

# ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務

仕 様 書

## 目 次

<b>1. 業務概要 .....</b>	<b>1</b>
1. 1 件名	
1. 2 工事予定場所	
1. 3 業務の目的	
1. 4 検討概要	
1. 5 予定工事期間	
1. 6 検討項目	
1. 7 区分	
1. 8 敷地調査業務	
1. 9 品質記録	
1. 10 契約納期	
1. 11 保証期限	
1. 12 検収条件	
1. 13 納入場所	
1. 14 機微情報の管理	
<b>2. 検討業務の一般事項 .....</b>	<b>4</b>
2. 1 検討方針	
2. 2 適用基準等	
2. 3 打合せ協議	
2. 4 業務計画書	
2. 5 管理技術者	
2. 6 疑義	
2. 7 下請業者の管理	
2. 8 グリーン購入法の推進	
2. 9 機密の保持	
2. 10 成果物	
2. 11 納品検査	
2. 12 計画概要	
2. 13 調達品の維持または運用に必要な技術情報の提供	
2. 14 貸与資料	
<b>3. 検討業務成果物の作成要領 .....</b>	<b>14</b>
3. 1 検討図	
3. 2 仮設計画図	
3. 3 適用法規検討書	
3. 4 関係官庁提出資料	
3. 5 工事計画書	
3. 6 検討のレビュー	
3. 7 検討検証	
<b>4. 検討業務の特記事項 .....</b>	<b>16</b>
4. 1 機械設備	
4. 2 検討仕様	

#### 4. 3 現地調査

<b>5. 敷地調査業務の一般事項</b>	1 9
5. 1 基本事項	
5. 2 涉外事項	
5. 3 作業用電力等	
5. 4 作業用仮設物、材料置場用地及び作業場等建物用地	
5. 5 疑義及び軽微な変更	
5. 6 責任	
5. 7 検査	
5. 8 作業完了後	
5. 9 作業上での注意事項	
5. 10 埋設物情報の管理	
5. 11 出入管理	
5. 12 提出書類	
<b>6. 敷地調査業務の実施要領</b>	2 4
6. 1 業務方針	
6. 2 適用基準等	
6. 3 業務の記録	
6. 4 業務計画書	
6. 5 技術者	
6. 6 成果品	
6. 7 納品検査	
6. 8 調査仕様	
6. 9 貸与資料	
添付資料リスト	2 8
添付資料1. 「請負工事及び設計・製作における情報管理要領」	
添付資料2. 図面	

## 1. 業務概要

### 1. 1 件 名

ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務

### 1. 2 工事予定場所

〒319-1194 茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所構内

### 1. 3 業務の目的

本業務は、核燃料サイクル工学研究所(以下「サイクル研」という。)の既設ボイラ設備の燃料を、重油から LNG(液化天然ガス)へ更新する計画に伴い、建設予定地に LNG タンク及び付帯設備を新設するための検討を実施するものである。

併せて、既設重油タンク、燃料移送ポンプ及び重油配管の撤去、既設非常用発電機(ガスタービン)の燃料タンクの変更に係る検討、既設設備の省エネルギー化に係る検討を行う。

また、LNG タンク建設予定地における地盤の地層構造等を取得するための地質調査及び樹木の伐採伐根並びに建設予定地内の不発弾調査を実施する。

### 1. 4 検討概要

#### (1) 設計検討

##### ① LNG タンク(付帯設備含む)設計検討

建設予定地内へ、燃料移送ポンプ、強制気化装置、ボイラバーナー一部までの燃料配管及びそれらに付帯する設備を設置する。LNG タンク設置に伴い、接地設備並びに消火設備を設置する。

強制気化装置は、必要な発生能力、利用可能な熱源(電気、蒸気等)、水源、その取り出し位置等を考慮し、合理的な設計検討とする。

また、建設予定地は樹木や傾斜があり、設備が設置できる状態ではないため、設置する設備規模及び LNG 搬入用のローリーの停車位置等を考慮した範囲の敷地造成を行う。

##### ② バーナー改造設計検討

ボイラのバーナー部は、A 重油バーナーとなっているため、燃料変更に伴い NG(天然ガス)仕様に変更する(バーナー変更に伴う制御変更を含む)。

##### ③ 計測制御設備設計検討

光熱水費削減額及び二酸化炭素排出削減量の確認を行うため、更新に係る削減量を計測するための設備を設置する。

新たに設置した LNG タンクの付帯設備に関する運転状況、警報等を監視室にて確認できるよう、簡易的な監視盤を設置する。

##### ④ 重油タンク(付帯設備含む)撤去設計検討

燃料変更に伴い不要となる重油タンク(3 基)、燃料移送ポンプ(3 基)、ボイラバーナー部までの重油配管及びそれらに付随する設備を撤去する。

##### ⑤ 非常用発電機用燃料タンク設計検討(付帯設備含む)

非常用発電機を使用する上で適した容量のタンク(1 基)、燃料移

	<p>送ポンプ、燃料配管及びそれらに付帯する設備を新設する。なお、タンクを新設するにあたり、A重油から軽油及びその他の燃料への変更も含めた合理的な設計検討とする。</p> <p>更新したタンクから油移送ラインへの接続を行う。</p> <p>(2) 検討</p> <p>①既設設備の省エネに係る検討</p> <p>中央運転管理室にある設備の省エネに係る以下の検討を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・押込送風機、給水ポンプのインバーター化</li> <li>・建家送・排風機、原水ポンプ、排水ポンプ及び建家照明の更新</li> <li>・ボイラの排ガス、ブロー水の排熱回収(空気予熱器、給水予熱器など)</li> </ul> <p>(3) 助勢</p> <p>①許認可資料の作成助勢</p> <p>再処理事業指定申請、再処理施設に関する設計及び工事の方法、再処理施設に係る廃止措置計画認可申請書及び再処理施設保安規定に記載があるため、その変更に関する資料作成に助勢する。</p>
1. 5 予定工事期間	令和10年度予定。
1. 6 検討項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎工事(地質調査・不発弾調査・伐採伐根を含む)</li> <li>・機械設備工事</li> <li>・電気設備工事</li> <li>・外構工事(構内道路、既設雨水排水切替等)</li> </ul>
1. 7 区分	設計検討
1. 8 敷地調査業務	<p>核燃料サイクル工学研究所内の LNG タンク建設予定地（添付資料-2 参照）にて以下の調査業務を実施する。</p> <p>(1) 伐採・伐根作業 LNG タンク建設予定地 1,341 m<sup>2</sup></p> <p>(2) 不発弾調査作業 LNG タンク建設予定地（水戸対地射爆撃場跡地）1,341 m<sup>2</sup></p> <p>(3) ボーリング調査作業</p> <p>① ボーリング調査 地盤安定性評価用ボーリング孔×25m LNG タンク建設予定地 1ヶ所 掘削方法：ロータリー式ボーリング φ 86 mm</p> <p>② 室内試験 ア. 物理的性質試験：含水比、粒度、液・塑性限界、密度等 イ. 力学的性質試験：一軸圧縮、圧密</p> <p>③ 原位置試験 標準貫入試験、孔内水平載荷試験</p>

	<p>(4) 測量調査</p> <p>細部測量</p> <p>① 水準測量</p> <p>LNG タンク建設予定地 1,341 m<sup>2</sup></p> <p>NG 配管敷設ルート</p> <p>② 平板測量</p> <p>LNG タンク建設予定地 1,341 m<sup>2</sup></p>
1. 9 品質記録	<p>サイクル研に提出されない品質記録の生データ等に関しては、保証期間内において受注者が保管すること。また、保証期間を過ぎて品質記録の生データ等を保管する場合の保管期間は、受注者または製造メーカの社内基準による。これより、保管期間を経過した品質記録については、受注者又は製造メーカの社内基準により処分すること。</p>
1. 10 契約納期	<p>契約日～令和9年3月26日（金）まで</p>
1. 11 保証期限	<p>保証期限は契約条項によるものとする。保証期限以内に受注者の検討の不良により、故障、その他の不具合が生じた場合は、その処置について機構担当者の確認を受け、受注者の責任において是正しなければならない。</p>
1. 12 検収条件	<p>「2. 10」及び「6. 6」に示す成果品を、納期までに納品することをもって検収とする。</p> <p>なお、最終確認は以下の者が実施することとする。</p> <p>(1) 一般検査：管財担当課長</p> <p>(2) 技術検査(作業内容及び提出図書の確認)：</p> <p style="text-align: right;">国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 工務技術部 運転課員</p>
1. 13 納入場所	<p>核燃料サイクル工学研究所 技術管理第3棟 工務技術部 運転課居室</p>
1. 14 機微情報の管理	<p>本作業に係る発注図書（仕様書、図面等）をはじめ、サイクル研の構内埋設図、平面図、配置図及び作業中に撮影した作業写真（ネガ又は電子データ含む）並びに文書作成ソフト、図面作成ソフト等により作成された電子情報については機微情報扱いとする。</p> <p>このため、発注図書を含む契約書を除き、作業途中にサイクル研より貸与された構内埋設図、平面図、配置図及び作業中に撮影した作業写真（電子データ含む）については取扱いに注意し、作業終了後速やかに機構担当者へ返却又は提出すること。</p> <p>なお、当該資料等については、サイクル研の同意なく本契約以外の目的に使用してはならない。また、第三者に開示してはならない。</p>

## 2. 検討業務の一般事項

### 2. 1 検討方針

- (1) 業務の目的を理解し、目的及び関係法令に応じた適切な意匠及び構造とすると共に、設備による効果的機能を確保するものとする。
- (2) 経済性(改修費、維持管理費の低減及び省エネルギー)を考慮する。
- (3) 工事時(労災、既存設備・埋設管の破損等)及び供用時(耐震・耐火)における安全性については、十分に検討し設計検討に反映する。
- (4) 建設地の自然環境を十分考慮すると共に周辺環境との調和を図る。
- (5) 環境負荷の低減に資する環境物品等の調達を考慮する。
- (6) 信頼性・安全性はもとより、運転・操作性、保守・保全性について十分に検討すること。
- (7) 海岸地域であることから、塩害を考慮した設計検討を行うこと。
- (8) 施設の安全性、性能等について、要求内容に応じて十分に検討し、それに対応できる設計検討とすること。
- (9) 検討に先立ち、機構の要求事項を整理し、施設の成立性等を十分に検討した上で進めるものとする。
- (10) 検討成果は、「官庁施設の環境保全性基準」(令和4年3月25日国営環第3号)に適合した環境保全性に係る性能を有するものとする。

### 2. 2 適用基準等

業務は、仕様書に定める検討与条件による他、関係法令、下記の適用基準に基づき、機構担当者と十分な協議のもとに実施するものとする。なお、適用基準等の図書の適用順位については、機構担当者との協議により決定し、業務計画書に記載するものとする。また、図書は原則として検討開始時における最新版を用いるものとする。

- 1) 法規制関連
  - (1) 都市計画法
  - (2) 建築基準法
  - (3) 電気事業法
  - (4) 消防法
  - (5) 危険物の規制に関する政令・規則
  - (6) 労働基準法
  - (7) 労働安全衛生法
  - (8) ボイラー及び圧力容器安全規則
  - (9) クレーン等安全規則
  - (10) 環境基本法
  - (11) 電波法
  - (12) 高圧ガス保安法
  - (13) 水道法
  - (14) 大気汚染防止法
  - (15) 水質汚濁防止法
  - (16) 環境基本法
  - (17) 騒音規制法
  - (18) 森林法

