状況

阪神・淡路大震災における主要路線の被災状況

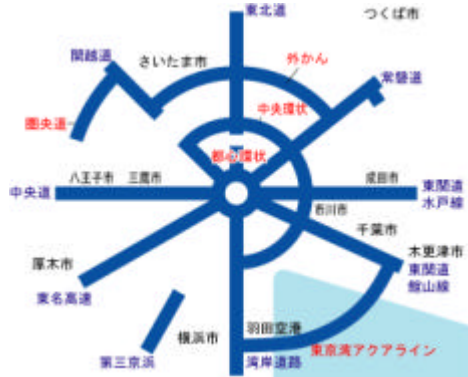


東京圏の高速道路ネットワーク (3環状 9放射道路)



首都圏の環状道路の整備方針と整備効果

現況(平成15年度末現在)



整備状況：
放射 9 割、環状 2 割

渋滞状況：
圏央道内側の主要渋滞ポイント
は約600箇所

当面の目標(平成19年度まで)



整備予定：
放射 9 割、環状 4 割

効果：
・圏央道内側の主要渋滞
ポイントは、約 6 割解消
・骨格的幹線道路による
疑似環状ネットワークの
完成
(リダンダンシーの確保)

完成形



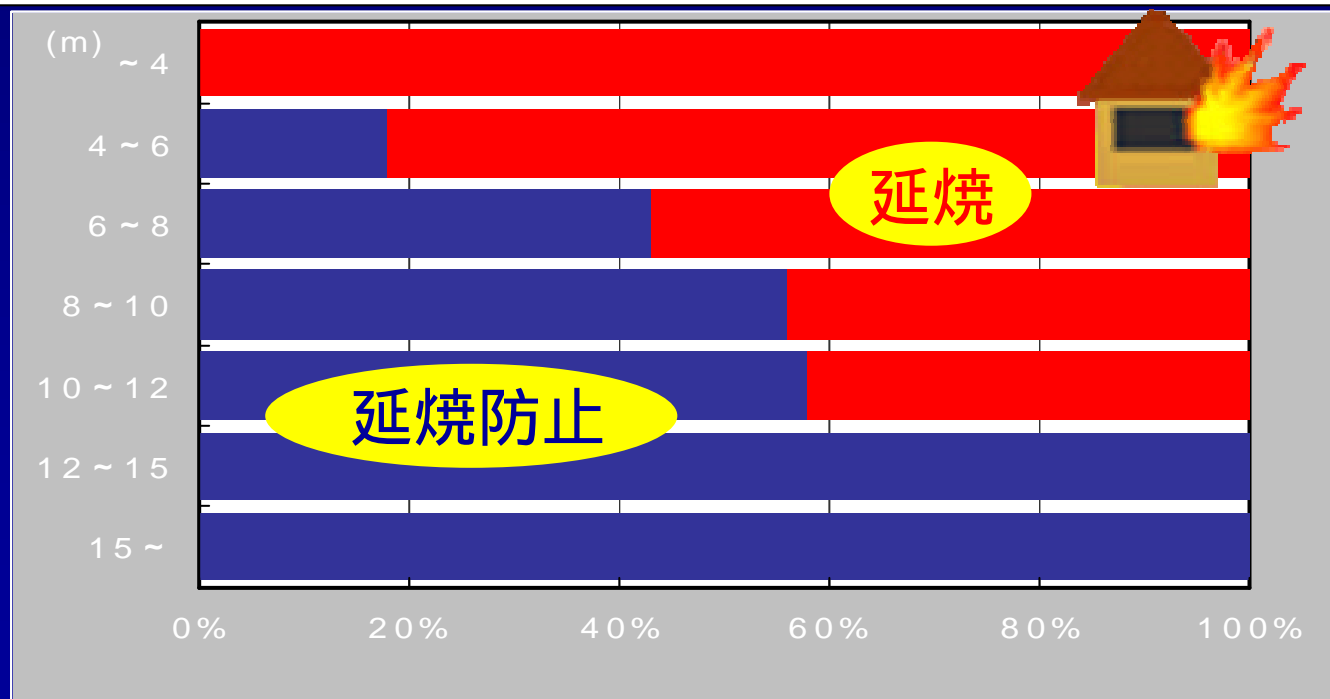
整備予定：
放射10割、環状10割

効果：
・圏央道内側の主要渋滞
ポイントは、概ね解消
・骨格的幹線道路ネット
ワークの完成
(リダンダンシーの確保)

