

国土審議会 水資源開発分科会 調査企画部会
平成25年11月25日

東京水道のチャレンジ

東京水道サービス(株)
代表取締役社長

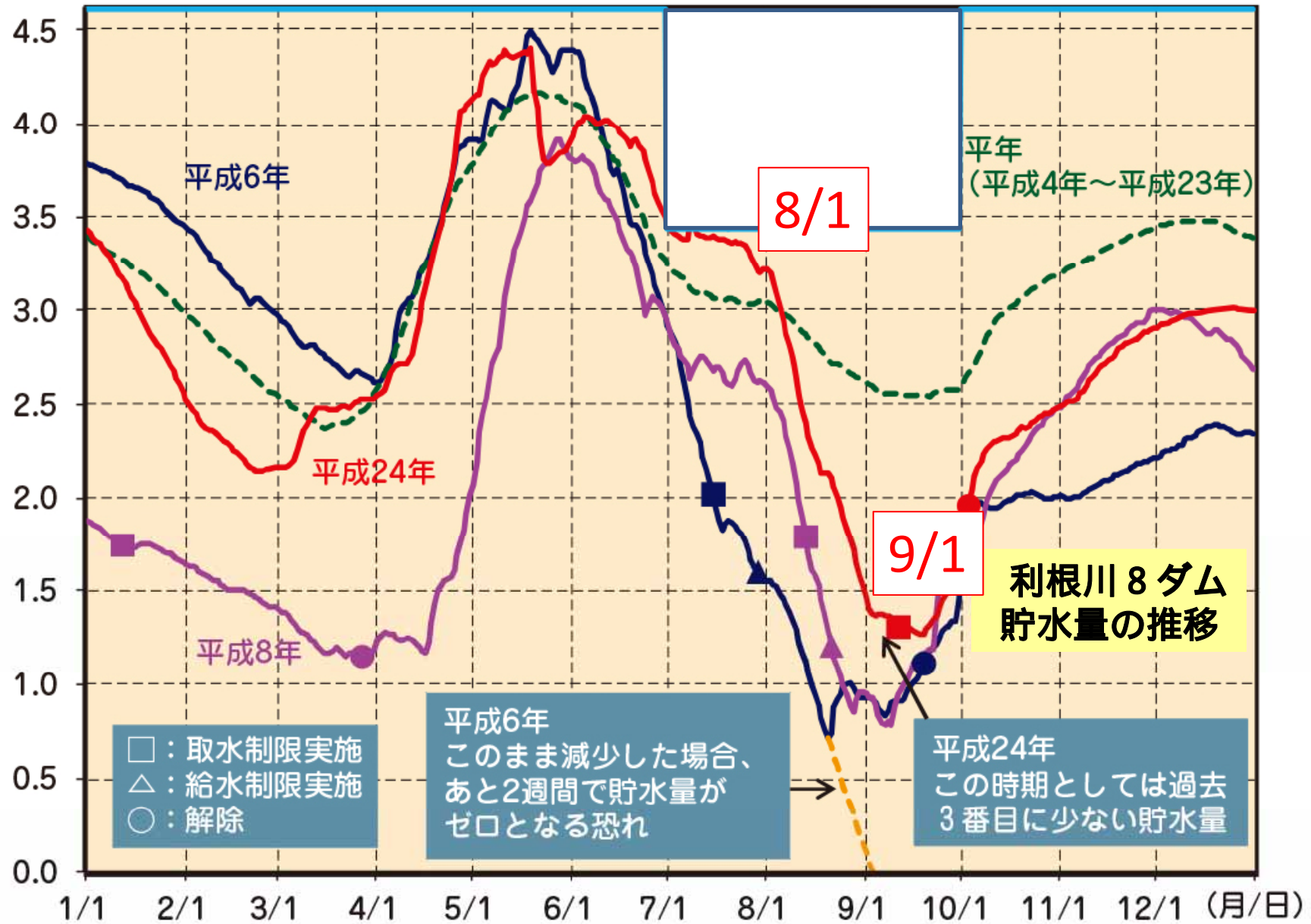
増子 敦

経営方針は お客様に喜ばれる水道にしよう

- 地震でも水道が使えてよかった
- 蛇口から安全でおいしい水が出てうれしい
- 料金はそれほど高くないで助かる
- 湯水でも水道が使えるーなど

一か月雨が降らないと急減(利根川)

(億m³) 非洪水期(※)利水容量4.6163億m³

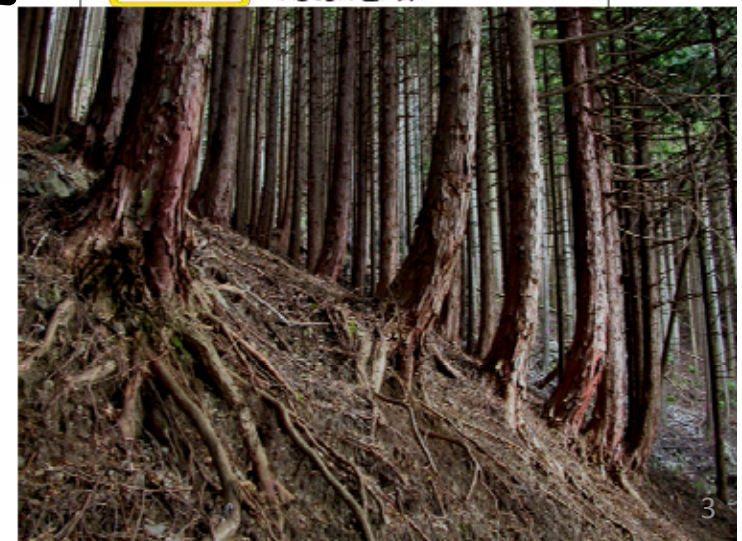


水源の保全

民有林の購入



民有林の現状



価格：土地70-100円/m²
立木40-50円/m²

多摩川水源森林隊 (購入できない私有林を再生)



ボランティア隊員1000名
活動回数 1400回
実施面積 190ha



事務所

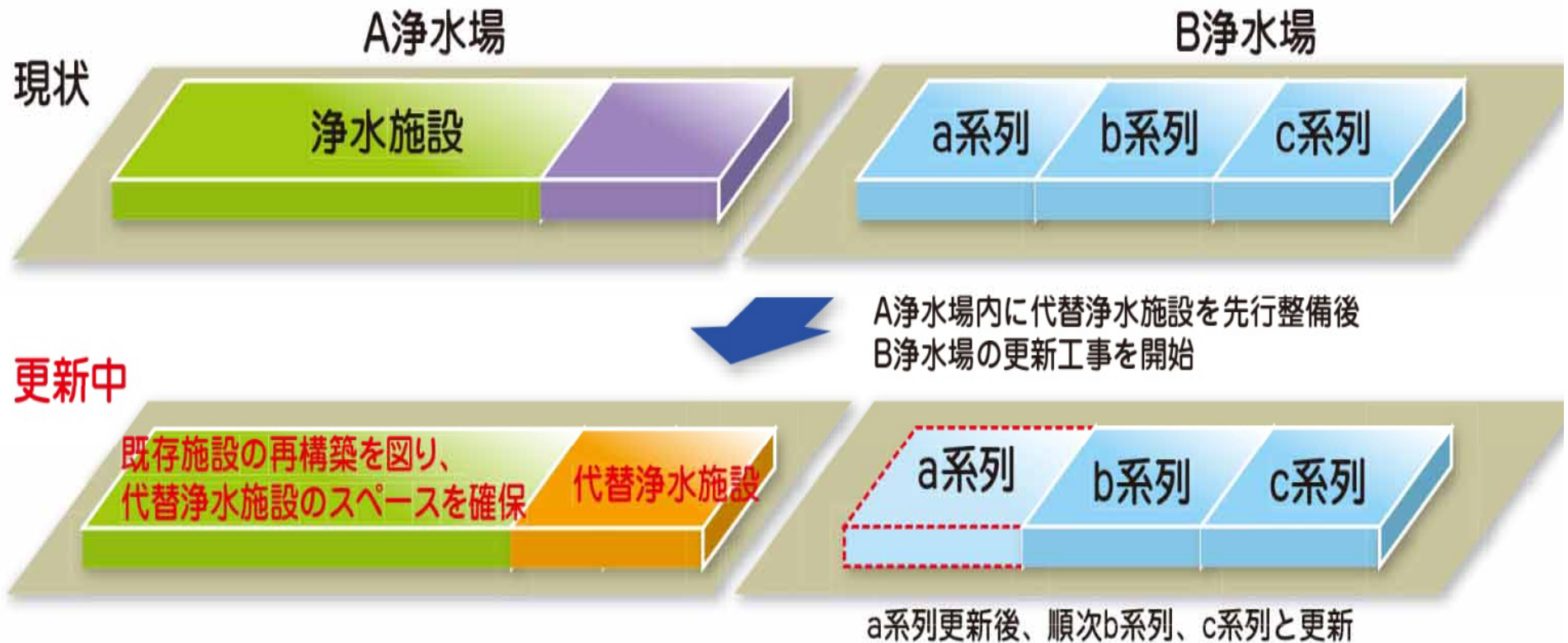
更新の考え方

- ・更新を遅らすと、将来事故など、あらゆるリスクが増大
- ・切羽詰まって一気に更新すると、工事中の大幅な能力低下と莫大な財源不足に直面
- ・今、投資を抑えて料金値下げをすれば、今のお客様は喜ぶが、将来に禍根



