

第2部 課題解決の手法



6 課題解決の手法

1. 課題解決の基本的な考え方
2. 課題解決の手法（事業レベル区分）
3. 課題解決の手法（具体手法比較）（1）
4. 課題解決の手法（具体手法比較）（2）
5. 課題解決の選択

6-1. 課題解決の基本的な考え方

・課題解決はどのような考え方で行うのか

(業務改善・合理化)

- ・課題解決には、業務改善・合理化が必要
- ・ただし、市による業務の合理化は、これまで実施してきたおり、効果が限界に近づいている

(対象施設・エリア)

- ・改築更新を実施する際には、汚水処理能力の低下がないよう、処理場間を送水管でネットワークしている
- ・また、汚泥処理もネットワーク化しており、市内2箇所集中処理している。
- ・このように、本市では、市域全体の施設をひとつの下水道システムとして運転管理することが必要

(対象業務)

- ・市民の安全・安心を確保するために、今後も引き続き実施することが必要な、浸水対策用の幹線整備や水処理施設の建替など、政策的判断を要する重要な事業については、行政側で実施すべき

事業を外部組織に委ね、業務改善・合理化を図る

市域全体を対象とする

政策的判断を要する新增設など（大規模改築更新を含む）を除く事業を対象とする

市域全体の施設を対象とし、政策的判断を要する新增設など（大規模改築更新を含む）を除く事業を外部組織に委ねる

6-2. 課題解決の手法（事業レベル区分）

・事業レベルでは、どのような区分が想定されるのか

- ・ 運転維持管理から、補修修繕、施設建設、資金調達、事業運営全体までが考えられる。
- ・ 経営の自由度が高く、建設コストの縮減を図るという観点からは、維持管理～建設又は資金調達までを対象とする手法が最も課題解決に適する。

事業レベル	内容・特徴	問題点
事業全体	<ul style="list-style-type: none"> ・ 管理者として事業を実施 ・ 自由度、責任とも最大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法令上実施不可 ・ 能力のある組織が不在
維持管理～資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営の自由度が高い ・ 資金調達先の判断も対象範囲 ・ 管理者は市 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実施実績なし ・ 能力のある組織が不在 ・ 実務が全て移管された場合、管理者のコントロールに難
維持管理～建設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存施設を含めて、設計・建設・運営を包括的に実施 ・ 設備投資資金などは市が調達 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 包括的に実施した実績なし ・ 規模が大きくなると能力のある組織が不在 ・ 設備投資計画
維持管理のみ	<ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーションを主に対象 ・ 補修、修繕なども含まれる場合あり ・ 本市でも実施事例あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理状況に基づく施設更新といった視点での最適化は図れない



6-3. 課題解決の手法（具体手法比較）（1）

・ 事業を市外部にゆだねる場合、具体的にはどのような形態があるのか

- ・ 形態として、完全民営化、地方独立行政法人化、上下分離方式があるが、完全民営化と地方独立行政法人化については、現行法制下では適用できない。
- ・ 経営の自由度による事業の効率性や、業務レベル・対象施設を踏まえると、国内外への事業展開の可能性において優位であることから、上下分離方式が課題の解決に最も適する。

形態	内容	特徴	評価
完全民営化	<ul style="list-style-type: none">・ 民間事業者が下水道管理者として実施	<ul style="list-style-type: none">・ 経営の自由度は高い	<ul style="list-style-type: none">・ 下水道法により適用不可
地方独立行政法人化	<ul style="list-style-type: none">・ 地方公共団体が設立する法人が管理者として実施	<ul style="list-style-type: none">・ 民間実施に支障がある事業への適用を想定・ 経営自由度には制限	<ul style="list-style-type: none">・ 地方独立行政法人法の規定により適用不可
上下分離方式	<ul style="list-style-type: none">・ 地方公共団体が施設を保有し、事業運営を民間事業者が行う	<ul style="list-style-type: none">・ 経営の自由度が高く、業務レベル・対象施設に応じたコスト削減効果が見込まれる	<ul style="list-style-type: none">・ 公共性の担保に留意する必要があるものの、効率性・国内外への事業展開において優位

