

導入準備編

－ 目 次 －

第 1 章	今後の長期的な改築需要量見込みの検討.....	1
(1)	管路施設の簡易な検討方法の例.....	1
(2)	処理場・ポンプ場施設の簡易な検討方法の例.....	7

第 1 章 今後の長期的な改築需要量見込みの検討

1.1 基本的な考え方

今後の事業の全体量を見通すために、長期的な改築需要量について検討する。検討にあたっては、費用関数を用いるなど簡易な方法で検討する。なお、台帳、過年度の工事金額、固定資産台帳等の詳細な情報が揃っていて、費用関数ではなく既往の情報を活用して短期間に検討できる場合には、より詳細な方法で見込みを立てても良い。

【解説】

(1) 管路施設の簡易な検討方法の例

1) 改築シナリオの設定

次の 2 つのシナリオを設定することを基本とする。

- ① 全てを目標耐用年数で単純に改築するシナリオ
- ② 健全度の低下した路線のみを改築するシナリオ

目標耐用年数の決め方には、標準耐用年数とする方法、過去の実績や L C C を考慮して設定する方法がある。

〈目標耐用年数の設定例〉

- ・ 50 年（標準耐用年数）
- ・ 75 年（過去の実績を踏まえ、標準耐用年数の 1.5 倍と設定）

2) 試算に必要な情報

試算では、年次別布設延長の情報が必要である。

(参考：※口径別年次別布設延長の情報がある場合は、口径によって重要路線と一般路線に区分し、目標耐用年数を変えて改築するシナリオとすることも可能である。)

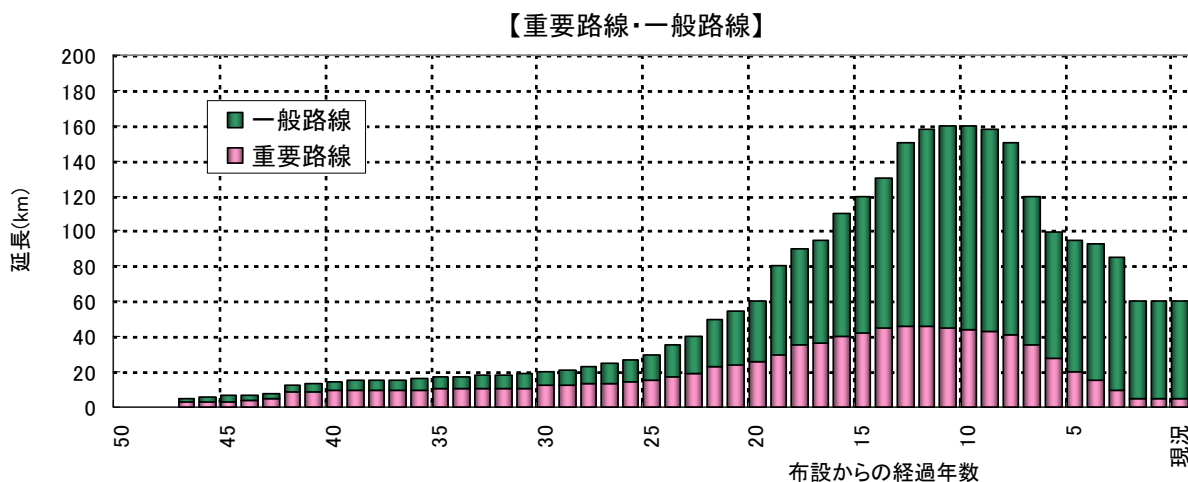


図 I.1 管路施設の年次別布設延長

3) 改築需要量見込みの試算

①全てを目標耐用年数で単純改築するシナリオ

事業費は、試算した延長に、実績等に基づく改築の平均単価を乗じて求める。実績が無いなどの理由により、改築の平均単価の設定が困難な場合は、新規布設の実績等を元にした平均単価を用いることも可とする。

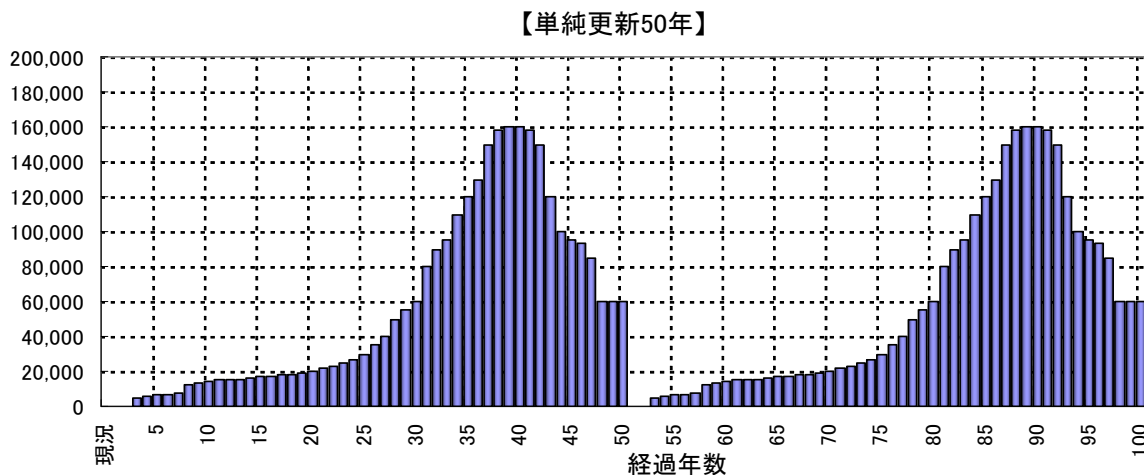


図 I.2 標準耐用年数（50年）による単純改築の例

参考：口径によって重要路線と一般路線に区分し、目標耐用年数を変えて改築するシナリオ
 例えば、目標耐用年数を重要路線は50年、一般路線は75年（重要路線は早期対策するという考えのシナリオ）。