水道事業者は将来のお客様に対しても責任

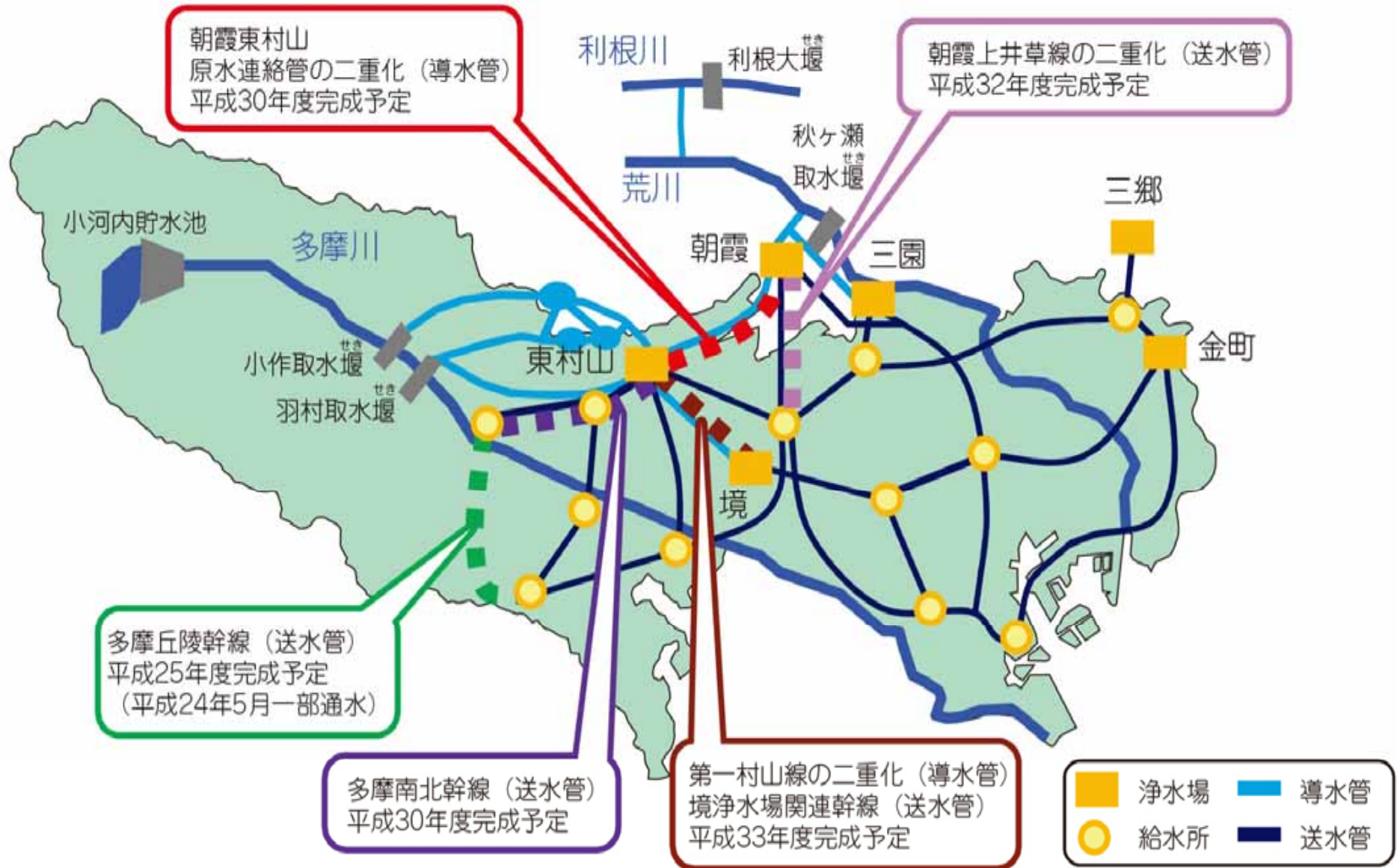
大規模浄水場更新に向けた代替施設の整備



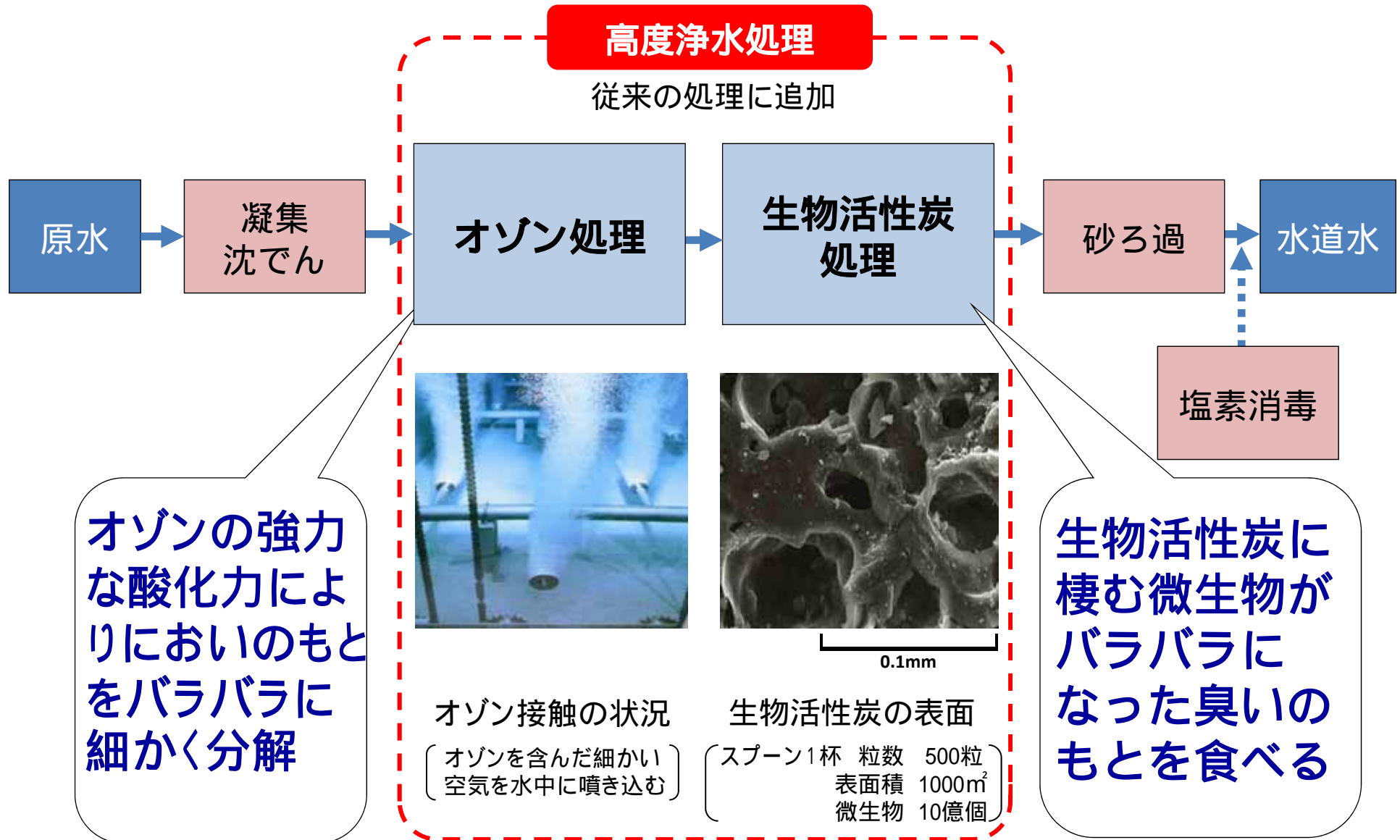
東村山の代替 境浄水場増強（H33完成）
金町の代替 三郷浄水場増強（H35完成）
その他の浄水場も順次更新（60年、1兆円）

