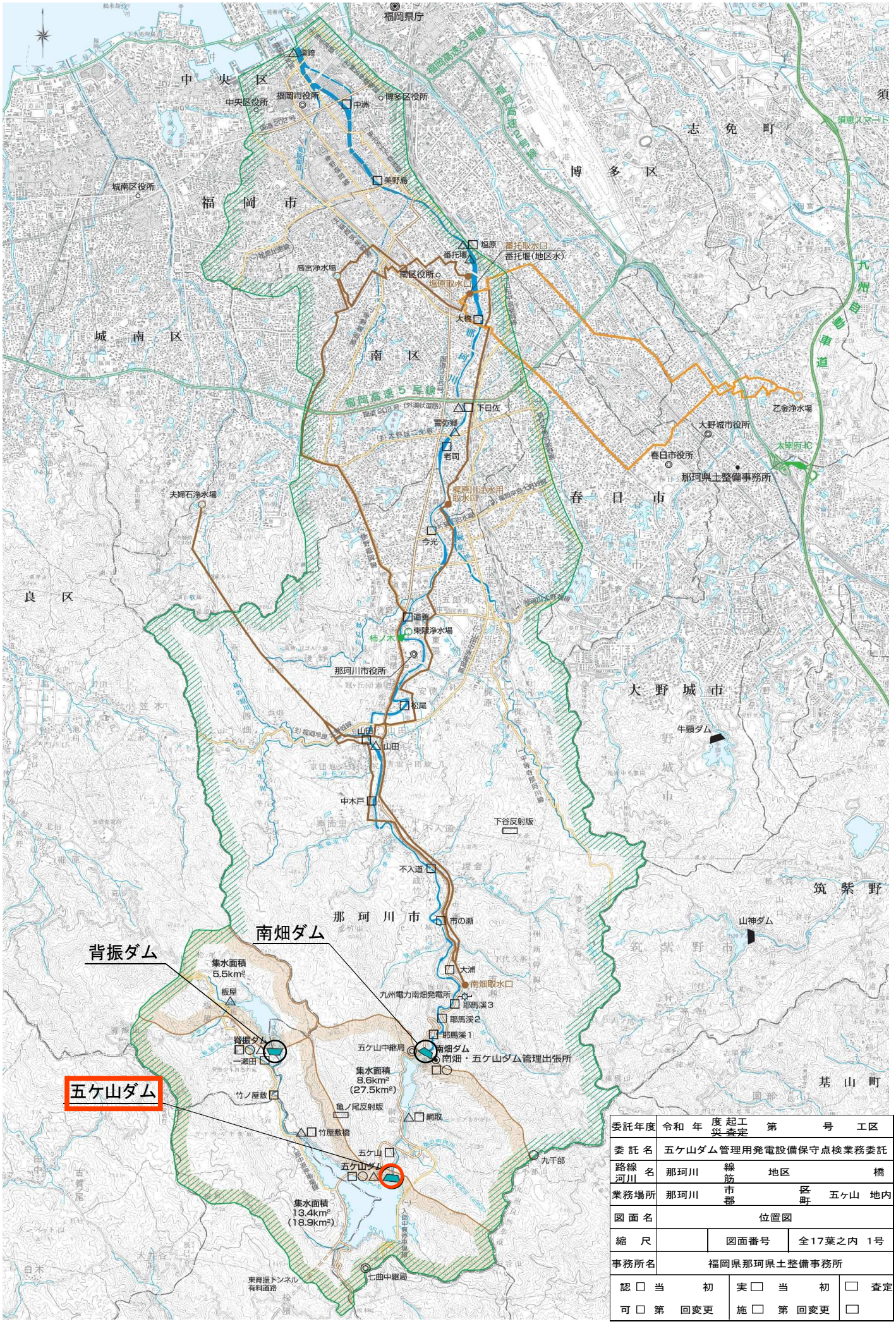
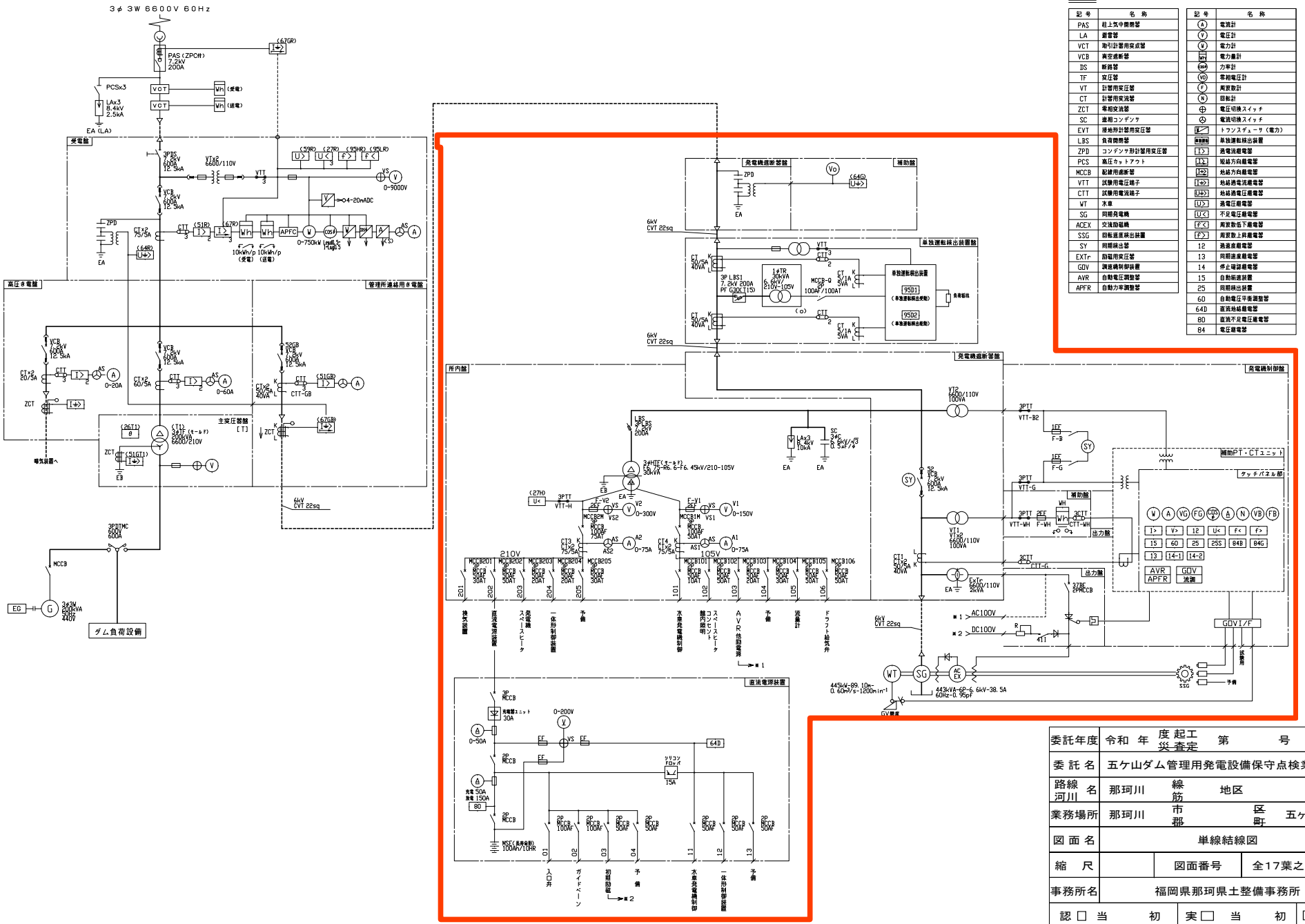


委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図 面 名	位置図		
縮 尺		図面番号	全17葉之内 1号
事務所名	福岡県那珂川土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更		実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □

