

豊中市上下水道局寺内配水場小水力発電事業 条件書

1. 事業内容

(1) 事業の概要

豊中市上下水道局（以下「局」という）の寺内配水場において、小水力発電事業を実施する事業者（以下「事業者」という。）は、使用許可した小水力による発電設備の計画・設計・施工・発電・運営・維持管理及び再生可能エネルギーの売電行為（以下「本事業」という。）を、すべて事業者自らにおいて行うものとする。

なお、小水力発電設備の設置及び運営のみを用途の目的とし、その他の行為を目的とすることはできない。

(2) 事業場所

寺内配水場 大阪府豊中市東寺内町 127 番地内

(3) 施行・発電開始時期

① 発電開始時期は令和10年度上半期を目安とするが、事業者との協議により決定する。

② 事業場所には、令和9年4月まではFIT制度の認定を受けた小水力発電設備（設備ID：E000439E27）（以下「既存設備」という。）が設置されているため、既存設備を撤去後に施工を開始すること。なお、撤去期間は約3か月間を予定しているが、事業移行にあたっては、局・既存設備の運営事業者・事業者の3者間で協議のうえ進めることとする。

【参考】

〔経済産業省 資源エネルギー庁〕再生可能エネルギー 事業計画認定情報公表用 HP
<https://www.fit-portal.go.jp/publicinfo>

2. 設置に係る仕様

(1) 施設の能力等

① 施設状況

・敷地面積	21,821 m ²
・配水池	R C（矩形 4池構造）
有効容量	39,852 m ³
	HWL(+)60.60m LWL(+)55.60m (T.P)
・水源	企業団受水（浄水） 千里幹線 寺内分岐
流入管	φ900 ダクタイル鋳鉄管
	（令和10年度にφ600 ダクタイル鋳鉄管へ更新予定）

受水流量計 φ900（超音波式 流入管据付 出力 DC4~20mA）
（計測最小最大流量 0~5,000 m³/h）
（令和 10 年度に φ600 超音波式へ更新予定）

受水弁 φ500（バタ弁）

・配水方式 自然流下方式

② 利用可能水量

- ・平均 1,354 m³/時間（寺内配水場受水量表（別紙 1）参照）
- ・水量は過去実績であり、保証するものではない。
- ・基本的事項として受水量は、常時本市が決定し、中央監視制御システムからの出力信号にて制御するものとする。
- ・受水量は年々減少傾向であるが、令和 15 年度より吹田市と寺内配水場の共同化を予定しており、増加の可能性がある。

※参考：豊中市 HP「吹田市との寺内配水場の共同化に関する覚書を締結」

<https://www.city.toyonaka.osaka.jp/jogesuido/jigyoannai/suido/torikumi/terauchi.html>

③ 落差

約 43m（受水圧 0.38~0.45MPa）

④ 場所

寺内配水場の流入部（別紙配管図（別紙 7）参照）

⑤ 流体

水道水（浄水）

⑥ 提供資料

- ・寺内配水場受水量表（別紙 1）
- ・寺内配水場高低差イメージ図（別紙 2）
- ・配水系統図（別紙 3）
- ・施設位置図（別紙 4）
- ・寺内配水場一般平面図（別紙 5）
- ・寺内配水場場内概略図（別紙 6）
- ・寺内配水場配管図（別紙 7）
- ・寺内小水力復旧図（別紙 8）
- ・寺内配水場電気室平面図（別紙 9）
- ・寺内配水場受水制御フロー図（別紙 10）
- ・寺内配水場単線結線図（別紙 11）
- ・寺内小水力配管図（現状）（別紙 12）
- ・寺内配水場既設配管詳細図（別紙 13）

⑦ その他

受水制御は、柴原浄水場の中央管理室（豊中市宮山町 3 丁目 20 番 1 号）から遠隔操作を行っている。（受水制御フロー図（別紙 10）参照）

(2) 小水力発電設備の規模

事業者の提案によるものとする。

3. 事業に係る条件等

(1) 実施にあたっての条件等

- ① 関係法令を遵守すること。
- ② 募集要領及び本条件書の内容を遵守すること。
- ③ 本事業を継続して実施できる適切な計画内容、資金収支計画であること。
- ④ 本事業の実施、終了後の原状回復、及び各種手続き等にかかる一切の費用は、事業者が負担すること。
- ⑤ 事業者が水道施設に損傷・損害を与えた場合や、発電設備等の設置及び管理に関する瑕疵により水道施設等に損害を与えた場合、その他事業者の責めに帰すべき事由により局が損害を被った場合は、事業者がその損害を賠償する義務を負うこと。
- ⑥ 本事業にあたり配水場内に立ち入る者は、身の衛生に十分注意するとともに配水場を汚さないようにすること。
- ⑦ 寺内配水場に入場する作業員等は水道法第 21 条及び同法施行規則第 16 条の規定に基づき、検便（腸チフス、赤痢、パラチフス、サルモネラ菌群及び O-157）の証明書等を提出すること。
- ⑧ 事業者は、小水力発電設備の建設時及び運転開始後に発生した事故や維持管理上の障害等について、直ちに局へ連絡すること。また、局から事故等の連絡を受けた場合、直ちに対処すること。
- ⑨ 事業期間中の小水力発電設備設置付近の除草処分及びゴミ等の収集処分は、事業者が必要に応じて行うこと。

(2) 各種手続きに係る条件等

- ① 事業用電気工作物に係る届出・管理等が必要な場合は、事業者が行うこと。その他、本事業に必要な関係法令に基づく申請及び諸手続き等は、全て事業者の責任で行うこと。また、電気主任技術者の選任が必要な場合は、事業者にて必要な有資格者を確保すること。
- ② 電力会社との手続き、再エネ特措法における各制度（FIT 制度(新設区分)・FIT 制度(既設導水路活用型区分)・FIP 制度）の認定に必要な手続き等を行うこと。なお、再エネ特措法における事業計画認定を受けるための必要条件については、提案内容に基づき実施すること。

(3) 設備等の設計・建設工事にあたっての条件等

- ① 発電事業者としての専門知識、水道事業付帯施設としての専門知識が求められることから、本事業の企画・設計及び施工に関する配置技術者として有資格者を配置すること。また、工事にあたっては現場責任者を配置すること。
- ② 設置工事にあたっては、事前に小水力発電設備の仕様、施工方法などを記した施工計画書を局に提示し、水道施設の利用や安全に支障が無いよう局と十分協議し、承諾を得ること。また機器の搬出入の際、経路等については十分に協議を行うこと。
- ③ 小水力発電設備の仕様、施工方法は、耐震性能など構造上安全で騒音、振動等の対策を講じるとともに、既設鉄骨架台の荷重計算を実施し、既設構造物を損傷する恐れがないよう十分に留意すること。また、寺内配水場付近は、住宅地であるため騒音対策が十分な発電設備とし、工事中及び発電事業に関する苦情等は事業者が責任をもって対応すること。なお、工事を開始する前には、周辺住民に対して「お知らせビラ」の配布などを実施し、発電事業について周知すること。
- ④ 寺内配水場の運用を維持したまま工事を行うこと。配水池への全面的な流入停止等は6時間程度しかできないため、施工方法を検討すること。
- ⑤ 小水力発電設備の制御に必要な信号等は局が保有する盤（寺内配水場計器室内）に接続できる。ただし、責任区分の分界点を明確にするため、盤内の改造は局にて行う。盤内への接続や配水場内での配線工事は事業者の施工範囲とする。
- ⑥ 発電設備を電力会社の系統に連系するために発生する工事負担金、設備認定に関する費用等は、事業者の負担において自ら実施すること。
- ⑦ 電源の停止時及び発電設備異常時等、停電時に水撃作用（ウォーターハンマ）を防止するなど急激に流量を変化させないための機能を有すること。
- ⑧ 柴原浄水場中央管理室で小水力発電設備の運転状況及び故障等の状況を24時間監視できるようにすること。また、商用電源が停止した場合であっても非常電源により監視が可能な仕組みを有すること。
- ⑨ 水道水は、発電機（水車）を介して配水池に流入させることから、水質に影響を与えない材料並びに構造を有する機材を使用すること。また、設備配置計画や使用材料（付帯設備を含む。）については、事前に局の承諾を得ること。なお、水道水が接触する資機材等については、JWWA規格に基づく規定による試験（浸出試験）で品質規程を満たすもので、水質に影響を及ぼさないこととする。
- ⑩ 事業者は、小水力発電設備を設置した時は、小水力発電設備の仕様、施工方法等を記した書面を局に提出すること。
- ⑪ 周辺環境に配慮し、良好な工事環境の創造に努めること。
- ⑫ 再生資材・環境負荷の少ない機材（排ガス対策型、低騒音型等）の使用、環境負荷の少ない工法の採用に努めるとともに、コンクリート・アスファルト塊、その他廃材等の発生抑制とリサイクルの推進に努めること。
- ⑬ 設置工事に伴う一時停水、洗管などのバルブ操作は局において行う。

