

# 東京都水道局の漏水防止への取り組み



東京都水道局  
多摩給水管理事務所長  
芦田 裕志

## 目次

- 1 東京水道の概要
- 2 無収水率3%への取り組み
- 3 成果

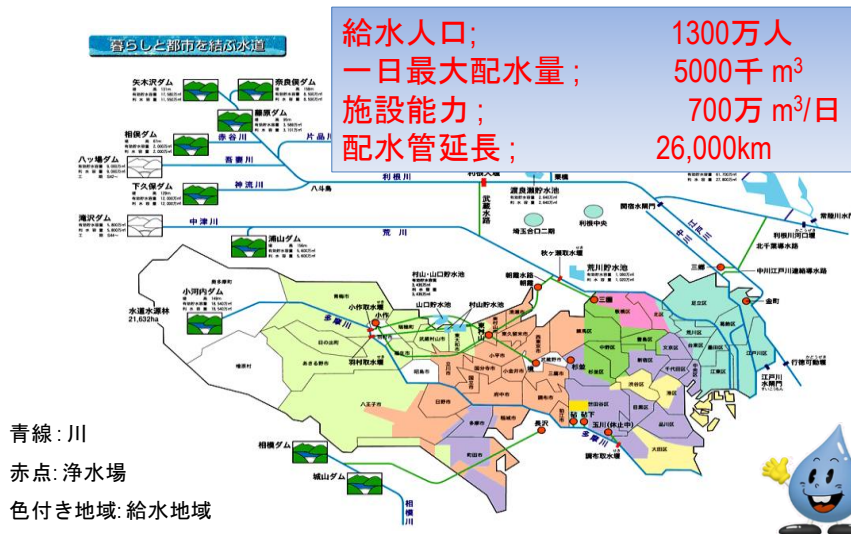


# 1 東京水道の概要

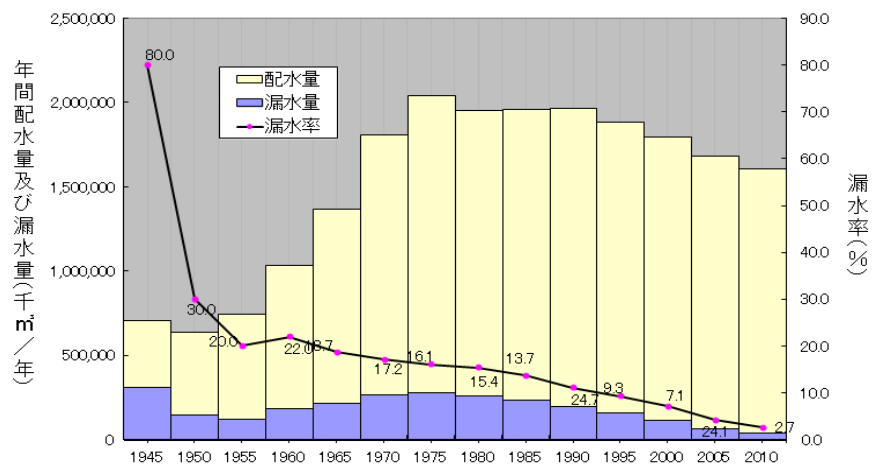
30余年に渡る漏水防止への取り組み

## 東京水道の概要

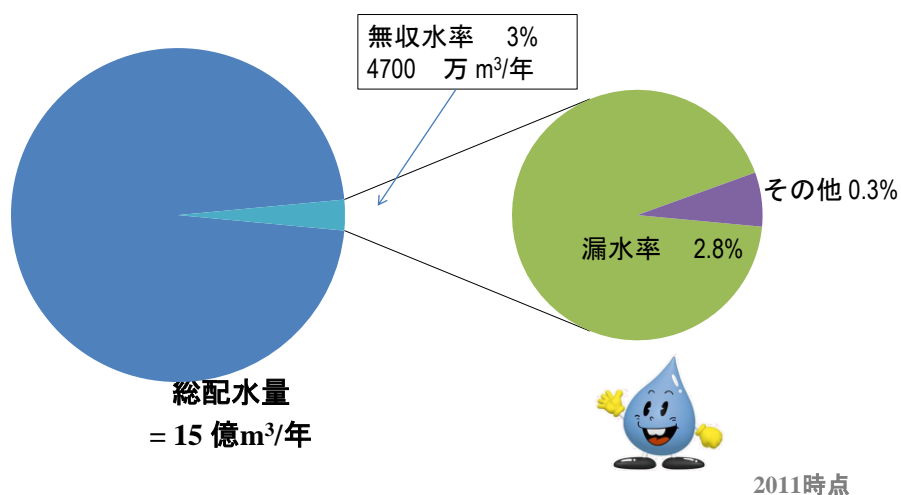
(2011年度末)



