



下水道 水がいからの 守り神

第3回西脇市上下水道事業 審議会（下水道事業）

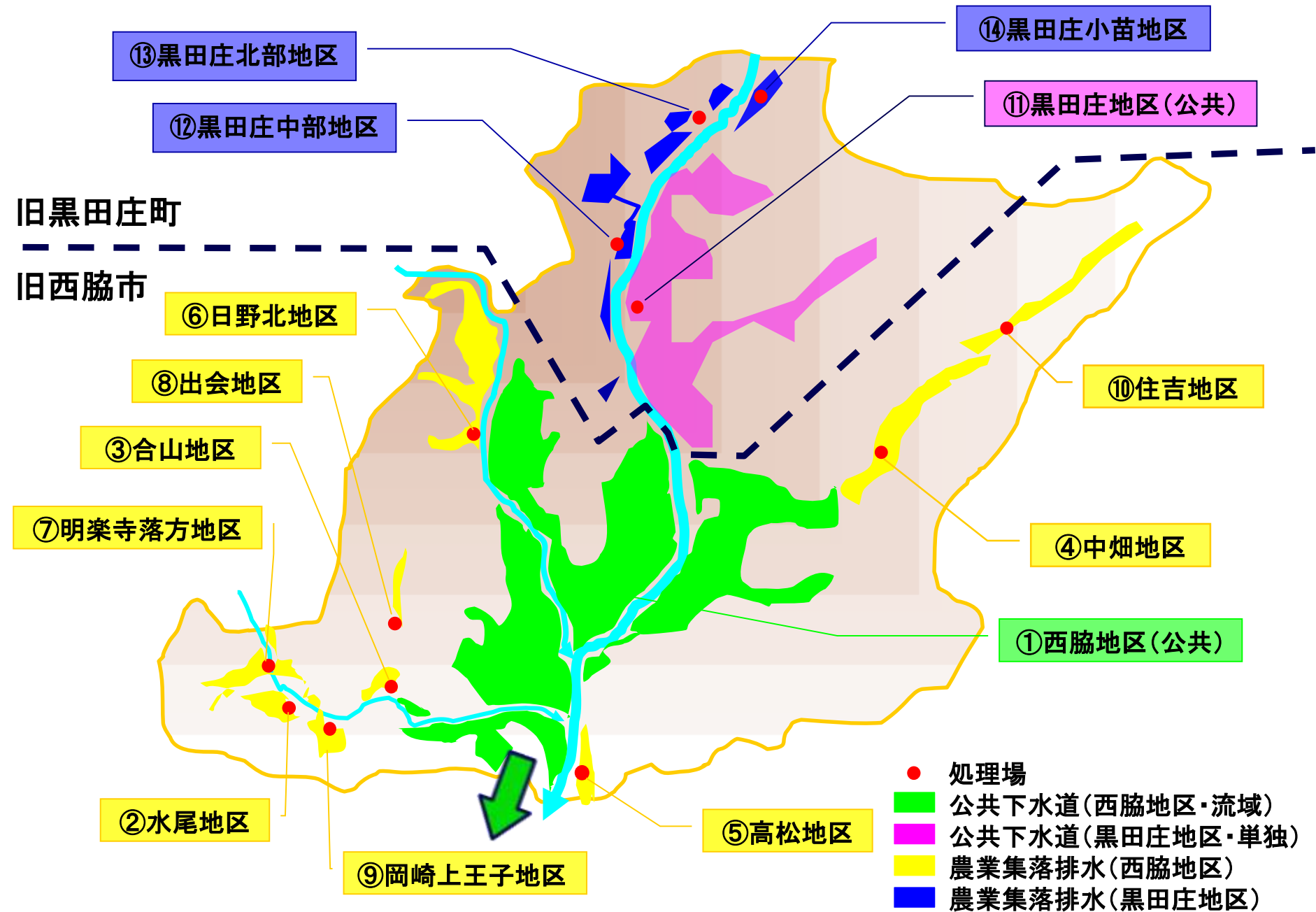
○下水道施設の統廃合計画について

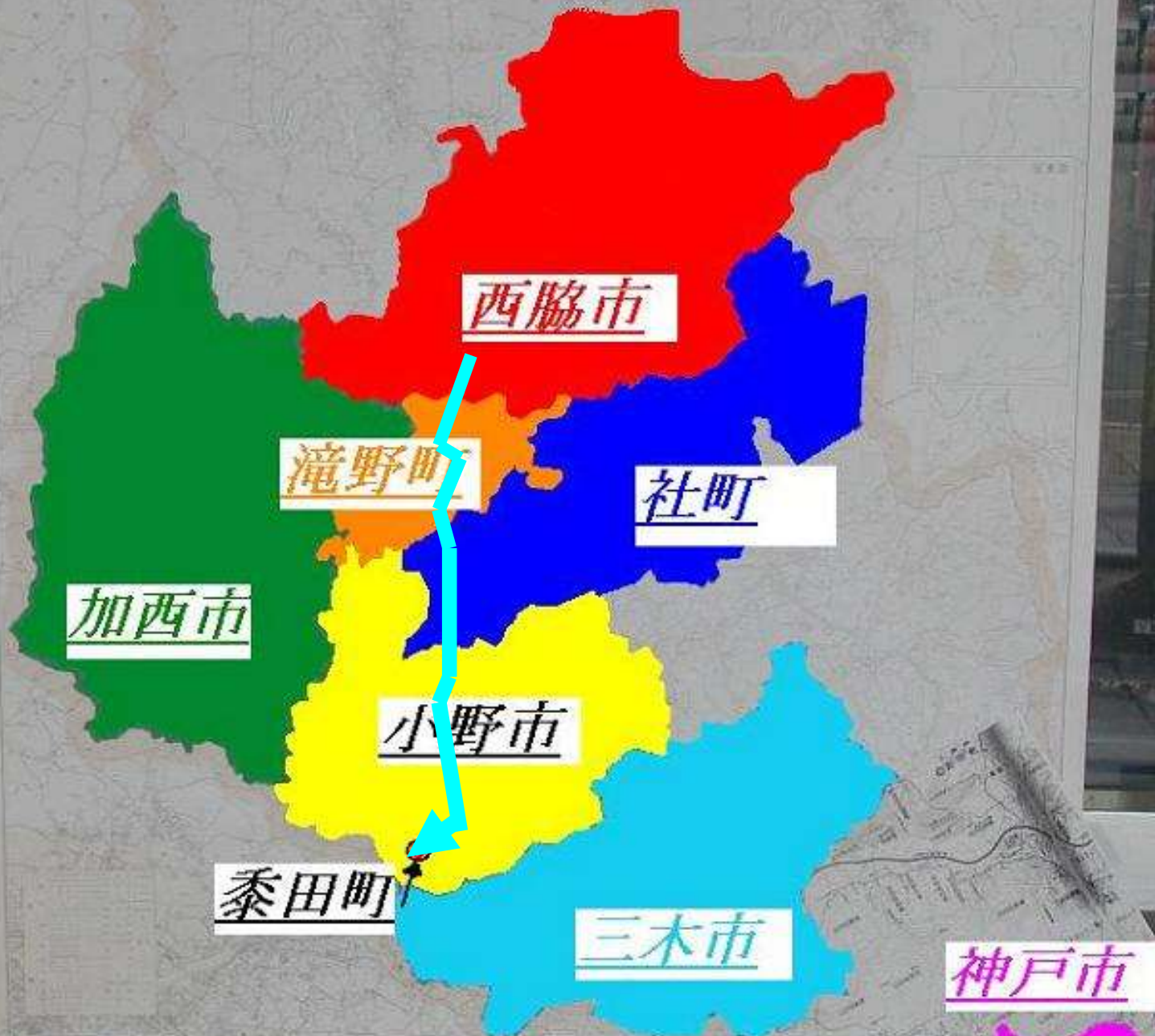
○財政シミュレーションについて





マンホールトイレの整備
(上戸田浄水場、茜が丘複合施設など)





兵庫県加古川上流浄化センター



JR市場駅→

西脇市の生活排水処理の現状

整備率 100% (41,935人)

◎公共下水道 (34,999人 83.5%)

西脇処理区【流域】と黒田庄処理区【単独】の2処理区
(30,358人 72.4%) (4,641人 11.1%)

○農業集落排水 (6,628人 15.8%)