- ⑭ 令和 10 年度に寺内配水場の送水管（流入管）更新工事を実施する予定があり、既設の小水力発電用キュービクル付近を掘削する予定のため、キュービクルの設置場所については局と協議するものとする。なお、この工事に伴い発電停止する必要がある。
- ⑮ 既設の小水力発電設備は、寺内配水場の周辺で停電が発生すると、自動的に発電設備が停止すると同時に、局の受水弁を動作させるための電源も失う。よって、柴原浄水場からの遠隔操作で受水弁を操作できないので、今回の事業ではこの受水弁を遠隔操作できるように受水弁用の無停電電源装置などを設置すること。
- ⑯ 原則、配水池上部に変電設備（キュービクル）の設置や重機等を載せて作業は行わないものとするが、配水池の強度確認を行い、局に承諾を得た場合はこの限りではない。
- ⑰ 事業者から局の設備への小水力発電に関する信号や条件などは、別紙 10 の制御フロー図等にあるもの以外は以下のとおり。
- （1）場内使用電力
 - ・ 200V 負荷への提供と電力量の計測
 - ・ 100V 負荷への提供と電力量の計測
 - （2）停電時の運用について
 - ・ 買電側に停電事故などが発生した場合は発電機が停止すること。
 - ・ 発電機が停止しても局の受水弁が開閉可能とする。
（停電前の受水量を確保するための受水弁の開閉が可能でありこと。また、受水弁開閉するための非常用電源を確保する）
 - （3）発電機運転状態の信号（送受信信号）
 - ・ 運転・停止・故障信号
 - ・ 発電機の状態信号（発電量等）
 - ・ 流量信号
- ⑱ 小水力発電設備の年次点検作業などにおいて、長時間停電が伴う場合は寺内配水場の低圧電気設備に対して、発電機等で電力を供給することとする。

（4）運用上の条件等

- ① 事業の計画及び実施に際しては、電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）その他関係法令を遵守すること。
- ② 運用開始にあたっては、局職員に対し、運用方法、機器取扱い等の説明会を実施すること。
- ③ 発電で使用する流量は、配水池の受水流量制御に影響を与えないこと。
- ④ 日常的な発電に使用する流量の決定権は局が有し、日常的な発電設備の運転・停止に係わる決定権は事業者が有する。なお、事業者は常に適正な発電設備の運転管理を行うこと。

- ⑤ 事業者は、毎月の発電量及び流量データを翌月の初旬に報告するとともに、各年度終了後は速やかに、年間発電量及び流量データを局へ報告すること。また、小水力発電の普及啓発に資する施設として、発電状況等データの公表に努めること。
- ⑥ 各年度終了後、年間収支状況が確定次第、速やかに局に報告すること。なお、収支状況に著しく変動がある場合等は、使用料について協議できるものとする。
- ⑦ 水道水の供給に著しく影響を及ぼした場合、または及ぼす可能性がある場合には局と協議を行うこと。また、必要に応じて、選定事業者の責任において、発電設備を撤去し原状回復すること。
- ⑧ 小水力発電設備の機器類等の更新や修繕の際は、事前協議のうえ実施すること。
- ⑨ 局が施設の維持管理等を行うときは、事業者は必要な協力を行うこと。
- ⑩ 局が水道施設の維持管理等を行うため、発電機（水車）前後の手動弁を一時的に開閉操作することがあるが、その場合は事後連絡となることがある。
- ⑪ 寺内配水場に関する工事等により配水場の運用を停止する場合がある。やむを得ず長期間（1箇月程度）停止する場合、事前に通知する。
- ⑫ 局では、市民等から小水力発電設備の施設見学依頼があれば実施することがあるので、小水力発電設備の概要が分かる資料を作成し、局へ提供すること。施設見学の対応は原則、局が対応するが、内容によっては協力を依頼することもある。
- ⑬ 運転、維持管理、故障時など緊急時の管理体制を構築し報告すること。また、変更があった場合は随時、報告するものとする。

(5) その他の条件

- ① 局は受水量、受水圧について可能な限り条件を維持できるように努めるが、本事業期間中保証するものではない。
- ② 事業を実施するうえで関連する施設の改造や整地等が必要になる場合、局の承諾のうえ、費用は選定事業者の負担とする。
- ③ 事業開始後、再エネ特措法における利用制度（FIT 制度(新設区分)・FIT 制度(既設導水路活用型区分)・FIP 制度)の変更を希望する場合は、協議を行う。
- ③ 本事業に伴う設備等は、事業終了時に事業者の負担と責任において速やかに原状回復すること。なお、事業継続等を希望する場合は、局との協議により、事業更新を認める場合がある。
- ④ 事業者が協定に定める義務を履行しない場合には、協定を解除することがある。この場合、選定事業者の責任と負担により、速やかに原状回復し、返還すること。
- ⑤ 事業者が発電事業を継続できなくなった場合、事業者が選定し、局が適切と認めた事業者に、権利および義務を継承させることができる。
- ⑥ 事業実施中の紛争等に関しては、局では責任を負わない。選定事業者として責任ある立場で解決すること。
- ⑦ (1)～(5)の各号以外に生じた事案や課題等については、局と協議を行うこと。

4. リスク分担

リスク分担は、下記リスク分担表に記載のとおりとします。

リスクの種類	リスク内容	負担者		
		局	業者	
共通	募集要領、協定	要領等の資料誤謬など	○	
	協定	局の責めによる手続きの遅延など	○	
		事業者の責めによる手続きの遅延など		○
	提案書の誤り	提案書の記載事項に重大な誤りがあるもの		○
	第三者賠償	小水力発電設備に起因する騒音・振動・漏水等による場合		○
	安全性の確保	設計・建設・維持管理における安全性の確保		○
	環境の保全	設計・建設・維持管理における環境の保全		○
	法令・条例等の変更	設計・建設・維持管理に影響のある法令・条例等の変更		○
	保険	施設の設計・建設における履行保証保険及び維持管理期間のリスクを保証する保険		○
	事業の中止・延期	局の指示によるもの（事業者に起因する事象を除く）	○	
発電開始に必要な許可等の遅延によるもの			○	
事業者の事業放棄、破綻によるもの			○	
不可抗力による事業の変更・中止・延期		△	○	
設計段階	物価	物価変動		○
	応募コスト	応募コストの負担		○
	資金調達	必要な資金の確保に関すること		○
	地域調整	周辺施設、住民との説明調整に関するもの		○
建設段階	物価	物価変動		○
	用地の確保	資材置き場の確保		○
	工事遅延・未完工	工事遅延・未完工による発電開始の遅延		○
	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○
	一時的損害	発電開始前に工事目的物等に関して生じた損害		○
	第三者賠償	事業者の工事、維持管理、運営の不備による事故等で第三者に与えた損害		○
支払	支払遅延・不能	行政財産の使用料及び浄水の使用料の支払が遅延する場合の事業継続不能		○
	金利	市中金利の変動		○
	瑕疵担保	隠れた瑕疵の担保責任		○

○：主分担 △：従分担

リスクの種類		リスク内容	負担者	
			局	業者
維持管理 関連	計画変更	用途の変更等、局の責めによる事業内容の変更	○	
		配水池の建て替え、耐震補強工事など将来計画が実施された場合	△	○
	維持管理費の上昇	事業者の責めによる維持管理費の増大		○
		局の責めによる維持管理増大	○	
		第三者の責めによる維持管理の増大		○
	発電水量の減少	発電に必要な送水量の著しい減少（一時的な変動を除く）	△	○
	供給	小水力発電設備に起因する供給に対する障害		○
	施設損傷	小水力発電設備に係る事故・火災による水道施設又は小水力発電設備の損傷		○
		小水力発電設備に起因する水道施設への障害		○
		水道施設に起因する事故・火災による水道施設又は小水力発電設備の損傷	○	
第三者の責めによる施設の損傷			○	
付帯事業	広報、見学などの付帯事業に関するもの	△	○	
補償	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○
		仕様不適合による施設・設備への損害、水道施設運営・業務への障害		○
事業終了手続き		協定期間終了時の施設移管、引継ぎ、撤去などに伴う清算に必要な費用		○

○：主分担 △：従分担

寺内配水場受水流量表

(別紙1)

令和7年度 (2025年度)	寺内配水場受水量
4月	979,233 m ³
5月	983,318 m ³
6月	971,891 m ³
7月	1,022,573 m ³
8月	998,432 m ³
9月	974,068 m ³
10月	1,001,851 m ³
11月	978,760 m ³
12月	1,023,984 m ³
1月	1,021,094 m ³
2月	916,416 m ³
3月	993,763 m ³
合計	11,865,383 m ³

令和6年度 (2024年度)	寺内配水場受水量
4月	998,258 m ³
5月	1,022,267 m ³
6月	999,665 m ³
7月	1,043,964 m ³
8月	1,017,556 m ³
9月	980,972 m ³
10月	1,012,437 m ³
11月	992,460 m ³
12月	1,049,163 m ³
1月	1,039,173 m ³
2月	949,501 m ³
3月	1,015,011 m ³
合計	12,120,427 m ³

令和5年度 (2023年度)	寺内配水場受水量
4月	999,382 m ³
5月	1,030,408 m ³
6月	1,009,459 m ³
7月	1,051,646 m ³
8月	1,040,177 m ³
9月	1,002,792 m ³
10月	1,046,532 m ³
11月	1,010,556 m ³
12月	1,061,605 m ³
1月	1,050,830 m ³
2月	979,625 m ³
3月	1,036,457 m ³
合計	12,319,469 m ³

令和7年度 (2025年度)

日平均	32,507 m ³ /日
時間平均	1,354 m ³ /h

令和6年度 (2024年度)

