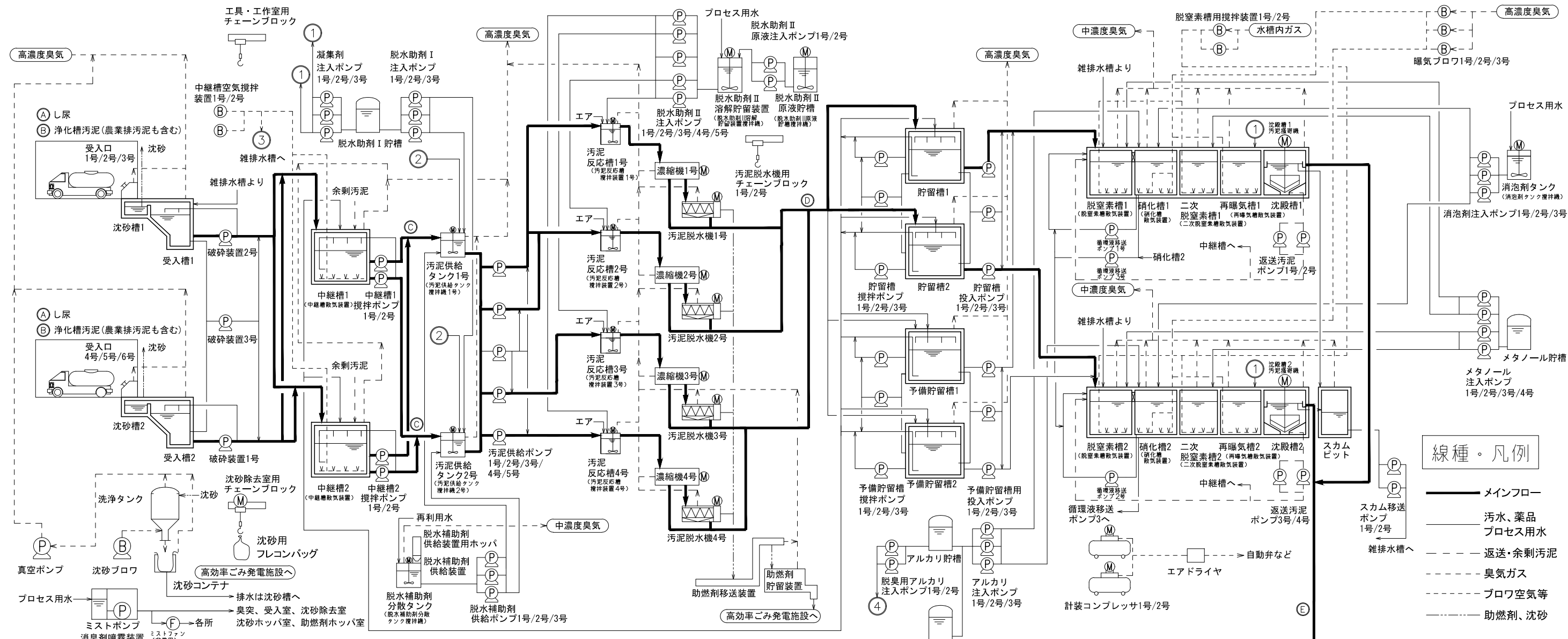


受入貯留設備

前凝集分離（資源化）設備

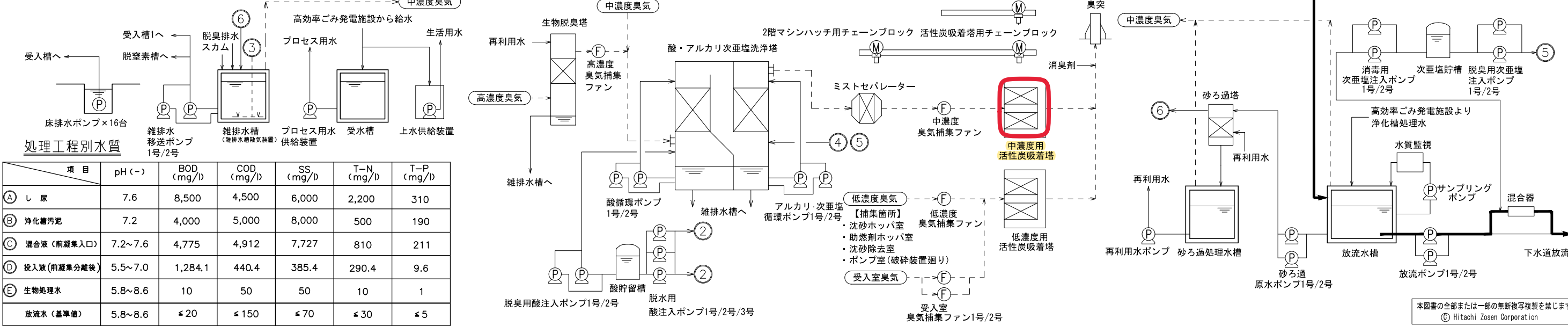
主処理設備



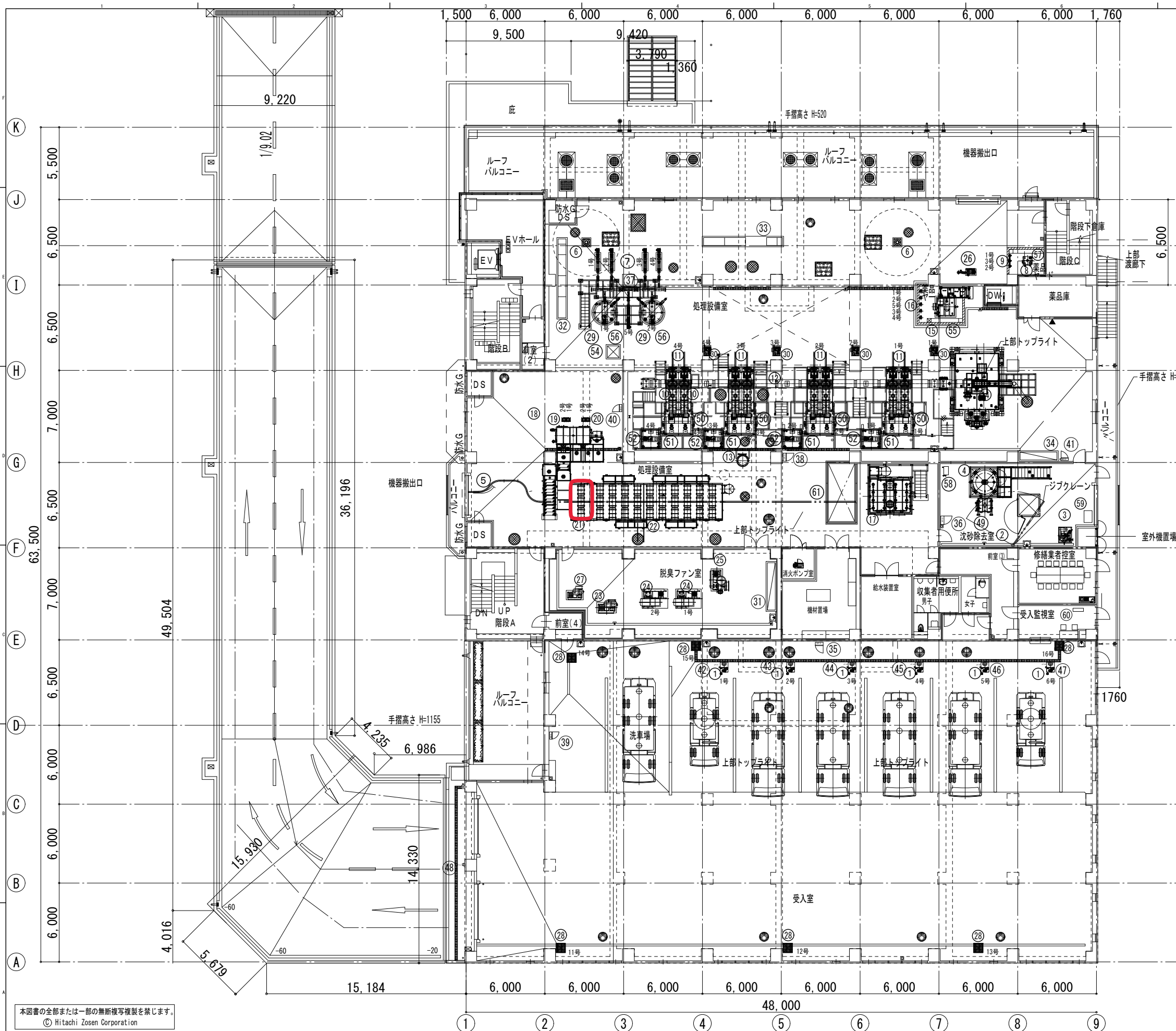
取排水設備

脱臭設備

下水道放流設備



項目	pH (-)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)
A し尿	7.6	8,500	4,500	6,000	2,200	310
B 浄化槽汚泥 (農業排汚泥も含む)	7.2	4,000	5,000	8,000	500	190
C 混合液 (前凝集入口)	7.2~7.6	4,775	4,912	7,727	810	211
D 投入液 (前凝集分離後)	5.5~7.0	1,284.1	440.4	385.4	290.4	9.6
E 生物処理水	5.8~8.6	10	50	50	10	1
放流水 (基準値)	5.8~8.6	≦ 20	≦ 150	≦ 70	≦ 30	≦ 5