6-4. 課題解決の手法（具体手法比較）（2）

・上下分離方式を導入した場合、具体的にどのような事業スキームがあるのか

- ・事業スキームは業務委託、包括業務委託、指定管理者、PFI、DBO、公共施設等運営権事業がある。
- ・事業レベル・対象施設の観点から、公共施設等運営権事業が最もコスト縮減を見込める事業スキームである。

事業スキーム	事業レベル	内容	特徴	評価
業務委託	維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の維持管理を仕様発注により個別業務を委託 	<ul style="list-style-type: none"> ・本市実施事例あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・市の管理負担が残る ・自由度は低い ・コスト縮減には限界がある
包括業務委託		<ul style="list-style-type: none"> ・施設の維持管理を性能発注により、まとまった業務を委託 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務委託より自由度が高い ・本市実施事例あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設事業は対象外であり、コスト縮減は維持管理部分のみとなる
指定管理者		<ul style="list-style-type: none"> ・地方公共団体の指定で、公の施設の管理を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・委託はできない使用許可などを含む業務が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設事業は対象外であり、コスト縮減は維持管理部分のみとなる
個別プロジェクト型PFI	個別改築更新 + 維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者が資金調達から維持管理までを実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・性能発注で自由度は高い ・本市実施事例あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部施設を対象とするため、コスト縮減は限定的
DBO (公共が資金を調達し、設計・建設、運営を民間が一体的に実施する方式)		<ul style="list-style-type: none"> ・資金調達は公共が負担 ・維持管理と合わせて設計、建設も実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設資金は管理者が調達 ・個別実施事例あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・包括的かつ改築更新への対応には手法の整理が必要であり、現行法制度では、一部施設を対象とするため、コスト縮減は限定的
公共施設等運営権事業	維持管理 + 改築更新	<ul style="list-style-type: none"> ・PFIの一手法。施設運営権を民間事業者へ付与 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道へ適用できる制度では最も自由度が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道事業への具体適用スキームに検討課題があるが、コスト縮減において優位

PFI法の改正

- 平成23年のPFI法の改正により、公共施設等運営権制度を創設

国土交通省(下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用に関する検討会)

- 下水道事業の現状から、①更新投資増加、②民間の技術・ノウハウによる新事業分野開拓、③国際展開に資する国内事業、④下水道事業債の増大、⑤職員の減少といった課題を想定。
- 一方、PPP/PFIの活用は現状限定的であるため、施設、管理者、事業者の3つの視点からPPP/PFIが課題解決に対して効果的な分野を検証。
- 「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン」の策定（H26.3.31）

「日本再興戦略」改訂2014

- 厳しい財政状況の下での効果的・効率的なインフラ整備・運営を可能とするとともに、民間企業に大きな市場と国際競争力強化のチャンスをもたらす観点から、PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプランにおける公共施設等運営権方式の事業規模目標を前倒しし、政府一体となって取り組む
- 集中強化期間（平成26～28年度）における重点分野、件数等の数値目標の明示
→重点分野毎の事業規模及び件数の数値目標（下水道6件）を設定

6-5. 課題解決の選択

・課題解決に最も適している手法は何か

- ・業務改善・合理化の観点から、事業の一部を外部組織に委ねる。
- ・外部組織に委ねる事業レベルについては、経営の自由度や、建設コストの縮減の観点から、維持管理～建設（政策的判断を要する新增設など（大規模改築更新を含む）を除く）又は資金調達までを対象とする。
- ・対象とする施設は、一体的な対応が可能なことや、市負担の軽減の観点から、市域全体とする。
- ・形態としては、経営の自由度や、国内外への事業展開の観点から、上下分離方式とする。