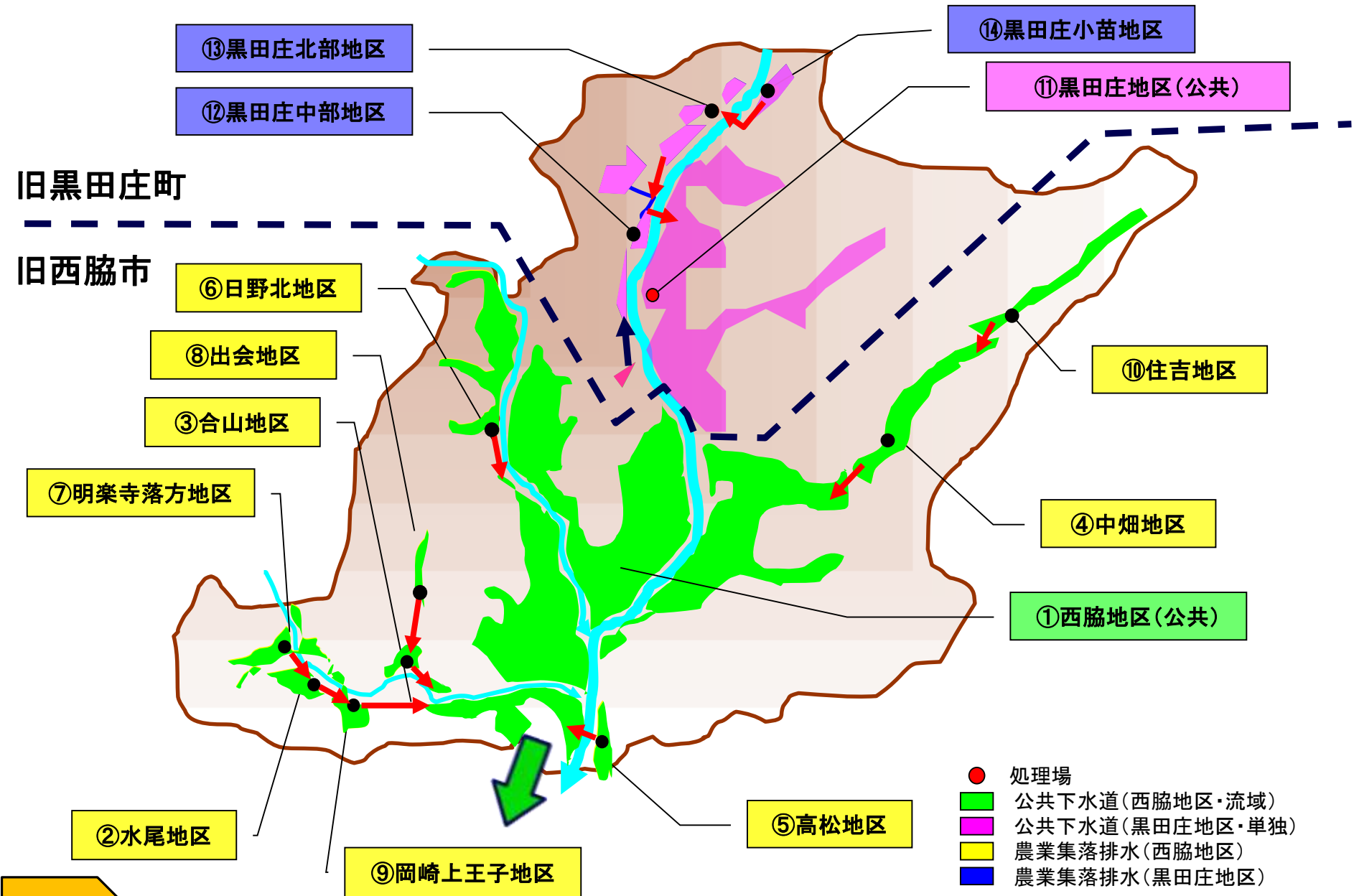
西脇地区9処理区と黒田庄地区3処理区の12処理区
(4,254人 10.1%) (2,374人 5.7%)

以上の水洗化率は 88.9% (37,015人)

●合併浄化槽区域 (0.7%)
(308人)

