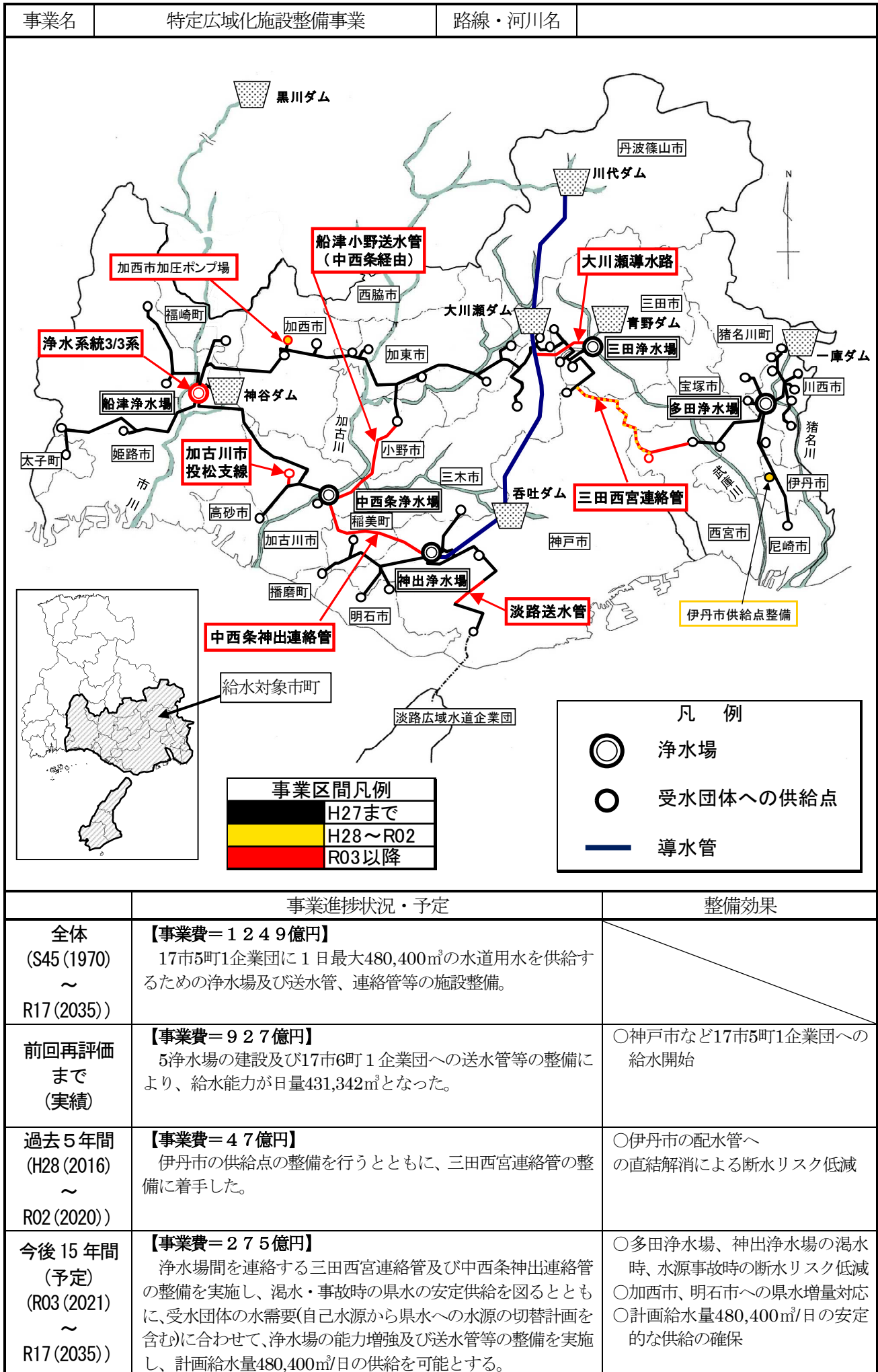


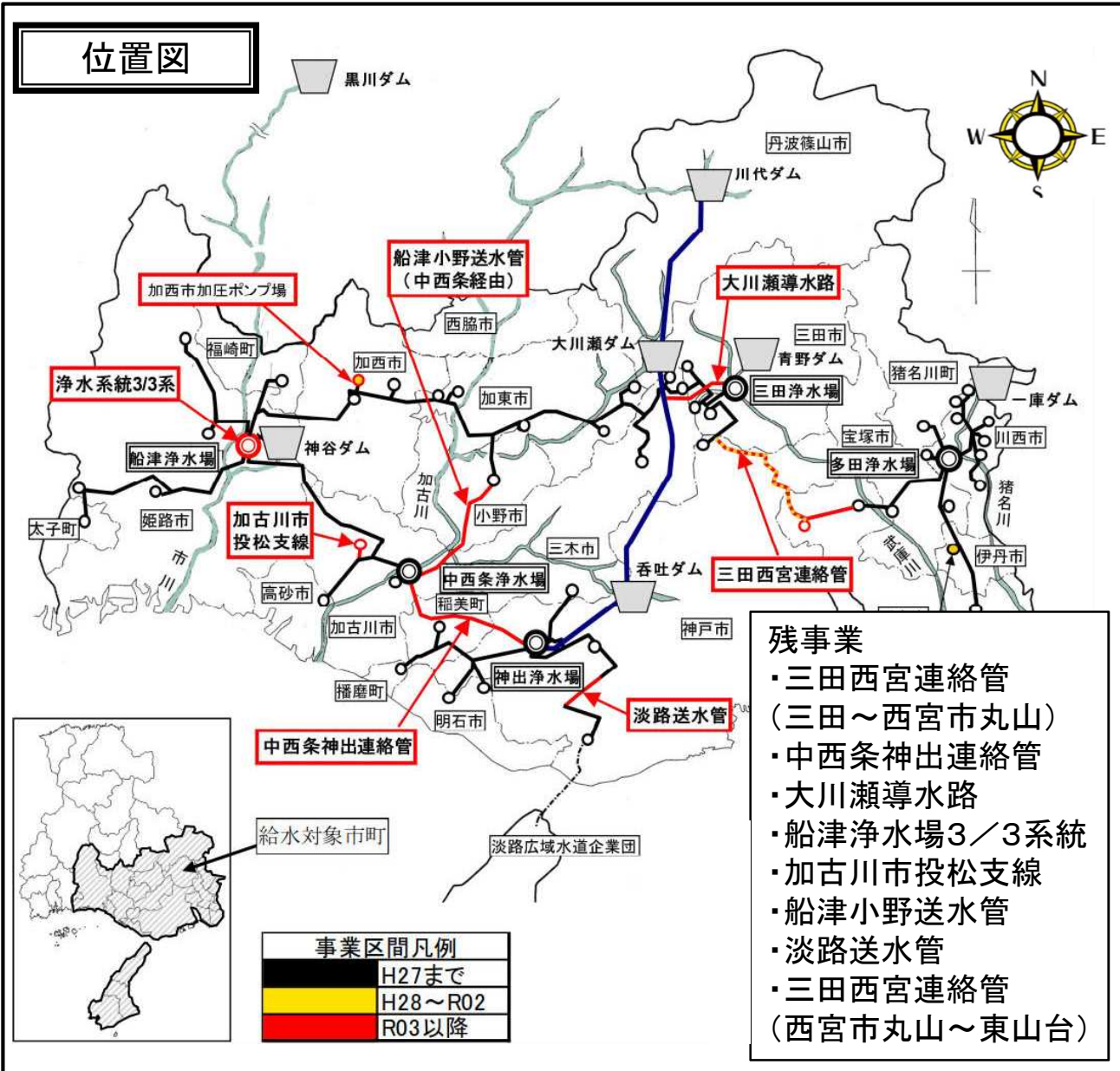
部課室名	企業庁水道課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	水道課長 安見 文宏 (主幹(計画担当) 林 秀樹)	内線	5434 (5436)
事業種目	水道用水供給事業	新規評価年度	—	現計画	前回評価時点
事業名	特定広域化施設 整備事業	事業採択年度	昭和45(1970)年度	総事業費	1249億円
		着工年度	昭和46(1971)年度	内用地補償費	89億円
		再評価年度	平成11(1999)、16(2004)、 22(2010)、27(2015)年度	完成予定年度	令和17(2035) 年度
事業区間	阪神、播磨、丹波、淡路地域の17市5町1企業団			進捗率 (用補進捗率)	78% (97%)
				残事業費	275億円
事業の目的				事業内容 () 前回評価時点	
<p>本事業は、個々の市町では水源開発が困難なことや重複投資を避けるため、関係市町からの強い要請を受けて、阪神、播磨地域等の市町水道へ水道用水を供給するものであり、安定水源が不足する地域への供給、渇水時における水資源の広域的利用など、安全・安心な水を安定的に供給し、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的とする。</p>				<p>【計画給水量 (m³/日)】 480,400(480,400) 【受水団体】 17市5町1企業団(17市5町1企業団) 【浄水場(箇所)】 5(5) 【管路延長(km)】 317(316) 【負担割合】 国1/3、県2/3</p>	
事業を取り巻く 社会経済情勢等 の変化	①人口減少社会の到来や節水意識・機器の普及等により、今後の大幅な水需要の増加が見込めない状況にある。 ②しかし、県水の申込水量は、過去5年間で約2%増加(H27: 404,130m ³ /日→R2: 414,530m ³ /日)している。今後も市町等の施設更新に合わせた自己水源から県水への切替を進めるなどし、水道事業の基盤強化に資する広域連携の促進に市町とともに取り組む。 (例) 宝塚市: 老朽化した浄水場閉鎖に合わせた自己水から県水への変換 (H29(2017)) 加西市: 他団体受水から県水への転換 (R2(2020)) 明石市: 老朽化した浄水場閉鎖に合わせた自己水から県水への変換 (時期未定) ③多田浄水場及び神出浄水場では平成6年度以降、給水制限を伴う渇水が複数回発生しており、受水団体から、安定的な水の供給の観点から浄水場間を結ぶ連絡管の早期完成要望を受けている。				
	【前回評価時点からの事業計画・総事業費・工期の変更概要】 ①上記の状況を踏まえて、各市町で今後県水転換が進み申込水量が480,400m ³ /日に達する時期として、完成予定年度をR17(2035)に延伸する。 ②三田西宮連絡管の工法変更等により、総事業費を69億円増額する。				