バックアップ機能の強化

幹線管路の二重化やネットワーク化

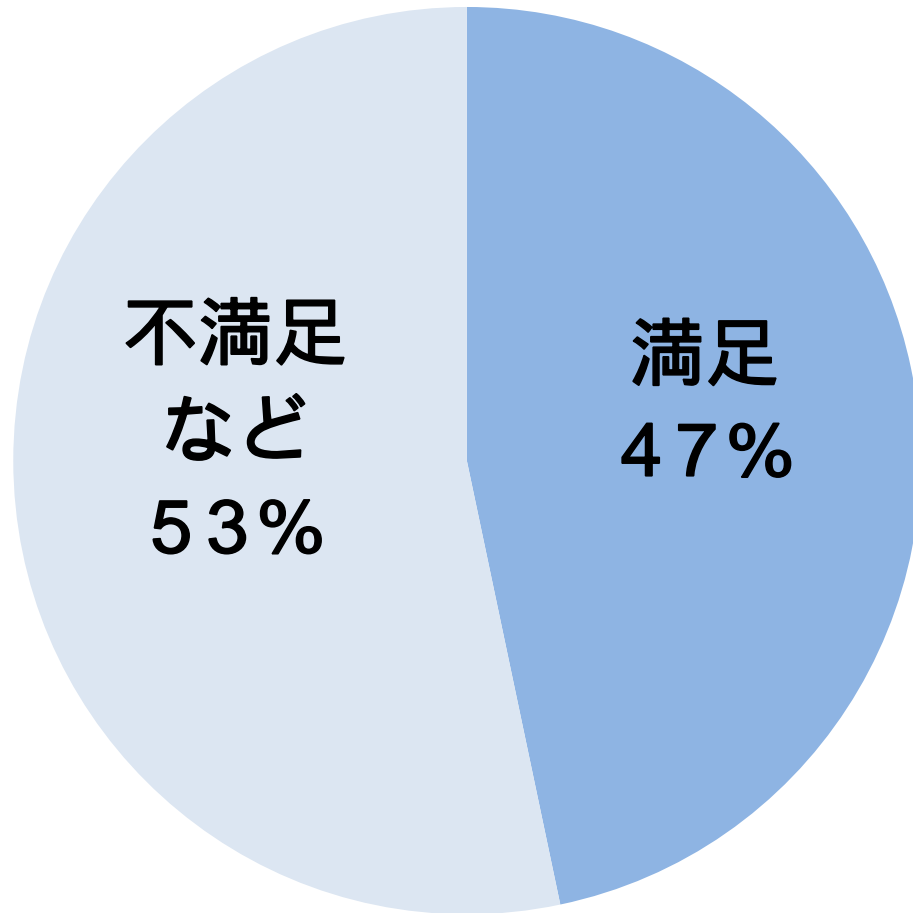


高度浄水処理100%達成

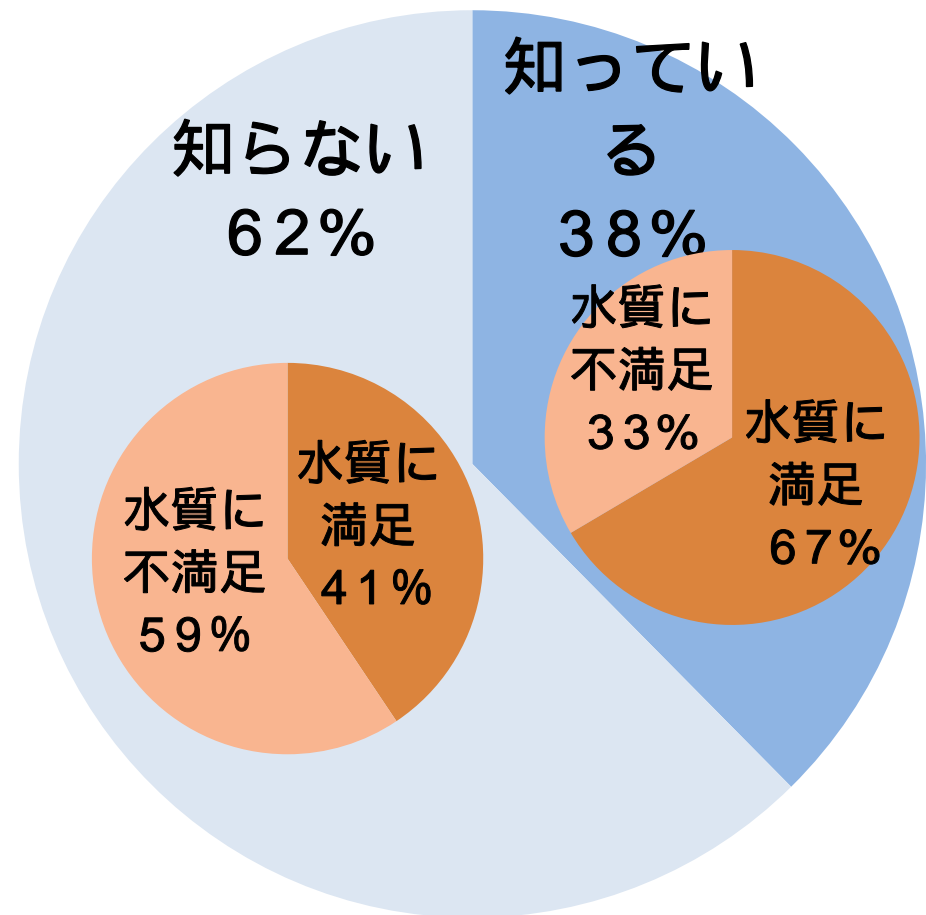


高度浄水処理のPR (H24満足度調査)

