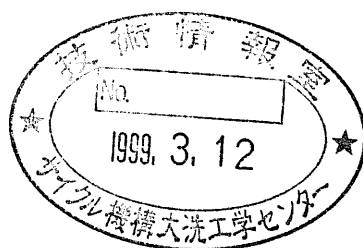


分置

大洗工学センターの 原子力施設解体廃棄物量試算

1998年11月



核燃料サイクル開発機構
大洗工学センター

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1194 茨城県那珂郡東海村村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1194,
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)
1998

大洗工学センターの原子力施設解体廃棄物量試算

谷本健一^{1*}、相原永史^{2*}、今井勝友^{3*}、飛田和則^{4*}、
根本昌明^{5*}、今堀真司^{6*}、野口好一^{7*}、長谷川信^{8*}

要 旨

R I・研究所等解体廃棄物対策に資することを目的に、大洗工学センターにおける原子力施設すべての解体廃棄物量を試算した。解体廃棄物量の試算結果は、以下の通りである。

- (1) 大洗工学センターの原子力施設の解体に伴う、放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が820トン、1 GBq/t未満が18,000トンであり、総量18,820トンとなる。
- (2) このうち、内装設備等の重量は鉄等が5,820トン、建家構造材としてのコンクリート等は13,000トンである。
- (3) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等により求めた。
- (4) 各施設のコンクリートは、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁については5 cm厚はつきり、基本的には汚染はないが汚染の可能性がある箇所は1 cm厚はつった。
- (5) 本施設の多くは非固着性の汚染であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつきり技術とを採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (6) 密封線源取り扱い施設は、過去の運転履歴から施設、設備、機器など、放射性物質との接触や汚染履歴が無い。このために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

大洗工学センター、1 * 照射施設運転管理センター環境保全課、2 * 実験炉部臨界工学試験室、3 * 照射施設運転管理センター、
4 * 安全管理部安全対策課、5 * 実験炉部技術課、6 * ナトリウム・安全工学試験部高速炉安全工学グループ、7 * 照射施設運転管理センター照射管理課、8 * システム技術開発部ビーム利用技術開発グループ

The estimation of the amount of radioactive waste from decommissioning of the nuclear facilities in O-arai Engineering Center

Kenichi Tanimoto*1, Nagafumi Aihara*2, Katutomo Imai*3,

Kazunori Tobita*4, Masaaki Nemoto*5, Shinji Imahori*6,

Kouichi Noguchi*7, Makoto Hasegawa*8

Abstract

The estimation of the amount of radioactive waste produced from nuclear facilities in O-arai Engineering Center was performed for the purpose of using it for countermeasure of decommissioning planning.

The conditions and the result of the estimation are as follows;

- (1) The total amount of occurrence of radioactive waste is 18,820tons. As the items of the amount in radioactive level, the amount of 1GBq/t and over is 820 tons and that of under 1GBq/t is 18,000 tons.
- (2) The amount of metal waste is 5,820 tons and the amount of concrete is 13,000 tons.
- (3) Above calculation was based on related specifications, complete drawings, and visual observation.
- (4) To dismantle facilities, it must exfoliate the surface of wall. As for the polluted zone and the zone with possibility of pollution, it decided to exfoliate 5 cm in thickness from the surface of the wall. And, as for the zone that fundamentally pollution was not there, it decided to exfoliate surface 1cm in thickness from the surface of the wall.
- (5) Using the suitable decontamination technology and exfoliation technology can reduce the amount of radioactive waste.
- (6) In the facilities dealing with sealed source judging from the past record of operation, there is no contact with the radioactive material, etc. Therefore, it can be disposed of all the waste that comes out from the facilities as non-radioactive waste.

O-arai Engineering Center, *1 Waste Management Section, *2 Criticality Engineering Section,

*3 Irradiation Center, *4 Safety Administration Section, *5 Reactor Technology Section,

*6 Fast Reactor Safety Engineering Group, *7 Irradiation and Administration Section,

*8 Beam Technology Development Group

目 次

1. まえがき	1
2. 解体廃棄物量試算	2
2.1 解体廃棄物量試算対象施設	
2.2 解体廃棄物量試算の前提条件	
2.3 解体廃棄物量試算結果	
3. あとがき	5
4. 謝辞	6
図表	
表2.1 大洗工学センター原子力施設の解体廃棄物量試算結果	7
表2.2 大洗工学センター原子力施設の法規制区分	8
図2.1 大洗工学センターの施設配置図	9
付録	
1. 重水臨界実験装置(D C A)の解体廃棄物量試算	10
2. 高速実験炉「常陽」の解体廃棄物量試算	27
3. 廃棄物処理建家(旧 J W T F)の解体廃棄物量試算	49
4. 「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)の解体廃棄物量試算	75
5. 燃料材料開発施設(A G F、M M F、F M F)の解体廃棄物量試算	106
6. 固体廃棄物前処理施設(W D F)の解体廃棄物量試算	126
7. 放射線管理棟の解体廃棄物量試算	177
8. ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算	193
9. 熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)の解体廃棄物量試算	207
10. 安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算	249
11. 照射装置組立検査施設(I R A F)の解体廃棄物量試算	262
12. 量子工学試験施設(Q T F)の解体廃棄物量試算	289
13. 固体廃棄物処理技術開発施設(L E D F)の解体廃棄物量試算	306

1. まえがき

R I・研究所等廃棄物の処分に係る国の検討及び事業化に向けての諸策が、現在以下の通り進められている。

①R I・研究所等廃棄物の処理処分対策方針に関しては、1995年以来、原子力委員会原子力バックエンド専門部会で審議が重ねられ、1998年5月にその考え方が報告書にまとめられた。この審議結果を踏まえ、1998年6月には、取り組み方針が原子力委員会決定された。

②安全規制に関しては、上記の原子力委員会決定を受け、1998年6月の原子力安全委員会において取り組み方針が決定された。今後、放射性廃棄物安全規制専門部会で審議されることになっている。既に部会の下で作業を行うための体制が整えられつつある。

③処分事業に関しては、R I・研究所等廃棄物事業推進準備会が1997年10月に設置され、2000年の事業主体設立に向け、処分事業の進め方に関して検討を進めている。

今後この諸策にそって、処理・処分が行われることとなるが、国の検討動向等を踏まえ、動燃事業団(現サイクル機構)におけるR I・研究所等廃棄物対策に対する技術的な検討体制として、R I・研究所等廃棄物対策技術検討会を1997年12月に設置した。この委員会では、①動燃事業団(現サイクル機構)におけるR I・研究所等廃棄物の管理の現状と課題、②R I・研究所等廃棄物管理の今後の対策計画、③技術開発計画等について検討を行い、R I・研究所等廃棄物(ウラン廃棄物含む)対策について1998年6月に取りまとめた。

このような動向に対する対応として、施設を解体した際に発生する放射性廃棄物の量が必要となるが、大洗工学センターの原子力施設すべての解体廃棄物量を試算したものはない。このために、上記等に資することを目的に、大洗工学センターの原子力施設を解体した際に発生する解体廃棄物量の試算を行った。解体廃棄物量の試算にあたっては、核燃料物質使用許可申請書等、施設図面集、パンフレット等を用い、関係課室の協力を得て実施した。

2. 解体廃棄物量試算

2.1 解体廃棄物量試算の対象施設

大洗工学センターの施設配置図を図2.1に示す。これらの施設の内、原子力施設は以下に示す通り現在稼働中の施設が13施設、廃止措置中の施設が1施設(旧JWTF)、建設計画中の施設が1施設(LED F)である。これらすべての施設について解体廃棄物量を試算した。

- ①重水臨界実験装置(DCA)
- ②高速実験炉「常陽」
- ③廃棄物処理建家(旧JWTF)(廃止措置中)
- ④「常陽」廃棄物処理施設(JWTF)
- ⑤照射燃料試験施設(AGF)
- ⑥照射材料試験施設(MMF)
- ⑦照射燃料集合体試験施設(FMF)
- ⑧固体廃棄物前処理施設(WDF)
- ⑨放射線管理棟
- ⑩ナトリウム分析棟
- ⑪熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室(FSI)
- ⑫安全管理棟(校正室)
- ⑬照射装置組立検査施設(IRAF)
- ⑭量子工学試験施設(QTF)
- ⑮固体廃棄物処理技術開発施設(LED F)(建設計画中)

2.2 解体廃棄物量試算の前提条件

解体廃棄物量試算の前提条件は、各施設により多少異なるが、基本的には以下の前提条件で試算した。なお、各施設の解体廃棄物量試算の前提条件の詳細は、付録1から付録13に示す。

- (1)管理区域に指定した部分を対象として解体廃棄物量を試算した。非管理区域については、コンクリート材のみを試算した。
- (2)解体廃棄物量試算は、内装設備及び建家構造材等の体積、重量を求めた。

- (3) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求めた。
- (4) コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なした。
- (5) コンクリートについては、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁については5 cm厚はつきり、基本的には汚染はないが汚染の可能性がある箇所は1 cm厚はつった。
- (6) 原子炉容器廻りの生体遮蔽コンクリート壁等は、放射化されているものとして、全量を解体廃棄物として試算した。
- (7) 放射能レベル区分は、管理区域の区分(レッド、アンバー、グリーン、ホワイト)に応じてそれぞれの量を求めた。
- (8) 管理区域の区分がなされていない施設の放射能レベル区分は、施設担当者からの聞き取り及び実測等により決定した。
- (9) 試験・研究に伴って発生する放射性廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (11) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表した。
- (12) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積 $\times$ 比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求めた。

2.3 解体廃棄物量試算結果

- (1) 原子力施設の解体廃棄物量は、表2.1に示すように以下の通りである。なお、表2.1に示す試算値は、有効数字2桁で整理した。各施設の解体廃棄物量試算結果の詳細は、付録1から付録13に示す。
- (2) 大洗工学センターの原子力施設の解体に伴う、放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が820トン、1 GBq/t未満が18,000トンであり、総量18,820トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が5,820トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリート等は13,000トンである。
- (5) 建家のコンクリートについては、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁については5 cm厚はつきり、基本的には汚染はないが汚染の可能性がある箇所は1 cm厚はつった。しかし、必ずしもすべての箇所が過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはない。したがって、実際は5 cm厚又は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は減少させることが出来る。
- (6) 特に核燃料使用施設の汚染の場合は、非固着性であることから、適切な金属の除染技

術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。

- (7) 密封線源取り扱い施設は、本報においては単に管理区域と言う観点から、内装設備とコンクリート 1 cm 厚はつったものをすべて放射性廃棄物とした。しかし、密封線源取り扱い施設は過去の運転履歴から施設、設備、機器など、放射性物質との接触や汚染履歴が無いために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

なお、表2.2に大洗工学センター原子力施設の法規制区分を示す。

3. あとがき

大洗工学センターにおける原子力施設すべての解体廃棄物量の試算結果は以下の通りである。

- (1) 大洗工学センターの原子力施設は、現在稼働中の施設が13施設、廃止措置中の施設が1施設、建設計画中の施設が1施設である。これらすべての施設について解体廃棄物量を試算した。
- (2) 大洗工学センターの原子力施設の解体に伴う放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が820トン、1 GBq/t未満が18,000トンであり、総量18,820トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が5,820トン、建家構造物としてのコンクリート等が13,000トンである。
- (4) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等により求めた。
- (5) 各施設のコンクリートは、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁については5 cm厚はつきり、基本的には汚染はないが汚染の可能性がある箇所は1 cm厚はつった。
- (6) 各施設の多くは非固着性の汚染であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつきり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (7) 密封線源取り扱い施設は、過去の運転履歴から施設、設備、機器など、放射性物質との接触や汚染履歴が無い。このために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

4. 謝 辞

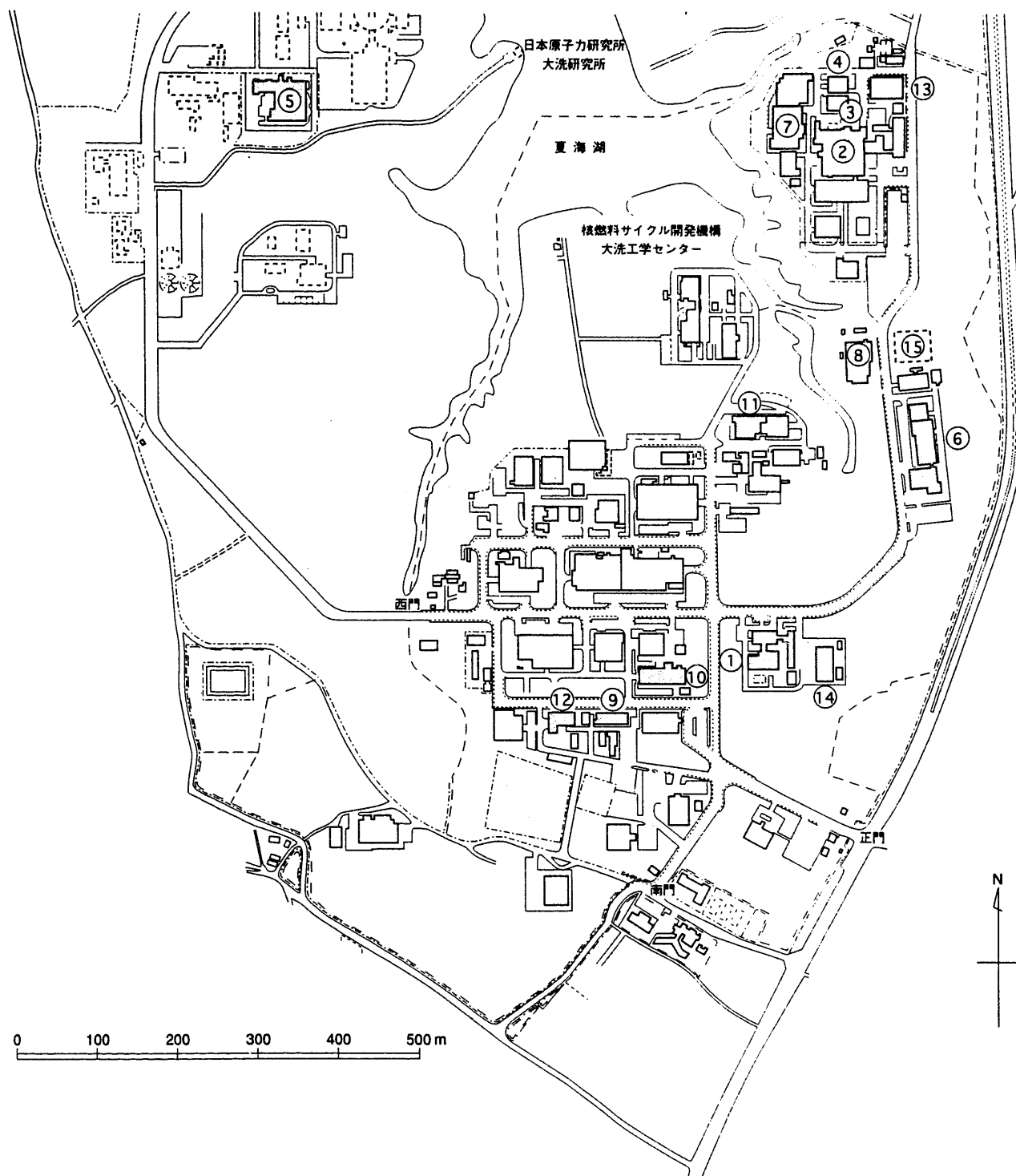
大洗工学センターの原子力施設の解体廃棄物量試算に当たっては、要旨の項に記載の著者の他、J W T F の試算は環境保全課の石島昇チームリーダー、燃料材料開発施設の試算は燃料材料開発部の伊藤正彦次長の協力を得た。ここに感謝の意を表する。

表 2. 1 大洗工学センター原子力施設の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホット イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969. 12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト 付録 1
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200ト 付録 2
3	廃棄物処理建家 (旧JWTF)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設 付録 3
4	「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	付録 4
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 機AGF 1971. 10 1980. 10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	付録 5
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMF)	FMF-1 FMF-2 1978. 11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	付録 6
7	放射線管理棟	1971. 12	510	150	—	33	—	16	450	付録 7
8	ナトリウム分析棟	1973. 12	1,006	521	—	29	—	56	610	付録 8
9	溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (FSI)	1979. 11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3ト 付録 9
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設 付録10
11	照射装置組立検査施設 (IRAF)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設 付録11
12	量子工学試験施設 (QTF)	1998. 11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設 付録12
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (LEDF)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画 付録13
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	