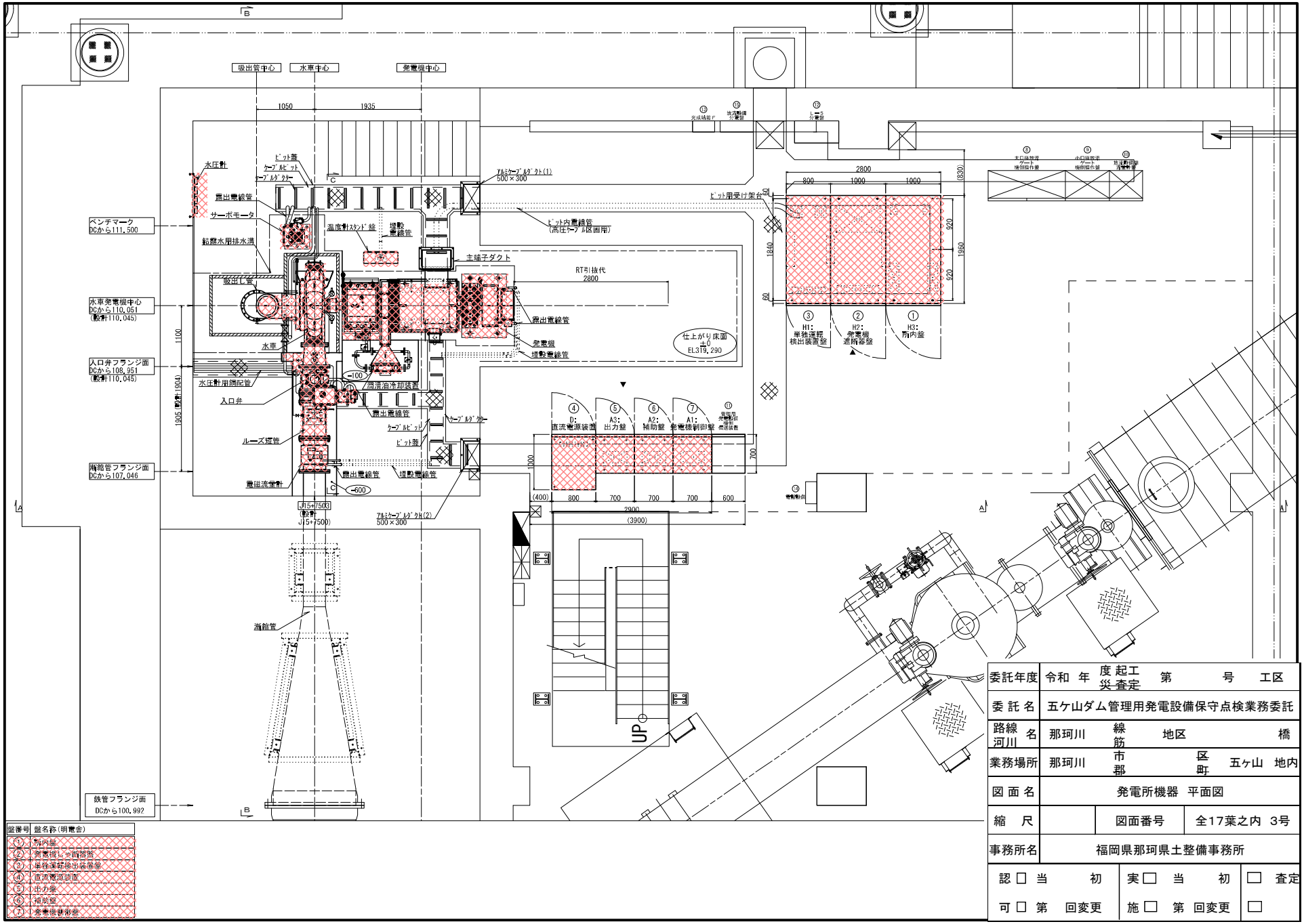


凡 例

記 号	名 称
PAS	柱上気中開閉器
LA	避雷器
VCT	取引計器用変成器
VCB	真空遮断器
DS	断路器
TF	変圧器
VT	計器用変圧器
CT	計器用変流器
ZCT	零相変流器
SC	進相コンデンサ
EVT	接地形計器用変圧器
LBS	負荷開閉器
ZPD	コンデンサ形計器用変圧器
PCS	高圧カットアウト
MCCB	配線用遮断器
VTT	試験用電圧端子
CTT	試験用電流端子
WT	水車
SG	同期発電機
ACEX	交流励磁機
SSG	回転速度検出装置
SY	同期検出器
EXTr	励磁用変圧器
GDV	調速機制御装置
AVR	自動電圧調整器
APFR	自動力率調整器

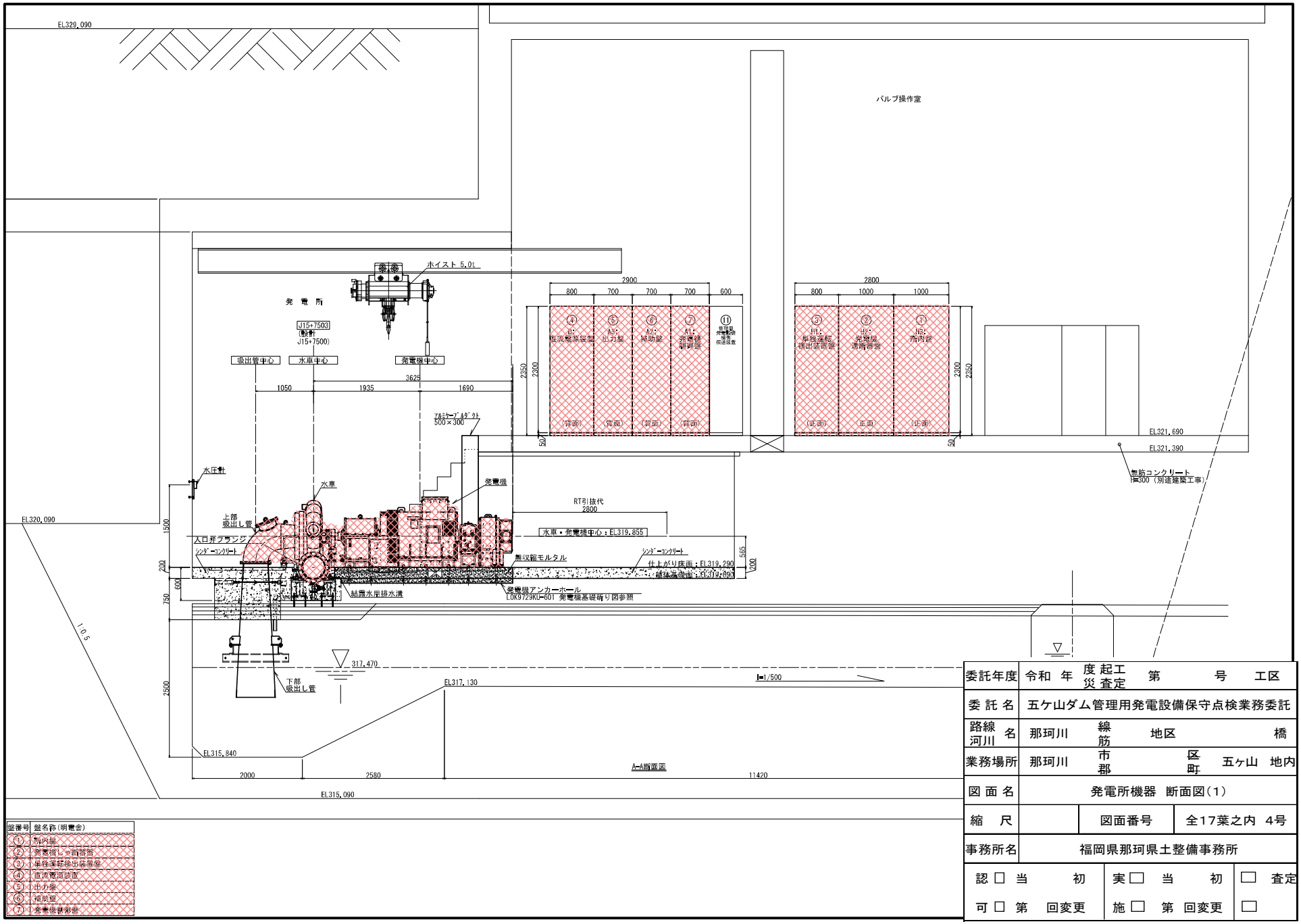
記 号	名 称
A	電流計
V	電圧計
W	電力計
Wh	電力量計
cosφ	力率計
VO	零相電圧計
F	周波数計
N	回転計
	電圧切換スイッチ
	電流切換スイッチ
	トランスデューサ（電力）
	単独運転検出装置
I>	過電流継電器
I>>	短絡方向継電器
I→>	地絡方向継電器
I→0>	地絡過電流継電器
U→>	地絡過電圧継電器
U>	過電圧継電器
U<	不足電圧継電器
f<<	周波数低下継電器
f>>	周波数上昇継電器
12	過速度継電器
13	同期速度継電器
14	停止確認継電器
15	自動始動装置
25	同期検出装置
60	自動電圧平衡調整器
64D	直流地絡継電器
80	直流不足電圧継電器
84	電圧継電器

委託年度	令和 年 度起工 災 査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線名 河川名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ケ山 地内
図 面 名	単線結線図		
縮 尺		図面番号	全17葉之内 2号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□ 当 初 可□ 第 回変更		実□ 当 初 施□ 第 回変更	□ 査定 □



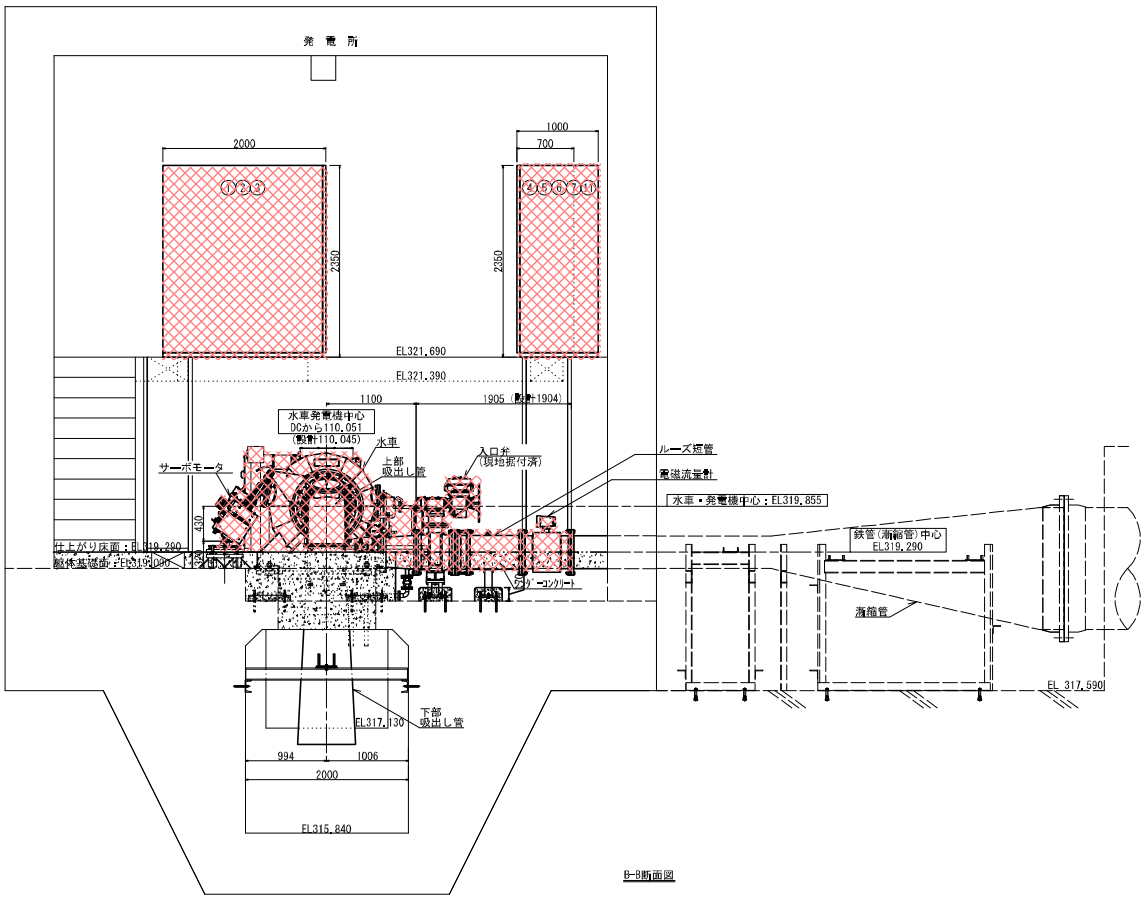
盤番号	盤名称(明電舎)
①	所内盤
②	発電機しゃ断器盤
③	単独運転検出装置盤
④	直流電源装置
⑤	出力盤
⑥	補助盤
⑦	発電機制御盤

