

芦屋市公共下水道事業に係る再評価について

回 答 書 （ 答 申 ）

平成 20 年 10 月

芦屋市公共事業評価監視委員会

平成 20 年 10 月 22 日

芦屋市長 山中 健 様

芦屋市公共事業評価監視委員会
委員長 森津 秀夫

芦屋市公共下水道事業の再評価について（回答）

平成 20 年 7 月 30 日付け芦都下第 407 号にて審議依頼のありました「芦屋市公共下水道事業(芦屋処理区の高度処理事業)」及び「芦屋市公共下水道事業(芦屋川第 1 排水区外 11 排水区)」について審議を行い、その審議結果をとりまとめましたので、下記のとおり回答します。

記

公共下水道は暮らしに欠かせないライフラインであり、環境を守るための重要な都市施設であると認められます。高度処理事業は閉鎖性水域である大阪湾の富栄養化の抑制及び流出汚濁負荷量を削減し、公共用水域の水質保全を進めるために必要な事業であり、浸水対策事業に関しては浸水防除と地域環境の向上を図るために未整備区域の整備を進めることが必要であると考えます。

これら 2 件の公共下水道事業については所定のマニュアルにしたがって適正に評価作業が行われており、その結果に基づいて「事業継続」とする市の対応方針を妥当と認めます。

なお、今後の事業推進に当たっては、次の事項について十分留意されるよう要望します。

- 1 高度処理導入に際し、芦屋下水処理場では既存施設の有効な改良を図りつつ、南芦屋浜に建設する下水処理場分場の効率的・効果的な高度処理計画の検討に努められたい。また、高度処理水の活用についても検討されたい。
- 2 近年の局地的な大雨（短時間強雨）の増加に鑑みて、浸水に対する安全性に留意した下水道計画の点検に努められたい。

