

姫路市キャラクター
しろまるひめ



姫路市官民連携 下水道管路施設包括的民間委託の取組み

姫路市下水道局
下水道管理センター
建設管渠担当主幹
前川 昌一

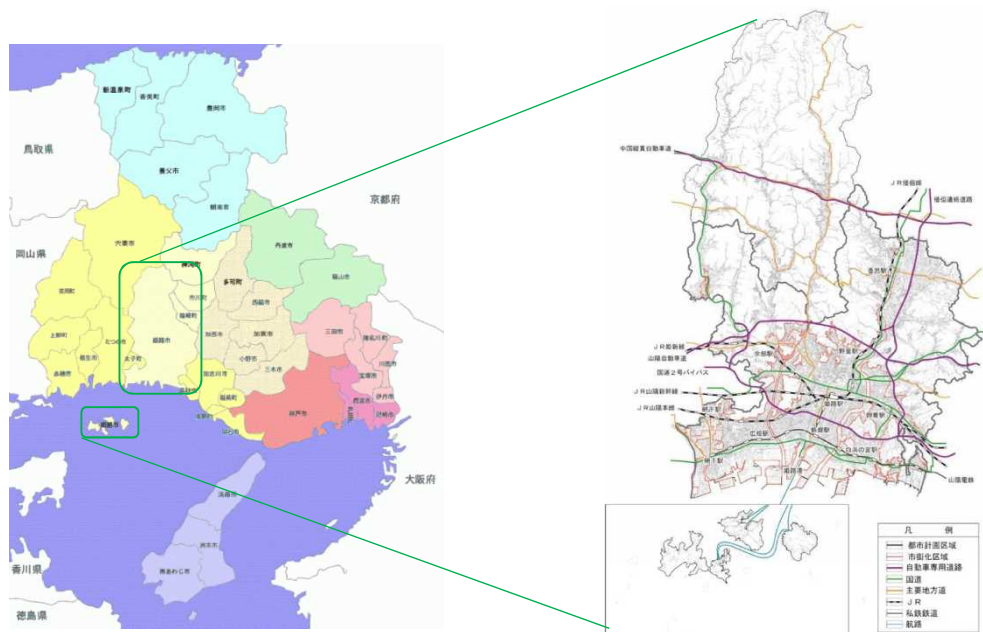


姫路市の概要

本市は、近畿地方の西部に位置し、兵庫県の南西部(播磨地方)の中核市に指定されている兵庫県内第二位の商工業と人口を擁する都市です。

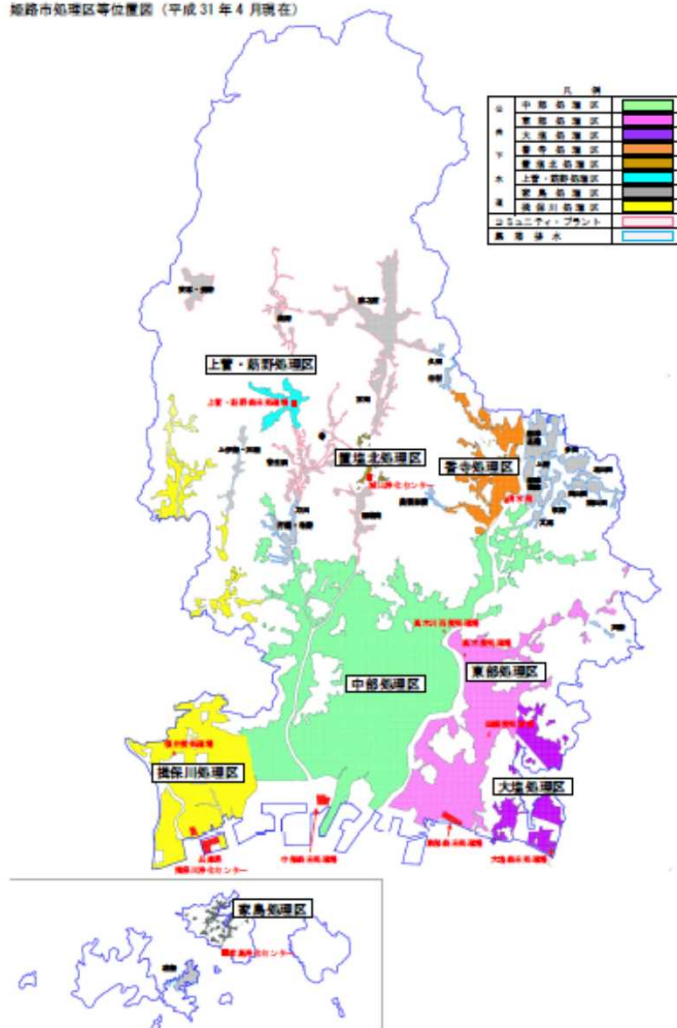
総面積は、534.35km²で兵庫県全体面積8,396km²の6.4%を占めています。