進捗状況	①全浄水場が供用済み。船津 (S54(1979))、多田 (S57(1982))、三田 (S61(1986))、神出 (S62(1987))、中西条 (S63(1988)) ②平成21(2009)年度の西脇市を最後に、現計画の全受水団体が受水開始済み。 ③整備済み管路延長=266km (整備率=84%)				
評価視点	評価結果の説明				
審査会意見及び対応方針 (H27年度再評価)	【審査会意見】 事業継続は妥当である。なお、浄水場間のネットワーク化は渇水時や災害時に非常に有用であり、なおかつ、受水団体の県水への切替にも対応できることから、既存ストックの有効活用にもつながるため、引き続き取り組まれない		【対応方針】 受水団体の自己水源から県水への水源の切替などの県水の需要に合わせた段階的な施設整備を引き続き進めるとともに、喫緊の課題となっている渇水や事故等にも安定供給するために浄水場間を結ぶ連絡管を整備する。		
(1) 必要性	①県水は、各受水団体の将来にわたる水需要に必要な水源として位置づけられ、各地域の発展を支える社会基盤として重要な施設である。 ②受水団体の中には、質、量的に不安定な水源や施設の老朽化による更新問題を抱えているため、今後、県水への切替を予定している所もあり、安全な水を安定的に供給している県水は不可欠な施設である。 ③近年発生した広域的な渇水 (H6(1994)、H14(2002)、H17(2005)、H19(2007)、H22(2010)年度) により、県水の給水制限が発生したことから、渇水時にも県水の安定供給を図れるよう、施設整備を進める必要がある。				
(2) 有効性・効率性 (執行環境状況)	①費用便益比 B/C=41.9 (残事業 B/C=2.5) ②施設整備については、喫緊の課題である渇水や事故時の対応に必要な連絡管の整備を先行し、受水団体の水需要(自己水源から県水への切替計画を含む)に合わせた段階的な整備を実施する。				
(3) 環境適合性	①ポンプの高効率運転によるのべ稼働時間の削減や、神谷ダムでの小水力発電の導入 (R2(2020).4) などにより使用エネルギーを抑制し、二酸化炭素の削減に努めている。 ②産業廃棄物である浄水発生土は、天日乾燥等により減量化を行うとともに、浄水発生土緑化材(浄水発生土を混合した植生基材)として再資源化するなど、有効利用を図っている。				
(4) 優先性	・水道は生活に欠かせないライフラインであり、受水団体の水需要に応え、渇水や事故等にも、より安定した県水を供給するためには、引き続き事業を実施する必要がある。				
再評価の結果	継続	左の理由	水道供給事業の必要性は依然として高い。また、水需要の動向も踏まえ、全体工程を見直し、浄水場間を結ぶ連絡管の整備を先行実施し、渇水・事故時に備える工夫も行っている。		