## 年間配水量・漏水量と漏水率の推移



## 東京都水道局の無収水量



## 2 無収水率3%への取り組み

漏水防止対策は最も有効な無収水削減の施策

### 無収水量の削減施策（漏水防止対策）

#### 1 経年管の更新と給水管の材質改善

- ・ 経年管や初期ダクタイトイル管等の計画的な配水管の更新
- ・ 鉛管から波状ステンレス鋼管への給水管の取替え



水道管の計画的取替  
(ダクタイトイル管取替)

#### 2 漏水箇所の発見と修理

- ・ 給水区域における計画的な漏水発見作業
- ・ 24時間漏水に対応している機動作業
- ・ 発見された漏水の速やかな修理



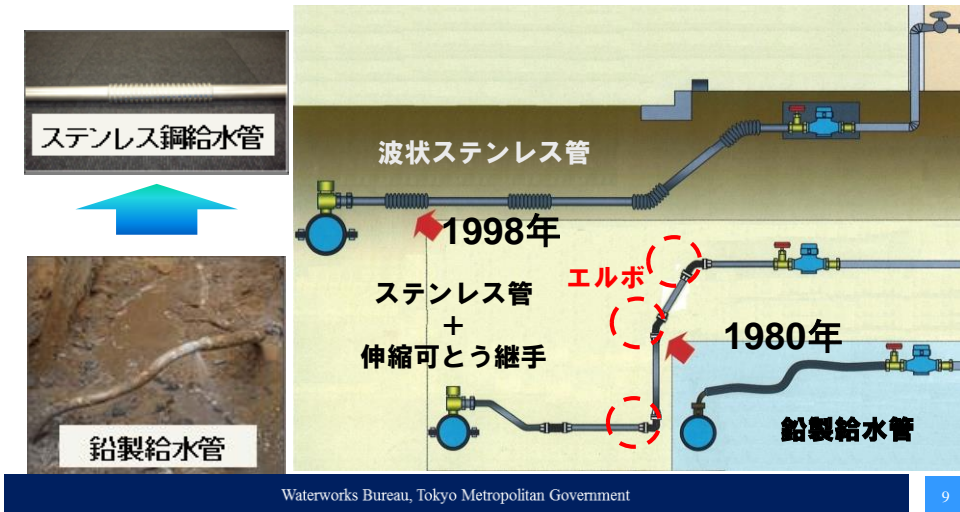
深夜の漏水発見作業

#### 3 漏水発見機器の開発等と漏水防止技術の継承

- ・ 漏水発見機器の開発と改良
- ・ 東京水道技術エキスパート制度による東京都水道局の漏水防止技術の継承

## 1 鉛管から波状ステンレス鋼管への給水管の取替え計画

1980年 鉛管から波状ステンレス鋼管への取替え



## 2 計画的な漏水発見作業



### 計画作業

給水区域を小さい区画に分割し、約10年で全区画について漏水調査を巡回している。  
発券された漏水箇所は、直ちに修理する。

## 2 機動的な漏水発見作業

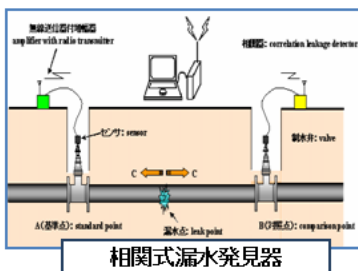


