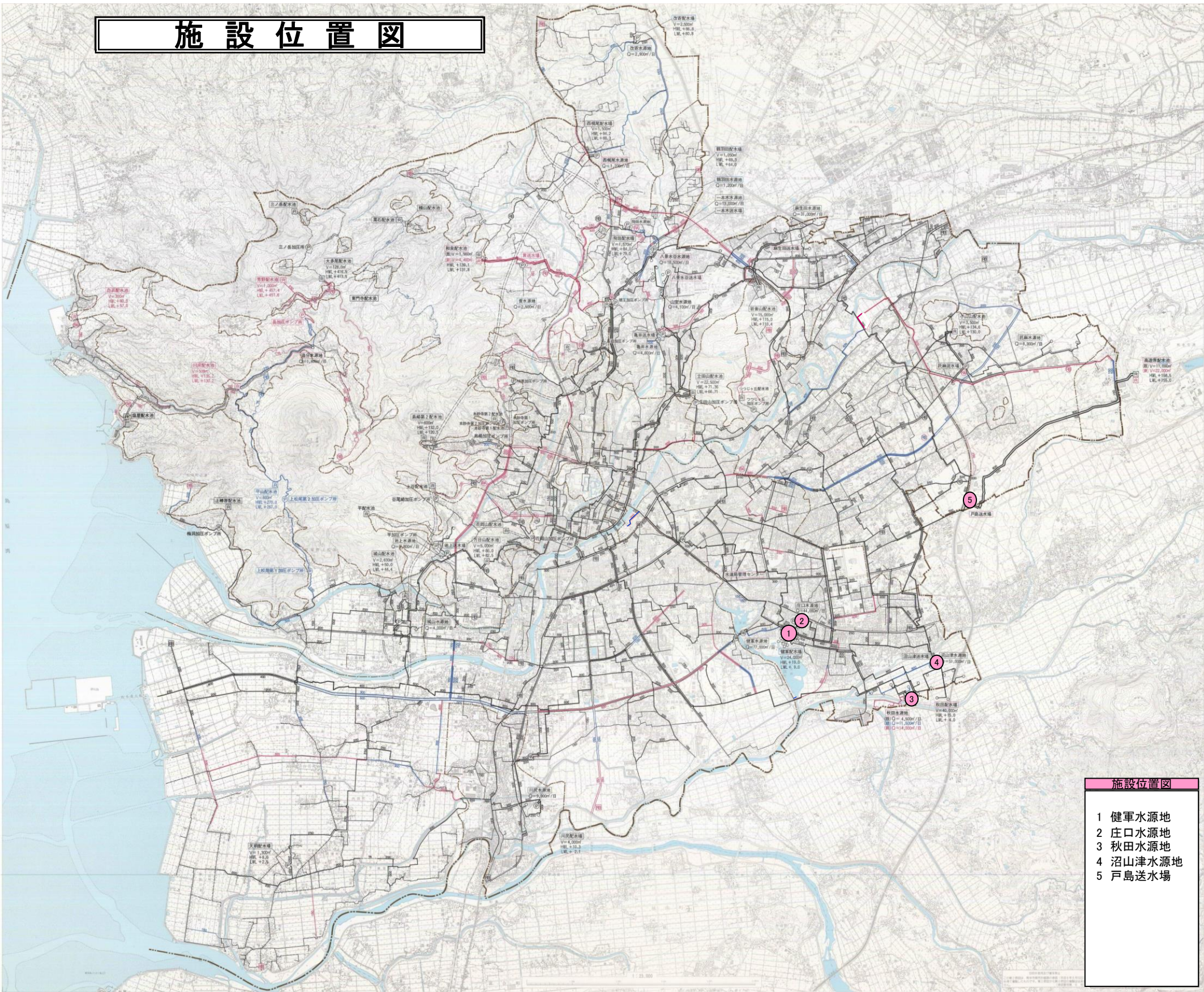


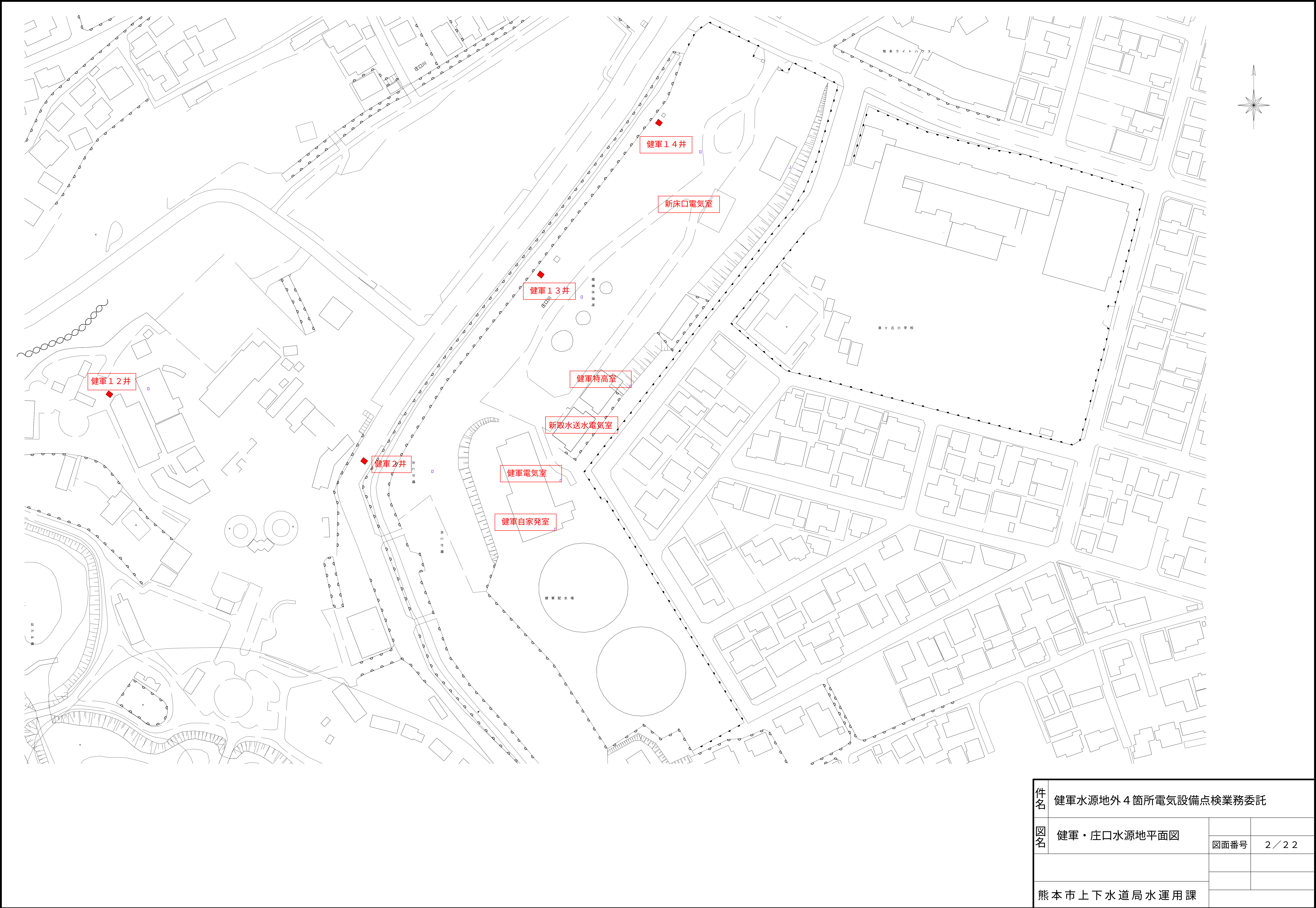
施設位置図



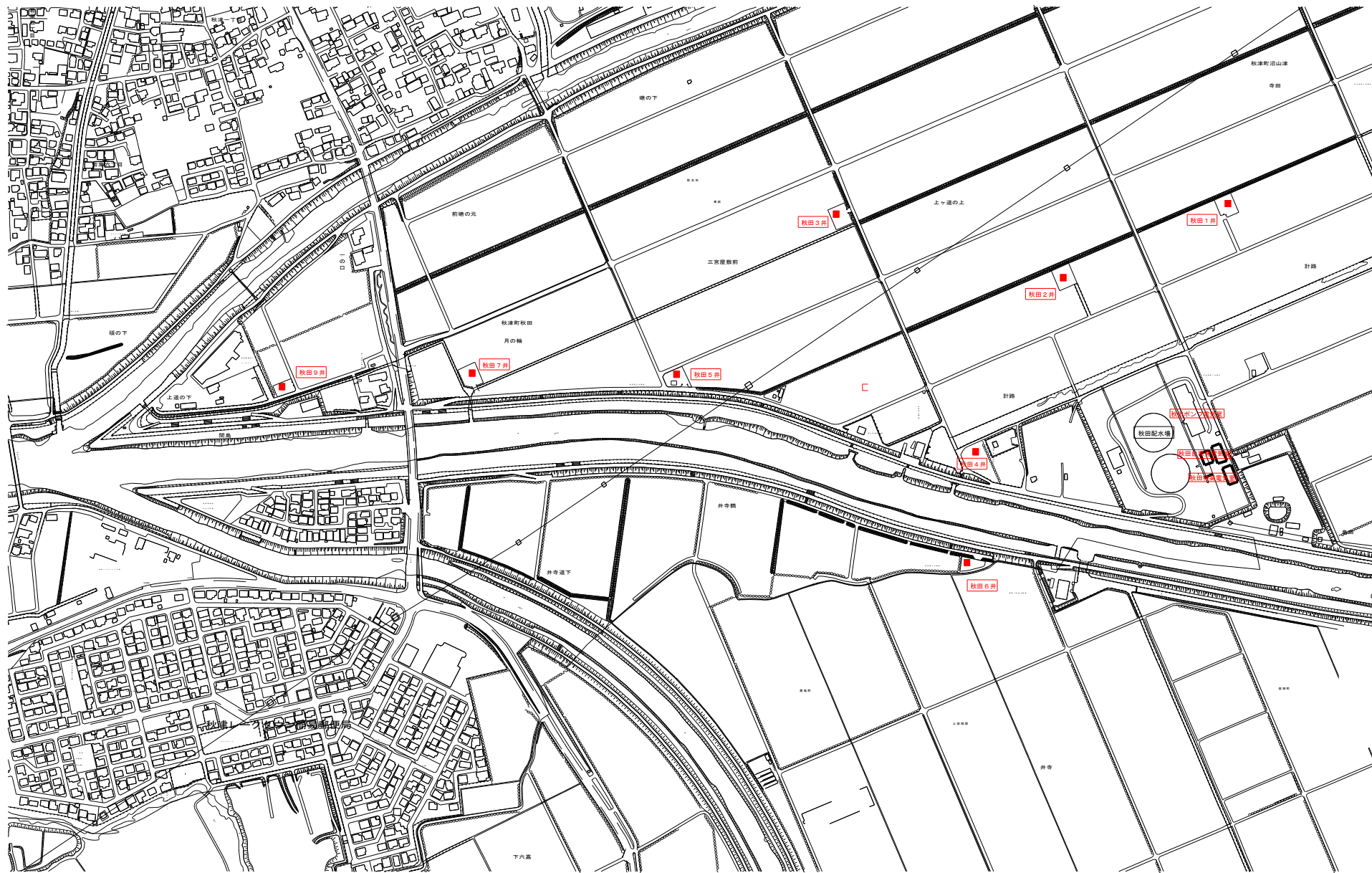
施設位置図

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			



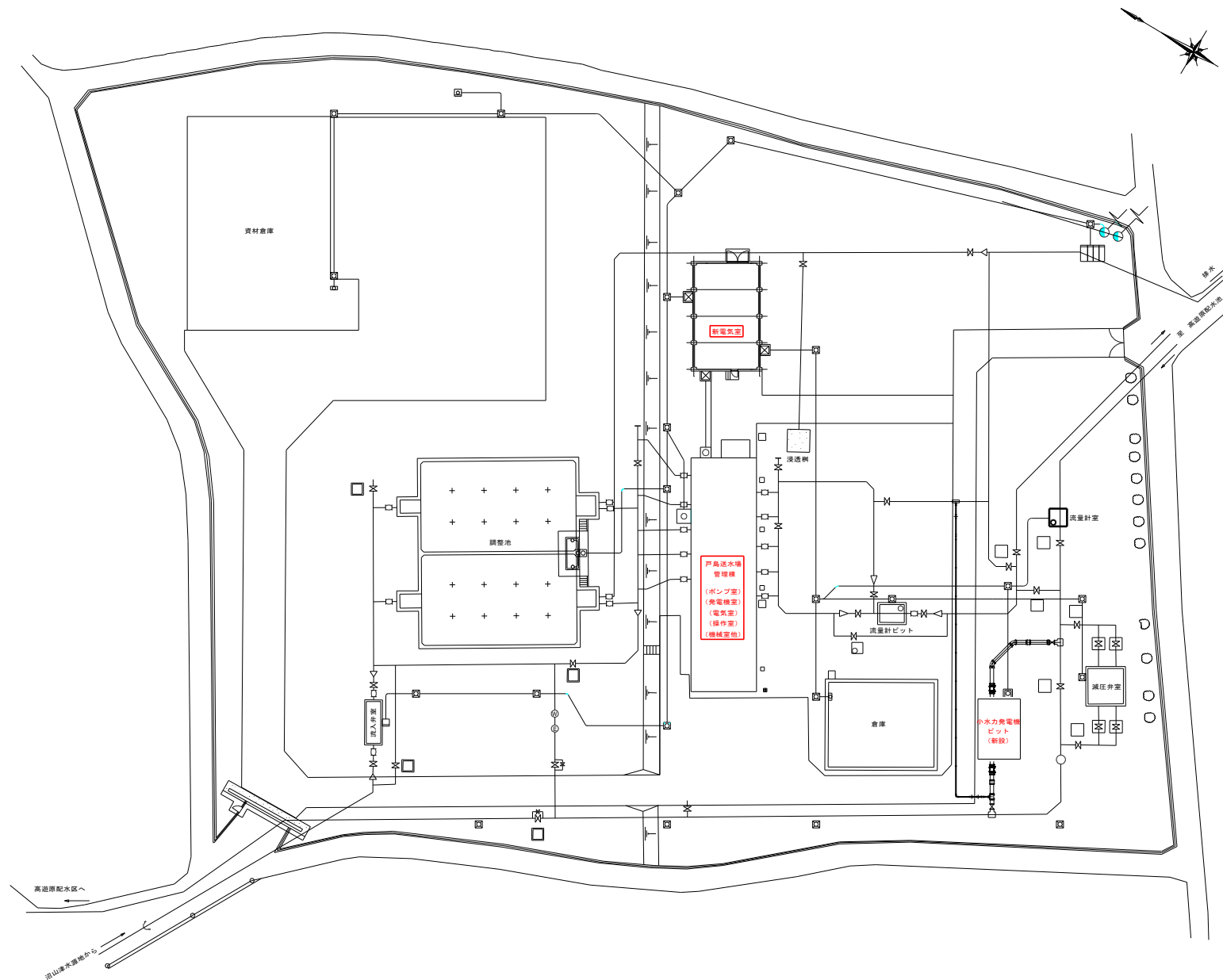
件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍・庄口水源地平面図	図面番号	2 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