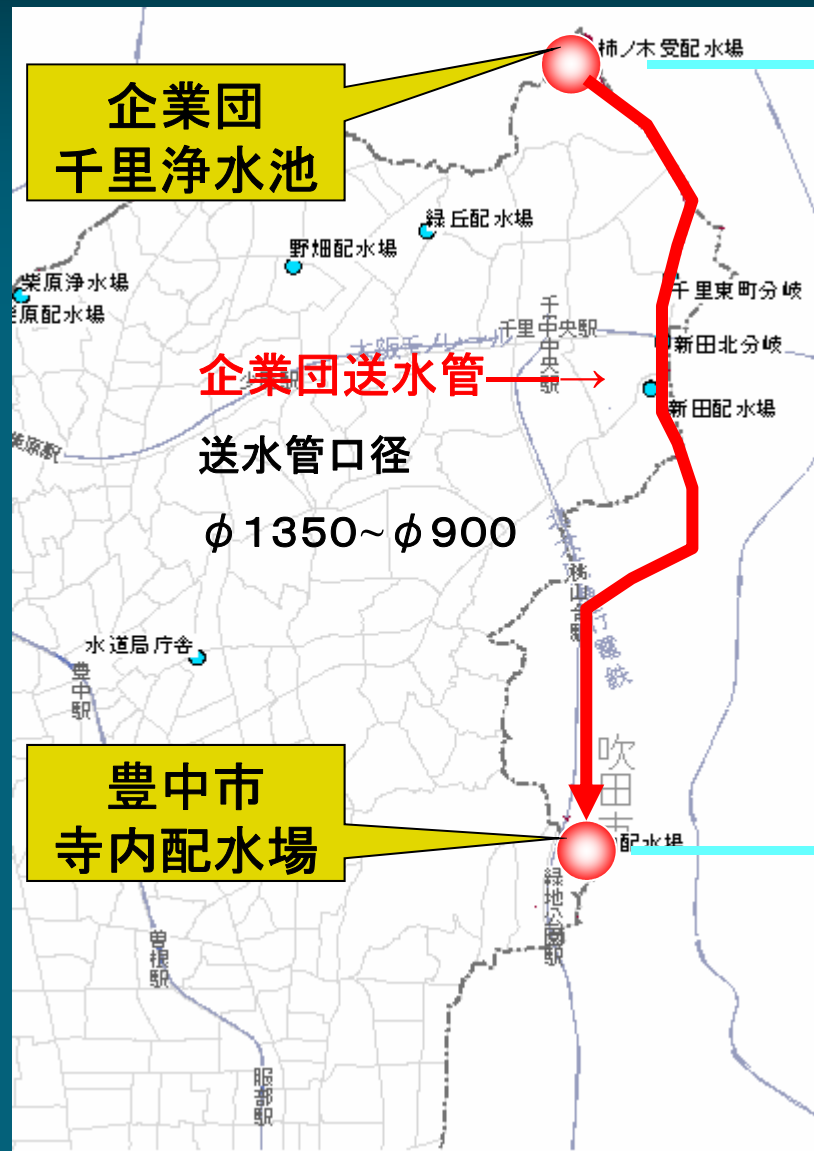
日平均	33,115 m ³ /日
時間平均	1,379 m ³ /h

令和5年度 (2023年度)

日平均	33,751 m ³ /日
時間平均	1,406 m ³ /h

全体位置図

別紙 2



企業団
千里浄水池

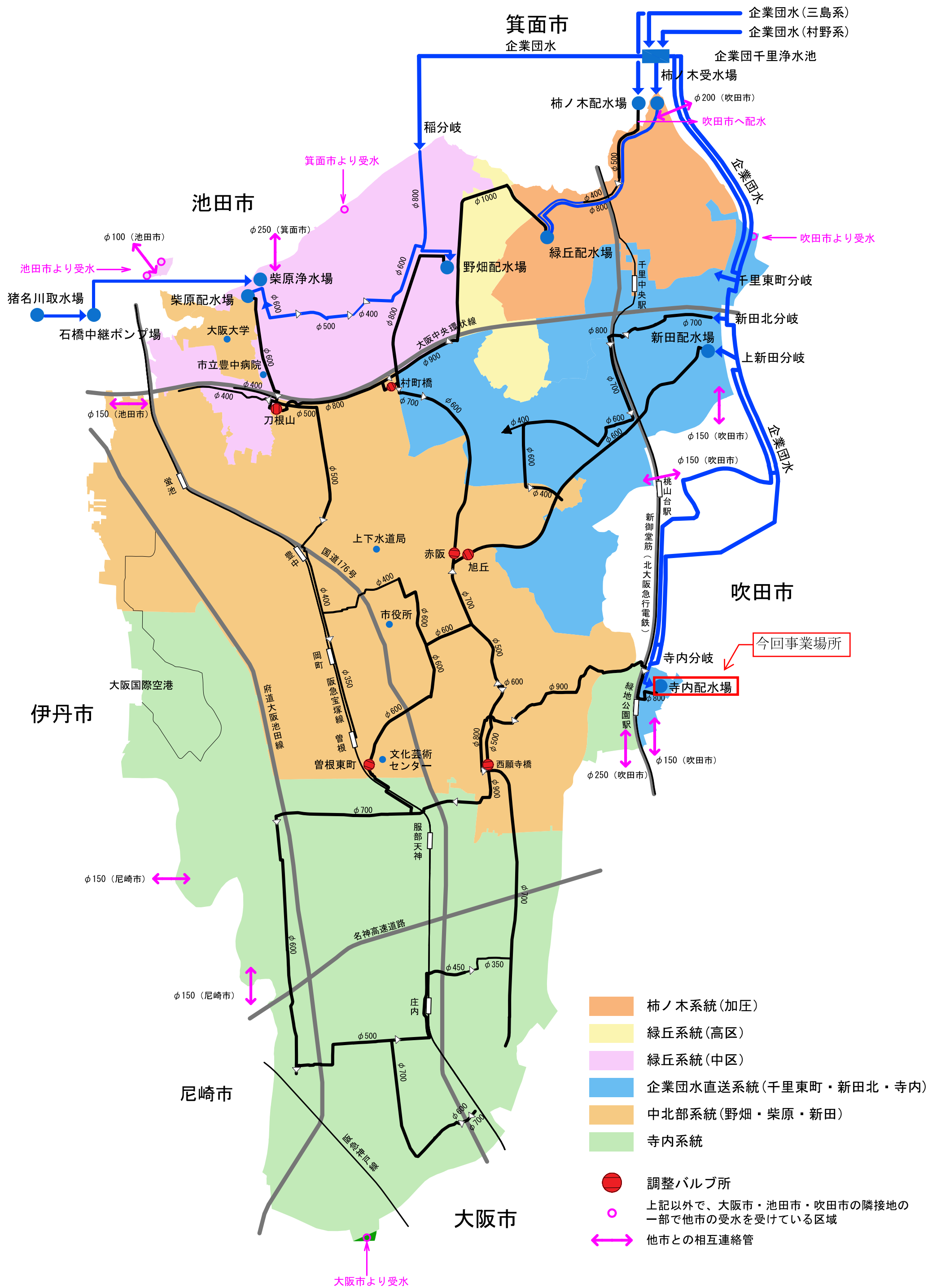
自然流下
落差43m

豊中市
寺内配水場

設置場所

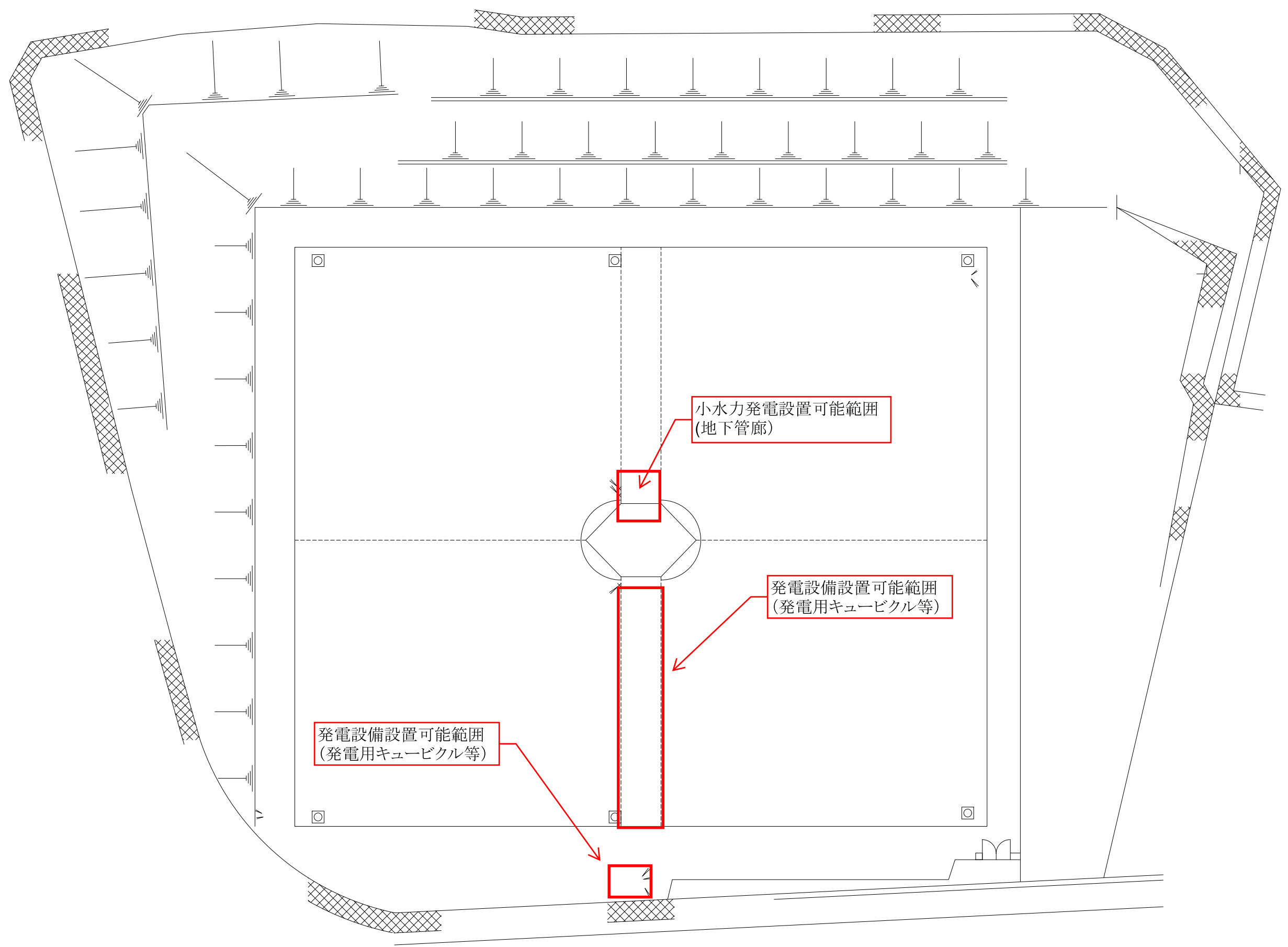
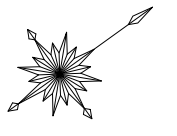
配水系統図 (令和6年度末現在)

