

協議第9号

施設整備計画（事業概要）について

施設整備計画（事業概要）について、別紙のとおり提案する。

令和6年9月3日

九十九里地域・南房総地域の水道用水
供給事業体と県営水道の統合協議会
会 長 熊 谷 俊 人

施設整備計画について

1 基本的な考え方

第6回統合協議会において協議済

(1) 基本方針

- ①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作成し、老朽化が進み、耐震性に欠ける施設・設備の計画的な更新を行う。
- ②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。
※目標使用年数 建築・土木：80年、電気：30年、機械：27年、計装：15年、管路：70年
- ③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。

(2) 事業費の算出方法

- ①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。
- ②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。

2 事業概要

総事業費：約 765 億円（20 年間）（前半 約 413 億円、後半 約 352 億円）

（1）老朽化対策事業

①事業方針

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。

なお、更新時期まで施設を使用できるように、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。

ア 浄水施設

・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

・事業費

約 492 億円（内訳：九十九里地域 約 334 億円、南房総地域 約 158 億円）

・主な工事

（九十九里地域）

統合 1 年目から 10 年目まで

光取水場電気設備更新工事

東金浄水場中央監視制御設備更新工事

長柄浄水場（Ⅱ）電気設備更新工事

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号沈殿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

・効果

目標使用年数を設定し水道施設の更新を行うことで事業費を圧縮するとともに、事業量を平準化し更新需要の集中を抑制することで、着実に更新が実施されることとなり、安定給水が確保される。

イ 管路

・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）

・事業費

約113億円（内訳：九十九里地域 約113億円）

・効果

目標使用年数を設定し、管路の更新を行うことで事業費を圧縮するとともに、事業量を平準化し更新需要の集中を抑制することで、着実に更新が実施されることとなり、安定給水が確保される。

(2) 耐震化事業

①事業方針

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され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、重要度や老朽度等を勘案しながらも目標使用年数にとらわれず計画的に耐震化を推進していく。

ア 浄水施設

・事業内容

九十九里地域における浄水施設の耐震化工事

・事業費

約 20 億円（内訳：九十九里地域 約 20 億円）

・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）着水井耐震補強工事

〃 2系ろ過池耐震補強工事

・効果

九十九里地域において、耐震化工事を進めることで地域の水需要に対応しうる施設の耐震化が図られる。

（九十九里地域）浄水施設耐震化率 55.4%（R4 年度末）⇒ 88.1%（R27 年度末）

イ 管路

- ・ 事業内容

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

常用管 4.4 km の耐震化工事（南房総地域）

- ・ 事業費

約 140 億円（九十九里地域 約 110 億円、南房総地域 約 30 億円）

- ・ 効果

両地域における管路の耐震適合率が上昇することで、震災による断水発生リスクが低減される。

（九十九里地域）耐震適合率 78.3%（R4 年度末）⇒ 100%（R27 年度末）

（南房総地域）耐震適合率 95.0%（R4 年度末）⇒ 97.5%（R27 年度末）

(3) 交付金の活用

統合に伴い活用可能となる交付金は、「水道事業運営基盤強化推進事業」のうち、統合を契機に行う基幹管路の耐震化事業などに対する「広域化事業」と、広域化した圏域全体に対し広域化事業と同額が措置される「運営基盤強化等事業」の交付金があり、健全経営を維持するため、それらを最大限活用する。

①対象期間

R8～16年度（9年間）

②交付対象事業費

広域化事業 : 約 64 億円

運営基盤強化等事業 : 約 64 億円

③交付金額

広域化事業（交付対象事業費の 1/3） : 約 21 億円

運営基盤強化等事業

（広域化事業交付金の交付金額を上限とし交付対象事業費の 1/3） : 約 21 億円

④交付対象事業

広域化事業

光浄水場系松尾線送水管耐震化工事

東金浄水場～成東配水場間送水管耐震化工事

大網配水場～真名配水場間送水管耐震化工事

運営基盤強化等事業

東金浄水場 2 系薬品沈澱池設備更新工事

大多喜浄水場 送水ポンプ棟 送水ポンプ設備更新工事

大多喜浄水場 急速ろ過池 表洗設備更新工事

(4) 施設の適正規模

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、現時点で浄水場の施設最大稼働率が低く施設能力に余剰が生じており、今後も更なる施設最大稼働率の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。このため、この考えを基本とし、今後検討を行っていく。

なお、浄水場の建築・土木施設の更新は、統合後30年を経過する頃に見込んでいるが、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いることから、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より口径を決定し整備しており、施設能力と同様に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

将来の水需要は現状の実績水量から大きく減少せず、施設最大稼働率についても統合後20年目において90%近いことが見込まれることから、浄水場の規模は現在と同規模の施設能力を維持していくこととする。

なお、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、適宜、将来的なダウンサイジングの検討を進めていくこととする。

