

東京水道の地震対策について

- 平成17年1月31日
- 東京都水道局建設部 長岡敏和

東京の水道の概要

	東京都	(参考)神戸市
給水人口(人)	約 1,205万	約 151万
給水面積(km ²)	約 1,222 ⁽²⁾	約 342 ⁽³⁾
給水戸数(戸)	約 631万	約 72万
導送配水管延長(km)	約 2万5千	約 5千
給水施設能力(m ³ /日)	686万 ⁽⁴⁾	約 90万
一日平均配水量(m ³)	約 441万	約 55万

1 数値は、平成15年度地方公営企業決算の状況(総務省)調による

2 平成15年度末・東京都調べ

3 平成14年度水道統計(日本水道協会)による

4 H16.9変更

東京都水道局の震災対策体系

発災前

東京都震災対策条例
従来の震災予防条例の改正

(都)

東京都震災対策事業計画

(H14年～ S48から震災予防計画として実施)

(水道局)



整合

東京都水道局

震災対策事業計画

(H14年～ S48から震災予防計画として計画)

発災後

災害対策基本法

東京都地域防災計画 震災編

(S38策定(H15修正))



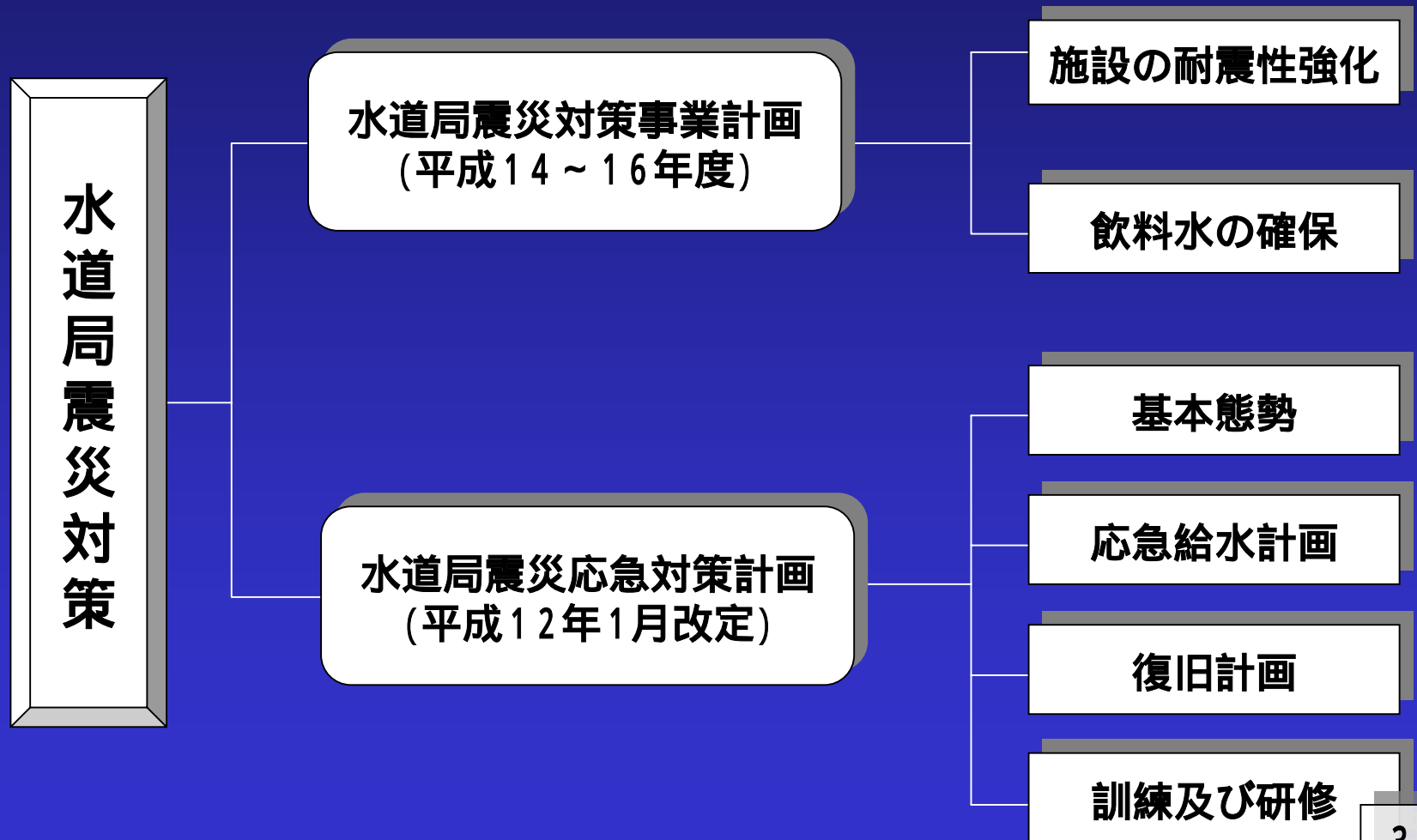
整合

東京都水道局

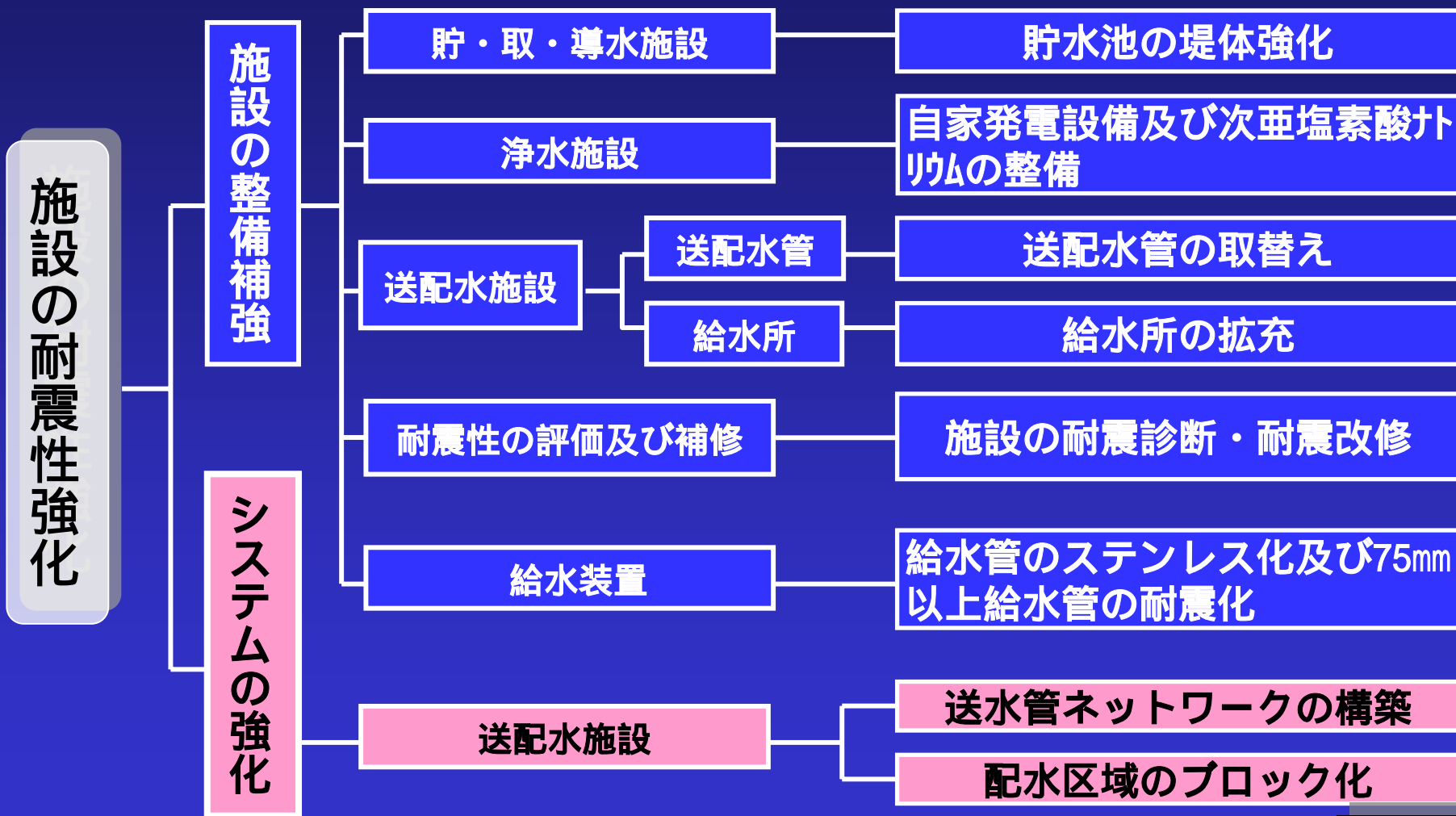
震災応急対策計画

(S48の震災予防計画にあわせ計画)