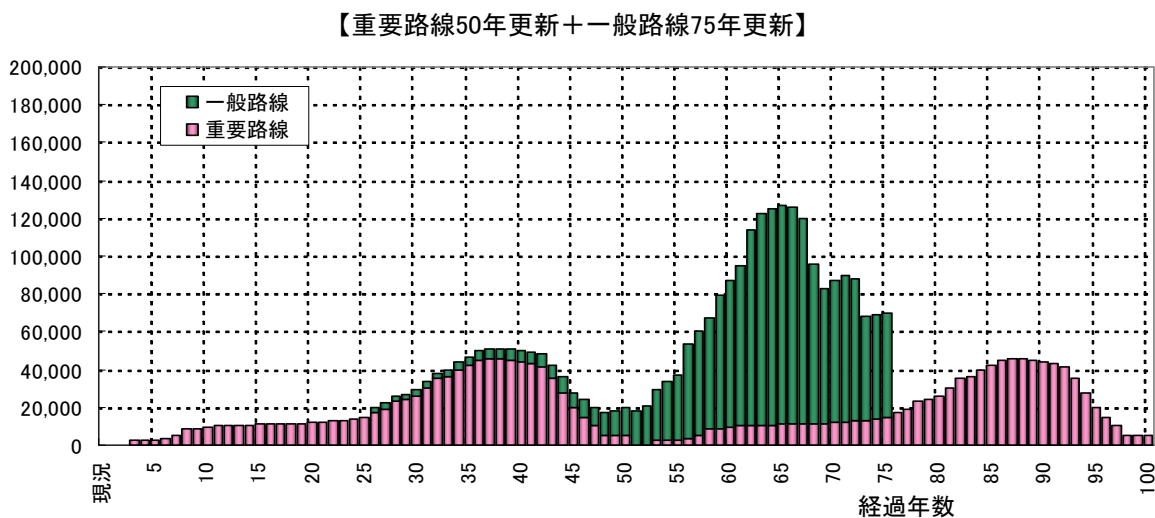


図 I.3 口径によって重要路線と一般路線に区分し、目標耐用年数を変えて改築する例

②健全度の低下した路線のみを改築するシナリオ

健全率予測式によって、管路施設全体に占める健全度の低下した路線延長を把握し、当該路線のみを改築していくシナリオとする。

緊急度の高い路線（例：緊急度Ⅰの路線）を改築対象として設定し、改築対象とした緊急度よりも低い緊急度を含む健全率予測式（例：緊急度Ⅱ～劣化なしの健全率予測式）を用いて経過年数に応じた健全率を求める。当該経過年数において改築が必要となる劣化した管渠の割合（ $1 - \text{健全率}$ ）を求める（図 I.4 参照）。この劣化した管渠の割合を用いて図 I.5 に示すように改築が必要な管渠の延長を算定する。

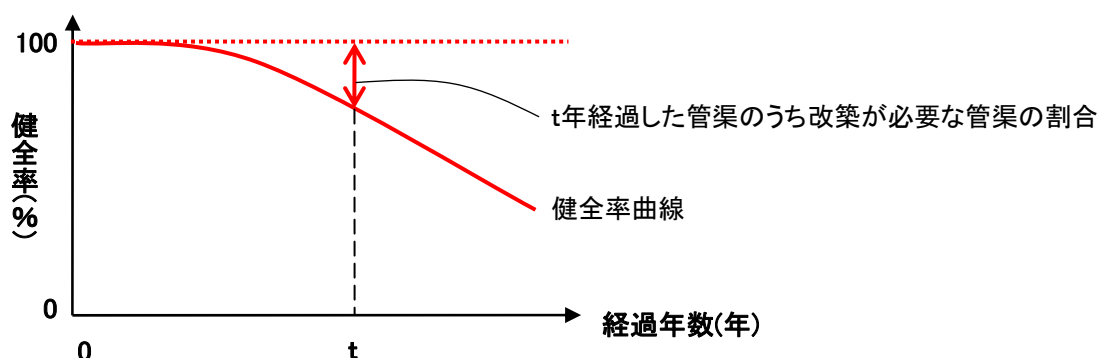


図 I.4 健全率曲線

また、初年度に、健全度の低下した管路の蓄積が顕在化するため、必要に応じて改築量の平準化を図る（図 I.6 参照）。

事業費は、試算した延長に、実績等に基づく改築の平均単価を乗じて求める。実績が無いなどの理由により、改築の平均単価の設定が困難な場合は、新規布設の実績等を元にした平均単価を用いることも可とする。

なお、地方公共団体独自に作成した健全率予測式を活用したり、参考資料Ⅱ-51～56 に示す方法で今後の長期的な改築需要量見込みを検討しても良い。

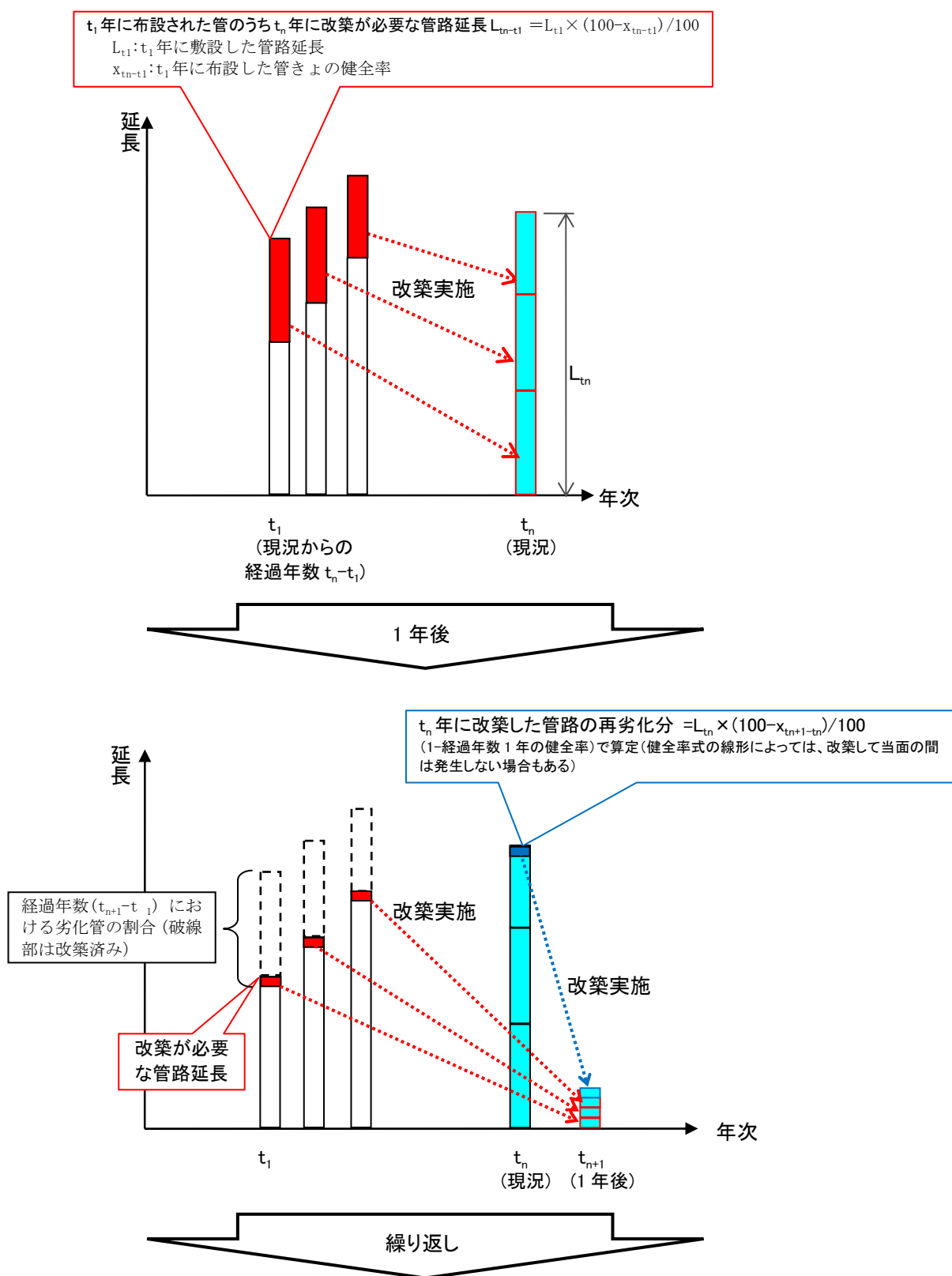


図 I.5 健全度の低下した管路延長の計算方法のイメージ

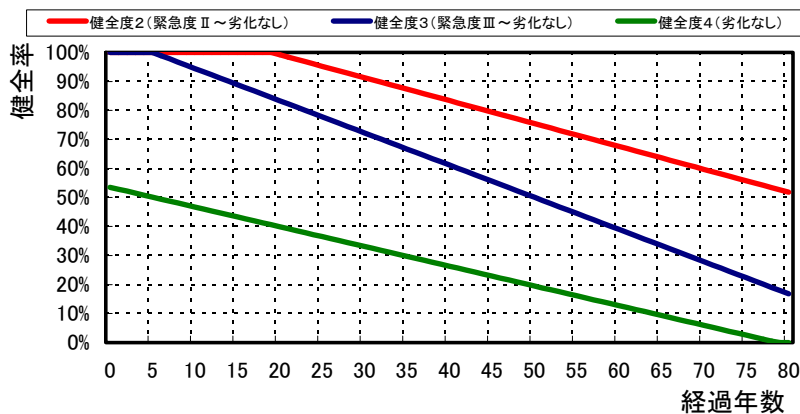
注：標準耐用年数に達する40年から10年かけて改築量を平準化しても良いという意図の図ではなく、健全率式を用いて健全度の低下した管路延長を算定する手法を説明するための計算イメージである。