- (19) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
  - (20) エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（省エネ法）
  - (21) 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）
  - (22) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
  - (23) フロン類の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）
  - (24) 茨城県条例
  - (25) 東海村条例
  - (26) 機構各種要領、基準
  - (27) その他関連法令、規格、指針、基準等
- 2) 設計・工事・積算基準、材料規格関連
- (1) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（建設大臣官房官庁営繕部監修）
  - (2) 官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説（建設大臣官房官庁営繕部監修）
  - (3) 公共建築改修工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (4) 公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (5) 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (6) 建筑数量積算基準・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (7) 建築工事内訳書標準書式・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (8) 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (9) 建築工事設計図書作成基準及び参考資料（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (10) 建築設備工事設計図書作成基準及び参考資料（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (11) 建築構造設計基準及び参考資料（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (12) 建築鉄骨設計基準及び同解説（建設大臣官房官庁営繕部監修）
  - (13) 建築設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (14) 電気設備技術基準・解釈（経済産業省）
  - (15) 内線規程（社団法人 日本電気協会需要設備専門部会）
  - (16) 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）
  - (17) 構内舗装・排水設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (18) 擁壁設計標準図（建設省大臣官房官庁営繕部監修）
  - (19) 道路土工要綱及び各指針（社団法人 日本道路協会）
  - (20) 道路橋示方書（社団法人 日本道路協会）
  - (21) 土木工事共通仕様書（国土交通省）
  - (22) 国土交通省土木工事積算基準（国土交通省）
  - (23) 土木構造物標準設計図集（国土交通省）
  - (24) 土木工事数量算出要領（国土交通省）
  - (25) 日本産業規格（J I S）
  - (26) 建築学会各種基準等
  - (27) 原子力機構規程、規則等
  - (28) 関係建築学会基準及び協会基準等

2. 3 打合せ協議	<p>業務を適正かつ円滑に実施するため、原則として下記の時期において打合せ協議を実施する。なお、打合せの内容については、受注者が議事録を作成しその内容について相互に確認する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 契約締結直後（業務着手前）</li> <li>(2) 現場調査時</li> <li>(3) 平面図が概ね作成できたとき</li> <li>(4) 納品時</li> <li>(5) その他必要に応じて行う。</li> </ul>
2. 4 業務計画書	<p>(1) 業務計画書</p> <p>契約締結後、速やかに機構担当者と協議のうえ、下記の記載内容を含む業務計画書を提出すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①業務実施計画</li> <li>②管理技術者（設計経歴を含む）</li> <li>③業務実施体制表（連絡体制を含む）</li> <li>④下請業者承諾書（下請業者がある場合は、下請者の概要、担当業務の内容及び技術者を記載）</li> </ul> <p>また、業務計画書の重要事項を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、原則として変更計画書を提出すること。</p>
	<p>(2) 検討業務工程表</p> <p>検討業務工程表は、本仕様書に記載した検討項目及び検討内容に基づき検討の段階を明確にすると共に、その段階に適した検討レビュー内容、機構の審査期間、検討検証、クリティカルパス等を明確にしたものとする。</p>
2. 5 管理技術者	<p>管理技術者は、設備設計一級建築士、一級建築士、技術士（機械部門）または建築設備士のいずれかとする。</p>
2. 6 疑義	<p>受注者は、本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合には、機構と協議の上、その決定に従うものとする。決定事項は、議事録にて記録し、相互に確認する。</p>
2. 7 下請業者の 管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 受注者は、業務に使用する下請業者について、機構に届出、機構の確認を受けること。</li> <li>(2) 受注者は、下請業者の選定にあたっては、技術的能力、品質管理能力について、本件を実施するために十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。</li> <li>(3) 受注者は、機構の認めた下請業者を変更する場合には、改めて機構の確認を受けること。</li> <li>(4) 受注者は、全ての下請業者に契約要求事項、報告書を十分周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請業者を使用したことによる不適合を防止すること。</li> </ul>

2. 8 グリーン購入法の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 本契約において、グリーン購入法に適用する環境物品が発生する場合、それを採用することとする。</li> <li>(2) 本仕様書に定める提出図書に用いる用紙は、グリーン購入法に該当するため、その基準を満たしたものであること。</li> </ul>
2. 9 機密の保持	<p>受注者は、本検討を実施するために機構より提出された資料等すべての情報を機密扱いとし、その保護に努めること。また、資料等を複写し、本件以外の目的に使用することを禁止する。</p> <p>第三者に当該情報を提供する場合は、機構の同意を得なければならない。また、貸与された図書、書類などの資料は使用後、速やかに機構へ返却すること。</p>
2. 10 成果物	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 本業務における一般提出図書および成果物は、下表によるものとする。</li> <li>(2) 成果物には、特定の製品名、製造所名等を記載してはならない。やむを得ない場合は、「同等品」又は「相当品」と記載するものとする。</li> <li>(3) 検討関係者は、機構の了解を得ずに検討内容を第三者に開示してはならない。</li> <li>(4) 提出図書の版権は、機構が保有する。</li> <li>(5) 検討成果品（電子データ含む）は、検討報告書（金文字黒表紙）として取りまとめ、別途指定する部数を提出するものとする。</li> </ul>

① 一般提出図書一覧表

図 書 名	部 数	摘 要
契 約 書	必要部数	契約後速やかに
着 手 届	1	同 上
管理技術者届	1	同 上
業務計画書（検討工程表を含む）	2	同 上
品質保証計画書	2	同 上
委任または下請負の承諾について	1	その都度（協力業者がある場合）
請 求 書	1	検収時
納 品 書	1	同 上
完 了 届	1	同 上
成果図書(電子データ含む)	3	同 上
検討検証リスト	2	同 上
不発弾探査報告書	2	同 上
地質調査報告書	2	同 上（土質標本箱含む）
議 事 錄	2	その都度
そ の 他	必要部数	同 上

② 提出成果図書一覧表

(1) 共通図書

図書名	寸法	提出部数		備考
		原図	複製	
(1) 仕様概要表	A3	1	2	
(2) 案内図、配置図	A3	1	2	
(3) 工事計画工程表	A4 又は A3	1	2	
(4) 法規制要求事項チェックリスト	A4	1	2	
(5) 環境保全性に係る性能評価書	A4	1	2	
(6) 仮設計画図	A3	1	2	試掘計画図含む
(7) 検討報告書	A4	1	2	検討経緯を含む
(8) 完成図書	A4	1	2	提出図書及び電子データ1式
(9) 検討図の簡易製本	A4	—	5	A3版2ツ折り
(10) その他	※1	※2	※2	

表注 ※1 寸法は規定せず。 ※2 機構担当者の指示による

(注意事項)

- 審査検討用図書は適宜提出のこと
- 検討図（原図）は、工事件名を記入した図面ケースに入れて提出すること。
- データ納品については、原則として国土交通省が定める「電子納品運用ガイドライン案」に基づき提出するものとするが、詳細については、機構担当者と協議によるものとする。
- 図書は、検討図を除きA4サイズ、又はA系列サイズとする。検討図の原図は原則としてA3サイズとする。

(2) LNG タンク(付帯設備含む)

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1) 図面リスト	A3	1	2	
(2) 敷地平面図	A3	1	2	
(3) 配置平面図	A3	1	2	
(4) 機器配置平面図	A3	1	2	
(5) 機器配置断面図	A3	1	2	
(6) 基礎図	A3	1	2	
(7) 配筋図	A3	1	2	
(8) 系統図	A3	1	2	
(9) 配管・配線図	A3	1	2	
(10) 接地極埋設・接地線敷設図	A3	1	2	
(11) 単線結線図	A3	1	2	
(12) 監視項目表	A3	1	2	
(13) 各設備図 LNG タンク、強制気化装置、 LNG 移送ポンプ、圧力調整装置、 動力盤・制御盤、安全対策関連 (漏えい検知設備、火災検知設 備、消火設備、防爆設備)	A3	1	2	
(14) 各計算書 各種容量計算書	A4	—	2	
(15) 検討書 接地検討書、機器配置検討書、 基礎工事範囲検討書、計測制御 方式検討書	A4	—	2	
(16) その他	※1	※2	※2	

表注      ※1 寸法は規定せず。    ※2 機構担当者の指示による

(3) バーナー改造検討

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1)図面リスト	A3	1	2	
(2)バーナー改造図	A3	1	2	
(3)バーナー仕様検討書	A4	—	2	
(4)その他	※1	※2	※2	

表注 ※1 寸法は規定せず。 ※2 機構担当者の指示による

(4) 計測制御設備検討

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1)図面リスト	A3	1	2	
(2)単線結線図	A3	1	2	
(3)機器配置平面図	A3	1	2	
(4)機器配置断面図	A3	1	2	
(5)監視盤姿図	A3	1	2	
(6)配管・配線図	A3	1	2	
(7)その他	※1	※2	※2	

表注 ※1 寸法は規定せず。 ※2 機構担当者の指示による

(5) 重油タンク撤去検討

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1)図面リスト	A3	1	2	
(2)燃料切替要領図（ステップ図）	A3	1	2	
(3)撤去範囲図	A3	1	2	
(4)その他	※1	※2	※2	

表注 ※1 寸法は規定せず。 ※2 機構担当者の指示による

(6) 非常用発電機用燃料タンク検討(付帯設備含む)

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1) 図面リスト	A3	1	2	
(2) 敷地平面図	A3	1	2	
(3) 配置平面図	A3	1	2	
(4) 機器配置平面図	A3	1	2	
(5) 機器配置断面図	A3	1	2	
(6) 系統図	A3	1	2	
(7) 配管・配線図	A3	1	2	
(8) 各設備図				
燃料タンク、移送ポンプ	A3	1	2	
(9) 計算書				
各種容量計算書	A4	—	2	
(10) 検討書				
配置検討書、燃料変更検討書	A4	—	2	
(11) 燃料切替要領図(ステップ図)	A3	1	2	
(12) その他	※1	※2	※2	

表注      ※1 寸法は規定せず。    ※2 機構担当者の指示による

(7) 既存設備の省エネに係る検討

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1) 省エネ検討報告書	A4	—	2	
(2) その他	※1	※2	※2	

表注      ※1 寸法は規定せず。    ※2 機構担当者の指示による

2. 1 1 納品検査

- (1) 納品時の検査は、原則として管理技術者の立会いのうえ、検討成果物及び業務管理状況の検査を行うものとする。
- (2) 検査の結果、修正の必要が認められる場合は、協議のうえ別途期限を定め実施するものとする。

2. 1 2 計画概要

本検討業務に係わる基本要求仕様及び性能は、貸与資料並びに添付資料によるものとする。詳細については、機構担当者等との協議による。

2. 1 3 調達品の維持 または運用に必要 な技術情報の提供	本検討業務に係る維持または運用に必要な情報（保安に係るものに 限定）を遅滞なく、確実に機構に提供すること。
2. 1 4 貸与資料	<p>業務に關係する下記の図書を必要に応じ貸与する。厳重な管理のも と取り扱いに注意し、成果物の納品時に併せて返却すること。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・既設竣工図面</li><li>・構内平面図、埋設図</li><li>・その他検討に必要な資料</li></ul>

### 3. 檢討業務成果物の作成要領

3. 1 檢討図	(1) 檢討図は、検討与条件及び適用基準等に基づき正確かつ明瞭に作成する。 (2) 図面サイズは、原則として A3 版とし、図面の構成、製図基準(文字・尺度・表示記号・略号・記入事項等)は、「建築工事設計図書作成基準及び同解説」に準ずるものとする。
3. 2 仮設計画図	工事全体の主要な仮設計画について検討し、仮設計画図に反映する。
3. 3 適用法規 検討書	(1) 適用法規検討書 本施設に適用される法規のうち、本検討業務に係る事項について抽出し、それらの対応方針・方法を示した検討書を作成するものとする。また、関係官庁等と協議を実施した場合は、書面を作成するものとする。 (2) 法規制要求事項チェックリスト(諸官庁申請事項一覧表) 本検討業務に適用される全ての法令、条例及び検討協議での行政指導を含めた諸官庁申請一覧表を作成するものとする。なお、様式は別途貸与する。
3. 4 関係官庁 提出資料	(1) 業務の着手に際して検討者及び工事監理者等が実施すべき関係官庁への申請図書の作成は、必要部数を作成するものとする。 (2) 申請手数料等を含む申請手続きは、原則として機構で実施するが、必要に応じて助勢すること。
3. 5 工事計画書	(1) 檢討業務範囲に関して、工事計画書を作成する。なお、計画書には以下の内容を含めるものとする。 ・工事計画工程表（クリティカルパス、キーデート、許認可手続等） ・工事計画図 ・主要資機材一覧表 (2) 工事計画工程表は、原則として「公共建築工事における工期設定の基本的考え方(国土交通省)」を参考とし、本検討業務の内容から、施工、検査等のプロセスを十分に検討し、作成するものとする。 (3) 仮設工事等での損料の算定にあたっての使用期間は(1)の工事計画工程表によるものとする。
3. 6 檢討の レビュー	(1) 檢討のレビューは、予め計画した検討の段階において適切に実施すること。 (2) 檢討の段階は、検討工程表等に記載し、変更があれば改訂管理を行うこと。

