

マスタープランの見直しについて

平成 23 年度～平成 32 年度

平成 26 年 3 月

平成 29 年 3 月

一部変更

新潟東港地域水道用水供給企業団

内 容

1. マスタープランの見直し（結果） …1 頁
 - ・ 主要工事の施工計画表

2. 東港企業団設備更新基準について …3 頁

3. 中期財政計画について …5 頁

- （参考）次期計画期間における事業の予定 … 6 頁

マスタープランの見直し結果

(H26 年度以降の施設耐震化と更新事業計画)

(H29 年度以降の施設耐震化と更新事業計画)

○ 見直しの経緯

(H25 年度見直し)

平成 22 年度に策定した新潟東港地域水道ビジョンの基本施策の一つとして、安定した用水供給を継続して行うために、マスタープラン 2011 では水道施設の耐震化事業と更新事業を計画しました。この計画は、3 年ごとに見直しをすることとしていたことや、平成 23 年 3 月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性浄水汚泥対策などで、計画は初年度より影響を受けることとなりました。そこで、平成 23 年度と 24 年度の実績と平成 25 年度の執行状況を踏まえ、計画と実績の乖離を精査したり、新たな事業の取り込みや施設状況に対応した施設更新基準を基に優先順位を再構築するなどして、計画の見直しを図りました。

○ 見直しの要旨

- 1 耐震化は、総体的に早めること
- 2 耐震化、施設更新工事及び大規模修繕を連携させて実施のこと
- 3 より現実的な工法、工期を採用すること
- 4 放射性浄水汚泥への対応と天日乾燥床工事の実施

○ 施設耐震化事業

- 1 詳細耐震診断結果と実工事内容による工法と工期及び実施年度の再調整
- 2 漏水事故発生を受けての耐震補強範囲の拡大と早期実施
- 3 送水管を耐震管に更新

○ 施設更新事業

- 1 新潟東港地域水道用水供給企業団施設整備の周期（更新基準）策定
- 2 東日本大震災発生を受けての更新順位の変更
- 3 水安全計画の推進と GLP（水道水質検査優良試験所規範）の継続

(H28 年度)

前回の見直しを踏まえ、一部手直しを施したが、基本的な考え方は、平成 25 年度見直しを踏襲しました。その上で、計画と実績の乖離を検証し、現実的な工法・工期と工期を採用したことによる、工事施行年度の前後調整を図りました。

東港企業団施設耐震化と更新計画
(H25年度見直し…H28一部手直し)

凡例

現計画
(H25見直し)
一部手直し

マスタープラン設定期間
H23～H32年度までの10年間

区分	年 度											変更理由
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
	昭和56年の供用開始(1981)からの経過年数											
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
	施設名称	事業内容										
耐震化事業	1 共同施設	導水ポンプ場非常用発電設備										
	2 浄水場躯体	沈でん池・ろ過池・ポンプ場・浄水池の耐震補強										1,2系同時施工が不可能(稼働させながらの施工)なことから構内配管耐震化工事と工程調整を要するため
		排水池・返送池・濃縮槽の耐震補強										関連工事との工程調整による
	3 浄水場構内配管	継手の補強とカバージョイント施工										土木工法の見直しと施工時期の制約(地下水)のため実施年度の分散(最深部の浄水池～ポンプ井は新耐震管に)
	4 調整池躯体	全7調整池の耐震診断と耐震補強										豊栄調整池の施工は配水場の施工も考慮するため最終年度へ送る
	5 調整池構内配管	全7調整池を耐震管に更新										漏水により新発田調整池先行実施のため(他はH37以降に耐震送水管工事と同時期に実施)
	6 送水管	総延長26.7km										新発田線を先行実施のため(H33年度から計画的に耐震管へ更新)
合 計		(単位:百万円)										H23～32年度合計 1,351 百万円
	施設名称	事業内容										変更理由
主要施設更新事業	1 共同施設	頭首工大規模改修事業										
	2 浄水施設機械設備	沈でん池・ろ過池・ポンプ場機械設備の更新										更新周期の見直しによる
	3 浄水施設電気設備	受変電・沈でん池・ろ過池・ポンプ場コントロールセンターの更新										
	4 構内配管(流量計)	取水流量計, 送水流量計の更新										
	5 中央計装設備	監視制御装置の更新										他工事(新発田線)との関係により1年送る
	6 薬品注入設備	PAC・NaOH・次亜更新と活性炭注入装置の新設										計装設備更新に絡めた更新と新設による
	7 排水施設	2系天日乾燥床と汚泥スタッヤードの新設										放射性浄水汚泥の処分を見据えた施工タイミング
	8 水質連続計設備	濁度計・残塩計・調整池モニターの増設										計装設備更新に絡めた更新と増設
	9 水質試験室	主要分析装置の更新										
	10 管理本館と構内設備	太陽光発電設備の設置										
合 計		(単位:百万円) *人件費含										H23～32年度合計 3,667 百万円

