

宜野湾浄化センター
消化槽機械設備工事

温 水 器

真空式温水ヒーター 1台

出力 400,000kcal/時
最高使用水圧 8kg
使用燃料 A重油及び軽油
燃費出力 1.9lx400Yx100Hz
製作メーカー 日立化成工業

仕様書

製造番号: V-4599
納入先: 宜野湾浄化センター
型式: VEC65YG-H-A, G

- 1) ヒーター本体
本体出力 600,000 kcal/h
効率が 85%
型式 真空管式真空ヒーター
伝熱面積 17.5 m²
燃油、ボルト、ナット、アンカーボルト NUS304
- 2) 循環回路
最大循環出力 600,000 kcal/h
入口温度/出口温度 60/80℃
設計流量 3.0 t/h
向上時圧力損失 1.3 mH₂O
最高水圧 5.0 m
接続口径 100A JIS 10K フラング
材質 SUS444
- 3) パナ
型式 HCM-65 ガンタイプ パナ
燃料 軽油ガス A重油
伝熱面積 [kcal/kg] 5,560 10,200
燃料消費量 [m³/h] [kg/h] 1.27 6.0
接続口径 [A] 50 2.5
制御方法 三位制御
ガス供給圧力 8.0
点火燃料 プロパン

注記 1. 用化ガス中のS分(H₂S)は、1,000ppm以下として下さい。
2. メタン濃度は、5.0%(VOL%)をわたらないように供給下さい。

三菱化工業 特設建設工事共同企業体

温水器 分解工具リスト

品名	仕様	数量
1 六角レンチ	8,8,5,4,3	各1
2 パーナノズル 六角レンチ	対応18	1
3 パーナノズル 分解用工具箱		1

(以上)

ガス交換機VECヒーター
設備注意事項(既先施工)

- 1. 施工
VECヒーターの換機には既設配管(水抜き管)ができるスペースを取り、前回は、パナ高検・操作に必要なスペースを確保して下さい。
- 2. VECヒーターは水平に設置し、アンカーボルトにて固定して下さい。(既付図を参照下さい。)
- 2. 煙道・煙突
1. 煙道はなるべく曲りを少なくし、曲りの多いときは断面積を大きく、ガスがスムーズに流れるように考慮して下さい。
2. ヒータ出口フラットが煙突8m以上および煙突取付の場合で50mm以上を越えるときはヒータ出口に手動ダンパーもしくは自動ダンパー・電動ダンパーを付けて出口フラットを100mm以上確保して下さい。
3. 煙道・煙突は可燃物から15cm以上はなし、又可燃物の壁・天井・扉を貫通する部分は、必ず石を締めこみ、10cm以上の断面積で覆して下さい。
- 3. 結露・凝結・再循環配管
1. VECヒーターとの接続は、フレキシブルチューブを使用し配管はしないで下さい。
2. 温水出口側と同一バルブの際に湯が5kg/cm²を入れて下さい。
3. 温水出入口に圧力計・温度計又は差圧計を入れて下さい。
4. 温水配管は、VECヒーターに背圧をかけないよう注意して下さい。
5. 圧力、温度を制御するバイパス弁をコイル出入口に付けて下さい。
6. 循環ポンプはカタログ参照の上、設計値(熱交換機最大許容流量)より過大になるよう選定して下さい。
7. 配管には高所にてエア抜き及び配管ラインの水抜きを付けて下さい。
8. 給湯配管は、給湯より少し大径の配管として下さい。(スケール積層のため)
9. 配管途中より取付ダンパー・ブローアード、取付の場合h=1.5m以上、給湯の場合h=6m以上として下さい。
- 4. 制御盤及び電源
1. 制御盤には、アースをとる。或は電圧ボックスまでアース線を入れてくれアースして下さい。
2. 充電スイッチは、簡易制御盤付として下さい。
- 5. ヒータ室内温度
1. ヒータ室内温度は40℃以下となる様にして下さい。
- 6. 給・排水
1. ヒータ室には、パナ完全燃焼のために多量の新鮮空気が必要となりますので、十分な換気設備を排気口・換気口を設けるか、給排気ファンを取り付け室内が負圧状態にならないよう配慮して下さい。

- 4) 電源
3相 3線 400V 50HZ
所要電力
制御盤部 1.0KW
パナモータ 1.5KW
暖房ポンプモータ 0.4KW
計 2.9KW

- 5) 制御盤部及び安全装置
1. 主制御盤 電子式
2. 温度検知 設定温度 65℃-85℃
3. 温度検知 電子式
4. 安全装置 溶解検 9.6℃
温度ヒューズ 9.6℃
圧力スイッチ 1.3cmHg
復元防止温度ヒューズ

