

4-4. 留意点

事業評価において便益算定の基礎となる人口推計、需要水量等の将来値は、原則として直近の実績値を用いた合理的な予測を行うものとする。

マニュアルで示した便益の計測項目は、水道事業の持つ効用(価値)を網羅的に定量化したものではないことから、事業評価に当たっては、できるだけその効果の定量化に努めるとともに、定量化できない非計測効果については別途事業評価に明記することが必要である。

なお、マニュアルに示した計測方法や算定に当たっての基本事項(社会的割引率、耐用年数等)は今後、事例の収集や新たな知見の集積を踏まえて適時見直すものとする。

(水道水源開発施設整備事業について)

我が国は人口減少社会に突入したと言われる中で、水道水源開発施設、水道広域化施設等の便益算定にあつては、将来の需要推計が重要となる。その場合、需要予測は、最新の実績値に基づいて推計を行うこととし、客観的に見て妥当なものとなるよう以下の事項に留意する。

- 人口推計は、コーホート要因法など人口動態の実績に基づいて推計
- 需要推計は、重回帰など、できるかぎり要因分析的な手法により推計

なお、水道管が既に布設されている地域が表流水の水源開発に参画する場合には、その便益を減・断水被害の軽減効果で算定することを原則とする(表流水を開発する地域では、一般に地下水に恵まれない地域と想定され、既に水道管が布設されていることから、新たに需要者が井戸を掘ることは通常想定されない)。

(マニュアルの見直し)

本マニュアルは、これまでの知見に基づいて作成していることから、今後、新たな事例が集積された時点で適時見直しを行う。

特に、今回のマニュアルで便益の計測方法に採用した仮想金銭化法(CVM)については、水道での適用事例が少ないことから、第IV編に算定事例を掲載していない。今後、評価事例の集積によりマニュアルの充実を図る必要がある。

第Ⅱ編 換算係数法

1. 換算係数法の概要

換算係数法は、更新時期、割引率を固定することにより、各年度の現在価値化したものの総和の計算をすることなく、総費用及び総便益を算定することができる手法である。

費用及び便益は、換算係数を乗じることで総費用及び総便益となる。換算した総費用及び総便益の比率が、費用便益比となる。

$$\text{総費用} = \text{事業費} \times \text{換算係数 (Kc)}$$

$$\text{総便益} = \text{便益額} \times \text{換算係数 (Kb)}$$

$$\text{費用便益比 (B/C)} = \text{総便益} / \text{総費用}$$

(換算係数法の特徴)

水道事業の施設整備は、水道水源開発や広域化事業などを除けば、管路の布設後に順次給水を開始するため、通常は施設整備直後から便益の発現が期待できる。また、事業も比較的短期間で終了する。換算係数法は、このような事業特性を踏まえた算定手順である。

この手法では、建設スケジュールや便益の発生過程の影響を評価できないが、現時点で便益の算定は限られた知見により算定していることから、いたずらに計算過程を複雑化するよりも、中小の水道事業者でも算定が可能なように、手順の簡略化を図り、事業の投資効率性を判断可能なものとしている。

(換算係数法の手順)

算定の手順は、図Ⅱ-1.1 のとおりであり、まず、事業計画より事業費及び維持管理費に換算係数を乗じて総費用を算定する。次に、便益についても同様に、換算係数で総便益を算定する。その結果から、費用便益比(B/C)を算定し、当該事業の効率性を評価する。なお、費用便益比が1.0以上であれば、当該事業は社会経済的に効率的であると判断される。