健全率予測式の例^注

- ・管種別：全管種
- ・推定式：直線式、ワイブル分布曲線
- ・健全率予測式

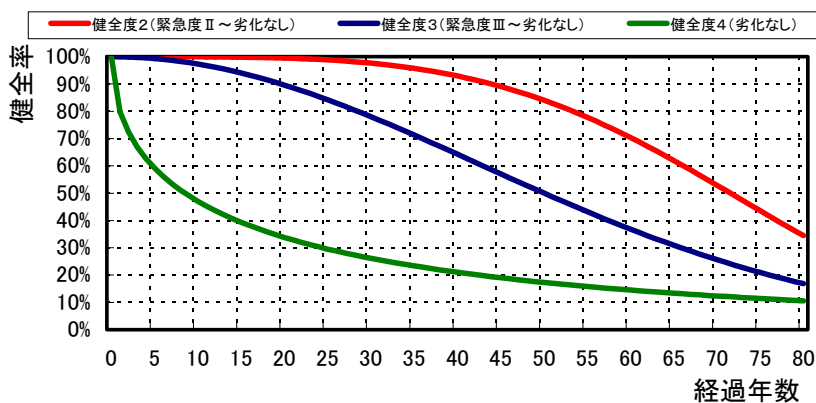
管種	式形	健全度	健全率予測式	R ²
全管種	直線式	健全度 2 (緊急度Ⅱ～劣化なし)	$y = -0.0079x + 1.1500$	0.8218
		健全度 3 (緊急度Ⅲ～劣化なし)	$y = -0.0111x + 1.0558$	0.8947
		健全度 4 (劣化なし)	$y = -0.0079x + 1.1500$	0.8007
	ワイブル分布式	健全度 2 (緊急度Ⅱ～劣化なし)	$y = \exp \{ -(x/78.68)^{3.861} \}$	0.9931
		健全度 3 (緊急度Ⅲ～劣化なし)	$y = \exp \{ -(x/60.03)^{2.010} \}$	0.9152
		健全度 4 (劣化なし)	$y = \exp \{ -(x/17.13)^{0.5246} \}$	0.7854

【全管種、直線式】



参図Ⅱ.2 健全率予測式 (全管種、直線式)

【全管種、ワイブル式】



参図Ⅱ.3 健全率予測式 (全管種、ワイブル分布式)

【出典】国土技術政策総合研究所資料

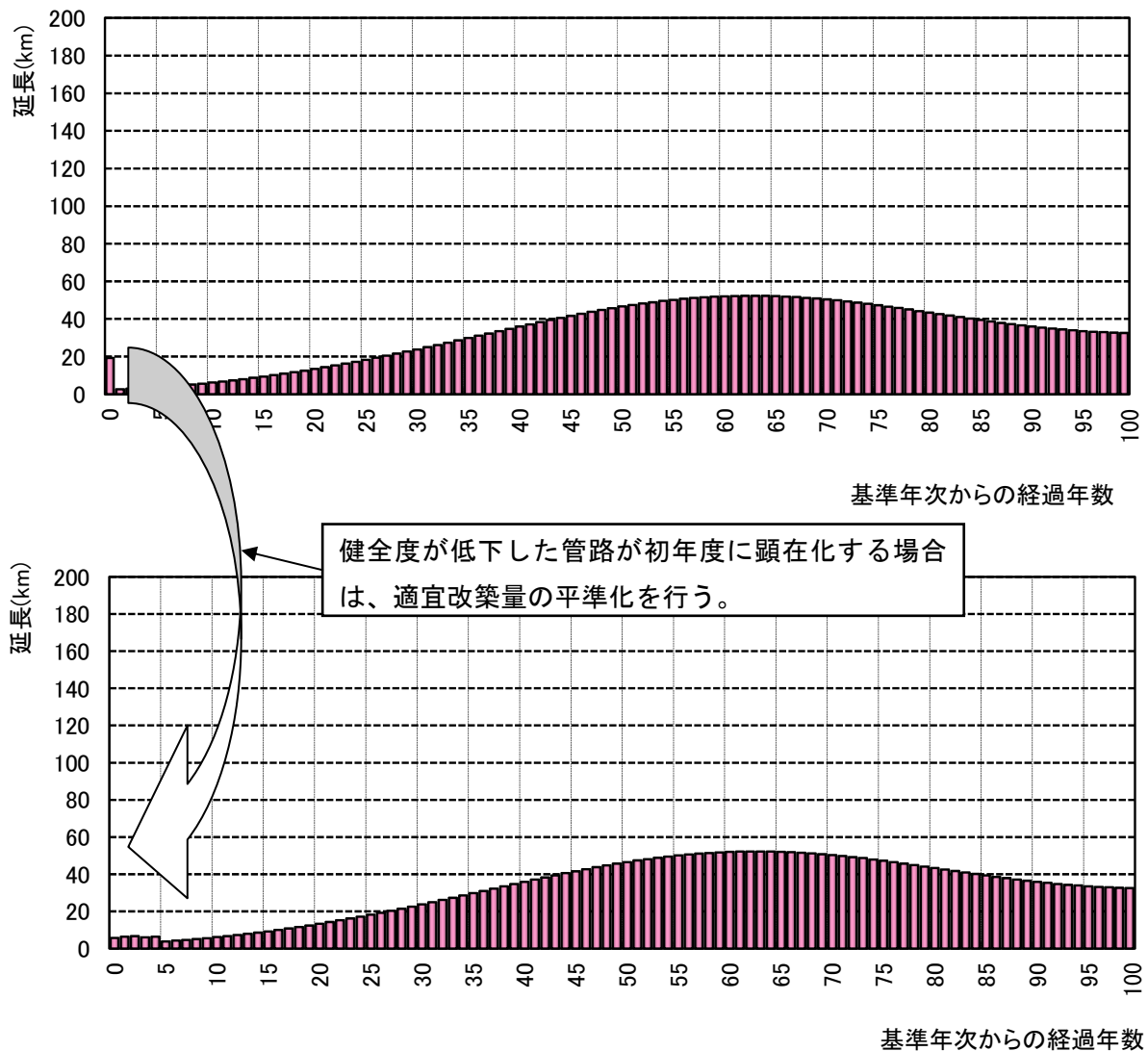


図 I.6 健全度の低下した路線のみを改築する例

(2) 処理場・ポンプ場施設の簡易な検討方法の例

1) 改築シナリオの設定

次の2つのシナリオを設定することを基本とする。

- ① 標準耐用年数で単純に改築するが、1 施設・設備の改築工事（改築通知別表の大分類を基本とする）を複数年に分割し事業費をならすシナリオ
- ② 目標耐用年数で単純に改築するが、1 施設・設備の改築工事（改築通知別表の大分類を基本とする）を複数年に分割し事業費をならすシナリオ