・上下分離方式を導入した場合の事業スキームとしては、最もコスト縮減を図ることができる公共施設等運営権事業が最も適している。

7 公共施設等運営権制度導入に向けた課題

1. 公共施設等運営権制度のしくみ
2. 混合型公共施設等運営権制度のしくみ
3. 混合型運営権制度での資金の流れ（一般的な例）
4. 運営権制度での契約期間
5. 運営権制度適用上の課題
6. 課題①への対応の一例（運営権者の役割の明確化）
7. 課題②への対応の一例（債務負担の特別枠設定）
8. 運営権制度導入により期待される効果

7-1. 公共施設等運営権制度のしくみ

・公共施設等運営権制度のしくみは

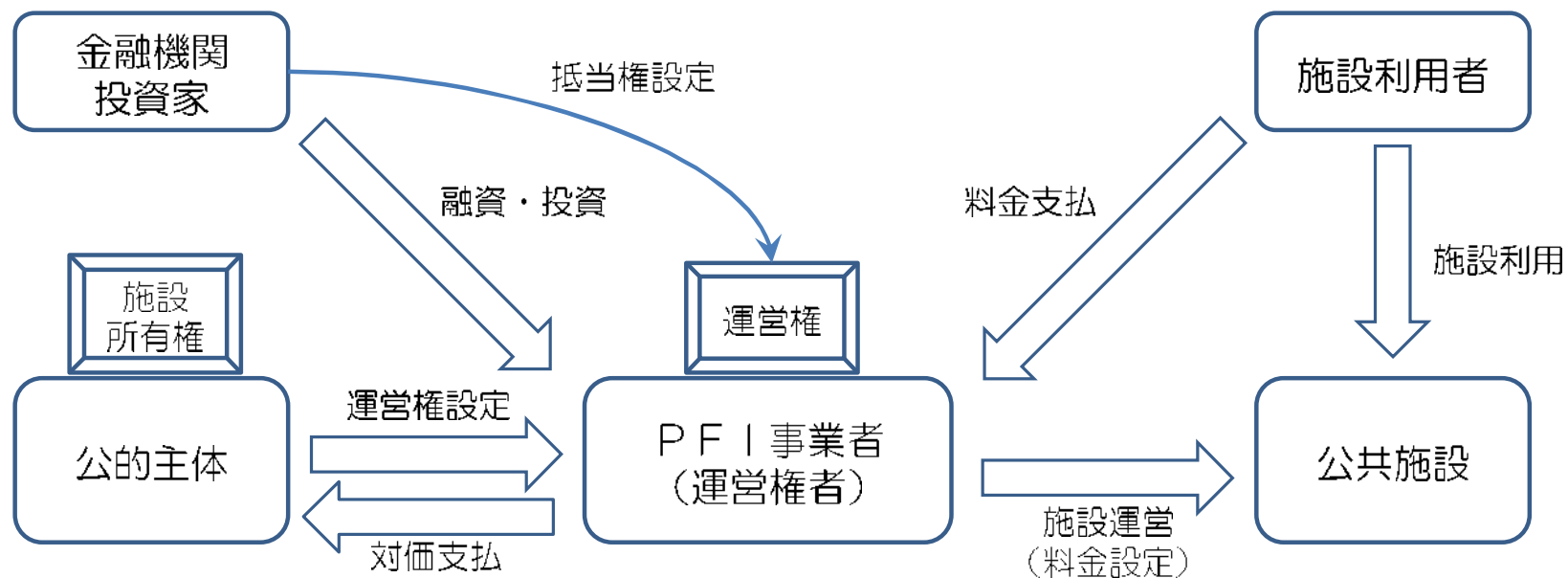
公共施設等運営権制度

- ・「公共施設等運営権制度」とは、平成23年のPFI法改正により創設された制度である。
- ・「公共施設等運営権」とは、公共施設等の管理者等が所有権を有する公共施設等（利用料金を徴収する者に限る。）について、運営等を行い、利用料金を自らの収入として収受する権利を指す。