### 3. 7 検討検証

- (1) 検討の検証は、本仕様書、検討過程でサイクル研が提示する資料、現場調査、検討会議、官庁協議、サイクル研からの指示事項等からの要求事項の全てに対して行うものとする。
- (2) 検討検証は、インプットとアウトプットを対比できる様式を用いて、検討の進捗の都度記録し、重要な事項はサイクル研に適時報告するものとする。

## 4. 検討業務の特記事項

### 4. 1 機械設備

#### (1) 基本事項

- 本施設の機械設備は、以下の基本事項を考慮して検討する。
- ① ボイラ設備に燃料を安定供給すると共に、信頼性、安全性及び保守管理に優れた設備とする。
  - ② 関連する法令を遵守した検討とする。
  - ③ 機械設備機器の配置は、作業動線及び保守作業が容易になるよう設備の集中化を図る。
  - ④ 必要な機能を確保するとともに、ライフサイクルコストを低減できるものとする。また、省エネルギー、長寿命、リサイクル等が可能なものの採用を図り、環境保全に資するシステムとなるよう検討する。
  - ⑤ 盤類等は、業務内容、管理体制等を考慮して確実な操作が行え、高温、多湿の場所を避ける等、周囲環境に留意して配置を計画する。
  - ⑥ 非常時においても利用者の安全及び避難誘導を考慮し、機械設備の必要な機能を確保する。

### 4. 2 検討仕様

#### (1) 設計検討

- ① LNG タンク(付帯設備含む)検討
  - ・LNG タンク(縦型) 2基  
※ 2基以外の基数が合理的であり、2基以外の基数で検討する場合はあらかじめ機構に申し出ること
  - ・LNG タンク容量：災害時に5日分ボイラが運転できる容量とする。  
※ 機構の都合により日数を変更する場合は協議の上変更する
  - ・付帯設備(LNG ポンプ、強制気化装置等)は100%予備を備える。  
また、付帯設備へ供給する電源は、商用・非常用電源を給電する。
  - ・過去の実績から蒸気の供給を停止する期間は、1年に1回1~2日程度のみであるため、片系統ずつの点検又は短期間での点検等ができる設計とする。
  - ・強制気化装置は、必要な発生能力、利用可能な熱源(電気、NG、蒸気)及び水源、その取り出し位置等に考慮した種類とし、合理的な設計とする。
  - ・LNG 設備に適合する消火設備を設置する。
  - ・静的設計法にて設備基礎の設計検討を行う。
  - ・LNG タンクから対象ボイラ設備までの NG(天然ガス)配管は、道路横断部があるため、道路下部又は道路架空の検討を行う。
  - ・LNG 配管の材質は、低温特性に優れた材質(SUS304、SUS316等)とし、NG 配管の材質は、圧力炭素鋼鋼管(STPG370等)を使用する。また、配管用支持架台等の金属類は溶融亜鉛メッキを施した材質とする。

- ・NG配管は塩害に適した防食塗装とする。
  - ・機器等の固定ボルト及び配管等の固定ボルト類は、塩害を考慮した材質とする。
  - ・LNG配管及びNG配管は、容易に目視点検ができる敷設方法とする。また、不等沈下等に備えて可とう継手を要所に配置する。
  - ・LNGタンク及び補器類は外周をフェンスで囲み、出入口は施錠が行えることとする。
  - ・照明及びコンセント(最低限の保安に必要な程度)を配置する。
  - ・接地工事(避雷針含む)を検討する。
- ② バーナー改造検討
- ・ボイラの最大燃料消費量に対応するガスバーナーとし、消費量に応じた流量制御を行う。
- ③ 計測制御設備検討
- ・新たに設置したLNGタンクの付帯設備に関する運転状況、警報等を監視室にて確認できるよう、簡易的な監視盤を設置する。
- ④ 重油タンク撤去検討
- ・ボイラ(4基)を同時に停止することなくガスバーナーへ切り替えるための撤去手順要領を設計検討する。また、既存非常用発電機の燃料も兼ねているため、非常用発電機の稼働を妨げることのない設計とする。
  - ・撤去に際してA重油の移送、抜き取り処分についても設計検討に含めるものとする。
- ⑤ 非常用発電機用燃料タンク検討(付帯設備含む)
- ・非常用発電機の燃料タンク配置計画及び既存非常用発電機の稼働日数(時間)に応じた容量とする。
  - ・燃料移送ポンプは、100%予備を備える。
  - ・ポンプ設備へ供給する電源は、商用・非常用電源を給電する。
  - ・ポンプ設備に適合する消火設備の設計検討を行うこと。
  - ・静的設計法にて設備基礎の設計検討を行うこと。
  - ・照明及びコンセント(最低限の保安に必要な程度とする)
  - ・接地工事を検討すること。

## (2) 検討

### ① 既設設備の省エネに係る検討

以下の改造・更新を実施した場合、既設と比較し、どの程度の省エネ効果が得られるかを示すこと。

- ・押込送風機、給水ポンプのインバーター化の検討をする。
- ・建屋送・排風機、原水ポンプ、排水ポンプ及び建屋照明の省エネ効果の高い機器への更新の検討をする。
- ・ボイラ室の建屋送・排風機は既設と同等ではなく、ボイラ室が危険物取扱施設であり防火窓・扉を開閉できないこと、蒸気使用量に応じてボイラへ押し込む空気量が変動することを考慮しつつ、室温を可能な限り下げられる設計とする。(インバーター化して室温制御(外気と同程度にする)までできると理想)

- ・ボイラの排気ガスの排熱を利用した空気予熱器、給水予熱器の設置を検討すること。また、既設の熱交換器（ボイラ給水とボイラ連続ブローの熱交換）のより効率的なものへの更新を検討すること。

#### 4. 3 現地調査

現地調査は、工事の際に支障となる設備機器、埋設物、配線、配管、構造物等の有無および設計検討に必要となる寸法計測と目視調査から、工事の成立性の確認を行い、設計検討（図書）に反映させること。

構内の出入時には、事前申請が必要となるため事前に申請すること。  
事前申請についての詳細は、機構担当者と打合せを行うこと。

## 5. 敷地調査業務の一般事項

### 5. 1 基本事項

- (1) 作業進行に際し綿密な計画による工程を組み、材料、労務安全対策等の諸般の準備を行うと共に各種作業施工手順に係る必要図書を提出し、確認後、当該図書に記載する諸般事項を遵守のうえ、作業の安全かつ迅速な進捗を図る。また、作業遂行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずると共に、火災や盗難その他の事故防止に努める。
- (2) 調査にあたりサイクル研「請負作業の安全確保に係る基準」の最新版を遵守すること。また、作業現場の安全衛生管理は法令に従い、受注者の責任において自主的に行うこと。なお、災害が発生した場合には、サイクル研の基準に基づき速やかに通報連絡すること。
- (3) 受注者の管理技術者及び現場責任者は、作業着手に先立ち、原子力施設という特殊性を考慮し作業員の技量・資格を確認し、当該作業に適合していることを認識したうえで機構担当者へ作業員名簿を提出し、教育・訓練等を十分に実施のうえ、作業の安全について打合せを行ったのち着手すること。
- 作業中は現場責任者を常駐させること。現場責任者が作業に立ち会えない場合は、分任責任者を常駐し異常発生時の通報連絡を迅速に行えるようにすること。
- なお、現場責任者、分任責任者については、サイクル研が行う「作業責任者等教育」を修了していかなければならない。また、安全管理担当者や作業員に対しても本教育内容の周知を行うこと。
- (4) 受注者は、毎日の作業に先立ち必ずTBM及びKYを実施し、その内容を当日の作業開始前に機構担当者に報告し確認を受けるものとする。なお、作業の都合等により遅れて参加できなかった作業員に關しても、必ずTBM及びKYを実施したのちに作業開始とする。危険作業においては、「施工前打合表・安全管理日報・KY実施記録」を作成し、機構担当者に提出すること。
- (5) 受注者は、作業期間中、作業現場の見やすい位置に現場責任者名及び連絡先等と共に、毎日の作業のKYポイントも合わせて表示しなければならない。
- (6) 本作業において建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要綱」（国土交通省経建発第3号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」を遵守して行わなければならない。
- (7) 現場責任者の選任
- 本作業における現場責任者の選任については、当該作業に必要な専門資格を有している者若しくは十分な実務経験年数を有している者を選任し、機構担当者の確認を得ること。
- なお、現場責任者となる者は、パソコン上で文書作成ソフト・表計算ソフト等を使用して、作業遂行上必要な提出図書を独力で作成できる能力を有する者とする。

5. 2 涉外事項	作業の施工に必要な官公庁等の手続きは、受注者の負担により遅滞なく行うこと。また、サイクル研が届出が必要がある時はその書類作成に協力すること。 作業の施工に起因する第三者への苦情処理、破損復旧については、受注者の負担により遅滞なく行うと共に当該事象が発生した場合は、サイクル研の基準に基づき速やかに通報連絡を行い、迅速な対応を行うこと。
5. 3 作業用電力等	(1) 作業用電源 受注者の負担と責任において必要な発電機を用意すること。 (2) 作業用水 構内指定場所にて支給（無償）とする。ただし、管路設備等は敷設せず、指定場所にてドラム缶等にて給水を受け、当該作業場所まで運搬すること。また、ボーリング調査において使用した水は循環使用し、作業終了後に構外搬出処分とする。
5. 4 作業用仮設物、 材料置場用地 及び作業場等 建物用地	本作業に使用する作業用仮設物置場、材料置場用地、作業場等に必要となる用地は、無償貸与とする。使用にあたっては、貸与範囲の図面を添付した一時使用許可願を提出し許可を得ること。なお、これに伴う設備費用等は受注者負担とする。また、使用した用地については、作業終了後現状復帰を原則とする。
5. 5 疑義及び軽微 な変更	本仕様書に疑義のあるときは、速やかに機構担当者と協議し、その指示を受けること。取合い等で本設計図書及び仕様書に明記のない事項でも、業務上、当然必要と認められる軽微な変更については、金額を変更することなく実施すること。
5. 6 責任	受注者は作業中発生するすべての問題に対し全責任を負い、サイクル研の意図に合致した完全なものを定められた期間内に完了し、サイクル研側に引渡すものとする。 また、サイクル研に申し出る種々の承諾事項、試験、検査結果等の報告事項及び保証期間のあるものについては、承諾後といえども受注者の責任は免れないものとする。
5. 7 検査	機構担当者と立会いのうえ、地質調査位置の確認及び検尺を行うこと。
5. 8 作業完了後	作業完了後は仮設物を取り払い、跡片付け清掃等を十分に行い、機構担当者の確認を受けること。 また、本作業に係る調達品の維持または運用に必要な情報（保安に関するものに限定）については、本作業終了後においても「サイクル研」に提出すること。

## 5. 9 作業上での注意事項

### (1) 予定外作業について

予定外作業は原則として禁止とする。ただし、予定外作業または手順の変更が発生した場合は、作業を一時中断し施工前打合等により機構担当者の許可を得ること。作業再開時は、機構担当者立会のうえ TBM 及び KY を確実に行い、作業内容、手順、注意点等を作業員に復唱させ作業開始とする。

### (2) 休日作業について

- ① 休日(土日及び祝祭日)の作業は、原則行わないものとする。ただし、休日でなければ対応出来ない作業等に限り、あらかじめ機構担当者の許可を得て作業を実施することができる。
- ② 休日の事務所内作業は、届出書類の提出により許可を受けて行うものとする。

### (3) 玉掛け作業における注意事項

本作業において、玉掛け作業を実施する際には「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」(基発第 96 号) を遵守して行うこと。

### (4) 掘削作業における注意事項(人力掘削を除く)

機械掘削(ボーリング、オーガー削孔等も含む)を実施する場合においては、工務技術部営繕課要領「既設設備損傷防止管理要領書」を機構担当者から受け取り、内容を確認して規則を遵守すること。