- 6) ヒーター制御盤
1. 室内自立制御盤 SUS304+塗膜仕上
2. 塗膜色 青緑色 2.50 6/3

- 7) 排気装置
1. ダイフラム式 1台
2. 真空電磁弁 2個

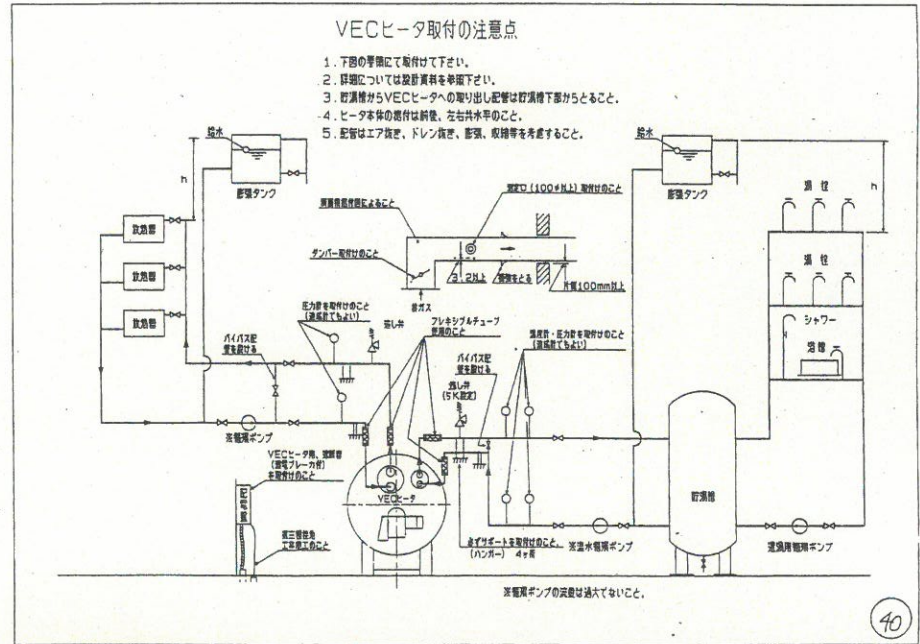
- 8) 保温、外装
1. ロックウール 本体 50mm
陶交ドラム 25mm
2. SUS304板巻 0.4mm
3. 塗膜色 青緑色 2.50 6/3