平成27年度末現在

生活排水処理施設の統廃合計画（案）



持続可能な下水道事業



処理施設の廃止と処理区の統合

ルート検討

芳田地区農業集落排水

南

明楽寺落方地区浄化センター

東

西

野間川

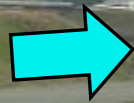


北

東

北

野間川



水尾町

南



10

西

東

水尾橋

岡崎町

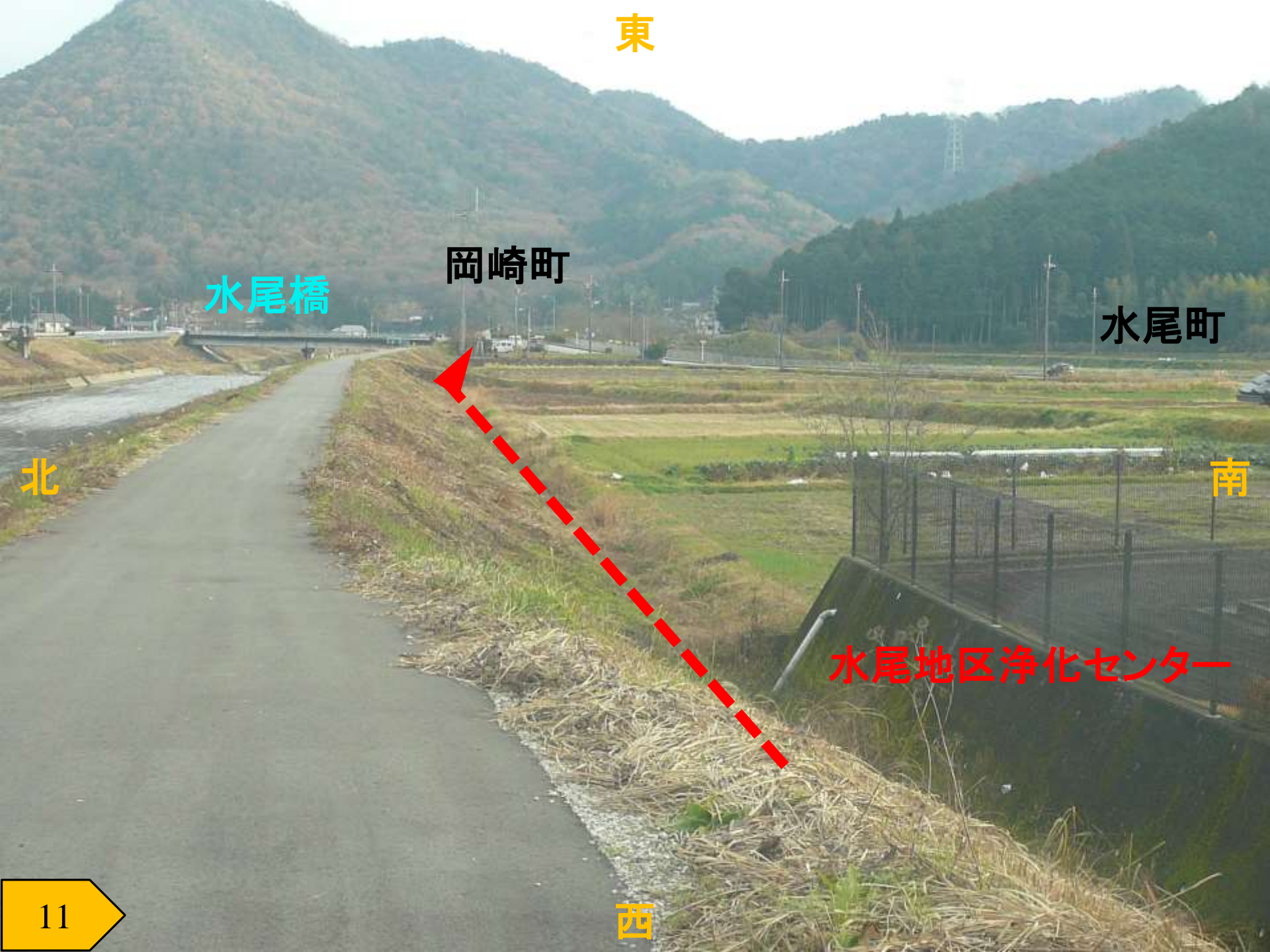
水尾町

北

南

水尾地区浄化センター

西



東

岡崎上王子地区浄化センター

岡崎町

北

野間川



南



12

西

東

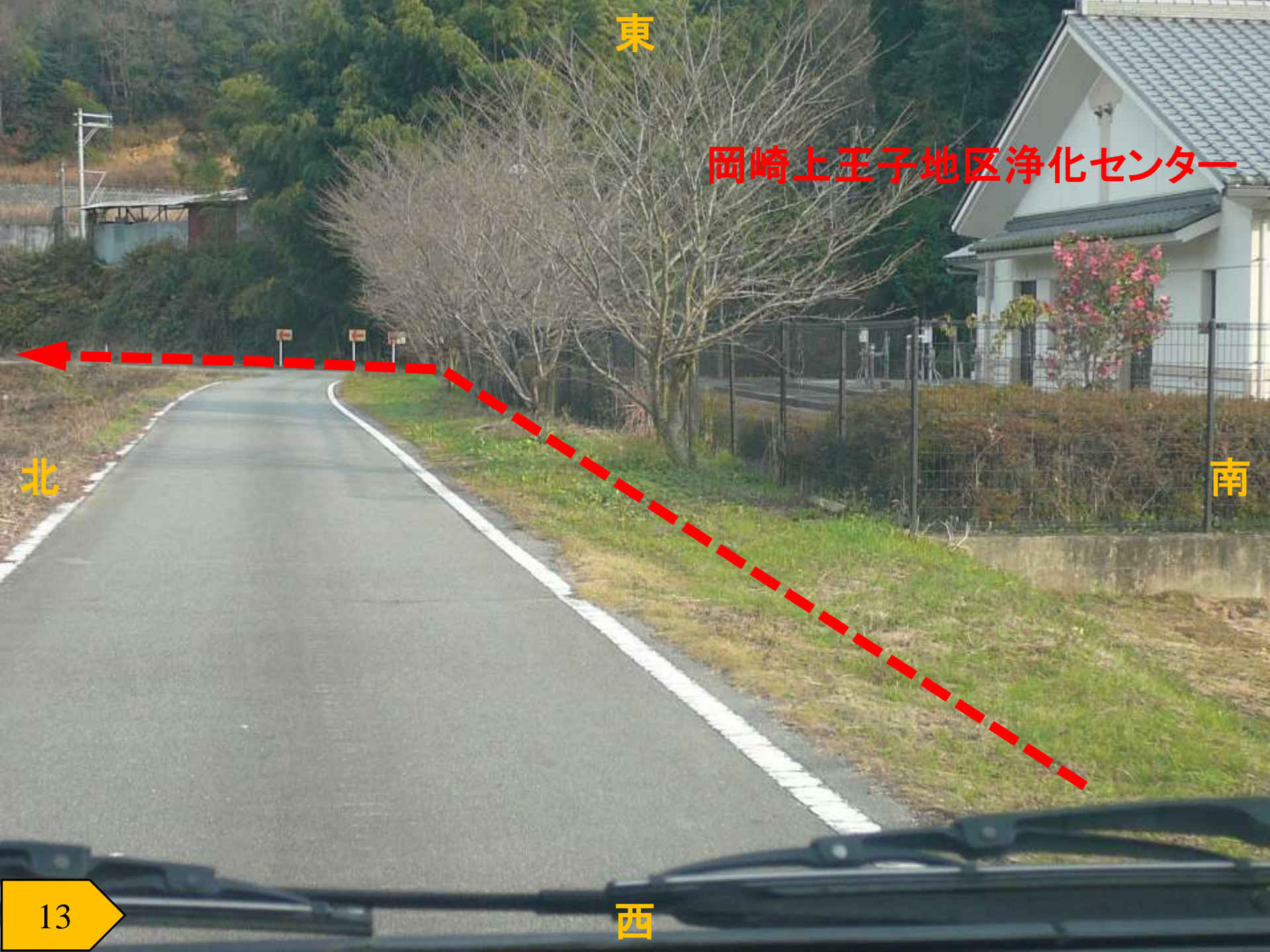
岡崎上王子地区浄化センター

北

南

西

13



東

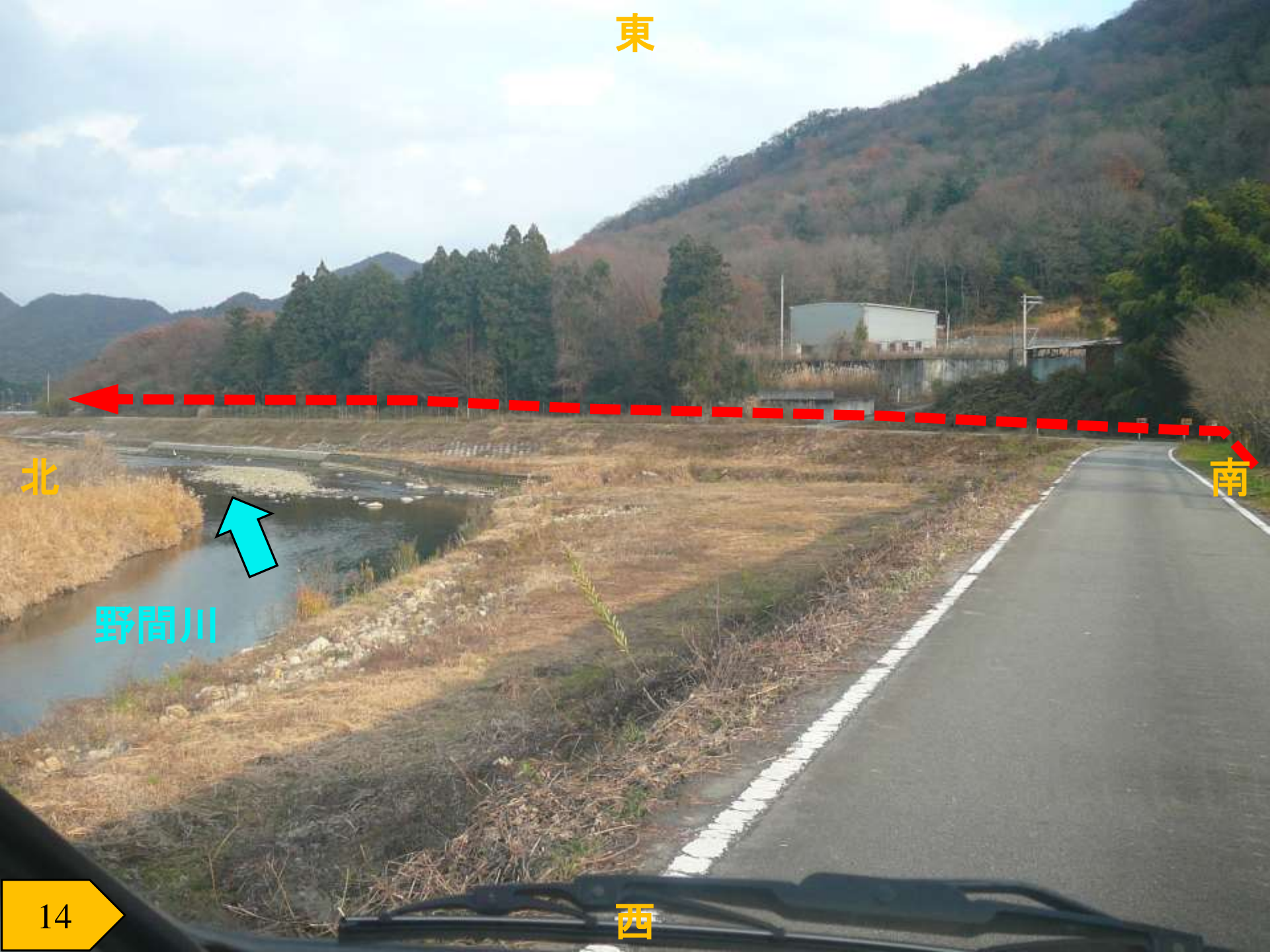
北

南

野間川

西

14



東

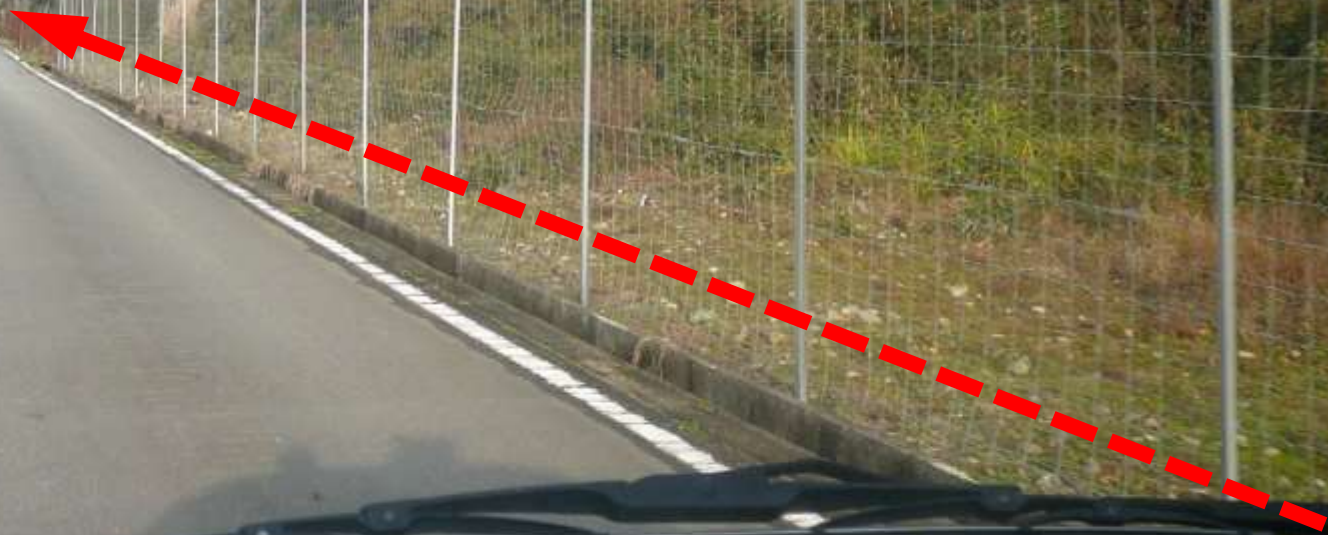
上王子町