以上

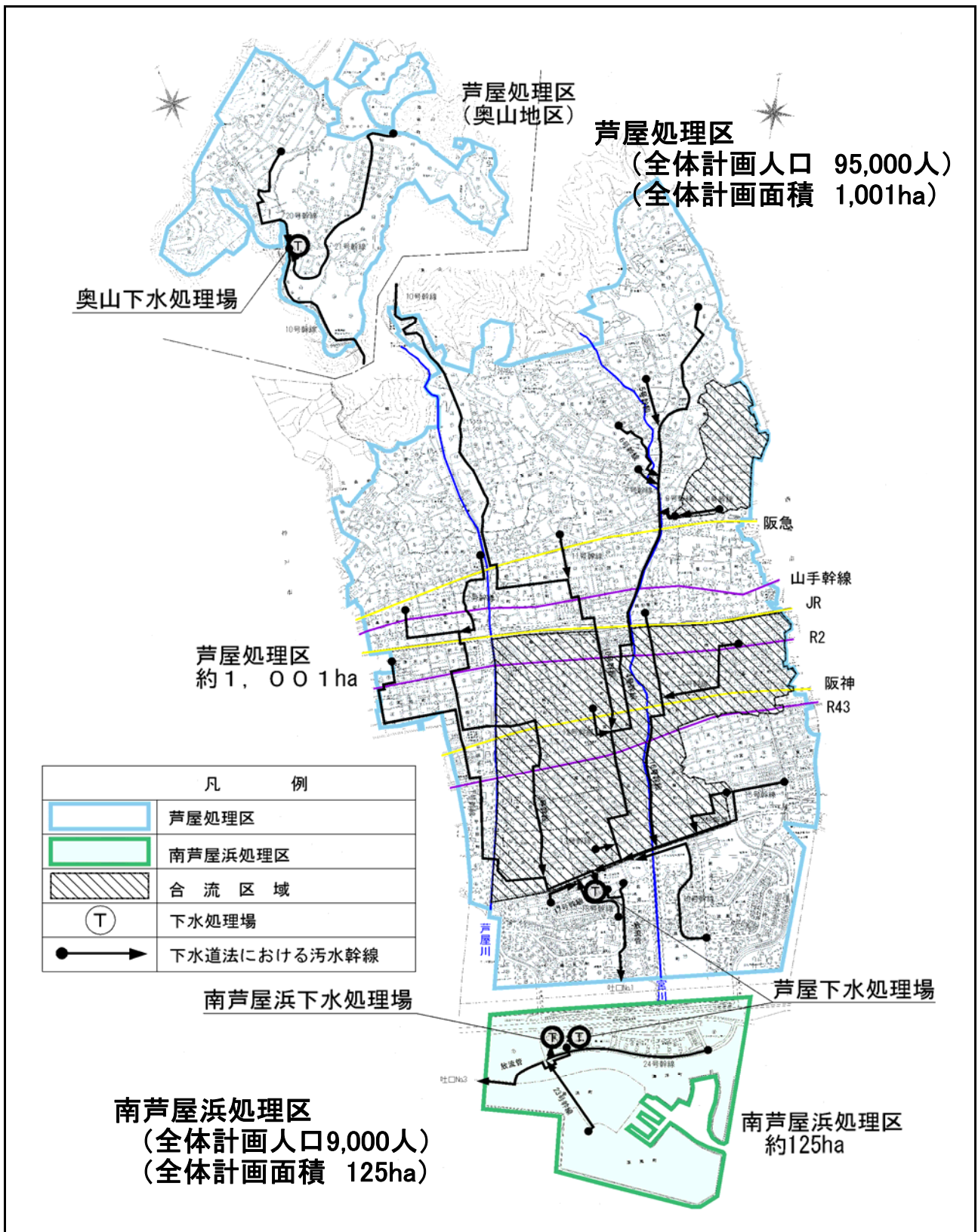
芦屋市公共下水道事業

事業再評価書(継続)

平成20年度

兵庫県芦屋市

1. 芦屋市公共下水道事業概要図



2. 芦屋市の下水道事業計画

項目		芦屋処理区	南芦屋浜処理区
計画諸元値	計画目標年次	平成 20 年度	平成 20 年度
	排除方式	分流式(一部合流)	分流式
	計画区域面積	1,001 ヘクタール	125 ヘクタール
	計画処理人口	89,500 人	6,500 人
	計画汚水量(日最大)	53,700 m ³ /日	6,400 m ³ /日
下水処理場	処理場名称	芦屋下水処理場	南芦屋浜下水処理場
	処理方式	標準活性汚泥法	凝集剤併用型 循環式硝化脱窒法 + 急速ろ過法
	処理能力	54,300 m ³ /日	7,700 m ³ /日
	敷地面積	334 アール	120 アール
	放流先	大阪湾	大阪湾
	雨水ポンプ場 (その1)	ポンプ場名称 敷地面積 揚水能力	大東ポンプ場 11.0 アール 250 m ³ /分
雨水ポンプ場 (その2)	ポンプ場名称 敷地面積 揚水能力	南宮ポンプ場 7.0 アール 160 m ³ /分	

3. 芦屋市公共下水道の経緯

芦屋市は、大阪湾の北岸に位置し、西宮・神戸両市に隣接した阪神間の代表的な文化住宅都市である。

昭和 10 年度から雨水排除を主目的とし合流式下水道事業に着手した。

昭和 46 年度から下水道整備 7 力年計画で本格的に工事を進め、昭和 49 年 1 月には処理場施設による簡易処理(芦屋下水処理場)、同年 10 月には高級処理を開始した。昭和 52 年度には同処理場の全系列が完成し、汚水普及率も 93% となった。

昭和 54 年度より分流区域の雨水整備に着手した。

平成 8 年度には、芦屋処理区の南側に新たに造成された南芦屋浜地区の整備に着手し、大阪湾の富栄養化防止対策として窒素・リン除去を目的とした高度処理方式の南芦屋浜下水処理場が平成 13 年度に供用を開始した。

平成 18 年度末に芦屋処理区の面整備が完了し人口普及率 100% となった。今回の事業再評価は既成市街地である芦屋処理区の高度処理事業と市域の雨水整備を進めるものである。

4. 今後の整備計画

- ・ 奥山処理区を芦屋処理区に統合

奥山下水処理場の老朽化対策及び維持管理費の軽減を図るため、奥山下水処理場を廃止し、奥山処理区を芦屋処理区に統合する。処理区の統合にあたり、奥山処理区から芦屋処理区を接続する汚水管の布設（約 3 k m）を行う。

- ・ 南芦屋浜処理区の整備

南芦屋浜下水処理場の機械電気設備工事を行い全系列完成させる。同地区の面整備の拡大を図る。

- ・ 芦屋処理区の高度処理

大阪湾流域別下水道整備総合計画 に基づき、芦屋処理区（芦屋下水処理場）における高度処理方式の導入に着手する。

- ・ 芦屋市域の道路浸水対策

道路冠水箇所の解消を行うため、雨水排水施設の整備を行う

- ・ 合流式下水道の改善

芦屋処理区において、雨天時に汚水が未処理のまま公共用水域に排出される合流式下水道の改善を行うため、「芦屋市合流式下水道緊急改善計画」に基づき、平成 25 年度までに汚濁負荷量の削減・公衆衛生上の安全確保・夾雑物の削減を目指す。