機器名称	機器番号	番号	機器名称	機器番号
汚泥反応槽攪拌装置	M212-1/2/3/4	①	受入口	C101-1/2/3/4/5/6
脱水補助剤供給装置用ホッパー	C230	②	沈砂除去室用チェーンブロック	M111
脱水補助剤II溶解貯留装置攪拌機	M214	③	真空ポンプ	P103
汚泥供給タンク攪拌機	M209-1/2	④	洗浄タンク	T104
消泡剤タンク攪拌機	M314	⑤	活性炭吸着塔用チェーンブロック	M716
ミストポンプ	P108	⑥	沈殿槽I,2汚泥掻き機	M308, M309
ミストファン (非常用)	F109	⑦	汚泥供給ポンプ	P202-1/2/3/4/5
ミストポンプ制御盤	—	⑧	消泡剤タンク	T313
2階マンハッチ用チェーンブロック	M717	⑨	消泡剤注入ポンプ	P315-1/2/3
		⑩	汚泥脱水機用チェーンブロック	C224-1/2
		⑪	汚泥脱水機	M205-1/2/3/4
		⑫	助燃剤移送装置	M221
		⑬	砂ろ過塔	C402
		⑭	助燃剤貯留装置	M223
		⑮	脱水補助剤II溶解貯留装置	T213
		⑯	脱水補助剤II注入ポンプ	P215-1/2/3/4/5
		⑰	生物脱臭塔	C703
		⑱	酸・アルカリ次亜塩素酸洗浄塔	C704
		⑲	酸循環ポンプ	P705-1/2
		⑳	アルカリ・次亜塩素酸循環ポンプ	P706-1/2
		㉑	中濃度用活性炭吸着塔	C712
		㉒	低濃度用活性炭吸着塔	C715
		㉓	中濃度臭気捕集ファン	F702
		㉔	受入室臭気捕集ファン	F714-1/2
		㉕	低濃度臭気捕集ファン	F713
		㉖	沈砂ブロフ	B105
		㉗	高濃度臭気捕集ファン	F701
		㉘	床排水ポンプ	P802-11/12/13/14/15/16
		㉙	汚泥供給タンク	T208-1/2
		㉚	汚泥脱水機用油圧ユニット	M206-1/2/3/4
		㉛	脱臭ファン室動力制御盤	MC-2 1
		㉜	処理設備室動力制御盤	MC-2 2
		㉝	脱水機設備動力制御盤	MC-2 3
		㉞	沈砂除去設備動力制御盤	MC-2 4
		㉟	2階受入室電磁弁盤	SVP-21
		㊱	沈砂除去室現場操作盤	SVP-22
		㊲	2階処理設備室電磁弁盤1	SVP-23
		㊳	2階処理設備室電磁弁盤2	SVP-24
		㊴	作業用電源箱	MB-21
		㊵	作業用電源箱	MB-22
		㊶	作業用電源箱	MB-23
		㊷	受入口1号洗浄弁操作盤	LP-21
		㊸	受入口2号洗浄弁操作盤	LP-22
		㊹	受入口3号洗浄弁操作盤	LP-23
		㊺	受入口4号洗浄弁操作盤	LP-24
		㊻	受入口5号洗浄弁操作盤	LP-25
		㊼	受入口6号洗浄弁操作盤	LP-26
		㊽	搬入車両信号灯	SP-11
		㊾	沈砂コンテナ	C106
		㊿	濃縮機	M207-1/2/3/4
		51	汚泥反応槽	T211-1/2/3/4

本図書の全部または一部の無断複製を禁じます。
© Hitachi Zosen Corporation

REV	日付	記事	作成	照査	承認	REV	日付	記事	作成	照査	承認

SAVE	FILE
------	------

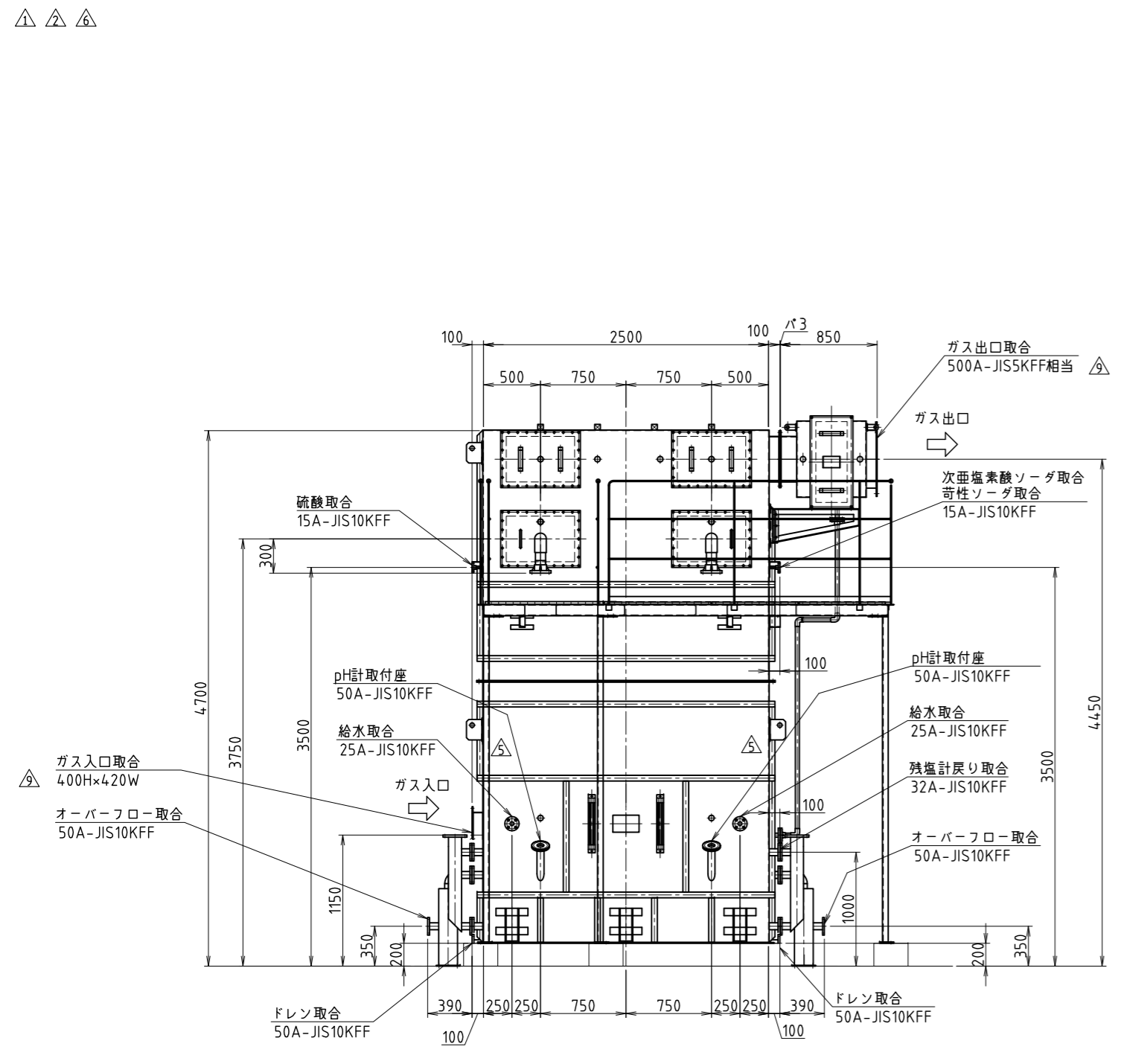
Hitz 日立造船株式会社
Hitachi Zosen

納入先	広島中央環境衛生組合 様	承認	西	越智	木原	図面名称	2階 機器配置図
工事名	広島中央エコパーク整備事業(汚泥再生処理センター建設)汚泥再生処理センター建設工事	処理規模	300ML/日			縮尺	A3:1/300

