

汚 水 配 管 等 の 修 繕 作 業

仕 様 書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
研究基盤技術部 加速器管理課

1. 一般事項

1.1 件名

汚水配管等の修繕作業

1.2 目的

日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）では、原子力科学研究所のタンデム加速器棟において汚水配管等の破損・不具合が複数箇所が発生しており、修繕が必要な状態である。本件はそれらの修繕作業を行うものである。

1.3 仕様範囲

本件は本仕様書及び仕様書別紙にその内容を記す。仕様範囲は「2. 仕様」に示す作業を行い、作業報告書等にまとめるものとする。

1.4 納期

令和 8 年 3 月 31 日とする。

1.5 検収条件

1.6 項に示す提出書類の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時をもって、業務完了とする。

（検査員及び監督員）

検査員

（1）一般検査 管財担当課長

監督員

（1）一般監査 研究基盤技術部 加速器管理課員

（提出場所）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 タンデム加速器棟

1.6 提出書類

図書名	提出時期	部数	確認
・ 作業要領書	契約後速やかに	1 部	要
・ 設計図面	契約後速やかに	1 部	要
・ 総括責任者届	契約後速やかに	1 部	要
・ 作業従事者名簿	契約後速やかに	1 部	要
・ 工事・作業管理体制表	契約後速やかに	1 部	要
・ 工程表	契約後速やかに	1 部	要
・ リスクアセスメントワークシート	契約後速やかに	1 部	要
・ 現場作業責任者認定証の写し	作業開始 1 週間前までに	1 部	要
・ 工事・作業安全チェックシート	作業開始前に	1 部	要
・ KY・TBM 実施記録	作業開始日ごとに	1 部	要
・ 作業日報	作業日ごとに	1 部	要

・作業報告書	納入時	2部	要
・完成図面	納入時	2部	要
・作業報告書の電子媒体	納入時	1部	要
・完成図面の電子媒体	納入時	1部	要

特記事項

- ・「作業報告書」及び「完成図面」は、「2.仕様」の内容を満たすものとする。
- ・「作業報告書の電子媒体」及び「完成図面の電子媒体」は、ワード、エクセル、PDF、CADなどのフォーマットの電子データを一つの電子媒体にまとめたものとする。

1.7 作業場所及び適用法規・規程等

(1) 作業場所

- ・作業場所は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 タンデム加速器棟である。

(2) 適用法規・規程等

- ・原子力機構内で行うすべての作業方法は、以下に示す労働安全衛生法等関係諸法、関係基準及び原子力機構原子力科学研究所の諸規定に準拠して行うこと。
 - ① 労働安全衛生法等関係諸法
 - ② 原子力科学研究所安全衛生管理規則
 - ③ 原子力科学研究所事故対策規則
 - ④ 原子力科学研究所消防計画
 - ⑤ リスクアセスメント実施要領
 - ⑥ 工事・作業の安全管理基準
 - ⑦ 安全作業ハンドブック
 - ⑧ 作業責任者等認定制度の運用要領

1.8 現場責任者の選任と職務

(1) 現場責任者の選任

原子力科学研究所の所定の教育を修了し、現場責任者として認定された者（現場責任者認定証が発行された者）から選任すること。

(2) 現場責任者の職務

現場責任者は、安全管理上特に次のことに留意して作業を遂行すること。

- ① 作業員に対し危険予知活動を行い、安全意識の高揚を図ること。
- ② 原子力機構の指定する様式「KY・TBM 実施記録」に危険予知活動内容を記録すること。
- ③ 安全のための方法や手段を指示すること。
- ④ 災害防止のために定められた諸法令、諸規則を遵守し、その維持に努めること。
- ⑤ 不安全な行為や、不安全な状況については、時と所を問わず直ちに是正させること。
- ⑥ 安全装置や保護具が正しく使われているか確かめること。
- ⑦ 作業環境を整えること。
- ⑧ 作業員の健康状態を常に把握すること。

- ⑨ 原子力機構との打ち合わせなく、計画外作業が行われないように作業を監視すること。
- ⑩ 現場責任者自らが作業を行わないこと。
- ⑪ 現場作業責任者認定証を常に携帯すること。

1.9 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.10 特記事項

受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。

1.11 その他

本契約実施に際して実行上の疑義が生じた場合や、本仕様書に定めのない内容の検討等が必要となった場合には、別途協議を行うものとする。

2. 仕様

2.1 污水配管の修繕

(1) 作業範囲

タンDEM加速器棟の建屋出口（地上1階）から浄化槽（地下1階）までの範囲の污水配管とする。配管の途中にある污水枥・点検口等についても対象とする。

図1に概観、別紙1、2、3、4に各種の図面などを示す。

- 図1 污水配管の経路 外観図
- 別紙1 配管系統図と埋設物
- 別紙2 トイレ配置図
- 別紙3 既存の浄化槽の図
- 別紙4 污水配管経路の写真

(2) 作業内容

建屋前の駐車場部分及びよう壁部分の配管は修繕が困難であることから、廃止して閉止措置を行う。代わりのバイパス配管を浄化槽まで接続する。それらの内容を以下に記載する。