大阪湾流域別下水道整備総合計画（大阪湾流総）

閉鎖性水域である大阪湾の富栄養化を防止し環境基準を達成するための下水道整備計画で、汚濁物質削減のために下水処理場に高度処理を位置づけている。

5. 事業再評価の目的と対象範囲

芦屋市における下水道事業評価については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領に基づき下水道事業の再評価を実施する。

目的

事業実施における透明性・客観性の確保，公共下水道事業の効率的かつ効果的な事業計画の策定，事業主体としての説明責任と事業効果の明確化，を図ることを目的とする。

再評価の対象とする事業の範囲

芦屋市公共下水道事業（汚水・雨水）

汚水・・・芦屋処理区 1,001ha（うち高度処理事業が対象範囲）

雨水・・・芦屋川第1排水区外 11排水区 263ha（今後10年以内に整備を予定する区域）

再評価の実施主体

芦屋市

再評価を実施する事業

- ・再評価実施後10年を経過した時点で継続中の事業
「芦屋市公共下水道事業（芦屋処理区・芦屋川第1排水区外11排水区）」
- ・当地区の公共下水道事業については平成10年に再評価を行っているため再評価実施後10年を経過する事業である。

再評価 事業概要（污水）

事業主体	芦屋市
------	-----

事業名	公共下水道事業	処理区名	芦屋処理区	事業採択年度	平成10年度
-----	---------	------	-------	--------	--------

項目	全体計画 (平成37年度)	認可計画 (平成20年度)	備 考
面積(ha)	1,001	同左	
処理施設の名称	芦屋下水処理場	同左	
処理方法	凝集剤併用型 循環式硝化脱窒法 +急速ろ過法	標準活性汚泥法	
処理能力(m ³ /日)			
晴天時日最大	58,000	54,300	
雨天時日最大	306,800	306,800	
計画処理人口(人)	95,000	89,500	
総事業費(百万円)	81,882	41,109	
補助対象事業費(百万円)	62,870	25,666	
単独事業費百万円)	19,012	15,443	

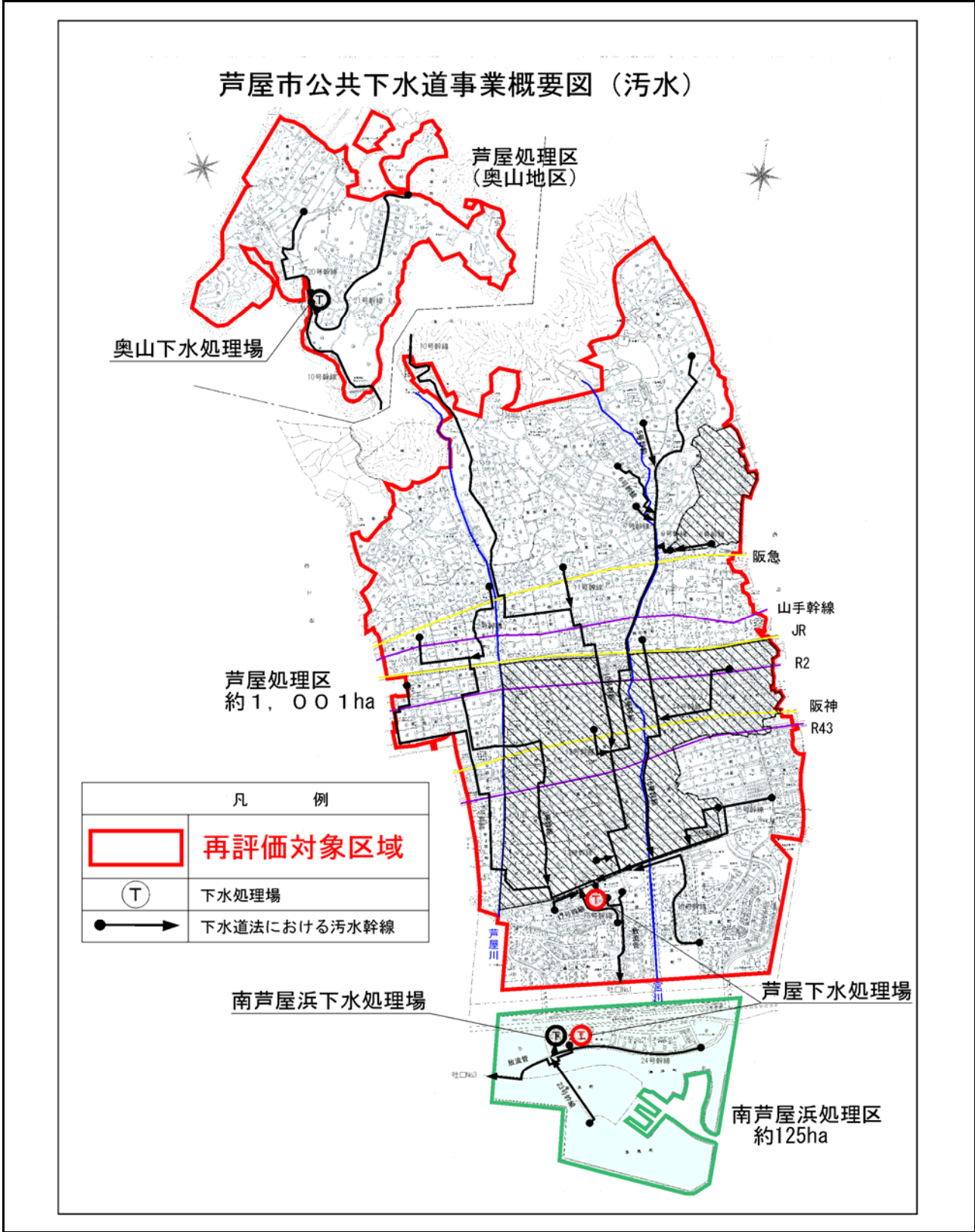
再評価 事業概要図 (汚水)

