

参考資料⑥ 施設配置の検討

平成24年8月10日

<目次>

1. 各ケースの検討結果	1
① 送・配水ネットワークの再構築	1
● 柴島廃止に伴う配水区域の再編内容と配水系統図	2
● 送水ルート確保	7
● 送・配水ネットワークの再構築内容	8
② 不用となる施設の撤去及び用地売却	14
● 柴島浄水場の廃止範囲	15
● 柴島浄水場の廃止に伴う整備内容	16
● 土地売却益の算出方法	19
③ 既存施設の更新計画（計画見直し）	20
● 浄水施設の耐震化・ダウンサイジング計画（大阪市）	21
● 既存施設の更新費用（大阪市）	23
● 浄水施設の耐震化・ダウンサイジング計画（企業団）	27
2. 工程	29
● 各ケースの工程表	30
● シールド工事並びに構内配管の施工手順（ケースA）	33
3. 事業費等	34
● 再構築整備の主な整備内容	35
● 再構築整備費用の内訳	36
● 送配水ネットワークの再構築の内訳	39

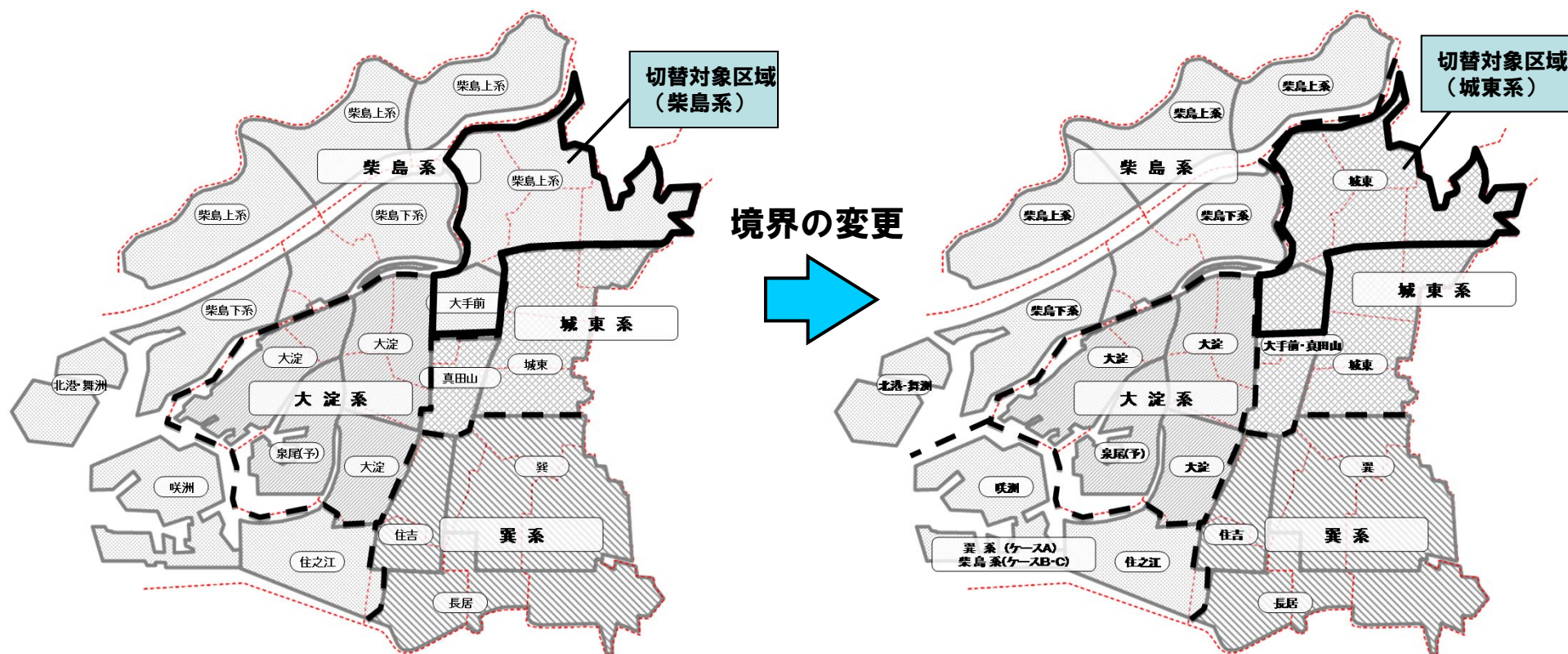
1. 各ケースの検討結果

① 送・配水ネットワーク の再構築

<柴島廃止に伴う配水区域の再編と配水系統図>

配水区域の再編：隣接する配水区域との境界変更により、柴島系区域を縮小

- ・城東系は最低限の配水管整備により、下記区域の変更が可能



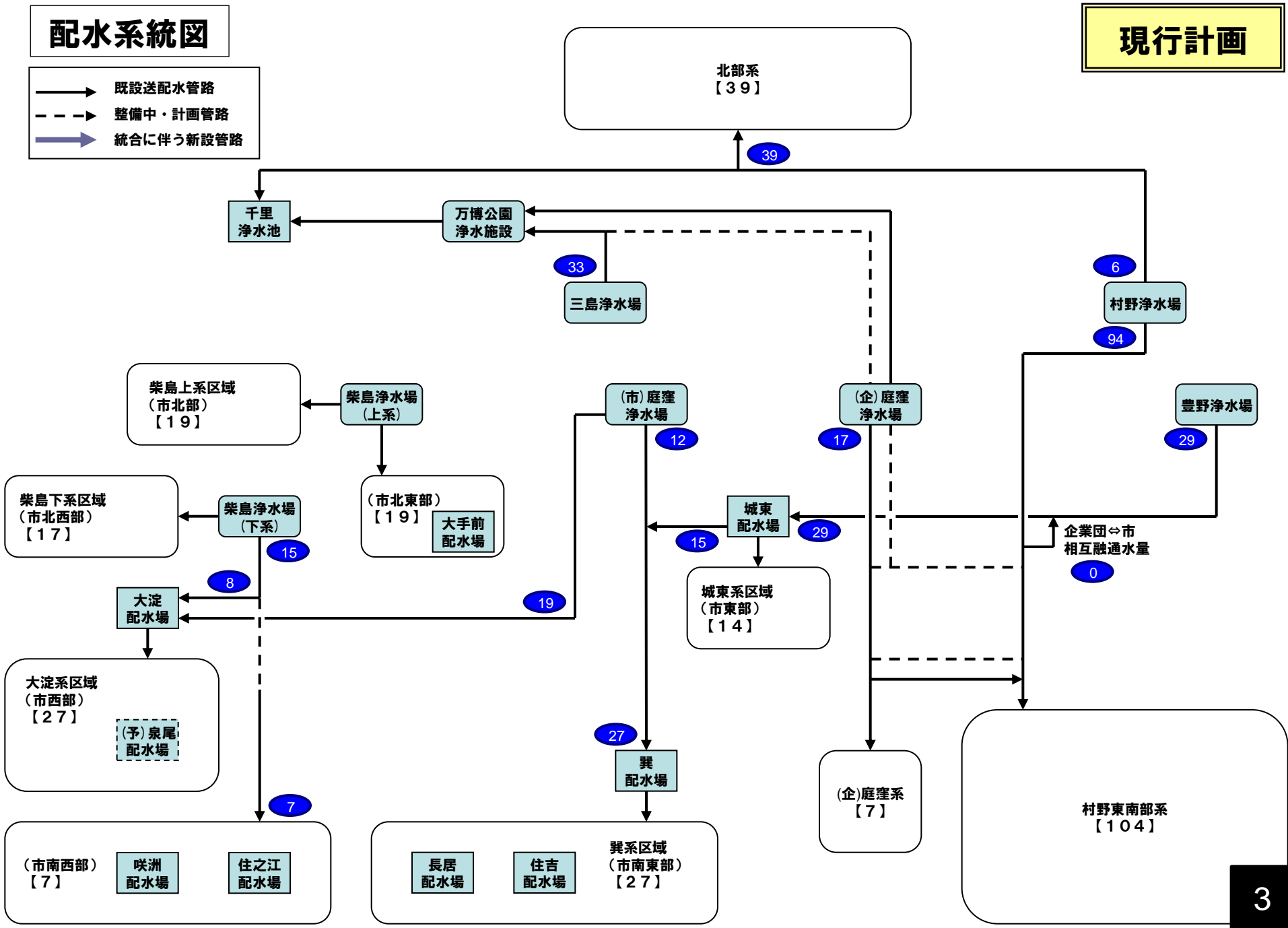
【必要な配水管整備】

- ・切替区域について、現在の配水状況（水圧、安定性）を同程度に保持する。
- ・既設管等を活用し、現行と同様に基幹配水幹線2条を通じて配水する。