漏水が起こったり、通報があったとき、早急に修繕修理をする。  
この作業は24時間毎日出動できる体制を整えている。

## 3 漏水発見機器の開発等と漏水防止技術の継承

### 新しい漏水発見理論と発見機器

- ・相関式漏水発見装置
- ・時間積分式漏水発見器 等の開発・改良



### 3 漏水発見技術の確保・継承

東京水道技術エキスパート制度

熟練した漏水防止技術を持つ職員の経験・  
ノウハウを継承するための制度

#### 漏水防止技術研修



仮想の漏水で実務研修



漏水発見訓練

Waterworks Bureau, Tokyo Metropolitan Government

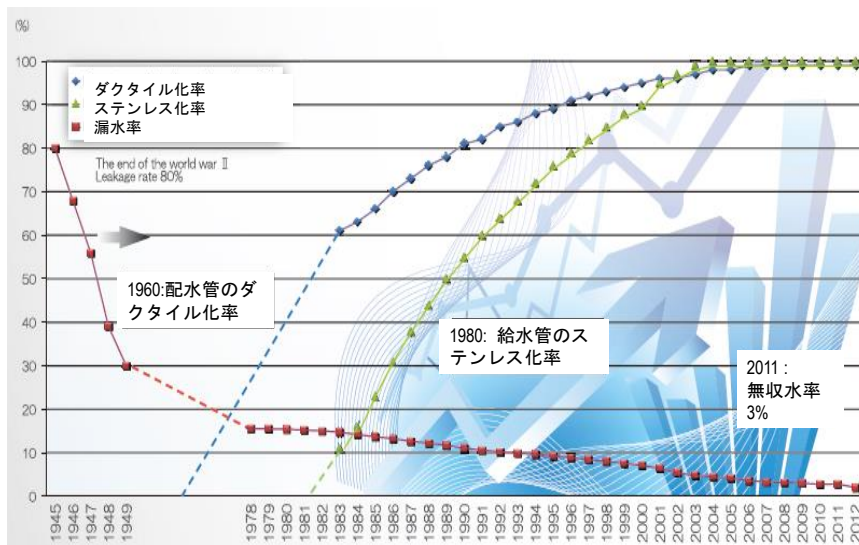
13

## 3 成果

30余年の漏水防止対策の成果



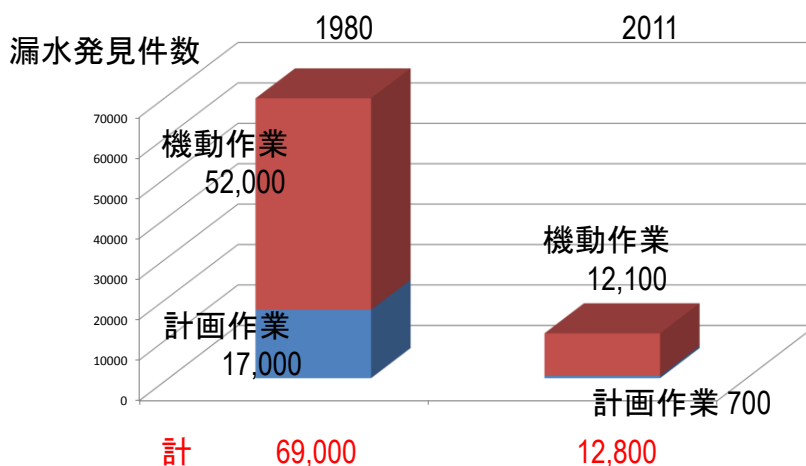
## 経年管・給水管の更新と漏水率の推移



Waterworks Bureau, Tokyo Metropolitan Government

15

## 漏水発見件数の変化 漏水件数は19%に減少

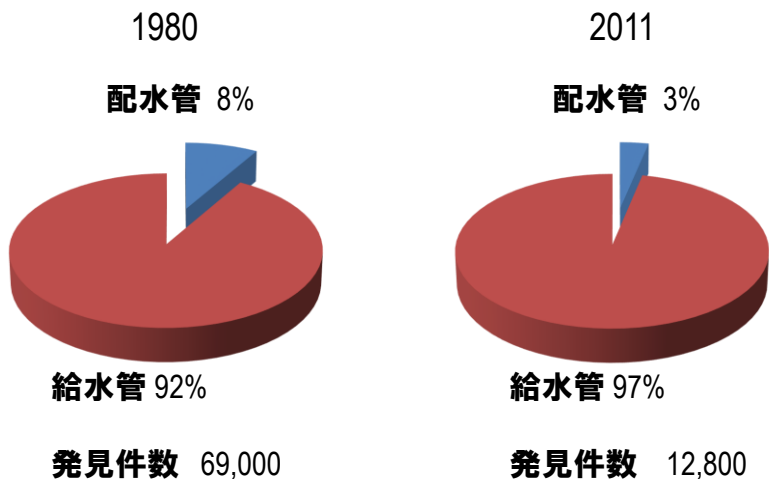


Waterworks Bureau, Tokyo Metropolitan Government

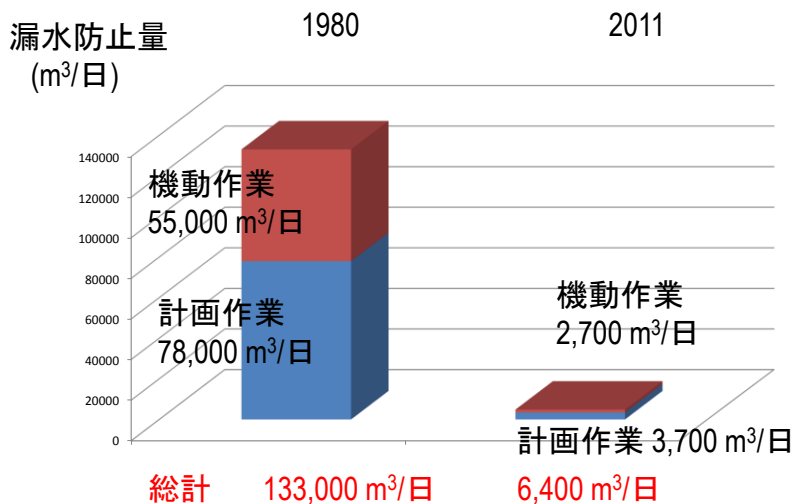