表 2. 2 大洗工学センター原子力施設の法規制区分

No.	施 設 名	原子炉施設	核燃料使用施設		R I 施設
			政令16条2項該当	政令16条2項非該当	
1	重水臨界試験実験装置 (DCA)	○	—	○	○ (密 封)
2	高速実験炉「常陽」	○	—	○	○ (密封、非密封)
3	廃棄物処理建家 (旧JWTF) (廃止措置中)	○	○	—	—
4	「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF)	○	○	—	—
5	照射燃料試験施設 (AGF) AGF 増設 AGF	—	○	—	○ (密封、非密封)
	照射材料試験施設 (MMF) MMF-1 MMF-2	—	○	—	○ (密封、非密封)
	照射燃料集合体 試験施設 (FMF) FMF-1 FMF-2	—	○	—	○ (密 封、発生装置)
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	—	○	—	—
7	放射線管理棟	—	—	○	○ (非密封)
8	ナトリウム分析棟	—	—	○	○ (密封、非密封)
9	熔融燃料・ナトリウム 相互作用試験室 (FSI)	—	—	○	—
10	安全管理棟 (校正室)	—	—	○ (密 封)	○ (密 封)
11	照射装置組立検査施設 (IRAF)	—	—	○ (密 封)	○ (密 封)
12	量子工学試験施設 (QTF)	—	—	—	○ (発生装置)
13	固体廃棄物処理技術 開発施設 (LEDF) (建設計画)	☆	☆	—	☆



- | | |
|----------------------|---------------------------|
| ① 重水臨界実験装置 (DCA) | ⑨ 放射線管理棟 |
| ② 高速実験炉「常陽」 | ⑩ ナトリウム分析棟 |
| ③ 廃棄物処理建家 (旧JWTF) | ⑪ 溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (FSI) |
| ④ 「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF) | ⑫ 安全管理棟 (校正室) |
| ⑤ 照射燃料試験施設 (AGF) | ⑬ 照射装置組立検査施設 (IRAF) |
| ⑥ 照射材料試験施設 (MMF) | ⑭ 量子工学試験施設 (QTF) |
| ⑦ 照射燃料集合体試験施設 (FMF) | ⑮ 固体廃棄物処理技術開発施設 (LEDF) |
| ⑧ 固体廃棄物前処理施設 (WDF) | (建設計画中) |

図2.1 大洗工学センターの施設配置図

付 録 1

重水臨界実験装置(D C A)の 解体廃棄物量試算

重水臨界実験装置(DCA)の解体廃棄物量試算

1. 重水臨界実験装置(DCA)の概要

(1) 施設の概要

重水臨界実験装置(DCA)は、1968年(昭和43年)12月に着工し、1969年(昭和44年)12月に初臨界を迎えて以来、今日までに約2,500回の臨界回数を数えている。この間、新型転換炉(ATR)の原型炉「ふげん」を対象に、ウラン燃料装荷炉心の実験や「ふげん」および実証炉を対象としたプルトニウム燃料装荷炉心の実験等を行い、多くの炉物理データを蓄積してきた。これらのデータを基に、核計算コードの精度向上と炉物理現象の解明を図り、「ふげん」の運転管理および実証炉の核計算コードの開発等に役立ててきた。

現在は、新しいテーマとして、核燃料施設の臨界安全管理技術に資する未臨界度測定に関する研究開発を実施している。このために、DCAはATRの炉物理実験装置としての機能に加え、未臨界度測定試験施設とするための炉心改造を、1993年(平成5年)9月から1995年(平成7年)6月にかけて実施した。

DCAの主要目を付表1.1に示す。DCAの機器配置図を付図1.1、DCAの鳥瞰図を付図1.2に示す。主な放射性核種は、Fe-55、Co-60等である。

(2) 施設の構造

DCAは、ATRの重水減速沸騰軽水冷却圧力管型炉を模擬した、最大出力1kWの臨界実験装置である。設備概要は次の通りである。

- ①原子炉本体のうち、炉心タンクは、直径3m、高さ約3.5mのアルミニウム製で、炉心タンク本体、上部グリッド板、カランドリア管等からなる。上部グリッド板には、カランドリア管が一定の格子間隔で固定され、その中に圧力管および燃料集合体が挿入される。燃料集合体の配列間隔は、上部グリッド板および下部グリッド板を交換することにより、変更することが出来る。
- ②燃料集合体は、二酸化ウラン又はプルトニウム・ウラン混合酸化物の燃料棒を組み立てて製作される。燃料棒を交換することによって、色々な種類の燃料集合体を製作することが可能である。
- ③反応度制御系は、給排水弁、重水系ポンプ(高速給水用、低速給水用、水位制御用)および溢流管ならびに制御棒等よりなり、主として、炉心タンク内の重水の液位を制御することにより臨界の達成、出力の調整、運転停止を行う。

- ④原子炉停止系は、重水ダンプ回路(2系統)および安全棒(4基または6基)よりなる。
各々の重水ダンプ回路には、ダンプ弁および高速排水弁が各2基設けられ、スクラム作動時にはすべての弁が開くと共に、安全棒全数が自由落下により炉内に挿入される。

2. DCAの解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (2)解体廃棄物量の試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (3)付属建家、機械室、排気筒は、試算対象外とする。
- (4)内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5)コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6)管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁を5 cm厚はつり、汚染の可能性のある区域の内壁は1 cmはつり放射性廃棄物とする。
- (7)原子炉容器廻りのコンクリートは、全重量解体廃棄物として試算する。
- (8)放射能レベル区分は、施設担当者からの聞き取り及び実測等により決定する。
- (9)施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (10)解体に伴い発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (11)解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (12)コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積 $\times$ 比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. DCAの解体廃棄物量試算結果

- (1)試算結果を付表1.2に示す。DCAの解体廃棄物量試算根拠は添付資料1.1に示す。
- (2)DCAの解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t以上が5トン、1 GBq/t未満が480トンであり、総量約485トンとなる。1 GBq/t以上の放射性廃棄物は、未臨界度グリッド板であり実測によって決定した。
- (3)このうち、内装設備等の重量は、鉄が145トン、アルミが20トンである。
- (4)建家構造材としてのコンクリートは320トンであるが、DCAの過去の運転履歴から、コンクリートの大部分は汚染などはないと考えられる。

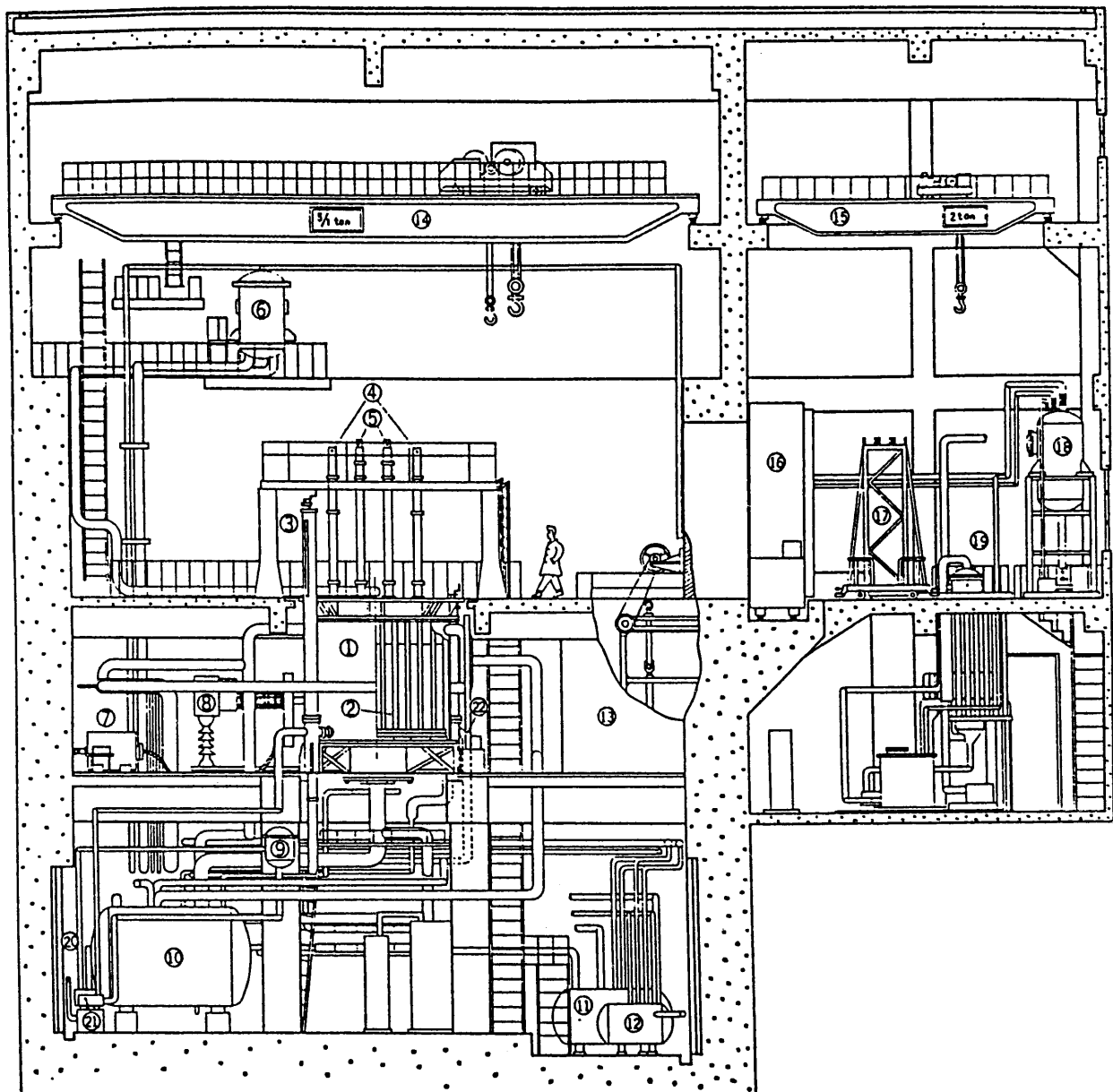
- (5) 炉心支持部のコンクリートは、放射化の可能性があるとする、この量は30トンとなる。
- (6) 本施設では、炉室以外はコンクリートを1cm厚はつたが、過去の運転履歴等からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1cmもはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は減少させることが出来る。
- (7) DCAの内装設備にはアルミニウムが使用されている。アルミニウムは、セメント系充填材中のアルカリ環境で反応してガスを発生し、多量に存在すれば固型化等を阻害する可能性があるために分別除去対象物として位置づけられている。このために、解体の際は、他の廃棄物とは確実に分別して処理する必要がある。
- (8) この他に、DCA特有な重水42トンを保有しており、これについても今後処分方法を具体化する必要がある。

付表 1. 1 重水臨界実験装置（D C A）の主要目

項 目	要 目
形 式	重水減速型
最大出力	1kW（年間積算出力 50kWh以下）
原子炉本体	
炉心タンク	アルミニウム製円筒 直径約 3 m、高さ約 3.5m
格子形状	正 方
格子間隔	20cm, 22.5cm, 24.2cm, 25cm,（上下部グリッド板の交換にて変更）
燃 料 体	
最大挿入量	ウラン15 t、プルトニウム62kg（集合体数：最大 165体）
構 造	クラスタ状（燃料棒本数：28本～60本）
燃料体有効長	約 2 m
燃料体の種類	ウラン燃料（濃縮度：0.2%～3.2%、93%） プルトニウム燃料（富化度：0.54%～4.1%） プルトニウム燃料（富化度：30%以下）／試験燃料体用
減 速 材	重 水（約20 t）
制 御 系	
重水水位制御	高速給水：給水速度 10 l/sec 低速給水：給水速度 2 l/sec、1 l/sec、5 l/min
制 御 棒	制御棒：最大使用本数 2 本
原子炉停止系	重水ダンプ装置 安全棒（C d） 4 本（A T R実験体系） 6 本（未臨界度測定実験体系）
核計装系	出力系：2 系統 安全系：1 系統 起動系：2 系統

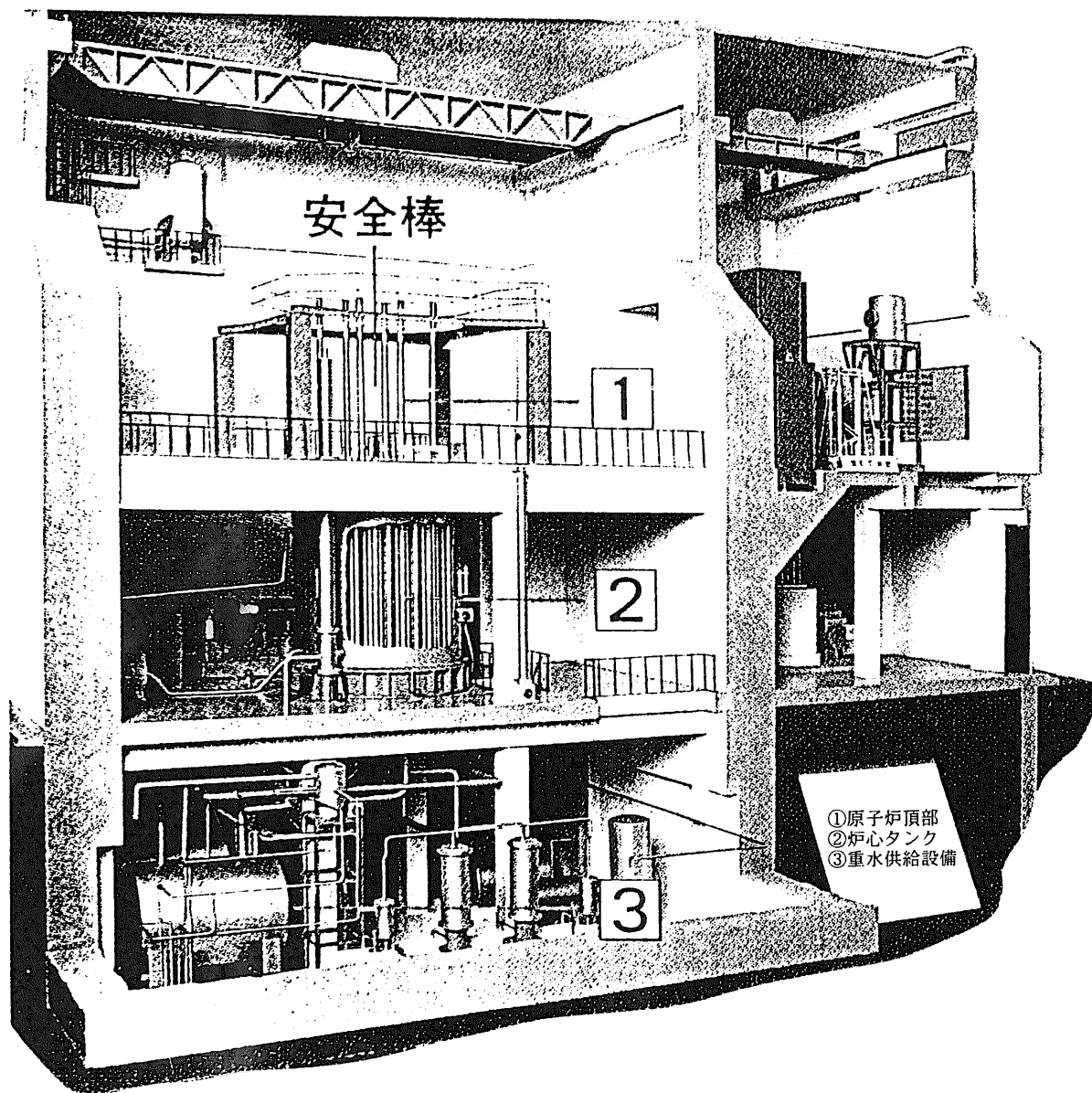
付表 1. 2 重水臨界実験装置（DCA）の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	トリウム：約200ト
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF） AGF 機AGF	1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF） MMF-1 MMF-2	1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF） FMF-1 FMF-2	1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	トリウム：約3ト
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



- | | |
|--------------|--------------|
| ① 炉心タンク | ⑬ 重水ドレインタンク |
| ② クラス燃料体 | ⑭ 燃料体分解プール |
| ③ 溢流管 | ⑮ 炉室クレーン |
| ④ 制御棒駆動装置 | ⑯ 燃料取扱室クレーン |
| ⑤ 安全棒駆動装置 | ⑰ 遮蔽扉 |
| ⑥ 軽水サージ・タンク | ⑱ 燃料体運搬車 |
| ⑦ 起動用中性子源 | ⑲ 重水-軽水混合タンク |
| ⑧ パルス中性子発生装置 | ⑳ 燃料体洗滌装置 |
| ⑨ 重水補助タンク | ㉑ 重水高速給水ポンプ |
| ⑩ 重水貯蔵タンク | ㉒ 重水低速給水ポンプ |
| ⑪ 軽水ドレインタンク | ㉓ 重水水位計 |