2018(平成30)年12月現在の人口は、531,326人で、世帯数は218,957世帯です。播磨地方の中心都市であり、姫路駅の約1km真北に位置する世界遺産の「姫路城」が有名です。



姫路市下水道事業の概要

図 姫路市処理区等位置図（平成31年4月現在）



公共下水道事業は昭和13年に着手

昭和43年からは、地場産業である皮革産業の事業所等の排水を一次処理する前処理場事業を行う。

平成18年市町合併により、旧香寺町、旧夢前町及び旧家島町の3処理区を新たに公共下水道処理区に編入

平成25年度より、旧夢前町及び旧安富町コミュニティ・プラント(7地区)を、また農業集落排水(24地区)漁業集落排水(1地区)を下水道局で一体的に管理し公共下水へ統廃合を進めている。

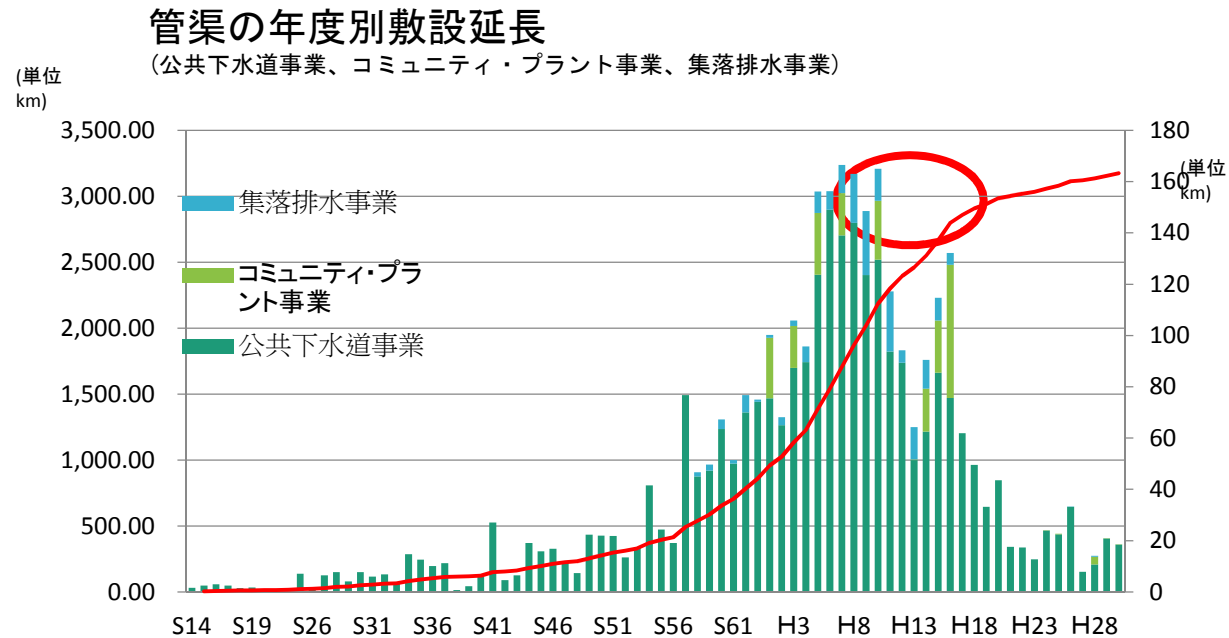
平成26年度、公共下水道、コミュニティ・プラント及び集落排水処理施設の使用料体系を統一会計に統合し、企業会計化を図る。