公共施設等運営事業

- ・「公共施設等運営事業」とは、公的主体が所有権を有している施設であり、利用料金を徴収する施設について、運営等を行い、利用料金を自らの収入として収受する独立採算型事業のこと。

公共施設等運営権制度での資金の流れ



7-2. 混合型公共施設等運営権制度のしくみ

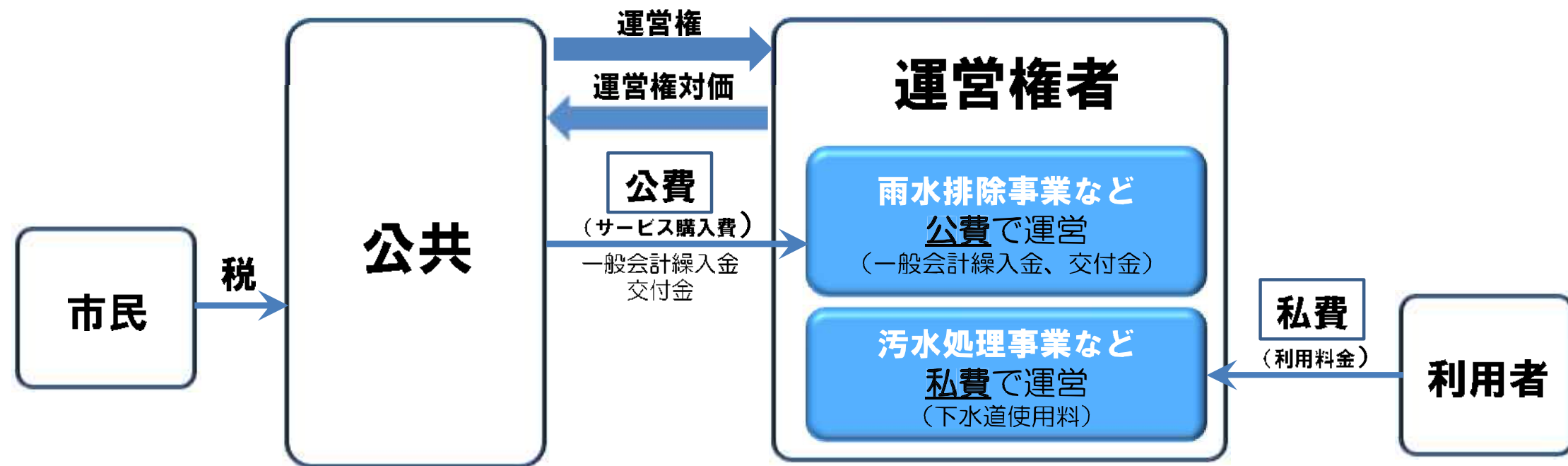
・混合型公共施設等運営権制度とは

- ・ 公費と私費で運営されるインフラ事業を、公共施設等運営権制度を活用して民間が参画するときに適用する事業方式で、独立採算型とサービス購入型を組み合わせたもの。

(運営権者は、公共部門から支払われるサービス購入費(公費など)と、受益者から利用料金(私費)を得て運営される。)

