

費用に関する評価（定量的評価）の実施結果について（案）

1. 費用に関する評価（定量的評価）の結果

施設整備費及び運営費等の設定を踏まえ、本事業をPFI等事業方式として実施を検討した場合のVFM（Value For Money：「支払に対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方）の算定シミュレーションを実施しました。VFMの算定は、川口市が自ら事業を実施する場合のDB方式の総事業費をPSCとして、PFI等事業方式との総事業費の比較により実施しています。

評価対象とする費目の検討（VFMの算定）結果は、以下に示すとおりです。

表 1 事業方式の定量的評価結果（DB方式を100として比較）

	DB方式（PSC）	DB+O方式	DBO方式	BTO方式
実額	100	99.37	94.34	100.69
VFM	-	0.63%	5.66%	▲0.69%
現在価値換算	100	99.43	94.20	97.65
VFM	-	0.57%	5.80%	2.35%
順位	4	3	1	2

《VFMの比較：現在価値換算》

VFM

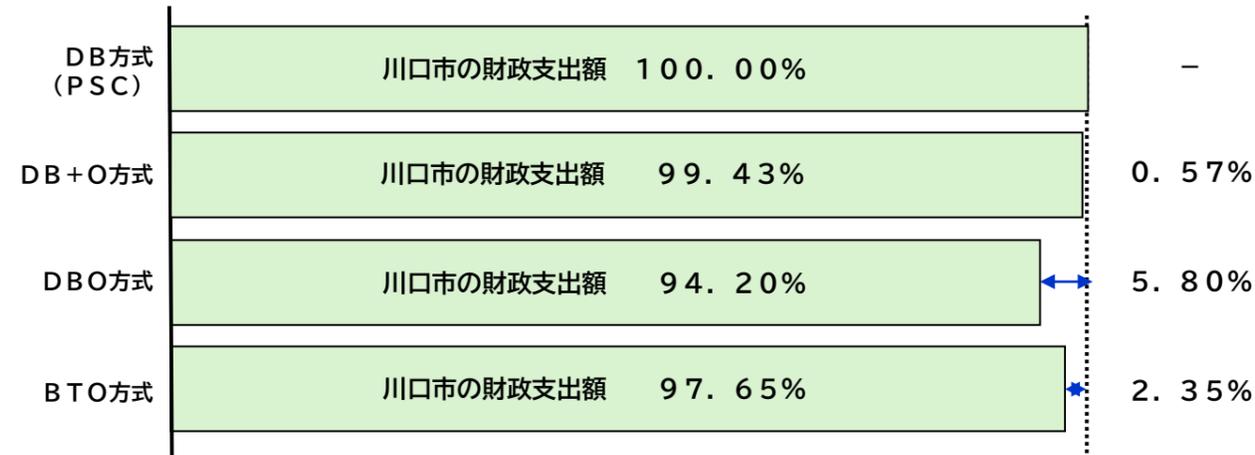


図 1 VFMの比較（現在価値）

費用に関する評価（定量的評価）の結果としては、DB方式からの削減比率（VFM：バリューフォーマネー）が最大となる事業方式は、DBO方式となりました。

民間活力の活用により期待する効果とした「費用の削減」の観点からは、川口市の従来方式であるDB方式と比較対象とする事業方式の特性を踏まえた事業費の設定を行い、費用に関する評価（VFMの算定）を実施しています。

DBO方式が最も高いVFMとなった理由は、設計から運営まで一貫して実施することによる効率化及び競争性によるコスト削減効果が期待できる点にあります。BTO方式においても同様の効果が期待できますが、民間資金調達に係る金利等の負担より、DBO方式との比較ではやや劣る結果となりました。

一方、DB+O方式は設計・建設と運営が別々の発注であり、一括発注との比較では効率化によるコスト削減効果に制限がありVFMが低位な結果となりました。

■【参考1】評価対象とした費用

公共施設の整備等の事業において、計画から施設の設計、建設、維持管理、運営、事業終了にいたるまでの事業全体にわたる必要なコスト（総事業費）をライフサイクル・コスト（Life Cycle Cost：LCC）といいます。VFMは、DB方式のLCCとPFI等事業方式のLCCを比較し、コストをどれだけ削減できるかを示す指標となりますが、比較にあたっては表1に示す費目について、施設整備費や運営費等の設定を踏まえ、関係する規定・ガイドライン・先例等を参考に必要な費目を設定しました。