### (5) 発電機使用時の注意

現場事務所電源、作業用電源として発電機を持ち込んで使用する時は、取扱い説明書に準拠し、必ず保安接地を施したのちに使用すること。また、日常点検を実施すること。

### (6) 作業員への指示書について

現場責任者は、作業の指示を作業指示書で出す場合において、作業員が記載内容を十分に把握出来るように詳細に記載すること。

### (7) その他

火気使用作業、高所作業、重量物運搬据付け作業、その他危険を伴う作業は、作業時に機構担当者が立会うため、必ず事前に連絡すること。

## 5. 10 埋設物情報の管理

掘削作業において、サイクル研「構内埋設図」に記載されてない埋設物が確認された場合、または埋設位置が違っていた場合においては、必ず状況がわかる写真を添付し、埋設位置を記入した図書を機構担当者まで提出すること。

## 5. 11 出入管理

### (1) 作業関係者及び車両の出入構について(サイクル研構外施設を除く)

① 核物質防護上の対策により、原則として全ての出入構者の事前申請が必要なため、入構の 2 日前までに「核燃料物質使用施設立入制限区域臨時立入許可申請書」を提出すること。

また、3か月以上の常時立入者(作業責任者等)は、身分を証明する書類((2)参照)の写しを貼付けた「核燃料物質使用施設立入制限区域 常時立入許可申請書」を機構担当者まで提出すること。入

構当日は身分を証明する書類(実物)を正門または田向門警備所で提示し、受付けを行うこと。

常時出入構車両については、「核燃料物質使用施設立入制限区域車両常時立入許可申請書」を別途申請すること。

また、出入構車両はすべて、警備員の指示により車内確認を受けること。詳細については、「核燃料物質使用施設立入制限区域出入管理マニュアル」による。

②サイクル研構内への出入りは、正門と田向門の二箇所になっている。作業関係者及び納品関係者等の積載量 2 トン以上の車両は、田向門を利用して出入構すること。なお、休日作業の場合は、正門の利用となる。

田向門の利用可能時間は、原則として 7:00～17:00 (平日のみ)であるが、届け出を行えば 18:55 まで利用可能である。

③作業関係者及び納品関係者等の積載量 2 トン以上の車両で、田向門の利用可能時間帯以外の時間に出入構する場合は、届け出が必要となるので注意すること。

④正門及び田向門とも、以下の時間帯は作業関係車両の出入構を禁止とする。

平日のみ規制 8:00～8:30 (正門及び田向門からの入構)  
17:00～17:30 (正門からの出構)

⑤昼休みの時間帯 (12:00～13:00) は、第 2 食堂側の道路が正門に向って一方通行になるため遵守のこと。

## (2) 身分を証明する書類について

①出入構時に警備所にて確認する身分を証明する書類は、以下の 6 種類のうち 1 種類で確認が行われる。

- ・運転免許証
- ・旅券 (パスポート)
- ・写真付き住民基本台帳カード
- ・外国人登録証明書 (在留カード又は特別永住者証明書)
- ・個人番号カード (マイナンバーカード)
- ・その他、顔写真付身分証明証

②①項の 6 種類の書類をいずれも所持していない場合は、機構担当者に事前に報告し、その指示に従うこと。

## 5. 1.2 提出書類

受注者は、遅滞なく以下の書類を提出するものとする。書式等、詳細については機構担当者の指示による。

業務写真の作成でデジタルカメラを使用する場合は、画像の信憑性を考慮し画像編集は認めない。また、解像度は 100 万画素以上とする。ただし、機構担当者の承諾を得た場合は、回転、パノラマ、全体の明るさの補正は認める。

図書名	部数	提出時期	承諾の要否	備考
(着手前)				
■作業着手届	1	着手7日前迄に承諾が得られるよう提出のこと	要	JAEA書式による
■現場責任者届	1	〃	〃	〃
■管理技術者届	1	〃	〃	〃
■下請業者の届出について	1	〃	〃	〃
■作業計画書	1	〃	〃	〃
■作業者名簿	1	〃	〃	〃
■安全衛生チェックリスト	1	〃	〃	〃
■作業等安全組織・責任者届	1	〃	〃	〃
■撮影許可申請書	1	〃	〃	〃
■火気使用許可申請書 (工事用、仮設事務所用別申請)	1	〃	〃	〃
■機構所有不動産一時使用許可願	1	〃	〃	〃
■業務計画書	1	〃	〃	6. 4
■現場責任者等教育受講申請書	1	受講日の10日前	〃	JAEA書式による
■その他	指示する部数	必要な都度	必要に応じ	
(作業進捗中)				
■工程表(全体、週間)	指示する部数	必要な都度	要	指示による
■打合せ議事録	〃	〃	〃	〃
■その他	〃	〃	必要に応じ	〃
■作業日報	〃	〃	〃	〃
■試験報告書	〃	〃	〃	6. 3
(竣工時)				
■建設副産物処理報告書	1	作業終了後	否	(マニュフェスト類)

## 6. 敷地調査業務の実施要領

### 6. 1 業務方針

- (1) 業務は、本仕様書及び関係法令等に基づき、機構担当者と十分な協議のもとに実施するものとする。
- (2) 業務の目的を理解し、調査現場においては、関係法令及び当機構諸規則に従い、安全に十分留意した管理を行い、作業に伴う事故・災害の防止及び環境の保全に努めること。
- (3) 本業務を遂行する上で、機器資材等の仮設小屋・工作物等を設ける場合は、予め、許可願を申請すること。
- (4) 本調査により得られた各種データについては、並行して実施する検討データとして用いるため、速やかに試験結果を報告すること。また、本調査の成果及び作成図書、当機構が示す資料・情報を第三者に開示してはならない。但し、予め機構の承諾を得た場合はこの限りではない。

### 6. 2 適用基準等

業務は、以下の基準等に基づき、機構担当者と十分な協議のもとに実施するものとする。なお、適用基準の適用順位等についても同様とし、業務計画書に記載すること。また、図書は、原則として、調査開始時における最新版を用いるものとする。

- (1) 敷地調査共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (2) 地質・土質調査業務等共通仕様書（国土交通省関東地方整備局企画部）
- (3) 測量・調査・設計業務必携（国土交通省関東地方整備局企画部監修）
- (4) 地盤調査法（地盤工学会）
- (5) 土質試験の方法と解説（地盤工学会）
- (6) 建築基礎設計のための地盤調査計画指針（日本建築学会）
- (7) 新版ボーリングポケットブック（オーム社）
- (8) ボーリング柱状図作成要領(案)解説書(日本建築情報総合センター)
- (9) 地質調査資料整理要領(案)解説書(日本建築情報総合センター)
- (10) 日本産業規格（JIS）

### 6. 3 業務の記録

- (1) 業務を適正かつ円滑に実施するため、機構担当者と密接な連絡を取り合い、打合せ結果については議事録を作成し相互に確認するものとする。
- (2) 調査の全般的な経過を記した作業日報を作成し提出すること。
- (3) 室内試験の供試体作成にあたっては、「供試体作製」の記録を提出すること。
- (4) 機構担当者の指示する箇所については、調査の記録写真及び試験報告書等を提出すること。

6. 4 業務計画書	<p>(1)業務の着手に先立ち、機構担当者と協議のうえ、以下の記載内容を含む業務計画書を提出すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 工程表、② 管理技術者及び現場責任者、③ 実施体制表、</li> <li>④ 緊急連絡体制表、⑤ 調査の総合的な計画、</li> <li>⑥ 各調査の具体的計画、⑦ 検査及び立会い、⑧ その他</li> </ul> <p>(2)業務計画書の重要事項を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、業務計画書を改訂すること。</p>
6. 5 技術者	<p>(1)測量の担当技術者は、測量士の有資格者であること。</p> <p>(2)不発弾探査の担当技術者は、技術士〔総合技術監理部門(選択科目：建設又は応用理学)又は建設部門若しくは応用理学部門〕若しくは港湾海洋調査士〔危険物探査部門〕若しくは RCCM(地質部門、土質及び基礎部門)の有資格者であること。</p> <p>(3)地質調査の担当技術者は、技術士〔総合技術監理部門(選択科目：建設-土質及び基礎、又は応用理学-地質)又は建設部門(選択科目：土質及び基礎)若しくは応用理学部門(選択科目：地質)〕若しくは RCCM(地質、土質及び基礎)の有資格者であること。</p>
6. 6 成果品	<p>(1)「5.12 提出書類」による他の成果品は、「2.10①一般提出図書一覧表」によるものとする。なお、デジタルデータについては、CD-R等に纏めて提出すること。</p> <p>(2)業務関係者は、当機構の了解を得ずに検討内容を第三者に開示してはならない。</p> <p>(3)提出図書の版権は、当機構が保有する。</p>
6. 7 納品検査	<p>(1)納品時の検査は、原則として管理技術者の立会いのうえ、検討成果物及び業務管理状況の検査を行うものとする。</p> <p>(2)検査の結果、修正の必要が認められる場合は、協議のうえ別途期限を定め実施するものとする。</p>

## 6. 8 調査仕様

### (1) 準備等作業

- ①区画等： LNG タンク建設予定地の仮囲いは不要とする。ただし、カラーコーンやトラロープ等による作業区画を行うこと。

### (2) 伐採・伐根作業

- ①伐採作業を行い、水平不発弾探査後に伐根作業を実施すること。除去した草木は、場外搬出とし産業廃棄物処分とする。マニフェストを発行できる処分場へ搬出すること。

### (3) 不発弾探査作業

- ①探査方法：磁気探査機は、不発弾等を探査できる性能を有すること。鉛直探査孔は測量して位置出しを行い、削孔方向の安全を確保しつつ、ボーリングマシンにて削孔した孔内に探査センサーを挿入して所定の深度まで測定を行う。なお、取扱いは慎重に行い、入念に磁気異常の確認を行うこと。

#### ②探査位置：添付資料 M-8 LNG タンク建設予定地

- ・陸上水平磁気探査 : 1,341 m<sup>2</sup>
- ・陸上鉛直磁気探査 : 10m × 12 本

- ③探査結果：測定記録を解析して磁気異常反応(埋没鉄類)がある場合は、その磁気量を算出して反応した物体の位置を求めること。

### (4) ボーリング

- ①掘削方法はロータリ一式ボーリングとし、掘削孔はセメントミルクで埋め戻すこと。また、毎日の作業前に孔内水位、掘削深さを記録すること。

- ②掘削位置及び数量：添付資料 M-8 LNG タンク建設予定地の所定位置にて 1ヶ所。

- ③地層確認：地層の確認は各地層の標高、深さ及び層厚について行い、地盤構成を把握できる内容のものとする。

- ④土質観察：相対密度、コンシステンシー、色、風化・亀裂の状態、におい等について行う。

### (5) 標準貫入試験

- ①試験方法：JIS A 1219(土の標準貫入試験方法)による。

- ②試験回数：測定間隔は、地盤面から 1m 每に行い、打撃数は 50 回を限度とする。

- ③ 深度：地盤面より 25m ( GL-25m ) までとする。

### (6) 孔内水平載荷試験

- ①位置及び数量：添付資料 M-8 LNG タンク建設予定地の位置とする。

- ②試験方法：孔内水平載荷試験方法（地盤工学会基準）による。

### (7) 室内試験

- ①位置及び数量：添付資料 M-8 LNG タンク建設予定地の位置とする。

- ②試験方法：日本産業規格及び地盤工学会基準による。

### (8) その他

その他、詳細については機構担当者との協議による。

## 6. 9 貸与資料

- 業務に関する下記の図書を必要に応じ貸与する。厳重な管理のもと取り扱いに注意し、成果物の納品時に併せて返却すること。
- ・中央運転管理室機械設備工事竣工図
  - ・その他検討に必要な資料

## 添付資料リスト

添付資料 - 1 「請負工事及び設計・製作における情報管理要領」

添付資料 - 2 「図面」

- M-1 案内図、構内配置図
- M-2 ボイラ設備機器表
- M-3 ボイラ設備系統図
- M-4 ボイラ設備平面図
- M-5 A 重油タンク、燃料配管平面図
- M-6 A 重油タンク詳細図
- M-7 非常用発電機平面図
- M-8 LNG タンク建設予定地周辺埋設図
- M-9 中央運転管理室周辺埋設図