東港水道企業団設備更新基準について

平成 24 年 8 月

新潟東港地域水道用水供給企業団

○東港水道企業団設備更新基準について

(1) 設定主旨

水道の重要性から、安全・安心・安定した水道用水供給水の確保を目的として、浄水場の主要設備は、時間を基準とした予防保全を主に行ってききましたが、設備の延命は図れても経過時間によっては、機能低下、老朽化等設備の陳腐化等は否めず、効率、経済性の面でも適切な時期に設備の更新について検討する必要があります。

また、浄水場の主要設備、特に処理能力を保持しながらの更新には、時間と多大な費用を必要とすることから、緊急性、施設の重要性などを考慮し、確かな財政的裏付けの下、設備機器の交換・更新を計画的かつ、経済的、効率的に実施していく必要があります。

そのような水道システム全体を計画的、経済的な設備更新を行うため、「東港水道企業団設備更新基準」を設定しました。

(2) 設定根拠等について

各設備は各種機械により構成されていますが、その各々の耐用年数は異なるのが通常で、個々の耐用年数に沿って交換していくことは、安定した運転確保には、非効率で不経済なため、本更新基準は設備毎の更新基準値とします。また、更新基準を設定するにあたり、法定耐用年数をベースに日本水道協会発行の水道施設更新指針（H17年5月）と新潟市水道局の更新基準値を参考とし、企業団実績を考慮して決定しました。

(3) まとめ

設備更新基準値を設定し、これに基づく設備更新を行うことにより、長期的な視野のもと、より効率的で経済的な維持管理、すなわちより適切な設備の予防保全管理が可能になると思われます。供用開始以来 30 年目を迎え、マスタープラン 2011 での設備更新や併せての耐震化計画の基本として利用することとします。ただ、基準値を基に漫然と設備更新を行うのではなく、更新予定設備においてもその運転、管理状態を慎重に判断し、より一層効率的で経済的な維持管理をすることで、将来にわたっての水道水の安全と安定供給を継続的に確保することとします。

(4) 更新基準に基づく施設整備の周期

設備及び装置		法定耐用年数	更新周期年数	
土木・建築設備	コンクリート構造物	60	100	
	構築物の内面防食	—	30	
	建物の屋上防水	—	20	
	建物の外壁補修	—	30	
	構内配管	SP (φ600mm以下)	—	50
		DIP, VP, HIVP	—	60
		PE, SP (φ700mm以上)	—	80
		HPPE, DIP (ポリスリーブ), SUS	—	100
照明設備	15	20		
空調設備	13	20		
電気・機械設備	受変電設備	20	30	
	高圧電気設備	20	30	
	低圧電気設備	20	30	
	無停電電源装置	6	20	
	自家発電設備	15	30	
	送水ポンプ設備	15	35	
	水中ポンプ	15	30	
	消毒設備	16	20	
	薬品注入設備	16	30	
	沈でん設備	電気設備 (C/C 盤, 現場盤)	17	30
		機械設備 (フロキュレーター等)	17	35
	ろ過設備	電気設備 (C/C 盤, 現場盤)	17	30
		機械設備 (浄水扉, 表洗弁)	17	35
		機械設備 (表洗ポンプ)	17	30
		機械設備 (真空設備等)	17	35
	排水設備	電気設備 (C/C 盤, 現場盤)	17	30
		機械設備 (攪拌機)	17	40
	返送設備	電気設備 (C/C 盤, 現場盤)	17	35
		機械設備 (逆止弁)	17	40
	濃縮槽設備	電気設備 (C/C 盤, 現場盤)	17	30
		機械設備 (汚泥レーキ)	17	40
	計装設備	監視制御装置	10	20
		遠方監視制御装置	10	25
水質計器 (検出器・変換器)		10	20	

