

第4章. 施設整備計画

4. 1. 基本的な考え方

4. 1. 1. 基本方針

- ・将来にわたる安定給水を確保できるよう、統合から 20 年間を計画期間とした施設整備計画を策定し、老朽化が進み、又は耐震性に欠ける施設・設備の計画的な更新を行う。
 - ・施設・設備の更新時期については、国の「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（以下「手引き」という。）を参考に目標使用年数を設定し、年度ごとの事業量の妥当性についても勘案した上で設定する。
 - ・水需要予測や施設の稼働状況を踏まえ、適正な施設規模の検討を行う。
- また、浄水場の統廃合などの施設の最適化については、浄水場の更新が計画期間後に想定されることから、統合後において水需要及び施設稼働状況の実績を踏まえつつ、より具体的な検討を行う。

表 4. 1 工種別目標使用年数

工種	目標使用年数
建築・土木構造物、管路	70 年～80 年
電気・機械・計装設備	15 年～30 年

4. 1. 2. 事業費の算出方法

- ・両企業団における既存計画対象期間までは、当該計画を踏襲し、それ以降は「手引き」に基づき事業費を算定する。
 - ・事業費の算定にあたっては、固定資産台帳の取得原価を基に、物価上昇分を補正し現在価値化を行う。
- （施設整備計画で算出した事業費は、令和 6 年度時点で現在価値化したものであり、以降の物価上昇分などの変動要素については、第 6 章 財政収支計画で考慮する。）

4. 1. 3. 計画の見直し

施設整備計画については、事業の進捗や社会情勢などを考慮し、適宜（5 年ごと）見直しを実施することとする。

4.2. 事業概要

4.2.1. 全体事業費

計画期間 20 年間ににおける総事業費は約 765 億円であり、うち約 42 億円（九十九里地域 約 32 億円、南房総地域 約 10 億円）については、統合に伴い活用可能な国の交付金を最大限活用することを見込んでいる。

表 4.2 計画期間 20 年間の事業費

(単位：億円)

	R8 年度～17 年度 (統合後 10 年目まで)	R18 年度～27 年度 (統合 11 年目～20 年目)	20 年間計
九十九里地域	311	266	577
南房総地域	102	86	188
計	413	352	765

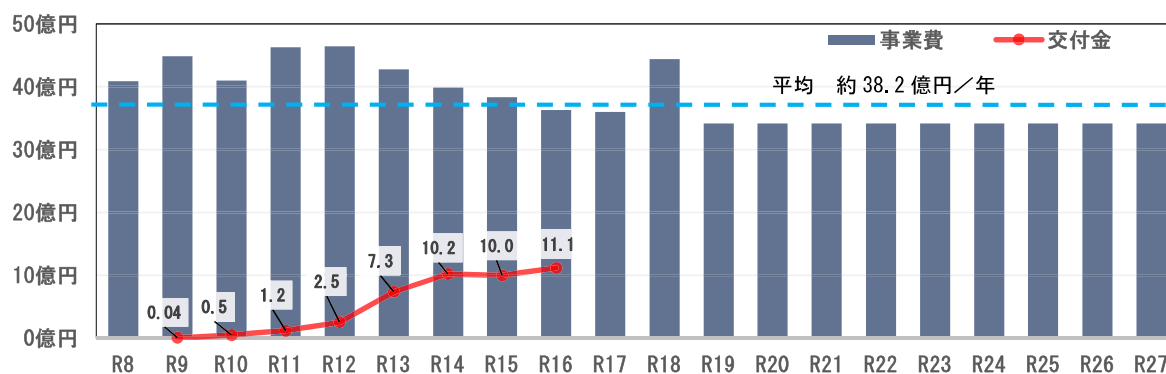


図 4.1 事業費の推移

		計画期間	
地域	工種	R8 年度～17 年度 (統合後 10 年目まで)	R18 年度～27 年度 (統合 11 年目～20 年目)
九十九里地域	建築・土木構造物	耐震化事業 約 20 億	
	管路	耐震化事業 約 110 億	老朽化対策事業 約 113 億
	電気・機械・計装設備	老朽化対策事業 約 334 億	
南房総地域	管路		耐震化事業 約 30 億
	電気・機械・計装設備	老朽化対策事業 約 158 億	

図 4.2 事業スケジュール

4.2.2. 老朽化対策事業

- ・両企業団の水道施設については、老朽化が進んでいる施設があることから、安定給水を維持するため、計画的に更新する。更新にあたっては、長寿命化を図ることを基本として目標使用年数を設定し、施設の重要度や老朽度、年度ごとの事業量の妥当性について勘案した上で事業量を平準化する。
- ・更新時期まで施設を使用できるよう、予防保全による適切な維持管理を行い、施設の健全性を保持することとする。

