

新潟市下水道管路施設 包括的民間委託について

新潟市下水道社「水玉ぼうし」



新潟市下水道部
下水道管理センター維持管理課

Management and Maintenance Division city of Niigata



- サウンディング型市場調査の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 新潟市の下水道事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- 下水道管路施設を取り巻く現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 下水道管路の維持管理における取組状況・・・・・・・・・・ 8
- 包括的民間委託が必要な理由・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 包括的民間委託とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 新潟市における維持管理の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
- 包括的民間委託の対象エリア・対象施設・期間・・・・・・・・ 16
- 包括的民間委託の対象業務・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
- 企業構成イメージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
- 事業者選定方式・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
- 参加資格要件(案)・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
- 包括的民間委託導入スケジュール(案)・・・・・・・・・・ 25

サウンディング型市場調査の目的



Management and Maintenance Division city of Niigata

新潟市の下水道管路施設は、老朽化（布設後40～50年を経過した管路）の進行に伴い、道路陥没やつまり等の管路に関する不具合が年々増大しており、下水道管理センターでは、その対応に苦慮しているところです。

そこで、持続的かつ効果的な維持管理を推進するため、官民連携手法の一つである「包括的民間委託」（複数業務・複数年契約）の導入を検討しております。

導入にあたり、民間事業者の皆さまの参入意向や事業内容などに対する考えを把握することを目的に、アンケートを通してアイデアや意見等を調査する「サウンディング型市場調査」を実施します。

ご協力の程、よろしくお願いいたします。



下水道事業のあゆみ

昭和27年 船見処理区を整備区域として事業に着手

昭和39年 単独公共下水道として船見下水処理場の運転を開始

昭和42年 新潟地震による被害から船見下水処理場の運転を再開

昭和55年 中部処理区において中部下水処理場の運転を開始(単独)

東部処理区において信濃川下流流域下水道(新潟処理区)による供用を開始

昭和58年 新津処理区において信濃川下流流域下水道(新津処理区)による供用を開始

平成3年 島根処理区において島見浄化センターの運転を開始(単独)

平成10年 北部処理区において阿賀野川流域下水道(新郷川処理区)による供用を開始

平成14年 西部処理区において西川流域下水道(西川処理区)による供用を開始

平成16年 白根処理区において白根中央浄化センターの運転を開始(単独)

新潟市の下水道事業の概要



Management and Maintenance Division city of Niigata

下水道事業の整備状況(平成29年度末)

<処理場・ポンプ場>

【主な下水道施設】

(汚水処理施設)

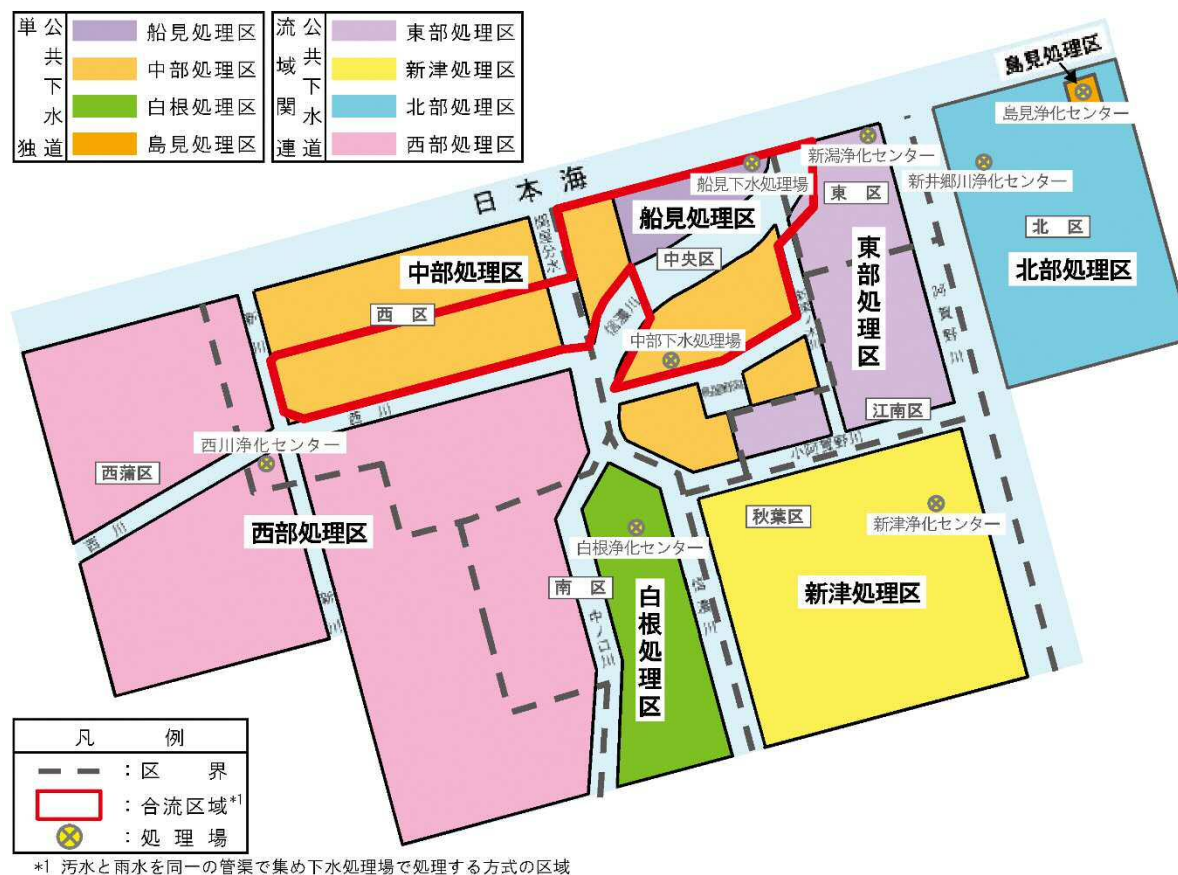
		供用開始	計画処理能力
新潟市管理	船見下水処理場	S42.4	22,700m ³ /日
	中部下水処理場	S55.7	159,200m ³ /日
	白根中央浄化センター	H16.3	8,750m ³ /日
	島見浄化センター	H3.2	1,000m ³ /日
新潟県管理	新潟浄化センター	S55.10	91,700m ³ /日
	新津浄化センター	S58.4	49,900m ³ /日
	新井郷川浄化センター	H10.3	70,600m ³ /日
	西川浄化センター	H14.9	66,000m ³ /日

(雨水対策施設)