平成31年度より家島浄化センター(家島処理区)清水苑(香寺処理区)を包括委託

普及率97.3% 水洗化人口509,427人

処理面積13,073ha

下水道管渠の整備状況



公共下水道事業	コミュニティ・プラント事業	集落排水事業	合計(m)
2,799,978	196,054	178,289	3,174,321

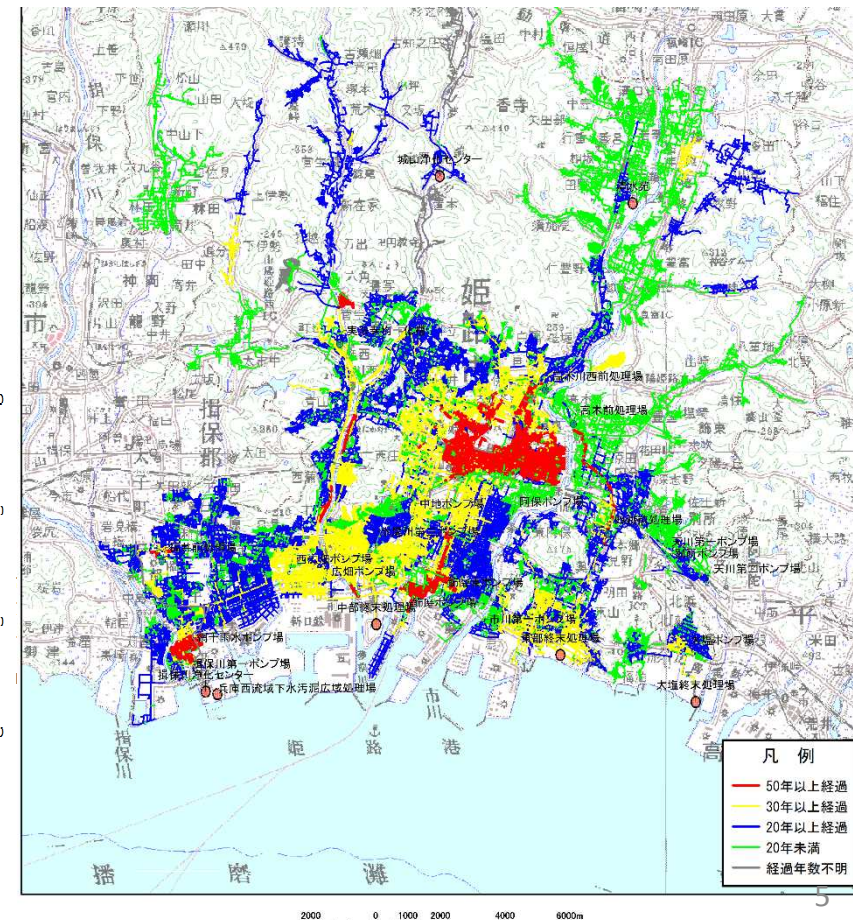
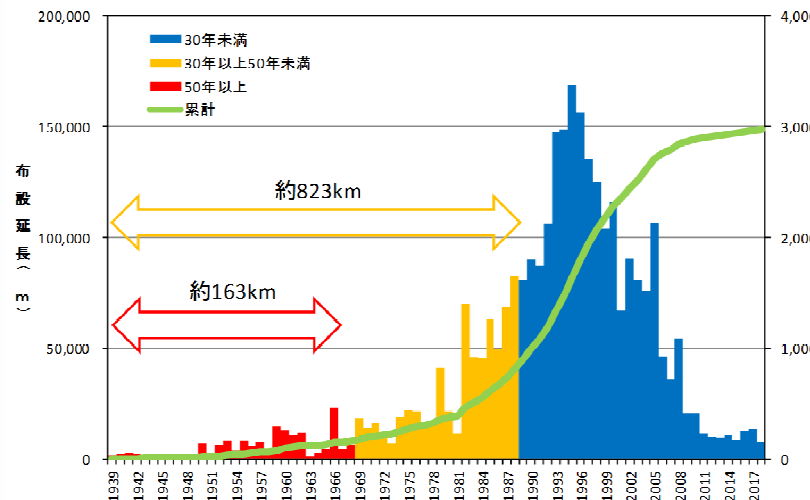
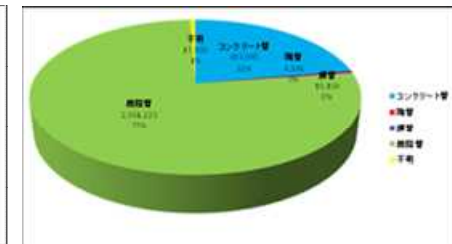
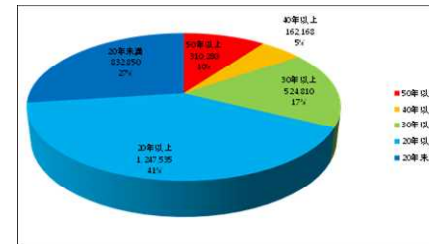
- 平成5年度から12年度までの間、集中的な下水道の整備
中核市で最長距離となっている。
現在ストックマネジメント基本計画を踏まえ実施方針を策定中