東京都水道局の震災対策

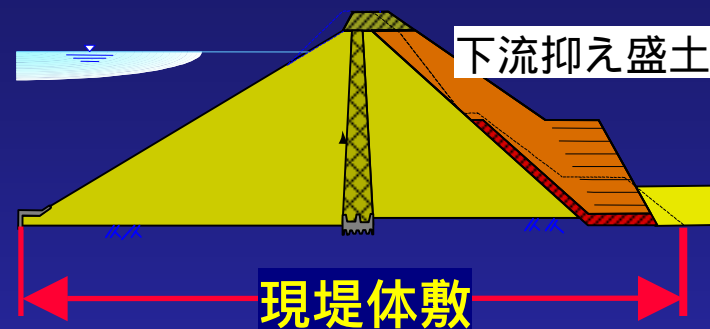


施設の耐震性強化

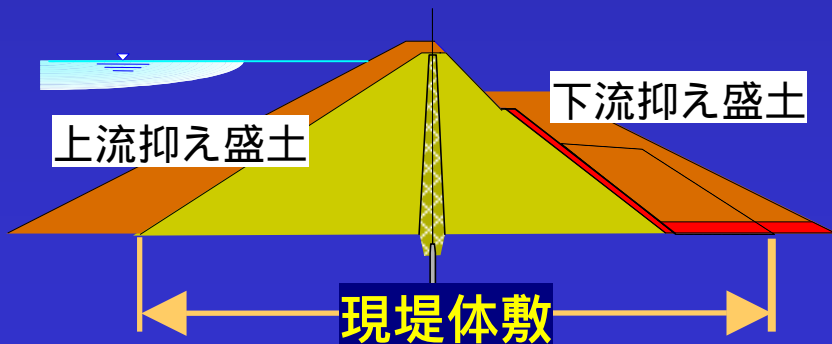


貯水池の堤体強化

村山下貯水池堤体強化



山口貯水池堤体強化



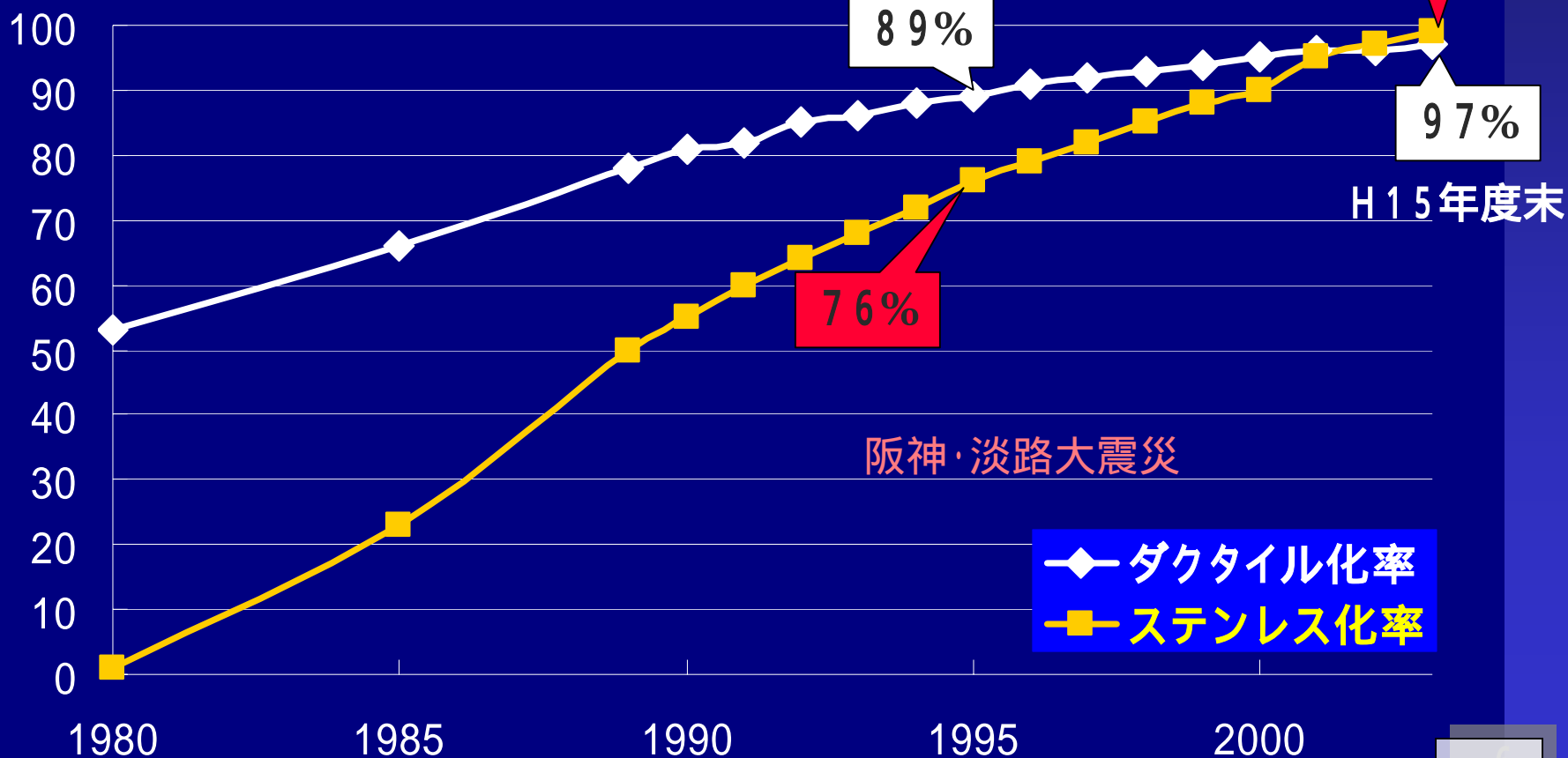
 : 堤体部

管路の耐震化

～耐震化指標の推移～

ダクトイル化率：取替済延長 / 配水管管理延長 (2003末：24,782km)

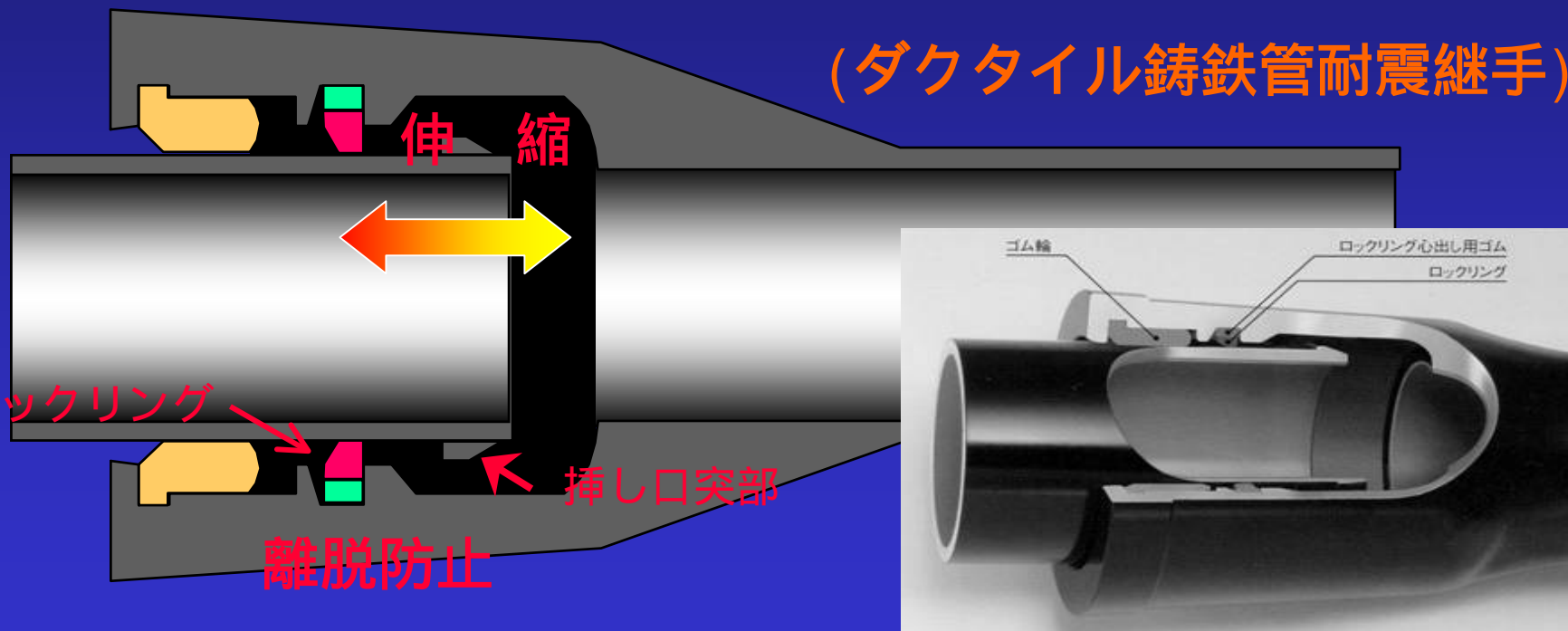
ステンレス化率：ステンレス給水取出数 / 全給水取出数 (2003末：200万栓)