事業主体	芦屋市
------	-----

事業名	公共下水道事業
-----	---------

処理区名	芦屋処理区
------	-------

事業採択年度	平成10年度
--------	--------



再評価 事業概要（雨水）

事業主体	芦屋市
------	-----

事業名	公共下水道事業	排水区名	芦屋川第1排水区 外11排水区	事業採択年度	平成10年度
-----	---------	------	--------------------	--------	--------

項目	全体計画 (平成37年度)	認可計画 (平成20年度)	備 考
面積(ha)	263.62	263.62	
ポンプ場の名称	大東ポンプ場 南宮ポンプ場	同左 "	
ポンプ場能力(m3/分)			
大東ポンプ場	250	250	
南宮ポンプ場	160	160	
総事業費(百万円)	21,730	18,555	
補助対象事業費(百万円)	13,333	11,583	
単独事業費百万円)	8,397	6,972	

再評価 事業概要図（雨水）

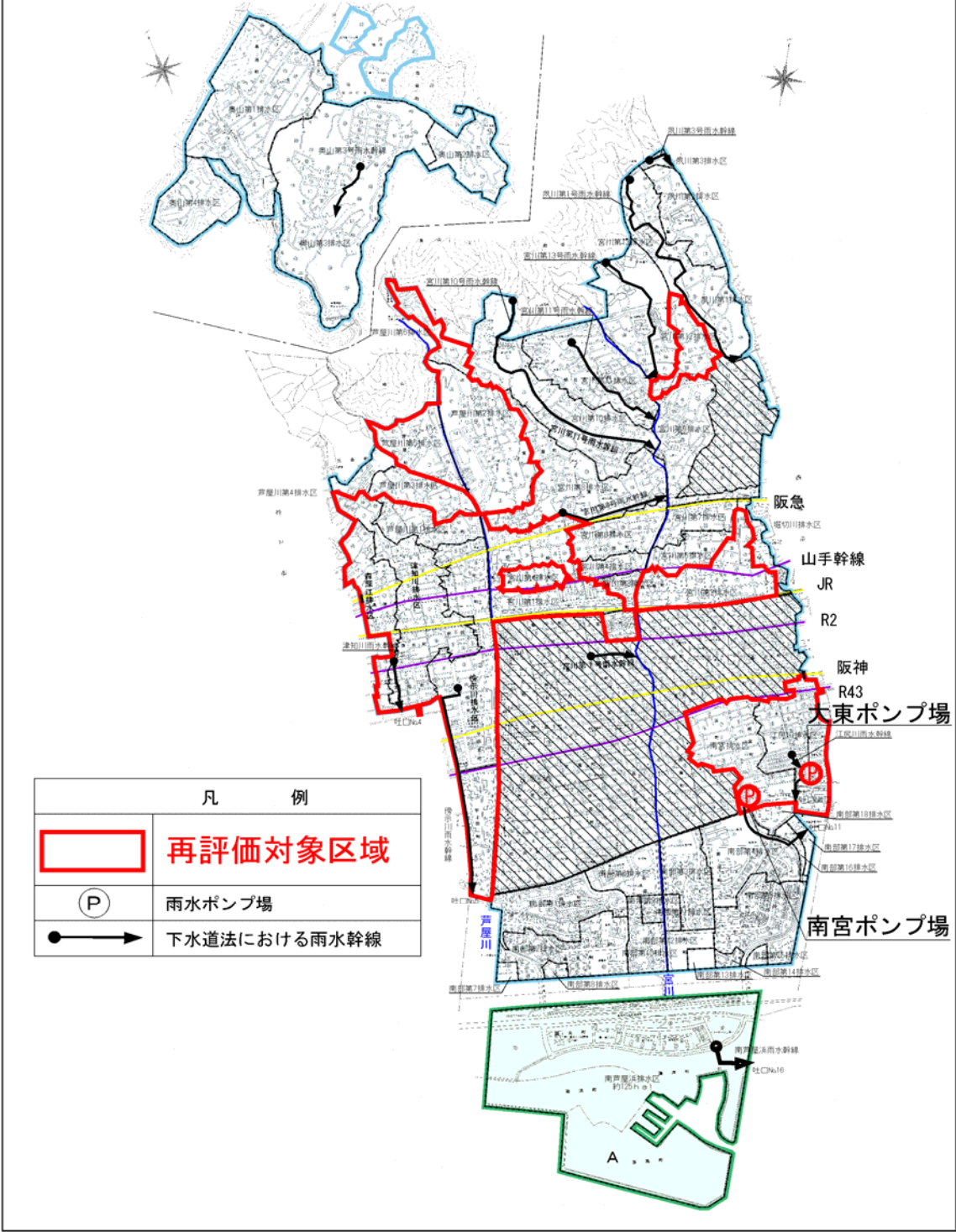
事業主体	芦屋市
------	-----

事業名	公共下水道事業
-----	---------

排水区名	芦屋川第1排水区 外11排水区
------	--------------------

事業採択年度	平成10年度
--------	--------

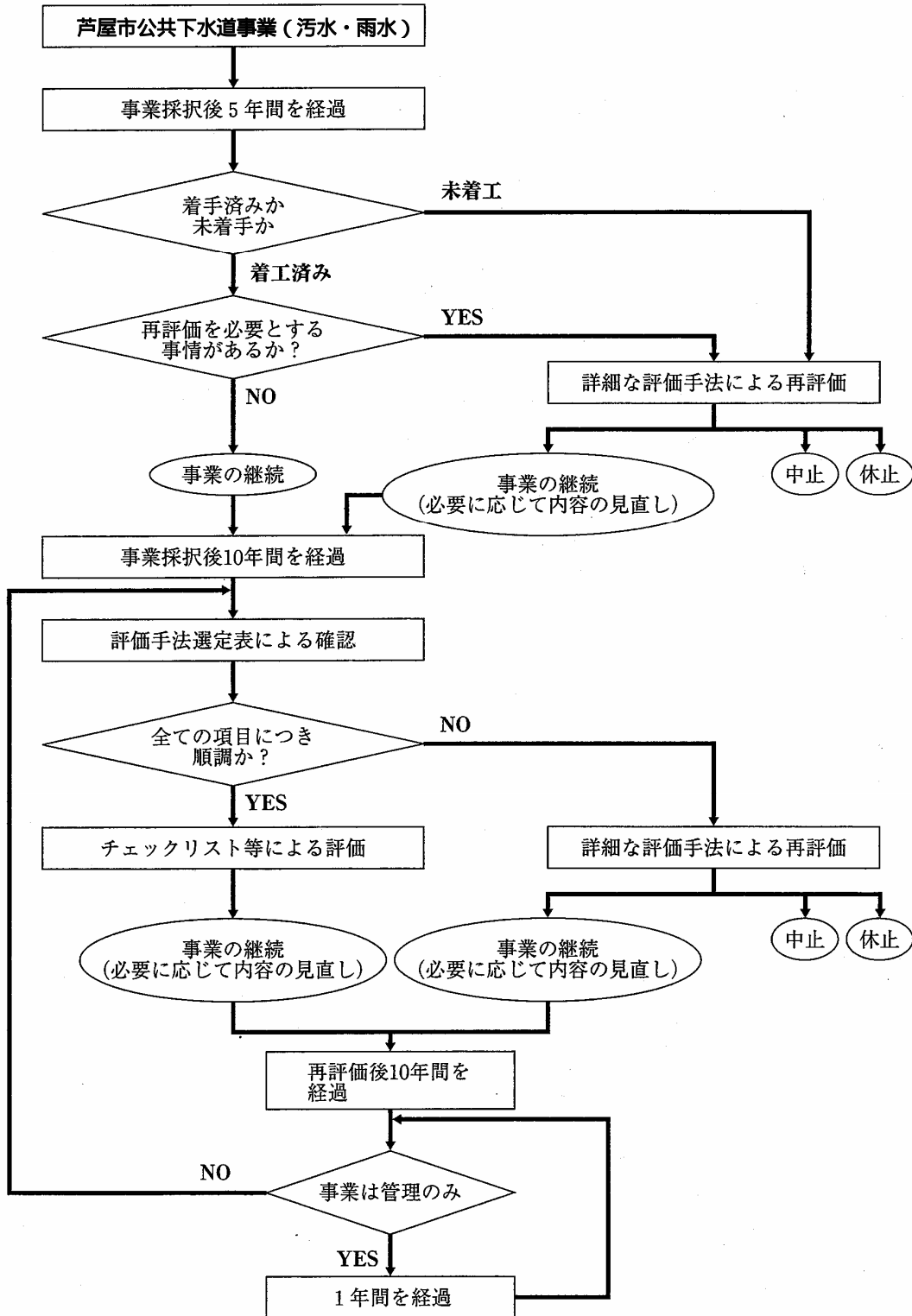
芦屋市公共下水道事業概要図（雨水）



6. 芦屋市公共下水道事業の再評価