ポンプ場		供用開始	排水量(現況)
下山ポンプ場	雨水	H22.6	36.6m ³ /秒
関新ポンプ場	合流	H16.7	25.666m ³ /秒
小新ポンプ場	合流	H17.7	25.025m ³ /秒
白山公園ポンプ場	合流	H10.5	20.1m ³ /秒

貯留施設		供用開始	貯留量(現況)
木戸地区雨水貯留施設		H25.6	58,000m ³
万代地区雨水貯留施設		H21.1	11,540m ³

【処理区域 概要図】



下水道管路施設を取り巻く現状



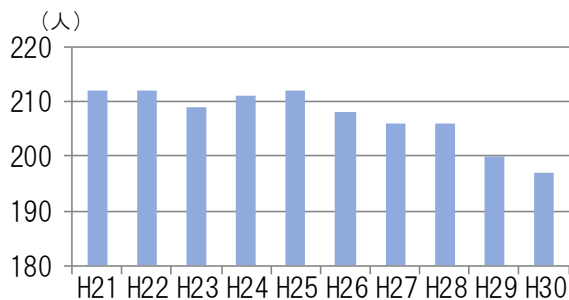
Management and Maintenance Division city of Niigata

「ヒト」、「モノ」、「カネ」の課題

下水道経営資源は、「ヒト」、「モノ」、「カネ」で構成され、それぞれ課題が存在する。

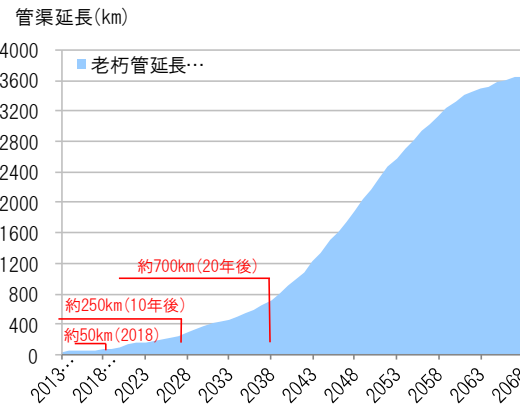
ヒト 職員数の減少

平成21年度に比べて、**1割程度、減少**している



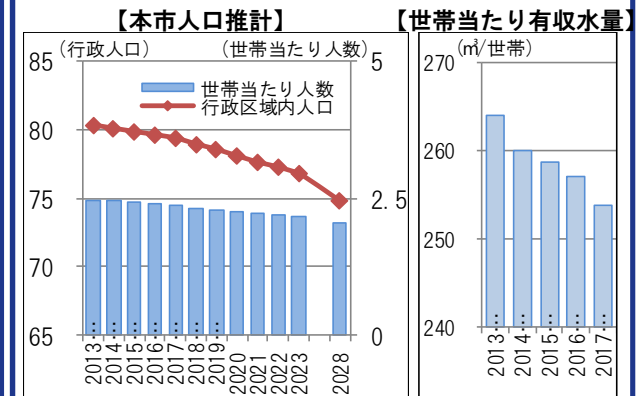
モノ 老朽化施設の急増

20年後には**全体の20%**が50年以上経過する



カネ 維持管理費の増加

人口減少や節水型社会の到来
下水道使用料収入が減少



民間事業者の技術力・ノウハウ

を最大限に活用

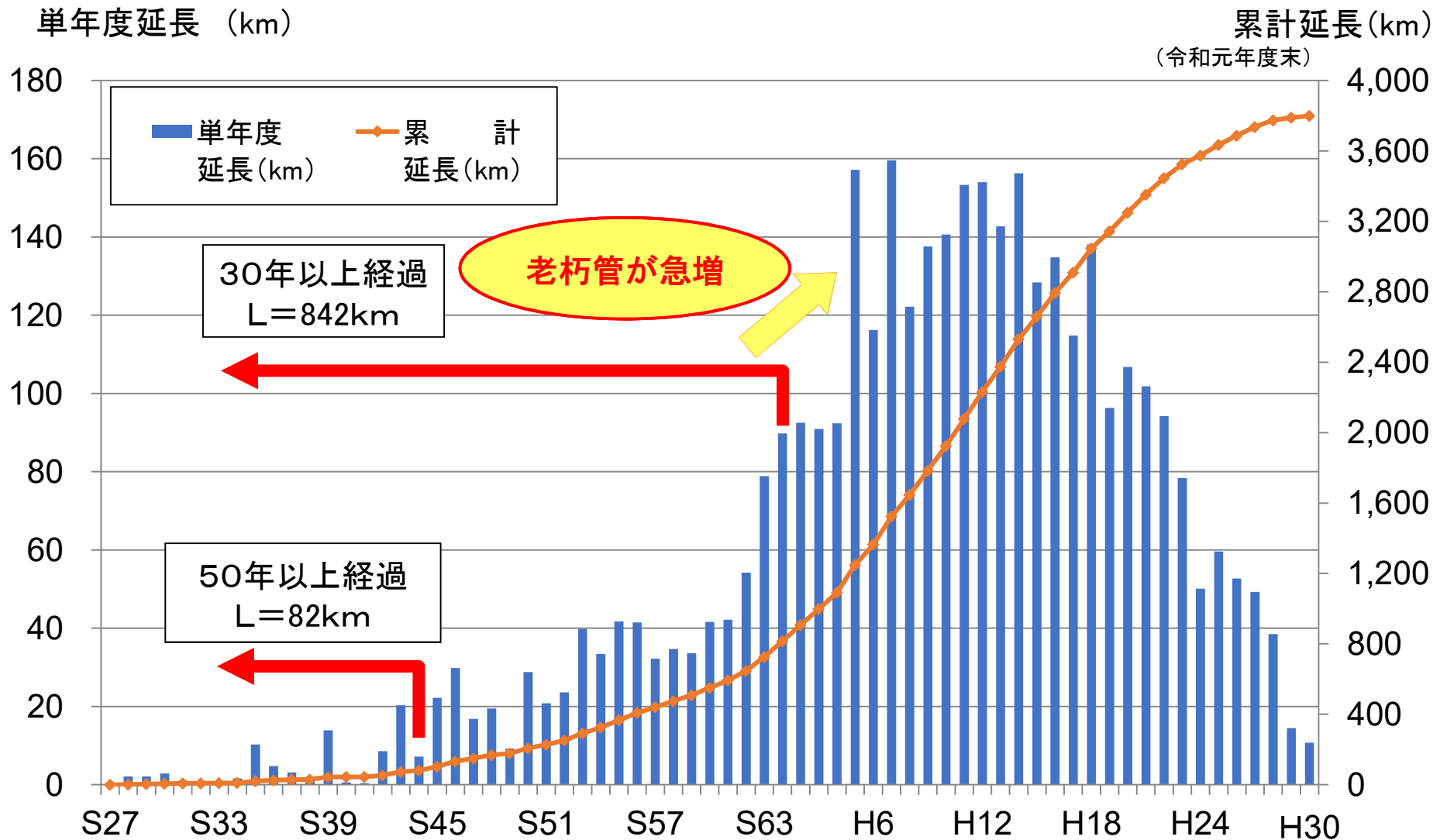
持続的かつ効果的・効率的に下水道サービスを提供する