防災・延焼防止空間としての機能

「外かん」の広い道路空間は、地震などの災害時の一時的な避難場所や緊急輸送路、火災の延焼防止空間としての機能を発揮し、地域の安全性の向上に貢献します。

道路の幅員と延焼防止の関係(阪神-淡路大震災における神戸市長田区の事例)



資料 国土交通省

2. 緊急輸送道路の耐震対策

緊急輸送道路ネットワーク



第1次、2次緊急輸送道路のみ

道路が目標とすべき耐震性

—道路橋示方書（耐震設計編、平成 8年11月）—

耐震設計で考慮する地震動	目標とする橋の耐震性能		耐震設計法
	標準的な橋	特に重要度が高い橋（高速道路、一般国道、 緊急輸送道路 等）	
橋の供用期間中に発生する確率が高い地震動（ <u>レベル</u> 地震動）	<u>健全性を損なわない</u>		震度法
橋の供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動（ <u>レベル</u> 地震動）	タイプ プレート境界型	地震による損傷が橋として <u>致命的にならない</u>	地震時保有水平耐力法
	タイプ 内陸直下型	損傷が <u>限定的なものにとどまり、橋としての機能の回復が速やかに行いうる</u>	

道路橋の耐震対策例

落橋防止構造の例

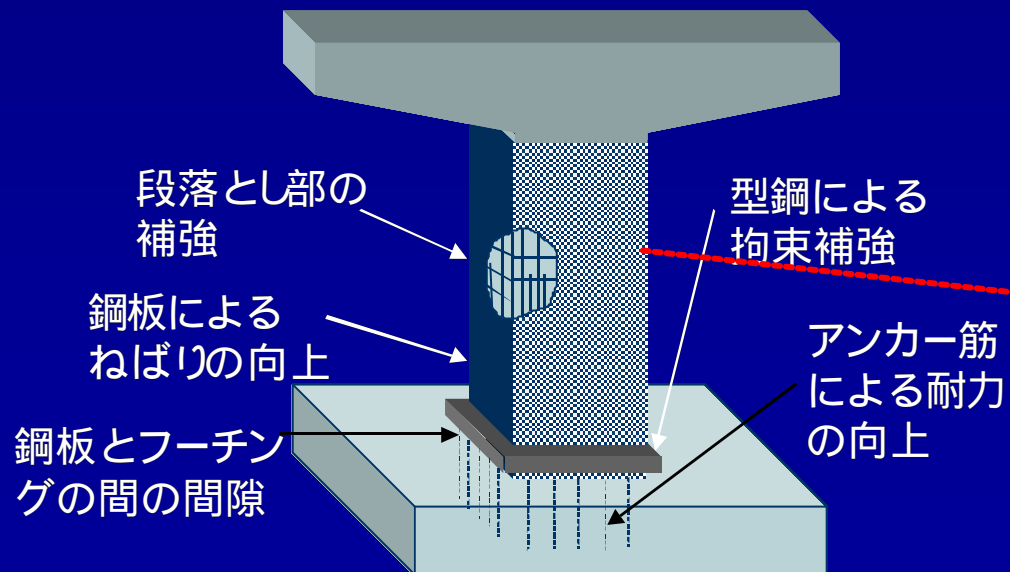
- 隣接桁間をケーブルで連結する構造 -



- 縁端拡幅ブラケットによる桁の落下防止 -



鉄筋コンクリート橋脚の耐震補強工法例 - 鋼板巻き立て工法 -



耐震対策の効果事例

落橋防止構造が有効に機能した例
- 平成15年7月宮城県北部地震 -



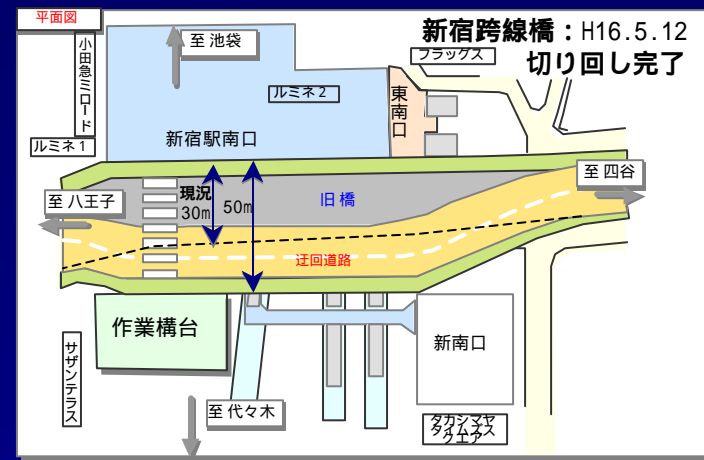
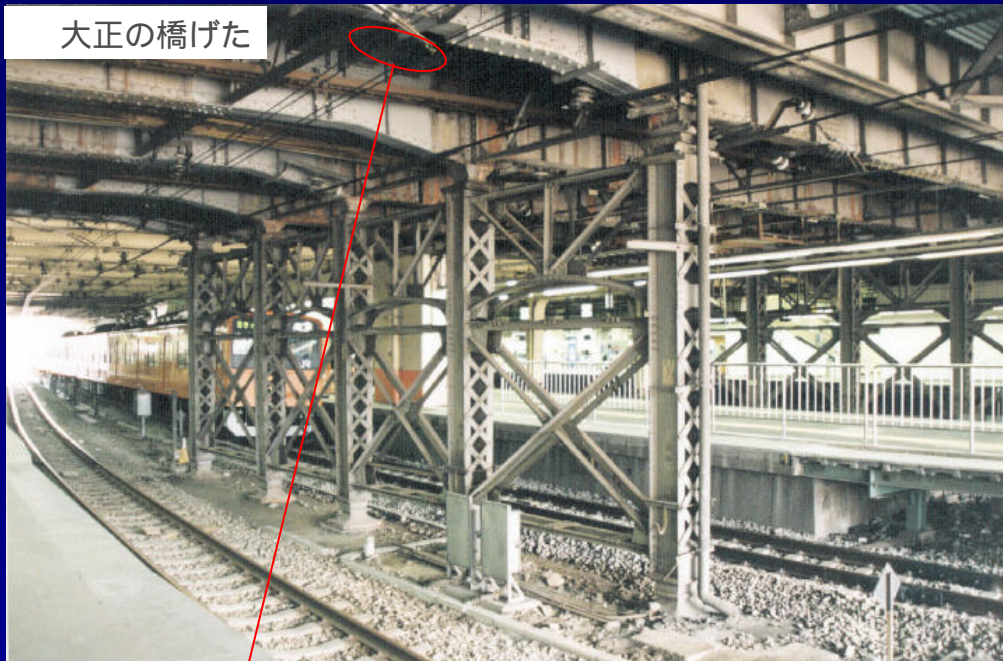
地震動により 桁が移動

変位制限装置が機能し 落橋を防止

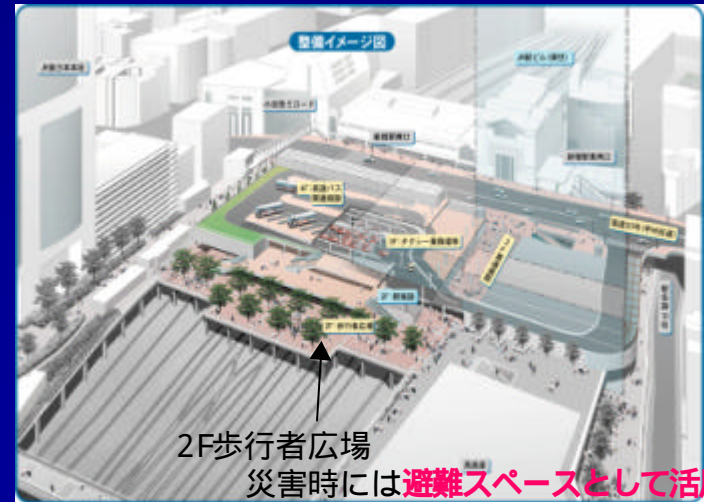
老朽橋の架替事例

(国道20号新宿跨線橋の架替)

