PNC ZJ1211 97—004Vol, 1

限定資料

地層処分放射化学研究施設(第1期)
内装設備の詳細設計

(動力炉・核燃料開発事業団　研究委託内容報告書)

[要 旨 集]

技術資料		
開示区分	レポートNo.	受領日
Z	J1211 97-004 Vol.1	97.7.16.

この資料は技術管理室保存資料です
閲覧には技術資料閲覧票が必要です
動力炉・核燃料開発事業団　技術協力部技術管理室

1997年3月

三菱マテリアル株式会社

PNC ZJ1211 97—004Vol, 1

限定資料

地層処分放射化学研究施設(第１期)
内装設備の詳細設計

(動力炉・核燃料開発事業団　研究委託内容報告書)

[要 旨 集]

１９９７年３月

三菱マテリアル株式会社

限　定　資　料
PNC ZJ1211 97—004Vol, 1
１９９７年３月

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計

三菱マテリアル株式会社

要　　旨

高レベル放射性廃棄物及びＴＲＵ廃棄物の地層処分の技術開発において、核種の化学特性及び核種移行の挙動評価は重要な課題である。評価の対象となる核種には酸化還元雰囲気に鋭敏なものが多く、また想定される深部地質環境は、還元性雰囲気が支配的であるといわれている。

本施設は、こうした条件の下で放射性核種の化学形態・溶解度、人工バリア及び天然バリア中の放射性核種の吸着、拡散挙動、放射線照射、コロイド、微生物、有機物の影響等のデータを取得する施設である。

本設計では、平成７年度に実施した基本設計の結果に基づき、本施設としての目的、機能、安全性、経済性を十分考慮して試験計画及びそこで必要となる試験設備の詳細設計を行った。そして試験の実施に必要な雰囲気制御機能を有するグローブボックス設備並びに分析設備等の内装設備の詳細設計を行った。また、こうした諸設備を用いて試験を実施するために必要な付帯設備の詳細仕様を固めると共に、主要機器の配置、建家との取合設計、安全設計、人員計画の作成及び建設費の積算を行った。

本報告書は、三菱マテリアル株式会社が、動力炉・核燃料開発事業団から委託を受けて実施した研究の成果である。

契約番号：０８１Ｃ００４８

事業団担当部課室　：東海事業所
環境技術開発部　地層処分開発室長　石川　博久

COMMERCIAL PROPRIETARY
PNC ZJ1211 97-004Vol. 1
March, 1997

Detail Design of the equipment in Radiochemistry Research Facility(I)

Mitsubishi Materials Corporation

Abstract

Chemical properties and migration behavior of radionuclides is a main issue to be studied in technical development of geological disposal for high-level radioactive wastes and TRU wastes. There are many kinds of redox-sensitive nuclides, which should be evaluated their properties in performance assessment, and the electro-chemical condition of deep underground is considered to be in low redox potential.

In this facility, solubility and speciation in dissolution of radionuclides, adsorption and diffusion behavior of radionuclides in natural and engineered barrier, radiation effects on groundwater, issue of colloid, microorganism and organic substance will be studied and experimental data will be gained under low redox potential.

This document reports experimental plans and the detail design of equipments based on the basic design in 1995, under consideration of purpose and faculty of this facility, safety and profitability. And several kinds of glove box and analysis equipments with atmospheric controllability for these experimental items has been designed. Also detail design of incidental equipment, layout plan, tie-in with building, safety design, personal assignment plan and estimation of construction cost has been performed.

Work performed by Mitsubishi Materials Corporation under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation.
Contract No. : 081C0048
PNC Liaison : Hirohisa Isikawa
Geological Isolation Technology Section, Tokai Works

目　　次　　頁

1．施設の概要
1.1 目的 …… 1
1.2 取扱い放射性物質及び保管場所 …… 1
1.2.1 取扱い放射性物質
1.2.2 保管場所
2．施設の位置及び構造
2.1 施設の位置 …… 2
2.2 施設の構造 …… 2
3．準拠する法令等
3.1 法令 …… 3
3.2 審査指針等 …… 4
3.3 国内規格、基準、指針等 …… 4
4．施設の特徴 …… 5
5．試験の概要
5.1 試験の内容 …… 6
5.2 試験の手順 …… 7
6．設備の概要
6.1 雰囲気制御グローブボックス設備 …… 8
6.1.1 設備の概要
6.1.2 主要関連設備
6.2 大気グローブボックス設備 …… 8
6.2.1 設備の概要
6.2.2 主要関連設備
6.3 フード，オープンポートボックス設備 …… 9
6.3.1 設備の概要
6.3.2 主要関連設備
6.4 分析設備 …… 9
6.4.1 設備の概要
6.4.2 主要関連設備
6.5 共通電気設備 …… 10
6.5.1 設備の概要
6.5.2 主要関連設備
6.6 放射線管理設備 …… 11
6.6.1 設備の概要
6.6.2 主要関係設備

6.7 出入管理設備 …… 12
6.7.1 設備の概要
6.7.2 主要関連設備
6.8 液体廃棄物貯蔵設備 …… 13
6.8.1 区分
6.8.2 設備の概要
6.8.3 主要関連設備
6.9 固体廃棄物貯蔵設備 …… 14
6.9.1 設備の概要
6.9.2 主要関連設備
6.10 監視設備 …… 15
6.10.1 設備の概要
6.10.2 主要関連設備
6.11 データ処理設備 …… 16
6.11.1 設備の概要
6.11.2 主要関連設備
6.12 ユーティリティ設備 …… 17
6.12.1 設備の概要
6.12.2 主要関連設備
7．施設の安全性
7.1 閉じ込め …… 21
7.1.1 閉じ込め障壁
7.1.2 換排気系
7.2 放射線のしゃへい …… 23
7.2.1 周辺監視区域境界の線量当量限度
7.2.2 しゃへい設計制限線量当量率
7.2.3 しゃへい設計
7.3 放射性廃棄物の放出 …… 25
7.3.1 周辺監視区域境界外の線量当量限度
7.3.2 放射性廃棄物の管理
7.4 放射線管理 …… 28
7.4.1 管理区域の管理
7.4.2 排気の管理
7.4.3 監視・警報システム
7.5 臨界 …… 29
7.6 耐震 …… 29
7.6.1 基本方針
7.6.2 耐震設計上の重要度分類
7.6.3 内装設備の耐震設計方針

7.7 火災・爆発の防止 …… 31
7.7.1 基本方針
7.7.2 火災・爆発に対する考慮
7.8 安全に係わるユーティリティ …… 32
7.8.1 基本方針
7.8.2 個別機能
7.9 一般安全 …… 33
8．建家との取り合い …… 35
9．人員計画 …… 36
10．建設工程 …… 37

表　目　次

頁

表 1.2-1　取扱い放射性物質１日最大使用数量 …… ３８
表 1.2-2　取扱い放射性物質年間最大使用数量 …… ３９
表 5.1-1　試験項目、試験場所及び使用する雰囲気制御グローブボックス …… ４０
表 6.1-1　雰囲気制御グローブボックス …… ４２
表 6.2-1　大気グローブボックス …… ４５
表 6.3-1　フード、オープンポートボックス …… ４６
表 6.3-2　雰囲気制御ＧＢ付属オープンポートボックス …… ４７

表 7.2-1　しゃへい設計制限線量当量率 …… ２４
表 7.3-1　放射性物質濃度管理基準値 …… ２７

図 目 次

頁

図 2.1-1　動力炉・核燃料開発事業団東海事業所敷地周辺図 …… 49
図 2.1-2　動力炉・核燃料開発事業団東海事業所配置図 …… 50
図 2.1-3　地層処分放射化学研究施設配置図 …… 51
図 2.2-1　地層処分放射化学研究施設地下１階平面図 …… 52
図 2.2-2　地層処分放射化学研究施設地上１階平面図 …… 53
図 2.2-3　地層処分放射化学研究施設地上２階平面図 …… 54
図 2.2-4　地層処分放射化学研究施設屋上階平面図 …… 55
図 2.2-5　地層処分放射化学研究施設Ａ－Ａ断面図 …… 56
図 2.2-6　地層処分放射化学研究施設Ｂ－Ｂ断面図 …… 57
図 2.2-7　地層処分放射化学研究施設主要設備の鳥瞰図 …… 58
図 5.2-1　雰囲気制御下での試験の基本フロー …… 59
図 5.2-2　試験フローの例・核種の化学形態・溶解度試験 …… 60
図 6.1-1　雰囲気制御グローブボックス外形図 …… 61
　　（オープンポートボックス外形図含む）
図 6.1-2　雰囲気制御グローブボックス系統概略図 …… 62
図 6.1-3　大気グローブボックス外形図 …… 63
図 6.2-1　フード外形図 …… 64
図 6.5-1　分電盤の内部構成図 …… 65
図 6.8-1　液体廃棄物貯蔵設備　系統概略図 …… 66
図 6.10-1 監視設備のシステム構成 …… 67
図 6.11-1 データ処理設備のシステム構成 …… 68
図 6.12-1 圧縮空気系統概略図 …… 69
図 6.12-2 水系統概略図 …… 70
図 6.12-3 ガス系統概略図 …… 71
図 9-1　地層処分放射化学研究施設人員構成図 …… 72
図 10-1　建設工程 …… 73

1．施設の概要

1.1 目的

本地層処分放射化学研究施設（第１期）（以下，「本施設」という。）は、高レベル放射性廃棄物及びＴＲＵ廃棄物の処分システムの性能評価を行うため、主に深部地質環境を模擬した雰囲気制御下において、酸化還元雰囲気に鋭敏な核種の化学特性等（溶解度，バリア材及び岩石に対する吸着・拡散特性等）及び実固化体の浸出特性に関するデータ等を取得する施設である。本施設においては、主にニアフィールド性能の基礎的な定量データを取得するための試験・研究を行い、後年隣接して建設する第２期施設においては、地層中の核種移行性能評価、実ガラス固化体等の処分研究を行う。

1.2 取扱い放射性物質及び保管場所

1.2.1 取扱い放射性物質

本施設で取扱う放射性物質の使用数量を表1.2-1 及び表1.2-2 に示す。

1.2.2 保管場所

核燃料物質　　：グローブボックス内

放射性同位元素：ＲＩ貯蔵箱（倉庫内に設置）

2．施設の位置及び構造

2.1 施設の位置

本施設は、東海事業所南東部，地層処分基盤研究施設の北側に位置する。

事業所敷地外においては、東方は太平洋、西方は国道２４５号線と国立療養所晴嵐荘病院、南方は水戸対地射爆場跡地であり、北方は新川を隔てて日本原子力研究所、日本原子力発電株式会社等の原子力施設がある。

本施設の位置を図2.1-1 ～図2.1-3 に示す。

2.2 施設の構造

本施設は、建築面積１１５９㎡、延床面積３５０７㎡の建家で、地下１階、地上２階の鉄筋コンクリート造の耐火構造である。

本施設の建物は、耐震重要度Ｃクラスとして設計する。

本施設の各階平面図及び断面図を図2.2-1 から図2.2-6 に、施設内の鳥瞰図を、図2.2-7 に示す。

3．準拠する法令等

本施設の設計、建設に当たっては関連する以下の法令等に準拠して行う。

3.1 法令

(1) 原子力基本法

(2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(3) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令

(4) 核燃料物質の使用等に関する規則

(5) 放射線障害防止の技術的基準に関する法律

(6) 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律

(7) 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行令

(8) 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則

(9) 労働基準法

(10) 労働安全衛生法

(11) 電離放射線障害防止規則

(12) 労働基準法施行規則

(13) 建築基準法

(14) 建築基準法施行令

(15) 高圧ガス取締法

(16) 消防法

(17) 毒物及び劇物取締法

(18) 公害対策基本法

(19) 大気汚染防止法

(20) 水質汚濁防止法

(21) 騒音規制法

(22) 特定化学物質等障害予防規則

(23) 茨城県公害防止条例

(24) その他関連法令

3.2 審査指針等

(1) 核燃料施設安全審査基本指針

(2) 核燃料施設の立地評価上必要なプルトニウムに関するめやす線量について

(3) その他関連安全審査指針、技術基準等

3.3 国内規格、基準、指針等

(1) 日本工業規格(JIS)

(2) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)

(3) 日本電機工業会標準規格(JEM)

(4) 電気工作物規定

(5) 電気設備技術基準

(6) 日本電気協会電気技術規程、指針(JEAC, JEAG)

(7) 日本電気計測器工業会規格(JEMIS)

(8) 日本電線工業会規格(JCS)

(9) 空気調和・衛生工学会規格(HASS)

(10) 日本建築学会各種構造計算基準及び建築工事標準仕様書(AIJ)

(11) 高圧ガス保安協会規格

(12) クレーン等安全規格

(13) クレーン構造規格

(14) 危険物の規制に関する政令・規則

(15) 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所放射線保安規則

(16) 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所放射線管理基準

(17) 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所放射線障害予防規定

(18) その他関連規格、基準、指針等

4．施設の特徴

本施設は、深部地質環境を模擬した雰囲気制御下で放射性同位元素、核燃料物質等を用いて各種試験・研究を行うため、不活性ガスで雰囲気を置換した雰囲気制御グローブボックスを使用する。

このグローブボックスにはガス濃度の制御条件によって２つのタイプがあり、一方は低酸素雰囲気（１ppm 以下）で任意の二酸化炭素濃度（10～　1000ppm)の雰囲気とするもの、他方は低酸素雰囲気（１ppm 以下）かつ低二酸化炭素雰囲気（１ppm 以下、任意制御不可）にするものである。また、グローブボックスの内部は、建家換気系により負圧に維持するシステムを採用している。

5．試験の概要

5.1 試験の内容

本施設で行う試験項目とその内容は、以下のとおりとする。

① 核種の化学形態・溶解度試験

核種の溶解度を取得し、安全評価パラメータ設定の基礎情報とする。

② 核種の吸着（人工バリア中）試験

人工バリア材料への核種の吸着挙動を観察し、安全評価で用いる分配係数の妥当性を確認する。

③ 核種の吸着（天然バリア中）試験

天然バリア材料への核種の吸着挙動として分配係数を求め、現象解析モデルの妥当性を確認する。

④ 核種の拡散（人工バリア中）試験

人工バリア材料中での核種の拡散挙動を観察し、安全評価データを整備する。

⑤ 核種の拡散（天然バリア中）試験

核種の吸着（天然バリア中）試験の解析モデルの検証に資するために実効拡散係数及び分配係数を取得する。

⑥ 放射線照射の影響試験

地下水の酸化還元環境変化の把握、及び人工バリア中のRedox Frontの挙動の確認を行う。

⑦ コロイドに関する試験

コロイドの生成に関して検討し、コロイドによる核種移行挙動を観察して、コロイドの特性把握を行う。

⑧ 微生物活動の影響評価試験

核種移行挙動に対する微生物の影響を評価する。

⑨ 有機物に対する核種移行影響評価試験

核種移行挙動に対する有機物の影響を評価する。

各試験に対応する雰囲気制御グローブボックスの使用方法を、表5.1-1 に示す。

5.2 試験の手順

各試験は、基本的には試料を準備した後、それらを雰囲気制御グローブボックス内に入れ、酸素濃度、二酸化炭素濃度が制御された窒素、あるいはアルゴン雰囲気下で実施する。試験サンプルは、分析設備に搬送して、必要な分析を行う。これら一連の試験における基本的なフローを図5.2-1 に示す。

また、試験手順の代表例として、「核種の化学形態・溶解度試験」の試験フローを図5.2-2 に示す。

6．設備の概要

6.1 雰囲気制御グローブボックス設備

6.1.1　設備の概要

本設備は、「5．試験の概要」に示す各種試験のうち、深部地質環境を模擬した試験を行うための雰囲気制御グローブボックスである。

雰囲気制御グローブボックスは、単体若しくは複数の気密チェンバを連結装置（エアロック）で接続した一組の設備である。

また、雰囲気制御グローブボックスは、常に内部を負圧(-30mmH_2O)に維持するとともに、雰囲気制御ガス循環設備により内部雰囲気を所定の環境に制御・維持する。

雰囲気制御グローブボックスには、試験試料あるいは物品の搬出入のためのオープンポートボックスを連結する。

雰囲気制御グローブボックス外形図及び系統概略図を図6.1-1 及び図6.1-2 に示す。

6.1.2　主要関連設備

雰囲気制御グローブボックスの仕様を表6.1-1 に示す。

6.2 大気グローブボックス設備

6.2.1　設備の概要

本設備は、「5．試験の概要」に示す各種試験から発生する試料を、分析前処理した後、分析装置で分析測定を行ったり、あるいは試験並びに分析操作から発生する廃液を、収納容器から液体廃棄物貯蔵設備へ移送するための大気グローブボックスである。

大気グローブボックスは、常に内部を負圧(-30mmH_2O)に維持する。

大気グローブボックス外形図を図6.2-1 に示す。

6.2.2　主要関連設備

大気グローブボックスの仕様を表6.2-1 に示す。

6.3 フード，オープンポートボックス設備

6.3.1 設備の概要

本設備は、「5．試験の概要」に示す各種試験において発生する試料を前処理するフード、並びに雰囲気制御グローブボックスへの物品等の搬出入のためのオープンポートボックスである。

フード外形図を図6.3-1 に、オープンポートボックス外形図を図6.1-1 に示す。

6.3.2 主要関連設備

フード、オープンポートボックスの仕様を表6.3-1 ～表6.3-3 に示す。

6.4 分析設備

6.4.1 設備の概要

本施設内の試験・研究設備から採取した試料は、分析用のグローブボックス等へ持ち込むなどして分析を行い、試験・研究に必要なデータを得る。

6.4.2 主要関連設備

(1) 雰囲気制御下の分析設備

① X線回折装置 (wet-XRD)

② ﾌｰﾘｴ変換赤外分光光度計 (FT－IR)

③ 電気泳動分析装置 (電気泳動)

④ レーザ回折式粒度分布測定装置 (レーザ回折)

⑤ 分光光度計 (分光光度計)

(2) 大気下の分析設備

① PIPS(ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ)検出器 (α計測)

② 液体シンチレーション検出器 (液シン)

③ 誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP－MS)

④ ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC－MS)

⑤ 全有機体炭素分析装置 (TOC)

⑥ X線マイクロアナライザ (EPMA)

⑦ 高・低真空型走査型電子顕微鏡 (wet-SEM)

⑧　ＺｎＳシンチレーション検出器　（ＺｎＳ）

⑨　ＮａＩシンチレーション検出器　（ＮａＩ）

⑩　蛍光顕微鏡　（蛍光顕微鏡）

⑪　Ge(Li)半導体スペクトロメトリ　（Ｇｅ半導体）

⑫　２πガスフロー検出器　（２πｶﾞｽﾌﾛｰ）

⑬　誘導結合プラズマ発光分析装置　（ＩＣＰ）

⑭　イオンクロマトグラフ　（ＩＣ）

6.5 共通電気設備

6.5.1　設備の概要

本施設内に設置する電気設備のうち、内装設備及び付帯設備への給電のため、各部屋に設置する分電盤以降、各設備の受電部までの電気設備を共通電気設備とする。

本施設内の内装設備及び付帯設備で取扱う電気負荷を、その重要度に応じて、最重要系（Ｅ）、一般系（Ｎ）及び無停電系（Ｐ）に分類し、各々に対応する分電盤を部屋毎に区分して設置する。

図6.5-1 に分電盤の内部構成を示す。

6.5.2　主要関連設備

(1)　３φ３ｗ　２１０Ｖ　最重要系分電盤（Ｅ）

動力用電源２系統（Ⅰ系、Ⅱ系）を受電し、盤内で母線を分離したまま、それぞれ対応する負荷に分電する。

(2)　１φ３ｗ　２１０／１０５Ｖ　最重要系分電盤（Ｅ）

計測制御電源２系統（Ⅰ系、Ⅱ系）を受電し、そのうちの１系統を電磁接触器により切替・選択して負荷に分電する。

(3)　１φ２ｗ　１０５Ｖ　交流無停電分電盤（Ｐ）

交流無停電電源１系統を受電し、対応する負荷に分電する。

(4)　３φ３ｗ　２１０Ｖ　一般系分電盤（Ｎ）

動力用電源１系統（Ⅰ系）を受電し、対応する負荷に分電する。

(5)　１φ３ｗ　２１０／１０５Ｖ　一般系分電盤（Ｎ）

計測制御電源１系統（Ⅰ系）を受電し、対応する負荷に分電する。

6.6 放射線管理設備

6.6.1 設備の概要

本設備には、放射線業務従事者及び周辺公衆に対する放射線管理を確実に行うために、排気モニタ、エアスニッファ等を設ける。

本施設の監視室(1)に放射線監視盤を設置し排気モニタの各測定値を表示記録する。また、各モニタが設定値を超えた場合には、当該監視盤及び放射線管理室(1)に設置の排気モニタ警報表示盤に警報を発する。

出入管理室等には被ばく管理のため、ハンドフットクローズモニタを設ける。

排気モニタ、エアスニッファは、外部電源喪失時には、非常用発電機及び無停電電源装置から受電し、継続運転できるようにする。

6.6.2 主要関連設備

(1) エアスニッファ設備

放射性物質による空気汚染の有無を確認するための設備で、エアスニッファヘッド、空気サンプリング配管、エアスニッファブロアユニット、エアスニッファブロア制御盤から構成される。

(2) 排気モニタ設備

施設内より放出される排気中の放射性物質濃度を測定する設備で、サンプリング配管、排気モニタサンプリングユニットから構成される。

(3) 放射線監視盤

モニタリング結果を集中して測定・監視するための盤で、監視室(1)に設置する。

(4) 排気モニタ警報表示盤

排気モニタの異常発生時に一括警報を表示するための盤で、放射線管理室(1)に設置する。

(5) ハンドフットクローズモニタ

汚染管理区域退出時に、手、足、衣服の汚染検査を行うための設備で、α線及びβ（γ）線ハンドフットクローズモニタから構成され、出入管理室(1)、試験室(1)、試験室(2)、試験室(3)、分析室(1)に設置する。

(6) 放射能測定装置

管理区域内で採取したダスト濾紙、スミヤ濾紙等の放射能測定を行うための設備で、放射線管理室(1)に設置する。

(7) 移動式放射線管理機器

空間線量当量率を測定するγサーベイメータ、非定常作業時の空気中放射能濃度を測定するダストモニタ及びダストサンプラ、放射性物質による表面汚染を測定する表面汚染サーベイメータを配備する。

6.7 出入管理設備

6.7.1 設備の概要

本設備は、放射線業務従事者の管理区域への入退域を管理するための出退表示盤、許可された従事者のみの入域を可能とする電子ロック施錠の扉と連動したカードリーダ及び管理区域と非管理区域の扉の開放を検知するドア警報器から構成されている。

6.7.2 主要関連設備

(1) カードリーダ　：　電磁結合方式
　　電磁ロック施錠と連動

(2) ドア警報器　：　近接スイッチ型センサ
　　ドア開放ブザー

(3) 出退表示盤　：　壁取付型
　　手動押釦方式

6.8 液体廃棄物貯蔵設備

6.8.1 区分

本施設で発生する廃液は、次のように分類して取り扱う。

低レベル以上廃液　：　有機溶媒含有廃液、無機廃液

極低レベル廃液　　：　有機溶媒含有廃液、無機廃液

6.8.2 設備の概要

(1) 低レベル以上廃液

有機溶媒含有廃液：雰囲気制御グローブボックス及び大気グローブボックスからの試験済廃液及び分析廃液は、発生元で分別し、試験廃液貯槽へ移送し保管廃棄する。

無　機　廃　液：雰囲気制御グローブボックス及び大気グローブボックスからの試験済廃液及び分析廃液は、発生元で分別し、試験廃液貯槽(1)へ移送し保管廃棄する。

試験廃液貯槽(1)及び試験廃液貯槽(2)を設置する廃液貯蔵室(2)は、万一の廃液漏洩を想定してサンプを設ける。また、漏洩廃液回収用として試験廃液貯槽(3)を設置する。

(2) 極低レベル廃液

有機溶媒含有廃液：分析機器等からの廃液は、試験廃液貯槽(2)へ移送し、低レベル有機廃液と一緒に貯蔵する。

無　機　廃　液：管理区域内機器ドレン、管理区域内床ドレン、手洗い廃水、シャワードレン及び管理区域内一般廃水は、管理区域内雑廃液貯槽(1)に一旦受け入れた後、管理区域内雑廃液貯槽(2)に移送し、払い出しまでの間一時的に保管する。

管理区域内雑廃液貯槽(2)は２基設置し、廃液の受入れ／払出し用として交互に使用し、本施設で分析を行って払出し可能な性状であることを確認した後、本施設外へ配管にて払い出す。

各貯槽、管理区域内雑廃液貯槽(1)及びサンプには、貯槽液位の異常あるいは漏洩を検知するために液面計を設ける。

図6.8-1 に液体廃棄物貯蔵設備の系統構成を示す。

6.8.3　主要関連設備

①　試験廃液貯槽(1)	基数	：	２基
	容量	：	１０㎥／基
②　試験廃液貯槽(2)	基数	：	１基
	容量	：	２㎥
③　管理区域内雑廃液貯槽(1)	基数	：	１基
	容量	：	５㎥
④　管理区域内雑廃液貯槽(2)	基数	：	２基
	容量	：	２０㎥／基
⑤　試験廃液貯槽(3)	基数	：	１基
	容量	：	１０㎥
⑥　移送ポンプ	台数	：	２台
	容量	：	５㎥／ｈ／台
⑦　払出ポンプ	台数	：	２台
	容量	：	１０㎥／ｈ／台

6.9　固体廃棄物貯蔵設備

6.9.1　設備の概要

施設内管理区域の各試験研究設備からは主に紙、布、ゴム類、ポリビン、金属類、ガラス類、コンクリート、土砂類、内装設備からは主に紙、布、グローブ、フィルタ類、また建屋付帯設備からは主にフィルタ類等の固体廃棄物が発生する。

固体廃棄物は、放射性物質による分類（プルトニウム系、ウラン系、α系、β・γ系）と、燃焼性による分類（可燃性、難燃性、不燃性）を行い、ドラム缶等に収納して施設内の固体廃棄物貯蔵室に保管廃棄する。

ドラム缶は、パレットに積載し、３段積みで保管する。

6.9.2 主要関連設備

(1)　固体廃棄物貯蔵室貯蔵能力　：　２００ℓドラム缶　７５６本

1.5㎥コンテナ　４８個

(2) 搬送設備

① 固体廃棄物搬送台車 ： 手押し式

最大積載量 300 kg

② チェーンブロック ： 定格荷重 500 kg

最大揚高 3 m

③ フォークリフト ： 最大荷重 1 ton

最大揚高 3 m

(3) 計量設備

① 重量計 ： 最大秤量 150 kg

6.10 監視設備

6.10.1 設備の概要

本施設における運転操作・監視システムは、

① 施設データ収集レベル （レベル１：他施設）

② 施設運転操作・制御・監視レベル （レベル２：監視室）

③ ローカル運転操作・制御監視レベル（レベル３：ローカル）

の３つのレベルに階層化構成されるが、運転性、保守性及び経済性の観点から運転操作・制御・監視は、レベル３が主体となり、レベル２では設備単位の総括的な監視機能を実施するものとして、２Ｆ監視室(1)に監視盤を設け、同盤には下記の設備を対象とした警報装置を設置する。

① グローブボックス設備

② ユーティリティ設備

③ 液体廃棄物貯蔵設備

④ 放射線管理設備

⑤ 出入管理設備

6.10.2　主要関連設備

(1)　監視盤　　：　盤本体　　垂直自立型

現場監視制御盤等からの警報信号を集約表示

警報押釦スイッチ

吹鳴装置

警報ロジック用シーケンサ

電源装置

図6.10-1に監視設備のシステム構成を示す。

6.11 データ処理設備

6.11.1　設備の概要

本施設内の各分析装置、試験装置及び放射線管理用計算機からバッチ単位で得られる各データは、本設備で構成する支線ＬＡＮを介し、監視室(1)に設置する中継器を経由して地層処分基盤研究施設内のクライアント／サーバに転送する。

本設備の施設内ネットワークシステムは、１期施設と２期施設で共用する。

6.11.2　主要関連設備

(1)　基幹ＬＡＮ　：　地層処分基盤研究施設内のデジタルデータ伝送用ＬＡＮ

（既設）　　基幹部　マルチプロトコルブルータ（SUMINET 3500H）

支線部　IEEE802.3　Ethernet

管理部　ＰＣベースの専用管理機(NSM)

(2)　支線ＬＡＮ　：　地層処分基盤研究施設の１支線ＬＡＮ

（新設）　　ＬＡＮ管理は既設のネットワーク総合管理システムによる

データ処理設備のシステム構成を、図6.11-1に示す。

6.12 ユーティリティ設備

6.12.1 設備の概要

(1) 圧縮空気系

本施設で使用する圧縮空気（7kg／cm²G［6.86×10⁵ Pa］）は、空気圧縮機により製造し、空気槽、空気フィルタを経由してグローブボックス設備等の調節弁、廃液貯槽攪はん用等に供給する。

本設備は、１期施設に設置する。２期施設への供給は、２期施設完成後配管にて１期施設設備と取り合う。

図6.12-1に、圧縮空気系統概略図を示す。

(2) 水系

本施設で使用する冷却用の用水は、既設浄水設備から受け入れ、冷凍機及び冷却器を介して１次と２次に分離し、放射性物質を内蔵するグローブボックス設備の雰囲気制御ガス循環装置等の冷却は１次側の冷水系で行う。

１次側冷水系は、定期的にサンプリングして放射性物質の漏洩の無いことを確認する。

１次側の冷水系は閉ループとし、冷却器を介して２次側の冷水系と熱交換をする。

２次系の冷水は、冷凍機、ポンプ、冷却器の閉ループとし、冷却器で熱交換する。

冷却水系は、冷却塔、ポンプ、冷凍機の閉ループとし、冷凍機で冷水系と熱交換する。

本設備の内、１期施設には、浄水の受け入れ、純水器、純水貯槽、冷却塔及び冷凍機並びに１期施設冷却水系及び冷水系を設置する。

２期施設への供給は、２期施設完成後配管にて１期施設２次系と２期施設２次系と取り合い、２期施設内で冷却器を介して１次系の閉ループを構成する。

本施設で使用する純水は、既設浄水設備から受け入れる浄水を原水として、純水器により製造する。製造した純水は、純水貯槽に一旦貯留した後ポンプ又は重力流れにより試験・研究設備等の機器に供給する。

図6.12-2に、水系統概略図を示す。

(3) ガス系

本施設で使用するガス（グローブボックス等内雰囲気制御に使用する窒素ガス、アルゴンガス）は、屋外液化ボンベ貯蔵区域に設置する液化窒素貯蔵槽及び液化アルゴン貯蔵槽にタンクローリーから液化窒素、液化アルゴンを受け入れ、ガス蒸発器、減圧供給装置を介して各グローブボックス等に供給する。

水素／アルゴンガス、水素／窒素ガス及び炭酸ガスは、屋外ボンベ庫に配置するボンベから各グローブボックス等に供給する。

２期施設への供給は、２期施設完成後配管にて１期施設設備と取り合う。

また、校正ガス、検出ガス等として使用する特殊ガスは、その使用モードに合わせて施設内にボンベを設置し、雰囲気グローブボックス及び分析機器に供給する。

図6.12-3に、ガス系統概略図を示す。

6.12.2 主要関連設備

(1) 圧縮空気系

空気圧縮機	容量：９０Ｎ㎥／ｈ／台（５０％）
	台数：　２台
空気槽	容量：１．５㎥
	基数：　１基

(2) 水系

冷却塔	容量：２９０ｋＷ（交換熱量）
	基数：　１基
冷却水循環ポンプ	容量：６０㎥／ｈ／台（１００％）
	台数：　２台
冷凍機	容量：１４５ｋＷ／基（５０％）（交換熱量）
	基数：　２基
冷水二次系循環ポンプ	容量：５０㎥／ｈ／台（１００％）
	台数：　２台
冷却器	容量：２１０ｋＷ（交換熱量）
	基数：　１基

冷水一次系循環ポンプ　　容量：５０㎥／ｈ／台（１００％）

台数：　２台

純水器　　容量：３００ℓ／ｈ／基（１００％）

基数：　３基

純水貯槽　　容量：　1.１７㎥

基数：　１基

純水ポンプ　　容量：　１㎥／ｈ（１００％）

台数：　２台

超純水器　　容量：３０ℓ／ｈ／基（１００％）

基数：　１基

(3)　ガス系

液化窒素貯蔵槽　　容量：１７㎥／基

基数：　１基

液化アルゴン貯蔵槽　　容量：１０㎥／基

基数：　１基

炭酸ガスボンベ　　容量：４０ℓ／本

本数：　２本

水素／アルゴンガスボンベ　　容量：４７ℓ／本

本数：２０本

水素／窒素ガスボンベ　　容量：４７ℓ／本

本数：３０本

特殊ガス

①　連続使用

アルゴンガス(99.9999%)ボンベ　　容量：１０ℓ／本

ヘリウムガスボンベ　　本数：各２本

②　間欠使用

10ppm 水素／アルゴンガスボンベ　　容量：１０ℓ／本

10ppm 水素／窒素ガスボンベ　　本数：各２本

1ppm　酸素／窒素ガスボンベ

1ppm　水素／アルゴンガスボンベ

10ppm 炭酸／窒素ガスボンベ

1000ppm 炭酸／窒素ガスボンベ

10ppm 炭酸／アルゴンガスボンベ

1000ppm 炭酸／アルゴンガスボンベ

③ 分析装置専用

窒素／酸素混合ガスボンベ	容量：１０ℓ／本
	本数：　２本
ＰＲガスボンベ	容量：１０ℓ／本
	本数：　２本
Ｑガスボンベ	容量：１０ℓ／本
	本数：　３本

7．施設の安全性

7.1 閉じ込め

本施設は、放射性物質の周辺環境への放出量を合理的に可能な限り小さくするとともに、施設内の汚染のおそれのない区域への放射性物質の漏えいがないように閉じ込め機能を有する設計とする。閉じ込めは、物理的な閉じ込め障壁と障壁による閉じ込めを補助する換排気系統からなる。

7.1.1 閉じ込め障壁

閉じ込め障壁はグローブボックス、フード等、及びそれらを収容する建家・構築物で構成する。非密封の放射性物質は原則として、グローブボックス、フード等で取り扱う。また、それらの内部に設置する試験機器等については極力、汚染の発生を防ぐ構造とする。

(1) グローブボックス

本施設には、ＲＩ及び核燃料物質を扱う試験、分析等を行う種々のグローブボックスがある。グローブボックス本体の主要材料はステンレス鋼とし、パネル、グローブポート等の取り付け部、グローブボックス間の接続部はガスケット等の使用により、放射性物質の漏えいを防ぐ構造とする。グローブボックスは負圧維持（通常－30±5 mmH_2O ）をするとともに、漏えい率を0.1 vol%/h（－60mmH_2O時）以下とする。

(2) フード、オープンポートボックス

フード本体は、前面の窓がスライド式で開閉可能となっており、1/3 開いた状態での風速を0.5m/sec以上に維持することによって、放射性物質がフード外へ漏えいすることを防止する。

オープンポートボックス本体は、ポートが開閉可能となっており、開口部の風速を0.5m/sec以上に維持することによって、放射性物質がオープンポートボックス外へ漏えいすることを防止する。