- ① 建屋の出口から最初の污水枥（ポンプ槽）までの配管の修繕
理由： 破断しているため。
対象： 2か所（2Fトイレ系統×1、1Fトイレ系統×1）

- ② 建屋の出口から最初の汚水桝までの配管で不使用のものの閉止処置
理由： 金属さびや砂利等の配管への混入が見られるため。
対象： 1 か所（旧工作室トイレ系統×1）
- ③ 建屋の出口から最初の汚水桝（ポンプ槽）までの配管周辺の土、砂利の入れ替え
理由： 破断した状態で使用しており、堆積物が蓄積しているため。
対象： 2 か所（2F トイレ系統×1、1F トイレ系統×1）
- ④ 建屋前へポンプ槽及びバイパス配管の設置
理由： 建屋前の汚水桝及び配管は破損が多いため廃止する。代わりにポンプ槽を建屋前に、バイパス配管を側溝及び道路に設置する。建屋前の汚水桝と配管は入口を閉止する。
対象： 建屋前の部分全て。
- 側溝の側面に配管を取り付ける。液化窒素貯槽付近では道路側のアスファルト面に配管を埋める。側溝に溜まっている土砂は可能な範囲で一度、取り除くものとする。道路からよう壁付近までは、配管を埋める（高圧線、浄水などの埋設物の上に埋めるため、十分に注意すること）。
 - ポンプの圧力で水平方向に配管内を長い距離を送水した後に、立ち上がり配管があっても汚水を下流まで流せるように設計・製作を行うこと。
- ⑤ よう壁へバイパス配管の設置
理由： よう壁部分の配管は3 か所で破損しているため廃止する。代わりにバイパス配管を設置する。よう壁部分の既存の配管は出入口を閉止する。
対象： よう壁部分の全て。
- よう壁とフェンス間に配管を設置する。配管はよう壁の側面に取り付ける。側溝に溜まっている土砂は可能な範囲で一度、取り除くものとする。
 - 配管はヘリウム機械室付近でよう壁に貫通孔をあけて取り出す。既存の塩ビ管は劣化している可能性があるため、塩ビ管の下部付近で接続を行う。
 - 作業範囲の除草と樹木の伐採を行う。よう壁とフェンス間の部分について行い、処分まで実施する。
- ⑥ 設置した機器と配管類などの試験
理由： 設置した機器と配管類などについて試験などを行い、正常に使用できることを確認する。
対象： 設置した機器と配管類などの全て。

2.2 トイレの修繕

(1) 作業範囲及び内容

タンデム加速器棟のトイレ自体にも不具合が多数発生しているため修繕を行う。

作業範囲及び内容を以下に記載する。図 1 に概観、別紙 1、2、3、4 に各種の図面などを示す。

- ① トイレのウォッシュレット化
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため。
対象： 3 か所（2F 男子の洋式×1 台、1F 女子の洋式×1 台、1F 男子の和式×1 台、ここは和式から洋式に変更となる）
- トイレのウォッシュレット化に伴う変更工事として、以下が必要となるため、併せて実施すること。
ウォッシュレット用の電気工事、浄水配管の敷設
- ② 足踏み式の手洗い（浄水）の蛇口の更新（自動式蛇口へ更新する）
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため。
対象： 3 か所（2F 男子×1 台、1F 女子×1 台、1F 男子×1 台）
1F 女子は手動式×1 台の蛇口のつまり等の清掃も行うこと。
- ③ 機械式自動水栓の手洗い（浄水）の蛇口の更新（手動式蛇口へ更新する）
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため。
対象： 1 か所（ブースターB1F 女子×1 台）
- ④ トイレを流す水（ろ過水）の配管の清掃
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため。
壁の取り出し口の T 管にサビがつまっており、水量が少なくなっているため、配管を一度、取り外して清掃を行う。
対象： 3 か所（2F 男子×4 台、1F 女子×2 台、1F 男子×3 台）
- ⑤ 換気扇の器具更新
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため、異音が発生している換気扇の器具の更新を行う。
対象： 1 か所（2F 男子トイレ×1 台）
- ⑥ シャワーの器具更新
理由： 老朽化により、不具合が発生しているため、シャワーの器具の更新を行う。壁の取り出し口の T 管にサビがつまっており、水量が非常に少なくなっているため、配管を一度、取り外して清掃を行う。
対象： 1 か所（2F シャワー×1 台）
- ⑦ 設置した機器類などの試験
理由： 設置した機器類などについて試験などを行い、正常に使用できることを確認する。
対象： 設置した機器類などの全て。