配水系統図




- 既設送配水管路
- - - 整備中・計画管路
- 統合に伴う新設管路

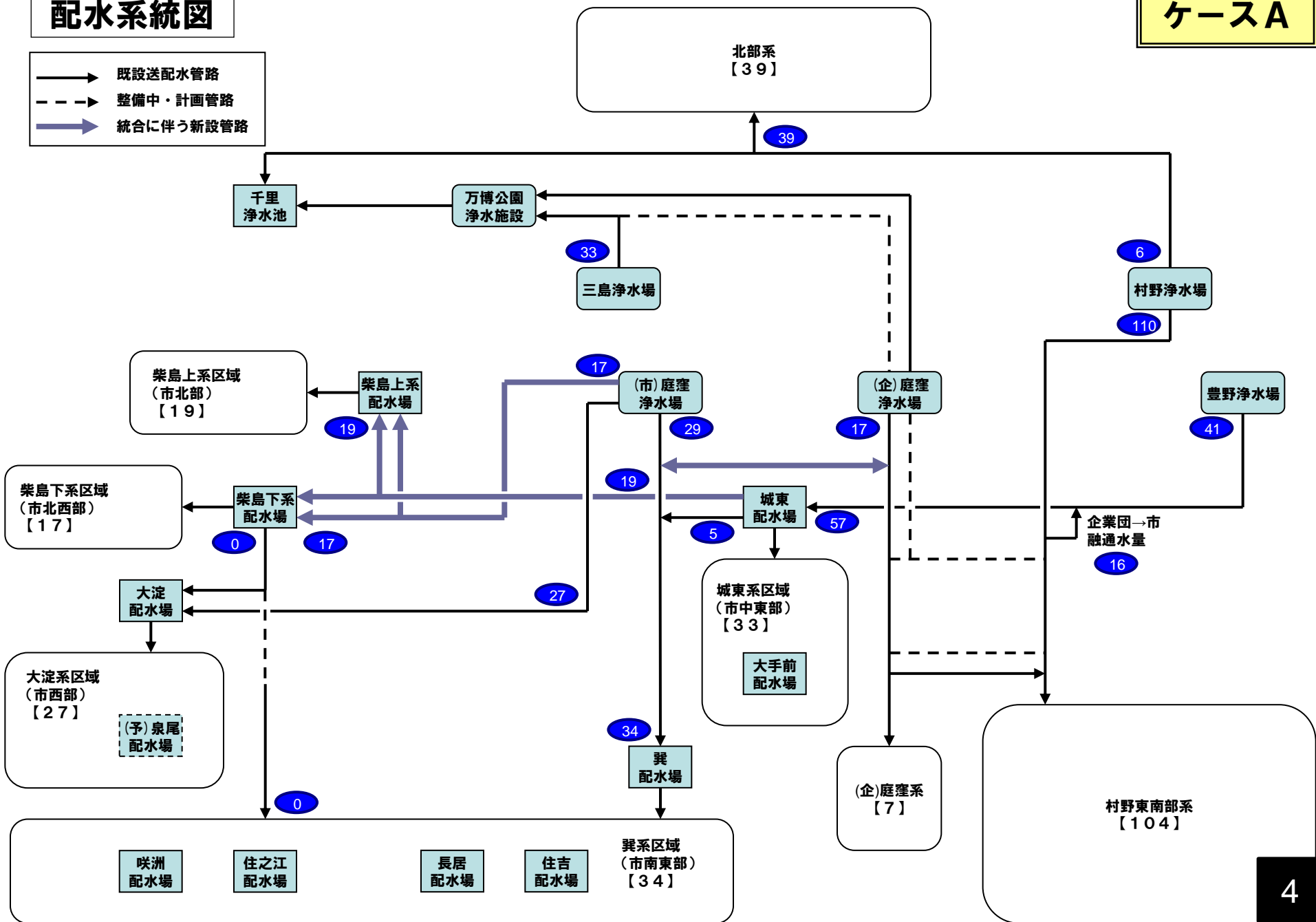
現行計画



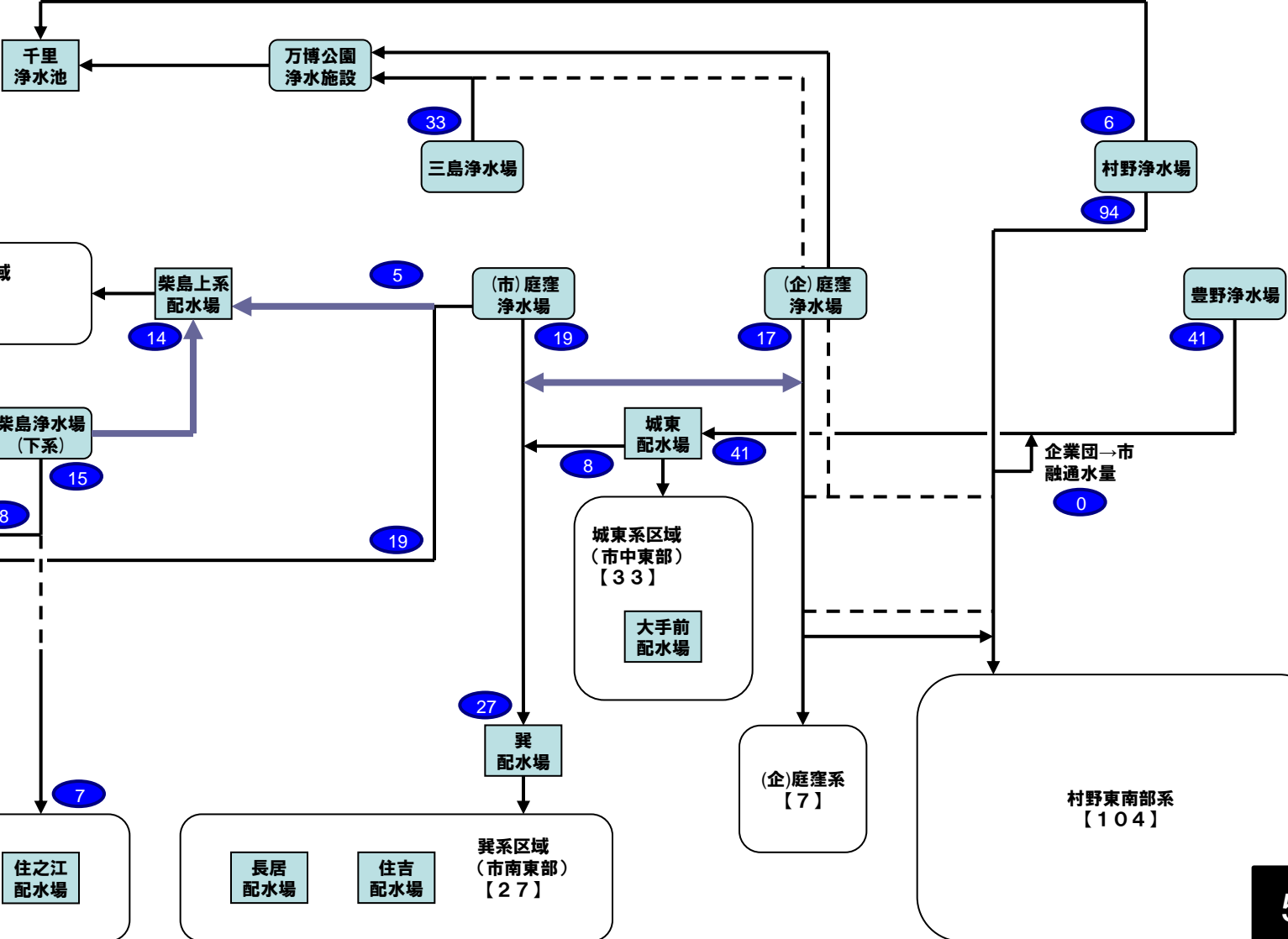
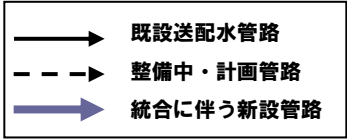
配水系統図

ケースA

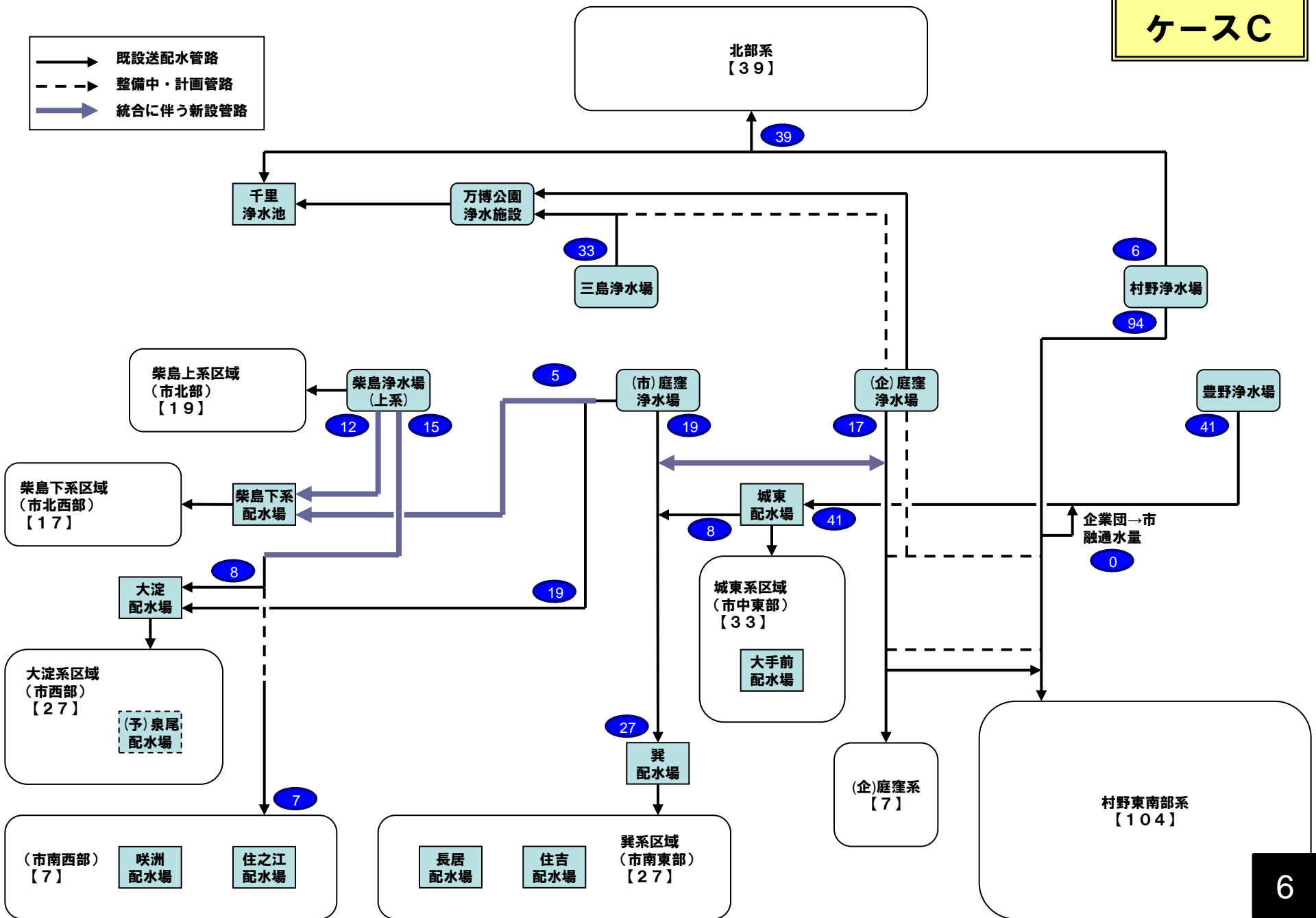
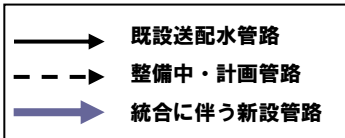
-  既設送配水管路
-  整備中・計画管路
-  統合に伴う新設管路



ケースB



ケースC

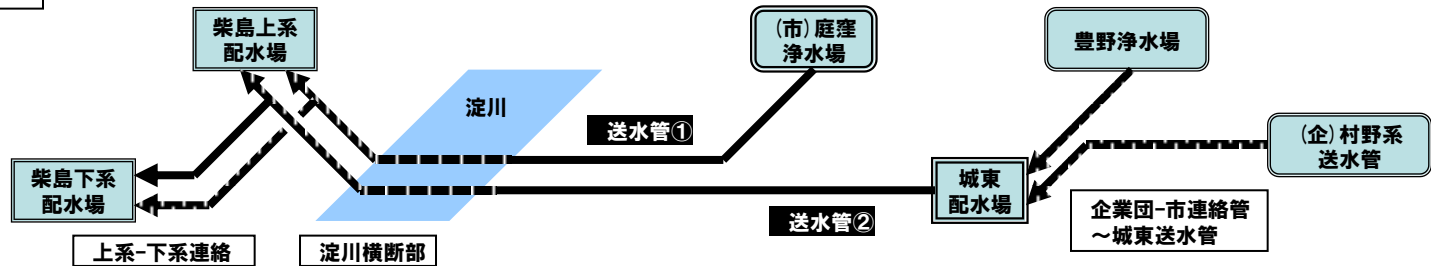


<送水ルートの整備>

- 送水管の断水が配水区域の断水に直結しないように、送水ルートを2条確保する。
(送水管を断水できない管路にしない。)
- 送水ルートの確保には、なるべく既設管を活用し、新たな管路整備を抑制する。

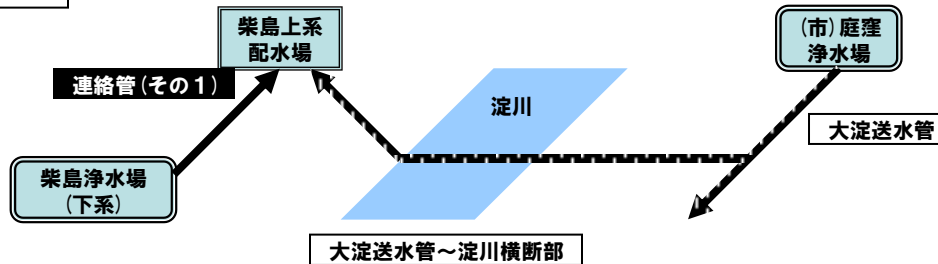
ケースA

庭窪浄水場・城東配水場 → 柴島下系配水場・柴島上系配水場



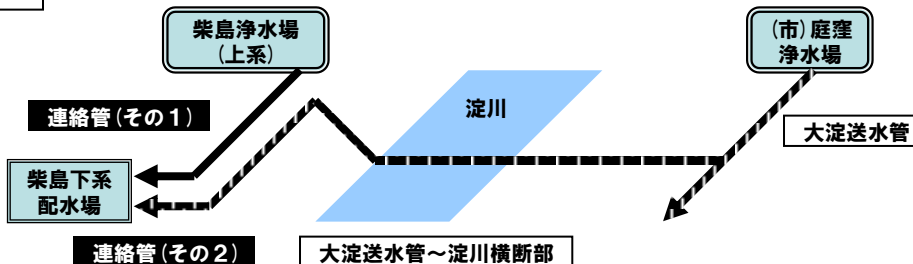
ケースB

柴島浄水場(下系)・庭窪浄水場 → 柴島上系配水場



ケースC

柴島浄水場(上系)・庭窪浄水場 → 柴島下系配水場



送水ルート

→ 新設管路

→ 既設管路
(転活用、兼用など)