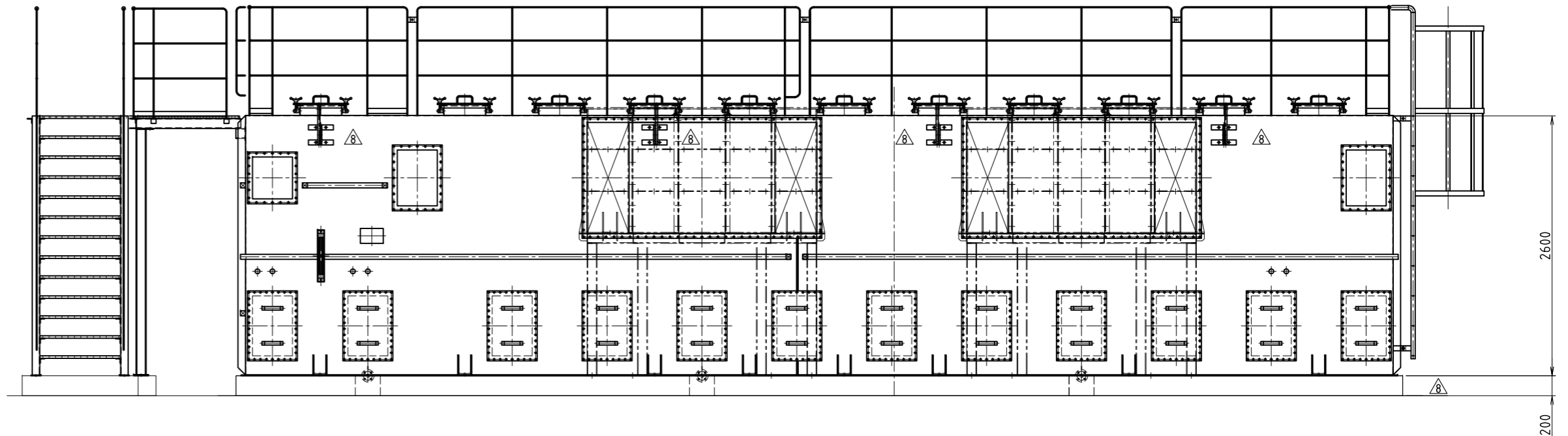
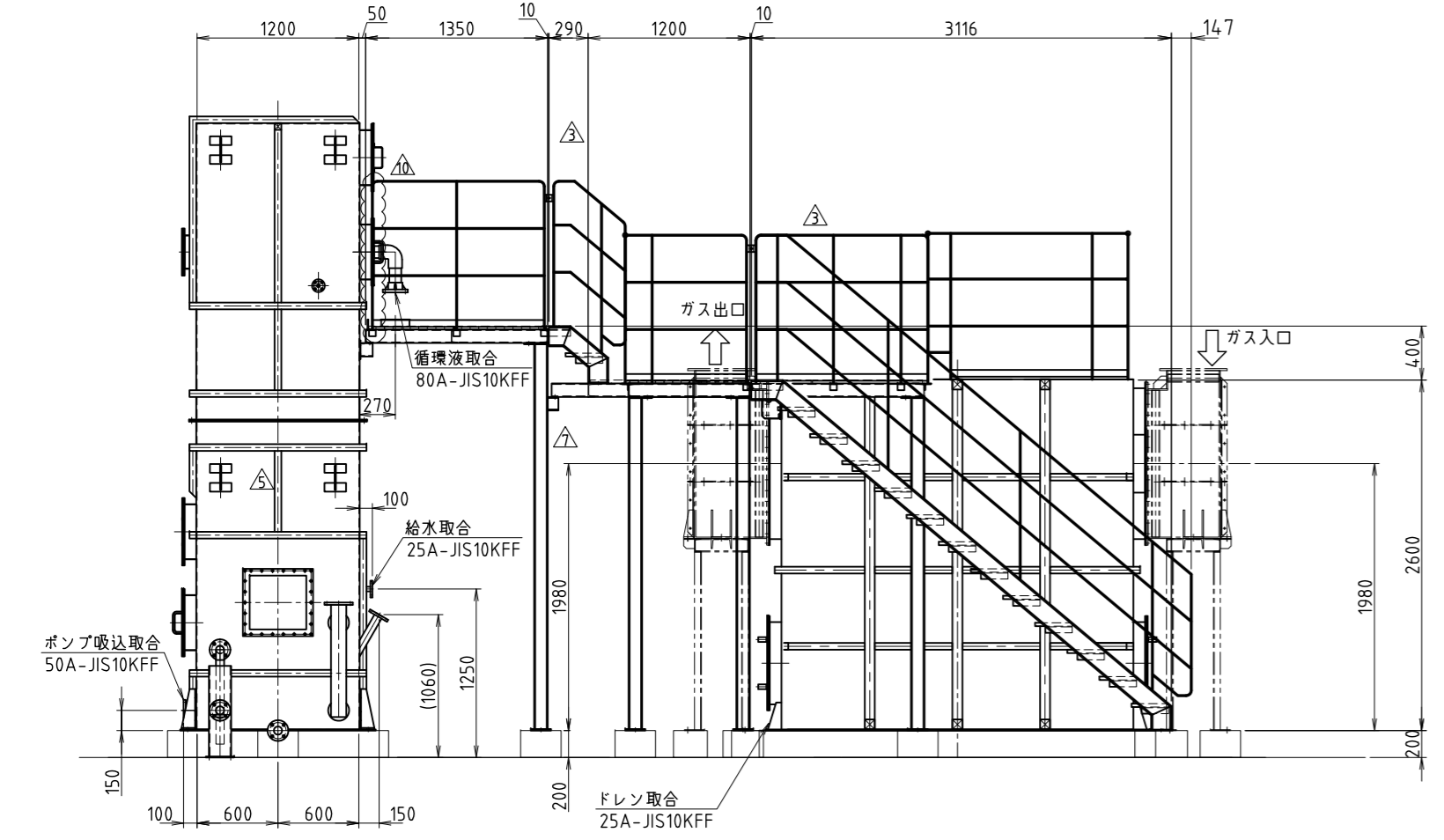
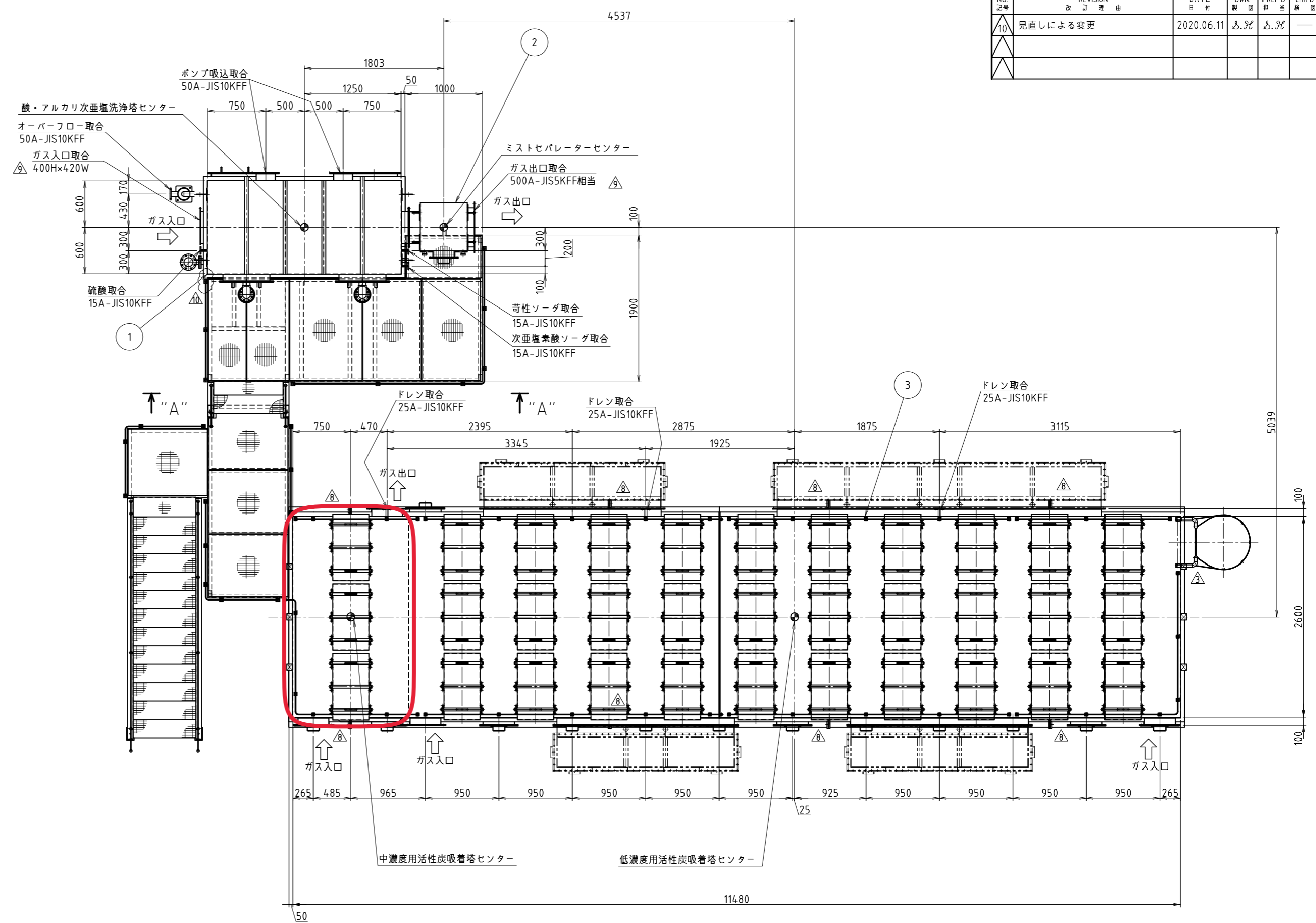
製図年月日	2021.09	整理番号	004
アットナンバー	11A7100003	図面番号	ML0002