管路の耐震化

耐震継手管を平成10年度から全面採用

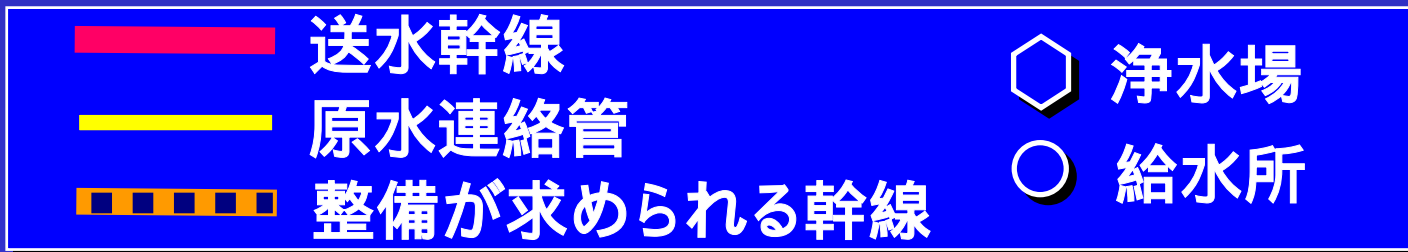
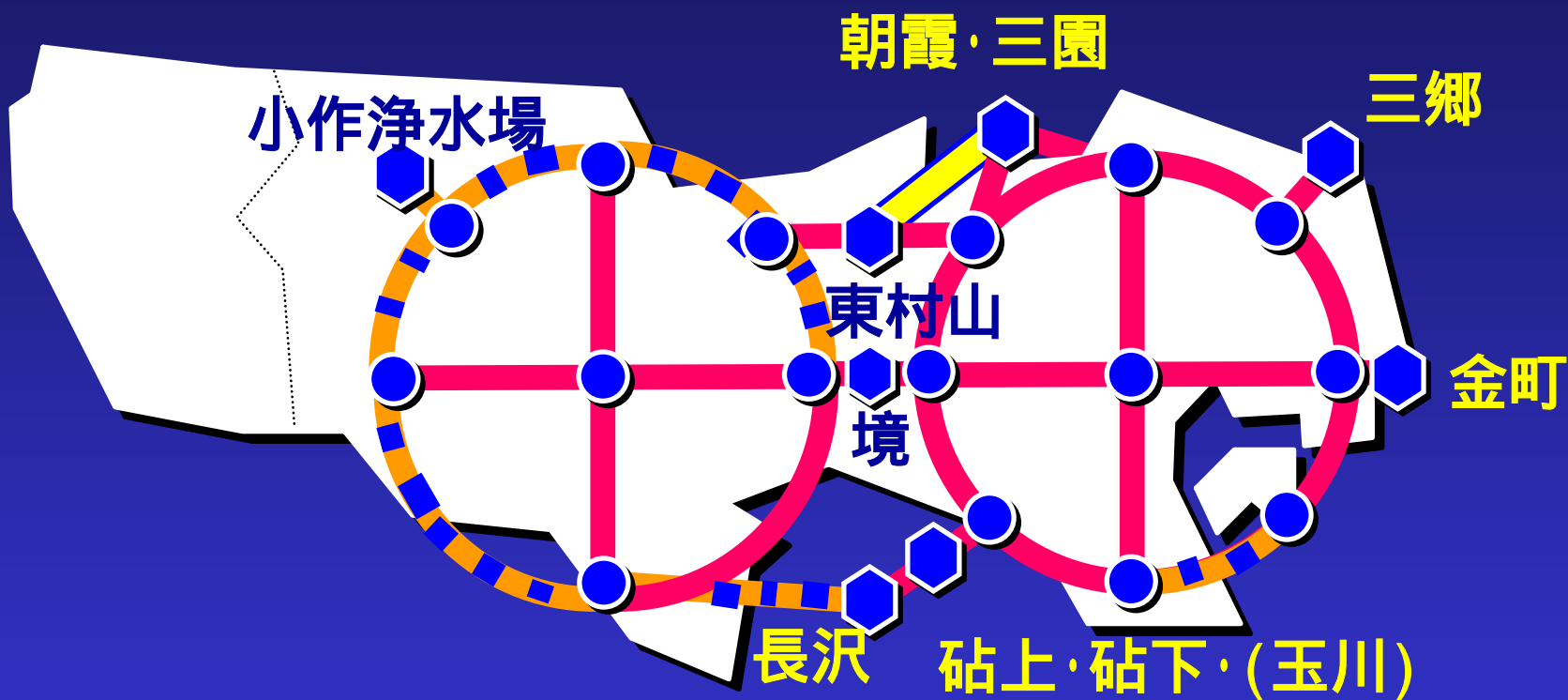
耐震継手管等割合 16% (区部 H15)