2.3 産業廃棄物の処分

(1) 作業範囲及び内容

本件の修繕で発生した産業廃棄物の処分または引き取りを行うこと。

処分後には報告書を作成し、作業報告書と併せて提出すること。

対象は発生した廃棄物の全て（コンクリガラ、砂利、土、金属、便器など）で、約 20 トンが見込まれるものとする。

処分または引き取りできないものについては、金属は原子力機構の事業所内の置場までの輸送を行うこと。

2.4 作業報告書の作成

(1) 作業範囲及び内容

作業内容をまとめた作業報告書及び完成図面を作成すること。

作業報告書には、修繕の方法、作業の内容、作業状況の写真、修繕前後の写真、機器の仕様・型番・取扱説明書、完成図面など記載すること。



図 1 汚水配管の経路 概観図

以上

2025/3/26

トイ化汚水配管の修繕 埋設物の確認

色分け

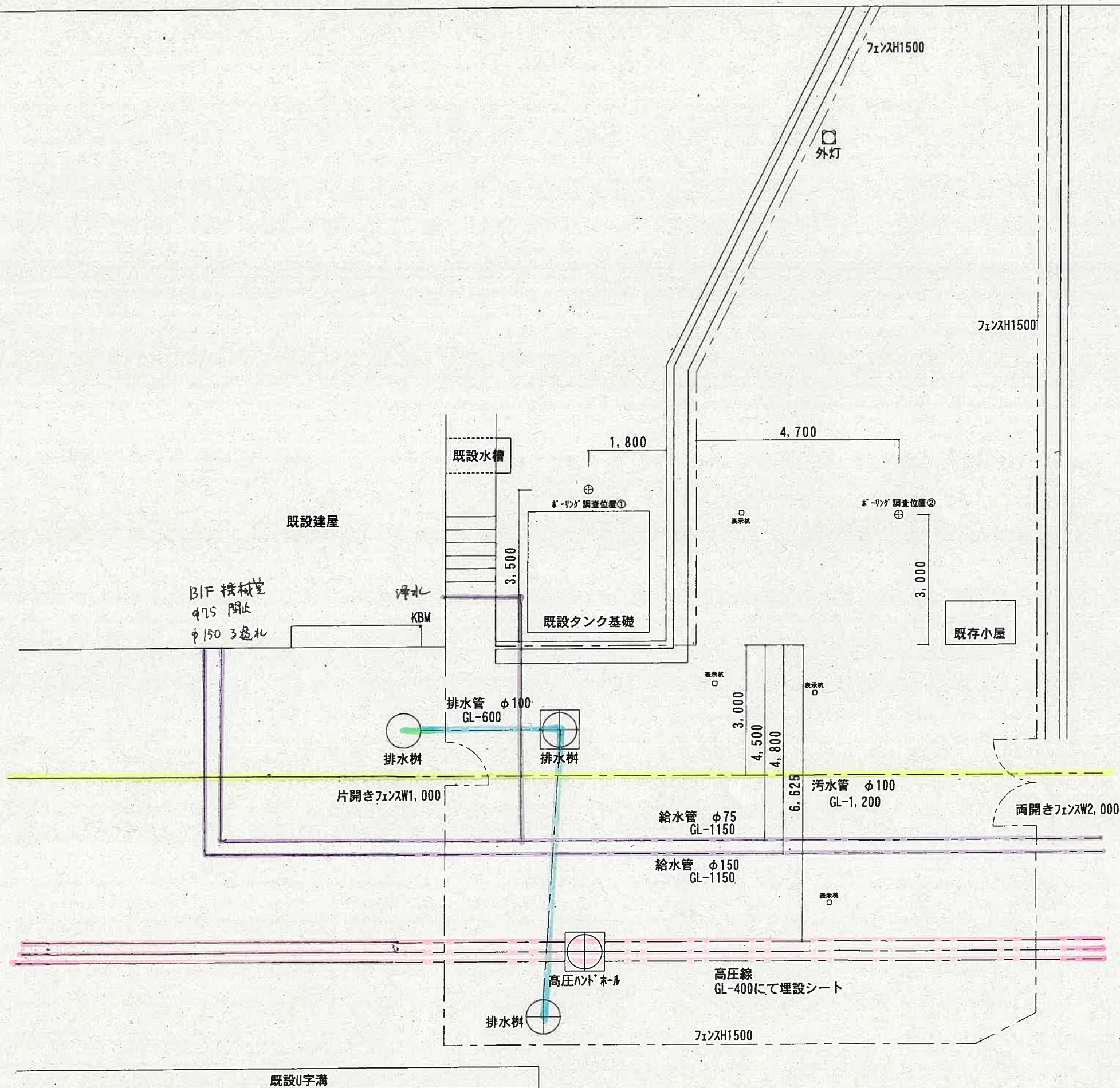
汚水 黄色

汚水 (床止) 緑

雑排水 水色

給水 紫

高圧配管
電圧配管 ピンク



三勇建設株式会社

〒312-0033 ひたちなか市市毛808-2番地

TEL 029-219-6868 FAX 029-271-1330

承認

設計

担当

縮尺

工事名称

※-リング 調査及び試掘作業

設計年月日

図面名称

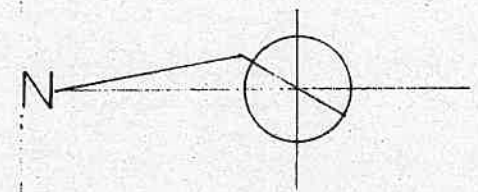
施工場所 平面図

No.

石井

200 V (土中)

209



EL 22,470

一擁壁

200

EL 17,220

以降増築棟参照

増築棟 別図参照

屋上. EL 26070

YY-板 15x2

EL 17,

EL 27,070

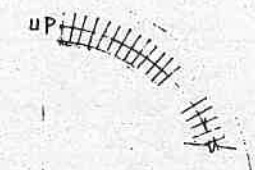
65 40

屋上 (砂盛土了2000)

65 40

65 40

20-7°



(H)
(G)
(F)
(E)
(D)
(C)
(B)
(A)