イ 管路

企業団創設時には、将来的に浄水場の施設を拡張する計画であったため、拡張後の計画水量により管路の口径を決定し整備したが、その後の水需要の伸び悩みにより、施設の拡張を行わないこととなった。そのため、管路の口径に余剰が生じていることから、今後ダウンサイジングの検討が必要である。

しかしながら、本計画期間内に老朽化対策は必要ないため、将来の更新時期に併せて検討を行う。

■施設整備計画の概要■

○基本方針

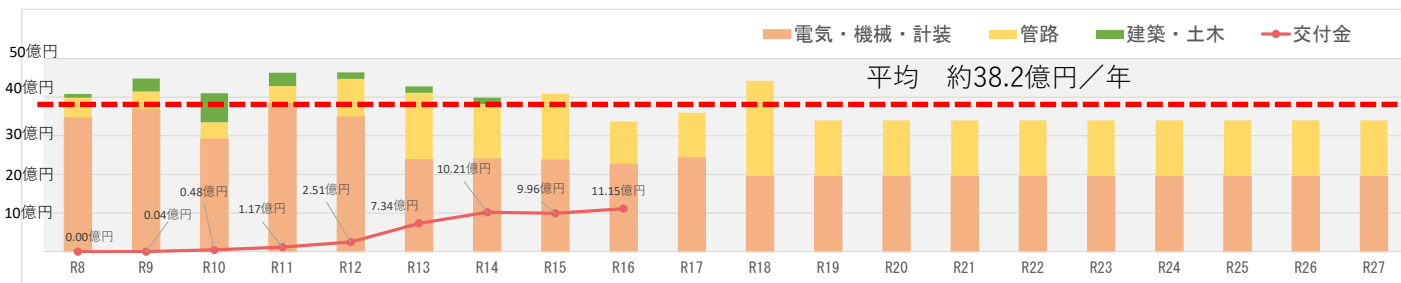
- ・将来にわたる安定給水を確保できるよう、統合から20年間を計画期間とした施設整備計画を作成し、老朽化が進み、耐震性に欠ける施設・設備の計画的な更新を行う。
- ・施設・設備の更新時期については、国の「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を参考に目標使用年数を設定し、年度ごとの事業量の妥当性についても勘案した上で設定する。**※目標使用年数 建築・土木：80年、電気：30年、機械：27年、計装：15年、管路：70年**
- ・水需要予測や施設の稼働状況を踏まえ、適正な施設規模の検討を行う。また、浄水場の統廃合などの施設の最適化については、浄水場の更新が計画期間後に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。

○総事業費

○計画期間20年間における総事業費は約765億円であり、うち約42億円については、統合に伴い活用可能な交付金を最大限活用することを見込んでいる。

	事業費			交付金額		
	R8～R17	R18～R27	20年間計	広域化事業	運営基盤強化等事業	計
九十九里地域	311	266	577	21	11	32
南房総地域	102	86	188	0	10	10
計	413	352	765	21	21	42

※広域化に伴って活用できる交付金額（広域化事業+運営基盤強化等事業）を水量割合で按分している。



○事業概要

老朽化対策事業 約605億円
(浄水施設 約492億円、管路 約113億円)

★法定耐用年数超過率 (R4年度末)

	設備類	管路
九十九里地域	55.9%	59.8%
南房総地域	65.8%	0.0%

・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。

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
- ・九十九里地域における老朽化した管路の更新 (20.4km)

耐震化事業 約160億円
(浄水施設 約20億円、管路 約140億円)

★耐震化率・耐震適合率 (R4年度末)

	浄水施設 (耐震化率)	基幹管路 (耐震適合率)
九十九里地域	55.4%	78.3%
南房総地域	100.0%	95.0%

・広範囲に水道水を供給する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、重要度や老朽度等を勘案しながらも目標使用年数にとらわれず計画的に耐震化を推進していく。