表 2 評価対象とした費目の比較（DB方式を100として比較）

		DB方式（PSC）	DB+O方式	DBO方式	BTO方式
⑥SPC法人税等		-	③にて整理		
⑤金利	起債	100.00	100.00	92.01	121.38
	プロジェクトファイナンス	-	-	-	
④維持管理・運営費	点検補修費用 役費 運転管理費	100.00	93.03	93.03	93.03
③SPC関連費用、利益、税負担相当※	開業準備費 SPC経費、利益、法人税等	-	100.00	148.50	144.72
②事業者選定費用等		100.00	121.07	110.93	73.60
①施設整備費	交付金 起債 一般財源	100.00	100.00	92.85	96.70

※SPC関連費用についてのみ、DB+O方式を100とした場合の比較

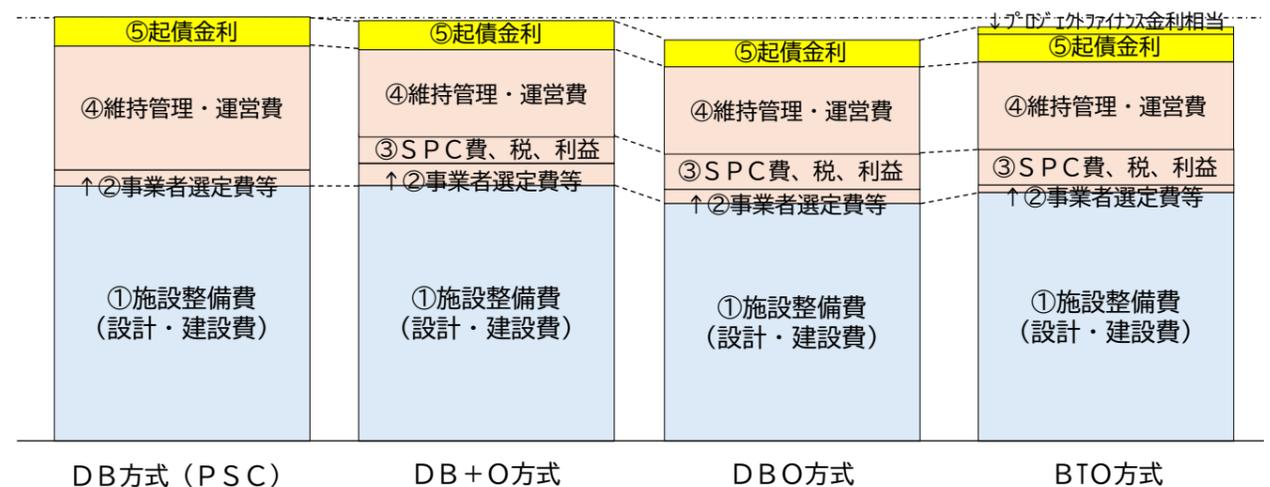
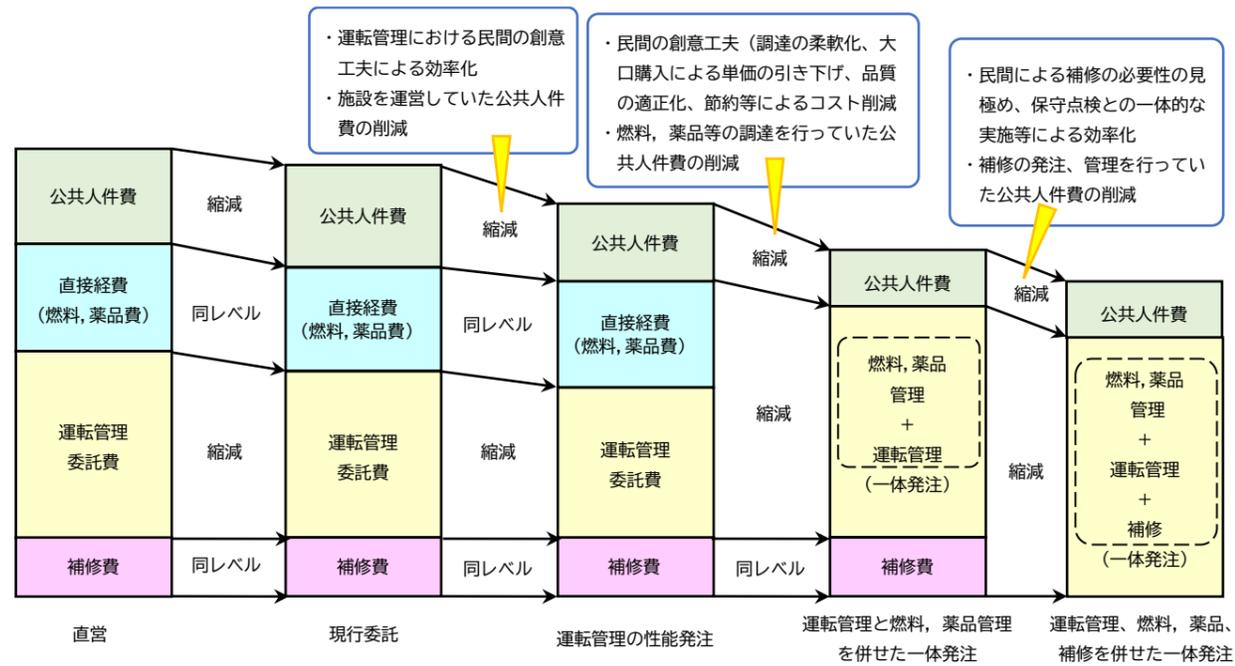