(別紙3)



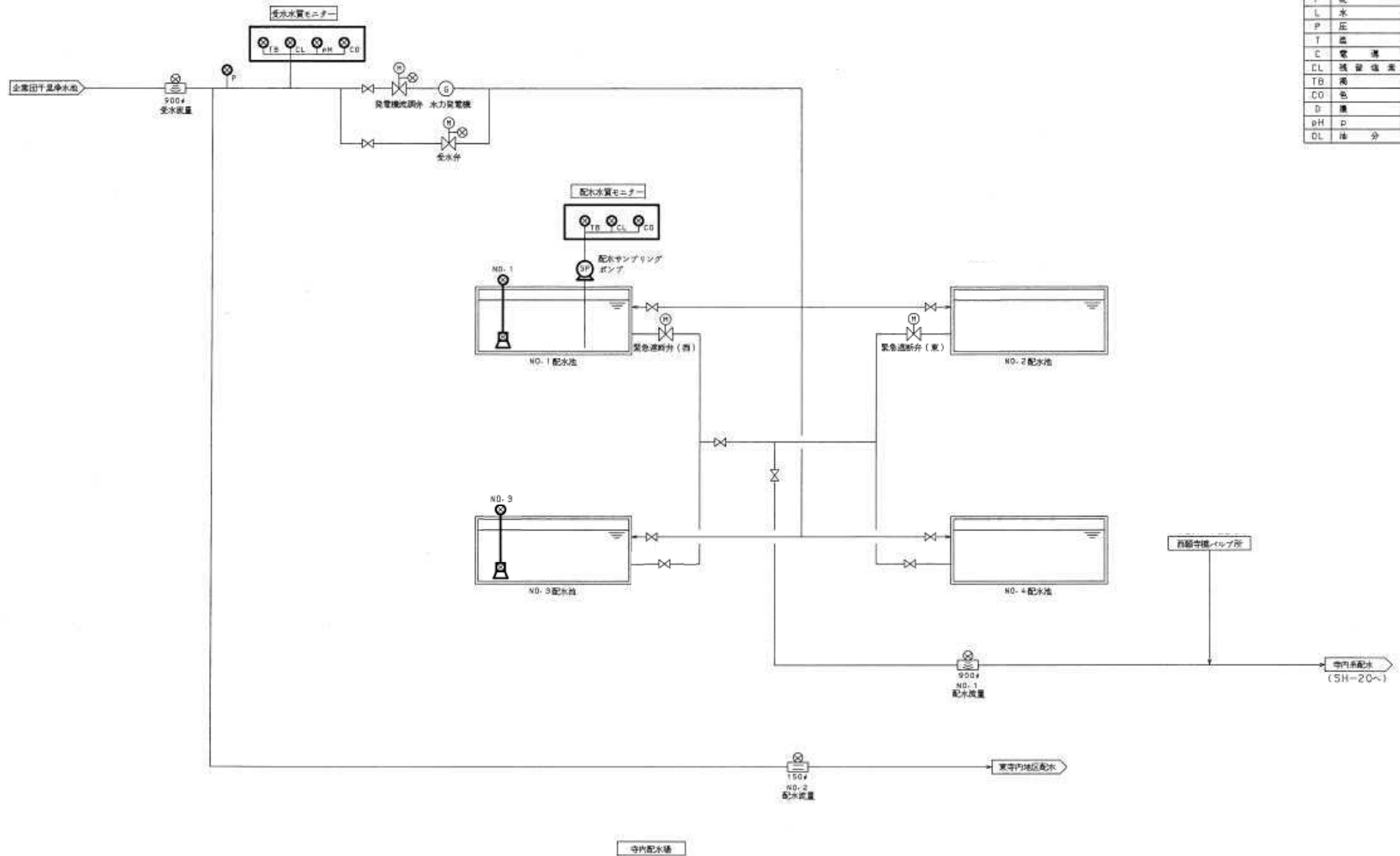
施設位置図





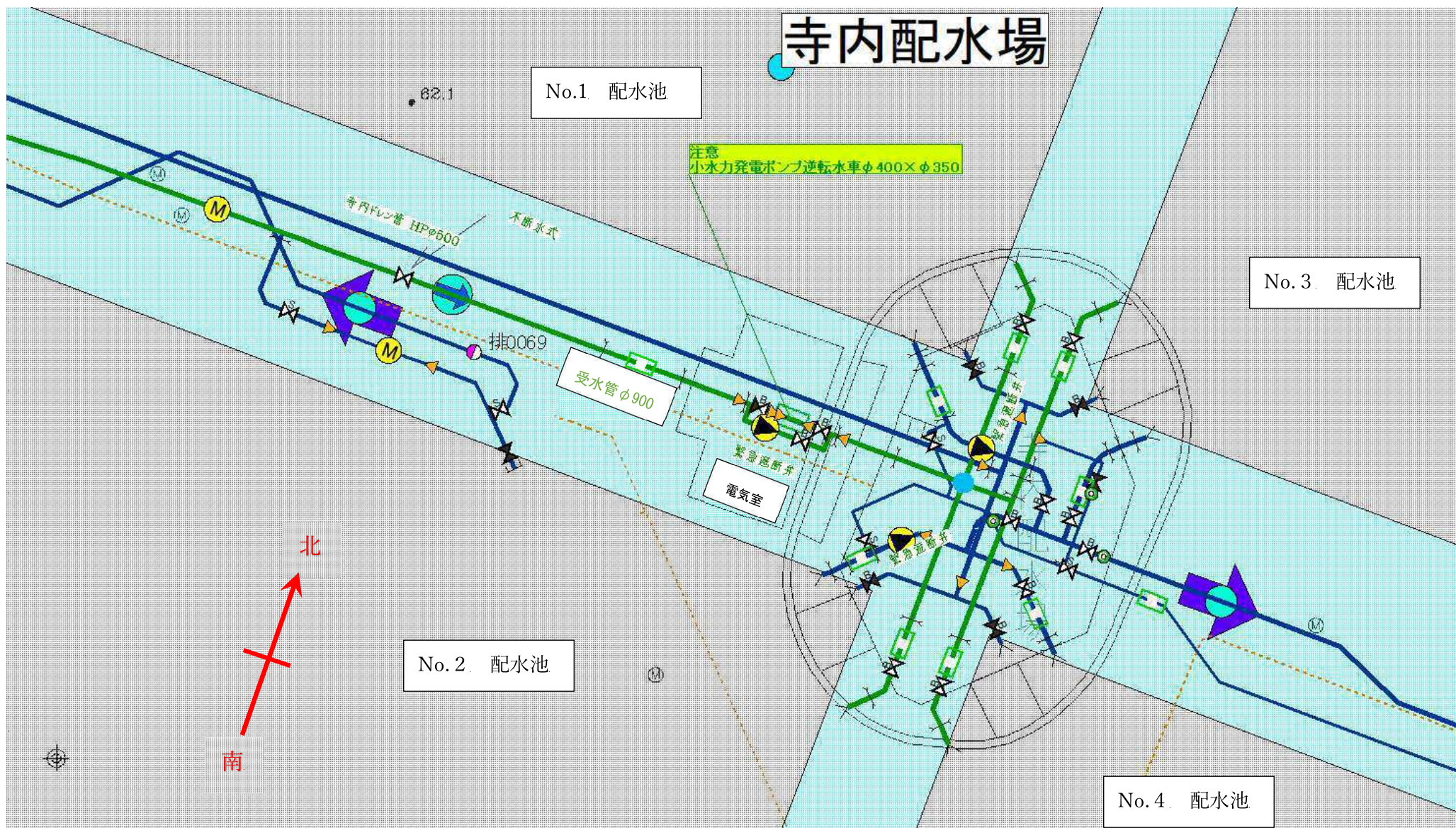
寺内配水場一般平面図

寺内配水場 場内概略図 (令和 7 年度末現在)



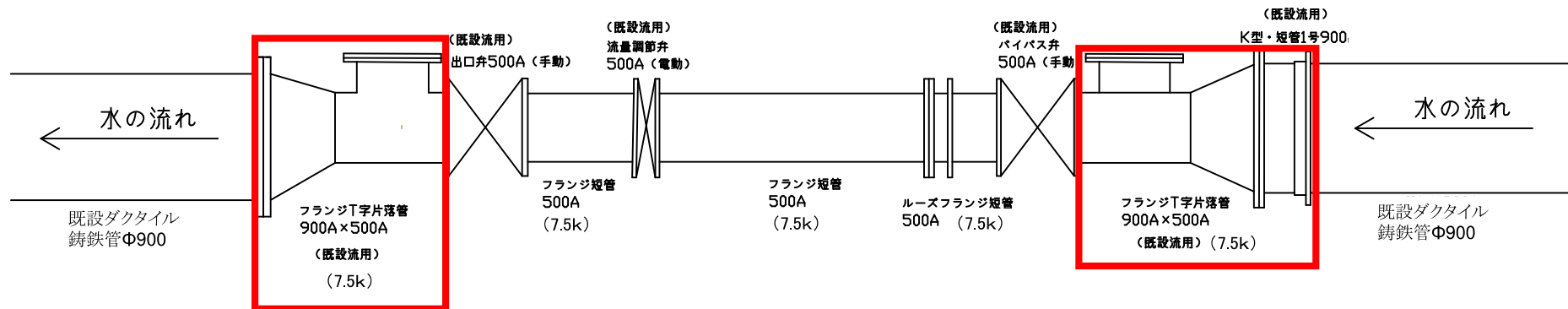
凡 例

記号	名 称
F	流 量
L	水 位
P	圧 力
T	温 度
C	電 導 率
CL	残 留 塩 素 計
TB	濁 度 計
CO	色 度 計
D	濃 度
pH	p H
DL	油 分 計