○独立採算型 : 運営権者は、受益者から利用料金(私費)を得て運営

○サービス購入型 : 運営権者は、公共からサービス購入費(公費など)を得て運営

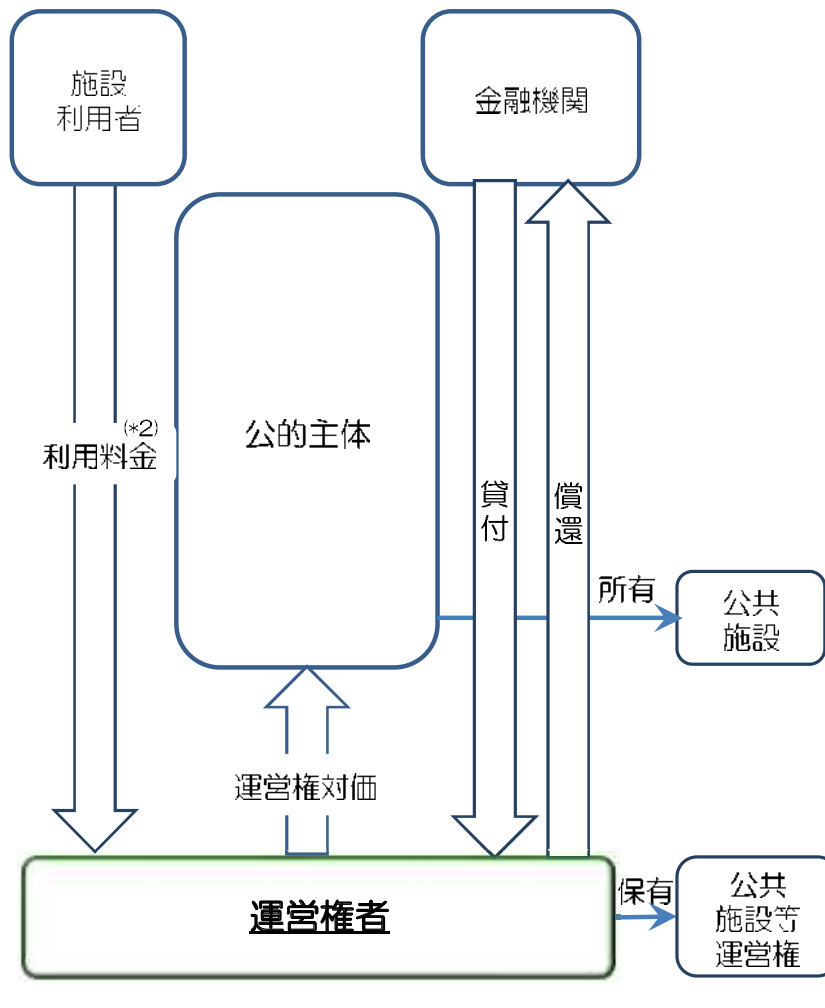
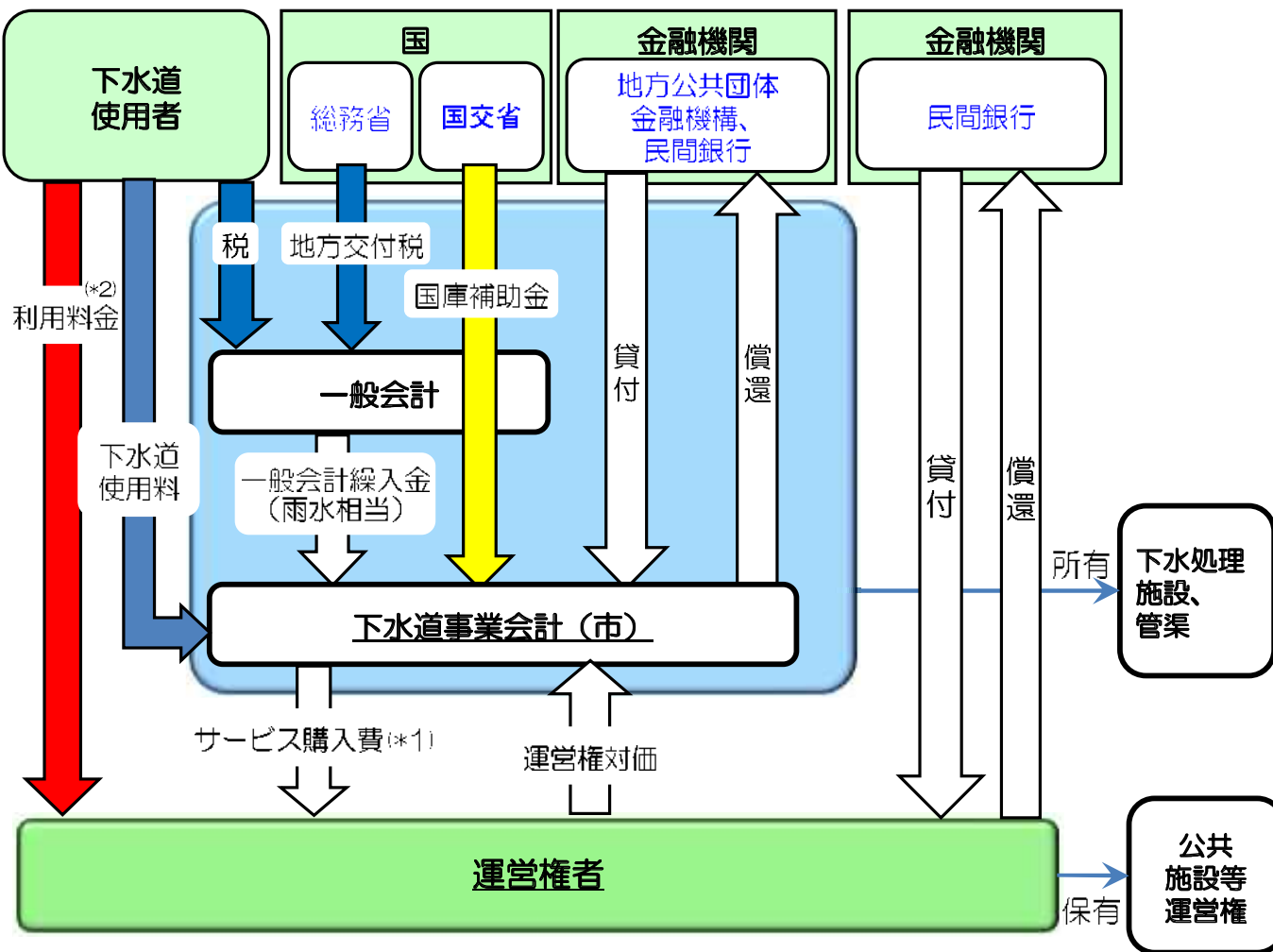