管渠老朽化の現状

道路陥没の割合が顕著に増加する布設後30年を超える管渠は820km(27%)標準対応年数50年を超える管渠は160km(5%)10年後に320kmに達する見込

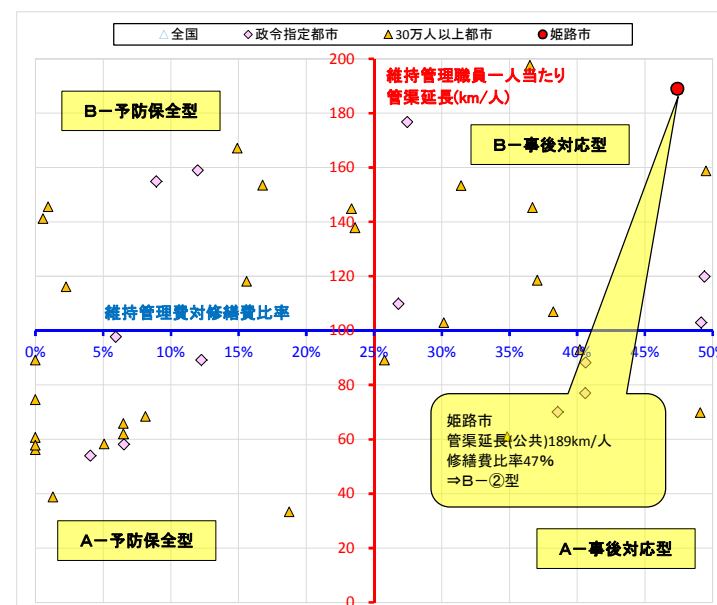
コンクリート管の割合は約22%

改築による管渠改善率は0.03% 中核市平均0.12%を大きく下回っている



維持管理の現状

- 老朽化による管閉塞、陥没などの不具合、苦情の増加 年間約600件
- 技能労務職(現業職)が住民説明、苦情対応を行い高圧洗浄車等により現場措置
- 職員の減少高齢化
- 典型的な事後対応型の維持管理
- マンホール溢水不明水対策の必要性



国土交通省官民連携可能性調査事業に採択

- ・ ヒト・モノ・カネの経営資源の観点から課題問題点を分析し、本市に適した官民連携手法の導入を検討
- ・ 現況の把握、経営改善診断、国内外先進的他地域の上下水道事業比較、関連する企業からの提案、IT等新技術の導入検討、PPP/PFI導入可能性の検討広域化共同化の検討、民間事業者の観点から見た合理的な改善可能性の検討、下水道事業経営効率化促進検討