## 「請負工事及び設計・製作における情報管理要領」

### 1. 目的

本書は日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）と請負者とが契約した「ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務」の業務に係る機構の情報の取扱いについて定め、適正な情報管理を行うことにより機構の技術、情報に係る秘密保持に資することを目的とする。

### 2. 適用範囲

本書における情報管理の対象は、「ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務」の契約に基づく業務において、受注者が機構より貸与又は供与された情報及び本契約により受注者が作成する機構の機微情報を含む図書、資料とし、文書作成ソフト、図面作成ソフト等により作成された電子情報を含むものとする。

### 3. 管理責任者の選定

本契約に基づく情報を厳格に管理するため、受注者において管理責任者を選定する。

### 4. 情報の登録・保管・取扱い

#### (1) 情報管理の手順

受注者は、情報の受領、登録、保管及び返却並びに緊急時の対応を確実に行うために情報管理に関する手順書を策定する。

#### (2) 保管について

受注者は、情報の保管にあたり、以下の対応を行う。

- ① 情報について、管理台帳を作成し、保管場所を定める。
- ② 特に、機密情報については、識別表示を行い、施錠された保管庫に保管する。
- ③ パソコン、サーバー本体及び外部接続の記録媒体について、アクセス者の認証、暗号化等、情報漏えいのセキュリティ対策を講じる。
- ④ 定期的に情報の管理状況を点検し、異常のないことを確認する。

#### (3) アクセス者の限定及び登録について

受注者において、管理すべき情報へのアクセス可能な作業者は必要最小限とし、予め登録された者に限定する。

#### (4) 共用、閲覧、複写の限定について

受注者における情報の共用、閲覧は、原則として所定の手続きにより許可された場所に限定し、書類、電子情報を含め当該場所以外への持ち出しあは原則として禁止する。

また、情報の複写についても原則禁止とし、必要がある場合は、予め機構の同意を得るものとする。

#### (5) 本契約に基づき作成された二次資料、成果物の取扱いについて

本契約に基づき作成された機構の機微情報を含む二次資料、成果物の取扱いは本要領と同等に扱う。

(6) 機構より開示された情報の回収及び返却について

工事等、受注した業務の完了に伴い、契約に基づき機構より開示された情報については、受注者は、原則として、速やかに返却するか、あるいは判読不可能な状態に処理する。

なお、納入後においても、保守、補修等の目的により継続して情報を保有する場合は、保有対象及び管理方法について機構と協議することとする。

(7) 情報に関するトラブルの通報及び拡大防止

受注者において情報の紛失、盗難、漏えい等があった場合は、速やかに機構に通報するとともに必要に応じて所管の機関にその旨を通報し、事象の拡大を防止する。

5. 契約関係にある会社の管理

受注者は、下請け等、契約関係にある会社全てに対し、本要領に定めると同等の管理を指示するとともに、その管理状況を確認し必要に応じ改善等の措置を行う。

6. 目的外の開示等の禁止

受注者は、受注工事遂行以外の目的で、情報を使用し、あるいは第三者に開示しない。なお、情報の開示の必要がある場合は予め機構の同意を得るものとする。

7. 成果、情報等の公開

本契約に関連する成果、情報等を受注者が公表し、又は他に利用する場合は、予め機構の同意を得るものとする。

8. 関係者への周知

受注者は、情報管理に関する主旨及び要領について、関係者に周知し、徹底を図る。

9. 管理状況の確認

受注者は、必要に応じ社内及び関係各社の管理状況を機構に報告するものとする。

10. 協議

その他、情報管理取扱いに関する事項について疑義等が生じた場合は、受注者は機構と協議するものとする。

以上

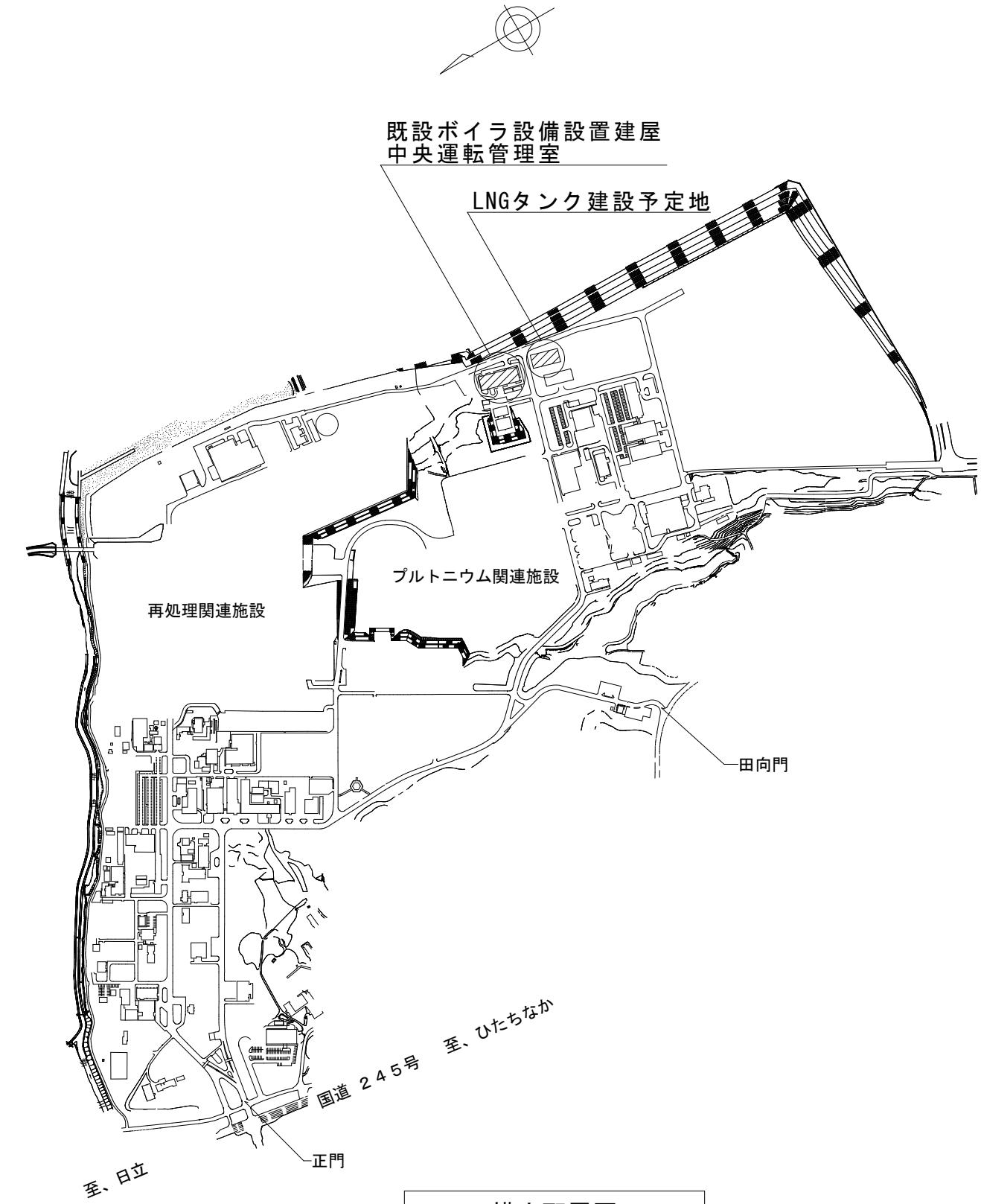
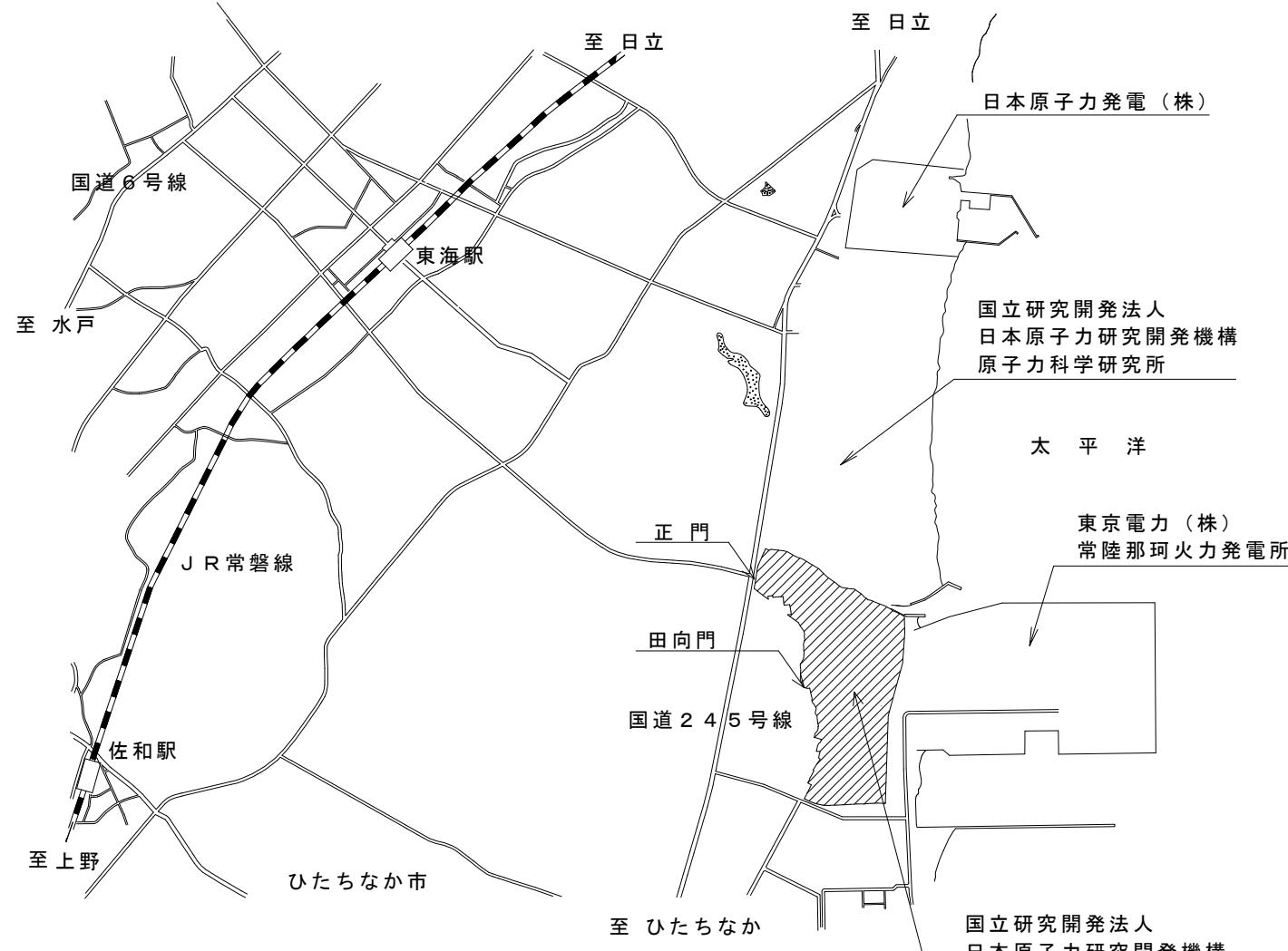
# ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所 工務技術部

## 図面リスト

M-1	案内図、構内配置図
M-2	ボイラ設備機器表
M-3	ボイラ設備系統図
M-4	ボイラ設備平面図
M-5	A重油タンク、燃料配管平面図
M-6	A重油タンク詳細図
M-7	非常用発電機平面図
M-8	LNGタンク建設予定地周辺埋設図
M-9	中央運転管理室周辺埋設図



※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ず。

件名	ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務		
図面名	案内図、構内配置図		
作成年月	2025.7		
縮尺	原図寸法A3 NON	図面番号	M-1
作図課室	工務技術部		
事業者名	JAEA	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	