図 2 事業費比較イメージ(実額ベース)

■【参考2】民間活力の活用により期待する効果

特に現在も多額の経費を要している維持管理業務は、図2のとおり各実施事項を包括的に一括委託することにより民間の創意工夫やノウハウを引き出すことによる費用の最適化が期待されます。



出典：(公社) 全国都市清掃会議 ごみ処理施設整備の計画・設計要領を元に作成

図3 委託レベルの違いによる経費節減イメージ

■【参考3】PFI等事業方式の費用に関する評価（定量的評価）

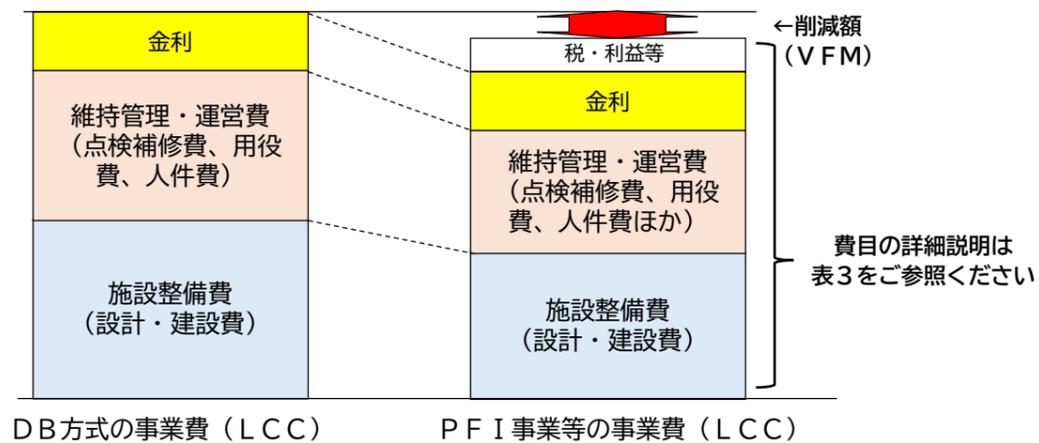


図4 PFI等事業方式の定量的評価（イメージ）

■【参考4】評価対象とする費用

表3 評価対象とする費目

評価対象とする費目	費目の詳細
SPC法人税等	SPCでの運営により得た利益に対する課税相当額を実効税率にて設定
金利（起債）	施設整備費に係る起債充当額に対する市の金利負担相当分を元利均等払いにより設定（金利は財政融資資金貸付金利を踏まえ設定）
金利（プロジェクトファイナンス）	PFI方式における施設整備費の資金調達に対する金利負担相当額を元利均等払いにより設定（金利は先例及び長期国債の利回り等を踏まえ設定）
点検補修費	処理施設の稼働を継続させる上で、必要となる法定点検や設備保安、部品の取り換え、プラント設備等の補修（使用に伴い生じた設備機器の損傷や損耗の改善）にかかる費用であり、事業期間にわたり必要な金額を設定
用役費	処理施設を運営する上で、必要な費用（電気、燃料、薬品、用水など）であり、ごみ処理量を踏まえ事業期間にわたり必要な金額を設定
運転管理費（人件費）	処理施設を稼働させる上で、必要となる人員にかかる費用（人件費）であり、施設規模を踏まえ事業期間にわたり必要となる配置人数分を設定
SPC開業準備費	SPCの設立に伴う登記費用及び委託料の支払までの運転資金相当を設定
SPC経費・利益配当	PFI等事業方式での実施の場合、特別目的会社（SPC）の設立を前提とする場合、SPCを法人として運営するために必要となる経費（監査報酬、税理士報酬、事務所費等）をはじめ、出資に対する利益相当を設定
事業者選定費用など	整備運営事業の事業者選定に係る業務委託費及び事業期間におけるモニタリング委託費について、川口市の発注額相当を設定
施設整備費（交付金、起債充当含む）	新施設の設計及び建設（土木工事、建築工事、プラント工事、解体工事）にかかる事業費であり、交付金や起債（市債）等の財源を踏まえた費用を設定

■【参考5】用語について

(1) VFM (Value For Money)

VFMは、支払ったお金（Money）に対して、どれだけ価値のあるサービス（Value）を提供できるかを示す指標です。具体的には、PFI等事業方式が従来の公共事業方式（PSC：Public Sector Comparator）の総事業費（ライフサイクルコスト）と比べて、総事業費をどれだけ削減できるかを評価します。

