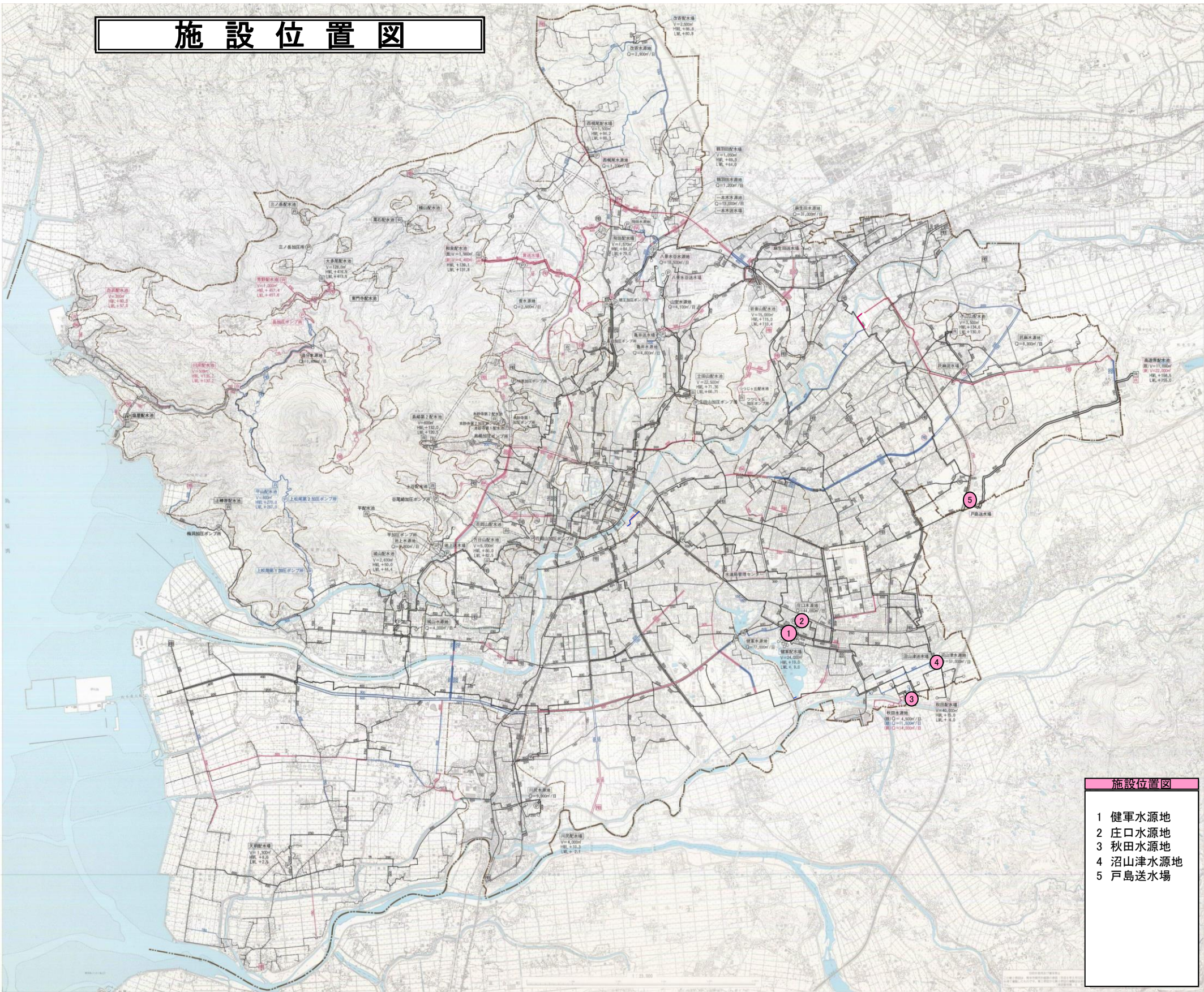


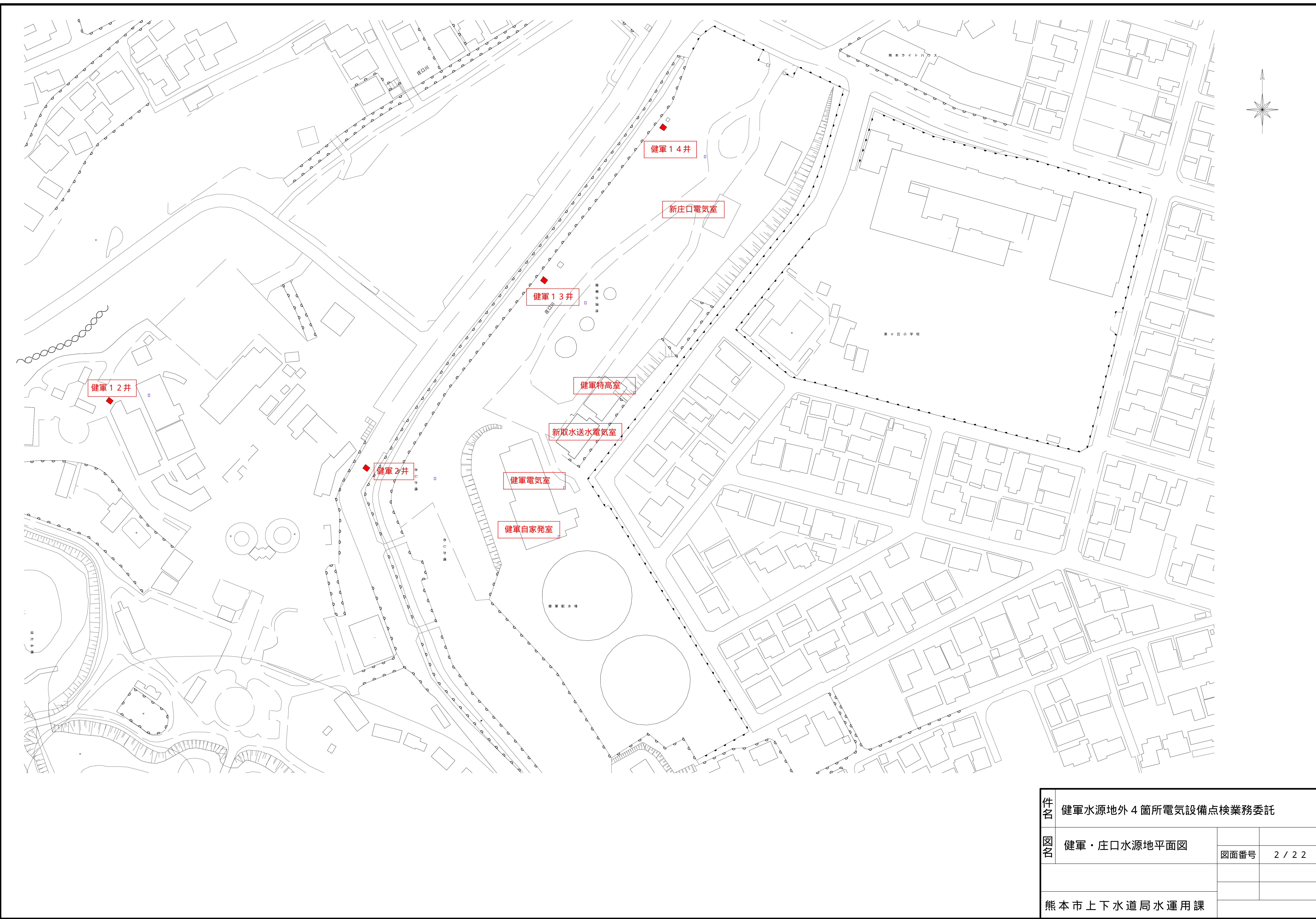
施設位置図



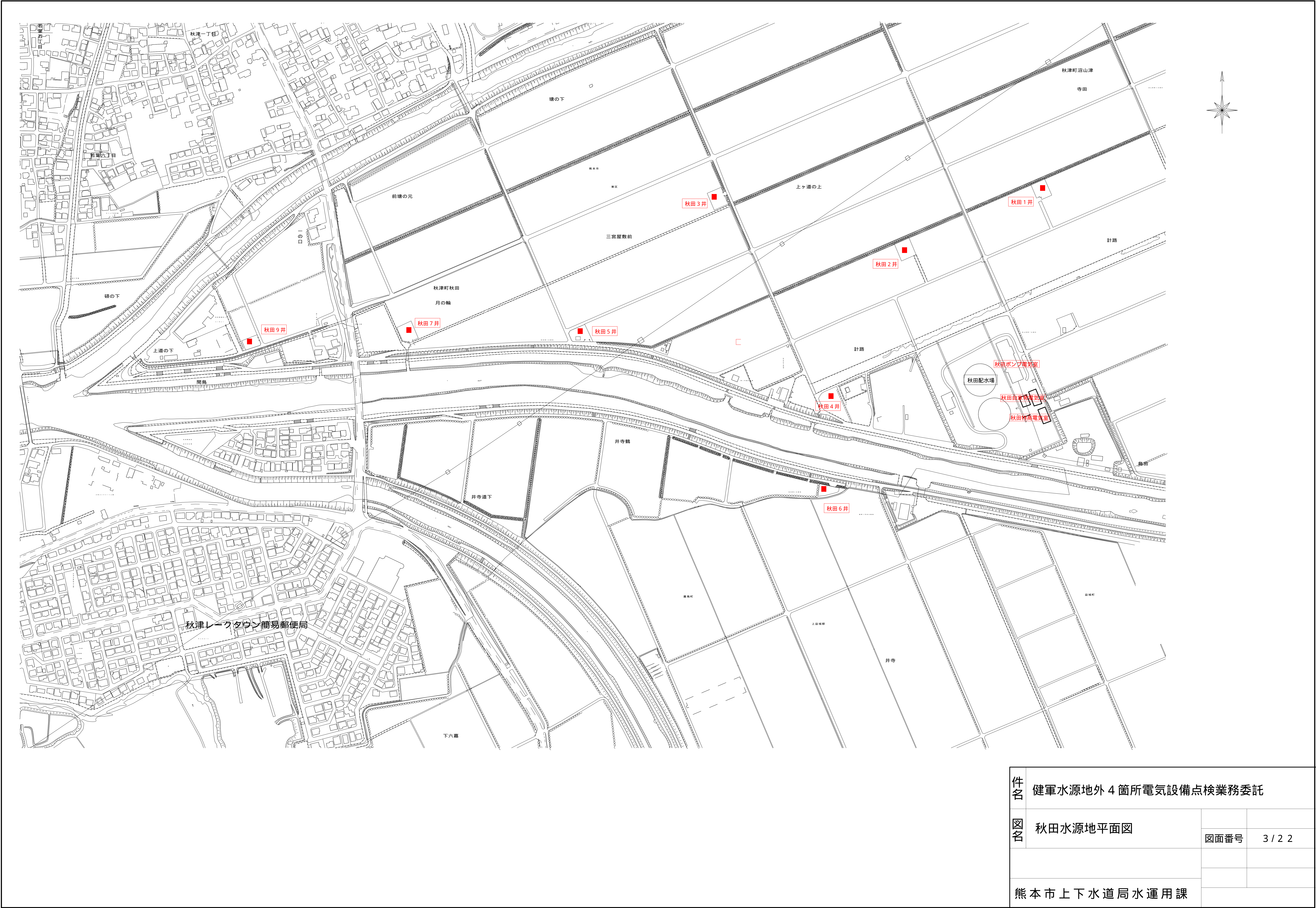
施設位置図

1 健軍水源地
2 庄口水源地
3 秋田水源地
4 沼山津水源地
5 戸島送水場

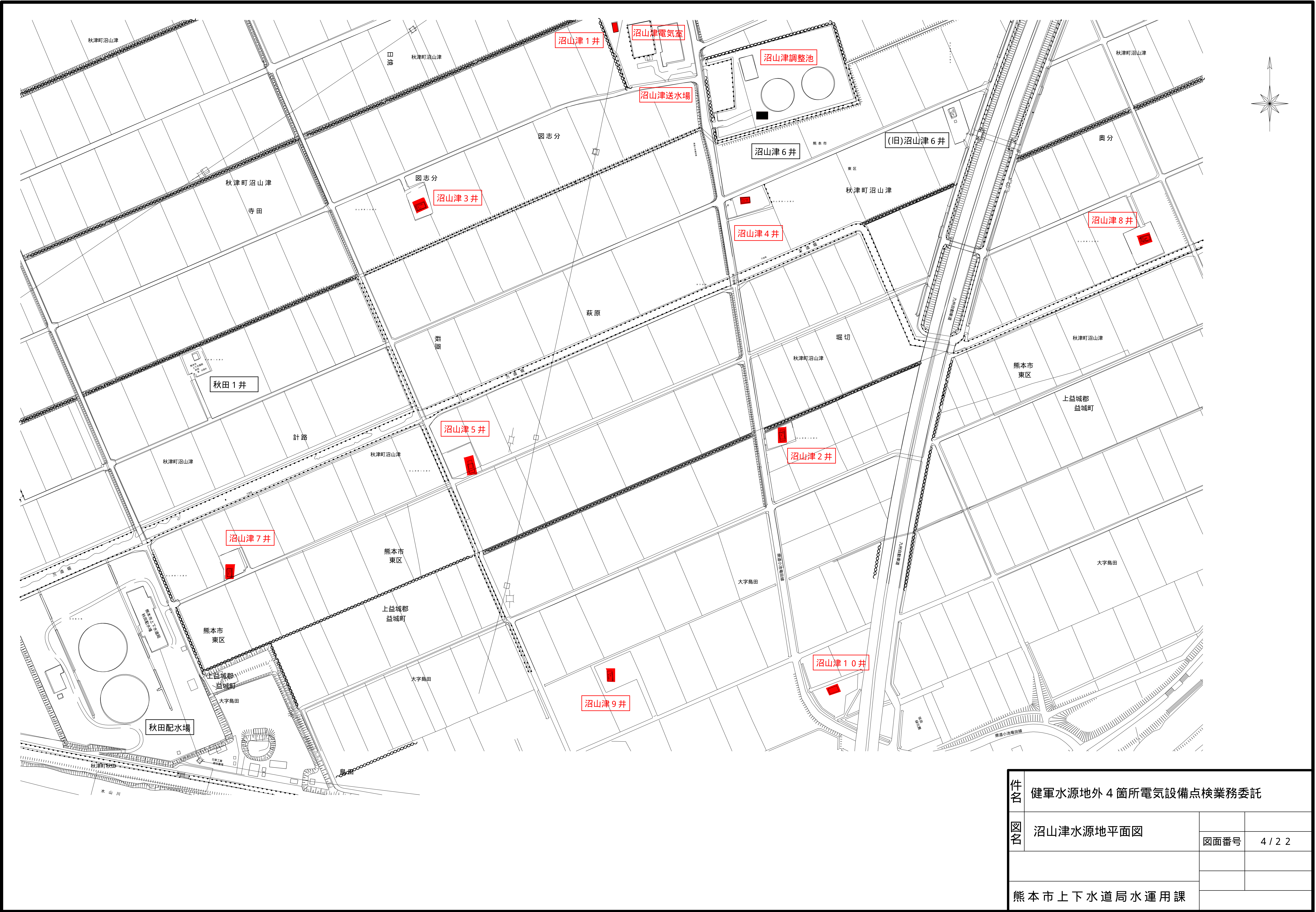
件名	健軍水源地外4箇所 電気設備点検業務委託		
図名	施設位置図	図面番号	1/22
熊本市上下水道局水運用課			



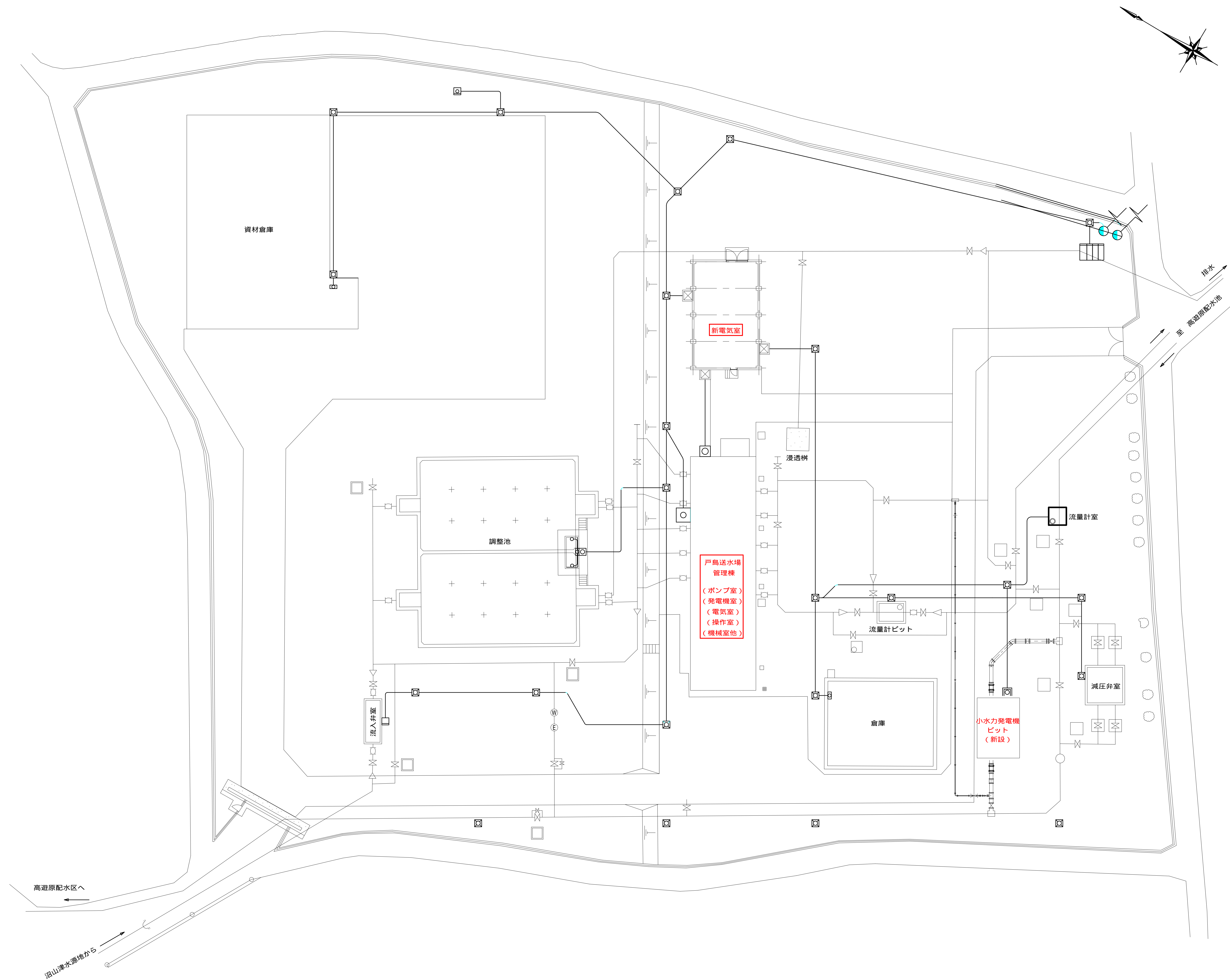
件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍・庄口水源地平面図	図面番号	2 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田水源地平面図		
		図面番号	3 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