「飲み水としての水質」に満足しているか

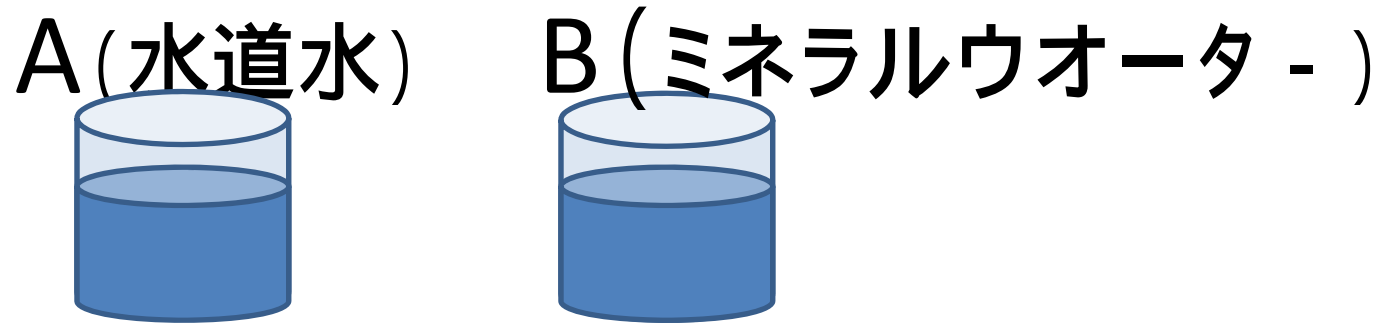


「高度浄水処理」の導入を知っているか



飲み比べキャンペーン

- どちらがおいしい？

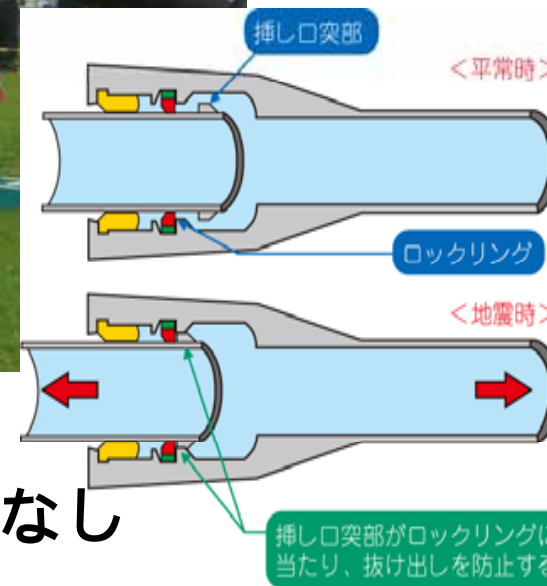


- H25 5万人に飲み比べ

水道水の方がおいしい--- 48%

耐震継手管

地震でも抜けない水道管



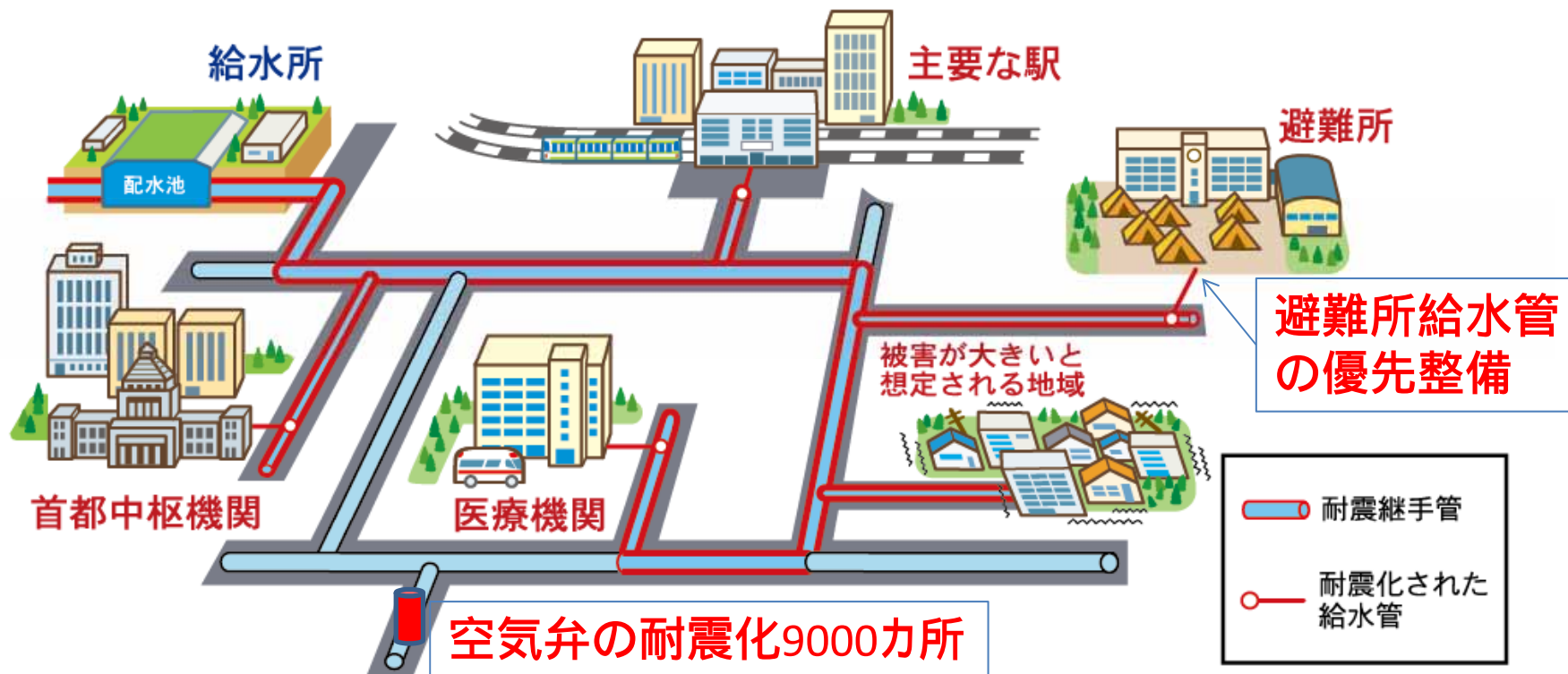
平成10年度から全面的に採用
東日本大震災の被災地においても被害なし

耐震継手管への取替



水道管路の耐震継手化10ヵ年事業 (5000km、8000億円)

< 重要施設への供給ルート耐震継手化(イメージ) >



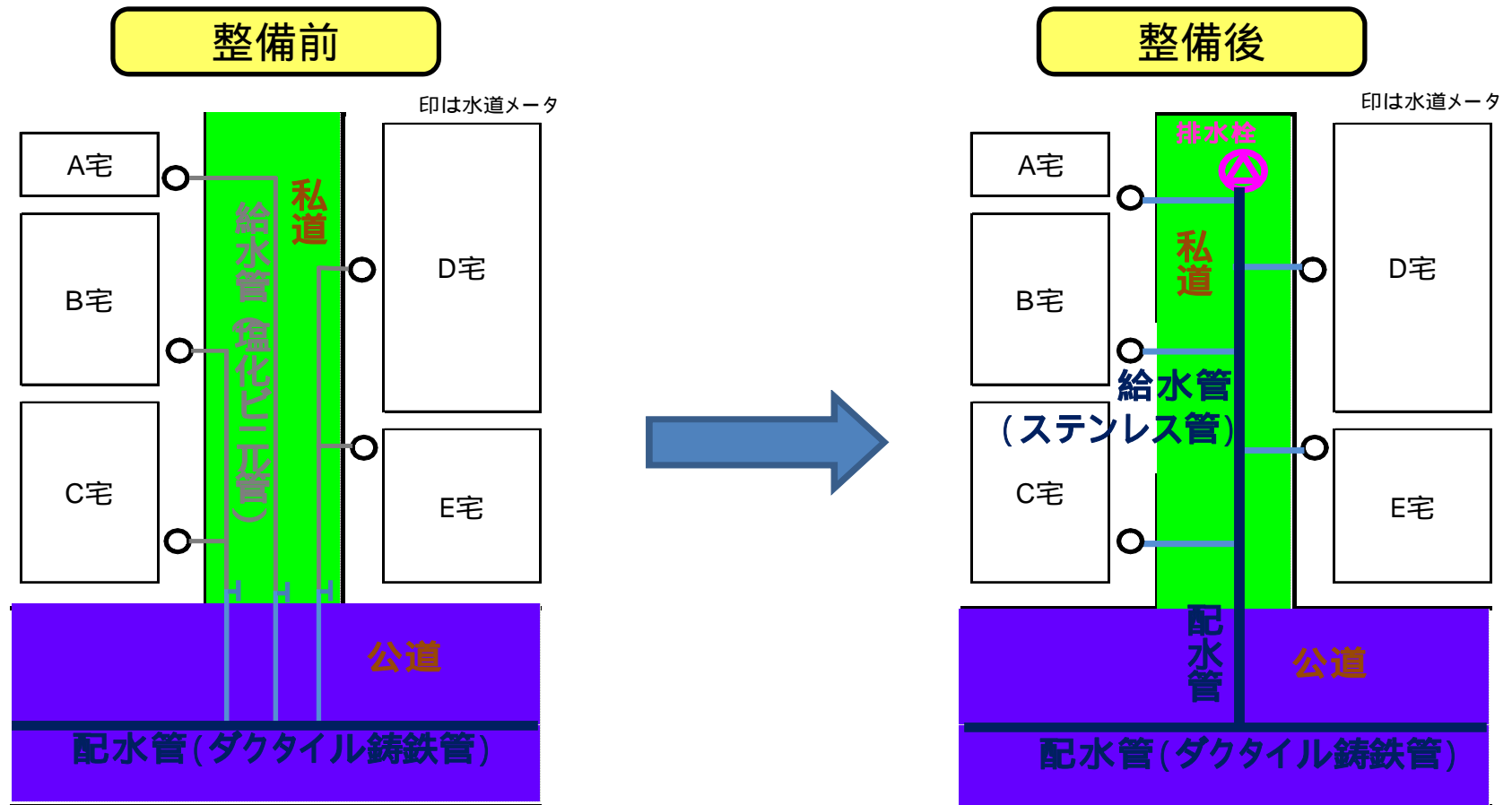
首都中枢、医療機関等に加え、避難所や主要な駅までのルート、被害が大きいと想定される地域を優先的に耐震化

耐震化率	29%	54% (10年後、H34)
復旧日数	30日	18日 (10年後、H34)



私道内給水管整備事業の拡大

私道内給水管耐震化率 33% → 75% (H34)



実施時期

平成24年9月1日より

排水栓・消火栓の活用(消防との連携)