付図 1. 1 重水臨界実験装置(DCA)の機器配置図



付図 1. 2 重水臨界実験装置(DCA)の鳥瞰図

重水臨界実験装置（D C A）の解体廃棄物量試算根拠

I. D C A の内装設備重量等積算根拠

機 器 名 称	想定重量 単位 (ト)	寸 法 (m)			材 質	備 考
		縦	横	厚さ		
炉室遮蔽扉	60.00	4.0	3.0	0.50	鉄	設計時の仕様値
Pu燃料貯蔵庫扉	1.00	3.0	4.0	0.30	鉄	
Pu燃料貯蔵庫架台	1.00					
ウラン燃料貯蔵庫扉	1.00	3.0	4.0	0.30	鉄	
ウラン燃料貯蔵庫架台	1.00					
天井クレーン (炉室)	20.00					レールガータ含む
天井クレーン (燃取)	5.00					レールガータ含む
炉心タンク	2.00	3.5	3.0 ϕ	0.01	アルミ	
ストレージタンク	0.70	3.0	1.5 ϕ	0.01		2 基
補助タンク	0.50	0.8	0.5 ϕ	0.01	アルミ、鉄	支持台込み
重水ドレンタンク	0.10	1.0	0.8 ϕ	0.01	アルミ	
劣化重水ドレンタンク	0.10	1.0	0.8 ϕ	0.01	アルミ	
軽水ドレンタンク	0.30	3.0	3.0 ϕ	0.01	アルミ	
試験体減速材関連	10.00				主に鉄	架台、配管、容器等補機類含む
配管類	5.00				アルミ	
樹脂等	5.00					
起動盤	6.00				主に鉄	
炉室 1 階ハッチ	1.00					
制御棒支持台	5.00				鉄	
炉心中央タンク	0.10	3.5	0.5 ϕ	0.01	アルミ	
試験体容器	0.05	3.5	0.4 ϕ	0.01	アルミ	
試験体減速材貯留タンク	0.10				SUS304	
試験体減速材計量槽	0.05					
ATRグリッド板×4	10.00				アルミ	上下込み
未臨界度グリッド板	5.00				SUS	上下込み(1KBq/g以上)
炉頂部架台	6.00				鉄	
燃取り 2Fハッチ	2.00	0.8	2.0 ϕ	15.00	鉄	0.5 × 4
燃取り 2F床蓋	2.00					
燃料クラスター組立台	1.00				鉄	
プール内機器	10.00					
ガス系配管	1.00				アルミ	ガス系室内
廃液タンク	2.00	3.0	1.3 ϕ	0.006	SUS	2 基
合 計	164.00ト (1KBq/g以上 : 5 ト、1KBq/g未満 : 159 ト $\approx$ 160 ト)					

II. D C A の建家体積・重量等積算根拠 (添付 II 項参照)

- 放射性コンクリート重量 : 320 ト
- 非放射性コンクリート重量 : 8,500 ト

Ⅱ. D C Aの建家体積・重量等積算根拠

1. 炉室

(1) 壁

$$\{[(16.550 \times 15.550) - (13.700 \times 12.700)] \times 15.000\} \\ + \{[(16.550 \times 15.550) - (12.700 \times 11.700)] \times 7.800\} = 2098.784 \text{ m}^3$$

(2) 床(BF, 1F, 2F)、屋根

$$(16.500 \times 15.550 \times 2.000) + (13.700 \times 12.700 \times 0.300 \times 2) \\ + (16.500 \times 15.550 \times 2.000) = 1133.804 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床、屋根のはつり(はつり厚: 0.050m)

$$[(13.700 \times 2) + (12.700 \times 2) \times 22.800 \times 0.050] + (13.700 \times 12.700 \times 0.300) = 112.389 \text{ m}^3$$

2. 軽水ガス系室・燃料貯蔵庫 (1 F)

(1) 壁

$$[(24.850 \times 7.050) - (24.100 \times 6.800)] \times 5.500 = 123.722 \text{ m}^3$$

(2) 床、屋根

$$24.850 \times 7.050 \times 0.250 \times 2 = 87.569 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床、屋根のはつり(はつり厚: 0.010m)

$$\{[(24.100 \times 2) + (6.800 \times 4)] \times 5.200 \times 0.010\} + (24.100 \times 6.800 \times 0.010 \times 2) = 7.198 \text{ m}^3$$

3. 燃料取扱室 (1 F)

(1) 壁

$$[(8.300 \times 15.550) - (8.050 \times 15.050)] \times 5.000 = 39.562 \text{ m}^3$$

(2) 床、屋根

$$8.300 \times 15.550 \times 0.250 = 32.266 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床、屋根のはつり(はつり厚: 0.010m)

$$\{[(8.050 \times 2) + (15.050 \times 2)] \times 5.000 \times 0.010\} + (8.050 \times 15.050 \times 0.010 \times 2) = 4.733 \text{ m}^3$$

4. 燃料貯蔵庫 (1 F)

(1) 壁

$$[(13.000 \times 8.400) - (12.750 \times 7.900)] \times 5.000 = 42.375 \text{ m}^3$$

(2) 床

$$12.750 \times 7.900 \times 0.250 = 25.181 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床のはつり (はつり厚: 0.010m)

$$\{[(12.750 \times 2) + (7.900 \times 2)] \times 5.000 \times 0.010\} + (12.750 \times 7.900 \times 0.010 \times 2) = 4.080 \text{ m}^3$$

5. 機械室 (1 F) 非管理区域

(1) 壁

$$[(13.000 \times 8.400) - (12.750 \times 7.900)] \times 5.000 = 42.375 \text{ m}^3$$

(2) 床

$$12.750 \times 7.900 \times 0.250 = 25.181 \text{ m}^3$$

6. 燃料取扱室 (2 F)

(1) 壁

$$[(8.300 \times 15.550) - (8.050 \times 15.050)] \times 12.800 = 101.280 \text{ m}^3$$

(2) 床、屋根

$$8.300 \times 15.050 \times 0.250 \times 2 = 62.457 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床、屋根のはつり (はつり厚: 0.010m)

$$\{[(8.050 \times 2) + (15.050 \times 2)] \times 12.800 \times 0.010\} + (8.050 \times 15.050 \times 0.010 \times 2) = 8.337 \text{ m}^3$$

7. 排風機室、Pu燃料取扱室、測定室、前室 (2 F)

(1) 壁

$$\{[(13.000 \times 21.950) - (12.750 \times 21.200)] \times 5.000\} + (12.600 \times 0.250 \times 5.000) = 91.000 \text{ m}^3$$

(2) 床、屋根

$$13.000 \times 21.950 \times 0.250 \times 2 = 142.675 \text{ m}^3$$

(3) 壁、床、屋根のはつり (はつり厚: 0.010m)

$$\{[(12.750 \times 2) + (21.200 \times 2)] \times 5.000 \times 0.010\} + (12.600 \times 5.000 \times 0.010 \times 2) \\ + (12.750 \times 21.200 \times 0.010 \times 2) = 10.061 \text{ m}^3$$

8. 炉心支持部

(1) 1 F

$$[(3.14 \times (2.35)^2) - (3.12 \times (1.35)^2)] \times 1 = 11.617 \text{ m}^3$$

(2) 2 F

$$[(3.14 \times (2.35)^2) - (3.12 \times (1.35)^2)] \times 0.2 = 2.323 \text{ m}^3$$

9. DCA建家の壁、床、屋根の総体積と総重量

(1) 総体積(非放射性コンクリート)

$$\begin{aligned} & \text{炉室} + \text{軽水ガス系室} + \text{燃料貯蔵庫} + \text{燃料取扱室} + \text{燃料貯蔵庫} + \text{機械室} \\ & + \text{燃料取扱室} + \text{排風機室} + \text{Pu燃料取扱室} + \text{測定室} + \text{前室} - \text{はつり} - \text{炉心支持部} \\ & = 4048.231\text{m}^3 - 146.798\text{m}^3 - 13.940\text{m}^3 = 3,887.498\text{m}^3 \approx 3,887 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2) 総重量 (コンクリート比重: 2.2)

$$3,887.498\text{m}^3 \times 2.2 = 8,552.485\text{トン} \approx 8,552 \text{ トン} \approx 8,500 \text{ トン}$$

10. はつりコンクリートの 総体積と総重量

(1) はつりコンクリートの 総体積(放射性コンクリート)

$$\begin{aligned} & \text{炉室} + \text{軽水ガス系室} + \text{燃料貯蔵庫} + \text{燃料取扱室} + \text{燃料貯蔵庫} + \text{燃料取扱室} \\ & + \text{排風機室} + \text{Pu燃料取扱室} + \text{測定室} + \text{前室} = 146.798\text{m}^3 \approx 147 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2) はつりコンクリートの総重量 (コンクリート比重: 2.2)

$$146.798\text{m}^3 \times 2.2 = 322.956\text{トン} \approx 323 \text{ トン} \approx 320 \text{ トン}$$

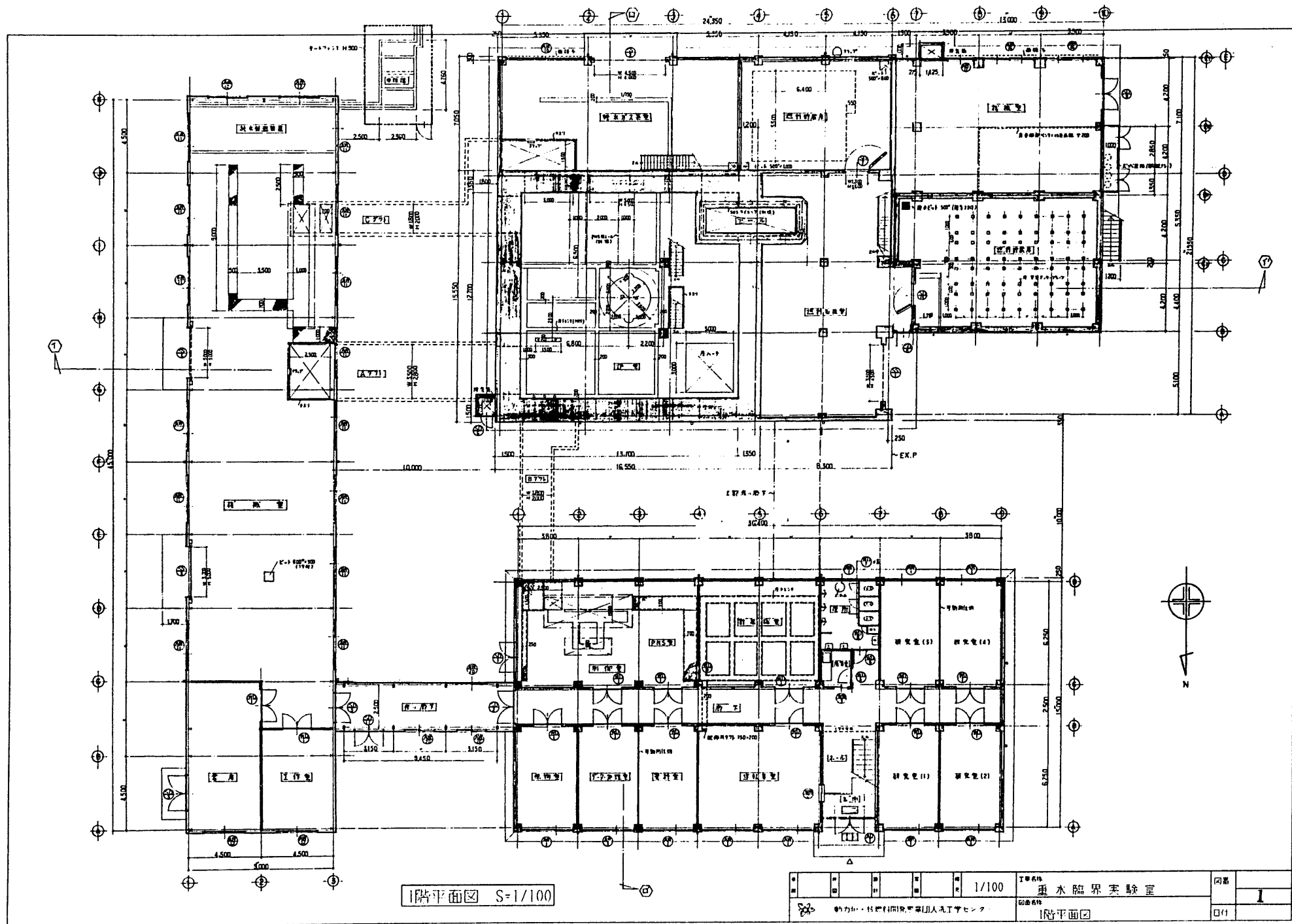
11. 炉心支持部コンクリートの総体積と総重量

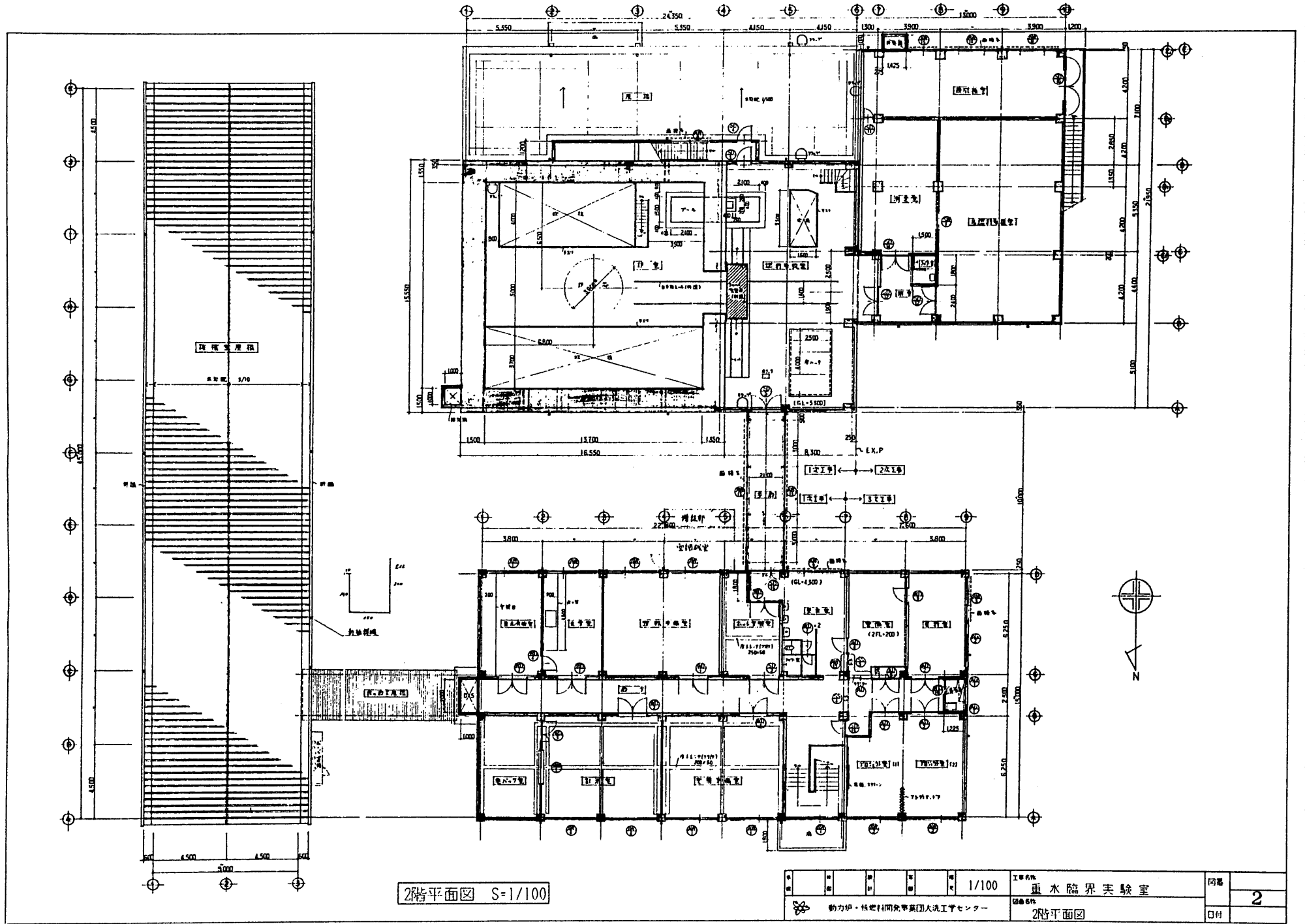
(1) 炉心支持部コンクリートの総体積(放射性コンクリート)

$$1 \text{ F} + 2 \text{ F} = 11.617\text{m}^3 + 2.323\text{m}^3 = 13.940\text{m}^3 \approx 14 \text{ m}^3$$

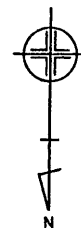
(2) 炉心支持部コンクリートの総重量

$$13.940\text{m}^3 \times 2.2 = 30.668\text{トン} \approx 31 \text{ トン} \approx 30 \text{ トン}$$

