

【試算 1】

A市の場合

給水人口 119,000 人

給水件数 41,000 件

鉛製給水管残存件数 9,500 件（給水件数全体の 23%）

” 残存延長 28,600 m（0.70m/給水件数 3.01m/残存件数）

「給水件数 1 件当たりの平均残存延長が 0.7m 程度で比較的少ないケース」

(1) 有収水量 1 m³ 当たり布設替経費

鉛製給水管布設替関係経費が最も大きくなるのは、10 年次。その時の鉛製給水管経費は 91,767 千円、有収水量 1 m³ 当たりに換算すると 6.71 円のコストアップとなる。

(2) 給水原価に占める布設替費用の割合

A 市の給水原価である 169.26 円の 3.96% に相当する。他の事業量との調整や企業努力で対応できる可能性が高い。

(3) 費用負担額の推移

工事が完了した 11 年次は、有収水量当たりの布設替経費が最大時の 3 分の 1 程度となる。以降の費用負担は徐々に減っていく。

【試算 2】

B市の場合

給水人口 118,900 人

給水件数 40,900 件

鉛製給水管残存件数 28,900 件（給水件数全体の 71%）

” 残存延長 53,000 m（1.30m/給水件数 1.83m/残存件数）

「鉛製給水管の残存している件数が、給水件数全体の 7 割と多いが、給水件数 1 件当たりの平均残存延長が 1.3m 程度で中程度のケース」

(1) 有収水量 1 m³ 当たり布設替経費

鉛製給水管布設替関係経費が最も大きくなるのは、A 市同様 10 年次。その時の鉛製給水管経費は 176,412 千円、有収水量 1 m³ 当たりに換算すると 11.55 円のコストアップとなる。

(2) 給水原価に占める布設替費用の割合

これは、A 市の給水原価である 126.91 円の 9.1% に相当する。他の事業量の調整や企業努力では対応が難しいと考えられる。

(3) 費用負担額の推移

布設替工事が完了した 11 年次は、有収水量当たりの布設替経費が 3.72 円と 3 分の 1 程度になる。以降の費用負担は徐々に減っていく。

残存延長の割に給水件数が多いため、事業進捗率が低い可能性がある。

【試算3】

C市の場合

給水人口 107,600人

給水件数 41,400件

鉛製給水管残存件数 31,500件（給水件数全体の76%）

〃 残存延長 120,500m（2.91m/給水件数 3.83m/残存件数）

「給水件数1件当たりの平均残存延長が2.91m程度で多いケース」

(1) 有収水量1m³当たり布設替経費

鉛製給水管布設替関係経費が最も大きくなるのは、10年次で、その時の鉛製給水管経費は402,131千円、有収水量1m³あたりに換算すると20.86円のコストアップとなる。

(2) 給水原価に占める布設替費用の割合

これは、C市の給水原価である173.07円の12.05%に相当する。他の事業量の調整や企業努力では対応が難しく料金改定等が必要と考えられる。

(3) 費用負担額の推移

工事が完了した11年次は、有収水量当たりの布設替経費が6.72円である。以降の費用負担は徐々に減っていく。すべてを布設替するには経費と時間がかかりそうだが、その分必要度も高い。

場合によっては、布設替の対象範囲を公道下のみとするとか残存延長の長い案件に重点化するなどの対応が必要と考えられる。

【試算結果のまとめ】

起債の効果（この条件において）

- ・最大時の単年度費用の額を、起債を利用しない場合の3分の2に平準化できる。
- ・布設替事業に関する支払総額は、起債せず営業費用で対応する場合よりも、支払利息分として約16%増える（利率1.7% 元利均等30年償還の場合）。