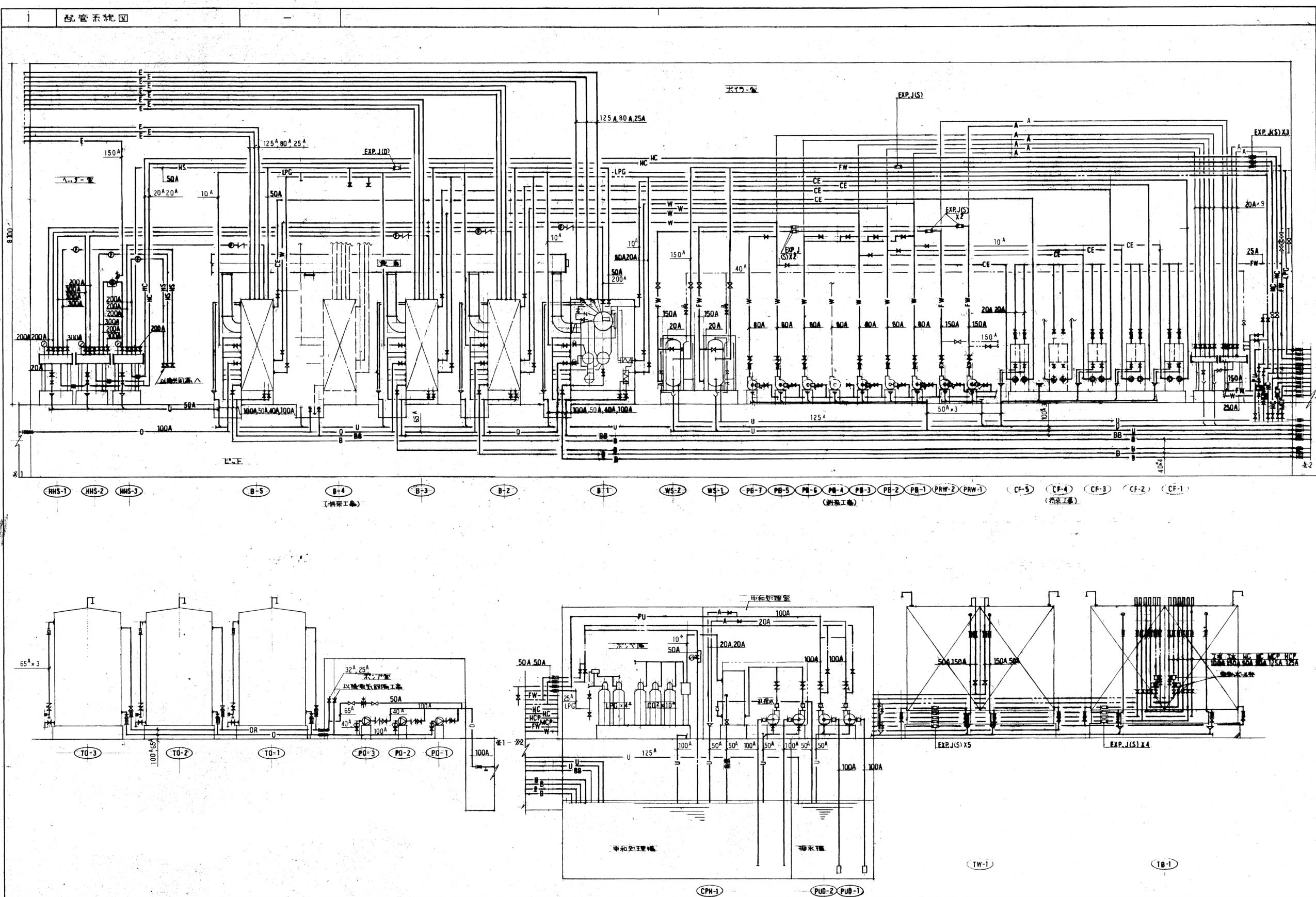
機器番号	機器名称	仕様	電動機	数量	据付位置	備考
			φ - V kw 始動			
B - 1 ~ 5 ポイラ	型式 二回式水管ボイラ 伝熱面積 353m <sup>2</sup> (別途工事) (B-1~4再処理系統) (B-5中圧系統)	(噴霧ポンプ) 換熱系流量 30,000kg/h 実際系流量 25,000kg/h 最高使用圧力 20kg/cm <sup>2</sup> 常用圧力 18kg/cm <sup>2</sup> 給水温度 20°C (Max 80°C) 燃焼方式 無酸素式二段燃焼型 冷缶起動方式 バイロットガス着火冷圧噴霧方式 使用燃料 △重油、バーナガソル 1, 日6kg/h ボイラ効率 85%以上 連続プローブ、サンプリングクーラー 他付属品一式共	各1 3-400 3-400 3-400 1-100 1-100	1F ポイラ室 直入 (計4) 人-△ 直入 (CVC用電源) (計4) 1-100	・B-4は将来設置 ・コンクリート基礎は 施工事 ・3式/1缶 ・	
CF - 1 ~ 5 車両注入装置	型式 2冷式電動端差動ポンプ(全閉外層形) (B-1~5用)	3-400 0.4 直入 各1 (計4)	1F ポイラ室 (別途)	・コンクリート基礎は 施工事		
WS - 1, 2 自動軟水装置	型式 定流量補算自動食塩再生型(2台1組による自動交互運転) 採水量 2,420kg/cycle 最大過濾量 110kg/h 採水時間 22h/cycle 再生時間 1.5h 原水硬度 7.2mm (4° dh) 最高使用圧力 3.5kg/cm <sup>2</sup> 最高使用温度 90°C 食塩計量槽、補算流量計、瞬間流量計、圧力計、制御盤 他付属品一式共	3-400 10 直入 各1 (計2)	1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
C P H - 1 プローウPH中和装置	型式 スタッティックミキサー混合方式 处理水量 20m <sup>3</sup> /h 入口PH 10~12 出口PH 5.8~8.6 中和剤 CO <sub>2</sub> ガス 原水温度 Max 40°C 付属品: 处理水ポンプ(20m <sup>3</sup> /h×2台)(自動起動) PH検出器、PH記録計、PH記録計(遠隔発信付) 濃度検出器、冷却水電動弁、湯度設定器(遠隔発信付) スタッティックミキサー、制御盤、CO <sub>2</sub> ポンベ集合装置 (10本用、ポンベ共)	(ポンプ) 3-400 3.7 直入	1 排水処理槽 ・コンクリート基礎は 施工事			
T W - 1 給水タンク	型式 SUS444製サンドイッチパネル型中仕切付 容量 300m <sup>3</sup> 概略寸法 6,000mm×13,000mm(6,500mm×2)×4,000mm 保溫厚 50mm 外装アルミニウム 現場指示計付差圧式水圧計(遠隔発信付)、マンホール SUS製内外タップ、チャンネルベース、水位計取付座 他付属品一式共		1 屋外	・コンクリート基礎は 施工事		
T B - 1 通水タンク	型式 SUS444製サンドイッチパネル型中仕切付 容量 300m <sup>3</sup> 概略寸法 6,000mm×13,000mm(6,500mm×2)×4,000mm 保溫厚 50mm 外装アルミニウム 現場指示計付差圧式水圧計(遠隔発信付)、マンホール(銅付) SUS製内外タップ、チャンネルベース、水位計取付座 他付属品一式共		1 屋外	・コンクリート基礎は 施工事		
T O - 1 ~ 3 計油槽	型式 鋼板製円筒立型 容量 196KL 概略寸法 6,800mm×6,500mm 現場指示計付差圧式油圧計(遠隔発信付)、マンホール(銅付) 遊戸蓋、手擧、詰弁、フレジシブルチューブ、水位計取付座、 ステンレス製ランプ類 他付属品一式共	各1 (計3)	屋外	・コンクリート基礎は 施工事		
H H S - 1 高圧蒸気ヘッダー	型式 調管製円筒槽型 3.81m <sup>2</sup> ×6,000L (再処理系統) 最高使用圧力 20kg/cm <sup>2</sup> 常用圧力 18kg/cm <sup>2</sup> タッピング 300AX2, 200AX2 予備 300L 50AX1(ドレン、トラップ用) 渠台共	1 1F ヘ...7" - 室	・コンクリート基礎は 施工事			
H H S - 2 高圧蒸気ヘッダー	型式 調管製円筒槽型 3.81m <sup>2</sup> ×6,000L (再処理系統) 最高使用圧力 20kg/cm <sup>2</sup> 常用圧力 18kg/cm <sup>2</sup> タッピング 300AX2, 200AX3 予備 300L 50AX1(ドレン、トラップ用) 渠台共	1 1F ヘ...7" - 室	・コンクリート基礎は 施工事			
H H S - 3 高圧蒸気ヘッダー	型式 調管製円筒槽型 3.81m <sup>2</sup> ×6,000L (中圧系統) 最高使用圧力 20kg/cm <sup>2</sup> 常用圧力 17kg/cm <sup>2</sup> タッピング 200AX3, 50A 予備 200L 50AX1(ドレン、トラップ用) 渠台共	1 1F ヘ...7" - 室	・コンクリート基礎は 施工事			

機器番号	機器名称	仕様	電動機	数量	据付位置	備考
			φ - V kw 始動			
PRW - 1, 2 原水ポンプ	型式 片吸込ポリュートポンプ(全閉外層型) 2,000l/min×3.3m×4P (ゴーティリティ排水系統)	3-400 22 直入 各1 (計2)	1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
P B - 1 ~ 7 ポイラ給水ポンプ	型式 片吸込ポリュートポンプ(全閉外層型) 490l/min×2.25m×2P (PB-4は将来設置(別途)、PB-6, 7は予備)	3-400 37 人-△ 各1 (計6)	1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
PUD - 1, 2 排水ポンプ	型式 片吸込汚水ポンプ(全閉外層型) 1,000l/min×5.8m×2P (ゴーティリティ排水系統)	3-400 18.5 直入 各1 (計2)	排水処理槽 ・コンクリート基礎は 施工事			
PO - 1 ~ 3 油移送ポンプ	型式 片吸込ポンプ(全閉外層型) 100l/min×15m×4P (PO-3は予備)	3-400 2.2 直入 各1 (計3)	ポンプ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
F S - 8 送風機	型式 3~7トフラン玉品 (中和処理室系統)	3-400 0.25 直入 1 SA型4315 300mmH <sub>2</sub> O	排水処理槽 中和処理室			
F E - 9 排風機	型式 片吸込ターボファン(Vベルト駆動型) 天吊 (ポンプ室系統)	3-400 0.75 直入 1 #2×20m <sup>3</sup> /h×35mmH <sub>2</sub> O	ポンプ室 1 ポンプ室			
A F U - 5 エアーフィルタユニット	型式 海塩粒子除去用 P+M(各1枚) 处理風量 250m <sup>3</sup> /h (中和処理室系統)		1組 ケーシング材質: SUS304製			中和処理室
A F U - 6 エアーフィルタユニット	型式 海塩粒子除去用 P+M(各1枚) 处理風量 200m <sup>3</sup> /h (ポンプ室系統)		1組 ケーシング材質: SUS304製			1組 ポンプ室
P - 1 共通設備動力盤	型式 鋼板製自立鋼筋屋内型 (別途工事)	3-400	1 1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
P - 2 ~ 1 ~ 5 ポイラ動力盤	型式 鋼板製自立鋼筋屋内型 (別途工事)	3-400	各1 1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
P - 2 ~ 1 ~ 5 ポイラ動力盤	型式 鋼板製自立鋼筋屋内型 (別途工事)	3-400	各1 1F ポイラ室 ・P-2~4は将来設置 (別途)			
P - 3 データロガ送信盤	型式 調板製自立鋼筋屋内型 (別途工事)	1-100 (無停電電源)	1 1F ポイラ室 ・コンクリート基礎は 施工事			
フィルターの仕様は下記による。						
1) プレフィルター						
・種別 : P ・捕集効率 : 重量法 82%以上 ・初期圧損 : 5mmH <sub>2</sub> O ・終期圧損 : 8mmH <sub>2</sub> O ・通過風速 : 2.2 m/s ・処理風量 : 56m <sup>3</sup> /min ・外形寸法 : 610×610×292t						
2) メインフィルター						
・種別 : M ・捕集効率 : 比色法 90%以上 ・初期圧損 : 15mmH <sub>2</sub> O ・終期圧損 : 25mmH <sub>2</sub> O ・通過風速 : 2.2 m/s ・処理風量 : 56m <sup>3</sup> /min ・外形寸法 : 610×610×292t						

工事名	ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務		
図面名	ボイラ設備機器表		
作成年月日	2025.7		
縮尺	原図寸法A3 NON		
担当課室	工務技術部		
事業者名	JAEA 日本原子力研究開発機構		