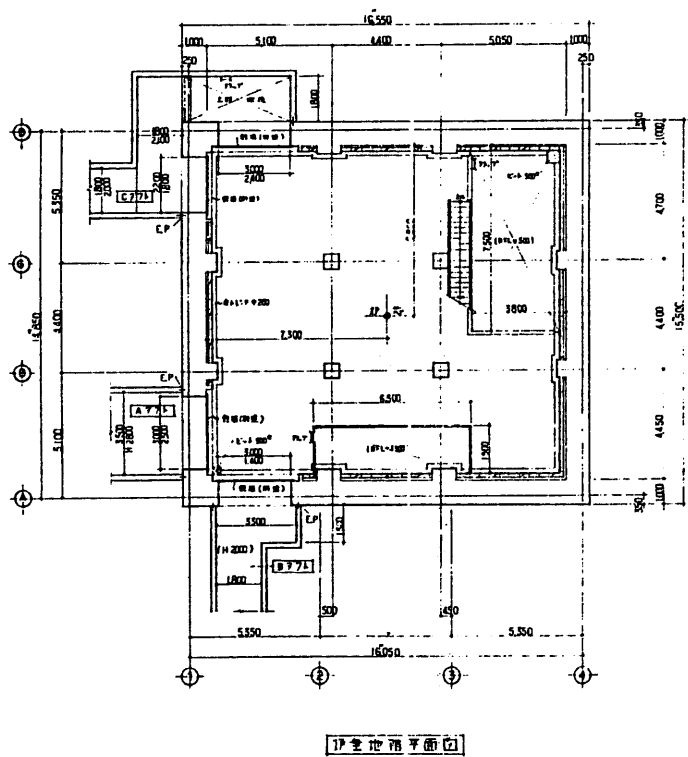
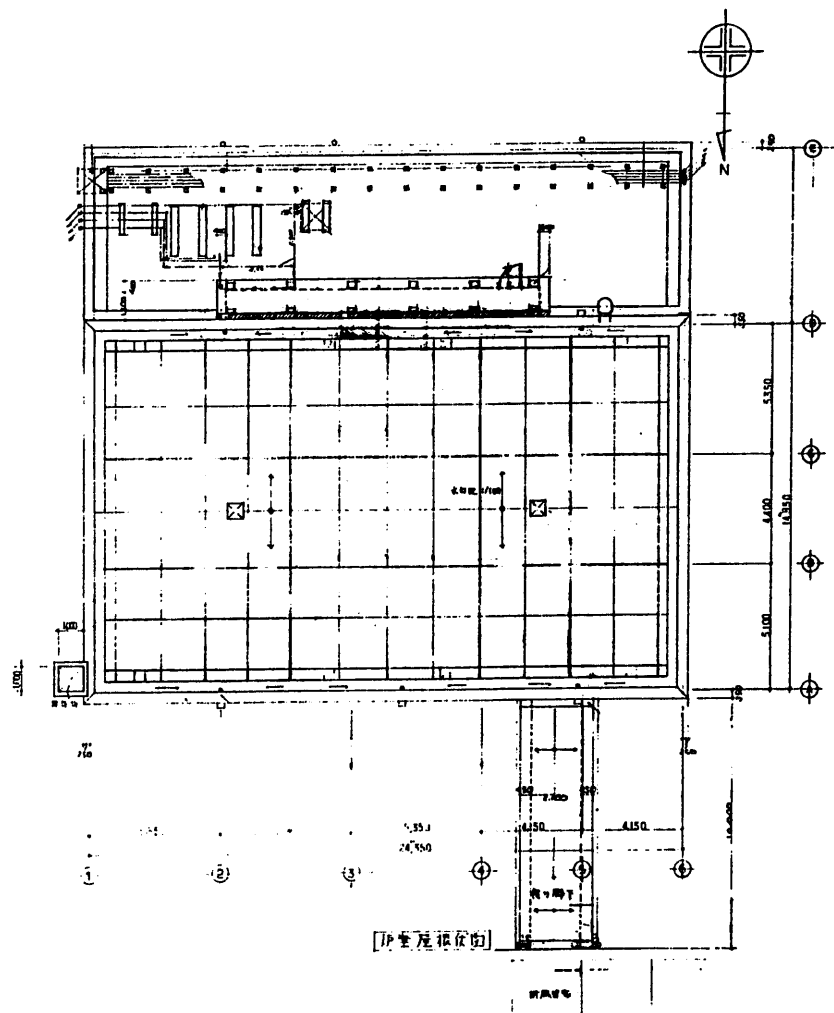


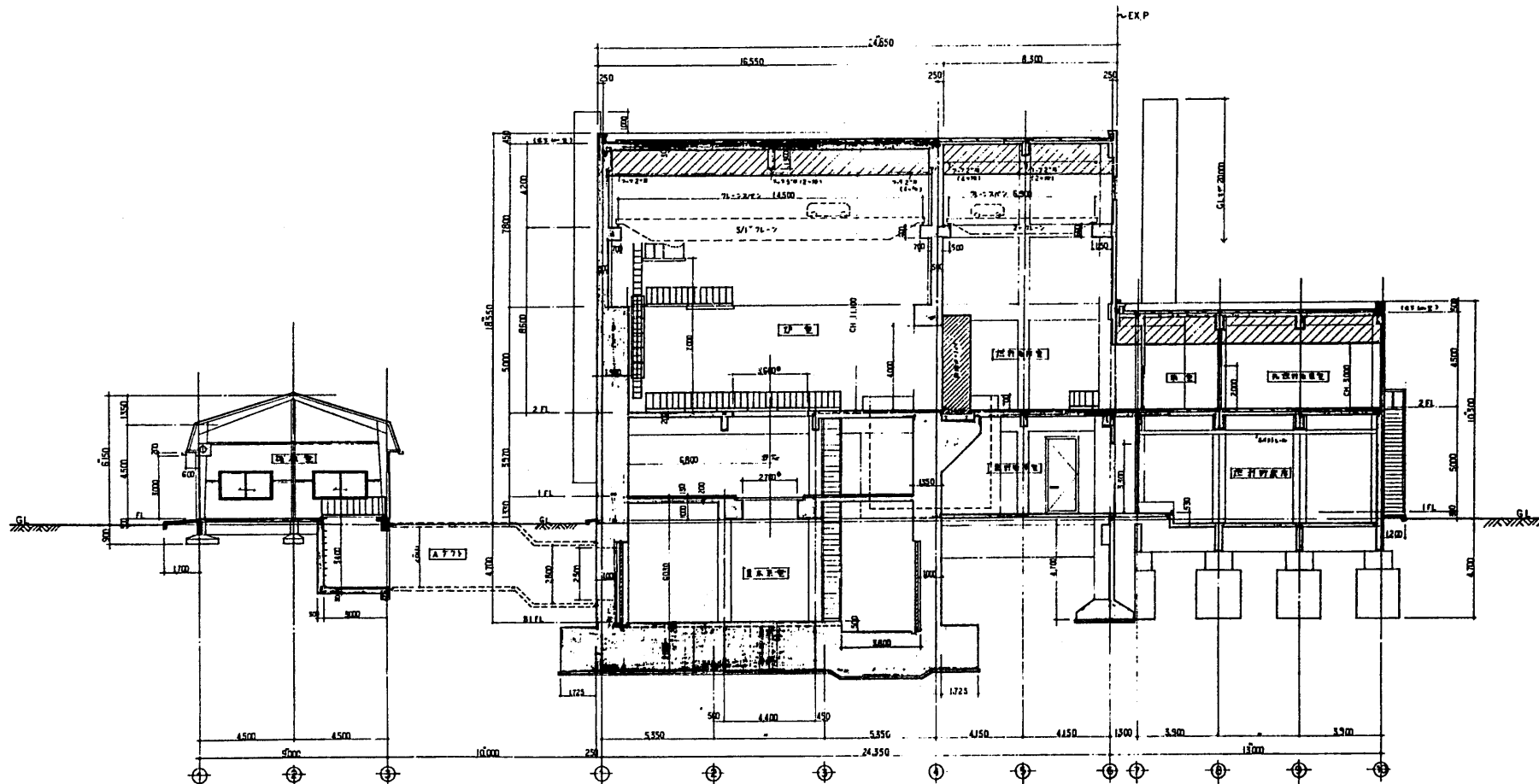


				1/100	工事名称 重水臨界実験室	図番 2
動力炉・核燃料開発事業団大洗工業センター				2階平面図	日付	



期	日	月	年	日	1/100	工事名称 重水臨界実験室	図書 3
 動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター						図解名称 2R階平面図	日付





I-I断面図 S=1/100

1/100	重水臨界実験室	図番	5
動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター	I-I断面図	日付	

付 録 2

高速実験炉「常陽」の解体廃棄物量試算

高速実験炉「常陽」の解体廃棄物量試算

1. 高速実験炉「常陽」の概要

(1) 施設の概要

高速実験炉「常陽」は、プール型のナトリウム冷却型高速中性子炉を自主技術によって建設し、その建設・運転等によって得られる技術経験を、後続炉の設計・建設に生かすことと、高速炉用の燃料・材料の照射試験炉として利用することの二つを当初の目的として、1970年(昭和45年)3月に着工し、1977年(昭和52年)4月24日に初臨界を達成した。

初臨界達成以降、増殖炉心(MK-I 炉心)として熱出力を50MW、75MWと段階的に増大させ、1982(昭和57年)年にすべての炉心構成要素を交換して照射炉心(MK-II 炉心)に移行し、1983年(昭和58年)3月12日から100MW運転を開始した。

「常陽」の特徴は、プラントの規模は小さいが、炉心燃料や冷却系はほぼ実用炉相当の工学条件で運転され、運転・保守経験の蓄積が重要な意味を持つ実験炉である。

「常陽」の運転実績は20年以上にもおよび、高速炉の基本的特性の把握、運転・保守経験の蓄積と、関連する革新的な技術開発、窒化物燃料等の新型燃料を含めた高性能燃料の開発のための照射試験等を、所要の原子炉設置変更許可を取得しながら実施しており、我が国の高速炉開発の基盤を形成してきた。1998年(平成10年)11月30日現在、積算運転時間約5.6万時間、積算熱出力約192,000MWDに達している。

「常陽」の諸元を付表2.1に、付図2.1に「常陽」の施設全体配置図、付図2.2に「常陽」の機器配置図、付図2.3に「常陽」の鳥瞰図を示す。主要な放射性核種はMn-54、Co-60等である。

(2) 施設の構造

「常陽」施設には、原子炉建物、原子炉付属建物、主冷却建物、メンテナンス建物、第1及び第2使用済燃料貯蔵建物、廃棄物処理建家、「常陽」廃棄物処理施設がある。

①原子炉建物は、内径28m、全高54mの鋼製格納容器でできている。格納容器内1階には、エアロックや機器搬入口が設けられている。地下は、原子炉容器や一次冷却系配管・機器等が設置されている。

②原子炉付属建物は、原子炉建物の廻りに位置し、格納容器を中心にした一辺が約50mのほぼ正方形の建物で、高さは45mである。この建家内には空調換気設備、補機冷却設備、廃ガス処理設備、燃料取扱設備等が設けられている。主排気筒は下部が鉄筋コンクリート造り、上部が鋼構造になっており、高さは約80mである。

- ③主冷却建物は、高さ25m、平面66m×26mの長方形の鉄筋コンクリート造りであり、主に2次冷却系機器等の設備が設置されている。この建家は、すべて非管理区域となっている。
- ④メンテナンス建物は、一部地下ピットを有する建物で、機器のナトリウム洗浄、解体、補修、一時貯蔵等を行う。
- ⑤第1使用済燃料貯蔵建物は、高さ約16m、平面約26m×約32m、地上2階、地下2階の鉄筋コンクリート造りの建物である。第2使用済燃料貯蔵建物は、高さ約21m、平面約27m×約27m、地上3階、地下2階の鉄筋コンクリート造りの建物である。
- ⑥原子炉本体は、原子炉容器及び内部に配置した燃料集合体、制御棒、反射体等の炉心構成要素、炉心構造物、炉心上部機構及び原子炉容器上部に配置した回転プラグによって構成されている。安全容器は、その内部に原子炉容器を吊下げた格好の円筒タンクである。安全容器の内部には、黒鉛ブロックが遮蔽体として設置されている。
- ⑦廃棄物処理建家(旧JWTF)は、地下部約5m、全高約13m、平面約25m×約16mの鉄筋コンクリート造りで、液体廃棄物処理設備等の設備が設置されている。本建家は、平成7年2月から廃止措置中の施設である。なお、旧JWTFの解体廃棄物量の試算は、付録3に詳細を示す。
- ⑧「常陽」廃棄物処理施設(JWTF)は、上記旧JWTFの更新施設であり、平成7年2月から使用を開始した。この施設は、平面約21m×約21m、地下2階、地上3階から成る。なお、JWTFの解体廃棄物量の試算は、付録4に詳細を示す。

2. 「常陽」の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域にあっても、放射化あるいは放射性物質に汚染された可能性がない次のものは試算には含めない。エレベータ、クレーン、電動機、制御盤、ケーブル、補機及び空調冷却水設備、配管支持装置類、弁・ダンパの駆動装置、照明設備、通信設備、消火設備、火災報知設備、足場、階段、機器の架台、カバー及び支持枠等、給気及び給水設備、一般排水設備、蒸気設備、アルゴン及び窒素ガス供給設備、プロセス機器、予熱ヒータ、放射線管理機器等。
- (2)使用済燃料貯蔵プール、メンテナンス建物プール、燃料洗浄設備室及び缶詰設備室のライニング材は汚染物として試算する。
- (3)原子炉容器廻りの生体遮蔽コンクリート壁(1m厚)は、放射化されているものとして、

全量を解体廃棄物として試算する。

- (4) 各建物鉄筋コンクリートは、放射化及び汚染されていないが、非放射性廃棄物として各建物について全量を試算する(主冷却建物も含む)。
- (5) 炉容器の上蓋である回転プラグは、約300トンあるが、その内訳の詳細は明らかでないため、放射性廃棄物量は遮蔽材構成図面より遮蔽材等の重量を算出し放射性廃棄物として試算する。残りのものは非放射性廃棄物として取り扱う。
- (6) キャスク等は、内部表面のみの汚染で、キャスクの重量の大部分を占める遮蔽体の汚染はないと思われるが、キャスクは総てを汚染物として取り扱う。
- (7) 放射能レベル区分については、設置場所、履歴、使用状況等から放射化量または表面汚染密度を推定して行う。
- (8) 解体に伴い発生する二次廃棄物は考慮しない。

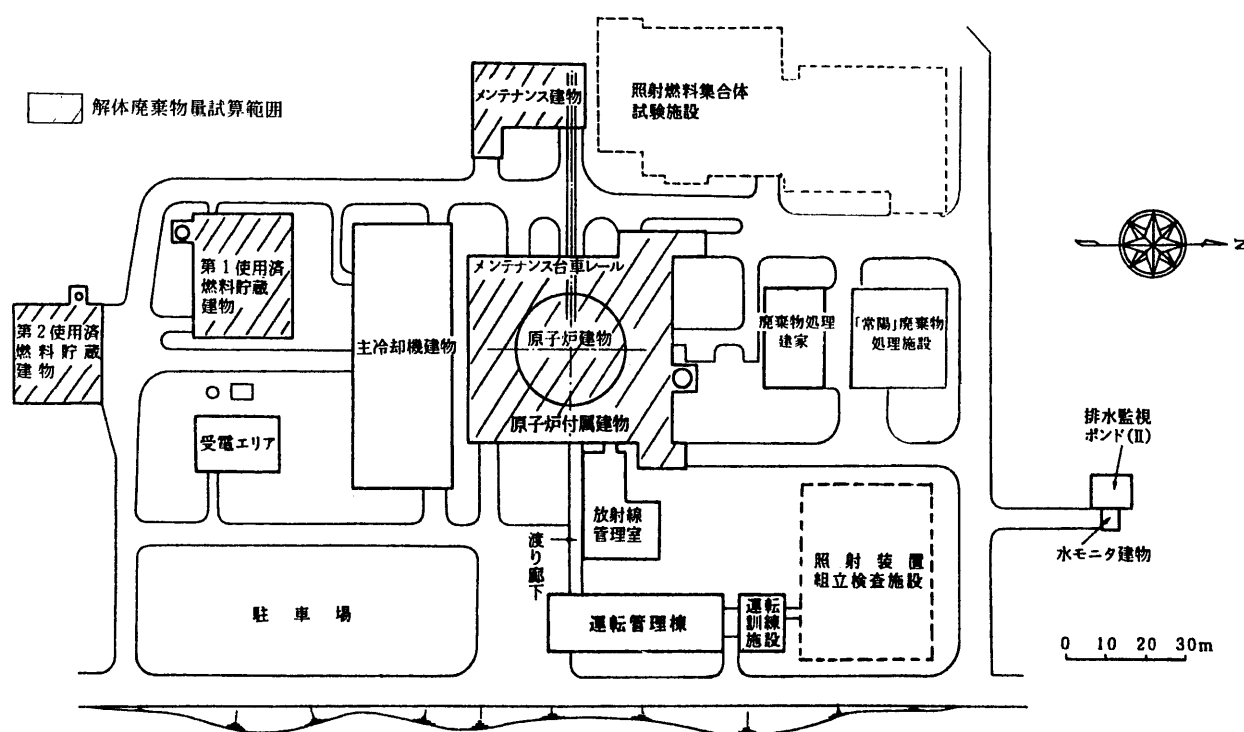
3. 「常陽」の解体廃棄物量試算結果

- (1) 「常陽」施設解体に伴う廃棄物の発生量の試算結果を付表2. 2に示す。なお、「常陽」の解体廃棄物量試算根拠を添付資料2. 1に示す。
- (2) 「常陽」の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t以上が430トン、1 GBq/t未満が2, 700トンであり、総量3, 130トンとなる。
- (3) 1 GBq/t以上の放射性廃棄物は、原子炉容器及びその廻りの構造物、一次冷却系機器、液体廃棄物処理系機器等である。
- (4) 1 GBq/t未満の鉄筋コンクリートの重量は、炉容器生体遮蔽体が940トン、その他は黒鉛遮蔽体等が271トンの合計で約1, 200トンである。金属等の重量は、空調設備機器、燃料取扱設備、プールライニング、メンテナンス設備機器、排気筒、キャスク等で約1, 500トンである。
- (4) 非放射性鉄筋コンクリートは、約280, 000トンである。
- (5) その他に、高速炉特有なナトリウム約200トンを保有しており、これについても今後処理・処分方法を具体化する必要がある。