事業進捗状況概要図 (継続:再評価 [第5回])



水道用水供給事業(特定広域化施設整備事業)

位置図



目的

本事業は、個々の市町では水源開発が困難なことや重複投資を避けるため、関係市町からの強い要請を受けて、阪神、播磨地域等の市町水道へ水道用水を供給するものであり、安定水源が不足する地域への供給、渇水時における水資源の広域的利用など、安全・安心な水を安定的に供給し、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的とする。

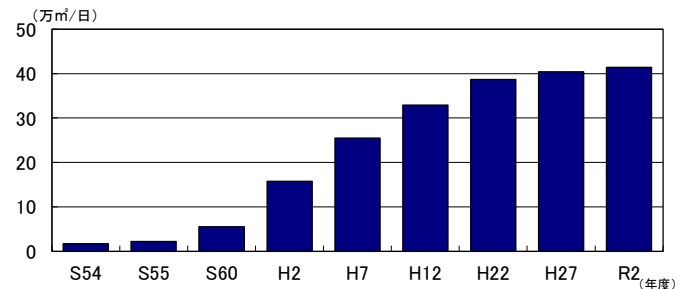
事業概要

総事業費: 1180億円⇒1249億円
 内用地補償費: 89億円
 事業開始年度: 昭和45年度
 事業完了年度: 令和5年度⇒令和17年度
 計画給水量 480,400m³
 費用便益比B/C: 41.9
 (残事業) 2.5