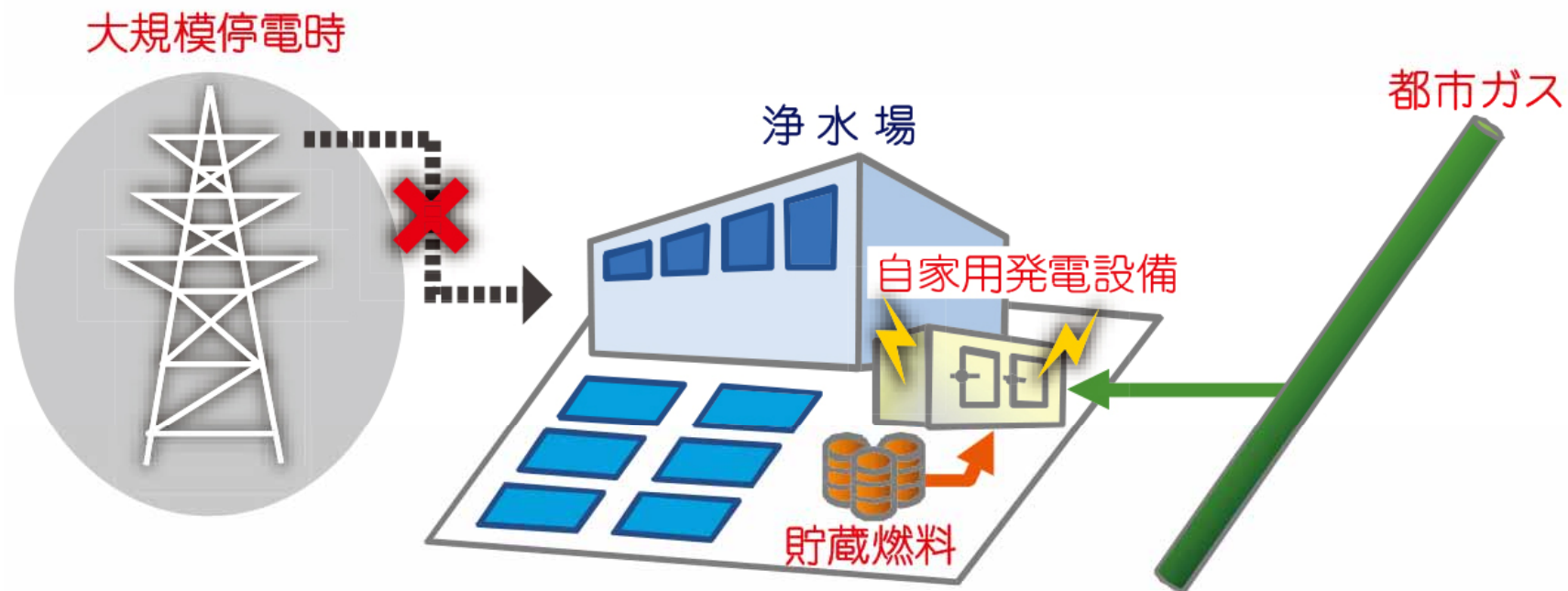
消火栓を活用した応急給水
(消火栓 13万カ所)

スタンドパイプ、ホース、
水栓、消火ノズルなど2600セットを地域に配布

排水栓を活用した消火
(排水栓等9千カ所)



電力の自立化



施設能力全量分の自家発電整備（現在は半量）

自家発電10万kwを倍増

常用自家発電：都市ガス + 備蓄燃料3日分

非常用自家発電：備蓄燃料3日分（+都市ガス）

電力の自立化

停電時でも配水管内の
水量、水圧、水質を把握
(デトロイト大停電、
計画停電の教訓)