大正の橋げた



迂回後平面図



新宿駅南口地区基盤整備事業 整備イメージ

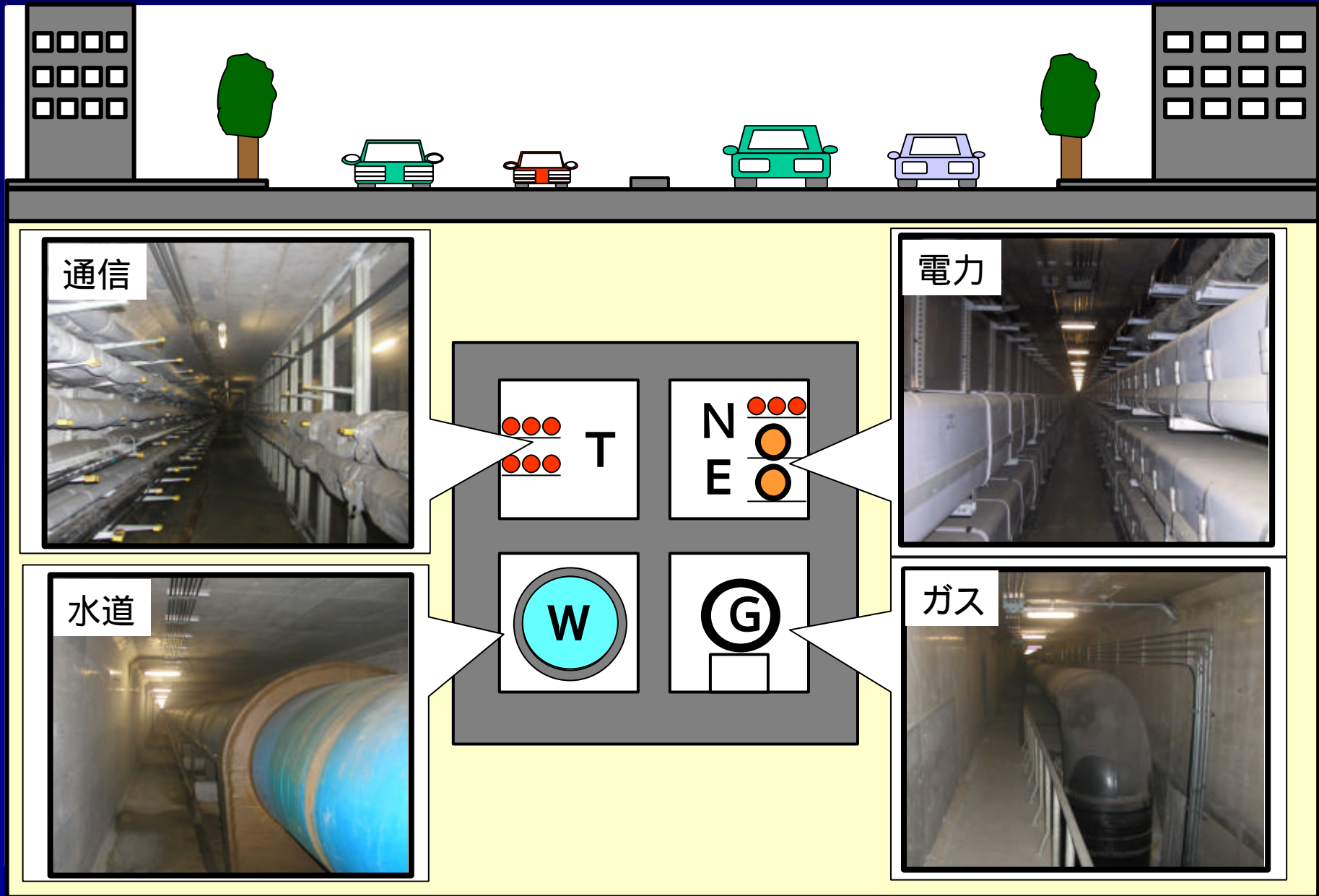
3. ライフライン対策

東京都区部の共同溝整備状況