残事業

- ・三田西宮連絡管 (三田～西宮市丸山)
- ・中西条神出連絡管
- ・大川瀬導水路
- ・船津浄水場3/3系統
- ・加古川市投松支線
- ・船津小野送水管
- ・淡路送水管
- ・三田西宮連絡管 (西宮市丸山～東山台)

申込水量の推移



残事業の必要性・優先性

目的	施設名	目的・整備内容
供給網のネットワーク化	三田西宮連絡管 (三田～西宮市東山台)	多田浄水場系の県水需要増加及び渇水時の安定給水に対応するため、三田浄水場～西宮市東山台の連絡管を整備
	中西条神出連絡管	渇水時の安定給水に対応するとともに、神出浄水場で水源事故等が発生した場合にバックアップする。
計画給水量※に達するまでの増量対応	船津浄水場 浄水系統 3/3 系整備	船津浄水場系統及び三田浄水場系の県水需要増加に伴う浄水系統の増設 (2系統→3系統)
	大川瀬導水路整備	三田浄水場系の県水需要増加に伴う大川瀬ダムの水を三田浄水場に導水するための管路整備
	淡路送水管整備	未整備区間の管路整備
	船津小野送水管 (中西条経由)整備	三田浄水場系統受水団体の県水需要増加に伴う管路整備 ※小野市、西脇市(一部)、加東市(一部)への送水を船津浄水場から船津小野送水管経由に切り替え
※480,400m ³ /日	加古川市投松送水管整備	加古川市北西部の県水需要増加に伴う管路整備

県水需要の増加に合わせて
段階的に整備

《県営浄水場の取水制限、給水制限の状況》

(単位：m³/日)

年度		H6	H12	H13	H14	H16	H17	H19	H22	H26	
多田	取水制限率※	30%	20%	10%	40%	10%				10%	
	給水制限量※	14,768	給水制限 実施せず	給水制限 実施せず	10,804	給水制限 実施せず				給水制限 実施せず	
三田	取水制限率※	取水制限、給水制限なし									
	給水制限量※	取水制限、給水制限なし									
神出	取水制限率※	50%	10%		25%		10%	10%	10%		
	給水制限量※	13,350	給水制限 実施せず		1,630		2,460	8,211	1,917		
中西条	取水制限率※	50%	10%		25%		10%	10%	10%		
	給水制限量※	10,320	給水制限 実施せず		給水制限 実施せず		給水制限 実施せず	給水制限 実施せず	給水制限 実施せず		
船津	取水制限率※	30%	平成12年度 神谷ダム完成								
	給水制限量※	14,280	平成12年度 神谷ダム完成								