現在、情報公開や行財政改革など事業を取り巻く社会状況も変化しており、公共事業も例外ではなく実施にあたっては、以前にも増して効率的かつ効果的な事業の執行や透明性、客観性の確保と事業主体による説明責任が求められている。このため、巨額の投資が必要となる下水道事業についても公共事業全体の事業評価制度の一環として、平成10年度より再評価制度が導入されたため、芦屋市公共下水道事業（芦屋処理区）についても、平成10年度に再評価を行なっている。

今年度で、平成10年度の再評価後10年を経過するため、下記のフローチャートにより再評価を行なう。



事業採択後10年を経た事業に係る評価手法選定表

別添-1

事業主体	芦屋市	事業種別	単独公共下水道(汚水)		処理区	芦屋処理区
事業費	当初全体計画 42,543百万円		当初認可計画 31,707百万円		現行認可計画41,109百万円	
計画見直し等の推移	項目	当初全体計画(H8)	当初認可計画(H8)	現行認可計画(H18)	整備状況(H19年度末)	
	処理区域面積	1,001ha	847ha	1,001ha	1,001ha	
	処理人口	89,000人	86,200人	89,500人	89,231人	
	流入水量	54,300m ³ /日	50,900m ³ /日	53,700m ³ /日	53,700m ³ /日	
	管渠延長	209.2km	189.1km	209.2km	206.5km	
	処理場処理能力	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	
	汚泥処理能力	650m ³ /日 (兵庫東エース事業)	648m ³ /日 (兵庫東エース事業)	787m ³ /日 (兵庫東流域下水汚泥処理事業)	787m ³ /日 (兵庫東流域下水汚泥処理事業)	