件名	健軍水源池外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田配水場平面図	図面番号	3 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			



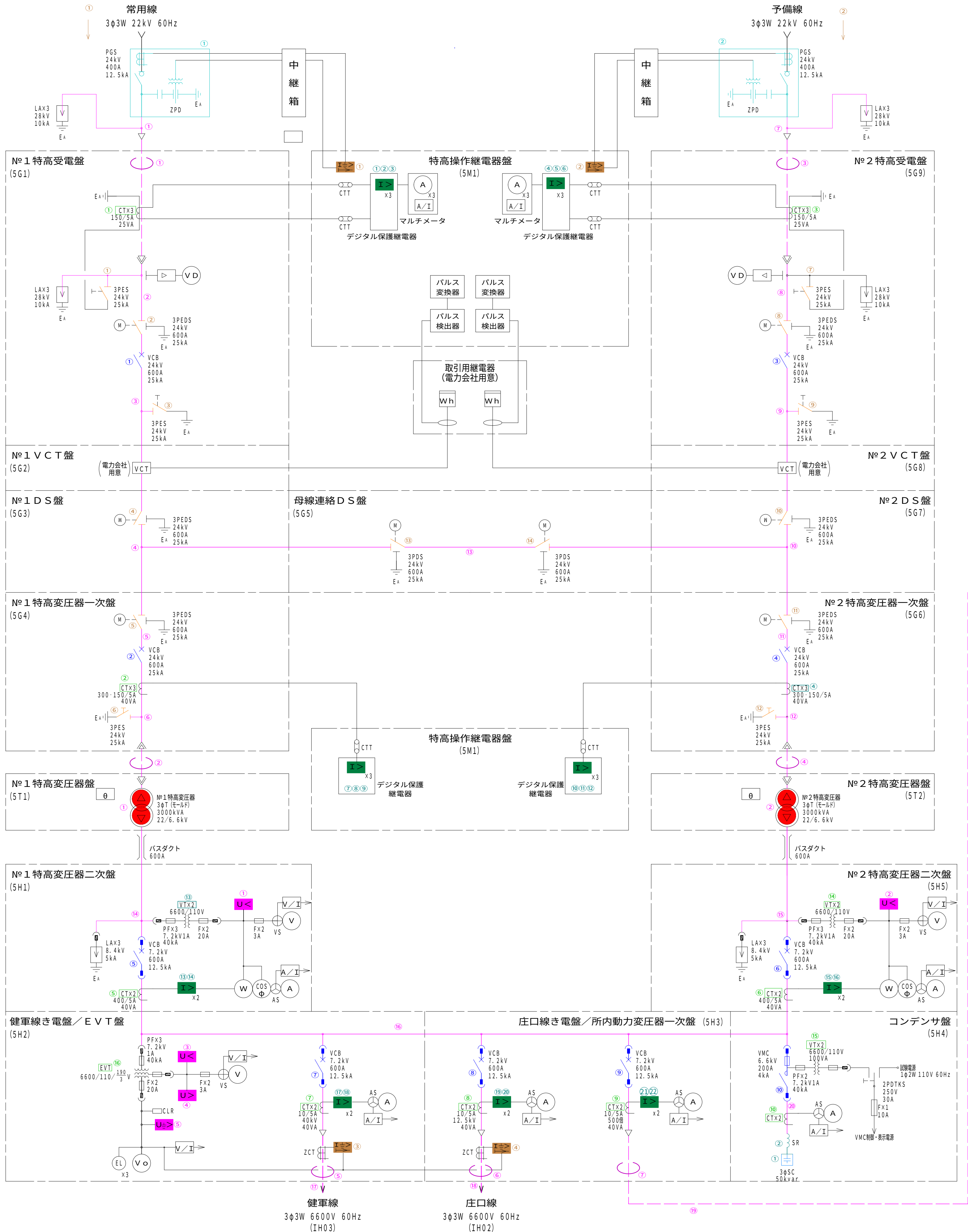
件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源地平面図	図面番号	4/22
熊本市上下水道局水運用課			



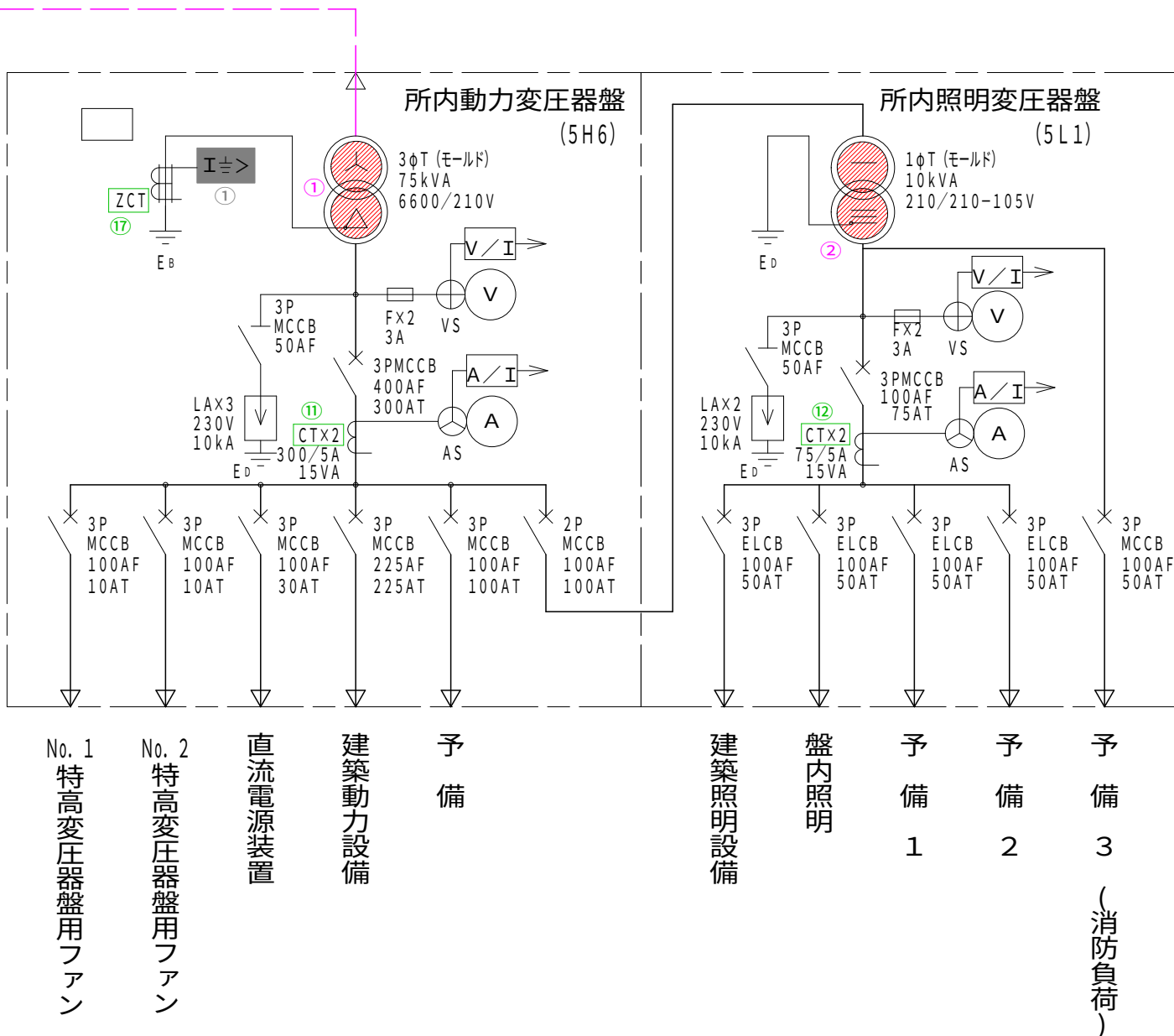
戸島送水場平面図

件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	戸島送水場平面図	図面番号	5/22
熊本市上下水道局水運用課			

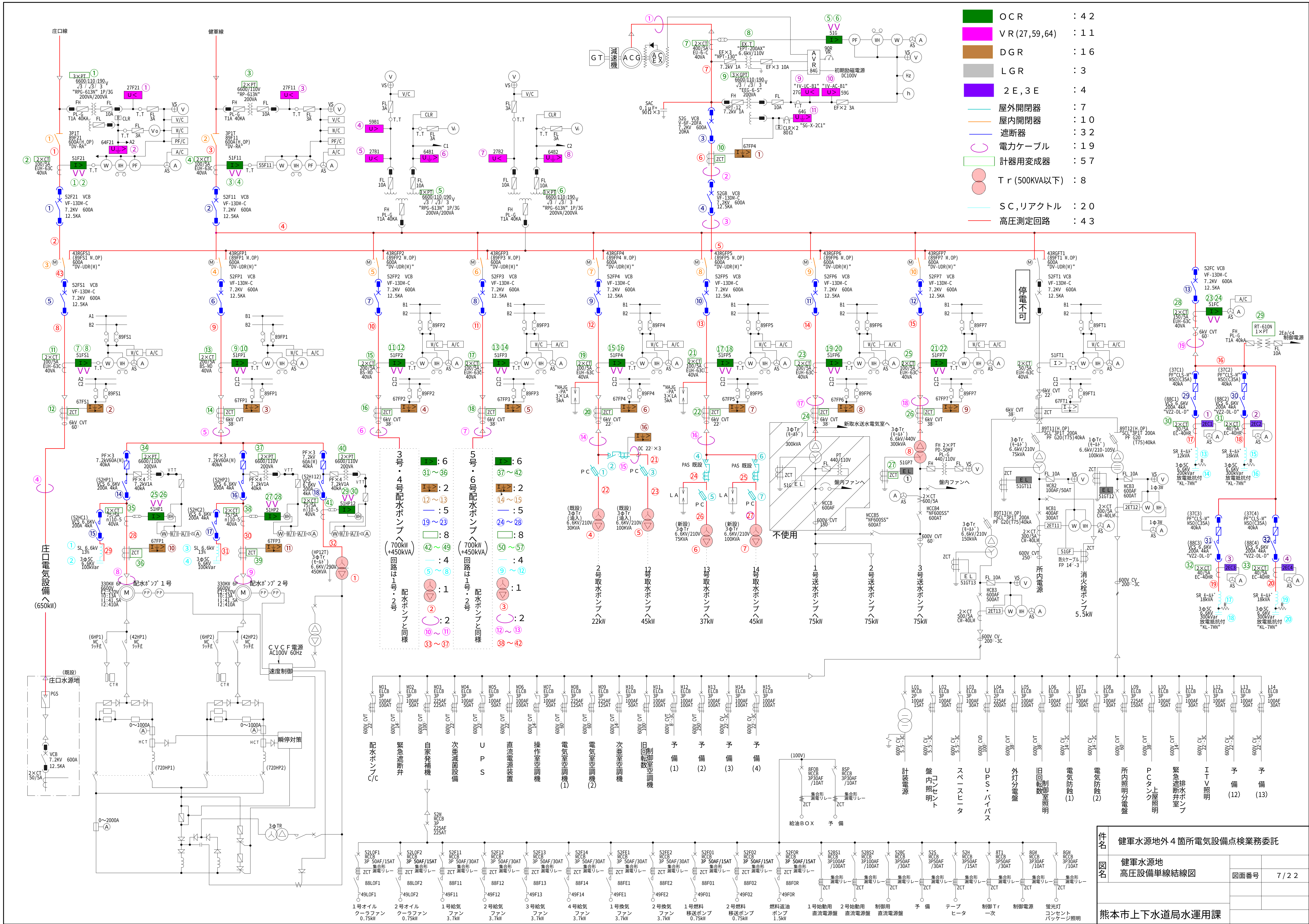
- OCR：22
- VR (27,59,64)：5
- DGR：4
- LGR：1
- 引込設備：2
- 屋外開閉器：2
- 屋内開閉器：14
- 遮断器：10
- 電力ケーブル：7
- 計器用変成器：17
- Tr (500kVA超)：2
- Tr (500kVA以下)：2
- SC, リアクトル：2
- 高圧測定回路：20