本市下水道事業においては、「混合型運営権制度」を適用

7-3. 混合型運営権制度での資金の流れ（一般的な例）

混合型運営権制度

【参考】運営権制度（独立採算型）



(*1)：一般会計繰入金（雨水相当）と国庫補助金を源泉として、新組織が行う施設の維持・更新等に対し、市が新組織に支払う費用。

(*2)：利用料金については、下水道管理者が上限や幅等を条例で規定し、運営権者は、その規定に従い利用料金を定めることとなる。

7-4. 運営権制度での契約期間

- ・水道等他の運営事業を勘案しつつ、本市下水道の混合型公共施設等運営権制度（以下、「運営権制度」という。）スキームにかなった契約期間として20～30年程度を想定

①海外での事例

- ・20年（推奨上限：フランス：飲用水・公衆衛生・家庭ごみ等）※1
- ・99年（最長期間：アメリカコロラド州法におけるコンセッション事業年数）※1

②国内での事例

- ・45年（関西国際空港及び大阪国際空港）※2
- ・30年+30年[運営権者の希望により30年以内の期間を延長]（仙台空港）※3

③本市における他局の事例

- ・水道事業における公共施設等運営権制度の活用について（実施プラン）（案）
（平成26年11月）

「事業契約期間は30年」

※1 『諸外国におけるPFI・PPP手法（コンセッション方式）に関する調査報告書（内閣府PFI推進室）』

※2 『関西空港及び大阪国際空港特定空港運営事業等実施方針（新関西国際空港株式会社）』

※3 『仙台空港特定運営事業等実施方針（国土交通省航空局）』

7-5. 運営権制度適用上の課題

・運営権制度の適用には課題はないのか

・運営権は法に定められ、下水道事業への適用も可能とされているが、詳細設計が必要

【課題】

(運営権制度導入への課題)