下水道管路施設を取り巻く現状



Management and Maintenance Division city of Niigata

今後増大する管路ストックの老朽化



下水道管路施設を取り巻く現状



Management and Maintenance Division city of Niigata

下水道管路の老朽化等に起因する閉塞や道路陥没等の発生

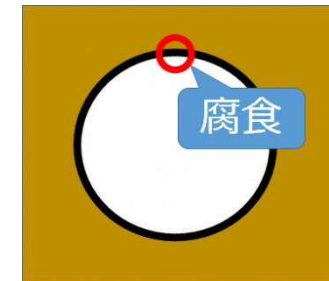


破損した下水道管路



道路陥没

道路陥没の発生



「事後保全型対応」から「予防保全型対応」へ
転換が必要



- ・老朽化施設の対策
- ・適切な維持管理の推進
- ・ストックマネジメントの実施

下水道管路の維持管理における取組状況

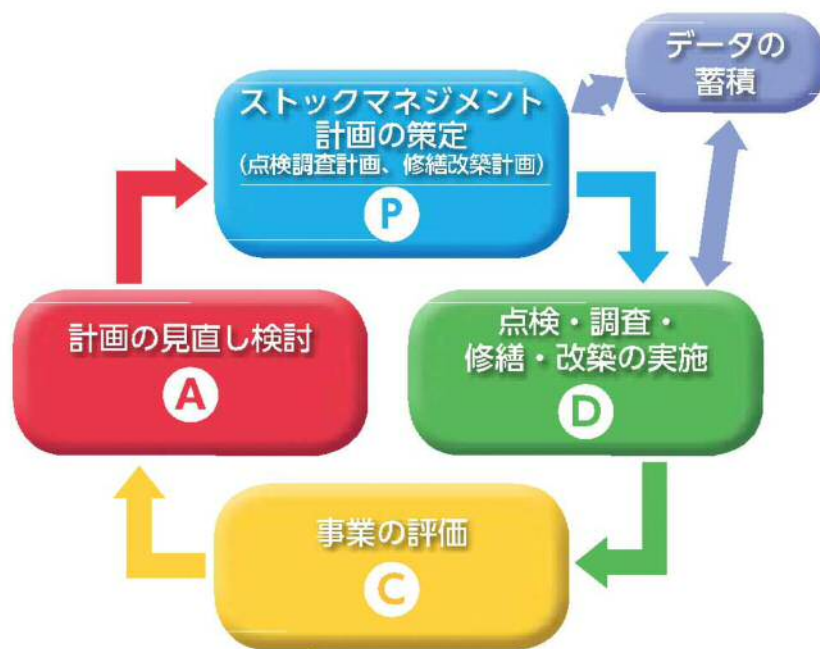


Management and Maintenance Division city of Niigata

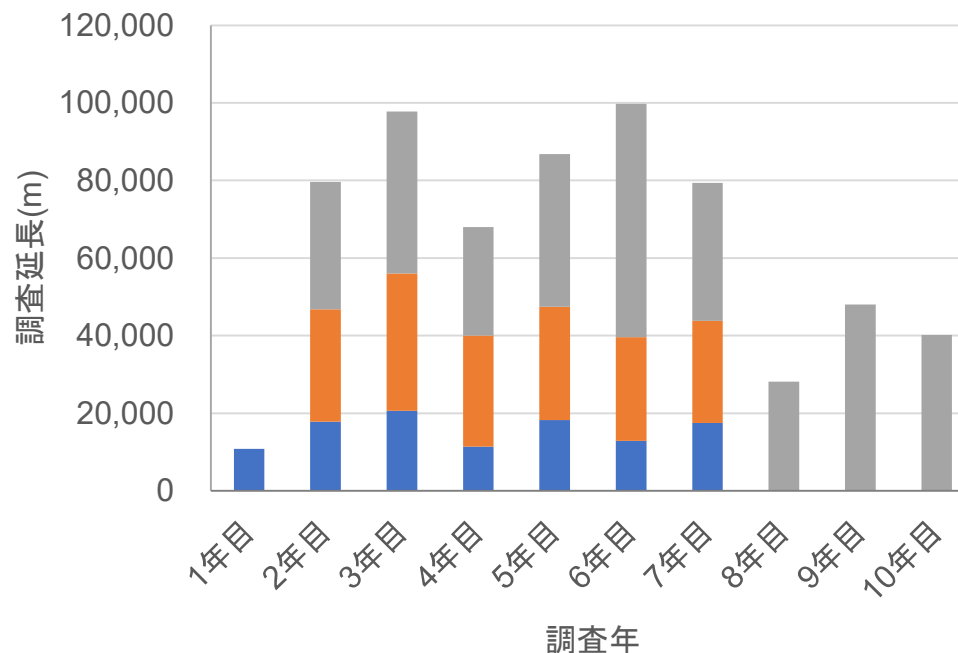
ストックマネジメントの実施

ストックマネジメントの実施により、施設の重要度や劣化状態の予測に基づき、効率的・効果的な点検・調査・修繕・改築を目指す。

【ストックマネジメントによるPDCAサイクル】



ストマネ関連調査(TVカメラ・潜行・管口)延長(m)
管理センター担当分



- TVカメラ調査(二級市道以上)
- 管口カメラ調査(二級市道未満)
- 管口カメラ調査(その他管渠)