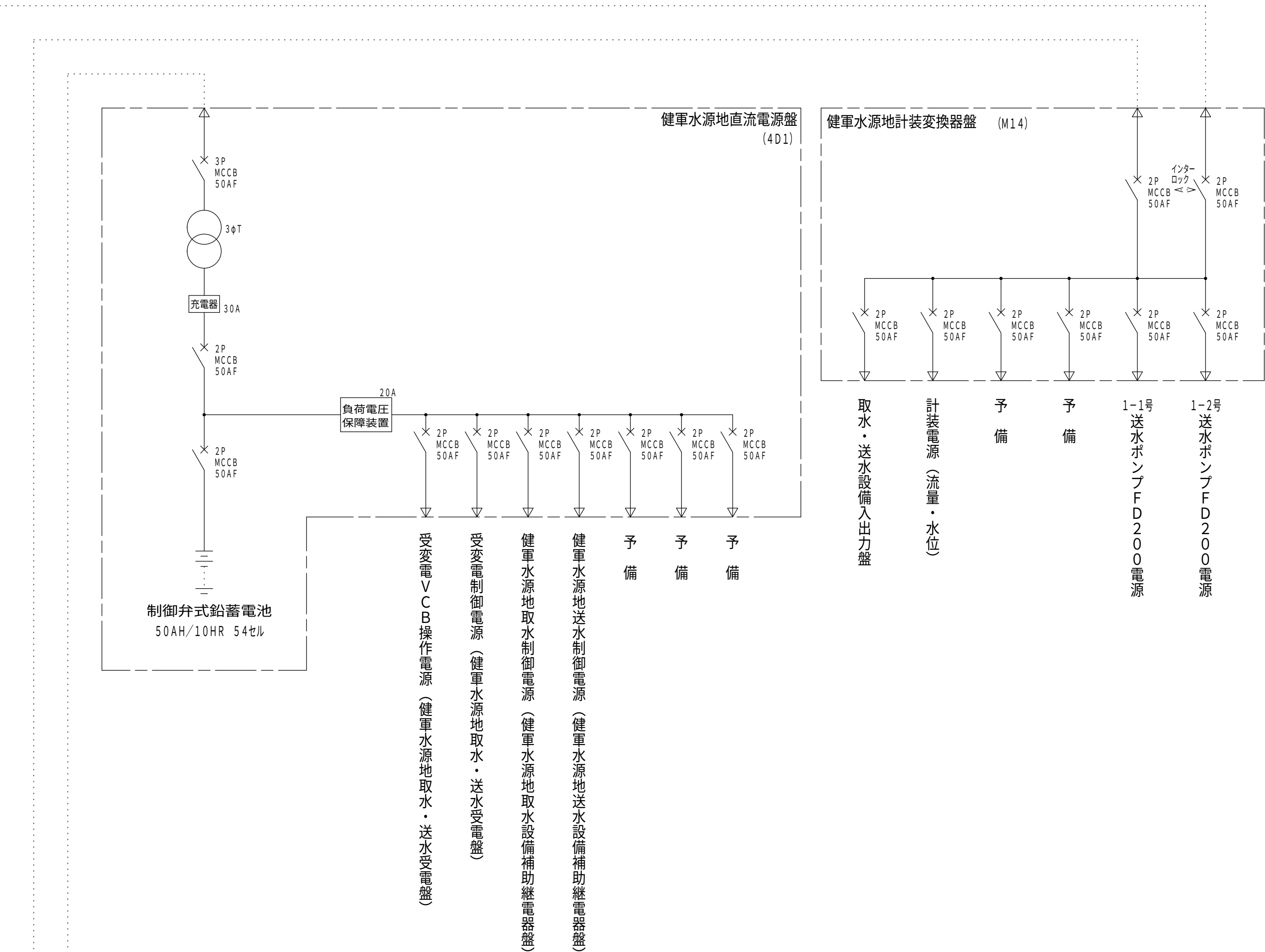


凡 例			
記 号	名 称	記 号	名 称
VCT	取引用変成器		過電流継電器
D S	断 路 器		地絡過電流継電器
EDS	接地開閉器付断路器		地絡方向継電器
VCB	真空しゃ断器		不足電圧継電器
VMC	真空電磁接触器		地絡過電圧継電器
3φT	三相変圧器		比率差動継電器
L A	避 雷 器		電圧計切換スイッチ
V T	計器用変圧器		電流計切換スイッチ
EVT	接地計器用変圧器		
C T	変 流 器	V/I	トランスジューサ (電圧用)
P F	高圧ヒューズ	A/I	トランスジューサ (電流用)
S C	進相用コンデンサ	W/I	トランスジューサ (電力用)
L	同上用リアクトル	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	健康水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	健康水源地 特高設備単線結線図	図面番号	6/22
熊本市上下水道局水運用課			

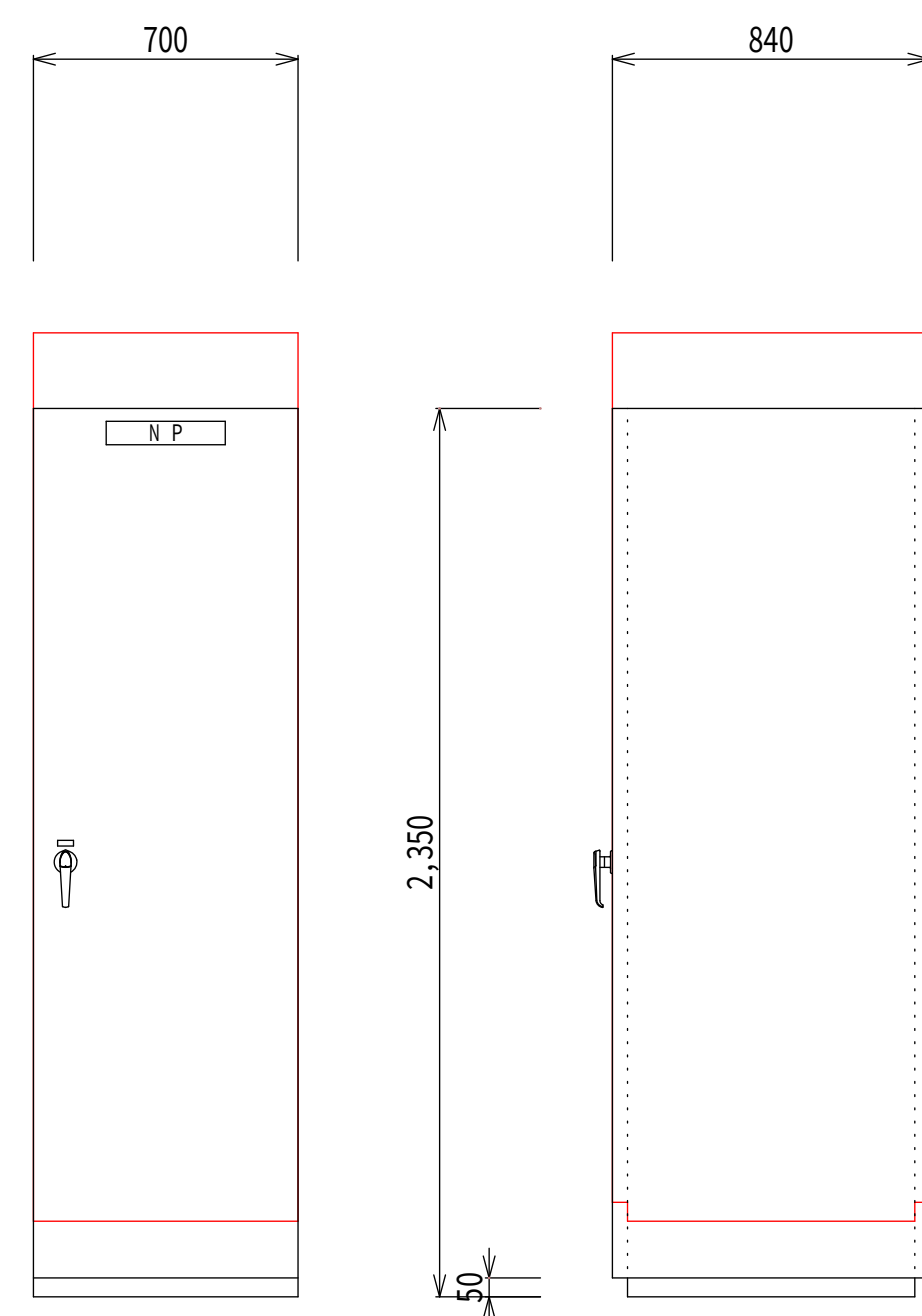
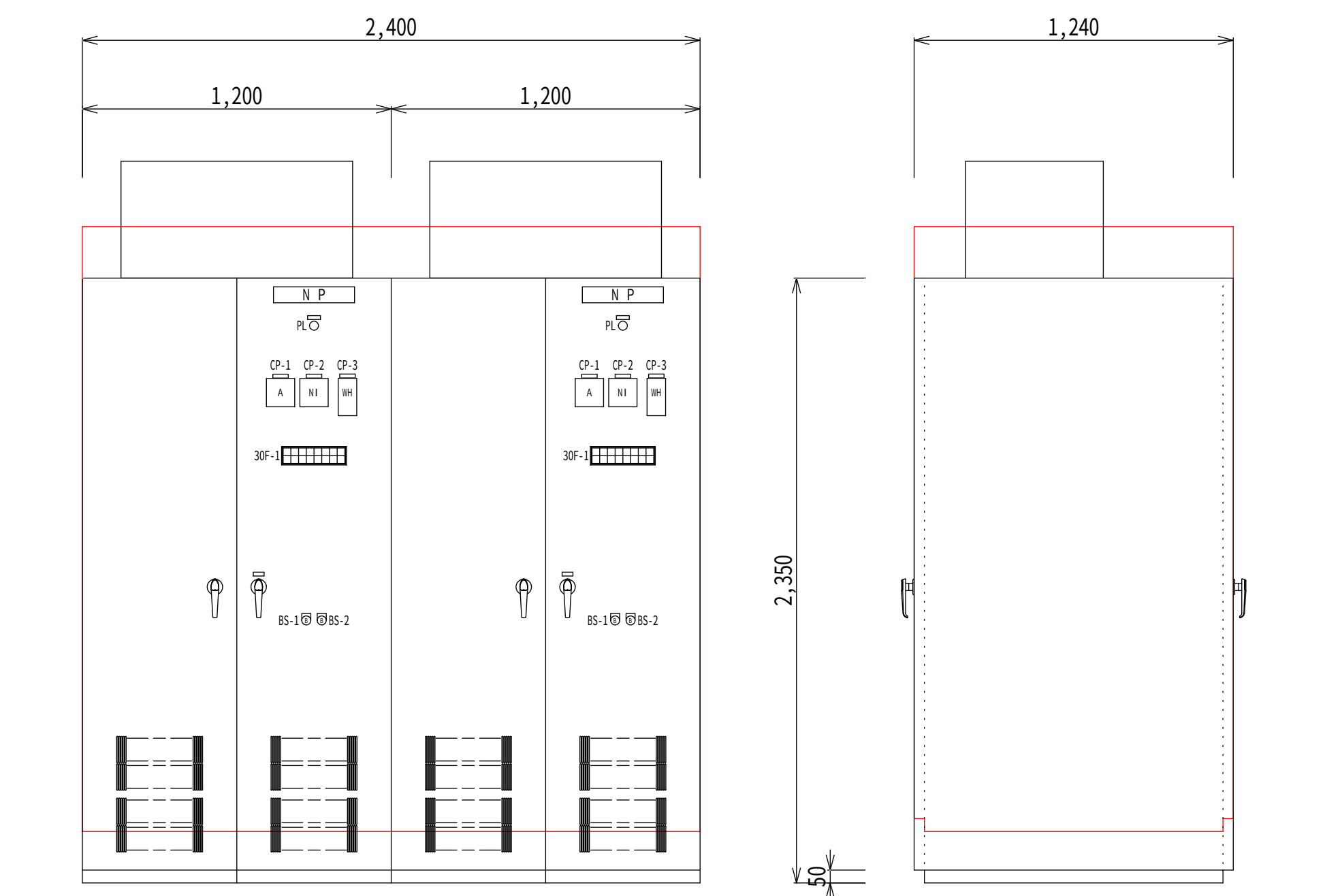