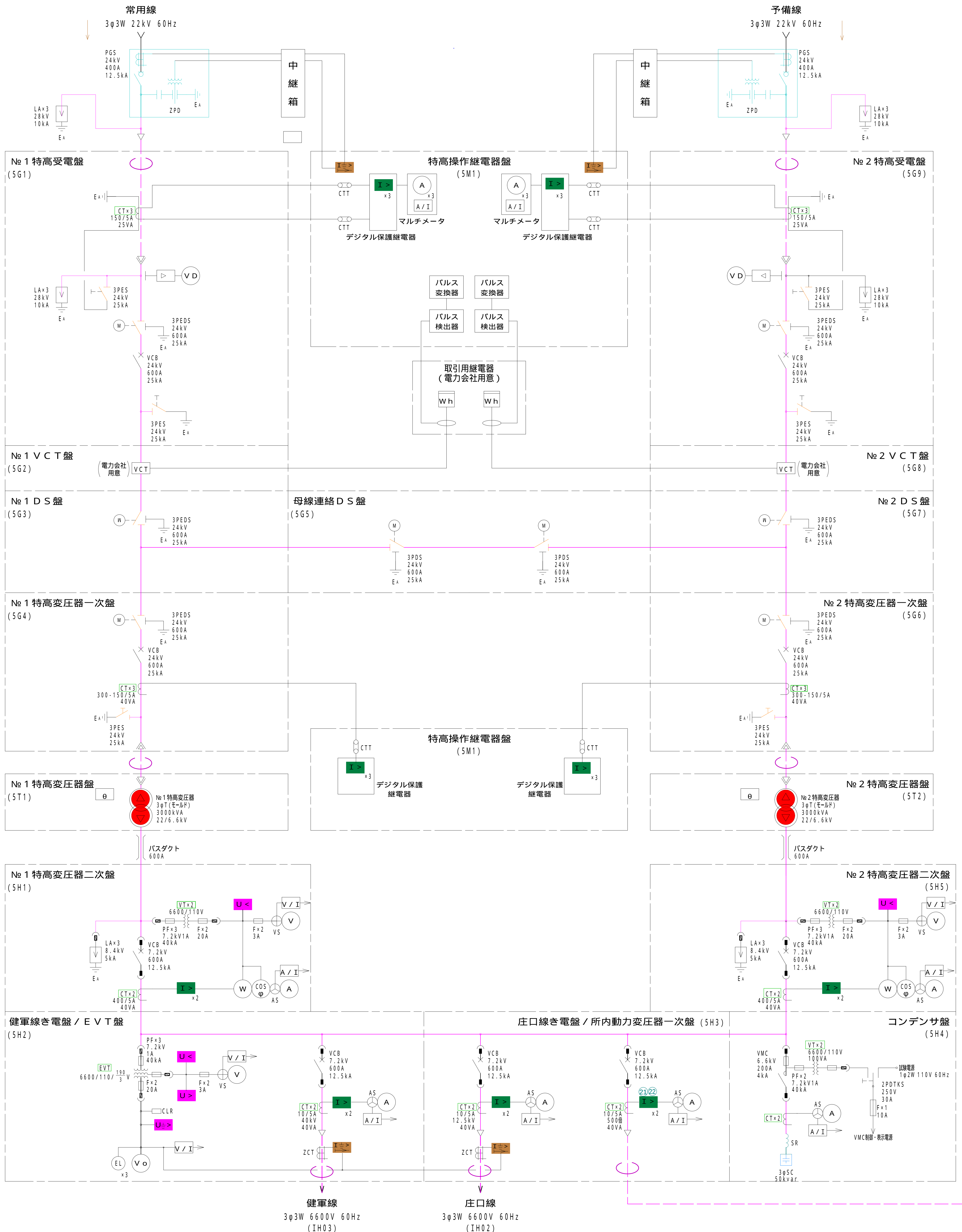
件名	健軍水源地利外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源地利外平面図	図面番号	4 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



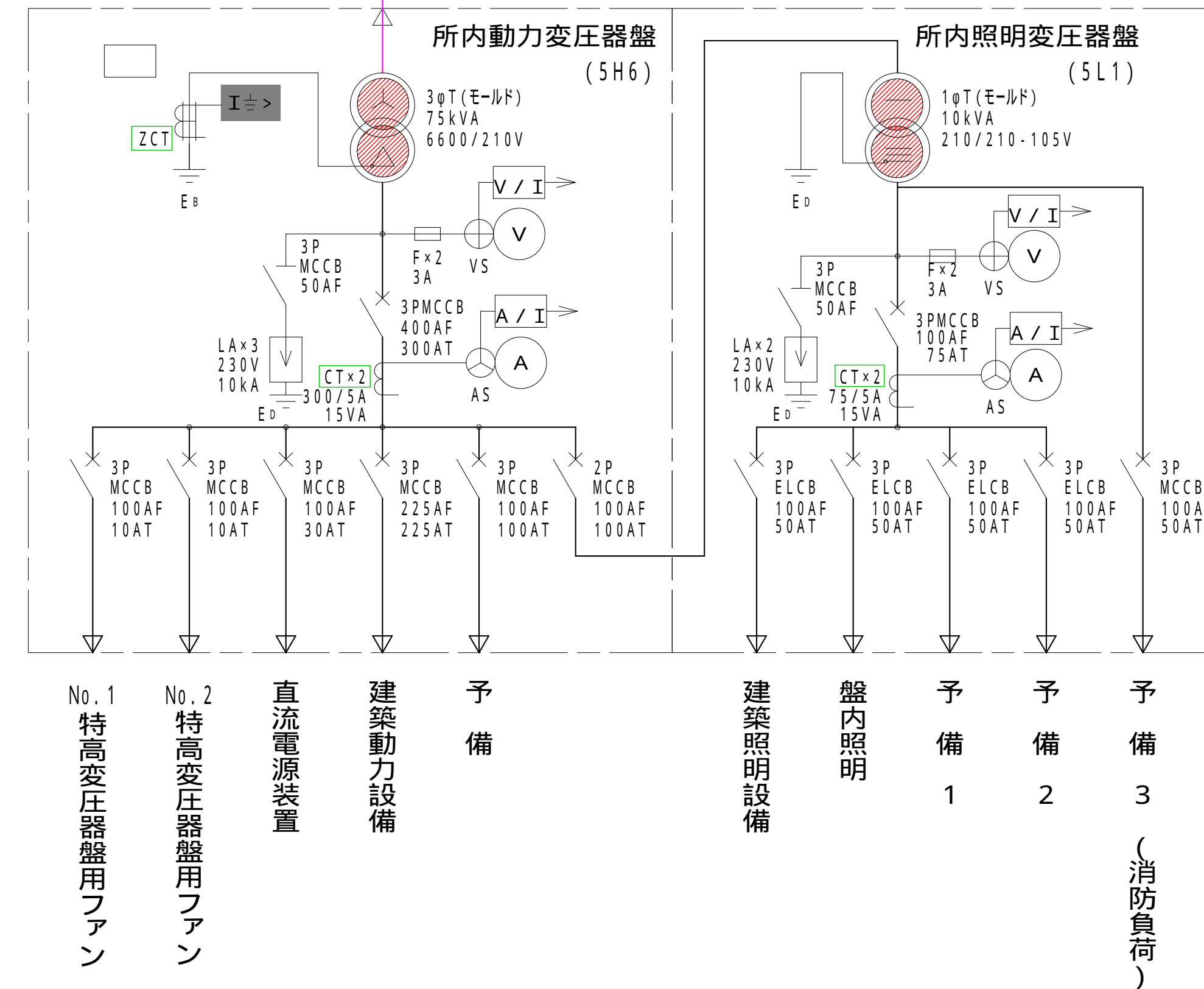
戸島送水場平面図

件名 図名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
	戸島送水場平面図	図面番号	5 / 2 2
	熊本市上下水道局水運用課		

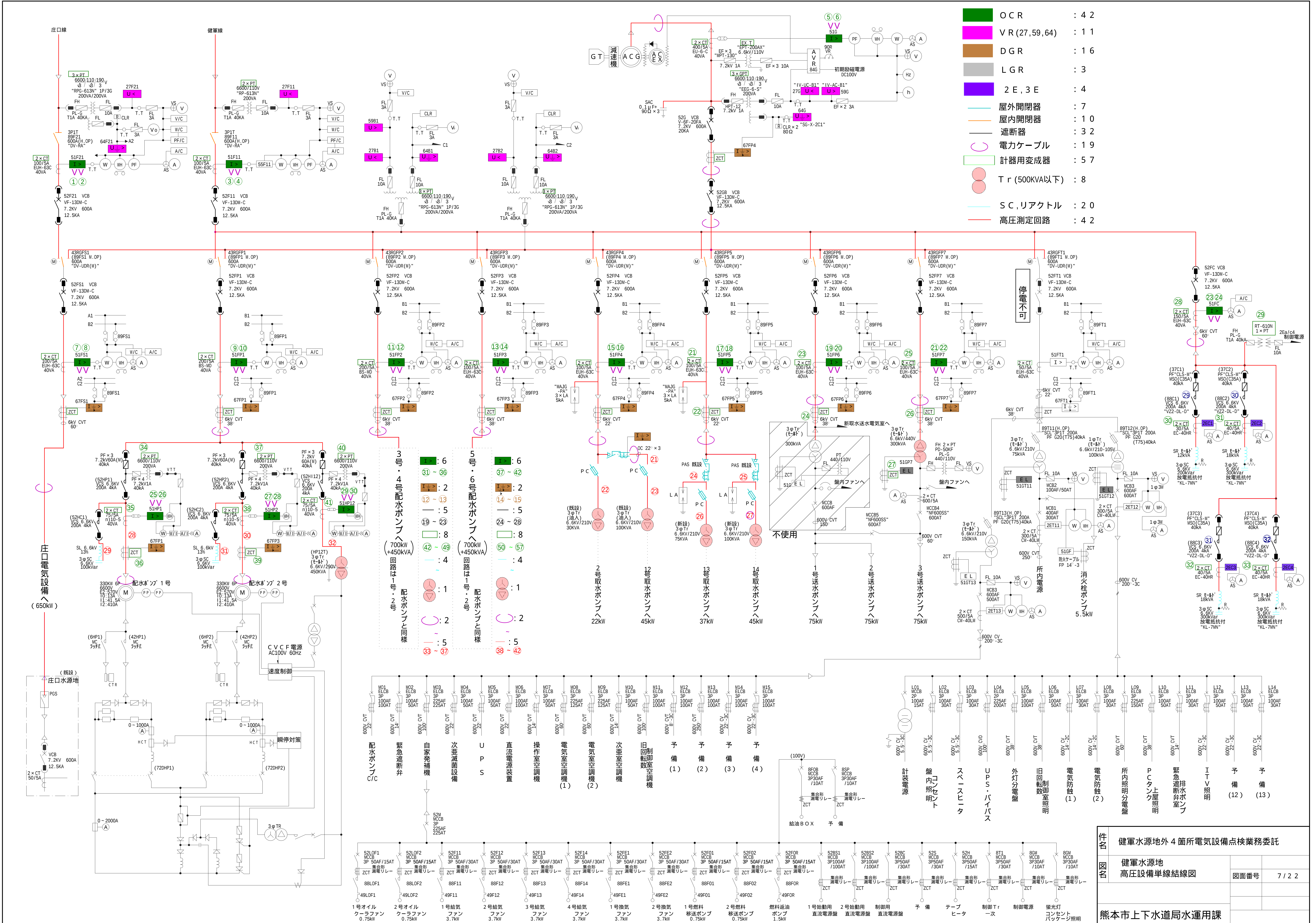
- OC R : 2 2
- V R (27,59,64) : 5
- D G R : 4
- L G R : 1
- 引込設備 : 2
- 屋外開閉器 : 2
- 屋内開閉器 : 1 4
- 遮断器 : 1 0
- 電力ケーブル : 7
- 計器用変成器 : 1 7
- T r (500kVA超) : 2
- T r (500kVA以下) : 2
- S C ,リアクトル : 2
- 高圧測定回路 : 2 0



凡 例			
記 号	名 称	記 号	名 称
VCT	取引用変成器	I >	過電流継電器
D S	断 路 器	I >>	地絡過電流継電器
EDS	接地開閉器付断路器	I >>>	地絡方向継電器
VCB	真空しゃ断器	U <	不足電圧継電器
VMC	真空電磁接触器	U >>	地絡過電圧継電器
3φT	三相変圧器	Iδ/I>	比率差動継電器
L A	避 雷 器	⊕ VS	電圧計切換スイッチ
V T	計器用変圧器	⊙ AS	電流計切換スイッチ
EVT	接地計器用変圧器		
C T	変 流 器	V/I	トランスジューサ (電圧用)
P F	高圧ヒューズ	A/I	トランスジューサ (電流用)
S C	進相用コンデンサ	W/I	トランスジューサ (電力用)
L	同上用リアクトル	PF/I	トランスジューサ (力率用)
ZCT	零相変流器	Var/I	トランスジューサ (無効電力用)
V D	検 電 器	CLR	限流抵抗器
V	電 圧 計	E L	接地相表示灯
V o	零相電圧計		
A	電 流 計	⊖	温度上昇検出
W	電 力 計		
P F	力 率 計		
W h	電力量計		
Var	無効電力計		

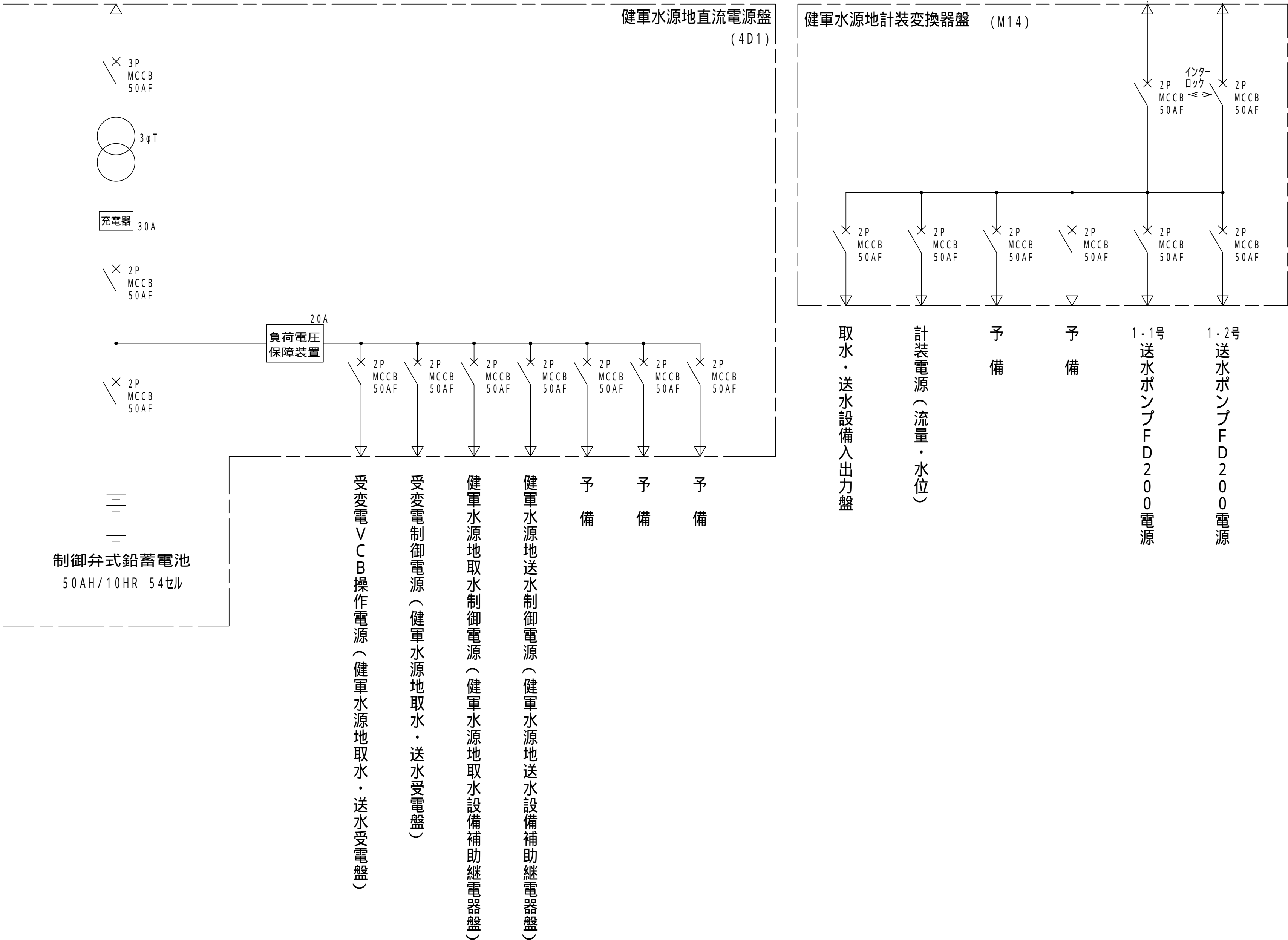
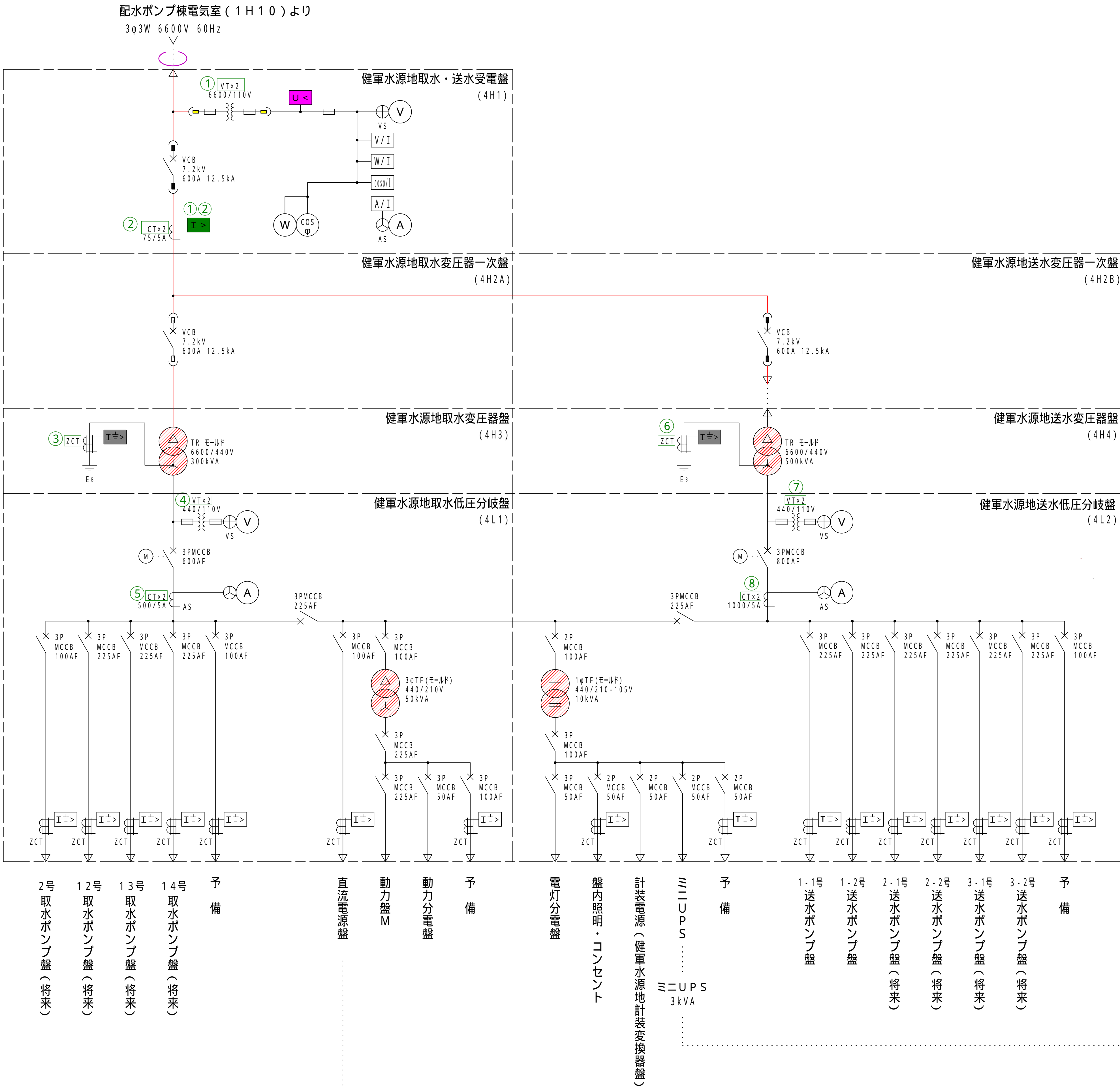