「阪神淡路大震災時に被害なし」

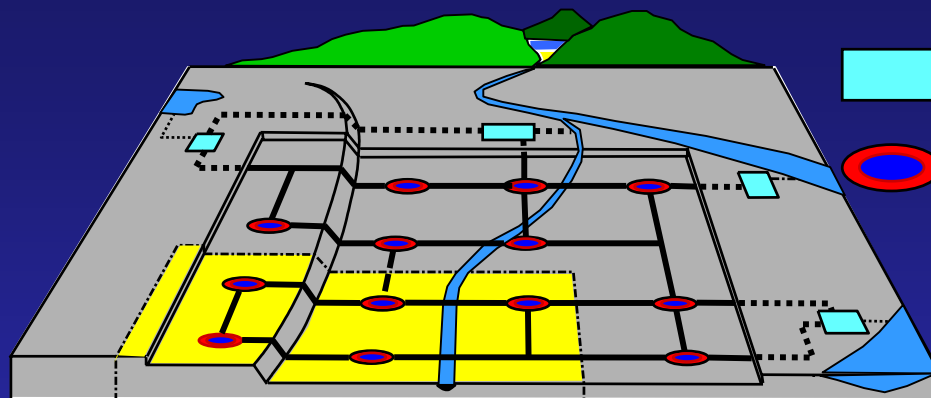
水道システムの強化

〔送水管ネットワークの概念図〕



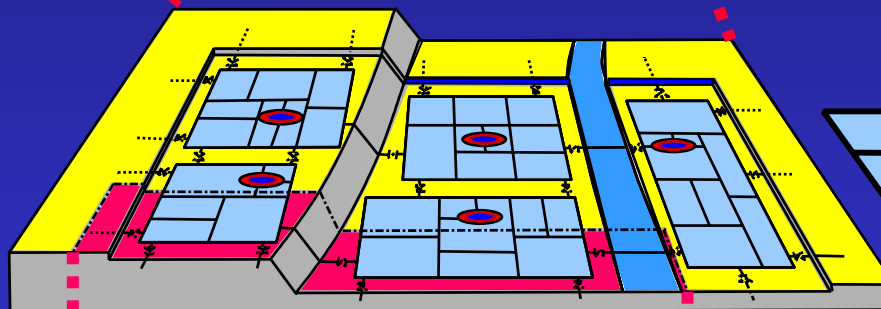
〔配水区域ブロック化の概念図〕

給水所間の送水管ネットワーク



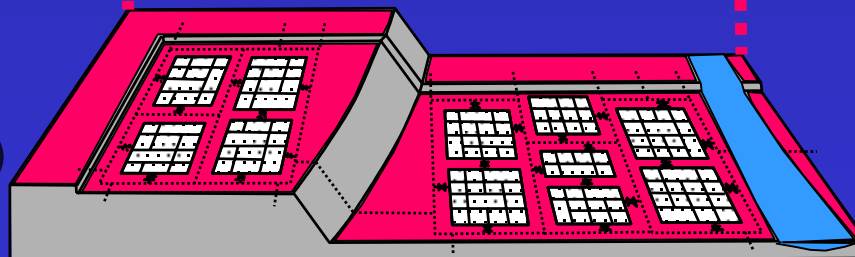
浄水場
給水所

配水本管ブロックのネットワーク



配水本管ブロック

配水小管ブロックのネットワーク



配水小管ブロック

水道施設における耐震化長期目標

おおむね10年以内に達成を目指すべき施設整備長期目標

送配水管取替

経年管の解消率

92%



100%

初期ダクティル管
の解消率

4%



30%

震災時にお
ける管路被
害の低減

自家発電の整備

停電時の給水確保率

62%



100%

停電による
断水の回避

水道施設耐震化基本方針

目的：効率的かつ効果的に水道システム全体の耐震化を図る