事業化に向けて解決すべき課題及び検討すべき内容

分類		解決すべき課題
ヒト	職員不足	下水道職員数が118名(H19)から 14%減 の101名(H30)となる。管路維持管理職員が少ないため、「 事後対応型 」の維持管理となる。災害時に対応可能な職員が不足する懸念あり。建設職員が不足している。
	高齢化	高年齢職員の退職に伴い、 技術力を維持 するための仕組みが必要。
モノ	施設の老朽化	管路：50年経過管が約310km（現在）→997km（20年後）今後、 改築需要の増大 が懸念。
	不具合の増加	管路施設の老朽化により、道路陥没等の不具合が年間 約600件 発生している。
カネ	収入の減少	下水道使用料収入が 約34%減少 する見込みである。建設改良事業では、財源の確保が困難と見込まれる。
	支出の増加	老朽化対策事業 等により支出が増加する見込みである。有収率が低い。 不明水対策が不十分 である。

検討すべき内容

- 1) 管路施設の維持・改築
包括的民間委託 + D B 方式
- 2) 処理場・ポンプ場の維持管理
包括的民間委託の範囲及び期間を段階的に拡大。
- 3) 処理場・ポンプ場の改築(優先度：中)
D B 方式
- 4) 準コア業務による補完(優先度：中)
準コア業務の**包括的民間委託**
- 5) コア業務への集中（優先度：低）
マネジメント業務等の業務に集中できる仕組み・体制を構築し経営改善を進める。

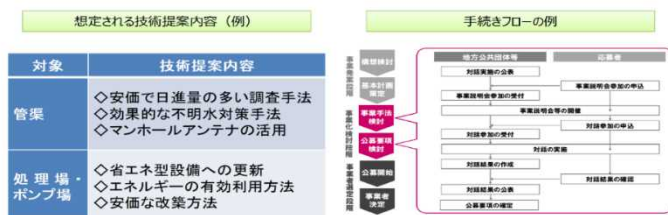
サウンディング型市場調査

サウンディング型市場調査とは

民間事業者等の観点から見た合理的な改善可能性の検討

○より合理的に事業を実施するためには、従来の職員提案型から、**民間提案型**への移行が必要です。

・サウンディング型市場調査では、**参入意向調査**とともに、民間事業者から現在の課題に対する**改善提案**を募集し、改善策を検討します。



14

サウンディング型市場調査とは

サウンディング型市場調査における検討のポイント

- サウンディング型市場調査は、事業発案段階や事業化段階において、事業内容や事業スキーム等に関して、直接の対話により民間事業者の意見や新たな提案の把握等を行うことで、**対象事業の検討を進展させるための情報収集を目的**とした手法です。
- また、対象事業の検討の段階で広く対外的に情報提供することにより、当該事業への民間事業者の**参入意欲の向上を期待**するものです。

サウンディング型市場調査の利点と留意点

対象	自治体	民間業者
利点	市場性、採算性を把握可能 委託募集時の不調リスク回避 委託業務の質を向上	委託情報の確かな把握 アイディアの提供 調査参加によるインセンティブ
留意点	委託情報の提示範囲 庁内の連携体制の確立 リスク分担の提示 公平性・透明性の確保	企業ノウハウの保全 参加負担の軽減