下水道管路の維持管理における取組状況



Management and Maintenance Division city of Niigata

年間契約業務の拡大による効率的な維持管理

調査清掃 業務

雨水浸透枳
清掃

下水道本管
点検清掃

法定点検

雨水幹線
ピット清掃

調整池清掃 業務

調整池の
塵芥処理・
除草

緊急対応 業務

緊急清掃

道路陥没
応急処置

緊急調査

油等の流入に対
する緊急措置

人孔蓋応急措置

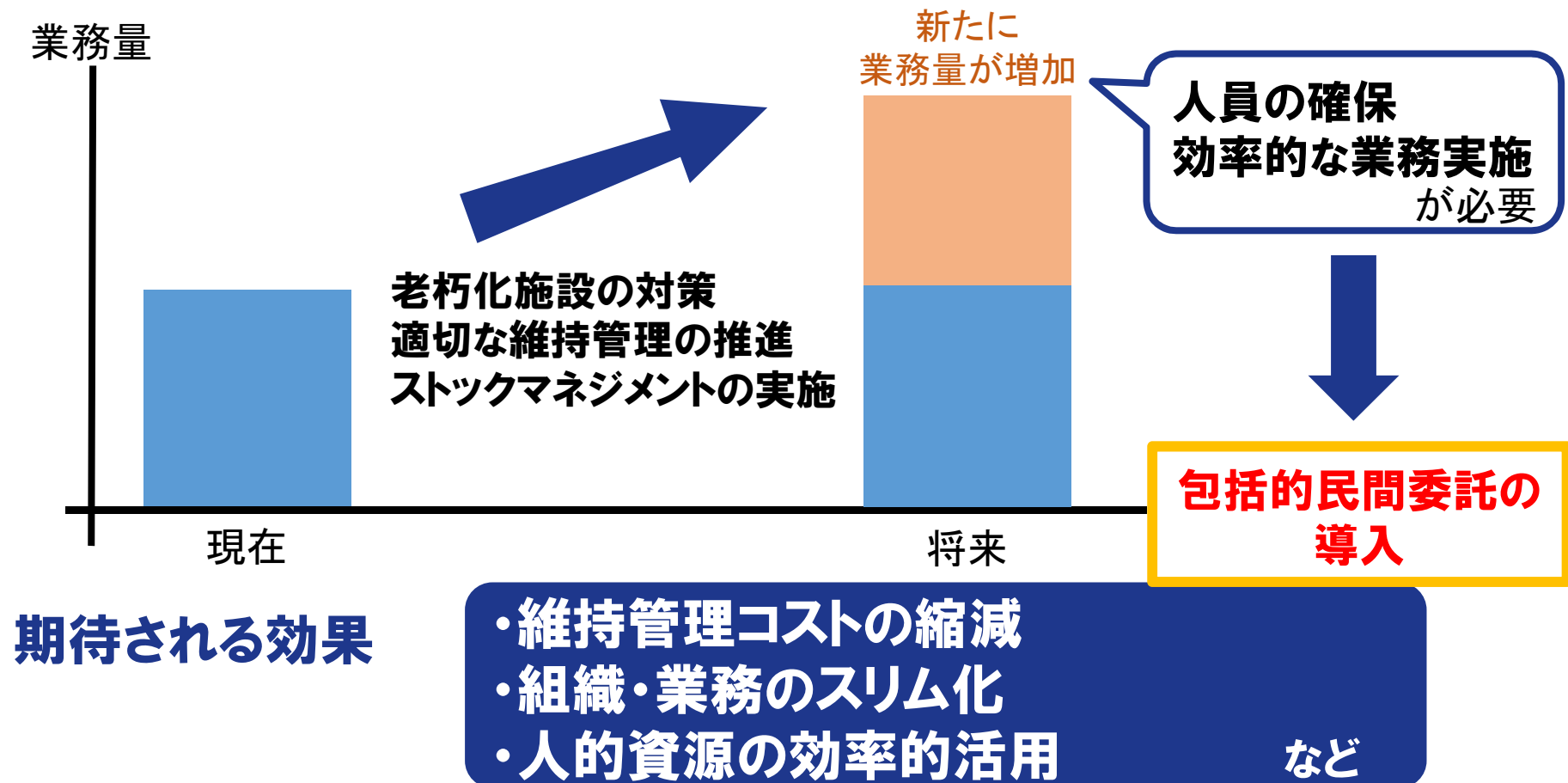
包括的民間委託が必要な理由



Management and Maintenance Division city of Niigata

官民連携による維持管理の検討

将来的に発生する課題に備え、これまで以上に
老朽化対策、適切な維持管理が行える一つの手法として、
官民連携による維持管理を検討





包括的民間委託の概要

包括的民間委託とは

- ・複数業務のパッケージ化
- ・複数年業務として発注・契約
- ・受託者の創意工夫を活かした効率的な業務の実施

包括的民間委託導入の効果

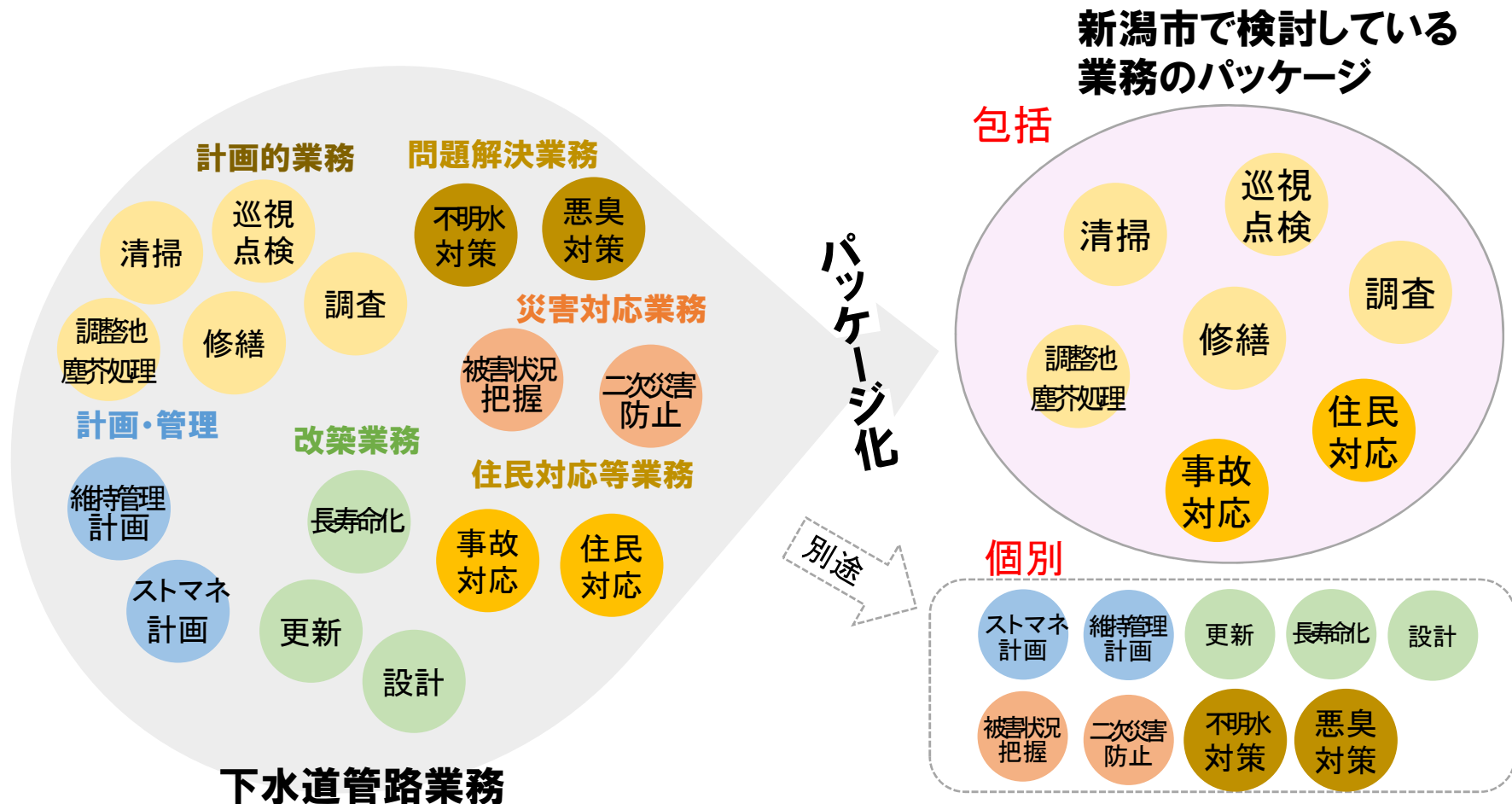
- ・業務の効率化・迅速化

包括的民間委託とは



Management and Maintenance Division city of Niigata

包括的民間委託の概要



本市の課題に応じて包括委託

包括的民間委託とは



Management and Maintenance Division city of Niigata

下水道管路包括導入のメリット

地方公共団体のメリット	民間事業者のメリット
<ul style="list-style-type: none">• 複数年契約による契約、事務手続きの負担軽減。	<ul style="list-style-type: none">• 複数年契約に伴う長期に亘る業務量および雇用の安定確保。
<ul style="list-style-type: none">• 複数年契約による経費及びコスト縮減。	<ul style="list-style-type: none">• 複数年契約に伴う業務量の平準化。 (ワークライフバランスの改善)