No.	REVISION	DATE	OWN	PREP'D	CHK'D	APP'D
10	見直しによる変更	2020.06.11	あ.あ	あ.あ	—	あ.あ



"A"- "A" 矢視

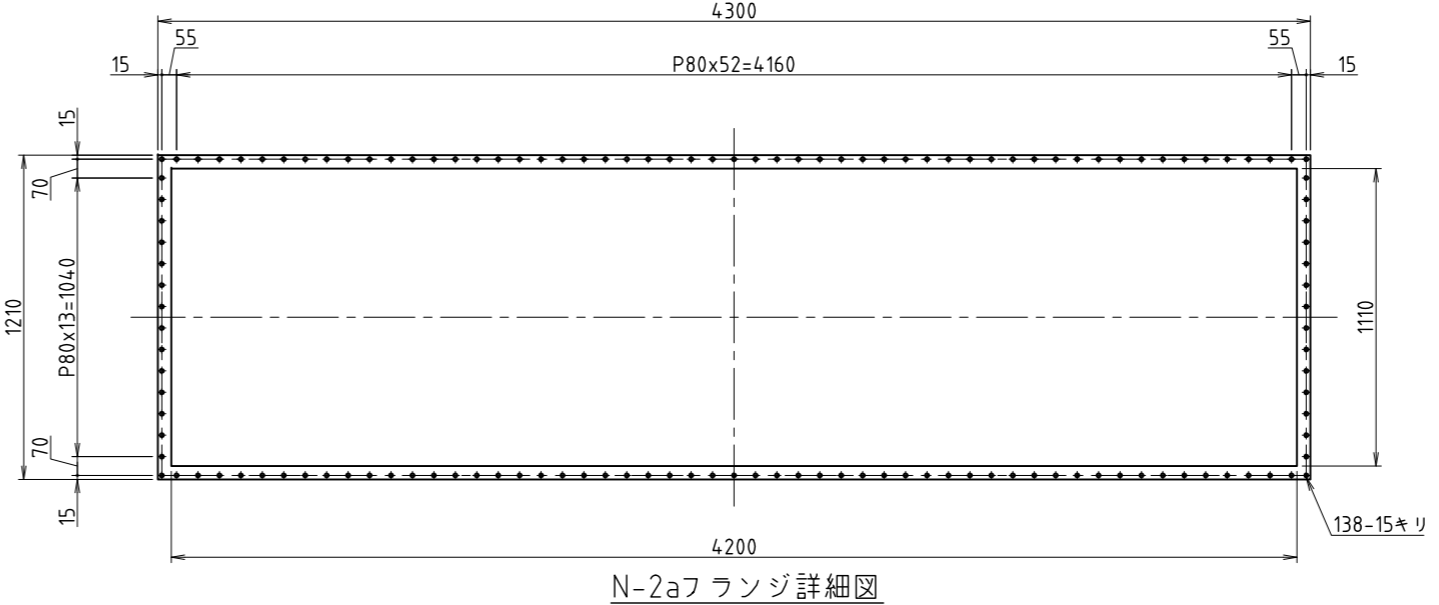
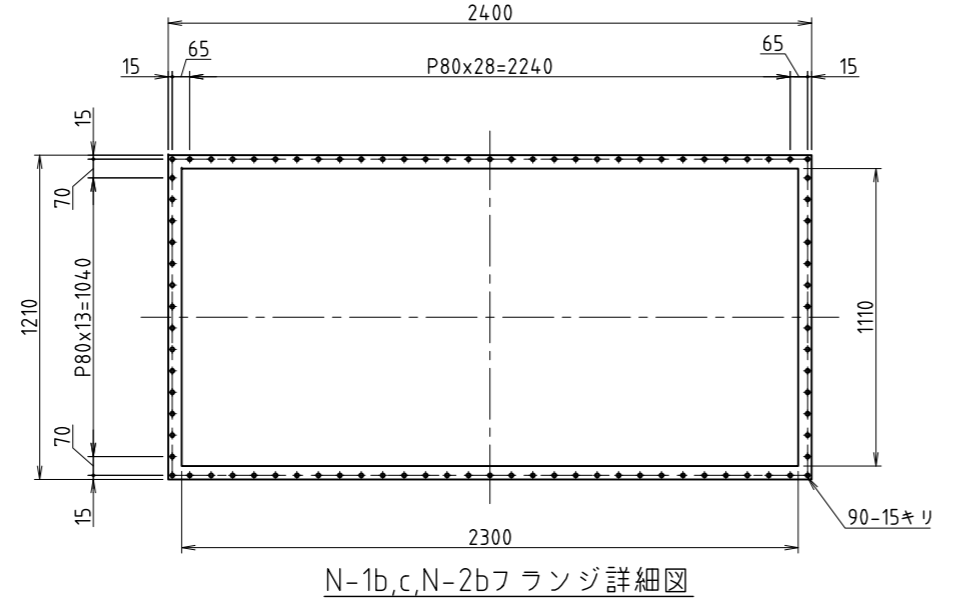
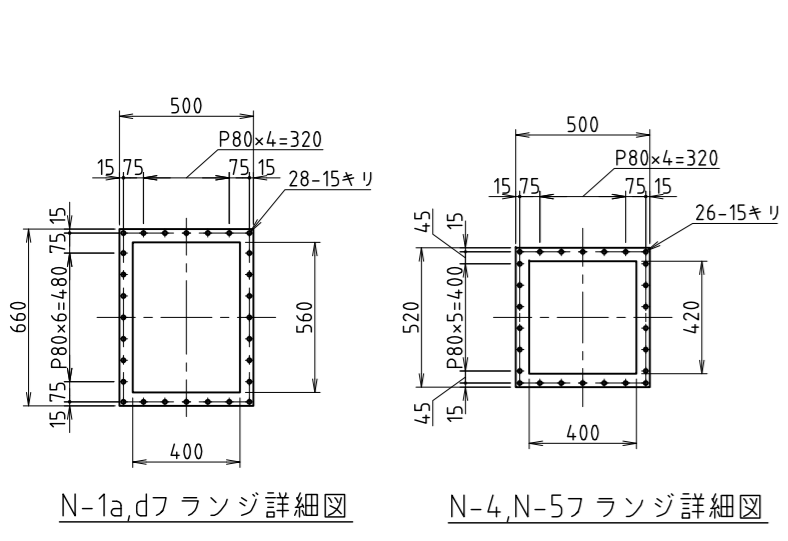


No.	名称	数量
1	酸・アルカリ次亜塩洗浄塔	1基
2	ミストセパレーター	1基
3	低濃度用・中濃度用活性炭吸着塔	1基

APPROVED 承認 <i>N. Kawabata</i>	THIRD ANGLE PROJECTION 第三角法	CLIENT 納入先 広島中央環境衛生組合 様
CHECKED 検閲	DATE 日付 2018.10.26	TITLE 図名 脱臭設備 機器配置図
PREPARED 描き <i>S. Hamano</i>	SCALE 尺度 1/35	DWG No. 図番 B-03156-001
DRAWN 製図 TS.Okuda	CODE 規格	REV. 改訂 10