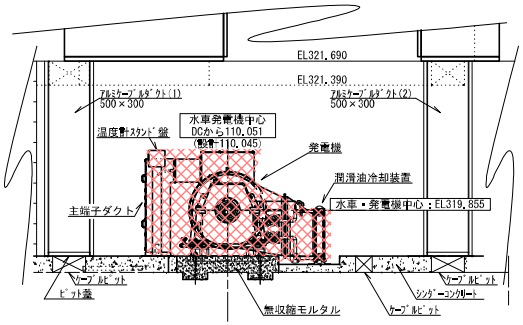
委託年度	令和 年 度起工 災査定	第 号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図面名	発電所機器 平面図		
縮尺		図面番号	全17葉之内 3号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更		実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □



盤番号	盤名称(明鷹舎)
①	所内盤
②	発電機しゃ断器盤
③	単独運転検出装置盤
④	直流電源装置
⑤	出力盤
⑥	補助盤
⑦	発電機制御盤

委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図 面 名	発電所機器 断面図(1)		
縮 尺		図面番号	全17葉之内 4号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更		実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □





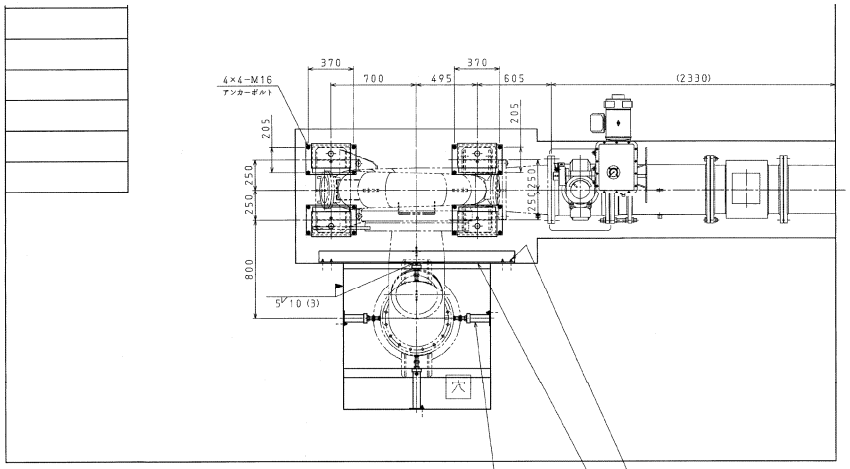
C-C断面

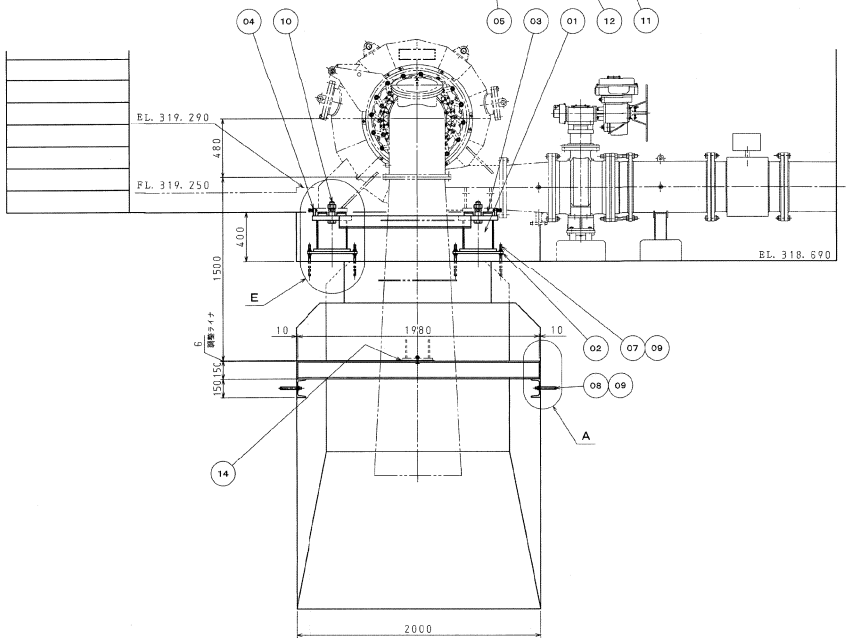
盤番号	盤名称(明電舎)
①	制御盤
②	発電機しゃ断器盤
③	単独運転検出装置盤
④	直流電源装置
⑤	計力盤
⑥	補助盤
⑦	発電保護継電盤

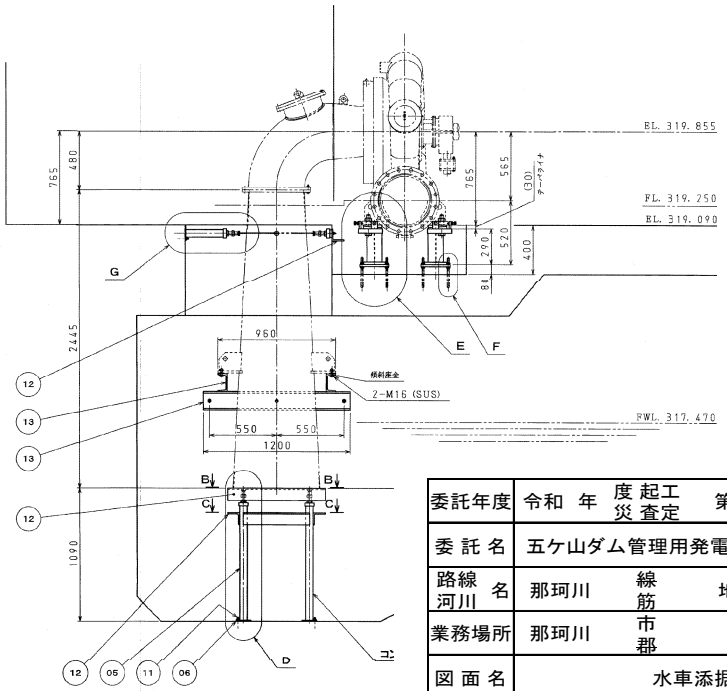
委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図面名	発電所機器 断面図(2)		
縮尺		図面番号	全17葉之内 5号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更		実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □

水車

1台分製作	番号	品名	材質	員数 1台分	仕様	子図面番号	区分
4	14	調整ライナ	SS400	4			B
1	13	下部吸出し管据付止め材 溝形鋼	SS400	1	現地切断にて使用 t=150×75×19 定尺5.5m		B
1	12	下部吸出し管据付補強材 等辺山形鋼	SS400	1	現地切断にて使用 L100×t10 定尺5.5m		B
25	11	芯棒打込み式アンカーボルト	SS	25	予備7本含む		B
4	10	六角ボルトナット	SS400	4	M36×150L		B
25	09	デンカクイックカプセル		25	予備3本含む		B
6	08	アンカーボルト	SUS304	6	M16×170L		B
16	07	アンカーボルト	SS400	16	M16×250L		B
7	06	パイプジャッキ受け板	SS400	7			B
8	05	パイプジャッキ	SS400 SGP	8	M24 現地組立 50A−定尺5.5m(2本)		B
8	04	水平ジャッキ	SS400	8			B
8	03	テーパライナ	SS400	8	8組 150×75		B
4	02	水車据付台ソールプレート	SS400	4			B
4	01	水車据付台	SS400	4			B