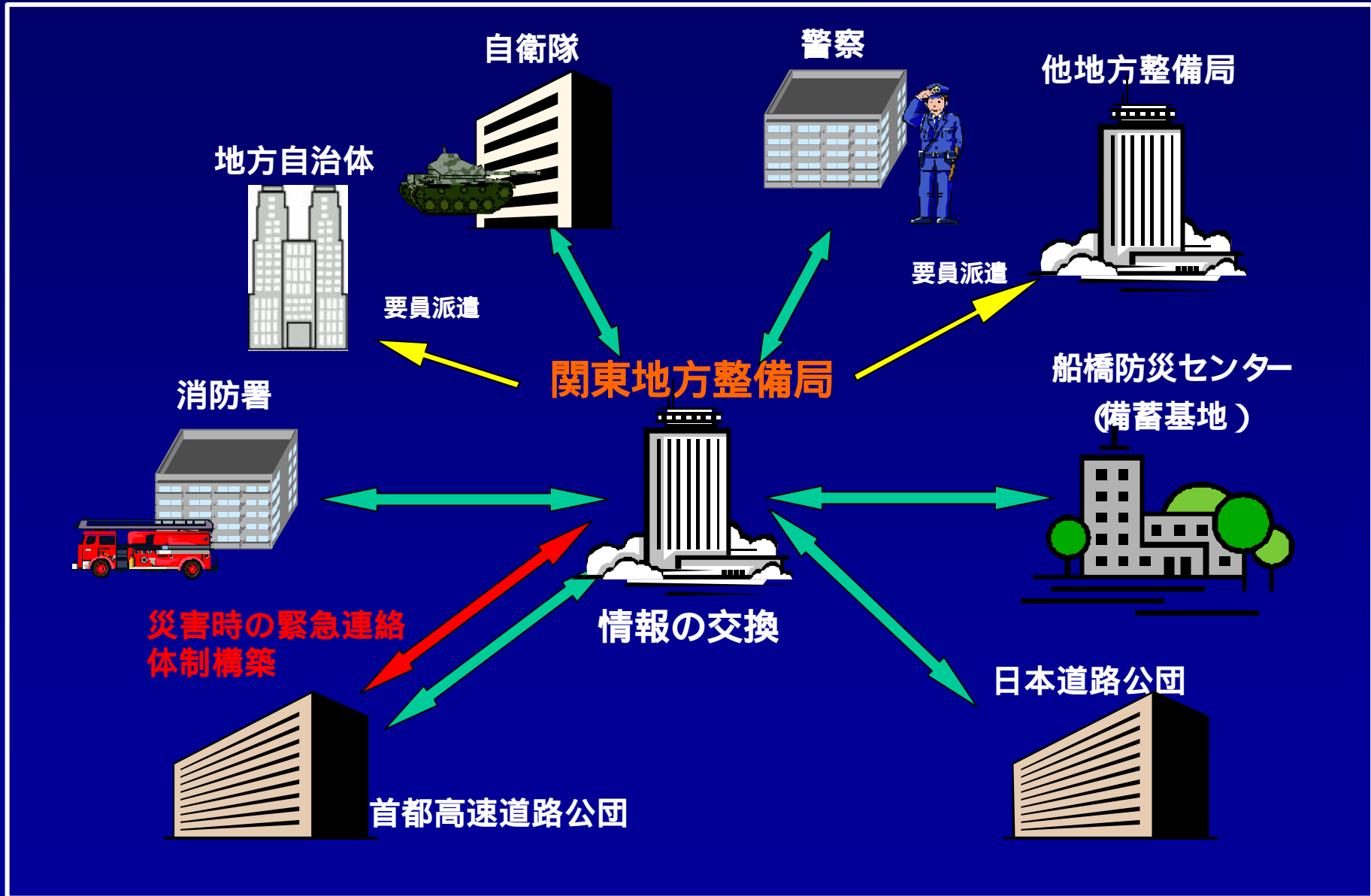
企業洞道含む

共同溝内の管路 ケーブル敷設イメージ



4. 災害時の対応

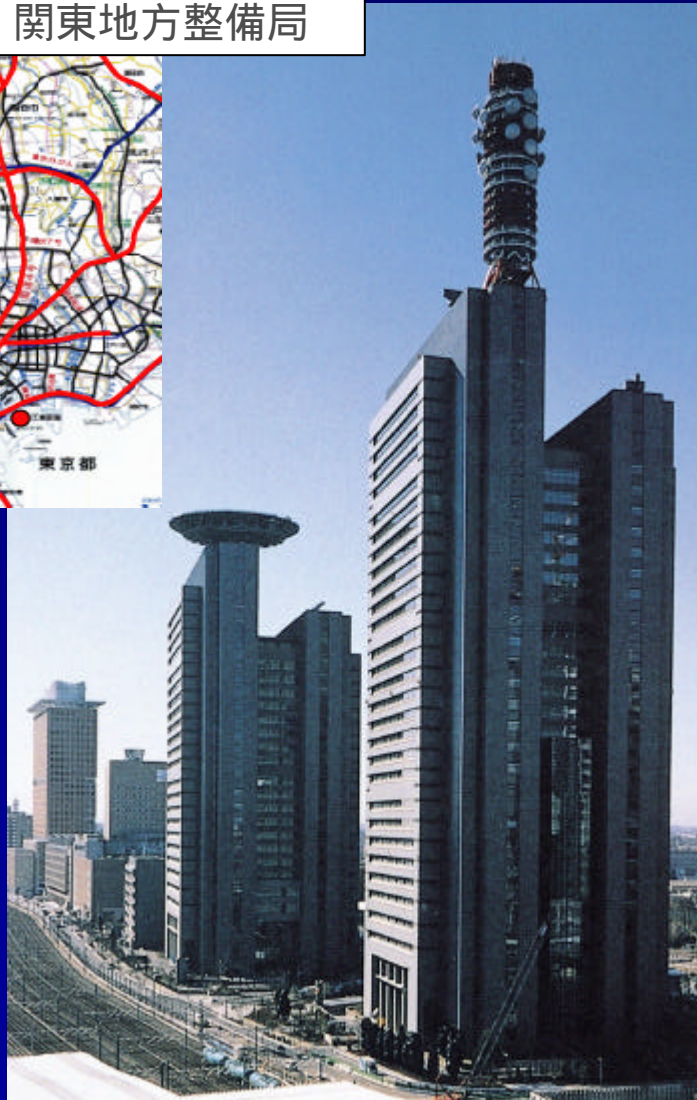
災害時の連携体制



関東地方整備局における災害対応