※制限期間内で最大の取水制限率、給水制限量を掲載

現況写真

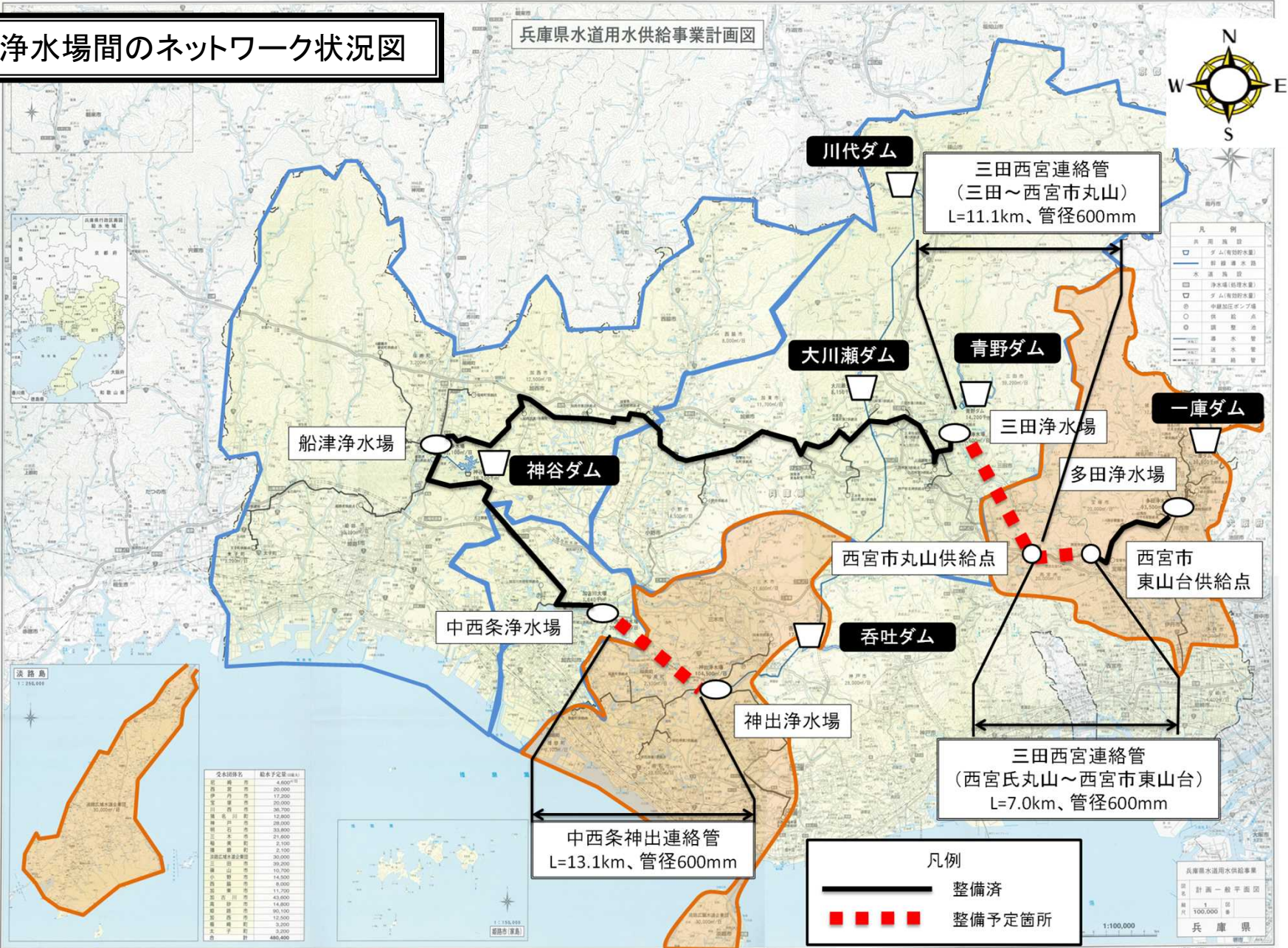
①一庫ダム渇水状況



出典：ダム管理所HP

浄水場間のネットワーク状況図

兵庫県水道用水供給事業計画図



凡例

- 青線 河川
- 黒線 ダム(有効貯水量)
- 赤線 幹線導水路
- 水色 水
- 白線 浄水場(処理水量)
- 黒線 ダム(有効貯水量)
- 赤線 中継加压ポンプ
- 供給点
- 調整池
- 浄水場
- 取水場
- 取水場
- 取水場

凡例

- 整備済
- 整備予定箇所

受水団地名 総取水容量(単位)

西宮市	4,000
三田市	20,000
伊丹市	17,200
宝塚市	20,000
川西市	38,700
三木市	13,200
三木町	28,000
三木村	20,800
三木町	21,600
三木町	2,100
三木町	2,100
三木町	30,000
三木町	30,200
三木町	10,700
三木町	14,800
三木町	8,000
三木町	11,700
三木町	43,800
三木町	14,800
三木町	30,100
三木町	12,500
三木町	3,200
三木町	3,200
計	480,600

三田西宮連絡管の整備

第一段階 丸山まで先行整備

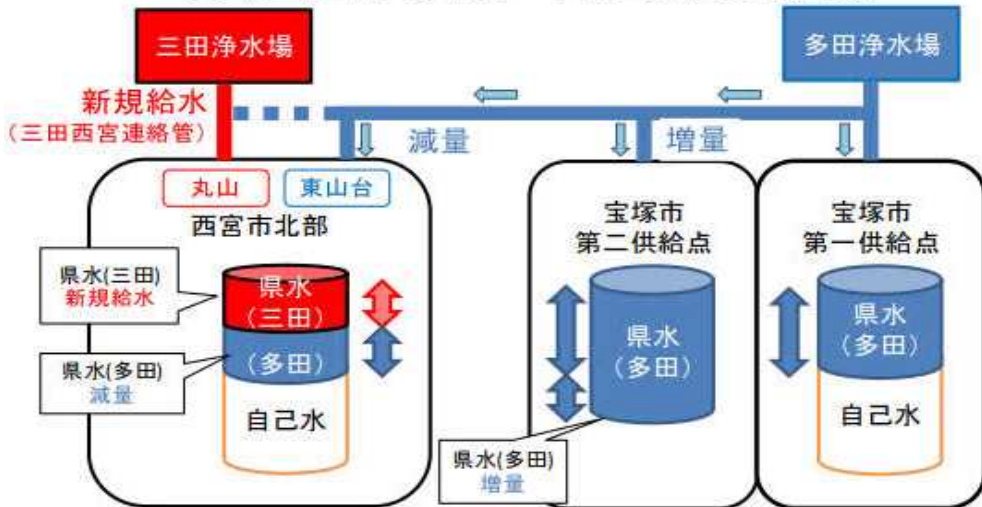
三田浄水場から西宮市へ送水することで、多田浄水場の渇水等に対して三田浄水場からバックアップが可能となる。