寺内配水場 配管図

復旧図



■注意事項

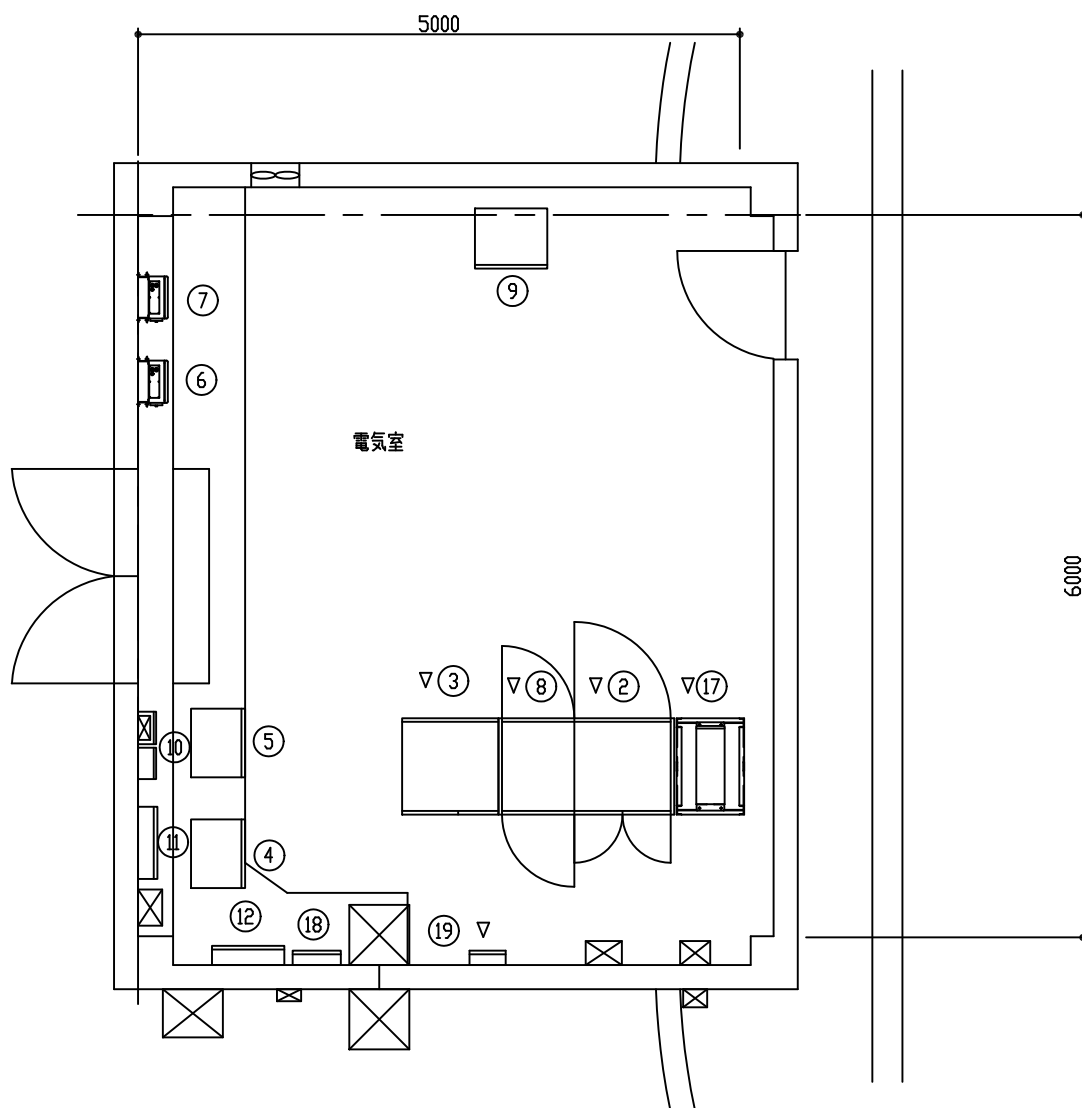
FIT制度を利用する場合、取り換えが必要と想定される部分（現事業者設置設備）。

ただし、正確な範囲については、事業計画認定時に経済産業省近畿経済産業局に確認すること。

【参考】経済産業省 資源エネルギー庁HP

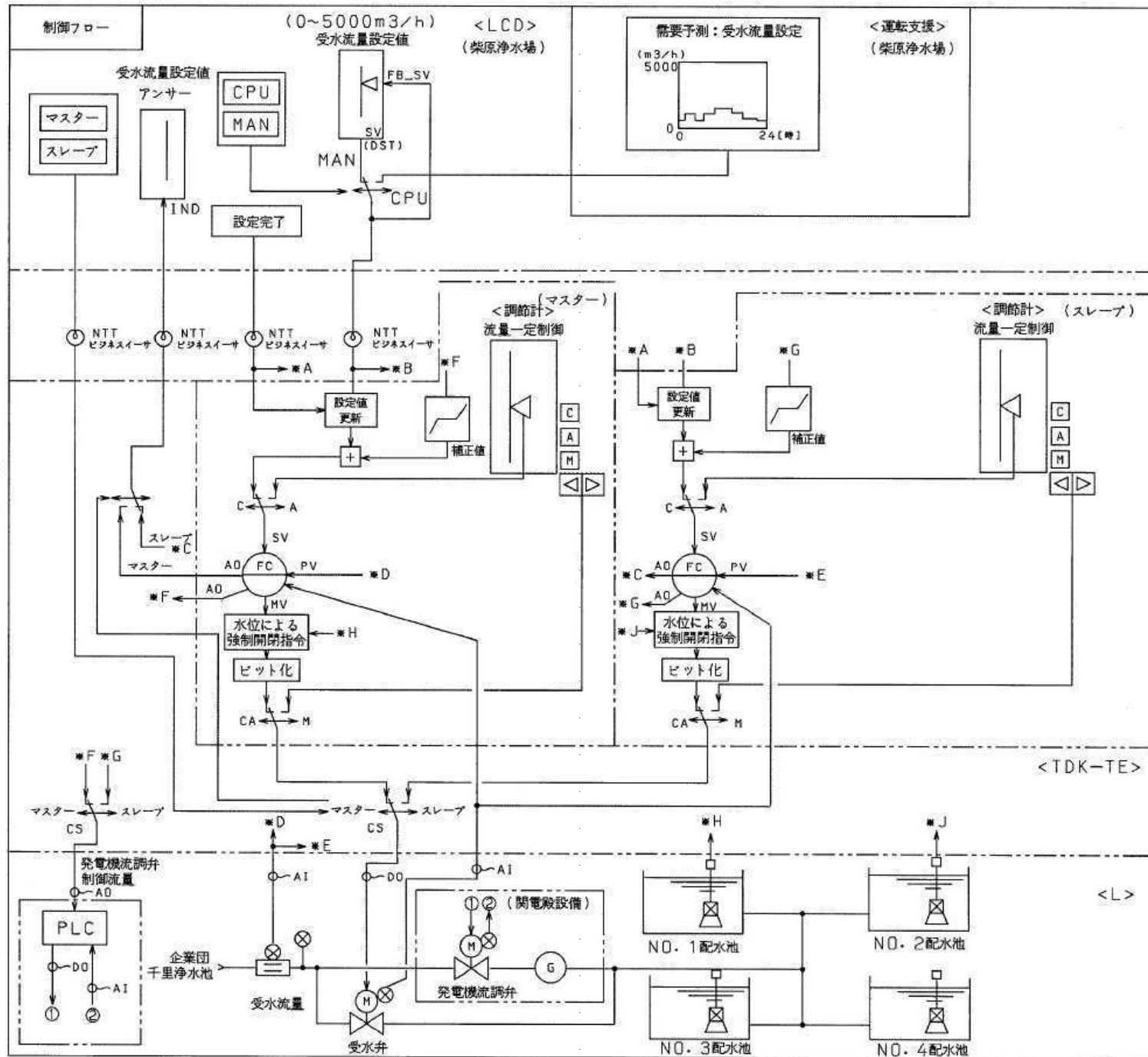
「固定価格買取制度における既設の水力発電設備の更新に係る認定の考え方について」

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/nintei_mizu.pdf

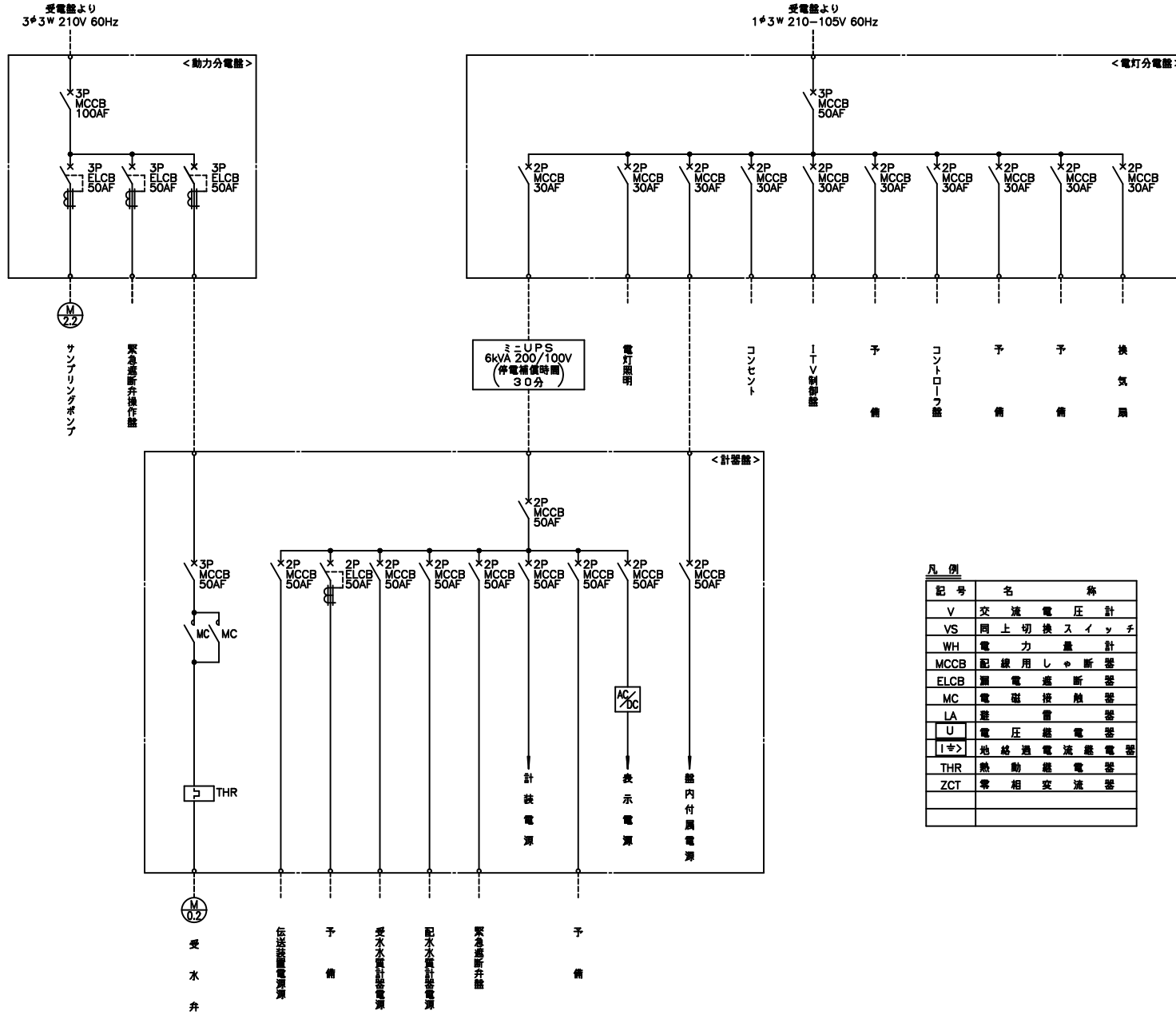


番号	名称	LOCA,NO	備考
②	寺内配水場 伝送装置盤	CTR-TE	
③	計器盤	TDK-TE	