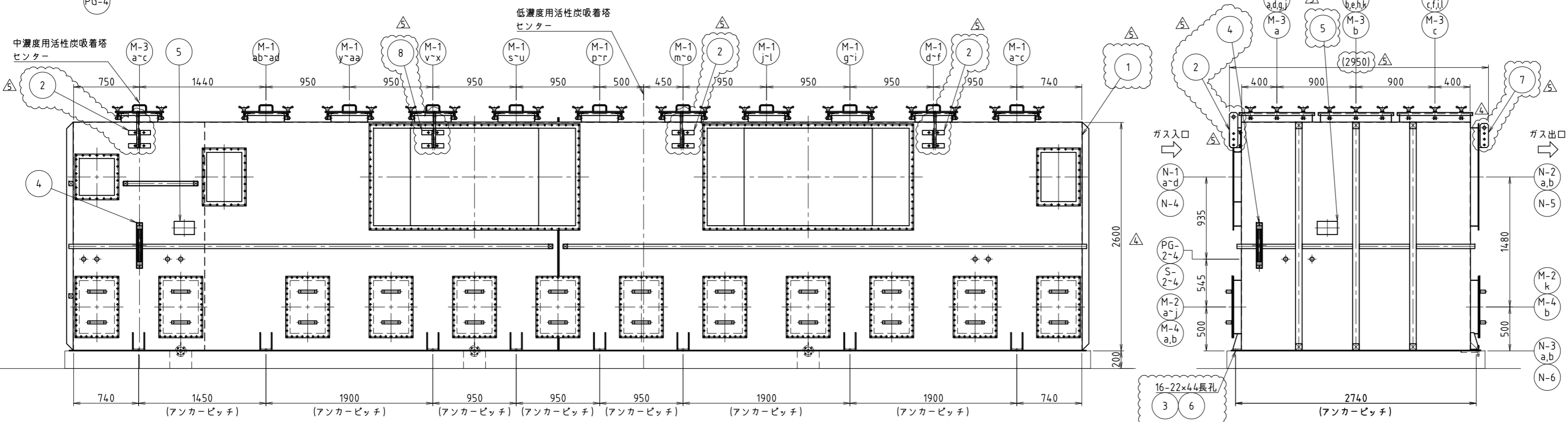
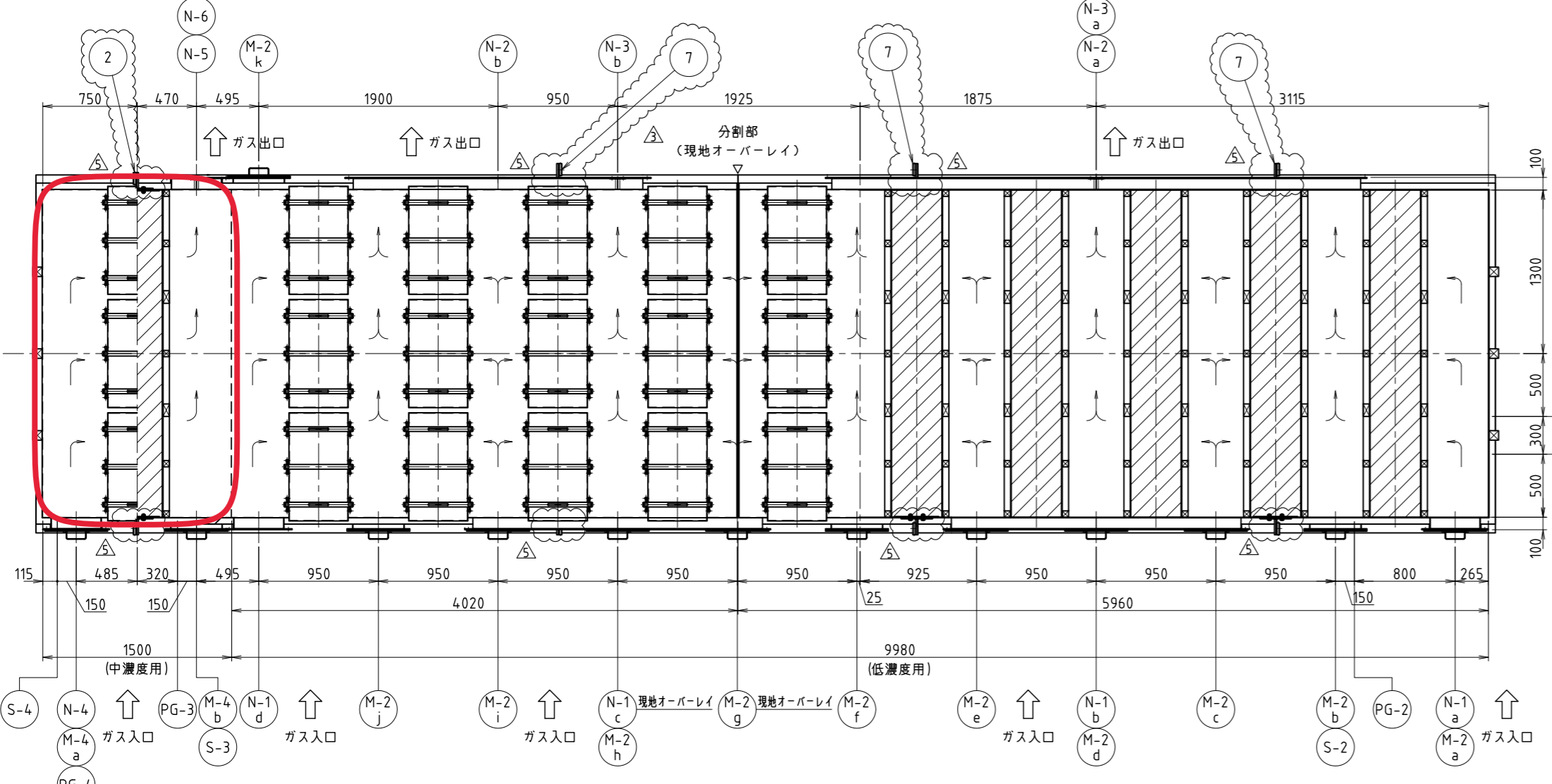
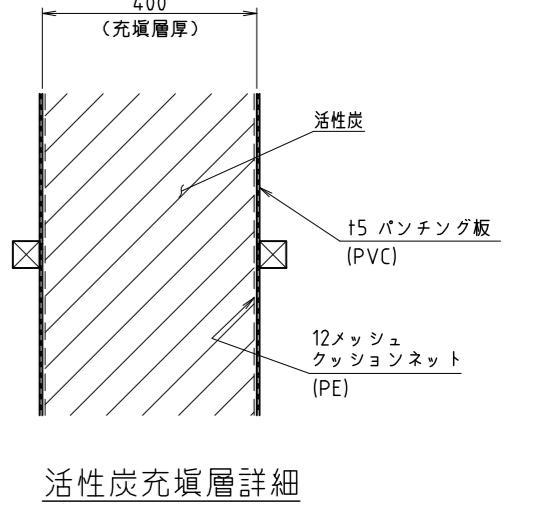
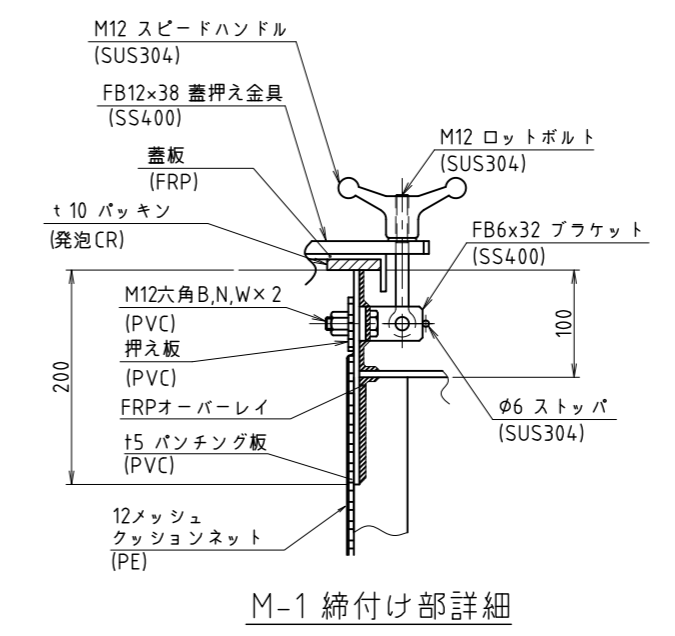
ミウラ化学装置株式会社 MIURA CHEMICAL EQUIPMENT CO., LTD.

No. 記号	REVISION 改訂理由	DATE 日付	OWN 製	PREP'D 図	CHK'D 検	APP'D 承認
4	顧客殿ご指示による変更	2019.11.15	丸.丸	丸.丸	-	丸.丸
5	顧客殿ご指示による変更	2020.01.22	丸.丸	丸.丸	-	丸.丸



ノズルリスト				
記号	名称	口径	規格	備考
N-1a,d	ガス入口 (低濃度用)	400×560	-	フランジ厚さ: t8
N-1b,c	ガス入口 (低濃度用)	2300×1110	-	フランジ厚さ: t8
N-2a	ガス出口 (低濃度用)	4200×1110	-	フランジ厚さ: t8
N-2b	ガス出口 (低濃度用)	2300×1110	-	フランジ厚さ: t8
N-3a,b	フレン (低濃度用)	25A	JIS10KFF	フランジ止め
N-4	ガス入口 (中濃度用)	400×420	-	フランジ厚さ: t8
N-5	ガス出口 (中濃度用)	400×420	-	フランジ厚さ: t8
N-6	フレン (中濃度用)	25A	JIS10KFF	フランジ止め
M-1a~ad	活性炭投入口 (低濃度用)	410×800	-	FRP蓋付
M-2a~k	点検口 (低濃度用)	400×600	-	FRP蓋付
M-3a~c	活性炭投入口 (中濃度用)	410×800	-	FRP蓋付
M-4a,b	点検口 (中濃度用)	400×600	-	FRP蓋付
S-1,2	臭気測定口 (低濃度用)	40A	-	キャップ付
S-3,4	臭気測定口 (中濃度用)	40A	-	キャップ付
PG-1,2	静圧測定口 (低濃度用)	40A	-	U字管マンメーターに接続
PG-3,4	静圧測定口 (中濃度用)	40A	-	U字管マンメーターに接続

設計仕様		
名称	低濃度用活性炭吸着塔	中濃度用活性炭吸着塔
型式	MAC1200F-1	MAC90F-1
処理風量	1200m ³ /min	90m ³ /min
材質	FRP	
空質量	6000kg	
数量	1基	



注) 据付完了後、②⑦⑧吊金具のボルト締結部は取り外し願います。

ITEM 品番	PART NAME 部品名称	DIMENSION 寸法	MATERIAL 材質	NO. REQ. 必要数	SPARE 予備数	TOTAL 合計	REMARKS 備考
8	吊金具C	t19/t22	SUS304/SS400	1	3	4	
7	吊金具B	t19/t22	SUS304/SS400	1	3	4	
6	ケミカルアンカー-B,Nx2,W	M16×190L	SUS304	16s			
5	銘板	t1	SUS304	2式			
4	U字管マンメーター	±1.5kPa	-	2			1/10円計入に30円掛
3	ベースプレート	t15	FRP	16			
2	吊金具A	t19/t22	SS400	4	4	8	
1	本体	t5,t8	FRP	1式			