209

水抜き 20x2

制御室

入射マグネット室

1FL=EL22,770

SF6ガス貯蔵室

ドライエリア

計算機室

実験室

実験準備室

SF6ガス操作室

WC

WC

ホール

玄関

工務員控室

No.1 H=1200
No.16 H=900

No.17 H=1000
核種混合器

No.2 H=1300
旧高圧配線

No.18 H=1110

No.3 H=460

No.19 H=1210

No.4 H=560

No.20 H=1310

高圧配線

No.7 H=1415

No.6 H=1423

No.6 H=1300

1

2

3

4

5

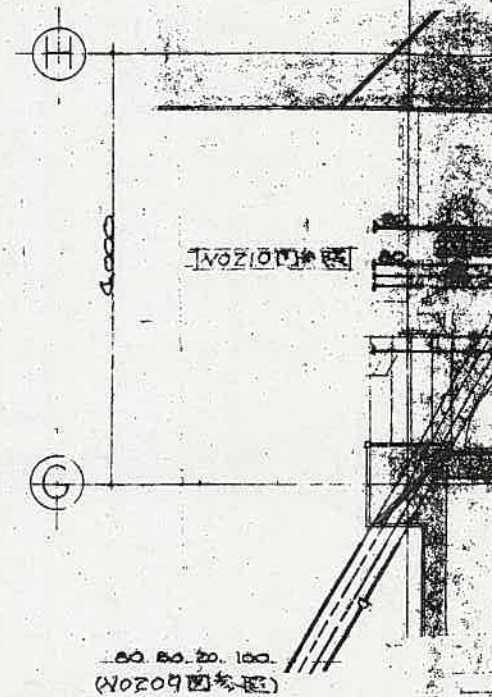
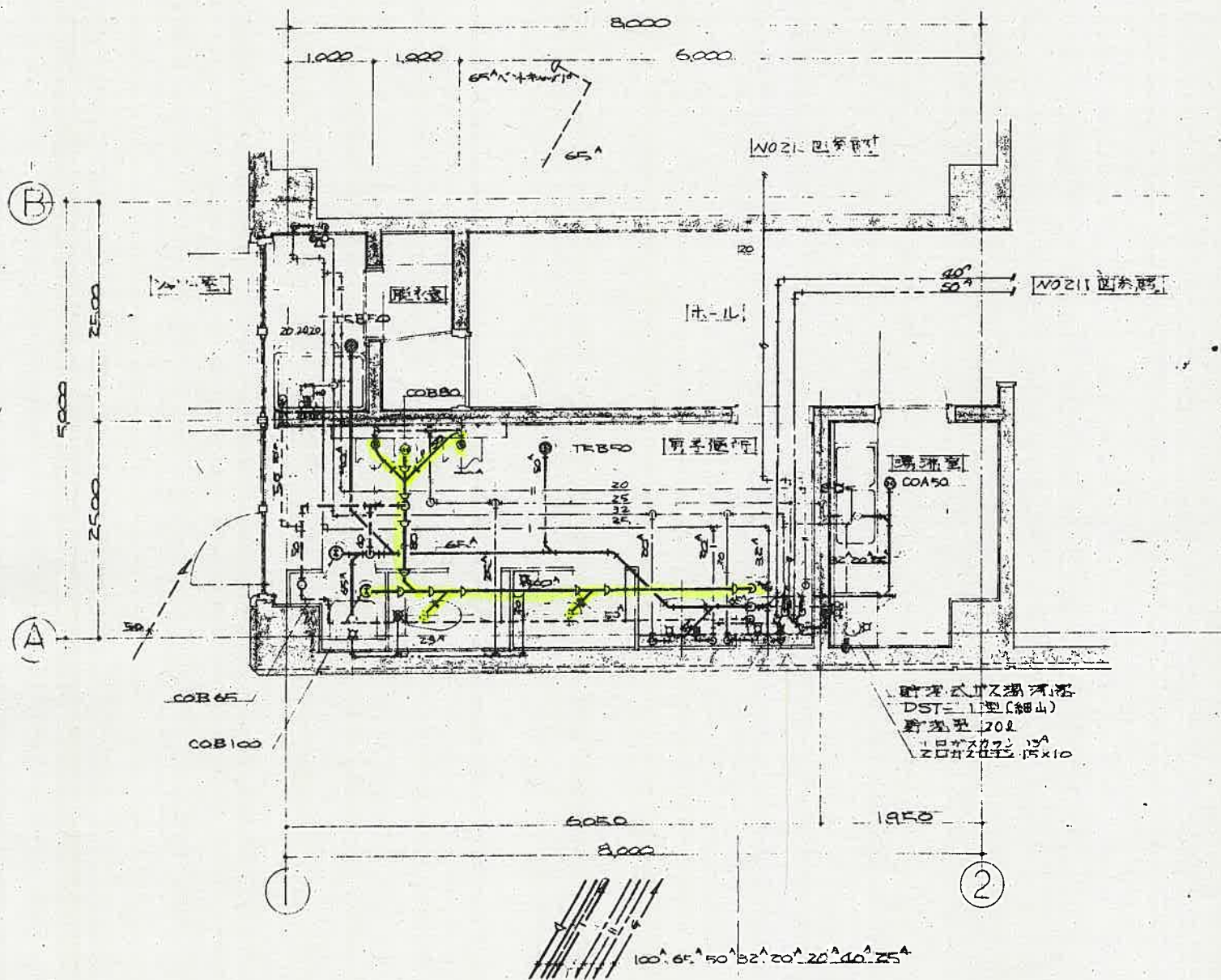
6