付表 2. 1 高速実験炉「常陽」の諸元

(MK-II炉心)

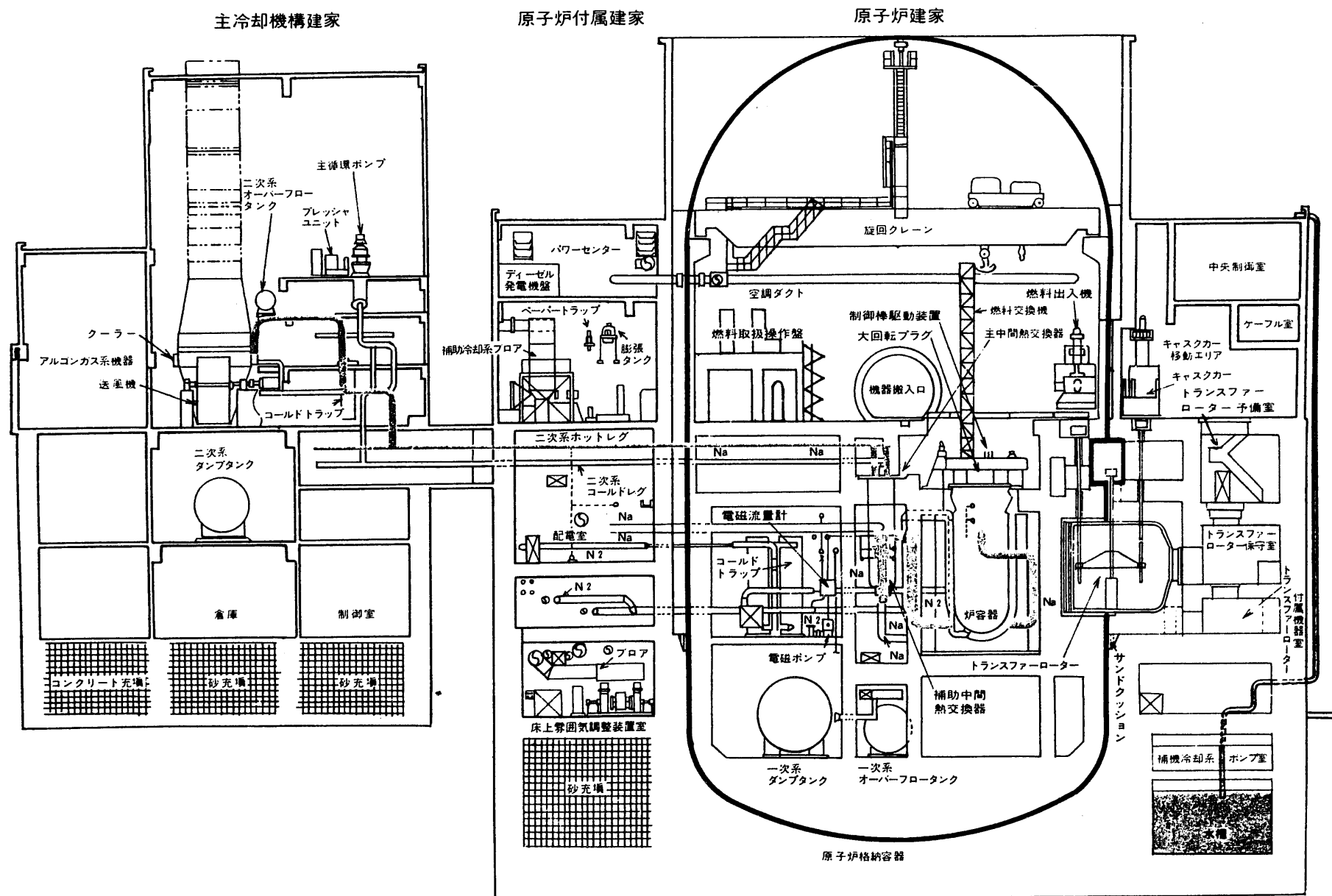
項 目	諸 元
炉 型 式	ウラン-プルトニウム混合酸化物燃料 ナトリウム冷却高速中性子型（ループタイプ）
最 大 熱 出 力	100MW
中 性 子 束 密 度	最大（ $>0.1\text{Mev}$ ） $4.2 \times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$
炉 心 形 状	円柱（等価直径 約73cm、有効長 55cm）
炉 心 高 さ	55cm
燃 料	ウラン-プルトニウム混合酸化物燃料
燃 料 集 合 体 数	最大67体
P u 富 化 度	約30wt%
U 濃 縮 度	約18wt%
制 御 棒	6 本（ B_4C 吸収材）
照 射 設 備	計測制御型照射設備 ・ 無計装型照射設備



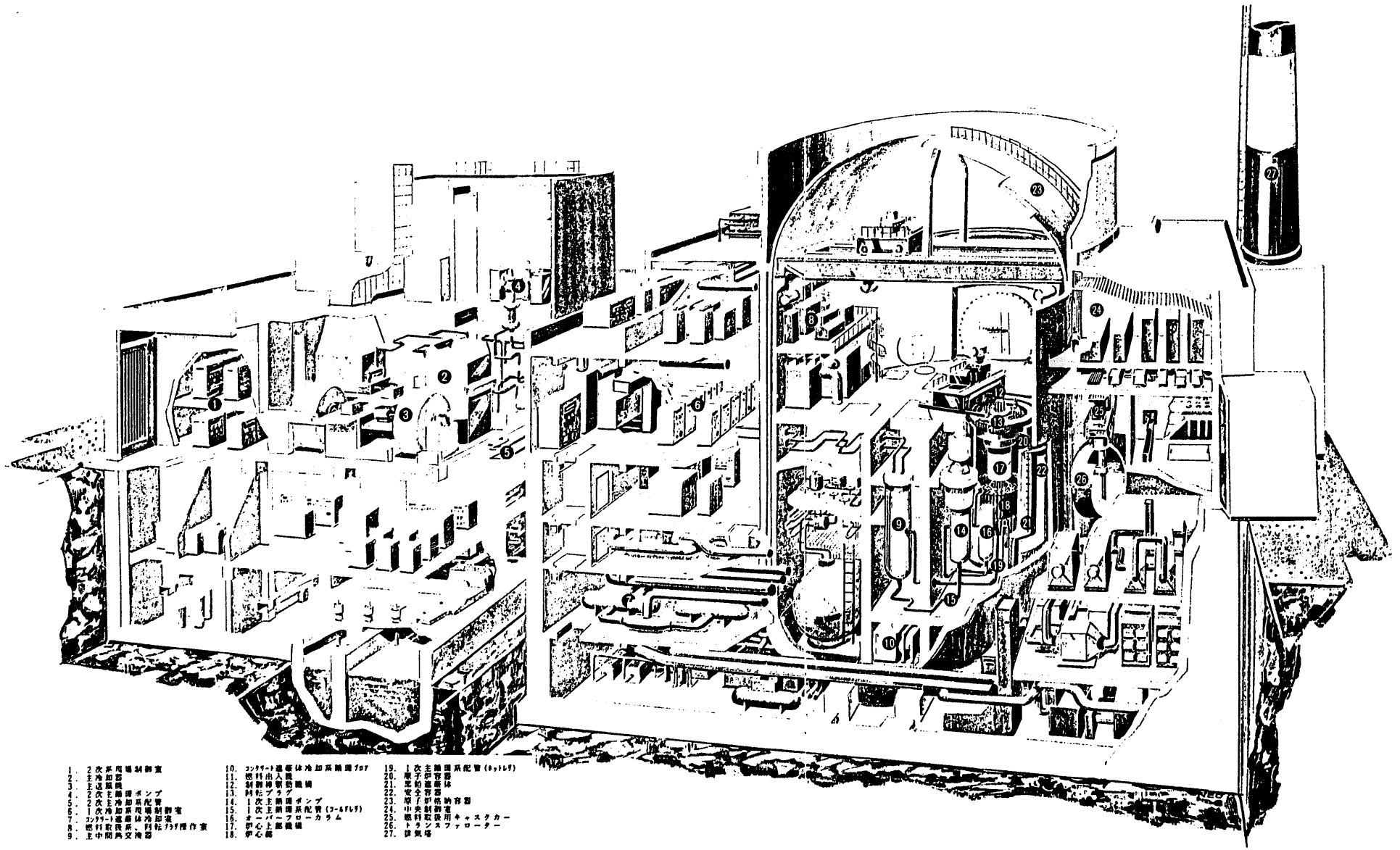
付図 2. 1 高速実験炉「常陽」の施設全体配置図

付表 2. 2 高速実験炉「常陽」の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200ト
3	廃棄物処理建家 (旧 J W T F)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (J W T F)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (A G F)	AGF 増設AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (M M F)	M M F-1 M M F-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (F M F)	F M F-1 F M F-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (W D F)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I)	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3ト
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (I R A F)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (Q T F)	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (L E D F)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図 2. 2 高速実験炉「常陽」の機器配置図



付図 2. 3 高速実験炉「常陽」の鳥瞰図

高速実験炉「常陽」の解体廃棄物量試算根拠

添付表 2. 1 「常陽」の解体廃棄物量試算結果

区分	放射能レベル区分		区 分 別 廃 棄 物 量 (ト)				
	放射性 廃棄物の内容	廃棄物 区分	I	II	III	IV	計
金 属 類	原子炉まわり 炉容器、安全容器、 炉内構造物、回転プラグ 照射装置、CRDM等	A	432	161	1	157	751
	系統機器 1次冷却系、 廃棄物処理系、 燃料取扱系、 格納容器雰囲気調 整系、遮蔽コンクリート 冷却系、各建家空調設備 メンテナンス設備、 排気筒、キャスク等	B	—	303	1,065	1,389	2,757
	格納容器						
鉄 筋 コ ン ク リ ー ト	炉容器生体遮蔽体	A	—	940	—	—	940
	各建物および 炉上部ピット蓋	B	—	—	—	276,901	276,901
そ の 他	黒鉛遮蔽体	A	—	270	—	—	270
	ゴム、アクリル、ガラス、 ポリエチレン、保温材等	B	—	1	—	56	57
合 計			432	1,675	1,066	278,503	281,676
ナトリウム		A	—	126	—	73	199

添付表 2. 2 解体廃棄物放射能レベル区分

	区 分 I	区 分 II	区 分 III	放射性 (区分 IV)
A : 放射化物 (Bq/g)	$\geq 10^3$	$\geq 3.7 \sim 10^3 >$	< 3.7	—
B : 汚染物 (Bq/cm ²)	$\geq 10^5$	$\geq 3.7 \times 10^2 \sim 10^5 >$	$< 3.7 \times 10^2$	$< 4 \times 10^{-1}$

添付表 2. 3 「常陽」の解体廃棄物量試算対象設備

(1) 1次系、Arガス系等

系 統 名	機 器
1次主冷却系	ポンプ、IHX、配管、弁、
1次補助系	ポンプ、IHX、配管、弁
オーバフロ系	ポンプ、タンク、配管、弁
1次純化系	ポンプ、コールドトラップ、Csトラップ、PL計、配管、弁
1次充填ドレン系	タンク配管、弁
1次Arガス系	ベーパートラップ、配管、弁
予熱窒素ガス系	ブロア、加熱器、配管、弁
1次Arサンプリグ設備	配管、弁
1次Naサンプリグ設備	配管、弁

(2) 格納容器内設備

系 統 名	機 器
遮蔽コンクリート冷却系	遮コンブロア、ペデブロア、ダンパ、冷却器、配管、弁
制御棒駆動機構	上部案内管、下部案内管、制御棒
核計装設備	検出器保持装置、検出器案内管、検出器
燃料破損検出設備 (CG)	コンプレッサ、ベーパートラップ、FP測定装置、配管、弁
破損燃料位置検出装置	本体
照射装置	UPR、EXIR、MARICO
メンテナンスキャスク	

(3) 空調設備

系 統 名	機 器
付属建家空調換気設備	排気系 (ブロア、ダンパ、ダクト、フィルタユニット)
廃棄物処理建家空調設備	排気系 (ブロア、ダンパ、ダクト、フィルタユニット)
メンテナンス建家空調設備	排気系 (ブロア、ダンパ、ダクト、フィルタユニット)
廃棄物処理施設	排気系 (ブロア、ダンパ、ダクト、フィルタユニット)
使用済燃料貯蔵施設	排気系 (ブロア、ダンパ、ダクト、フィルタユニット)

(4) 燃料取扱設備

系 統 名	機 器
格内燃料取扱機器	燃料交換機、燃料出入機、出入案内筒
燃料つかみ部洗浄設備	ポンプ、ガスケット、洗浄槽、連絡管、点検部、配管、弁
燃取A r ガス排気系	真空ポンプ、廃ガスコレクションハグ、配管、弁
孔プラグ置場	案内スリーブ、ドアバルブ
格内側トランスファロータ	ドアバルブ、案内管
保守用機器	プラグ保持器
格外燃料取扱設備 キャスクカー	キャスク、グリッパ、ドアバルブ、フロア、ベーパーラップ、バキュームポンプ、クーラ、ヒータ、配管、弁、グリッパ洗浄設備（ポンプ、タンク、洗浄槽等）
格外側トランスファロータ	本体駆動軸、ポット収納部、案内管、ドアバルブ、タンク、ドレンタンク
燃料洗浄設備	洗浄槽、洗浄槽弁、ドレントラップ、フロア、ガスクーラ、ポンプ、気液分離器、配管、弁、真空ポンプ、ドレンハグ
燃料缶詰設備 使用済燃料貯蔵設備	水中台車、燃料移送機、グリッパ、貯蔵ラック、使用済燃料移送キャスク
第1 S F F	燃料移送機グリッパ、貯蔵ラック、プール水浄化設備
第2 S F F	燃料移送機グリッパ、貯蔵ラック、プール水浄化設備

(5) 廃棄物処理設備等

系 統 名	機 器
放射性廃棄物処理設備 A r 廃ガス処理設備 窒素廃ガス処理設備 廃液処理設備 アルコール廃液処理設備 アルコール廃液貯蔵設備	コンプレッサ、ガスハグ、タンク、フィルタ、配管、弁 ブローア、フィルタ、配管、弁 ポンプ、タンク、ピットタンク、ドレンタンク、フィルタ、配管、弁 ポンプ、タンク、コンデンサ、クーラ、リボラ、蒸留塔、フィルタ、配管、弁 ポンプ、タンク、配管、弁
メンテナンス設備	ポンプ、タンク、セパレータ、ポンプ洗浄槽、高圧機器洗浄槽、スクラバ、機器洗浄槽、配管、弁
廃棄物処理建家 (付録3参照)	ポンプ、タンク、中和槽、凝縮器、乾燥溶融装置、蒸発缶、配管、弁
「常陽」廃棄物処理施設 (付録4参照)	ポンプ、タンク類、固化装置、配管、弁等、蒸発缶