APPROVED 承認: N. Kawabata

CHECKED 検閲: S. Hamano

DATE 日付: 2018.11.11

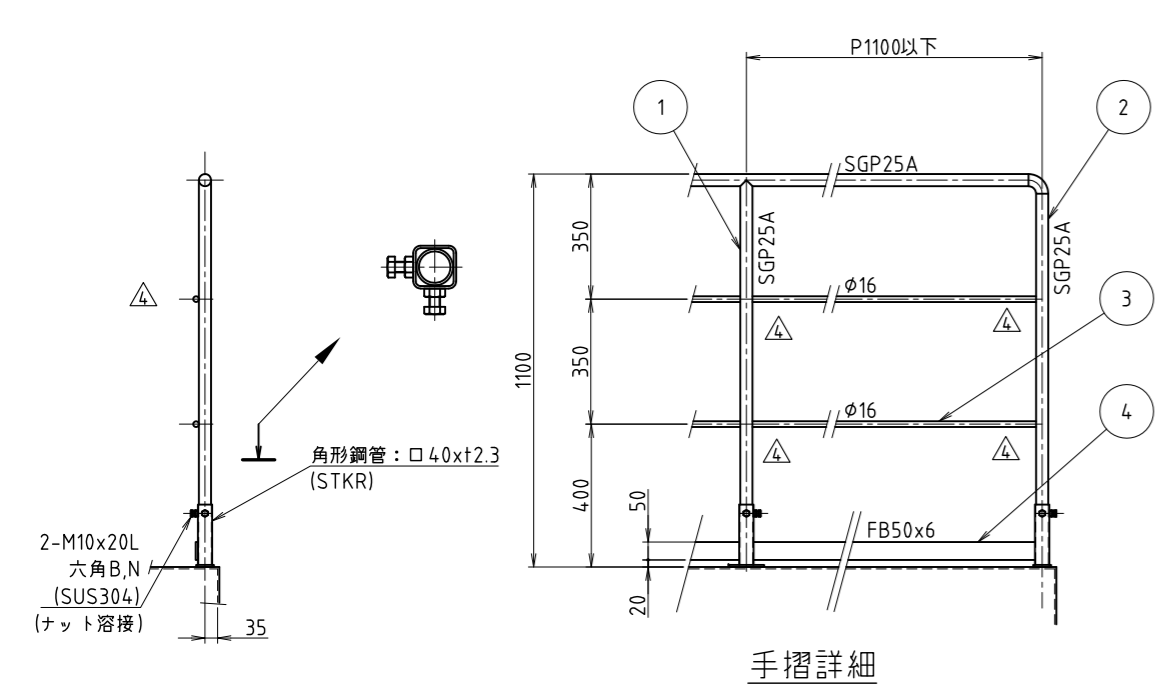
SCALE 尺度: 1/30

TITLE 図名: 低濃度用活性炭吸着塔、中濃度用活性炭吸着塔外形構造図

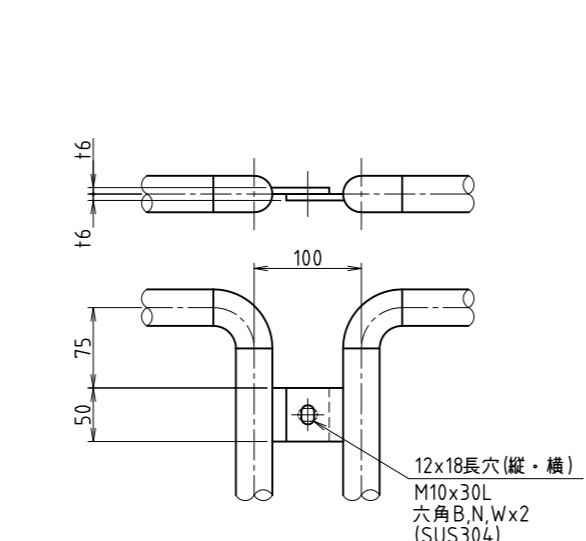
CLIENT 納入先: 広島中央環境衛生組合 様

CODE 規格: B-03156-005

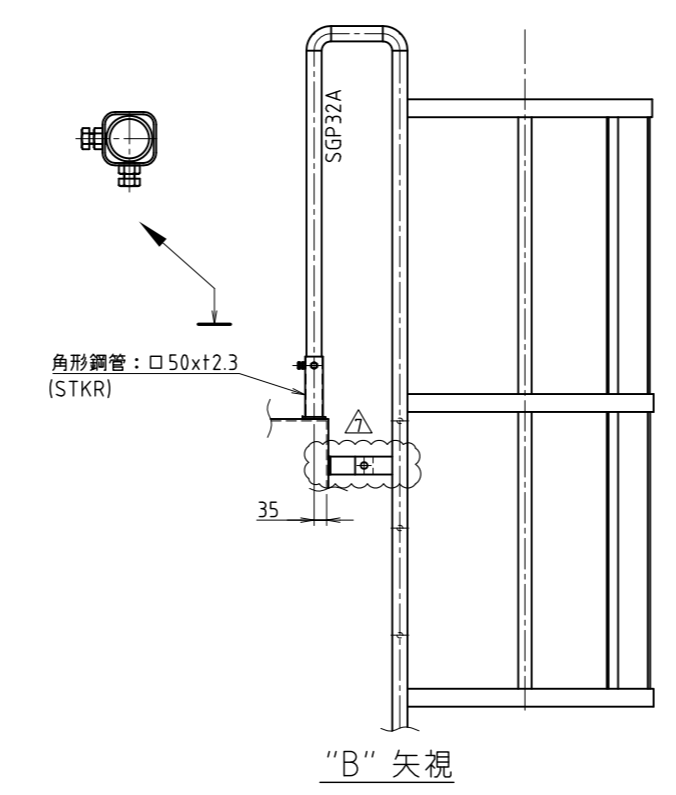
No. 記号	REVISION 改訂理由	DATE 日付	OWN 製	PREP'D 図	CHK'D 検	APP'D 承認
7	見直しによる修正	2020.04.06	△	△	△	△



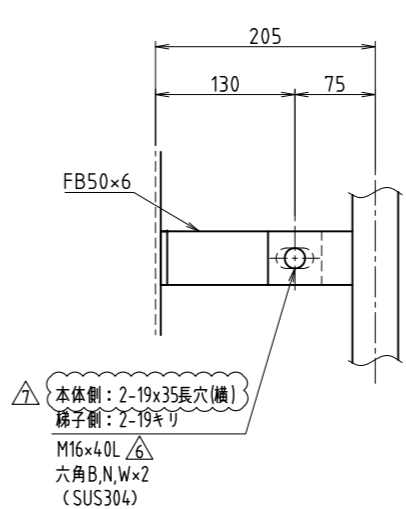
手摺詳細



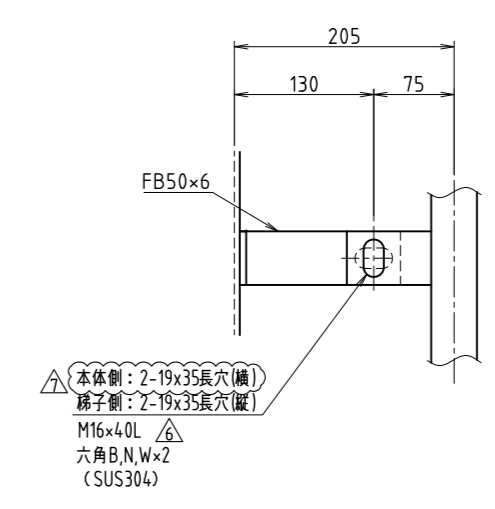
"A"部詳細
(手摺分割部詳細: 8ヶ所)