<送・配水ネットワークの再構築内容>

ケースA

既設管路
新設管路

発進立坑
到達立坑

送水管①
 <2工区>
送水管②
 <3工区>

柴島配水場
 (上系)

柴島配水場
 (下系)

送水管②
 <2工区>

送水管②
 <1工区>
 (地中ドッキング)

既設水管橋
 を使用

配水管 (その1)
 <2工区>

清水共同溝
 参画
 (2.0km)

配水管 (その2)

送水管①
 <1工区>
 (地中ドッキング)

配水管 (その1)
 <共同溝内配管>

配水管 (その1)
 <1工区>

城東配水場

庭窪浄水場

豊野浄水場

**企業団
 村野系
 送水管**

送・配水管の整備内容一覧

ケースA

番号	名称	起点→終点	延長 (km)	管路口径 (mm)	備考
1	送水管①	庭窪浄水場→柴島配水場（上系）	6.2	1,500	・地中ドッキング工法 ・淀川横断部は既設水管橋を使用
		柴島配水場（上系）→柴島浄水場（下系）	2.6	1,000	・開削工法
2	送水管②	城東配水場→旭区城北公園付近	5.7	1,500	・地中ドッキング工法
		旭区城北公園付近→柴島配水場（上系）	1.7	1,500	・淀川横断部は既設水管橋を使用
		柴島配水場（上系）→柴島浄水場（下系）	2.6	1,000	・開削工法 ・一部既設管流用
3	配水管（その1）	城東配水場→旭区清水付近	3.8	1,000	・内、清水共同溝整備区間（2.0km）は、共同溝に 参画（現行計画に基づき工事中）
		旭区清水付近→旭区太子橋今市付近	1.1	500	・開削工法
4	配水管（その2）	城東配水場→城東区今福西付近	2.9	1,000	・城北運河横断

既設管路
新設管路

発進立坑
到達立坑

連絡管(その1)

柴島配水場(上系)

柴島浄水場(下系)

配水管(その1)
<2工区>

配水管(その1)
<共同溝内配管>

清水共同溝
参画(2.0km)

配水管(その1)
<1工区>

大淀配水場

配水管(その2)

城東配水場

豊野浄水場

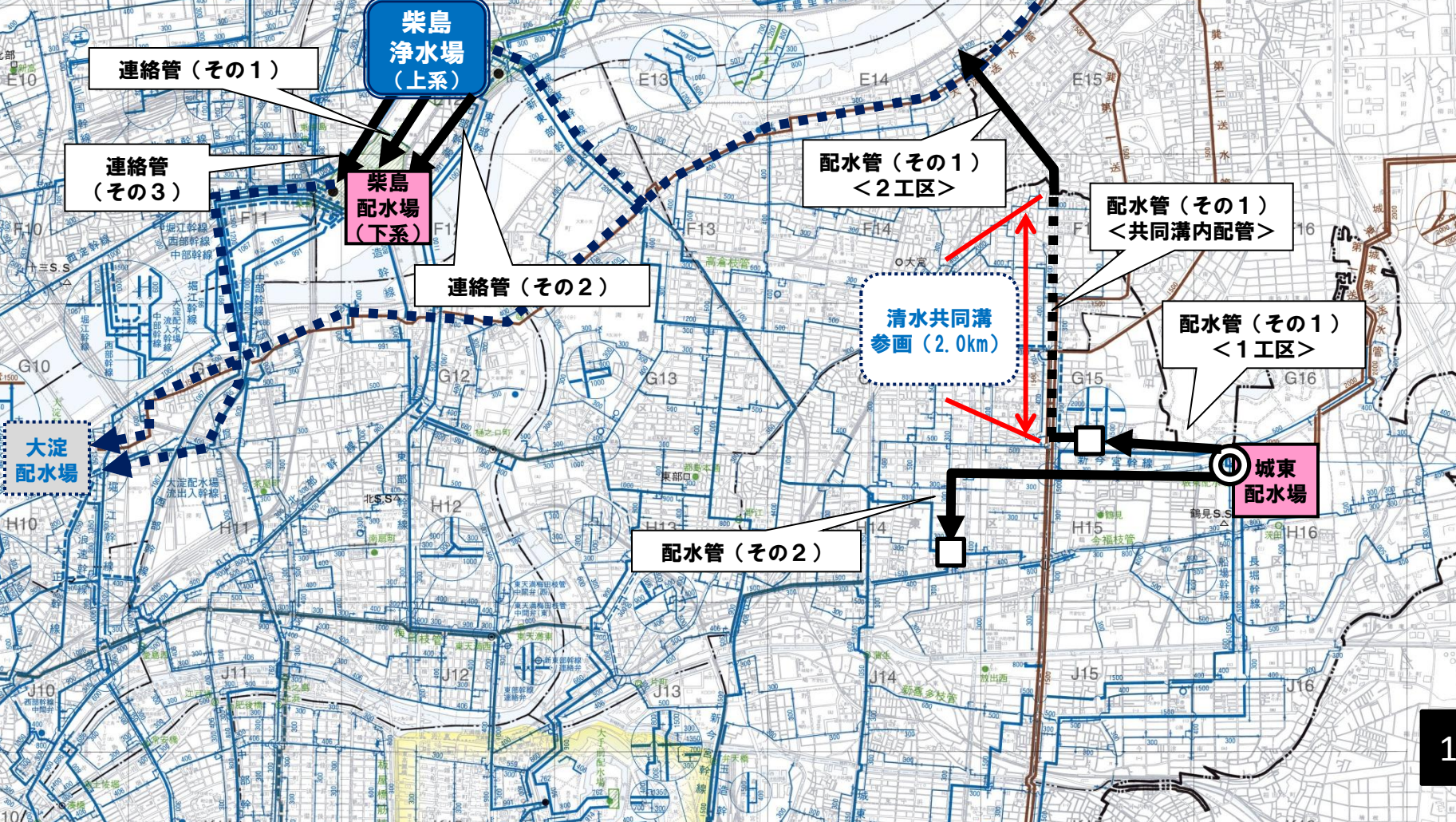
送・配水管の整備内容一覧

ケースB

番号	名称	起点→終点	延長 (km)	管路口径 (mm)	備考
1	連絡管（その1）	柴島浄水場（下系）→柴島配水場（上系）	1.6	2,000	・開削工法
2	配水管（その1）	城東配水場→旭区清水付近	3.8	1,000	・内、清水共同溝整備区間（2.0km）は、共同溝に 参画（現行計画に基づき工事中）
		旭区清水付近→旭区太子橋今市付近	1.1	500	・開削工法
3	配水管（その2）	城東配水場→城東区今福西付近	2.9	1,000	・城北運河横断

既設管路
新設管路

発進立坑
到達立坑



送・配水管の整備内容一覧

ケースC

番号	名称	起点→終点	延長 (km)	管路口径 (mm)	備考
1	連絡管（その1）	柴島浄水場（上系）→柴島配水場（下系）	1.6	2,000	・開削工法
2	連絡管（その2）	大淀送水管→柴島配水場（下系）	2.0	1,000	・開削工法 ・一部既設管流用
3	連絡管（その3）	柴島浄水場（上系）→西部幹線	2.0	1,500	・開削工法
4	配水管（その1）	城東配水場→旭区清水付近	3.8	1,000	・内、清水共同溝整備区間（2.0km）は、共同溝に 参画（現行計画に基づき工事中）
		旭区清水付近→旭区太子橋今市付近	1.1	500	
5	配水管（その2）	城東配水場→城東区今福西付近	2.9	1,000	・城北運河横断

1. 各ケースの検討結果

② 不要となる施設の撤去 及び用地売却

<柴島浄水場の廃止範囲>

柴島浄水場の機能 ⇒ 浄水処理機能 + 配水池機能

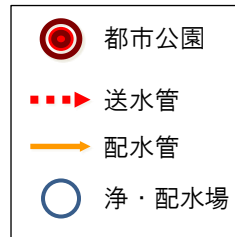
① 浄水処理機能

⇒ 廃止範囲の浄水処理機能は廃止し、他浄水場で代替する。
不足する浄水は、大阪広域水道企業団からの受水で補う。(代替施設は整備しない)

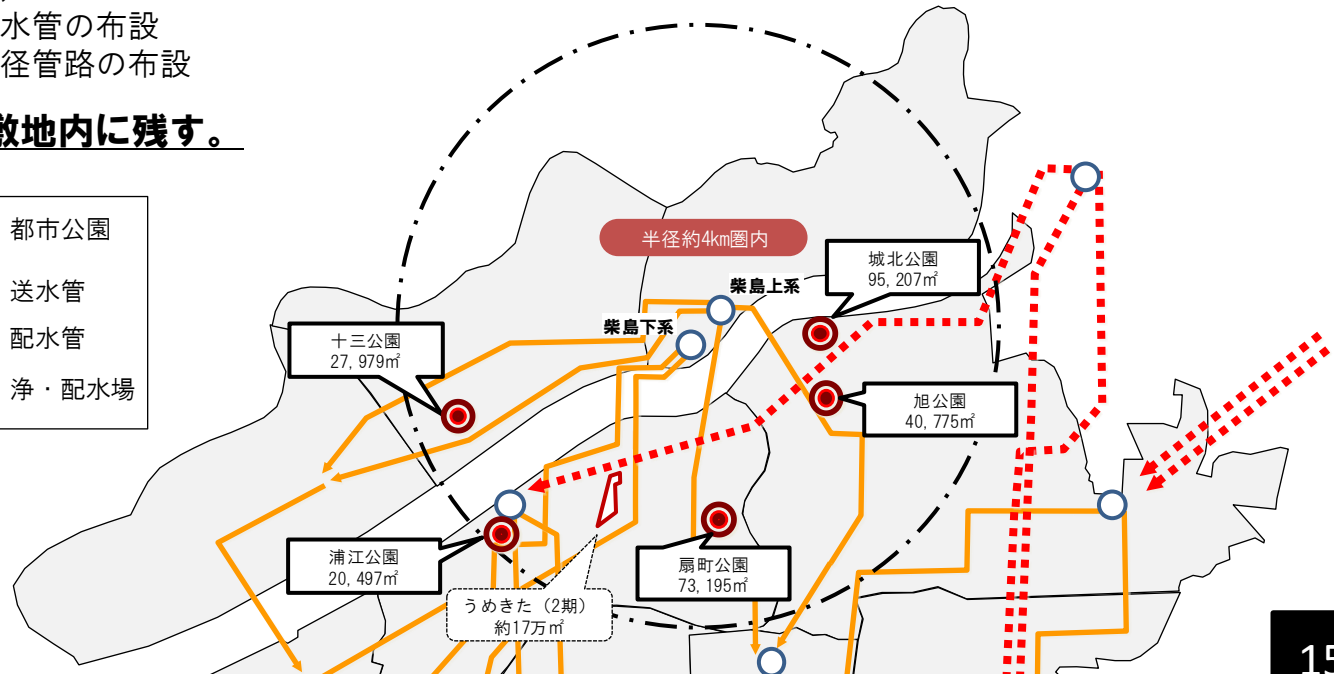
② 配水池機能

- 安定給水確保のため、給水区域の近傍に配水池を設置する必要がある。
- しかしながら、淀川右岸地域（西淀川、淀川、東淀川の3区）内には、柴島浄水場敷地以外に配水場が設置できる十分なスペースがない。（都市公園法上、水道施設の設置が可能な規模の公園は1箇所あるものの、面積が不十分）
- 仮に配水場用地が確保できた場合、浄水場敷地内の整備に比べて、以下の整備を実施する必要があり、多額の費用を要す。
 - 配水池の整備（地下式を想定）
 - 他浄水場から配水場までの送水管の布設
 - 配水場から既設管路への大口径管路の布設