第二段階 東山台まで整備

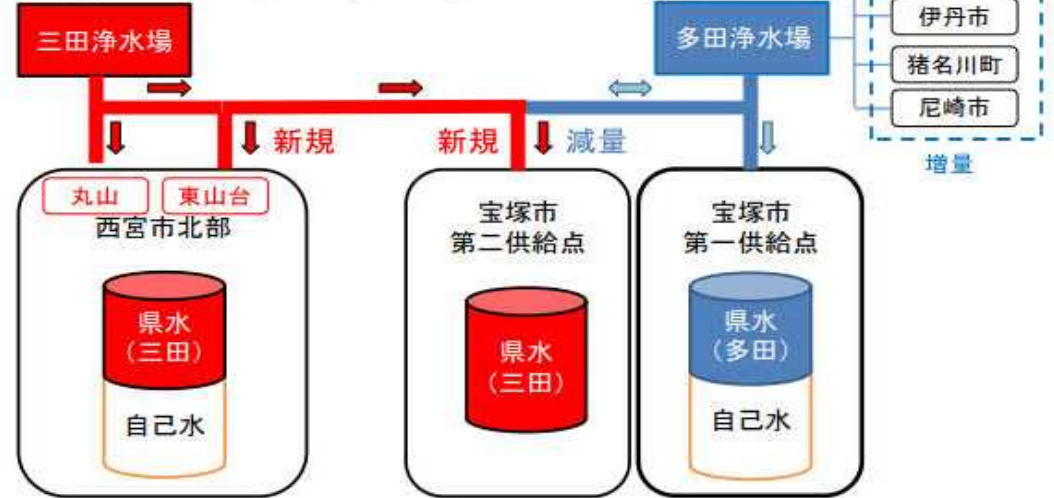
三田浄水場から宝塚市へ送水することで、三田浄水場と多田浄水場の相互水融通が可能となる。