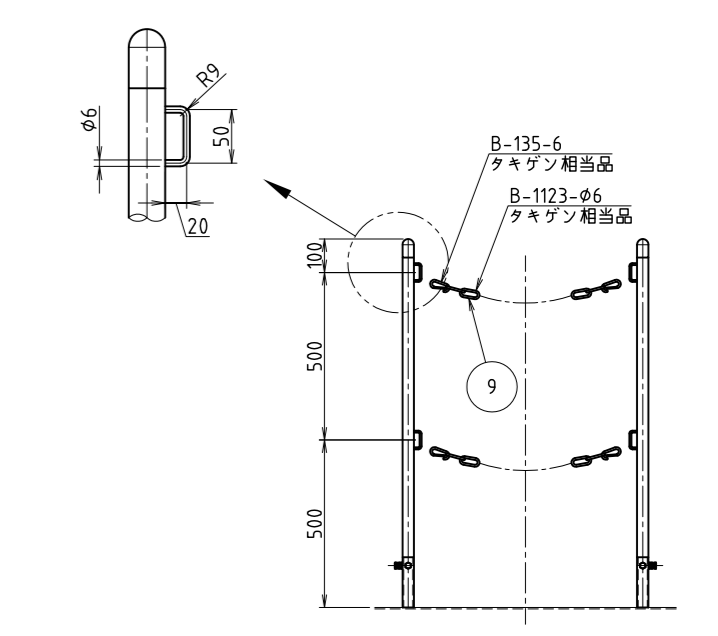
"B"矢視



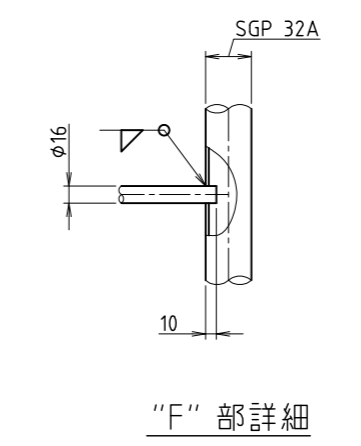
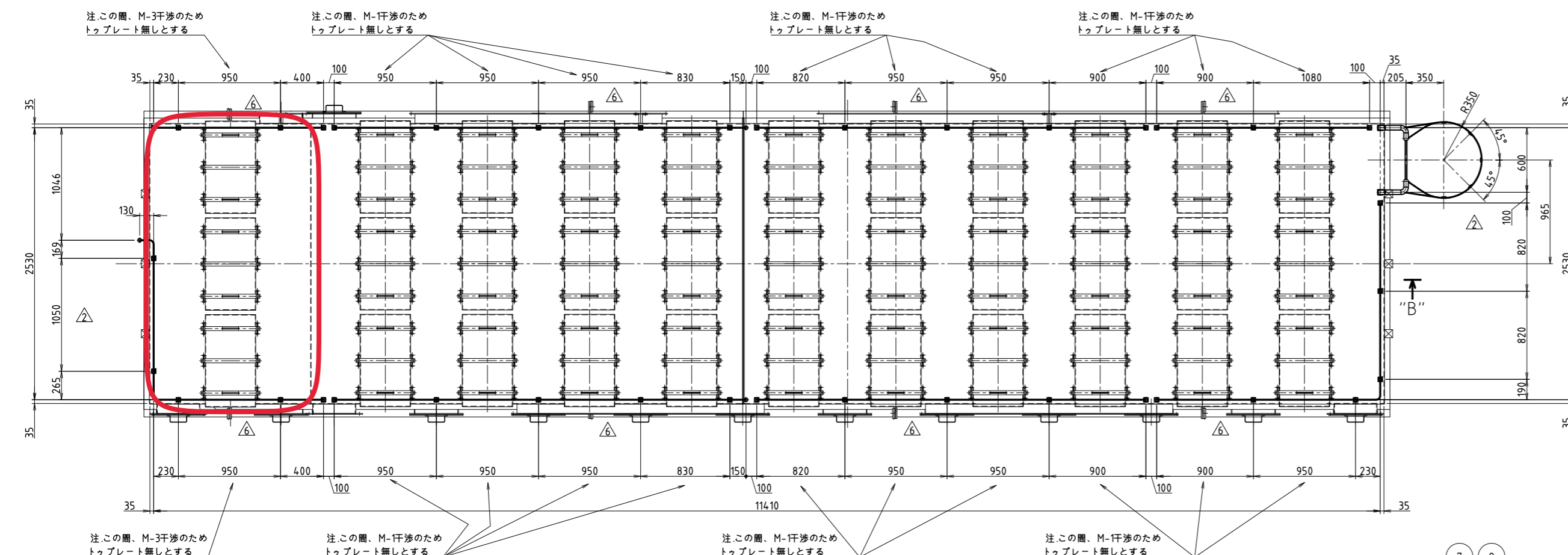
"C"部詳細



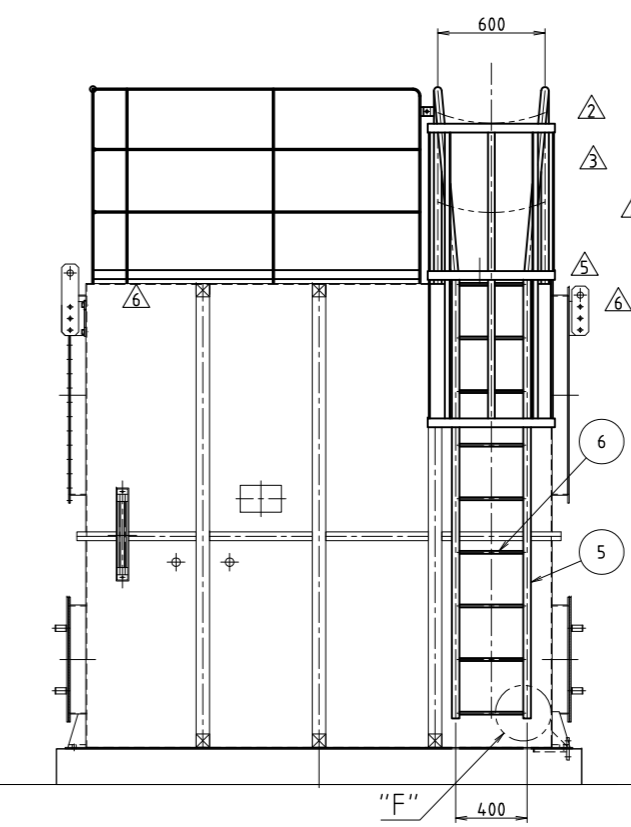
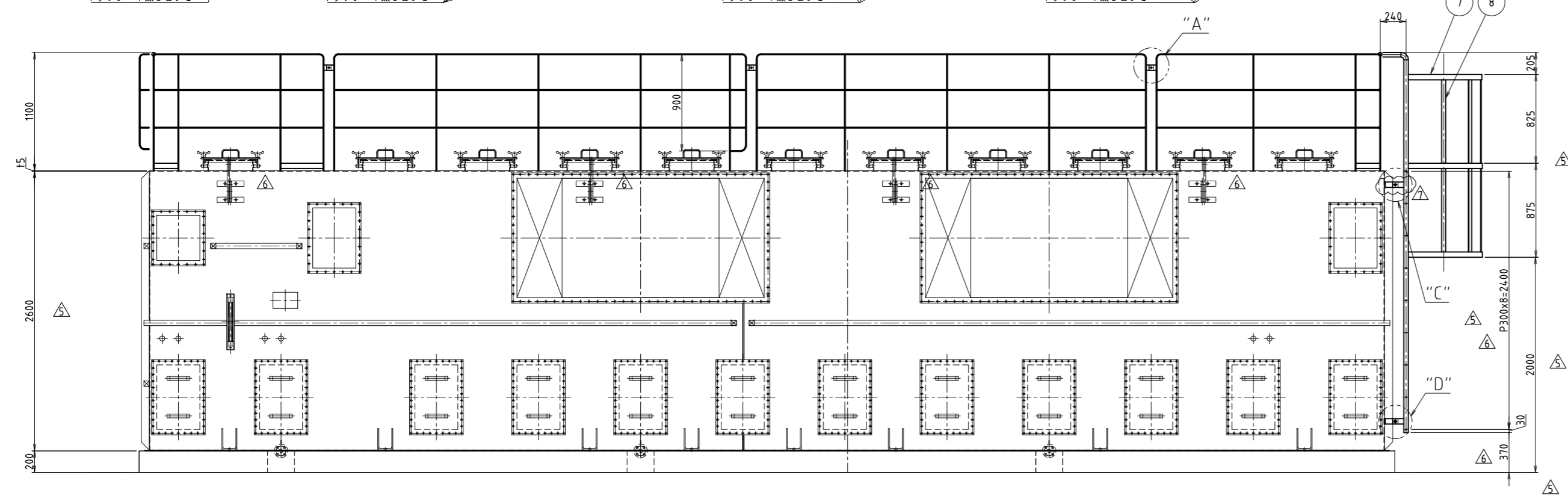
"D"部詳細



チェーン詳細



"F"部詳細



ITEM 品番	PART NAME 部品名称	DIMENSION 寸度	MATERIAL 材料	No. REQ. 必要数	SPARE 予備数	TOTAL 総数	REMARKS 備考
9	転落防止用チェーン	φ6	SUS304	1式			タキゲン相当品 [B-1123-φ6,B-135-6]
8	背カゴ	FB38x6	SS400	1式			
7	背カゴ	FB50x6	SS400	1式			
6	ステップ	RB16	SS400	1式			
5	クランプ	32A	SGP	1式			
4	トッププレート	FB50x6	SS400	1式			
3	ガイドレール	RB16	SS400	1式			
2	ハンドル	25A	SGP	1式			
1	スターション	25A	SGP	1式			

APPROVED 承認: N. Kawabata
 CHECKED 検閲: S. Hamano
 PREPARED 描図: S. Hamano
 DRAWN 製図: TS.Kubota

THIRD ANGLE PROJECTION 第三角法
 DATE 日付: 2019.11.11
 SCALE 尺度: 1/25

CLIENT 納入先: 広島中央環境衛生組合 様
 TITLE 図名: 低濃度用活性炭吸着塔、中濃度用活性炭吸着塔 手摺・梯子図
 DWG No. 図番: B-03156-006

REV. 改訂: 1

MIURA CHEMICAL EQUIPMENT CO., LTD.