件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍水源地 特高設備単線結線図	図面番号	6 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



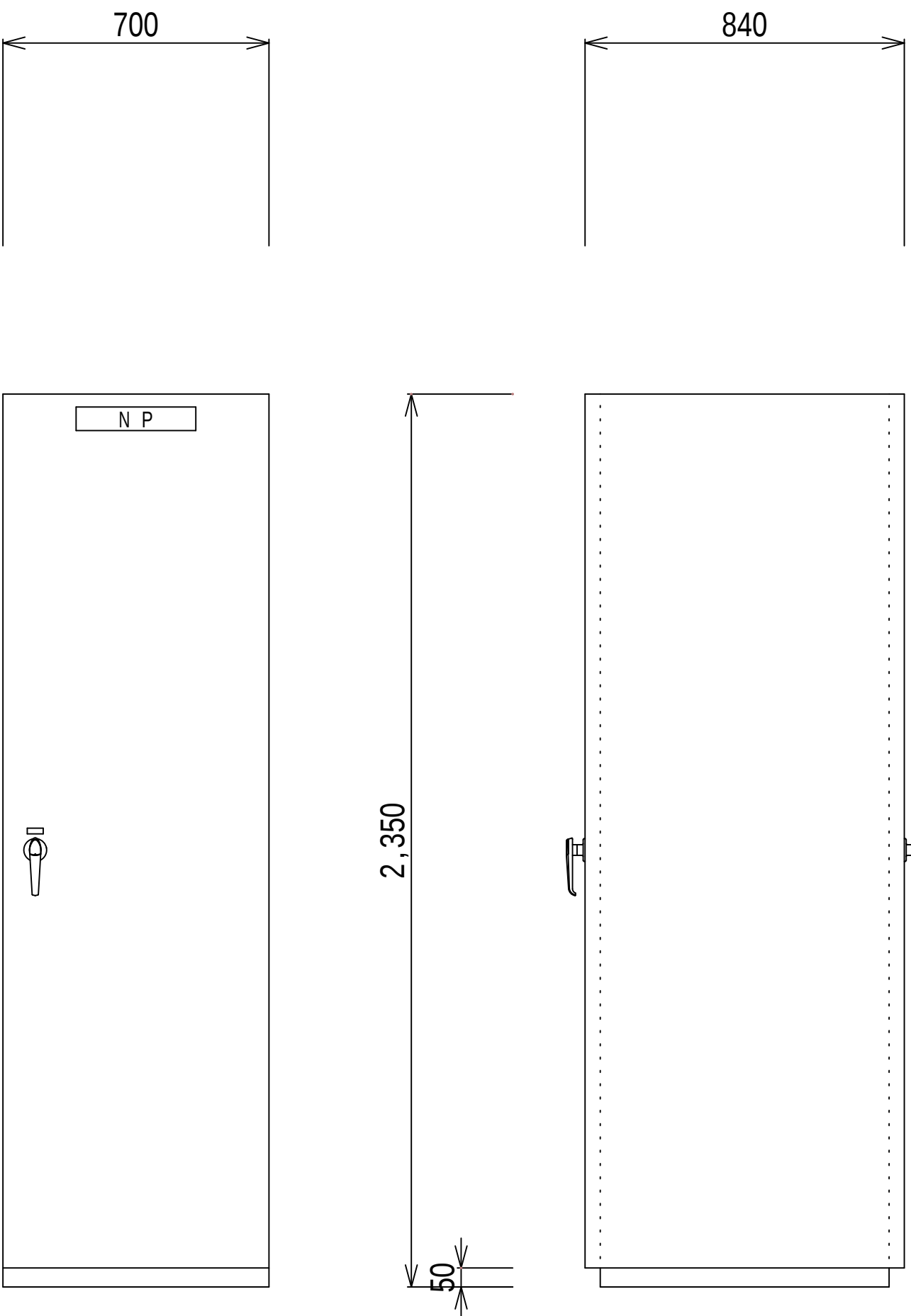
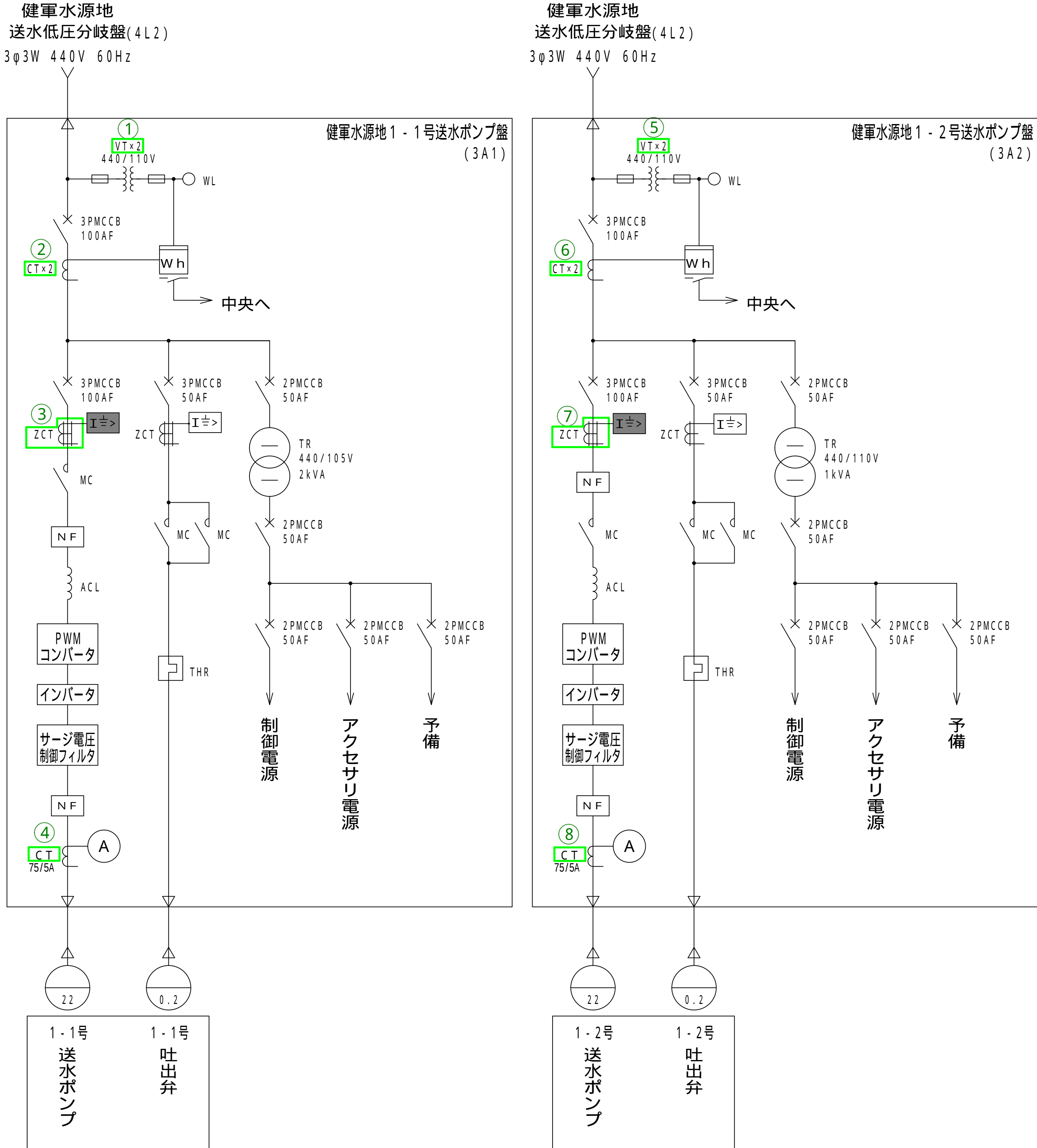
件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍水源地 高圧設備単線結線図	図面番号	7 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

- OCR
- :
- 2
- VR (27)
- :
- 1
- LGR
- :
- 2
- 遮断器
- :
- 3
- 電力ケーブル
- :
- 1
- 計器用変成器
- :
- 8
- Tr (500kVA以下)
- :
- 4
- 高压測定回路
- :
- 5

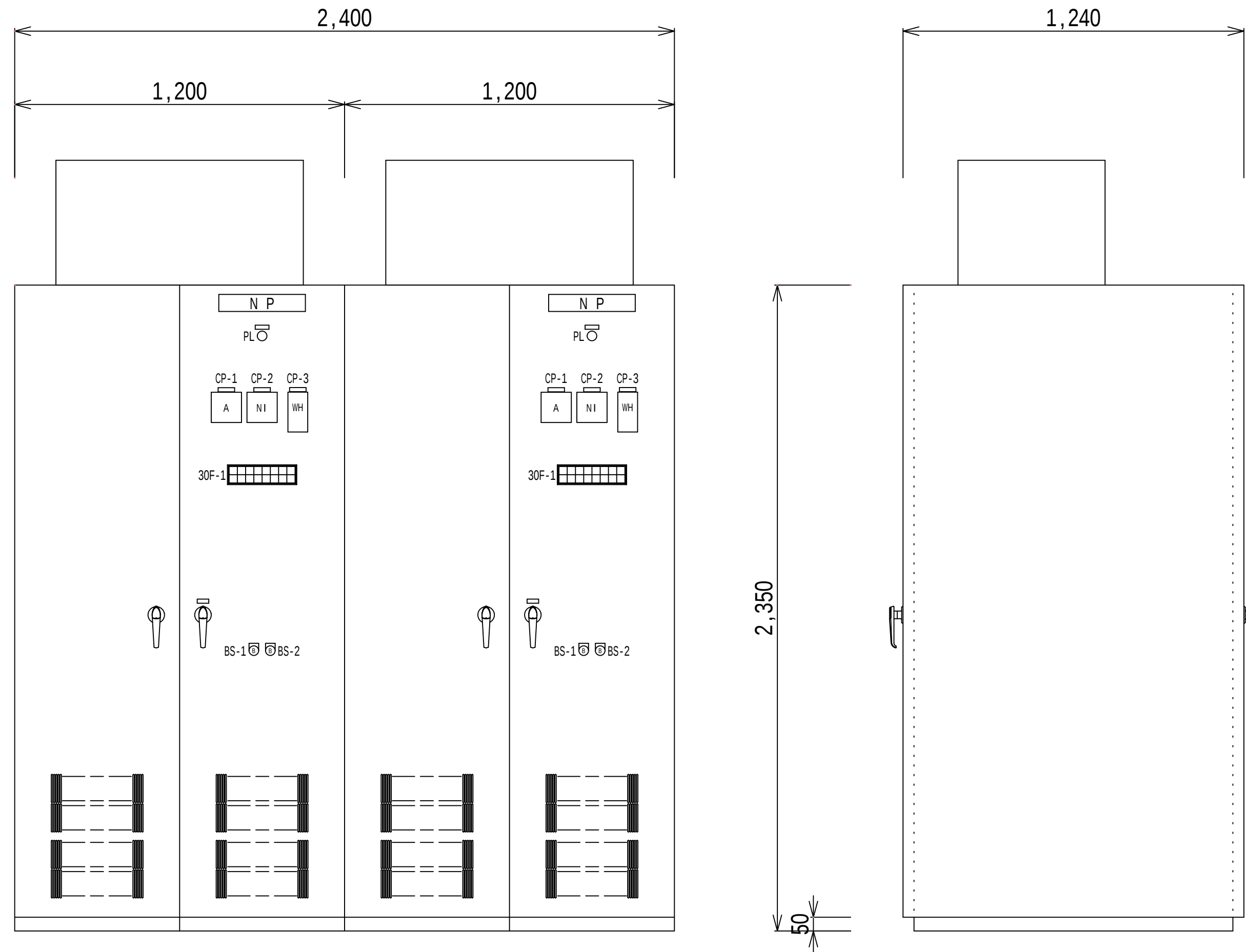


件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍水源地 新取水送水設備単線結線図		
		図面番号	8 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

健軍水源地 1号送水ポンプ設備 単線・外形図

$$S=1/20$$


RYK 1 4 - 1
健軍水源地送水設備
補助継電器盤 (1)

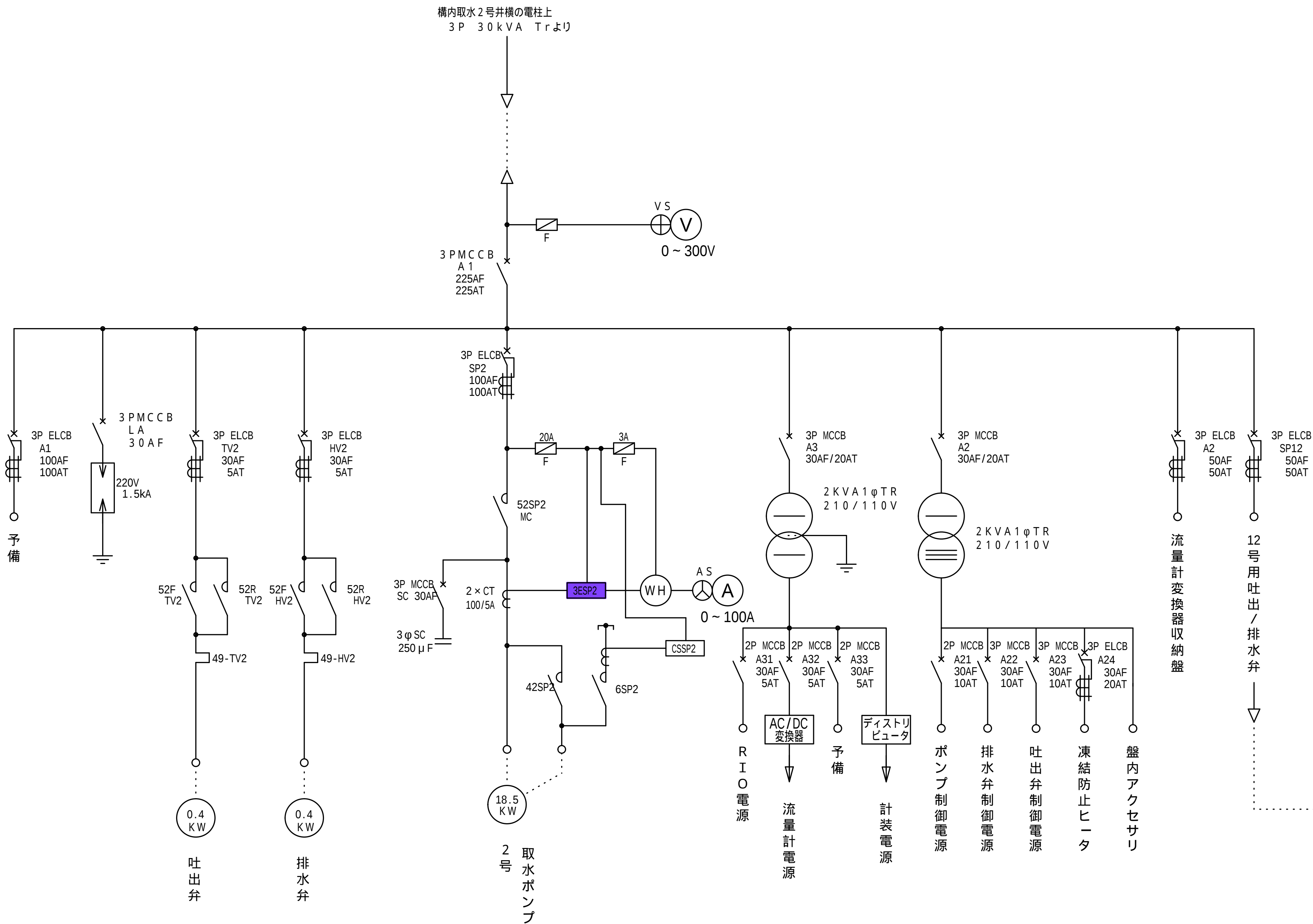


3 A 1	3 A 2
健軍水源地 1 - 1号送水ポンプ盤	健軍水源地 1 - 2号送水ポンプ盤

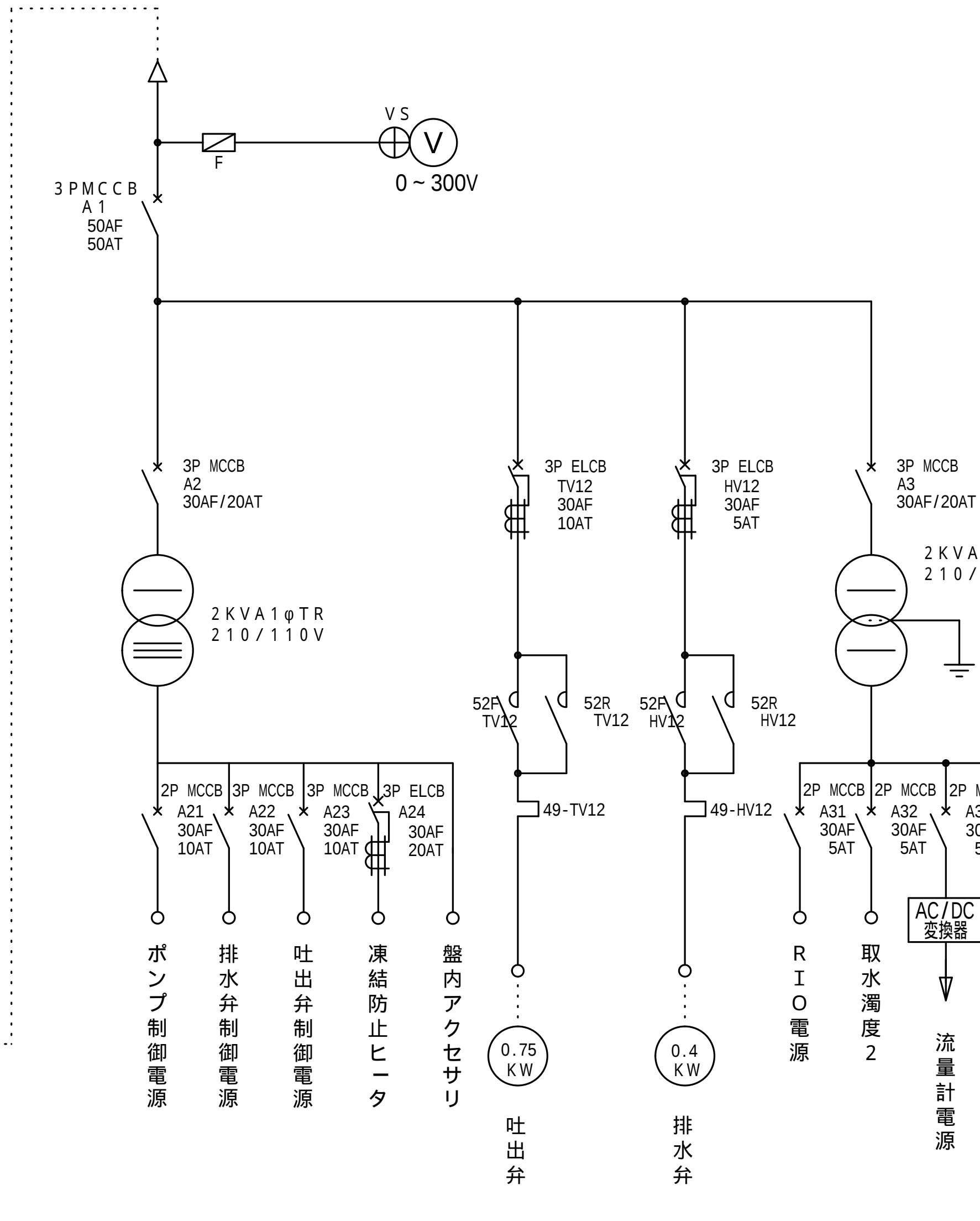
主幹 MCCB断	送水ポンプ VVVF故障	送水ポンプ VVVF 起動渋滞	送水ポンプ VVVF 不足電流	制御電源断	吐出弁 過負荷
非常停止	送水ポンプ 地絡	送水ポンプ コンバータ故障	送水ポンプ 起動渋滞	冷却ファン 故障	吐出弁 地絡