16



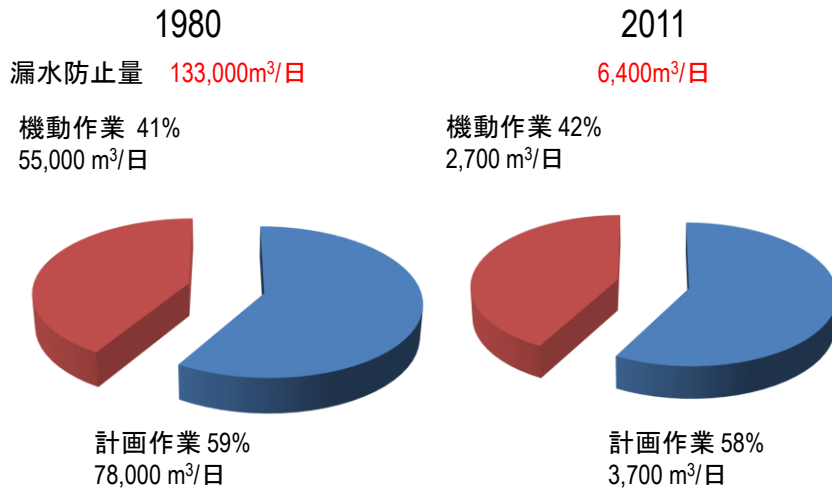
## 配水管と給水管での漏水発生件数の比較



## 漏水防止量の変化 漏水防止量は5%に減少



## 計画作業と機動作業の漏水防止量の比較



## 漏水防止の効果

年代	漏水率	配水削減量 (m³/年)	CO <sub>2</sub> 排出削減量 (トン/年)	CO <sub>2</sub> 自動車台数換算(台)
1980	15%			
↓	↓	240,800,000	53,700	22,900
2011	3%			

配水削減量：2011年において漏水率を15%とした場合の仮想配水量と実績配水量の差

## まとめ

### 漏水防止対策の取り組み成果

- 漏水防止作業による成果

漏水発見件数            69,000 → 12,800 件/年

漏水防止量              133,000 → 6,400 m<sup>3</sup>/日

- 漏水率の低減                    15 → 3 %

- 環境改善、経費削減の効果

配水削減量：                    24,000 万m<sup>3</sup>/年

CO<sub>2</sub>排出削減量：                54,000 t/年

削減経費：                        48 億円/年



ご清聴ありがとうございました！