耐震化の進め方

耐震水準の設定 …………… 各水道施設の耐震性能目標を設定
優先して耐震化する施設の選定

公平給水するために必要な「給水確保施設」

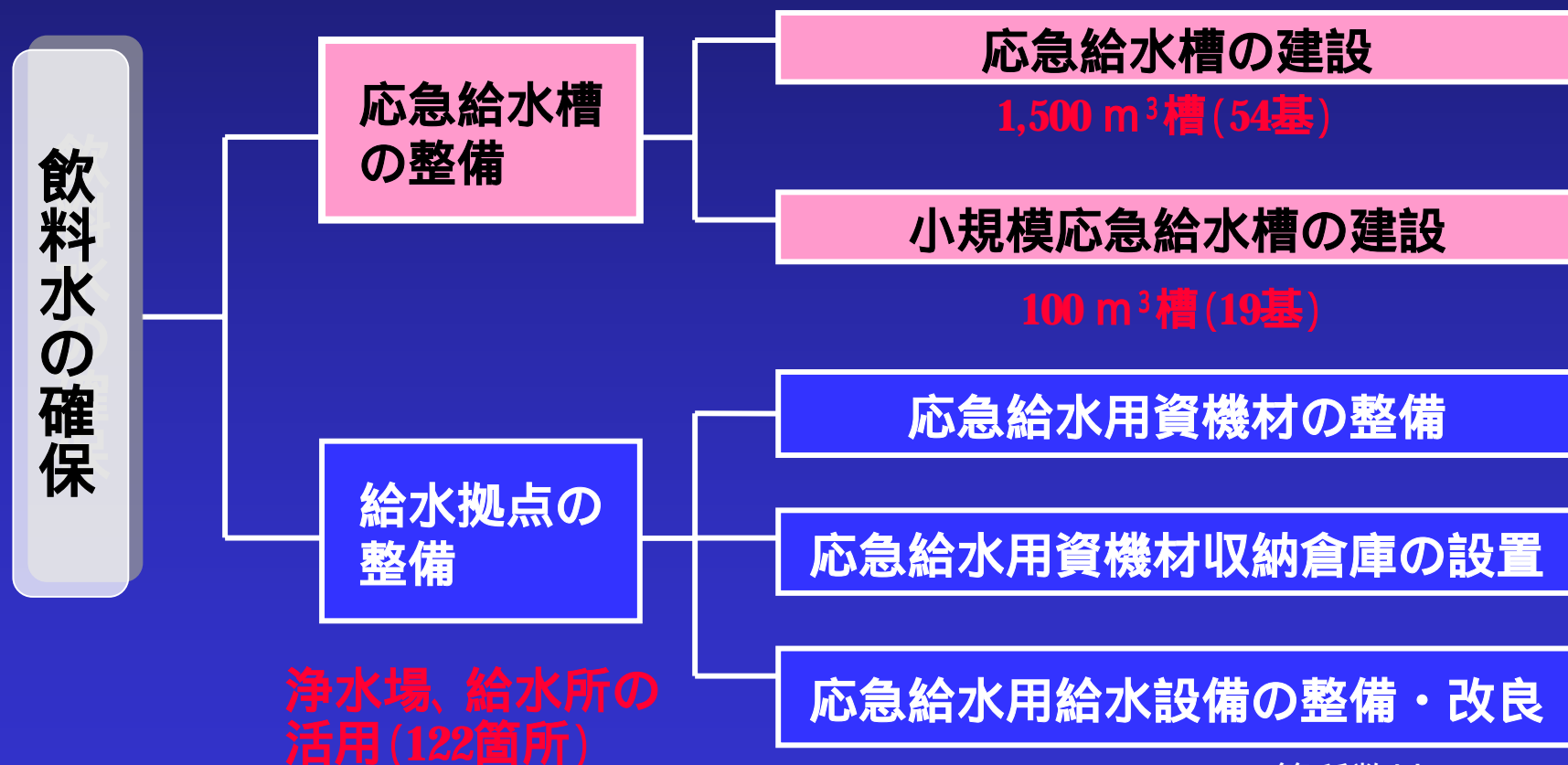
評価

所定の耐震性能無し
バックアップ施設無し
被害の影響が大

「耐震化優先施設」

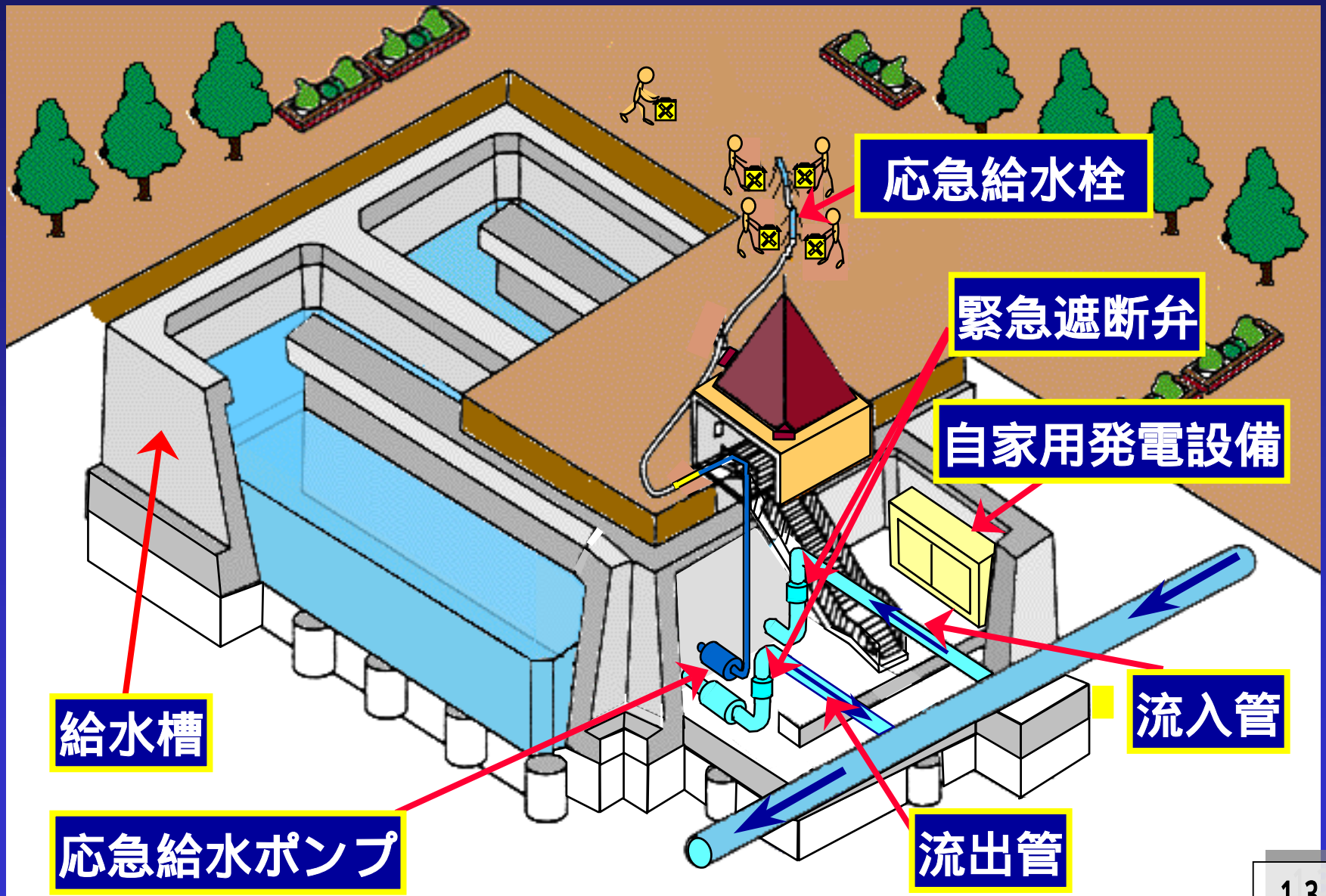
飲料水の確保

～ どの地点からも片道2km以内に給水拠点を整備 ～

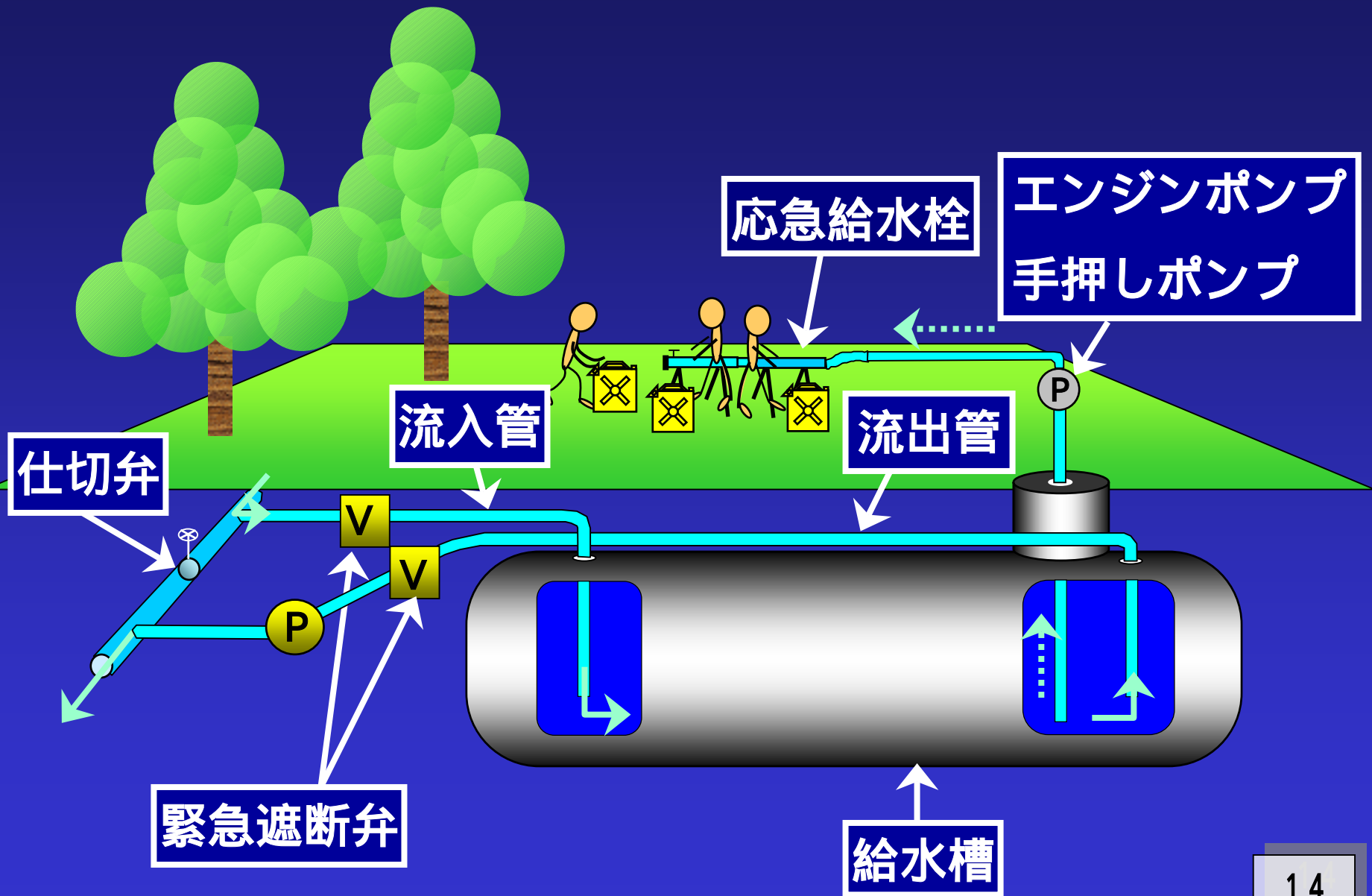


箇所数はH17.1

応急給水槽概念図



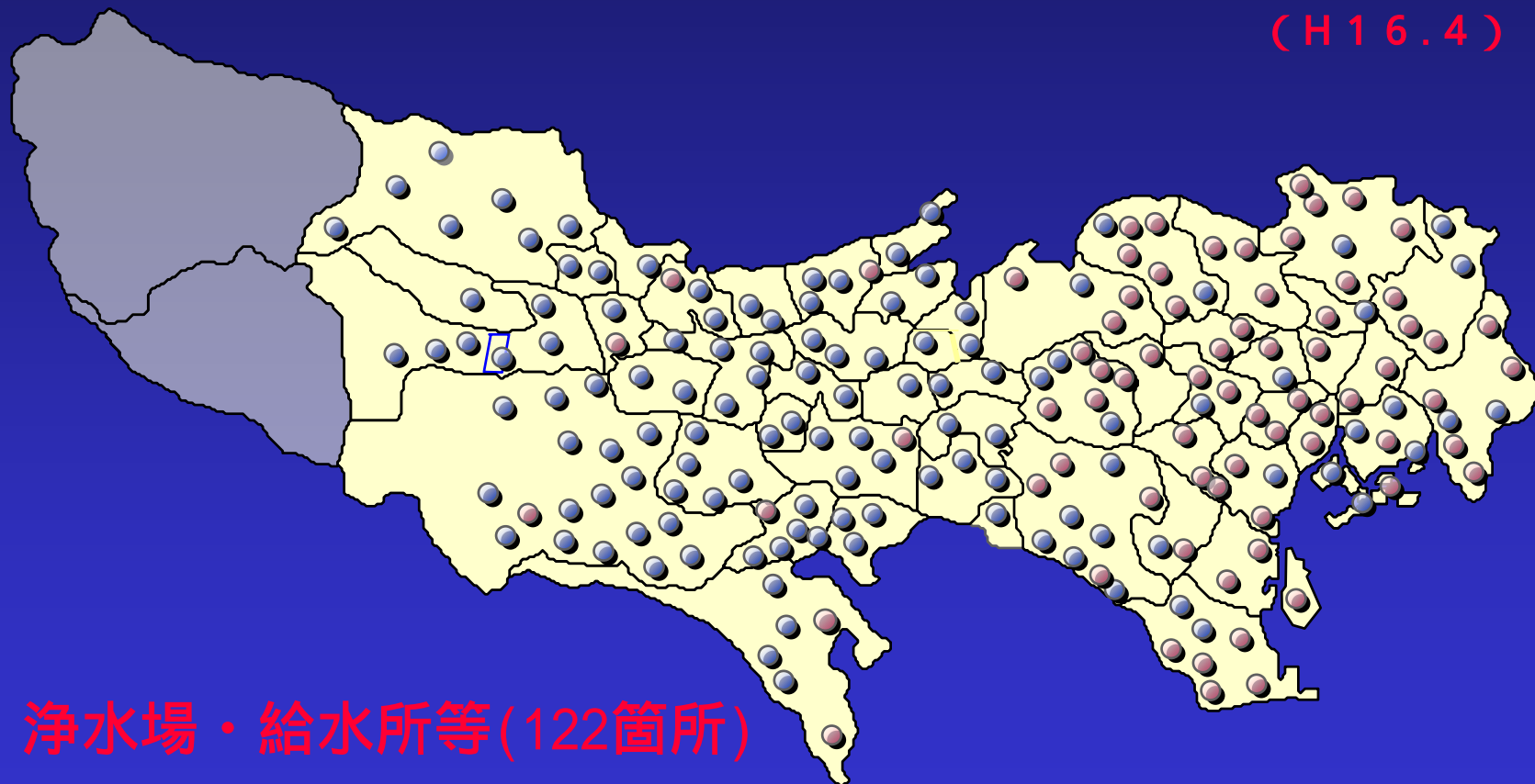
小規模応急給水槽概念図



給水拠点の現況 (平成17年1月末現在)

給水拠点まで2 kmの範囲面積「充足率」 96%

(H16.4)



● 浄水場・給水所等(122箇所)

● 応急給水槽(73箇所)