※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ず。

課長	マネージャー	主幹、副主幹/チームリーダー	担当



※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ず。

課長	マネージャー	主幹、副主幹/チームリーダー	担当
縮 尺	原図寸法A3 NON	図面番号	M-3
担当課室	工務技術部	事業者名	JAEA 日本原子力研究開発機構

工事名 ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務

図面名 ボイラ設備系統図

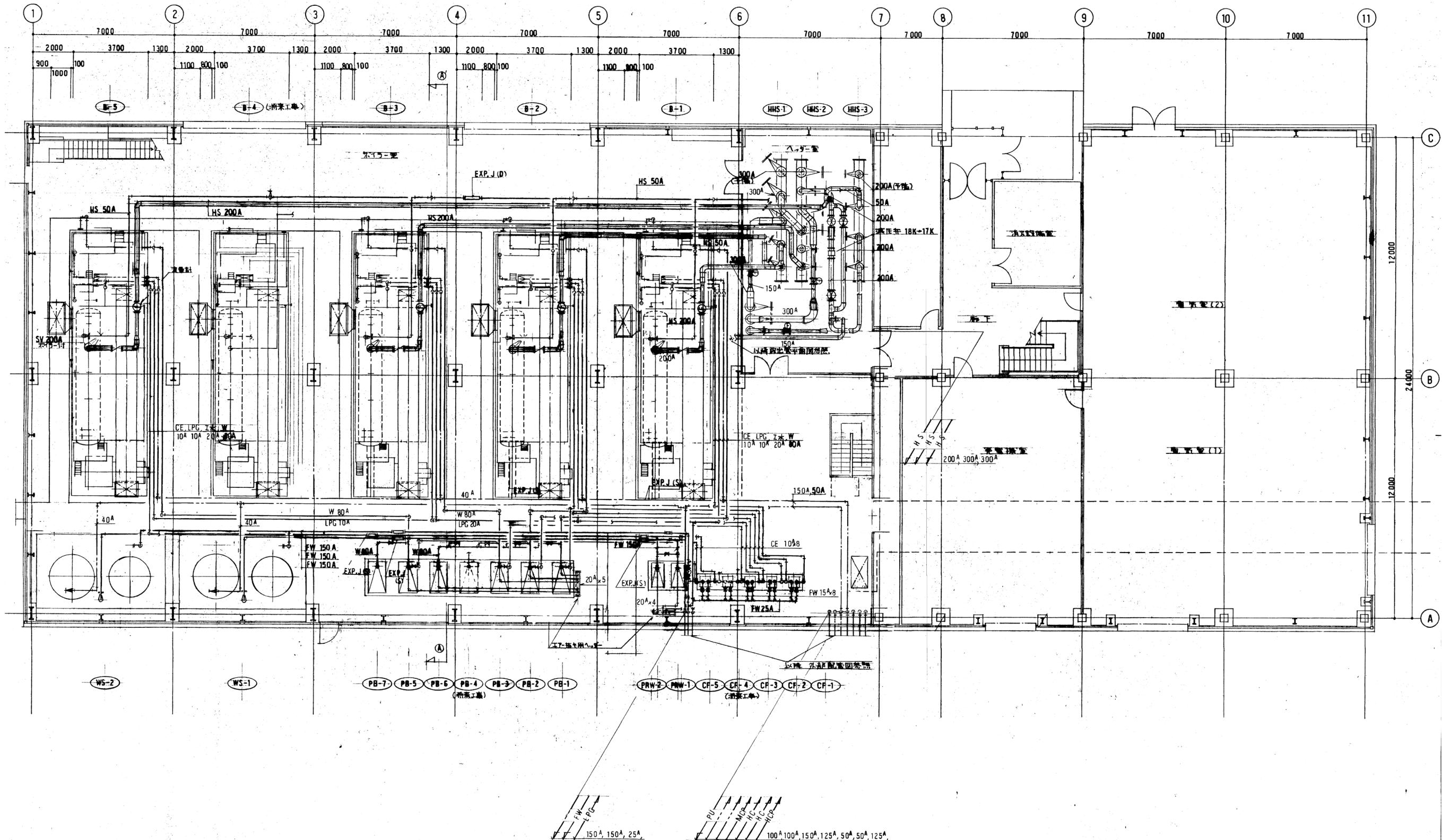
作成年月日 2025.7

国際規格 ISO 128-19:2002

国際規格 ISO 128-20:2002

国際規格 ISO 128-21:2002

国際規格 ISO 128-22:2002



※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ず。

課長	マネージャー	主幹、副主幹/チームリーダー	担当
縮 尺	原図寸法A3 1/200	図面番号	M-4
担当課室	工務技術部		
事業者名	JAEA	日本原子力研究開発機構	

工事名 ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務

図面名 ボイラ設備平面図

作成年月日 2025.7

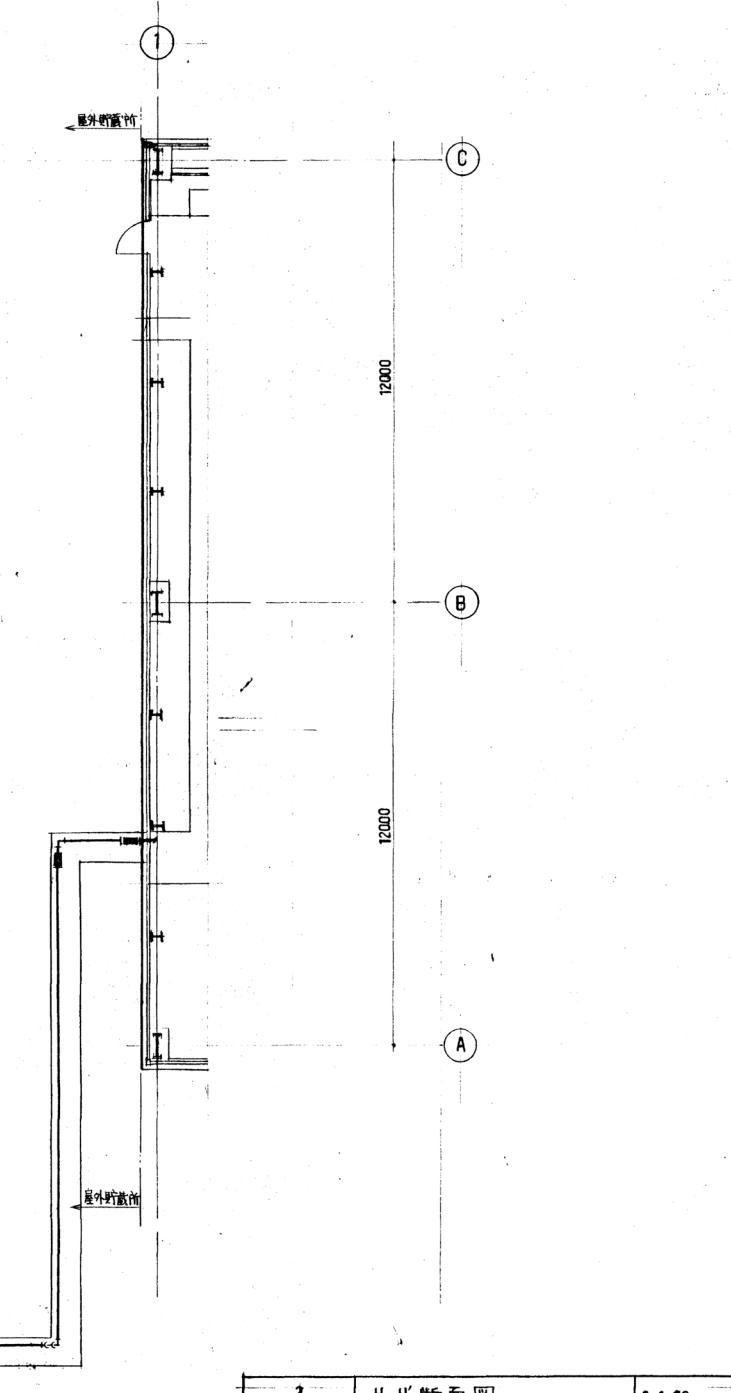
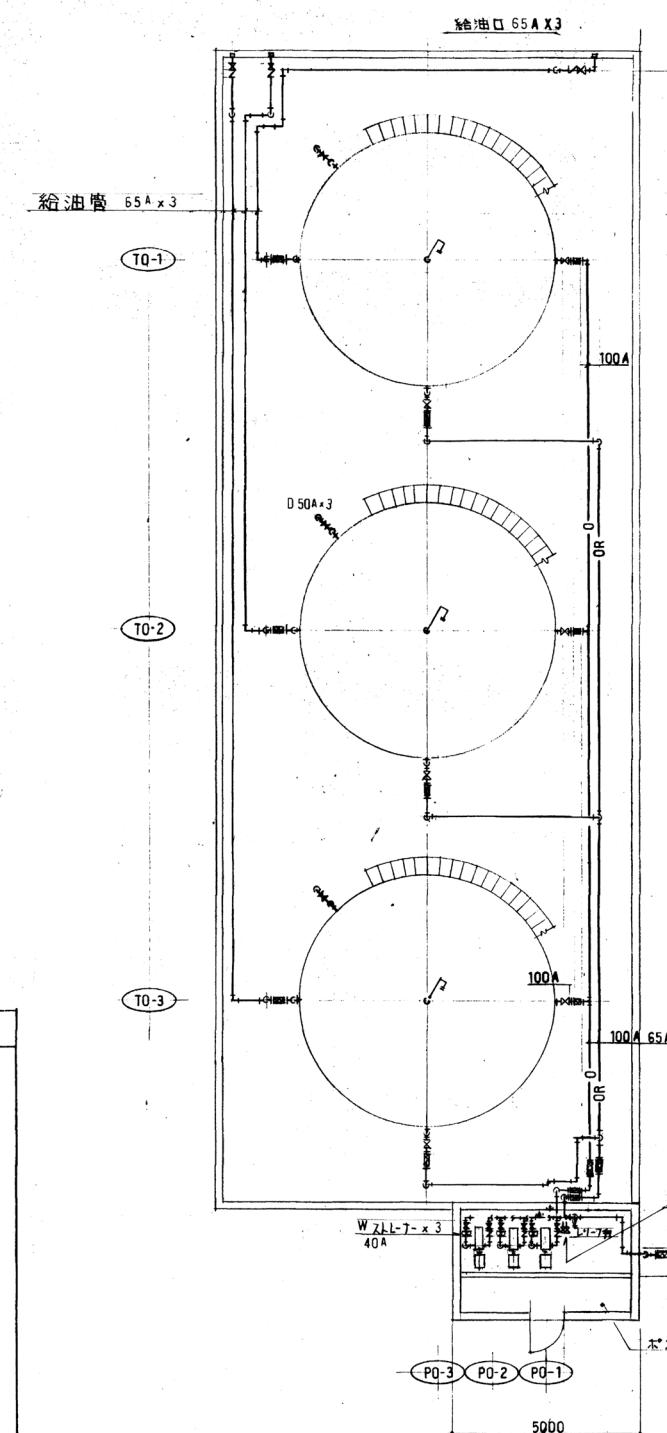
原図寸法A3  
1/200

