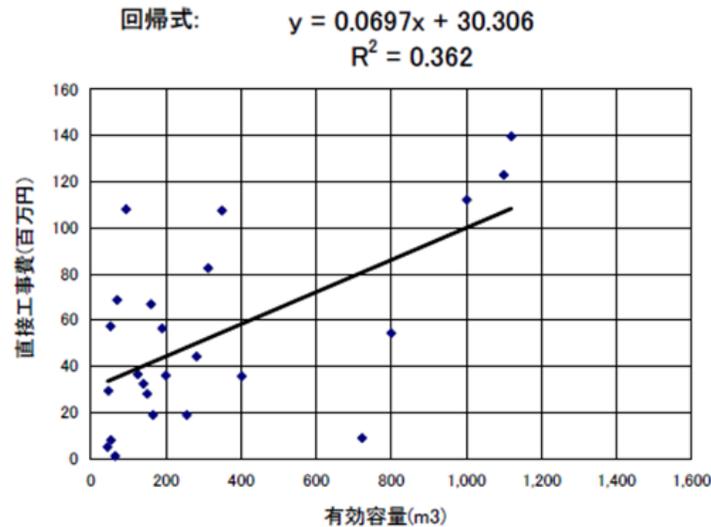


# 「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」活用にあたっての留意点（概要版）

## 1. 「手引き」の現時点の課題

手引きに示す費用関数については、策定後の時間経過、費用関数の適用方法や適用範囲、またその条件開示の方法等、いくつか課題がある。

- ・ 時間経過に伴う精度の低下（物価変動、諸経費算定式の変更、消費税）
- ・ 実績データのサンプル数とばらつき（図1参照）  
（費用関数は、ばらつきのある実績データを平均化したもの）
- ・ 公表されている適用条件が不明確  
（実績データ収集時の情報が手引き内に開示されていないものもある）
- ・ 費用関数の利用場面が不適切  
（例えば、詳細設計を行わずに発注されるデザインビルド事業の予定額に手引きの金額をそのまま使うこと、等）



（着水井の実績値 有効容量と直接工事費の値をプロットした散布図）

図1 実績データのばらつき

## 2. 当面の対応方法

現行の手引きの利用にあたっては、当面以下のような対応を推奨する。

- ・ 時間経過に伴う各種率の補正
- ・ 費用関数で算出される工事費が全国平均値的なものであることを踏まえて、必要な工事の加算

### (1) 物価変動

物価変動をデフレーターにより補正する。2015年を基準（100）で、手引き策定時（2010年）は94.1、2022年は122.7である。

2022年に算定する場合 補正係数  $\alpha = 122.7/94.1 = 1.304$

### (2) 諸経費率

手引き策定以降に諸経費算定式が変更されており、工事種類、工事規模別にみて、表1に示す程度に増額を見込む必要がある。

例：10億円規模のRC配水池の場合 補正係数  $\beta = 1.55/1.313^* = 1.181$

※費用関数作成時の配水池（RC造）工事の諸経費率は31.3%（報告書P12表2.6参照）

表1 工事種別・工事規模別の諸経費率のまとめ

直接工事費の規模 (工事価格の目安)	時点	構造物工事	開削工事・ 小口径推進工事	シールド工事・ 推進工事
1億円以下 (1.5億円以下)	作成当時	35～45%	35～50%	45～55%
	現在	60～75%	55～80%	60～80%
1～5億円 (1.5～7億円)	作成当時	35～40%	30～35%	35～45%
	現在	55～65%	40～55%	50～60%
5～20億円 (7～30億円)	作成当時	30～35%	25～30%	35～40%
	現在	50～55%	35～45%	45～50%
20億円以上 (30億円以上)	作成当時	30%程度	25%程度	35%程度
	現在	50%程度	35%程度	45%程度

(3) 消費税率

手引き作成当時の消費税率は5%であったが、現在は10%である。

$$\text{補正係数 } \gamma = 1.1/1.05 = 1.048$$

(4) 構造形式等を踏まえた工事費の加算

費用関数が全国平均的な工事費を算出するものであることを踏まえて、必要に応じて下記項目を加算する。

- 杭基礎等の直接基礎以外の基礎工事
- 既設構造物の撤去工事
- 土留工事、造成工事、仮設工事、その他

(5) 補正式

$$C = C_0 \times \alpha \times \beta \times \gamma + C_{\text{add}}$$

ここで、

C : 補正後の工事費 (税込み)

C<sub>0</sub> : 費用関数で算出された工事費 (当時5%の税込み)

α : 物価変動の補正係数

β : 諸経費率の補正係数

γ : 消費税率の補正係数

C<sub>add</sub> : 構造形式等を踏まえた工事費の加算額 (税込み)

3. 補正・加算方法例

補正・加算方法の例を表2に示す。なお、2.(1)～(3)率補正は必ず行い、2.(4)工事費の加算は必要に応じて行うものとする。

表2 補正計算表 (沈澱池工事の例)

補正の項目			沈澱池 (土木)	沈澱池 (機械)	沈澱池 (電気)	合計	摘要
概算算定年度			2022				
費用関数	変数 (浄水施設能力 m <sup>3</sup> /日)		50,000	50,000	50,000	—	条件
	建設工事デフレータ (その他土木の上・工業用水道)	A	94.1	94.1	94.1	—	費用関数策定時に設定 (2015年を100とした場合の2010年の値は94.1)
	標準値 (滞留時間・分)	B	60	—	—	—	費用関数策定時に設定 (表2.6参照)
	諸経費率 (%)	C	32.8	22.4	23.7	—	費用関数策定時に設定 (表2.6参照)
	工事費 (百万円、補正前)	D	361.40	438.07	69.04	868.51	費用関数で計算
個別補正 (直接工事)	基準値以上の場合 (滞留時間・分)	E	70	—	—	—	計画する施設の滞留時間
	基礎工事 (直接基礎以外) 加算 (百万円)	F	30	—	—	30.00	別途概算し加算
	撤去工事加算 (百万円)	G	20	5	5	30.00	別途概算し加算
	造成・仮設工事加算 (百万円)	H	50	—	—	50.00	別途概算し加算
	その他工事加算 (百万円)	I	0	0	0	0.00	別途概算し加算
比率補正	建設工事デフレータ (その他土木の上・工業用水道)	J	122.7	122.7	122.7	—	2015年を基準 (100) として算定年次のデフレータ
	諸経費率 (%)	K	55	45	45	—	工事種類・工事規模により設定 (設備工事は土木工事の諸経費率の10%に設定)
	消費税率 (%)	L	10	10	10	—	算定年度の消費税率
補正率	個別加算 (百万円)	M	100.00	5.00	5.00	110.00	計算値 (F+G+H+I)
	比率補正 (割増倍率)	N	1.86	1.62	1.60	—	計算値 (E/B) × (J/A) × × ( (1+K/100) / (1+ (C/100)) ) × ( (1+L/100) / 1.05)
補正計算	個別加算・比率補正 ⇒ 工事費 (百万円)		842.74	716.88	118.53	1,678.15	計算値 D×N +M× (1+K/100) × (1+L/100)
事業費	(百万円)		1,762.05				必要に応じて加算 (例: i設計費・土質調査・測量費として 工事費の5%を加算)

黄色 : 現手引きの設定    緑色 : 補正の設定    灰色 : 計算

※本表中に示す表2.6は、報告書P12の表