①改築更新事業にかかる国庫補助について、運営権者を下水道管理者が実施する業務の一部に関して管理者とみなせるような制度の創設

(民間資本参画にあたっての課題)

②長期の契約期間にわたって、計画的に改築更新事業を実施するための国からの補助金の担保（国庫債務負担の特別枠設定）

③長期の契約期間にわたって、計画的に事業を実施するための市における一般会計繰入金の担保

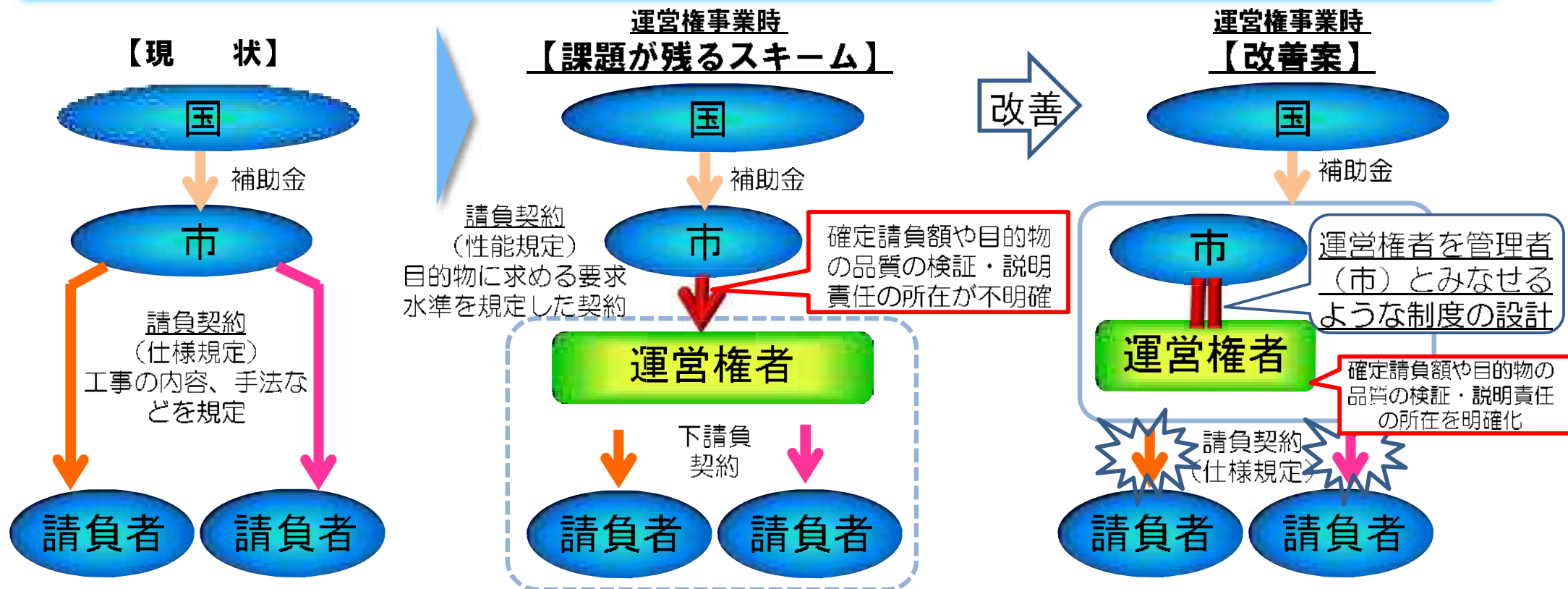


これらの課題の解決を図ることにより、より効果的な運営権制度の導入を早期に目指す

- ・①及び②については、国との協議調整を進める。
- ・③については、市内部での調整が必要。

7-6. 課題①への対応の一例（運営権者の役割の明確化）

- ・課題①については、改築更新事業において運営権者を下水道管理者が実施する業務の一部に関して管理者とみなせるような運営権者の役割の明確化



- ・市と請負者は、工事の内容、手法などを規定した仕様規定による請負契約に基づき、市が建設工事を執行。
- ・確定請負額（補助額）や目的物の品質などについての検証・説明責任の所在は、市に所在。
- ・確定請負額（補助金含む）に基づき国庫補助金の交付を受ける。