7

8

9

番号 日付 訂正者



223

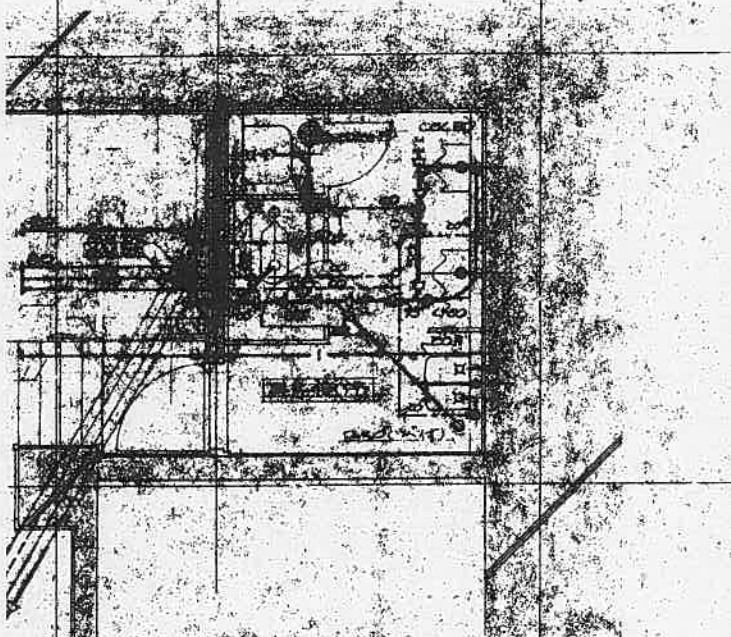
3

4

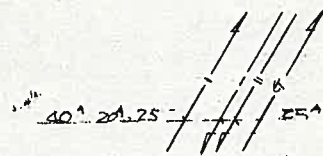
1500

1500

3000



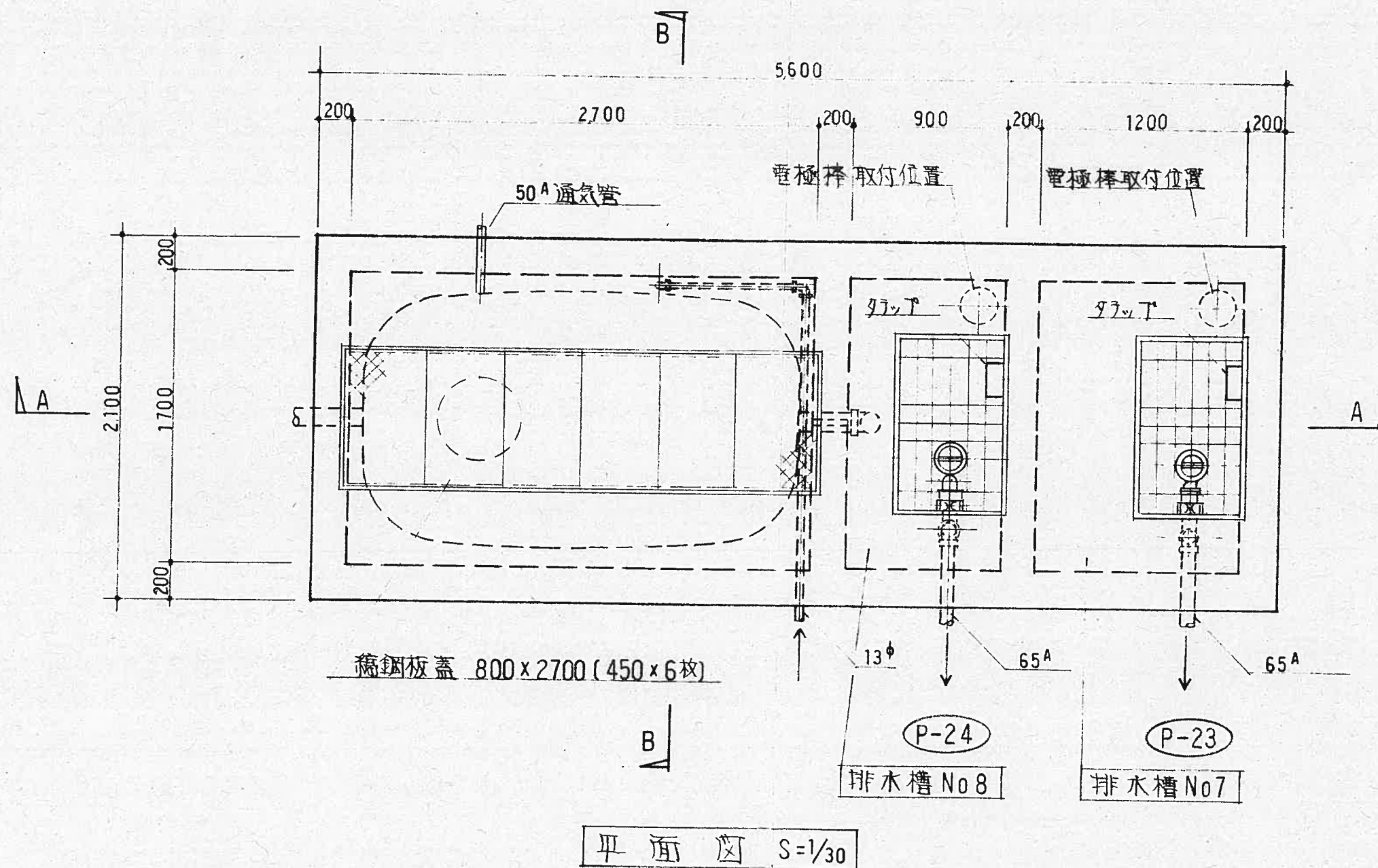
ENGINE BLOCK 3-2



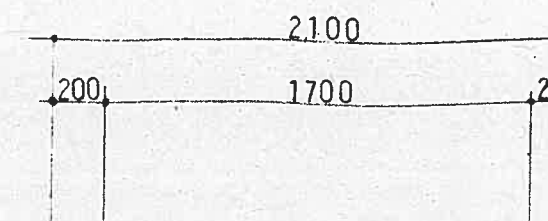
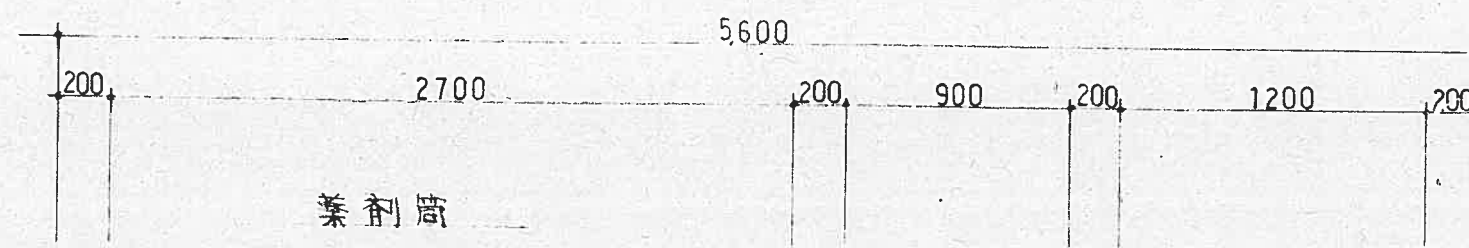
