

下水道事業における費用効果分析マニュアル

令和5年9月

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

まえがき

下水道事業をはじめとする公共事業の実施にあたっては、事業の効率性及びその実施過程の透明性の向上をはかるため、新規事業採択時等に事業評価を実施してきました。下水道事業においては平成10年度より、新規事業採択時評価制度、再評価制度が、平成15年度より事後評価制度が導入され、本マニュアルは事業評価時に投資費用に対する発現効果を定量的に分析する「費用効果分析」を行うために活用されてきました。

平成22年度から下水道事業は原則として社会資本整備総合交付金において支援されるようになりましたが、平成29年度以降に着手する一定規模以上の事業については社会資本総合整備計画に費用便益比の記載が必要となったことや、令和元年度以降、浸水対策を中心に個別補助事業の充実が図られていることを受け、下水道事業における費用効果分析の重要性は高まっています。

本マニュアルはこれまでも時代の要請に合わせ、評価項目や分析精度向上に関する項目の追加を適宜行って参りました。今回の改定は、令和3年4月に改定されたものから、費用効果分析手法に係る基本的な考え方は踏襲しながら、令和5年9月の「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」の改定を踏まえ、社会的割引率等について見直しを行ったものです。

本マニュアルが、今後の下水道事業のさらなる効率的な実施に寄与するものと考えております。

令和5年9月

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

下水道事業における費用効果分析マニュアル

－ 目 次 －

第1章 総 論

1. 下水道の意義と現状	1
2. 目的及び適用範囲	7
3. 効果分析手法の種類	10
4. 費用効果分析手法の基本的考え方	13
4-1. 新規事業採択時評価	13
4-2. 事業再評価	13
4-3. 費用効果分析で算定する評価指標	13
4-4. 費用効果分析適用手法	14
5. 下水道事業による効果計測方法	17
6. 残 存 価 値	20
7. 事業再評価における費用効果分析の留意事項	21
7-1. 基準年度の取扱い	21
7-2. 残事業の投資効率性の評価方法	21
8. 感 度 分 析	26
9. 費用効果分析に当たっての留意事項	30
9-1. 効果計測手法及び項目の取扱い	30
9-2. データ及び分析結果等の蓄積	32

第2章 費用効果分析の手順

1. 現在価値比較法の分析手順	33
1-1. 費用（現在価値比較法）	34
1-2. 便益（現在価値比較法）	36
1-2-1. 生活環境の改善効果－代替費用法による年度別便益の考え方	47
1-2-2. 生活環境の改善効果－CVMによる年度別便益の考え方	59
1-2-3. 公共用水域の水質保全効果－年度別便益の考え方	64
1-2-4. 浸水の防除効果－年度別便益の考え方	74
1-2-5. 資源利用効果等その他効果－年度別便益の考え方	77
1-2-6. 合流式下水道の改善効果－年度別便益の考え方	79

1-2-7. 下水道における温室効果ガス削減効果一年度別便益の考え方	84
1-2-8. 下水道によるレジャー振興の効果一年度別便益の考え方	89
1-2-9. 処理水等の有効利用及び将来利用潜在性の向上効果一年度別便益の考え方	93
2. 簡易比較法の分析手順	98
3. CVMによる効果分析	118

第3章 参 考 資 料

1. これまでの検討経緯	136
2. 下水道事業の費用効果分析事例	139
2-1. 新規着手時の費用効果分析（E町公共下水道の例）	139
2-2. 新規着手時の費用効果分析（M流域下水道の例）	155
2-3. 再評価時の費用効果分析（T市公共下水道の例）	171
2-4. 感度分析（T市公共下水道の例）	184
2-5. 高度処理事業の費用効果分析（N市公共下水道の例）	186
2-6. 浸水対策事業の費用効果分析（S市公共下水道の例）	191
2-7. 合流式下水道の改善効果の便益算出事例（H市・F市の事例）	197
2-8. 下水道における温室効果ガス削減効果の便益算出事例（T市の事例）	201
2-9. 下水道によるレジャー振興効果の便益算出事例	202
2-10. 処理水等の有効利用及び将来利用潜在性の向上効果の便益算出事例	204
3. ヘドニック価格法の効果分析手順	206
4. 下水道の高度処理事業における効果分析手順	208
4-1. 高度処理事業の整備効果計測方法	208
4-2. 効果分析の手順	211
4-3. 便益算定	212
4-3-1. 個々の効果を個別に計測する手法	212
4-3-2. 高度処理事業の効果を包括的に計測する手法	216
5. 下水道の浸水対策事業における効果分析手順	223
5-1. 効果分析の手順	223
5-2. 便益の算定	224
5-2-1. 対象とする排水区域の特徴分析	224
5-2-2. 浸水位の設定	225
5-2-3. 被害額の算定	226
6. 参考文献リスト	267