<ul style="list-style-type: none">• 住民対応、事故対応等を包括委託に含めることによる、職員への負担軽減。	<ul style="list-style-type: none">• 従来の維持管理業務に加えた新規契約業務の追加による契約金額の増加。
<ul style="list-style-type: none">• 民間ノウハウの活用による、業務の効率化、施設の維持管理にかかるコスト縮減。	<ul style="list-style-type: none">• 契約手続きに要する手間の軽減。
<ul style="list-style-type: none">• データ収集・整理の負担軽減。	<ul style="list-style-type: none">• 長期大口業務契約(消耗品・材料等)に伴うコスト削減。
<ul style="list-style-type: none">• 民間事業者の技術力の習得による技術継承・人材育成	<ul style="list-style-type: none">• 自社技術を活用した効果的・効率的な業務消化。

包括的民間委託とは



Management and Maintenance Division city of Niigata

先行自治体における業務パッケージ事例

業務項目		河内長野市	堺市	柏市
計画的業務	巡視・点検	●	●	●
	調査	●	●	●
	清掃	●	●	×
	修繕	● (小規模)	●	×
	維持管理情報の整理	●	●	●
	維持管理計画の見直し	●	×	●
問題解決業務	不明水対策	●	×	×
	悪臭対策	×	×	×
住民対応業務	事故対応	●	●	×
	住民対応	●	●	×
	他工事等立会	●	●	×
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	●	●	×
改築更新業務	改築更新	●	×	●

●:委託業務
×:委託業務外

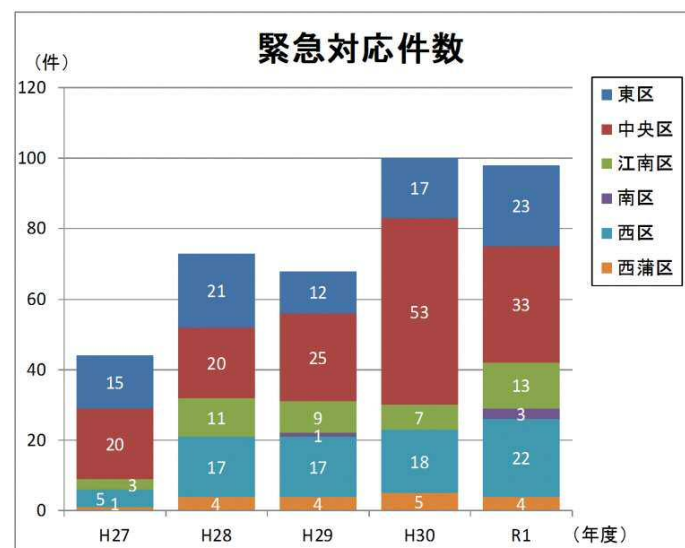
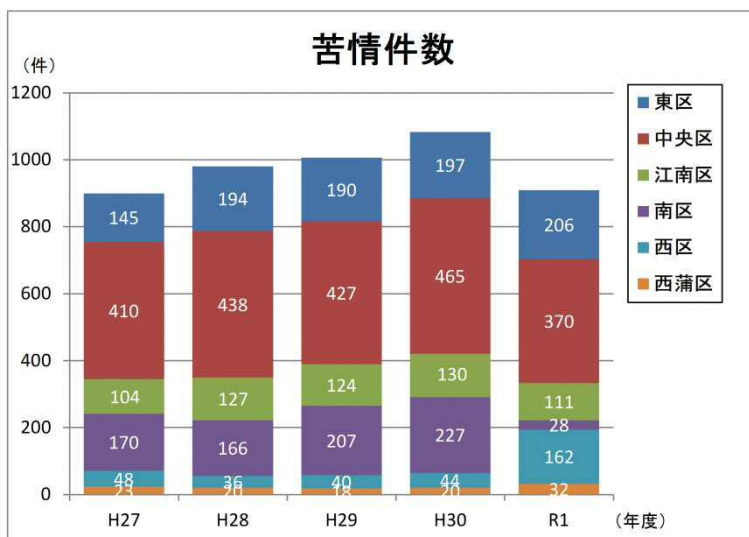
出典:下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン(R2.3)_資料編(国交省)