1階平面図 2/0

		51 東海(研)タンデム加速器建家 新築空調給排水設備工事			
		B1階 便所、洗面所、浴室 1階 便所、湯沸室 2階 便所、湯沸室、浴室 S-160			
223					
月日	'78.10.31	承認	審査	設計	
日本原子力研究所 建設部 設備課					

211

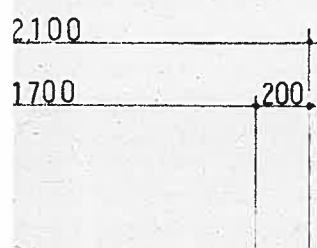
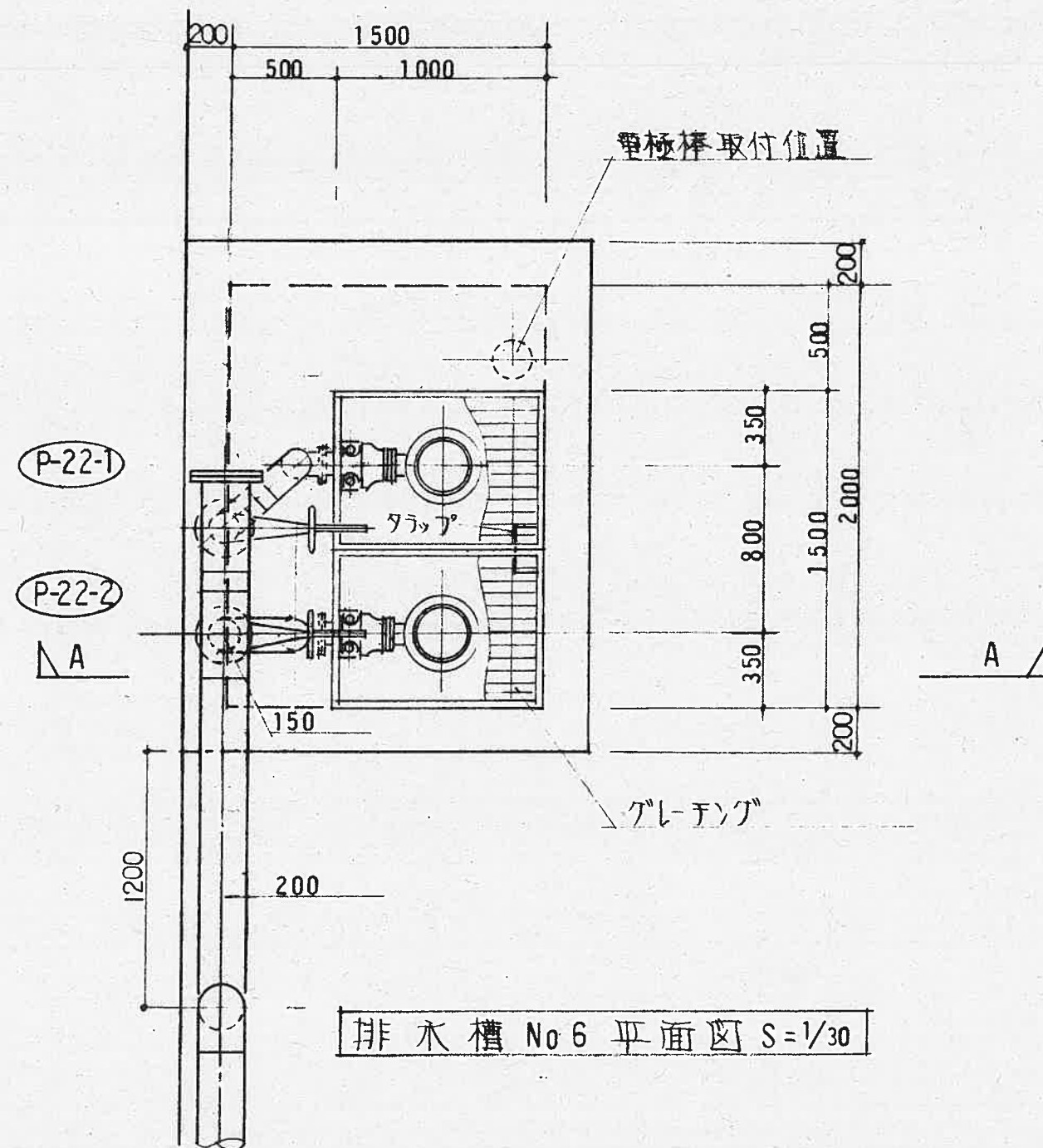