(3) 廃液貯蔵室

本施設には、各試験等から発生する放射性廃液を貯蔵する廃液貯蔵室がある。廃液貯蔵室には、原則としてステンレス鋼製の溶接構造の貯槽及び配管を設置し、また、ドリップトレイ及びサンプを設けて、万一、放射性廃液が室内に漏えいした場合においても、漏えいの拡大を防止する設計とする。

(4) ＲＩ及び核燃料物質の保管

本施設には、ＲＩ貯蔵箱（倉庫内）を設ける。ＲＩ貯蔵箱は耐火構造であり、ＲＩは漏れにくい構造の容器に収納するとともに受け皿を設けることにより、放射性物質の漏えいを防止する。核燃料物質であるＵ、Ｐｕ、Ｔｈ等は容器に収納後、金属製容器に収納してグローブボックス内部に貯蔵することにより、放射性物質の漏えいを防止する。

(5) 機器・配管

機器・配管は、その使用条件（温度、硝酸濃度等）に対し、十分な耐食性を有する材料（ステンレス鋼等）を使用する。また、機器・配管の製作、据え付けにあたっては十分に実績のある工事の方法を採用し、かつ、品質管理を行うことにより放射性物質の漏えいを防止する。

7.1.2 換排気系

換排気系には、グローブボックス排気系、フード排気系、建家排気系を設け、閉じ込め障壁に加えて、閉じ込め機能を確保するとともに、放射性物質の外部環境への放出を抑制する。また、各排気系の排風機は、グローブボックス、室等の負圧及びフード等の開口部風速を維持し、その給排気をワンススルー方式として排気をＨＥＰＡフィルタでろ過した後、大気中に放出する。

非密封の放射性物質の取扱いは、負圧に維持したグローブボックス等の閉じ込め障壁の内部で行うので室内への放射性物質の漏えいはないが、万一、放射性物質が室内に漏えいした場合でも、施設外に漏えいが拡大することがないように管理区域の各室は外気より負圧に維持する。

グローブボックスは室内に対して－30±5mmH_2Oに維持する。万一、排風機が故障した場合は、直ちに予備機の排風機に自動的に切り換わり負圧を維持するものとする。外部電源喪失時には、非常用発電設備により排風機が運転され負圧が維持されるが、

グローブボックスの給排気口にはＨＥＰＡフィルタを備えることにより、汚染した雰囲気が作業環境中に逆流することを防止する。グローブボックス排気系にはＨＥＰＡフィルタを設置する。

フードは排気系により、1/3 開口のときの風速を 0.5m/sec 以上に維持する。万一、排風機が故障した場合は、直ちに予備機の排風機に自動的に切り換わる。外部電源喪失時には、非常用発電設備により排風機が運転され、フードの窓を閉じた状態での隙間における風速を0.5m/sec以上確保する。フード排気系にはＨＥＰＡフィルタを設置する。

管理区域の各室及び廊下は、汚染の可能性の低い区域から高い区域へ空気が流れるように差圧を設け、万一の汚染発生の場合にも汚染の拡大を防止する。建家排気系にはＨＥＰＡフィルタを設置する。万一、排風機が故障した場合は、直ちに予備機の排風機に自動的に切り換わるものとする。

7.2 放射線のしゃへい

本施設においては、直接線及びスカイシャイン線による一般公衆の被ばく線量当量が十分低くなるように、また放射線業務従事者の被ばく線量は、人が常時立ち入る場所における線量当量が１ｍＳｖ／週以下として、合理的に達成可能な限り低くなるように、各設備の線源強度に応じて適切なしゃへいを設けるものとする。

7.2.1 周辺監視区域境界の線量当量限度

本施設の通常運転時の周辺監視区域境界における直接線及びスカイシャイン線による線量当量の設計上の目標値は、使用する放射性物質に応じて以下とする。

・核燃料物質（炉規制法施行令第十六条の二非該当）：1.0 ×10^{-4}ｍＳｖ／年*1

＊１　動燃殿提示条件。他非該当使用施設の実績との横並びから設定。評価地点は現行の合算評価の最大地点(500m)とする。

7.2.2 しゃへい設計制限線量当量率

本施設の通常運転時に放射線業務従事者等が立ち入る区域の制限線量当量率は表7.2-1 を満足するものとする。なお、線量当量率の評価点は、建家・構築物の壁、床及びグローブボックス等の人が常時接近して作業する必要のある機器等については物理的に接近できる表面とする。

表 7.2-1 しゃへい設計制限線量当量率

区 域 名	線量当量率（μSv/h）	備 考
非管理区域	＜7.5 (注1)	管理区域境界外の区域
管 理 区 域	≦20 (注2)	人が常時立ち入る区域

(注1) 1週間当りの線量当量を 300μSv未満とする。尚、40時間／週とする。

(注2) 1週間当りの線量当量を1mSv 未満とする。人が常時立ち入らない区域については、必要な場合、立ち入り時間を考慮して、別途制限線量当量率を設定する。

7.2.3 しゃへい設計

(1) 線源

しゃへい設計においては、本施設において取り扱われるＲＩ及び核燃料物質を線源として考慮するものとし、それらの取扱、保管等が行われる設備・機器及びこれらの設備・機器を収納する構築物について、適切なしゃへい性能を有するようにしゃへい体の材質、厚さを設計する。

本施設において、しゃへい設計上考慮すべき線源を有する室及びその線源となる主要な設備・機器は以下の通りである。なお、廃液予備貯槽（試験廃液貯槽(3)）が設置される廃液貯蔵室(3)は、廃液貯蔵室(2)に準じた設計とし、また、各分析室等は持ち込まれる試料を考慮して関係する試験室に準じた設計とする。

- 廃液貯蔵室(2)（地下１階） 試験廃液貯槽(1)
- 固体廃棄物貯蔵室（地下１階） ドラム缶収納固体廃棄物
- ＲＩ保管庫（倉庫）（地上１階） ＲＩ貯蔵箱
- 試験室(1)（地上１階） グローブボックス等
- 試験室(2)（地上１階） グローブボックス等

・　試験室(3)（地上１階）　　グローブボックス等

廃液貯蔵室(2)の線源は、本施設の運転期間中に発生が予想される全放射能量に対応するものとし、固体廃棄物貯蔵室の線源は本施設の計画保管容量に相当するものとする。また、各試験を実施するグローブボックスについては、ＲＩについては１日最大使用数量に対応して、核燃料物質については年間最大使用数量に対応して線源を設定する。ＲＩ保管庫（倉庫）は年間最大使用数量に対して線源を設定する。

(2)　しゃへい計算

しゃへい計算に当たっては、しゃへい計算に用いる線源の強度・形状、しゃへい体の材質及び厚さ、線源としゃへい体の位置関係、計算誤差等を考慮し、十分な安全裕度を見込むとともに、計算に用いる定数、核データ、コードは信頼性のあるものを用いるものとする。

(3)　しゃへい材

しゃへいが必要な設備・機器であるＲＩ貯蔵箱には、鉛をしゃへい材として用いる。グローブボックスは主要部構造をステンレス鋼とし、必要に応じてパネルには含鉛アクリルを使用する。

7.3 放射性廃棄物の放出

本施設による平常時における一般公衆の被ばく線量当量は、合理的に達成できる限り低いものとする。また、本施設から発生する放射性廃棄物は適切に処理する等により、周辺環境へ放出する放射性物質の濃度等を合理的に達成できる限り低くするとともに、放出する放射性物質の濃度を適切に監視するための対策を講じるものとする。

7.3.1　周辺監視区域境界外の線量当量限度

本施設の通常運転時の周辺監視区域境界外における気体廃棄物放出による線量当量の設計上の目標値は、使用する放射性物質に応じて以下とする。

・核燃料物質（炉規制法施行令第十六条の二非該当）：1.0×10^{-6}ｍＳｖ／年*1

・ＲＩ　：0.25ｍＳｖ／年*2

＊１　動燃殿提示条件。他非該当使用施設の実績との横並びから設定。評価地点は現行の合算評価の最大地点(500m)とする。

＊２　法令限度の1/2 に対し、さらに第２期施設の影響を考慮して1/4 として設定

なお、ＲＩについては、排気口における排気中のＲＩ濃度を法令で定められた濃度限度の１／４以下とすることで、上記の設計目標値を達成するものとする。また、ＨＥＰＡフィルタの捕集率は、核燃料物質に対して１段目99.97%, ２段目99% とし、ＲＩに対して１段目99%, ２段目90% とする。

7.3.2　放射性廃棄物の管理

(1)　気体廃棄物の管理

本施設の換排気系は、グローブボックス排気系、フード排気系、建家排気系からなる。

①　グローブボックス排気系

グローブボックス及び廃液貯槽からの気体廃棄物は、ＨＥＰＡフィルタでろ過した後、その他換排気系の排気と合流する。

②　フード排気系

各フード、オープンポートボックスからの気体廃棄物は、ＨＥＰＡフィルタでろ過した後、その他換排気系の排気と合流する。

③　建家排気系

管理区域内の各室、廊下等の排気は、ＨＥＰＡフィルタでろ過した後、その他換排気系の排気と合流する。

合流した排気は排気中の放射性物質の濃度を排気モニタによって連続的に監視しながら、建家排気口から放出する。

(2)　液体廃棄物の管理

本施設で発生する放射性廃液は、無機廃液、極低レベル無機廃液及び有機溶媒含有廃液に分類し、各貯槽に収集して貯留する。

①　無機廃液

各試験、分析等から発生する有機成分を含まない廃液で、放射性物質濃度が

表7.3-1 に示す管理基準値を超えるものは、無機廃液として収集し、廃液貯蔵室(2)の試験廃液貯槽(1)に保管する。

② 極低レベル無機廃液

管理区域の手洗い水、床ドレン水は汚染の可能性はほとんど考えられないものである。これらの廃液は極低レベル無機廃液として、廃液貯蔵室(1)の管理区域内雑廃液貯槽に一時貯留し、表7.3-1 に示す管理基準値以下であることを確認した後、中央廃水処理場へ払い出す。

③ 有機溶媒含有廃液

各分析から発生する有機成分を含む廃液は有機溶媒含有廃液として収集し、廃液貯蔵室(2)の試験廃液貯槽(2)に保管する。

表7.3-1 放射性物質濃度管理基準値

・全α放射能	1×10^{-3}	[Bq/cm³]
・全β放射能	3×10^{-2}	[Bq/cm³]
・ ^{3}H	60	[Bq/cm³]
・pH	5.8～8.6	
・ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質含有量	5	[mg/ℓ]
・浮遊物質量（SS）	20	[mg/ℓ]
・化学的酸素要求量	10	[mg/ℓ]

(3) 固体廃棄物の管理

本施設で発生する固体廃棄物は、各試験、分析から発生するガラス器具等の消耗品、グローブ、ビニールシート、紙、ウエス、フィルタ等である。これらは、発生元でビニールバッグに密封し、カートンボックス等で固体廃棄物貯蔵室に運ばれ、ここでドラム缶等に収納後、保管する。なお、ドラム缶表面の線量当量率が所定値を超えるものはしゃへい体付きのドラム缶に収納して線量当量率を低減する。各ドラム缶は耐震性を考慮し、リング付きパレットに積載し、3段積みで保管する。

7.4 放射線管理

本施設における放射線管理は、放射線業務従事者及び一般公衆の被ばく線量当量が法令で定める線量当量限度を超えないように監視するとともに、不要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低くする。

7.4.1 管理区域の管理

本施設の管理区域の線量当量率、表面汚染密度及び空気中の放射性物質の濃度を以下のように測定、監視する。

(1) 線量当量率の測定

線量当量率の測定は主としてガンマ線サーベイメータで行う。

(2) 表面汚染密度の測定

管理区域内床等の表面汚染密度は、サーベイ法またはスミヤ法により、アルファ線用及びベータ（ガンマ）線用サーベイメータ等を用いて定期的又は必要に応じて直接測定する。

管理区域から退出する者の身体及び衣服等の表面汚染は、管理区域の出入口、各試験室及び分析室にアルファ線及びベータ（ガンマ）線用ハンドフットクローズモニタを配置して測定する。また、管理区域から搬出する物品等は、搬出の都度表面汚染密度が基準値以下であることを確認するため、サーベイ法又はスミヤ法により、アルファ線用及びベータ（ガンマ）線用サーベイメータ等を用いて測定する。

(3) 空気中の放射性物質濃度の測定

各試験室及び分析室等において、放射性物質による空気汚染の有無を確認する必要のある場所には、エアスニッファヘッドを配置し空気中のダストを捕集し、アルファ線及びベータ（ガンマ）線放射能測定装置により放射性物質の濃度を測定する。また、必要に応じて可搬式ダストモニタを配置し、放射性物質の濃度を測定する。

7.4.2 排気の管理

施設外へ放出する気体廃棄物のアルファ及びベータ（ガンマ）放射性物質の濃度は、排気モニタを設けて連続測定・監視する。

7.4.3 監視・警報システム

排気モニタの信号は監視室の放射線監視盤にて集中監視するとともに、警報は放射線監視盤及び放射線管理室に出力する。

7.5 臨界

本施設において取り扱う核燃料物質の種類及び量は、技術的にみて想定されるいかなる場合においても臨界となることは考えられない為、臨界管理は行わない。（本施設で臨界を考慮すべき核分裂性物質の種類はＰｕ、^{235}U及び^{233}Uであり、これらの取扱合計量は、溶液系でのＰｕの最小臨界値510gに安全係数0.43を乗じた値の210gを上回ることは考えられない。）

7.6 耐震

7.6.1 基本方針

耐震設計は、「核燃料施設安全審査基本指針」及び「建築基準法」に基づき、また、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考として行う。

7.6.2 耐震設計上の重要度分類

本施設は、炉規制法施行令十六条の二に非該当の施設であり、取り扱う核燃料物質の量が少なく、設備・機器の機能喪失による環境に対する影響は十分小さい。したがって、本施設の機器・配管はすべてＣクラスとする。ただし、以下のように分類し、耐震強度の確認を行う。

(1) Ｃ（Ｂ）クラス

本体、支持構造物及び基礎ボルトの強度をＢクラスの地震力で確認する機器の耐震クラスをＣ（Ｂ）と表記する。また、Ｂクラスの標準支持間隔を適用又はＢクラスの地震力で強度確認を行う配管の耐震クラスをＣ（Ｂ）と表記する。

① グローブボックス及び配管

比較的量の多い非密封の核燃料物質及びＲＩを取り扱う第１次の閉じ込め障壁であるため、グローブボックス及び給気又は排気ＨＥＰＡフィルタまでの配管耐震クラスをＣ（Ｂ）とする。

② 試験廃液貯槽

試験終了時までに発生する試験廃液を貯留するため、内蔵する放射能量が比較的大きいため、C（B）クラスとする。

(2) C（C*）クラス

基礎ボルトの強度のみをBクラスの地震力で確認する機器の耐震クラスをC（C*）と表記する。

① グローブボックス設備のHEPAフィルタ架台、バルブユニット架構は、主に安全の観点から、C（C*）とする。

② フード、オープンポートボックス及びRI貯蔵箱は、主の安全の観点から、C（C*）クラスとする。

③ 排気モニタ、エアスニッファブロア及び制御盤、放射線監視盤、排気モニタ警報表示盤、監視盤及びこれらに給電する分電盤は、主に安全の観点から、C（C*）クラスとする。

④ 雰囲気制御ガス循環装置及びブロアは、主に試験継続性の観点からC（C*）クラスとする。

⑤ 大型の分析装置は、主に財産保護の観点から、C（C*）クラスとする。

(3) (1)(2)以外の機器・配管は、耐震クラスをC（C）と表記する。

7.6.3 内装設備の耐震設計方針

(1) 原則

設備・機器の耐震設計は静的設計を原則とし、各々の重要度に応じた層せん断力係数に基づく静的地震力に対して耐えるように設計する。

(2) 地震力の算定方法

各クラスの設備・機器の水平地震力は、下記に示す層せん断力係数の値に基づく震度より求めるものとする。

C（B），C（C*）クラス：$1.8C_I$

C（C）クラス　　：$1.2C_I$

ここで、C_I ＝0.2とする。

(3) 荷重の組合せと許容限界

1) 荷重の組合せ

地震力と通常運転時の状態で作用する荷重とを組み合わせる。

2) 許容限界

降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。

7.7 火災・爆発の防止

7.7.1 基本方針

(1) 施設は主要構造部を耐火構造とし、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。

(2) 可燃性若しくは熱的に不安定な物質を使用するか、又は生成する系統及び機器は、火災・爆発の発生を防止するため、着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、混入防止対策等適切な対策が講じられる設計とするとともに、必要な場合には適切な熱及び化学的制限値を設けることとする。

(3) 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備が設けられているとともに、火災による影響の軽減のために適切な対策が講じられる設計とする。

7.7.2 火災・爆発に対する考慮

本施設の管理区域内では裸火及び熱源としてのガスを使用しない設計とする。また、グローブボックスその他設備・機器は原則として接地し、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用するものとする。

グローブボックスは、異常な温度上昇を防止するために温度検知器を設け、６０℃になるまでに警報を発するものとする。また、火災の原因となるウエス、紙等の可燃物のグローブボックスへの持ち込みは最小限に抑えるものとする。また、本施設では火災の原因となる程の有機溶媒の使用はない。以上の対策により、火災発生の可能性は十分小さいのでグローブボックスには消火設備を設けないものとする。

雰囲気制御グローブボックスの循環装置の精製用に用いる水素は、爆発防止のために施設外から水素濃度を爆発下限界の４％未満に調整したアルゴン、窒素等の不活性ガスとの混合ガスとして供給するものとする。

グローブボックスにアルゴン、窒素等を供給する系統は、適切に減圧弁を設置する等により、高圧ガスによる爆発、破損のない設計とする。

7.8 安全に係わるユーティリティ

7.8.1 基本方針

安全に係わるユーティリティの供給は、安全機能が喪失することなく継続又は回復ができるよう設備に余裕を持たせ、必要に応じ多重化、独立化を図るものとする。

7.8.2 個別機能

(1) 電気

① 外部電源系統は、1回線の送電線により電力系統に接続するものとする。

② 非常用電源系統は、外部電源系統の機能喪失時に閉じ込め機能等の安全機能の確保を確実に行うのに十分な容量及び機能を有するものとする。

③ 電気負荷は以下の3つに分類するものとする。

a. 通常負荷

b. 非常用負荷（最重要負荷）

c. 無停電負荷

通常負荷は、外部電源の停電時に本施設の安全性に影響することなく停止するものとする。非常用負荷は、施設の安全確保のための最重要負荷が該当するものとし、停電時に非常用発電設備から給電する。また、短時間でも電源喪失の影響を受けてはならない無停電負荷は、無停電電源設備から給電するものとする。

④ 無停電負荷は、外部電源及び非常用電源から電力供給を受けているバッテリーにより供給するものとする。

(2) 冷却水

① 供給対象装置の安全上の重要性に応じた供給裕度を持つものとする。

② 放射性物質を内蔵する機器を直接冷却する系統は原則として閉ループとするものとする。

(3) 圧縮空気

空気圧縮機から計測・制御機能等に必要な量の圧縮空気を供給するとともに、圧縮空気を貯蔵する一時貯槽を必要に応じて設けるものとする。

7.9 一般安全

本施設は以下に述べる一般安全を設計上考慮するものとする。

(1) 化学薬品

化学薬品による腐食、爆発、有害薬品による従事者及び一般公衆に対する健康影響については、以下の方針により対応する。

① 腐食性がある薬品に接する可能性がある部分については耐食素材を使用する。また、腐食の危険性が除去できない装置は、装置の運転条件下で設計寿命を満足するように決められる腐食代を設ける。

② 爆発に至るような反応をおこす不安定物質の蓄積・混合はプロセス設計、運転及び適切な換気により防止するよう十分考慮する。

③ 従事者等の中毒、火傷等のおそれがあるもの及び環境への放出により一般公衆の健康に影響を与えるおそれのある化学薬品は安全に貯蔵、取り扱いができるよう考慮する。

(2) 加圧機器

圧縮空気、窒素等の高圧ガスを取り扱う圧力容器等では、加圧による機器の爆発、破損が発生しないよう考慮する。

(3) 熱流体

高温流体を内包する機器、配管、弁などで従事者が容易に接触するおそれのある箇所には、火傷防止対策を施す。

(4) 電気機器

① 火災の発生を防止するために、本施設の電気機器は、可能な限り不燃性、難燃性材料で構成する。

② 電気系統には過負荷、機器故障、回路故障等による加熱、焼損防止、機器損傷防止等のために過電流、漏電等に対する保護装置を設ける。

③ 原則として電気機器は感電防止、弱電回路への障害防止等を目的として接地工事を施すものとする。

④　本施設に設置される建築物等には電撃による施設の火災、機器損傷防止及び施設内の従事者への障害を防止するために避雷設備を設けるものとする。

⑤　防爆区域で使用する電気設備は防爆設計とする。

(5)　その他

①　重量物の巻上機構を持つ装置は、誤操作等により、重量物の落下等のおそれがないよう対策を講じるものとする。

②　自動化又は遠隔化により作業者の直接作業を低減し、作業に伴う傷害などの危険性を抑制するものとする。また、巻き込み防止等安全対策を施した機器の採用により作業の安全性を確保するものとする。

③　転落防止等作業の安全を確保するための作業性・保守性を考慮し、機器の配置スペースを配慮するものとする。

④　溶媒、不活性ガス、炭酸ガス等を使用する可能性のあるところは、中毒、酸等の防止対策を施すものとする。

8. 建家との取り合い

内装設備と建電換側の設備とは、以下の内容で取り合うものとする。

(1) 建家との取り合い

① 建家内での、各機器の据え付けは、C（B）及びC（C*）の機器については、床面に埋込金物で固定し、それ以外の機器は、床面に後打ちアンカー（ケミカルアンカー等）で固定する。また、高所に配置する機器及び配管サポートは、埋込金物により天井に固定する。

② 共通電気設備の分電盤のうち、排風機室の３φ３Ｗ　２１０Ｖ　最重要系分電盤（Ｅ）は、埋込金物により床面に固定する。

屋上の一般系分電盤（Ｎ）２面は、専用基礎を設けて設置する。

上記以外の盤は、後打ちアンカーにより床・壁に固定する。

(2) 電気設備との取り合い

① 建電換側所掌の低圧配電盤（電気室）から、共通電気設備の分電盤への給電は、分電盤の一次端子で取り合うものとする。

また、低圧分電盤から直接給電する、冷凍機及び雰囲気制御ガス循環装置については、負荷の一次端子で取り合うものとする。

② 建電換側は、電力保安用（Ｅ３）及び計測制御用（Ｅ１相当）の２系統の接地設備を設け、各分電盤または負荷まで配線する。

(3) 排気系との取り合い

① グローブボックス、フードの排気系配管については、建電換側所掌の排気ダクト母管から分岐する枝管の第１フランジで取り合うものとする。

② グローブボックス排気系及びフード排気系の取合点負圧は、いずれも－100mmH_2O以上とする。

(4) 廃液配管との取り合い

① 各廃液貯槽に集液する廃液配管と、建電換所掌である発生元から廃液貯蔵室までの配管とは、廃液貯蔵室内の上流側第１フランジで取り合うものとする。

② 中央廃水処理場へ払い出す極低レベル廃液の配管については、施設外の配管の第１バルブで取り合うものとする。

9. 人員計画

本施設において、試験、分析、工務・保全及び放射線管理の実作業に従事する人員構成及び担当業務は以下の通りとする。

なお、施設統括責任者、管理責任者（各グループ長）、業務管理者（事務係、許認可対応等を行なう技術者）、建家関係設備（換気空調等）の工務・保全に携わる人員は含まない。

(1) 試験研究グループ

- 研究員　：　試験研究の計画、実施及び解析・評価
- 運転員　：　試験の実施、研究員の補助及び試験室内の分析機器での分析
  試験用の雰囲気制御グローブボックスの運転

(2) 分析グループ

分析サンプルの分析及び前処理を行う。分析装置、分析前処理装置、分析用の雰囲気制御グローブボックス、大気グローブボックス、フード等の運転を行う。

- 第１グループ　：　物性分析
- 第２グループ　：　化学分析
- 第３グループ　：　放射能分析

(3) 工務・保全グループ

付帯設備の運転・保守に係わる業務を行う。

- 第１グループ　：　ユーティリティ設備の運転・保守
  雰囲気制御ＧＢ、大気ＧＢ、フード・ＯＰＢの保守
- 第２グループ　：　固体廃棄物貯蔵設備、液体廃棄物貯蔵設備の受入・払出及び保守
- 第３グループ　：　電気、計装関連の保守

(4) 放射線管理グループ

- 作業環境における空気中放射能濃度測定、空間線量率の測定、持ち出し物品・床等のスミヤなどの放射線管理
- 線量計、作業着の管理、管理区域一時立ち入り者の管理などの放射線業務従事者の被ばく管理
- 放射線測定器の保守、校正、保護具の保守
- 固体廃棄物、液体廃棄物の放射能測定、排気中放射能濃度の測定など、放射性廃棄物の放射能測定
- 放射線管理記録の作成、管理

図9-1 に人員構成図を示す。

１０. 建設工程

建電換側の建設工程をもとにした、内装設備の施工設計、製作、工事、検査、試運転の工程を、以下の前提条件に従って作成する。

(1) 契約時期は最早で平成９年６月末とするが、製作設計及び機器製作については、工事終了時期から逆算して現実的な必要期間を見込んだ工程とし、その工程に対して妥当な契約時期を明確にする。

(2) 装置の搬入据付は、建家工事の内部仕上げ終了時点から始めるのが望ましいが、工程的に無理な場合は型枠バラシ終了時点から行うものとする。
ただし、その場合は建家工事作業との並行作業となる。

(3) 建家からの給電時期はＨ１１年４月中旬とするが、それ以前に仮設電源が必要な場合は、内装側で用意するものとする。

(4) 内装設備工事の納期は平成１１年６月末とし、約１ヶ月の動燃殿総合試運転の後、平成１１年８月から運用開始とする。

図10-1に、建設工程を示す。

表1．2－1 取扱い放射性物質1日最大使用数量

			GC10	GC11	GC12	GC13	GC14	GC15	GC16	GC17	GC18	GC19	GC20	GC21	GC22	GC23	その他
RI	1群	Po－208						4.44E+05	9.50E+04	9.50E+04	3.60E+04	3.60E+04		1.85E+05		1.85E+05	
		Ra－226				4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Ac－227				4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Pa－231			3.96E+05	4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Np－237			4.44E+06	4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Am－241			4.44E+06	4.44E+05	2.28E+05						4.00E+08		1.85E+05		
		Am－243			4.44E+05												
		Cm－244			2.64E+08	4.44E+05	1.98E+05								1.85E+05		
		Cm－245			8.40E+04												
	2群	Cl－36												1.85E+05		1.85E+05	
		Ni－63			4.44E+05	4.44E+05				3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04					
		Se－75								3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04					
		Se－79			4.44E+05			4.44E+05									
		Zr－95			2.64E+04			4.44E+05		9.50E+04	3.60E+04	3.60E+04		9.00E+03		9.00E+03	
		Nb－95			9.96E+03			9.96E+03	3.50E+03	3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04		9.00E+03		9.00E+03	
		Tc－99			7.56E+07	4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Pd－107			4.44E+05			4.44E+05	9.50E+04	9.50E+04	3.60E+04	3.60E+04		1.85E+05		1.85E+05	
		Sn－113			2.76E+04	4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Sb－125			1.92E+04			4.68E+03	6.50E+03	3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04		1.85E+05		1.85E+05	
		I－129												1.85E+05		1.85E+05	
		Cs－137								3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04					
		Sm－151			4.44E+05	4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
		Bi－207			6.00E+03			6.00E+03	2.10E+03	3.00E+04	3.60E+04	3.60E+04		1.85E+05		1.85E+05	
		Pb－210				4.44E+05	2.28E+05								1.85E+05		
	4群	H－3															4.00E+08
		C－14															4.00E+08
核燃		Th－230	4.44E+05	1.11E+05											1.85E+05		
		U－233	4.44E+05	1.11E+05											1.85E+05		
		天然U	2.22E+05														
		Pu－238		1.11E+05											1.85E+05		
		Pu	4.44E+05														

単位：Bq

表1．2－2 取扱い放射性物質年間最大使用数量

			GC10	GC11	GC12	GC13	GC14	GC15	GC16	GC17	GC18	GC19	GC20	GC21	GC22	GC23	その他
RI	1群	Po－208						4.40E+06	3.47E+05	1.20E+05	7.20E+05	3.60E+05		1.60E+06		2.69E+06	
		Ra－226				4.40E+06	3.00E+05								2.69E+06		
		Ac－227				4.40E+06	3.36E+05								2.69E+06		
		Pa－231			2.00E+06	1.95E+06	3.18E+05								2.69E+06		
		Np－237			3.31E+07	1.95E+06	4.44E+05								2.69E+06		
		Am－241			5.90E+06	4.40E+06	2.55E+05						4.00E+08		2.69E+06		
		Am－243			2.20E+06												
		Cm－244			1.30E+09	4.40E+06	1.98E+05								2.69E+06		
		Cm－245			4.20E+05												
	2群	Cl－36												1.60E+06		2.69E+06	
		Ni－63			4.40E+06	4.40E+06				4.50E+04	5.40E+05	3.60E+05					
		Se－75								4.50E+04	7.20E+05	3.60E+05					
		Se－79			4.40E+06			4.40E+06									
		Zr－95			1.30E+05			4.40E+06		1.20E+05	7.20E+05	3.60E+05		7.60E+04		1.29E+05	
		Nb－95			1.00E+05			5.00E+04	1.38E+04	7.20E+04	7.20E+05	3.60E+05		7.60E+04		1.29E+05	
		Tc－99			3.80E+08	4.40E+06	2.55E+05								2.69E+06		
		Pd－107			4.40E+06			4.40E+06	3.47E+05	1.20E+05	5.40E+05	3.60E+05		1.60E+06		2.69E+06	
		Sn－113			2.80E+05	4.40E+06	3.18E+05								2.69E+06		
		Sb－125			1.90E+05			4.70E+04	2.64E+04	3.60E+04	5.40E+05	3.60E+05		1.60E+06		2.69E+06	
		I－129												1.60E+06		2.69E+06	
		Cs－137								4.50E+04	7.20E+05	3.60E+05					
		Sm－151			4.40E+06	4.40E+06	3.36E+05								2.69E+06		
		Bi－207			6.00E+04			3.00E+04	8.10E+03	5.40E+04	5.40E+05	3.60E+05		1.60E+06		2.69E+06	
		Pb－210				4.40E+06	3.00E+05								2.69E+06		
	4群	H－3															8.00E+10
		C－14															8.00E+10
核燃		Th－230	4.40E+06	2.55E+05											2.69E+06		
		U－233	4.40E+06	2.55E+05											2.69E+06		
		天然U	3.47E+05														
		Pu－238		4.44E+05											2.69E+06		
		Pu	4.40E+06														

単位：Bq

表 5.1-1　試験項目、試験場所及び使用する雰囲気制御グローブボックス（1／2）

試験項目	使用する放射性物質		試験実施場所	グローブボックスNo.	制御雰囲気		
	核燃料物質	RI			ガス雰囲気	O_2濃度 (ppm)	CO_2 濃度 (ppm)
1. 核種の化学形態・溶解度試験	−	○	試験室(1)	G120GC12	N_2	≦1	10～1000
2. 核種の吸着（人工バリア中）試験	○	−	試験室(2)	G120GC10	N_2	≦1	10～1000
	−	○	試験室(1)	G120GC13	N_2	≦1	10～1000
				G120GC15	N_2	≦1	≦1
3. 核種の吸着（天然バリア中）試験	○	−	試験室(2)	G120GC11	N_2	≦1	10～1000
	−	○	試験室(1)	G120GC14	N_2	≦1	10～1000
				G120GC17	N_2	≦1	≦1
				G120GC18	N_2	≦1	≦1
				G120GC19	N_2	≦1	≦1
4. 核種の拡散（人工バリア中）試験	○	−	試験室(2)	G120GC10	N_2	≦1	10～1000
	−	○	試験室(1)	G120GC13	N_2	≦1	10～1000
				G120GC16	N_2	≦1	≦1
5. 核種の拡散（天然バリア中）試験	○	−	試験室(2)	G120GC11	N_2	≦1	10～1000
	−	○	試験室(1)	G120GC14	N_2	≦1	10～1000
				G120GC17	N_2	≦1	≦1

表 5.1-1　試験項目、試験場所及び使用する雰囲気制御グローブボックス（2／2）

試験項目	使用する放射性物質		試験実施場所	グローブボックスNo.	制御雰囲気		
	核燃料物質	RI			ガス雰囲気	O_2濃度 (ppm)	CO_2 濃度 (ppm)
6. 放射線照射の影響試験	−	○	試験室(1)	G120GC20	Ar	≦1	≦1
7. コロイドに関する試験	−	○	試験室(1)	G120GC12	N_2	≦1	10～1000
				G120GC15	N_2	≦1	≦1
8. 微生物活動の影響評価試験	○	−	試験室(3)	G120GC22	Ar	≦1	10～1000
	−	○		G120GC23	Ar	≦1	≦1
9. 有機物に対する核種移行影響評価試験	−	○	試験室(1)	G120GC13	N_2	≦1	10～1000
				G120GC21	N_2	≦1	≦1

表 6.1-1 雰囲気制御グローブボックス（1／3）

グローブボックス機器番号	設置場所	数量	用途	概略仕様	制御雰囲気		
					ガス雰囲気	O_2濃度(ppm)	CO_2 濃度(ppm)
G120GC10	試験室(2)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 核種の拡散（人工バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC11	試験室(2)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC12	試験室(1)	1基	核種の化学形態・溶解度試験 コロイドに関する試験	概略寸法：ユニットA 巾2000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC13	試験室(1)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 核種の拡散（人工バリア 中）試験 有機物に対する核種移行影響評価試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC14	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC15	試験室(1)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 コロイドに関する試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1

表 6.1-1 雰囲気制御グローブボックス（2／3）

グローブボックス機器番号	設置場所	数量	用　　途	概　略　仕　様	制御雰囲気		
					ガス雰囲気	O_2濃度 (ppm)	CO_2 濃度 (ppm)
G120GC16	試験室(1)	1基	核種の拡散（人工バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1
G120GC17	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1
G120GC18	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1
G120GC19	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1
G120GC20	試験室(1)	1基	放射線照射の影響試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	Ar	≦1	≦1
G120GC21	試験室(1)	1基	有機物に対する核種移行影響評価試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1

表 6.1-1　雰囲気制御グローブボックス（3／3）

グローブボックス機器番号	設置場所	数量	用　　途	概　略　仕　様	制御雰囲気		
					ガス雰囲気	O_2濃度 (ppm)	CO_2 濃度 (ppm)
G120GC22	試験室(3)	1基	微生物活動の影響評価試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	Ar	≦1	≦1 或いは 10～1000
G120GC23	試験室(3)	1基	微生物活動の影響評価試験	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	Ar	≦1	≦1
G120GC24	分析室(1)	1基	分析用	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	Ar	≦1	≦1
G120GC25	分析室(1)	1基	分析用	概略寸法：ユニットA 巾1000×奥行900×高1000 (mm)：ユニットB 巾2000×奥行900×高1000 材　質：SUS304(アクリル) 気密度：0.1vol%/hr以下	N_2	≦1	≦1