(1) 浄水施設

ア 事業内容

両地域における老朽化した電気設備、機械設備等の更新

イ 事業費

約 492 億円

表 4.3 水道施設（設備類）の更新における計画事業費（単位：億円）

	R8 年度～17 年度 （統合後 10 年目まで）	R18 年度～27 年度 （統合 11 年目～20 年目）	20 年間計
九十九里地域	192	142	334
南房総地域	102	56	158
計	294	198	492

ウ 主な工事

（九十九里地域）

○統合 1 年目から 10 年目まで

光浄水場電気設備更新工事、中央監視制御設備更新工事
東金浄水場中央監視制御設備更新工事、薬品注入設備更新工事
長柄浄水場（Ⅱ）電気設備更新工事、薬品沈澱池設備更新工事

○統合 11 年目から 20 年目まで

長柄浄水場中央監視制御設備更新工事
長柄取水場（Ⅰ）電気設備更新工事

（南房総地域）

○統合 1 年目から 10 年目まで

大多喜浄水場 1 系 2 号沈澱池電気計装設備更新工事
大多喜浄水場薬品注入棟動力設備更新工事

○統合 11 年目から 20 年目まで

大多喜浄水場監視制御設備更新工事

(2) 管路

ア 事業内容

九十九里地域における老朽化した管路の更新（20.4km）

イ 事業費

約 113 億円

表 4.4 管路の更新における計画事業費

（単位：億円）

	R8 年度～17 年度 （統合後 10 年目まで）	R18 年度～27 年度 （統合 11 年目～20 年目）	20 年間計
九十九里地域	—	113	113
南房総地域	—	—	—
計	—	113	113

(3) 効果

- ・ 目標使用年数による更新を行うことで事業費を圧縮することが可能となる。
- ・ 事業量を平準化することで更新需要の集中が抑制され着実な更新の実施が可能となる。

4.2.3. 耐震化事業

- ・九十九里地域水道企業団では、浄水施設・管路の一部が耐震化されていない状況であり、南房総広域水道企業団では、浄水施設は耐震化されているものの、管路の一部が耐震化していない状況である。
- ・昨今、全国的に震災による断水が数多く発生しており、広範囲に水道水を供給する水道用水供給事業において断水事故が起これば影響は甚大であることから、耐震化事業については、目標使用年数にとらわれず、重要度や老朽度を勘案し計画的に推進していく。

(1) 浄水施設

ア 事業内容

九十九里地域における浄水施設の耐震化

イ 事業費

約 20 億円

表 4.5 浄水施設の耐震化における計画事業費 (単位：億円)

	R8 年度～17 年度 (統合後 10 年目まで)	R18 年度～27 年度 (統合 11 年目～20 年目)	20 年間計
九十九里地域	20	—	20
南房総地域	—	—	—
計	20	—	20

ウ 主な工事

東金浄水場 1 系ろ過池耐震補強工事

長柄浄水場(Ⅰ) 2系薬品沈澱池、2系ろ過池耐震補強工事

(2) 管路

ア 事業内容

両地域における管路の耐震化

イ 事業費

約 140 億円

表 4.6 管路の耐震化における事業費

(単位：億円)

	R8 年度～17 年度 (統合後 10 年目まで)	R18 年度～27 年度 (統合 11 年目～20 年目)	20 年間計
九十九里地域	100	10	110
南房総地域	—	30	30
計	100	40	140

ウ 主な工事

(九十九里地域) 常用管 2.1km、連絡管（非常用管）15.6km の耐震化工事

(南房総地域) 常用管 4.4 km の耐震化工事

(3) 効果

- ・ 九十九里地域において、地域の水需要に対応しうる施設の耐震化が図られる。
- ・ 両地域における管路の耐震適合率が向上することで、震災による断水発生リスクが低減される。

表 4.7 耐震化の効果

	浄水施設の耐震化率		管路の耐震適合率	
	R4 年度末	R27 年度末	R4 年度末	R27 年度末
九十九里地域	55.4%	88.1%	78.3%	100.0%
南房総地域	100.0%	耐震化済	95.0%	97.5%