工務技術部

日本原子力研究開発機構

### 1 外部配管平面図(2)

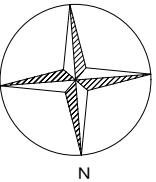
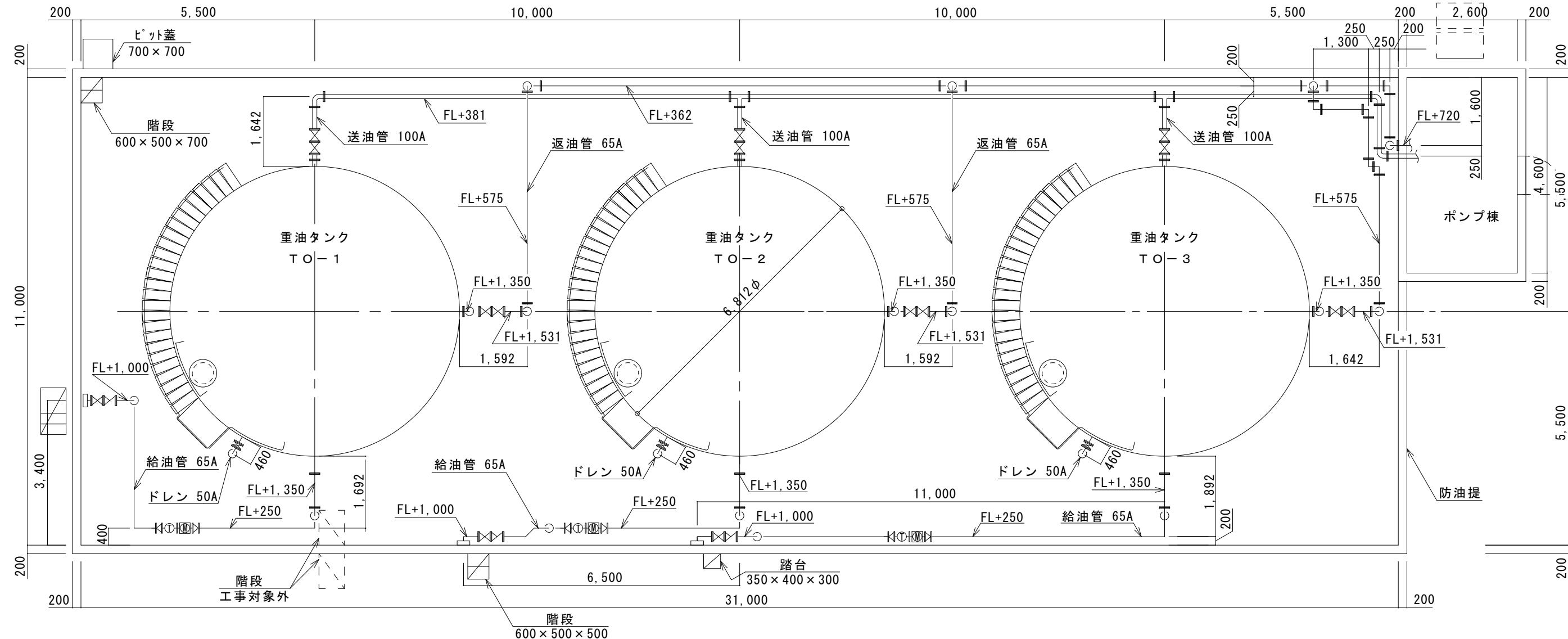
S = 1 / 10



3 H-H' 斷面圖 S-149

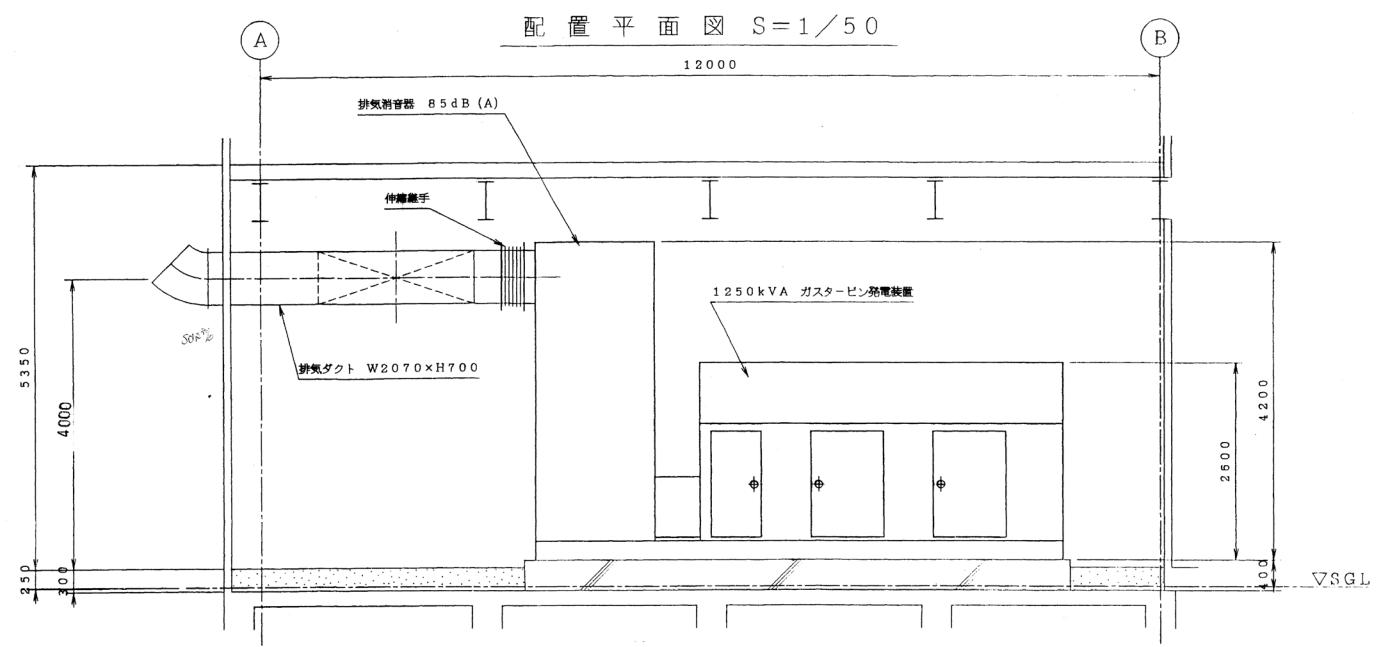
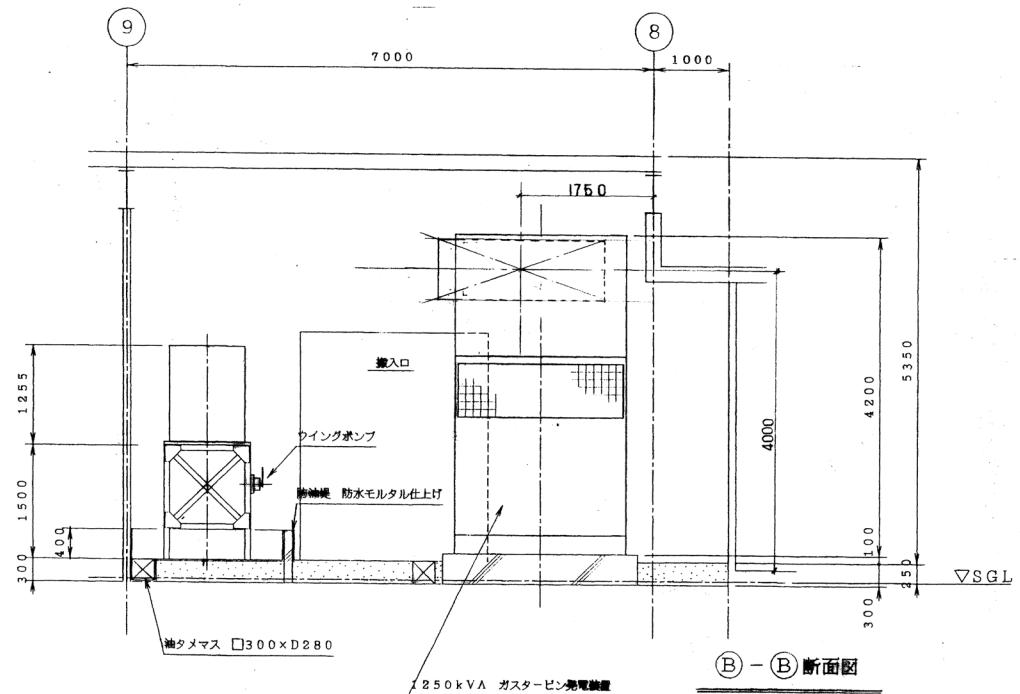
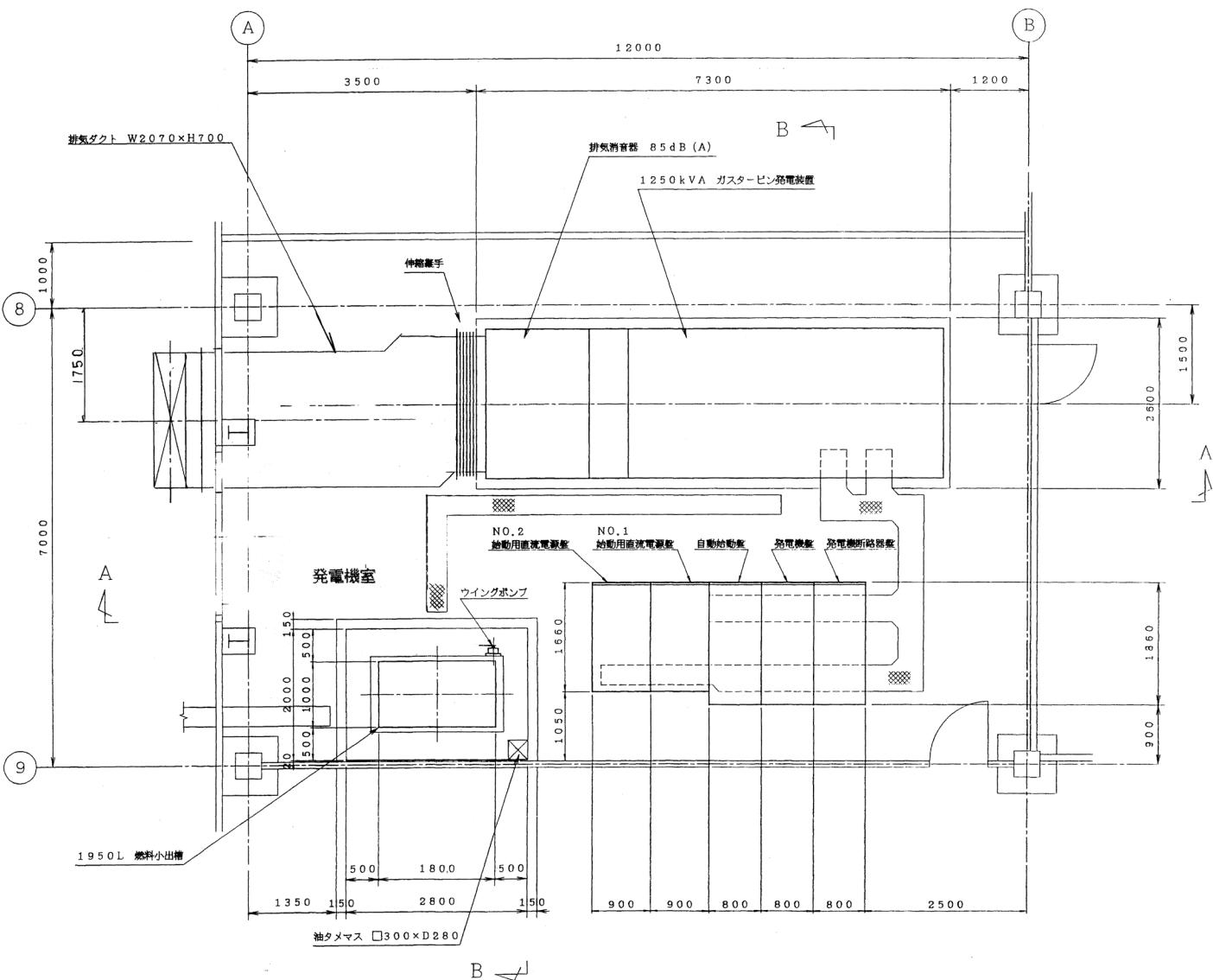
※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ずる。

課長	マネージャー	主幹・副主幹/チームリーダー	担当	縮 尺	原図寸法A3 1/200	図面番号	M-5
				担当課室	工務技術部		
				事業者名	JAEA	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	



重油タンク廻り平面図 S-1/100

件名	ボイラ燃料設備の更新に係る検討業務		
図面名	A重油タンク詳細図		
作成年月	2025.7		
縮尺	原図寸法A3 1/100	図面番号	M-6
作図課室	工務技術部		
事業者名	JAEA	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	



※ 本図は、当該契約工事以外への転用を禁ず。

課長	マネージャー	主幹、副主幹/チームリーダー	担当
縮 尺	原図寸法A3 1/100	図面番号	M-7
担当課室	工務技術部	事業者名	日本原子力研究開発機構 JAEA