表 6.2-1　大気グローブボックス

グローブボックス機器番号	設置場所	数量	用途	仕様
G120GT30	分析室(1)	1基	分析前処理用	概略寸法：巾4200mm×奥行 800mm×高1100mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT31	分析室(1)	1基	分析前処理用	概略寸法：巾3240mm×奥行 800mm×高1100mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT32	分析室(1)	1基	分析機器用	概略寸法：巾3240mm×奥行 800mm×高1100mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT33	分析室(1)	1基	分析前処理用	概略寸法：巾3240mm×奥行 800mm×高1100mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT34	分析室(1)	1基	廃液処理用	概略寸法：巾1100mm×奥行 600mm×高1100mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT35	分析室(1)	1基	分析機器用	概略寸法：巾1000mm×奥行 600mm×高1000mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下
G120GT36	分析室(1)	1基	分析機器用	概略寸法：巾1000mm×奥行 600mm×高1000mm 材　質：アクリル，SUS304 気密度：0.1vol%/hr以下

表 6.3-1　フード、オープンポートボックス

機器番号	設置場所	数量	機器名称	仕様
G130H40	分析室(1)	1基	分析前処理用フード	概略寸法：巾1500mm×奥行 800mm×高2100mm 材　質：外装SS400, 内張SUS304 能　力：開口時風速 0.5m/s 以上
G130H41	分析室(1)	1基	分析前処理用フード	概略寸法：巾1500mm×奥行 800mm×高2100mm 材　質：外装SS400, 内張SUS304 能　力：開口時風速 0.5m/s 以上
G130H42	分析室(1)	1基	分析前処理用フード	概略寸法：巾1500mm×奥行 800mm×高2100mm 材　質：外装SS400, 内張SUS304 能　力：開口時風速 0.5m/s 以上
G120OB50	分析室(1)	1基	分析機器用ｵｰﾌﾟﾝﾎﾟｰﾄﾎﾞｯｸｽ	概略寸法：巾1622mm×奥行 800mm×高1864mm 材　質：SUS304（ｱｸﾘﾙ） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
G120OB51	分析室(1)	1基	分析機器用ｵｰﾌﾟﾝﾎﾟｰﾄﾎﾞｯｸｽ	概略寸法：巾1622mm×奥行 800mm×高1864mm 材　質：SUS304（ｱｸﾘﾙ） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上

表 6.3-2 雰囲気制御ＧＢ付属オープンポートボックス（1／2）

オープンポートボックス機器番号	設置場所	数量	用途	仕様
Ｇ１２０ＯＢ１０	試験室(2)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 核種の拡散（人工バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１１	試験室(2)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１２	試験室(1)	1基	核種の化学形態・溶解度試験 コロイドに関する試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１３	試験室(1)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 核種の拡散（人工バリア 中）試験 有機物影響評価試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１４	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１５	試験室(1)	1基	核種の吸着（人工バリア 中）試験 コロイドに関する試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１６	試験室(1)	1基	核種の拡散（人工バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１７	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験 核種の拡散（天然バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　質：SUS304（アクリル） 能　力：ポート部風速 0.5m/s 以上

表 6.3-2　雰囲気制御ＧＢ付属オープンポートボックス（2／2）

オープンポートボックス機器番号	設　置　場　所	数量	用　　途	仕　　様
Ｇ１２０ＯＢ１８	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ１９	試験室(1)	1基	核種の吸着（天然バリア 中）試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２０	試験室(1)	1基	放射線照射の影響試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２１	試験室(1)	1基	有機物に対する 核種移行影響評価試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２２	試験室(3)	1基	微生物活動の影響評価試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２３	試験室(3)	1基	微生物活動の影響評価試験	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２４	分析室(1)	1基	分析用	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上
Ｇ１２０ＯＢ２５	分析室(1)	1基	分析用	概略寸法：巾1000mm×奥行 900mm×高1000mm 材　　質：SUS304（アクリル） 能　　力：ポート部風速 0.5m/s 以上

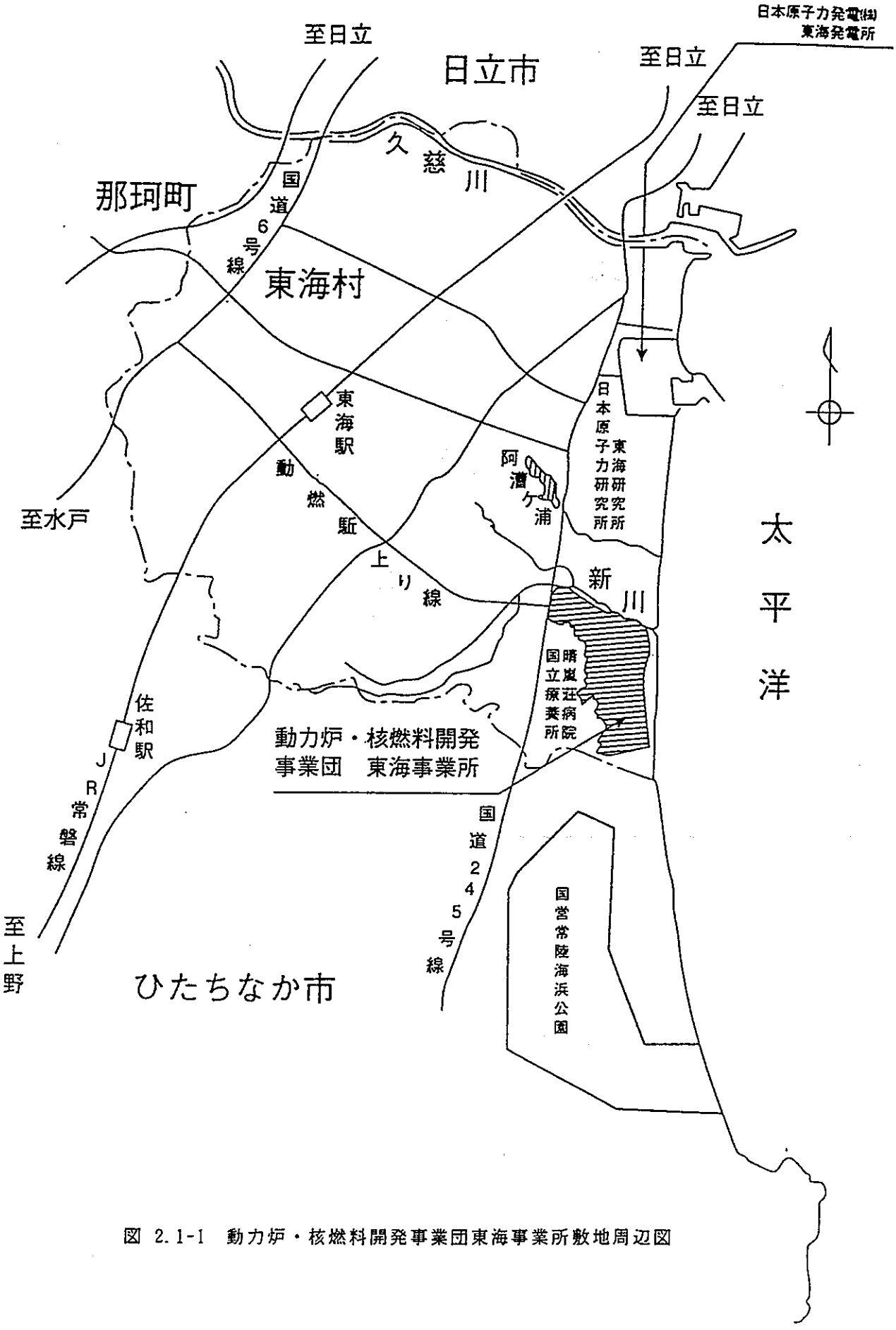
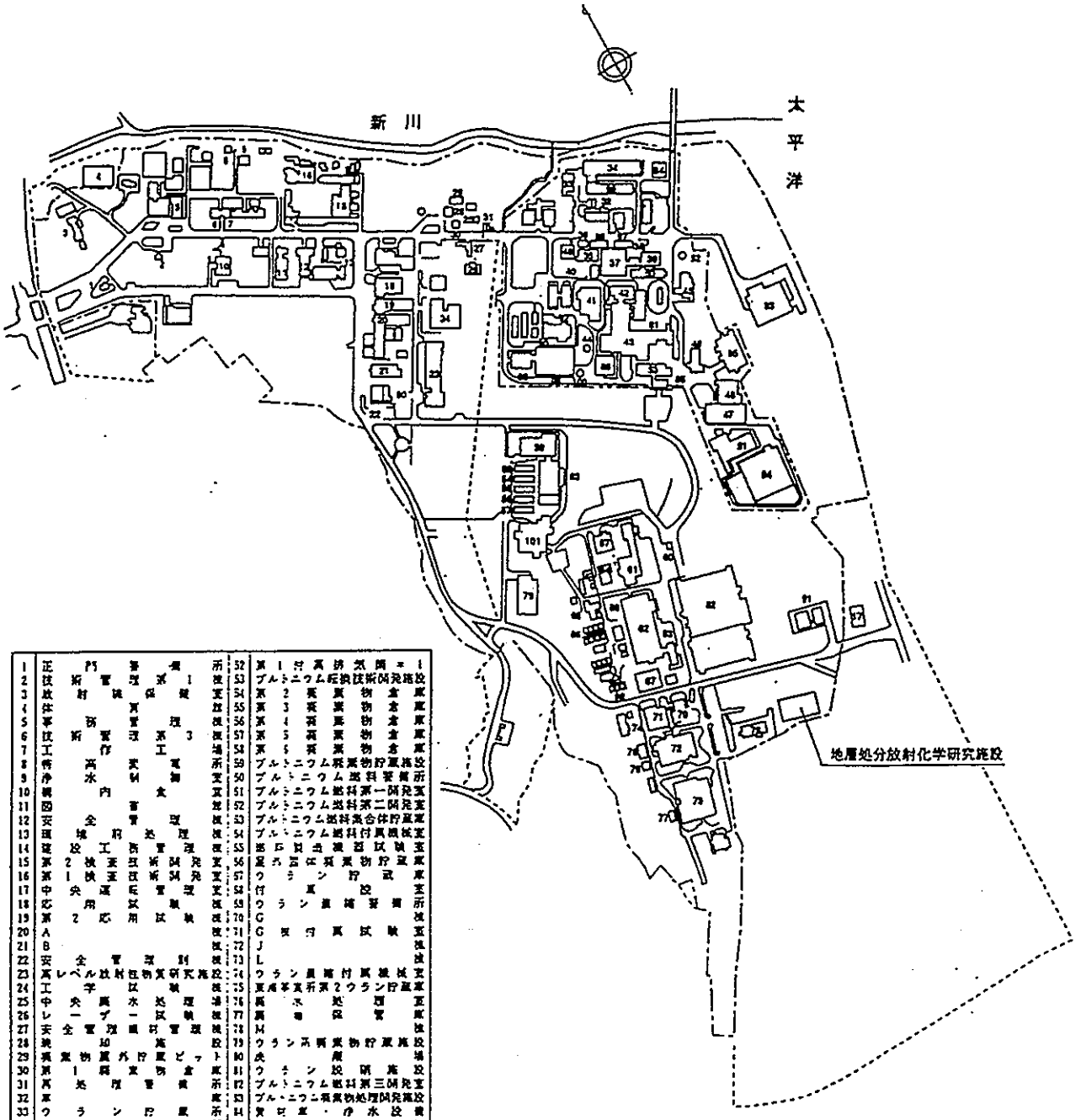


図 2.1-1　動力炉・核燃料開発事業団東海事業所敷地周辺図



1	正門警備所	52	第1付属排気筒＊1
2	技術管理第1棟	53	プルトニウム転換技術開発施設
3	放射線保健室	54	第2廃棄物倉庫
4	体育館	55	第3廃棄物倉庫
5	事務管理棟	56	第4廃棄物倉庫
6	技術管理第3棟	57	第5廃棄物倉庫
7	工作工場	58	第6廃棄物倉庫
8	特高変電所	59	プルトニウム廃棄物貯蔵施設
9	浄水制御室	60	プルトニウム燃料警備所
10	構内食堂	61	プルトニウム燃料第一開発室
11	図書館	62	プルトニウム燃料第二開発室
12	安全管理棟	63	プルトニウム燃料集合体貯蔵庫
13	環境前処理棟	64	プルトニウム燃料付属機械室
14	建設工務管理棟	65	燃料製造機器試験室
15	第2検査技術開発室	66	屋外固体廃棄物貯蔵庫
16	第1検査技術開発室	67	ウラン貯蔵庫
17	中央運転管理室	68	付属設室
18	応用試験棟	69	ウラン濃縮警備所
19	第2応用試験棟	70	G棟
20	A棟	71	G棟付属試験室
21	B棟	72	J棟
22	安全管理別棟	73	L棟
23	高レベル放射性物質研究施設	74	ウラン濃縮付属機械室
24	工学試験棟	75	東海事業所第2ウラン貯蔵庫
25	中央廃水処理場	76	廃水処理室
26	レーザー試験棟	77	廃棄保管庫
27	安全管理機材管理棟	78	M棟
28	焼却施設	79	ウラン系廃棄物貯蔵施設
29	廃棄物屋外貯蔵ピット	80	炭酸塩場
30	第1廃棄物倉庫	81	ウラン設研施設
31	再処理警備所	82	プルトニウム燃料第三開発室
32	車庫	83	プルトニウム廃棄物処理開発施設
33	ウラン貯蔵所	84	貴材庫・浄水設備
34	第二ウラン貯蔵所	85	管理棟
35	スラッジ貯蔵場	86	廃棄体処理技術開発施設
36	廃棄体貯蔵場	87	ユーティリティ棟・ガス貯蔵所
37	廃棄物処理場	88	非常用予備発電棟
38	第二低放射性廃棄物発処理施設	89	高放射性廃棄物貯蔵場
39	第三低放射性廃棄物発処理施設	90	クリプトン回収技術開発施設
40	管理事務所	91	計算機器設定室
41	分析所	92	技術管理棟
42	除染場	93	高速機開発試験室
43	分離精製工場	94	第二アスファルト固化体貯蔵施設
44	主排気筒	95	第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設
45	放出廃液油分除去施設	96	第三ウラン貯蔵所
46	高放射性固体廃棄物貯蔵庫	97	焼却施設
47	第一低放射性固体廃棄物貯蔵場	98	ガラス固化技術管理棟
48	第二低放射性固体廃棄物貯蔵場	99	ガラス固化技術開発棟
49	第二スラッジ貯蔵場	100	第2付属排気筒＊2
50	アスファルト固化処理施設	101	第二プルトニウム廃棄物貯蔵施設
51	アスファルト固化体貯蔵施設		

＊1　アスファルト固化技術開発施設付属排気筒
＊2　ガラス固化技術開発施設付属排気筒

図 2.1-2　動力炉・核燃料開発事業団東海事業所配置図

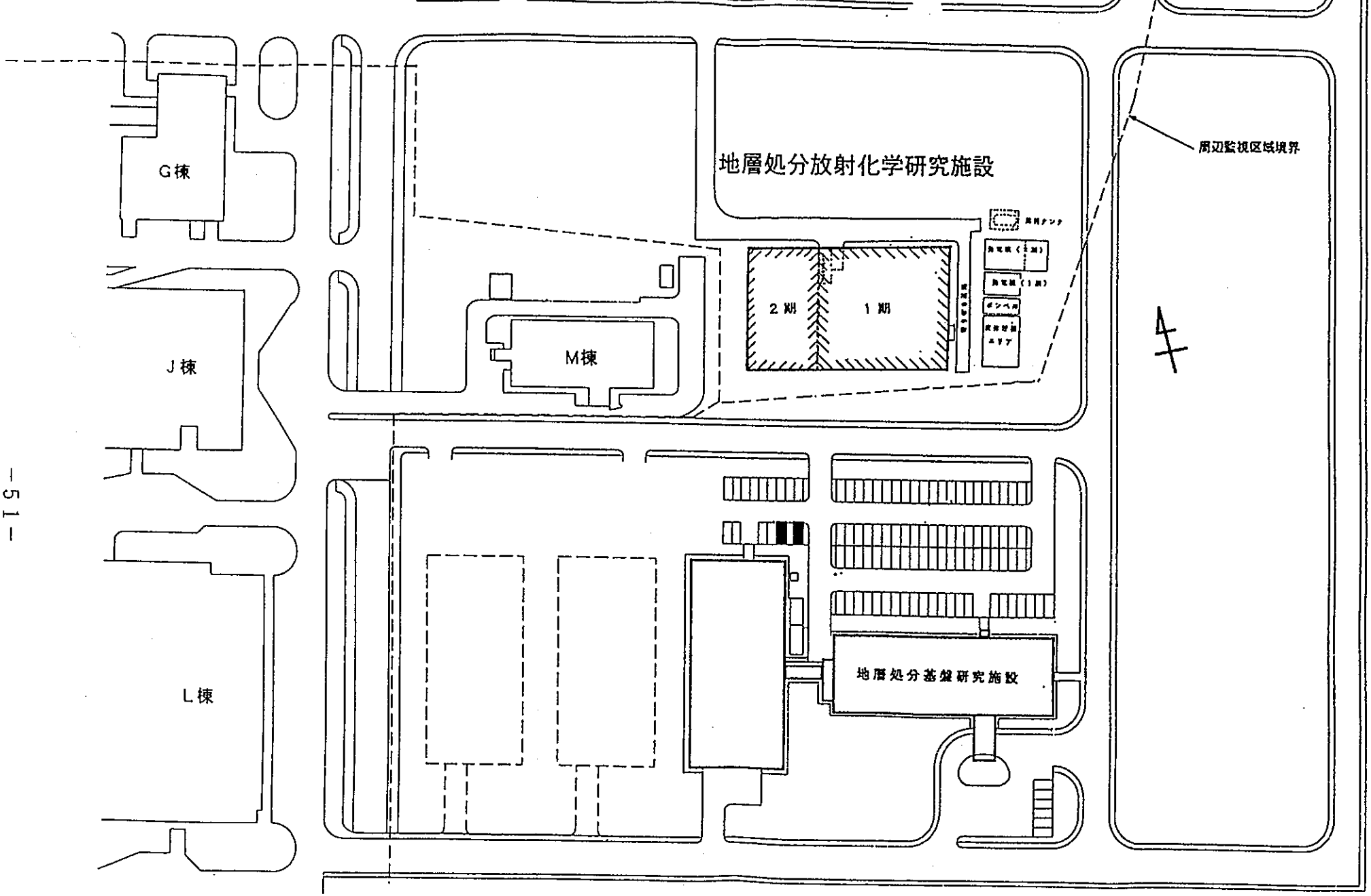


図 2.1-3　地層処分放射化学研究施設配置図

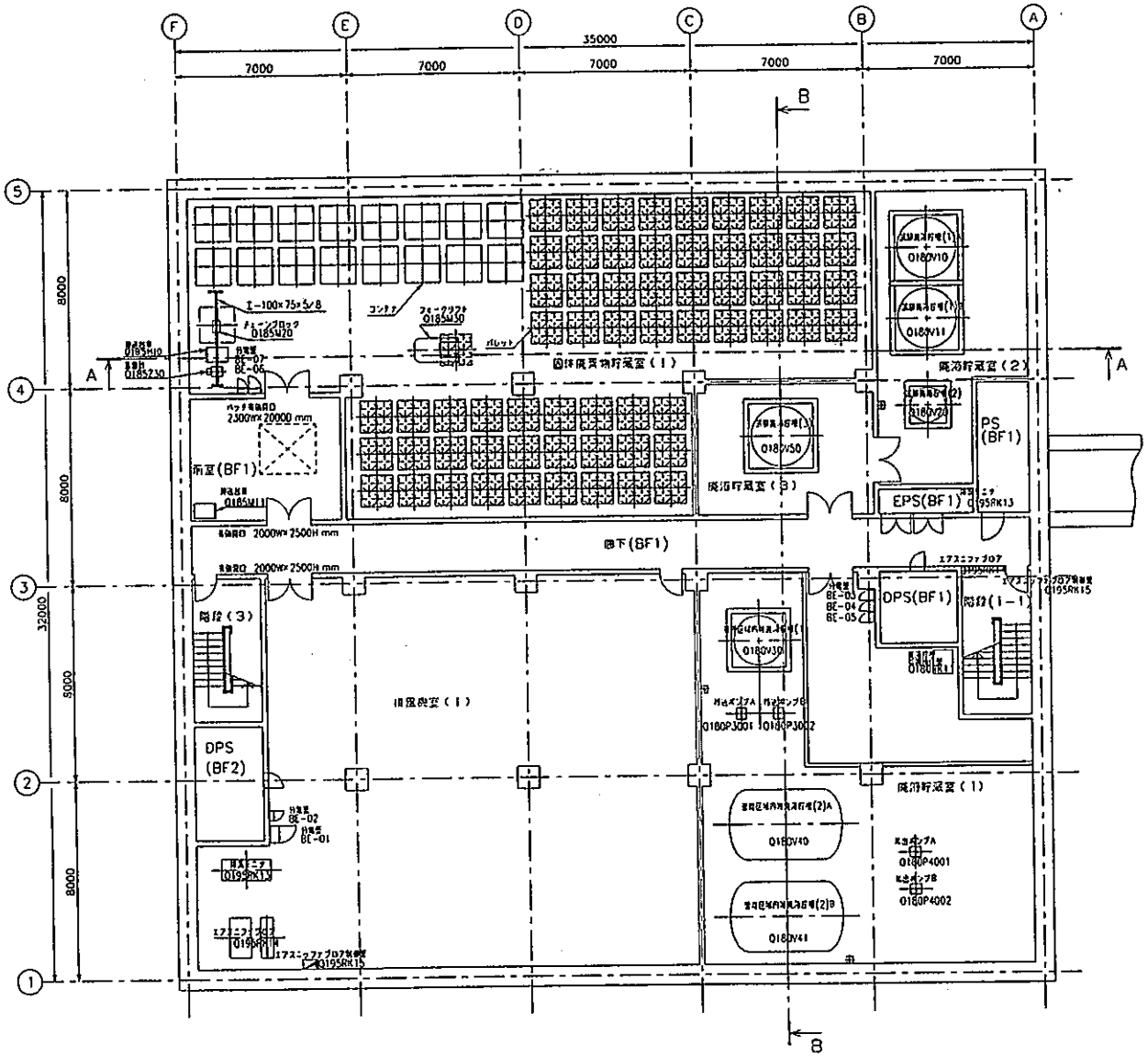


図 2.2-1　地層処分放射化学研究施設地下１階平面図

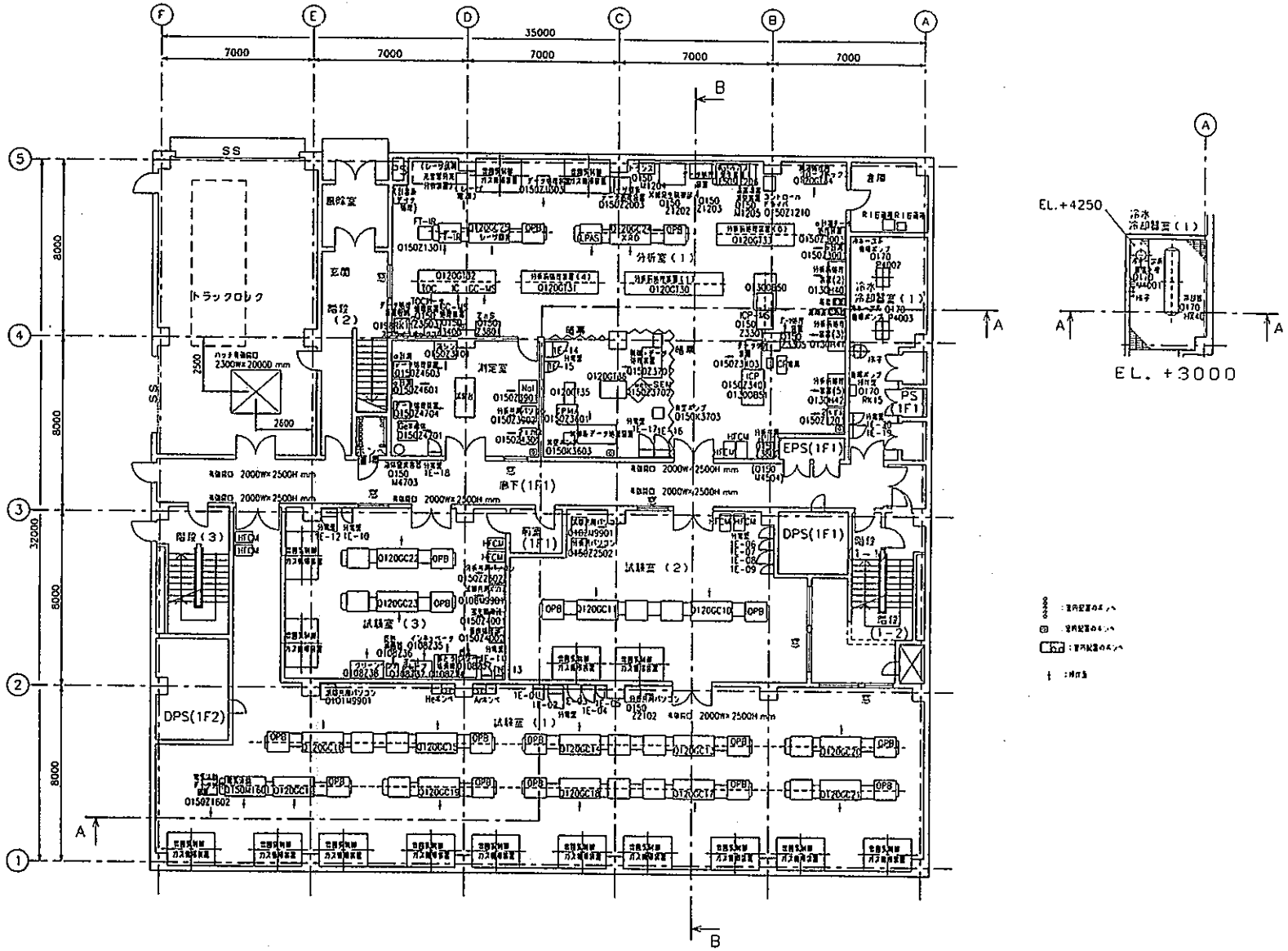


図 2.2-2　地層処分放射化学研究施設地上１階平面図

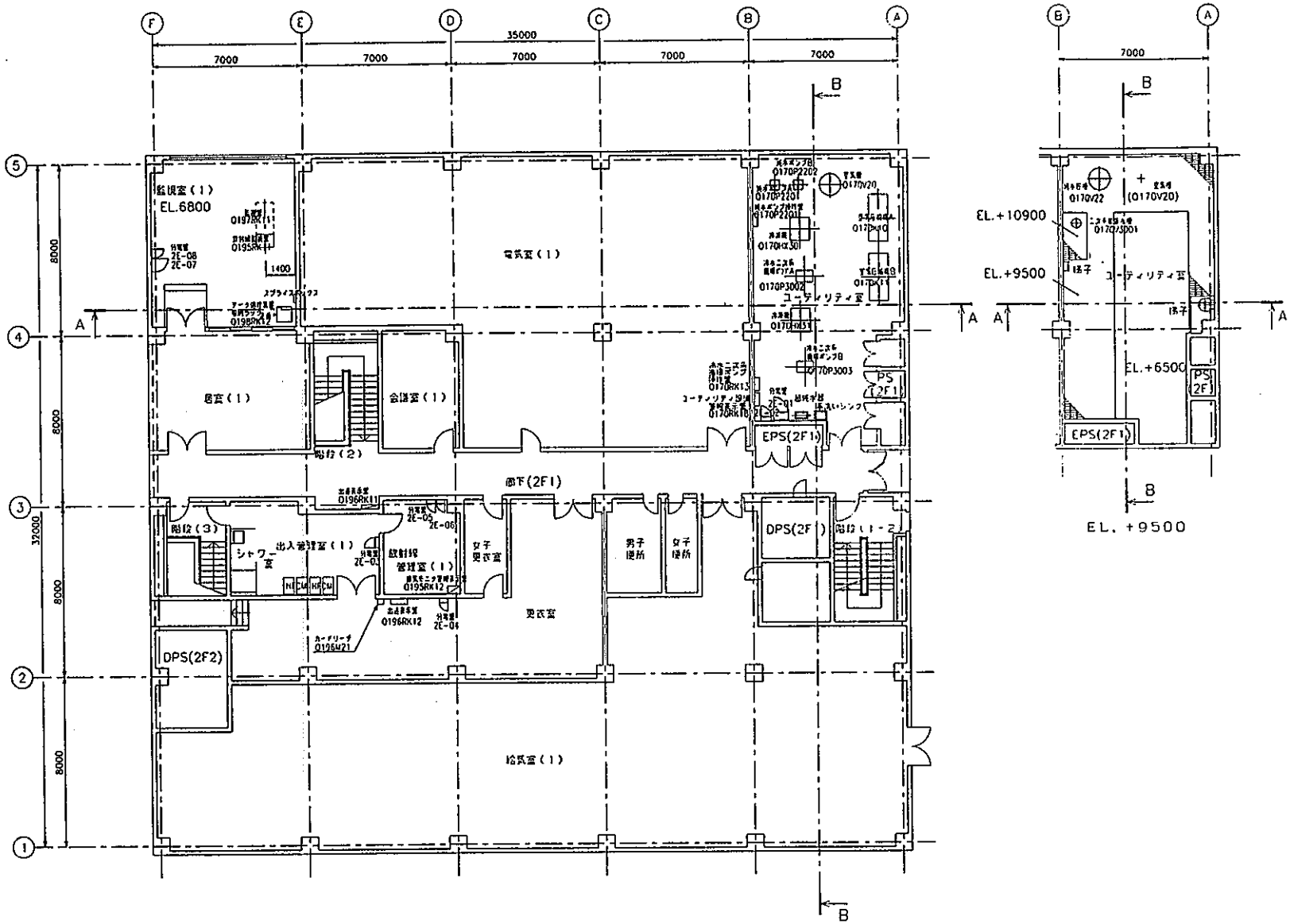


図 2.2-3　地層処分放射化学研究施設地上２階平面図

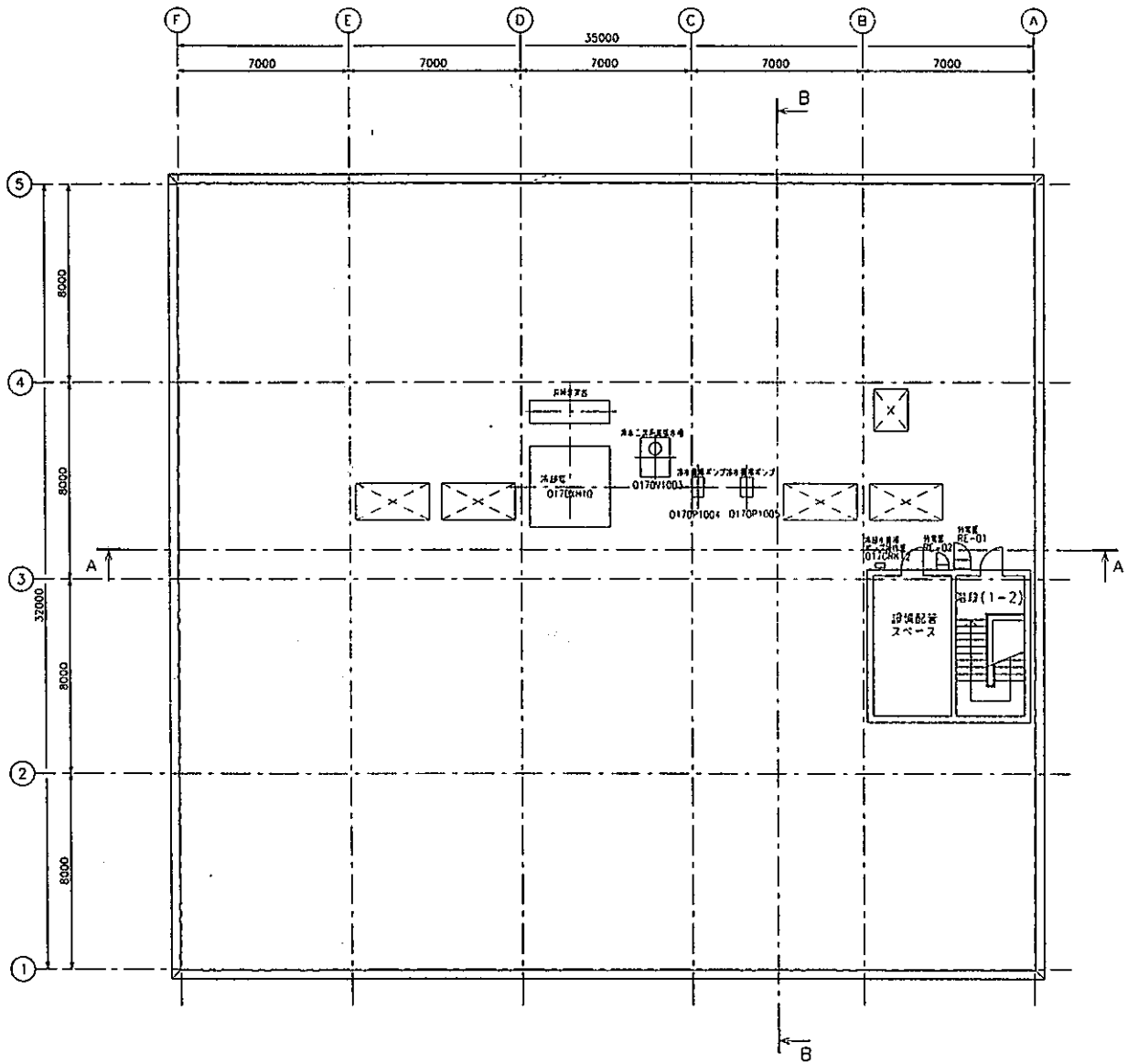
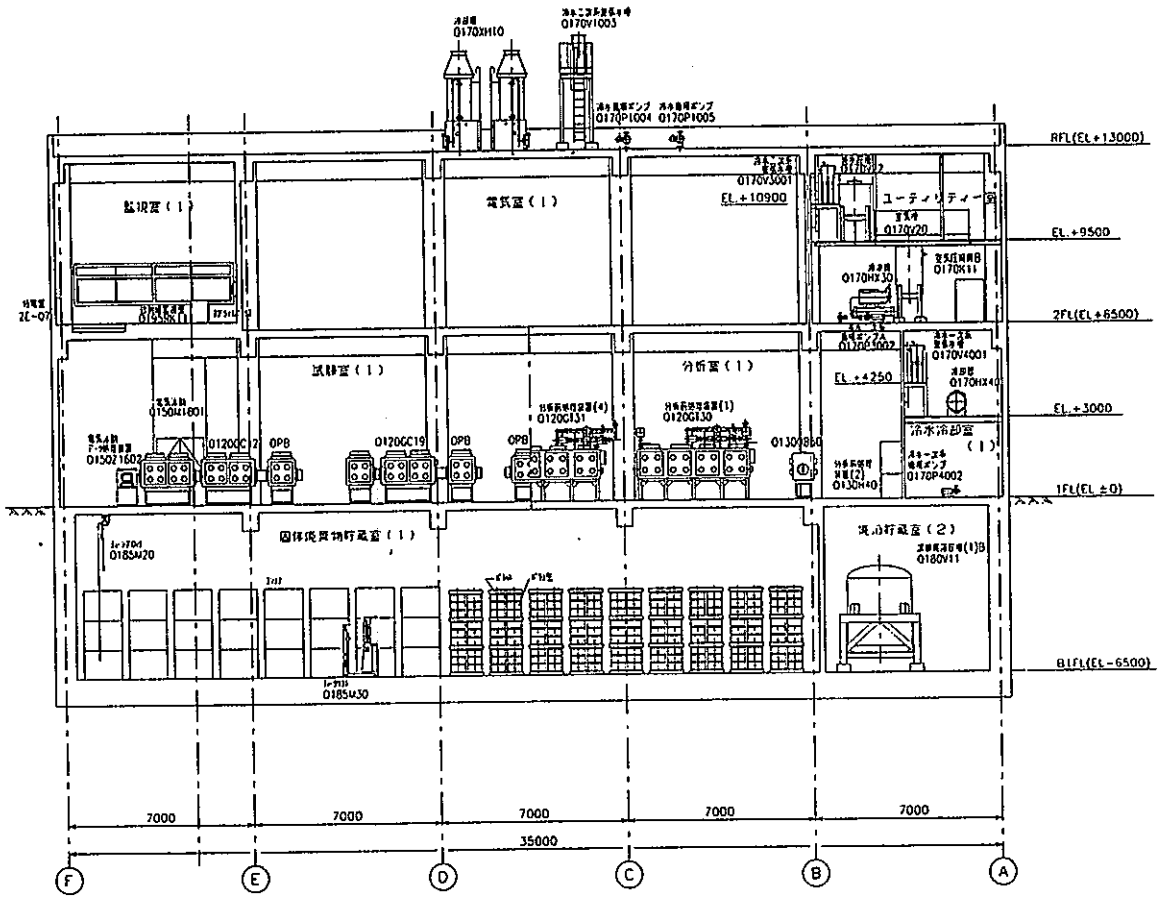
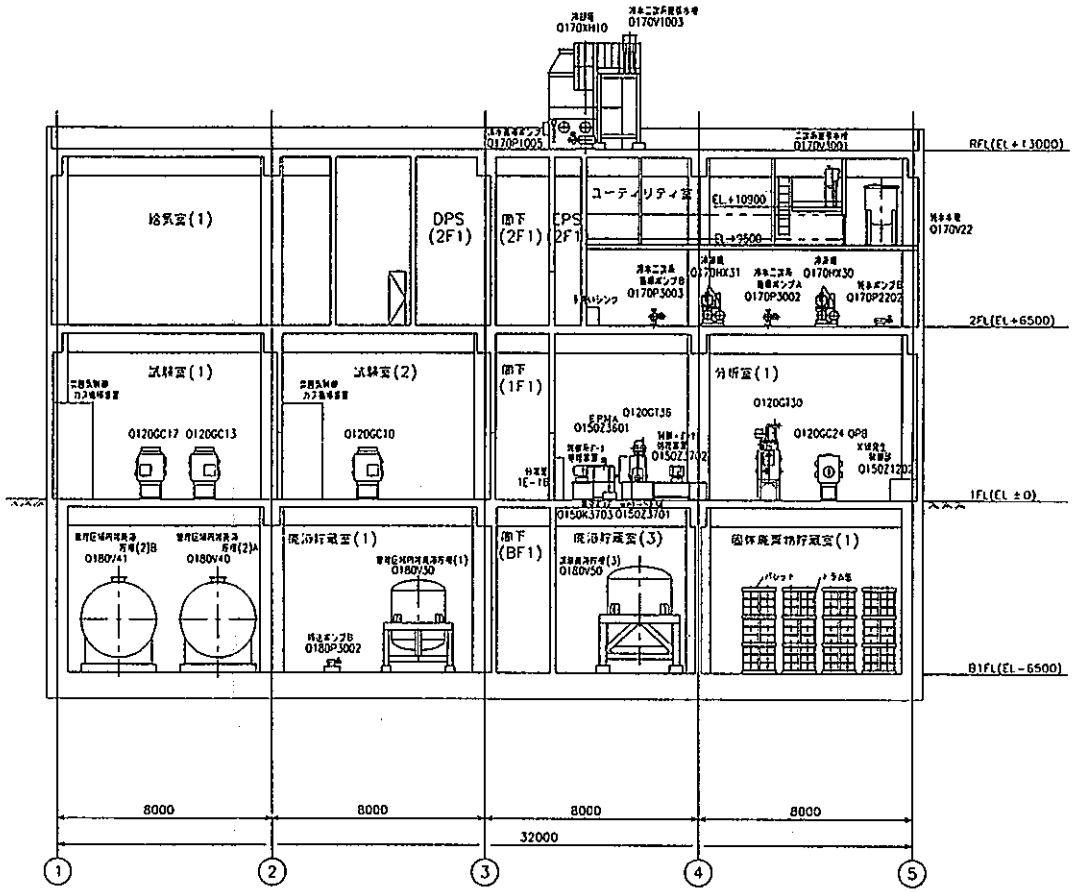