件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健軍水源地 新取水送水設備単線結線図		
		図面番号	8 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

$$S=1/20$$

計器用変成器 : 8

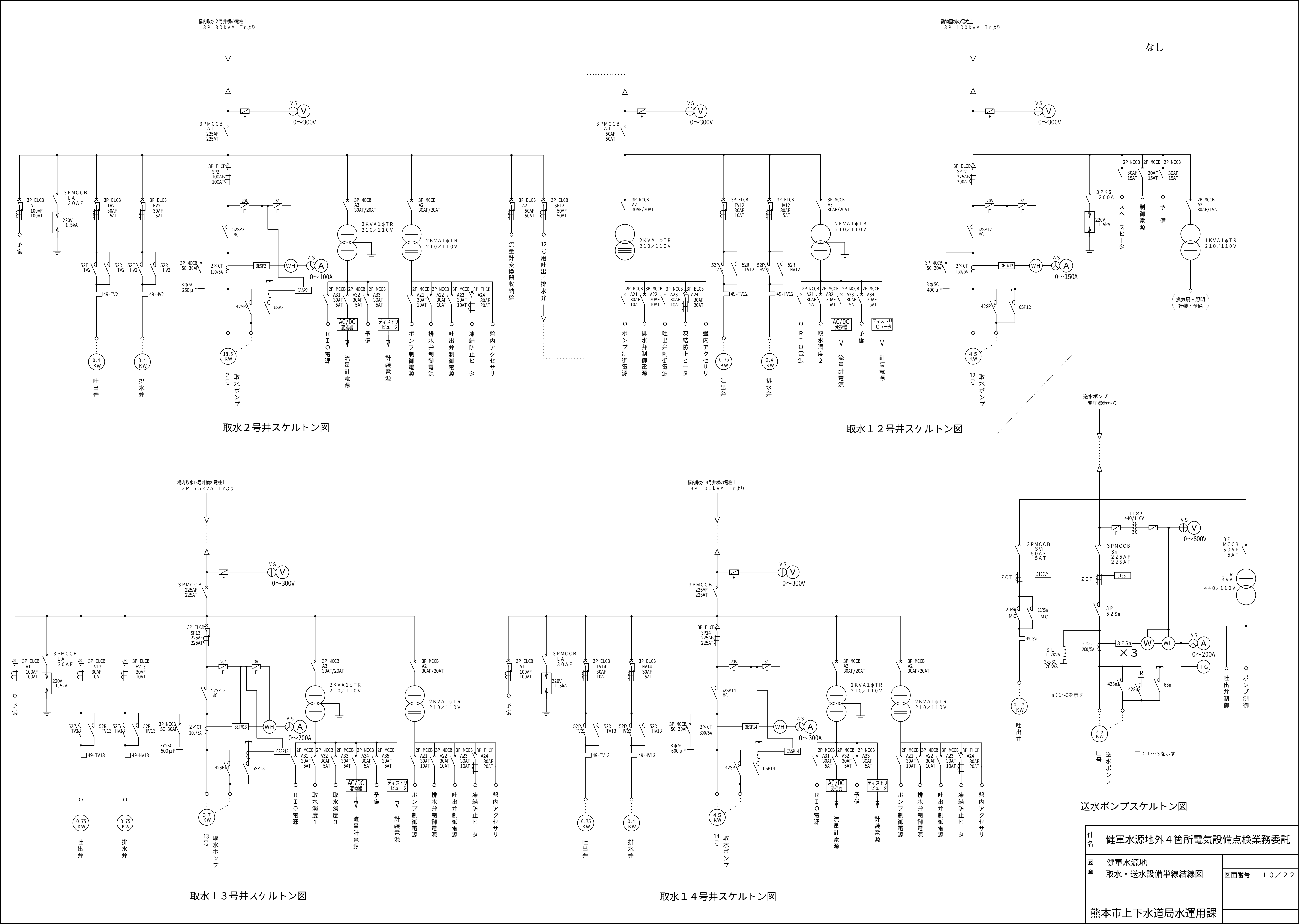


3 A 1	3 A 2
健軍水源 1-1 号送水ポンプ盤	健軍水源 1-2 号送水ポンプ盤

30F-1						
主幹 MCCB断	送水ポンプ VVVF故障	送水ポンプ VVVF 起動故障	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 起動故障	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	健康水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	健康水源地 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			

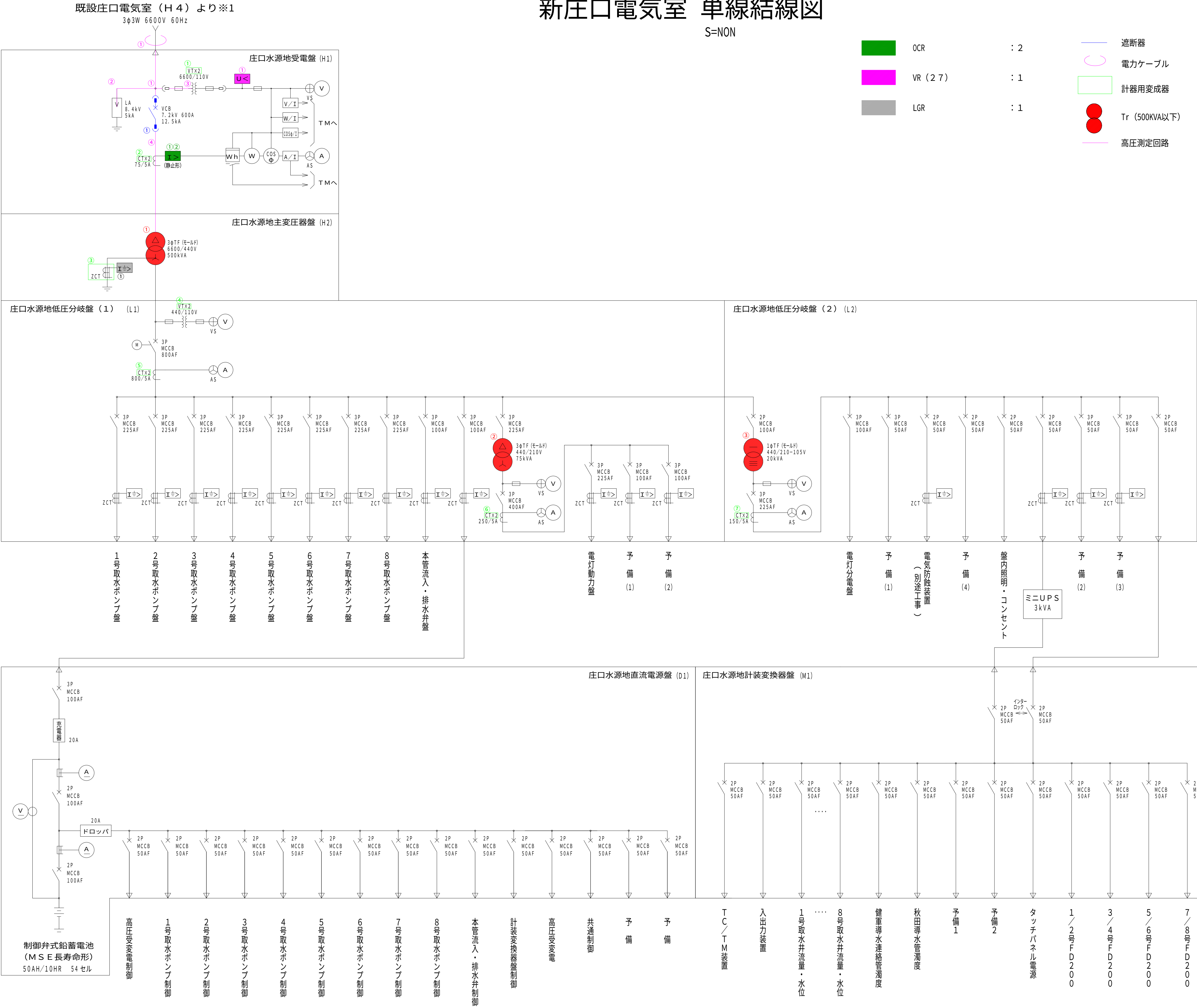


件名	健軍水源地外4箇所電気設備点検業務委託		
図面	健軍水源 取水・送水設備単線結線図	図面番号	10/22
熊本市上下水道局水運用課			

新庄口電気室 単線結線図

S=NON

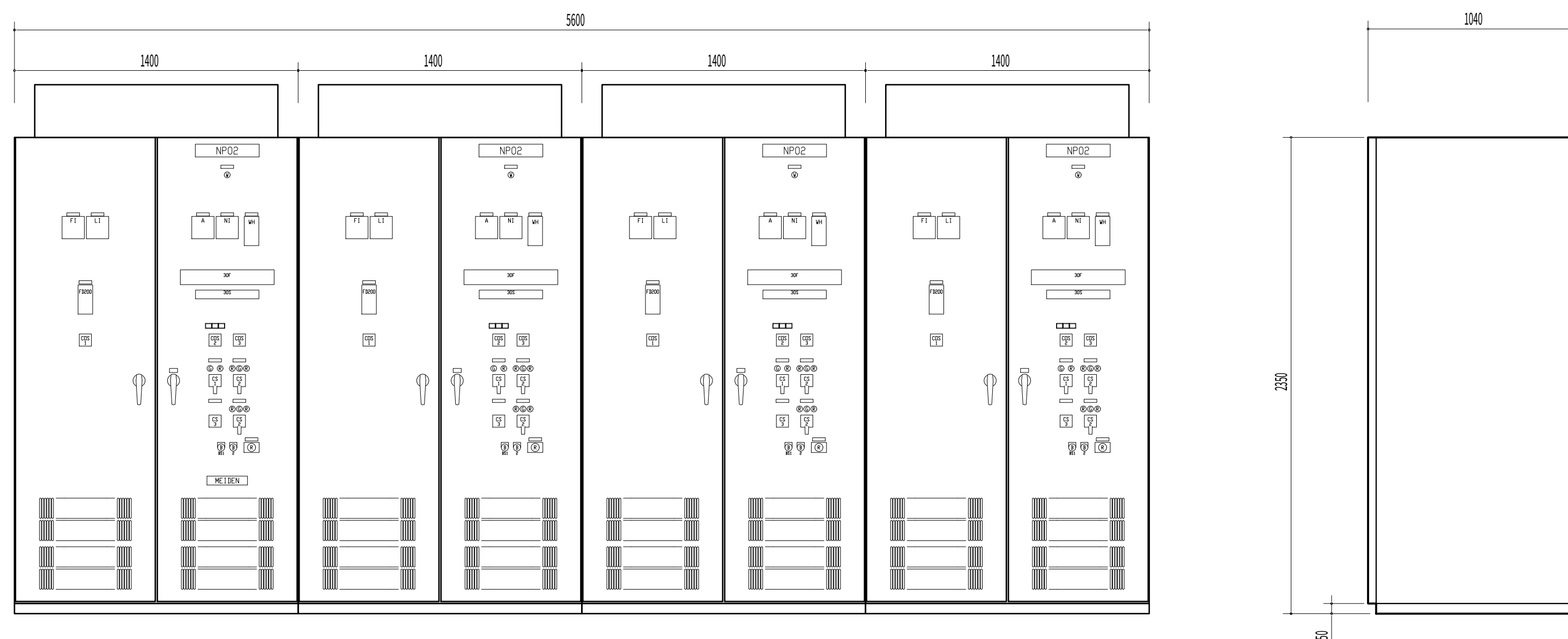
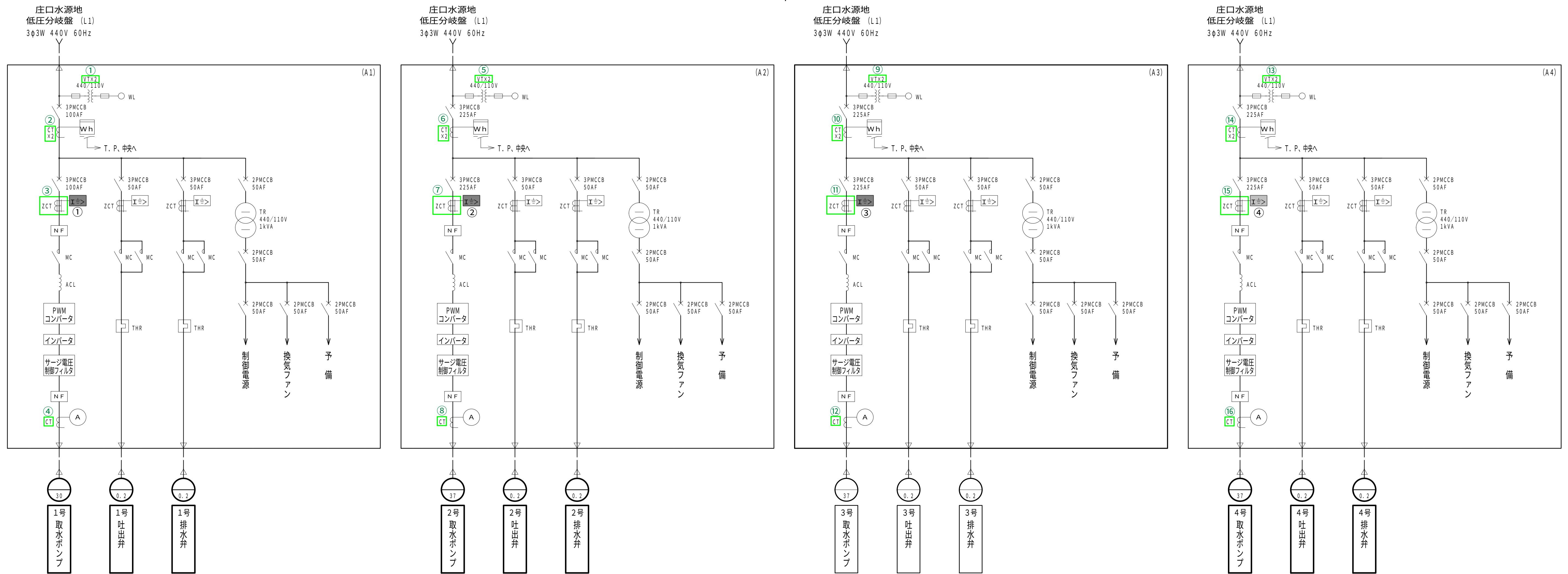
- OCR
- :
- 2
-
- 遮断器
- :
- 1
-
- 電力ケーブル
- :
- 1
-
- 計器用変成器
- :
- 7
-
- LGR
- :
- 1
-
- Tr (500kVA以下)
- :
- 3
-
- 高圧測定回路
- :
- 4



件名	健康水源地外4箇所電気設備点検業務委託				
図名	新庄口電気室 単線結線図		図面番号		1 1 / 2 2
課長	補佐	主査	設計	製図	
熊本市上下水道局水運用課					

$$S=1/20$$

 L G R : 4
 計器用変成器 : 16



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

30PBS-1

通常 モード	取水 モード	排水 モード
-----------	-----------	-----------

30S-1									
操作停止		準備完了	吐出弁 上昇		吐出弁 全閉	吐出弁 全開	排水弁 全閉	排水弁 全開	

主幹 MCC断	取水ポンプ 過負荷	取水ポンプ VVVF故障	取水ポンプ VVVF 始動渋滞	取水ポンプ VVVF 不足電流	制御電源断	過流量	吐出弁 過負荷	吐出弁 過トルク	排水弁 過負荷	排水弁 過トルク		取水井 水位低	取水井 ビット異常	健康 導水連絡管 濁度異常
非常停止	取水ポンプ 地絡	取水ポンプ コンバータ故障	取水ポンプ 始動渋滞		冷却ファン 故障	無送水	吐出弁 地絡		排水弁 地絡			取水井 濁度異常		秋田導水管 濁度異常