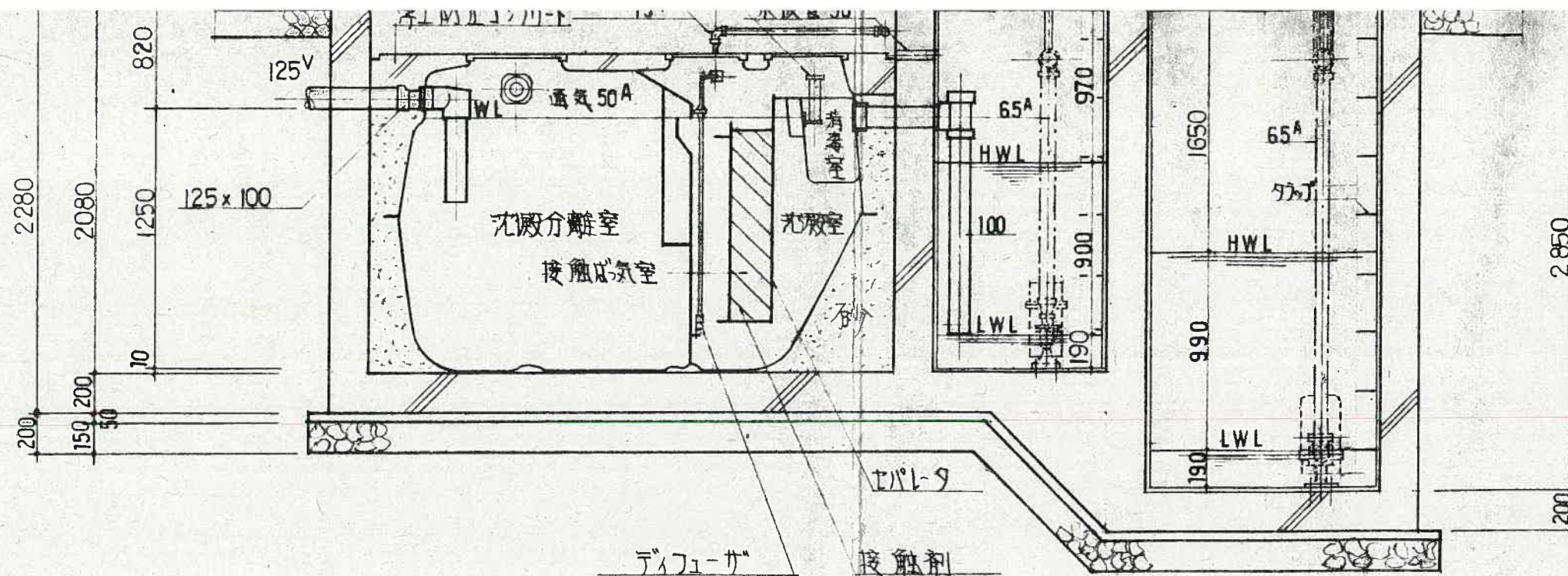
单独処理浄化槽	
処理対象人員 16人	
容量表	
沈澱分離室	1.759
接触曝気室	0.528
沈澱室	0.301
消毒室	0.022
槽有効容量	2.61