震災応急対策計画

応急対策諸活動を円滑に遂行するため

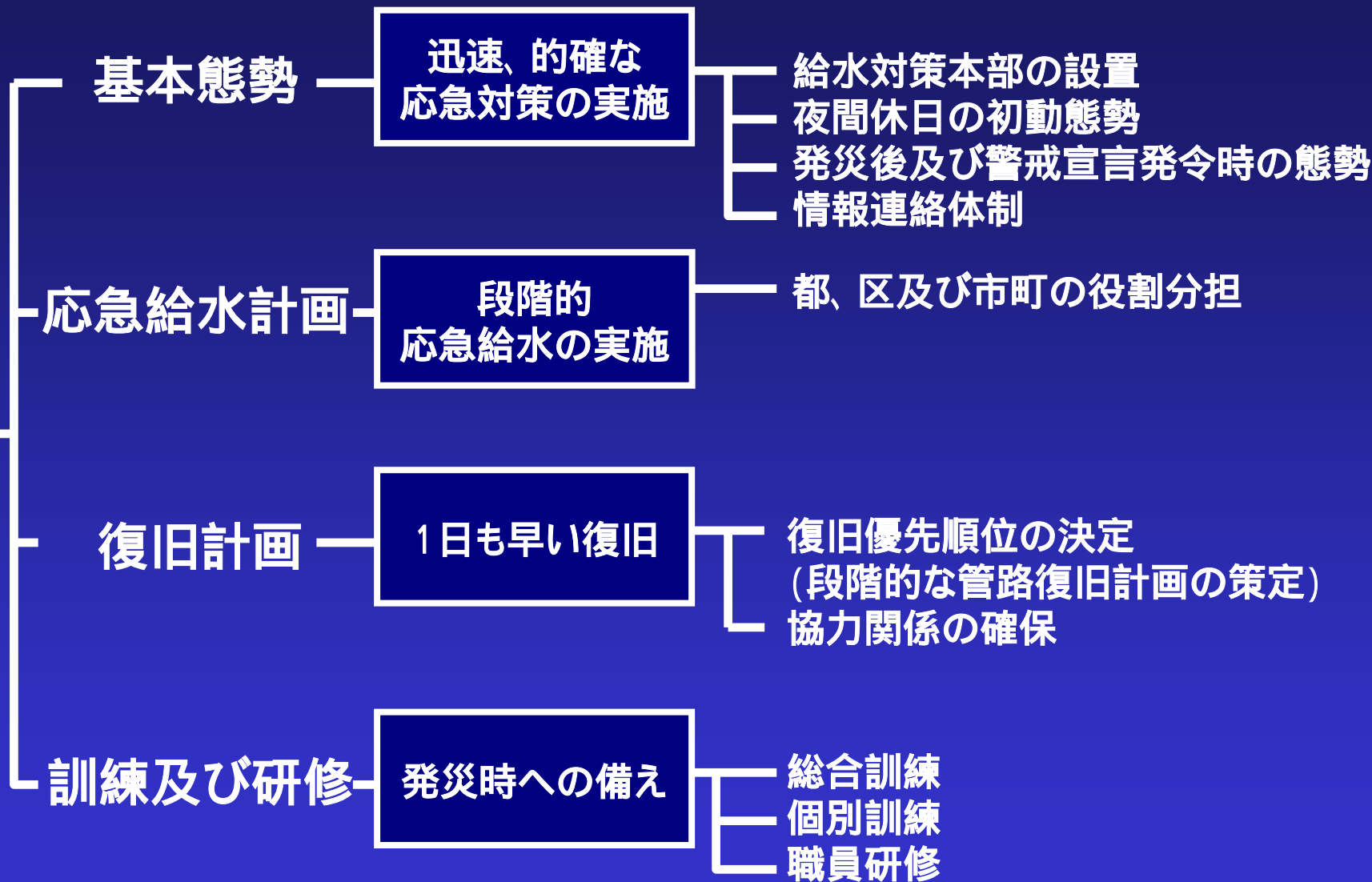
迅速・的確に実施できる態勢づくり

一刻も早い平常給水への回復

可能な限りの飲料水の確保

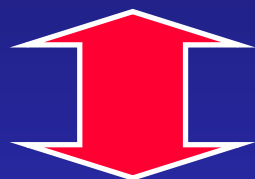
給水対策本部の業務を明確化

震災応急対策計画



給水対策本部の設置

災害対策本部(東京都)

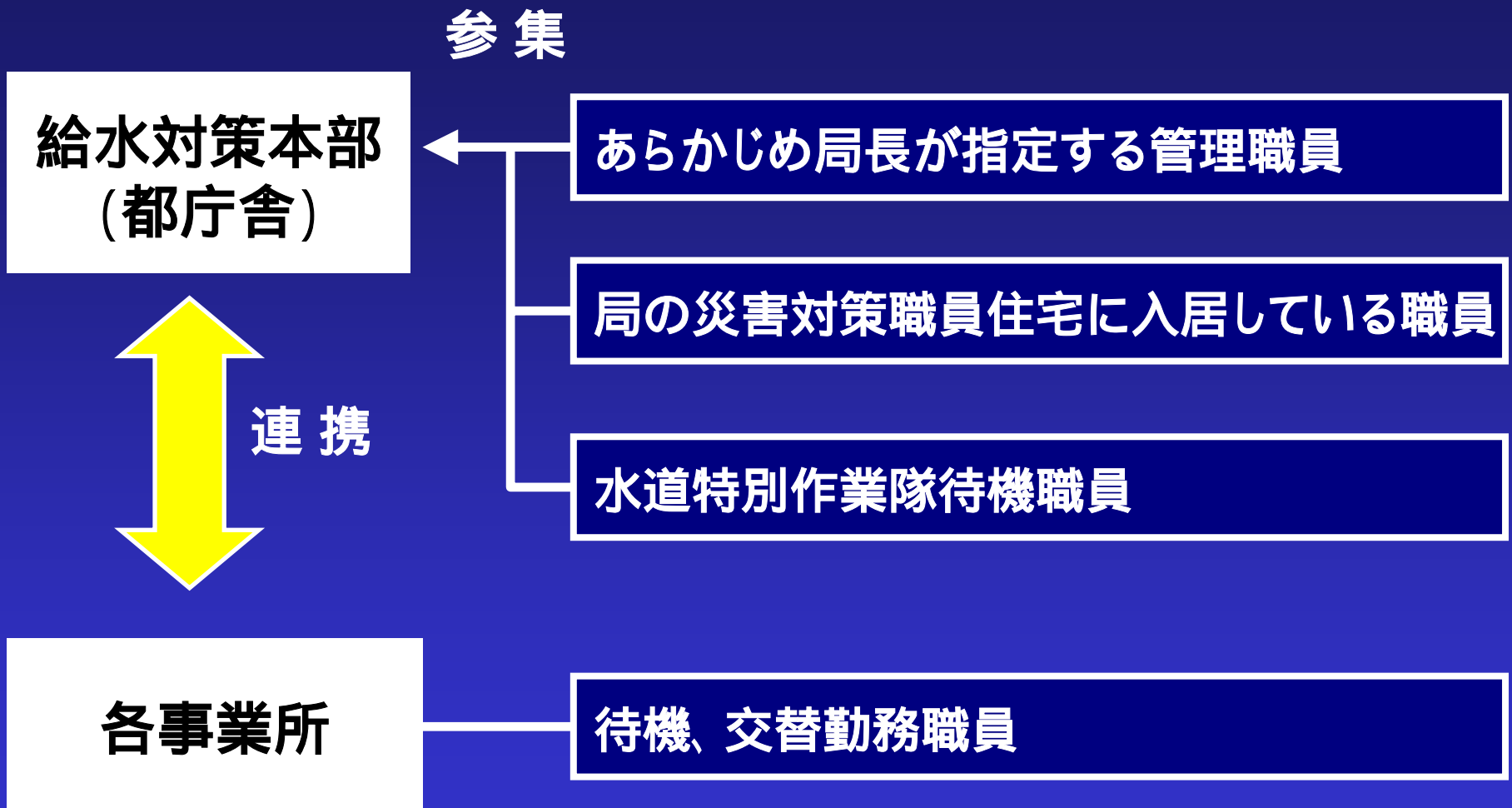


必要な対策を迅速かつ効果的に実施する

給水対策本部(水道局)

震災時の指揮命令系統の明確化
職員の活動態勢の確立

夜間・休日の初動態勢



情報連絡体制

音声通信

水運用専用回線

東京都防災行政無線

業務用移動無線

給水対策本部
(都庁舎)