凡例

記 号	名 称
NP	名称名板
V	電圧計
A	電力計
W	電力計
Wh	電力量計
COSφ	力率計
VS	電圧切替スイッチ
AS	電流切替スイッチ
TBI	濁度計
FI	流量計
FIC	流量調節計
LI	水位計
NI	回転数計

記 号	名 称
C P - 1	取水ポンプ
— 2	吐出弁
— 3	排水弁
— 4	回転数
COS - 1	回転数設定－流量設定
— 2	現場－中央
— 3	単独－連動
C S - 1	停止－運転
— 2	閉－停止－開
— 3	減速－増速
B S - 1	故障復帰
— 2	ランプ点検
5 E	非常停止

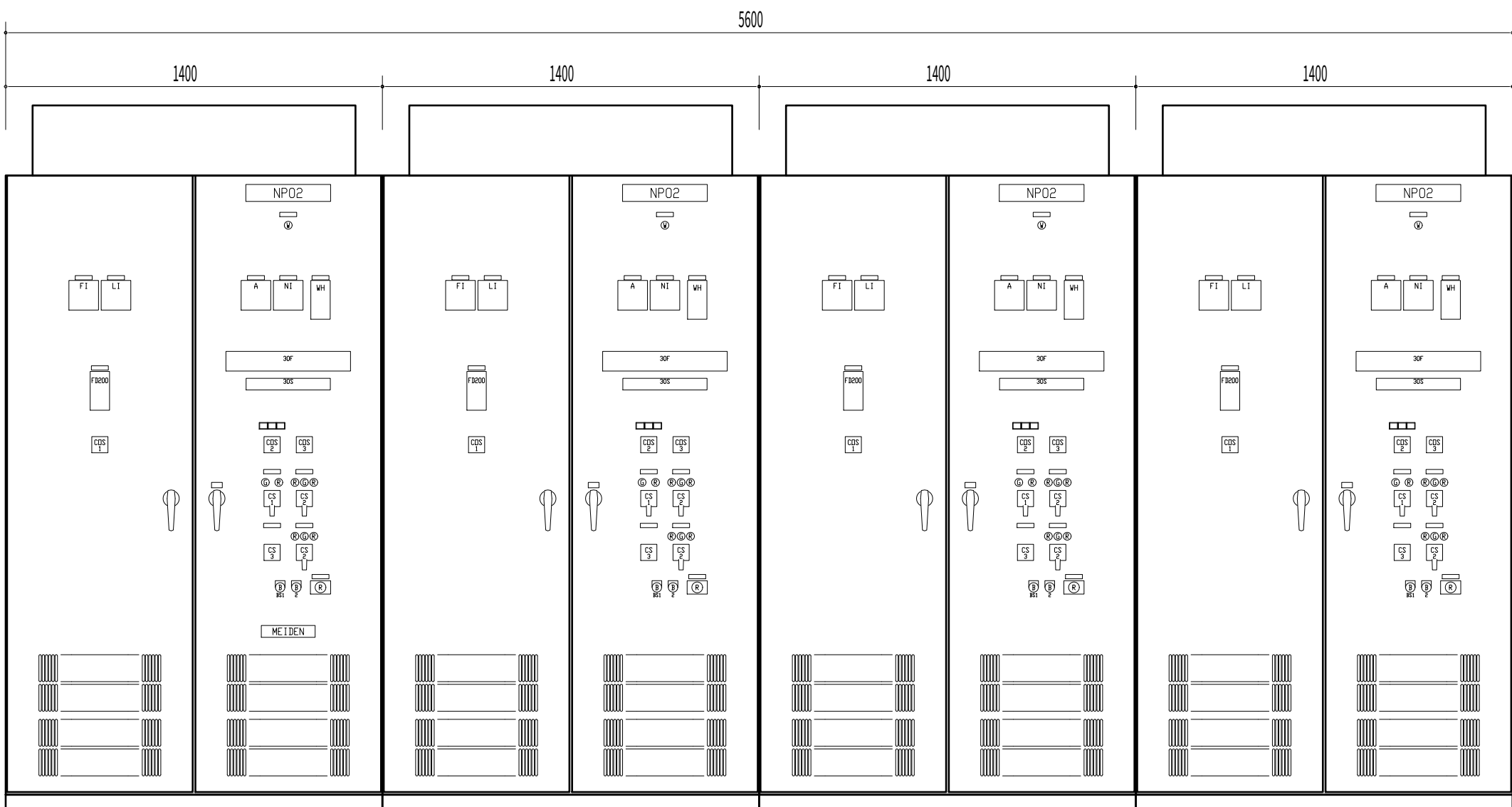
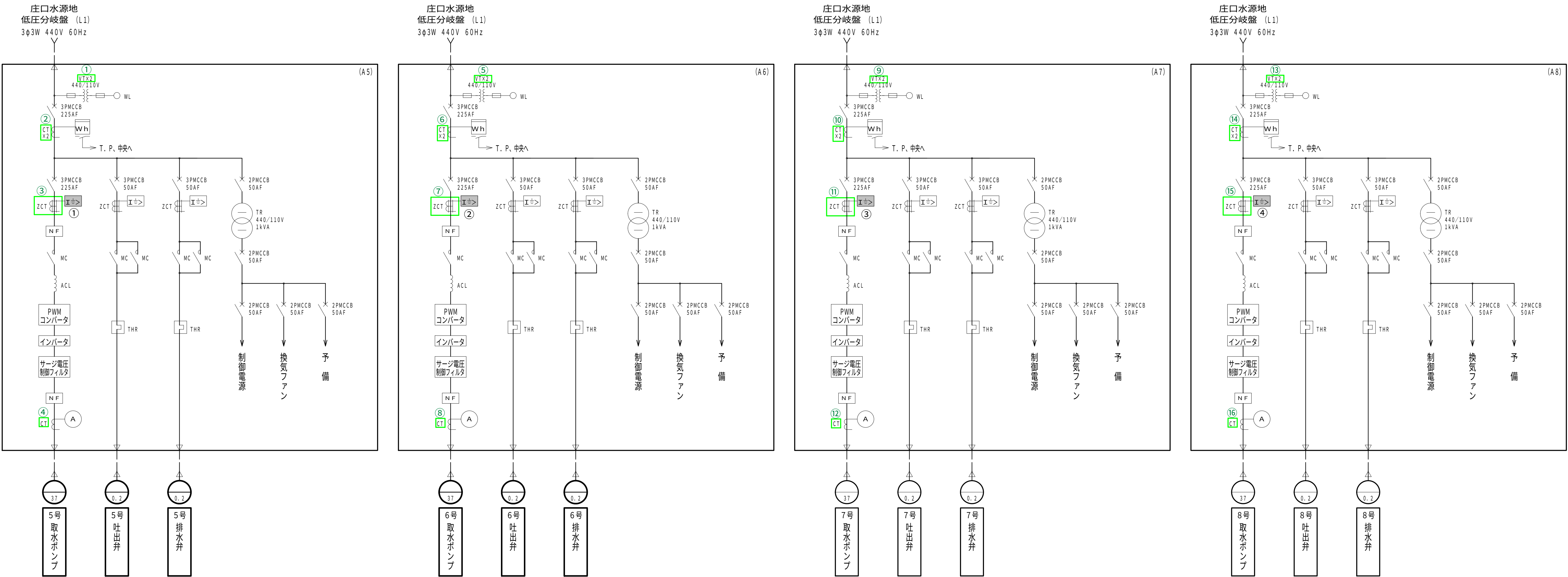
非水弁	取水弁	取水弁	健康 排水連絡等
-----	-----	-----	-------------

件名	健康水源地外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	12/22
	熊本市上下水道局水運用課		

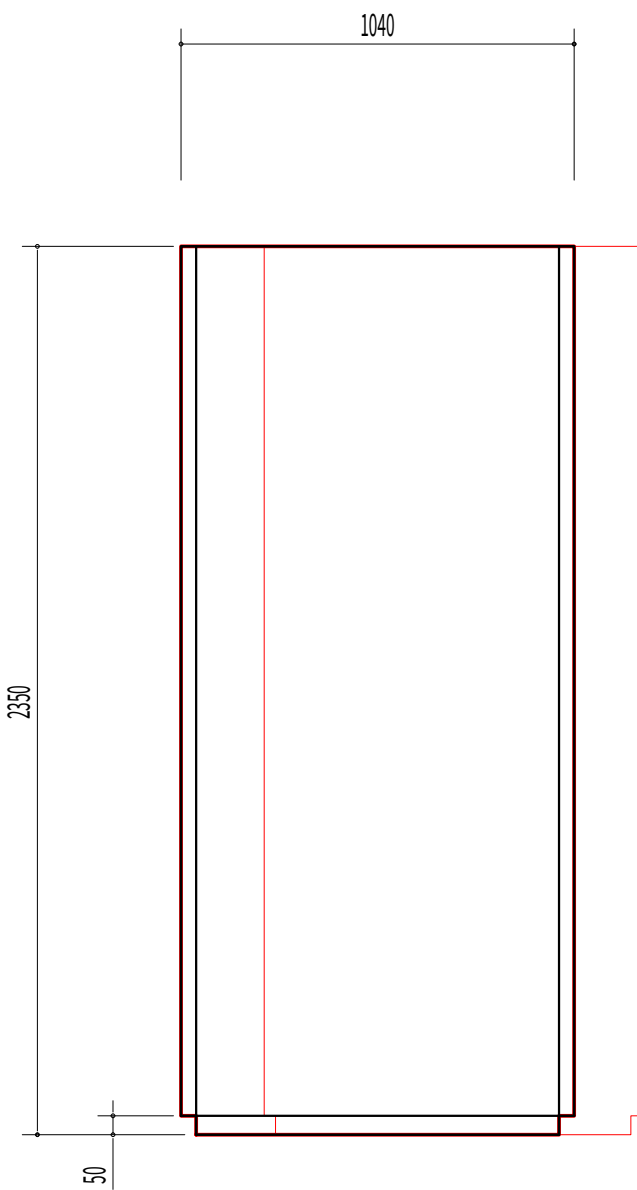
庄口水源地 取水ポンプ盤 単線・外形図(2)

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
NP	名称名板
V	電圧計
A	電力計
W	電力計
Wh	電力量計
COSφ	力率計
VS	電圧切替スイッチ
AS	電流切替スイッチ
TBI	濁度計
FI	流量計
FIC	流量調節計
LI	水位計
NI	回転数計

記 号	名 称
C P - 1	取水ポンプ
- 2	吐出弁
- 3	排水弁
- 4	回転数
COS - 1	回転数設定 - 流量設定
- 2	現場 - 中央
- 3	単独 - 連動
C S - 1	停止 - 運転
- 2	閉 - 停止 - 開
- 3	減速 - 増速
B S - 1	故障復帰
- 2	ランプ点検
S E	非常停止



30S-1	操作停止	準備完了	吐出弁 上昇	吐出弁 全閉	吐出弁 全開	排水弁 全閉	排水弁 全開
-------	------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