記 号	名 称
CP - 1	出力電流
- 2	出力周波数
- 3	電力量
BS - 1	故障復帰
- 2	ランプ点検

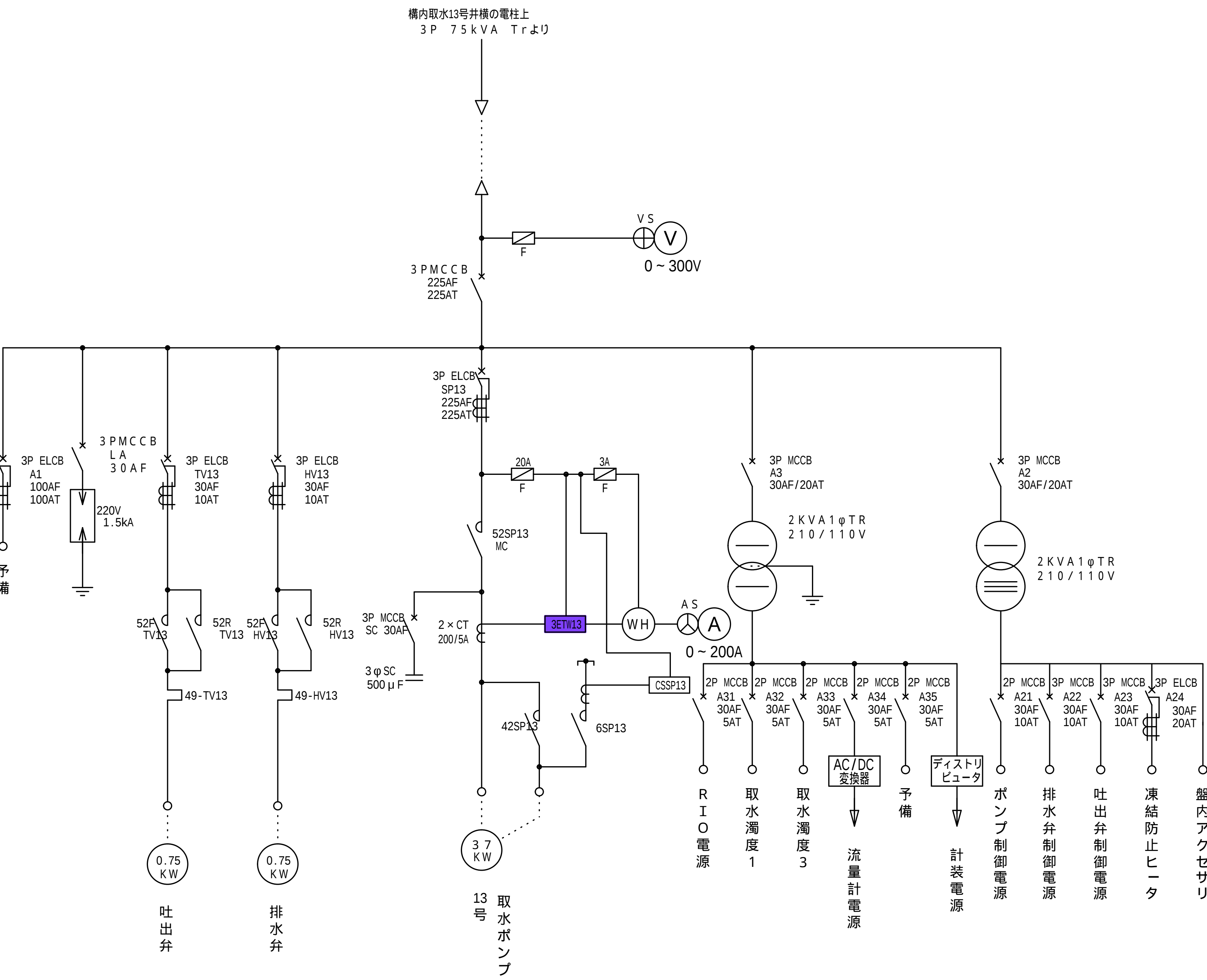
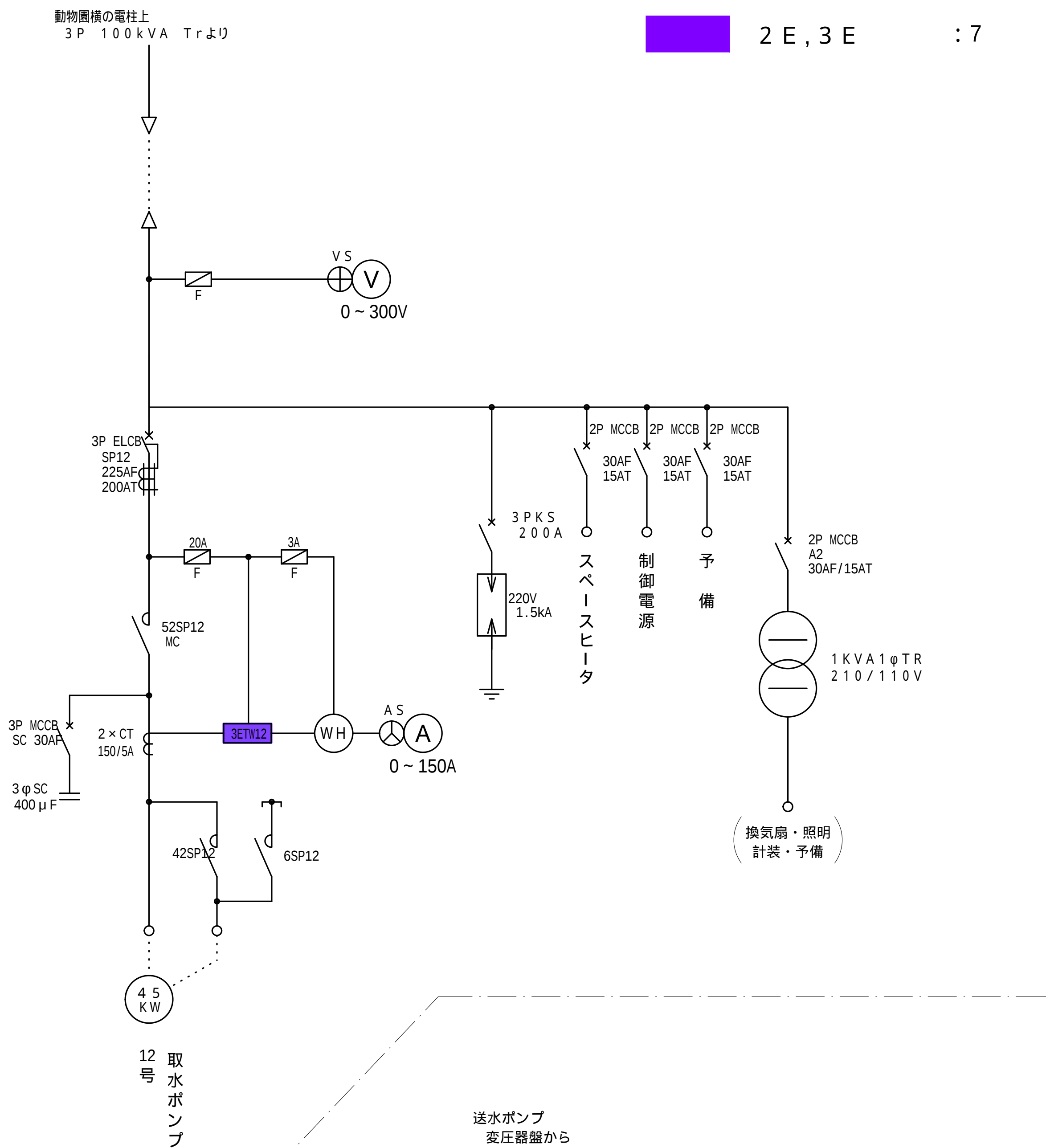
件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍水源地 1号送水設備単線結線図	図面番号	9 / 2 2
	熊本市上下水道局水運用課		



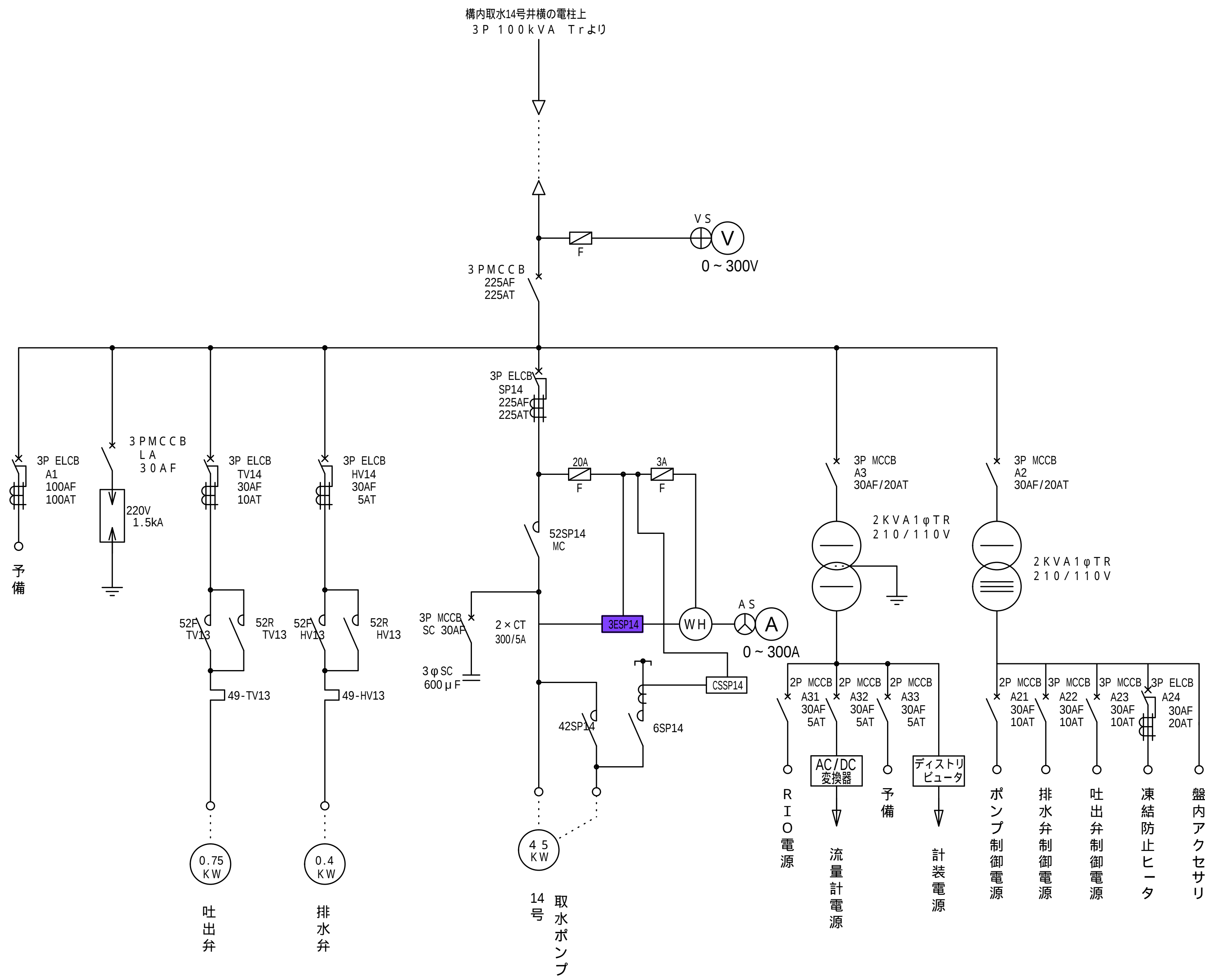
取水2号井スケルトン図



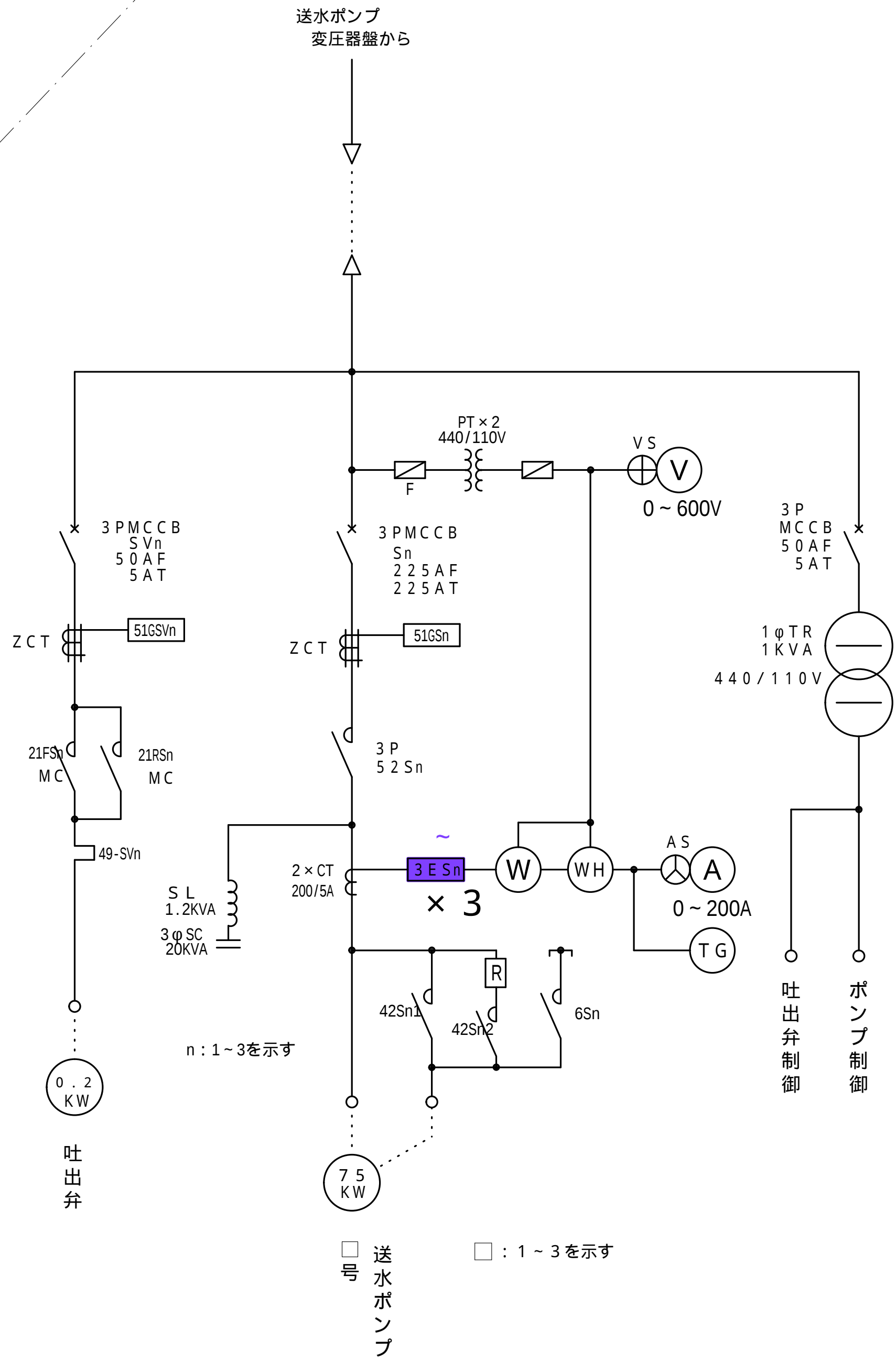
取水1 2号井スケルトン図



取水1 3号井スケルトン図



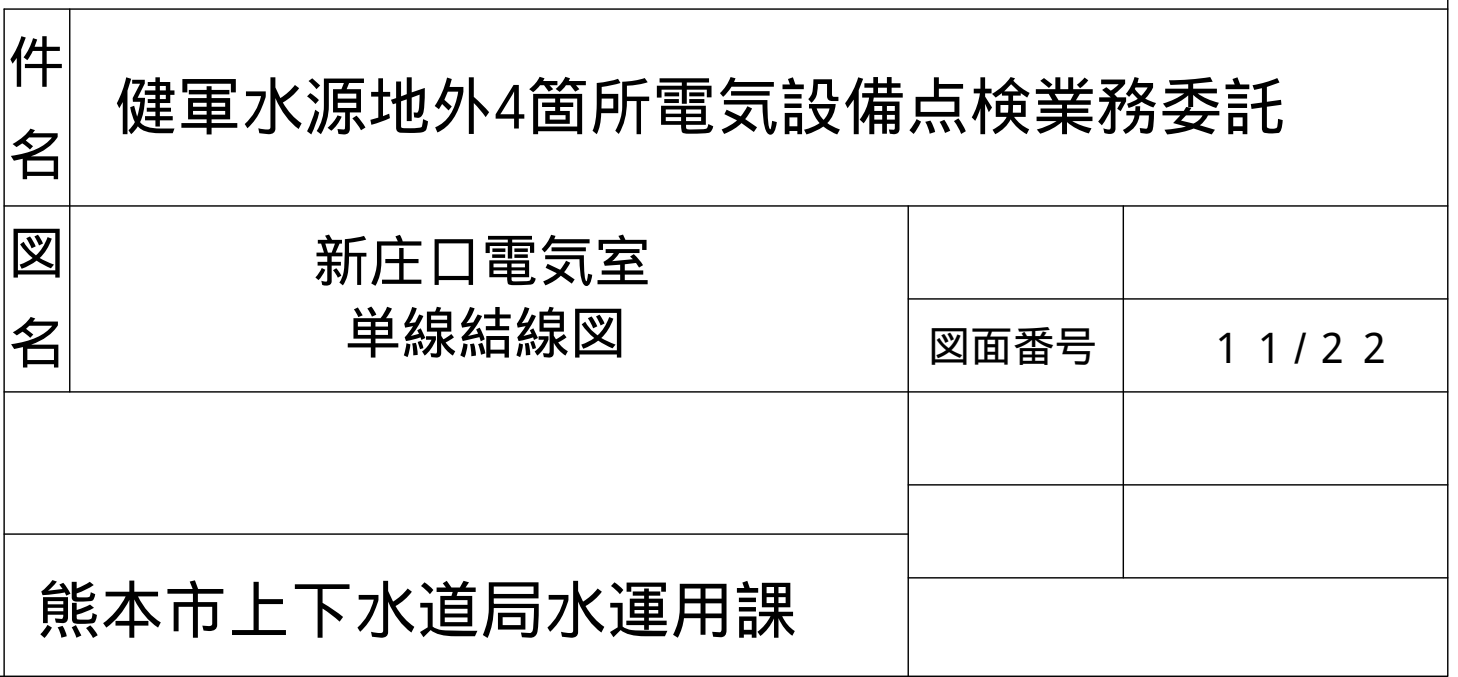
取水1 4号井スケルトン図



送水ポンプスケルトン図

件名	健康水源池外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図面	健康水源池 取水・送水設備単線結線図	図面番号	1 0 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