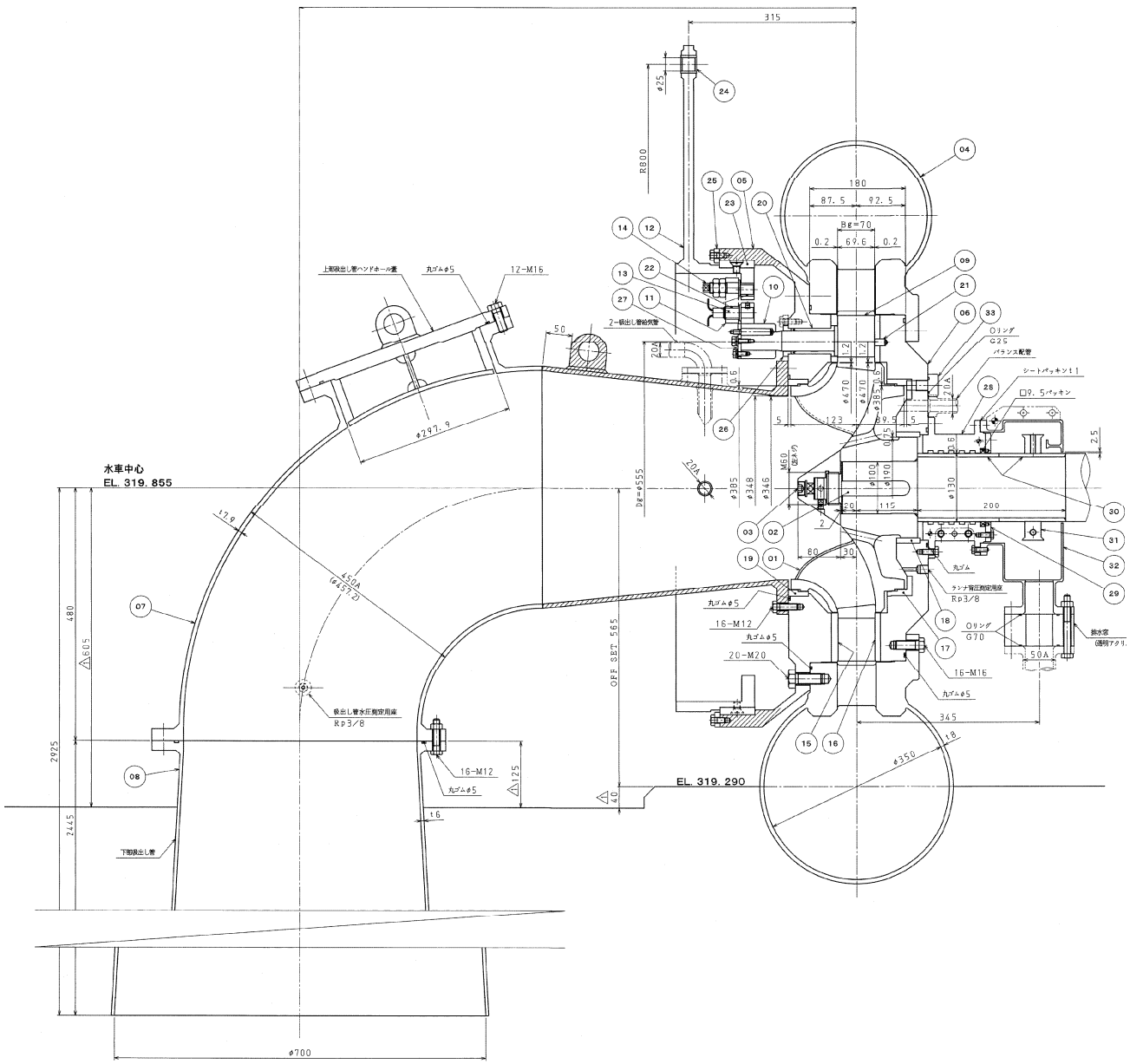






委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線河川名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図面名	水車添据付図(1)		
縮尺		図面番号	全17葉之内 6号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更	実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □	

水車



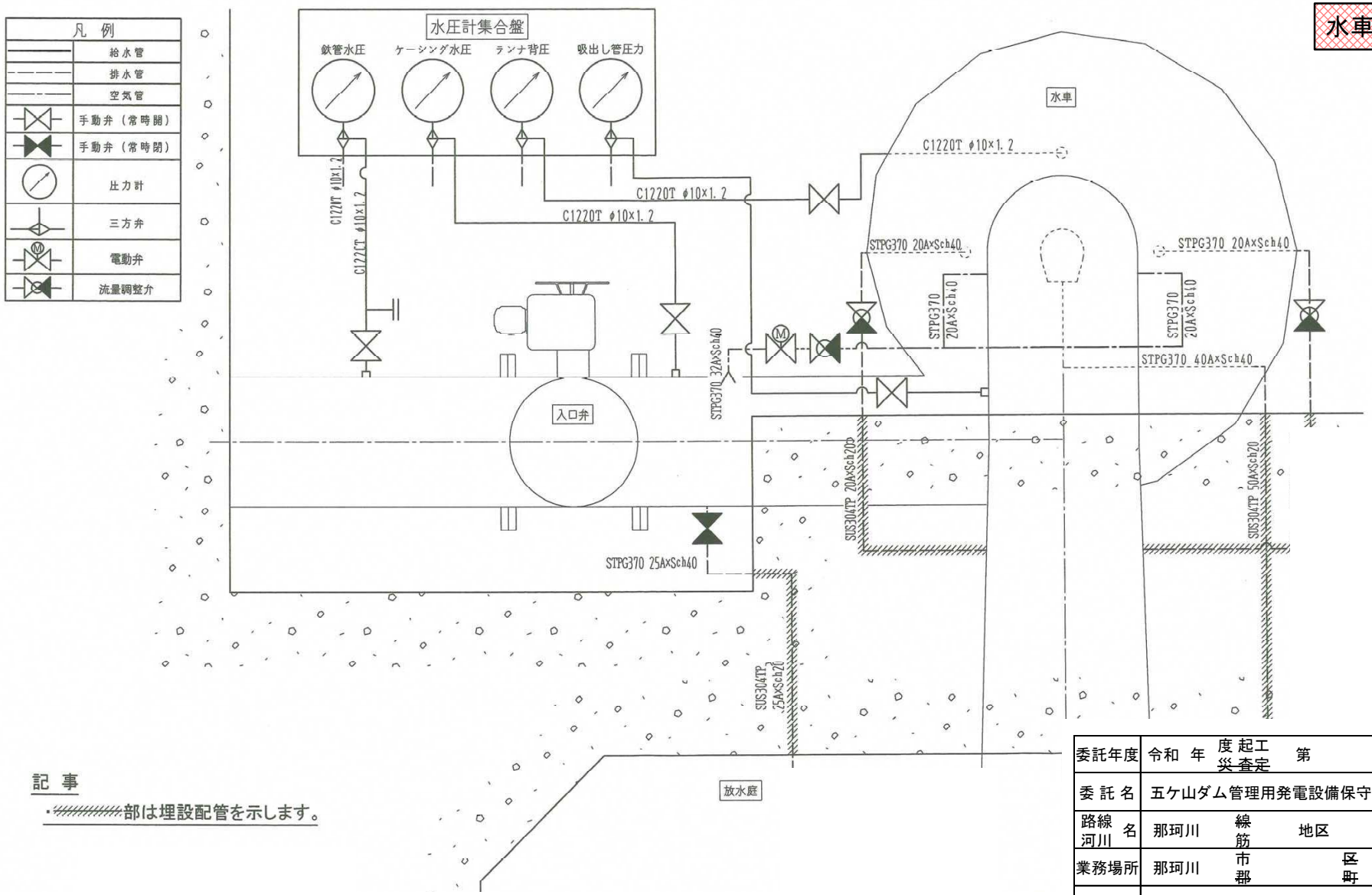
水車仕様

形　式	横軸単輪単流渦巻フランシス水車
水車出力	445kW
流　量	0.6m³/s
有効落差	89.1m～77.4m～53.9m
回転速度	1200min⁻¹
最大無拘束速度	2250min⁻¹
回転方向	発電機から見て反時計回り

1台分製作	番号	品名	材質	員数 1台分	仕様	子図面番号	区分
4	33	ランナギャッププラグ	SUS304	4			B
1	32	封水カバー	SS400	1	2分割		B
1	31	水切り	SS400	1	2分割		B
1	30	主軸スリーブ	SUS304	1			B
1	29	封水パッキン押え	C2801P	1	2分割		B
1	28	封水ラビリンスボックス	CAC406	1	2分割		B
16	27	ガイドベーンアーム押え	SS400	16			B
16	26	ガイドベーンパッキン押え	SUS304	16			B
6	25	ガイドリング押え板	C2801P	6			B
1	24	ガイドリングアームブッシュ	無給油軸受	1			B
6	23	ガイドリングライナ	無給油軸受	6			B
32	22	リンクブッシュ	無給油軸受	32			B
16	21	ガイドベーンスラスト受	CAC406	16			B
16	20	ガイドベーンブッシュ	無給油軸受	16			B
1	19	プロテクトライナ3	SUS403	1			B
1	18	プロテクトライナ2	SUS403	1			B
1	17	プロテクトライナ1	SUS403	1			B
1	16	シートライナ(発電機側)	SUS410	1			B
1	15	シートライナ(吸出し管側)	SUS410	1			B
16	14	偏芯ピン	SUS403	16			B
20	13	弱点ピン	SUS403	20	予備4含		B
1	12	ガイドリング	SS400	1			B
16	11	ガイドベーンリンク	SS400	16			B
16	10	ガイドベーンアーム	SS400	16			B
16	09	ガイドベーン	SCS6	16			B
1	08	下部吸出し管	SS400	1			B
1	07	上部吸出し管	SS400 SUS304	1	ドラフト上部SUS		B
1	06	水車カバー(発電機側)	SS400	1			B
1	05	水車カバー(吸出し管側)	SS400 SUS304	1	ガイドリング摺動部SUS		B
1	04	ケーシング・スピードリング	SS400	1			B
1	03	ランナコーン	SUS403	1			B
1	02	ランナキー	S45C	1			B
1	01	ランナ	SCS6	1			B

委託年度	令和　年　度 起工 災 査定	第　　号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線河川名	那珂川　線筋　地区		橋
業務場所	那珂川　市郡　区町	五ヶ山	地内
図面名	水車添据付図(2)		
縮尺		図面番号	全17葉之内 7号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□当　初 可□第　回変更	実□当　初 施□第　回変更	□査定 □	