添付表 2. 4 「常陽」の解体廃棄物区分

区 分	該 当 部 位 ・ 名 称 等	備 考
放射化部	原子炉容器、安全容器、炉内構造物等	
	制御棒駆動設備（炉内）、炉心構成要素	燃料集合体は含まず
	燃料取扱設備（ホールダウン軸、回転プラグ）	
	炉容器周囲遮蔽コンクリート壁	
	核計装設備（案内管、保持装置）	
	1次冷却系配管（炉容器～生体遮蔽壁内）	
	照射設備	
汚染部	1次冷却系の機器、配管、弁（生体遮蔽の外部）	
	燃料取扱設備（照射済集合体等取扱設備、保守設備）	新燃料取扱設備は除く
	廃棄物処理設備（廃液および廃ガス系）	新施設設含む
	燃料貯蔵プール（ライニング、水処理設備 等）	第1～3プール
	遮蔽コンクリート冷却系（窒素ガス配管・機器）	
	1次アルゴンガス系（排気系、呼吸系）	F F D, C G C S 含む
	予熱窒素ガス系、安全容器排気系	
	管理区域空調設備（排気系統）	
	メンテナンス設備（洗浄設備、フルライニング、水処理設備）	
	破損燃料集合体検出装置	
非放射毒性部	各建物コンクリート、炉上部ピット蓋、格納容器	
	格納容器雰囲気調整系（格納容器内部空調設備）	
	保温材（外装板含）	
	配管支持装置	試算せず
	格納容器床下ライニング材	

添付表 2. 5 (1) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

(単位: トン)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
原子炉建物											36780	鉄 筋 コ ン ク リ ト
原子炉付属建物											130890	
メンテナンス建家											6200	
第1使用済燃料貯蔵建物											26000	
第2使用済燃料貯蔵建物											26260	
主冷却機建物											50530	
炉上部ピット蓋											240	
廃棄物処理建家											3500	
廃棄物処理施設											9800	
炉容器遮蔽コンクリート									コンクリート 940			
鋼製格納容器								955				
原子炉容器	80											
炉心構成要素	16											
炉心上部機構	34											
炉内熱遮蔽体	6											
支持構造物	4.3											
炉心バレル	10											
炉心支持板	3.5											
炉内貯蔵ラック	8											
外側中性子遮蔽体	12											
リークジャケット	10											
炉容器保温材（SUS）	4											
安全容器自重	c110											
炭素鋼遮蔽体	c130											
427.8 955 940 290200												

添付表 2. 5 (2) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
黒鉛遮蔽体								グラファイトGr240				
安全容器熱遮蔽体	炭素鋼c 13											
炉容器ピットライニング		c 16										
原子炉建家床下ライニング								c220				
原付建家ライニング								c 5				
機器搬入口								c 10				
エアロック								c 20				
排気筒 (スタック)							c185					
炉容器振止め		c 1										
1 次系ダンブタンク						65						
オーバフロータンク						8						
1 次主ポンプ						50						
主 I H X						57					ホオンザ14	
補助 I H X						3					ホオンザ10.3	
電磁ポンプ						14						
電磁流量計						3						
コールド・トラップ						8		c 38				
セシウム・トラップ						0.6		Pb3.3 c0.2				
ベーパ・トラップ						1						
主ポンプオーバフローラム						3.3					ホオンザ10.8	
プラグイング計						0.5						
エコノマイザー						2						
低圧タンク						1.8						
呼吸ガスヘッダ						c0.2						
	30					217.4	185	206.5	240		5.1	

添付表 2.5 (3) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
アルゴン廃ガスタンク							c 12					
アルゴン廃ガスヘッダ							c0.6					
廃ガスフィルタユニット							c 1					
付属・高レベル廃液タンク					沈降槽	sus 1.7 c 2.0				γL0.5		
低レベル廃液タンク							c 2			γL0.2		
床ピットタンク、ハイスイポンプ							0.6 c0.1					
高レベル廃液ポンプ						c0.2						
低レベル廃液ポンプ							c0.2					
アルコール廃液処理設備						3.2						
Ar廃ガスコンプレッサー							c2.3					
窒素廃ガスプロア							c0.3					
CG法コンプレッサー							c0.3					
CG法ベーパートラップ							0.5	1				
CG法プレシピータ							0.4	c0.3				
D N法遮蔽体(Aループ)								Pb11 c0.2			Poly1	
D N法減速体(Aループ)											Gr 1	
D N法遮蔽体(Bループ)								Pb 5			B ₄ C 0.1 B ₄ C入り poly0.5	
D N法減速体(Bループ)												
予熱窒素ガスプロア							9.6					
予熱窒素ガス加熱器							2.5					
1次系主配管内管	svナイ 1						15					
主配管外管		0.4						7				
補助系配管内管	0.1						1					

添付表 2. 5 (4) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
補助系配管外管		0.05					1					
純化系配管		0.02				1						
オーバフロ系配管		0.06				1						
充填ドレン配管		0.05				2						
カバーガス、FFD-CG法配管		0.06					2					
予熱窒素ガス系配管							43					
付属・廃液処理設備配管						1	1					
廃ガス処理設備配管							c 1					
アルコール廃液処理設備配管							0.5					
各建家～廃処建家廃液輸送管						0.5	3					
1次主系統弁						0.2						
補助系弁						0.2						
オーバフロー系弁						0.2						
純化系弁						0.3						
充填ドレン系弁						0.5						
1次Arガス系弁						0.5						
C G 法弁						0.2						
予熱窒素ガス系弁							c 10					
安全容器呼吸系弁							c0.1					
遮蔽コンクリート冷却系弁							c0.6					
1次系ナトリウム									126			N a
2次系ナトリウム											73	
制御棒上部案内管	0.5	2.5										

0.5 2.74

7.6 62.2

126

73

添付表 2. 5 (5) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
制御棒下部案内管	0.2											
中性子検出器保持装置		c0.7							モルタル 1.5			
検出器案内管、冷却配管		c2.4										
F F D L							3.4	c 4				
遮蔽コンクリート冷却プロワ							c 13					
ベダスタル部冷却プロワ							c 2					
機器冷却ファン								c1.3				
窒素再循環空調器								c 14				
窒素再循環ファン								c 2				
回転プラグースタファン								c 2				
常用排気ファン								c 1				
アニュラス排気ファン								c 1				
常用排気フィルタユニット								c 6				
非常用ガス処理装置								4				
遮蔽コンクリート冷却系冷却器							c 17					
遮蔽コンクリート冷却系配管							c 10					
窒素再循環系ダクト							c 50					
格空調排気ダクト							c 12					
アニュラス排気配管							c 6					
付属建家空調設備							c 69					
メンテナンス建家空調設備							c 7					
第1SFF空調設備							c 27					
第2SFF空調設備							c 41					
0.2 3.1 257.4 35.3 1.5												

添付表 2. 5 (6) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
旧廃処建家空調設備							c 7					
新廃処施設空調設備							c 13					
大回転プラグ		c 83		157					Gr20			
小回転プラグ		c 42							Gr10			
掘み部洗浄槽							1					
燃料交換機	0.5						17	3				
燃料出し入れ機関係							58	50			poly0.2	
掘み部洗浄装置						1						
キャスクカー							43	31			poly0.5	
燃料洗浄設備						24	5					
缶詰装置							2.5				ガラス 5	
S / F 分離ライン							60					
トランスファロータ							25					
S F F 分離装置							35					
S F F 廃液タンク							9					
缶詰缶												
照射設備・装置	2		0.1									
取扱キャスク							106					
S / F 分離浄化設備							30					
保温材 (1次系配管)											20	
保温材 (1次系機器)											14	
保温外装板 (1次系保温)								1				
保冷材 (床下壁素再循環系)												
	2.5	125	0.1	157		25	411.5	85	30		30.7	

添付表 2. 5 (7) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
予熱室素ガス系保温材											9	
配管支持装置類												
M/B 固体貯蔵 プールライニング						11						
M/B 洗浄設備						11						
M/B 洗浄廃液処理設備						8.5						
M/B 廃ガス処理設備							1.5					
M/B 水中カッタ設備							Pb21 7					
M/B プール水処理設備							7.8					
M/B 固体廃棄物貯蔵ラック												
M/B 移送キャスク							Pb 8 s 1					
UGT、LGT 取扱機							86					
旧廃熱建家 廃ガスサージタンク							1.5					BJWTF
高レベルタンク						c 3			140.3			
低レベルタンク						c 4			140.4			
上澄水タンク							c1.5		140.15			
廃液放出予備タンク							c1.5		140.15			
廃液濾過器							c0.7					
蒸 発 缶						3						
蒸気凝縮器							1					
濃縮液受槽						2.5						
高レベル廃液ポンプ						0.2						
低レベル廃液ポンプ							0.2					
廃液放出ポンプ							0.2					
上澄タンク用ポンプ							0.1					
						43.2	139		1.0		9	

添付表 2. 5 (8) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
床排水ピット用ポンプ							0.1					
スラッジ移送用ポンプ						c0.1						
中 和 槽						c2						
オフガスフィルタ							0.1					
オフガス凝縮器							0.6					
固化ボックス						0.3				7kg0.1		
遮 蔽 体								Pb 5 c 3				
計 量 槽						0.2						
定 量 槽						0.2						
廃液輸送管 (鋼管)							0.7					
サンプリングボックス						0.2				アクリル 0.05		
オープン						0.1						
廃棄物処理施設 (鋼)												JWTF
高レベル受入タンク						6						
低レベル受入タンク							4.5					
洗浄廃液受入タンク						1.5						
濃縮液タンク					1.6							
ポ ン プ						1.3						
蒸 発 缶					1.7							
貯蔵ラック								c 47				
ミストセパレータ						0.16						
除じん器							0.4					
濃縮液タンク							0.4					
固化装置ファン、フィルタユニット							0.8	0.6				

3. 3 12. 06 7. 8 55. 8 0. 15

添付表 2. 5 (9) 「常陽」の解体廃棄物試算結果 (明細表)

部位・ 部品名	金 属				金 属				その他			備考
	ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
凝 縮 器							0.2					
溶 融 炉							0.4					
濾 過 器						0.3						
配 管・弁					5	5	4.3					
廃液計量槽						0.4						
ドレンサンプタンク							1.5					
廃液移送タンク							4.4					
廃液調整タンク						3.1						
逆洗液タンク						0.6						
5 9.4 10.8												

小 計

項 目		金 属				金 属				その他			備考
		ActⅠ	ActⅡ	ActⅢ	Non	ConⅠ	ConⅡ	ConⅢ	Non	Act	Con	Non	
小 計	金属・その他	432	161	1	157	8	337	1111	1444	270	2	56	
	ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	126	—	73	
	コンクリート	—	—	—	—	—	—	—	—	940	—	290200	

合 計

合 計	432	161	1	157	8	337	1111	1444	1210	2	290256	
-----	-----	-----	---	-----	---	-----	------	------	------	---	--------	--

↑ ↑
Na は除く

放射能レベル区分

放射能レベル区分	放射化物 (Act) (Bq/g)	I: $\geq 10^3$	Ⅱ: $\geq 3.7 \sim 10^3 >$	Ⅲ: < 3.7	Non: —
	汚染物 (Con) (Bq/cm ²)	I: $\geq 10^5$	Ⅱ: $\geq 3.7 \times 10^2 \sim 10^5 >$	Ⅲ: $< 3.7 \times 10^2$	Non: $< 4 \times 10^{-1}$

添付表 2. 6 「常陽」の解体廃棄物量試算結果

区 分	放射能レベル区分	I	II	III	IV	小 計	合 計
金属類	A	432	161	1	157	751	3,651
	B	8	337	1,111	1,444	2,900	
コンクリート	A	—	940	—	—	940	291,140
	B	—	—	—	290,200	290,200	
その他	A	—	270	—	—	270	328
	B	—	2	—	56	58	
合 計		440	1,710	1,112	291,857	295,119	295,119

添付表 2. 7 旧JWTFとJWTFの解体廃棄物量（添付表 2. 5 の明細表より）

	金 属				金 属				その他			備考
	ActI	ActII	ActIII	Non	ConI	ConII	ConIII	Non	Act	Con	Non	
旧 J W T F	—	—	—	—	—	15.8	15.2	8.0	—	1.1	3,500	
J W T F	—	—	—	—	8.3	18.3	30.6	47.6	—	—	9,800	
合 計	—	—	—	—	8.3 (8)	34.1 (34)	45.8 (46)	55.6 (56)	—	1.1 (1)	13,300 (13,000)	

添付表 2. 8 「常陽」の解体廃棄物量試算結果
(旧JWTFとJWTFの解体廃棄物量を差し引いた結果)

区 分	放射能レベル区分	I	II	III	IV	小 計	合 計
金属類	A	432	161	1	157	751	3,508
	B	0	303	1,065	1,389	2,757	
コンクリート	A	—	940	—	—	940	277,841
	B	—	—	—	276,901	276,901	
その他	A	—	270	—	—	270	327
	B	—	1	—	56	57	
合 計		432	1,675	1,066	278,503	281,676	281,676

付 録 3

廃棄物処理建家（旧 J W T F）の 解体廃棄物量試算

廃棄物処理建家(旧 J W T F)の解体廃棄物量試算

1. 廃棄物処理建家(旧 J W T F)の概要

(1) 施設の概要

廃棄物処理建家(旧 J W T F)は、高速実験炉「常陽」及び照射燃料集合体試験施設(F M F)等から発生する放射性廃液を、原研大洗研究所にある廃棄物管理施設の受け入れ基準値($\alpha < 1.0 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 、 $\beta \gamma < 3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$)に合致するよう前処理することを目的に建設し、1978年(昭和53年)から運転を開始した。旧 J W T Fは、「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)へ運転を切り替える(1995年(平成7年)2月10日)までの、約16年間にわたり円滑に施設の運転を継続した。16年間の累積受入量は、低濃度廃液約3,600 m^3 、高濃度廃液約1,200 m^3 である。本施設で処理した廃液中に含まれている放射性核種は、使用済み燃料に付着していたMn-54、Co-60等の放射性腐食生成物が主なものである。

運転を切り替えた後の旧 J W T Fは、付表3.1の廃止計画基本工程に示すように、当面は維持管理を行い、廃棄物管理施設での廃棄物受け入れ体制等所要の条件が整備された段階で、保安規程に基づき廃止措置を行う。旧 J W T Fの平面図を付図3.1、断面図を付図3.2に示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地上1階、地下1階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造
- ③延べ床面積 : 約730 m^2 (管理区域は約710 m^2)

(3) 主な構成機器

①廃液タンク

- ・高レベルタンク(定格容量5 m^3) 2基
- ・低レベルタンク(定格容量10 m^3) 3基
- ・上澄水タンク (定格容量5 m^3) 1基
- ・放出予備タンク(定格容量5 m^3) 1基
- ・中 和 槽 (定格容量5 m^3) 1基

②蒸発濃縮処理装置 2基

- ・処理能力 : 0.2 m^3/h ・基
- ・主な構成機器 : 蒸発缶本体、凝縮器、濃縮液受槽(700 L)、薬液洗浄廃液槽(1 m^3)

③乾燥・溶融固化装置・・・・・・・・・・1基

- ・処理能力 : 5 ㍑/h
- ・主な構成機器 : 溶融炉(オーブン)本体、マイクロ波発生装置(5 kW、2, 450MHz)、
オフガスフィルタ、擬縮器、ブロワ

2. 旧 J W T F の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (2)解体廃棄物量の試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (3)内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める¹⁾。
- (4)コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋もコンクリートと見なす。
- (5)管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁を 5 cm厚はつり、汚染の可能性のある区域の内壁は 1 cmはつり放射性廃棄物とする。
- (6)放射能レベル区分は、施設担当者からの聞き取り及び実測等により決定する¹⁾。
- (7)施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (8)解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (9)解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (10)コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. 旧 J W T F の解体廃棄物量試算結果

- (1)試算結果を付表3.2に示す。なお、旧 J W T F の解体廃棄物量試算根拠は添付資料3.1に示す。
- (2)旧 J W T F の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t以上が19トン、1 GBq/t未満が288トンであり、総量307トンとなる。
- (3)このうち、内装設備等の重量は鉄が67トンである。
- (4)建家構造材としてのコンクリートの重量は240トンである。
- (5)本施設では、汚染は非固着性であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量