図 2.2-4　地層処分放射化学研究施設屋上階平面図



A−A 断面

図 2.2-5 地層処分放射化学研究施設A－A断面図



B−B 断面

図 2.2-6 地層処分放射化学研究施設Ｂ－Ｂ断面図

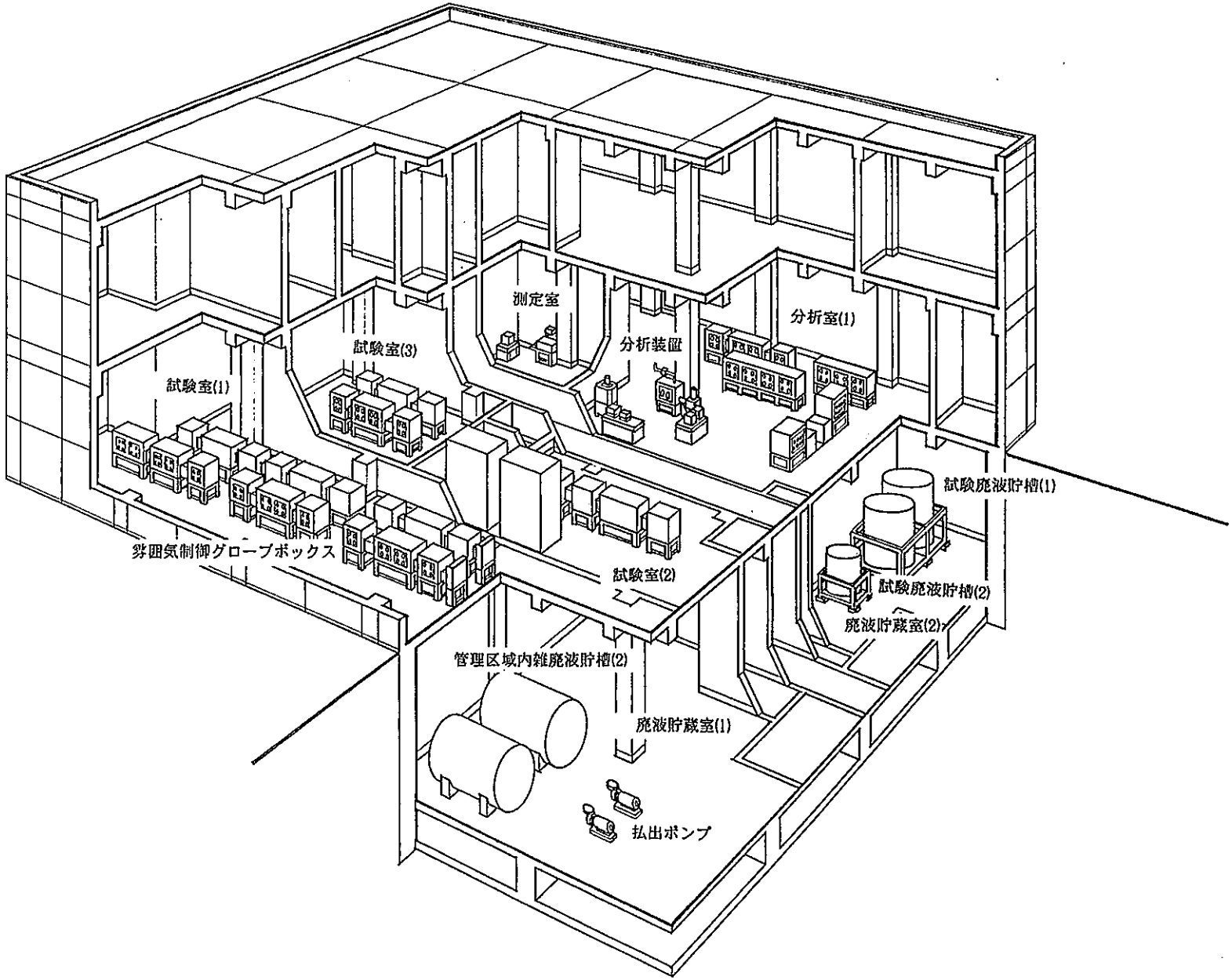


図 2.2-7 地層処分放射化学研究施設主要設備の鳥瞰図

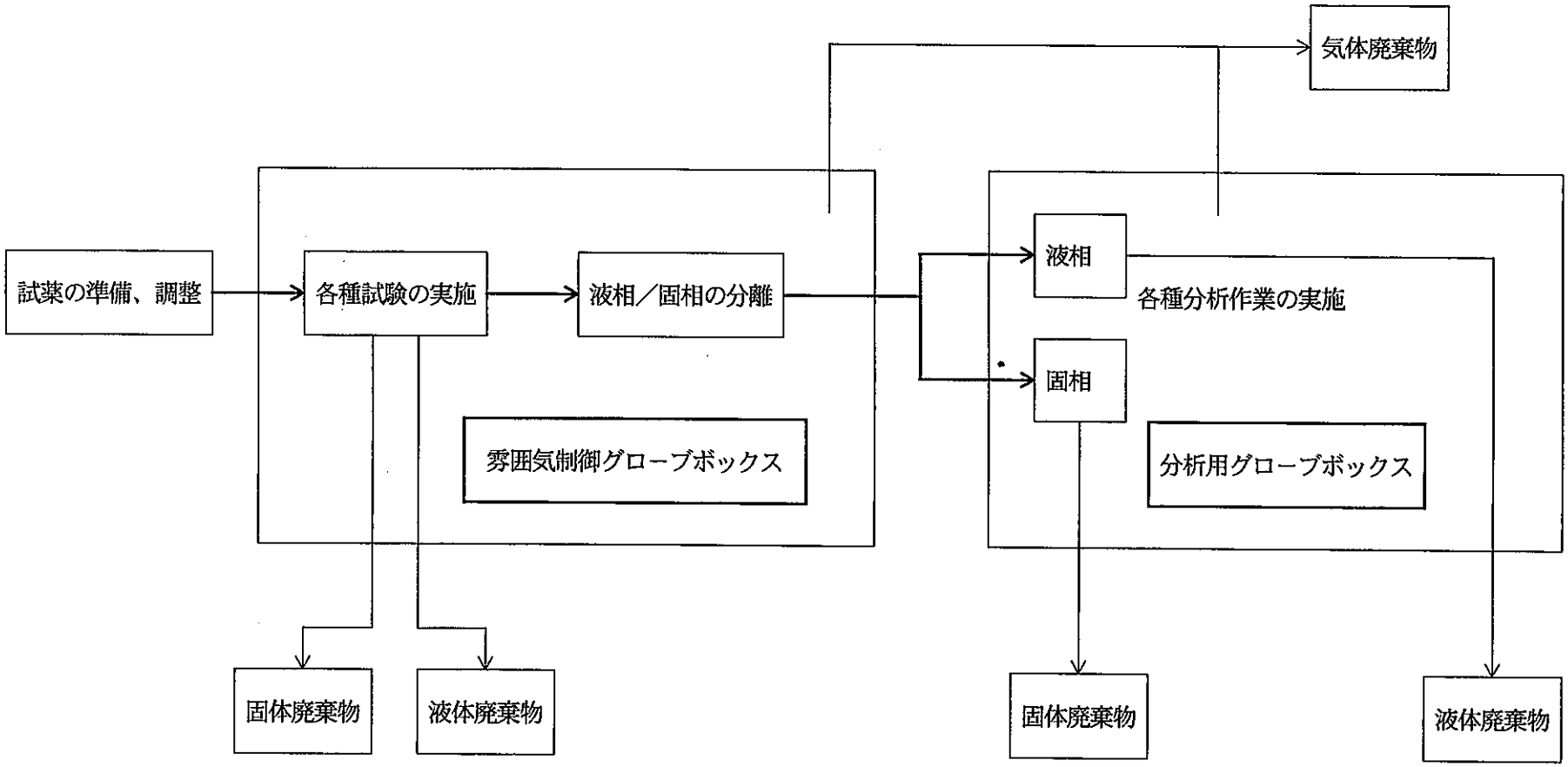


図 5.2-1　雰囲気制御下での試験の基本フロー

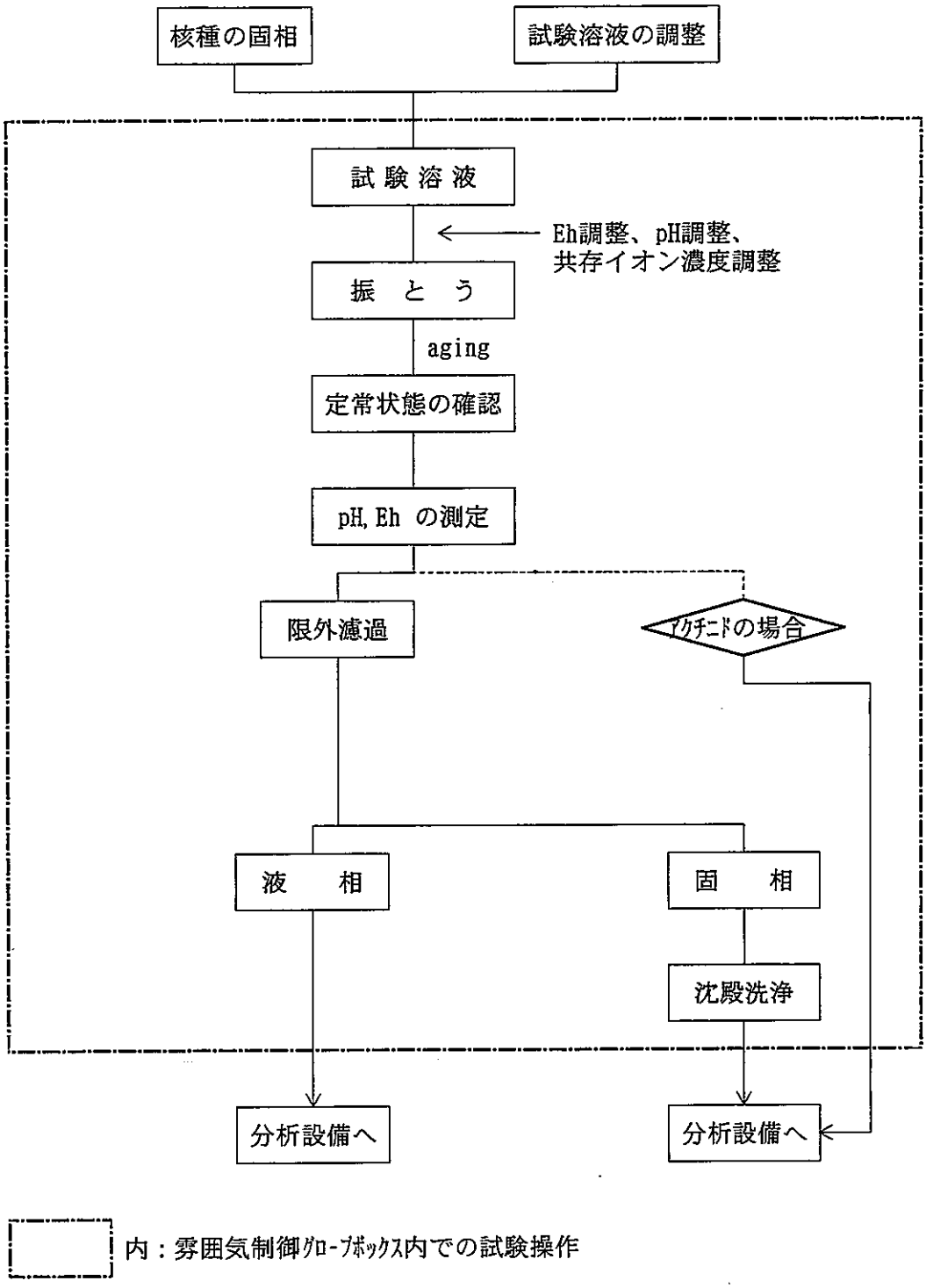
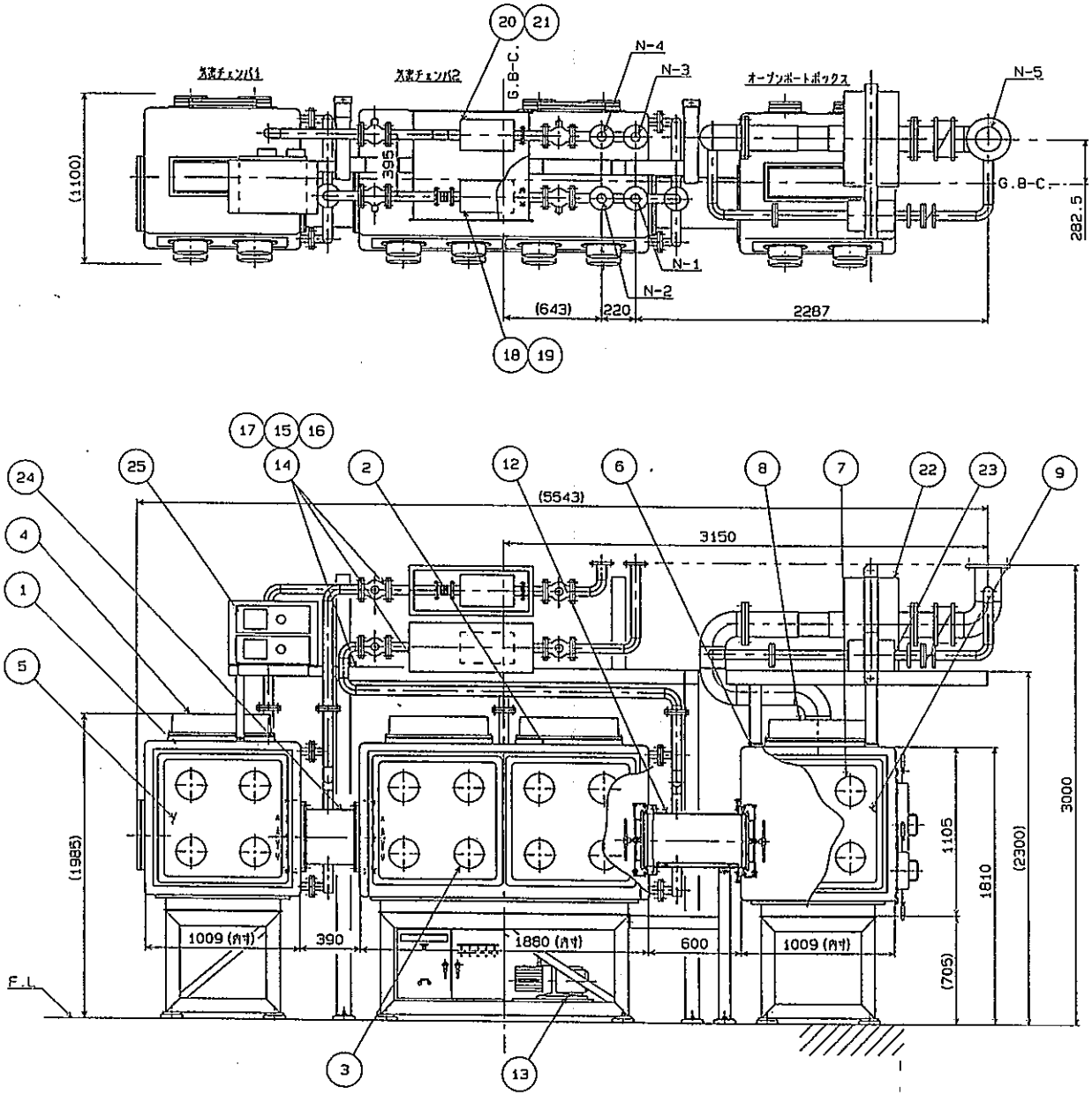
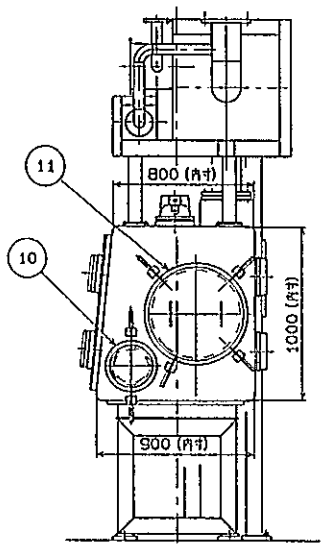


図 5.2-2　試験フローの例・核種の化学形態・溶解度試験



番号	部品番号	名 称	材 質	数量	記 事
1	GC16-A	グローブボックス(気密チェンバ1)	SUS304	1式	
2	GC16-B	グローブボックス(気密チェンバ2)	SUS304	1式	
3		グローブポート	SUS304	16	
4		透明用蛍光灯	———	3式	
5		透明パネル	アクリル	3式	
6	OB16	オープンポートボックス	SUS304	1式	
7		グローブポート	SUS304	8	
8		透明用蛍光灯	———	1式	
9		透明パネル	アクリル	1式	
10		搬入用ラージポート	SUS304	1	
11		搬入用スモールポート	SUS304	1	
12	M1605	減圧エアロック	SUS304	1式	GC/OB減圧用
13	K1606	真空ポンプ	———	1式	
14	AK1607	HEPAフィルタユニット	———	1式	
15		架台	SS400	1式	
16		バルブ	———	1式	
17		配管類	SUS304	1式	
18	F1611	プレフィルター付HEPAフィルタ1	ガラスファイバ	1式	
19	F1612	プレフィルター付HEPAフィルタ2	ガラスファイバ	1式	
20	F1615	HEPAフィルタ3	グラスファイバ	1式	
21	F1616	HEPAフィルタ4	グラスファイバ	1式	
22	F1617	HEPAフィルタ5	グラスファイバ	1式	
23	F1618	HEPAフィルタ6	グラスファイバ	1式	
24	M1630	減圧エアロック	SUS304	1式	A/B減圧用
25	Y6101, 2	真空度モニタ	———	2式	



ノズルリスト

ノズルNO.	名 称	配管サイズ
N-1	給気(A)	50A
N-2	給気(B)	50A
N-3	排気(A)	50A
N-4	排気(B)	50A
N-5	排気	150A

図 6.1-1 雰囲気制御グローブボックス外形図
(オープンポートボックス外形図含む)

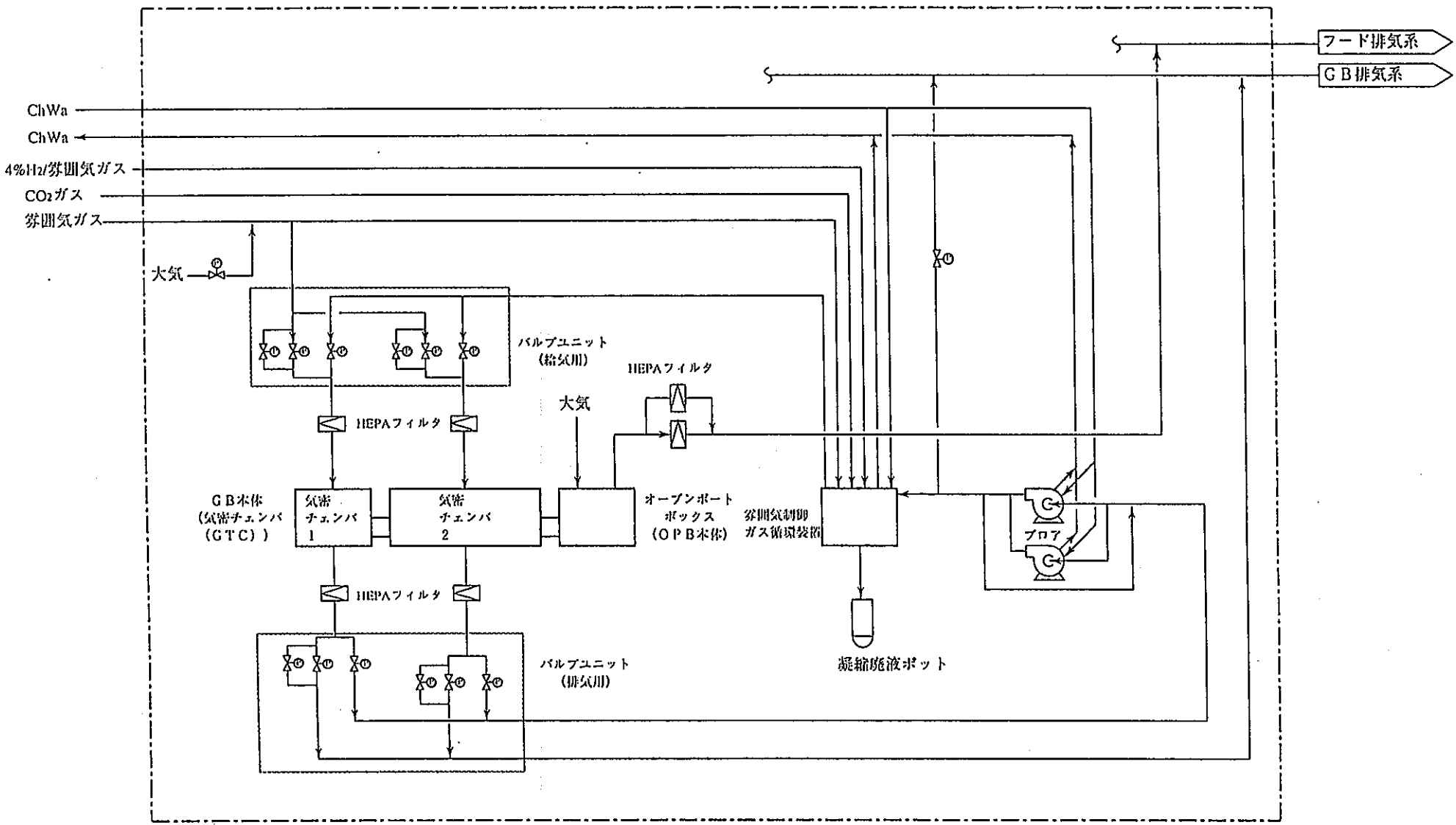


図 6.1-2 雰囲気制御グローブボックス設備系統概略図

番号	名　称	材質	数量	備　考
1	缶体	SUS304	1式	t=4
2	窓板	ｱｸﾘﾙ樹脂	1式	t=10
3	ﾗｰｼﾞﾎﾟｰﾄ蓋（内、外）	SUS304	1式	
4	ｽﾓｰﾙﾎﾟｰﾄ	ﾍﾞｰｸﾗｲﾄ	1式	PNC Ⅱ型
5	ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾟｰﾄ(PNC Ⅱ型)	ﾍﾞｰｸﾗｲﾄ	1式	-
6	気密栓（PNC Ⅱ型）	ﾎﾟﾘﾌｪﾆﾚﾝｴｰﾃﾙ	1式	
7	気密蓋（PNC Ⅱ型）	ﾍﾞｰｸﾗｲﾄ	1式	
8	据付架台	SS400	1式	
9	ﾌﾟﾚﾌｨﾙﾀｸｰｼﾝｸﾞ	SUS304	1式	
10	照明機器		1式	蛍光燈
11	警報盤		1式	
12	銘板座	SUS304	1式	

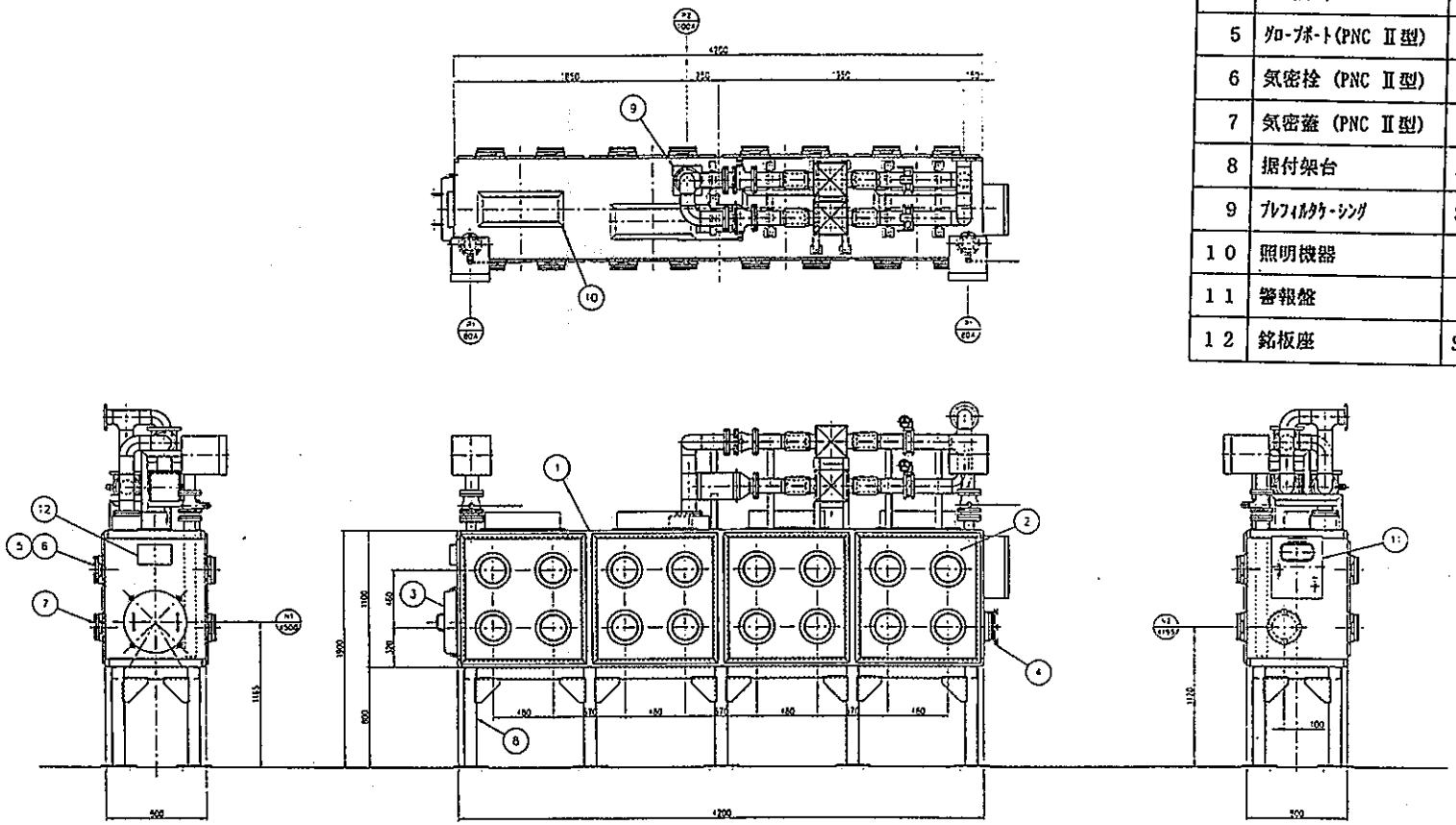
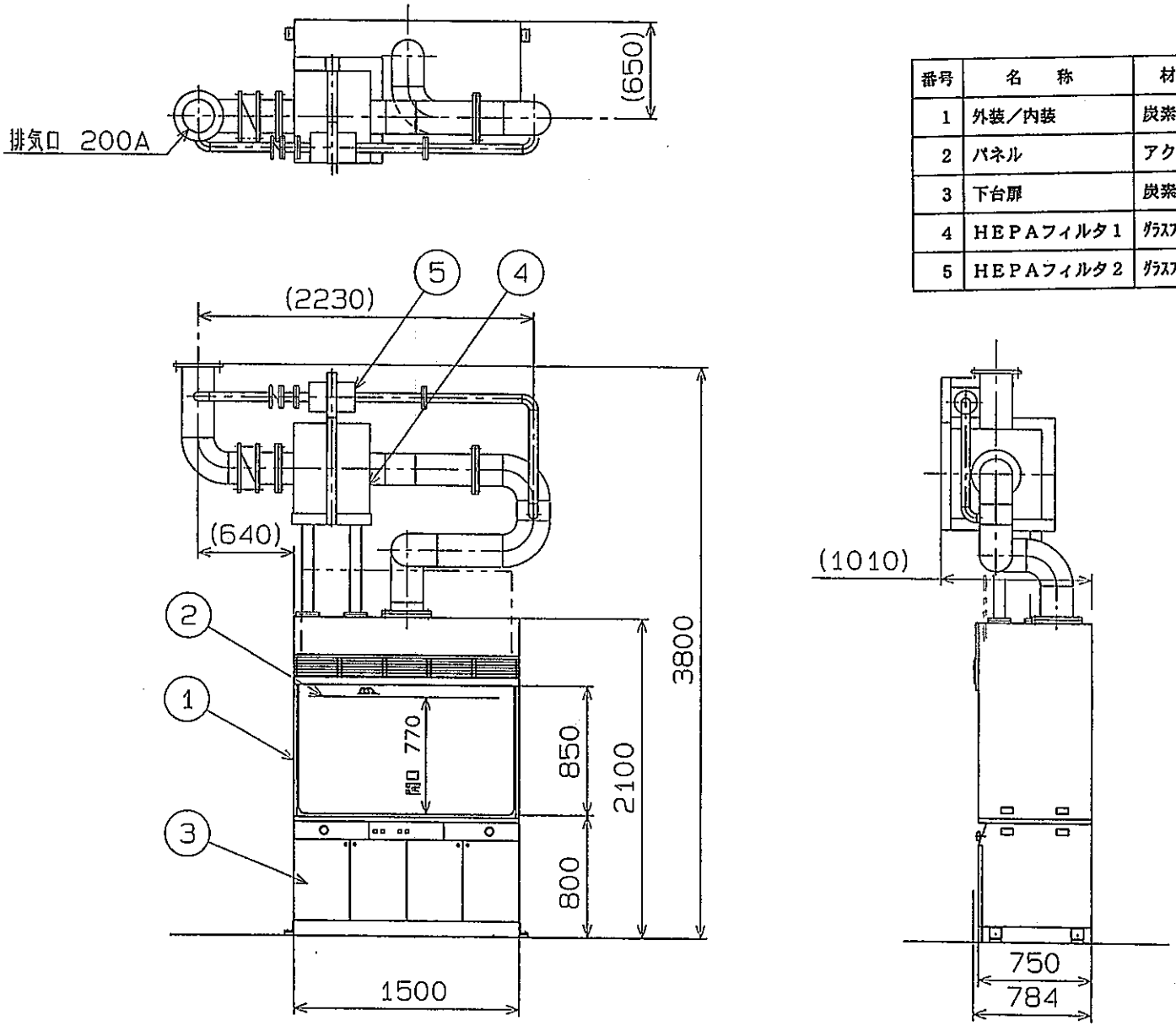


図 6.1-3　大気グローブボックス外形図



番号	名　称	材質	数量	備　考
1	外装／内装	炭素鋼／SUS304	1式	
2	パネル	アクリル	1式	
3	下台扉	炭素鋼	1式	
4	HEPAフィルタ1	ｸﾞﾗｽﾌｧｲﾊﾞ	1式	
5	HEPAフィルタ2	ｸﾞﾗｽﾌｧｲﾊﾞ	1式	

