



施策Ⅰ－３ スtockマネジメントの推進

良好な生活環境を守るため、持続的に下水道が使用できるように、下水道施設の適正な維持管理及び計画的な改築*を行います。

【主な取組み】

☞ 管きょの維持管理・改築更新

⇒点検・調査・修繕、老朽化した管きょの改築

☞ 処理場・ポンプ場*の維持管理・改築更新

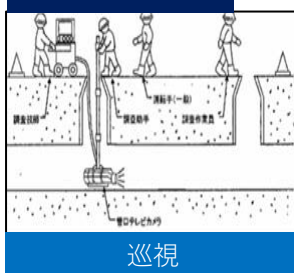
⇒点検・調査・修繕、故障リスク大の機械・電気設備の改築

◆管きょの維持管理・改築更新

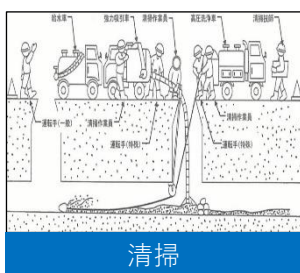
- 今後、急増する老朽化施設に対して、施設が保有するリスクを分析し、効率的かつ効果的な維持管理を行うために、第1期下水道ストックマネジメント計画（平成30年度～令和4年度）の評価と見直しを実施したうえで、第2期下水道ストックマネジメント計画（令和5年度～令和9年度）を策定し、計画的に点検・調査及び改築・修繕を実施していきます。