④	受水超音波流量計変換器盤		
⑤	配水超音波流量計変換器盤		
⑥	受水自動水質測定装置	Q-TE1	
⑦	配水自動水質測定装置	Q-TE2	
⑧	寺内配水場 ITV制御盤	ITVC-TE	
⑨	緊急遮断弁操作盤		
⑩	コントローラ盤		
⑪	電灯分電盤		
⑫	動力分電盤		
⑬			
⑭			
⑮			
⑯			
⑰	ミニUPS	UPS-TE	
⑱	保安器箱		
⑲	NTT成端箱収納ボックス		

▷ 印は盤正面を示します。



寺内配水場受水制御フロー図 (令和7年度末現在)



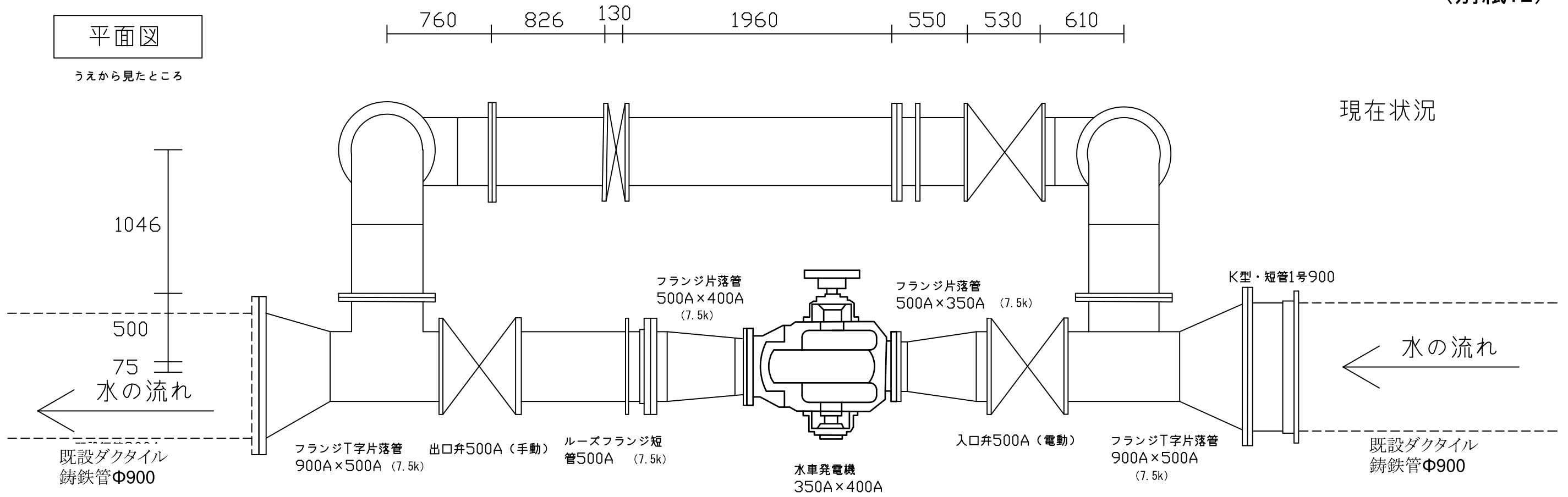
凡例

記号	名称
V	交流電圧計
VS	同上切替スイッチ
WH	電力計
MCCB	配線用しゃ断器
ELCB	漏電遮断器
MC	電磁接触器
LA	避雷器
U	電圧感電器
I>	地絡過電流感電器
THR	熱動遮断器
ZCT	零相交流器

