

# 下水道施設の機能維持・拡充

## 老朽化対策

大阪市は、明治時代から下水道整備を進めており、老朽化した下水道施設を数多く抱えています。また、昭和40年代に急速に下水道整備を行ってきたことから、老朽施設は今まさに急増期を迎えています。

これらの老朽施設を放置しておく、管渠では流下能力の低下、臭気の発生、地下水の浸入、道路陥没などが生じるおそれがあります。また、抽水所・下水処理場では、施設の不具合により雨水の排水や汚水の処理に支障をきたすおそれがあります。

そこで、大阪市ではストックマネジメント手法を取り入れた下水道施設管理計画を策定し、計画的・効率的な施設管理(改築・維持管理)を行っています。

下水道施設の改築は、日常の運転管理に影響を及ぼすことなく行う必要があります。単に機能の維持だけでなく、最新の技術や設備などを取り入れ、耐震性等の向上や省資源・省エネルギー化、維持管理の効率化等を図っています。

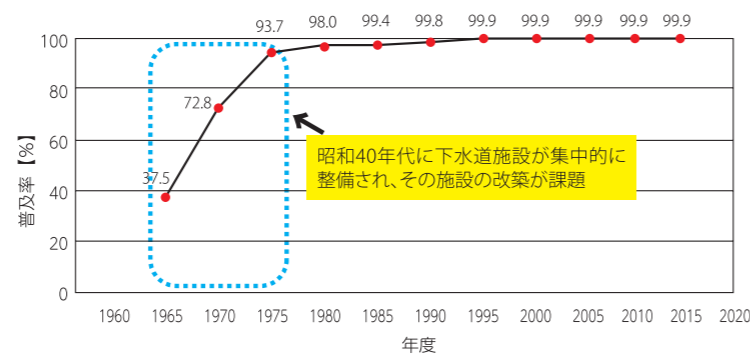


内側のコンクリートが腐食した老朽管渠

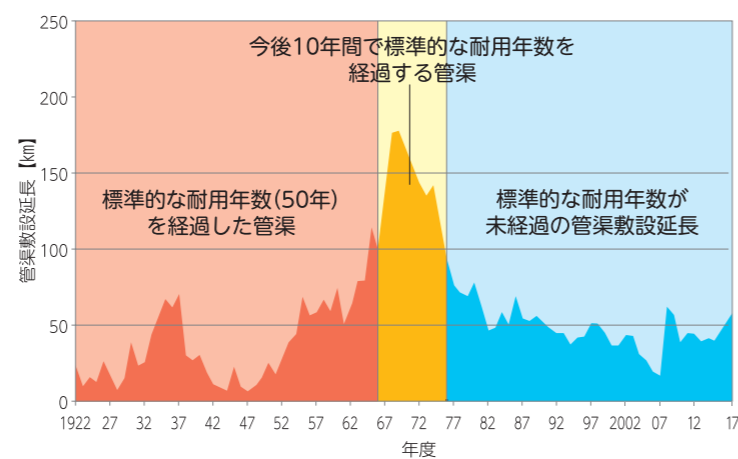


老朽化した機械スクリーン設備

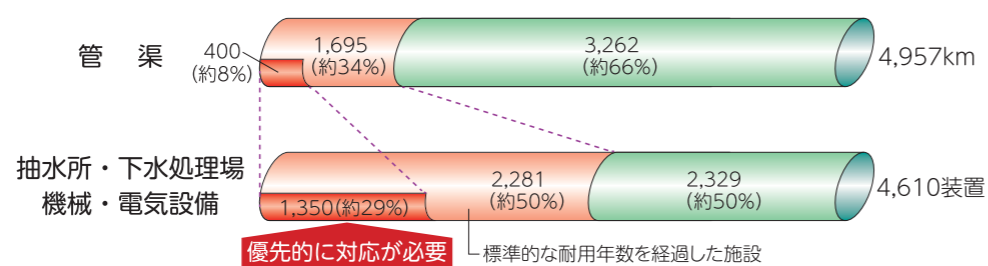
### ■下水道人口普及率の推移



### ■管渠敷設延長の推移



### ■老朽施設のストック(平成29年度末現在)



※標準的な耐用年数:管渠…50年、機械・電気設備…20年

### 下水道施設の老朽化による機能低下

▶家庭や事業所からの汚水が流せない! = トイレやお風呂、台所が使えない!!