- ・市と運営権者は、目的物に求める要求水準のみを規定する性能規定の契約を締結し、運営権者が事業主体となって建設工事を執行。
- ・運営権者は、自らの判断により工事内容、手法の変更が可能であり、また予期せぬ工事条件、状況の変化にも自らの判断により対応しなければならない。
- ・このため、確定請負額（補助額）や目的物の品質などについての検証・説明責任の所在は、事業主体となる運営権者に移行されるべきであるが、現在のところ、この件について明確な規定はない。

- ・新たな制度設計（法令の改正、通知の発出など）により、改築更新工事において、運営権者を管理者（市）とみなせることが可能になれば、確定請負額（補助額）や目的物の品質などについての検証・説明責任の所在が明確化され、事業主体である運営権者により適切な事業執行が図られる。
- ・また、運営権者を管理者（市）とみなせること設計がなされなければ、毎々の工事に関する確定請負額や目的物の品質などについての検証・説明責任を担保するための体制を本市側にも及ぼす必要が生じ、これに伴う二重コストが発生する。

【改善案】により適切な国庫補助金の執行が担保される。

7-7. 課題②への対応の一例（債務負担の特別枠設定）

- ・ 課題②については、長期の契約期間にわたって、計画的に改築更新事業を実施するための国からの補助金の担保（国庫債務負担の特別枠設定）が必要。
- ・ 下水道事業の上下分離においては、新組織が運営権実施契約等に基づき、下水道施設の維持管理と新增設・大規模改築更新を除く建設事業を行うこととしている。
- ・ 公共施設等運営権事業は長期契約が前提となるため、運営権者が計画的に改築更新事業を実施するには、国庫補助金の長期間にわたる担保が必要である。

- ▶ 本市では、現在、建設費約400億円の約7割が、国からの補助を受ける対象事業である。
- ▶ 新增設・大規模改築更新を除く建設事業について民間事業者が実施することとしている。
- ▶ なお、改築事業は今後、増加する見込みである。

国から補助金を受けて行う事業	本市単独事業
国からの補助金 50~55%	地方債 100%
地方債 45~50%	

- ・ 国庫債務負担の特別枠を特区により設定することで、長期の契約期間にわたる優先的な国庫補助金の充当が期待される。

※ 課題③についても長期の契約期間にわたる税の負担について、市内部での調整が必要。

7-8. 運営権制度導入により期待される効果

- ・運営権制度の導入による効果はどのようなものがあるのか

効果

- ・民間の経営手法の導入によるコスト縮減や収益性の向上
 - 効率的な事業執行体制の構築による職員数削減（人件費削減）
 - 建設事業費縮減
- ・市の技術・ノウハウを活かした国内外事業展開
 - 他都市等への幅広い事業展開や、民間企業との研究開発を通じた技術力の継承と発展
 - 下水道トータルシステムの運営能力を活用した国内外事業収益拡大

市民のメリット

- ・安全・安心かつ快適な市民サービスの安定提供
 - 予算制約下においても市民の安全・安心に直結する施設改築更新を着実に実施
 - 高水準の技術・ノウハウを駆使した低廉で確実なサービスの持続的提供
- ・市民負担の軽減
 - 使用料負担の増加を抑制
 - 一般会計繰入金（雨水処理等に係る公費負担）の増加を抑制
- ・都市の持続的発展への寄与
 - 国内外への多角的事業展開を通じてノウハウを新たに蓄積し、地域競争力の強化につなげ、経済成長・雇用創出に貢献