中濃度用活性炭吸着塔設計計算書

(単層式活性炭吸着塔)

1. ガス温度 = 20 °C
2. 風量 = 90 m³/min = 5031 m³N/h
3. ガス濃度設計値

臭気成分	分子量	入口	出口
	-	ppm	ppm
臭気強度	-	-	-
アンモニア	17	0.06	0.06
トリメチルアミン	59	0	0
硫化水素	34	0.04	0.002
メチルメルカプタン	48	0.01	0.002
硫化メチル	62	0.002	0.001
二硫化メチル	94	0.002	0.0009
スチレン	104	0	0
アセトアルデヒド	44	0	0
プロピオン酸	74	0	0
n-酪酸	88	0	0
n-吉草酸	102	0	0
i-吉草酸	102	0	0
トルエン	92	0	0
キシレン	106	0	0
酢酸エチル	88	0	0
メチルイソブチルケトン	100	0	0
イソブタノール	74	0	0
プロピオンアルデヒド	58	0	0
n-ブチルアルデヒド	72	0	0
イソブチルアルデヒド	72	0	0
n-パレルアルデヒド	86	0	0
イソパレルアルデヒド	86	0	0

4. 活性炭種類

活性炭種類	富士炭素
品番	AGG700
嵩比重	450 kg/m ³

5. 運転条件

(1) 活性炭吸着塔ライフ設定

1日の運転時間	24 時間
ライフ設定値	365 日
運転時間	8760 時間

(2) 活性炭吸着塔仕様

固定床大きさ	2600 mmW × 2600 mmH
固定床面積	6.76 m ²
固定床分割数	1 ケ
合計断面積	6.76 m ² × 1 ケ = 6.76 m ²
投入口部無効容量	0.12 m ³
抜出口部無効容量	0.00 m ³
その他無効容量	0.01 m ³
合計無効容量	0.12 m ³ (= 54 kg)
空塔速度(LV)	0.22 m/s
充填層厚	400 mm 以上
接触時間	1.80 s

6. 活性炭量計算

(1) 平衡吸着量と活性炭必要量

臭気成分	濃度	臭気発生量	平衡吸着量	活性炭必要量
	ppm	kg/h	g/100gAC	kg/h
アンモニア	0.06	0.000229	-	-
トリメチルアミン	0	0.000000	-	-
硫化水素	0.04	0.000305	1.8	0.0170
メチルメルカプタン	0.01	0.000108	2.0	0.0054
硫化メチル	0.002	0.000028	0.15	0.0186
二硫化メチル	0.002	0.000042	0.30	0.0141
スチレン	0	0	-	-
アセトアルデヒド	0	0	-	-
プロピオン酸	0	0	-	-
n-酪酸	0	0	-	-
n-吉草酸	0	0	-	-
i-吉草酸	0	0	-	-
トルエン	0	0	-	-
キシレン	0	0	-	-
酢酸エチル	0	0	-	-
メチルイソブチルケトン	0	0	-	-
イソブタノール	0	0	-	-
プロピオンアルデヒド	0	0	-	-
n-ブチルアルデヒド	0	0	-	-
イソブチルアルデヒド	0	0	-	-
n-バレールアルデヒド	0	0	-	-
イソバレールアルデヒド	0	0	-	-
合計	-	-	-	0.0550

$$\text{臭気発生量 (kg/h)} = \text{風量 (m}^3\text{N/h)} \times \text{濃度 (ppm)} \div (22.4 \times 10^6)$$

平衡吸着量：メーカー技術資料より算出

(2) 活性炭充填量

(a) ライフから見た吸着用活性炭必要量

$$\text{活性炭必要量 (kg/h)} \times \text{運転時間 (h)} = 482 \quad (\text{kg})$$

	最小吸着帯	吸着用	合計
層厚(mm)	22	158	181
容量(m ³)	0.15	1.07	1.22
重量(kg)	68	482	550

$$\text{最小吸着帯 (mmH)} = \text{空塔速度 (m/s)} \times 0.1 \text{ (s)} \times 1000$$

(b) 活性炭必要量

ライフから見た必要量と設計値を比較して大きい方を採用する(2mm単位で切り上げ)

$$\text{充填層厚 (mm)} = 400$$

(3) 圧力損失

活性炭充填層厚	400	mm
活性炭必要量	1271	kg
ライフ	20894	h = 870.6 日
単位圧損	500	Pa/m
活性炭層圧損	200	Pa
装置形状圧損	50	Pa
圧損合計	250	Pa

低濃度用活性炭吸着塔設計計算書

(単層式活性炭吸着塔)

1. ガス温度 = 20 °C
2. 風量 = 1200 m³/min = 67085 m³N/h
3. ガス濃度設計値

臭気成分	分子量	入口	出口
	-	ppm	ppm
臭気強度	-	-	-
アンモニア	17	0.1	0.1
トリメチルアミン	59	0	0
硫化水素	34	0.04	0.002
メチルメルカプタン	48	0.002	0.002
硫化メチル	62	0.001	0.001
二硫化メチル	94	0.001	0.0009
スチレン	104	0	0
アセトアルデヒド	44	0	0
プロピオン酸	74	0	0
n-酪酸	88	0	0
n-吉草酸	102	0	0
i-吉草酸	102	0	0
トルエン	92	0	0
キシレン	106	0	0
酢酸エチル	88	0	0
メチルイソブチルケトン	100	0	0
イソブタノール	74	0	0
プロピオンアルデヒド	58	0	0
n-ブチルアルデヒド	72	0	0
イソブチルアルデヒド	72	0	0
n-パレルアルデヒド	86	0	0
イソパレルアルデヒド	86	0	0

4. 活性炭種類

活性炭種類	富士炭素
品番	AGG700
嵩比重	450 kg/m ³

5. 運転条件

(1) 活性炭吸着塔ライフ設定

1日の運転時間	24 時間
ライフ設定値	365 日
運転時間	8760 時間

(2) 活性炭吸着塔仕様

固定床大きさ	2600 mmW × 2600 mmH
固定床面積	6.76 m ²
固定床分割数	10 ケ
合計断面積	6.76 m ² × 10 ケ = 67.60 m ²
投入口部無効容量	1.15 m ³
抜出口部無効容量	0.00 m ³
その他無効容量	0.05 m ³
合計無効容量	1.20 m ³ (= 542 kg)
空塔速度(LV)	0.30 m/s
充填層厚	400 mm 以上
接触時間	1.35 s

6. 活性炭量計算

(1) 平衡吸着量と活性炭必要量

臭気成分	濃度	臭気発生量	平衡吸着量	活性炭必要量
	ppm	kg/h	g/100gAC	kg/h
アンモニア	0.1	0.005091	-	-
トリメチルアミン	0	0.000000	-	-
硫化水素	0.04	0.004073	1.9	0.2144
メチルメルカプタン	0.002	0.000288	1.7	0.0169
硫化メチル	0.001	0.000186	0.12	0.1547
二硫化メチル	0.001	0.000282	0.23	0.1224
スチレン	0	0	-	-
アセトアルデヒド	0	0	-	-
プロピオン酸	0	0	-	-
n-酪酸	0	0	-	-
n-吉草酸	0	0	-	-
i-吉草酸	0	0	-	-
トルエン	0	0	-	-
キシレン	0	0	-	-
酢酸エチル	0	0	-	-
メチルイソブチルケトン	0	0	-	-
イソブタノール	0	0	-	-
プロピオンアルデヒド	0	0	-	-
n-ブチルアルデヒド	0	0	-	-
イソブチルアルデヒド	0	0	-	-
n-バレルアルデヒド	0	0	-	-
イソバレルアルデヒド	0	0	-	-
合計	-	-	-	0.5084

$$\text{臭気発生量 (kg/h)} = \text{風量 (m}^3\text{N/h)} \times \text{濃度 (ppm)} \times \text{分子量} \div (22.4 \times 10^6)$$

平衡吸着量：メーカー技術資料より算出

(2) 活性炭充填量

(a) ライフから見た吸着用活性炭必要量

$$\text{活性炭必要量 (kg/h)} \times \text{運転時間 (h)} = 4454 \text{ (kg)}$$

	最小吸着帯	吸着用	合計
層厚(mm)	30	146	176
容量(m ³)	2.00	9.90	11.90
重量(kg)	900	4454	5354

$$\text{最小吸着帯 (mmH)} = \text{空塔速度 (m/s)} \times 0.1 \text{ (s)} \times 1000$$

(b) 活性炭必要量

ライフから見た必要量と設計値を比較して大きい方を採用する(2mm単位で切り上げ)

$$\text{充填層厚 (mm)} = 400$$

(3) 圧力損失

活性炭充填層厚	400	mm
活性炭必要量	12710	kg
ライフ	22163	h = 923.5 日
単位圧損	500	Pa/m
活性炭層圧損	200	Pa
装置形状圧損	50	Pa
圧損合計	250	Pa