▶街に汚水があふれ、川や海も汚れる!  
▶道路の陥没による事故が発生! = 都市機能のマヒ!!

だから 施設の計画的な改築  
施設の維持管理の効率的な手法の確立 } が必要!



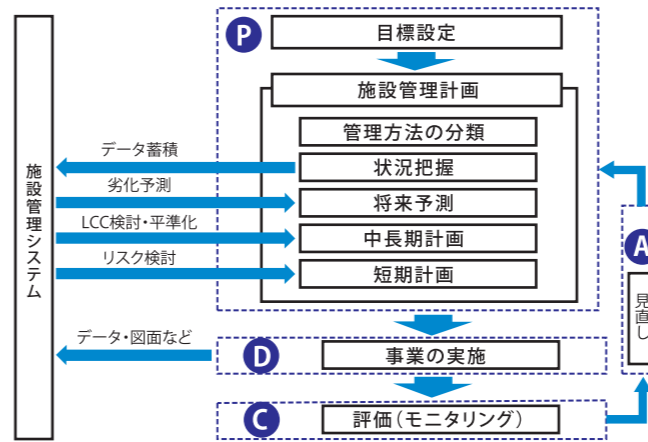
陥没状況

## ストックマネジメント手法を取り入れた施設管理

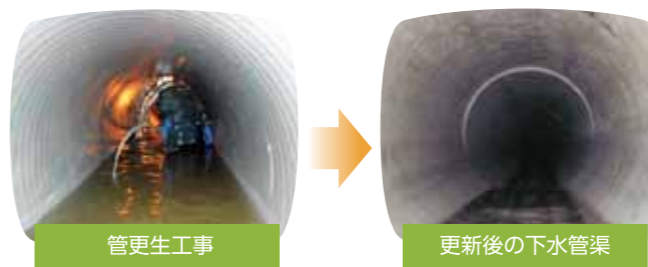
### ●ストックマネジメントの目的

下水道施設全体を一体的に捉え、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止し、計画的な施設管理(改築・維持管理)を行うことにより、持続的な下水道機能の確保とライフサイクルコスト(LCC)の低減を図ります。

### ■取り組みフロー



### ■改築の実施状況



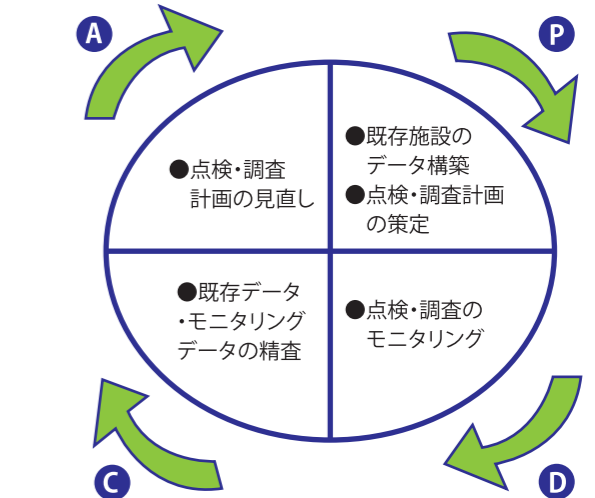
管更生工事 更新後の下水管渠

管更生工法(管渠の改築手法)

### ●ストックマネジメントの実施

下水道施設の管理は、データの蓄積や活用を通じて、改築・維持管理の実施主体が連携を図りながら行う必要があります。点検・調査により施設の状態を把握し、集約したデータを用いて、評価及び劣化予測、ライフサイクルコスト(LCC)やリスクの検討を行い、施設管理(改築・維持管理)の効率化に向けて、PDCAサイクルを構築し、最適な施設管理に努めます。

### ■PDCAサイクル



## 地震・津波対策

下水道は、水道・電気・ガスと同じく市民生活を支えるライフラインの一つです。一日も休むことのできない重要な都市基盤施設であるため、地震等の災害時にもその機能の維持が必要です。さらに、下水道施設を防災施設として活用するなど、より安全なまちづくりを行わなければなりません。

大阪市では耐水扉設置による施設の耐水化、災害時に施設の機能を維持するための自家発電設備の設置、既設建築物の補強や管渠を改築する際の耐震化を進めてきました。

また、広域避難場所等へのマンホールトイレの整備や、下水の高度処理水を用いた防火・生活用水供給設備の整備も順次進めています。



マンホールトイレ