水車

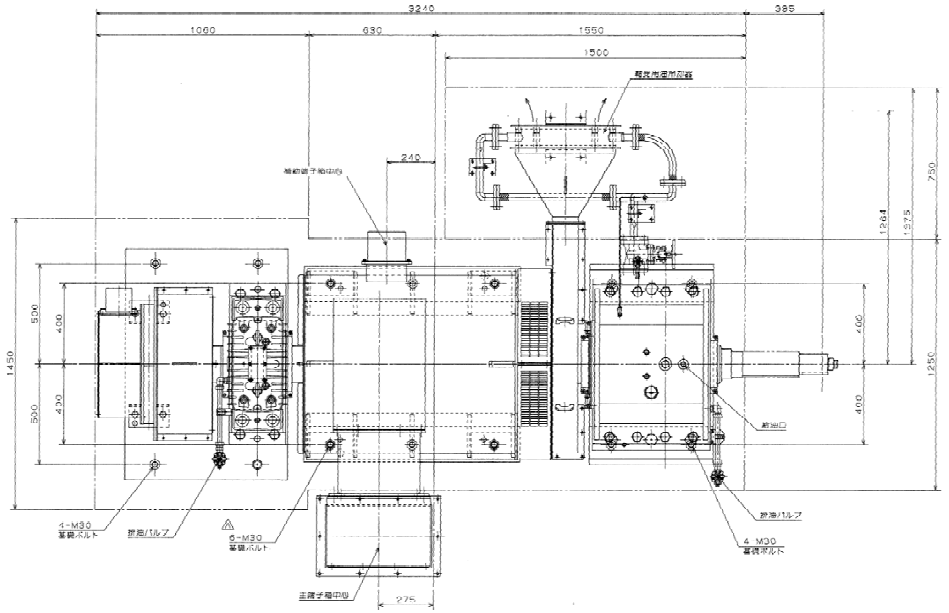


記 事

・////////部は埋設配管を示します。

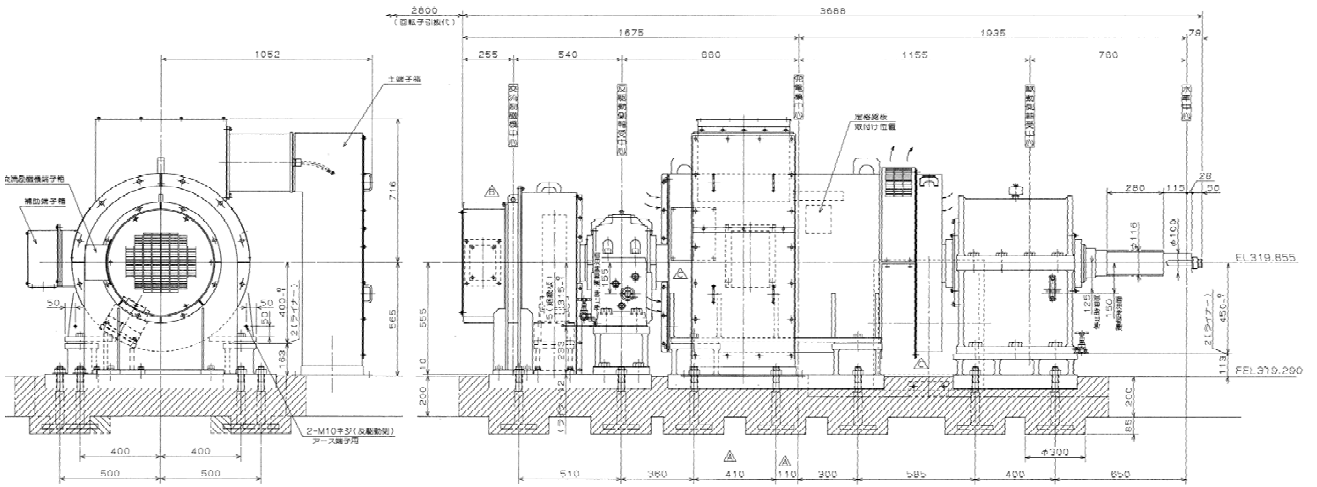
委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図 面 名	水車配管系統図		
縮 尺		図面番号	全17葉之内 8号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更	実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □	

同期発電機



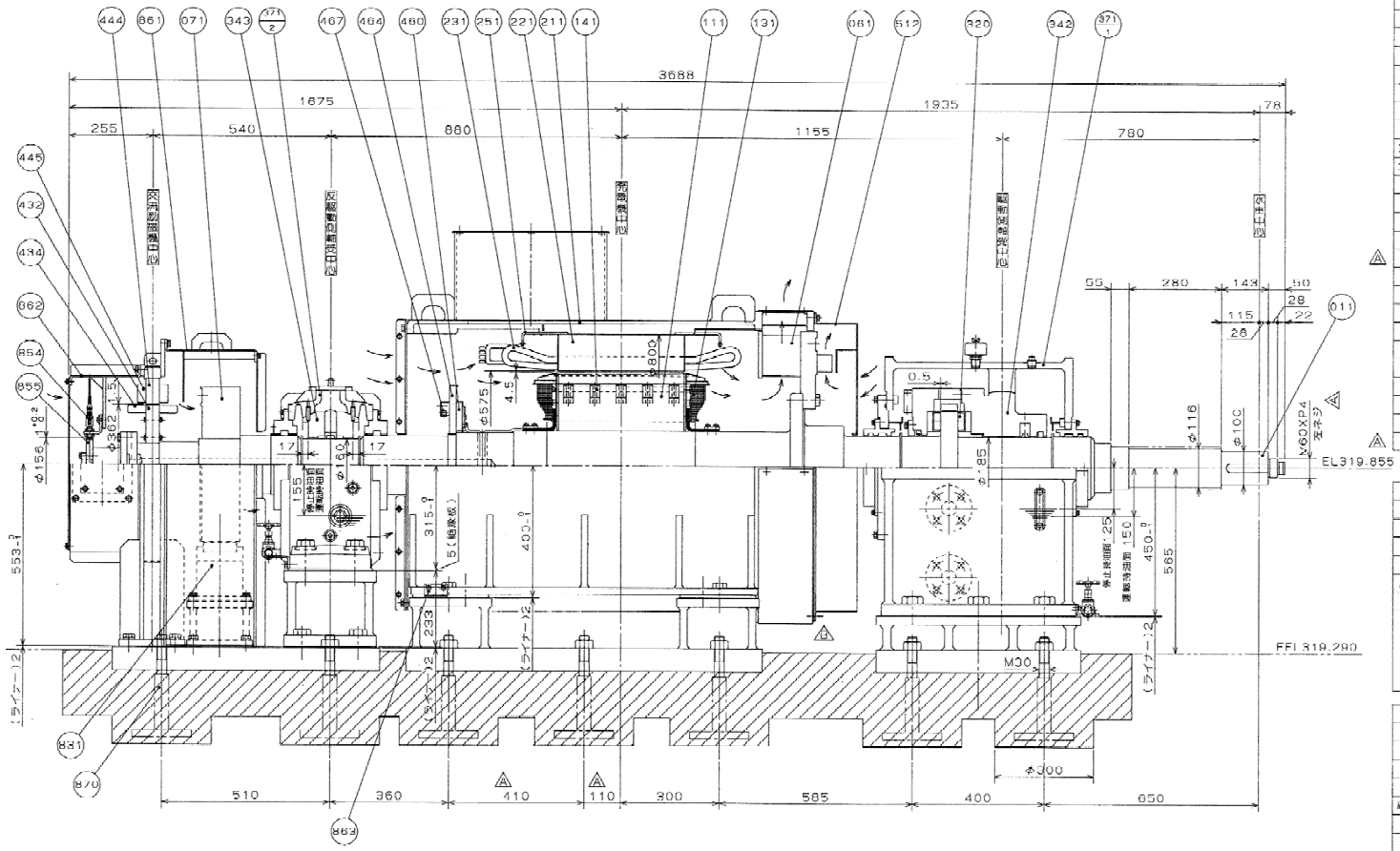
同期発電機					
形式	横軸回転界磁突極保護形(ＩＣ Ａ０)				
出力	440kVA	定格	連続	保護方式	IP20
電圧	6600V	相数	3	冷却方式	IC01
電流	38.8A	力率	0.95		
周波数	60Hz	極数	6		
回転速度	1200min⁻¹	耐熱クラス	155(F)		
備考	回転方向：軸中側から見て時計式 スペースヒータ 1φ-210V-500W 回転子、固定子を分割して搬入します。 Ⓐ 塗装色 10BG7/10				

交流励磁機					
形式	横軸回転電機子保護形(ヒ-AA)				
出力	6kVA	定格	連続	保護方式	IP20
電圧	60V	相数	3	冷却方式	IC01
電流	57.7A	力率	0.9		
周波数	120Hz	極数	12		
回転速度	1200min⁻¹	耐熱クラス	155(F)		
備考	回転整流器 5kW-75V-66.7A(1S-1D-6A)				



委託年度	令和 年 度起工 災査定	第 号	工区
委託名	五ヶ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線河川名	那珂川 線筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市郡	区町	五ヶ山 地内
図面名	同期発電機 外形寸法図		
縮尺		図面番号	全17葉之内 9号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□当初 可□第 回変更	実□当初 施□第 回変更		□査定 □

同期発電機



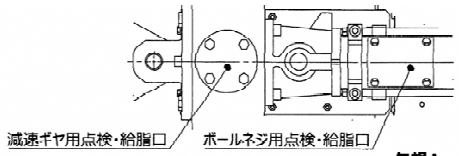
番号	名称	材質	個数	備考
011	主軸	SF590A	1	
061	ファン	SM490A	1	
071	ブレーキリング	SS400	1	
111	磁極鉄心	RCYH500	6	
131	回転子巻線	被覆銅線	6	
141	回転子コイル押え	ANP79-T6	6組	
211	固定子枠	SS400	1	
221	固定子鉄心	50A290	1組	
231	固定子巻線	被覆銅線	1組	
251	固定子巻線支え	SUS304/SS400	2	
320	バランスト軸受	S35C/WJ2(相当)	1組	パビット・鋳込み
342	駆動側案内軸受	FC250/WJ2	1	パビット・鋳込み
343	反駆動側案内軸受	S10C/WJ2(相当)	1	パビット・鋳込み
471-1	駆動側軸受台	SS400	1	
471-2	反駆動側軸受台	FC300	1	
432	励磁機電機子鉄心	50A1000	1組	
434	励磁機電機子巻線	被覆銅線	1組	
444	励磁機磁極鉄心	50A1000	1組	
445	励磁機磁極巻線	被覆銅線	12組	
460	回転整流器		3	
464	帯流素子取付板	SS400	1	
467	放電抵抗器		1	
512	ファンノバー	SS400	1	
831	電磁ブレーキ		1	
854	SSGセンサー		3	予備1個含む
855	SSG歯車	S45C	1	歯数50 1200min⁻¹にて1000Hz
861	ブレーキカバー	SS400	1	
862	SSGカバー	SS400	1	
863	スペースヒータ		1	1φ-AC210V-500W
870	基礎ボルト	SS400	14	

同期発電機					
形式	横軸回転界磁突極保護形(E-AF)				
出力	443kVA	定格	連続	保護方式	IP20
電圧	6600V	相数	3	冷却方式	IC01
電流	38.8A	力率	0.95		
周波数	60Hz	極数	6		
回転速度	1200min⁻¹	耐熱クラス	155(F)		
備考	回転方向：水車側から見て時計式				