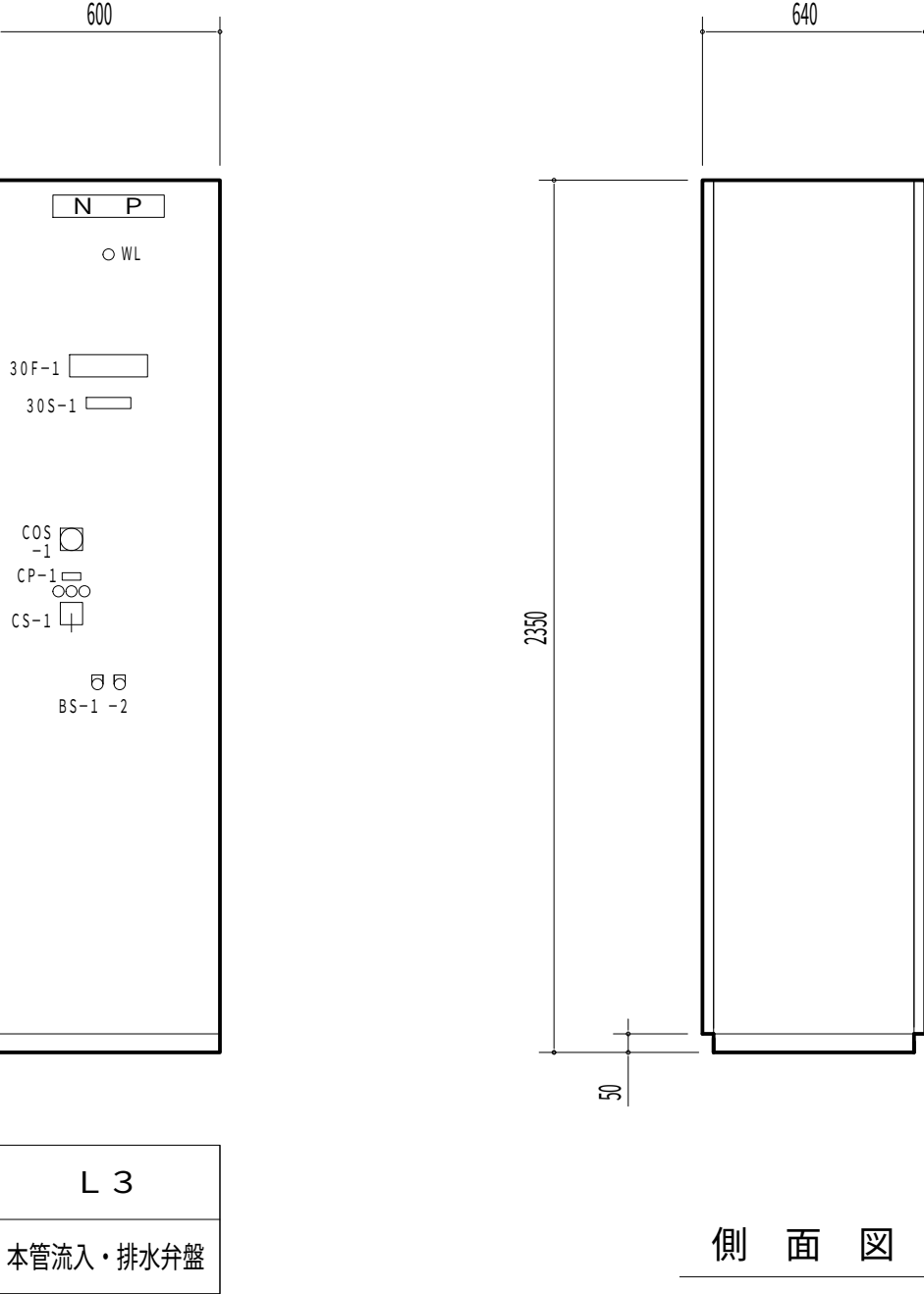
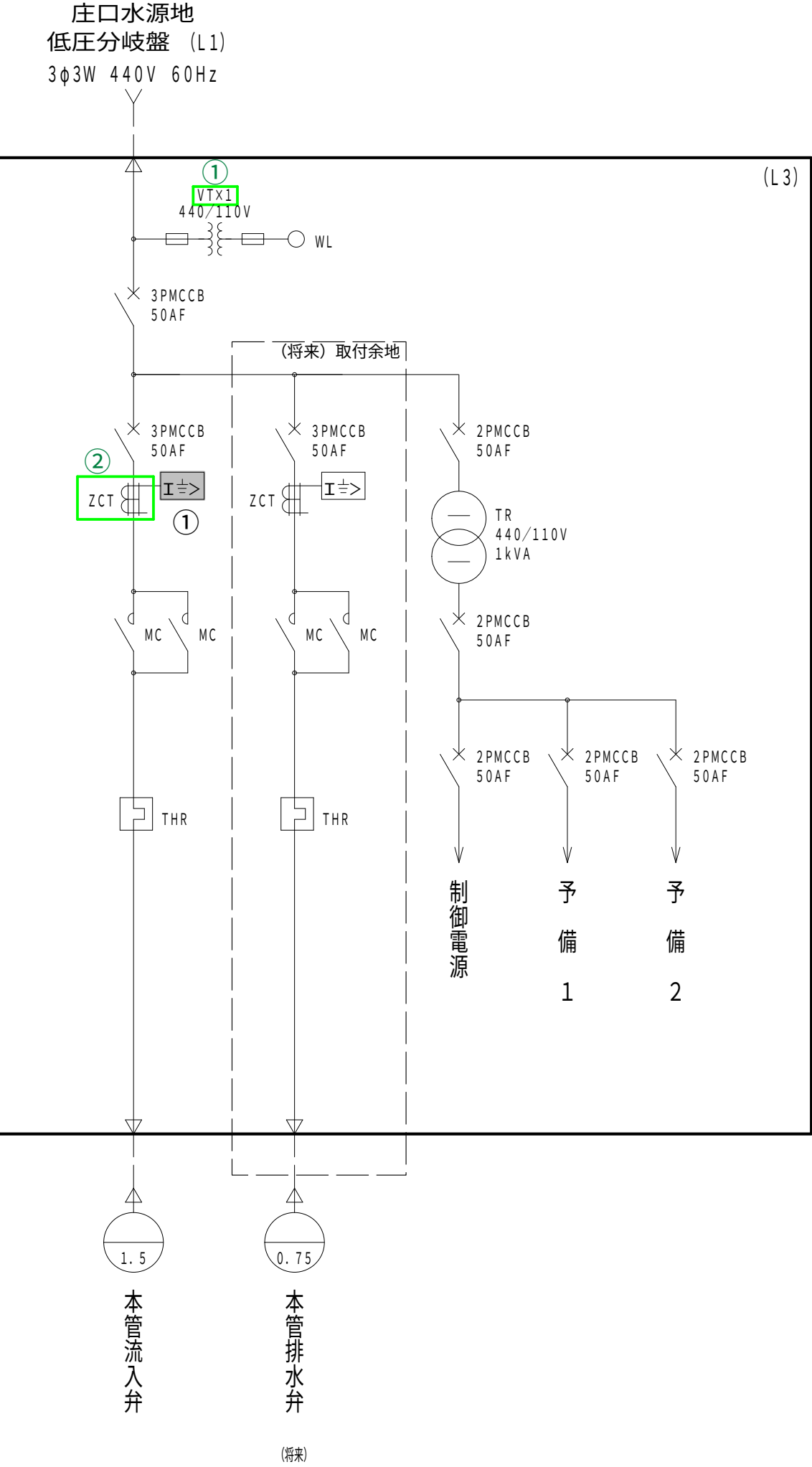
30F	主幹 MCCB断	取水ポンプ 過負荷	取水ポンプ VVVF故障	取水ポンプ VVVF 始動渋滞	取水ポンプ VVVF 不足電流	制御電源断	過流量	吐出弁 過負荷	吐出弁 過トルク	排水弁 過負荷	排水弁 過トルク	取水井 水位低	取水井 ビット異常	健康 導水連絡管 濁度異常
非常停止	取水ポンプ 地絡	取水ポンプ コンバータ故障	取水ポンプ 始動渋滞		冷却ファン 故障	無送水	吐出弁 地絡		排水弁 地絡			取水井 異常低水位		秋田導水管 濁度異常

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



30S-1					
本管流入弁 全閉	本管流入弁 全開				

30F-1						
主幹 MCCB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

OCR

VR (2 7 , 5 9 , 6 4)

比率差動

DGR

LGR

2E, 3E

引込設備

屋外開閉器

屋内開閉器

遮断器

電力ケーブル

計器用変成器

Tr (500KVA以下)

Tr (500KVA超)