【管きょ点検・調査・改築のイメージ】

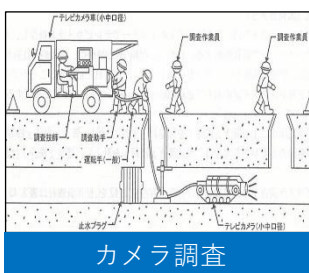
作業イメージ



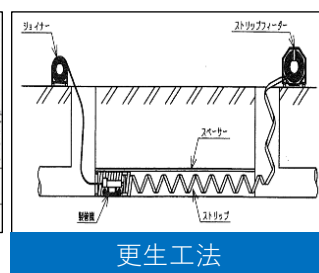
巡視



清掃



カメラ調査



更生工法

作業状況



目視点検



テレビカメラ本体



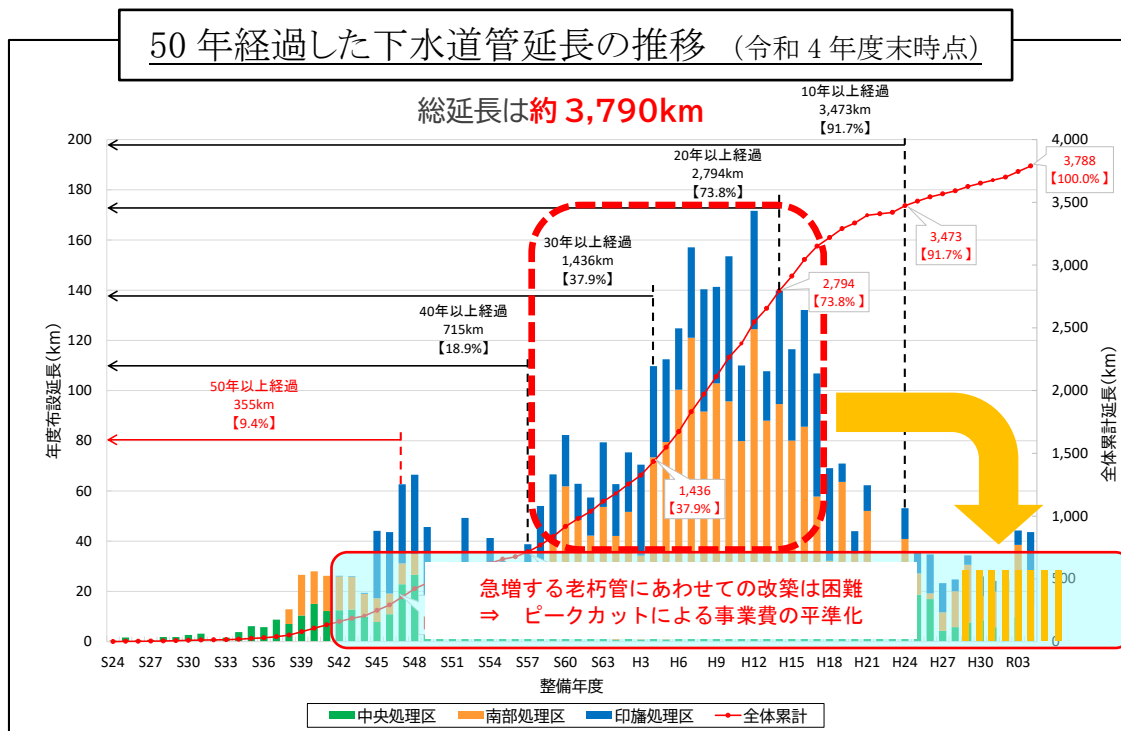
テレビ確認



管更生



- 総延長約 3,790km の管きょのうち、現在、耐用年数の 50 年を経過したものは約 360km（約 9％）ですが、20 年後には約 1,440km（約 40％）となります。
改築更新はリスク評価などに基づき、ピークカット（平準化）を図り、**年間約 17km** **を目安に改築**を推進していきます。



緊急度Ⅰ(腐食)



緊急度Ⅱ(破損)



緊急度Ⅱ(継手ズレ)



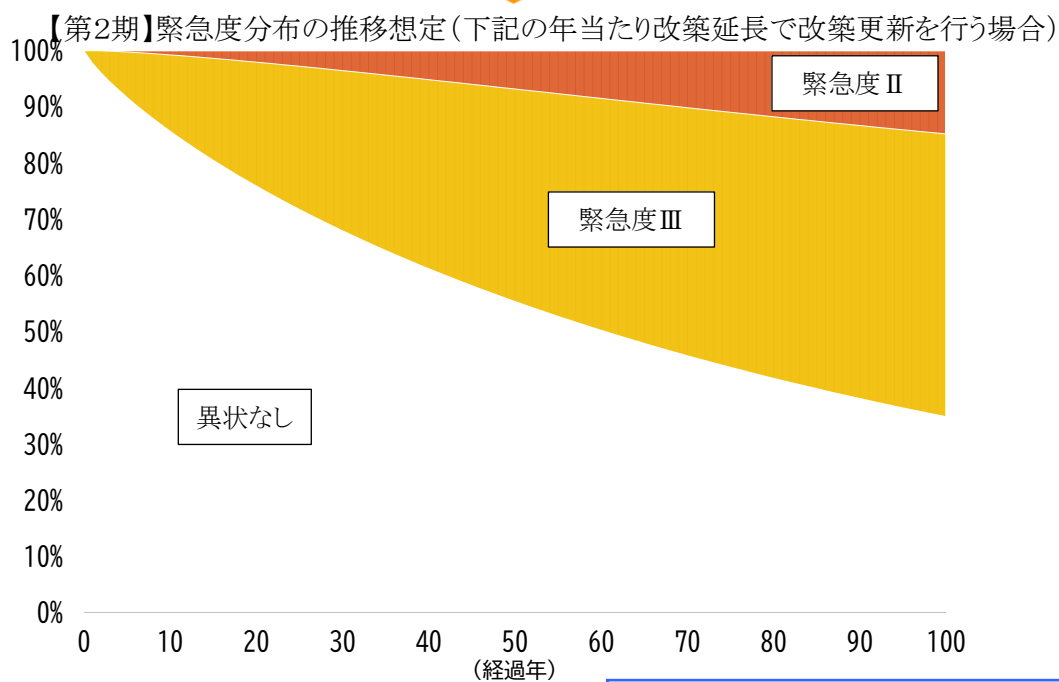
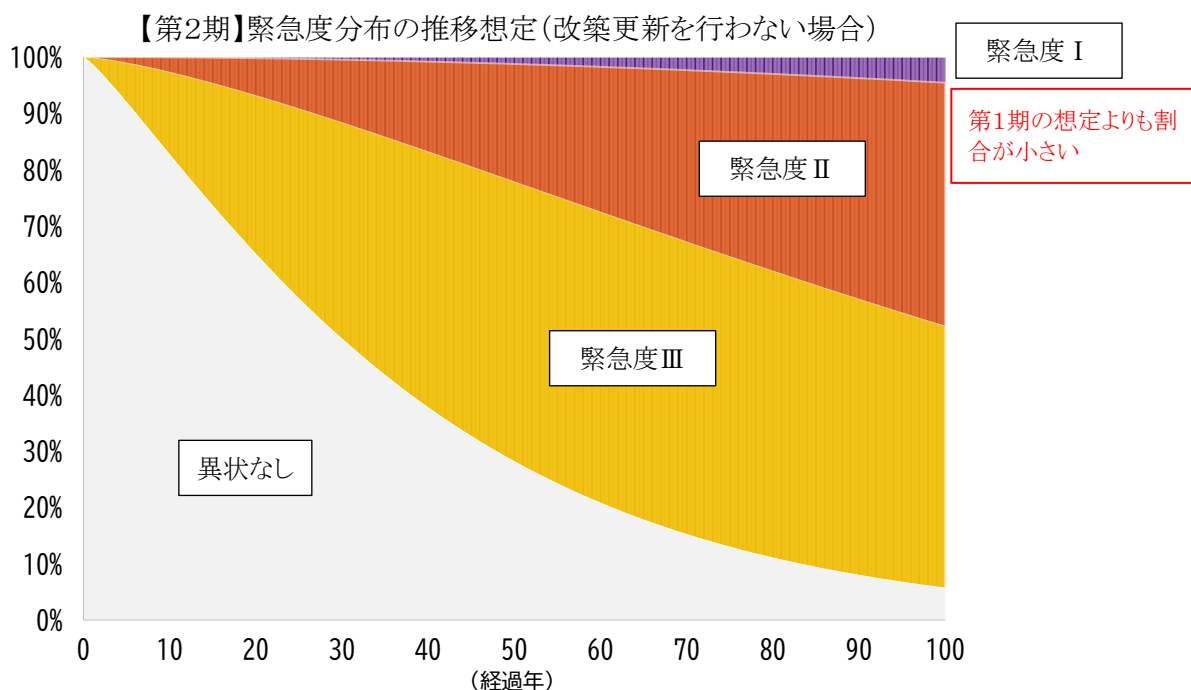
緊急度Ⅱ(浸入水)