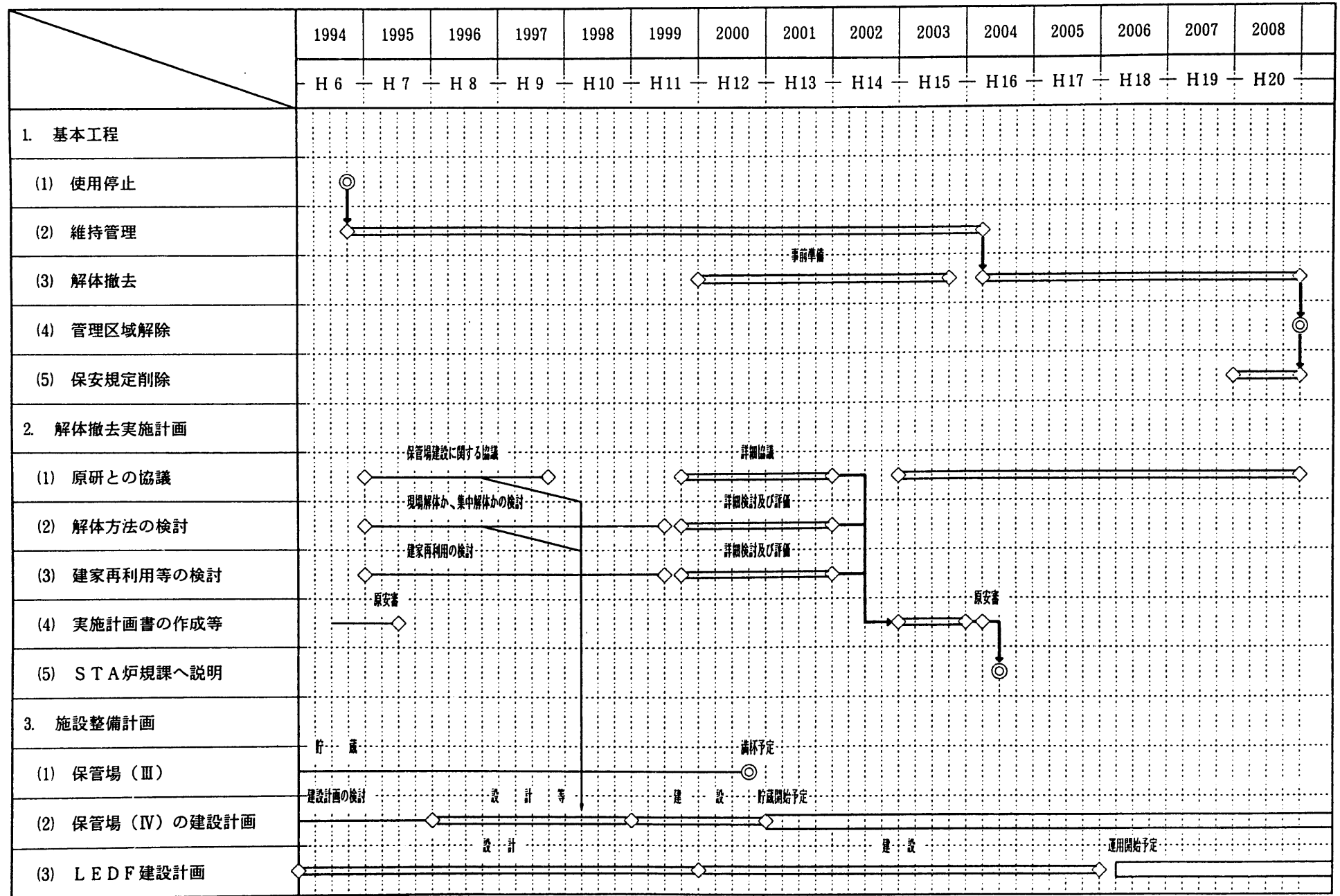
は減少させることができる。

- ⑤また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつったが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来る。

4. 参考文献

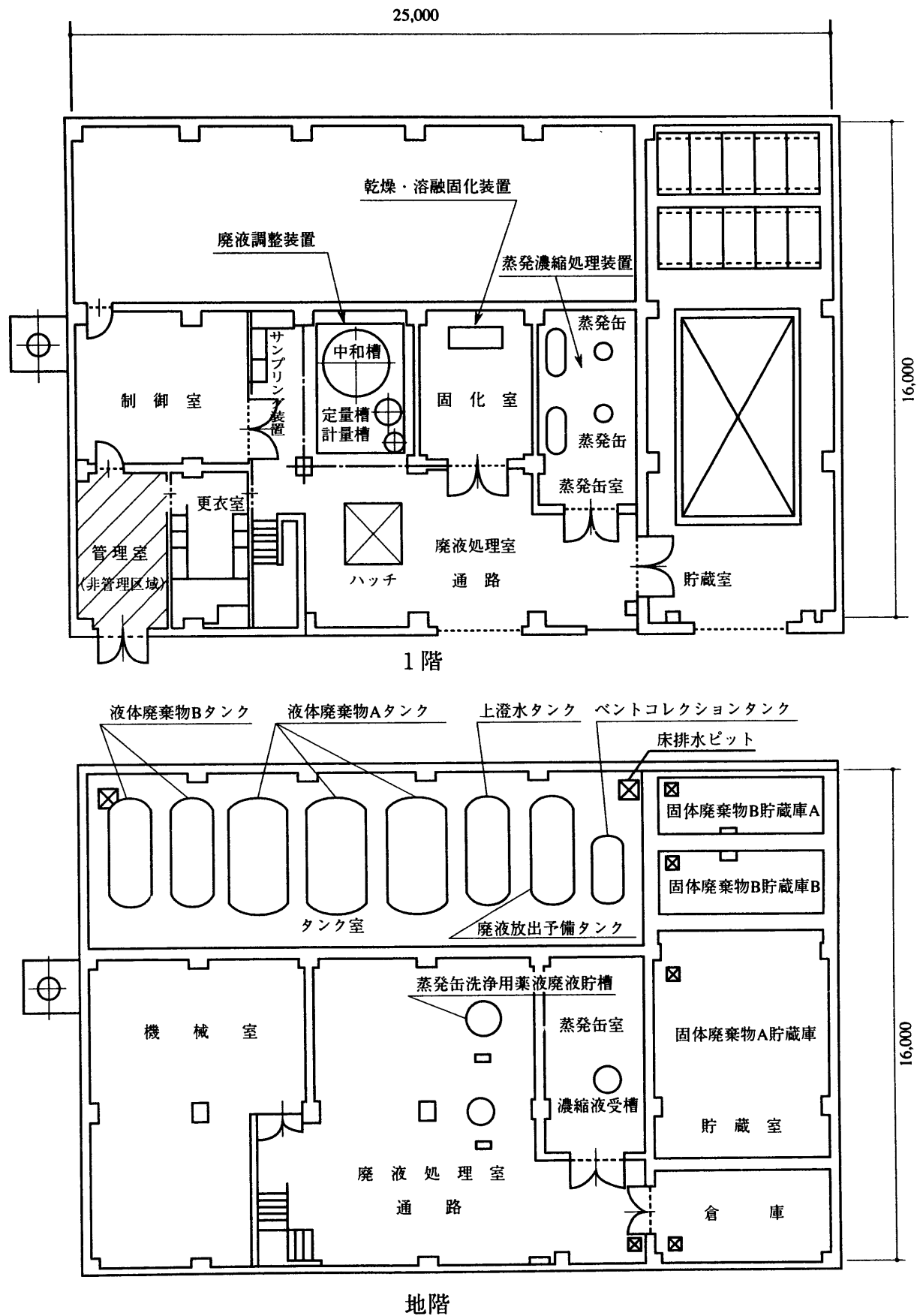
- (1) 宇佐美朋之、飛田祐夫、谷本健一、榎戸裕二：「常陽」廃棄物処理建家の解体撤去に関する設計検討、PNC ZN 9410 92-298、1992年8月。

付表 3. 1 廃棄物処理建家の廃止計画基本工程

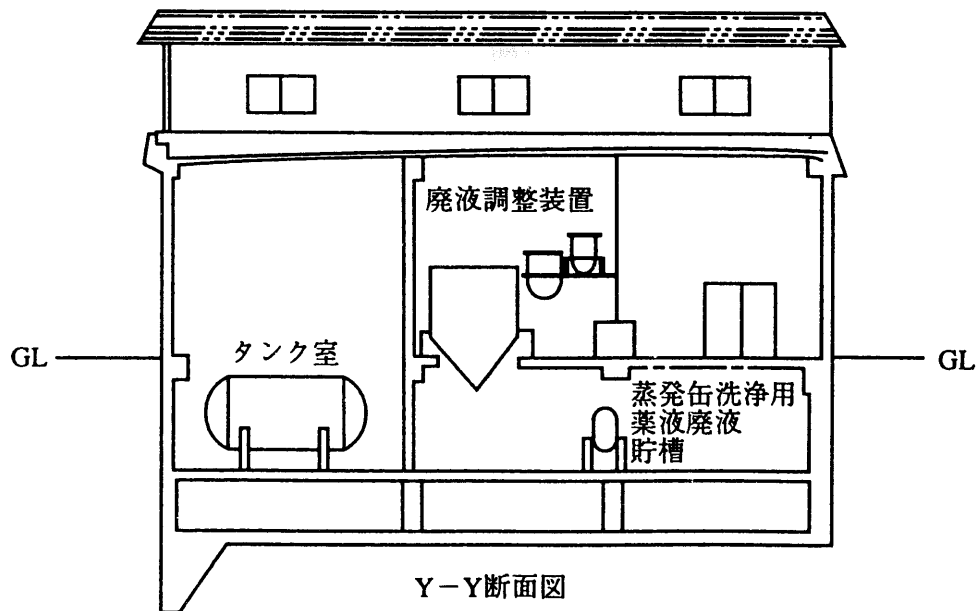
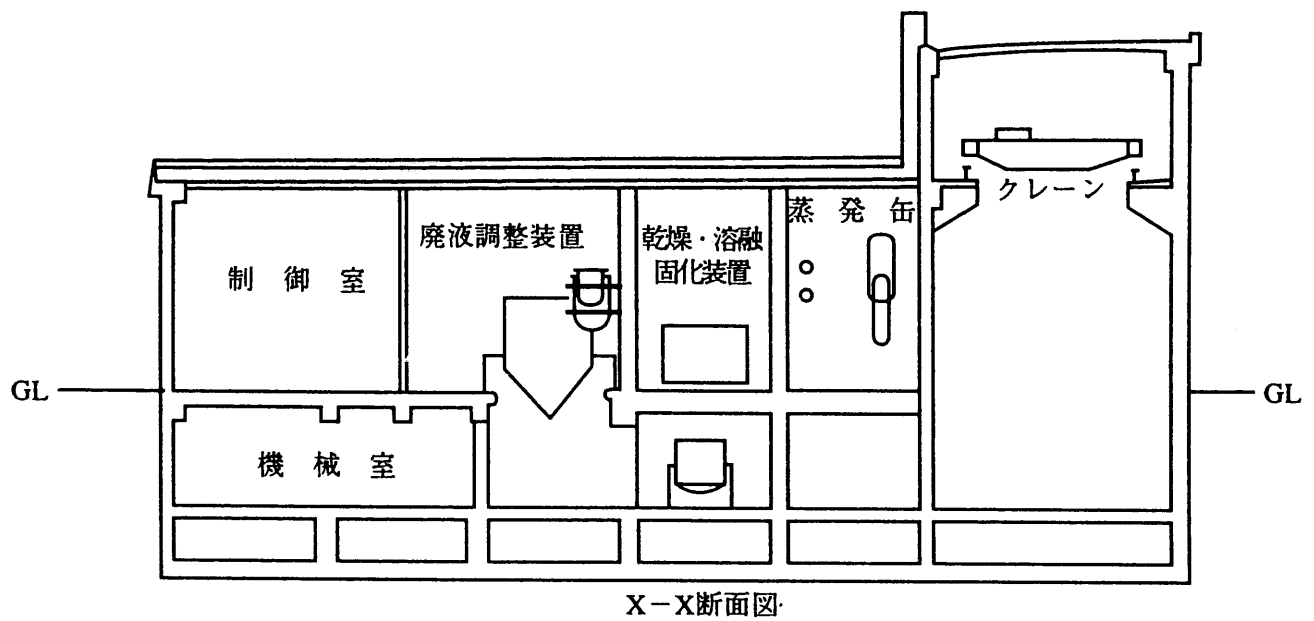


付表 3. 2 廃棄物処理建家（旧 J W T F）の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969. 12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200ト
3	廃棄物処理建家 (旧 J W T F)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (J W T F)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 1971. 10 1980. 10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMF)	FMF-1 FMF-2 1978. 11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971. 12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973. 12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I)	1979. 11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3ト
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (I R A F)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (Q T F)	1998. 11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (L E D F)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図 3. 1 廃棄物処理建家(旧 J W T F)の平面図



付図 3. 2 廃棄物処理建家(旧 J W T F)の断面図

廃棄物処理建家(旧 J W T F)の解体廃棄物量試算根拠

1. 金属廃棄物

廃棄物処理建家について、施工図及び設備図等を基に、解体撤去時に発生する解体廃棄物量を試算した。

(1)放射能レベル区分の廃棄物分類

- ・放射エネルギーを機器重量で割って算出する。
- ・極低レベルはレベルⅢに区分する。
- ・非放射性廃棄物は、汚染の履歴が無く、放射性物質又は汚染機器と接触した履歴がないもの。

(2)金属廃棄物量試算値

試算根拠は、表3. 1. 1から表3. 1. 6に示す。

レベルⅠ（1 kBq/g以上）	： 19 トン
レベルⅡ（1 kBq/g～3. 7Bq/g）	： 21 トン
レベルⅢ（3. 7Bq/g未満）	： 27 トン
レベルⅣ（非放射性）	： 69 トン
合 計	136 トン

(3)現在(1998年11月現在)の放射能レベル

上記放射能レベル区分は、平成2年11月の測定結果を基に、平成7年時を想定した値である¹⁾。しかし、実際は平成6年に旧 J W T F の系統除染を実施したこととその後の放射能の減衰により、平成10年度現在は上記値の1/5から1/10になっているものと思われる。

2. コンクリート廃棄物

(1)放射性コンクリート量

放射性コンクリート量は、管理区域内各室の全表面積を図面より算出し、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁は5 cm厚、汚染の可能性のある区域の内壁は1 cmはつり放射性廃棄物とする。

①旧 J W T F の管理区域各室の表面積は、表3. 1. 7から表3. 1. 8の通りである。

一階管理区域表面積 ： 1, 348. 7 m²

(5 cmはつり面積：885.3m²、1 cmはつり面積：463.4m²)

地階管理区域表面積 : 1,566.5 m²

(5 cmはつり面積：1,176.3m²、1 cmはつり面積：390.2m²)

合 計 : 2,915.2 m²

(5 cmはつり面積：2,061.6m²、1 cmはつり面積：853.6m²)

②全表面積は2,915.2m²であり、管理区域を解除するために厚さ5 cmをはつって発生する放射性コンクリート量と、厚さ1 cmをはつって発生する放射性コンクリートは次の通りである。

$$2,061.6\text{m}^2 \times 0.05\text{m} = 103.080\text{ m}^3$$

$$853.6\text{m}^2 \times 0.01\text{m} = 8.536\text{ m}^3$$

$$\text{合 計} : 103.080\text{m}^3 + 8.536\text{m}^3 = 111.616 \div 112\text{ m}^3$$

(2) 建家の総コンクリート量

図面より、1階、地階部、基礎部、その他のコンクリート体積を求める。表3.1.9から表3.1.11に算出結果を示す。建家全体のコンクリート総体積は783.0m³である。

1階コンクリート体積 : 203.6 m³

地階コンクリート体積 : 214.8 m³

屋根、パラペット : 70.4 m³

基礎コンクリート体積 : 268.8 m³

その他(スタック、排水ピット) : 25.4 m³

合 計 783.0 m³

(3) 発生コンクリート重量

コンクリート比重を2.2とすると、発生するコンクリート重量は以下の通りとなる。

総コンクリート重量 : 783.000m³ × 2.2 = 1,722.600トン ≒ 1,723 トン

放射性コンクリート重量 : 111.616m³ × 2.2 = 245.555トン ≒ 246 トン ≒ 240 トン

非放射性コンクリート重量 : 783.000m³ × 111.616m³ × 2.2

$$= 1,477.045\text{トン} \div 1,477\text{ トン} \div 1,400\text{ トン}$$

添付表 3.1.1 旧 J W T F 廃液処理室内の設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
① 中和槽	SUS304	1 基	φ 2500×H3550×t8	2500kg	I
② 定量槽	SUS304	1 基	φ 650×H1200×t4	150kg	I
③ 計量槽	SUS304	1 基	φ 550×H1010×t8	130kg	I
④ エアリフトセパレータ	SUS304	1 基	φ 200× H500×t4	30kg	I
※⑤ 薬品溶解槽	P V C	1 基	□1350× H900×t6	110kg	IV
⑥ オフガス凝縮器	SUS304	1 基	φ 450×L1900×t6	600kg	II
⑦ 中和槽用ポンプ	SUS304	1 基	キャンドポンプ	25kg	I
※⑧ 中和剤供給ポンプ	SUS304	2 基	往復動ポンプ	75kg／基	IV
⑨ オフガスブロワ	SUS304	2 基	ルーツブロワ	90kg／基	III
⑩ オフガスフィルタ	SUS304	1 基	φ 450×H700×t4	110kg	III
※⑪ コンプレッサ	SUS304	1 基	オイルフリー	450kg	IV
⑫ 配管類	SUS304	270m	(平均径 1.5 ^B)	920kg	I , II
⑬ 空気作動バルブ	SUS304	3 個	(平均径 1 ^B)	39kg	I
⑭ バルブ (手動バルブ等)	SUS304	90 個	(平均径 1 ^B)	450kg	I , II
⑮ サンプルングボックス	SUS304	1 基		200kg	I
⑯ 中和槽除染装置	SUS304	1 基		300kg	III
⑰ p H自動調整器	SUS304	1 式		110kg	III
⑱ 架台	SS41	1 式		6000kg	III
⑲ 蒸発乾固用フード	SS41	1 式	1800×850 ×2000	300kg	
※⑳ シャッター前遮蔽体	SS41	8 枚	50×820 ×1500	3800kg	IV
※㉑ 中和槽周囲遮蔽体	SS41, 鉛	1 式		27300kg	IV
※㉒ 遮蔽窓	SS41, 鉛	1 式		1200kg	IV