- *1 本更新基準による更新は、設備寿命を慎重に判断し、安全性を重視しかつ経済性を考慮した効率的に柔軟な対応するものとする。
- *2 法定耐用年数は地方公営企業法施行規則による
- *3 コンクリート構造物は耐用寿命を100年以上とするための適切な維持管理を施す

中期財政計画 (平成23～22)

(現行料金「基本料金：23,300円 使用料金：11,000円」 企業債制限 30% 単位：千円 3条税抜 4条税込)

年度 項目	H23決算		H24決算		H25決算		23～25 計		H26決算		H27決算		H28予算		26～28 計		H29		H30		H31		H32	
収入	給水収益	837,470	836,753	832,141	2,506,364	826,681	828,448	832,839	2,487,968	825,333	824,450	824,994	824,450	824,994	825,333	824,450	824,994	824,450	824,994	824,450	824,994	824,450	824,994	821,856
	他会計繰入金,その他	86,705	93,180	98,311	278,196	285,926	252,512	217,618	756,056	210,611	210,336	210,189	210,336	210,189	210,611	210,336	210,189	210,336	210,189	210,336	210,189	210,336	207,144	207,144
益	計	924,175	929,933	930,452	2,784,560	1,112,607	1,080,960	1,050,457	3,244,024	1,035,944	1,034,786	1,035,183	1,034,786	1,035,183	1,035,944	1,034,786	1,035,183	1,034,786	1,035,183	1,034,786	1,035,183	1,034,786	1,029,000	1,029,000
支出	人件費	190,063	179,469	176,637	546,169	257,369	145,764	146,042	549,175	114,471	91,613	83,219	91,613	83,219	114,471	91,613	83,219	91,613	83,219	91,613	83,219	83,219	76,397	76,397
	動力,薬品,修繕,委託	149,529	143,653	145,350	438,532	153,094	169,189	187,720	510,003	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	155,297	175,000	175,000
	減価償却費等	234,853	252,275	252,079	739,207	380,708	311,506	350,925	1,043,139	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	345,776	425,382	425,382
	企業債利息	59,034	51,312	46,172	156,518	41,815	37,828	35,572	115,215	32,265	31,116	32,188	31,116	32,188	32,265	31,116	32,188	31,116	32,188	31,116	32,188	32,188	29,653	29,653
	その他費用	63,298	97,141	137,982	298,421	214,442	197,736	222,995	635,173	200,689	200,992	209,908	200,992	209,908	200,689	200,992	209,908	200,992	209,908	200,992	209,908	209,908	244,568	244,568
	計	696,777	723,850	758,220	2,178,847	1,047,428	862,023	943,254	2,852,705	848,498	824,794	825,488	824,794	825,488	848,498	824,794	825,488	824,794	825,488	824,794	825,488	825,488	951,000	951,000
	当年度純利益	227,398	206,083	172,232	605,713	65,179	218,937	107,203	391,319	187,446	209,992	209,695	209,992	209,695	187,446	209,992	209,695	209,992	209,695	209,992	209,695	209,992	78,000	78,000
	補てん財源(当年度発生額)	483,720	475,508	444,686	1,403,914	422,565	519,513	447,759	1,389,837	532,289	573,012	550,079	573,012	550,079	532,289	573,012	550,079	573,012	550,079	573,012	550,079	573,012	498,636	498,636
資本	企業債	103,000	91,000	78,000	272,000	67,000	102,000	109,000	278,000	111,000	159,000	38,000	159,000	38,000	111,000	159,000	38,000	159,000	38,000	159,000	38,000	159,000	78,000	78,000
	出資金(他会計)	41,947	64,522	73,379	179,848	30,802	28,281	19,539	78,622	8,582	32,102	51,174	32,102	51,174	8,582	32,102	51,174	32,102	51,174	32,102	51,174	32,102	16,713	16,713
	計	144,947	155,522	151,379	451,848	97,802	130,281	128,539	356,622	119,582	191,102	89,174	191,102	89,174	119,582	191,102	89,174	191,102	89,174	191,102	89,174	191,102	94,713	94,713
支	施設整備費	469,268	378,280	445,728	1,293,276	310,501	486,460	488,656	1,285,617	591,988	837,384	531,795	837,384	531,795	591,988	837,384	531,795	837,384	531,795	837,384	531,795	837,384	501,000	501,000
	企業債償還金	174,893	136,265	122,230	433,388	116,162	119,581	116,747	352,490	108,164	108,193	100,676	108,193	100,676	108,164	108,193	100,676	108,193	100,676	108,193	100,676	100,676	104,368	104,368
	計	644,161	514,545	567,958	1,726,664	426,663	606,041	605,403	1,638,107	700,152	945,577	632,471	945,577	632,471	700,152	945,577	632,471	945,577	632,471	945,577	632,471	945,577	605,368	605,368
	収入-支出	△ 499,214	△ 359,023	△ 416,579	△ 1,274,816	△ 328,861	△ 475,760	△ 476,864	△ 1,281,485	△ 580,570	△ 754,475	△ 543,297	△ 754,475	△ 543,297	△ 580,570	△ 754,475	△ 543,297	△ 754,475	△ 543,297	△ 754,475	△ 543,297	△ 543,297	△ 510,655	△ 510,655
	当年度内部留保資金増減額	△ 15,494	116,485	28,107	129,098	93,704	43,753	△ 29,105	108,352	△ 48,281	△ 181,463	6,782	△ 181,463	6,782	△ 48,281	△ 181,463	6,782	△ 181,463	6,782	△ 181,463	6,782	△ 181,463	△ 12,019	△ 12,019
	内部留保資金残高	1,266,939	1,383,424	1,411,531		1,505,235	1,548,988	1,519,883		1,471,602	1,290,139	1,296,921	1,290,139	1,296,921	1,471,602	1,290,139	1,296,921	1,290,139	1,296,921	1,290,139	1,296,921	1,296,921	1,284,902	1,284,902