SC, リアクトル

高圧測定回路
- : 1

: 1.5

: 5

: 3

: 6

: 1

: 1

: 1

: 1

: 2

: 4

: 9

: 7

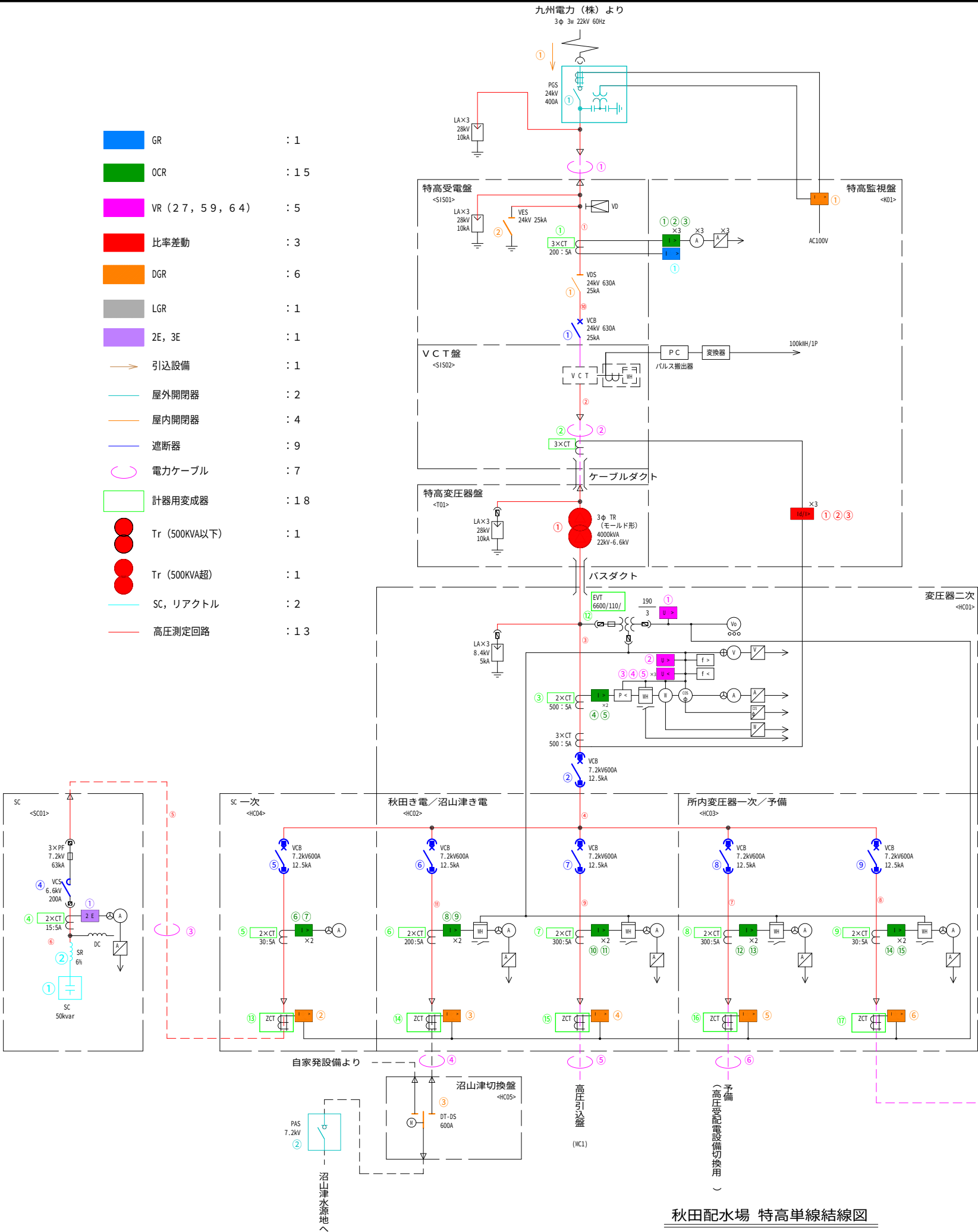
: 1.8

: 1

: 1

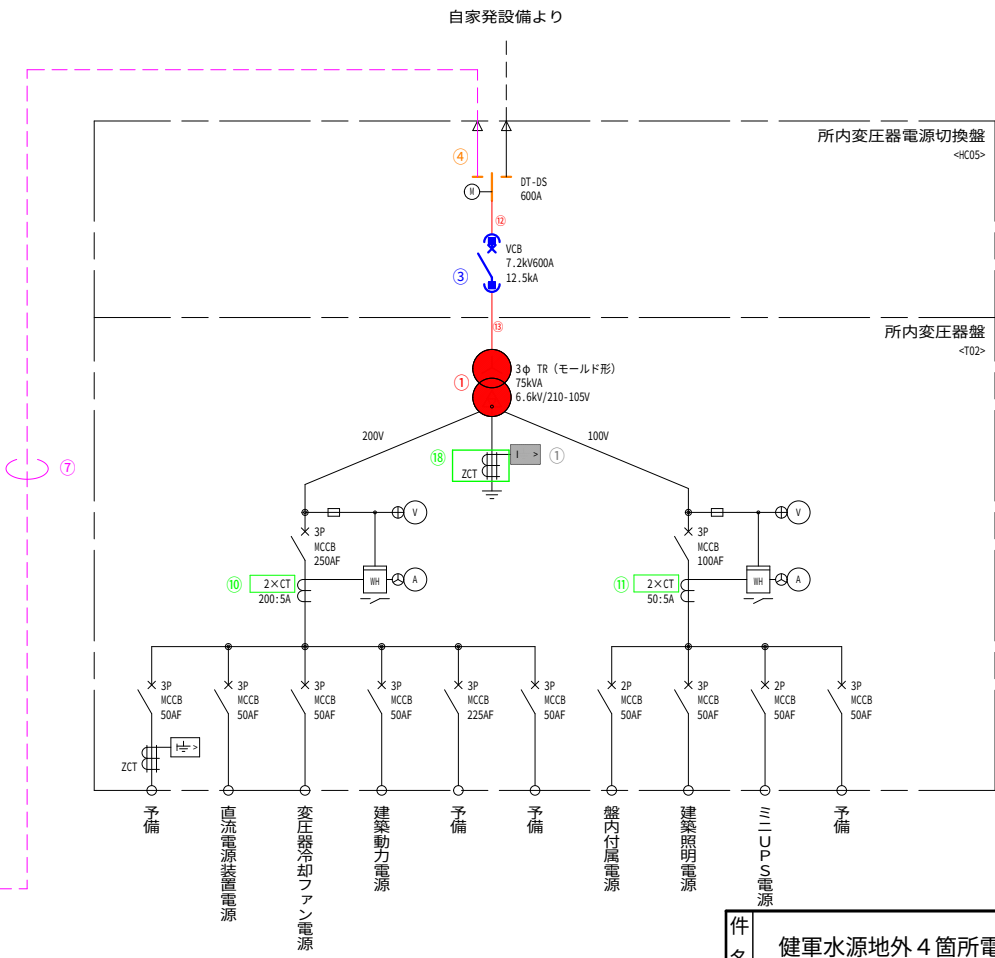
: 2

: 1.3



秋田配水場 特高単線結線図

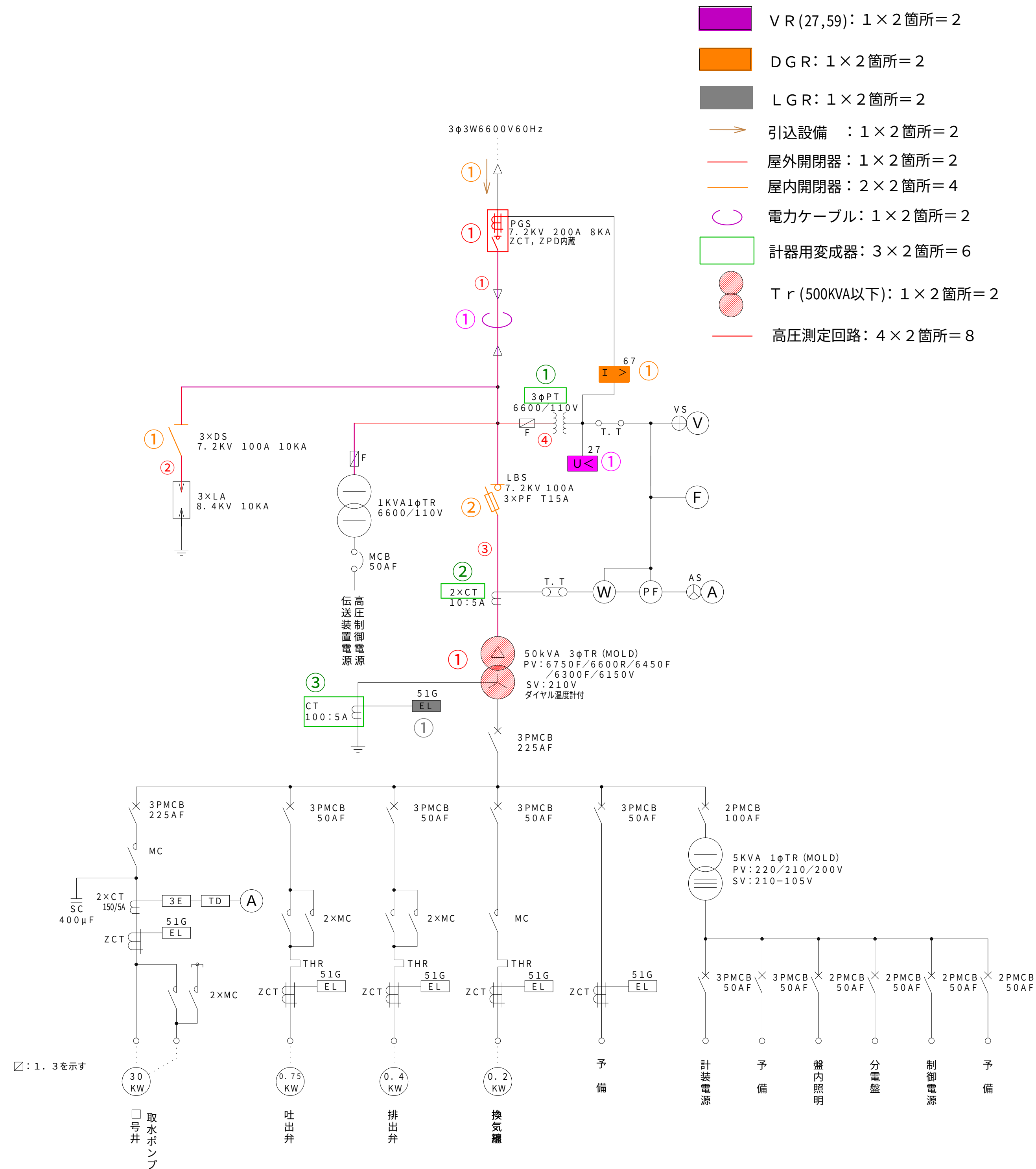
凡例			
記号	名称	記号	名称
PGS	柱上ガス開閉器	V	電圧計
VD	検電装置	⊕	電圧計切換スイッチ
VDS	真空断路器	A	電流計
VES	真空接地装置	⊗	電流計切換スイッチ
VCB	真空遮断器	⊙	力率計
VCT	計器用変圧変流器	⊖	電力計
DT-DS	双投形断路器	⊙	無効電力計
LA	避雷器	BH	電力量計
PF	高圧限流ヒューズ	Vo	零相電圧計
VCS	高圧真空接触器	Hz	周波数計
VT	計器用変圧器	U <	不足電圧継電器
EVT	接地形計器用変圧器	U >	過電圧継電器
CT	変流器	⊙	地絡過電圧継電器
ZCT	零相変流器	⊙	地絡方向継電器
3φ TR	三相変圧器	I >	過電流継電器
1φ TR	単相変圧器	I >	地絡過電流継電器
F	低圧ヒューズ	I >	比率差動継電器
NCCB	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	B	電力変換器
⊙	電動操作	⊙	無効電力変換器
□ CLR	限流抵抗器	⊙	力率変換器
		⊙	周波数変換器



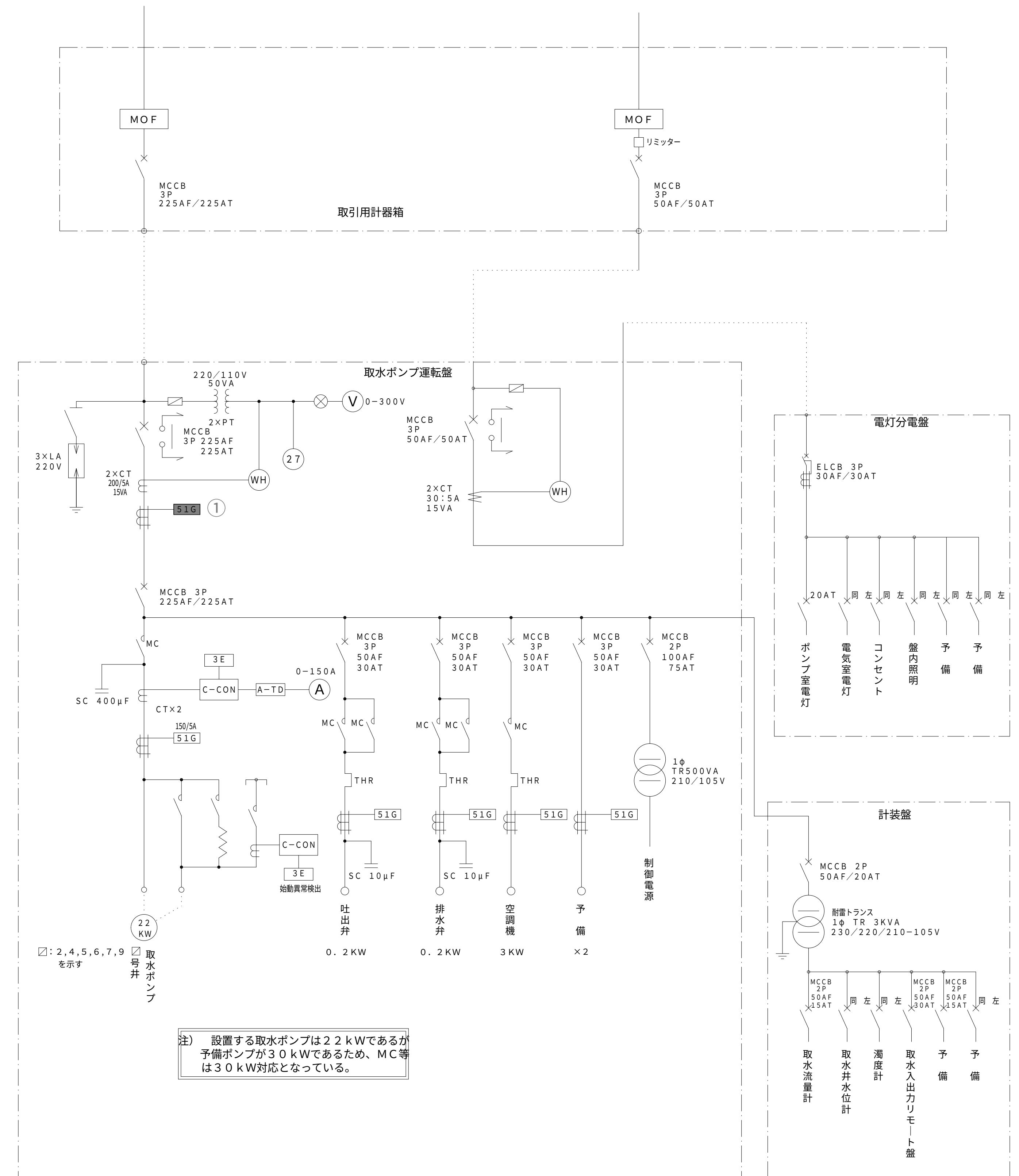
件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	秋田配水場 特高単線結線図	図面番号	1 5 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

件名	健康水源地外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	16/22
	熊本市上下水道局水運用課		

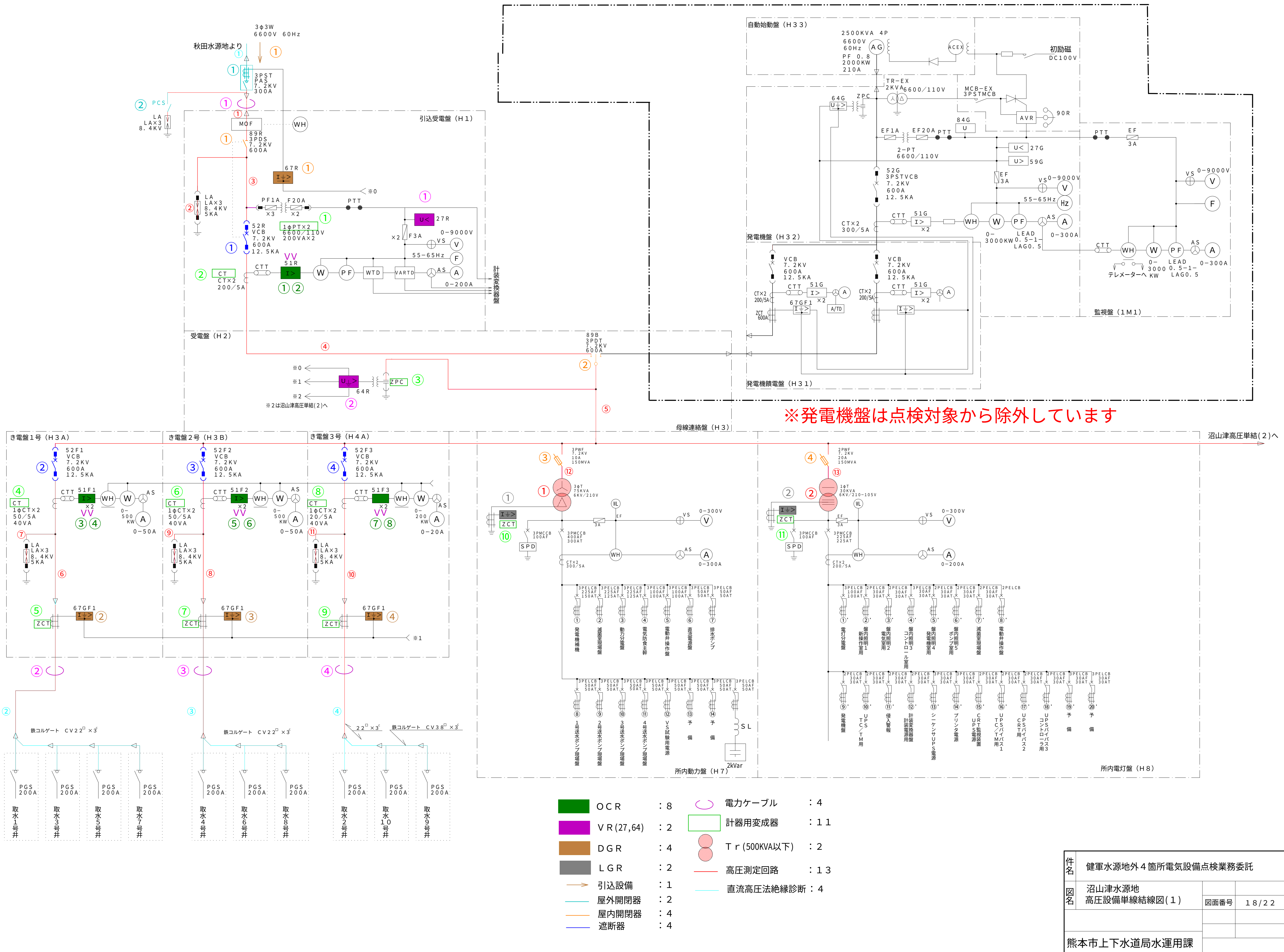
秋田水源地
取水1, 3井 (取水2箇所)



秋田水源地
取水2, 4, 5, 6, 7, 9井(取水6箇所)  LGR: 1×6箇所=6



件名	健康水源地外 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	1 7 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

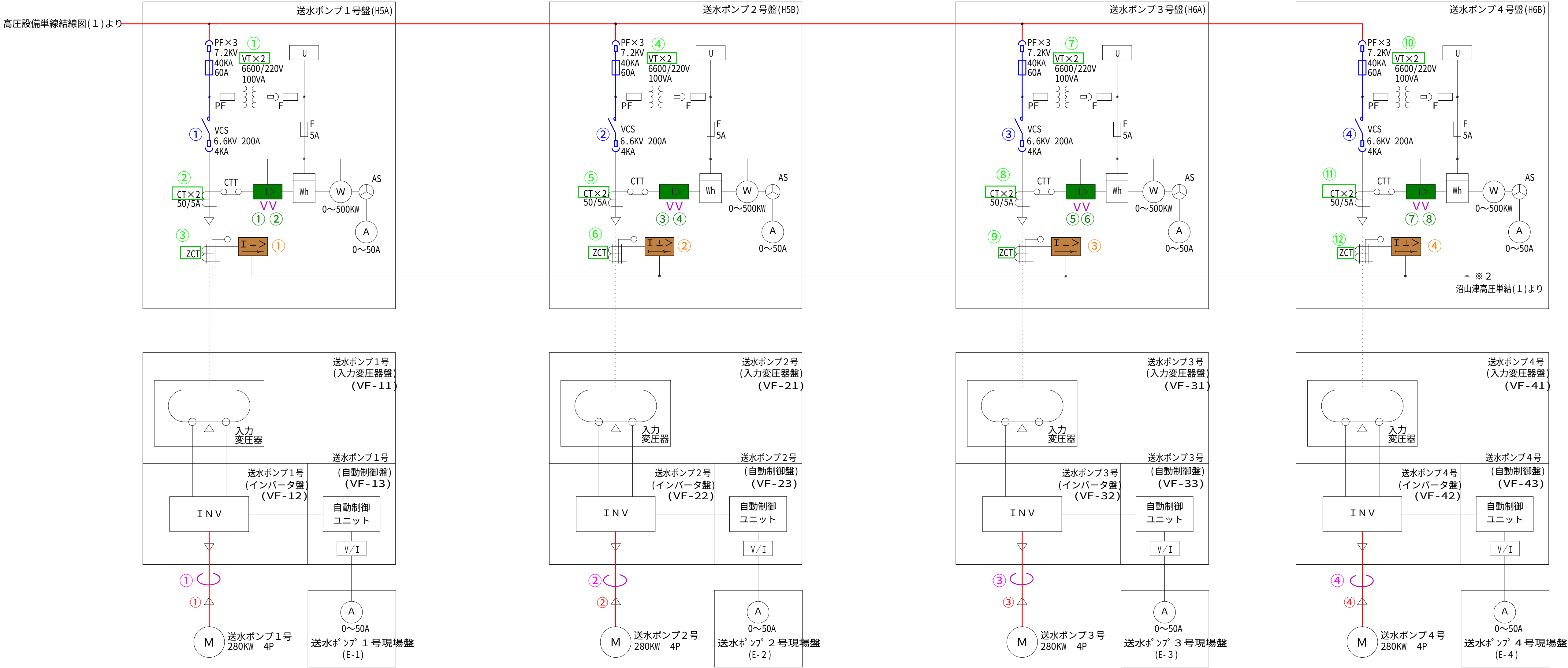


件名	健軍水源地外 4 箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源 高圧設備単線結線図 (1)	図面番号	1 8 / 2 2
熊本市上下水道局水運用課			