⇒ **配水池機能は柴島浄水場敷地内に残す。**



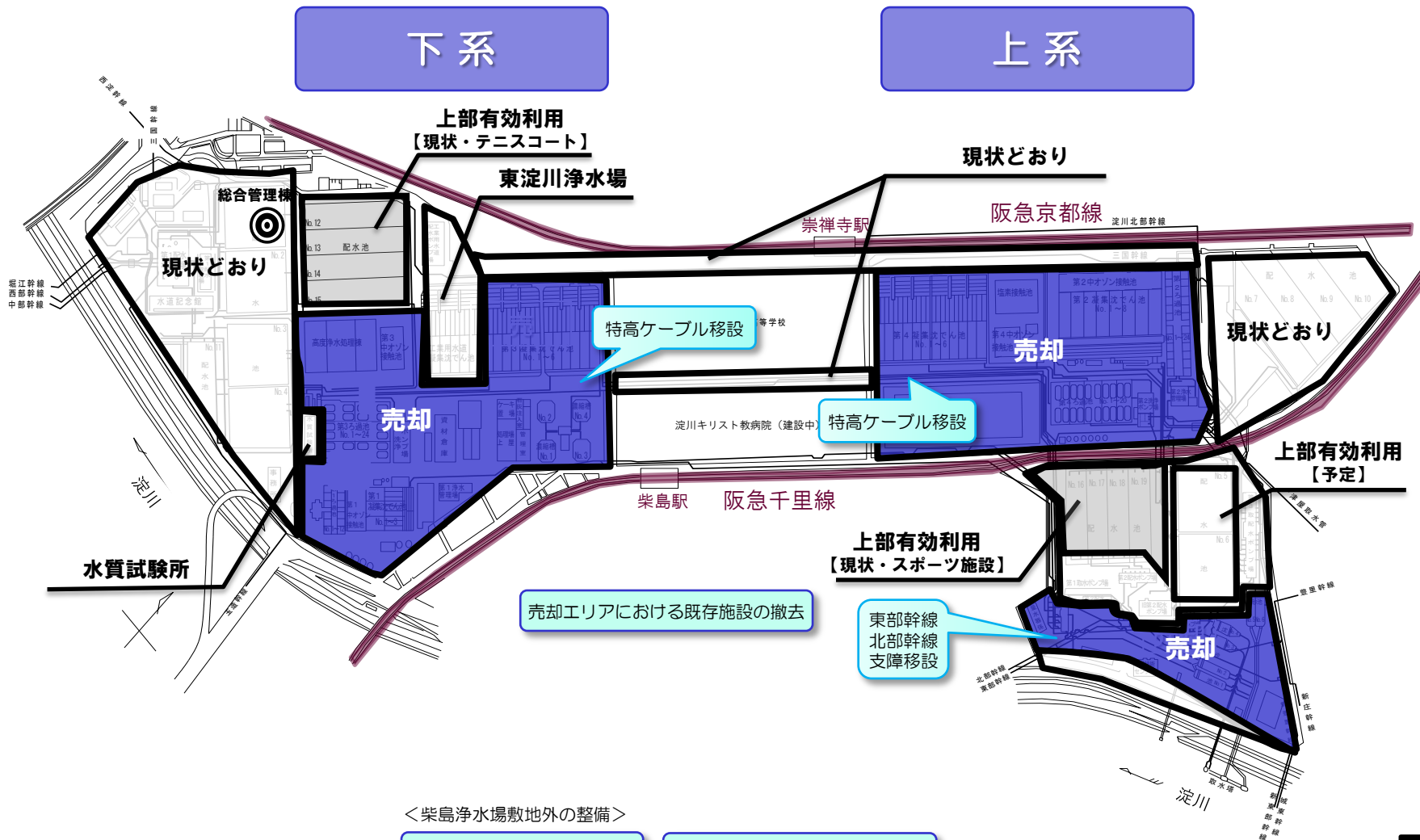
ケース	廃止範囲	必要面積
A	上系・下系	約9万㎡
B	上系	約4万㎡
C	下系	約4万㎡



<柴島浄水場の廃止に伴う整備内容>

ケースA

柴島全廃



<柴島浄水場敷地外の整備>

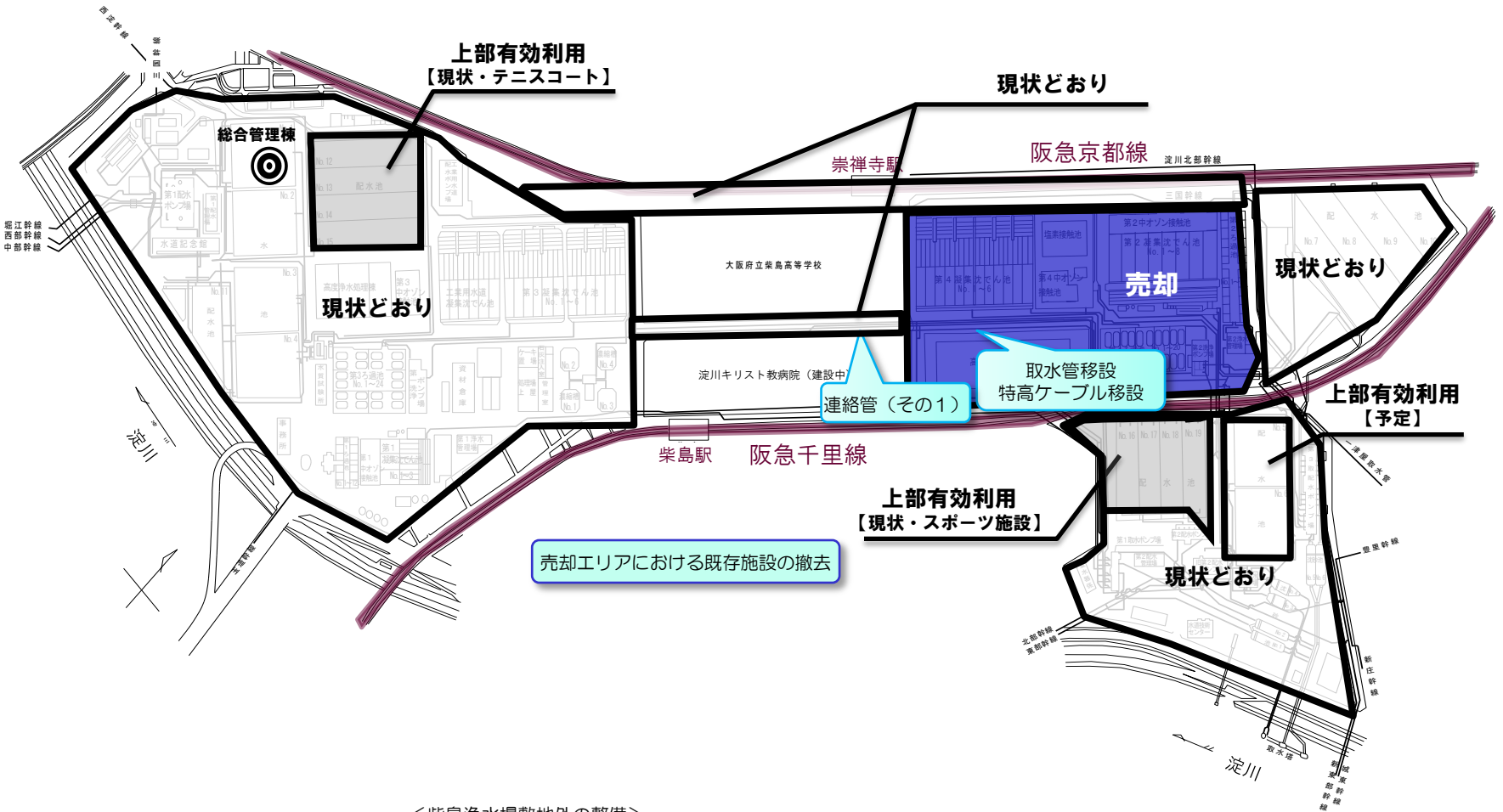
城東配水場 ポンプ設備整備

庭窪浄水場 ポンプ設備整備

柴島上系廃止

下系

上系



< 柴島浄水場敷地外の整備 >

城東配水場 ポンプ設備整備

<土地売却益の算出方法>

(単位：億円)

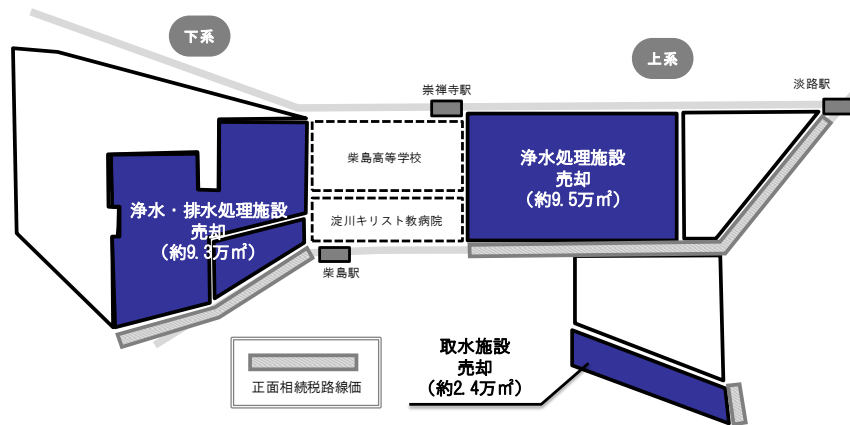
	土地価格※1) 【①】	売却原価※2) 【②】	売却益 【①-②】
ケースA	332	2	330
ケースB	161	1	160
ケースC	131	1	130

※1)：「土地価格」は、原則として、正面相続税路線価（平成23年分）×面積で算出したものであり、鑑定評価等によるものではない。

※2)：（面積あたり簿価）＝（全体簿価）／（全体面積）≒1,068 [円]／[㎡]
（売却原価）＝1,068[円]／[㎡] ×（売却面積）[㎡]

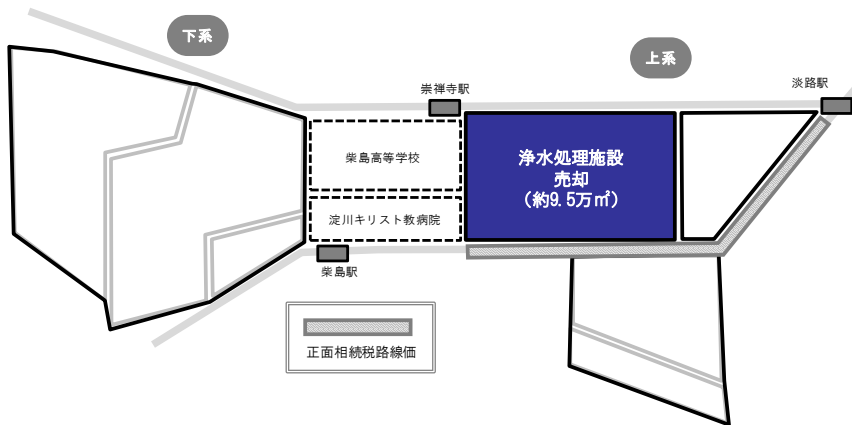
○ケースA（売却範囲：上系・下系）

（土地価格）＝（売却面積）×（正面相続税路線価）
 上系 9.5万(㎡)×170,000(円/㎡)＝161(億円)
 下系 9.3万(㎡)×130,000(円/㎡)＝121(億円)
 取水 2.4万(㎡)×165,000(円/㎡)＝40(億円)
 工水 0.8万(㎡)×130,000(円/㎡)＝10(億円)
 計 21.2万(㎡) 332(億円)



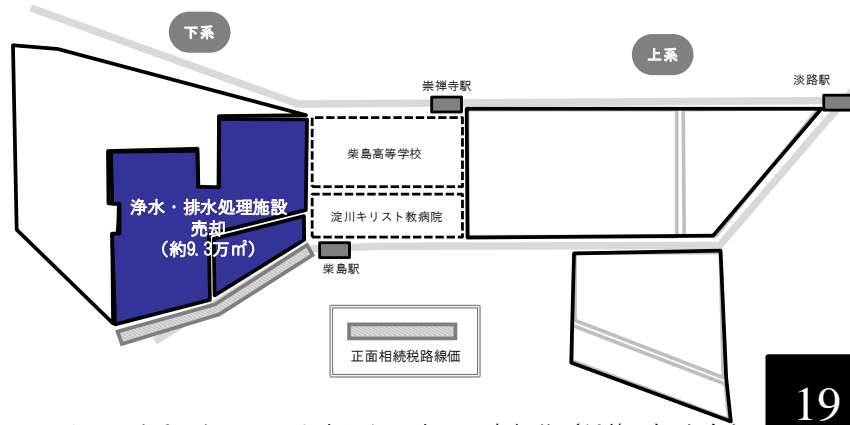
○ケースB（売却範囲：上系）

（土地価格）＝（売却面積）×（正面相続税路線価）
 上系 9.5万(㎡)×170,000(円/㎡)＝161(億円)
 計 9.5万(㎡)×170,000(円/㎡)＝161(億円)