図 6 2-1　フード外形図

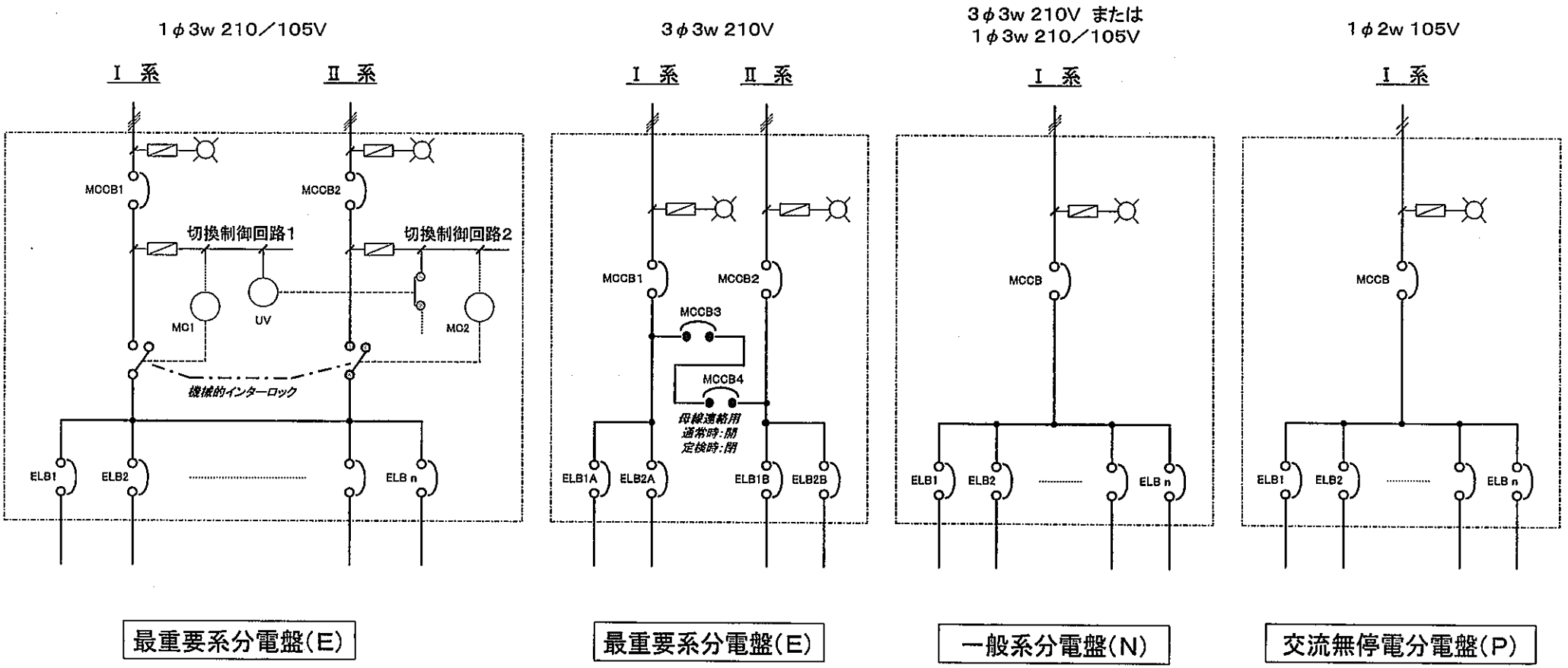


図6.5-1 分電盤の内部構成図

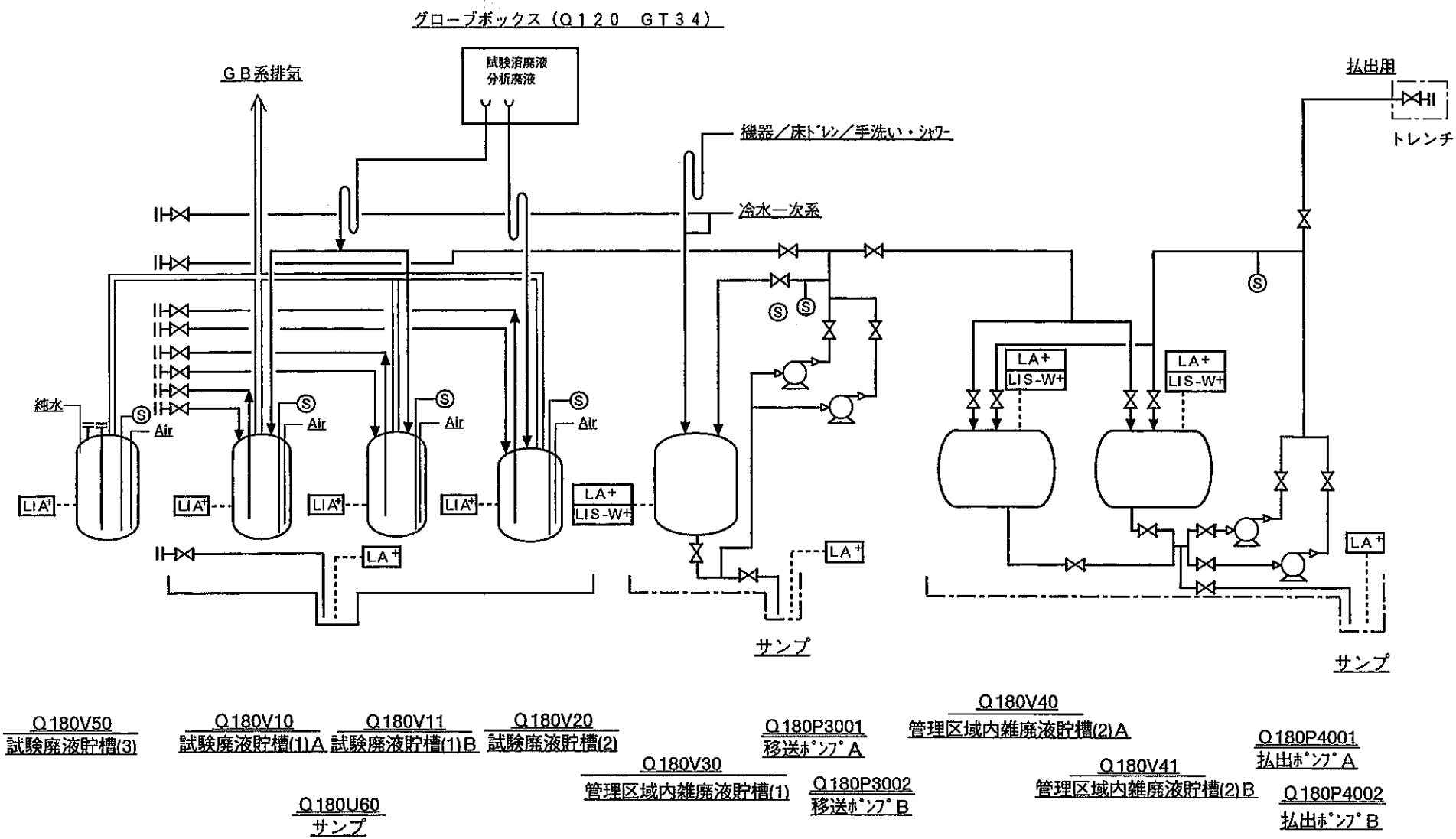
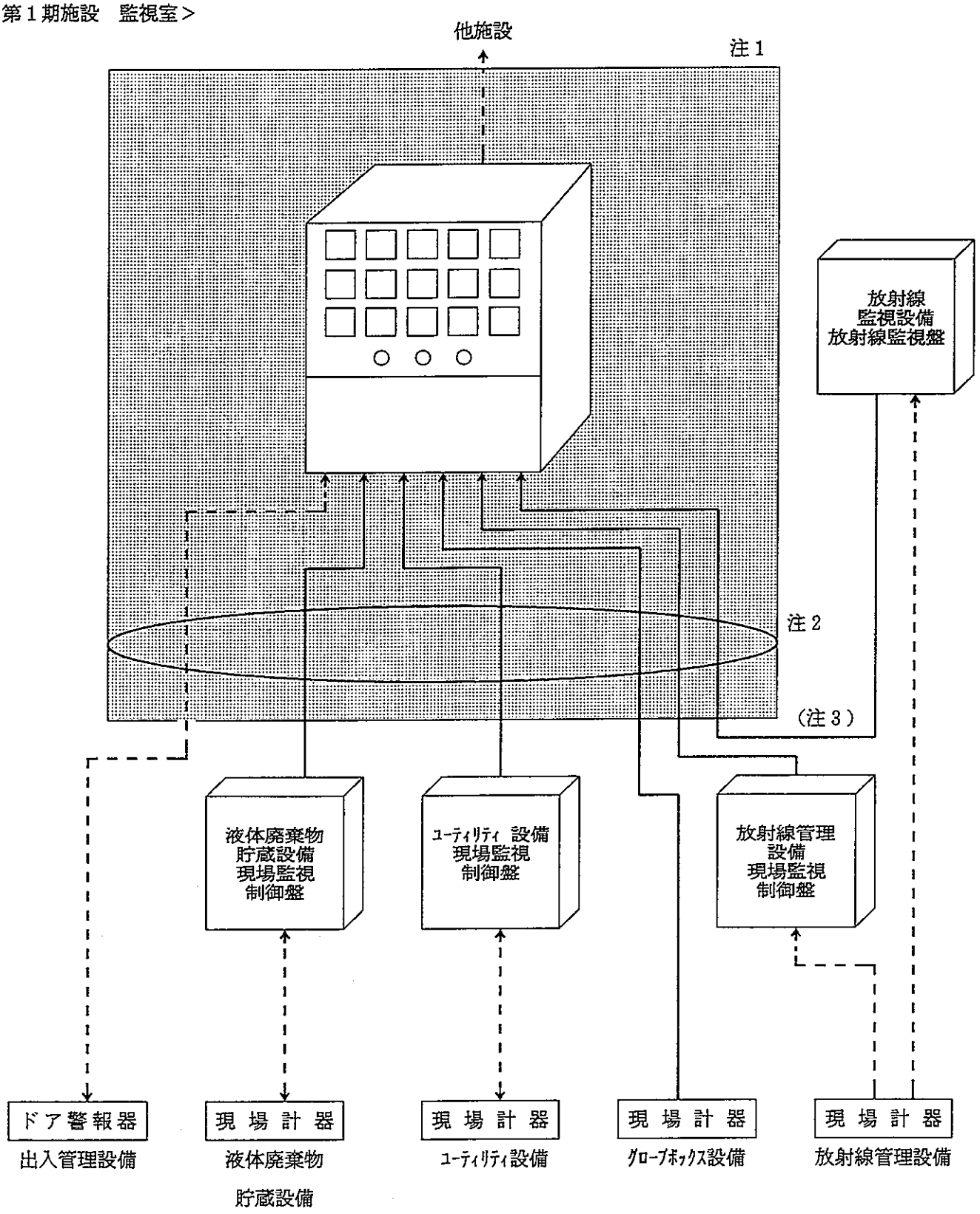


図6.8−1　液体廃棄物貯蔵設備　系統概略図

<第１期施設　監視室>



注１：▒部及び実線部は，監視設備の所掌範囲とする。
現場監視制御盤との取合は端子取合とする。但し，ドア警報器からの信号ケーブルは，出入管理設備側所掌とする。

注２：現場監視制御盤と監視盤の取合はハードケーブルとする。

注３：排気モニタ設備異常警報信号を意味する。

図 6.10-1 監視設備のシステム構成

動燃殿ネットワーク

① ＦＤＤＩノード（マルチプロトコルブルータ）
② トランシーバケーブル
③ トランシーバ
④ 光ファイバケーブル（１０ＢＡＳＥ－Ｆ）
⑤ スプライスボックス
⑥ スタック型ＨＵＢ
⑦ ワイヤ管理パネル
⑧ パッチパネル
⑨ メディアコンバータ
⑩ ツイストペアケーブル
⑪ 無停電電源装置（ＵＰＳ）
⑫ データ処理装置収納ラック（１９インチ）
⑬ 端末コンセント

□ は本設備を示す。

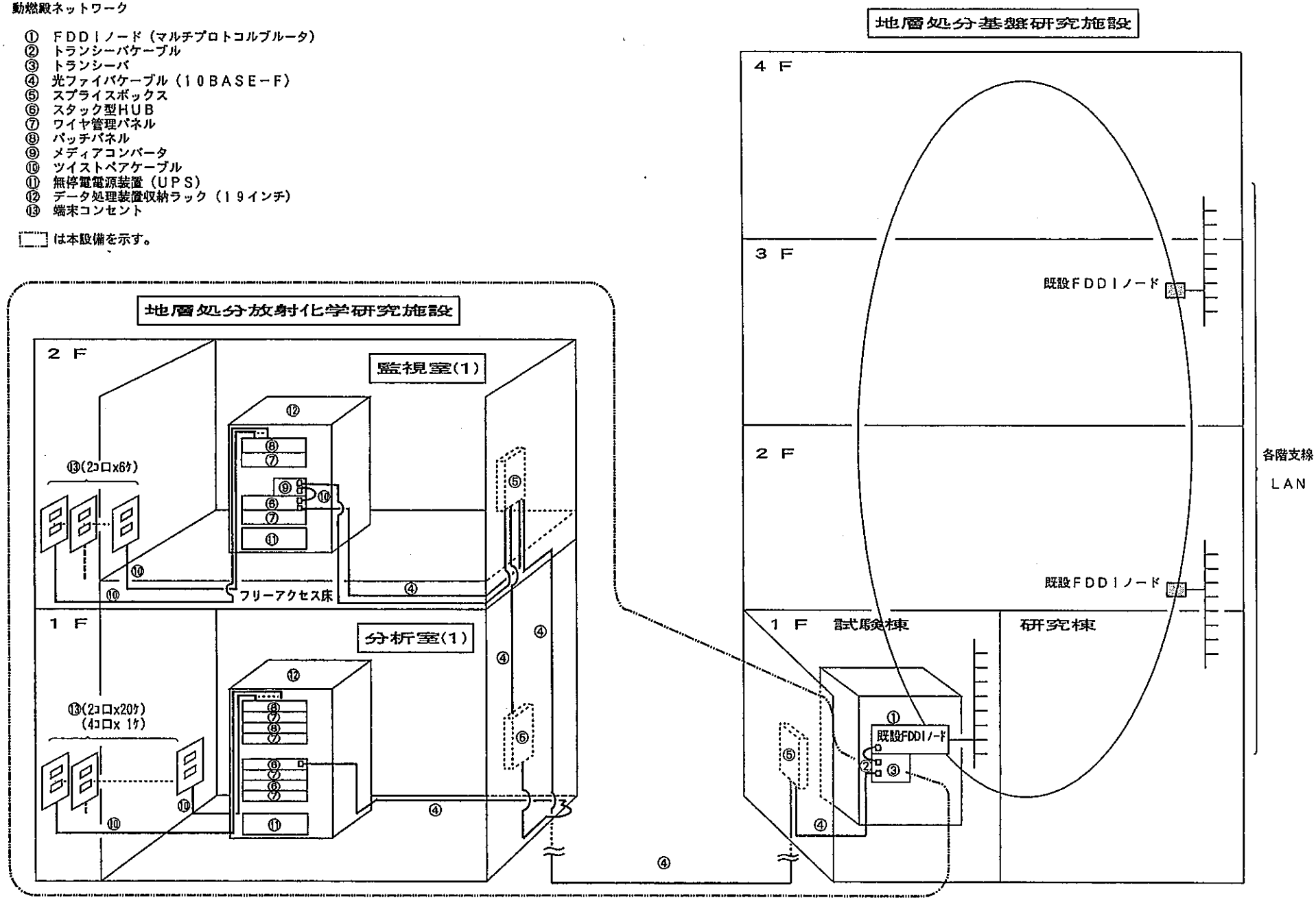


図 6.11-1 データ処理設備のシステム構成

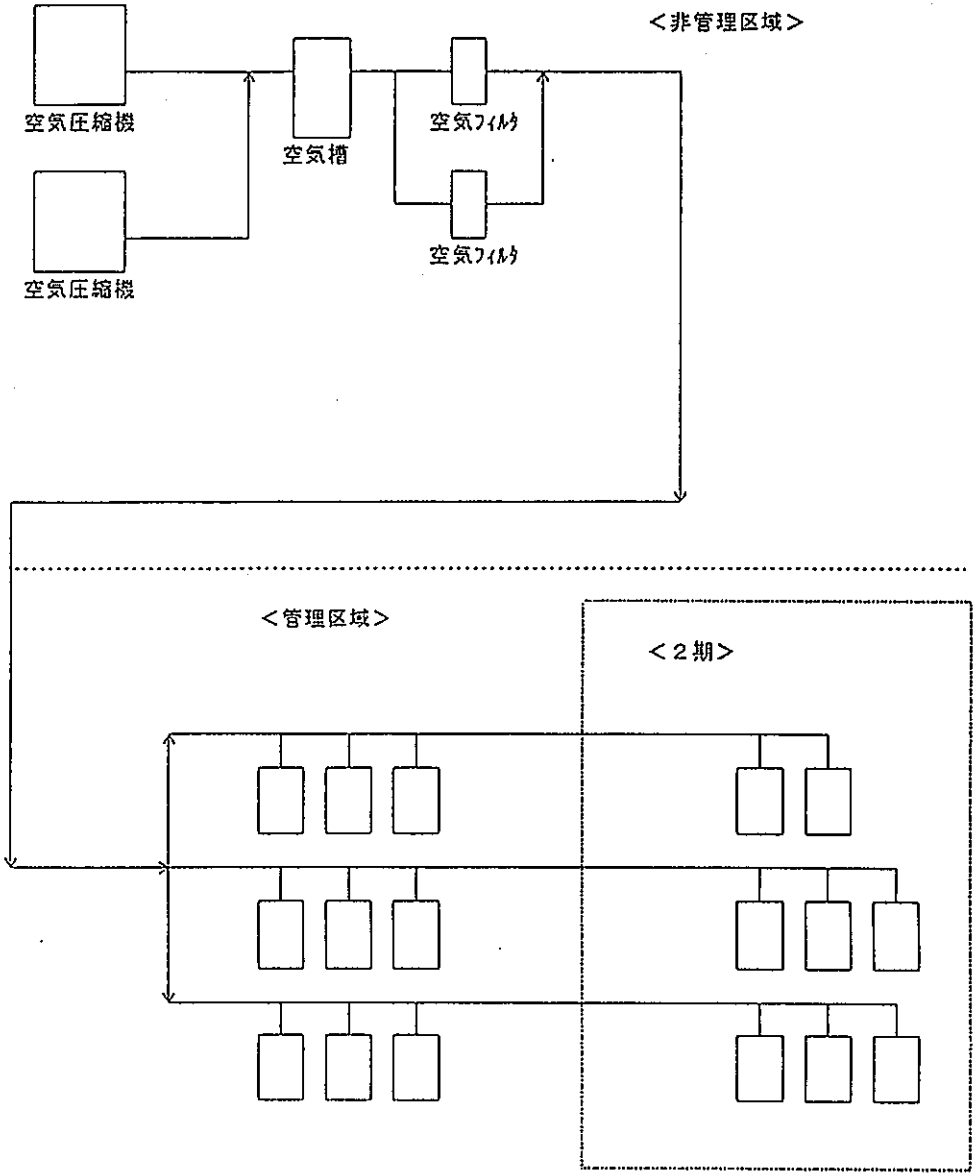


図 6.12-1 圧縮空気系統概略図

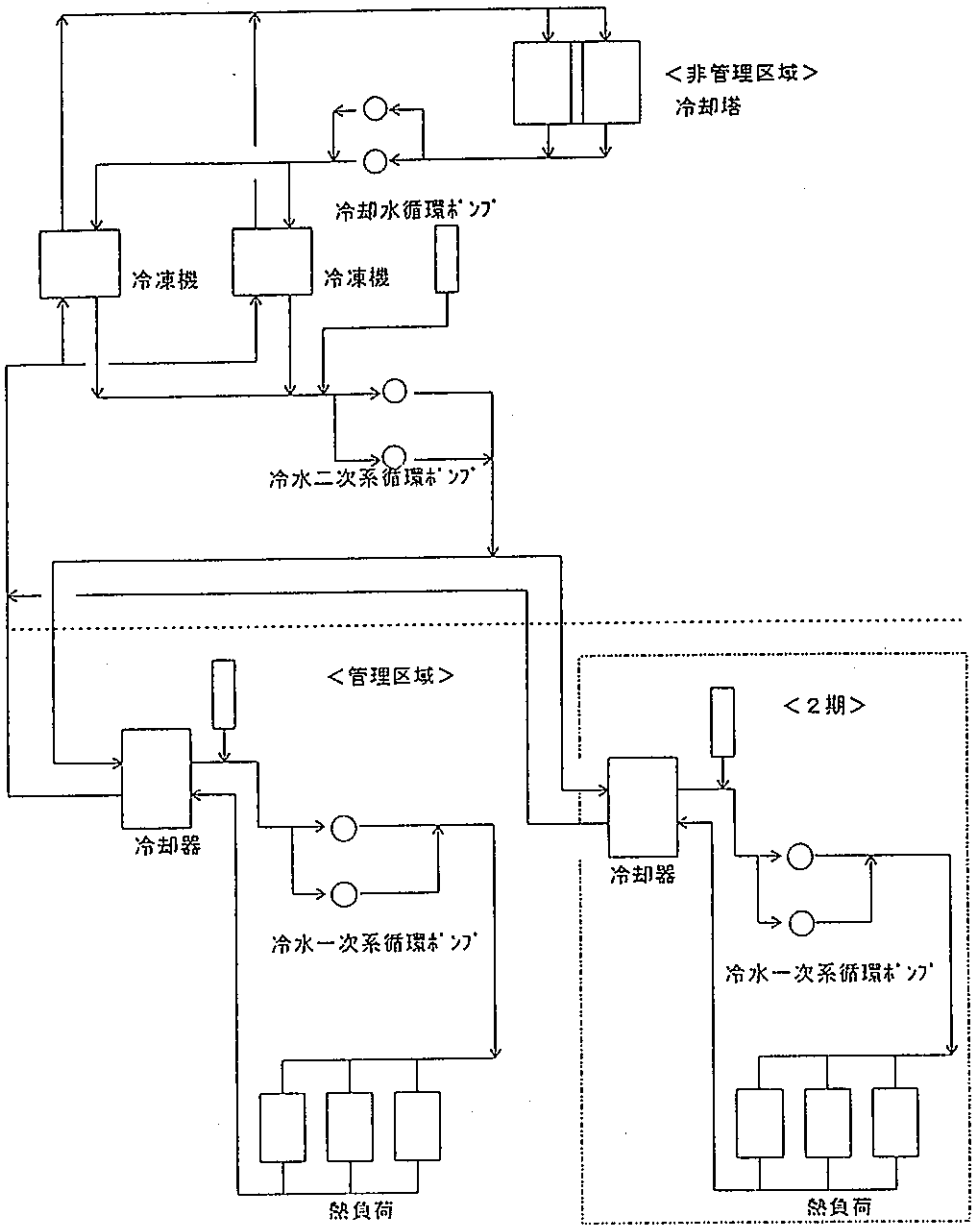


図 6.12-2 水系統概略図

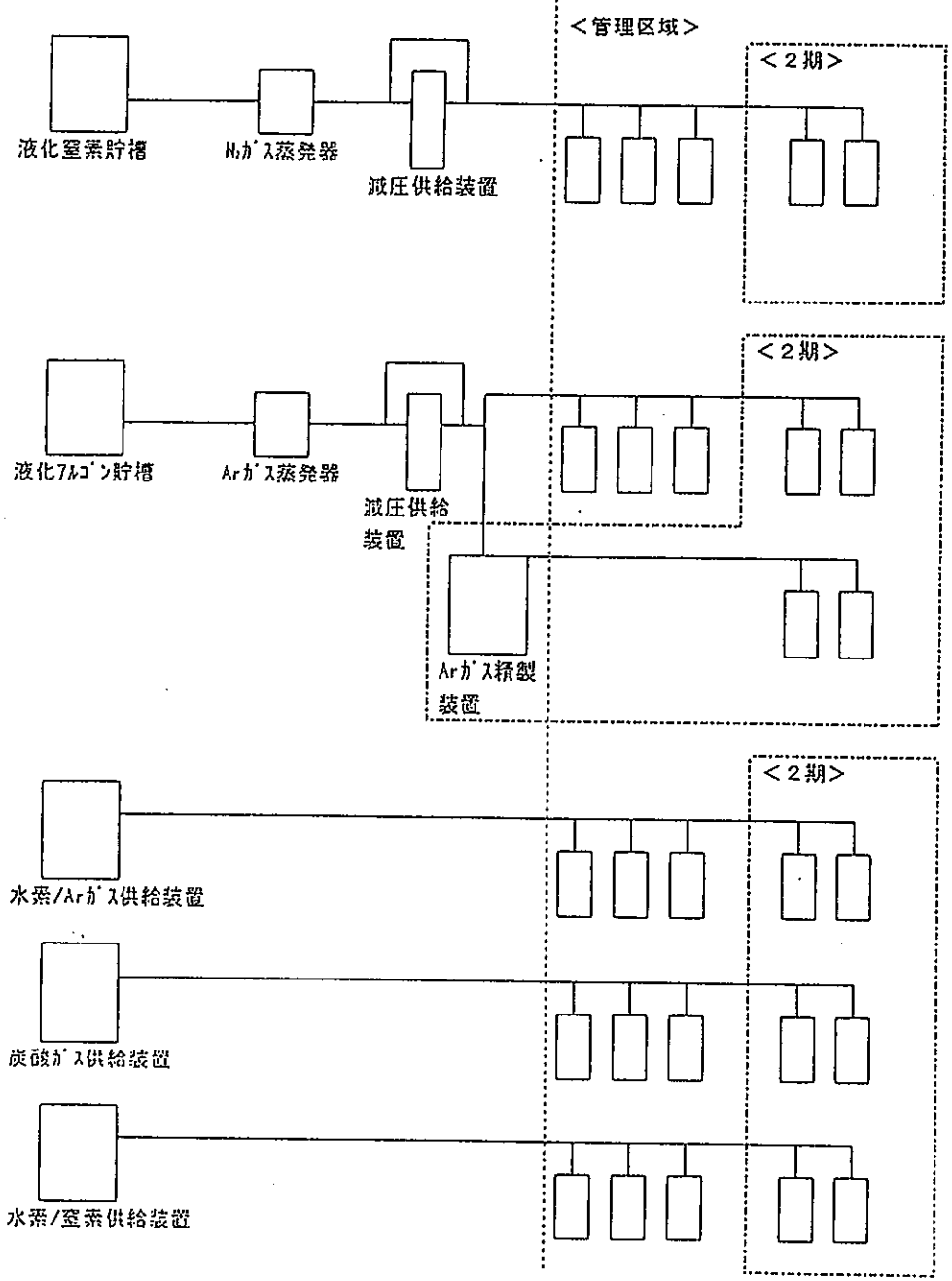
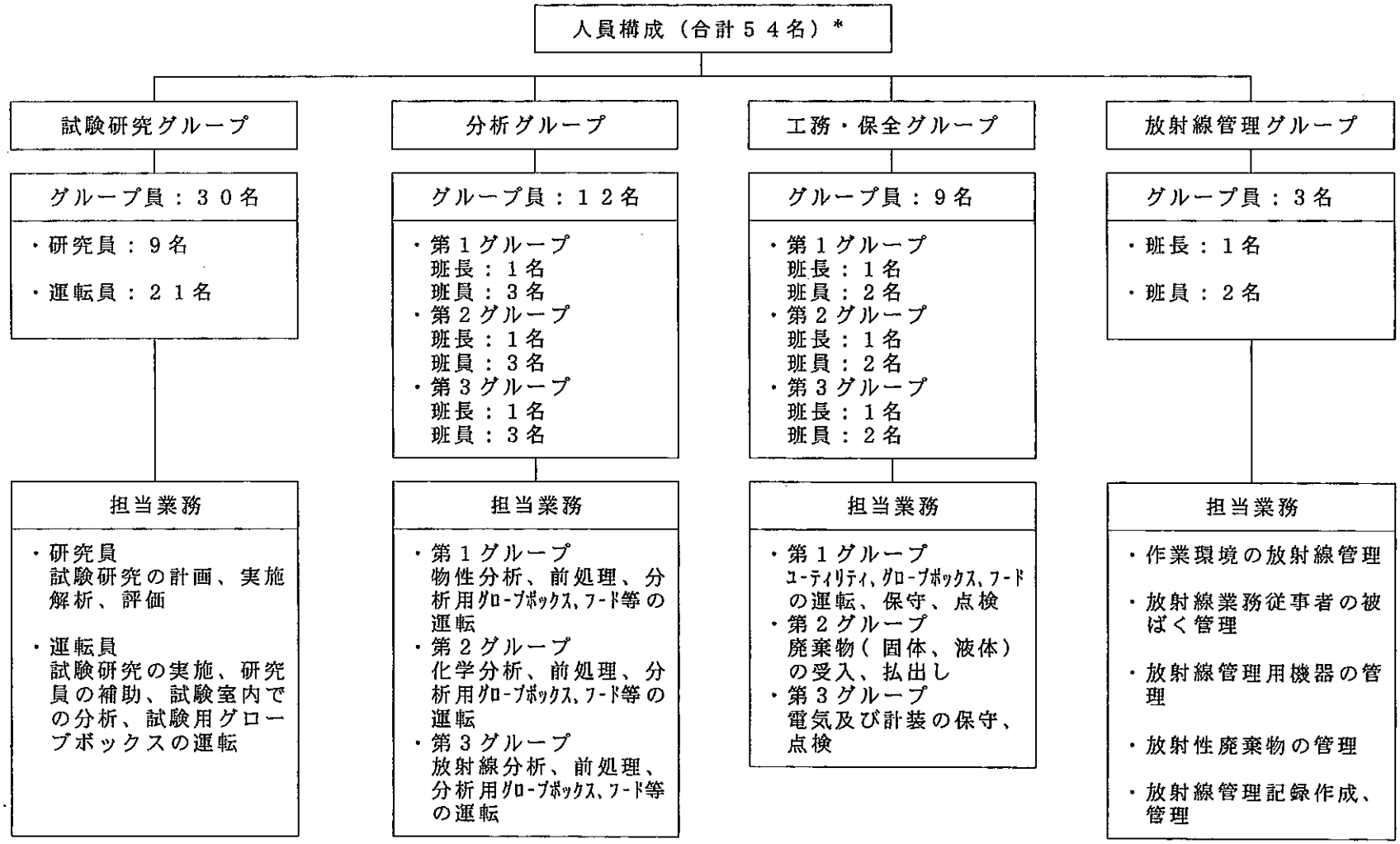


図 6.12-3 ガス系統概略図



＊施設統括責任者、管理責任者（各グループ長）、業務管理者（事務係、許認可対応等を行う技術者）、建家関係（換気空調等）の工務・保全に携わる人員は含まない。

図９－１　地層処分放射化学研究施設人員構成図

図 10-1 建設工程

(1／3)

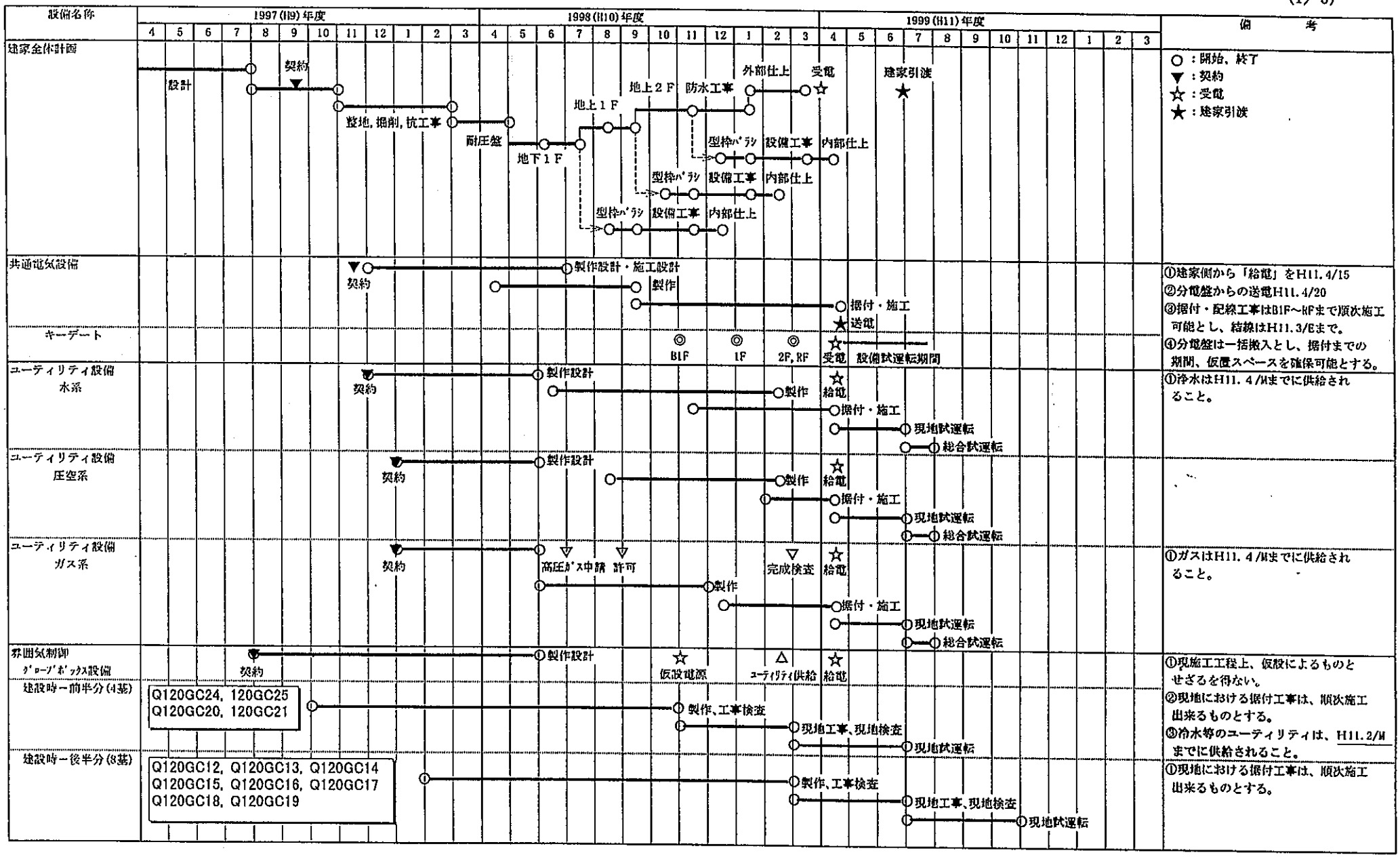

設備名称
1997(H9)年度
1998(H10)年度
1999(H11)年度
4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3
備考
建家全体計画
設計
契約
整地，掘削，杭工事
耐圧盤
地下1F
地上1F
地上2F
防水工事
外部仕上
受電
建家引渡
型枠バラシ
設備工事
内部仕上
○：開始、終了
▼：契約
☆：受電
★：建家引渡
共通電気設備
契約
製作設計・施工設計
製作
据付・施工
送電
キーデート
B1F
1F
2F, RF
受電
設備試運転期間
①建家側から「給電」をH11.4/15
②分電盤からの送電H11.4/20
③据付・配線工事はB1F～RFまで順次施工可能とし、結線はH11.3/Eまで。
④分電盤は一括搬入とし、据付までの期間、仮置スペースを確保可能とする。
ユーティリティ設備
水系
契約
製作設計
製作
給電
据付・施工
現地試運転
総合試運転
①浄水はH11.4/Mまでに供給されること。
ユーティリティ設備
圧空系
契約
製作設計
製作
給電
据付・施工
現地試運転
総合試運転
ユーティリティ設備
ガス系
契約
高圧ガス申請
許可
完成検査
給電
製作
据付・施工
現地試運転
総合試運転
①ガスはH11.4/Mまでに供給されること。
雰囲気制御
グローブボックス設備
契約
製作設計
仮設電源
ユーティリティ供給
給電
建設時ー前半分(4基)
Q120GC24, 120GC25
Q120GC20, 120GC21
製作、工事検査
現地工事、現地検査
現地試運転
建設時ー後半分(8基)
Q120GC12, Q120GC13, Q120GC14
Q120GC15, Q120GC16, Q120GC17
Q120GC18, Q120GC19
製作、工事検査
現地工事、現地検査
現地試運転
①現施工工程上、仮設によるものとせざるを得ない。
②現地における据付工事は、順次施工出来るものとする。
③冷水等のユーティリティは、H11.2/Mまでに供給されること。
①現地における据付工事は、順次施工出来るものとする。