北



野間川

南



15

西

東

北

合山町

南



16

西

東

八坂町

北

南



17

西

東

八坂橋

みぎわ園

北

南

18

西



東

みぎわ園

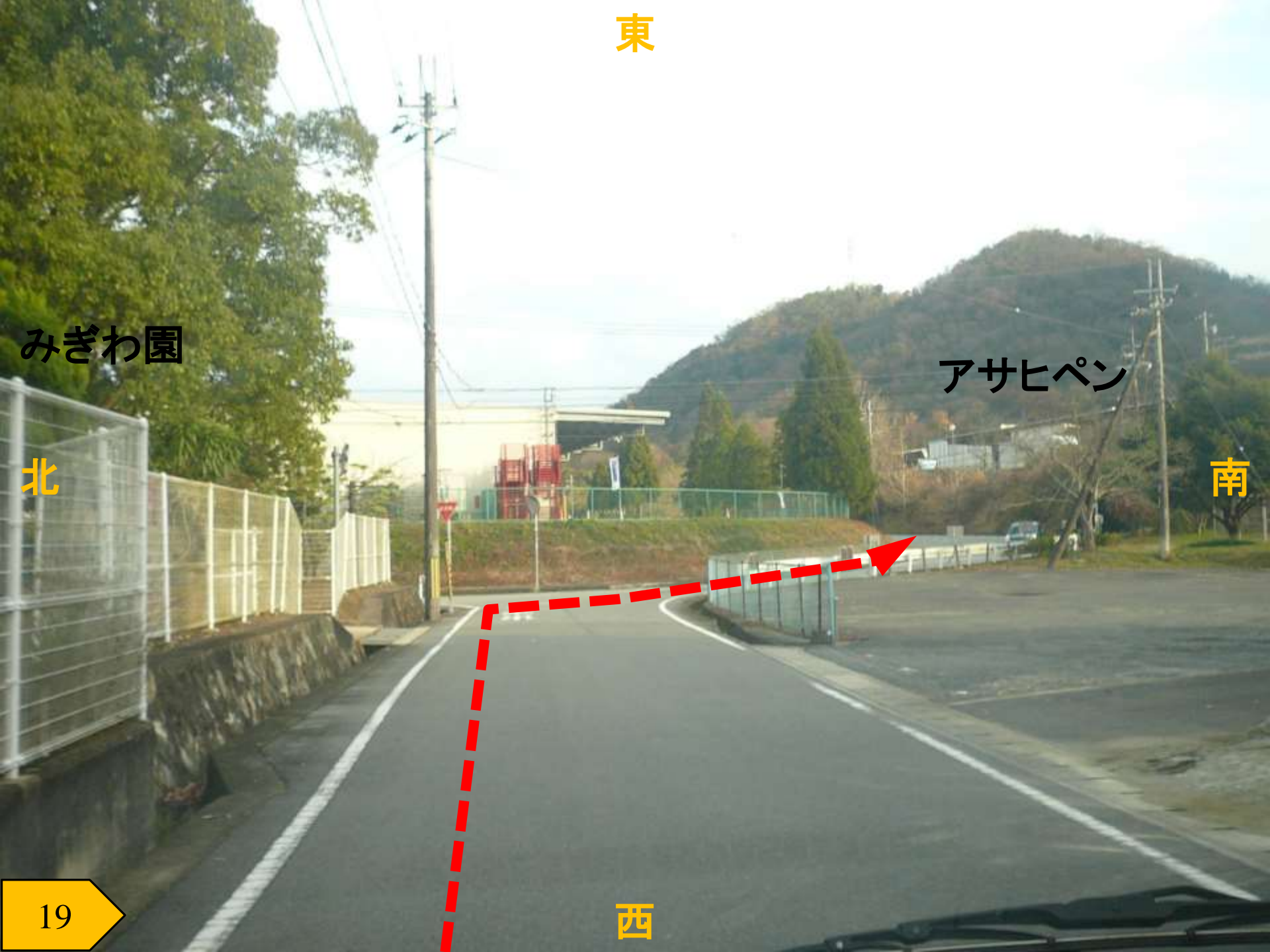
アサヒペン

北

南

19

西



東

北

南

流域幹線接続

平野交差点

西

20



持続可能な下水道事業



処理施設の廃止と処理区の統合

ルート検討

日野北地区農業集落排水

処理面積：約48ha

対象地域：市原町、大木町、
野中町、羽安町及び
前島町の一部

供用開始：H12.3.5



北



通学路

西仙寺
(西田町)

日野北地区浄化センター

西

東



杉原川

農集処理水
排水管

南

23



北

春日神社
(小坂町)

日野北地区浄化センター

杉原川

西

東



南



北

西

東

南

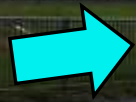


25

南

春日神社
(小坂町)