○ケースC（売却範囲：下系）

（土地価格）＝（売却面積）×（正面相続税路線価）
 下系 9.3万(㎡)×130,000(円/㎡)＝121(億円)
 工水 0.8万(㎡)×130,000(円/㎡)＝10(億円)
 計 9.3万(㎡)×130,000(円/㎡)＝131(億円)



※) 土地価格には、ケースA, Cにおいて、上水から工水への売却分（10億円）を含む。

1. 各ケースの検討結果

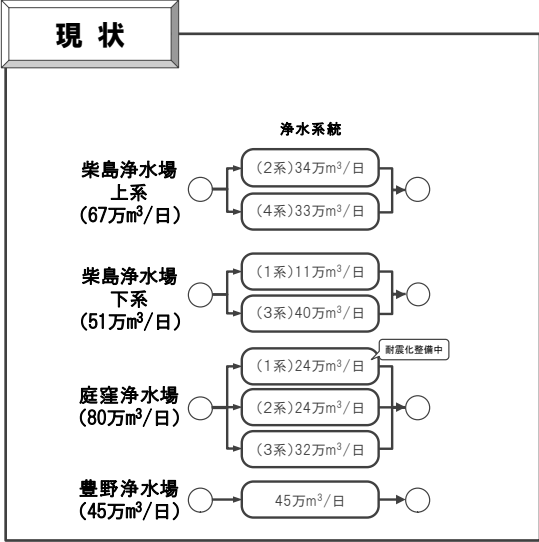
③ 既存施設の更新 (計画見直し)

<浄水施設の耐震化・ダウンサイジング計画（大阪市）>

基本方針

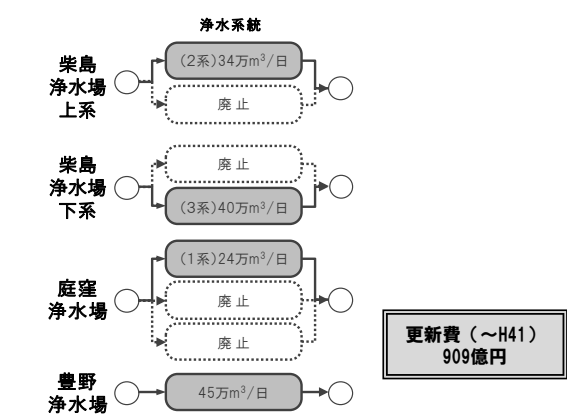
- 現行計画 固有の給水区域を持つ4つの浄水施設（柴島上系、柴島下系、庭窪、豊野）において、それぞれ1つの耐震化された浄水系統を確保。必要な耐震化が完了した時点で、他の浄水系統のダウンサイジングを完了。
- ケースA～C 浄水施設のダウンサイジングが最終的に全て完了するまでに、残される浄水施設の耐震化が必要。なお、ケースB, Cは、可能な限り段階的に系統廃止及び耐震化を実施することで、事業費を平準化。