第1段階 三田浄水場～丸山間 先行整備中

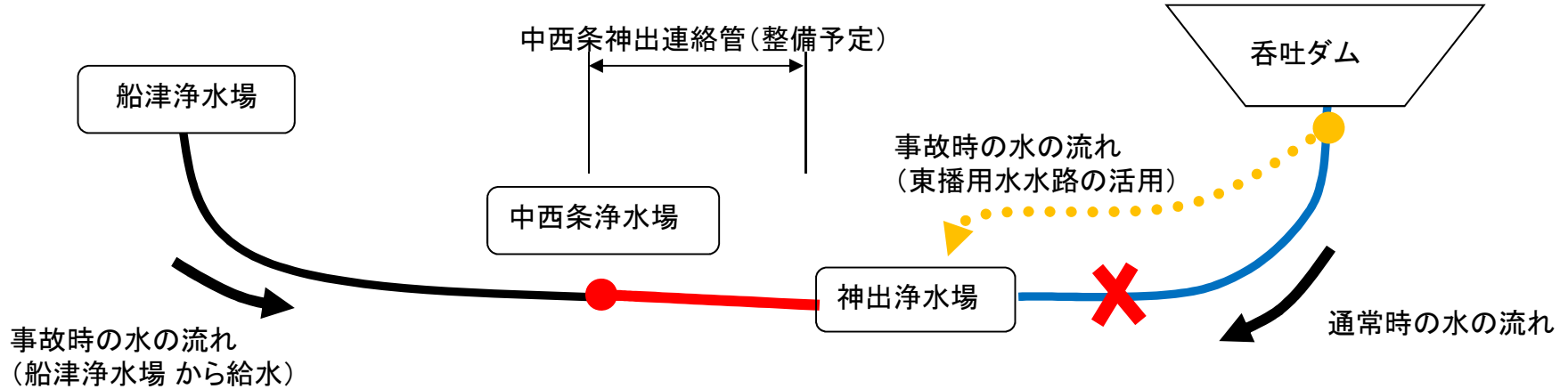


第2段階 丸山～東山台間 整備

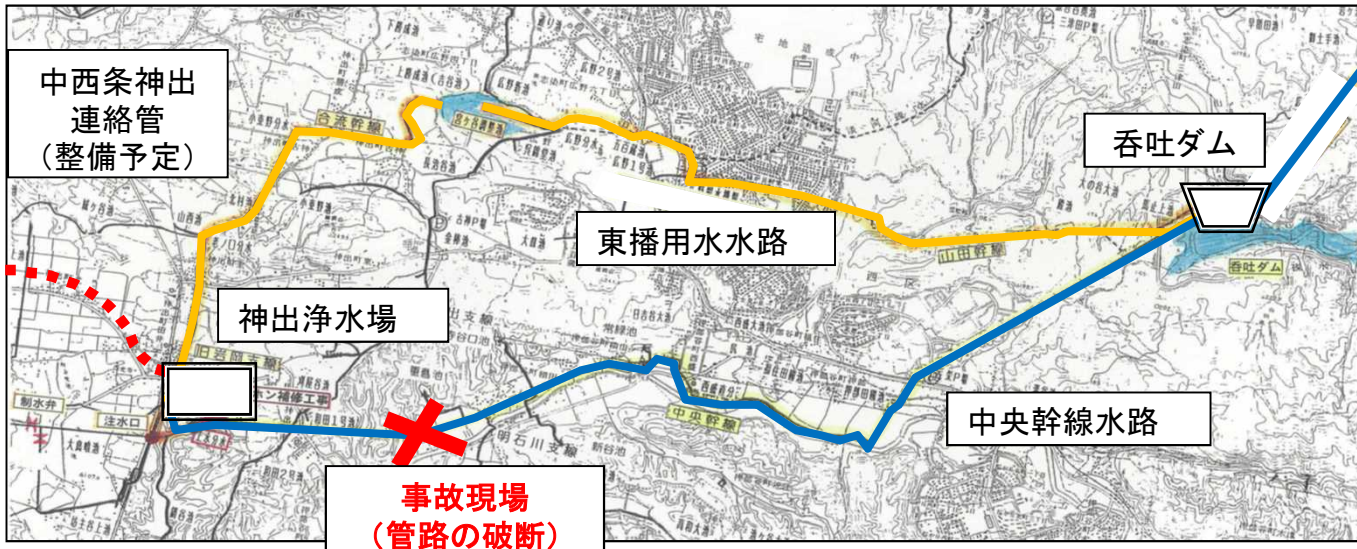


中西条神出連絡管の整備

中西条神出連絡管を使って不足水量を送水することで神出浄水場のバックアップが可能となる



【参考】中央幹線水路断水事故 (H9.10.9発生、H11.3.13復旧) (R2.9.19 漏水事故あり)



事故現場写真 (埋設管φ1800からの漏水で農道が陥没)

事業の有効性・効率性

(1) 費用対効果

① 便益(B)の項目

評価の視点	効果項目(費用対効果の便益内容)
生活用水被害額	給水制限率別の被害原単位(円/人・日) × 給水人口(人) × 給水制限率別の給水制限日数(日)
業務用水被害額	1日当りの市町内総生産額(円/日) × 給水制限率別の影響率(%) ÷ 100 × 給水制限率別の給水制限日数(日)
工業用水被害額	用水効果額原単位(円/m ³) × 工場用水の不足水量(m ³) 工場用水の不足水量(m ³) = 市町内1日当り工場用水使用水量(m ³ /日) × 給水制限率(%) ÷ 100 × 給水制限率別の給水制限日数(日)

② 費用便益比(B/C)算出根拠

事業	事業名	B(便益)		代表的な効果	C(費用)			B/C	
		便益額(百万円)			総費用(百万円)	事業費(百万円)	維持管理費(百万円)		
水道用水供給事業	特定広域化施設整備事業	全体事業費	①生活用水被害額	14,195,899	給水不足に伴う被害の解消	697,164	452,983	244,181	41.9
			②業務用水被害額	14,960,209					
			③工場用水被害額	96,215					
			計	29,252,323					
	残事業費	①生活用水被害額	25,384	給水不足に伴う被害の解消	25,061	18,755	6,306	2.5	
		②業務用水被害額	39,005						
		③工場用水被害額	70						
		計	64,459						

(2) 費用対効果に含まれない効果

評価の視点	効果項目	該当する事業内容等
水量の安定供給	連絡管整備による断水リスクの軽減・解消	○ 事故や災害等による水不足の場合に他の浄水場から連絡管を使用して水融通を行うことにより、断水リスクを軽減・解消
	水源の多角化による断水リスクの軽減・解消	○ 受水団体の自己水源等が事故または施設更新時に使用できない場合に、県水で補給することにより、断水リスクを軽減・解消
	災害被害の軽減、応急復旧の容易化	○ 消防水利の安定確保による火災被害の軽減 水量の安定確保に伴う災害時の応急復旧の容易化 (例: 水害時の家屋清掃の容易化)
	水道に対する信頼性、満足度の向上	○ 地域のイメージアップ 水道利用者に対する信頼性向上、心理的安心感 企業に対する信頼性の向上 → 企業誘致、企業進出の促進の容易化 → 地域経済への貢献

(3) 地域からの要望状況等

(三田西宮連絡管)

・多田浄水場系統の川西市、猪名川町からは、「過去の一庫ダムの濁水による市民の影響は大きいものがあった。三田西宮連絡管の整備により濁水対策を早期に実現してほしい。」との要望を受けている。

(中西条神出連絡管)

・神出浄水場系統の明石市、三木市、淡路広域水道企業団からは、呑吐ダムの濁水のたびに神出浄水場で給水制限が発生していることから、「神出浄水場からの送水についてより安定的な送水を望む。」との要望を受けている。

(増量対応)