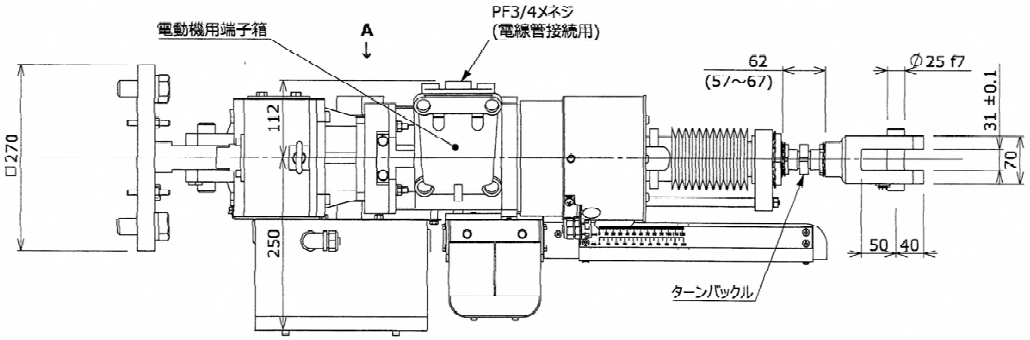
交流励磁機					
形式	横軸回転電機子保護形(E AA)				
出力	6kVA	定格	連続	保護方式	IP20
電圧	80V	相数	3	冷却方式	IC01
電流	57.7A	力率	0.9		
周波数	120Hz	極数	12		
回転速度	1200min⁻¹	耐熱クラス	155(F)		
備考	1．回転整流器　5kW-75V-66.7A(1S-2P-6A)				

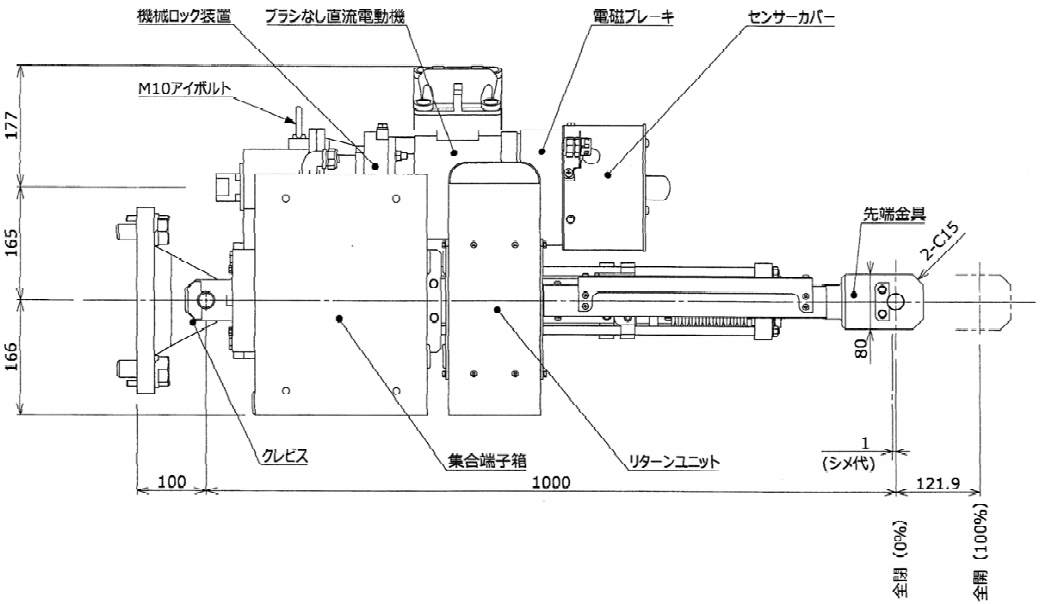
委託年度	令和　年　度起工 災査定	第　号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線河川名	那珂川　線筋	地区	橋
業務場所	那珂川　市郡	区町	五ケ山　地内
図面名	同期発電機　構造断面図		
縮尺		図面番号	全17葉之内10号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□当初 可□第　回変更	実□当初 施□第　回変更	□査定 □	

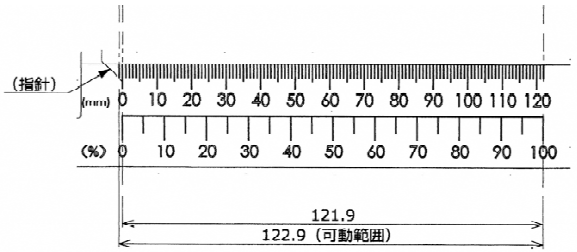
電動サーボモーター



矢視A



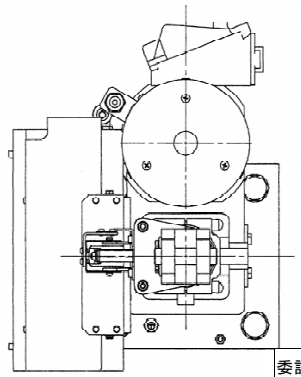




開度指示メモリ仕様

仕　様

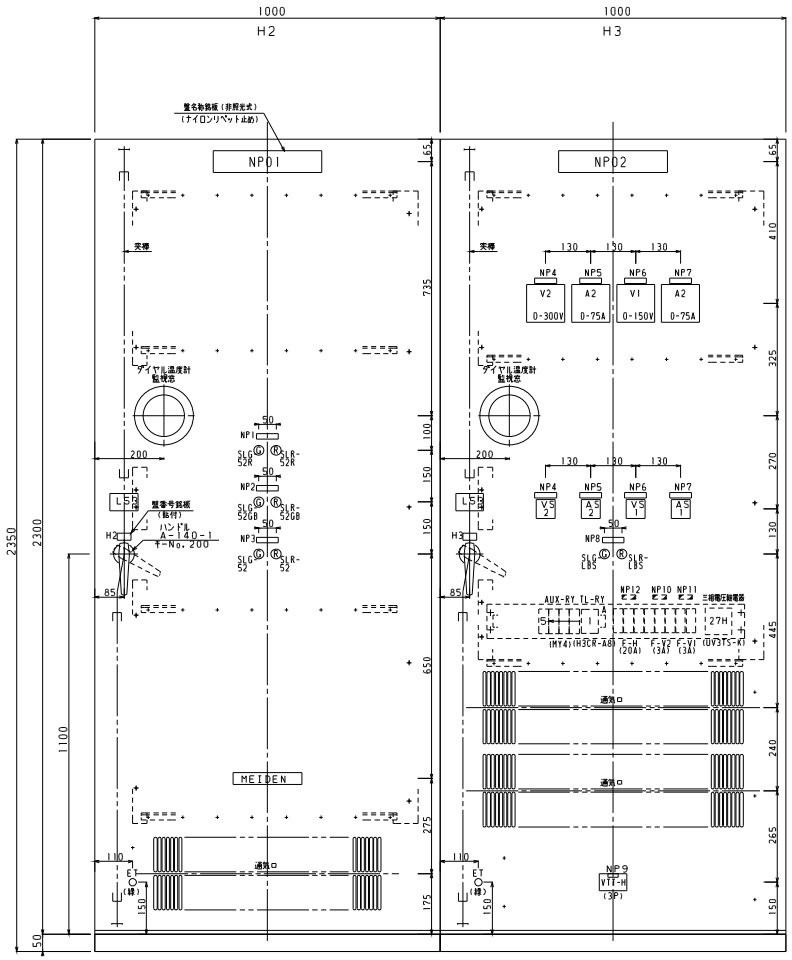
形　式	EQMT-17(121.9-0.4)
推　力	12740N (1299kgf)
ストローク	121.9mm/100% ＋1mm(シメ代)
等価閉鎖時間	17.5秒 (於121.9mm)
電動機	ブラシなし直流電動機
	2.55Nm-DC100V
質　量	150kg (基礎部品を含まない) ※基礎部品:180kg
塗装色	マンセル 10B 5/10



委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第　号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川	線 筋	地区　橋
業務場所	那珂川	市 郡	区 町　五ケ山　地内
図 面 名	電動サーボモータ 外形図		
縮　尺		図面番号	全17葉之内11号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当　初 可 □ 第　回変更		実 □ 当　初 施 □ 第　回変更	□ 査定 □

発電機遮断器盤

所内盤



銘板記入文字

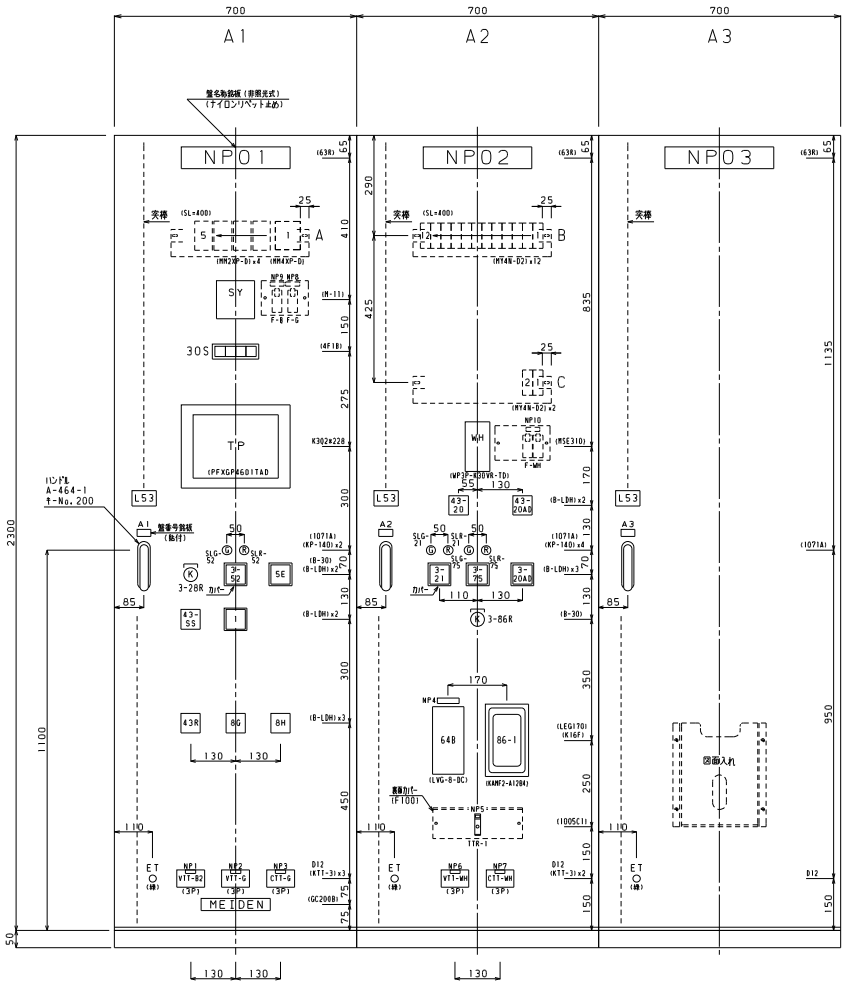
NPNo.	記入文字
01	発電機遮断器盤
02	所内盤
1	52R
2	52GB
3	52
4	所内210V電圧
5	所内210V電流
6	所内105V電圧
7	所内105V電流
8	LBS
9	27H
10	所内210V計測
11	所内105V計測
12	27H