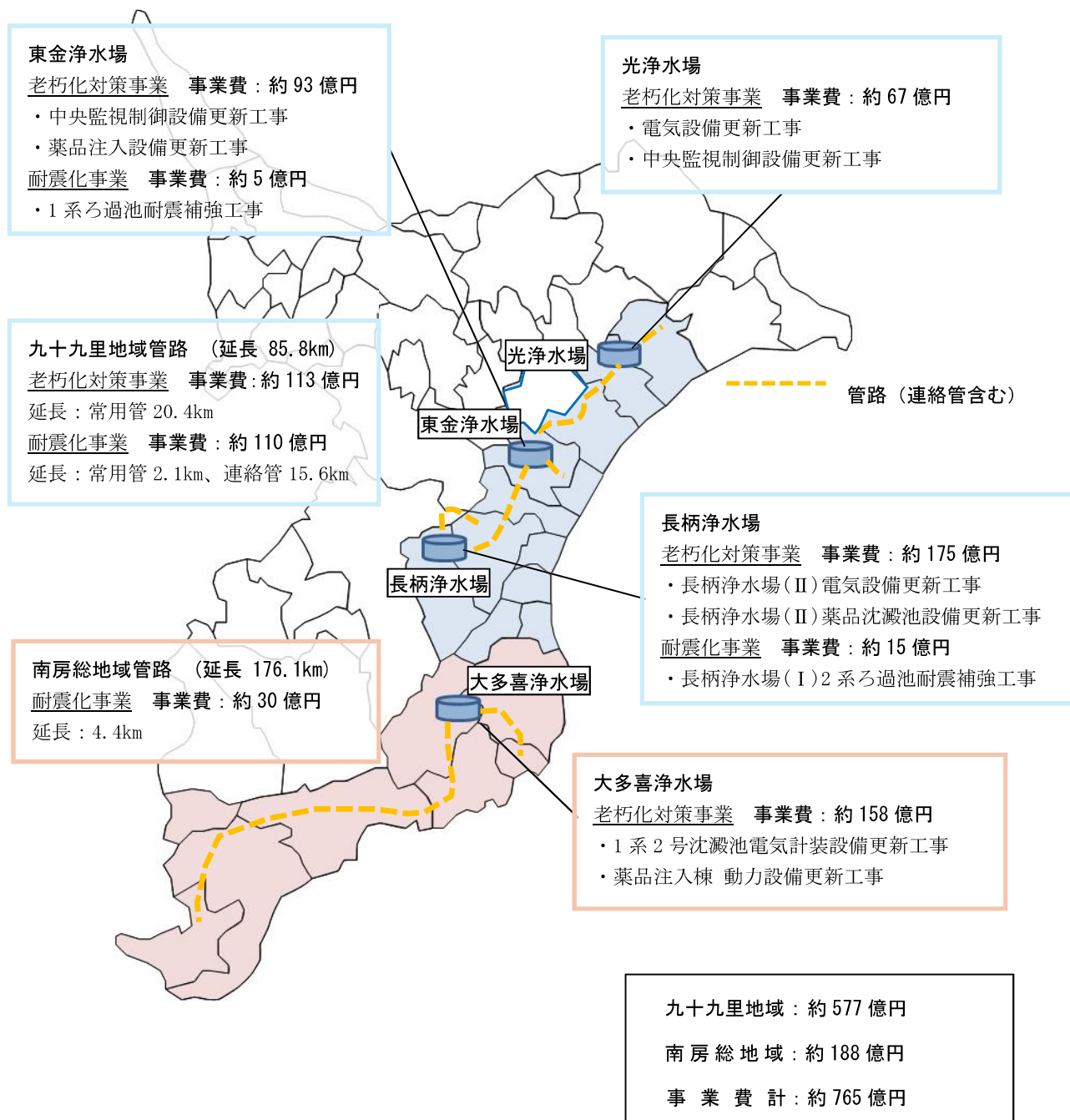


図 4.3 浄水場別の主な事業および管路事業

4.2.4. 今後の検討

水需要の動向及び施設の稼働状況等を踏まえるとともに、施設の大規模更新の内容や時期についても考慮し、施設の適正規模について検討することとする。

(1) 九十九里地域

ア 浄水施設

九十九里地域水道企業団では、現時点で浄水場の利用率及び最大稼働率が低く施設能力に余剰が生じており、今後も更なる低下が見込まれることから、3 浄水場体制から2 浄水場体制への移行等の統廃合を含めたダウンサイジングの整理を進めている。

本計画においてもこの考えを基本としつつ、施設の余剰能力の活用を図ることを目的に長柄浄水場から千葉市営水道に送水することなどの検討を行っていく。

なお、施設の適正規模については、管路の老朽化に伴う更新を統合後 11 年目以降に見込んでおり、一体で検討する必要があることから、統合後における水需要及び施設稼働状況の実績などを勘案しつつ、統合後 10 年目までに検討する。

イ 管路

管路は企業団創設時の計画水量に応じた口径で整備しており、施設能力と同様に現時点で余剰が生じていることに加え、今後更なる水需要の低下が見込まれるためダウンサイジングの検討が必要である。

管路の老朽化に伴う更新は、統合後 11 年目以降に見込んでいることから、統合後 10 年目までに検討する。

(2) 南房総地域

ア 浄水施設

大多喜浄水場は、統合後 20 年目の最大稼働率は、計画一日最大送水量を施設能力とした場合には 95%近いものの、浄水施設の 1 日に送水できる最大能力は 55,060 m³/日であり、余剰が生じている。老朽化に伴う土木構造物の更新は計画期間より後に見込んでいることから、統合後における水需要及び施設の稼働状況の実績などを勘案しつつ、将来の更新に併せてダウンサイジングを検討する。

イ 管路

浄水施設の 1 日に処理できる最大能力により管路の口径を決定し整備したため、管路の口径に余剰が生じているが老朽化に伴う更新を計画期間より後に見込んでいることから、将来の更新に併せてダウンサイジングを検討する。