春日橋



東

杉原川

西



北

○現在の汚水処理にかかる費用は1 m³あたり、
公共下水道 約 95円（平均）
農業集落排水 約 215円（平均） **約 2.3倍**

○農業集落排水の年間汚水処理水量は約 550,000m³
公共下水道で処理した場合

処理費用の差が約120円

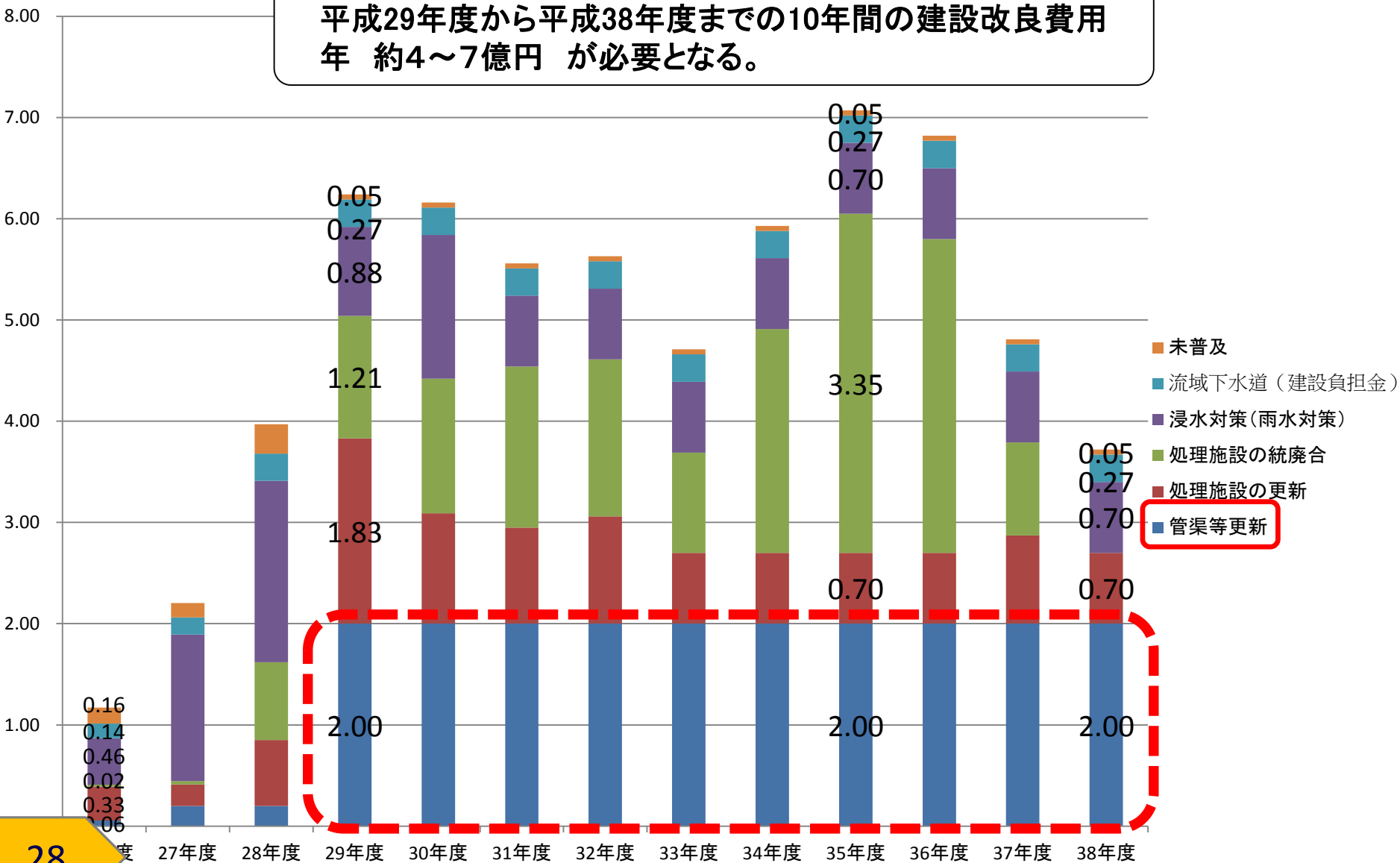
年間約6,600万円のコスト縮減となる。

●こうした現状を踏まえ、公共下水道と農業集落排水施設の連携・統合が、今後の効率的な維持管理や施設の有効利用等の観点からも有益な方策であると確信している。

工種別・年度別更新費用【下水道】

億円

平成29年度から平成38年度までの10年間の建設改良費用
年 約4~7億円 が必要となる。



- 管渠等更新費用について
前回は、予算平準化の観点から法定耐用年数未満の管渠も前倒しで更新する計画としていた。



- 平成38年度までに法定耐用年数を経過する管渠がないため、管渠更新を実施しない計画に見直した。

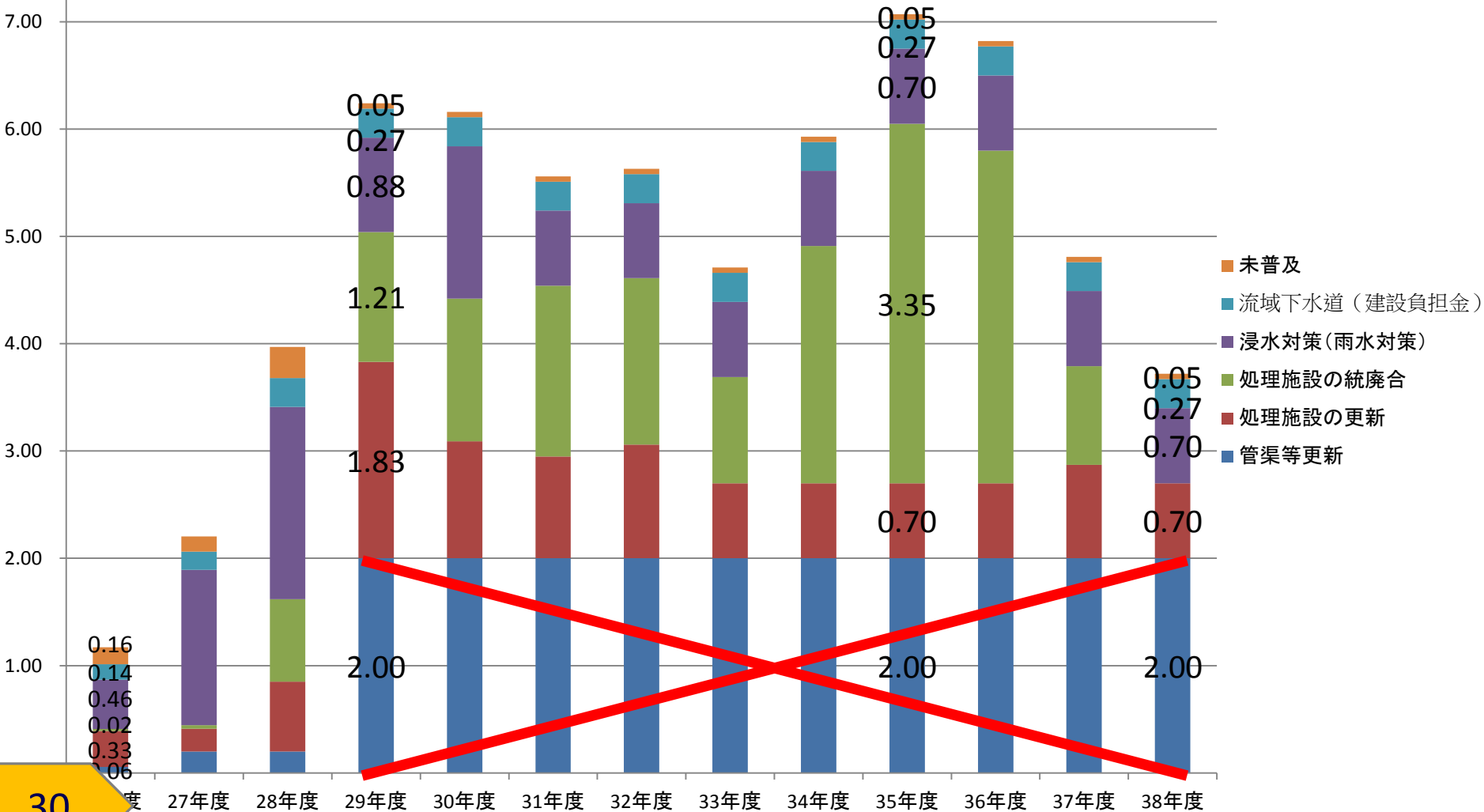


年平均 約2億円の削減

工種別・年度別更新費用【下水道】

億円

平成29年度から平成38年度までの10年間の建設改良費用
年 約4~7億円 ⇒ **約2~5億円** となる。



財政シミュレーション実施における主な変更点

前回審議会報告



今回報告

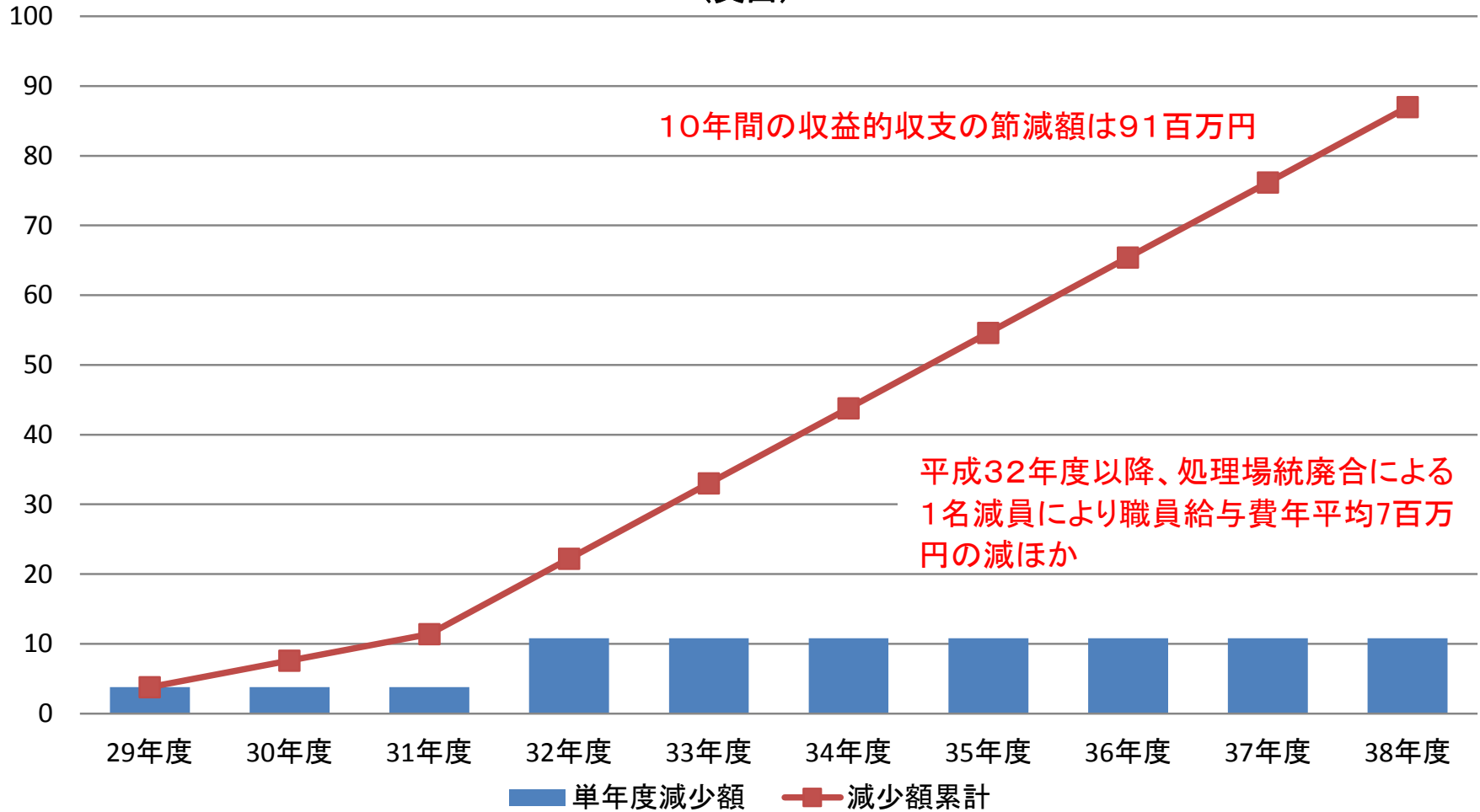
【今回報告に反映している主な項目】

	項目	影響額累計 (H29~H38)	年平均	内 容
収益的 収支	使用料収入	110百万円	11百万円	水洗化率見直しによる増加
	一般会計繰入金	△377百万円	△38百万円	各項目の見直しによる減少
	職員給与費	△49百万円 (H32から)	△7百万円	処理場統廃合による1名減員
	支払利息	△38百万円	△4百万円	投資の見直しによる減少
資本的 収支	企業債	△1,603百万円	△160百万円	投資の見直しによる減少
	一般会計出資金	△466百万円	△47百万円	各項目の見直しによる減少
	国庫補助金	△353百万円	△35百万円	投資の見直しによる減少
	建設改良費	△2,079百万円	△208百万円	投資の見直しによる減少
	企業債償還金	△95百万円	△10百万円	投資の見直しによる減少