改築後(管更生)



- 第1期の調査実績から、緊急度Ⅰの割合が小さかったため、『速やかに措置が必要な緊急度Ⅰ』（腐食、たるみ）と、対策を必要とする異状のある『5年未満に措置が必要な緊急度Ⅱ』（破損、継手ズレ、浸入水）までを、改築することとしています。



年当たり改築延長
『R5～R9 年度:9km』
『R10 年度～ :17km ※総合地震対策も含む』



◆処理場・ポンプ場の維持管理・改築更新

●処理場・ポンプ場*の設備など約 14,000 点に対し、リスク評価（設備が故障した場合の被害規模や不具合の起こりやすさ）を行い、優先的に対策が必要な設備を選定しました。

●下水道Stockマネジメント計画では、処理場、ポンプ場設備に対して、「予防保全型管理」を実施することで、設備の健全度を維持するとともに、老朽化した設備は適切な時期に改築を進め、『**影響度4～5の設備が故障リスク大となる割合**』を現状維持させることを目標としています。

なお、故障リスク大の設備が常態化するため、長寿命化対策が可能な設備は積極的に長寿命化*を実施し事業費を削減させたいうえで、出来る限り故障リスク大の割合の低減を図ります。

（故障リスク大の定義）

故障発生時の「影響度」と故障の「発生確率」をマトリクス評価し、故障リスク大・リスク大・リスク中・リスク小に分類しています。

発生確率	ランク	評価点	改築シナリオに用いるマトリクス				
	5	5 ～ 5	大	大	大	故障リスク大	故障リスク大
	4	4 ～ 4.9	中	中	中	大	大
	3	3 ～ 3.9	小	小	小	中	大
	2	2 ～ 2.9	小	小	小	小	中
	1	1 ～ 1.9	小	小	小	小	小
影響度		評価点	～ 1	1.1 ～ 2	2.1 ～ 3	3.1 ～ 4	4.1 ～ 5
		ランク	1	2	3	4	5