新潟市における維持管理の現状



Management and Maintenance Division city of Niigata

苦情件数及び緊急対応業務(調査、清掃、陥没)の推移



特性

H27～R1年度において、中央区の苦情件数(道路陥没、つまり等に起因)が最も多い。

理由

中央区に含まれる船見処理区の供用開始はS39年、中部処理区の供用開始はS55年と古く、新潟市全体の中で最も管路施設の老朽化が進行している。

包括的民間委託の対象エリア・対象施設・期間



Management and Maintenance Division city of Niigata

本事業における対象エリア・対象施設・期間の選定方針

対象エリア

老朽化(布設後40~50年を経過した管路)の進行に伴い
苦情件数が増加している処理区を試行的に選定

⇒ 船見処理区、中部処理区

中央区

対象施設

・中央区に現存する管路施設(MH含む)、雨水浸透柵、調整池等
※ただし、法定点検および雨水幹線ピット清掃については、これまでの点検サイクルを考慮し、江南区と西区を対象とする。

対象期間

令和4年4月～令和7年3月(3ヶ年を想定)



新潟市で想定している包括対象業務

計画的業務

- 下水道本管調査清掃業務
- 雨水浸透柵清掃業務
- 法定点検業務
- 雨水幹線ピット清掃業務
- 調整池塵芥処理・除草業務
- 雨水柵点検業務

住民対応等業務

- 現場立会業務
- 緊急対応業務
 - (緊急清掃業務)
 - (道路陥没応急処置業務)
 - (緊急調査業務)
 - (油流出対応業務)
 - (人孔蓋応急措置業務)
- 管路施設の調査業務
- 管路施設の清掃業務
- 管路施設の修繕業務

包括的民間委託の対象業務



Management and Maintenance Division city of Niigata

「計画的業務」の内容(現在検討中)

(1)下水道本管点検清掃業務(約750m/年)

- 油脂等により閉塞の発生頻度の高い指定された箇所において閉塞を起こさないように点検し、異常が確認された場合は、高圧洗浄車及び強力吸引車を使用し清掃を行う。

(2)雨水浸透柵清掃業務(約660箇所/年)

- 高圧洗浄車及び強力吸引車を使用し透水管や浸透柵の清掃を行う。

(3)法定点検業務(地上点検工 約40基/年,点検工 約180基/年,蓋点検工 約210基/年,圧送管目視調査工 約10箇所/年)

- 腐食の恐れが大きい人孔などの下水道施設の目視調査を行い、維持・修繕すべき箇所の明確化を行う。

(4)雨水幹線ピット清掃業務(約80m³/年)

- 高圧洗浄車及び特殊強力吸引車を使用しピットの清掃を行う。

(5)調整池塵芥処理業務(約131,000m²/年)

- 調整池内に散在する塵芥の収集・集積を行う。

(6)調整池(管理用地)除草業務(約12,400m²/年)

- 調整池周りの除草、集草、積込処理を行う。

(7)雨水柵点検業務(約480箇所/年)

- 道路冠水想定箇所における雨水柵の点検を行う。

包括的民間委託の対象業務



Management and Maintenance Division city of Niigata

「住民対応等業務」の内容(現在検討中)

(1)現場立会業務(令和元年度実績 343件)

- ・ 管理センターより受けた市民からの通報に対し、現地立会を行う。

(2)緊急対応業務(令和元年度実績 25件)

(緊急清掃) 管閉塞箇所を解消するために緊急処置を行う。

(道路陥没応急処置) 道路陥没箇所を補修するために緊急処置を行う。

(緊急調査) TVカメラ等を用いて下水道施設の状況確認を行う。

(油流出対応) 油等の流出を防ぐために緊急処置を行う。

(人孔蓋応急措置) 除雪による人孔蓋破損時に緊急処置、安全確保を行う。

(3)管路施設の調査業務(令和元年度実績 9件)

- ・ 緊急対応業務とならない管路施設の調査を行う。

(4)管路施設の清掃業務(令和元年度実績 10件)

- ・ 緊急対応業務とならない管路施設の清掃を行う。

(5)管路施設の修繕業務(令和元年度実績 100件)