2) 計算に必要な情報

次の情報を収集整理することを基本とする。

ア) 改築通知別表の大分類ごとの設置時期

イ) 費用関数等を用いて試算した改築通知別表の大分類ごとの設置費。

3) 改築需要量見込みの試算

改築需要量見込みの試算は、過去の実績がある場合は実績を用い、ない場合は費用関数で試算する。

- ① 標準耐用年数で単純に改築するが、1 施設・設備の改築工事（改築通知別表の大分類を基本とする）を複数年に分割し事業費をならすシナリオ

土木・建築施設及び機械・電気設備それぞれを設置年次から標準耐用年数が経過した年度に単純改築する設定で今後の改築事業量を予測する。改築費用は費用関数を用いて簡便に算定する。

【計算例】

ア) 対象施設の諸元の整理

- ・ A 処理場：処理方式 標準活性汚泥法 分離濃縮+脱水
処理能力 30,000m³/日（日最大）
水処理系列 6 系列 汚泥処理系列 3 系列
- ・ B 処理場：処理方式 オキシデーションディッチ法 直接脱水
処理能力 5,000m³/日（日最大）
水処理系列 4 系列 汚泥処理系列 2 系列
- ・ C ポンプ場：計画流量（時間最大） 20m³/分
- ・ D ポンプ場：計画流量（時間最大） 10m³/分

イ) 標準耐用年数の設定

標準耐用年数は、表 I.1 に示すような、既往の文献から設定する。

表 I.1 耐用年数の設定例

項目	標準耐用年数	自治体への耐用年数実績アンケート結果(年)	自治体への耐用年数実績アンケート結果平均(年)	目標/標準	平均倍率
除塵機	15	15~25	23.5	1.6	1.7
汚水ポンプ	15	15~50	30.9	2.1	
雨水ポンプ	20	20~40	31.7	1.6	
送風機	20	20~35	29.6	1.5	
散気装置	10	10~25	21.8	2.2	
脱水機	15	15~25	20.8	1.4	
機械濃縮機	15	15~23	20.6	1.4	
焼却炉	10	10~35	23.3	2.3	

出典：「効率的な改築事業計画策定技術資料 【下水道主要設備機能診断】」2005年8月、(財)下水道新技術推進機構、P185及びP187

ウ)費用関数による改築費用の算定

処理場・ポンプ場施設の処理方式、処理能力、系列数及び系列別設置年度等といった、施設の概要情報のみで改築需要見込みを検討するには、費用関数を用いる。費用関数は改築費用ではなく新規設置を想定したものであるが、簡便に改築費用を算定するために便宜的に用いる。

費用関数は、表 I.2、I.3 に示す「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 (社)日本下水道協会 平成20年9月」が参考となる。

表 I.2 二次処理施設(汚泥処理含む)の費用関数 (平成19年度単価^注)

処理プロセス	適用範囲	区分	費用関数
オキシデーション ディッチ法 (プレハブ式)	$0.3 \leq Q_1 \leq 1.3$	建設費	$C = 505 Q_1^{0.64}$
オキシデーション ディッチ法 (現場打ち)	$1.4 \leq Q_1 \leq 10$	建設費	$C = 1380 Q_1^{0.42} \times (103.3 / 101.5)$
標準活性汚泥法 (焼却なし)	$10 \leq Q_1 \leq 500$	建設費	$C = 1550 Q_1^{0.58} \times (103.3 / 101.5)$
標準活性汚泥法 (焼却含む)	$10 \leq Q_1 \leq 500$	建設費	$C = 2070 Q_1^{0.56} \times (103.3 / 101.5)$

Q_1 : 日最大処理水量 (千 m^3 /日)、施設規模、 C : 建設費 (百万円)

注：オキシデーションディッチ法(現場打ち)、標準活性汚泥法の費用関数は、平成18年度単価で作成されているため、建設工事費デフレーター(平成12年度基準=100、平成18年度=101.5、平成19年度=103.3)を用いて平成19年度単価に補正されている。建設工事費デフレーターは国土交通省ホームページにて、ホーム >> 統計情報・白書 >> 統計情報 >> 建設工事関係統計データ で公表されているので、年次補正を変更する場合には、そちらを参照されたい。

表 I.3 ポンプ施設の費用関数 (平成 19 年度単価^注)

区 分		費 用 関 数
建 設 費	全体工事	$C = 85.5 Q_1^{0.60} \times (103.3 / 78.0)$
	土木・建築工事	$C = 39.5 Q_1^{0.56} \times (103.3 / 78.0)$
	設備工事	$C = 46.7 Q_1^{0.62} \times (103.3 / 78.0)$

建設費 Q_1 : 全体計画流量 (時間最大) (m^3 /分)、 C : 建設費 (百万円)

注 : 費用関数は、昭和 54 年度単価で作成されているため、建設工事費デフレーター (平成 12 年度基準=100、昭和 54 年度=78.0、平成 19 年度=103.3) を用いて平成 19 年度単価に補正されている。建設工事費デフレーターは国土交通省ホームページにて、ホーム >> 統計情報・白書 >> 統計情報 >> 建設工事関係統計データ で公表されているので、年次補正を変更する場合には、そちらを参照されたい。

施設の諸元情報と表 I.2、I.3 に基づいて各施設の工事費を算出する。

$$\begin{aligned}
 A \text{ 処理場} &= 1550 Q_1^{0.58} \times (103.3 / 101.5) \\
 &= 1550 \times 30,000^{0.58} \times (103.3 / 101.5) = 11,342 \text{ 百万円} \\
 B \text{ 処理場} &= 1380 Q_1^{0.42} \times (103.3 / 101.5) \\
 &= 1380 \times 5,000^{0.42} \times (103.3 / 101.5) = 2,761 \text{ 百万円} \\
 C \text{ ポンプ場 (土木・建築)} &= 39.5 Q_1^{0.56} \times (103.3 / 78.0) \\
 &= 39.5 \times 20^{0.56} \times (103.3 / 78.0) = 280 \text{ 百万円} \\
 C \text{ ポンプ場 (機械・電気)} &= 46.7 Q_1^{0.62} \times (103.3 / 78.0) \\
 &= 46.7 \times 20^{0.62} \times (103.3 / 78.0) = 396 \text{ 百万円} \\
 D \text{ ポンプ場 (土木・建築)} &= 39.5 Q_1^{0.56} \times (103.3 / 78.0) \\
 &= 39.5 \times 10^{0.56} \times (103.3 / 78.0) = 190 \text{ 百万円} \\
 D \text{ ポンプ場 (機械・電気)} &= 46.7 Q_1^{0.62} \times (103.3 / 78.0) \\
 &= 46.7 \times 10^{0.62} \times (103.3 / 78.0) = 258 \text{ 百万円}
 \end{aligned}$$

ただし、このままでは土木・建築施設と機械・電気設備の内訳や施設別の改築費用を算定できないため、図 I.7、I.8 に示す「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 (社) 日本下水道協会 平成 11 年版」の施設別、工種別の建設費用の構成比を活用する (注 : 平成 20 年 9 月版の同指針と解説では、工種別の比率が示されていないため、平成 11 年版を用いる)。