<凡例> :耐震化施設 :未耐震化施設 :「ダウンサイジング」施設



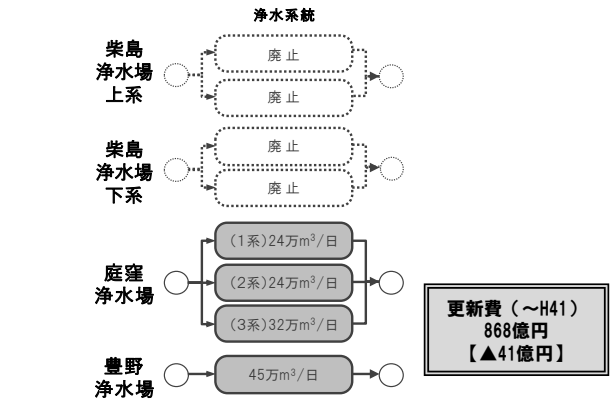
現行計画

ダウンサイジング完了まで（～H49）



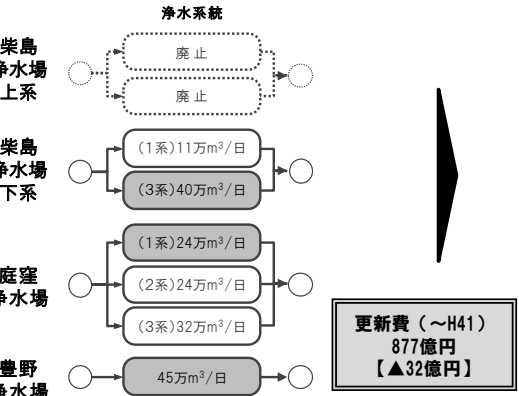
ケースA

柴島浄水場廃止（ダウンサイジング完了）まで（～H35）

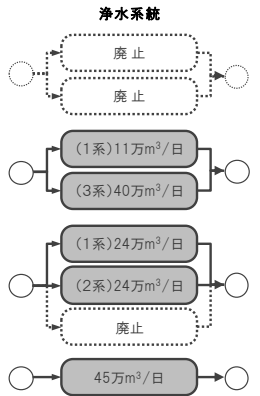


ケースB

①柴島上系の廃止まで（～H34）

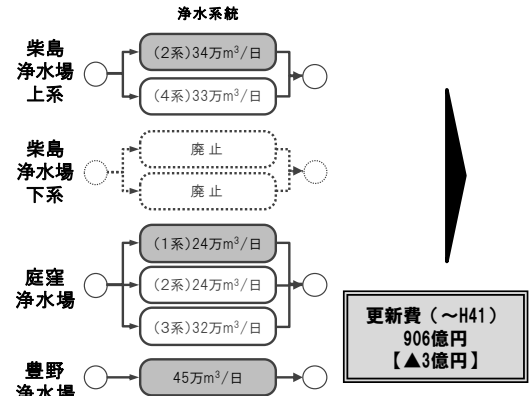


②庭窪3系廃止（ダウンサイジング完了）まで（～H49）

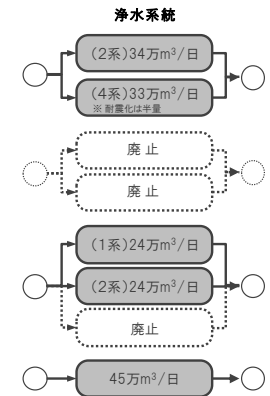


ケースC

①柴島下系の廃止まで（～H34）

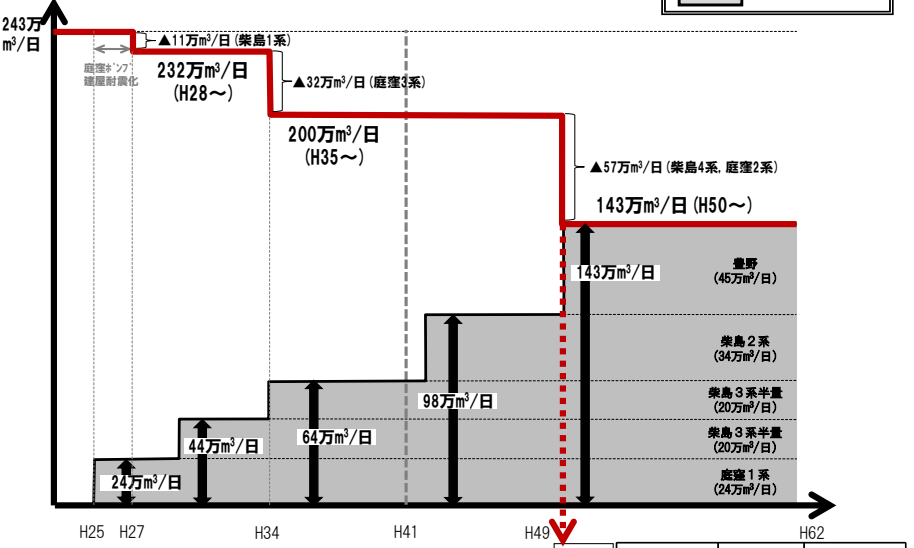


②庭窪3系廃止（ダウンサイジング完了）まで（～H49）



現行計画

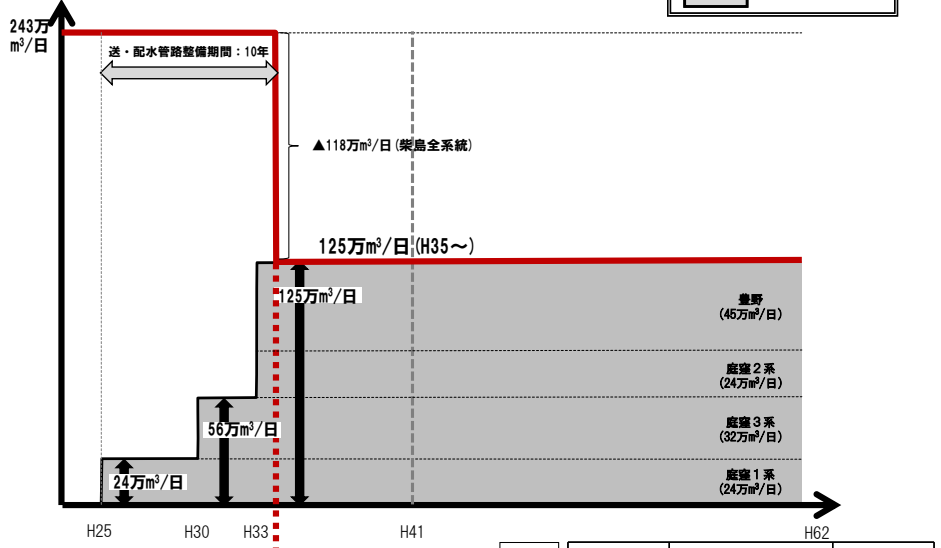
: 施設能力
 : 耐震化済施設能力



その 引上げ 完了時 (H49末)	耐震化済能力 (①)	需要予測値 (②)	割合 (③=①/②)
	143	130	110%

ケースA

: 施設能力
 : 耐震化済施設能力

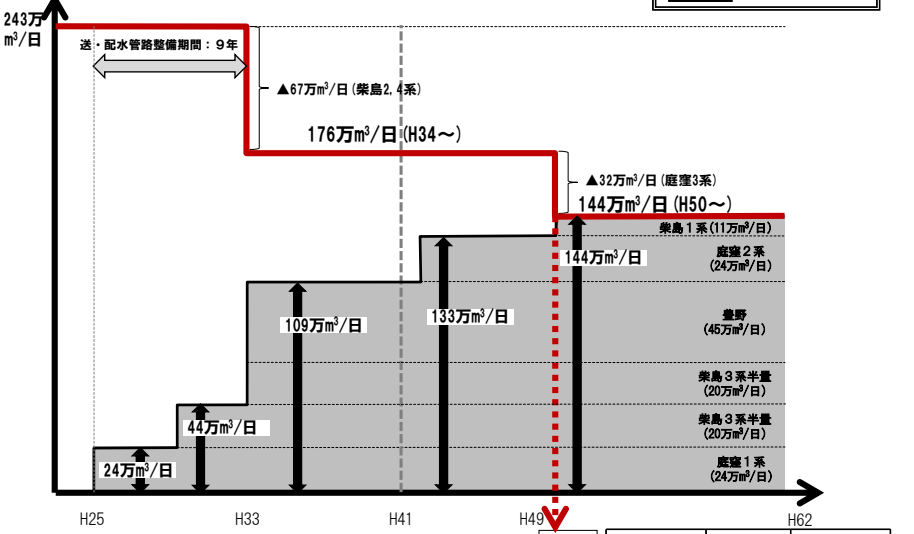


その 引上げ 完了時 (H34末)	耐震化済能力 (①)	需要予測値 (②)	割合 (③=①/②)
	125	114 (=130-16)	110%

※ ②は、企業団から大阪市へ16万m³/日送水を控除して設定

ケースB

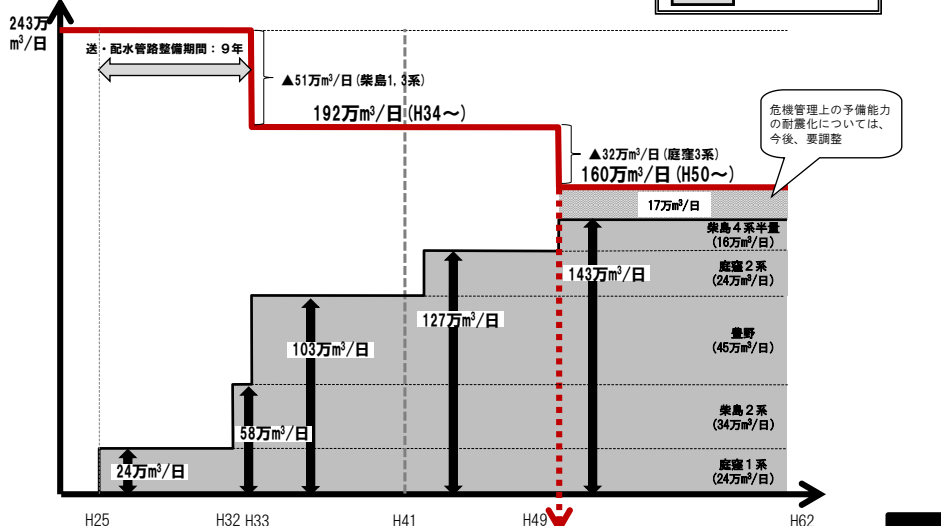
: 施設能力
 : 耐震化済施設能力



その 引上げ 完了時 (H49末)	耐震化済能力 (①)	需要予測値 (②)	割合 (③=①/②)
	144	130	111%

ケースC

: 施設能力
 : 耐震化済施設能力



その 引上げ 完了時 (H49末)	耐震化済能力 (①)	需要予測値 (②)	割合 (③=①/②)
	143	130	110%

<既存施設の更新費用(大阪市)>

現行計画

		費用 (単位:億円)	H24 2012	H29 2017	H34 2022	H39 2027	H41 2029
柴島更新	土木	206	3系浄水施設耐震化(H25~34,40万m ³ /日)		2系浄水施設耐震化(H35~42,34万m ³ /日)		
	機電	297	場内管路耐震化(H25~28)		場内管路耐震化(H32~34)		
庭窪更新	土木	50	1系浄水施設耐震化(~H25,24万m ³ /日)				
	機電	185					
豊野更新	土木	0					
	機電	123					
3浄水場合計		861					
異送水管耐震化		93	基本調査 詳細設計		改良工事		
総計(税込み)		954					
総計(税抜き)		909					

		費用 (単位:億円)	H24 2012	H29 2017	H34 2022	H39 2027	H41 2029	
柴島更新	土木	26		<u>配水池耐震化(H31~34)</u>				
	機電	108						
庭窪更新	土木	233	<u>1系浄水施設耐震化(~H25,24万m³/日)</u>		<u>2系浄水施設耐震化(H31~33,24万m³/日)</u>			
	機電	221	<u>3系浄水施設耐震化(H27~30,32万m³/日)</u>					
豊野更新	土木	107	<u>浄水施設耐震化(H27~32,45万m³/日)</u>					
	機電	123						
3浄水場合計		818						
異送水管耐震化		93	<u>基本調査</u>		<u>詳細設計</u>			
			<u>改良工事</u>					
総計(税込み)		911						
総計(税抜き)		868						

		費用 (単位:億円)	H24 2012	H29 2017	H34 2022	H39 2027	H41 2029
柴島更新	土木	110	3系浄水施設耐震化(H27~32,40万m ³ /日)				
			<u>配水池耐震化(H30~33)</u>				
	機電	182					
庭窪更新	土木	85	1系浄水施設耐震化(~H25,24万m ³ /日)				
					2系浄水施設耐震化(H40~42,24万m ³ /日)		
	機電	221					
豊野更新	土木	107	浄水施設耐震化(H27~32,45万m ³ /日)				
	機電	123					
3浄水場合計		828					
異送水管耐震化		93	基本調査				
			<u>詳細設計</u>				
			<u>改良工事</u>				
総計(税込み)		921					
総計(税抜き)		877					

		費用 (単位:億円)	H24 2012	H29 2017	H34 2022	H39 2027	H41 2029	
柴島更新	土木	115	2系浄水施設耐震化(H27~31,34万m ³ /日)					
	機電	207	配水池耐震化(H29~32)					
庭窪更新	土木	85	1系浄水施設耐震化(~H25,24万m ³ /日)					
	機電	221	2系浄水施設耐震化(H40~42,24万m ³ /日)					
豊野更新	土木	107	浄水施設耐震化(H27~32,45万m ³ /日)					
	機電	123						
3浄水場合計		858						
異送水管耐震化		93	基本調査 詳細設計 改良工事					
総計(税込み)		951						
総計(税抜き)		906						

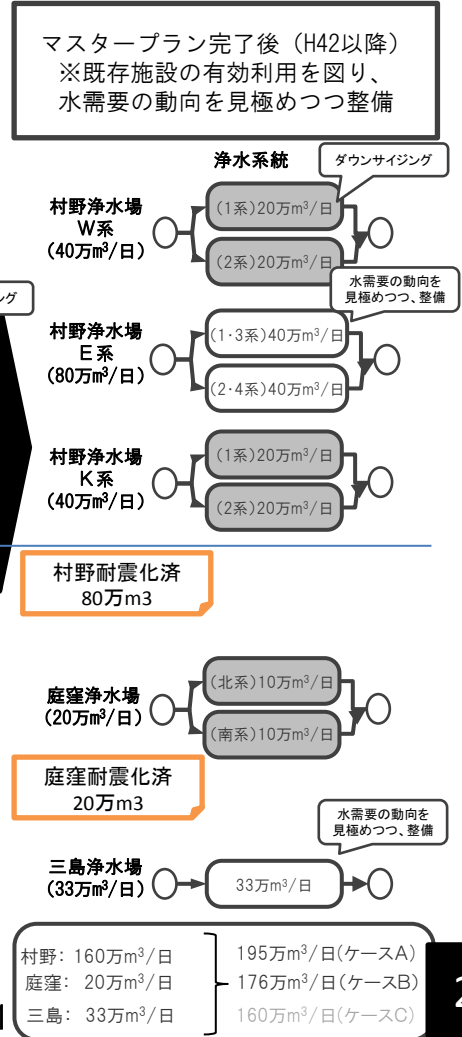
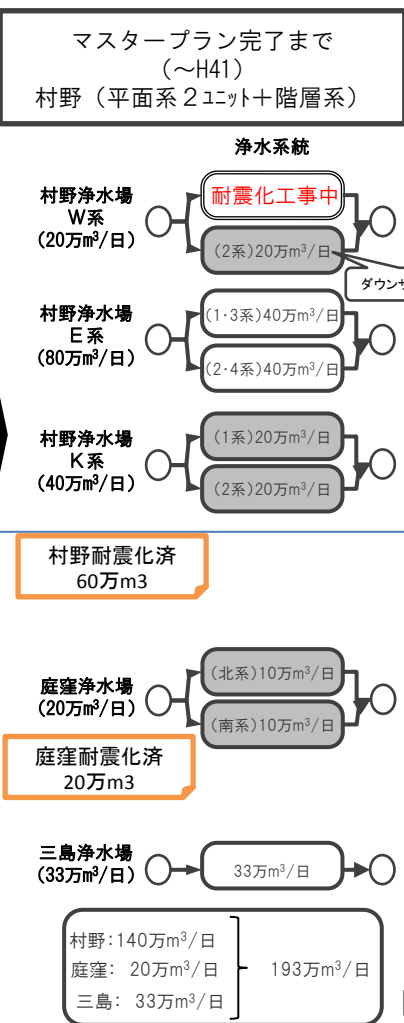
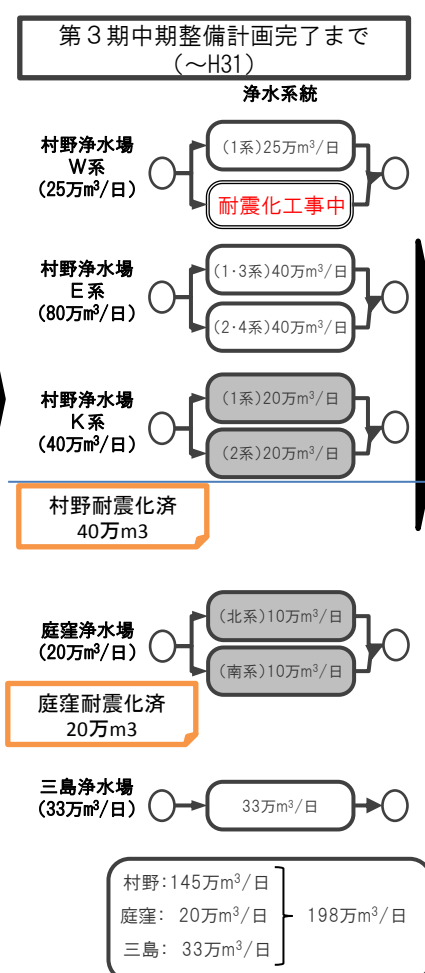
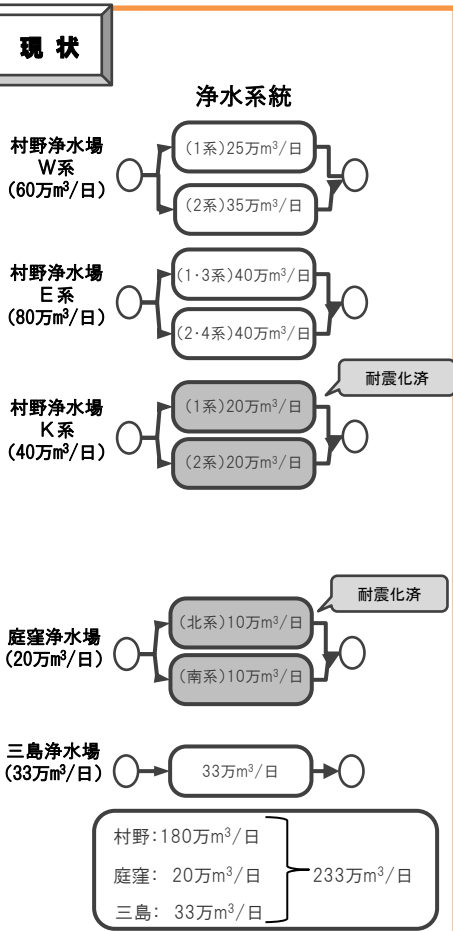
< 浄水施設の耐震化・ダウンサイジング計画（企業団） >

基本方針

○ 現行計画 3つの浄水施設（村野、庭窪、三島（万博））において、老朽化施設から順次、更新工事（耐震化工事）を実施していく水需要及び次期更新工事による施設能力を考慮し、更新工事を実施しながらダウンサイジングを実施していく。
 （平成32年水需要：168万m³/日、平成42年水需要：151万m³/日）