再評価手法の判定項目						
項目	評価					
関連計画及び関連事業の状況	<p>(1) 関連計画の状況 「大阪湾流域別下水道整備総合計画」と整合を図っている。また、平成18年度都市計画決定内容(下水道)とも整合を図っている。</p> <p>(2) 関連事業の状況 土地区画整理事業および街路事業等と連携し、効率的な整備を行なっている。</p>					
事業の進捗状況	<p>(1) 事業費の状況 過去10年間の事業費の総額は7,074百万円となっている。</p> <p>(2) 面整備の進捗状況 平成18年度末にて芦屋処理区の面整備は完了している。</p> <p>(3) 処理場用地の取得状況 現行認可施設については、すべて取得済みである。今後の高度処理化による分場用地の取得が必要であるが都市計画決定において位置を確定している。</p> <p>(4) 施設の供用状況 高級処理施設として、54,300m³/日の能力で供用済みである。</p>					
地元情勢	<p>(1) 議会情勢 議会の理解と協力を得ることにより下水道事業に着手しており、現在も協力を得ながら事業を推進している。</p> <p>(2) 処理場立地に対する地元情勢 処理場立地に理解を得て事業に対する協力を得ている。</p> <p>(3) 事業実施に関する地元情勢 処理場工事、管渠工事ともに地元住民の理解と協力のうえ、順調に実施している。</p>					
総合評価						
<p>上記3項目について、すべての項目で順調であることが確認されたため、事業評価については、「再評価チェックリスト」により行う。</p>						