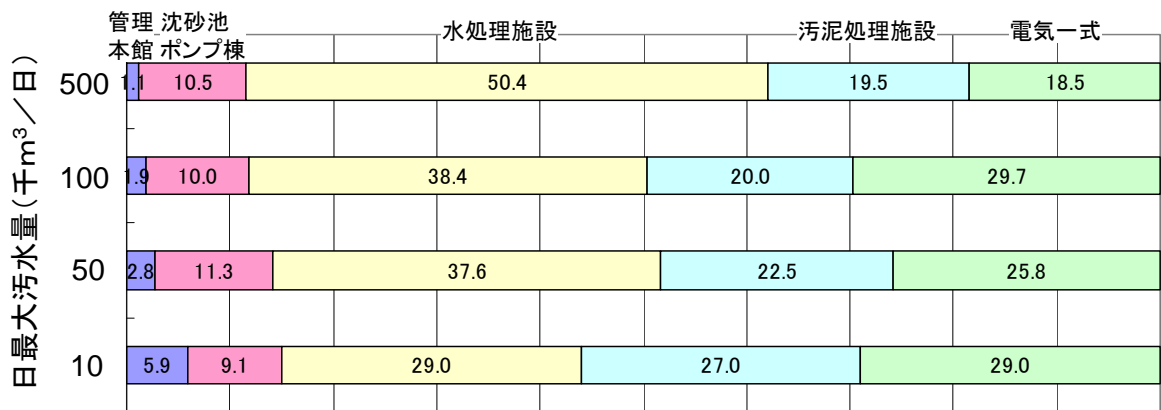


図 I.7 二次処理施設建設費の施設別構成比：標準活性汚泥法（焼却なし）

出典：「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説」（社）日本下水道協会 平成 11 年版」

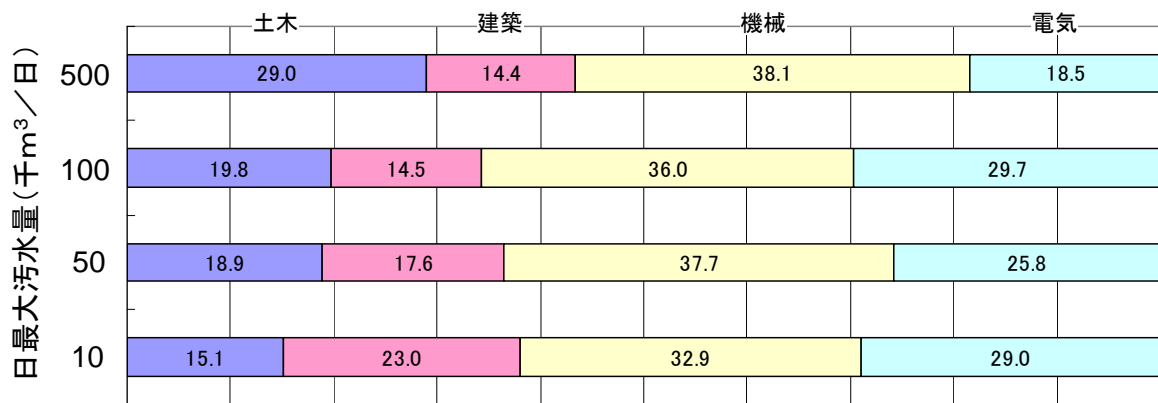


図 I.8 二次処理施設建設費の工種別構成比：標準活性汚泥法（焼却なし）

出典：「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説」（社）日本下水道協会 平成 11 年版」

図 I.7、I.8 では、日最大汚水量別の建設費の構成比率が示されているので、これを図 I.9、I.10 のようにプロットして施設別構成比曲線と工種別構成比曲線を作成する。