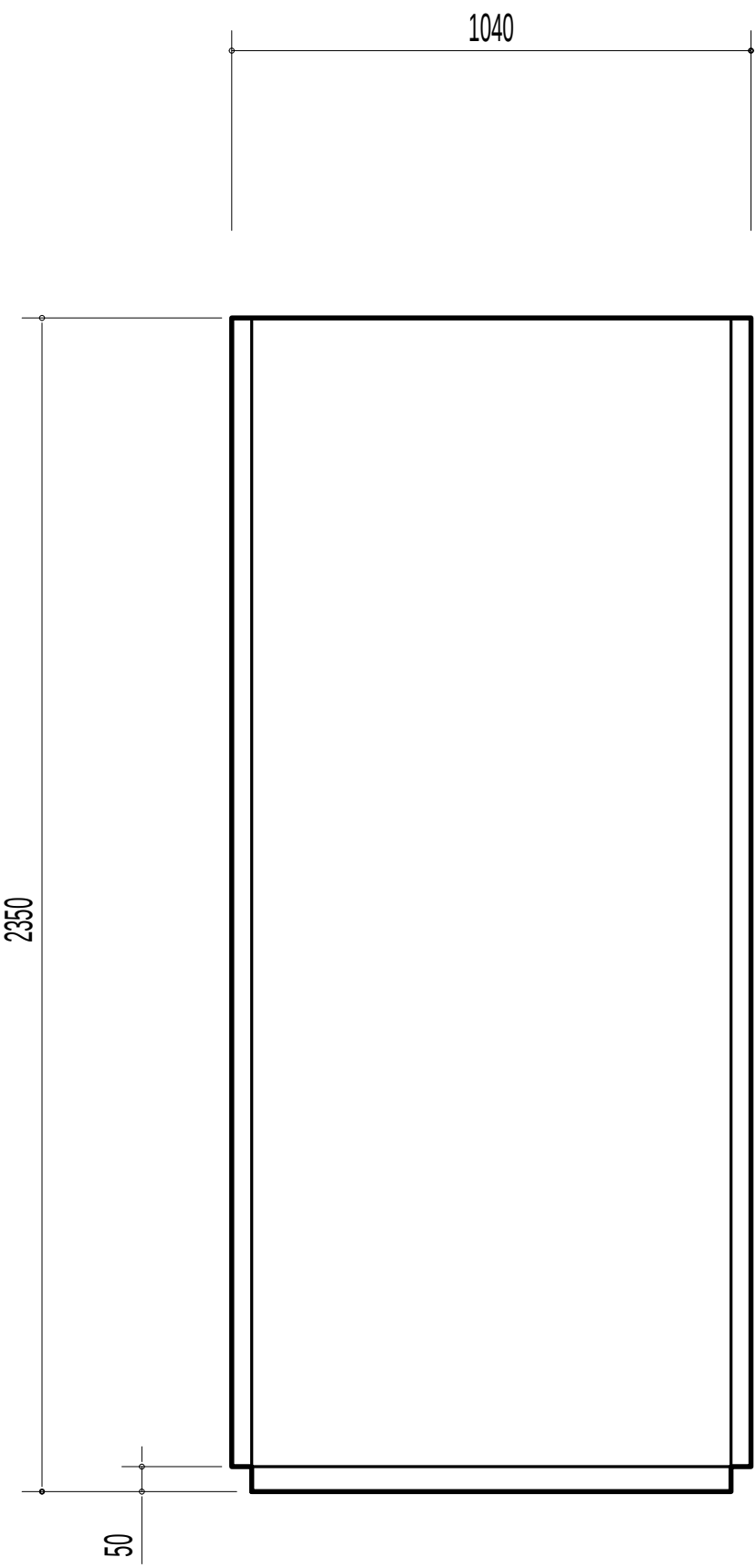
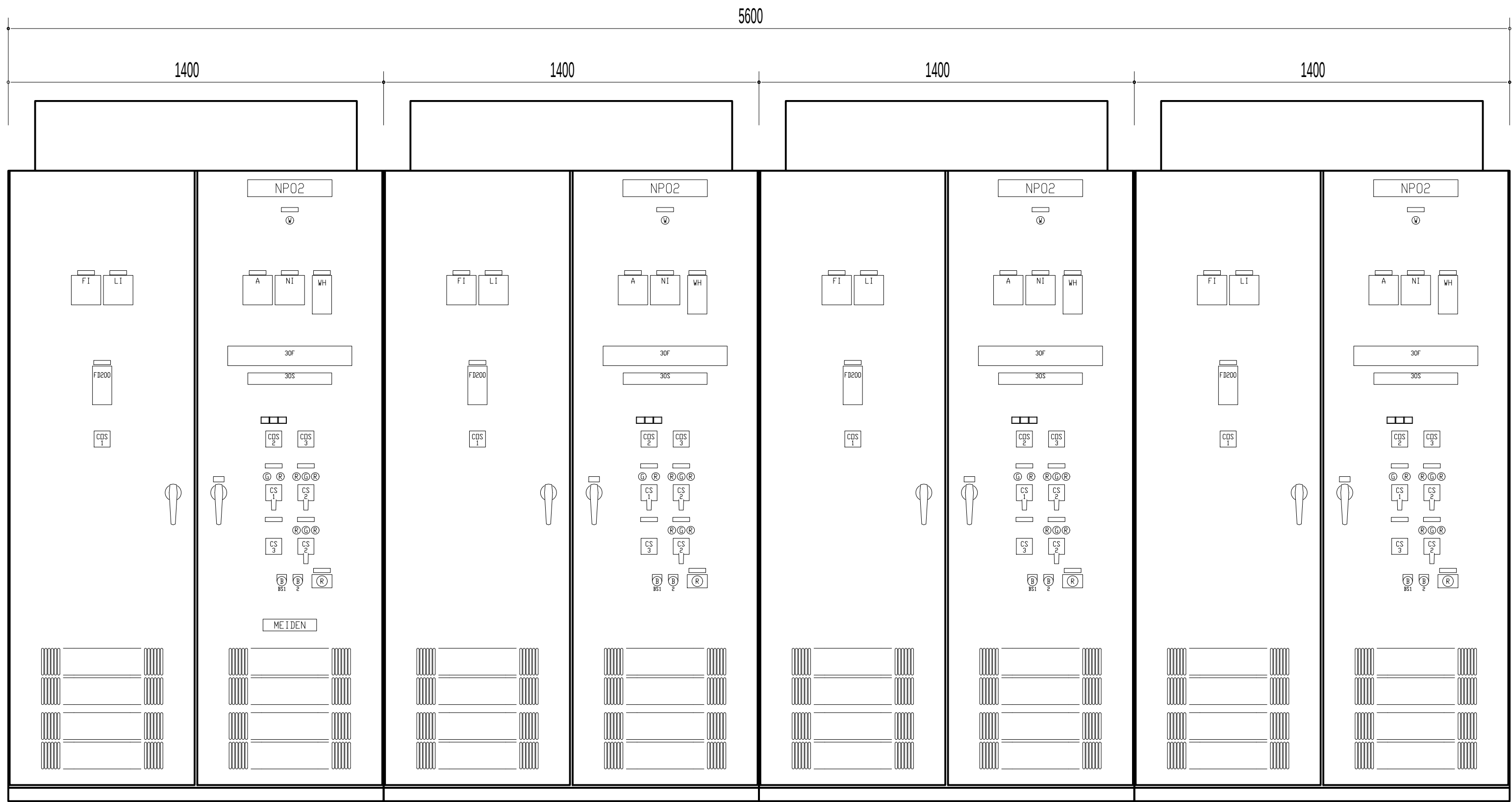
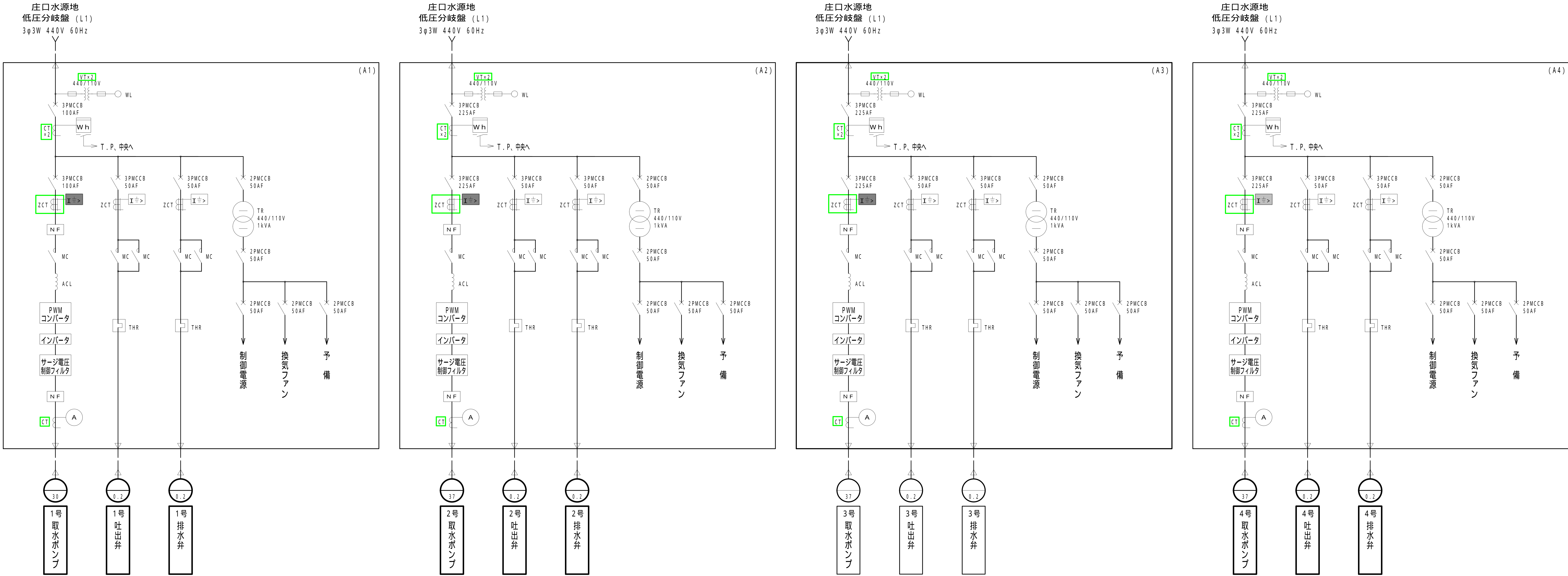
S=NON



庄口水源地 取水ポンプ盤 単線・外形図(1)

S=1/20

L G R : 4
 計器用変成器 : 1 6



側 面 図

A 1	A 2	A 3	A 4
庄口水源地 1号取水ポンプ盤	庄口水源地 2号取水ポンプ盤	庄口水源地 3号取水ポンプ盤	庄口水源地 4号取水ポンプ盤

凡例

記 号	名 称	記 号	名 称
NP	名称名板	C P - 1	取水ポンプ
V	電圧計	- 2	吐出弁
A	電力計	- 3	排水弁
W	電力計	- 4	回転数
Wh	電力量計		
COS φ	力率計	COS - 1	回転数設定 - 流量設定
VS	電圧切替スイッチ	- 2	現場 - 中央
AS	電流切替スイッチ	- 3	単独 - 運動
TBI	濁度計		
FI	流量計	C S - 1	停止 - 運転
FIC	流量調節計	- 2	閉 - 停止 - 開
LI	水位計	- 3	減速 - 増速
NI	回転数計		
		B S - 1	故障復帰
		- 2	ランプ点検
		S E	非常停止

件名 健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託

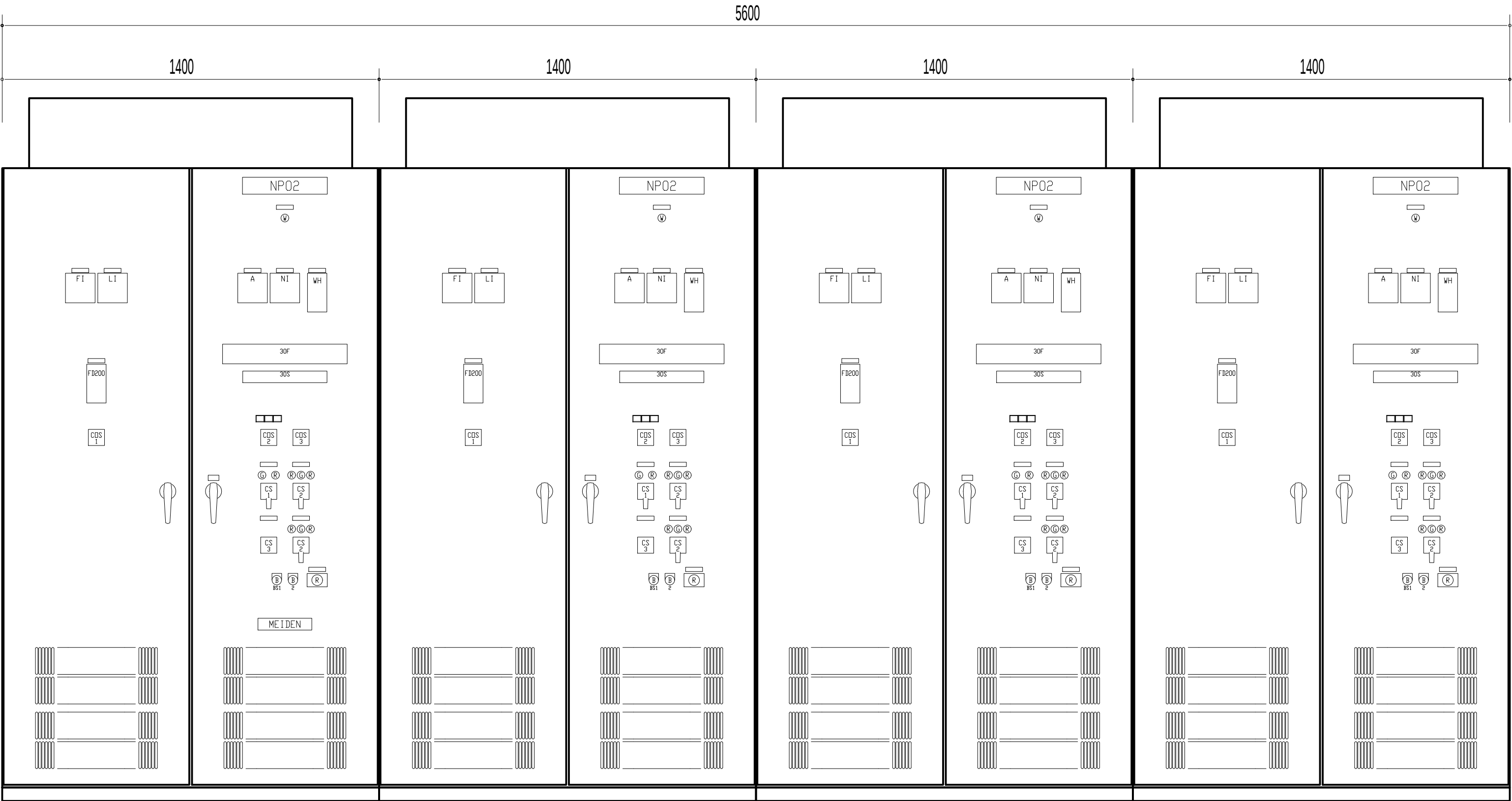
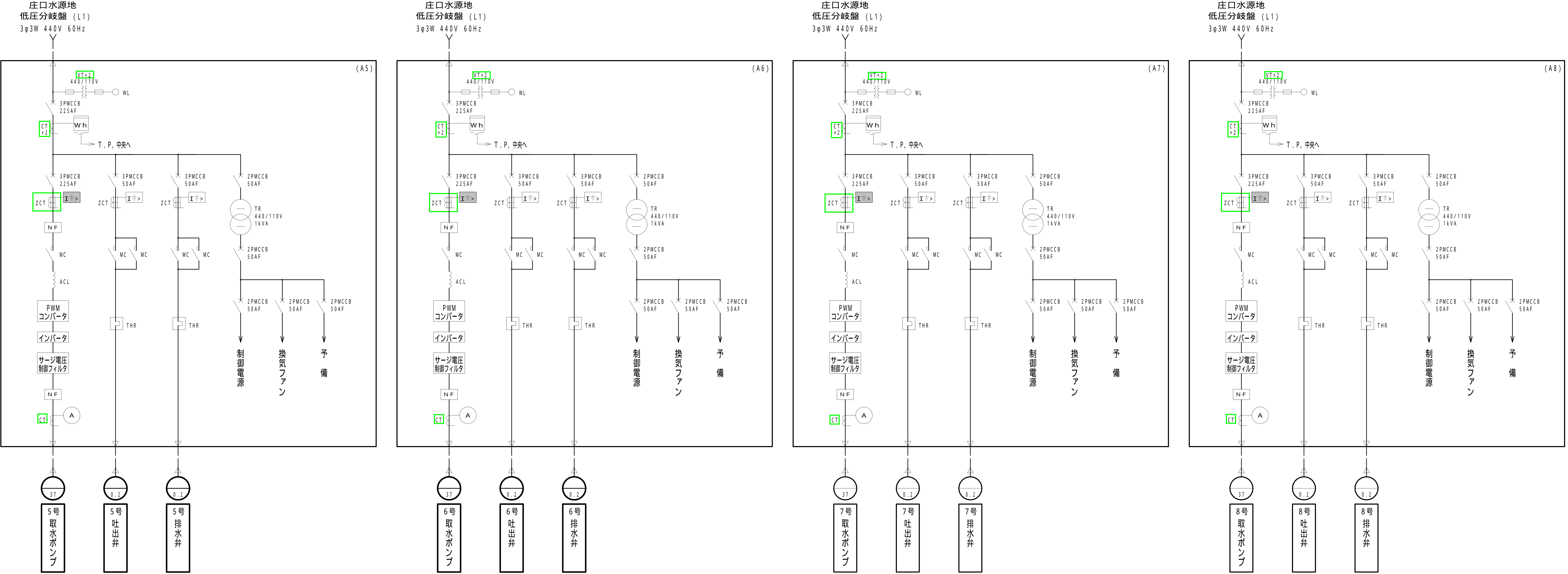
図名 新庄口電気室
取水ポンプ設備単線結線図(1)