再評価チェックリスト

別添-2

事業主体	芦屋市	事業種別	単独公共下水道(汚水)		処理区	芦屋処理区
事業費	当初全体計画 42,543百万円		当初認可計画 31,707百万円		現行認可計画41,109百万円	
計画見直し等の推移	項目	当初全体計画(H8)	当初認可計画(H8)	現行認可計画(H18)	整備状況(H19年度末)	
	処理区域面積	1,001ha	847ha	1,001ha	1,001ha	
	処理人口	89,000人	86,200人	89,500人	89,231人	
	流入水量	54,300m ³ /日	50,900m ³ /日	53,700m ³ /日	53,700m ³ /日	
	管渠延長	209.2km	189.1km	209.2km	206.5km	
	処理場処理能力	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	54,300m ³ /日	
	汚泥処理能力	650m ³ /日 (兵庫東エース事業)	648m ³ /日 (兵庫東エース事業)	787m ³ /日 (兵庫東流域下水汚泥処理事業)	787m ³ /日 (兵庫東流域下水汚泥処理事業)	
項目別評価						
項目	評価					
事業費の推移	過去10年間の事業費の推移は、ほぼ計画どおり進んでいる。					
処理場用地の取得状況	現行認可施設については、取得済みであり、今後の高度処理化による分場用地は都市計画決定において位置決定済みである。					
施設の供用状況	処理場は昭和49年に高級処理を開始し、現在では54,300m ³ /日が稼働している。					
供用開始区域の接続状況	平成19年度末現在の接続率は100%である。					
地元情勢の変化の有無	議会および周辺住民については、反対決議や中止勧告等もなく、理解と協力を得ながら事業を推進している。					
社会経済状況	社会経済情勢の変化を考慮した人口フレーム等の見直しを行い、適切な事業計画としている。					
自然環境条件	環境基準達成のための大阪湾流域別下水道整備総合計画との整合を図っており、今後の水質の向上が期待できる。					
全体計画の変更	社会情勢の変化に伴い、人口フレーム等を見直し適正な全体計画としている。また、事業計画においては、平成15年度に見直した全体計画に基づき、適正に事業を執行している。					
費用効果分析	別紙の費用効果分析のとおり、事業全体でのB/Cは2.343である。					
総合評価						
上記の再評価の結果から、今後も地元と議会ともに理解と協力を得ながら円滑な事業が期待出来る。また、費用効果分析の結果は1.0以上の値であったため、対費用効果があるものと考えられる。以上のことから、今後の事業継続は妥当である。						

事業採択後10年を経た事業に係る評価手法選定表

別添-1

事業主体	芦屋市	事業種別	単独公共下水道(雨水)		排水区	芦屋川第1排水区 外11排水区
事業費	当初全体計画 18,894百万円		当初認可計画 14,312百万円		現行認可計画 18,555百万円	
計画見直し等の推移	項目	当初全体計画(H8)	当初認可計画(H8)	現行認可計画(H18)	整備状況(H19年度末)	
	排水区域面積	263.62ha	263.62ha	263.62ha	251.99ha	
	管渠延長	28.1km	28.1km	28.1km	24.2km	
	大東ポンプ場能力	260m ³ /分	260m ³ /分	250m ³ /分	250m ³ /分	
	南宮ポンプ場能力	170m ³ /分	170m ³ /分	160m ³ /分	160m ³ /分	
再評価手法の判定項目						
項目	評価					
関連計画及び関連事業の状況	<p>(1) 関連計画の状況 「大阪湾流域別下水道整備総合計画」と整合を図っている。また、平成18年度都市計画決定内容(下水道)とも整合を図っている。</p> <p>(2) 関連事業の状況 土地区画整理事業および街路事業等と連携し、効率的な整備を行なっている。</p>					
事業の進捗状況	<p>(1) 事業費の状況 過去10年間の事業費の総額は4,934百万円となっている。</p> <p>(2) 面整備の進捗状況 現時点での整備率は96%となっている。</p> <p>(3) ポンプ用地の取得状況 すべて取得済みである。</p> <p>(4) 施設の供用状況 大東ポンプ場および南宮ポンプ場については、全体計画の能力で供用済みである。</p>					
地元情勢	<p>(1) 議会情勢 議会の理解と協力を得ることにより下水道事業に着手しており、現在も協力を得ながら事業を推進している。</p> <p>(2) ポンプ場立地に対する地元情勢 ポンプ場立地に理解を得て事業に対する協力を得ている。</p> <p>(3) 事業実施に関する地元情勢 ポンプ場工事、管渠工事ともに地元住民の理解と協力のうえ、順調に実施している。</p>					
総合評価						
上記3項目について、すべての項目で順調であることが確認されたため、事業評価については、「再評価チェックリスト」により行う。						