図 10-1 建設工程

(2/3)

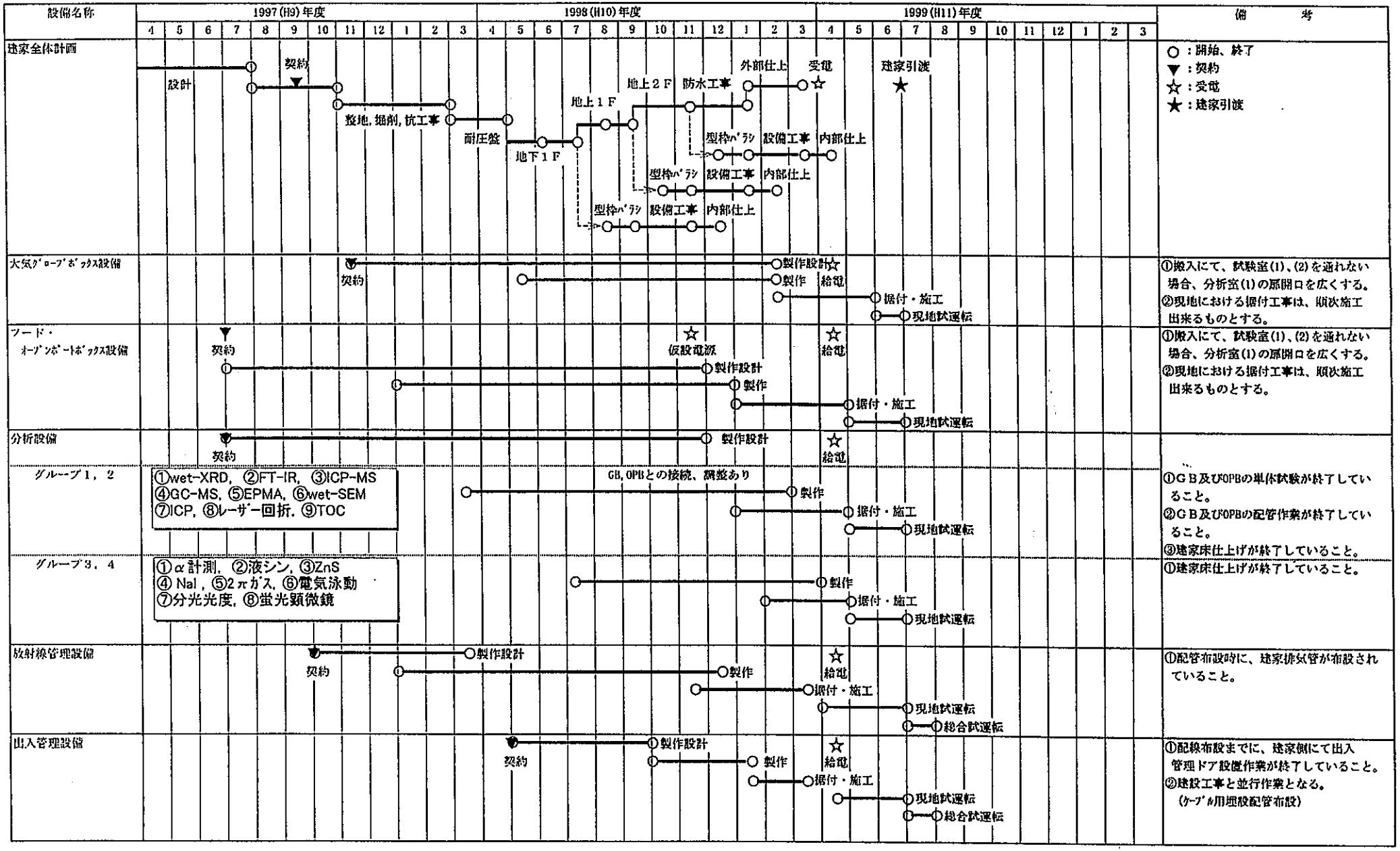
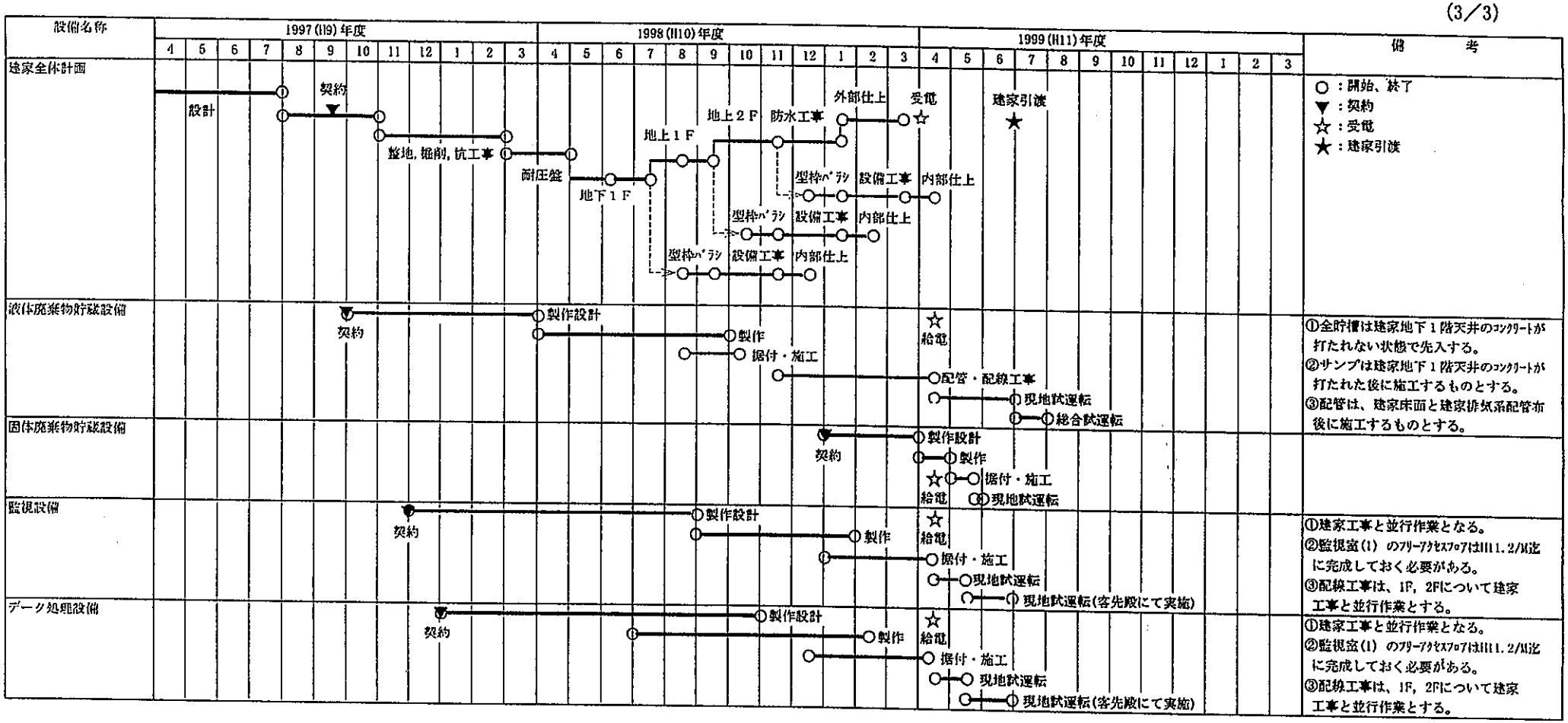

設備名称
1997(H9)年度
1998(H10)年度
1999(H11)年度
備考
建家全体計画
設計
契約
整地,掘削,杭工事
耐圧盤
地下1F
地上1F
地上2F
防水工事
外部仕上
受電
建家引渡
型枠ﾊﾞﾗｼ
設備工事
内部仕上
○：開始、終了
▼：契約
☆：受電
★：建家引渡
大気ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾞｯｸｽ設備
製作設計
製作
給電
据付・施工
現地試運転
①搬入にて、試験室(1)、(2)を通れない場合、分析室(1)の扉開口を広くする。
②現地における据付工事は、順次施工出来るものとする。
フード・
ｵｰﾌﾟﾝﾎﾞｰﾄﾎﾞｯｸｽ設備
仮設電源
分析設備
グループ1，2
①wet-XRD, ②FT-IR, ③ICP-MS
④GC-MS, ⑤EPMA, ⑥wet-SEM
⑦ICP, ⑧ﾚｰｻﾞｰ回折, ⑨TOC
GB,OPBとの接続、調整あり
①GB及びOPBの単体試験が終了していること。
②GB及びOPBの配管作業が終了していること。
③建家床仕上げが終了していること。
グループ3，4
①α計測, ②液ｼﾝ, ③ZnS
④NaI, ⑤2πｶﾞｽ, ⑥電気泳動
⑦分光光度, ⑧蛍光顕微鏡
①建家床仕上げが終了していること。
放射線管理設備
総合試運転
①配管布設時に、建家排気管が布設されていること。
出入管理設備
①配線布設までに、建家側にて出入管理ドア設置作業が終了していること。
②建設工事と並行作業となる。
(ｹｰﾌﾞﾙ用埋設配管布設)

図 10-1 建設工程

(3/3)


設備名称
1997(H9)年度
1998(H10)年度
1999(H11)年度
4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3
備考
建家全体計画
設計
契約
整地,掘削,杭工事
耐圧盤
地下1F
地上1F
地上2F
防水工事
外部仕上
受電
建家引渡
型枠ﾊﾞﾗｼ
設備工事
内部仕上
○：開始、終了
▼：契約
☆：受電
★：建家引渡
液体廃棄物貯蔵設備
契約
製作設計
製作
据付・施工
配管・配線工事
給電
現地試運転
総合試運転
①全貯槽は建家地下1階天井のｺﾝｸﾘｰﾄが打たれない状態で先入する。
②サンプは建家地下1階天井のｺﾝｸﾘｰﾄが打たれた後に施工するものとする。
③配管は、建家床面と建家排気系配管布後に施工するものとする。
固体廃棄物貯蔵設備
契約
製作設計
製作
据付・施工
給電
現地試運転
監視設備
契約
製作設計
製作
据付・施工
給電
現地試運転
現地試運転(客先殿にて実施)
①建家工事と並行作業となる。
②監視室(1)のﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱはH11.2/M迄に完成しておく必要がある。
③配線工事は、1F, 2Fについて建家工事と並行作業とする。
データ処理設備
契約
製作設計
製作
据付・施工
給電
現地試運転
現地試運転(客先殿にて実施)
①建家工事と並行作業となる。
②監視室(1)のﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱはH11.2/M迄に完成しておく必要がある。
③配線工事は、1F, 2Fについて建家工事と並行作業とする。

PNC ZJ1211 97—004Vol, 2

限定資料

地層処分放射化学研究施設(第１期)
内装設備の詳細設計(別冊資料)

(動力炉・核燃料開発事業団　研究委託内容報告書)

技術資料		
開示区分	レポートNo.	受領日
Z	J1211 97-004 Vol.2	97.7.16

この資料は技術管理室保存資料です
閲覧には技術資料閲覧票が必要です
動力炉・核燃料開発事業団　技術協力部技術管理室

１９９７年３月

三菱マテリアル株式会社

PNC ZJ1211 97—004Vol, 2

限定資料

地層処分放射化学研究施設(第１期)
内装設備の詳細設計(別冊資料)

(動力炉・核燃料開発事業団　研究委託内容報告書)

１９９７年３月

三菱マテリアル株式会社

目　　次

	頁
1.　概要	1
2.　基本方針	1
2.1　前提条件	1
2.2　各設備の区分	2
2.3　見積分類	3
2.4　各費目の範囲（区分）	3
2.5　各設備の範囲	4
3.　建設費見積集計	6
3.1　建設費全体見積集計結果	6
3.2　各設備見積集計内訳	6
4.　分割建設計画案及び分割建設費の見積集計	6
4.1　分割建設計画案	6
4.2　分割建設計画案(1) の見積集計結果	6
4.3　分割建設計画案(2) の見積集計結果	6

添付－1‥‥建設費見積集計書（各設備内訳）

添付－2‥‥分割建設計画案(1) 建設費見積集計書（各設備内訳）

添付－3‥‥分割建設計画案(2) 建設費見積集計書（各設備内訳）

1. 概要

本書は、動力炉・核燃料開発事業団殿（以下「動燃殿」という。）向「地層処分放化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計」において、建設費の見積についてまとめたものである。なお、本見積は詳細設計図書をもとに行っている。

また、合理化を目的に分割建設とする案に対しても検討を行った。

2. 基本方針

2.1 前提条件

(1) 本施設は、平成９年７月契約、着工、平成11年８月竣工とし、各設備ごとの『設計製作工程表』に示す工程ベースの価格とする。

(2) 施設はいくつかに分割発注されるとし、工事全体の調整業務等に係わるプロジェクト管理費は計上せず、同調整業務は動力炉・核燃料開発事業団殿が行うとする。

(3) 本施設に係わるＲＩ申請・承認／使用施設変更申請・許可は建設契約以前に取得済とし、これらに関する助勢作業はないものとする。

(4) 見積範囲は建設契約から施設竣工引き渡し迄とする。なお、竣工は通水作動試験完了後の総合試験完了日とします。製作設計においては詳細設計の見直し、合理化設計等はないものとする。

(5) 工事用現場事務所敷地（含む駐車場）は無償貸与され、同事務所及び工事用の上下水道、工業用水、電気等は貸与支給され、最寄りの仮設引き込みは可能とする。

(6) 予備品、消耗品、運転用品、廃棄物収納容器、備品（事務用品、什器、更衣室用品等）などは見積対象外とする。

(7) メーカ指定はないものとする。カタログ品はカタログ値とする。

(8) 試運転に必要なユーティリティはすべて動力炉・核燃料開発事業団より必要な時期に支給頂けるものとし、見積対象外とする。

(9) 機器搬入に際しては、受注者に支障のないよう埋戻し、必要な仮開口部等は動力炉・核燃料開発事業団で施工願えるものとします。

(10) 試験検査の立会区分は各設備ごとの『試験検査計画書』によるものとする。

(11) 建電換との取合いは表２－１建家との取合計画表に示すものとする。

(12) 単位：円とする。

2.2　各設備の区分

〔大区分〕：以下の区分とする。

(1)　試験研究設備

(2)　内装設備

(3)　付帯設備

〔中区分〕：以下に示す大区分の次にくる区分単位とする。例としては、

①　核種の化学形態・溶解度試験設備 …… 〔Q101〕

②　核種の吸着（人工ﾊﾞﾘｱ中）試験設備 …… 〔Q102〕

等設備単位区分とする。

〔小区分〕：必要に応じて区分する。例としては、ユーティリティ設備における

・　水系

・　ガス系

等系統単位区分とする。

以下に区分単位を示す。

(1)　試験研究設備

①　核種の化学形態・溶解度試験設備 …… 〔Q101〕

②　核種の吸着（人工ﾊﾞﾘｱ中）試験設備 …… 〔Q102〕

③　核種の吸着（天然ﾊﾞﾘｱ中）試験設備 …… 〔Q103〕

④　核種の拡散（人工ﾊﾞﾘｱ中）試験設備 …… 〔Q104〕

⑤　核種の拡散（天然ﾊﾞﾘｱ中）試験設備 …… 〔Q105〕

⑥　放射線照射の影響試験設備 …… 〔Q106〕

⑦　ｺﾛｲﾄﾞに関する試験設備 …… 〔Q107〕

⑧　微生物活動の影響評価試験設備 …… 〔Q108〕

⑨　有機物に対する核種移行影響評価試験設備 …… 〔Q109〕

⑩　共用試験設備 …… 〔Q100〕

(2)　内装設備

①　雰囲気制御グローブボックス設備 …… 〔Q120〕

②　大気グローブボックス設備 …… 〔Q120〕

③　フード、オープンポートボックス設備 …… 〔Q130〕

④　分析設備 …… 〔Q150〕

(3) 付帯設備

① 共通電気設備 ……〔Q199〕

② 放射線管理設備 ……〔Q195〕

③ 出入管理設備 ……〔Q196〕

④ 液体廃棄物貯蔵設備 ……〔Q180〕

⑤ 固体廃棄物貯蔵設備 ……〔Q185〕

⑥ 監視設備 ……〔Q197〕

⑦ データ処理設備……〔Q198〕

⑧ ユーティリティ設備 ……〔Q170〕

⑨ 現場共通仮設費（総合仮設費）仮設事務所、仮設水道、仮設電力、仮設倉庫等

2.3 見積分類

「2. 各設備の区分」に示す各設備の区分単位毎に以下の分類区分とする。

① 製作・施工設計費

② 製作費〔材料費／調達購入品費／加工組立費／工場検査費）

③ 据付費〔据付費（含むGB負圧等調整費）／保温・保冷工事費／現地検査費）

④ 試運転費〔コールド試運転〕

⑤ 現場経費〔監督・管理費、旅費・交通費、諸経費、安全管理、通勤車両ﾘｰｽ等

⑥ 一般管理費

2.4 各費目の範囲（区分）

(1) 製作・施工設計費

「2. 各設備の区分」に示す区分単位にて計上する。

(2) 製作費〔材料費／調達購入品費／加工組立費／工場検査費）

「2. 各設備の区分」に示す設備単位の各機器ごとに下記区分にて計上する。

① 材料購入⇨現地搬入：（例）ケーブル等材料費に計上する。

② 材料購入⇨工場加工組立、工場検査⇨現地搬入：（例）配管、貯槽、制御盤等
材料費／加工組立費／工場検査費に区分して計上する。

③ 調達購入品費⇨現地搬入：（例）ＧＢ、機械類、電気計装品等
ＧＢ、ガス循環装置及びＧＢ付属機器等は購入品として計上する。
調達購入品費／工場検査費に区分して計上する。

配管、電気計装材料、貫通材、基礎金物類、架台、サポート類等及び輸送費は設備単位で一式にて計上する。

(3) 据付費〔据付費（含むGB負圧等調整費）／現地検査費）〕

設備単位で据付費（含むGB負圧等調整費）／現地検査費に区分して計上する。

工事管理費は据付費に計上する。

埋込金物、貫通金物等は内装設備側製作及び据付とし、また、機械基礎部の基礎ボルトは内装設備側製作及び据付とし、コンクリート打設は建築側とする。

(4) 試運転費

設備単位で試運転費を計上する。試運転用機材費は試運転費に一式計上する。

なお、試運転時には必要な電気、ユーティリティ等は必要な時期に動力炉・核燃料開発事業団殿から支給されるものとする。

(5) 現場経費及び一般管理費

中区分毎に一式計上する。

2.5 各設備の範囲

(1) 試験研究設備

① 核種の化学形態・溶解度試験設備から⑨有機物に対する核種移行影響評価試験設備までの試験研究設備毎に計上する。計上区分は「2.3 見積分類」、「2.4 各費目の範囲（区分）」のとおりとする。

試験容器等消耗品類は見積対象外とする。また、これら消耗品類の収納什器は見積対象外とする。 試験研究用実験台等（測定室設置のもの、ユーティリティ室内採水用流し台）は什器扱いとし、見積対象外とする。

カタログ商品はカタログ値を記載するものとする。

(2) 内装設備

① 雰囲気制御グローブボックス設備から④分析設備までの設備単位毎に計上する。

設計上区分は「2.3 見積分類」、「2.4 各費目の範囲（区分）」のとおりとする。

ユーティリティ設備及びＧＢ排気系との取り合い配管工事、共通電気設備、監視設備等他設備との取り合い配線工事については「2.2 内装設備」の範囲とする。

作業台、ラック等は什器扱いとし、見積対象外とする。

(3) 付帯設備

① 共通電気設備

盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については『共通電気設備配線系統図』に示すとおりとする。

② 放射線管理設備

機器及び盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については『放射線管理設備配線系統図』に示すとおりとする。

③ 出入管理設備

機器及び盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については『出入管理設備配線系統図』に示すとおりとする。

④ 液体廃棄物貯蔵設備

機器及び盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については液体廃棄物貯蔵設備『Ｐ＆ＩＤ』及び『配線系統図』に示すとおりとする。

⑤ 固体廃棄物貯蔵設備

機器毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。

⑥ 監視設備

盤について「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については『監視設備配線系統図』に示すとおりとする。

⑦ データ処理設備

盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分については『データ処理設備配線系統図』に示すとおりとする。

⑧ ユーティリティ設備

機器及び盤毎に「2.3　見積分類」、「2.4　各費目の範囲（区分）」のとおりに計上する。他設備との所掌区分についてはユーティリティ設備『Ｐ＆ＩＤ』及び『配線系統図』に示すとおりとする。

⑨　現場共通仮設費（現場事務所等）

現場仮設事務所等の経費を計上する。

内装設備４現場仮設事務所とし、仮設加工場、仮設倉庫、ユーティリティ共通仮設設備（仮設引込工事を含める。）を含める。

3.　建設費見積集計

3.1　建設費全体見積集計結果

「2.　基本方針」をもとに作成した建設費見積の集計結果を表３－１に示す。

3.2　各設備見積集計内訳

表３－１に示した各設備見積集計の内訳を添付－１に示す。

4.　分割建設計画案及び分割建設費の見積集計

4.1　分割建設計画案

施設合理化の観点より、許認可申請書をもとにした分割建設計画案(1) と、さらに合理化を行った分割建設計画案(2) を作成した。表４－１に２案を示す。

4.2　分割建設計画案(1) の見積集計結果

分割建設計画案(1) の見積集計結果を表４－２に示す。

なお、各設備見積集計の内訳を添付－２に示す。

4.3　分割建設計画案(2) の見積集計結果

分割建設計画案(2) の見積集計結果を表４－３に示す。

なお、各設備見積集計の内訳を添付－３に示す。

表２－１　建家との取合計画表

No.	項目	取合区分					備考
		詳細設計	製作 製作設計含む	取付	躯体施工	グラウト	
1	敷地内整地	K	－	－	－	－	施工はK。
2	槽内道路	K	－	－	－	－	施工はK。
3	掘削・埋戻し	K	－	－	－	－	施工はK。
4	建家	K	－	－	－	－	施工はK。
5	地下水排水設備	K	K	K	K	－	ポンプの製作・取付を含む。
6	屋根ドレン設備	K	K	K	K	K	
7	槽内雨水排水設備	K	－	－	－	－	施工はK。
8	機器ドレン設備	M	M	M	K	－	非管理区域内ドレンは配管取合いあり。
9	生活排水設備	K	K	K	K	K	
10	衛生器具設備	K	K	K	K	K	トイレ器具、手洗い、洗面、洗眼、 給湯器具類等、シャワー類

表２－１　建家との取合計画表

No.	項目	取合区分					備考
		詳細設計	製作 製作設計含む	取付	躯体施工	グラウト	
11	工業用給水設備	K	K	K	K	K	
12	飲料用給水設備	K	K	K	K	K	
13	給湯設備	K	K	K	K	K	
14	防・消火設備	K	K	K	K	K	
15	排煙設備	K	K	K	K	K	
16	自火報設備	K	K	K	K	K	
17	防災盤	K	K	K	K	K	K所掌の現場盤への接続まではM。
18	換気・空調設備	K	K	K	K	K	ダクト直付の吹出口・吸込口の器具を含む。
19	照明設備	K	K	K	K	－	非常用照明、誘導灯を含む。
20	通信設備	K	K	K	K	－	

表２－１　建家との取合計画表

No.	項　　目	取合区分					備　　考
		詳細設計	製　作 製作設計含む	取　付	躯体施工	グラウト	
21	警報設備（建築設備用）	K	K	K	K	K	
22	動力設備（受変電設備）	K	K	K	K	K	
23	動力設備（内装設備）	M	M	M	－	－	現場盤への一次側供給電源はKとする。
24	避雷設備（建物用）	K	K	K	K	K	
25	接地網	K	K	K	K	－	
26	一般建具：一般扉・防火扉 一般気密扉・サッシ 一般鋼製シャッター	K	K	K	K	K	
27	ガラリ（ルーバ）	K	K	K	K	K	
28	一般部ハッチ	K	K	K	K	K	

表２－１　建家との取合計画表

No.	項目	取合区分					備考
		詳細設計	製作 製作設計含む	取付	躯体施工	グラウト	
29	建家間仕切り壁・D．S仕切壁取付の点検扉・点検口	K	K	K	K	K	
30	内装設備分埋込金物	M	M	M	K	－	
31	本設・仮設貫通スリーブ（直埋）	M	M	M	K	－	
32	貫通スリーブ（箱抜後付）	M	M	M	K	M	箱抜はK。
33	目皿ファンネル	K	K	K	K	－	取合部～貯槽の配管は内装設備担当
34	ドリップトレイ	M	M	M	K	M	下地金物を含む。
35	建物用階段・梯子・銅製・床・手摺等	K	K	K	K	K	

表２－１　建家との取合計画表

No.	項目	取合区分					備考
		詳細設計	製作 製作設計含む	取付	躯体施工	グラウト	
36	機器点検床及び階段・梯子・手摺等	M	M	M	K	－	
37	モノレール	K	K	K	K	K	サポート・レール・及びストッパーを含む。
38	ホイストチェーンブロック	M	M	M	－	－	
39	天井クレーン用 ランウェイガーター	K	K	K	K	K	
40	機電品基礎 （コンクリートの場合）	M	K	K	K	－	建築設計図に記載のもの。
41	機電品基礎 （アンカーボルト設定）	M	M	M	K	M	
42	機械基礎 （チッピング、グラウト）	M	M	M	K	M	
43	機械基礎のレイタンス処理	M	－	－	K	－	
44	機器配管用支持架構	M	M	M	M	M	

表２－１　建家との取合計画表

No.	項目	取合区分					備考
		詳細設計	製作 製作設計含む	取付	躯体施工	グラウト	
45	穴仕舞（配管類の貫通孔）	M	M	M	M	M	
46	仮開口及び復旧	M	K	K	K	K	
47	フリーアクセスフロア	K	K	K	K	K	
48	建家塗装	K	K	－	－	－	塗装工事一式K。
49	補修塗装	－	－	－	－	－	M責任のものはM施工。試験開始以降の補修塗装及び全体化粧はK。
50	工事用揚重設備（土建用）	K	K	K	－	－	基礎も同じ所掌。

表３－１　地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費全体見積集計書

単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1.		試験設備															
	①	核種の化学形態・溶解度試験	1式	340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	
	②	核種の吸着（人工バリア中）試験	1式	765	0	1,833	0	0	0	258	66	0	0	0	585	3,507	
	③	核種の吸着（天然バリア中）試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	④	核種の拡散（人工バリア中）試験	1式	1,020	0	5,159	0	0	0	344	121	0	0	0	1,329	7,973	
	⑤	核種の拡散（天然バリア中）試験	1式	720	0	4,290	0	0	0	240	90	0	0	0	1,068	6,408	
	⑥	放射線照射の影響試験	1式	240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	
	⑦	コロイドに関する試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	⑧	微生物活動の影響評価試験	1式	1,930	0	10,400	0	1,400	0	525	272	0	0	0	2,923	17,450	
	⑨	有機物に対する核種移行影響評価試験	1式	240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	
	⑩	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	1式	850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	
		小計		6,105	0	29,558	0	1,400	0	2,189	731	0	0	0	8,016	47,999	
2.		内装設備															
	①	雰囲気制御グローブボックス設備	1式	424,000	0	2,489,400	0	159,200	0	750,000	0	0	188,000	55,600	609,930	※ 4,216,180	
	②	大気グローブボックス設備	1式	27,831	322	139,280	0	19,859	0	31,482	10,576	0	2,682	1,207	46,648	279,887	
	③	フード、オープンポートボックス設備	1式	7,500	0	44,500	0	3,000	3,000	3,750	0	0	5,000	3,000	10,463	80,213	
	④	分析設備	1式	155,200	0	575,510	0	17,100	0	53,100	51,400	0	49,700	0	135,302	1,037,312	
		小計		614,531	322	3,248,690	0	199,159	3,000	838,332	61,976	0	245,382	59,807	802,342	5,613,591	
3.		付帯設備															
	①	共通電気設備	1式	18,599	7,029	308	12,969	2,696	0	52,132	2,850	0	0	0	19,317	115,900	
	②	放射線管理設備	1式	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,755	328,527	
	③	出入管理設備	1式	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	
	④	液体廃棄物貯蔵設備	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	
	⑤	固体廃棄物貯蔵設備	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	
	⑥	監視設備	1式	17,500	5,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	
	⑦	データ処理設備	1式	18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	
	⑧	ユーティリティ設備	1式	62,228	33,622	132,270	19,958	14,310	2,350	95,646	50,072	4,500	42,084	0	91,409	548,449	
	⑨	現場共通仮設費	1式													213,562	
		小計		172,321	68,932	380,617	68,674	39,319	2,350	274,520	85,669	4,500	86,827	0	273,393	1,670,684	
		合計	－													7,332,274	

※ 設備合計値に出精値引を含む
埋込金物、ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄ・ﾗｯｸの製作・据付、仮設電源を含む

表４－１ 分割建設計画案

	分割建設計画案(1) （許認可申請書より作成）	分割建設計画案(2)
１．試験設備		
	建設時に設置予定の雰囲気制御グローブボックス設備に合わせて、試験設備の集計を行った。 ただし、対象外となる試験室(3)内に設置の微生物活動の影響評価試験設備は全て除いた。	同　左
２．内装設備		
① 雰囲気制御グローブボックス設備		
	Ｑ１２０ＧＣ１２～２１、２４、２５（合計１２台） ＣＯ２制御有り ３台、ＣＯ２制御無し ９台 （合理化による後入れ機器（見積り対象外） Ｑ１２０ＧＣ１０，１１，２２，２３（合計４台））	Ｑ１２０ＧＣ１２、１５～２１、２４、２５（合計10台） ＣＯ２制御有り １台、ＣＯ２制御無し ９台 （合理化による後入れ機器（見積り対象外） Ｑ１２０ＧＣ１０，１１，１３，１４ ，２２，２３（合計６台））
② 大気グローブボックス設備		
	Ｑ１２０ＧＴ３０～３４（合計５台） （合理化による後入れ機器（見積り対象外） Ｑ１２０ＧＴ３５，３６（合計２台））	Ｑ１２０ＧＴ３０～３４（合計５台） （合理化による後入れ機器（見積り対象外） Ｑ１２０ＧＴ３５，３６（合計２台））
③ フード、オープンポートボックス設備（設備としては、合理化なし）		
	Ｑ１３０Ｈ４０～４２、ＯＢ５０、５１ （ﾌｰﾄﾞ３台、OPB２台：合計５台）	同　左
④ 分析設備		
	対象機器を以下に示す。 1) Q150Z12 Ｘ線回折装置（Wet-XRD）１式 2) Q150Z13 ﾌｰﾘｴ変換赤外分光光度計（FT-IR）１式 3) Q150Z30,46 PIPS(ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ)検出器(α計測) ２台 4) Q150Z31 液体ｼﾝﾁﾚｰｼｮﾝ検出器（液シン）１台 5) Q150Z33 誘導結合プラズマ質量分析装置 １台 6) Q150Z34 ｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ質量分析装置（GC-MS）１式 7) Q150Z38 ＺｎＳｼﾝﾁﾚｰｼｮﾝ検出器 １式 8) Q150Z39 ＮａＩシンチレーション検出器 １式 9) Q150Z42,43 ２π薄窓ｶﾞｽﾌﾛｰｶｳﾝﾀ（２πｶﾞｽﾌﾛｰ） ２台 10) Q150Z44 誘導結合ﾌﾟﾗｽﾞﾏ発光分析装置 １台 11) Q150Z47 Ｇｅ(Li)半導体γ線ｽﾍﾟｸﾄﾛﾒﾄﾘ（半導体）１台 12) 分析前処理装置(2)～(8) （分析装置合計１２機種１４台及び分析前処理装置） （上記以外のものは、見積り対象外とした。）	対象機器を以下に示す。 1) Q150Z12 Ｘ線回折装置（Wet-XRD）１式 2) Q150Z13 ﾌｰﾘｴ変換赤外分光光度計（FT-IR）１式 3) Q150Z34 ｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ質量分析装置（GC-MS）１式 4) Q150Z30 PIPS(ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ)検出器(α計測) １台 5) Q150Z31 液体ｼﾝﾁﾚｰｼｮﾝ検出器（液シン）１台 6) Q150Z42 ２π薄窓ｶﾞｽﾌﾛｰｶｳﾝﾀ（２πｶﾞｽﾌﾛｰ）１台 7) Q150Z47 Ｇｅ(Li)半導体γ線ｽﾍﾟｸﾄﾛﾒﾄﾘ（半導体）１台 8) 分析前処理装置(2)～(8) （分析装置合計７機種７台及び分析前処理装置） （上記以外のものは、見積り対象外とした。）
３．付帯設備（設備としては、合理化なし）		
	付帯設備は、詳細設計の見積り対象機器とした。 ・共通電気設備　・放射線管理設備　・出入管理設備 ・液体廃棄物貯蔵設備　・固体廃棄物貯蔵設備 ・監視設備　・データ処理設備　・ユーティリティ設備	同　左