< 凡例 > : 耐震化施設 : 未耐震化施設 : 耐震化工事施設

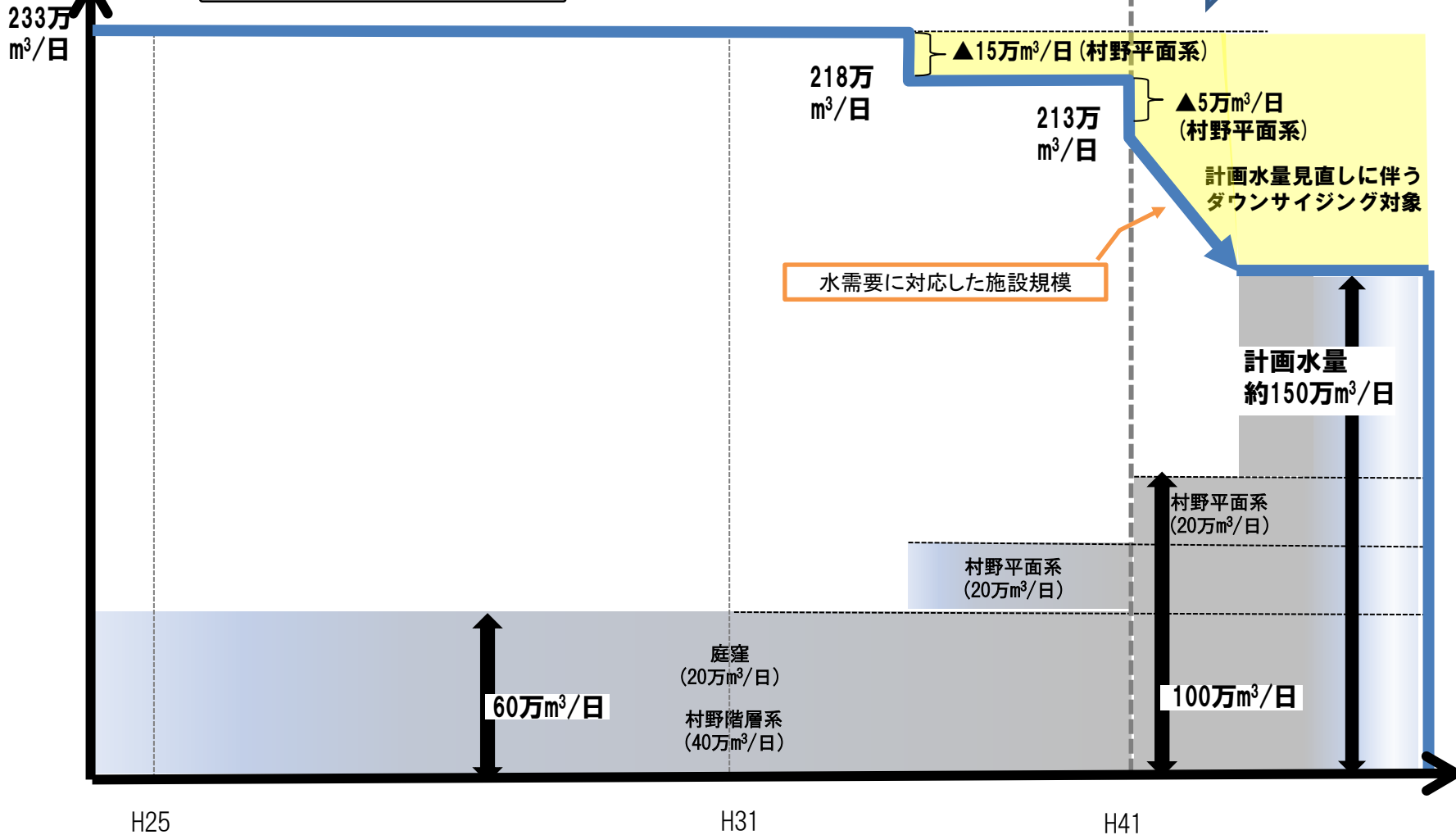
→ 計画外



H41

現行計画

□ : 施設能力
■ : 耐震化済施設能力



2. 工 程

<各ケースの工程表>

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度		
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41		
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
再構築整備	庭窪浄水場 ポンプ設備整備						実施設計	施工					通水							
	城東配水場 ポンプ設備整備									施工										
	送水管① <1工区> (地中ドッキング)	実施設計	立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管		立坑配管		通水									
	送水管① <2工区>	実施設計	開削工事																	
	送水管② <1工区> (地中ドッキング)	実施設計	立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管		構内配管		立坑配管		通水							
	送水管② <2工区>	実施設計	立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管		立坑配管		通水									
	送水管② <3工区>	実施設計	開削工事						通水											
	配水管(その1) <1工区>	実施設計	立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管		立坑配管		通水									
	配水管(その1) <2工区>	実施設計	開削工事		通水															
	配水管(その1) <共同構内配管>	実施設計	構内配管				立坑配管		通水											
	配水管(その2)	実施設計	立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管		立坑配管		通水									
	庭窪浄水場連絡管													実施設計	施工					
	施設不要となる撤去	柴島上系(取水エリア)									実施設計	施工								
		柴島上系(浄水エリア)									実施設計	施工								
柴島下系										実施設計	施工									
工水	沈澱池更新					実施設計	施工													

 ...クリティカルパス

※地元協議等の協議調整に要する期間は含まれていない。

ケースB

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
再構築整備	城東配水場 ポンプ設備整備	<div style="text-align: right; margin-right: 50px;">施工</div>																
	連絡管(その1)	実施設計 (2013-2014) 開削工事 (2014-2016) 通水 (2016-2017)																
	配水管(その1) <1工区>	実施設計 (2013-2014) 立坑構築 (2014-2015) マシン製作 (2015-2016) シールド工事 (2016-2018) 構内配管 (2018-2019) 立坑配管 (2019-2020) 通水 (2020-2021)																
	配水管(その1) <2工区>	実施設計 (2013-2014) 開削工事 (2014-2016) 通水 (2016-2017)																
	配水管(その1) <共同構内配管>	実施設計 (2013-2014) 構内配管 (2016-2018) 立坑配管 (2018-2019) 通水 (2019-2020)																
	配水管(その2)	実施設計 (2013-2014) 立坑構築 (2014-2015) マシン製作 (2015-2016) シールド工事 (2016-2018) 構内配管 (2018-2019) 立坑配管 (2019-2020) 通水 (2020-2021)																
	庭窪浄水場連絡管	実施設計 (2025-2026) 施工 (2026-2029)																
施設不要の撤去	柴島上系(浄水エリア)	実施設計 (2020-2021) 施工 (2021-2022)																

...

 クリティカルパス

※地元協議等の協議調整に要する期間は含まれていない。

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
再構築整備	排水処理再構築					実施設計		施工										
	城東配水場 ポンプ設備整備								施工									
	連絡管(その1)	実施設計			開削工事			通水										
	連絡管(その2)	実施設計						開削工事			通水							
	連絡管(その3)	実施設計				開削工事			通水									
	配水管(その1) <1工区>	実施設計		立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管	立坑配管	通水								
	配水管(その1) <2工区>	実施設計		開削工事		通水												
	配水管(その1) <共同構内配管>	実施設計					構内配管	立坑配管	通水									
	配水管(その2)	実施設計		立坑構築 マシン製作		シールド工事		構内配管	立坑配管	通水								
	庭窪浄水場連絡管													実施設計		施工		
施不要 との撤 去	柴島下系								実施設計		施工							
工水	沈澱池更新					実施設計		施工										

…クリティカルパス

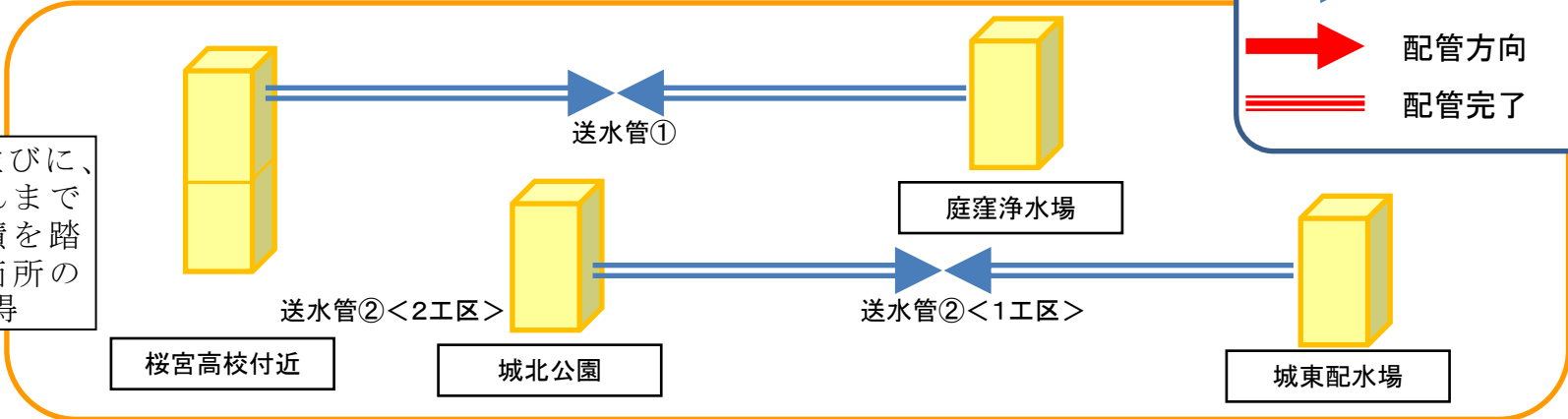
※地元協議等の協議調整に要する期間は含まれていない。

<シールド工事並びに構内配管の施工手順（ケースA）>

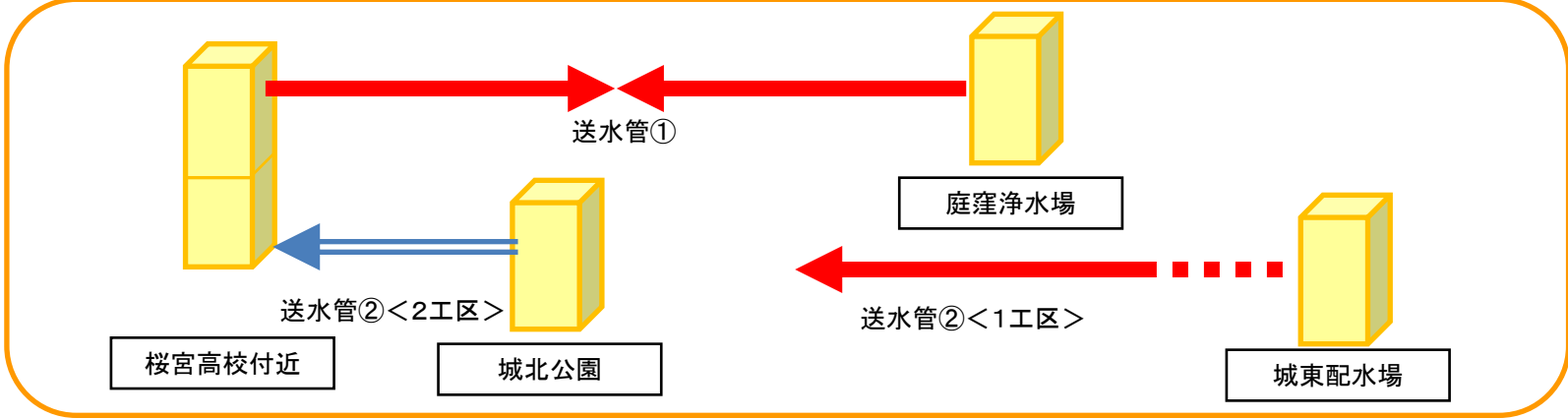


STEP1

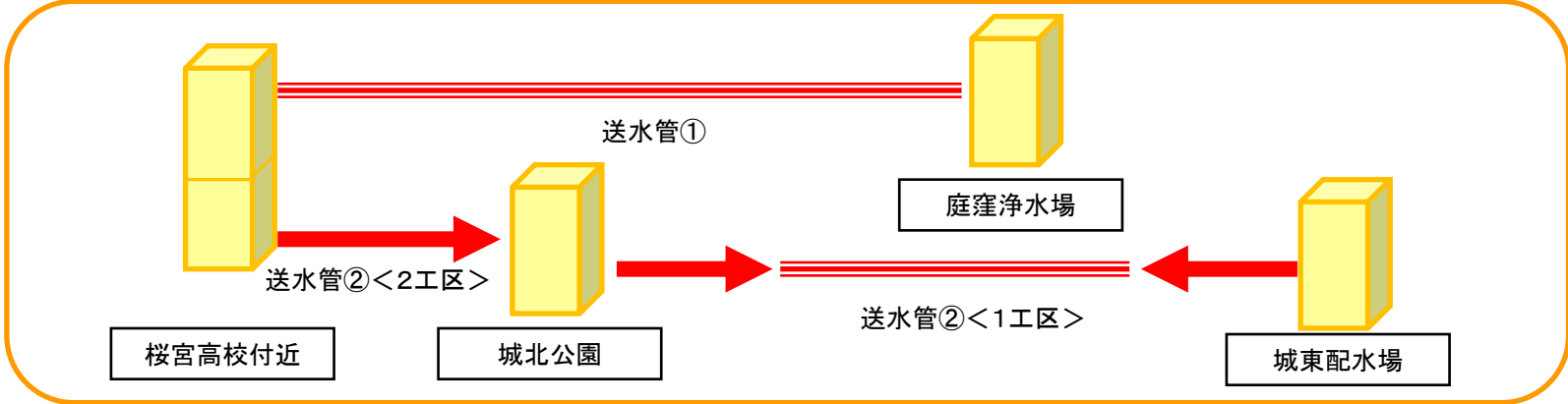
現場状況並びに、市内のこれまでの交渉実績を踏まえ、1箇所立坑用地取得



STEP2



STEP3



3. 事業費等

<再構築整備の主な整備内容>

[単位：億円（税抜き）]