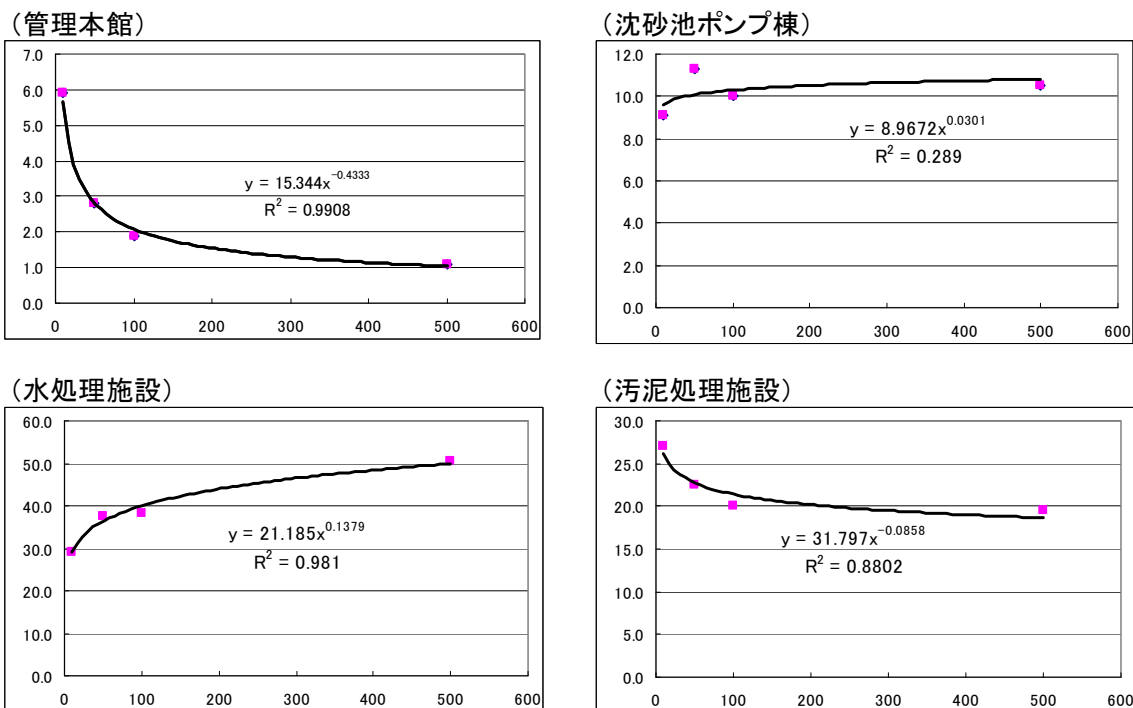


図 I.9 施設別構成比曲線：標準活性汚泥法（焼却なし）

横軸：日最大汚水量（千m³/日） 縦軸：構成比（%）

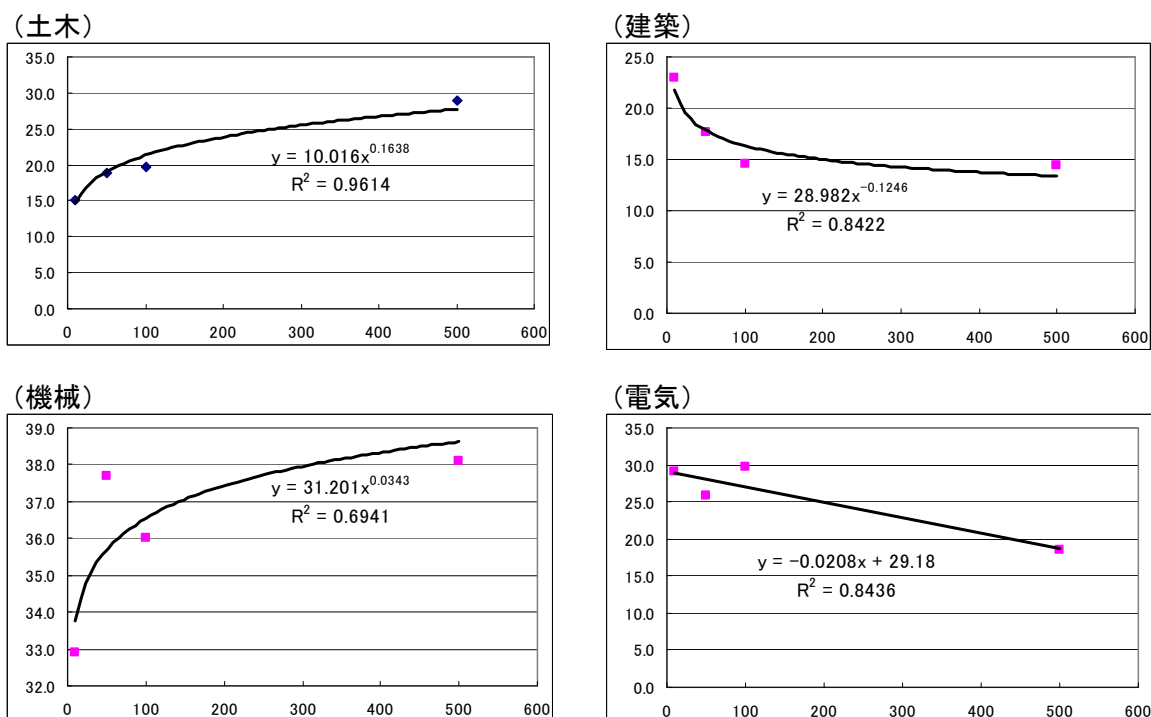


図 I.10 工種別構成比曲線：標準活性汚泥法（焼却なし）

横軸：日最大汚水量（千m³/日） 縦軸：構成比（%）

施設の諸元情報と図 I.9、I.10 で求めた施設別構成比曲線と工種別構成比曲線から表 I.4、I.5 に示すように各施設の施設別、工種別の構成比を算出する。なお、表 I.4 の施設別構成比における電気一式は、図 I.7 に示すように、沈砂池ポンプ棟、水処理施設等とは別計上で電気一式として構成比が示されており、このままでは段階的な増設費用（系列毎の増設費用）を算出できない。このため、電気設備一式の比率分を便宜的に管理本館、沈砂池ポンプ棟、水処理施設、汚泥処理施設の構成比で案分して各施設に加算して表 I.4 黄色着色部の構成比を作成した。

また、オキシデーションディッチ法の施設別構成比及び工種別構成比は不明であるため、標準活性汚泥法（焼却なし）の構成比で代用した。

表 I.4 対象処理場の施設別構成比

日最大汚水量 (千 ³ /日)	施設別構成比					合計
	管理本館	沈砂池 ポンプ棟	水処理 施設	汚泥処理 施設	電気一式	
30	2.9	9.9	33.9	23.7	—	70.4
(A処理場)	4.1	14.1	48.2	33.6	—	100.0
5	7	9.4	26.4	27.7	—	70.5
(B処理場)	9.9	13.3	37.4	39.4	—	100.0

※黄色の構成比を使用（施設別構成比曲線で算出した構成比を合計 100%値に換算した値）

表 I.5 対象処理場の工種別構成比

日最大汚水量 (千 ³ /日)	工種別構成比				合計
	土木	建築	機械	電気	
30	17.5	19.0	35.1	28.6	100.2
(A処理場)	17.5	19.0	35.0	28.5	100.0
5	13.0	23.7	33.0	29.1	98.8
(B処理場)	13.2	24.0	33.4	29.4	100.0

※黄色の構成比を使用（工種別構成比曲線で算出した構成比（100%超）を合計 100%値に換算した値）

エ) 施設別・工種別・年度別の工事費用の算出

各処理場・ポンプ場の総工事費、施設別・工種別構成比と各施設・工種の系列数及び増設年度情報から、表 I.6 に示すように、施設別・工種別・年度別の工事費用を算出した。

表 I.6 施設別・工種別・年度別の工事費用

A処理場: 標準活性汚泥法(焼却なし) 30 km³/日

施設別事業費 (百万円)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)					
						第1期工事 1970年度	第2期工事 1975年度	第3期工事 1980年度	第4期工事 1990年度	第5期工事 2000年度	第6期工事 2005年度
全体	11,342	—	—								
管理本館	465	建築	186	1	50	186	0	0	0	0	0
		電気	279	1	15	279	0	0	0	0	0
沈砂池 ポンプ棟	1,599	土木	280	1	50	280	0	0	0	0	0
		建築	304	1	50	304	0	0	0	0	0
		機械	560	3	15	187	0	187	0	186	0
		電気	455	3	15	152	0	152	0	151	0
水処理 施設	5,467	土木	957	6	50	160	160	160	160	160	157
		建築	1,039	1	50	1,039	0	0	0	0	0
		機械	1,913	6	15	319	319	319	319	319	318
		電気	1,558	6	15	260	260	260	260	260	258
汚泥処理 施設	3,811	土木	667	1	50	667	0	0	0	0	0
		建築	724	1	50	724	0	0	0	0	0
		機械	1,334	3	15	445	0	445	0	444	0
		電気	1,086	3	15	362	0	362	0	362	0

B処理場: オキシデーションディッチ法(現場打ち) 5 km³/日

施設別事業費 (百万円)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)			
						第1期工事 1983年度	第2期工事 1988年度	第3期工事 1998年度	第4期工事 2008年度
全体	2,761	—	—						
管理本館	273	建築	123	1	50	123	0	0	0
		電気	150	1	15	150	0	0	0
沈砂池 ポンプ棟	367	土木	48	1	50	48	0	0	0
		建築	88	1	50	88	0	0	0
		機械	123	2	15	62	0	61	0
		電気	108	2	15	54	0	54	0
水処理 施設	1,033	土木	136	4	50	34	34	34	34
		建築	248	1	50	248	0	0	0
		機械	345	4	15	86	86	86	87
		電気	304	4	15	76	76	76	76
汚泥処理 施設	1,088	土木	144	1	50	144	0	0	0
		建築	261	1	50	261	0	0	0
		機械	363	2	15	182	0	181	0
		電気	320	2	15	160	0	160	0

ポンプ場

施設名・計画流量 (m ³ /分)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)		
名称	計画流量					第1期工事 1978年度	第2期工事 1983年度	第3期工事 1993年度
Cポンプ場	20	土木	280	1	50	280	0	0
		建築						
		機械						
		電気	396	3	15	132	132	132

施設名・計画流量 (m ³ /分)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)	
名称	計画流量					第1期工事 1985年度	第2期工事 1995年度
Dポンプ場	10	土木	190	1	50	190	0
		建築					
		機械					
		電気	258	2	15	129	129

土木・建築及び機械・電気それぞれの標準耐用年数を 50 年、15 年と設定し、表 I.6 の施設別・工種別・年度別の工事費用から、設置から標準耐用年数が経過した年度に改築を実施することとする。