表４－２ 地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　分割建設計画案(1)建設費全体見積集計書

単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1.		試験設備															
	①	核種の化学形態・溶解度試験	1式	340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	
	②	核種の吸着（人工バリア中）試験	1式	510	0	1,222	0	0	0	172	44	0	0	0	390	2,338	
	③	核種の吸着（天然バリア中）試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	④	核種の拡散（人工バリア中）試験	1式	765	0	3,643	0	0	0	258	88	0	0	0	951	5,705	
	⑤	核種の拡散（天然バリア中）試験	1式	480	0	2,860	0	0	0	160	60	0	0	0	712	4,272	
	⑥	放射線照射の影響試験	1式	240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	
	⑦	コロイドに関する試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	⑧	微生物活動の影響評価試験	1式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	⑨	有機物に対する核種移行影響評価試験	1式	240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	
	⑩	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	1式	850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	
		小計		3,425	0	15,601	0	0	0	1,412	374	0	0	0	4,164	24,976	
2.		内装設備															
	①	雰囲気制御グローブボックス設備	1式	318,000	0	1,848,800	0	118,800	0	562,500	0	0	140,400	41,400	454,485	※ 3,141,135	
	②	大気グローブボックス設備	1式	23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	37,129	222,770	
	③	フード、オープンポートボックス設備	1式	7,500	0	44,500	0	3,000	3,000	3,750	0	0	5,000	3,000	10,463	80,213	
	④	分析設備	1式	92,900	0	333,490	0	8,200	0	38,500	33,700	0	33,500	0	81,044	621,334	
		小計		442,059	322	2,334,492	0	144,601	3,000	632,512	41,406	0	181,582	45,607	583,120	4,065,451	
3.		付帯設備															
	①	共通電気設備	1式	18,599	7,029	308	12,969	2,696	0	52,132	2,850	0	0	0	19,317	115,900	
	②	放射線管理設備	1式	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,755	328,527	
	③	出入管理設備	1式	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	
	④	液体廃棄物貯蔵設備	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	
	⑤	固体廃棄物貯蔵設備	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	
	⑥	監視設備	1式	17,500	6,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	
	⑦	データ処理設備	1式	18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	
	⑧	ユーティリティ設備	1式	62,228	33,622	132,270	19,958	14,310	2,350	95,646	50,072	4,500	42,084	0	91,409	548,449	
	⑨	現場共通仮設費	1式													166,427	
		小計		172,321	68,932	380,617	68,674	39,319	2,350	274,520	85,669	4,500	86,827	0	273,393	1,623,549	
		合計	—													5,713,976	

※ 設備合計値に出精値引を含む
埋込金物、ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄ・ﾗｯｸの製作・据付、仮設電源を含む

表４－３ 地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　分割建設計画案(2)建設費全体見積集計書

単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1.		試験設備															
	①	核種の化学形態・溶解度試験	1式	340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	
	②	核種の吸着（人工バリア中）試験	1式	255	0	611	0	0	0	86	22	0	0	0	195	1,169	
	③	核種の吸着（天然バリア中）試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	④	核種の拡散（人工バリア中）試験	1式	510	0	2,127	0	0	0	172	55	0	0	0	573	3,437	
	⑤	核種の拡散（天然バリア中）試験	1式	240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	
	⑥	放射線照射の影響試験	1式	240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	
	⑦	コロイドに関する試験	1式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	⑧	微生物活動の影響評価試験	1式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	⑨	有機物に対する核種移行影響評価試験	1式	240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	
	⑩	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	1式	850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	
		小計		2,675	0	12,044	0	0	0	1,160	289	0	0	0	3,235	19,403	
2.		内装設備															
	①	雰囲気制御グローブボックス設備	1式	265,000	0	1,522,000	0	98,400	0	468,750	0	0	116,400	34,200	375,713	※ 2,596,114	
	②	大気グローブボックス設備	1式	23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	37,129	222,770	
	③	フード、オープンポートボックス設備	1式	7,500	0	44,500	0	3,000	3,000	3,750	0	0	5,000	3,000	10,463	80,213	
	④	分析設備	1式	47,000	0	173,390	0	3,600	0	22,000	22,100	0	19,400	0	43,124	330,614	
		小計		343,159	322	1,847,592	0	119,601	3,000	522,262	29,806	0	143,482	38,407	466,428	3,229,709	
3.		付帯設備															
	①	共通電気設備	1式	18,599	7,029	308	12,969	2,696	0	52,132	2,850	0	0	0	19,317	115,900	
	②	放射線管理設備	1式	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,765	328,527	
	③	出入管理設備	1式	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	
	④	液体廃棄物貯蔵設備	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	
	⑤	固体廃棄物貯蔵設備	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	
	⑥	監視設備	1式	17,500	5,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	
	⑦	データ処理設備	1式	18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	
	⑧	ユーティリティ設備	1式	62,228	33,622	132,270	19,958	14,310	2,350	95,646	50,072	4,500	42,084	0	91,409	548,449	
	⑨	現場共通仮設費	1式													141,188	
		小計		172,321	68,932	380,617	68,674	39,319	2,350	274,520	85,669	4,500	86,827	0	273,393	1,598,310	
		合計	—													4,847,422	

※ 設備合計値に出精値引を含む
埋込金物、ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄ・ﾗｯｸの製作・据付、仮設電源を含む

添付－１

「各設備建設費見積集計書」

目　　次

		頁
1.	試験設備　核種の化学形態・溶解度試験	1
2.	試験設備　核種の吸着（人工バリア中）試験	2
3.	試験設備　核種の吸着（天然バリア中）試験	3
4.	試験設備　核種の拡散（人工バリア中）試験	4
5.	試験設備　核種の拡散（天然バリア中）試験	5
6.	試験設備　放射線照射の影響試験	6
7.	試験設備　コロイドに関する試験	7
8.	試験設備　微生物活動の影響評価試験	8
9.	試験設備　有機物に対する核種移行影響評価試	9
10.	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	１０
11.	雰囲気制御グローブボックス設備	１１
12.	雰囲気制御グローブボックス設備（埋金、足場等）	１２
13.	大気グローブボックス設備	１３
14.	フード、オープンポートボックス設備	１４
15.	分析設備	１５
16.	共通電気設備	１６
17.	放射線管理設備	１７
18.	出入管理設備	１８
19.	液体廃棄物貯蔵設備	１９
20.	固体廃棄物貯蔵設備	２０
21.	監視設備	２１
22.	データ処理設備	２２
23.	ユーティリティ設備（水系）	２３
24.	ユーティリティ設備（圧宿空気系）	２５
25.	ユーティリティ設備（ガス系）	２６

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の化学形態・溶解度試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q101Z10	振とう機付恒温槽	1台	85		636				85	22					828	
2	Q101Z15	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
3	Q101Z17	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～3合計														1,802	
		一般管理費	1式												361	361	
		設備計		340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q102Z34	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
2	Q102Z35	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
3	Q102Z36	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
4	Q102Z40	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
5	Q102Z41	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
6	Q102Z42	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～6合計														2,922	
		一般管理費	1式												585	585	
		設備 計		765	0	1,833	0	0	0	258	66	0	0	0	585	3,507	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（天然バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q104Z10	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
2	Q104Z11	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
3	Q104Z12	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
4	Q104Z17	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
5	Q104Z18	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
6	Q104Z19	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
7	Q104Z20	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
8	Q104Z21	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～8合計														6,644	
		一般管理費	1式												1,329	1,329	
		設備 計		1,020	0	5,159	0	0	0	344	121	0	0	0	1,329	7,973	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散（天然バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q105Z10	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
2	Q105Z11	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
3	Q105Z12	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
4	Q105Z13	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
5	Q105Z14	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
6	Q105Z15	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～6合計														5,340	
		一般管理費	1式												1,068	1,068	
		設備 計		720	0	4,290	0	0	0	240	90	0	0	0	1,068	6,408	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：放射線照射の影響試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q106Z18	消耗品用棚	1台	80		35				40	10					165	
2	Q106Z19	消耗品用棚用台車	1台	160		540				40	10					750	
		1～2合計														915	
		一般管理費	1式												183	183	
		設備 計		240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：コロイドに関する試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：微生物活動の影響評価試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q108Z10	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
2	Q108Z11	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
3	Q108Z14	振とう培養機	1台	70		1,000					6					1,076	
4	Q108Z17	電子天秤	1台	70		220					6					296	
5	Q108Z34	インキュベータ	1台	70		800				25	25					920	
6	Q108Z35	オートクレーブ	1台	70		520				25	25					640	
7	Q108Z36	乾熱滅菌器	1台	70		300				15	15					400	
8	Q108Z37	超低温フリーザ	1台	70		2,500				250	120					2,940	
9	Q108Z38	クリーンベンチ	1台	70		2,200				50	15					2,335	
10	Q108Z39	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
11	Q108Z40	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
12		設備設計	1式	960												960	
13		製作検査	1式					1,400								1,400	
14		労災保険	1式												14	14	
		1～14合計														14,541	
		一般管理費	1式												2,909	2,909	
		設備計		1,930	0	10,400	0	1,400	0	525	272	0	0	0	2,923	17,450	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：有機物に対する核種移行影響評価試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q109Z10	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
2	Q109Z19	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～2合計														1,780	
		一般管理費	1式												356	356	
		設備 計		240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：試験研究設備全体　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q100S01	ＲＩ貯蔵箱（Type1）	1基	170		636				85	11					902	
2	Q100S02	ＲＩ貯蔵箱（Type2）	1基	170		2,968				340	11					3,489	
3	Q101M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
4	Q101M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
5	Q102M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
6	Q102M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
7	Q108M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
8	Q108M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
		1～8合計														6,053	
		一般管理費	1式												1,211	1,211	
		設備 計		850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ＧＢ設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	出精値引	総合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費					
1	Q120GC10	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(2)CO2、O2制御
2	Q120GC11	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(2)CO2、O2制御
3	Q120GC12	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		159,000		9,000		41,000			11,000	3,000	37,200	285,200	▲29,200	256,000	試験室(1)CO2、O2制御
4	Q120GC13	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(1)CO2、O2制御
5	Q120GC14	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(1)CO2、O2制御
6	Q120GC15	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
7	Q120GC16	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
8	Q120GC17	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
9	Q120GC18	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
10	Q120GC19	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
11	Q120GC20	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
12	Q120GC21	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
13	Q120GC22	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(3)CO2、O2制御
14	Q120GC23	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(3)O2制御
15	Q120GC24	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
16	Q120GC25	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
17	Q1200B10	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC10付属
18	Q1200B11	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC11付属
19	Q1200B12	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC12付属
20	Q1200B13	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC13付属
21	Q1200B14	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC14付属
22	Q1200B15	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC15付属
23	Q1200B16	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC16付属
24	Q1200B17	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC17付属
25	Q1200B18	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC18付属
26	Q1200B19	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC19付属
27	Q1200B20	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC20付属
28	Q1200B21	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC21付属
29	Q1200B22	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC22付属
30	Q1200B23	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC23付属
31	Q1200B24	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC24付属
32	Q1200B25	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC25付属
		設備 計		424,000		2,489,400		159,200		668,000			188,000	55,600	597,630	4,581,830	▲459,950	4,121,880	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾞｯｸｽ設備　　小区分：埋金、足場等　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		埋込金物の製作及び据付	1							60,000					9,000	69,000	
2		ケーブルダクト、ラック	1							15,000					2,250	17,250	
3		仮設電源設置	1							7,000					1,050	8,050	
		設備計								82,000					12,300	94,300	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：大気グローブボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q120GT30	大気グローブボックス	1	2,461		24,926		3,265		2,197	1,435					34,284	
2	Q120GT31	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		3,039		2,085	1,435					31,275	
3	Q120GT32	大気グローブボックス	1	2,931		22,477		3,039		2,941	1,435					32,823	
4	Q120GT33	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		2,629		2,085	1,435					30,865	
5	Q120GT34	大気グローブボックス	1	2,086		15,789		2,629		1,860	1,435					23,799	
6	Q120GT35	大気グローブボックス	1	2,086		15,789		2,629		1,860	1,435					23,799	
7	Q120GT36	大気グローブボックス	1	2,086		15,789		2,629		1,860	1,435					23,799	
8		基礎（埋込金物等）	1式													0	
9		ダクト工事（サポート含む）	1式													0	
10		配管工事　（サポート含む）	1式													0	
11		電気・計装工事	1式	1,408	322					1,599	531					3,860	
12		試運転	1式	－									2,682			2,682	
13		施設検査費	1式	－										1,207		1,207	
14		工事管理費	1式	9,851						14,995						24,846	
		1～14　合計		27,831	322	139,280	0	19,859	0	31,482	10,576	0	2,682	1,207	0	233,239	
		一般管理費	1式	－											46,648	46,648	
		設備 計		27,831	322	139,280	0	19,859	0	31,482	10,576	0	2,682	1,207	46,648	279,887	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：フード・オープンポートボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q1300B50	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP-MS分析機器用OPB
2	Q1300B51	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP分析機器用OPB
3	Q130H40	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(2)用ﾌｰﾄﾞ
4	Q130H41	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(3)用ﾌｰﾄﾞ
5	Q130H42	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(5)用ﾌｰﾄﾞ
		設備計		7,500		44,500		3,000	3,000	3,750			5,000	3,000	10,463	80,213	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：分析設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q150Z12	温湿度機能付きＸ線回折装置	1	37,000		95,000		2,000		16,000	13,000		10,500		26,025	199,525	wet-ＸＲＤ
2	Q150Z13	フーリエ変換赤外吸光光度計	1	5,000		13,500		1,000		2,000	2,800		3,000		4,095	31,395	FT-IR(PAS)
3	Q150Z16	電気泳動分析装置	1	500		5,000		100		300	200		800		1,035	7,935	電気泳動
4	Q150Z20	レーザ回折式粒度分布測定装置	1	6,000		19,000		400		1,000	4,500		3,500		5,160	39,560	ﾚｰｻﾞｰ回折
5	Q150Z21	分光光度計	1	100		2,000		0		0	0		100		330	2,530	分光光度
6	Q150Z22	分光光度計	1	100		380		0		0	0		100		87	667	分光光度
7	Q150Z23	分光光度計	1	100		380		0		0	0		100		87	667	分光光度
8	Q150Z24	分光光度計	1	100		380		0		0	0		100		87	667	分光光度
9	Q150Z25	分光光度計	1	100		800		0		0	0		100		150	1,150	分光光度
10	Q150Z26	分光光度計	1	100		800		0		0	0		100		150	1,150	分光光度
11	Q150Z27	分光光度計	1	100		380		0		0	0		100		87	667	分光光度
12	Q150Z30	ＰＩＰＳ（ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ）検出器	1	600		10,000		200		1,000	800		500		1,965	15,065	α計測
13	Q150Z31	液体シンチレーション検出器	1	100		8,000		0		0	0		0		1,215	9,315	液シン
14	Q150Z33	誘導結合プラズマ質量分析装置	1	25,000		52,000		400		6,500	1,200		2,500		13,140	100,740	ＩＣＰ-ＭＳ
15	Q150Z34	ガスクロマトグラフ質量分析計	1	2,000		21,000		200		1,000	2,000		3,200		4,410	33,810	ＧＣ-ＭＳ
16	Q150Z35	全炭素分析計	1	2,000		9,000		200		700	500		500		1,935	14,835	ＴＯＣ
17	Q150Z36	Ｘ線マイクロアナライザ	1	27,000		122,000		5,000		7,000	9,200		5,200		26,310	201,710	ＥＰＭＡ
18	Q150Z37	高・低真空型走査型電子顕微鏡	1	25,000		74,000		3,000		5,000	2,800		5,000		17,220	132,020	wet-ＳＥＭ
19	Q150Z38	ＺｎＳシンチレーション検出器	1	100		15,000		0		1,000	2,200		1,700		3,000	23,000	ＺｎＳ
20	Q150Z39	ＮａＩシンチレーション検出器	1	100		11,000		0		1,000	2,200		1,700		2,400	18,400	ＮａＩ
21	Q150Z40	蛍光顕微鏡	1	100		3,400		0		0	0		0		525	4,025	蛍光顕微鏡
22	Q150Z42	２π薄窓ガスフローカウンタ	1	100		7,100		0		1,000	2,200		1,700		1,815	13,915	２πｶﾞｽﾌﾛｰ
23	Q150Z43	２π薄窓ガスフローカウンタ	1	100		7,100		0		1,000	2,200		1,700		1,815	13,915	２πｶﾞｽﾌﾛｰ
24	Q150Z44	誘導結合プラズマ発光分析装置	1	20,000		65,000		4,000		6,000	3,000		6,000		15,600	119,600	ＩＣＰ
25	Q150Z45	ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ(陽ｲｵﾝ/陰ｲｵﾝ)	1	1,000		4,500		200		600	500		500		1,095	8,395	ＩＣ
26	Q150Z46	ＰＩＰＳ（ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ）検出器	1	600		10,000		200		1,000	800		500		1,965	15,065	α計測
27	Q150Z47	Ge(Li)半導体γ線ｽﾍﾟｸﾄﾛﾒﾄﾘ	1	1,000		11,000		200		1,000	800		500		2,175	16,675	半導体
28	Q150Z50	分析前処理装置（１）	1	0		0		0		0	0		0		0	0	分析前処理(1)
29	Q150Z51	分析前処理装置（２）	1	500		4,000		0		0	200		0		705	5,405	分析前処理(2)
30	Q150Z52	分析前処理装置（３）	1	400		2,000		0		0	100		0		375	2,875	分析前処理(3)
31	Q150Z53	分析前処理装置（４）	1	100		130		0		0	0		0		35	265	分析前処理(4)
32	Q150Z54	分析前処理装置（５）	1	0		60		0		0	0		0		9	69	分析前処理(5)
33	Q150Z55	分析前処理装置（６）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(6)
34	Q150Z56	分析前処理装置（７）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(7)
35	Q150Z57	分析前処理装置（８）	1	0		200		0		0	0		0		30	230	分析前処理(8)
		設備 計		155,200		575,510		17,100		53,100	51,400		49,700		135,302	1,037,312	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：共通電気設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		盤製作	1式	6,220		308	12,969	2,696							4,439	26,632	
					(梱包・輸送)												
2		現地据付配線工事	1式	12,379	7,029					52,132	2,850				14,878	89,268	
		設備計		18,599	7,029	308	12,969	2,696		52,132	2,850				19,317	115,900	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：放射線管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q195RK13	排気モニタｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ	1	7,500		51,530		2,700		1,950	2,920					66,600	
2	Q195K1401	エアスニファブロアユニット	2	4,330		66,000		2,400		780	3,240					76,750	RK14制御盤含む
	K1402																
3	Q195AS1	エアスニファヘッド	20	500		3,200		300		104	350					4,454	
	～AS20																
4	Q195M1501	α線ハンドフットクロズモニタ	6	1,400		28,020		1,000		1,560	1,100					33,080	
	～1506																
5	Q195M1601	β線ハンドフットクロズモニタ	6	1,430		28,620		1,000		1,560	1,100					33,710	
	～1606																
6	Q195Z17	放管試料測定装置	1	190		3,810		25		5	30					4,060	
7	Q195RK12	排気モニタ警報表示盤	1	200	600		600	150		125	160					1,835	
8	Q195RK11	放射線監視盤	1	5,950		11,200		1,200		520	1,200					20,070	
9		架台・基礎ボルト・埋金等	1式		80					450						530	
10		配管（サポート含む）	1式		941					2,000						2,941	
11		バルブ・アクセサリ	1式	10		20		10		8	6					54	
12		電気・計装工事	1式	1,120		938				2,905						4,963	
13		試運転費	1式													0	
14		工事管理費	1式										24,725			24,725	
		1～14合計	—													273,772	
		一般管理費	1式												54,755	54,755	
		設備 計	—	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,755	328,527	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：出入管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q196DS01	ドア警報器	7	175		350		210		175	230					1,140	
	～DS07																
2	Q196M21	カードリーダ	1	250		1,287		200		75	210					2,022	
3	Q196RK11	出退表示盤	1	350	1,525		1,525	250		125	270					4,045	
	RK12		1	350	1,240		1,240	250		125	270					3,475	
4		電気・計装工事	1式	750	174					1,078	345					2,347	
5		試運転費	1式										3,225			3,225	
6		工事管理費	1式							1,032						1,032	
		１～６合計	－													17,286	
		一般管理費	1式												3,458	3,458	
		設備 計	－	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：液体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	G180V10	試験廃液貯槽（１）Ａ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
2	G180V11	試験廃液貯槽（１）Ｂ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
3	G180V20	試験廃液貯槽（２）	1	1,478	228	566	1,345	564		676	729					5,586	
4	G180V30	管理区域内雑廃液貯槽（１）	1	1,488	390	966	1,577	564		917	729					6,631	
5	G180V40	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ａ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
6	G180V41	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ｂ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
7	G180V50	試験廃液貯槽（３）	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
8	G180U60	サンプ	1	1,626	1,914	293	4,214			8,162	2,041					18,250	
9	G180P3001 ,P3002	移送ポンプ	2	560		751		374		374	747					2,806	
10	G180P4001 ,P4002	払出ポンプ	2	560		845		374		374	747					2,900	
11	G180RK11	廃液貯槽監視操作盤	1	933		7,113		280		1,120	187					9,633	
12	G180P4002	架台、基礎ボルト等	1	2,321	1,917	1,379	6,651	933		3,265	1,458					17,924	
13		配管（サポート，埋込金物含む）	1式	7,189	3,159		4,740	2,516		10,425	6,074					34,103	
14		バルブ及びストレーナ等	1式	1,458		6,087		933		1,866	1,458					11,802	
15		電気・計装工事	1式	5,131	1,400	14,151		560		11,194	1,866					34,302	
16		試運転費	1式										14,575			14,575	
17		施設検査費	1式								560					560	
18		工事管理費	1式												20,522	20,522	
		１～１８合計	1式													226,840	
		一般管理費	－												45,368	45,368	
		設備計	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：固体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	G185Z30	重量計	1	102		166				51	102					421	
2	G185M10	搬送台車	2	102		90				51						243	
	G185M11																
3	G185M20	電気チェーンブロック	1	204		255				159	204					822	
4	G185M30	フォークリフト	1	408		4,431				318	318					5,475	
5		配線工事	1式	306	128	128				204	159					925	
6		工事管理費	1式							2,341						2,341	
7		試運転費	1式										1,018			1,018	
		１～７合計	1式													11,245	
		一般管理費	1式												2,249	2,249	
		設備 計	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：監視設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		監視盤	1式		650	1,600	1,700									3,950	
2		電気計装材料	1式		4,600											4,600	
3		設備設計	1式	17,500												17,500	
4		製作検査	1式					1,300								1,300	
5		電気・計装工事	1式							18,900						18,900	
6		工事管理費	1式							13,000					3,000	16,000	
7		労災保険	1式												798	798	
		１～７合計														63,048	
		一般管理費	1式												12,552	12,552	
		設備 計	1式	17,500	5,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：データ処理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		データ処理装置	1式			4,686									1,450	6,136	
2		電気計装工事材	1式		4,800	1,149										5,949	
3		設備設計	1式	18,000												18,000	
4		製作検査	1式					1,400								1,400	
5		電気・計装工事	1式							16,500			1,200			17,700	
6		試運転費	1式													0	
7		工事管理費	1式							14,500					4,100	18,600	
8		労災保険	1式												775	775	
		１～８合計														68,560	
		一般管理費	1式												13,640	13,640	
		設備計		18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q170H10	冷却塔	1	11,525		39,520		2,305		3,048	2,535					58,933	２ベイタイプ
																	RK11制御盤含む
2	Q170F1001	浄水フィルタ	1	60		260				29						349	
3	Q170V1003	冷却水系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
4	Q170P1004	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
5	Q170P1005	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
6	Q170T20	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
7	Q170T21	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
8	Q170T22	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
9	Q170V22	純水貯槽	1	630	540		1,620	210		309	157					3,466	
10	Q170M23	超純水器	1	147		420		105		39	79					790	
11	Q170P2201	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
12	Q170P2202	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
13	Q170HX30	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK15制御盤含む
14	Q170HX31	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK16制御盤含む
15	Q170V3001	冷水二次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	108					1,981	
16	Q170P3002	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
17	Q170P3003	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
18	Q170HX40	冷却器	1	712	3,610		4,750	428		727	342					10,569	
19	Q170V4001	冷水一次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
20	Q170P4002	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
21	Q170P4003	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
22	Q170RK12	冷却水循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
23	Q170RK13	冷水二次系循環ポンプ操作盤	1	200	366		366	100		188	105					1,325	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
24	Q170RK14	純水ポンプ操作盤	1	200	363		363	100		188	105					1,319	
25	Q170RK17	冷水一次系循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
26	Q170RK18	ﾕｰﾃｨﾘﾃｨ設備警報表示盤	1	200	600		600	150		188	160					1,898	
27		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	4,811	4,261					5,549	3,468					18,089	
28		配管（サポート含む）	1式	7,461	7,900					14,483	10,258					40,102	
29		バルブ・アクセサリ	1式	2,445		9,379		1,125		4,501	2,813					20,263	
30		電気・計装工事	1式	1,582	906					9,130	1,948					13,566	
31		試運転費	1式										22,574			22,574	
32		工事管理費	1式							14,457						14,457	
		1～３２合計	－													257,309	
		一般管理費	1式												51,462	51,462	
		設備 計	－	38,791	19,936	69,237	11,657	10,392	0	56,566	28,156	0	22,574	0	51,462	308,771	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：圧縮空気系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q171K10	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK11制御盤含む
2	Q171K11	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK12制御盤含む
3	Q171V20	空気槽	1	756	448		1,246	250	100	234	200	150				3,384	
4	Q170F2001	空気フィルタ	1	15		47		10		29	10					111	
5	Q170F2002	空気フィルタ	1	20		65		15		29	15					144	
6		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	83	64					129	80					356	
7		配管（サポート含む）	1式	367	459					1,560	832					3,218	
8		バルブ・アクセサリ	1式	64		255		31		153	77					580	
9		電気・計装工事	1式	198	188					1,466	312					2,164	
10		試運転費	1式										4,837			4,837	
11		工事管理費	1式							1,228						1,228	
		１～１１合計	－													29,342	
		一般管理費	1式												5,869	5,869	
		設備 計	－	3,751	1,159	7,115	1,246	2,106	100	5,374	3,504	150	4,837	0	5,869	35,211	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q172V10	液化窒素貯蔵槽	1	4,800		18,000	970	1,000	1,500	6,300	1,200	3,300				37,070	加工費記入金額は初充填費用
2	Q172E1001	N2ガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
3	Q172C1003	N2減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
4	Q172V20	液化アルゴン貯蔵槽	1	3,900		15,000	5,350									24,250	加工費記入金額は初充填費用
5	Q172E2001	Ａｒガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
6	Q172C2003	Ａｒ減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
7	Q172M30	水素／Ａｒガス供給装置	1式	671	2,454	600	350	600	750	1,125	600	750				7,900	
		水素／Ａｒガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
8	Q172M40	炭酸ガス供給装置	1式	98	437	30	35									600	
		炭酸ガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
9	Q172M50	水素／窒素供給装置	1式	953	3,675	1,240	350									6,218	
		水素／窒素半自動切替装置	1			3,000										3,000	
10	Q172M60	ヘリウムガスボンベ	2本			56				600	250	300				1,206	
11	Q172M70	アルゴンガスボンベ(99.9999%)	2本			56										56	
12	Q172M8010	10ppm水素／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			60										60	
13	Q172M8020	10ppm水素／窒素ガスボンベ	2本			56										56	
14	Q172M8030	1ppm酸素／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
15	Q172M8040	1ppm水素／アルゴンガスボンベ	2本			56										56	
16	Q172M8050	10ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
17	Q172M8060	1000ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
18	Q172M8070	10ppm炭酸／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
19	Q172M8080	1000ppm炭酸／ｱﾙｺﾞﾝｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
20	Q172M9010	酸素／窒素混合ガス	2本			56										56	
21	Q172M9020	ＰＲガス	2本			56										56	
																98,676	
22	Q172M9030	Ｑガス	3本			56										56	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
23		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	1,157	1,335					1,803	901					5,196	
24		配管（サポート含む）	1式	5,011	4,626					11,866	14,933					36,436	
25		バルブ・アクセサリ	1式	440		1,763		212		1,057	528					4,000	
26		電気・計装工事	1式	256		141				1,617						2,014	
27		試運転費	1式										14,673			14,673	
28		工事管理費	1式							9,338						9,338	
		1～２８合計	—													170,389	
		一般管理費	1式												34,078	34,078	
		設備 計	—	19,686	12,527	55,918	7,055	1,812	2,250	33,706	18,412	4,350	14,673	0	34,078	204,467	

添付 — 2

「分割建設計画案(1) 建設費見積集計書（各設備内訳）」

目　　次

		頁
1.	試験設備　核種の化学形態・溶解度試験	1
2.	試験設備　核種の吸着（人工バリア中）試験	2
3.	試験設備　核種の吸着（天然バリア中）試験	3
4.	試験設備　核種の拡散（人工バリア中）試験	4
5.	試験設備　核種の拡散（天然バリア中）試験	5
6.	試験設備　放射線照射の影響試験	6
7.	試験設備　コロイドに関する試験	7
8.	試験設備　有機物に対する核種移行影響評価試	8
9.	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	9
10.	雰囲気制御グローブボックス設備	１０
11.	雰囲気制御グローブボックス設備（埋金、足場等）	１１
12.	大気グローブボックス設備	１２
13.	フード、オープンポートボックス設備	１３
14.	分析設備	１４
15.	共通電気設備	１５
16.	放射線管理設備	１６
17.	出入管理設備	１７
18.	液体廃棄物貯蔵設備	１８
19.	固体廃棄物貯蔵設備	１９
20.	監視設備	２０
21.	データ処理設備	２１
22.	ユーティリティ設備（水系）	２２
23.	ユーティリティ設備（圧宿空気系）	２４
24.	ユーティリティ設備（ガス系）	２５