15

サウンディングの概略スケジュール(平成30年度)
実施要領の作成

実施要領、概要資料HP公表 説明会受付 12/27

説明会実施 1/18

サウンディング参加受付 1/18～1/31

サウンディング実施 2/6 2/7

結果のHP公表 5/29

サウンディングの結果

説明会参加事業者数は22社主な業種は土木・管工事業者、材料メーカー、上下水道施設管理業者、浚渫・管更生工事業者、コンサルタント会社等

・サウンディング(個別対話)への参加事業者(事業体)数は9社

主な意見

ICTの活用、タブレット利用による点検・調査結果の即時データベース化や下水道施設情報の修正等
地域企業、特殊性の考慮など



管路包括的民間委託の効果

○複数業務をパッケージ化した複数年契約により民間の創意工夫を促し、効率的・効果的な業務を実現することで、官民双方の経費を縮減する。

○民間事業者が有するノウハウ・技術力を積極的に活用することによって、今まで以上の維持管理水準（サービス品質）を確保する。

○複数年契約を実現することで、局側の発注事務の軽減や施工時期の平準化を図る。

○複数年契約を実現することで、民間事業者側に労働環境の改善効果をもたらす。

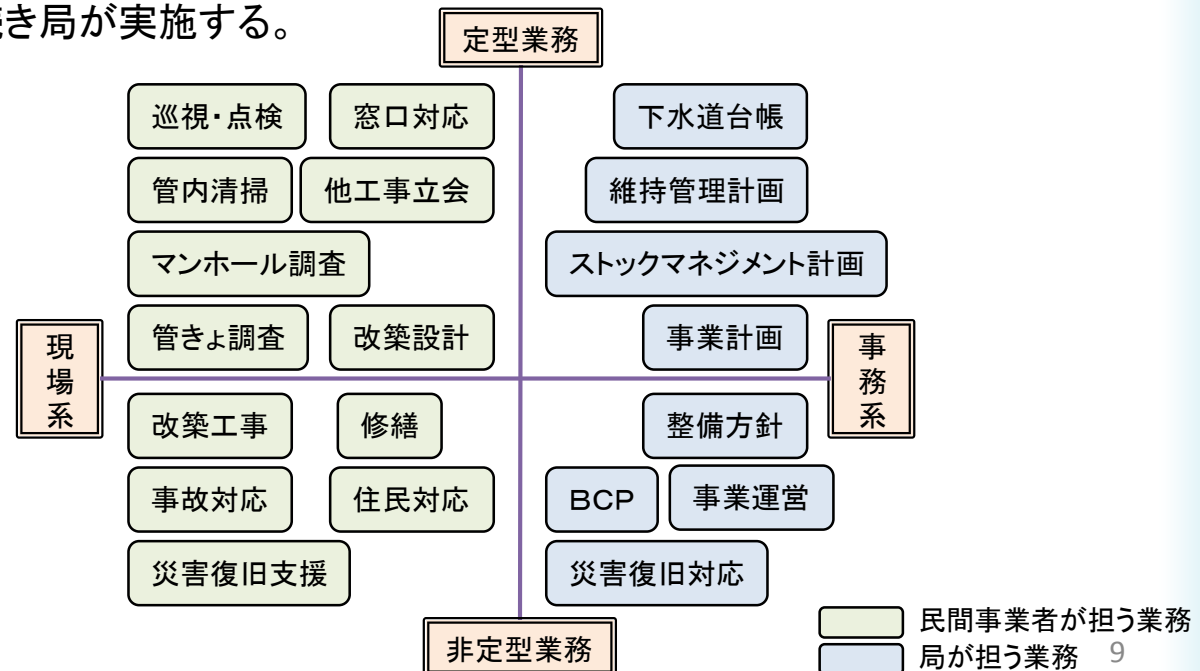
○住民対応業務の充実

民間事業者と局の役割分担 本市将来像

○民間事業者に委ねられる業務を可能な限り委託し、経営効率化に向けた体制を構築する。

○民間委託になじまない事業運営の

根幹に関わる業務は、引き続き局が実施する。



事業スキーム基本骨格

- 1 第1期はモデル的な実施とするため、費用効果分析で最も効果が高い「揖保川処理区」を想定 (B/c=1.782 VFM3.9%16,087千円)
- 2 包括的民間委託による一般的維持管理にDB方式による改築事業をパッケージ化
- 3 インセンティブ制度の取り入れ検討
- 4 仕様発注とするが、「道路陥没件数」等を指標とし性能発注の検討
- 5 以後実地検証に基づき対象範囲の拡大、期間の長期化

事後対応型 → 事後保全型 → 予防保全型 維持管理の転換

包括委託の内容

オールインワン型管路包括業務委託

3条+4条(設計+改築)

業務内容 (予定)

管理保全業務

①計画的業務

- ・巡視・点検 約450km
- ・マンホール目視調査 約500箇所
- ・本管TV調査 約16km
- ・大口径管TV調査 約8km
- ・本管目視調査 約1km
- ・管路内清掃 約16km