単線結線図
寺内配水場

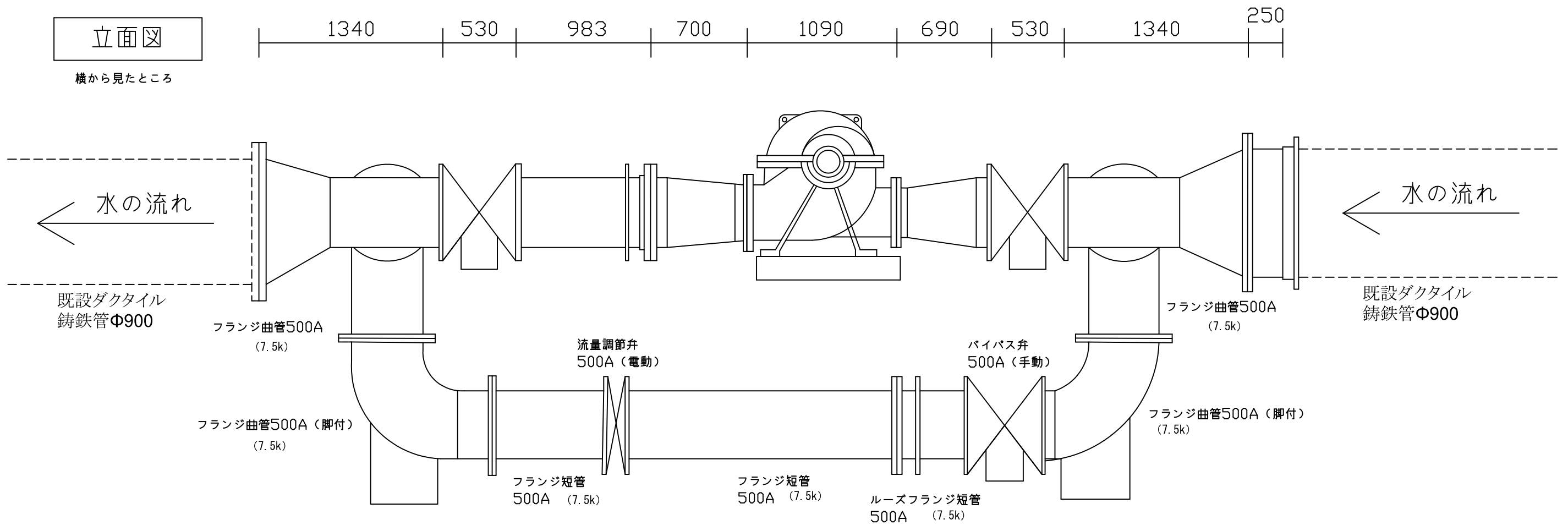
平面図

うえから見たところ



立面図

横から見たところ

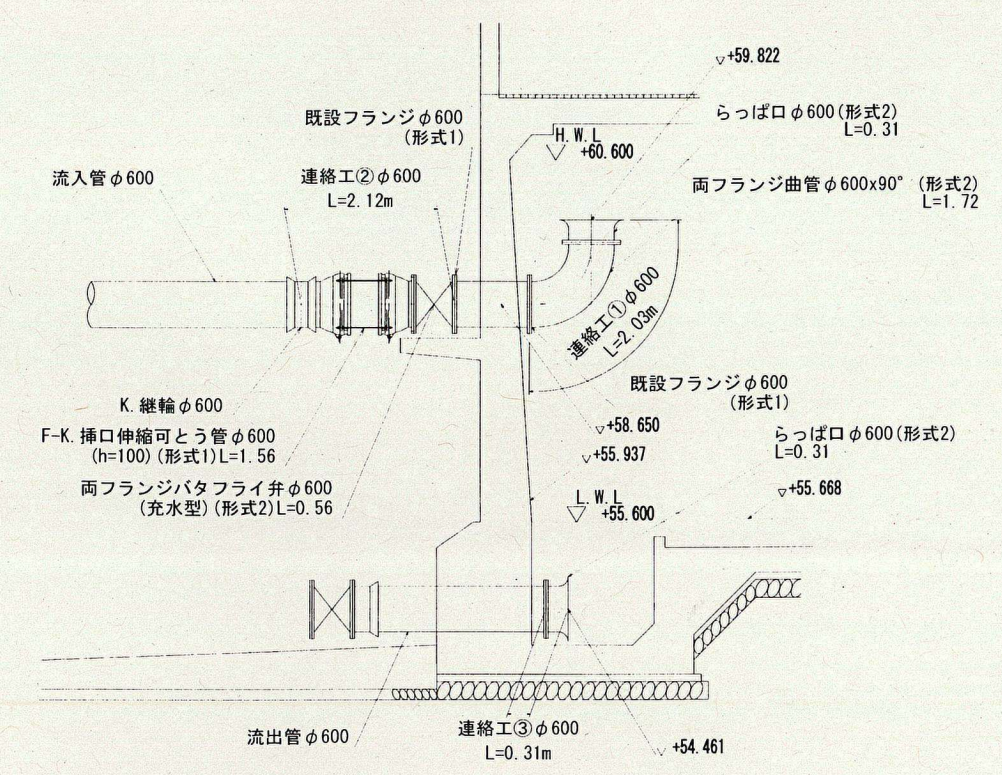
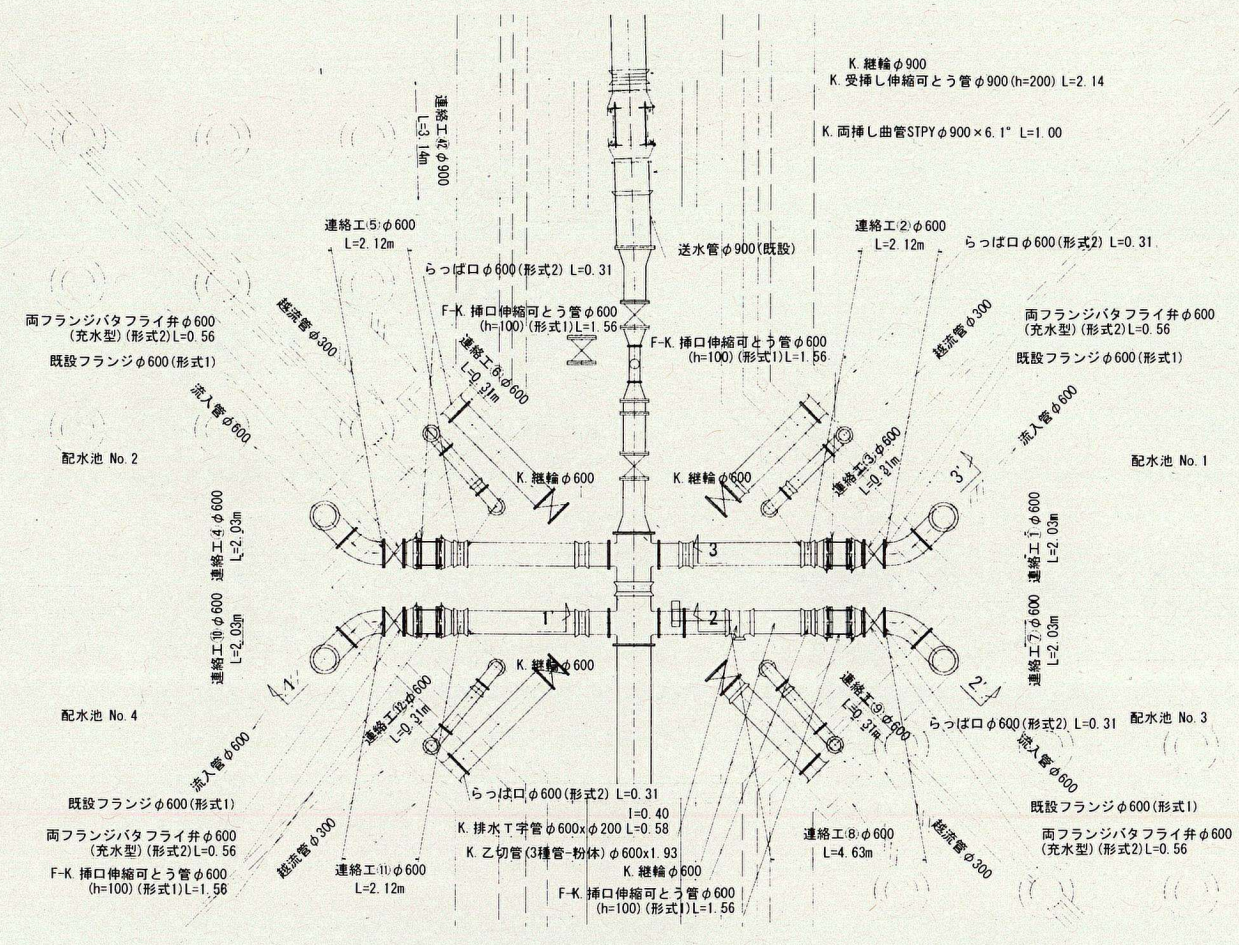


既設配管図 (送水管φ900-φ600)

別紙13-1

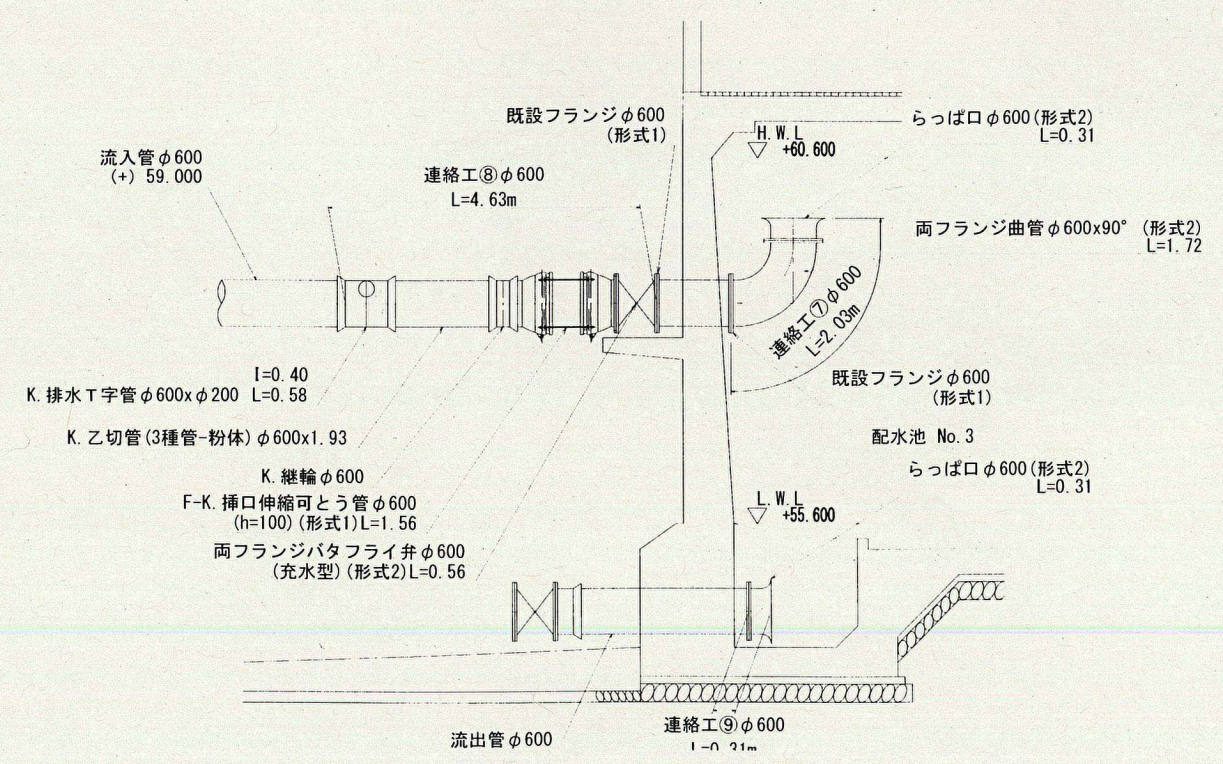
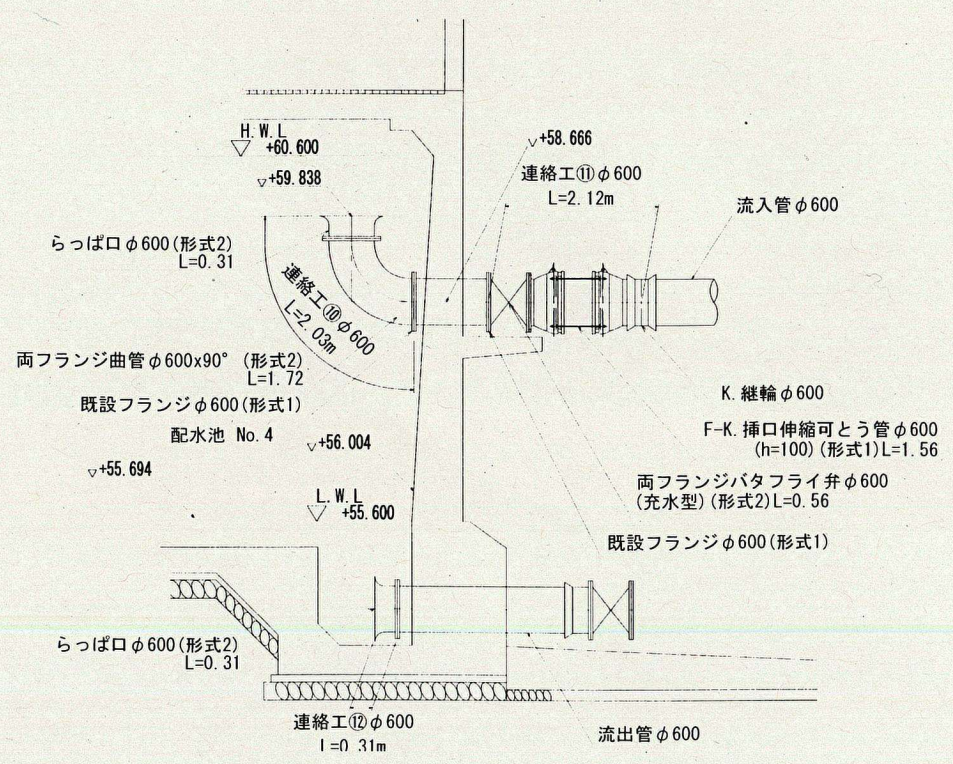
平面図(上部) S=1/100