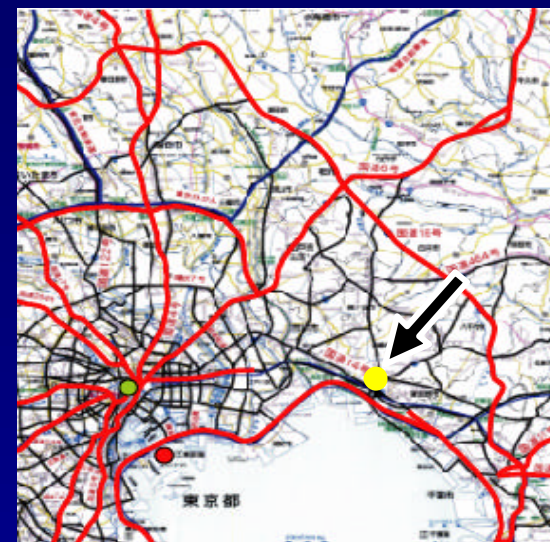


関東地方整備局



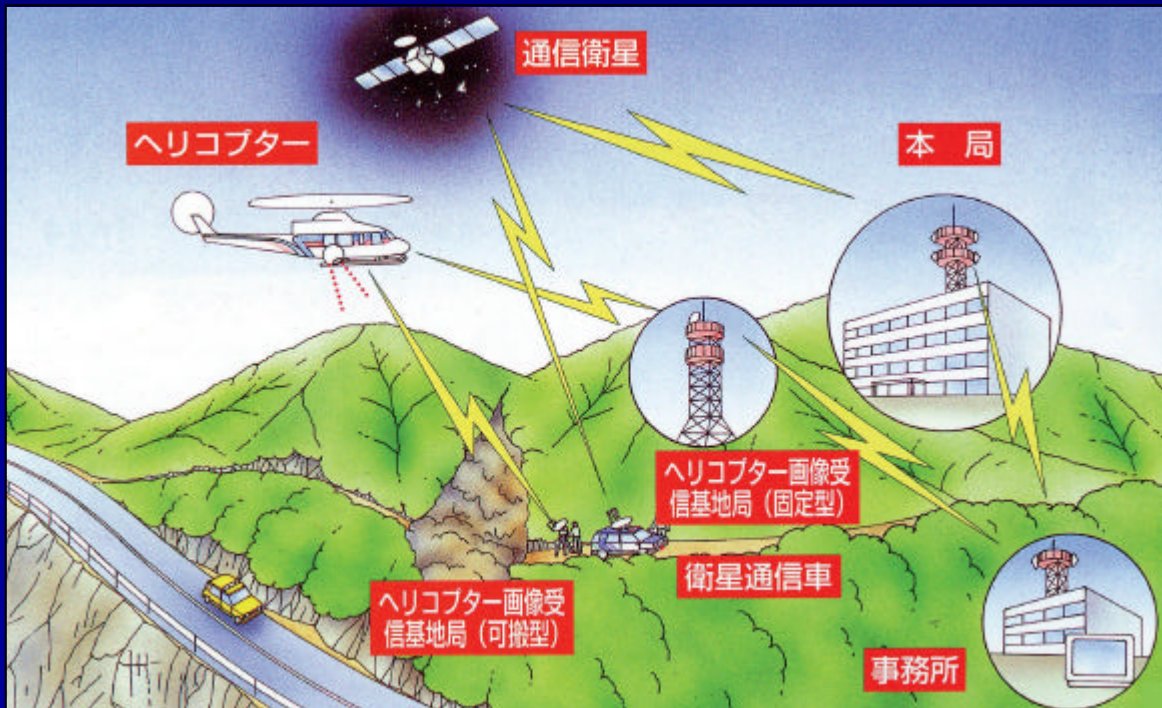
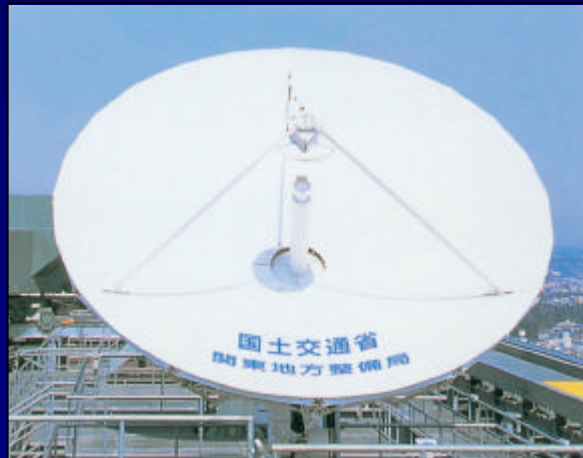
屋上ヘリポート

関東技術事務所 船橋防災センター (資機材の備蓄)



船橋防災センター設備
応急組立て仮橋

関東地方整備局の防災通信システム



上空からの監視体制

ヘリコプターからの映像



衛星写真 / 東京都心部