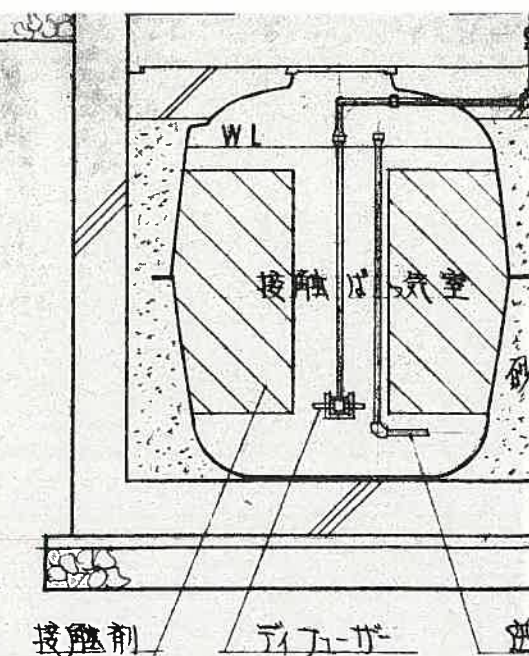
211

浄化槽
人算 16 人
1.759
0.528
0.301
0.022
2.61





A — A 断面図 S=1/30



B — B 断面図

211

工事範囲

浄化槽の据付及各配管は本工事、

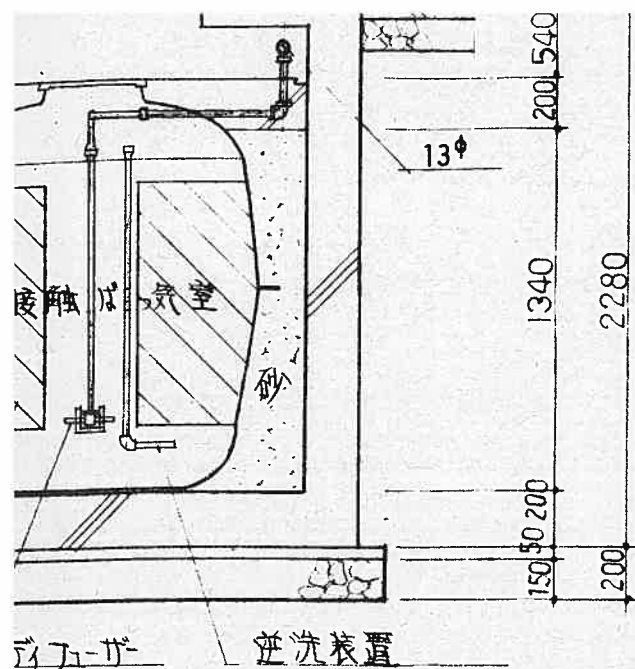
ピット及び点検用蓋、グレーチングは建築工事、

砂及び浮上防止コンクリートは本工事、

電極棒（同カバ-含む）の取付は自動工事、配線は電気工事

課長	課長代理	担当者

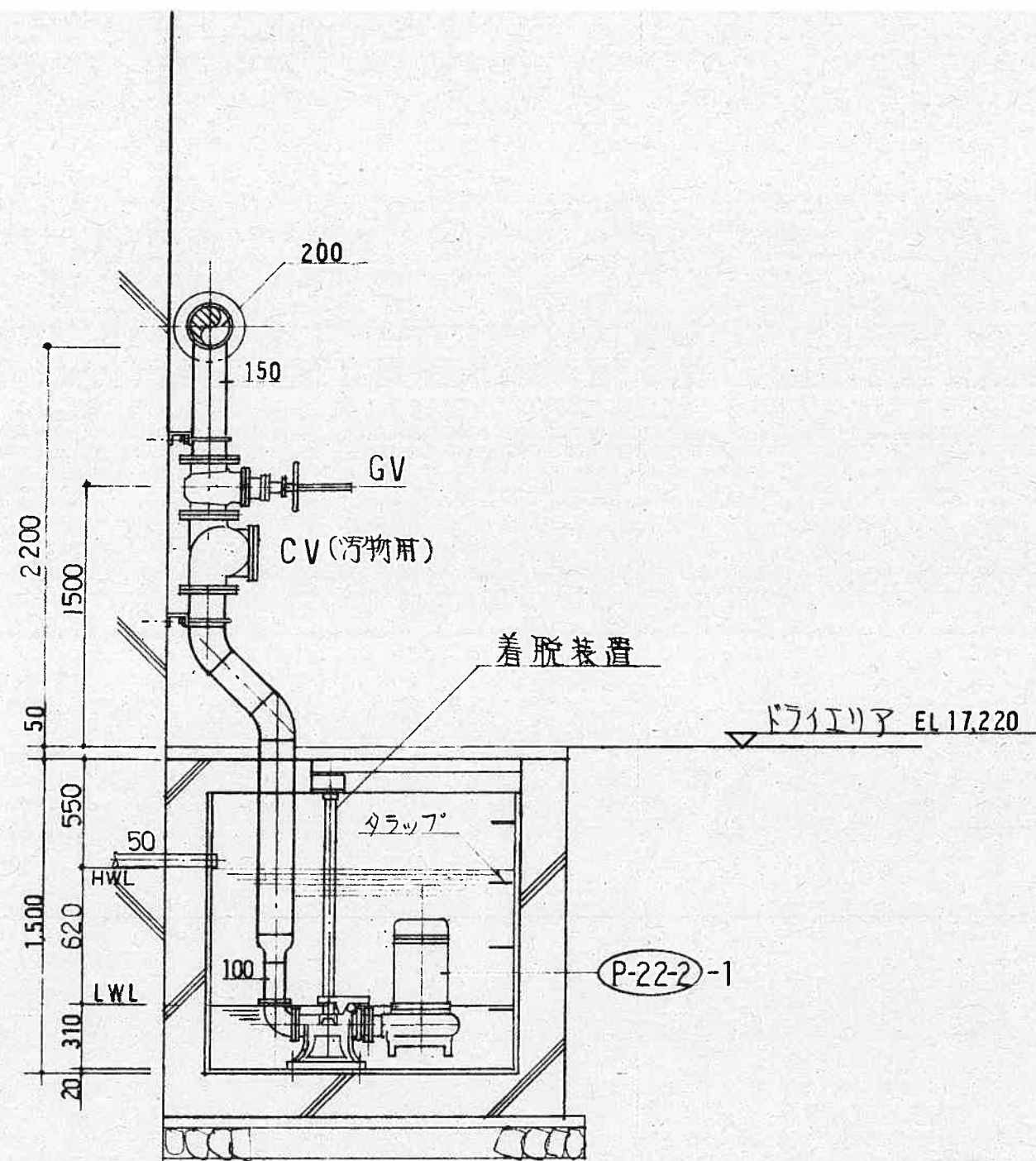
番号	日付	訂正者



逆洗装置

- B 断面図 S=1/30

211



A — A 断面図 S=1/30

				日付	縮尺		名称	設計番号	訂正回数
				4年 4月 6日	1/30		2東海(中)タンデム棟 増築機械設備工事		○
				承認	検図	設計	作図		
				共熱エンジニアリング株式会社			図名	図面番号	
							給排水その他設備 浄化槽及び排水槽 詳細図	211	
付	訂正者	訂正内容		検図・承認					



タンデム棟 玄関の北側 1



タンデム棟 玄関の北側 2



タンデム棟 玄関の南側 1



タンデム棟 玄関の南側 2



液化窒素貯槽の前



スロープの前



スロープ 1 (3 月頃の写真のため、夏期よりも草は少ない状態です)



よう壁の上 電源棟へのラダーの西側



よう壁の上 電源棟へのラダーの西側



よう壁の上 電源棟へのラダーの東側



よう壁の上 電源棟の東側



よう壁の上 ヘリウムバッファタンク付近



ヘリウムバッファ前



ブースター建屋前



ブースターの浄化槽

以上