図面番号 1 2 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課

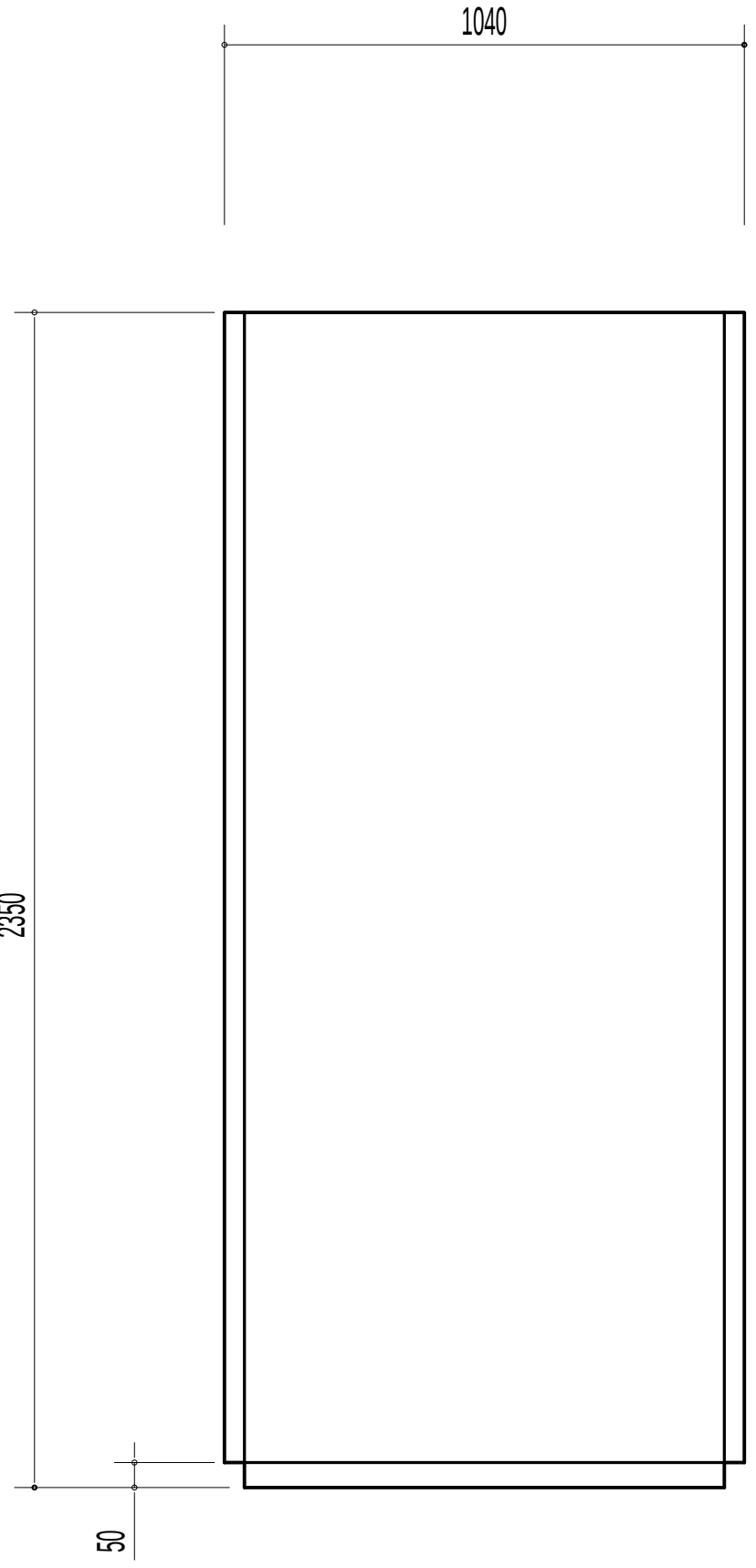
庄口水源地 取水ポンプ盤 単線・外形図(2)

S=1/20

L G R : 4
計器用変成器 : 1 6



A 5	A 6	A 7	A 8
庄口水源地 5号取水ポンプ盤	庄口水源地 6号取水ポンプ盤	庄口水源地 7号取水ポンプ盤	庄口水源地 8号取水ポンプ盤



側 面 図

凡例

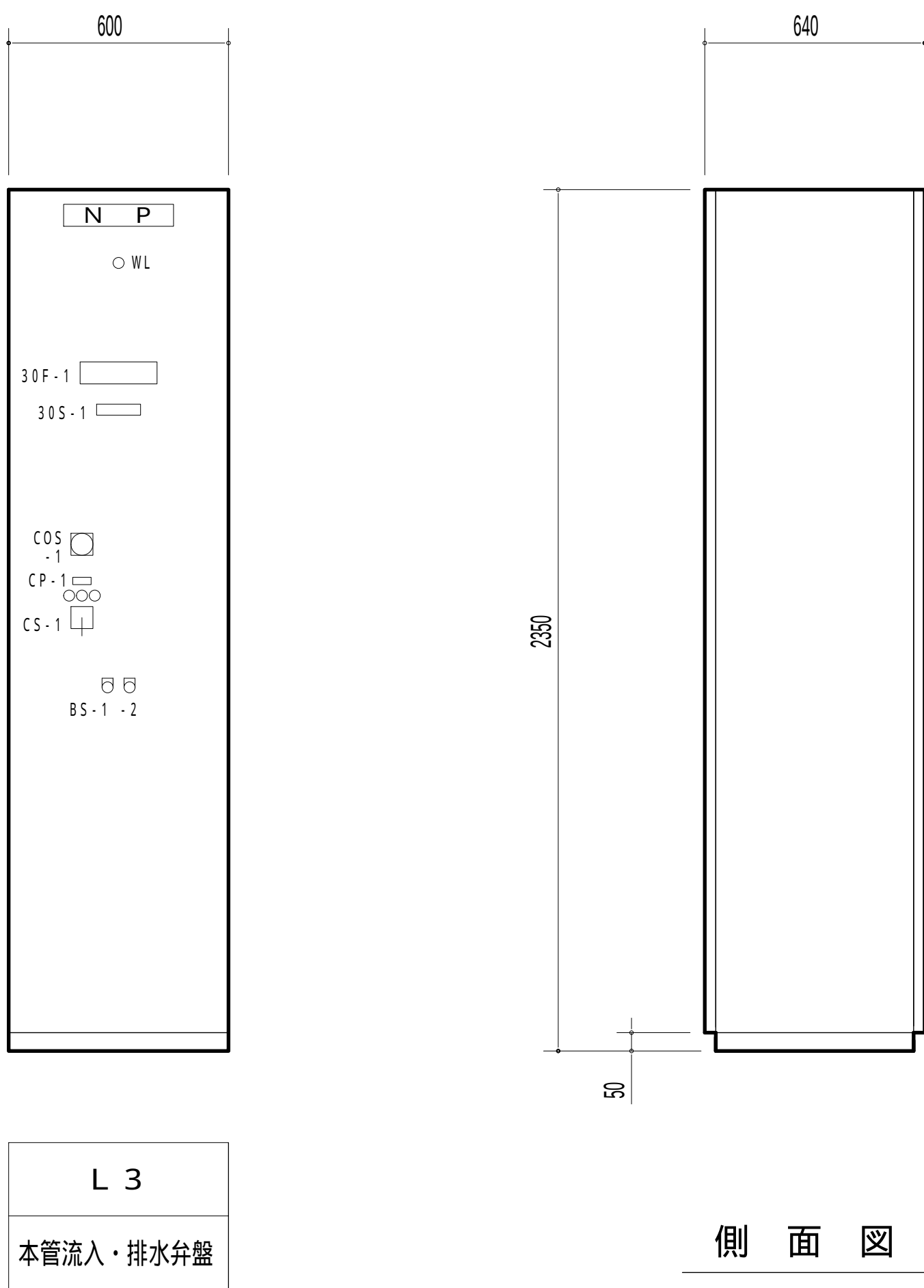
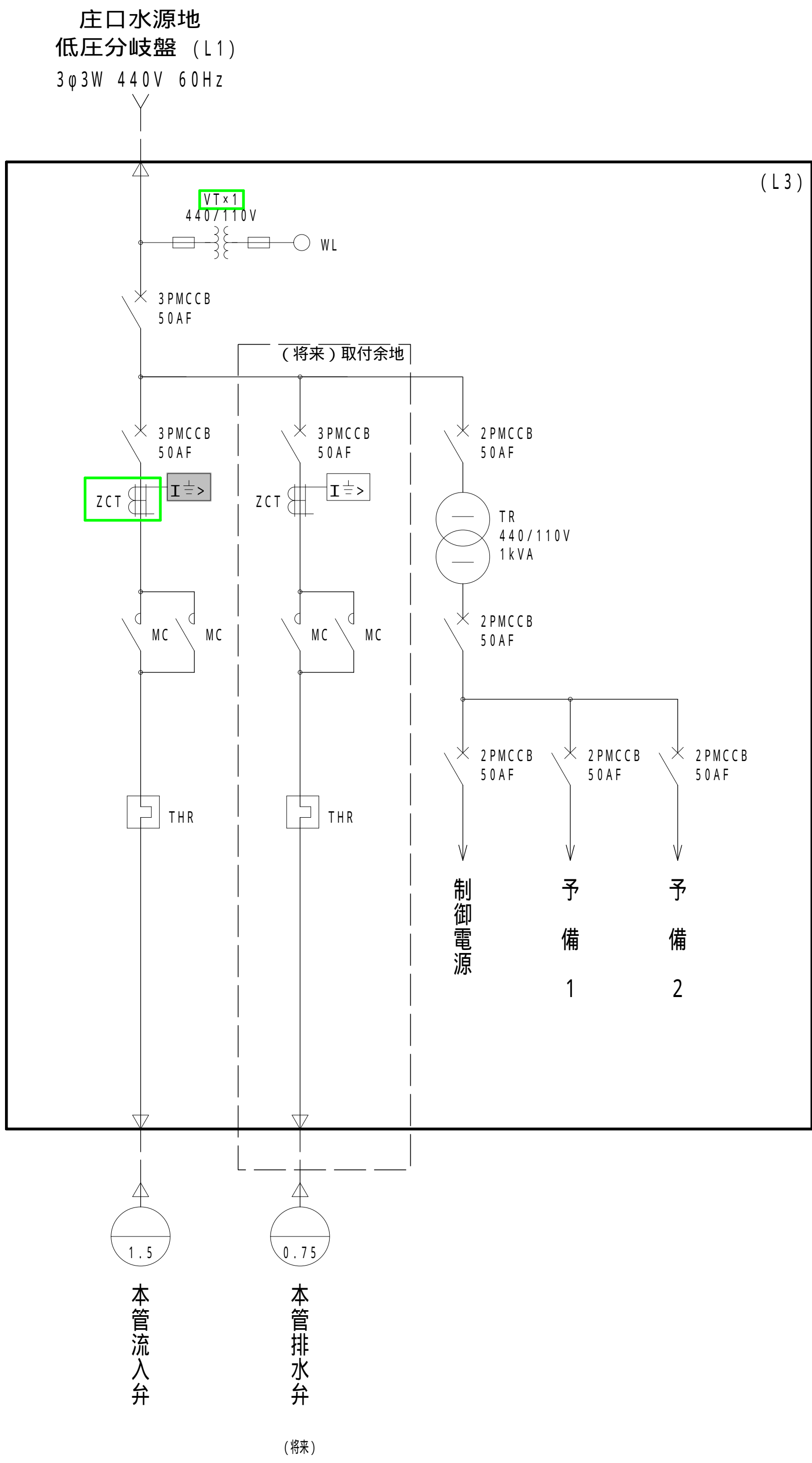
記 号	名 称	記 号	名 称
NP	名称名板	C P - 1	取水ポンプ
V	電圧計	- 2	吐出弁
A	電力計	- 3	排水弁
W	電力計	- 4	回転数
Wh	電力量計		
COS φ	力率計	COS - 1	回転数設定 - 流量設定
VS	電圧切替スイッチ	- 2	現場 - 中央
AS	電流切替スイッチ	- 3	単独 - 連動
TBI	潮度計		
FI	流量計	C S - 1	停止 - 運転
FIC	流量調節計	- 2	閉 - 停止 - 開
LI	水位計	- 3	減速 - 増速
NI	回転数計		
		B S - 1	故障復帰
		- 2	ランプ点検
		5 E	非常停止

件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	新庄口電気室 取水ポンプ設備単線結線図(2)	図面番号	1 3 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

庄口水源地 本管流入・排水弁盤 単線・外形図

S=1/20

L G R : 1
計器用変成器 : 2



3 0 S - 1				
本管流入弁 全閉	本管流入弁 全開			

3 0 F - 1						
主幹 M C C B 断	本管流入弁 過負荷	本管流入弁 過トルク			秋田導水管 濁度異常	
制御電源断	本管流入弁 地絡					

記 号	名 称
C P - 1	本管流入弁
- 2	本管排水弁
C O S - 1	手動 - 自動
C S - 1	閉 - 停止 - 開
B S - 1	故障復帰
- 2	ランプ点検

件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	新庄口電気室 取水ポンプ設備単線結線図(3)	図面番号	1 4 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

- GR

1
- OCR

15
- VR (2 7 , 5 9 , 6 4)

5
- 比率差動

3
- DGR

6
- LGR

1
- 2E , 3E

1
- 引込設備

1
- 屋外開閉器

2
- 屋内開閉器

4
- 遮断器

9
- 電力ケーブル

7
- 計器用変成器

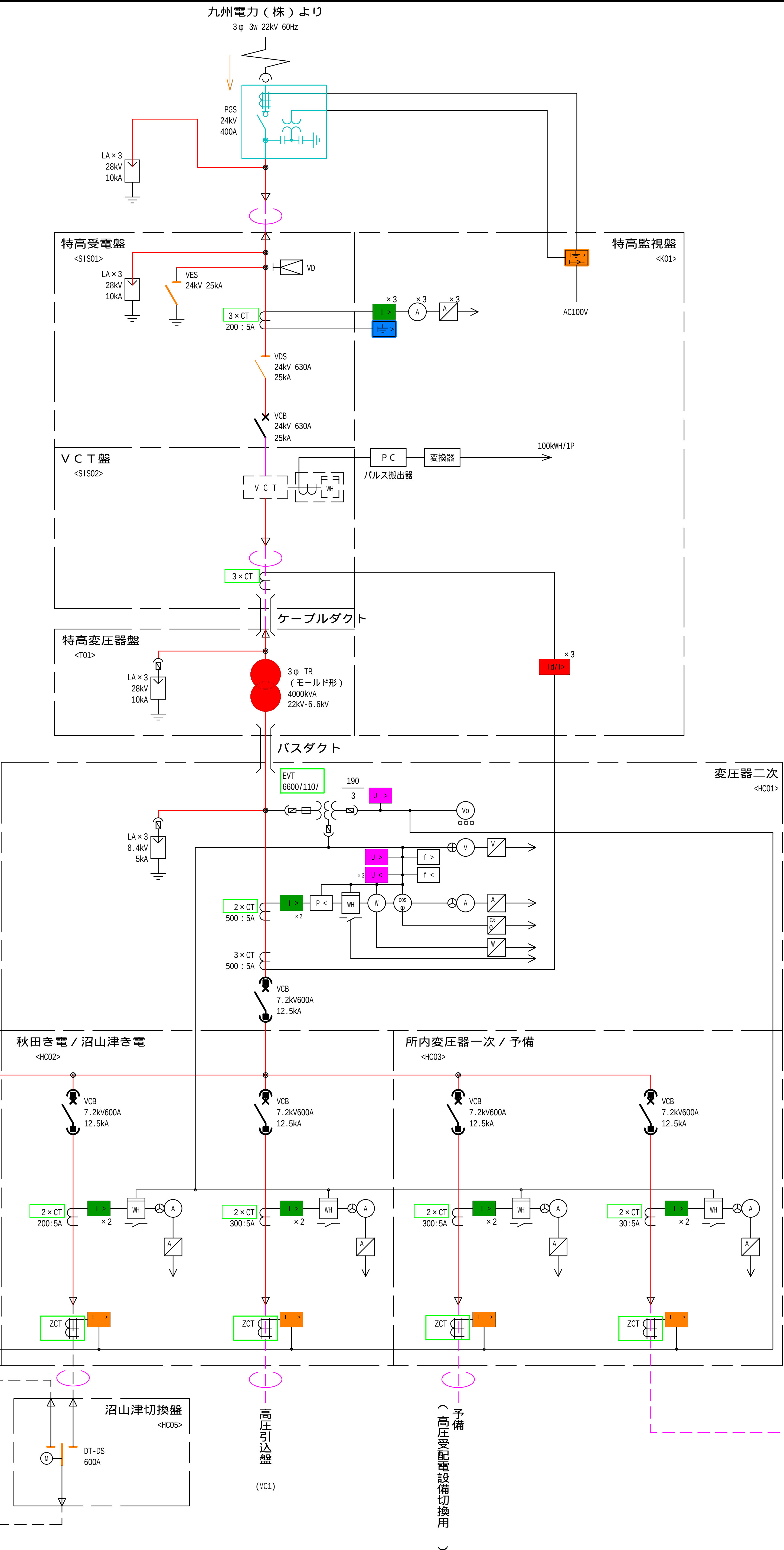
18
- Tr (500KVA以下)

1
- Tr (500KVA超)