3-3'断面図 S=1/50



1-1'断面図 S=1/50

2-2'断面図 S=1/50



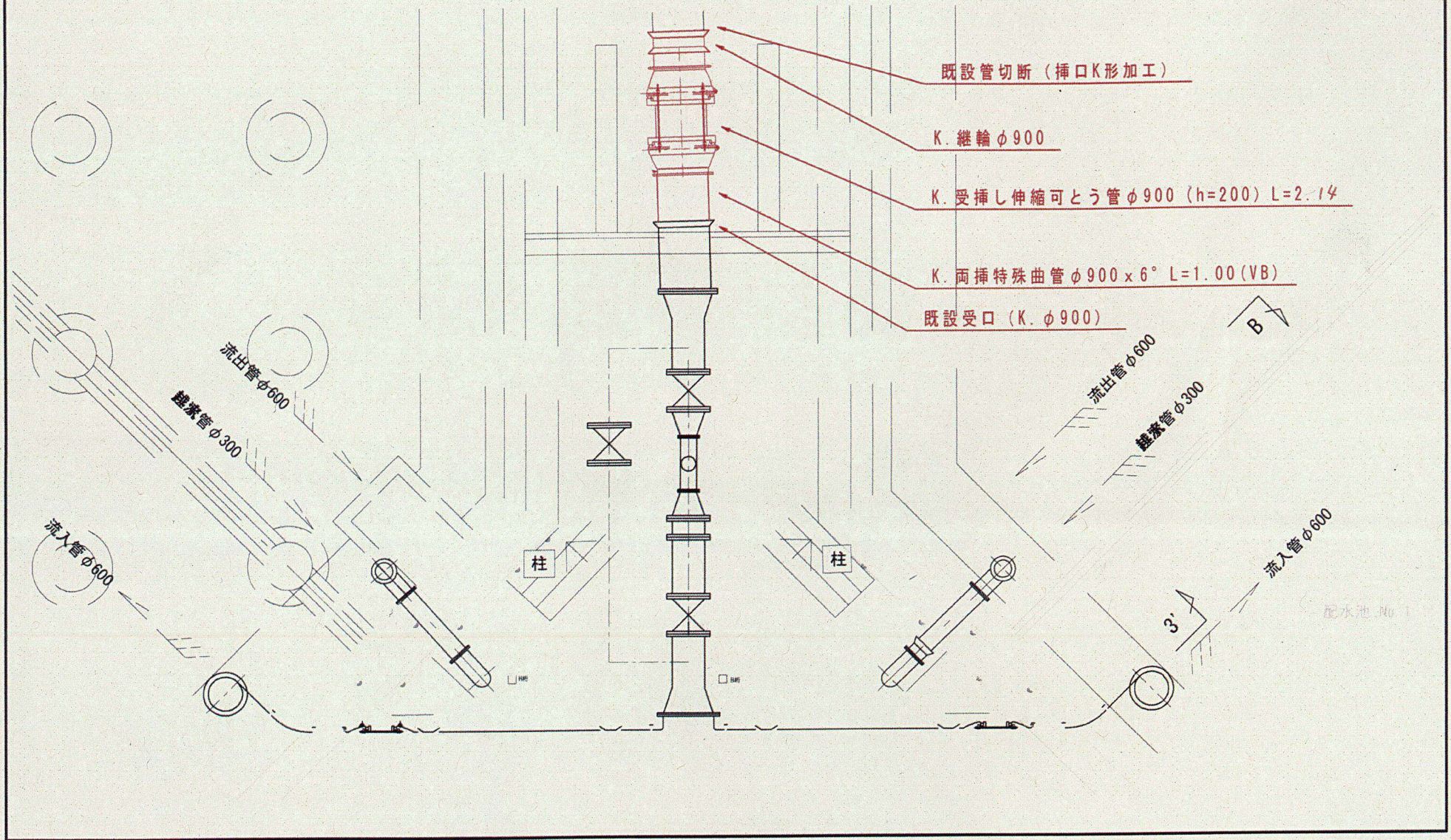
※配管室内のダクタイル鑄鉄管、伸縮可とう管は、内面エポキシ粉体塗装、外面ポリウレタン樹脂塗装(露出用)とする。
 ※池内の配管は、内外面エポキシ粉体塗装(水中用)とする。
 ※配管室内のバタフライ弁は、内外面エポキシ粉体塗装(露出用)とする。
 ※K形離脱防止金具は30kN以上の離脱防止機能を有すること。
 ※伸縮可とう管の寸法値は参考値とする。
 ※躯体貫通部の既設管内部は、ケレン及び塗装を行うものとする。
 ※SUS管等は、外面塗装を行うものとする。

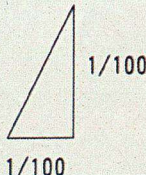
工事名	平成26年度寺内配水池耐震補強工事		縮尺	S=1/100 S=1/50
主 管	豊中市上下水道局水道建設課		図面枚数	145 葉の内 87
図面の名称	配管復旧詳細図(送水管φ900-φ600)		期 間	自: 26年 7月 23日 至: 29年 2月 28日
場所及び地区名	豊市内町地区 (配管室内配管工区)		受注者	浅沼・光輝JV
自: 豊中市 豊市内町 127-1 番地先			竣工日	
至: 豊中市 豊市内町 104 番地先			検 査	
検 査	係 長	係 長	課長補佐	課 長
計 画	監 督 員	係 長	課長補佐	課 長
竣 工				

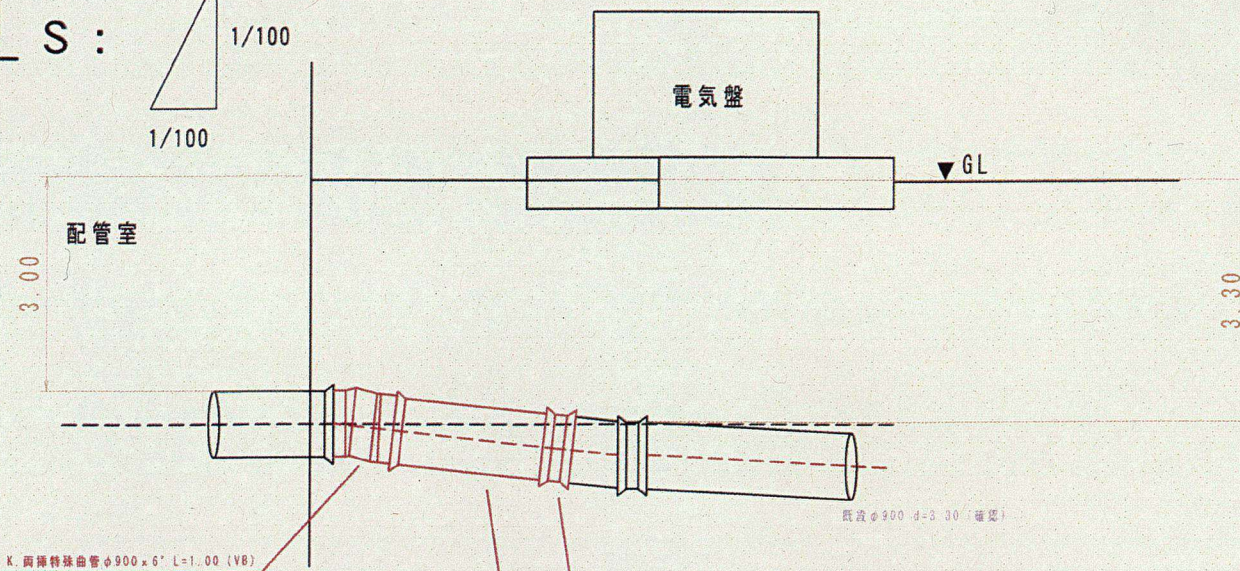
Ⓐ

詳細図

1 : 100



縦断図 S :  1/100



K. 両用特殊曲管 φ900 × 6' L=1.00 (VB)

K. 継輪 φ900

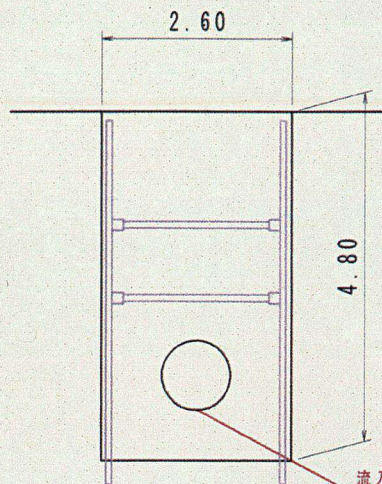
K. 伸縮可とう管 φ900 L=2.14 (h=200)

① - ① 断面図

S : 1/100

南側
2号池

北側
1号池



流入管 φ900 d=3.15 (確認)