- OCR：8
- DGR：4
- 遮断器：4
- 電力ケーブル：4
- 計器用変成器：1 2
- 高圧測定回路：4

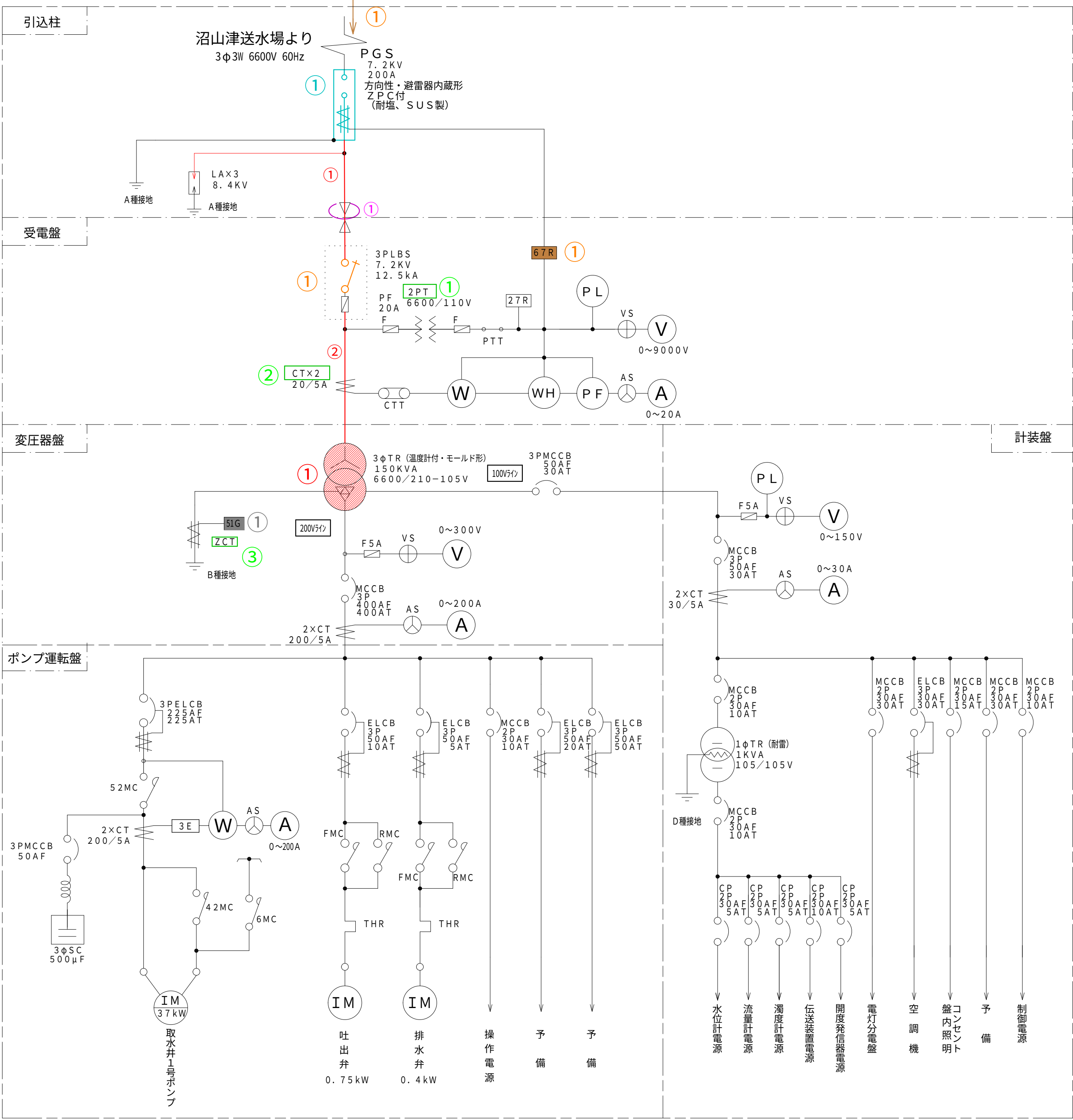
凡 例

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	高圧真空電磁接触器	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



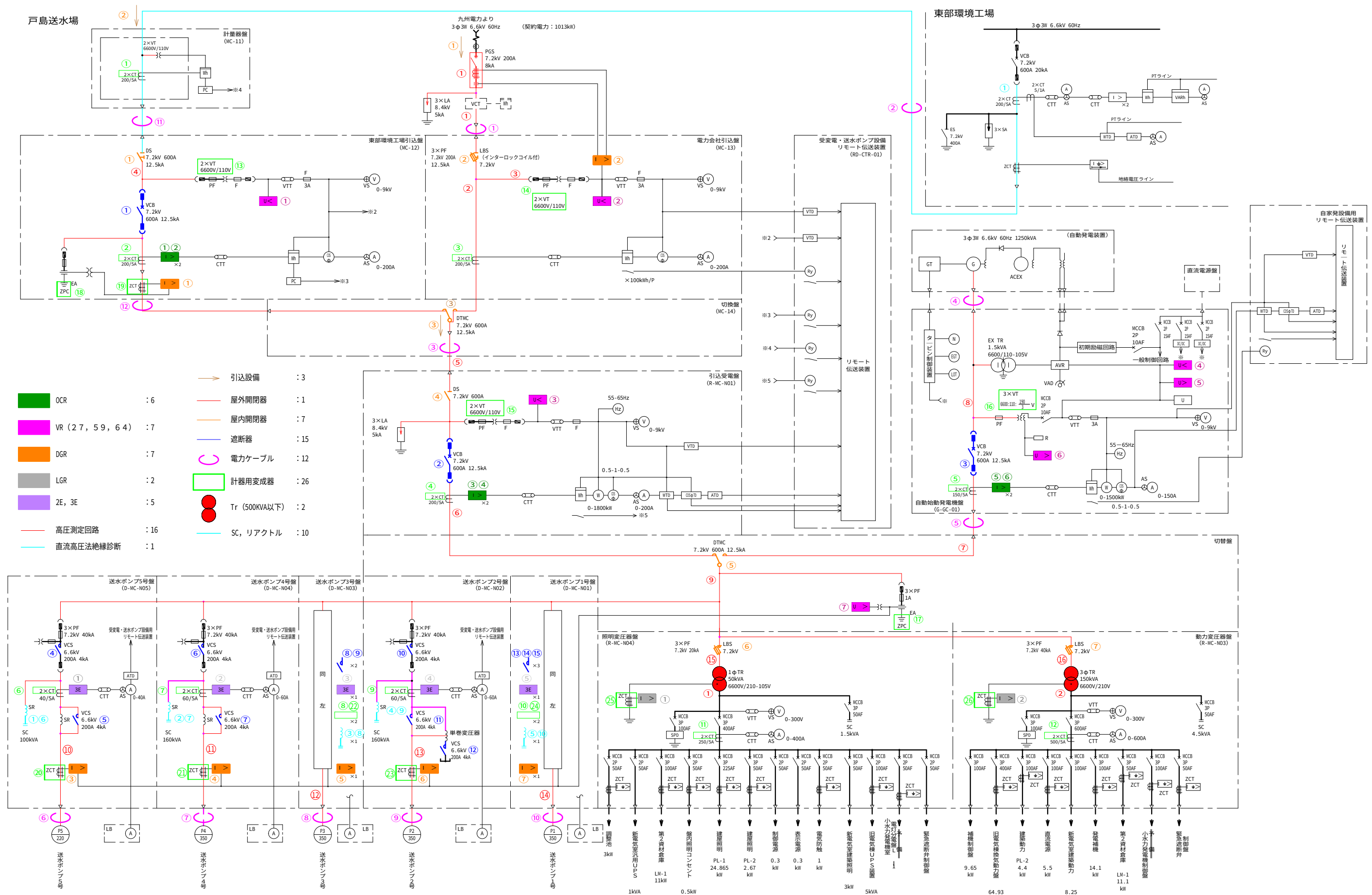
件名	健軍水源地利外4箇所電気設備点検業務委託		
図名	沼山津水源地利外高圧設備単線結線図(2)	図面番号	19/22
熊本市上下水道局水運用課			

沼山津水源地
取水1～5、7～10井（取水9箇所）



- DGR : 1×9箇所=9
- LGR : 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
- Tr (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)

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	2 0 / 2 2
		熊本市上下水道局水運用課	



単線結線図 (1)

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 (1)	図面番号	21/22
熊本市上下水道局水運用課			

- OCR

:

2
- VR (27, 64)

:

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

:

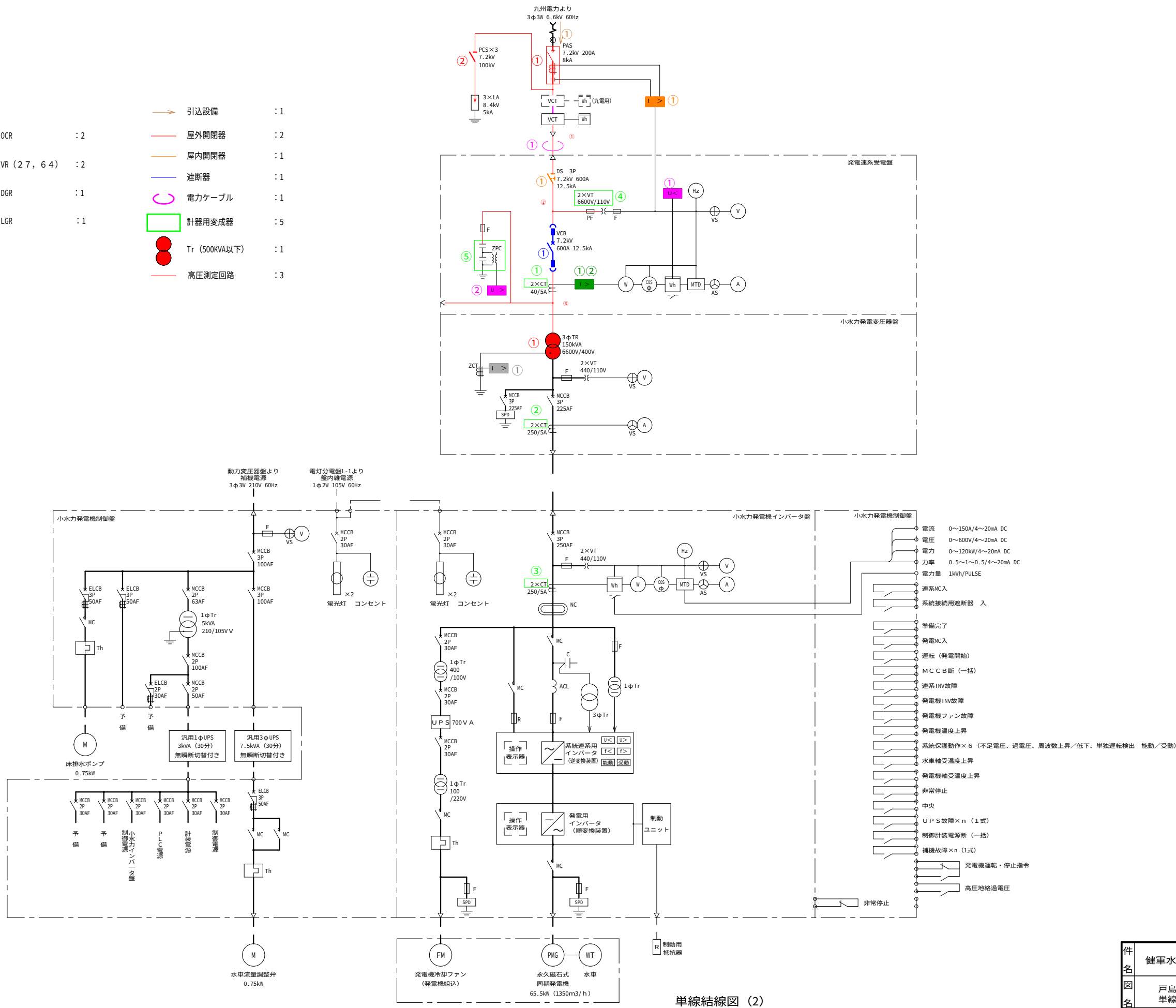
5
- Tr (500kVA以下)

:

1
- 高圧測定回路

:

3



単線結線図 (2)

件名	健軍水源池外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	22/22
熊本市上下水道局水運用課			