㊦) 1 改築工事を複数年に分割し、事業費をならして計上する（土木・建築工事を 5 箇年程度、機械・電気設備を 2、3 箇年程度に均等分割する。）

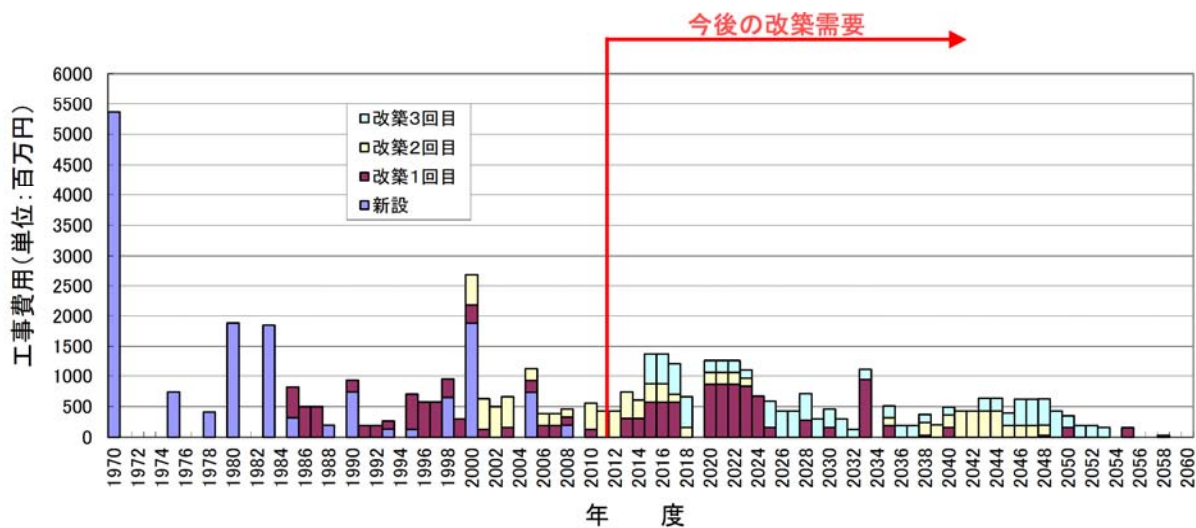


図 I . 11 工事の複数年分割による標準耐用年数での改築事業量の例

②目標耐用年数で単純に改築するが、1 施設・設備の改築工事（改築通知別表の大分類を基本とする）を複数年に分割し事業費をならすシナリオ

②-1:1 改築工事を複数年に分割し、事業費をならして計上する（土木・建築工事を5箇年程度、機械・電気設備を2、3箇年程度に均等分割する。）

【計算例】

ア)対象施設の諸元の整理

①と同じ。

イ)目標耐用年数の設定

目標耐用年数は、標準耐用年数の1.5~2.0倍程度で設定するか、表I.1に示すような、既往の文献から設定する。

ウ)費用関数による改築費用の算定

①と同じ。

エ)施設別・工種別・年度別の工事費用の算出

各処理場・ポンプ場の総工事費、施設別・工種別構成比と各施設・工種の系列数及び増設年度情報から、表I.7に示すように、施設別・工種別・年度別の工事費用を算出した。

表 I.7 施設別・工種別・年度別の工事費用

A処理場:標準活性汚泥法(焼却なし)		30 千m ³ /日		事業費(百万円)						
施設別事業費 (百万円)	施設・工種別事業費 (百万円)	系列数	耐用 年数	第1期工事 1970年度	第2期工事 1975年度	第3期工事 1980年度	第4期工事 1990年度	第5期工事 2000年度	第6期工事 2005年度	
全体	11,342	—	—							
管理本館	465	建築	186	1	75	186	0	0	0	0
		電気	279	1	25	279	0	0	0	0
沈砂池 ポンプ棟	1,599	土木	280	1	75	280	0	0	0	0
		建築	304	1	75	304	0	0	0	0
		機械	560	3	25	187	0	187	0	186
		電気	455	3	25	152	0	152	0	151
水処理 施設	5,467	土木	957	6	75	160	160	160	160	160
		建築	1,039	1	75	1,039	0	0	0	0
		機械	1,913	6	25	319	319	319	319	319
		電気	1,558	6	25	260	260	260	260	258
汚泥処理 施設	3,811	土木	667	1	75	667	0	0	0	0
		建築	724	1	75	724	0	0	0	0
		機械	1,334	3	25	445	0	445	0	444
		電気	1,086	3	25	362	0	362	0	362

参考資料 I : 導入準備編

B処理場:オキシデーションディッチ法(現場打ち) 5 km³/日

施設別事業費 (百万円)	施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)			
					第1期工事 1983年度	第2期工事 1988年度	第3期工事 1998年度	第4期工事 2008年度
全体	2,761	—	—					
管理本館	273	建築 123 電気 150	1	75	123	0	0	0
沈砂池 ポンプ棟	367	土木 48	1	75	48	0	0	0
		建築 88	1	75	88	0	0	0
		機械 123	2	25	62	0	61	0
		電気 108	2	25	54	0	54	0
水処理 施設	1,033	土木 136	4	75	34	34	34	34
		建築 248	1	75	248	0	0	0
		機械 345	4	25	86	86	86	87
		電気 304	4	25	76	76	76	76
汚泥処理 施設	1,088	土木 144	1	75	144	0	0	0
		建築 261	1	75	261	0	0	0
		機械 363	2	25	182	0	181	0
		電気 320	2	25	160	0	160	0

ポンプ場

施設名・計画流量 (m ³ /分)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)		
名称	計画流量					第1期工事 1978年度	第2期工事 1983年度	第3期工事 1993年度
Cポンプ場	20	土木	280	1	75	280	0	0
		建築						
		機械						
		電気						

施設名・計画流量 (m ³ /分)		施設・工種別事業費 (百万円)		系列数	耐用 年数	事業費(百万円)	
名称	計画流量					第1期工事 1985年度	第2期工事 1995年度
Dポンプ場	10	土木	190	1	75	190	0
		建築					
		機械					
		電気					

土木・建築及び機械・電気それぞれの目標耐用年数を75年、25年(標準耐用年数の概ね1.5倍)と設定し、表I.7の施設別・工種別・年度別の工事費用から、設置から目標耐用年数が経過した年度に改築を実施することとする。

わ)1 改築工事を複数年に分割し、事業費をならして計上する(土木・建築工事を5箇年程度、機械・電気設備を2、3箇年程度に均等分割する。)

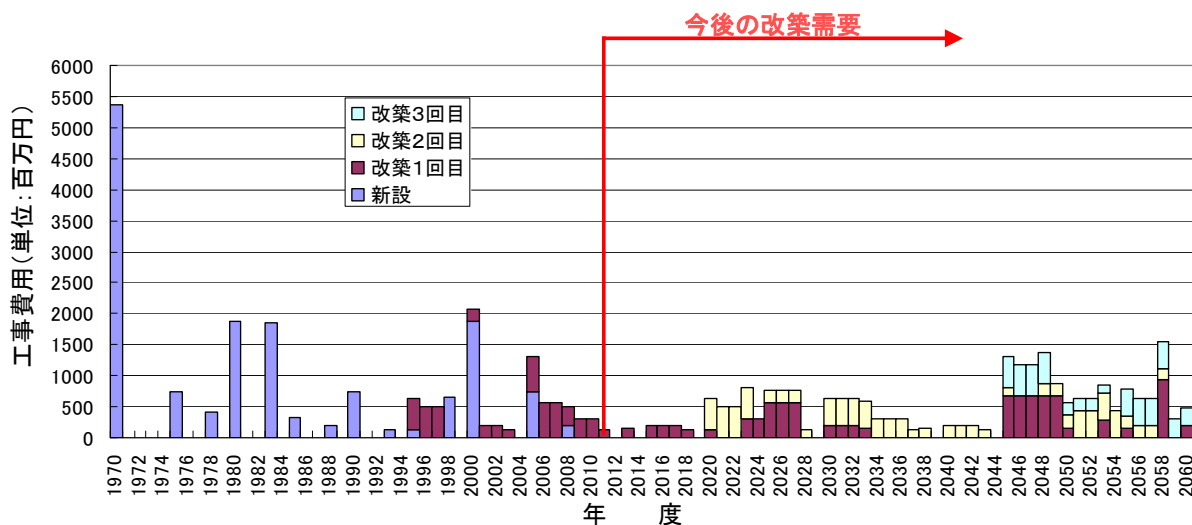


図 I.12 工事の複数年分割による目標耐用年数での改築事業量の例

②-2 : 概略の影響度評価による平準化

「②-1」を更に平準化する方法として、機能面（管理棟＞ポンプ場（揚水機能）＞水処理施設＞汚泥処理施設）と能力面（系列毎の能力）から図 I.13 に示すように各施設の影響度評価（総合評価＝能力×機能）を実施し、影響度の高い施設を先に改築し、影響度が低い施設を先送りして平準化する。