配水管テレメータ 310カ所、
自動水質計器 130カ所に、
三日分のバッテリー設置中

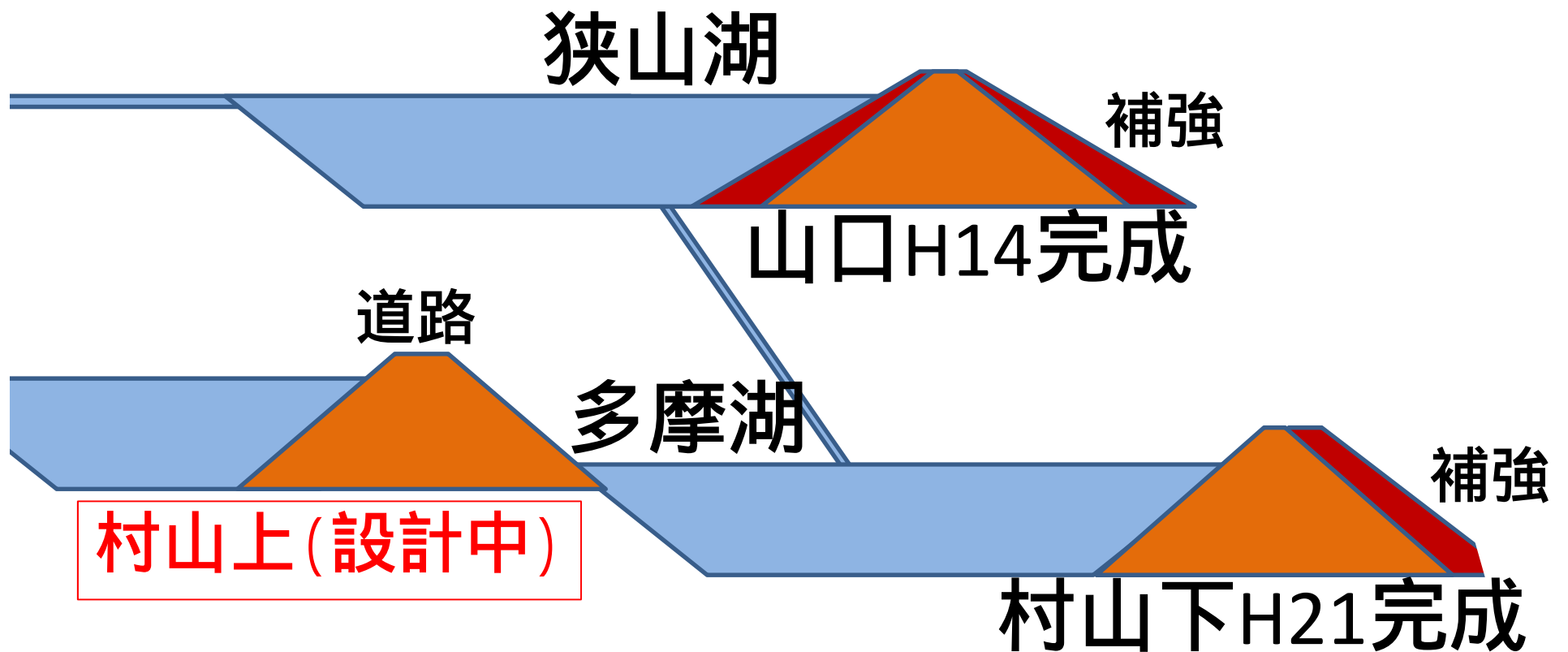
テレメータ



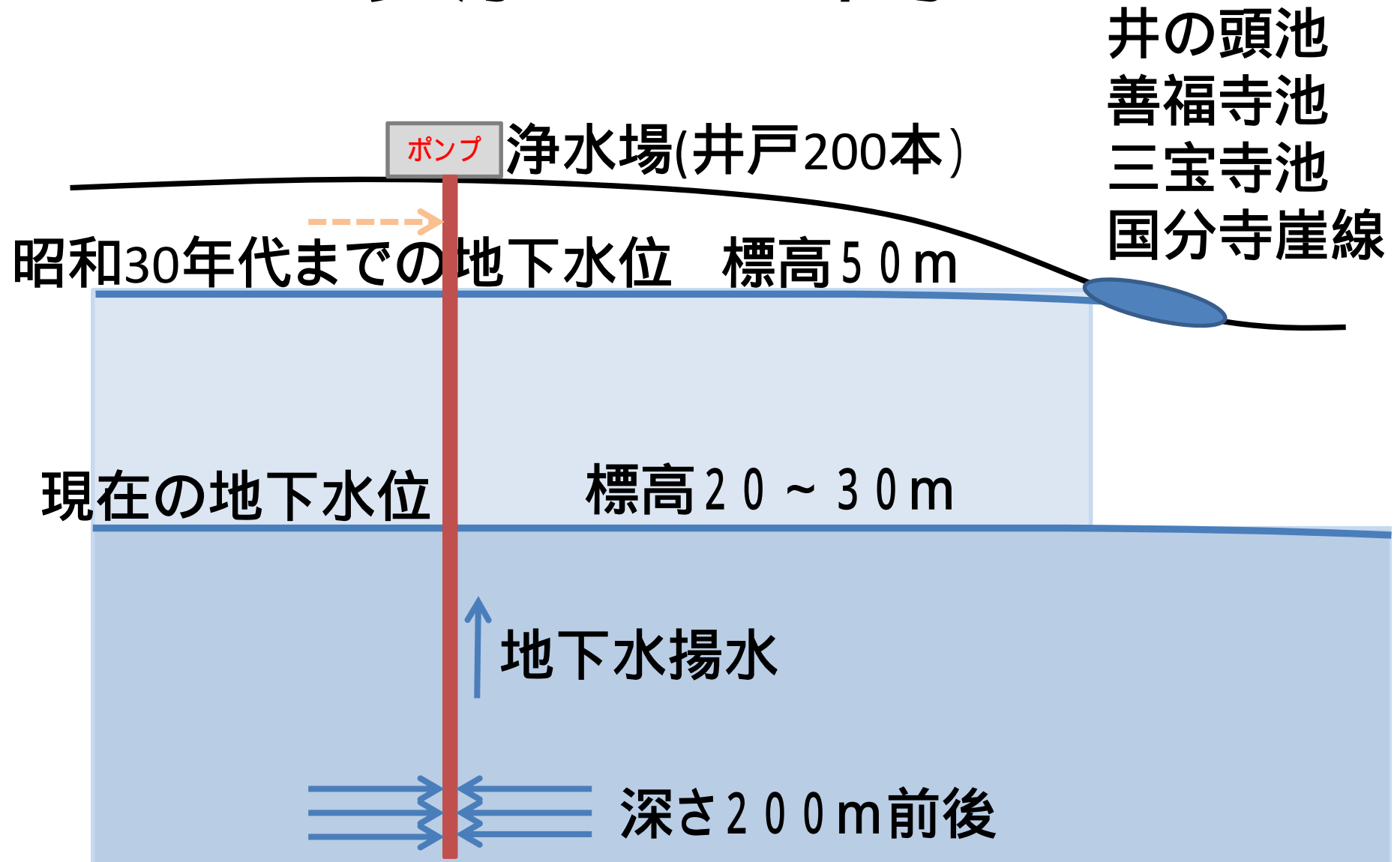
自動水質計器



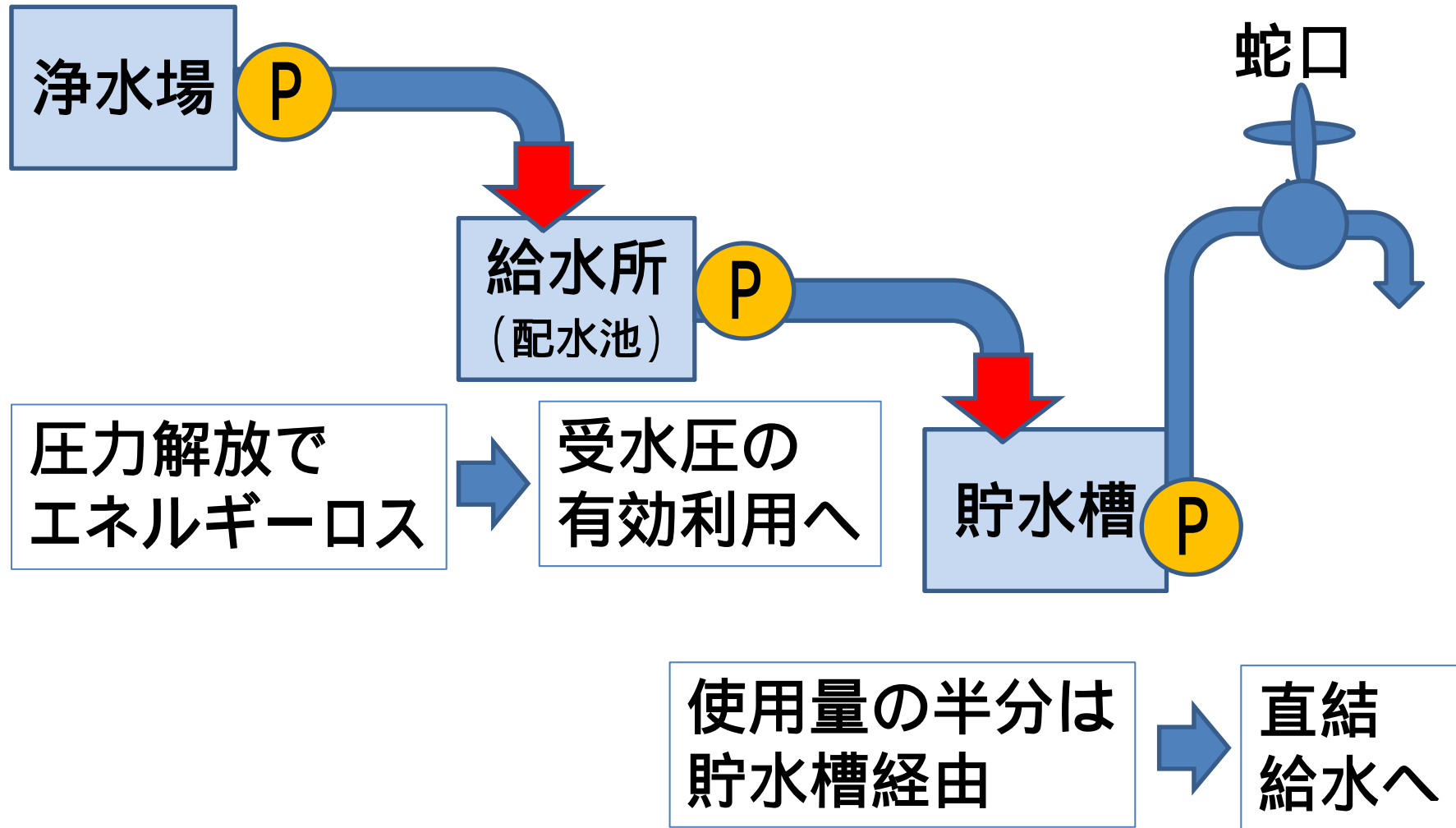
アースダムの堤体補強



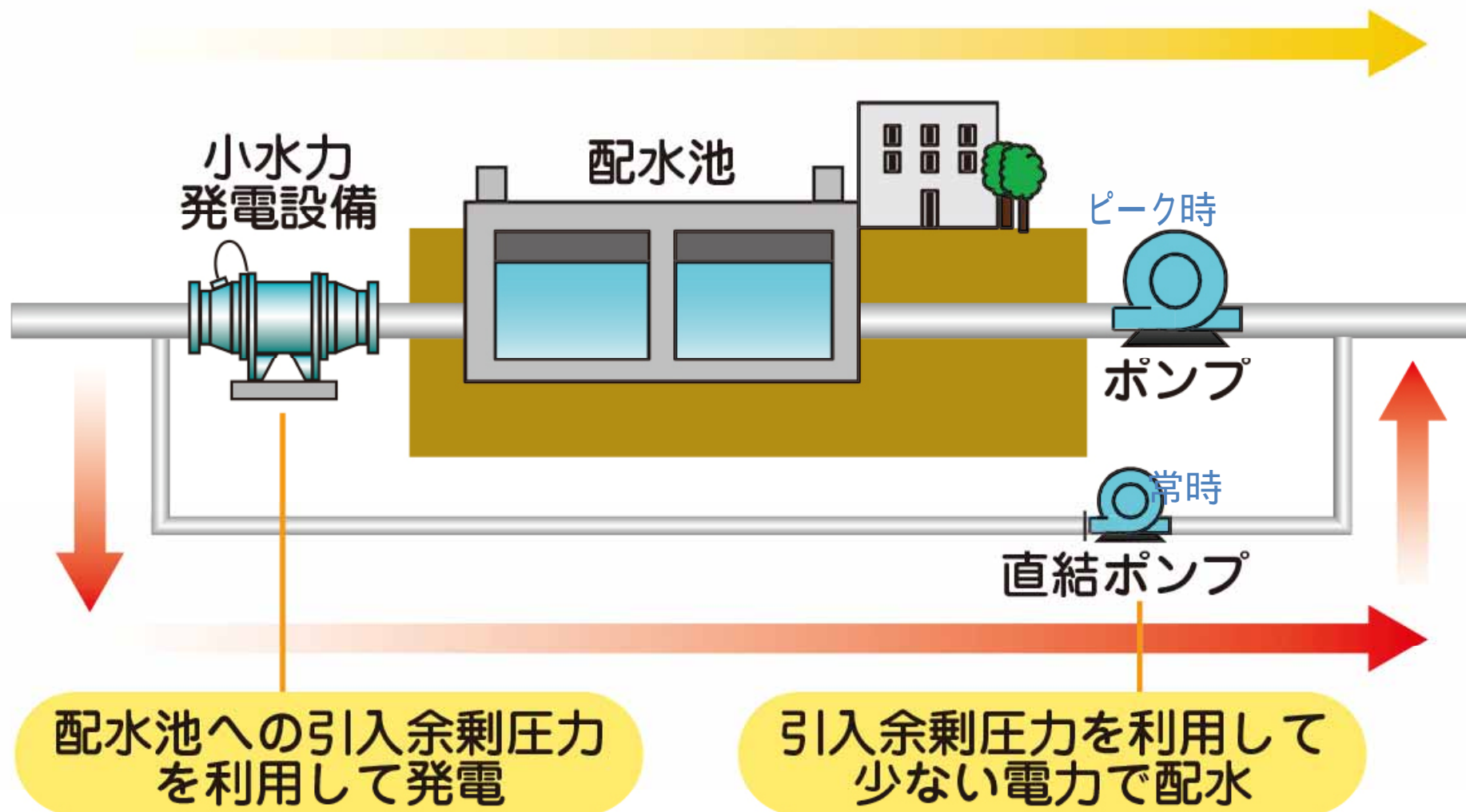
多摩地区地下水



エネルギーの削減 (東京水道の電気代年100億円)



元の圧力を極限まで利用する