再評価チェックリスト

事業主体	芦屋市	事業種別	単独公共下水道(雨水)		排水区	芦屋川第1排水区 外11排水区
事業費	当初全体計画 18,894百万円		当初認可計画 14,312百万円		現行認可計画 18,555百万円	
計画等の 見直し の推移	項目	当初全体計画(H8)	当初認可計画(H8)	現行認可計画(H18)	整備状況(H19年度末)	
	排水区域面積	263.62ha	263.62ha	263.62ha	251.99ha	
	管渠延長	28.1km	28.1km	28.1km	24.2km	
	大東ポンプ場能力	260m ³ /日	260m ³ /日	250m ³ /日	250m ³ /日	
	南宮ポンプ場能力	170m ³ /日	170m ³ /日	160m ³ /日	160m ³ /日	
項目別評価						
項目	評価					
事業費の推移	過去10年間の事業費の推移は、ほぼ計画どおり進んでいる。					
ポンプ場用地の 取得状況	すべて取得済みである。					
施設の供用状況	大東ポンプ場は昭和39年、南宮ポンプ場は昭和47年に供用開始している。 雨水排除施設の整備率は96%となっており、浸水被害を低減している。					
地元情勢の変化の有無	議会および周辺住民については、反対決議や中止勧告等もなく、理解と協力を得ながら事業を推進している。					
社会経済状況	厳しい財政状況下においても、社会全体の浸水対策の必要性は以前と変わらず、計画的な整備が必要な状況である。					
自然環境条件	現在のところ自然環境条件に著しい変化はなく、周辺自然環境にも影響を与えることなく事業を推進している。					
全体計画の変更	社会情勢の変化に伴い、人口フレーム等を見直し適正な全体計画としている。また、事業計画においては、平成15年度に見直した全体計画に基づき、適正に事業を執行している。					
費用効果分析	別紙の費用効果分析のとおり、事業全体でのB/Cは12.043である。					
総合評価						
上記の再評価の結果から、今後も地元と議会ともに理解と協力を得ながら円滑な事業が期待出来る。また、費用効果分析の結果は1.0以上の値であったため、対費用効果があるものと考えられる。以上のことから、今後の事業継続は妥当である。						

再評価を実施する事業の一覧

整理番号	市町名	事業名	区分	採択年度	経過年数	一部供用	処理場用地	事業の必要性	事業主体の対応方針		継続する理由	未着工および一定期間が経過した理由
									継続	休止・中止		
1	芦屋市	公共下水道事業 芦屋処理区 (汚水)	②	平成10年度	10年	○	○	・住環境の向上 ・住環境の安全対策 ・公共用水域の水質保全	○	—	・一部供用済み ・整備継続中 ・生活関連基盤施設として必要不可欠	・大阪湾流総計画に基づき、高度処理事業を計画に追加する必要性が生じたため。
2	芦屋市	公共下水道事業 芦屋川第1排水区外11排水区 (雨水)	②	平成10年度	10年	○	○	・浸水の防除	○	—	・一部供用済み ・整備継続中・浸水防除のための都市基盤施設として必要不可欠	・関連事業と一体整備を段階的に行なっていることから一定期間を経過した。

(注)区分 ①:事業採択後5年間を経過した時点で未着手の事業
 ②:事業採択後10年間を経過した時点で継続中の事業
 ③:事業採択前の準備・計画段階で5年間が経過している事業