※これ以外の内容についても総務省 経営戦略策定ガイドラインを元に見直している。

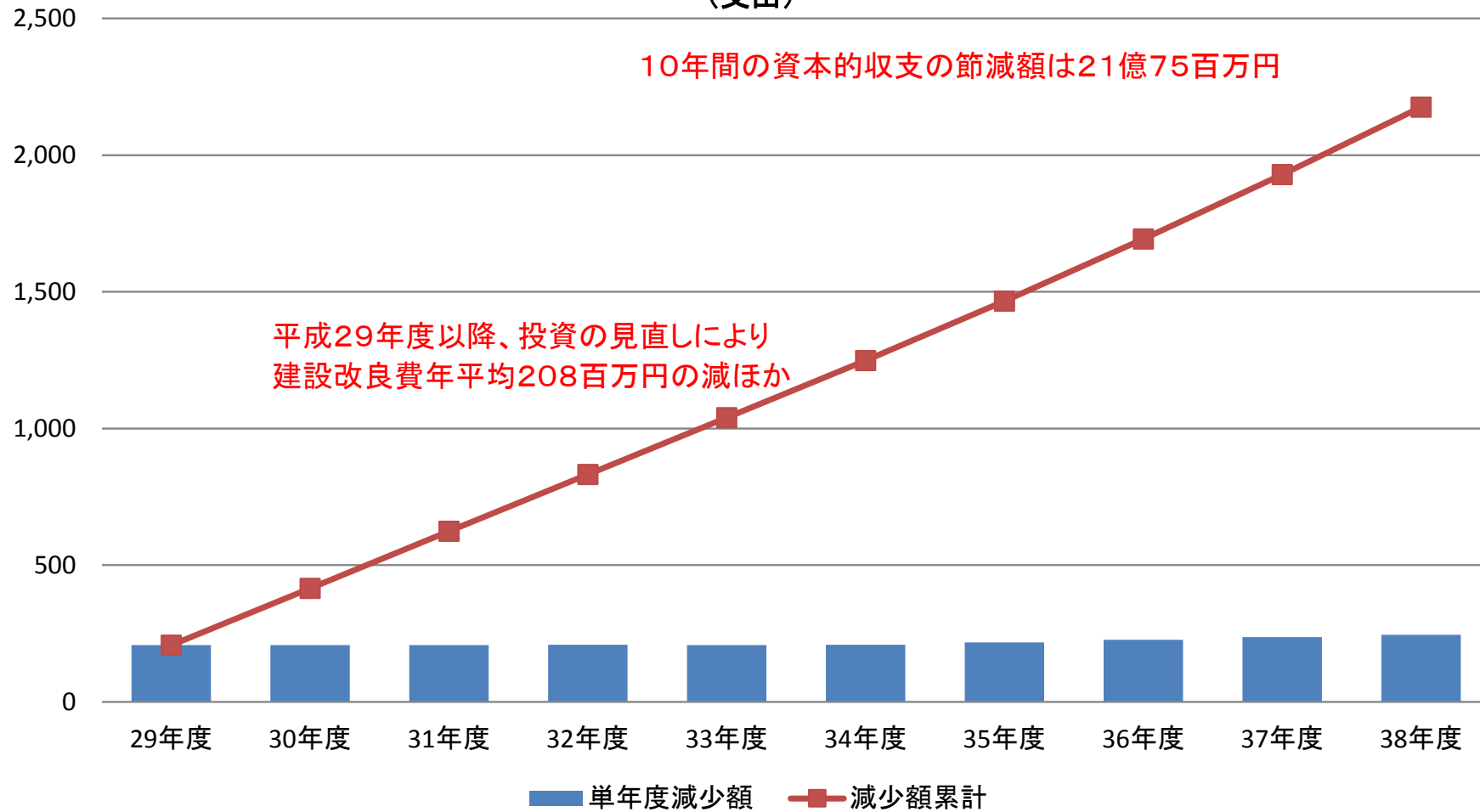
収益的収支 節減額 (支出)

(百万円)



(百万円)

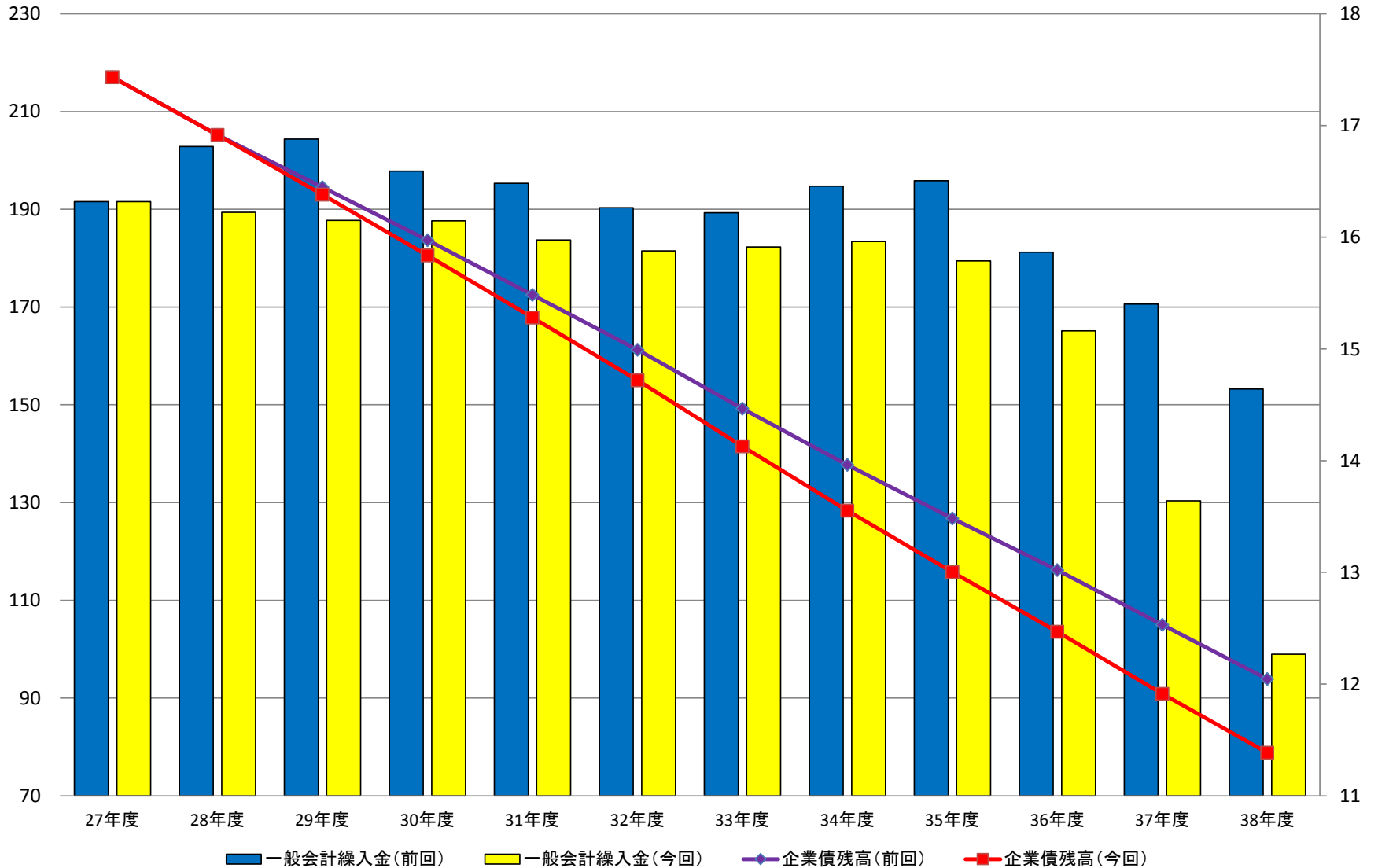
資本的収支 節減額 (支出)



企業債残高と一般会計繰入金の推移

企業債残高 (億円)