各事業所

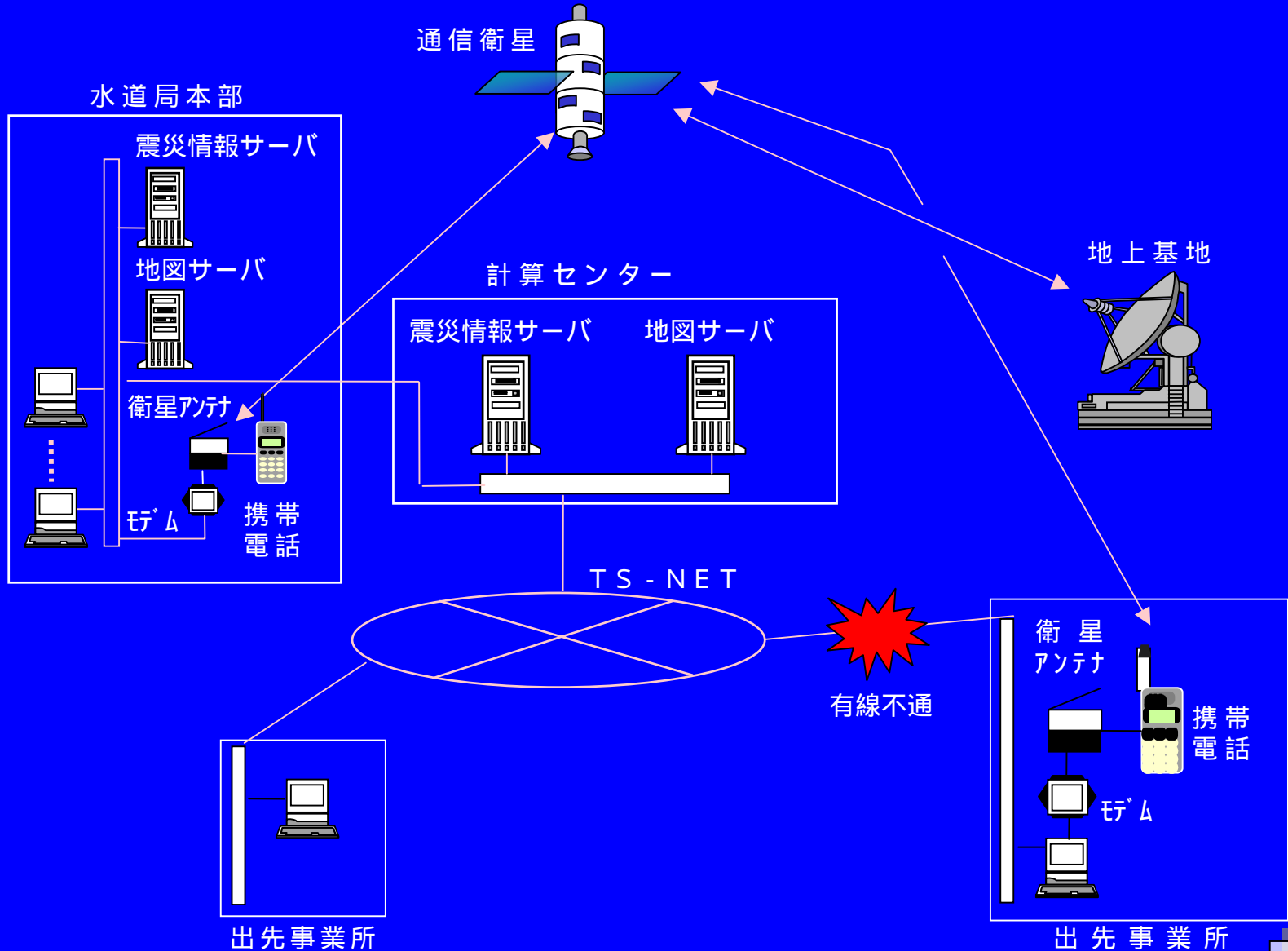
データ通信

震災情報システム

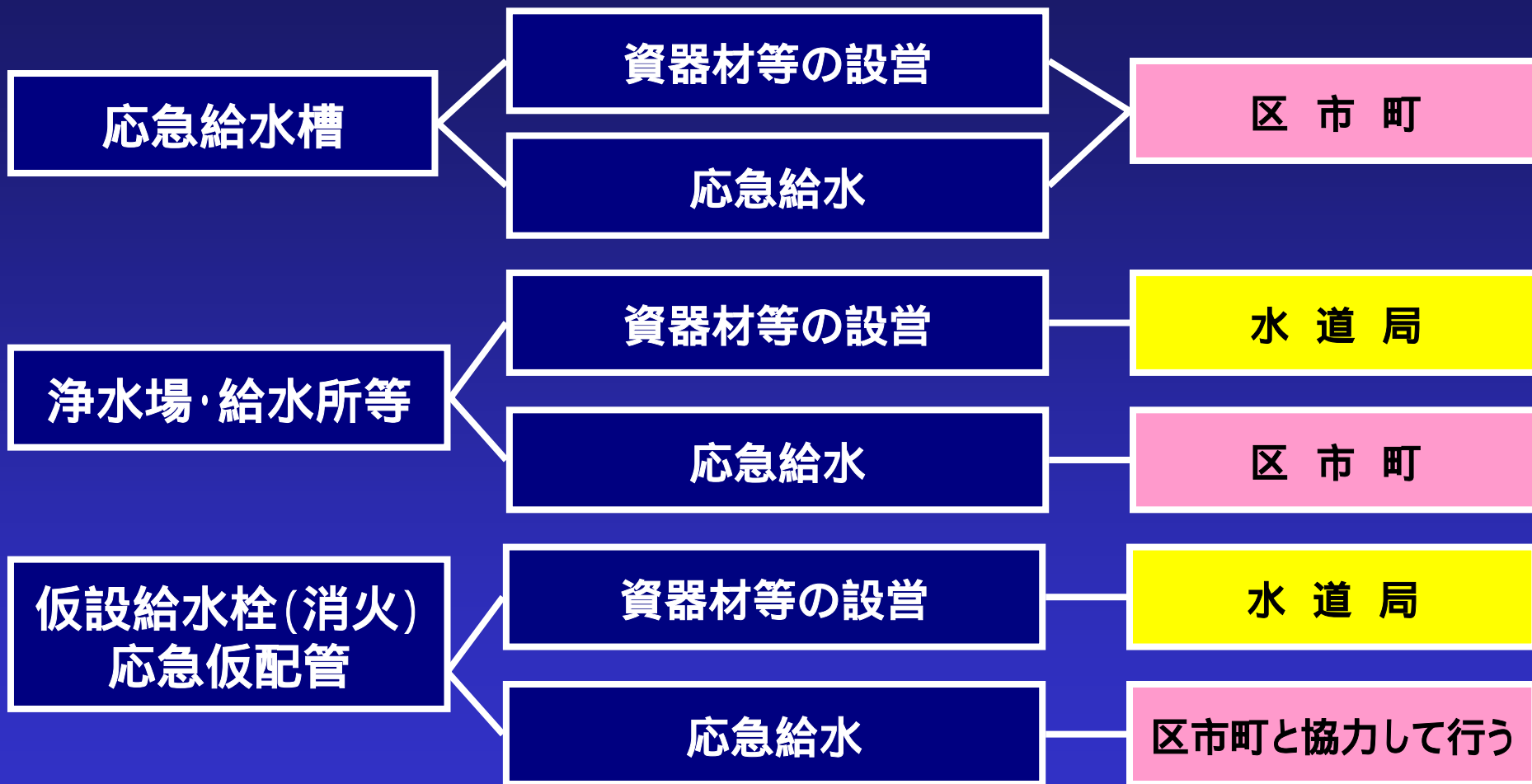
平常時
NTTデジタル専用回線

NTT回線不通時
衛星携帯電話回線

震災情報システム

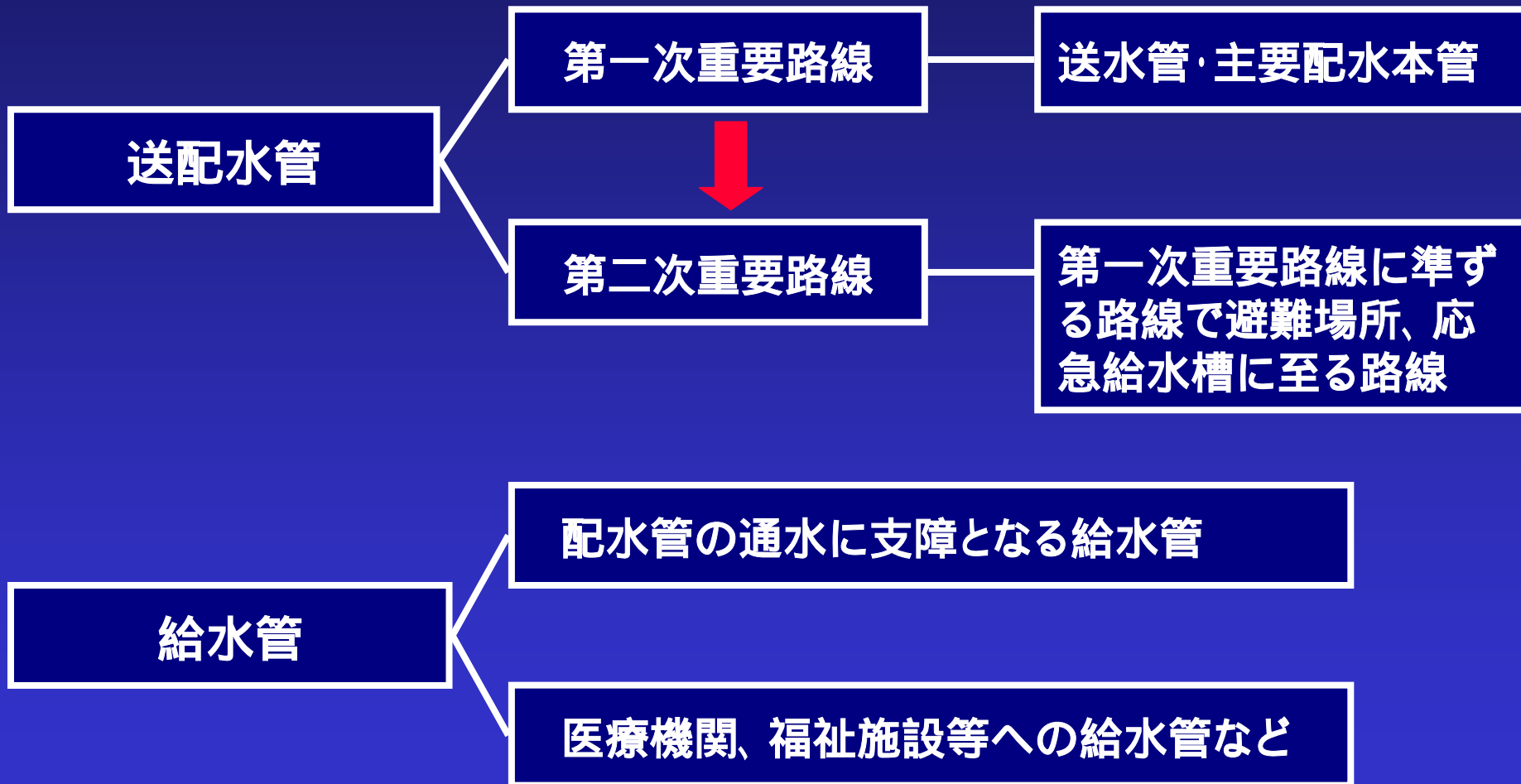


都と区市町の役割分担



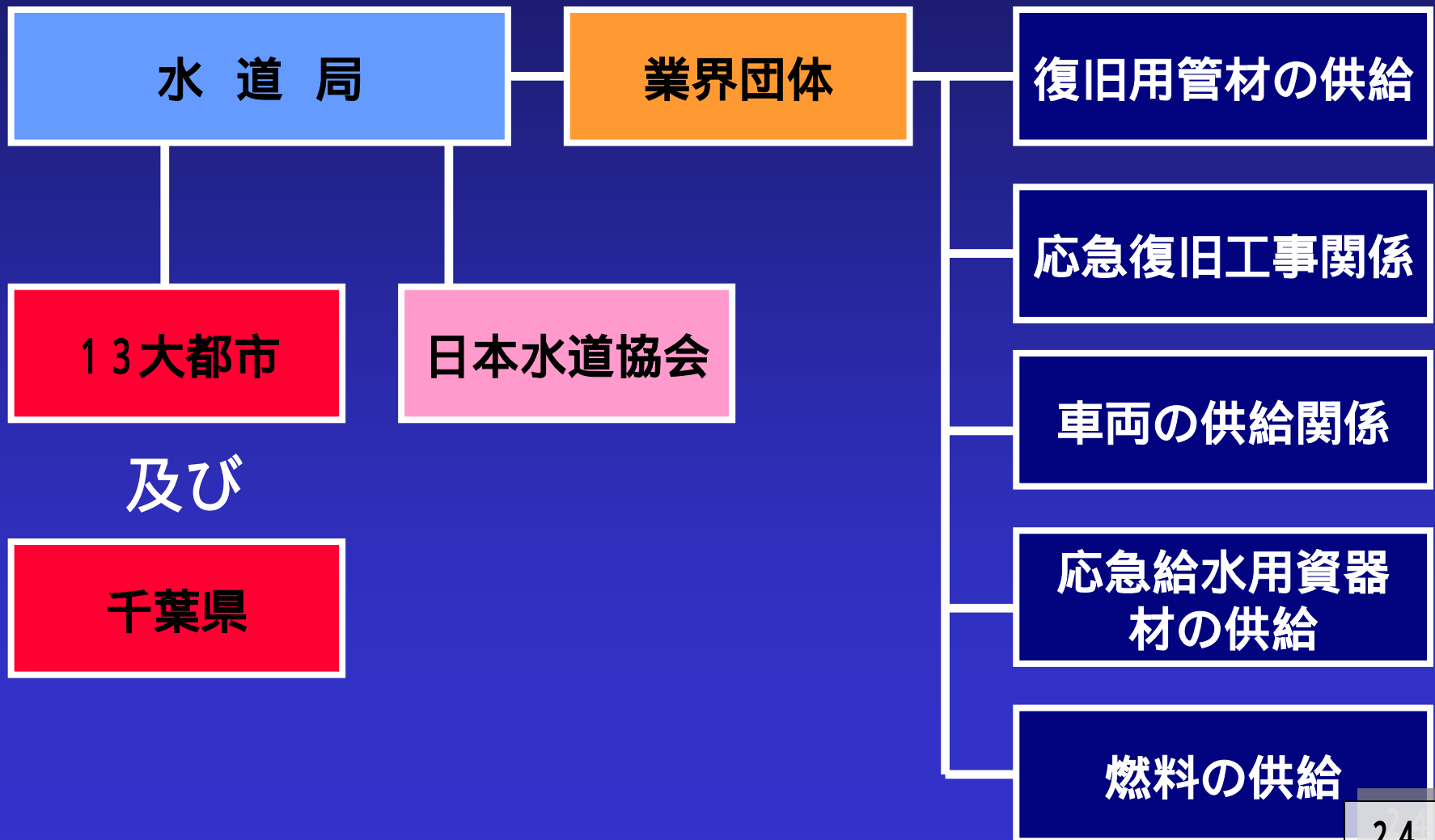