1
- SC , リアクトル

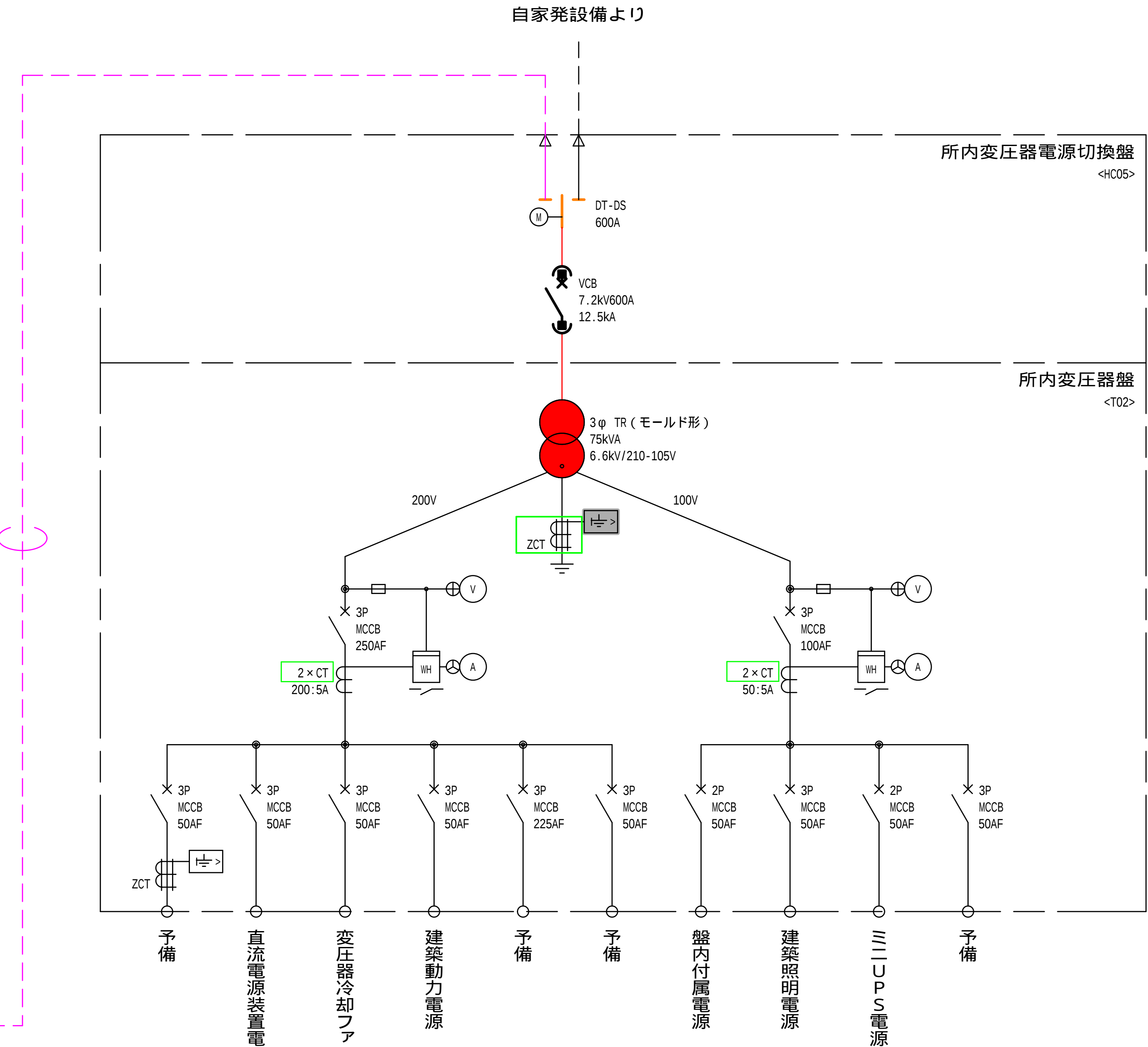
2
- 高压測定回路

13

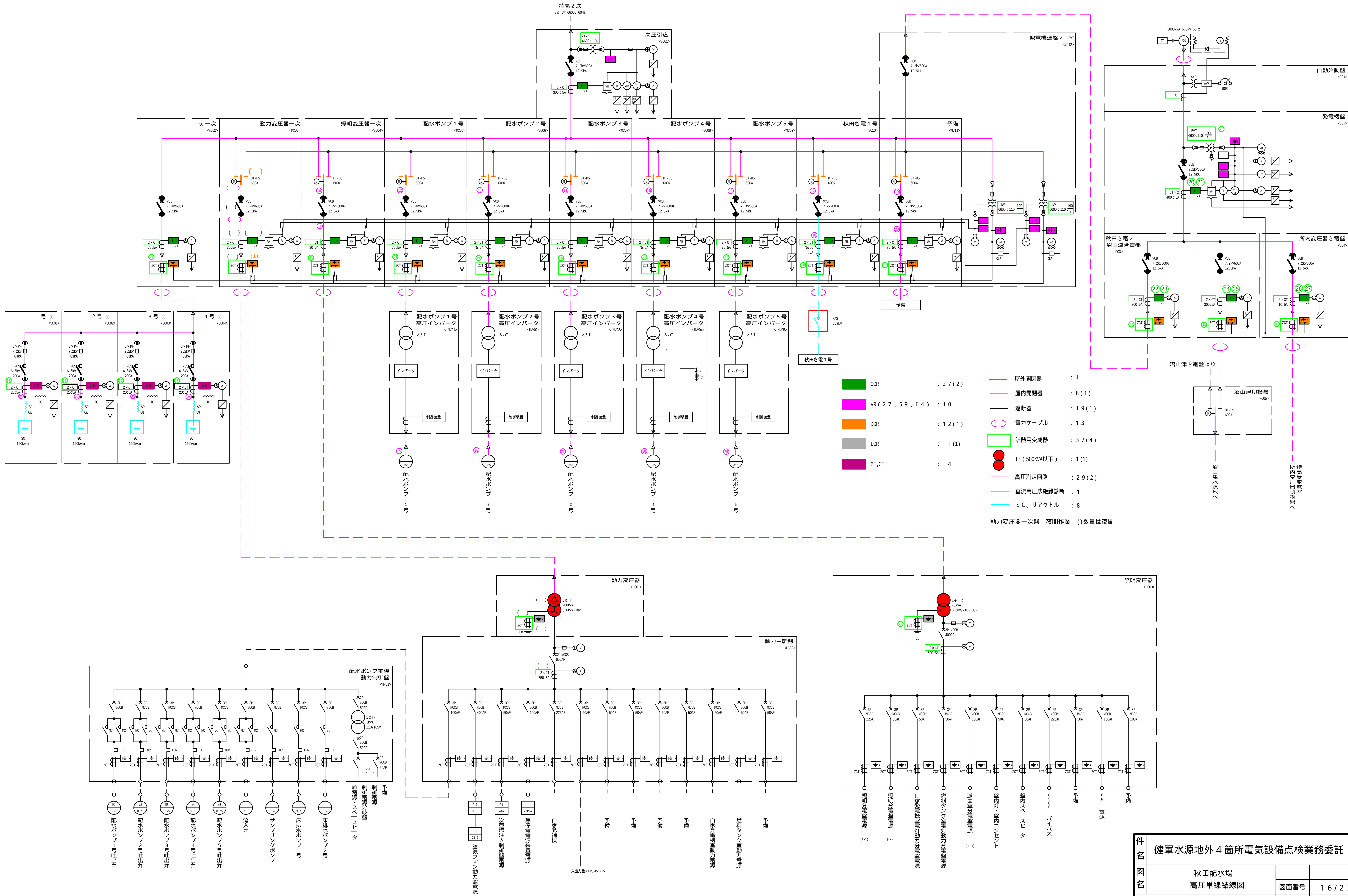


秋田配水場 特高単線結線図

記号	名称	記号	名称
PGS	柱上ガス開閉器	V	電圧計
VD	検電装置	⊕	電圧計切換スイッチ
VDS	真空断路器	A	電流計
VES	真空接地装置	⊙	電流計切換スイッチ
VCB	真空遮断器	⊙	力率計
VCT	計器用変圧変流器	W	電力計
DT-DS	双投形断路器	var	無効電力計
LA	避雷器	WH	電力量計
PF	高压限流ヒューズ	Vo	零相電圧計
VCS	高压真空接触器	Hz	周波数計
VT	計器用変圧器	U <	不足電圧継電器
EVT	接地形計器用変圧器	U >	過電圧継電器
CT	変流器	U >	地絡過電圧継電器
ZCT	零相変流器	I >	地絡方向継電器
3φ TR	三相変圧器	I >	過電流継電器
1φ TR	単相変圧器	I >	地絡過電流継電器
F	低压ヒューズ	Id/Ib	比率差動継電器
MCCB	配線用遮断器	f <	周波数低下継電器
SR	直列リアクトル	f >	周波数上昇継電器
SC	進相コンデンサ	P <	不足電力継電器
DC	放電コイル	V	電圧変換器
GT	ガスタービン機関	A	電流変換器
ACG	発電機	P	電力変換器
M	電動操作	var	無効電力変換器
CLR	限流抵抗器	φ	力率変換器
		Hz	周波数変換器



件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田配水場 特高単線結線図	図面番号	1 5 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

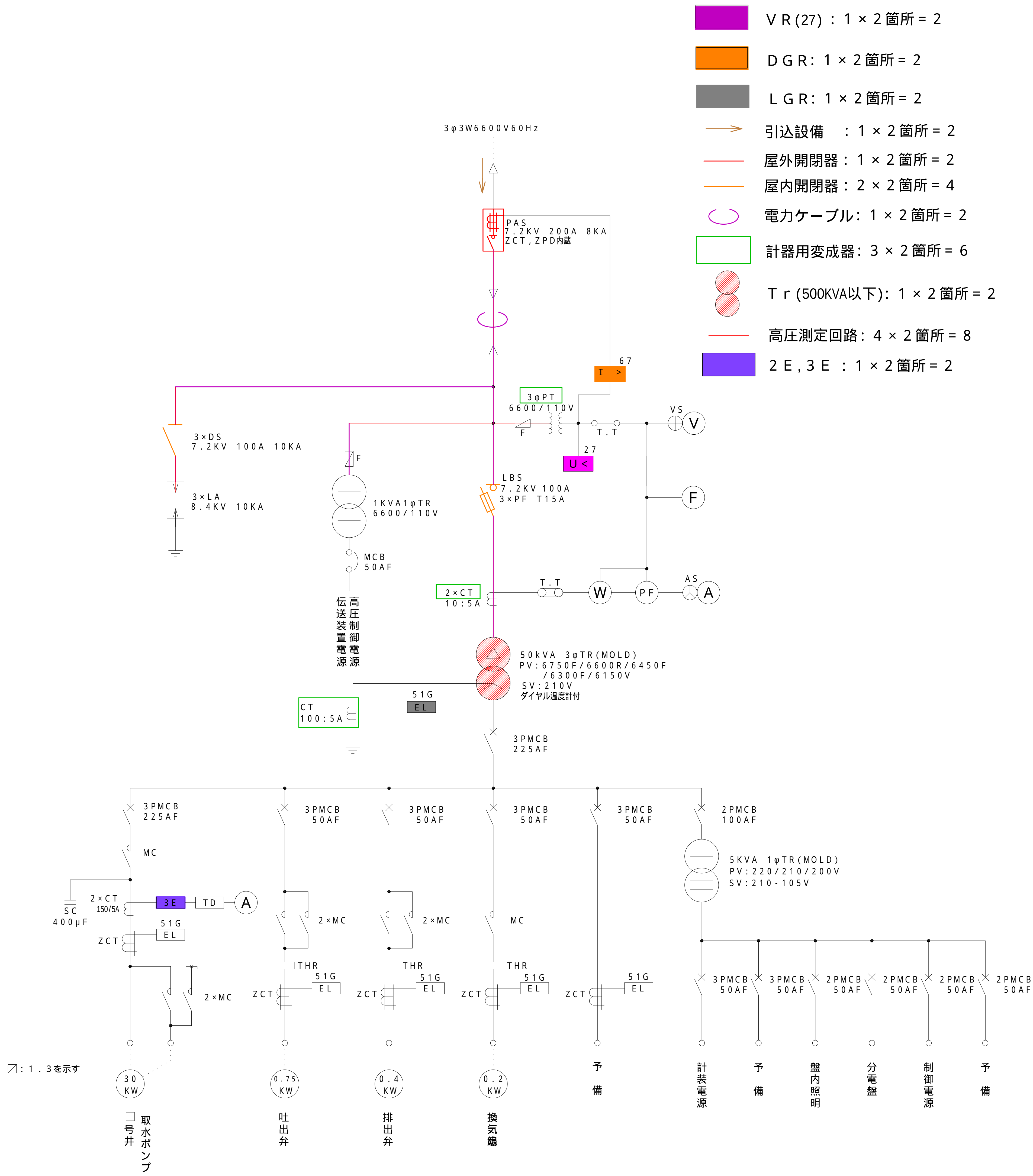


秋田配水場 高圧単線結線図

件名	健軍水源地下 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田配水場 高圧単線結線図	図面番号	1 6 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

秋田水源地

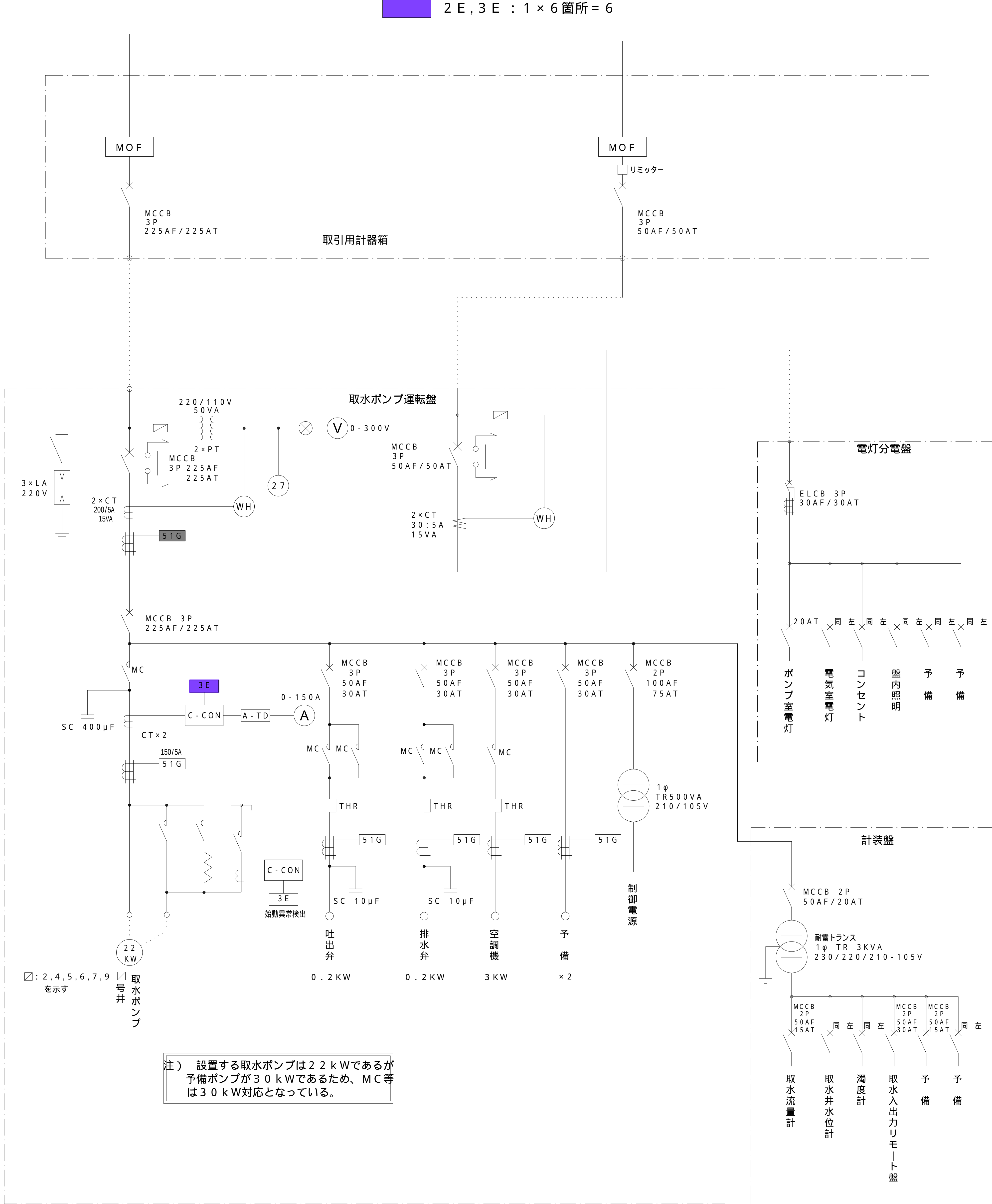
取水1, 3井 (取水2箇所)



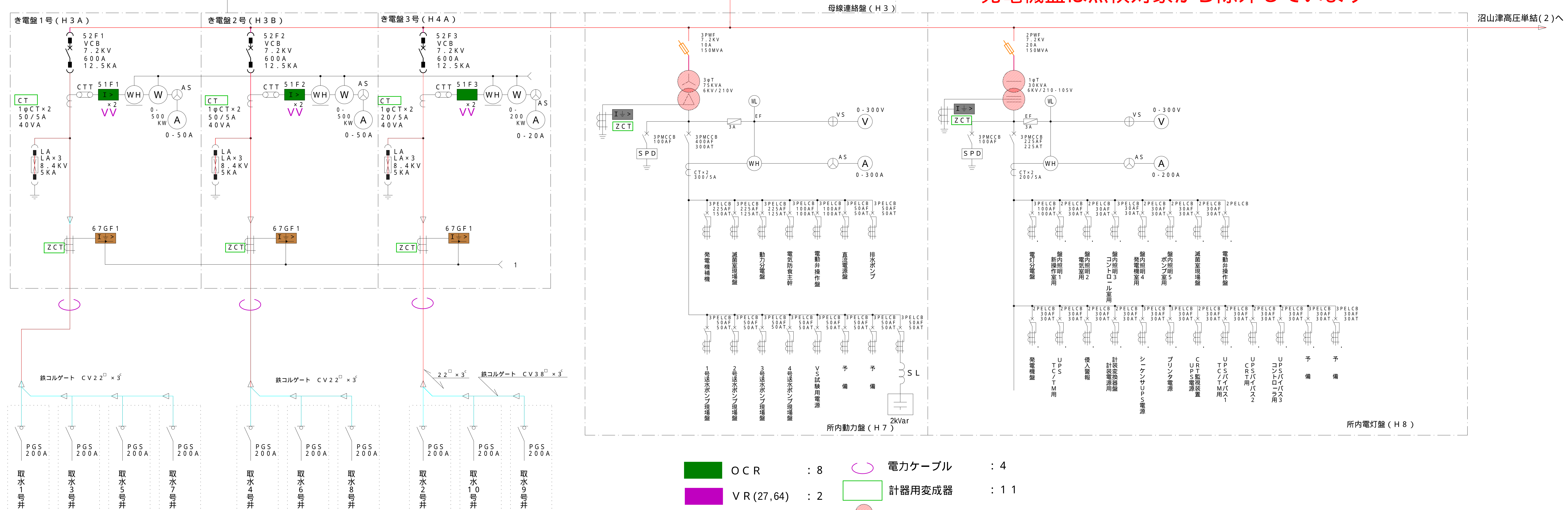
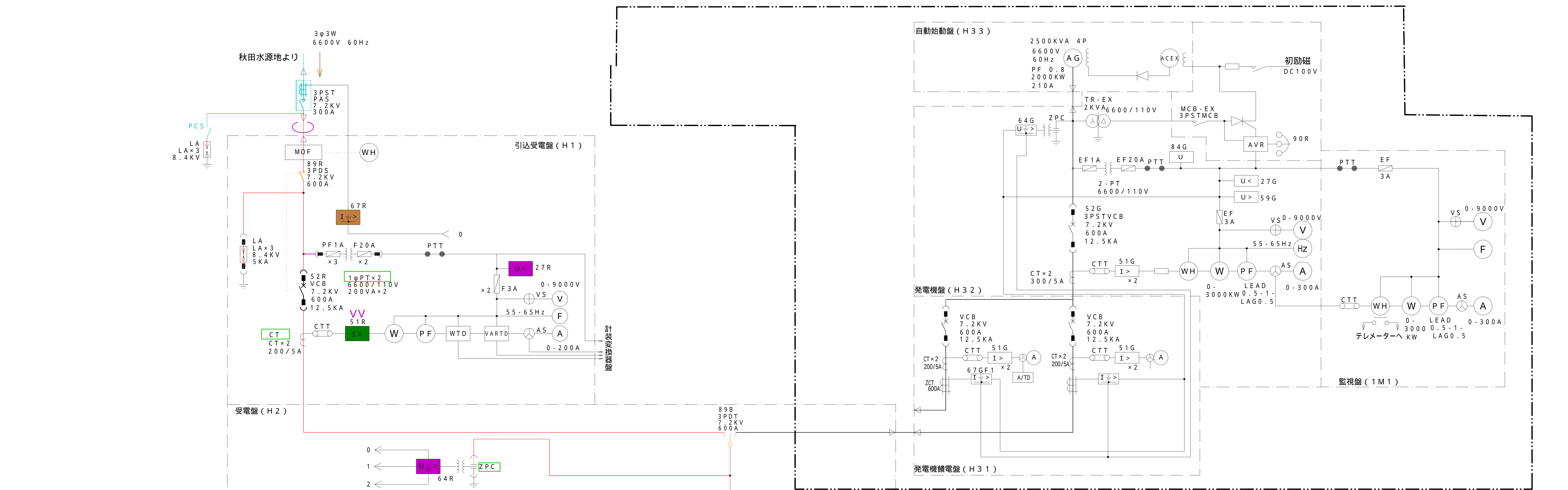
- VR (27) : 1 × 2 箇所 = 2
- DGR: 1 × 2 箇所 = 2
- LGR: 1 × 2 箇所 = 2
- 引込設備 : 1 × 2 箇所 = 2
- 屋外開閉器: 1 × 2 箇所 = 2
- 屋内開閉器: 2 × 2 箇所 = 4
- 電力ケーブル: 1 × 2 箇所 = 2
- 計器用変成器: 3 × 2 箇所 = 6
- Tr (500KVA以下): 1 × 2 箇所 = 2
- 高圧測定回路: 4 × 2 箇所 = 8
- 2E, 3E : 1 × 2 箇所 = 2