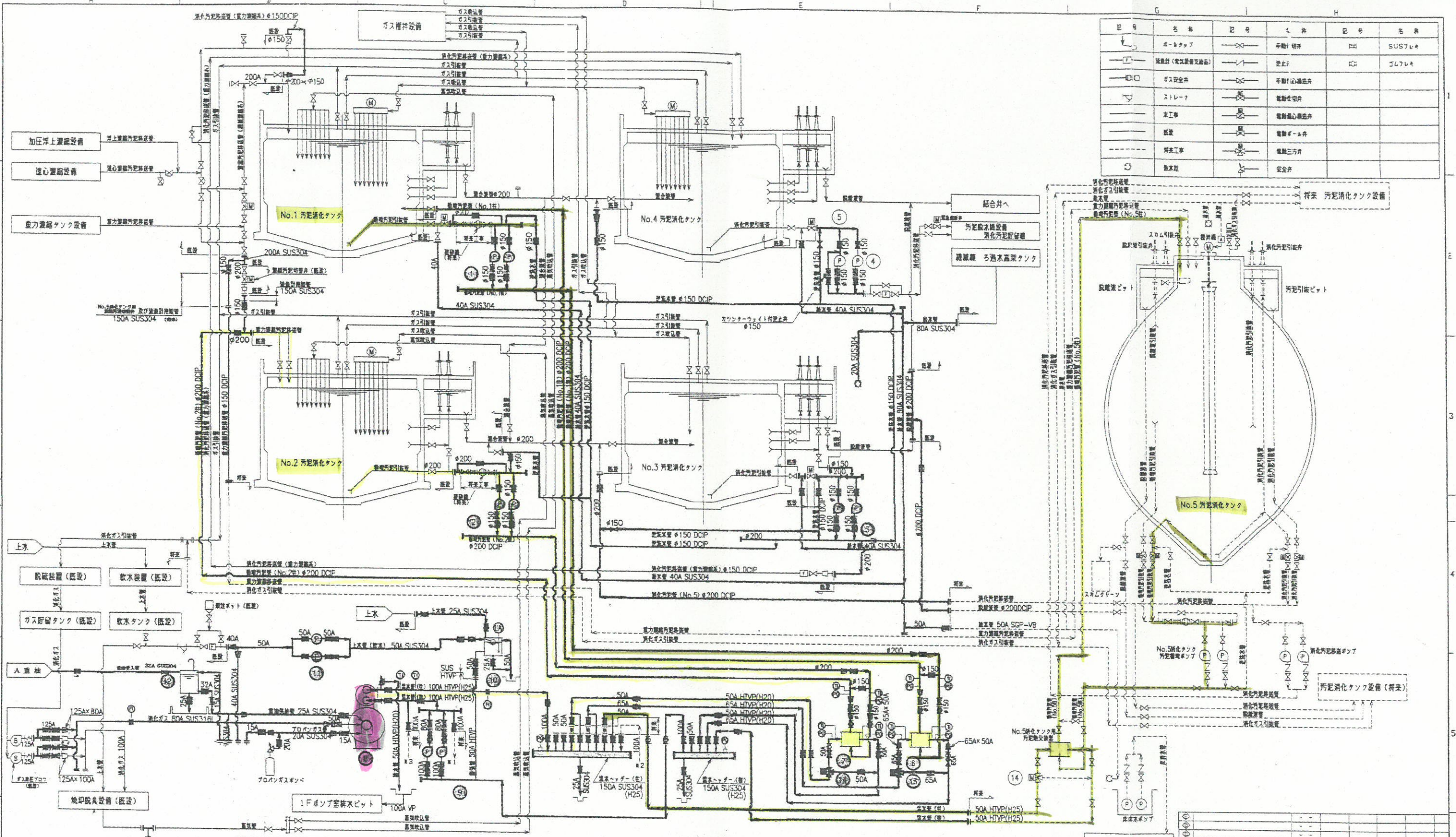
- 9) 付属品
1. 給気装置 1 個
2. 溶解検 1 個
3. 水電線巻 1 個
4. 差圧計 1 個
5. 温水器用台(SUS304) 1 式
6. パーナ 1 式
7. 押込ファン 1 台
8. 噴射ポンプ 1 台
9. 助力制御盤(SUS304) 1 式
10. 温水流量計(Q888)、圧力計(Q888) 2 個
11. 地震検知器 1 式
12. ガス漏れ検知器(4"径-288) 2 個
13. 制御弁(給・ガス巻) 1 個
14. コントロールモータ 1 式
15. 油断検知器 1 式
16. 異常圧力スイッチ 1 個
17. ガス圧力計、圧力スイッチ 各2個
18. ガスコック 1 式
19. 油断検知器(Q888-872)、ストレーナ 1 式
20. 高検ボルト・ナット(SUS304) 1 式
21. 煙道(80x6) 1 式
22. オリフィス流量計 1 式
23. 温水流量計 2 個
24. 特殊分解工具 1 式

- 10) 予備品
1. ガスコック及びバックン 1 式
2. 温度ヒューズ 1 本
3. ランプ及びヒューズ 100%
4. 暖房掃除機 1 本
5. 暖房掃除機ブラシ 3 個
6. ベアリング 1 式

VECヒーター取付の注意点

- 1. 下図の手順にて取付けて下さい。
2. 取付については設計資料を参照下さい。
3. 取付時がVECヒーターへの取り出し配管は取付時より下からとす。
4. ヒータ本体の取付は耐震、左右水平のこと。
5. 配管はエア抜き、ドレン抜き、膨張、取替等を考慮すること。





記号	名称	記号	名称	記号	名称
○	ボルトアップ	○	手動バルブ	□	SUS7レキ
○	電動バルブ	○	安全弁	○	3/4レキ
○	ストレーナー	○	電動バルブ	○	電動バルブ
○	本工事	○	電動バルブ	○	電動バルブ
○	既設	○	電動バルブ	○	電動バルブ
○	将来工事	○	電動バルブ	○	電動バルブ
○	敷設	○	安全弁		