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の化学形態・溶解度試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q101Z10	振とう機付恒温槽	1台	85		636				85	22					828	
2	Q101Z15	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
3	Q101Z17	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～3合計														1,802	
		一般管理費	1式												361	361	
		設備計		340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		――――															
2	Q102Z35	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
3	Q102Z36	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
4		――――															
5	Q102Z41	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
6	Q102Z42	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～6合計														1,948	
		一般管理費	1式												390	390	
		設備 計		510	0	1,222	0	0	0	172	44	0	0	0	390	2,338	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（天然バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		――――															
2	Q104Z11	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
3	Q104Z12	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
4	Q104Z17	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
5		――――															
6	Q104Z19	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
7	Q104Z20	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
8	Q104Z21	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～8合計														4,754	
		一般管理費	1式												951	951	
		設備 計		765	0	3,643	0	0	0	258	88	0	0	0	951	5,705	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設(第１期) 内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散(天然バリア中)試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		――――															
2	Q105Z11	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
3	Q105Z12	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
4		――――															
5	Q105Z14	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
6	Q105Z15	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～6合計														3,560	
		一般管理費	1式												712	712	
		設備 計		480	0	2,860	0	0	0	160	60	0	0	0	712	4,272	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：放射線照射の影響試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q106Z18	消耗品用棚	1台	80		35				40	10					165	
2	Q106Z19	消耗品用棚用台車	1台	160		540				40	10					750	
		1～2合計														915	
		一般管理費	1式												183	183	
		設備計		240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：コロイドに関する試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：有機物に対する核種移行影響評価試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q109Z10	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
2	Q109Z19	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～2合計														1,780	
		一般管理費	1式												356	356	
		設備計		240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：試験研究設備全体　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q100S01	ＲＩ貯蔵箱（Type1）	1基	170		636				85	11					902	
2	Q100S02	ＲＩ貯蔵箱（Type2）	1基	170		2,968				340	11					3,489	
3	Q101M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
4	Q101M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
5	Q102M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
6	Q102M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
7	Q108M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
8	Q108M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
		1～8合計														6,053	
		一般管理費	1式												1,211	1,211	
		設備計		850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ＧＢ設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	出精値引	総合計	備考
1																			
2																			
3	Q120GC12	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		159,000		9,000		41,000			11,000	3,000	37,200	285,200	▲29,200	256,000	試験室(1)CO2、O2制御
4	Q120GC13	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(1)CO2、O2制御
5	Q120GC14	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		154,000		9,000		41,000			11,000	3,000	36,450	279,450	▲29,450	250,000	試験室(1)CO2、O2制御
6	Q120GC15	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
7	Q120GC16	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
8	Q120GC17	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
9	Q120GC18	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
10	Q120GC19	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
11	Q120GC20	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
12	Q120GC21	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
13																			
14																			
15	Q120GC24	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
16	Q120GC25	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
17																			
18																			
19	Q1200B12	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC12付属
20	Q1200B13	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC13付属
21	Q1200B14	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC14付属
22	Q1200B15	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC15付属
23	Q1200B16	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC16付属
24	Q1200B17	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC17付属
25	Q1200B18	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC18付属
26	Q1200B19	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC19付属
27	Q1200B20	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC20付属
28	Q1200B21	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC21付属
29																			
30																			
31	Q1200B24	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC24付属
32	Q1200B25	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC25付属
		設備計		318,000		1,848,800		118,800		501,000			140,400	41,400	445,260	3,413,660	▲343,250	3,070,410	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾞｯｸｽ設備　　小区分：埋金、足場等　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		埋込金物の製作及び据付	1							45,000					6,750	51,750	
2		ケーブルダクト、ラック	1							11,250					1,688	12,938	
3		仮設電源設置	1							5,250					787	6,037	
		設備 計								61,500					9,225	70,725	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：大気グローブボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q120GT30	大気グローブボックス	1	2,461		24,926		3,265		2,197	1,435					34,284	
2	Q120GT31	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		3,039		2,085	1,435					31,275	
3	Q120GT32	大気グローブボックス	1	2,931		22,477		3,039		2,941	1,435					32,823	
4	Q120GT33	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		2,629		2,085	1,435					30,865	
5	Q120GT34	大気グローブボックス	1	2,086		15,789		2,629		1,860	1,435					23,799	
6		――――															
7		――――															
8		基礎（埋込金物等）	1式													0	
9		ダクト工事（サポート含む）	1式													0	
10		配管工事　（サポート含む）	1式													0	
11		電気・計装工事	1式	1,408	322					1,599	531					3,860	
12		試運転	1式	－									2,682			2,682	
13		施設検査費	1式	－										1,207		1,207	
14		工事管理費	1式	9,851						14,995						24,846	
		1～14　合計		23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	0	185,641	
		一般管理費	1式	－											37,129	37,129	
		設備 計		23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	37,129	222,770	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：フード・オープンポートボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q1300B50	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP-MS分析機器用OPB
2	Q1300B51	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP分析機器用OPB
3	Q130H40	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(2)用ﾌｰﾄﾞ
4	Q130H41	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(3)用ﾌｰﾄﾞ
5	Q130H42	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(5)用ﾌｰﾄﾞ
		設備計		7,500		44,500		3,000	3,000	3,750			5,000	3,000	10,463	80,213	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：分析設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q150Z12	温湿度機能付きＸ線回折装置	1	37,000		95,000		2,000		16,000	13,000		10,500		26,025	199,525	wet-ＸＲＤ
2	Q150Z13	フーリエ変換赤外吸光光度計	1	5,000		13,500		1,000		2,000	2,800		3,000		4,095	31,395	FT-IR(PAS)
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12	Q150Z30	ＰＩＰＳ（ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ）検出器	1	600		10,000		200		1,000	800		500		1,965	15,065	α計測
13	Q150Z31	液体シンチレーション検出器	1	100		8,000		0		0	0		0		1,215	9,315	液シン
14	Q150Z33	誘導結合プラズマ質量分析装置	1	25,000		52,000		400		6,500	1,200		2,500		13,140	100,740	ＩＣＰ-ＭＳ
15	Q150Z34	ガスクロマトグラフ質量分析計	1	2,000		21,000		200		1,000	2,000		3,200		4,410	33,810	ＧＣ-ＭＳ
16																	
17																	
18																	
19	Q150Z38	ＺｎＳシンチレーション検出器	1	100		15,000		0		1,000	2,200		1,700		3,000	23,000	ＺｎＳ
20	Q150Z39	ＮａＩシンチレーション検出器	1	100		11,000		0		1,000	2,200		1,700		2,400	18,400	ＮａＩ
21																	
22	Q150Z42	２π薄窓ガスフローカウンタ	1	100		7,100		0		1,000	2,200		1,700		1,815	13,915	２πｶﾞｽﾌﾛｰ
23	Q150Z43	２π薄窓ガスフローカウンタ	1	100		7,100		0		1,000	2,200		1,700		1,815	13,915	２πｶﾞｽﾌﾛｰ
24	Q150Z44	誘導結合プラズマ発光分析装置	1	20,000		65,000		4,000		6,000	3,000		6,000		15,600	119,600	ＩＣＰ
25																	
26	Q150Z46	ＰＩＰＳ（ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ）検出器	1	600		10,000		200		1,000	800		500		1,965	15,065	α計測
27	Q150Z47	Ge(Li)半導体γ線ｽﾍﾟｸﾄﾛﾒﾄﾘ	1	1,000		11,000		200		1,000	800		500		2,175	16,675	半導体
28	Q150Z50	分析前処理装置（１）	1	0		0		0		0	0		0		0	0	分析前処理(1)
29	Q150Z51	分析前処理装置（２）	1	500		4,000		0		0	200		0		705	5,405	分析前処理(2)
30	Q150Z52	分析前処理装置（３）	1	400		2,000		0		0	100		0		375	2,875	分析前処理(3)
31	Q150Z53	分析前処理装置（４）	1	100		130		0		0	0		0		35	265	分析前処理(4)
32	Q150Z54	分析前処理装置（５）	1	0		60		0		0	0		0		9	69	分析前処理(5)
33	Q150Z55	分析前処理装置（６）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(6)
34	Q150Z56	分析前処理装置（７）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(7)
35	Q150Z57	分析前処理装置（８）	1	0		200		0		0	0		0		30	230	分析前処理(8)
		設備 計		92,900		333,490		8,200		38,500	33,700		33,500		81,044	621,334	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：共通電気設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		盤製作	1式	6,220		308	12,969	2,696							4,439	26,632	
					(梱包･輸送)												
2		現地据付配線工事	1式	12,379	7,029					52,132	2,850				14,878	89,268	
		設備計		18,599	7,029	308	12,969	2,696		52,132	2,850				19,317	115,900	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：放射線管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q195RK13	排気モニタサンプリングユニット	1	7,500		51,530		2,700		1,950	2,920					66,600	
2	Q195K1401 K1402	エアスニファブロアユニット	2	4,330		66,000		2,400		780	3,240					76,750	RK14制御盤含む
3	Q195AS1 ～AS20	エアスニファヘッド	20	500		3,200		300		104	350					4,454	
4	Q195M1501 ～1506	α線ハンドフットクロズモニタ	6	1,400		28,020		1,000		1,560	1,100					33,080	
5	Q195M1601 ～1606	β線ハンドフットクロズモニタ	6	1,430		28,620		1,000		1,560	1,100					33,710	
6	Q195Z17	放管試料測定装置	1	190		3,810		25		5	30					4,060	
7	Q195RK12	排気モニタ警報表示盤	1	200	600		600	150		125	160					1,835	
8	Q195RK11	放射線監視盤	1	5,950		11,200		1,200		520	1,200					20,070	
9		架台・基礎ボルト・埋金等	1式		80					450						530	
10		配管（サポート含む）	1式		941					2,000						2,941	
11		バルブ・アクセサリ	1式	10		20		10		8	6					54	
12		電気・計装工事	1式	1,120		938				2,905						4,963	
13		試運転費	1式													0	
14		工事管理費	1式										24,725			24,725	
		1～14合計	－													273,772	
		一般管理費	1式												54,755	54,755	
		設備計	－	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,755	328,527	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：出入管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q196DS01	ドア警報器	7	175		350		210		175	230					1,140	
	～DS07																
2	Q196M21	カードリーダ	1	250		1,287		200		75	210					2,022	
3	Q196RK11	出退表示盤	1	350	1,525		1,525	250		125	270					4,045	
	RK12		1	350	1,240		1,240	250		125	270					3,475	
4		電気・計装工事	1式	750	174					1,078	345					2,347	
5		試運転費	1式										3,225			3,225	
6		工事管理費	1式							1,032						1,032	
		１～６合計	－													17,286	
		一般管理費	1式												3,458	3,458	
		設備計	－	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：液体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	G180V10	試験廃液貯槽（１）Ａ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
2	G180V11	試験廃液貯槽（１）Ｂ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
3	G180V20	試験廃液貯槽（２）	1	1,478	228	566	1,345	564		676	729					5,586	
4	G180V30	管理区域内雑廃液貯槽（１）	1	1,488	390	966	1,577	564		917	729					6,631	
5	G180V40	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ａ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
6	G180V41	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ｂ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
7	G180V50	試験廃液貯槽（３）	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
8	G180U60	サンプ	1	1,626	1,914	293	4,214			8,162	2,041					18,250	
9	G180P3001 ,P3002	移送ポンプ	2	560		751		374		374	747					2,806	
10	G180P4001 ,P4002	払出ポンプ	2	560		845		374		374	747					2,900	
11	G180RK11	廃液貯槽監視操作盤	1	933		7,113		280		1,120	187					9,633	
12	G180P4002	架台、基礎ボルト等	1	2,321	1,917	1,379	6,651	933		3,265	1,458					17,924	
13		配管（サポート，埋込金物含む）	1式	7,189	3,159		4,740	2,516		10,425	6,074					34,103	
14		バルブ及びストレーナ等	1式	1,458		6,087		933		1,866	1,458					11,802	
15		電気・計装工事	1式	5,131	1,400	14,151		560		11,194	1,866					34,302	
16		試運転費	1式										14,575			14,575	
17		施設検査費	1式								560					560	
18		工事管理費	1式												20,522	20,522	
		１～１８合計	1式													226,840	
		一般管理費	－												45,368	45,368	
		設備計	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：固体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	G185Z30	重量計	1	102		166				51	102					421	
2	G185M10	搬送台車	2	102		90				51						243	
	G185M11																
3	G185M20	電気チェーンブロック	1	204		255				159	204					822	
4	G185M30	フォークリフト	1	408		4,431				318	318					5,475	
5		配線工事	1式	306	128	128				204	159					925	
6		工事管理費	1式							2,341						2,341	
7		試運転費	1式										1,018			1,018	
		１～７合計	1式													11,245	
		一般管理費	1式												2,249	2,249	
		設備計	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：監視設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		監視盤	1式		650	1,600	1,700									3,950	
2		電気計装材料	1式		4,600											4,600	
3		設備設計	1式	17,500												17,500	
4		製作検査	1式					1,300								1,300	
5		電気・計装工事	1式							18,900						18,900	
6		工事管理費	1式							13,000					3,000	16,000	
7		労災保険	1式												798	798	
		１～７合計														63,048	
		一般管理費	1式												12,552	12,552	
		設備 計	1式	17,500	5,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：データ処理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		データ処理装置	1式			4,686									1,450	6,136	
2		電気計装工事材	1式		4,800	1,149										5,949	
3		設備設計	1式	18,000												18,000	
4		製作検査	1式					1,400								1,400	
5		電気・計装工事	1式							16,500			1,200			17,700	
6		試運転費	1式													0	
7		工事管理費	1式							14,500					4,100	18,600	
8		労災保険	1式												775	775	
		１～８合計														68,560	
		一般管理費	1式												13,640	13,640	
		設備計		18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q170H10	冷却塔	1	11,525		39,520		2,305		3,048	2,535					58,933	２ベイタイプ
																	RK11制御盤含む
2	Q170F1001	浄水フィルタ	1	60		260				29						349	
3	Q170V1003	冷却水系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
4	Q170P1004	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
5	Q170P1005	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
6	Q170T20	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
7	Q170T21	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
8	Q170T22	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
9	Q170V22	純水貯槽	1	630	540		1,620	210		309	157					3,466	
10	Q170M23	超純水器	1	147		420		105		39	79					790	
11	Q170P2201	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
12	Q170P2202	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
13	Q170HX30	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK15制御盤含む
14	Q170HX31	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK16制御盤含む
15	Q170V3001	冷水二次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	108					1,981	
16	Q170P3002	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
17	Q170P3003	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
18	Q170HX40	冷却器	1	712	3,610		4,750	428		727	342					10,569	
19	Q170V4001	冷水一次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
20	Q170P4002	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
21	Q170P4003	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
22	Q170RK12	冷却水循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
23	Q170RK13	冷水二次系循環ポンプ操作盤	1	200	366		366	100		188	105					1,325	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
24	Q170RK14	純水ポンプ操作盤	1	200	363		363	100		188	105					1,319	
25	Q170RK17	冷水一次系循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
26	Q170RK18	ﾕｰﾃｨﾘﾃｨ設備警報表示盤	1	200	600		600	150		188	160					1,898	
27		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	4,811	4,261					5,549	3,468					18,089	
28		配管（サポート含む）	1式	7,461	7,900					14,483	10,258					40,102	
29		バルブ・アクセサリ	1式	2,445		9,379		1,125		4,501	2,813					20,263	
30		電気・計装工事	1式	1,582	906					9,130	1,948					13,566	
31		試運転費	1式										22,574			22,574	
32		工事管理費	1式							14,457						14,457	
		1～32合計	—													257,309	
		一般管理費	1式												51,462	51,462	
		設備計	—	38,791	19,936	69,237	11,657	10,392	0	56,566	28,156	0	22,574	0	51,462	308,771	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：圧縮空気系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q171K10	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK11制御盤含む
2	Q171K11	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK12制御盤含む
3	Q171V20	空気槽	1	756	448		1,246	250	100	234	200	150				3,384	
4	Q170F2001	空気フィルタ	1	15		47		10		29	10					111	
5	Q170F2002	空気フィルタ	1	20		65		15		29	15					144	
6		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	83	64					129	80					356	
7		配管（サポート含む）	1式	367	459					1,560	832					3,218	
8		バルブ・アクセサリ	1式	64		255		31		153	77					580	
9		電気・計装工事	1式	198	188					1,466	312					2,164	
10		試運転費	1式										4,837			4,837	
11		工事管理費	1式							1,228						1,228	
		１～１１合計	－													29,342	
		一般管理費	1式												5,869	5,869	
		設備計	－	3,751	1,159	7,115	1,246	2,106	100	5,374	3,504	150	4,837	0	5,869	35,211	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q172V10	液化窒素貯蔵槽	1	4,800		18,000	970	1,000	1,500	6,300	1,200	3,300				37,070	加工費記入金額は初充填費用
2	Q172E1001	N2ガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
3	Q172C1003	N2減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
4	Q172V20	液化アルゴン貯蔵槽	1	3,900		15,000	5,350									24,250	加工費記入金額は初充填費用
5	Q172E2001	Ａｒガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
6	Q172C2003	Ａｒ減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
7	Q172M30	水素／Ａｒガス供給装置	1式	671	2,454	600	350	600	750	1,125	600	750				7,900	
		水素／Ａｒガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
8	Q172M40	炭酸ガス供給装置	1式	98	437	30	35									600	
		炭酸ガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
9	Q172M50	水素／窒素供給装置	1式	953	3,675	1,240	350									6,218	
		水素／窒素半自動切替装置	1			3,000										3,000	
10	Q172M60	ヘリウムガスボンベ	2本			56				600	250	300				1,206	
11	Q172M70	アルゴンガスボンベ(99.9999%)	2本			56										56	
12	Q172M8010	10ppm水素／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			60										60	
13	Q172M8020	10ppm水素／窒素ガスボンベ	2本			56										56	
14	Q172M8030	1ppm酸素／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
15	Q172M8040	1ppm水素／アルゴンガスボンベ	2本			56										56	
16	Q172M8050	10ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
17	Q172M8060	1000ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
18	Q172M8070	10ppm炭酸／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
19	Q172M8080	1000ppm炭酸／ｱﾙｺﾞﾝｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
20	Q172M9010	酸素／窒素混合ガス	2本			56										56	
21	Q172M9020	ＰＲガス	2本			56										56	
																98,676	
22	Q172M9030	Ｑガス	3本			56										56	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
23		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	1,157	1,335					1,803	901					5,196	
24		配管（サポート含む）	1式	5,011	4,626					11,866	14,933					36,436	
25		バルブ・アクセサリ	1式	440		1,763		212		1,057	528					4,000	
26		電気・計装工事	1式	256		141				1,617						2,014	
27		試運転費	1式										14,673			14,673	
28		工事管理費	1式							9,338						9,338	
		1～28合計	－													170,389	
		一般管理費	1式												34,078	34,078	
		設備計	－	19,686	12,527	55,918	7,055	1,812	2,250	33,706	18,412	4,350	14,673	0	34,078	204,467	

添付－３

「分割建設計画案(2) 建設費見積集計書（各設備内訳）」

目　　次

		頁
1.	試験設備　核種の化学形態・溶解度試験	1
2.	試験設備　核種の吸着（人工バリア中）試験	2
3.	試験設備　核種の吸着（天然バリア中）試験	3
4.	試験設備　核種の拡散（人工バリア中）試験	4
5.	試験設備　核種の拡散（天然バリア中）試験	5
6.	試験設備　放射線照射の影響試験	6
7.	試験設備　コロイドに関する試験	7
8.	試験設備　有機物に対する核種移行影響評価試	8
9.	共用試験設備（ＲＩ貯蔵箱等）	9
10.	雰囲気制御グローブボックス設備	１０
11.	雰囲気制御グローブボックス設備（埋金、足場等）	１１
12.	大気グローブボックス設備	１２
13.	フード、オープンポートボックス設備	１３
14.	分析設備	１４
15.	共通電気設備	１５
16.	放射線管理設備	１６
17.	出入管理設備	１７
18.	液体廃棄物貯蔵設備	１８
19.	固体廃棄物貯蔵設備	１９
20.	監視設備	２０
21.	データ処理設備	２１
22.	ユーティリティ設備（水系）	２２
23.	ユーティリティ設備（圧宿空気系）	２４
24.	ユーティリティ設備（ガス系）	２５

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の化学形態・溶解度試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q101Z10	振とう機付恒温槽	1台	85		636				85	22					828	
2	Q101Z15	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
3	Q101Z17	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～3合計														1,802	
		一般管理費	1式												361	361	
		設備 計		340	0	1,247	0	0	0	171	44	0	0	0	361	2,163	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1																	
2																	
3	Q102Z36	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
4																	
5																	
6	Q102Z42	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～6合計														974	
		一般管理費	1式												195	195	
		設備 計		255	0	611	0	0	0	86	22	0	0	0	195	1,169	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の吸着（天然バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散（人工バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		――――															
2		――――															
3	Q104Z12	恒温槽	1台	85		848				43	22					998	
4	Q104Z17	消耗品用棚	1台	85		38				43	11					177	
5		――――															
6		――――															
7	Q104Z20	恒温槽用台車	1台	170		668				43	11					892	
8	Q104Z21	消耗品用棚用台車	1台	170		573				43	11					797	
		1～8合計														2,864	
		一般管理費	1式												573	573	
		設備 計		510	0	2,127	0	0	0	172	55	0	0	0	573	3,437	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：核種の拡散（天然バリア中）試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		――															
2		――															
3	Q105Z12	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
4		――															
5		――															
6	Q105Z15	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～6合計														1,780	
		一般管理費	1式												356	356	
		設備 計		240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：放射線照射の影響試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q106Z18	消耗品用棚	1台	80		35				40	10					165	
2	Q106Z19	消耗品用棚用台車	1台	160		540				40	10					750	
		1～2合計														915	
		一般管理費	1式												183	183	
		設備計		240	0	575	0	0	0	80	20	0	0	0	183	1,098	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：コロイドに関する試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
		設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	本試験の機器は全て見積対象外
		設備 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：有機物に対する核種移行影響評価試験設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q109Z10	恒温槽	1台	80		800				40	20					940	
2	Q109Z19	恒温槽用台車	1台	160		630				40	10					840	
		1～2合計														1,780	
		一般管理費	1式												356	356	
		設備 計		240	0	1,430	0	0	0	80	30	0	0	0	356	2,136	

注：後でＯＰＢからＧＢに入れる機器は見積対象外とする

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：試験研究設備　　中区分：試験研究設備全体　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q100S01	ＲＩ貯蔵箱（Type1）	1基	170		636				85	11					902	
2	Q100S02	ＲＩ貯蔵箱（Type2）	1基	170		2,968				340	11					3,489	
3	Q101M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
4	Q101M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
5	Q102M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
6	Q102M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
7	Q108M9901	データ処理装置	1式	85		265				11	11					372	ラック含む
8	Q108M9902	プリンタ	1台	85		75				11	11					182	
		1～8合計														6,053	
		一般管理費	1式												1,211	1,211	
		設備 計		850	0	4,624	0	0	0	491	88	0	0	0	1,211	7,264	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ＧＢ設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	出精値引	総合計	備考
1																			
2																			
3	Q120GC12	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		159,000		9,000		41,000			11,000	3,000	37,200	285,200	▲29,200	256,000	試験室(1)CO2、O2制御
4																			
5																			
6	Q120GC15	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
7	Q120GC16	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
8	Q120GC17	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
9	Q120GC18	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
10	Q120GC19	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
11	Q120GC20	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
12	Q120GC21	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
13																			
14																			
15	Q120GC24	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
16	Q120GC25	雰囲気制御グローブボックス設備	1	25,000		141,000		8,600		41,000			10,600	2,800	34,350	263,350	▲28,350	235,000	試験室(1)O2制御
17																			
18																			
19	Q1200B12	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC12付属
20																			
21																			
22	Q1200B15	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC15付属
23	Q1200B16	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC16付属
24	Q1200B17	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC17付属
25	Q1200B18	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC18付属
26	Q1200B19	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC19付属
27	Q1200B20	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC20付属
28	Q1200B21	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC21付属
31	Q1200B24	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC24付属
32	Q1200B25	オープンポートボックス（ＯＰＢ	1	1,500		9,400		1,200		750			1,000	600	2,168	16,618	－	16,618	Q120GC25付属
		設備計		265,000		1,522,000		98,400		417,500			116,400	34,200	368,025	2,821,525	▲284,350	2,537,175	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：雰囲気制御ｸﾞﾛｰﾌﾞﾎﾞｯｸｽ設備　　小区分：埋金、足場等　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		埋込金物の製作及び据付	1							37,500					5,625	43,125	
2		ケーブルダクト、ラック	1							9,375					1,407	10,782	
3		仮設電源設置	1							4,375					657	5,032	
		設備計								51,250					7,689	58,939	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：大気グローブボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q120GT30	大気グローブボックス	1	2,461		24,926		3,265		2,197	1,435					34,284	
2	Q120GT31	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		3,039		2,085	1,435					31,275	
3	Q120GT32	大気グローブボックス	1	2,931		22,477		3,039		2,941	1,435					32,823	
4	Q120GT33	大気グローブボックス	1	2,461		22,255		2,629		2,085	1,435					30,865	
5	Q120GT34	大気グローブボックス	1	2,086		15,789		2,629		1,860	1,435					23,799	
6		――――															
7		――――															
8		基礎（埋込金物等）	1式													0	
9		ダクト工事（サポート含む）	1式													0	
10		配管工事　（サポート含む）	1式													0	
11		電気・計装工事	1式	1,408	322					1,599	531					3,860	
12		試運転	1式	－									2,682			2,682	
13		施設検査費	1式	－										1,207		1,207	
14		工事管理費	1式	9,851						14,995						24,846	
		1～14　合計		23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	0	185,641	
		一般管理費	1式	－											37,129	37,129	
		設備 計		23,659	322	107,702	0	14,601	0	27,762	7,706	0	2,682	1,207	37,129	222,770	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：フード・オープンポートボックス設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q1300B50	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP-MS分析機器用OPB
2	Q1300B51	オープンポートボックス（OPB）	1	1,500		9,800		600	600	750			1,000	600	2,228	17,078	ICP分析機器用OPB
3	Q130H40	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(2)用ﾌｰﾄﾞ
4	Q130H41	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(3)用ﾌｰﾄﾞ
5	Q130H42	フード	1	1,500		8,300		600	600	750			1,000	600	2,003	15,353	分析前処理(5)用ﾌｰﾄﾞ
		設備計		7,500		44,500		3,000	3,000	3,750			5,000	3,000	10,463	80,213	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：内装設備　　中区分：分析設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q150Z12	温湿度機能付きＸ線回折装置	1	37,000		95,000		2,000		16,000	13,000		10,500		26,025	199,525	wet-ＸＲＤ
2	Q150Z13	フーリエ変換赤外吸光光度計	1	5,000		13,500		1,000		2,000	2,800		3,000		4,095	31,395	FT-IR(PAS)
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12	Q150Z30	ＰＩＰＳ（ﾌﾟﾚｰﾅｼﾘｺﾝ）検出器	1	600		10,000		200		1,000	800		500		1,965	15,065	α計測
13	Q150Z31	液体シンチレーション検出器	1	100		8,000		0		0	0		0		1,215	9,315	液シン
14																	
15	Q150Z34	ガスクロマトグラフ質量分析計	1	2,000		21,000		200		1,000	2,000		3,200		4,410	33,810	ＧＣ-ＭＳ
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22	Q150Z42	２π薄窓ガスフローカウンタ	1	100		7,100		0		1,000	2,200		1,700		1,815	13,915	２πｶﾞｽﾌﾛｰ
23																	
24																	
25																	
26																	
27	Q150Z47	Ge(Li)半導体γ線ｽﾍﾟｸﾄﾛﾒﾄﾘ	1	1,000		11,000		200		1,000	800		500		2,175	16,675	半導体
28	Q150Z50	分析前処理装置（１）	1	0		0		0		0	0		0		0	0	分析前処理(1)
29	Q150Z51	分析前処理装置（２）	1	500		4,000		0		0	200		0		705	5,405	分析前処理(2)
30	Q150Z52	分析前処理装置（３）	1	400		2,000		0		0	100		0		375	2,875	分析前処理(3)
31	Q150Z53	分析前処理装置（４）	1	100		130		0		0	0		0		35	265	分析前処理(4)
32	Q150Z54	分析前処理装置（５）	1	0		60		0		0	0		0		9	69	分析前処理(5)
33	Q150Z55	分析前処理装置（６）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(6)
34	Q150Z56	分析前処理装置（７）	1	100		700		0		0	100		0		135	1,035	分析前処理(7)
35	Q150Z57	分析前処理装置（８）	1	0		200		0		0	0		0		30	230	分析前処理(8)
		設備 計		47,000		173,390		3,600		22,000	22,100		19,400		43,124	330,614	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：共通電気設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		盤製作	1式	6,220		308	12,969	2,696							4,439	26,632	
						(梱包・輸送)											
2		現地据付配線工事	1式	12,379	7,029					52,132	2,850				14,878	89,268	
		設備計		18,599	7,029	308	12,969	2,696		52,132	2,850				19,317	115,900	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：放射線管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q195RK13	排気モニタｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ	1	7,500		51,530		2,700		1,950	2,920					66,600	
2	Q195K1401	エアスニファブロアユニット	2	4,330		66,000		2,400		780	3,240					76,750	RK14制御盤含む
	K1402																
3	Q195AS1	エアスニファヘッド	20	500		3,200		300		104	350					4,454	
	～AS20																
4	Q195M1501	α線ハンドフットクロズモニタ	6	1,400		28,020		1,000		1,560	1,100					33,080	
	～1506																
5	Q195M1601	β線ハンドフットクロズモニタ	6	1,430		28,620		1,000		1,560	1,100					33,710	
	～1606																
6	Q195Z17	放管試料測定装置	1	190		3,810		25		5	30					4,060	
7	Q195RK12	排気モニタ警報表示盤	1	200	600		600	150		125	160					1,835	
8	Q195RK11	放射線監視盤	1	5,950		11,200		1,200		520	1,200					20,070	
9		架台・基礎ボルト・埋金等	1式		80					450						530	
10		配管（サポート含む）	1式		941					2,000						2,941	
11		バルブ・アクセサリ	1式	10		20		10		8	6					54	
12		電気・計装工事	1式	1,120		938				2,905						4,963	
13		試運転費	1式													0	
14		工事管理費	1式										24,725			24,725	
		1～14合計	－													273,772	
		一般管理費	1式												54,755	54,755	
		設備 計	－	22,630	1,621	193,338	600	8,785	0	11,967	10,106	0	24,725	0	54,755	328,527	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：出入管理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q196DS01	ドア警報器	7	175		350		210		175	230					1,140	
	～DS07																
2	Q196M21	カードリーダ	1	250		1,287		200		75	210					2,022	
3	Q196RK11	出退表示盤	1	350	1,525		1,525	250		125	270					4,045	
	RK12		1	350	1,240		1,240	250		125	270					3,475	
4		電気・計装工事	1式	750	174					1,078	345					2,347	
5		試運転費	1式										3,225			3,225	
6		工事管理費	1式							1,032						1,032	
		1～6合計	－													17,286	
		一般管理費	1式												3,458	3,458	
		設備計	－	1,875	2,939	1,637	2,765	910	0	2,610	1,325	0	3,225	0	3,458	20,744	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：液体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	G180V10	試験廃液貯槽（１）Ａ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
2	G180V11	試験廃液貯槽（１）Ｂ	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
3	G180V20	試験廃液貯槽（２）	1	1,478	228	566	1,345	564		676	729					5,586	
4	G180V30	管理区域内雑廃液貯槽（１）	1	1,488	390	966	1,577	564		917	729					6,631	
5	G180V40	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ａ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
6	G180V41	管理区域内雑廃液貯槽（２）Ｂ	1	1,551	1,231	2,116	3,115	564		1,994	875					11,446	
7	G180V50	試験廃液貯槽（３）	1	1,507	691	1,392	1,975	564		1,260	729					8,118	
8	G180U60	サンプ	1	1,626	1,914	293	4,214			8,162	2,041					18,250	
9	G180P3001 ,P3002	移送ポンプ	2	560		751		374		374	747					2,806	
10	G180P4001 ,P4002	払出ポンプ	2	560		845		374		374	747					2,900	
11	G180RK11	廃液貯槽監視操作盤	1	933		7,113		280		1,120	187					9,633	
12	G180P4002	架台、基礎ボルト等	1	2,321	1,917	1,379	6,651	933		3,265	1,458					17,924	
13		配管（サポート，埋込金物含む）	1式	7,189	3,159		4,740	2,516		10,425	6,074					34,103	
14		バルブ及びストレーナ等	1式	1,458		6,087		933		1,866	1,458					11,802	
15		電気・計装工事	1式	5,131	1,400	14,151		560		11,194	1,866					34,302	
16		試運転費	1式										14,575			14,575	
17		施設検査費	1式								560					560	
18		工事管理費	1式												20,522	20,522	
		１～１８合計	1式													226,840	
		一般管理費	—												45,368	45,368	
		設備計	1式	30,367	13,543	40,559	30,682	9,918	0	46,141	20,533	0	14,575	0	65,890	272,208	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：固体廃棄物貯蔵設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	G185Z30	重量計	1	102		166				51	102					421	
2	G185M10	搬送台車	2	102		90				51						243	
	G185M11																
3	G185M20	電気チェーンブロック	1	204		255				159	204					822	
4	G185M30	フォークリフト	1	408		4,431				318	318					5,475	
5		配線工事	1式	306	128	128				204	159					925	
6		工事管理費	1式							2,341						2,341	
7		試運転費	1式										1,018			1,018	
		１～７合計	1式													11,245	
		一般管理費	1式												2,249	2,249	
		設備 計	1式	1,122	128	5,070	0	0	0	3,124	783	0	1,018	0	2,249	13,494	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：監視設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1		監視盤	1式		650	1,600	1,700									3,950	
2		電気計装材料	1式		4,600											4,600	
3		設備設計	1式	17,500												17,500	
4		製作検査	1式					1,300								1,300	
5		電気・計装工事	1式							18,900						18,900	
6		工事管理費	1式							13,000					3,000	16,000	
7		労災保険	1式												798	798	
		１～７合計														63,048	
		一般管理費	1式												12,552	12,552	
		設備計	1式	17,500	5,250	1,600	1,700	1,300	0	31,900	0	0	0	0	16,350	75,600	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：データ処理設備　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1		データ処理装置	1式			4,686									1,450	6,136	
2		電気計装工事材	1式		4,800	1,149										5,949	
3		設備設計	1式	18,000												18,000	
4		製作検査	1式					1,400								1,400	
5		電気・計装工事	1式							16,500			1,200			17,700	
6		試運転費	1式													0	
7		工事管理費	1式							14,500					4,100	18,600	
8		労災保険	1式												775	775	
		１～８合計														68,560	
		一般管理費	1式												13,640	13,640	
		設備 計		18,000	4,800	5,835	0	1,400	0	31,000	0	0	1,200	0	19,965	82,200	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q170HI0	冷却塔	1	11,525		39,520		2,305		3,048	2,535					58,933	２ベイタイプ
																	RK11制御盤含む
2	Q170F1001	浄水フィルタ	1	60		260				29						349	
3	Q170V1003	冷却水系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
4	Q170P1004	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
5	Q170P1005	冷却水循環ポンプ	1	526		1,120		340		234	374					2,594	
6	Q170T20	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
7	Q170T21	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
8	Q170T22	純水器	1	164		470		117		39	88					878	
9	Q170V22	純水貯槽	1	630	540		1,620	210		309	157					3,466	
10	Q170M23	超純水器	1	147		420		105		39	79					790	
11	Q170P2201	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
12	Q170P2202	純水ポンプ	1	184		399		120		156	132					991	
13	Q170HX30	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK15制御盤含む
14	Q170HX31	冷凍機	1	2,162		5,765		1,440		351	1,584					11,302	RK16制御盤含む
15	Q170V3001	冷水二次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	108					1,981	
16	Q170P3002	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
17	Q170P3003	冷水二次系循環ポンプ	1	248		710		213		234	234					1,639	
18	Q170HX40	冷却器	1	712	3,610		4,750	428		727	342					10,569	
19	Q170V4001	冷水一次系膨張水槽	1	208	200		1,056	136		273	102					1,975	
20	Q170P4002	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
21	Q170P4003	冷水一次系循環ポンプ	1	531		1,130		342		234	376					2,613	
22	Q170RK12	冷却水循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
23	Q170RK13	冷水二次系循環ポンプ操作盤	1	200	366		366	100		188	105					1,325	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：水系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
24	Q170RK14	純水ポンプ操作盤	1	200	363		363	100		188	105					1,319	
25	Q170RK17	冷水一次系循環ポンプ操作盤	1	200	395		395	100		188	105					1,383	
26	Q170RK18	ﾕｰﾃｨﾘﾃｨ設備警報表示盤	1	200	600		600	150		188	160					1,898	
27		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	4,811	4,261					5,549	3,468					18,089	
28		配管（サポート含む）	1式	7,461	7,900					14,483	10,258					40,102	
29		バルブ・アクセサリ	1式	2,445		9,379		1,125		4,501	2,813					20,263	
30		電気・計装工事	1式	1,582	906					9,130	1,948					13,566	
31		試運転費	1式										22,574			22,574	
32		工事管理費	1式							14,457						14,457	
		1～３２合計	—													257,309	
		一般管理費	1式												51,462	51,462	
		設備 計	—	38,791	19,936	69,237	11,657	10,392	0	56,566	28,156	0	22,574	0	51,462	308,771	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：圧縮空気系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
1	Q171K10	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK11制御盤含む
2	Q171K11	空気圧縮機	1	1,124		3,374		900		273	989					6,660	RK12制御盤含む
3	Q171V20	空気槽	1	756	448		1,246	250	100	234	200	150				3,384	
4	Q170F2001	空気フィルタ	1	15		47		10		29	10					111	
5	Q170F2002	空気フィルタ	1	20		65		15		29	15					144	
6		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	83	64					129	80					356	
7		配管（サポート含む）	1式	367	459					1,560	832					3,218	
8		バルブ・アクセサリ	1式	64		255		31		153	77					580	
9		電気・計装工事	1式	198	188					1,466	312					2,164	
10		試運転費	1式										4,837			4,837	
11		工事管理費	1式							1,228						1,228	
		１～１１合計	－													29,342	
		一般管理費	1式												5,869	5,869	
		設備計	－	3,751	1,159	7,115	1,246	2,106	100	5,374	3,504	150	4,837	0	5,869	35,211	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費 材料費	製作費 調達購入品費	製作費 加工組立費	製作費 工場検査費	製作費 官庁検査費	据付費 据付費	据付費 現地検査費	据付費 官庁検査費	試運転費 試運転費	試運転費 官庁検査費	経費・一般管理費	合計	備考
1	Q172V10	液化窒素貯蔵槽	1	4,800		18,000	970	1,000	1,500	6,300	1,200	3,300				37,070	加工費記入金額は初充填費用
2	Q172E1001	N2ガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
3	Q172C1003	N2減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
4	Q172V20	液化アルゴン貯蔵槽	1	3,900		15,000	5,350									24,250	加工費記入金額は初充填費用
5	Q172E2001	Ａｒガス蒸発器	1	510		1,900										2,410	
6	Q172C2003	Ａｒ減圧供給装置（弁ﾕﾆｯﾄ）	1式	690		2,800										3,490	
7	Q172M30	水素／Ａｒガス供給装置	1式	671	2,454	600	350	600	750	1,125	600	750				7,900	
		水素／Ａｒガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
8	Q172M40	炭酸ガス供給装置	1式	98	437	30	35									600	
		炭酸ガス半自動切替装置	1			3,000										3,000	
9	Q172M50	水素／窒素供給装置	1式	953	3,675	1,240	350									6,218	
		水素／窒素半自動切替装置	1			3,000										3,000	
10	Q172M60	ヘリウムガスボンベ	2本			56				600	250	300				1,206	
11	Q172M70	アルゴンガスボンベ(99.9999%)	2本			56										56	
12	Q172M8010	10ppm水素／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			60										60	
13	Q172M8020	10ppm水素／窒素ガスボンベ	2本			56										56	
14	Q172M8030	1ppm酸素／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
15	Q172M8040	1ppm水素／アルゴンガスボンベ	2本			56										56	
16	Q172M8050	10ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
17	Q172M8060	1000ppm炭酸／窒素ガスボンベ	2本			60										60	
18	Q172M8070	10ppm炭酸／アルゴンｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
19	Q172M8080	1000ppm炭酸／ｱﾙｺﾞﾝｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ	2本			56										56	
20	Q172M9010	酸素／窒素混合ガス	2本			56										56	
21	Q172M9020	ＰＲガス	2本			56										56	
22	Q172M9030	Ｑガス	3本			56										98,676 56	

地層処分放射化学研究施設（第１期）内装設備の詳細設計　建設費見積集計書

大区分：付帯設備　　中区分：ユーティリティ設備　　小区分：ガス系　　単位：千円

No.	機器No.	機器名称	数量	製作設計費	製作費					据付費			試運転費		経費・一般管理費	合計	備考
					材料費	調達購入品費	加工組立費	工場検査費	官庁検査費	据付費	現地検査費	官庁検査費	試運転費	官庁検査費			
23		架台・基礎ボルト・埋金等	1式	1,157	1,335					1,803	901					5,196	
24		配管（サポート含む）	1式	5,011	4,626					11,866	14,933					36,436	
25		バルブ・アクセサリ	1式	440		1,763		212		1,057	528					4,000	
26		電気・計装工事	1式	256		141				1,617						2,014	
27		試運転費	1式										14,673			14,673	
28		工事管理費	1式							9,338						9,338	
		1～28合計	－													170,389	
		一般管理費	1式												34,078	34,078	
		設備計	－	19,686	12,527	55,918	7,055	1,812	2,250	33,706	18,412	4,350	14,673	0	34,078	204,467	