表-8 鉛製給水管布設替に起債制度を利用した場合の影響（試算）

上段：10年次（最大時）、下段：11年次

| 事業体例 | 給水人口 (人) | 給水件数 (件) | 残存件数 (件) | 残存延長 (m) | 給水件数1件当たり 平均残延長 (m) (注) | 鉛管更新関係経費 (円) | 有収水量1m ³ 当たり 更新経費(円) | 給水原価 (円) | 給水原価に占める 更新費用の割合 (%) |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------|----------------------------|
| A市 | 119,900 | 41,000 | 9,500 | 28,600 | 0.70 | 91,767,436 | 6.71 | 169.26 | 3.96 |
| | | | | | | 29,613,159 | 2.17 | | 1.28 |
| B市 | 118,900 | 40,900 | 28,900 | 53,000 | 1.30 | 176,412,284 | 11.55 | 126.91 | 9.10 |
| | | | | | | 56,877,767 | 3.72 | | 2.93 |
| C市 | 107,600 | 41,400 | 31,500 | 120,500 | 2.91 | 402,131,879 | 20.86 | 173.07 | 12.05 |
| | | | | | | 129,583,388 | 6.72 | | 3.88 |

(注) 上記鉛製給水管の残存延長は、本委員会アンケート調査におけるタイプ2（公道部からメータまわりまで）とタイプ3（メータまわりのみ）の合計である

【コラム2】他企業における取り組み（1）

特定都市鉄道整備積立金制度（大規模事業に係る財源確保の取り組み）

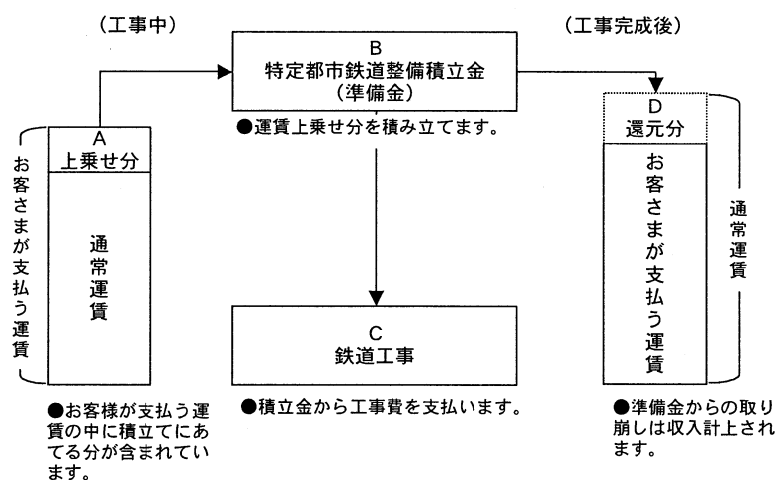
1. 特定都市鉄道整備積立金制度のしくみ

この積立金制度は、鉄道の混雑の改善やスピードアップなどを実現するためにつくられた法律に基づいている。具体的には、複々線化を中心とする大規模な輸送力増強のための工事費用の調達に適用される。

工事は完成までに長い期間と巨額の資金が必要であるが、通常、その資金は借入金による。しかし、借入による設備投資は巨額の利息が発生し、完成後、そうした利息や減価償却費を結果的に利用者が運賃として負担することになる。そこで、前もって一定の金額を同事業により利益を受ける利用者の運賃に上乗せし（下図A）、その分を最大事業費の2分の1まで積立て（下図B）、工事費用に充てることにより（下図C）、運賃へのはねかえりが軽減でき、運賃の急激な上昇を防ぐことができる（下図D）。

これにより、鉄道事業者にとっても、無利息の資金が確保されることになり、大規模設備投資の資金負担が軽減される効果がある。

積立金と工事費のしくみ



2. 水道事業へのヒント

鉛製給水管の残存延長が多く事業規模が大きくなり、料金原価に算入すると料金値上げになるため、理解が得られ難いような場合に、受益者負担の考え方を導入できるのではないか。

つまり、鉛製給水管布設替事業費の一部（事業費2分の1など）について、直接の受益者である鉛製給水管使用者から割増料金として徴収し積立金として財源とする。実際の徴収は料金と一緒に行う。残りの事業費は、起債等で対応し、最終的には水道使用者全体が負担することとする。事業費の一部に積立金を充当することにより起債額が減少するため、支払利息が減少しトータルの負担は少なくて済む。