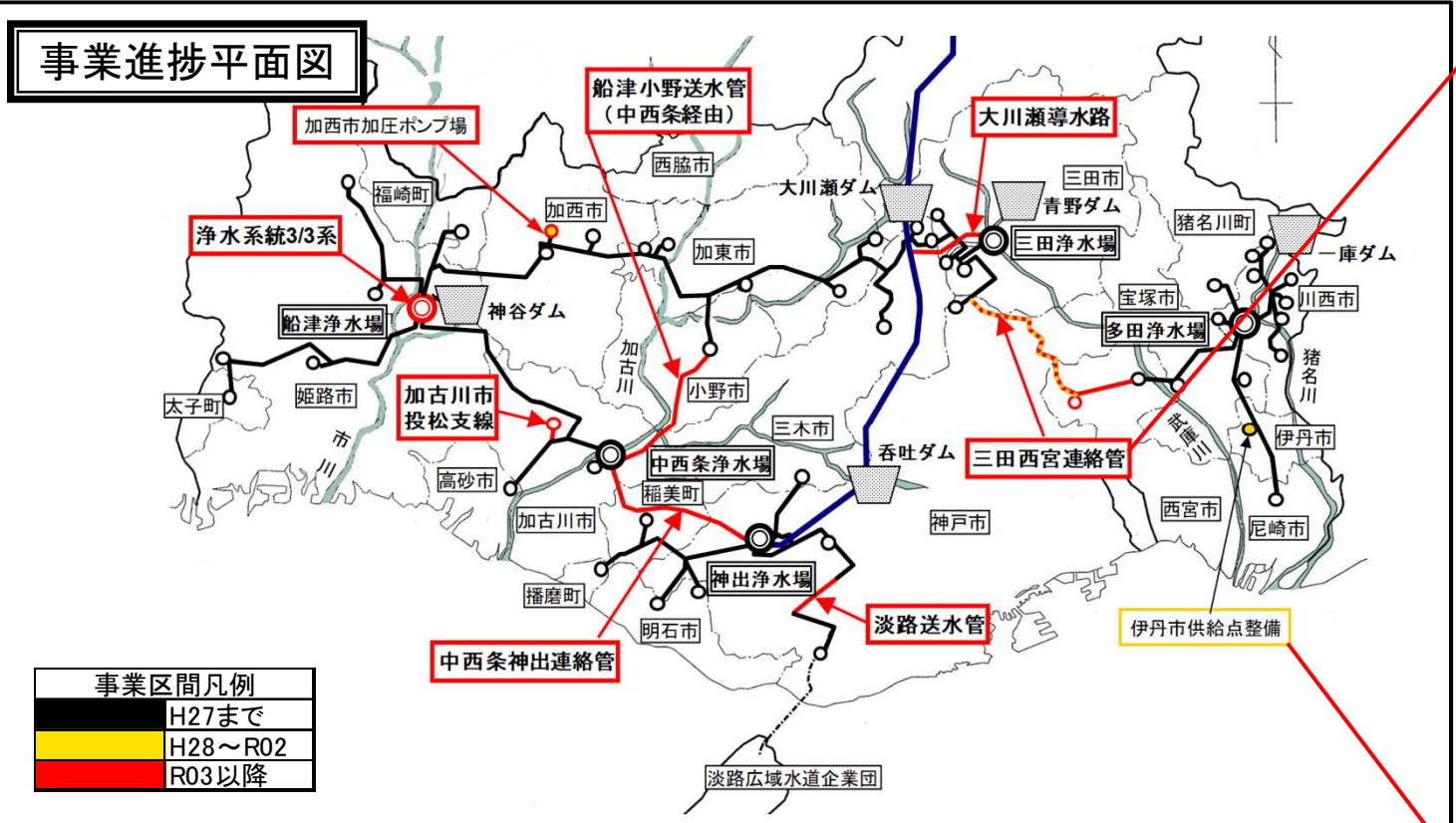
・明石市より、自己水源の水質悪化に伴う県水増量の要望を受けている。

(その他)

・県内水道事業体(受水団体以外の事業体も含む)との意見交換の場などで相互応援態勢の拡充、県による連絡管整備といったソフト・ハード両面の広域連携機能の強化を求める声があがっている。

進捗状況

現況写真



①三田西宮連絡管 進捗状況



シールド工発進部 (山口工区)



シールド工立坑外観 (山口工区)

工程表

■ : 前回計画
■ : 実施・計画

年度		H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
船津浄水場	浄水施設3/3系整備					■	■	■	■	■		■	■	■	■						
	三田西宮連絡管整備		■	■	■	■	■	■												■	■
管路施設 供給点施設	中西条神出連絡管整備		■	■	■						■	■									
	大川瀬導水路整備					■	■	■	■	■		■	■								
	加古川市投松支線整備							■	■	■								■	■		
	船津小野送水管整備						■	■	■	■							■	■	■		
	淡路送水管整備						■	■								■	■				

②伊丹市供給点整備(完成)



供給点局舎・遠隔制御の子局整備