器具銘板記入文字

No.	記入文字
VS1/2	電圧計：断-RS-ST-TR
AS1/2	電流計：断-R-S-T

委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図面名	所内盤・発電機遮断機盤 外形図		
縮尺		図面番号	全17葉之内12号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□ 当 初 可□ 第 回変更	実□ 当 初 施□ 第 回変更	□ 査定 □	

発電機制御盤
補助盤
出力盤



30S表示器記入文字

	A	B	C	D
1	制御装置正常 (G)	ロック中 (Y)	制御装置重故障 (R)	制御装置軽故障 (O)

器具銘板記入文字

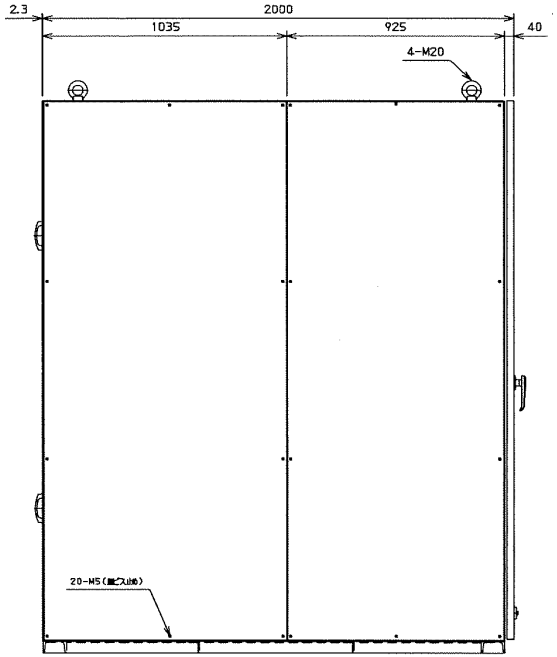
デバイスNo.	ハンドル字形	記 入 文 字
3-28R		警報停止
3-52	3-52	同期用遮断器：切－入：引いて回す
5E	5E	非常停止：停止－停止：引いて回す
43-SS	43-SS	自立運転：連系－自立
1	1	主機：停止－運転：引いて回す
43R	43R	操作場所切替：直接－遠方
8G	8G	発電機制御電源：切－入
8H	8H	所内共通電源：切－入
43-20	43-20	水車制御：手動－自動
43-20AD	43-20AD	ドラフト給気弁制御：手動－自動
3-21	3-21	入口弁操作：閉－開：引いて操作：戻して停止
3-75	3-75	発電機ブレーキ：外－掛
3-20AD	3-20AD	ドラフト給気弁：閉－開：引いて回す
3-86R		86復帰

銘板記入文字

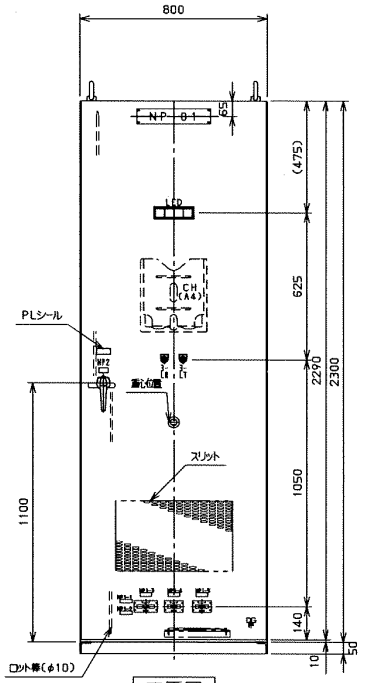
NP No.	記 入 文 字	NP No.	記 入 文 字
01	発電機制御盤	8	発電機ＶＴ２次（ＳＹ）
02	補助盤	9	母線ＶＴ２次（ＳＹ）
03	出力盤	10	発電機ＶＴ２次（ＷＨ）
1	母線ＶＴ２次		
2	発電機ＶＴ２次		
3	発電機ＣＴ２次		
4	母線零相電圧		
5	８６－１		
6	発電機ＶＴ２次（ＷＨ）		
7	発電機ＣＴ２次（ＷＨ）		

委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ケ山 地内
図 面 名	発電機制御盤・補助盤・出力盤 外形図		
縮 尺		図面番号	全17葉之内13号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更		実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □

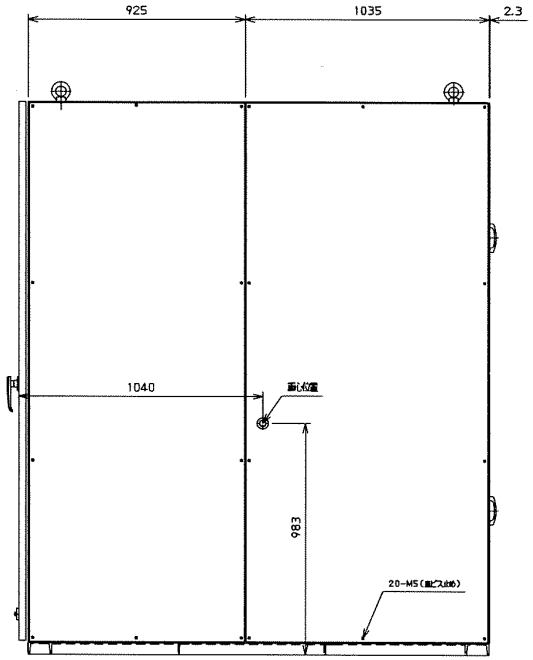
単独運転検出装置盤



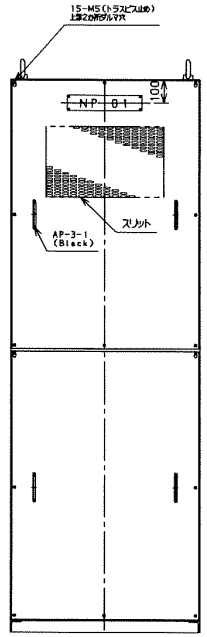
左側面図



正面図



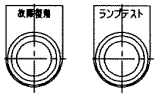
右側面図



背面図



集合表示灯
LED



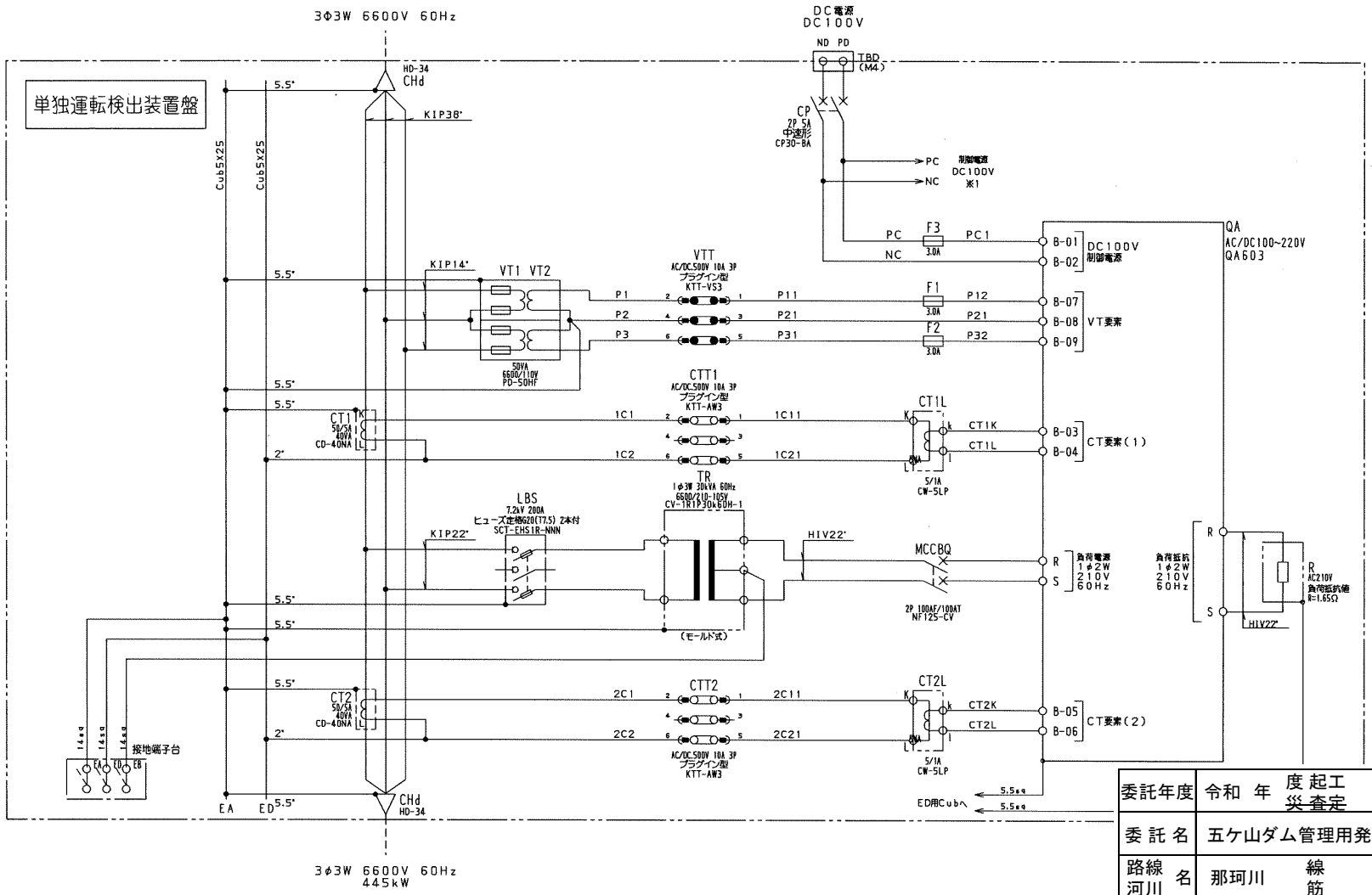
3-LR表示　3-LT表示

鋼板仕様	
函体	SPC2.3t
扉	SPC2.3t
屋根	SPC2.3t
背面パネル	SPC1.6t
中パネル	SPC2.3t
フレーム	L-6X50, L-4X50 L-5X40
ベース	L-6X50
ハンドル	A-140-1-1 キーNo200