一般会計繰入金 (億円)



目標指標・目標水準

	一般会計繰入金	経費回収率	污水处理原価	水洗化率
平成26年度現状分析結果	18億円	59.1%	326.3円	88.3%
平成38年度現状分析結果	12億円	101.9%	174.3円	95.3%
目標指標・目標水準	17億円以下/年	100%	平成26年度近隣 団体平均(公共) 182.4円	95.0%



御清聴ありがとうございました



生活排水処理施設の接続スケジュール

加古川上流処理区			H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
市町名	分類	地区名											
西 脇 市	①	農集	水尾地区		設計	接続工事			●				
	②	農集	合山地区		設計	接続工事		●					
	③	農集	中畑地区			設計	接続工事		●				
	④	農集	高松地区						設計	接続工事		●	
	⑤	農集	日野北地区					設計	接続工事		●		
	⑥	農集	明楽寺落方地区							設計	接続工事		●
	⑦	農集	出会地区					設計	接続工事			●	
	⑧	農集	岡崎上王子地区							設計	接続工事	●	
	⑨	農集	住吉地区							設計	接続工事		●

注) ● 供用開始

西脇市の生活排水処理の現状

- 本市では、生活排水処理施設の整備が完了しており、
污水処理事業は維持管理のみとなっている。
- 人口の減少や節水型社会のより一層の推進により、各処理場に流入する汚水量は減少の方向に推移すると想定され。
- 使用料収入の減少や施設の老朽化に伴う改築更新費用や施設の維持管理費用は、年を追うごとに増大していくこととなる。
- 今後の污水処理事業は、経済的・社会的に厳しい状況に向かうと考えられ、より一層の効率化が求められる。

●法定耐用年数で更新した場合の事業費

年平均 約16億円必要

持続可能な水質保全



処理施設の廃止と処理区の統合

ルート検討

高松地区農業集落排水

北

高松地区浄化センター

西

東

南



北

国道175号

西

東

南



北

国道175号

西

東

南



北

西

国道175号

東

南



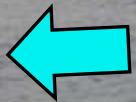
西

板波町

板波橋

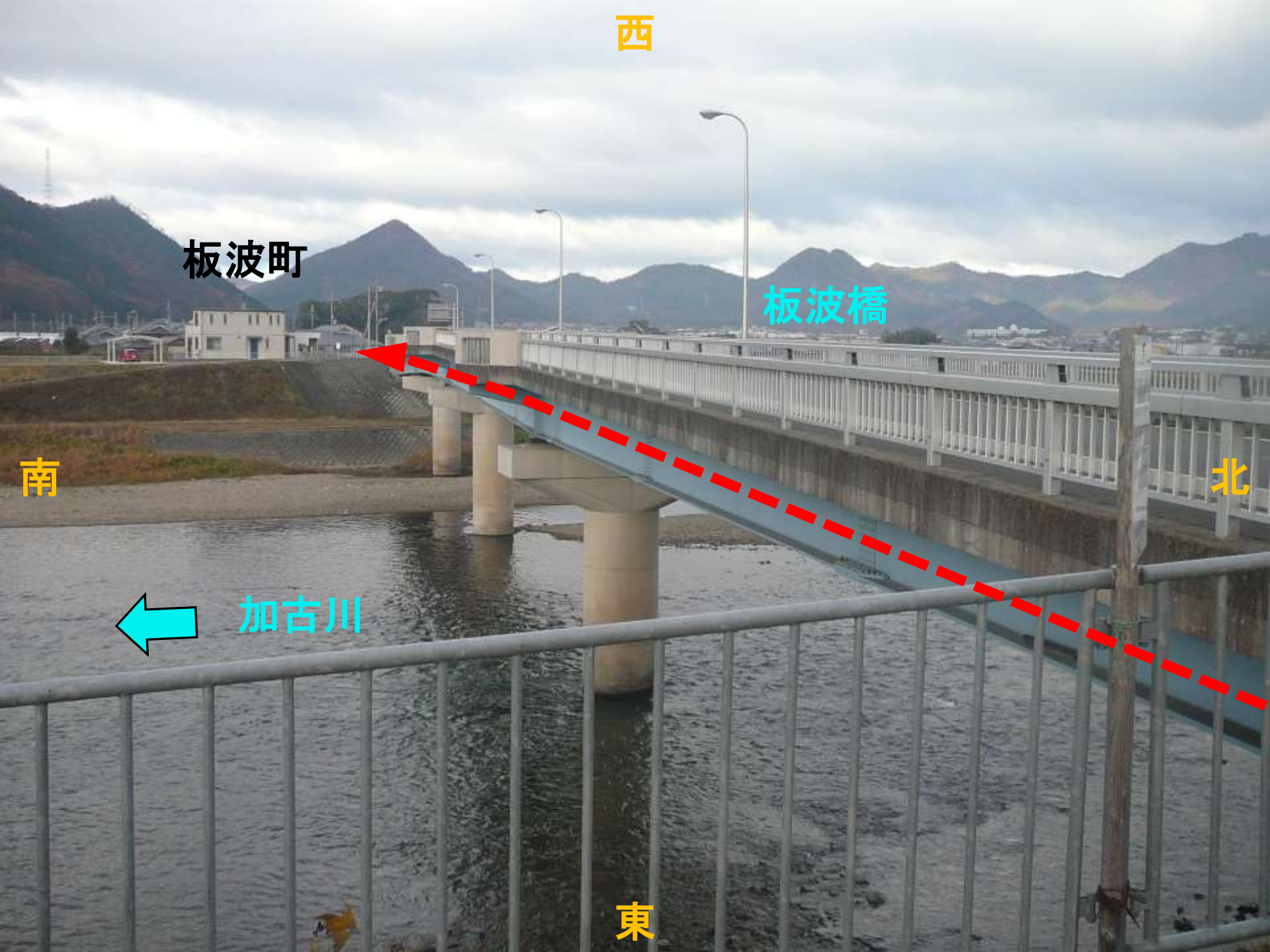
南

北



加古川

東



西

板波町

南

北

東



農業集落排水事業(西脇地区)

番号	地区名	供用開始年月日	經過年数	水洗化率
①	水尾地区	H 6. 4. 1	21年	96.5%
②	合山地区	H 7. 3. 10	20年	99.0%
③	中畑地区	H 9. 4. 15	18年	98.9%
④	高松地区	H 9. 11. 11	17年	95.9%
⑤	日野北地区	H12. 3. 5	15年	88.7%
⑥	明楽寺落方地区	H13. 12. 22	13年	87.3%
⑦	出会地区	H14. 4. 27	13年	93.5%
⑧	岡崎上王子地区	H16. 4. 11	11年	77.8%
⑨	住吉地区	H17. 3. 26	10年	73.8%
			平成26年度末現在	

供用開始後 21年經過 (平均約16年經過)

各処理区の将来人口推計

各年度末時点での推計

地 区	種別	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	n年度における 各処理区人口比 (A _n)
		H26	H27	H32	H37	H42	H47	H52	
(旧黒田庄)									
黒田庄小苗	農集	270	264	235	207	182	159	138	0.985 ⁿ⁻²⁶ ・0.006
黒田庄北部	農集	1,027	1,017	967	912	856	798	741	0.998 ⁿ⁻²⁶ ・0.024
黒田庄中部	農集	1,121	1,110	1,055	994	930	867	804	1.007 ⁿ⁻²⁶ ・0.026
黒田庄処理区	特環	4,720	4,653	4,317	3,971	3,632	3,305	2,996	0.994 ⁿ⁻²⁶ ・0.111
小計		7,138	7,044	6,574	6,084	5,600	5,129	4,679	0.995 ⁿ⁻²⁶ ・0.169
(旧西脇市)									
水尾地区	農集	399	390	345	303	264	229	199	
合山地区	農集	191	188	171	154	138	124	109	
中畑地区	農集	436	428	387	348	310	275	243	
高松地区	農集	316	310	281	253	226	201	178	
日野北地区	農集	1,739	1,713	1,586	1,456	1,328	1,206	1,092	
明楽寺落方地区	農集	623	617	585	551	514	478	444	
出会地区	農集	107	105	96	87	78	70	62	
岡崎上王子地区	農集	342	341	334	325	314	300	288	
住吉地区	農集	168	162	136	113	93	76	62	
西脇公共下水道	流域下水	25,863	25,780	25,322	24,644	23,845	22,959	22,027	
	特環	4,719	4,640	4,249	3,859	3,483	3,128	2,801	
	計	30,582	30,420	29,571	28,503	27,328	26,087	24,828	1.003 ⁿ⁻²⁶ ・0.722
小計		34,903	34,674	33,492	32,093	30,593	29,046	27,505	1.001 ⁿ⁻²⁶ ・0.824
浄化槽設置整備事業	浄化槽	30	30	29	28	26	25	24	1.001 ⁿ⁻²⁶ ・0.001
民間設置 (その他の合併浄化槽等)	浄化槽	282	277	250	223	198	175	154	0.988 ⁿ⁻²⁶ ・0.007
特定地域生活排水処理施設	浄化槽	15	15	15	15	15	15	15	-
小計		327	322	294	266	239	215	193	0.989 ⁿ⁻²⁶ ・0.007
合計 (X)		42,368	42,040	40,360	38,443	36,432	34,390	32,377	-