水の車両輸送について、区市町村の協力の下に、水道局が行う。

復旧優先順位の決定 (段階的な管路復旧計画の策定)



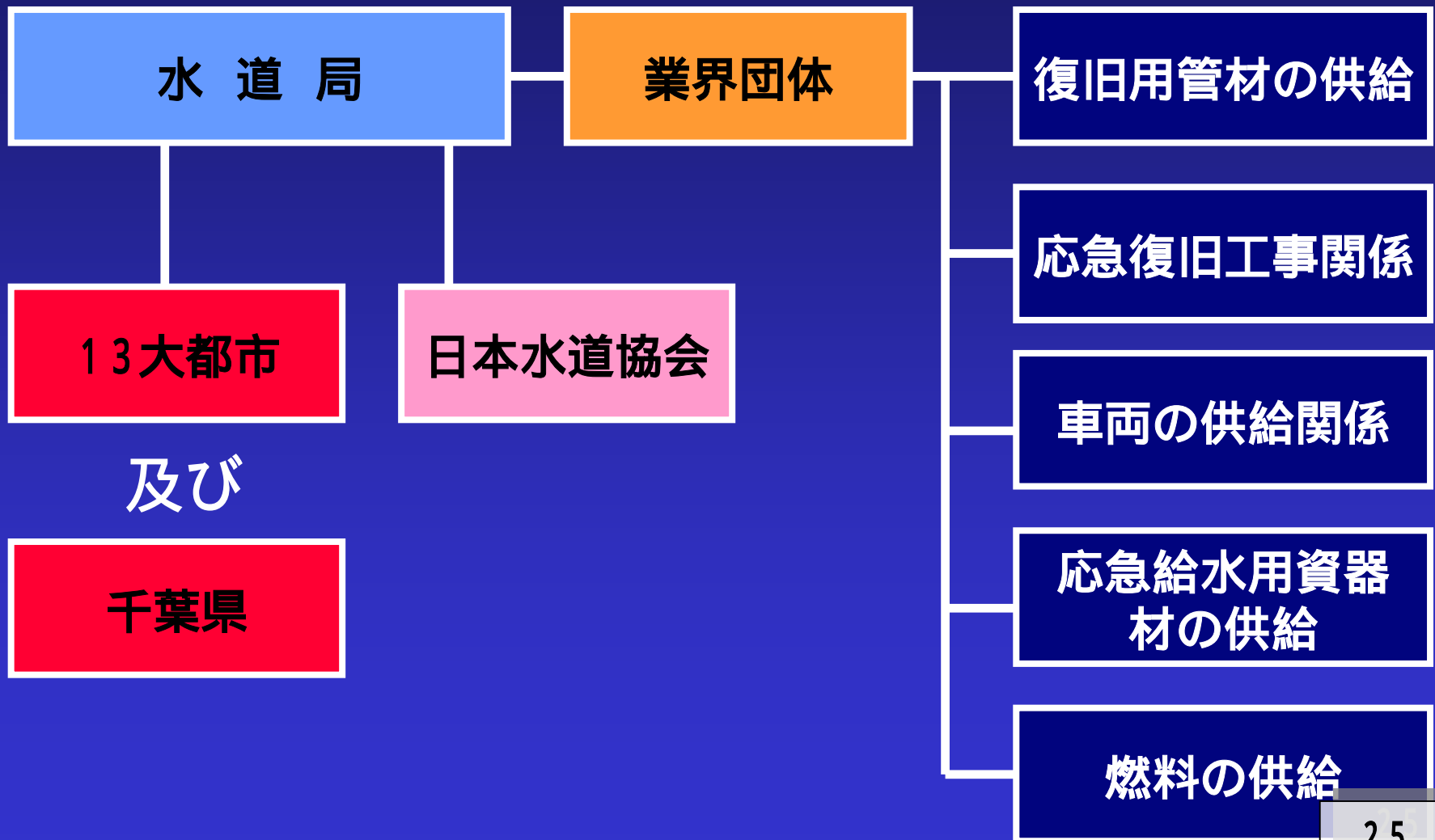
協力関係の確保

(協定等によりあらかじめ協力要請を行い、配備態勢の強化を図る)



協力関係の確保

(協定等によりあらかじめ協力要請を行い、配備態勢の強化を図る)



協力関係の確保

(協定等によりあらかじめ協力要請を行い、配備態勢の強化を図る)