直結給水への切替え工事

工事前



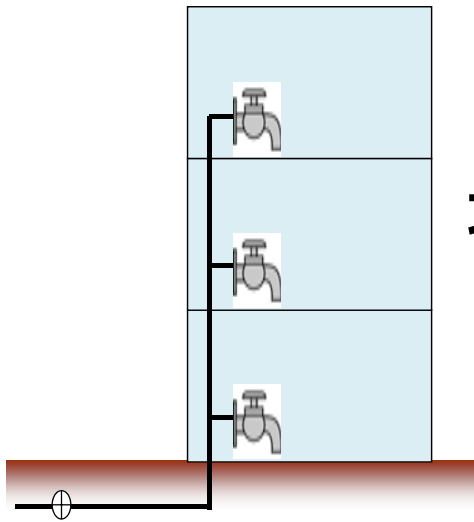
工事後



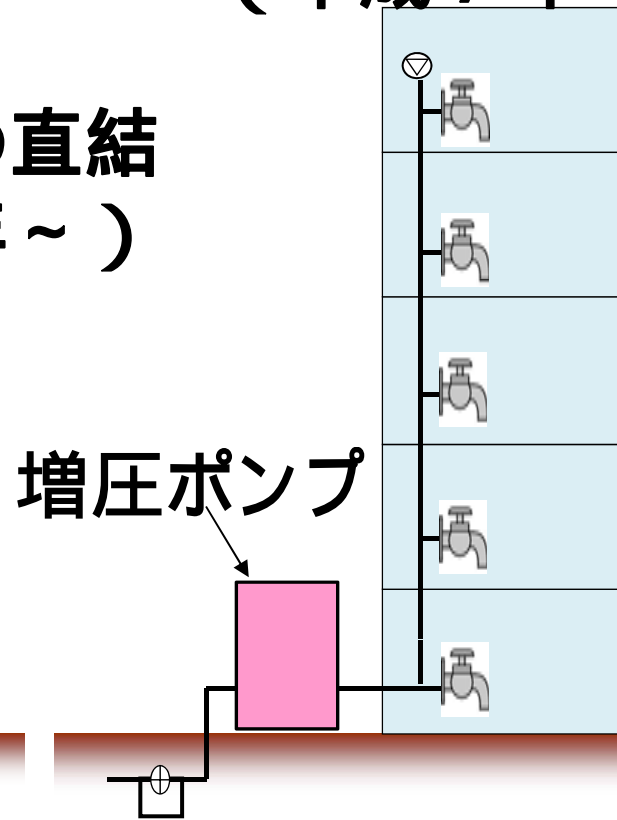
貯水槽を通さずに直接飲める
貯水槽のスペースが不要
貯水槽の点検・清掃代が不要（年9万円/30世帯）
電気使用量が削減（年13万円/30世帯）

直結給水の拡大

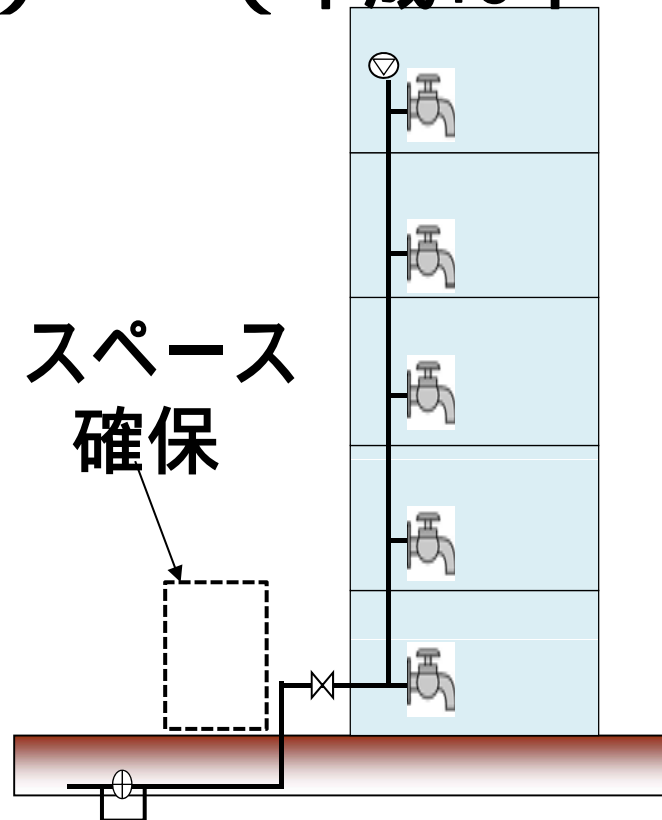
三階までの直結
(平成元年～)



増圧直結
(平成7年～)



特例直結
(平成16年～)