秋田水源地

取水2, 4, 5, 6, 7, 9井 (取水6箇所)



件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田水源地 取水設備単線結線図	図面番号	17/22
熊本市上下水道局水運用課			



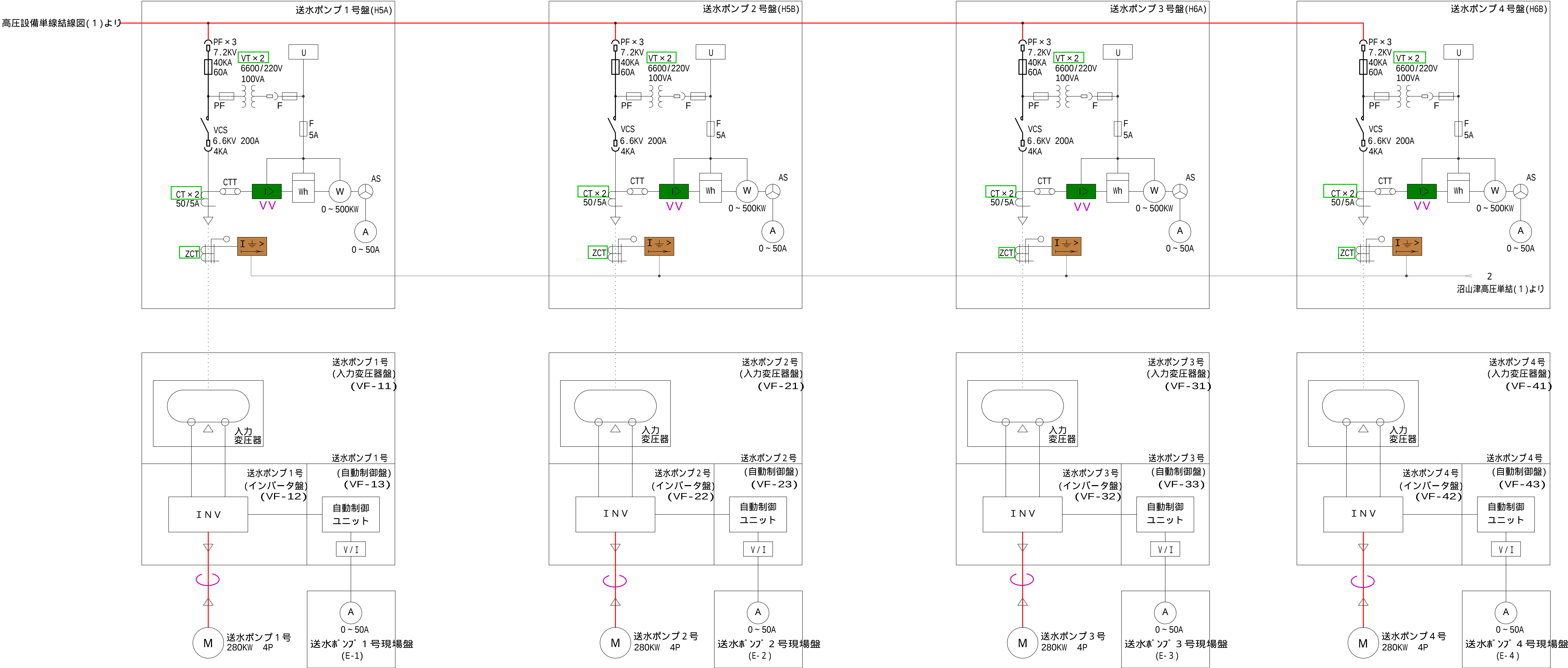
- OC R : 8
- V R (27,64) : 2
- D G R : 4
- L G R : 2
- 引込設備 : 1
- 屋外開閉器 : 2
- 屋内開閉器 : 4
- 遮断器 : 4
- 電力ケーブル : 4
- 計器用変成器 : 11
- T r (500kVA以下) : 2
- 高圧測定回路 : 13
- 直流高圧法絶縁診断 : 4

件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源地 高圧設備単線結線図(1)	図面番号	18/22
熊本市上下水道局水運用課			



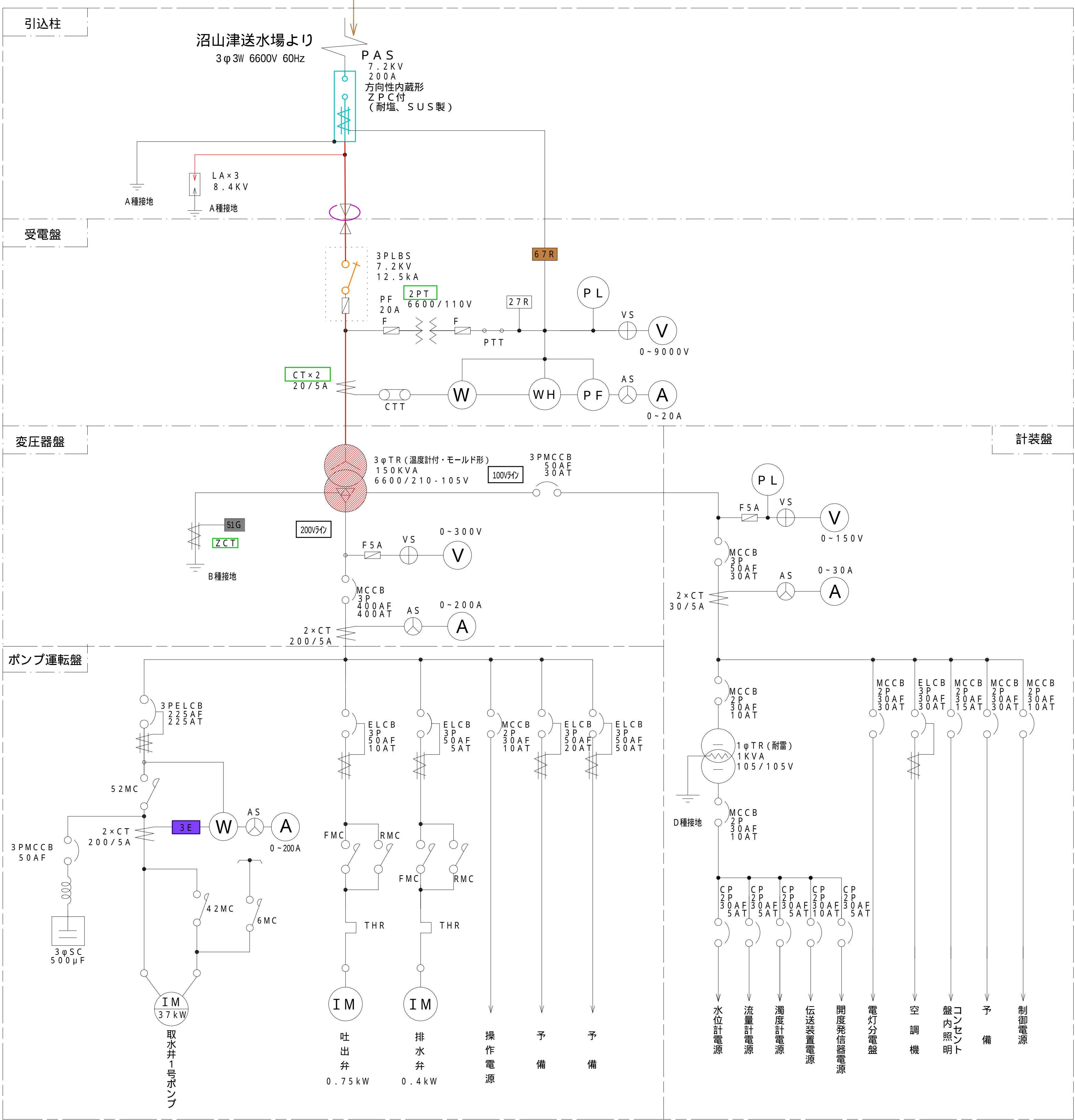
凡 例

記号	名 称	記号	名 称	記号	名 称
P G S	柱上ガス開閉器	C T	計器用変流器	I ≡ >	地絡過電流継電器
M O F	取引用計量装置	S C	進相コンデンサ	I ≡ >	地絡方向継電器
D S	断路器	L A	避雷器	U <	不足電圧継電器
V C B	真空遮断器	V	電圧計	U >	過電圧継電器
V C S	高压真空電磁接触器	A	電流計	U	電圧継電器
L B S	負荷開閉器	W	電力計	U ≡ >	地絡過電圧継電器
E S	接地開閉器	W h	電力量計	3 E	3 要素継電器
P C	パルス検出器	C O S θ	力率計	S P D	アレスタ(IEC規格認定品)
S R	始動用リアクトル	V A R h	無効電力量計	A V R	自動電圧調整器
M C C B	配線用遮断器	H z	周波数計	V A D	電圧調整器
S A	サージアブソーバ	T D	変換装置	N	回転計
P F	電力ヒューズ	Z P C	コンデンサ形計器用変圧器	E G T	排気温度計
F	低圧ヒューズ	Z C T	零相変流器	L O T	潤滑油温度計
P T	計器用変圧器	I >	過電流継電器	D C / D C	コンバータ



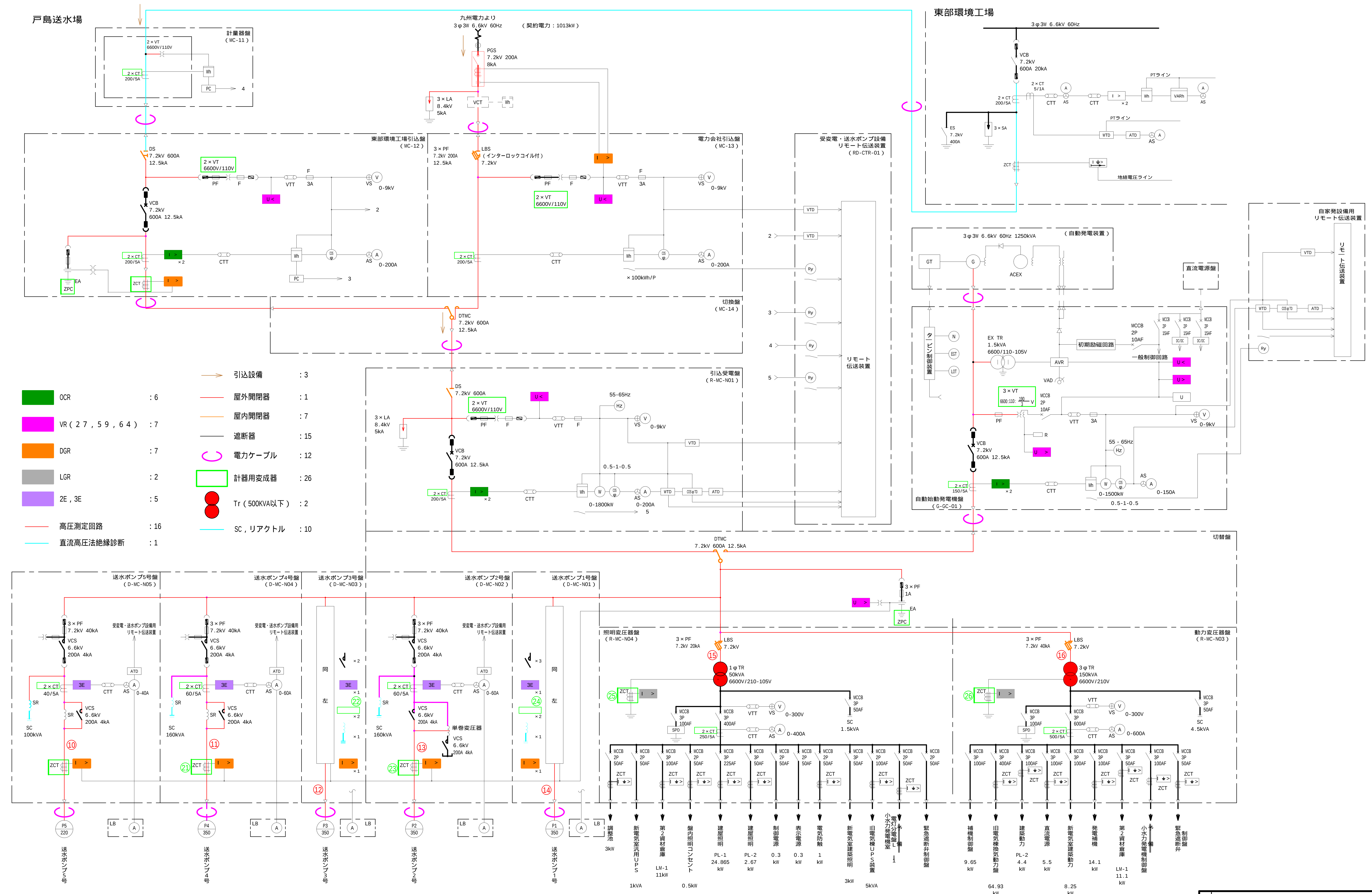
件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源 高压設備単線結線図(2)	図面番号	19/22
熊本市上下水道局水運用課			

沼山津水源地
取水1～5、7～10井（取水9箇所）



- D G R : 1 × 4箇所 = 4（取水1、3、5、7井のみ）
- L G R : 1 × 9箇所 = 9
- 引込設備 : 1 × 9箇所 = 9
- 屋外開閉器 : 1 × 9箇所 = 9
- 屋内開閉器 : 1 × 9箇所 = 9
- 電力ケーブル : 1 × 9箇所 = 9
- 計器用変成器 : 3 × 9箇所 = 27
- T r (500KVA以下) : 1 × 9箇所 = 9
- 高圧測定回路 : 2 × 9箇所 = 18（取水1～5、7～10 盤内LA含む）
- 2 E , 3 E : 1 × 9箇所 = 9

件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源地 取水設備単線結線図	図面番号	20/22
熊本市上下水道局水運用課			



単線結線図(1)

件名	健軍水源外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	戸島送水場 単線結線図(1)	図面番号	2 1 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

- OCR

2
- VR (2 7 , 6 4)

2
- DGR

1
- LGR

1
- 引込設備

1
- 屋外開閉器

2
- 屋内開閉器

1
- 遮断器

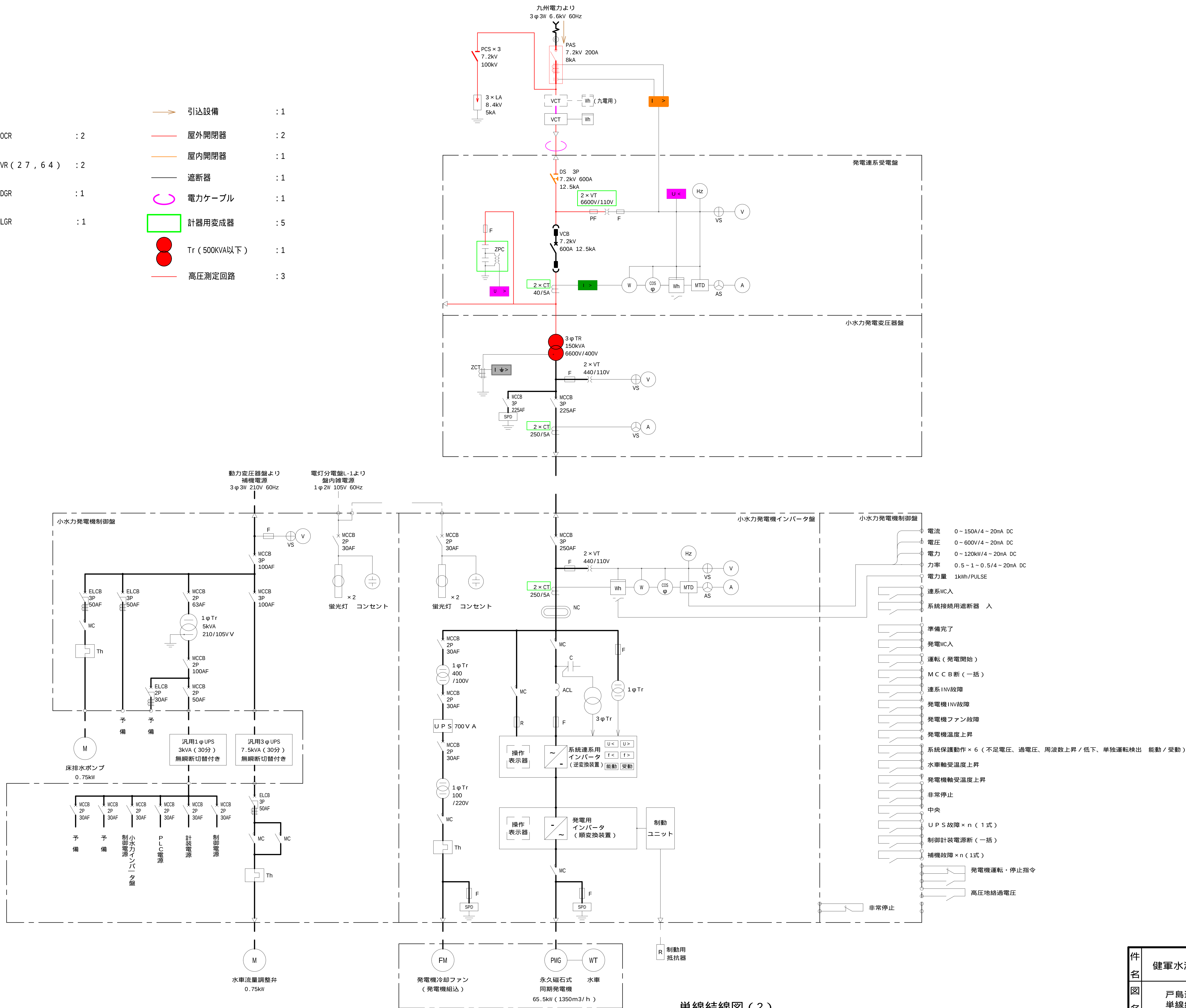
1
- 電力ケーブル

1
- 計器用変成器

5
- Tr (500KVA以下)

1
- 高圧測定回路

3



単線結線図 (2)

件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	戸島送水場 単線結線図 (2)	図面番号	2 2 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			