(2) SPC (Special Purpose Company：特別目的会社)

SPCは、特定のプロジェクトを遂行するために設立される法人です。PFI等事業方式では、複数の企業が共同で出資し、このSPCを設立する事例が多くあり、DB+O方式やDBO方式の場合においては、施設の供用開始後の施設運営、維持管理をSPCが担当することとなります。

一方で、PFI方式におけるSPCは、施設の設計、建設、竣工後の施設の引渡し、施設運営、維持管理など事業の全工程を担当する点で、SPCの位置づけや役割に違いがあります。

(3) プロジェクトファイナンス

プロジェクトファイナンスは、特定のプロジェクトから生み出されるキャッシュフロー（収益）を返済の原資とする資金調達方法です。通常、プロジェクトの実施主体となる特別目的会社（SPC）を設立し、その会社が資金を調達します。主な資金調達先は金融機関等となります。

PFI事業においては、設計、建設に必要な資金の一部をSPCがプロジェクトファイナンスという借り入れ方法で調達するのが一般的です。これにより、地方公共団体は建設時期の支出の負担を低減することが可能となり、提供されるサービスの対価としてSPCに資金を支払います。SPCは地方公共団体からの支払いを受け、その収入をもって金融機関に借入金を返済します。このことを、PFI手法導入の効果の一つである財政負担の平準化効果（平準化払い）といいます。

平準化払いとする場合における施設整備費にかかる公共の支払いは、供用開始後に支払う割賦元金（施設整備費から交付金や起債等の充当分を除いた整備費等）と割賦金利（基準金利＋スプレッド（事業者の提案による利鞘））により行いますが、事業期間中における金利の変動は基準金利の改定により対応する場合があります。

(4) 現在価値換算及び社会的割引率

現在価値換算とは、将来の金額を現在の価値に置き換えることです。例えば、1年後に100円を受け取る価値は、現在の価値に換算すると少し低くなります。これは、時間が経つにつれてお金の価値が変わるためです。

一方、社会的割引率は、将来の金額を現在価値に換算する際に使用する割合です。例えば、割引率が2%の場合、1年後の100円は現在の98.04円に相当します。この割引率は、国債の利回りや物価上昇率などを基に設定されます。

PFI導入可能性調査では、PFI等事業方式として実施する場合と従来方式（DB方式）で実施する場合のコストを比較するために、現在価値換算を用います。これにより、どちらの方式がより経済的に有利かを判断することとなります。特に、PFI等事業方式では、支出が将来にわたって発生することから、その支出を現在価値に換算して比較することとされており、これにより将来の支出が現在の価値でどれだけ負担になるかを明確にすることができます。

出典：内閣府_民間資金等活用事業推進室（PPP/PFI推進室）_PFI事業導入の手引きを元に作成