②住民対応等業務

- ・住民対応・事故対応・他工事立会等

③修繕業務

- ・修繕1式

2)改築業務

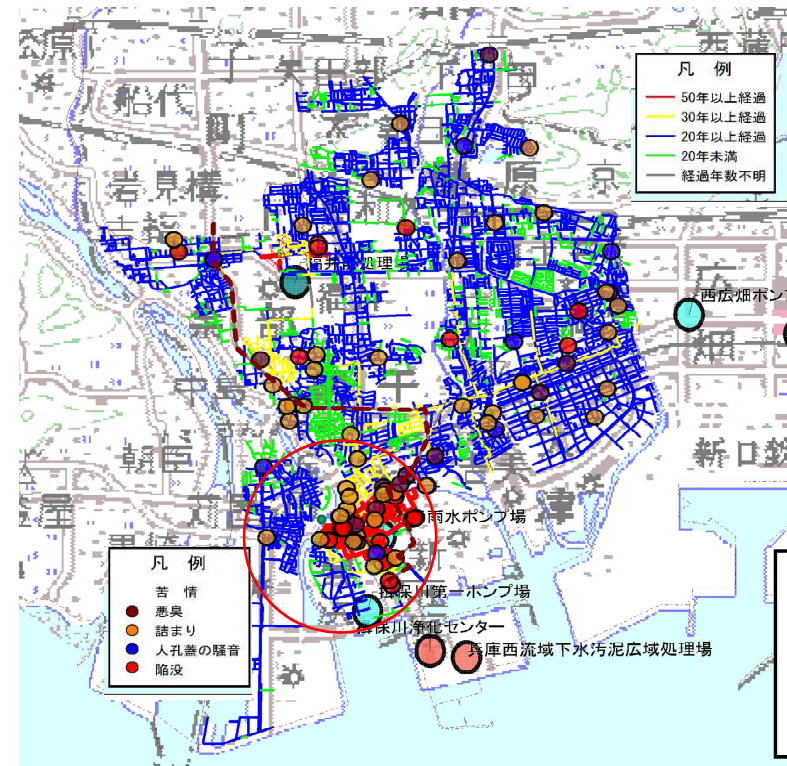
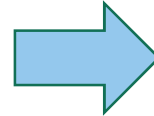
- ・詳細設計 約1km(単独路線)
- ・改築工事 約1km(〃)

3)災害対応業務

- ・被災状況把握等
- ・二次災害防止等緊急措置・対応

DB(設計施工一体)方式による改築業務の概要

- 目的 予防保全型PDCAマネジメントサイクルの確立、工事の平準化、職員の事務作業軽減
- 対象エリアの選定
 - (1)老朽化により現在陥没閉塞等発生箇所ただし2期以降はカメラ調査の結果を踏まえ選定
 - (2)ストマネ優先度は高いが当面市直営では対応困難な箇所



モニタリングとインセンティブ

セルフモニタリング(受託者) 業務・施設機能・財務



事業モニタリング(委託者) 確認 評価 改善要求

第三者モニタリング(第三者)

- ・ モニタリング結果で、インセンティブを与える
- ・ 具体的にはボーナスポイントの付与、ペナルティポイントの付与の検討
- ・ 目的 民間事業者のノウハウ創意工夫を継続的に促す、厳密なモニタリング結果の具体的な反映

姫路市管路包括委託成功へのポイント

- ・ 単にコストや費用対効果だけでなく、市民サービス向上の視点
防災安全の視点、委託者受託者双方の人材育成、創意工夫、効率化の視点で捉えて、市民にもわかりやすい指標を基に、バランスある運営を行うことが必要と思われます。

今後の工程

R1年度	9月	施設機能確認		予算要求書作成
	10月	公募資料作成（プロポーザル実施要領、要求水準書、契約書等）		予算要求
	1月		選定委員会設置	
	3月		評価基準案	予算、債務負担行為議決
R2年度	上半期	公表		
		技術提案書の受付		
		審査 ヒアリング		
		選定結果通知 契約締結		
	10月	業務開始		
R3～R 4		モニタリング他		
R5年度	9月	業務完了		

ご清聴ありがとうございました。