○主な事業

東金浄水場 事業費 約98億円
老朽化対策事業
・中央監視制御設備更新工事
・薬品注入設備更新工事
耐震化事業
・1系ろ過池耐震補強工事

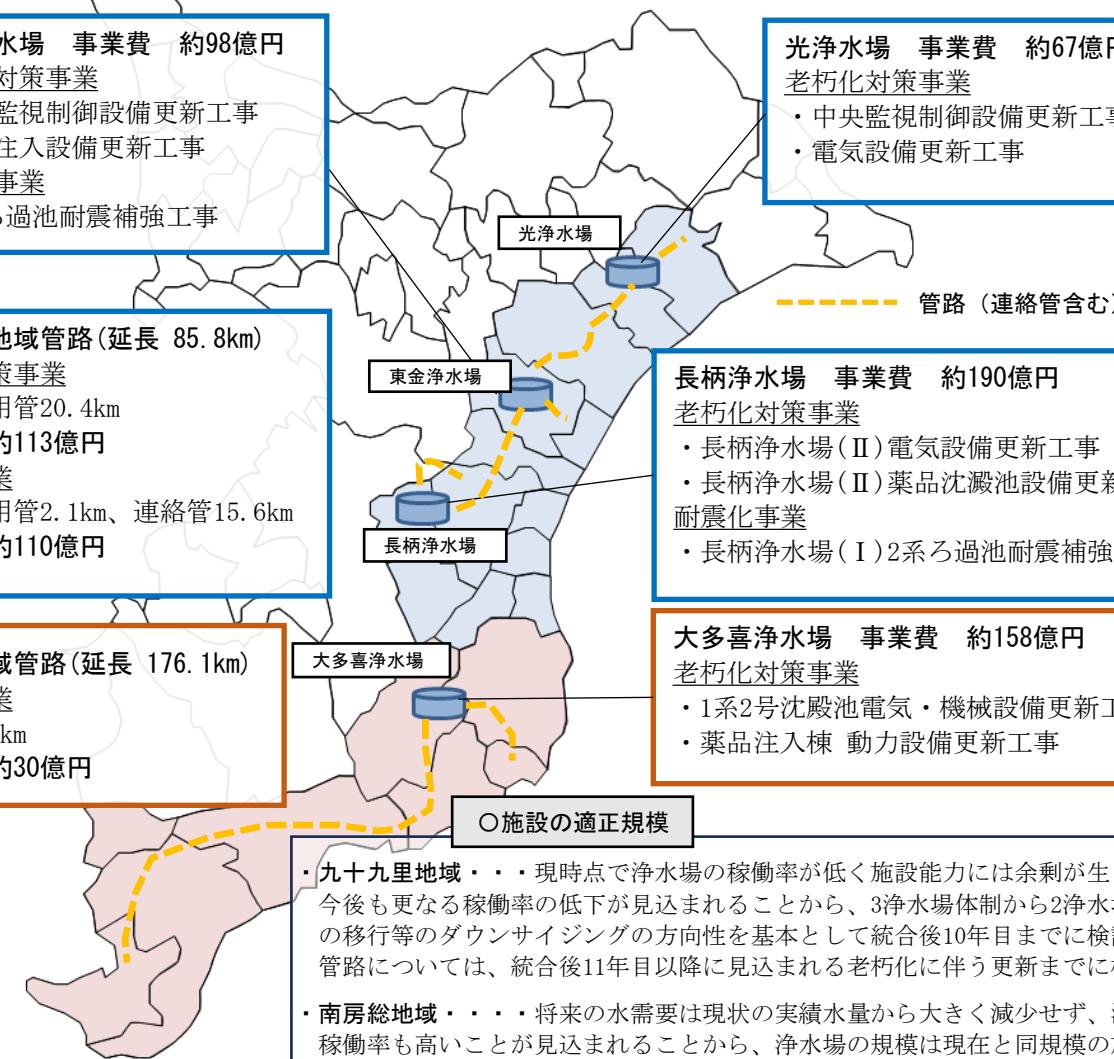
光浄水場 事業費 約67億円
老朽化対策事業
・中央監視制御設備更新工事
・電気設備更新工事

九十九里地域管路(延長 85.8km)
老朽化対策事業
延長：常用管20.4km
事業費：約113億円
耐震化事業
延長：常用管2.1km、連絡管15.6km
事業費：約110億円

長柄浄水場 事業費 約190億円
老朽化対策事業
・長柄浄水場(Ⅱ)電気設備更新工事
・長柄浄水場(Ⅱ)薬品沈澱池設備更新工事
耐震化事業
・長柄浄水場(Ⅰ)2系ろ過池耐震補強工事

南房総地域管路(延長 176.1km)
耐震化事業
延長：4.4km
事業費：約30億円

大多喜浄水場 事業費 約158億円
老朽化対策事業
・1系2号沈殿池電気・機械設備更新工事
・薬品注入棟 動力設備更新工事



○施設の適正規模

- ・九十九里地域・・・現時点で浄水場の稼働率が低く施設能力には余剰が生じており、今後も更なる稼働率の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ダウンサイジングの方向性を基本として統合後10年目までに検討する。管路については、統合後11年目以降に見込まれる老朽化に伴う更新までに検討する。
- ・南房総地域・・・将来の水需要は現状の実績水量から大きく減少せず、浄水場の稼働率も高いことが見込まれることから、浄水場の規模は現在と同規模の施設能力を維持していくこととする。管路については、将来実施する老朽化対策の実施に併せてダウンサイジングの検討を行う。

○事業効果

老朽化対策事業による効果

目標使用年数を設定し施設の更新を行うことで事業費を圧縮するとともに、事業量を平準化し更新需要の集中を抑制することで、着実に更新が実施されることとなり、安定給水が確保される。

耐震化事業による効果

- ・浄水施設の耐震化率が向上することで、地域の水需要に対応しうる施設の耐震化が図られる。
- ・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。