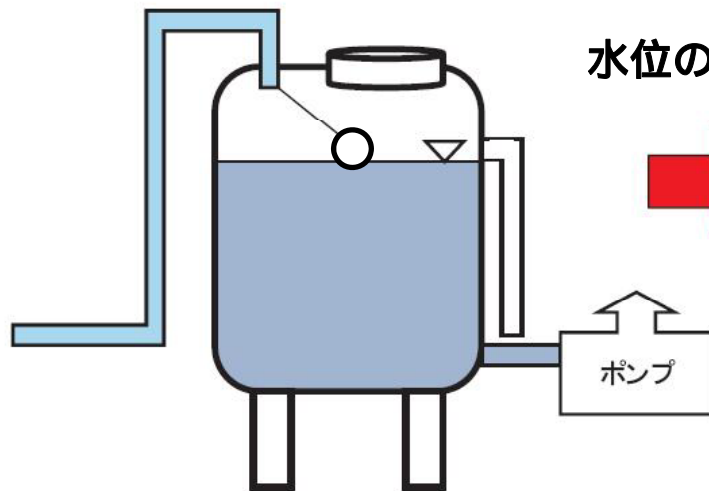
増圧ポンプ1台で
16階200世帯程度まで可

貯水槽の滞留時間を短く

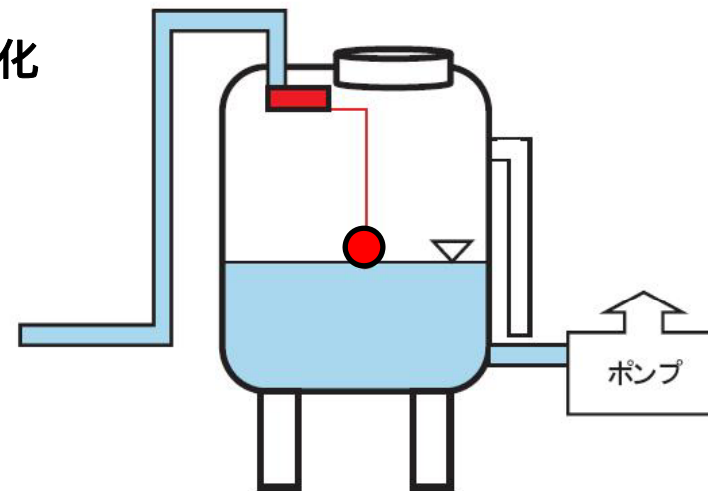
水位の変更による滞留時間の適正化など、
具体的な改善提案を実施

改善提案例：ボールタップによる水位調整

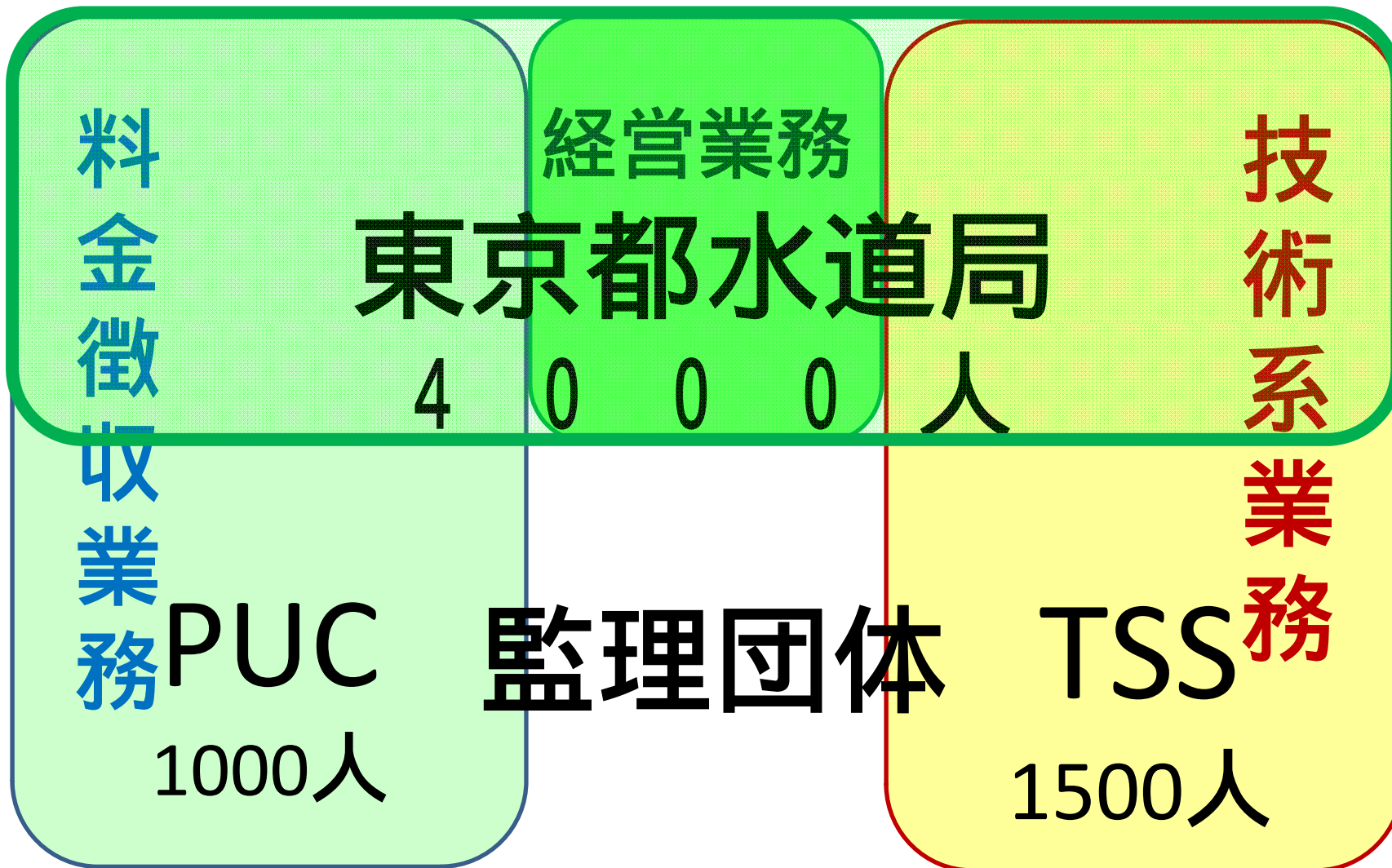
現状(滞留2日)



改善後(滞留半日)



監理団体と連携した効率的事業運営



アジアでは水に困っている



川で洗濯する少女
(バングラデシュ)

経済成長が著しい東南アジアだが
水道の整備が行き届いていない国も多い

都市部でも水量・水圧が不足



建物の屋根の上に設置された貯水タンク（ベトナム）



水圧が低く、十分な水量が得られない地域が多い
ポンプ等で貯水タンクに揚水し、水を確保

漏水などの割合が50%以上の地域も



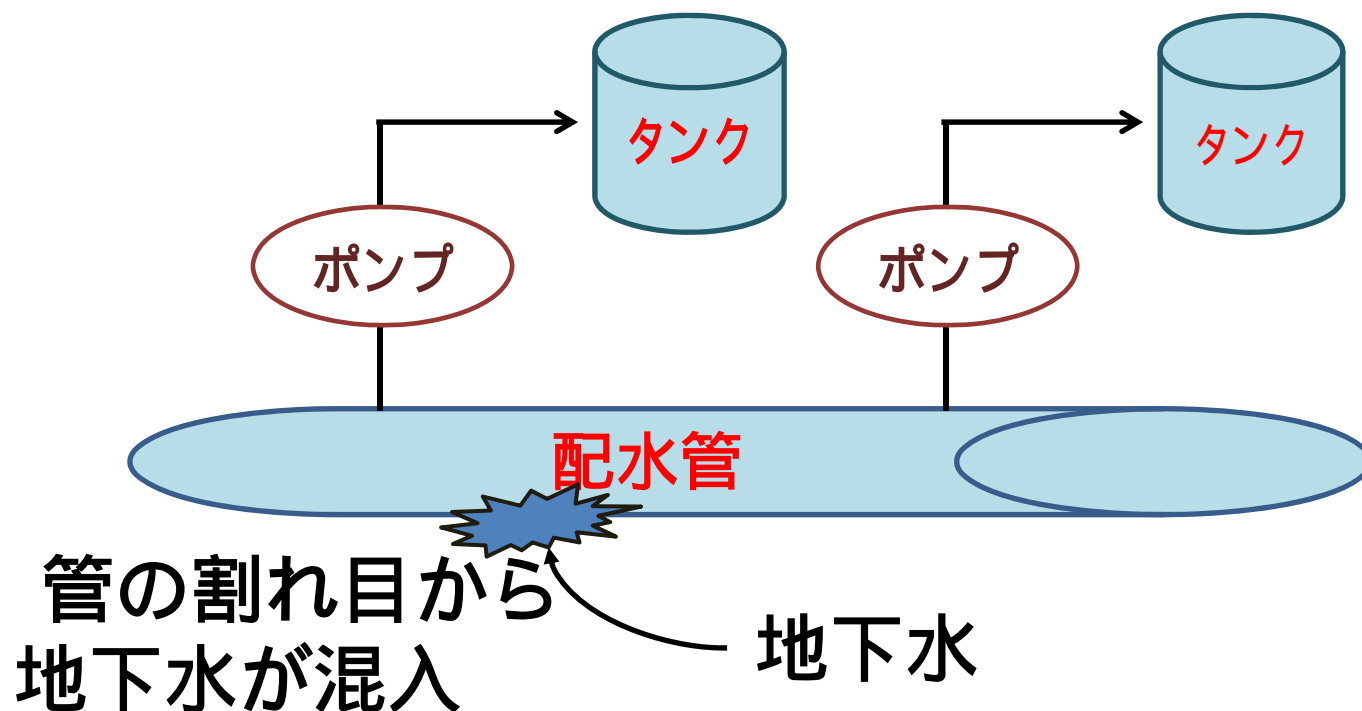
水道管の接合不良やひび割れ、腐食等の進行
漏水などによって半分以上の水が失われることも

不確実な計量



メータの未整備
メータ不良による計量もれ
検針がきちんとなされていない

地下水の混入などにより、水質に問題



各戸のポンプで吸引
水道管内の水圧が低くなり、地下水が混入するおそれ

海外の人々が水道で困らないように

東京の持つ高度な技術を海外へ広めていく
研修生の受入れなど通じて、相手国からの信頼
を得る

実績
信頼関係の構築



水事情の改善
日本企業の後押し