(参考)

次期計画期間における事業の予定

1. 耐震化事業

① 浄水場構内配管耐震化工事（33～35年度）

※ 工法の見直しと場内他工事との工程調整で当初計画内での施工不可となり遅れ
32年度：試掘詳細設計業務委託を予定

② 調整池(新発田を除く6調整池)構内配管耐震化工事（36～42年度）

※ 23～26年度：新発田調整池構内配管耐震化工事を先行実施 … 23年度漏水
新発田調整池構内配管漏水の実態を受け他の調整池でも施工の必要性有と判断
25年度：全調整池耐震診断を実施 … 耐震補強の施工を要する調整池が確定
26～28年度：調整池躯体耐震化工事

③ 送水管(全線…耐震管へ布設替え)耐震化工事（33～42年度）

※ 29年度：送水管全線の耐震化工事詳細設計業務委託を予定
当初の送水管二重化計画から見直し耐震管への布設替(及び既設管撤去)に変更

④ 濃縮槽躯体耐震化工事（35～36・39年度）

2. 施設更新事業

① 浄水場電気設備更新（34・36年度）

② 浄水設備更新（35～36年度）

③ 排水施設機械設備更新（33・36・39年度）

④ 水質検査設備整備（35～40年度）

⑤ 浄水場構内設備等整備（37・41～42年度）

⑥ 調整池機器更新（33～34・37～42年度）