西脇農集地区

H26 4,321人



H37 3,590人

731人減

西脇公共下水道地区

H26 30,582人



H37 28,503人

2,079人減

生活排水処理率100%



汚水

SS370mg/l
BOD250mg/l



浄化



放流

SS2mg/l
BOD4mg/l



- ①下水と活性汚泥（微生物を含んだ泥）をまぜて空気を吹き込むと、微生物は下水中の汚れ（有機物など）を食べてくれます。
- ②微生物は下水中の汚れを食べていくうちに体が重くなって沈みます。底に沈み、上澄みはきれいな水になります。



流入管

スクリーンユニット

オーバーフロー管

60JISK6741 6503 0 ニホンハヤブ YU100 000728







ブロワ類

- ・ ばっ気沈砂槽用ブロワ
- ・ エアリフト用ブロワ
- ・ 汚泥貯留槽用ブロワ
- ・ バイオリアクター用ブロワ



汚水処理制御盤

流量調整槽



放流ポンプ槽



①水尾地区浄化センター



処理面積：約13ha

対象地域：水尾町及び
明楽寺町の一部

供用開始：H 6 . 4 . 1

水洗化率：96.5% (H26年度末)

流入水量：104m³ (日平均)

流入水率：69.8% (日平均)

②合山地区浄化センター



処理面積：約 5 ha

対象地域：合山町

供用開始：H 7 . 3 . 10

水洗化率：99.0% (H26年度末)

流入水量：42m³ (日平均)

流入水率：55.3% (日平均)

③ 中畑地区浄化センター



処理面積：約16ha

対象地域：中畑町及び
住吉町の一部

供用開始：H9.4.15

水洗化率：98.9% (H26年度末)

流入水量：121m³ (日平均)

流入水率：64.0% (日平均)

④高松地区浄化センター



処理面積：約10ha

対象地域：高松町及び
野村町の一部

供用開始：H9.11.11

水洗化率：95.9% (H26年度末)

流入水量：91m³ (日平均)

流入水率：39.6% (日平均)

⑤ 日野北地区浄化センター



処理面積：約48ha

対象地域：市原町、大木町、
野中町、羽安町及び
前島町の一部

供用開始：H12. 3. 5

水洗化率：88.7% (H26年度末)

流入水量：397m³ (日平均)

流入水率：62.8% (日平均)

⑥明楽寺落方地区浄化センター



処理面積：約14ha

対象地域：明楽寺町及び
落方町の一部

供用開始：H13.12.22

水洗化率：87.3%（H26年度末）

流入水量：136m³（日平均）

流入水率：50.7%（日平均）

⑦ 出会地区浄化センター



処理面積：約 4 ha

対象地域：出会町

供用開始：H14. 4. 27

水洗化率：93.5% (H26年度末)

流入水量：24m³ (日平均)

流入水率：42.1% (日平均)

⑧ 岡崎上王子地区浄化センター



処理面積：約 9 ha

対象地域：岡崎町及び上王子町

供用開始：H16. 4. 11

水洗化率：77.8% (H26年度末)

流入水量：58m³ (日平均)

流入水率：36.3% (日平均)

⑨ 住吉地区浄化センター



処理面積：約 7 ha

対象地域：住吉町

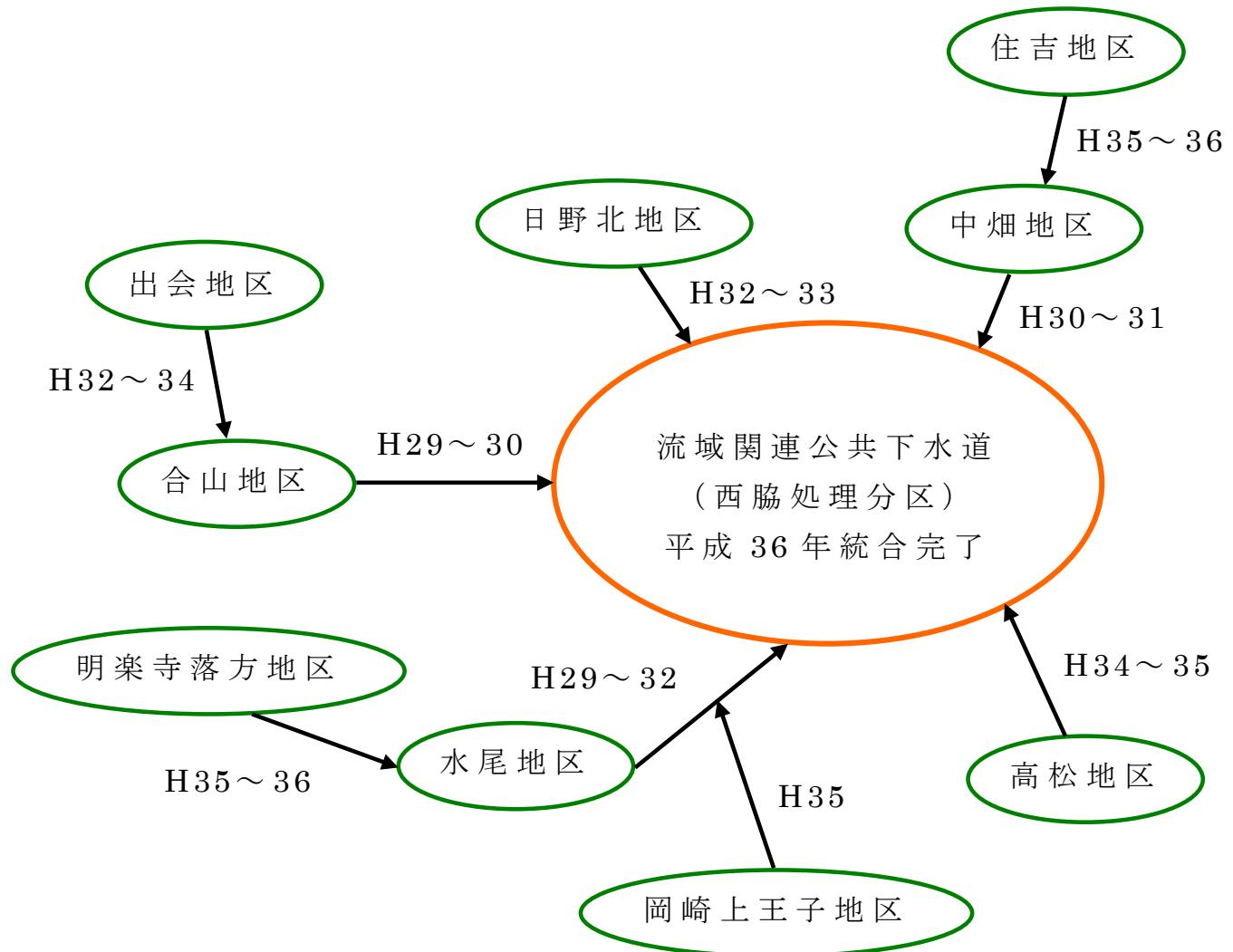
供用開始：H17. 3. 26

水洗化率：73.8% (H26年度末)

流入水量：35m³ (日平均)

流入水率：25.4% (日平均)

流域関連公共下水道（西脇処理分区）統合計画（案）



■2010年の住民基本台帳における各地区の人口をベースに推計

■市内外の移動を含む

■移動率は、各区ごとに、2010～2014年の住民基本台帳人口移動報告の実績値(平均)に基づく移動率を2015年以降一定で使用

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
西脇地区	3,981	3,702	3,411	3,127	2,854	2,611	2,387	2,176	1,970	1,775
津万地区	4,934	4,745	4,526	4,295	4,063	3,836	3,607	3,379	3,154	2,936
日野地区	6,754	6,476	6,148	5,797	5,444	5,105	4,777	4,449	4,131	3,830
野村地区	7,199	7,120	6,978	6,791	6,565	6,321	6,075	5,810	5,512	5,179
重春地区	6,126	5,886	5,602	5,306	5,009	4,717	4,438	4,163	3,892	3,613
比延地区	4,129	3,938	3,731	3,516	3,301	3,090	2,875	2,668	2,477	2,298
芳田地区	2,075	1,975	1,880	1,789	1,695	1,591	1,485	1,384	1,284	1,192
黒田庄地区	7,179	6,896	6,568	6,219	5,862	5,502	5,144	4,803	4,473	4,155
計	42,377	40,739	38,843	36,841	34,794	32,774	30,789	28,832	26,893	24,978

※各年3月時点での推計