※発生確率

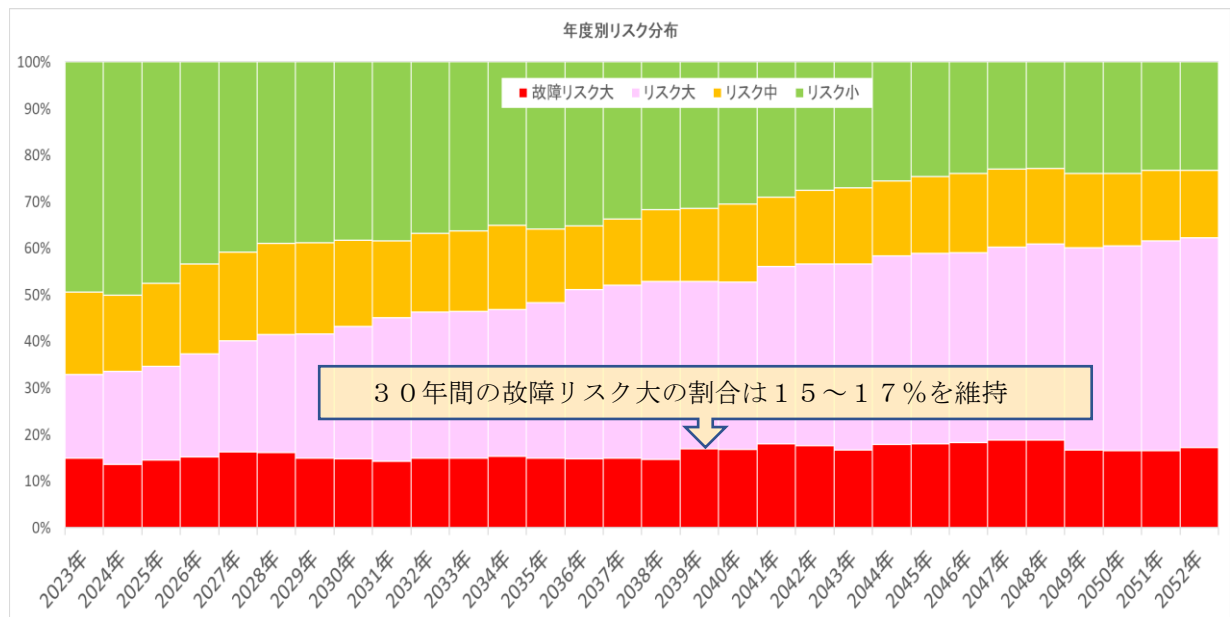
健全度または経過年数と目標耐用年数により、発生確率の評価点を算出

※影響度

エリア面、機能面、能力面、コスト面のそれぞれに重み付けを行い、定量的に評価点を算出



○年度別のリスク分布



○改築対象施設の例

●浄化センター*のスクリーンかす設備



ケーシング部分の腐食



レーキ部分の腐食、変形

●ポンプ場*のポンプ設備



ケーシング部分の腐食



具体的取組

取組 1	管きよの維持管理
概要	管路施設の機能を確保するために、日常的・定期的な維持管理を的確に実施し、施設を良好な状態に保ちます。さらに、蓄積された維持管理情報を分析・活用することで、より効率的な維持管理を実施します。
主な事業	点検 L = 50 km/年 調査 L = 100 km/年

取組 2	処理場・ポンプ場の維持管理
概要	処理場、ポンプ場設備に対し、日常点検、定期点検等を実施することにより、設備の健全度を維持します。 また、点検記録や蓄積された維持管理情報を分析・活用することにより、施設の寿命を予測し、異常や故障に至る前に対策を施す予防保全*を実施します。
主な事業	保全に必要な維持管理情報を収集するため、ストックマネジメント*に基づく点検、調査、修繕を実施します。

取組 3	管きよの改築更新
概要	管きよの老朽化が進む中、道路陥没の原因となる管きよの破損などを未然に防止するため、劣化状態に応じて改築を実施します。
主な事業	改築更新 L = 9 ~ 17 km/年
実施計画	R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14
改築更新	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
インプット	管きよの改築 R5 ~ R9 9 km/年 R10 ~ R14 17 km/年
アウトプット	目標の方向性 現状値 (R4) 目標 (R14)
管きよ改築率 (R3 ~ 14)	増加 (↑) 15% 100%

取組 4	処理場・ポンプ場の改築更新
概要	設備の老朽化が進む中、処理に支障をきたす設備故障などを未然に防止するため、優先度の高い設備から改築を実施します。
主な事業	設備故障リスクの高い設備について、計画的に改築を実施します。また、改築の実施にあたっては、ライフサイクルコスト* (LCC) の検証によって、最適な改築方法を選定します。
実施計画	R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14
改築更新	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
インプット	処理場、ポンプ場の改築 2 処理場、18 ポンプ場
アウトプット	目標の方向性 現状値 (R4) 目標 (R14)
設備故障リスク (大) の割合	維持 (→) 15% 15%