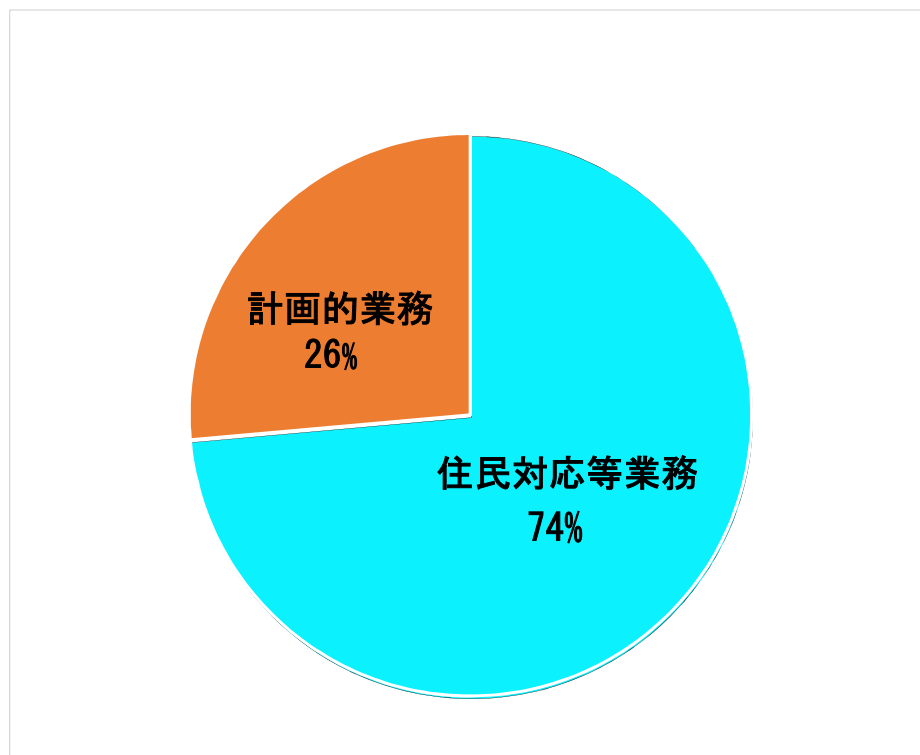
- ・ 緊急対応業務とならない管路施設の修繕を行う。

包括的民間委託の対象業務

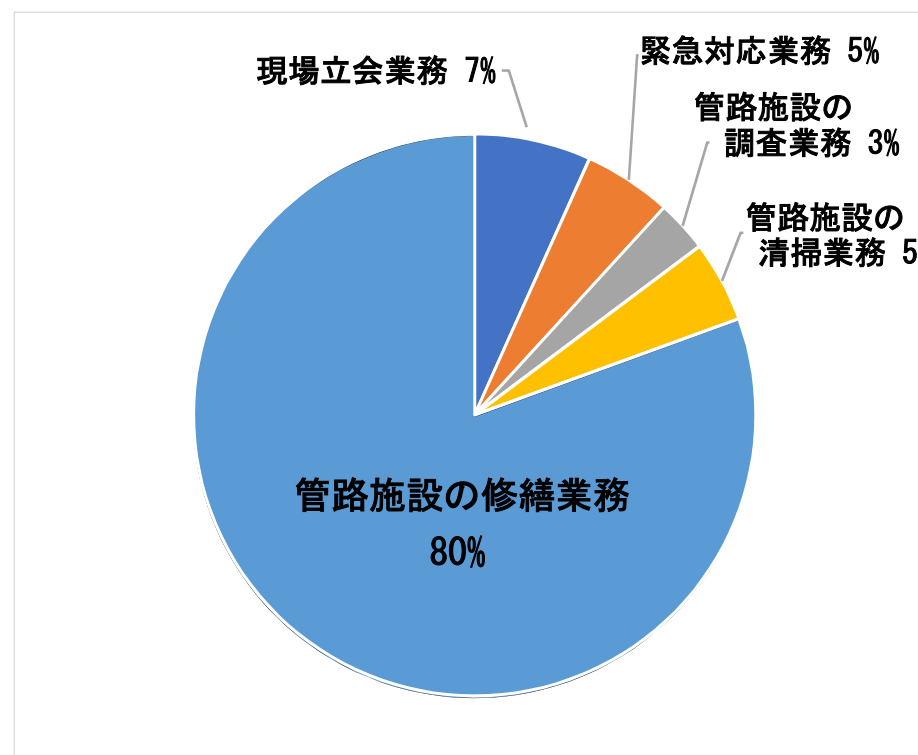


Management and Maintenance Division city of Niigata

事業量の割合(現在検討中)



計画的業務と住民対応等業務の事業量割合



住民対応等業務の事業別割合

※管路施設の修繕業務内訳
掘削を伴う管路施設の修繕工事 82%
管路施設の更生・止水工事 18%

包括的民間委託の対象業務



Management and Maintenance Division city of Niigata

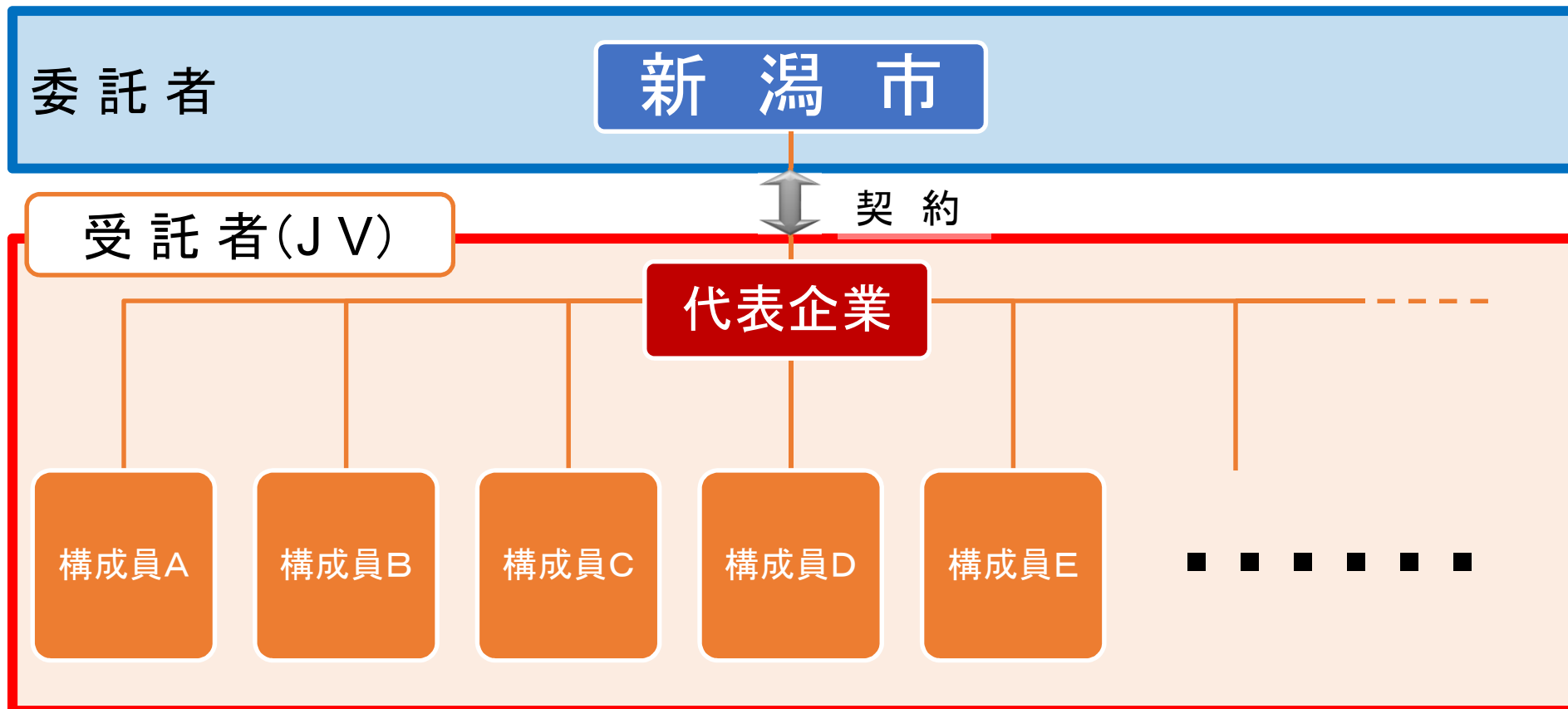
包括的民間委託の業務範囲(想定)

●本事業における対象業務

凡例 ●:本事業対象業務 - :新潟市直営もしくは委託

項目	業務分類	対象行政区					
		東区	中央区	江南区	南区	西区	西蒲区
計画的業務	下水道本管調査清掃工	-	●	-	-	-	-
	浸透柵清掃工	-	●	-	-	-	-
	法定点検(地上点検工)	-	-	●	-	●	-
	法定点検(点検工)	-	-	●	-	●	-
	法定点検(マンホール蓋点検工)	-	-	●	-	●	-
	法定点検(露出圧送管目視調査工)	-	-	●	-	●	-
	雨水幹線ピット清掃工	-	-	-	-	●	-
	調整池塵芥処理・除草	-	●	-	-	-	-
雨水柵点検	-	●	-	-	-	-	
住民対応等業務	現場立会	-	●	-	-	-	-
	緊急対応(緊急清掃工)	-	●	-	-	-	-
	緊急対応(道路陥没応急処置工)	-	●	-	-	-	-
	緊急対応(緊急調査工)	-	●	-	-	-	-
	緊急対応(油流出対応工)	-	●	-	-	-	-
	緊急対応(人孔蓋応急措置工)	-	●	-	-	-	-
	管路施設の調査	-	●	-	-	-	-
	管路施設の清掃	-	●	-	-	-	-
管路施設の修繕	-	●	-	-	-	-	