A処理場:標準活性汚泥法(焼却なし) 時間最大: 45 千m ³ /日					B処理場:オキシデーションディッチ法(現場打ち) 時間最大: 7.5 千m ³ /日					Cポンプ場 28.8 千m ³ /日(時間最大) Dポンプ場 14.4 千m ³ /日(時間最大)							
施設名	工種	重要度評価			総合評価	施設名	工種	重要度評価			総合評価	施設名	工種	重要度評価			総合評価
		系列	能力	機能				系列	能力	機能				系列	能力	機能	
管理本館	建築	1	45	4	180	管理本館	建築	1	7.50	4	30	Cポンプ場	土木	1	28.8	3	86.4
	電気	1	45	4	180		電気	1	7.50	4	30		機械	3	9.6	3	28.8
沈砂池 ポンプ棟	土木	1	45	3	135	沈砂池 ポンプ棟	土木	1	7.50	3	22.5	Dポンプ場	土木	1	14.4	3	43.2
	建築	1	45	3	135		建築	1	7.50	3	22.5		土木	1	14.4	3	43.2
	機械	3	15	3	45		機械	2	3.75	3	11.25		機械	2	7.2	3	21.6
水処理 施設	電気	3	15	3	45	水処理 施設	電気	2	3.75	3	11.25	汚泥処理 施設	土木	1	7.50	1	7.5
	土木	6	8	2	16		土木	4	1.88	2	3.76		建築	1	7.50	1	7.5
	建築	1	45	2	90		建築	1	7.50	2	15		機械	2	3.75	1	3.75
	機械	6	8	2	16		機械	4	1.88	2	3.76		電気	4	1.88	2	3.76
汚泥処理 施設	電気	6	8	2	16	汚泥処理 施設	電気	4	1.88	2	3.76	汚泥処理 施設	土木	1	7.50	1	7.5
	土木	1	45	1	45		土木	1	7.50	1	7.5		建築	1	7.50	1	7.5
	建築	1	45	1	45		建築	1	7.50	1	7.5		機械	2	3.75	1	3.75
汚泥処理 施設	機械	3	15	1	15	汚泥処理 施設	機械	2	3.75	1	3.75	汚泥処理 施設	電気	2	3.75	1	3.75
	電気	3	15	1	15		電気	2	3.75	1	3.75		電気	2	3.75	1	3.75
	電気	3	15	1	15		電気	2	3.75	1	3.75		電気	2	3.75	1	3.75

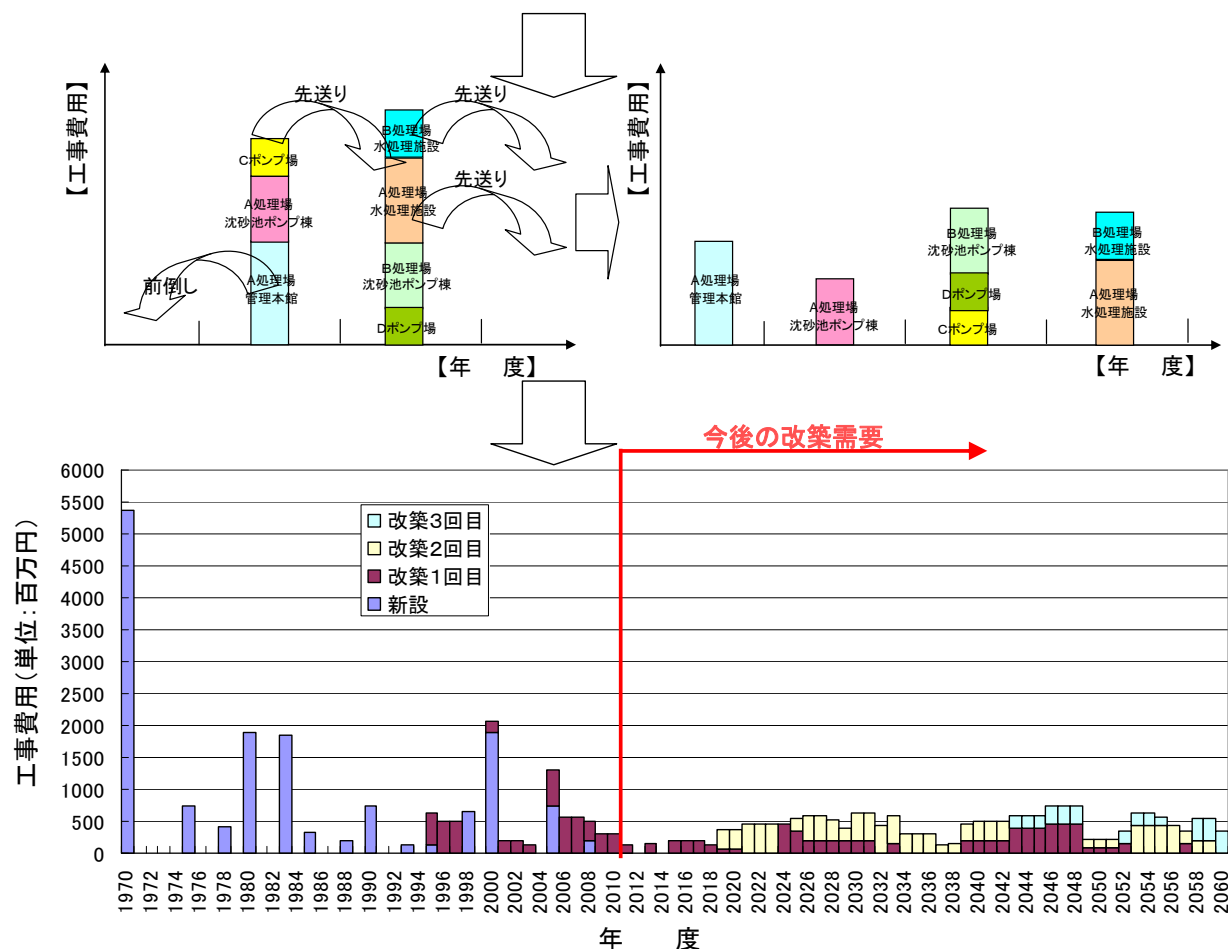


図 I.13 概略の影響度評価による改築事業量の平準化

なお、地方公共団体によっては、資産台帳或いは設備台帳が整備済みであったり、独自の目標耐用年数を設定している。これらを活用して、今後の長期的な改築需要量見込みを検討しても良い。また、参考資料Ⅲ-46～55 に示す方法で今後の長期的な改築需要量見込みを検討しても良い。