銘板仕様			
番号	名称	サイズ	取付
NP01	単独運転検出装置盤	315X63X3t	クリップ止
NP1-1	計器側	50X16X2t	貼付け
NP1-2	機器側	50X16X2t	貼付け
NP1-3	VTT	50X16X2t	貼付け
NP1-4	CTT1	50X16X2t	貼付け
NP1-5	CTT2	50X16X2t	貼付け
NP2		40X20X1t	貼付け

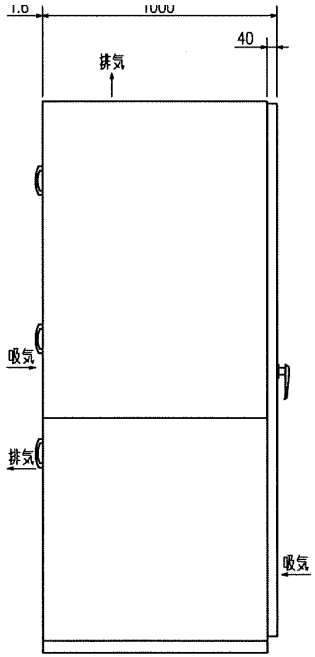
委託年度	令和　年　度起工 災査定	第　号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線名 河川名	那珂川　線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川　市 郡	区 町	五ケ山　地内
図面名	単独運転検出装置盤　外形図		
縮尺		図面番号	全17葉之内14号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認□当　初 可□第　回変更	実□当　初 施□第　回変更	□査定 □	

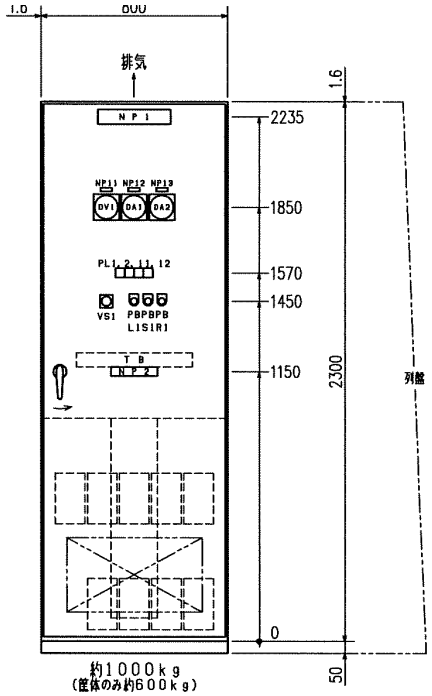
単独運転検出装置盤

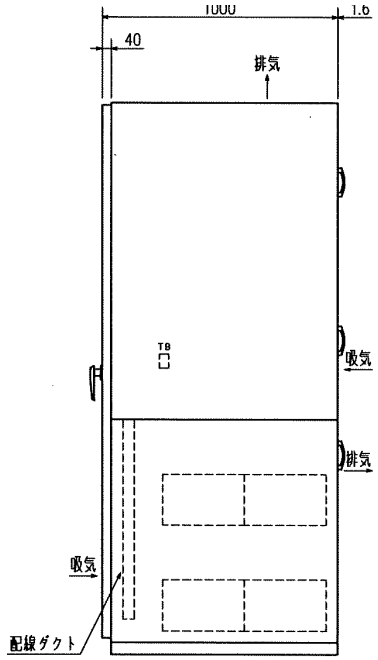


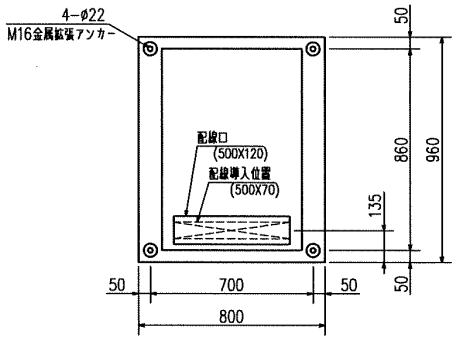
委託年度	令和 年 度 起工 災査定	第 号	工区
委 託 名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線河川 名	那珂川 線筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市郡 区町	五ヶ山	地内
図 面 名	単独運転検出装置盤 複線結線図		
縮 尺		図面番号	全17葉之内15号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更	実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □	

直流電源装置



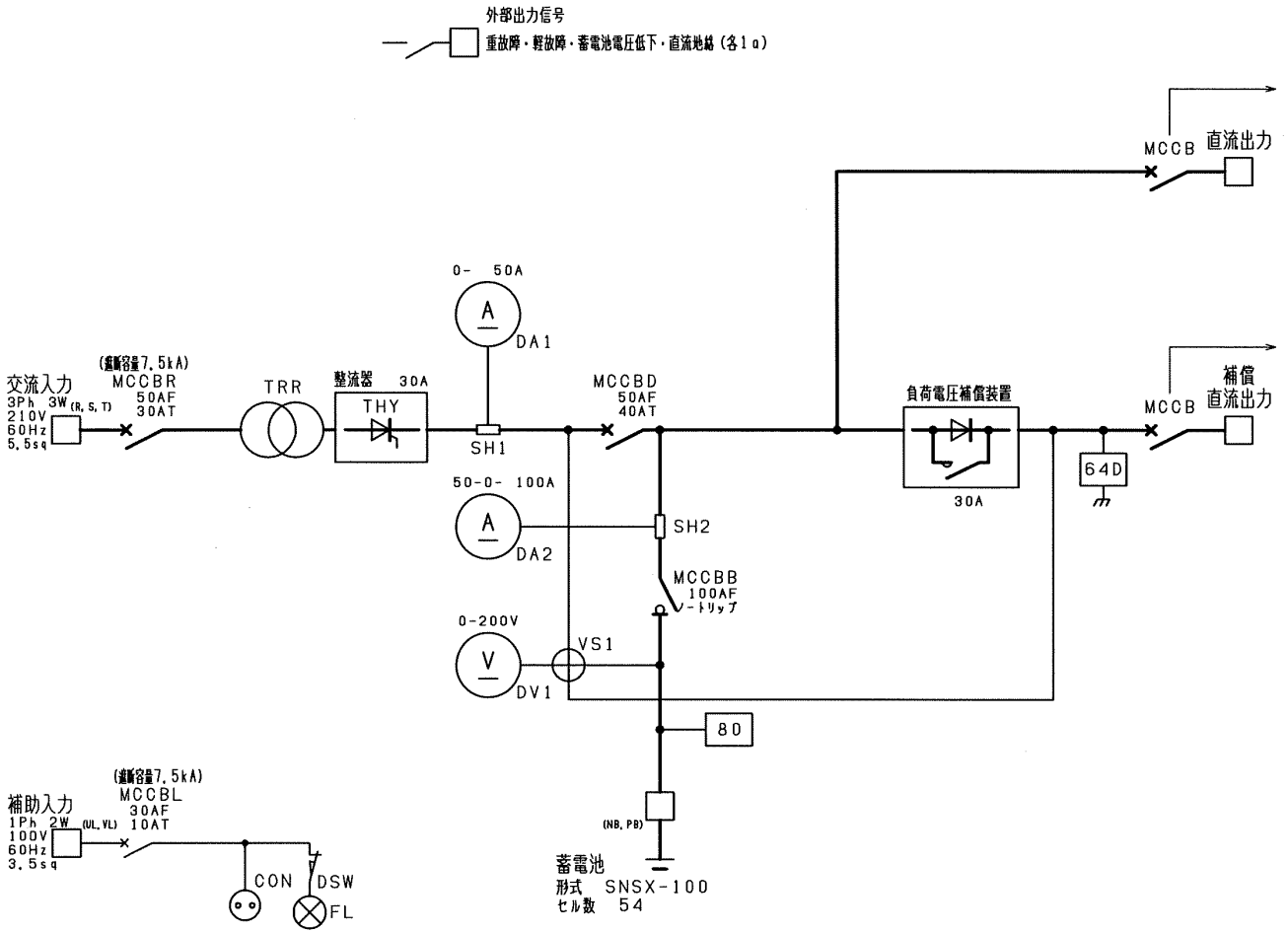






委託年度	令和　年　度 起工 災 査定	第　　号	工区
委 託 名	五ヶ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川　名	那珂川　線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川　市 郡	区 町	五ヶ山　地内
図 面 名	直流電源装置盤　外形図		
縮　尺		図面番号	全17葉之内16号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当　初 可 □ 第　回変更		実 □ 当　初 施 □ 第　回変更	□ 査定 □

直流電源装置



負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB11	しゃ断器投入電源	50/ 50	14sq
MCCB12	電動サーボモータ電源	50/ 50	14sq
MCCB13	入口弁操作電源	50/ 50	14sq
MCCB14	電磁ブレーキ	50/ 50	14sq
MCCB15	予備	50/ 50	14sq

負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB31	直流制御電源	50/ 30	5.5sq
MCCB32	シーケンサ電源	50/ 30	5.5sq
MCCB33	初励磁電源	50/ 30	5.5sq

委託年度	令和 年 度 起工 災 査定	第 号	工区
委託名	五ケ山ダム管理用発電設備保守点検業務委託		
路線 河川 名	那珂川 線 筋	地区	橋
業務場所	那珂川 市 郡	区 町	五ヶ山 地内
図面名	直流電源装置盤 単線結線図		
縮尺		図面番号	全17葉之内17号
事務所名	福岡県那珂県土整備事務所		
認 □ 当 初 可 □ 第 回変更	実 □ 当 初 施 □ 第 回変更	□ 査定 □	