包括的民間委託における一般的な企業構成(現在検討中)



※代表企業は包括的民間委託全体の取りまとめを行う。

※各社兼務可

図 包括的民間委託における企業体の構成イメージ



包括的民間委託における一般的な受託者選定方式

全国で多く採用されている受託者選定方式

○総合評価一般競争入札方式

価格と応募者の提案内容を点数化し、点数が最高の応募者を選定する。契約の方法としては入札に分類されるが、価格以外の技術能力等が考慮される点で、通常の入札とは大きく異なる。

○公募型プロポーザル方式

応募者から提出された提案書を審査し、提案内容と価格(参考)を評価して、受託者を選定する方式である。



本市の下水道管路施設包括的民間委託では、**公募型プロポーザル方式**にて検討を進めている。

参加資格要件(案)



Management and Maintenance Division city of Niigata

新潟市が必要と考える参加資格要件(案)

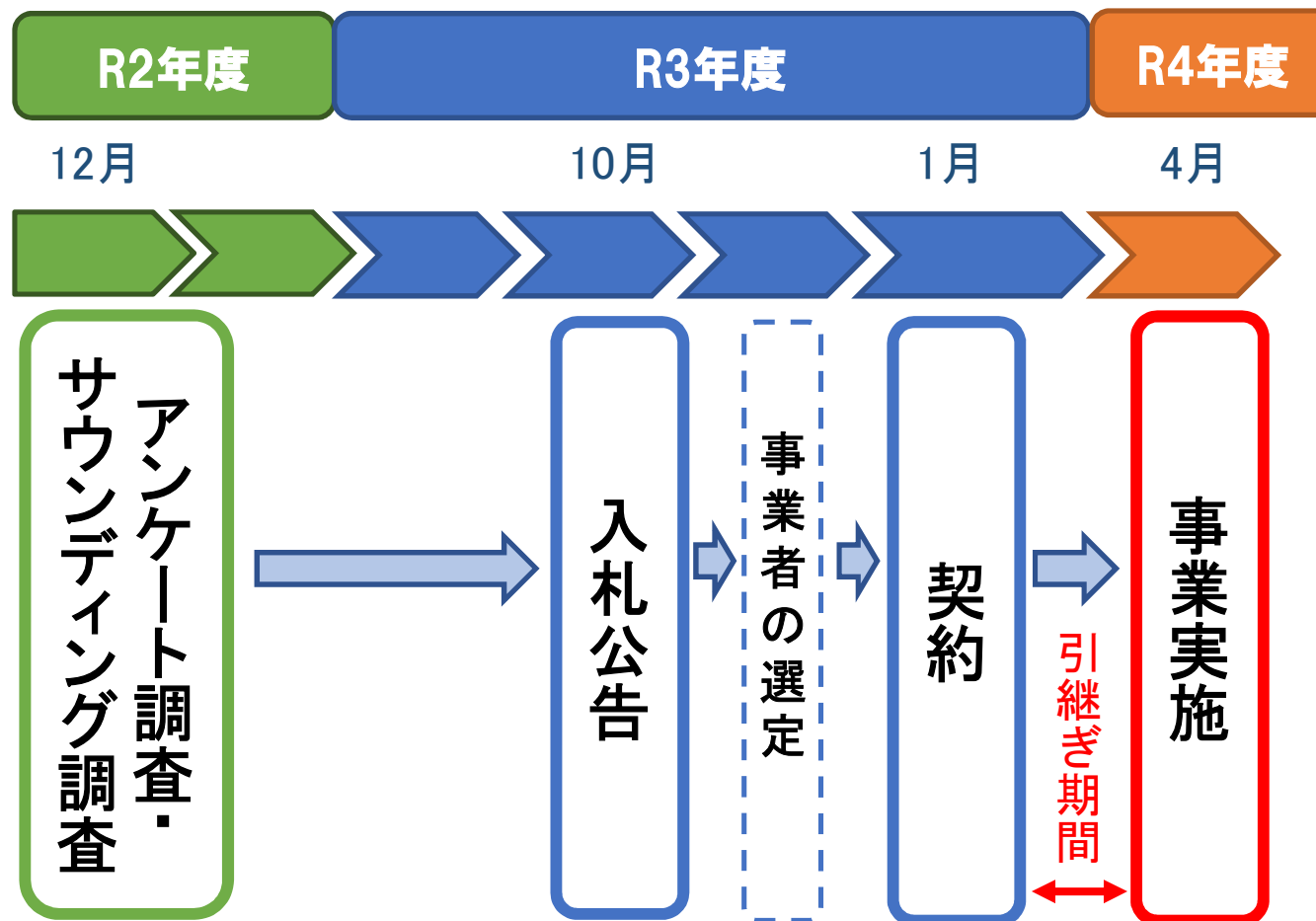
施設	業務	資格
管きょ(マンホール本体)	点検	<p>【業務責任者】※以下のいずれかを有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●日本下水道管路管理業協会認定の「下水道管路管理総合技士」 ●日本下水道管路管理業協会認定の「下水道管路管理主任技士」 ●日本下水道管路管理業協会認定の「下水道管路管理専門技士」 ●日本下水道事業団の「下水道管理技術認定試験(管路施設)」合格 <p>【酸素欠乏危険作業主任者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●酸素欠乏危険作業主任者技能講習の修了
	清掃	//
マンホールふた	点検	//
雨水浸透柵(浸透管含む)	清掃	//
雨水幹線ピット	清掃	//
露出圧送管	巡視	//
	点検	//
調整池	清掃	<p>【酸素欠乏危険作業主任者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●酸素欠乏危険作業主任者技能講習の修了 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●作業において必要となる諸機械に対する各資格

包括的民間委託導入スケジュール(案)



Management and Maintenance Division city of Niigata

主なスケジュール



包括的民間委託事業期間
令和4年4月～令和7年3月(3カ年を想定)



新潟市下水道管路施設包括的民間委託について、今回提示した内容をご覧いただいた上で、別添のアンケート(資料3)にご回答いただきますようお願いいたします。

アンケート回答・お問い合わせ先

新潟市下水道部下水道管理センター維持管理課

維持計画グループ 担当:松野、豊島

MAIL: ijips@city.niigata.lg.jp

提出期限

令和3年1月8日(金)午後5時まで