整備項目		検討ケース	A	B	C
			柴島浄水場：全体廃止(H35～) 水融通：企業団⇒市 (16万m ³ /日) (既設連絡管を使用)	柴島浄水場：上系廃止(H34～) 水融通：なし (既設連絡管を使用)	柴島浄水場：下系廃止(H34～) 水融通：なし (既設連絡管を使用)
①送配水ネットワークの再構築	柴島浄水場の給水区域を、他浄水場から応援するために必要な管路の布設	φ1500～500 約25km(4条) 城東～柴島 φ1500～1000 約10km 庭窪～柴島 φ1500～1000 約9km その他 φ1000～500 約6km	φ2000～500 約8km(3条) 上系～下系 φ2000 約2km その他 φ1000～500 約6km	φ2000～500 約12km(5条) 上系～下系 φ2000 約2km 既設管～柴島 φ1000 約2km その他 φ1500～500 約8km	
		288億円	77億円	98億円	
②既存施設の移設・追加整備	柴島浄水場敷地内にある施設の移設や、送配水ネットワークの再構築に伴うポンプ設備の整備	・機械電気設備の移設(ケーブル等) ・構内管路の移設 ・ポンプ整備(庭窪浄水場・城東配水場)	・機械電気設備の移設(ケーブル等) ・構内管路の移設 ・ポンプ整備(城東配水場)	・機械電気設備の移設(ケーブル等) ・排水処理設備の移転 ・ポンプ整備(城東配水場)	
		18億円	13億円	50億円	
③庭窪浄水場連絡管の整備	企業団及び大阪市の庭窪浄水場間を相互融通する連絡管を整備	Φ800 0.8km(1条)【企業団分0.8kmを除く】			
		8億円	8億円	8億円	
④不要となる施設の撤去	柴島浄水場の跡地利用ができるよう、既存施設を撤去	廃止範囲における施設の撤去 (取水施設、浄水処理施設、配水池(一部)、管路)			
		219億円	104億円	93億円	
再構築整備費(上水) 合計		533億円	202億円	249億円	
工業用水道の再構築(追加投資分)	柴島浄水場内敷地内にある薬品注入設備、排水処理設備の再構築	・薬品注入設備の移設 ・排水処理設備の移設	—	・薬品注入設備の移設 ・排水処理設備の移設	
		27億円	—	13億円	
再構築整備費(工水) 合計		27億円	—	13億円	

<再構築整備費用の内訳>

ケースA

整備項目(上水)	費用 (億円)	算定内容	算出根拠	詳細
①送配水ネットワークの再構築	303			
送水管布設	240		P39参照	
配水管布設	63			
②既存施設の移設・追加整備	19			
構内機電設備及び管路の移設	12			
特高ケーブル移設	10	特高ケーブルを売却エリアから迂回	実績価格から算定	○下系 管路構築:2.9億円 ケーブル布設等:2.5億円 ○上系 管路構築:2.6億円 ケーブル布設等:2.3億円
管路の支障移設	2	東部幹線、北部幹線を売却エリアから移設	市場単価により積算(開削工法)	移設: φ1100mm×250m、φ1000×250m
庭窪浄水場 ポンプ設備整備	4			
庭窪浄水場 ポンプ設備整備	4	既設送水ポンプ場に柴島への送水機能構築	実績価格等から算定	○ポンプ1台更新(回転速度制御含む) 2億 ○電動弁及び制御設備 2億
城東配水場 ポンプ設備整備	3			
城東配水場 ポンプ設備整備	3	配水量増加に伴いピークポンプ1台増設	実績価格から算定	○ピーク1台増設 ポンプ0.6億円+回転速度1.6億円+受配電改造0.2億円+6号移設0.1億円=2.5億円
③庭窪浄水場連絡管の整備	8			
庭窪浄水場 連絡管の整備	8	φ800×0.8km【企業団分0.8kmを除く】		
④不要となる施設の撤去	230			
柴島上系撤去(土木)	128	①阪急北側(上サイド)⇒全て撤去(7~10号除) ②阪急南側(下サイド)⇒取水エリアのみ撤去	構造物:市場単価により積算 管路:口径毎のメートル単価に基づき算出	○構造物 103億円 ○管路 25億円
柴島上系撤去(施設)	20		建築:m2単価 電気:積上げ 機械:重量×単価	○建築 17億円 ○電気 1.4億円 ○機械 1.1億円
柴島下系撤去(土木)	56	①配水池周辺(左サイド)⇒そのまま ②浄水施設(右サイド)⇒全て撤去	構造物:市場単価により積算 管路:口径毎のメートル単価に基づき算出	○構造物 52億円 ○管路 4億円
柴島下系撤去(施設)	26		建築:m2単価 電気:積上げ 機械:重量×単価	○建築 23億円 ○電気 1.5億円 ○機械 1.4億円
再構築整備費(上水) 合計(税込)	560			
再構築整備費(上水) 合計(税抜)	533			
整備項目(工水)	費用 (億円)	算定内容	算出根拠	詳細
工業用水道の再構築(追加投資分)	28			
一部の施設の再構築	28	薬品注入設備及び排水処理設備の移設	実績価格から算定	
再構築整備費(工水) 合計(税込)	28			
再構築整備費(工水) 合計(税抜)	27			

ケースB

整備項目(上水)	費用 (億円)	算定内容	算出根拠	詳細
①送配水ネットワークの再構築	81			
連絡管布設	18			P39参照
配水管布設	63			
②既存施設の移設・追加整備	14			
構内機電設備及び管路の移設	11			
特高ケーブル移設	5	特高ケーブルを売却エリアから迂回	実績価格から算定	○管路構築 2.6億円 ○ケーブル布設等 2.3億円
取水管移設	6	取水管を売却エリアから移設	市場単価により積算(開削工法)	移設: φ1500mm×350m φ1200mm×700m
城東配水場 ポンプ設備整備	3			
城東配水場 ポンプ設備整備	3	配水量増加に伴いピークポンプ1台増設	実績価格から算定	○ピーク1台増設 ポンプ0.6億円+回転速度1.6億円+受配電改造0.2億円+6号移設0.1億円=2.5億円
③庭窪浄水場連絡管の整備	8			
庭窪浄水場 連絡管の整備	8	φ800×0.8km【企業団分0.8kmを除く】		
④不要となる施設の撤去	109			
柴島上系撤去(土木)	91	①阪急北側(上サイド)⇒全て撤去 ②阪急南側(下サイド)⇒そのまま	構造物:市場単価により積算 管路:口径毎のメートル単価に基づき算出	○構造物 74億円 ○管路 17億円
柴島上系撤去(施設)	18		建築:m2単価 電気:積上げ 機械:重量×単価	○建築 16億円 ○電気 1.3億円 ○機械 0.9億円
再構築整備費(上水) 合計 (税込)	212			
再構築整備費(上水) 合計 (税抜)	202			

整備項目(上水)	費用 (億円)	算定内容	算出根拠	詳細
①送配水ネットワークの再構築	103			
連絡管布設	40			
配水管布設	63		P39参照	
②既存施設の移設・追加整備	52			
構内機電設備の移設	5			
特高ケーブル移設	5	特高ケーブルを売却エリアから迂回	実績価格から算定	○管路構築 2.9億円 ○ケーブル布設等 2.5億円
排水処理施設の移設	44			
排水処理施設再構築(土木)	11			○濃縮槽他:約10.8億円
排水処理施設再構築(施設)	33	上系の空きスペースに排水処理施設を再構築	実績より能力按分	○建屋:約8.3億円 ○排水設備:約24.5億円
城東配水場 ポンプ設備整備	3			
城東配水場 ポンプ設備整備	3	配水量増加に伴いピークポンプ1台増設	実績価格から算定	○ピーク1台増設 ポンプ0.6億円+回転速度1.6億円+受配電改造0.2億円+6号移設0.1億円=2.5億円
③庭窪浄水場連絡管の整備	8			
庭窪浄水場 連絡管の整備	8	φ800×0.8km【企業団分0.8kmを除く】		
④不要となる施設の撤去	98			
柴島下系撤去(土木)	72		構造物:市場単価により積算 管路:口径毎のメートル単価に基づき算出	○構造物 66億円 ○管路 6億円
柴島下系撤去(施設)	26	①配水池周辺(左サイド)⇒現状通り ②浄水施設(右サイド)⇒全て撤去	建築:m2単価 電気:積上げ 機械:重量×単価	○建築 23億円 ○電気 1.5億円 ○機械 1.4億円
再構築整備費(上水) 合計 (税込)	261			
再構築整備費(上水) 合計 (税抜)	249			

整備項目(工水)	費用 (億円)	算定内容	算出根拠	詳細
工業用水道の再構築(追加投資分)	14			
一部の施設の再構築	14	薬品注入設備及び排水処理設備の移設	実績価格から算定	
再構築整備費(工水) 合計 (税込)	14			
再構築整備費(工水) 合計 (税抜)	13			

<①送配水ネットワークの再構築の内訳>

[単位：億円（税込）]

ケース	名称	口径 (mm)	延長 (m)	立坑 箇所数			立坑用地取得 必要面積 (m ²)			立坑単価 (億円/箇所)	シールド単価 (配管含む) (億円/km)	立坑用地 取得単価 (千円/m ²)	概算費用 (億円)	備考
				発 進	到 達	合 計	発 進	到 達	合 計					
A	送水管①<1工区ドッキング>	1,500	6,200	2	0	2	1,000		1,000	2.3	15.4	193	102	
	送水管①<2工区>	1,000	2,600										10	開削工法
	送水管②<1工区ドッキング>	1,500	5,700	2	0	2				2.3	15.4	193	92	
	送水管②<2工区>	1,500	1,700							2.3	15	193	26	
	送水管②<3工区>	1,000	2,600										10	開削工法 一部既設管流用
	配水管(その1)<1工区>	1,000	1,800	1	1	2		500	500	2.3	10	193	24	清水共同溝整備区間(2.0km)は、 共同溝に参画 (現行計画に基づき工事中) 清水共同溝の整備費用は控除済 2工区は開削工法
	配水管(その1)<2工区>	500	1,100										4	
	配水管(その2)	1,000	2,900	1	1	2		500	500	2.3	10	193	35	
			24,600	6	2	8	1,000	1,000	2,000				303	
B	連絡管(その1)	2,000	1,600										18	開削工法
	配水管(その1)<1工区>	1,000	1,800	1	1	2		500	500	2.3	10	193	24	清水共同溝整備区間(2.0km)は、 共同溝に参画 (現行計画に基づき工事中) 清水共同溝の整備費用は控除済 2工区は開削工法
	配水管(その1)<2工区>	500	1,100										4	
	配水管(その2)	1,000	2,900	1	1	2		500	500	2.3	10	193	35	
			7,400	2	2	4	0	1,000	1,000				81	
C	連絡管(その1)	2,000	1,600										18	開削工法
	連絡管(その2)	1,000	2,000										7	開削工法 一部既設管流用
	連絡管(その3)	1,500	2,000										15	開削工法
	配水管(その1)<1工区>	1,000	1,800	1	1	2		500	500	2.3	10	193	24	清水共同溝整備区間(2.0km)は、 共同溝に参画 (現行計画に基づき工事中) 清水共同溝の整備費用は控除済 2工区は開削工法
	配水管(その1)<2工区>	500	1,100										4	
	配水管(その2)	1,000	2,900	1	1	2		500	500	2.3	10	193	35	
			11,400	2	2	4	0	1,000	1,000				103	