設備番号	1	2	3	4	5	6	7
設備名	No.1消化タンク 巻取ポンプ	No.2消化タンク 巻取ポンプ	No.3消化タンク 巻取ポンプ	No.4消化タンク 巻取ポンプ(1)	No.4消化タンク 巻取ポンプ(2)	No.1消化タンク 配管	No.2消化タンク 配管
仕様	スクリーン巻取ポンプ	スクリーン巻取ポンプ	スクリーン巻取ポンプ	スクリーン巻取ポンプ	スクリーン巻取ポンプ	スライワム式	スライワム式
寸法	φ150×2.0m ² /分×15m	φ150×2.0m ² /分×15m	φ150×2.0m ² /分×15m	φ100×1.0m ² /分×15m	φ150×69m ² /分×20m	交換熱量265,000kcal/時	交換熱量140,000kcal/時
消費電力	11kw	11kw	11kw	7.5kw	15kw	伝熱面積 6.0m ²	伝熱面積 4.0m ²
備考	縦注水型マニカナル	縦注水型マニカナル	縦注水型マニカナル	既設のポンプを移設	既設のポンプを移設	基礎寸法 120m ² /高さ 13m	基礎寸法 120m ² /高さ 7m
設備番号	8	9	10	11	12	13	14
設備名	曝気機	曝気機	曝気機	上水供給ポンプ	風機	温水切替弁(1)	温水切替弁(2)
仕様	空気式	空気式	空気式	スクリーン巻取ポンプ	スクリーン巻取ポンプ	電動式三方切替ボール弁	電動式三方切替ボール弁
寸法	出力500,000kcal/時	φ100×35m ² /分×40m	有効容量500ℓ	φ50×0.1m ² /分×10m	有効容量900ℓ	65A	50A
消費電力	2.9kw	11kw	-	0.75kw	-	0.1kw	0.1kw
備考	使用燃料：重油及び消化ガス	マニカナル	マニカナル	既設タンク搬入(500ℓ)	マニカナル		

効率 85%

三菱化工機株式会社
 宜野湾浄化センター
 消化槽機械設備工事
 フローシート ②

図面番号	NONE	図面名	三島	図面番号	A61929 -
作成		設計		図面番号	
承認		監査		図面番号	
近藤		高橋		図面番号	
日付		日付		図面番号	
109113					

神尾県土木建築部 下水道建設事務所 設

具志川浄化センター

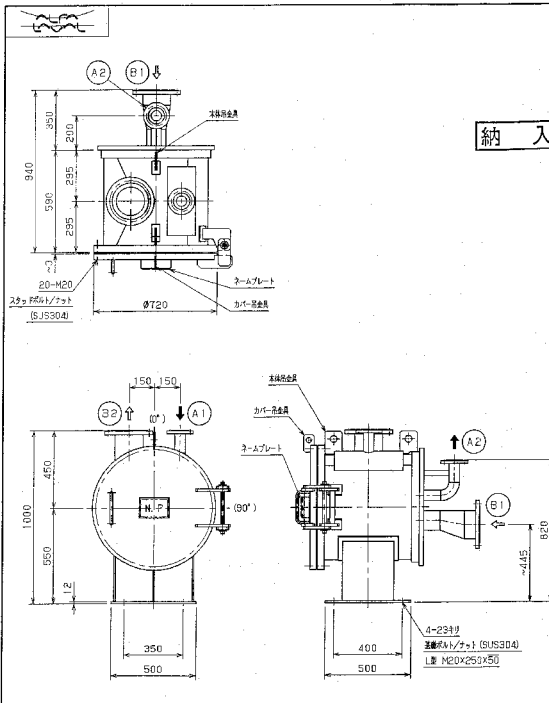
1号汚泥槽加温機械設備工事

汚泥熱交換器

形式 スパイラル式
交換容量 1基
交換面積 140x10^2 m^2
汚泥熱交換器 約 80m^2/時
温水 約 12m^3/時
入口温度 汚泥 約 35℃
温水 約 70℃

製作メーカー アルファラバル(株)

三菱化工機(株)・(有)大発工業
特定建設工事共同企業体



納入図面

Alfa Laval K.K. JAPAN 図12.21

Table with design conditions: DESIGN CONDITION, DESIGN PRESSURE, DESIGN TEMP., TEST PRESSURE, etc.

注 1. ノズルフランジポート穴は中心取分とする。

Table with part list: 部品名, 仕様, 数量, 単位, 図号, etc.

Alfa Laval K.K. 521720

ALFA LAVAL スパイラル熱交換器 設計仕様書. Detailed technical specifications and materials list.

Alfa Laval K.K. スパイラル熱交換器性能計算書. Performance calculation sheet with formulas and results.

納入図面 (Inclusion Drawing) showing detailed views of the heat exchanger, a parts list table, and company information.