注) 上記※印は当該機器の近傍において汚染の履歴がなく、放射性物質または汚染機器等と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表 3.1.2 旧 J W T F 蒸発缶室内の設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
① 蒸発缶（カラム部）	SUS304	2 基	φ 600×H2800×t6	1200kg／基	I
蒸発缶（リボイラ部）	SUS304	2 基	φ 500×H1800×t6	600kg／基	I
② 蒸気凝縮器	SUS304	2 基	φ 400×L2500×t6	200kg／基	Ⅱ
③ 濃縮液受槽	SUS304	1 基	φ 800×H1800×t6	700kg	I
※④ 蒸発缶洗浄用薬液タンク	SUS304	1 基	φ 800×H1000×t6	220kg	IV
⑤ 蒸発缶洗浄用薬液廃タンク	SUS304	1 基	φ 1200×H1300×t6	800kg	I
※⑥ 洗浄用薬液タンク用ポンプ	SUS304	1 基	キャンドポンプ	70kg	IV
⑦ 洗浄用薬液廃液タンク用ポンプ	SUS304	1 基	キャンドポンプ	70kg	I
⑧ 洗浄液受入ポンプ	SUS304	1 基	キャンドポンプ	150kg	I
⑨ 配管類	SUS304	350m	平均径 1.5 ^B	1200kg	I , Ⅱ
⑩ 空気作動バルブ	SUS304	9 個	平均径 1 ^B	117kg	I
⑪ バルブ（手動バルブ等）	SUS304	132 個	平均径 1 ^B	660kg	I , Ⅱ
※⑫ 架台、グレーチング	SS41	1 式		3000kg	IV
※⑬ 遮蔽扉	SS41	2 式	1820×2045×t88	3350kg	IV

注) 上記※印は当該機器の近傍において汚染の履歴がなく、放射性物質または汚染機器等と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表 3.1.3 旧 J W T F 固化室内の設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
① 乾燥熔融固化装置	SUS304L 等	1 基	800×H1055	110kg	I
※② 固化装置遮蔽体	SS41	1 基	□1030× 600×t3	850kg	IV
③ 固化ボックス	SUS304 等	1 基	L2600×W1100 ×H2900×t4	3000kg	II
④ 固化ボット移送装置	SUS304 等	1 基	ホイススト等	200kg	II
⑤ 添加剤ホッパ	SUS304	1 基	振動フィーダ等	130kg	II
※⑥ マイクロ波発振器	SS41 等	1 基		110kg	IV
※⑦ 操作盤	SS41	1 基		500kg	IV
⑧ 配管類	SUS304	230m	平均系 1 ^B	550kg	I , II
⑨ 空気作動バルブ	SUS304	2 個	平均系 3/4 ^B	20kg	II
⑩ バルブ(手動バルブ等)	SUS304	70 個	平均系 1 ^B	350kg	I , II
※⑪ 架台	SS41	1 式		1000kg	IV

注) 上記※印は当該機器の近傍において汚染の履歴がなく、放射性物質または汚染機器等と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表 3.1.4 旧 J W T F 廃液タンク室内の設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
① 高レベル廃液貯留タンク	SS41+ゴムライ	2 基	φ 1500×L3600×t6	2000kg／基	I
② 低レベル廃液貯留タンク	SS41+ゴムライ	3 基	φ 1900×L3800×t6	2500kg／基	II
③ 上澄水タンク	SS41+ゴムライ	1 基	φ 1500×L3600×t6	2400kg	I
④ 放出予備タンク	SS41+ゴムライ	1 基	φ 1500×L3600×t6	2000kg	II
⑤ ベントコレクションタンク	SS41+ゴムライ	1 基	φ 1000×L2200×t6	670kg	II
⑥ 高レベル廃液タンク用ポンプ	SUS304	2 基	堅型ポンプ	280kg／基	II
⑦ 低レベル廃液タンク用ポンプ	SUS304	3 基	堅型ポンプ	300kg／基	II
⑧ 上澄水タンク用ポンプ	SUS304	1 基	堅型ポンプ	400kg	II
⑨ 放出予備タンク用ポンプ	SUS304	1 基	堅型ポンプ	280kg	II
⑩ 床排水ピットポンプ	FC	2 基	自吸式ポンプ	30kg／基	III
※⑪ ベントコレクションフロア	FC	1 基	ターボ式	13kg	IV
⑫ 配管類	SUS304	750m	平均径 1B	2600kg	I , II
⑬ 空気作動バルブ	SUS304	14 基	平均径 1.5B	210kg	II
⑭ バルブ(手動バルブ等)	SUS304	197 個	平均径 1B	994kg	II
⑮ 架台	SS41	1 式		11140kg	III
⑯ ホイストクレーン (1 t)	SS41	1 基	18m×15kg×2(レール) 6m×26kg (カーター)	750kg	IV

注) 上記※印は当該機器の近傍において汚染の履歴がなく、放射性物質または汚染機器等と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表 3.1.5 旧 J W T F 固体廃棄物貯蔵室及び機械室内の設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
固体廃棄物貯蔵室の機器					
※① 遮蔽ハッチ	SS41	1 基	16m× 30kg×2(レール) 6m×130kg×2(ガード) 750kg (サドル)	3270kg	IV
※② 固体廃棄物搬入機	SS41, Pb	1 式	2800×1040×H2500	2000kg	IV
③ 廃液スラッジ回収装置	SUS304 SS41, Pb	1 基	2550×1950×H1550	4000kg	III
機械室内の設備機器					
① フィルタユニット(1)	SS41	1 基	L1700×W700×H1420	400kg	III
② フィルタユニット(2)	SS41	1 基	L3400×W700×H1420	800kg	III
※③ 排風機(1)	FC	1 基	ターボ式	150kg	IV
※④ 排風機(2)	FC	1 基	ターボ式	251kg	IV
※⑤ 排風機(3)	FC	1 基	ターボ式	1505kg	IV
※⑥ 送風機(1)	FC	1 基	ターボ式	150kg	IV
※⑦ 送風機(2)	FC	1 基	ターボ式	301kg	IV
※⑧ 送風機(3)	FC	1 基	ターボ式	1505kg	IV
※⑨ 空調機	SS41	2 基	パッケージ式	200kg	IV
※⑩ 排気塔	SS41	1 基	φ610×10000×9.5t	1600kg	IV
※⑪ 入気ダクト	SS41	1 式		6300kg	IV
⑫ 排気ダクト	SS41	1 式		3500kg	III
※⑬ コンプレッサ	SS41	1 基		560kg	IV

注) 上記※印は当該機器の近傍において汚染の履歴がなく、放射性物質または汚染機器等と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表 3.1.6 旧 J W T F 制御室およびチェンジングルームの設備機器

機 器 名 称	材 質	基 数	概略寸法／仕様	重 量	放射能 レベル区分
制御室					
※① 制御盤	SS41	1 基	1080×1500×H2450	1700kg	IV
	SS41	1 基	2160×1500×H2450	3400kg	IV
	SS41	2 基	1200× 500×H2350	600kg	IV
	SS41	1 基	1000× 500×H1200	260kg	IV
※② P 盤（動力盤）	SS41	1 基	900× 400×H1900	300kg	IV
※③ 換気系	SS41	1 基		37kg	IV
チェンジングルーム					
※① 遮蔽体	SS41, Pb	1 式		1370kg	IV

注) 上記の機器の全て（※印）は汚染の履歴がない区域に設置されており、放射性物質または汚染機器と接触した履歴がないため非汚染機器とみなす。

添付表3.1.7 旧JWTF管理区域表面積(1階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
操作室 (B)	3800	5000	19.0	5300	5500	29.2		
	1500	5000	7.5	5000	5500	27.5		
				5300	5500	29.2		
				5000	5500	27.5		
(小計)			26.5			113.4	26.5	166.4
廃液処理室 (A)	1500	5000	7.5	5300	5500	29.2		
				5000	5500	27.5		
(小計)			7.5			56.7	7.5	71.7
廃液処理室前 (B)	1100	5000	5.5	5865	5500	32.3		
	3800	5000	19.0					
(小計)			24.5			32.3	24.5	81.3
固化室 (A)	3800	5000	19.0	3800	5500	20.9		
				5000	5500	27.5		
				3800	5500	20.9		
				5000	5500	27.5		
(小計)			19.0			96.8	19.0	134.8
固化室前 (B)	3800	5000	19.0	1500	5500	8.3		
(小計)			19.0			8.3	19.0	46.3
蒸発缶室 (A)	3800	6500	24.7	6500	5500	35.8		
				3800	5500	20.9		
				6500	5500	35.8		
				3800	5500	20.9		
(小計)			24.7			113.4	24.7	162.8
蒸発缶室前 (B)	3800	3500	13.3	3800	5500	20.9		
				3800	5500	20.9		
(小計)			13.3			41.8	13.3	68.4
チェンジング ルーム (B)	1500	5000	7.5	2810	5500	15.5		
				2810	5500	15.5		
				5000	5500	27.5		
				5000	5500	27.5		
(小計)			7.5			86.0	7.5	101.0
廃棄物貯蔵室 (A)	3100	6000	18.6	16000	8800	140.8		
	750	6500	4.9	16000	8800	140.8		
	750	6500	4.9	6000	8800	52.8		
	6000	6000	36.0	6000	8800	52.8		
(小計)			64.4			387.2	64.4	516.0
合 計							(A) (B)	1348.7 885.3 463.4

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表3.1.8(1) 旧JWTF管理区域表面積(地階)

(1/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
廃液タンク室 (A)	19000	6000	114.0	19000	8500	161.5		
				19000	8500	161.5		
				6000	8500	51.0		
				6000	8500	51.0		
(小計)			114.0			425.0	114.0	653.0
機械室 (B)	7600	5000	38.0	7600	3000	22.8		
	5735	5000	28.7	10000	3000	30.0		
				5735	3000	17.2		
				5000	3000	15.0		
				5000	3000	15.0		
(小計)			28.7			100.0	28.7	157.4
廃液処理室 (A)	3800	5000	19.0	3800	3000	11.4		
				5000	3000	15.0		
(小計)			19.0			26.4	19.0	64.4
廃液処理室前 (B)	3800	5000	19.0	3800	3000	11.4		
	1500	5000	7.5					
(小計)			26.5			11.4	26.5	64.4
固化室 (A)	1500	6500	9.8	3800	3000	11.4		
				6500	3000	19.5		
(小計)			9.8			30.9	9.8	50.5
固化室前 (B)	3500	3800	13.3	3800	3000	11.4		
(小計)			13.3			11.4	13.3	38.0
蒸発缶室 (A)	6500	1500	9.8	3800	3000	11.4		
				6500	3000	19.5		
				6500	3000	19.5		
				3800	3000	11.4		
(小計)			9.8			61.8	9.8	81.4
蒸発缶室前 (B)	3500	3800	13.3	3800	3000	11.4		
(小計)			13.3			11.4	13.3	38.0
倉庫 (B)	6000	3125	18.8	6000	3000	18.0		
				3125	3000	9.4		
				6000	3000	18.0		
				3125	3000	9.4		
(小計)			18.8			54.8	18.8	92.4

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表3.1.8(2) 旧JWTF管理区域表面積(地階)

(2/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
低レベル廃棄物貯蔵庫 (A)	7500	6000	45.0	6000	3000	18.0		
				6000	3000	18.0		
				6500	3000	19.5		
				6500	3000	19.5		
(小計)			45.0			75.0	45.0	165.0
中レベル廃棄物貯蔵庫 (A)	2500	6000	15.0	6000	3000	18.0		
				6000	3000	18.0		
				2500	3000	7.5		
				2500	3000	7.5		
(小計)			15.0			51.0	15.0	81.0
高レベル廃棄物貯蔵庫 (A)	2500	6000	15.0	6000	3000	18.0		
				6000	3000	18.0		
				2500	3000	7.5		
				2500	3000	7.5		
(小計)			15.0			51.0	15.0	81.0
合 計							(A)	1566.5
							(B)	1176.3
								390.2

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表3.1.9 旧JWTFコンクリート体積(1階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
操作室	3800	5000	150	2.9	5300	5500	200	5.8	
	1500	5000	150	1.1	5000	5500	200	5.5	
					5300	5500	150	4.4	
					5000	5500	150	4.1	
(小計)				4.0				19.8	23.8
廃液処理室	1500	5000	150	1.1	5300	5500	250	7.3	
					5000	5500	250	6.9	
(小計)				1.1				14.2	15.3
廃液処理室前	1100	5000	150	0.8	5865	5500	200	6.5	
	3800	5000	150	2.9					
(小計)				3.7				6.5	10.2
固化室	3800	5000	250	4.8	3800	5500	250	5.2	
					3800	5500	250	5.2	
(小計)				4.8				10.4	15.2
固化室前	3800	5000	200	3.8					
(小計)				3.8				0.0	3.8
蒸発缶室	3800	6500	250	6.2	3800	5500	250	5.2	
					6500	5500	250	8.9	
					3800	5500	250	5.2	
(小計)				6.2				19.3	25.5
蒸発缶室前	3800	3500	200	2.7	3800	5500	200	4.2	
(小計)				2.7				4.2	6.9
チェンジングルーム	1500	5000	150	1.1	2810	5500	200	3.1	
					5000	5500	150	4.1	
					5000	5500	150	4.1	
(小計)				1.1				11.3	12.4
廃棄物貯蔵室	3100	6000	200	3.7	16000	8800	200	28.2	
	750	6500	200	1.0	16000	8800	200	28.2	
	750	6500	200	1.0	6000	8800	200	10.6	
	6000	6000	200	7.2	6000	8800	200	10.6	
(小計)				12.9				77.6	90.5
合 計									203.6

添付表3.1.10 旧JWTFコンクリート体積(地階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
廃液タンク室	19000	6000	150	17.1	19000	8500	250	40.4	
					6000	8500	250	12.8	
					6000	8500	250	12.8	
(小計)				17.1				66.0	83.1
機械室	7600	5000	150	5.7	7600	3000	200	4.6	
	5735	5000	150	4.3	10000	3000	250	7.5	
					5735	3000	250	4.3	
					5000	3000	200	3.0	
					5000	3000	150	2.3	
(小計)				10.0				21.7	31.7
廃液処理室	3800	5000	150	2.9	3800	3000	250	2.9	
(小計)				2.9				2.9	5.8
廃液処理室前	3800	5000	150	2.9	3800	3000	250	2.9	
	1500	5000	150	1.1					
(小計)				4.0				2.9	6.9
固化室	1500	6500	150	1.5	3800	3000	250	2.9	
					6500	3000	250	4.9	
(小計)				1.5				7.8	9.3
固化室前	3500	3800	150	2.0	3800	3000	250	2.9	
(小計)				2.0				2.9	4.9
蒸発缶室	6500	1500	150	1.5	3800	3000	250	2.9	
					6500	3000	250	4.9	
					3800	3000	250	2.9	
(小計)				1.5				10.7	12.2
蒸発缶室前	3500	3800	150	2.0	3800	3000	250	2.9	
(小計)				2.0				2.9	4.9
倉庫	6000	3125	150	2.8	6000	3000	250	4.5	
					3125	3000	250	2.3	
(小計)				2.8				6.8	9.6
低レベル廃棄物 貯蔵庫	7500	6000	150	6.8	6000	3000	250	4.5	
					6500	3000	250	4.9	
(小計)				6.8				9.4	16.2
中レベル廃棄物 貯蔵庫	2500	6000	150	2.3	6000	3000	250	4.5	
					6000	3000	250	4.5	
					2500	3000	250	1.9	
					2500	3000	250	1.9	
(小計)				2.3				12.8	15.1
高レベル廃棄物 貯蔵庫	2500	6000	150	2.3	6000	3000	250	4.5	
					6000	3000	250	4.5	
					2500	3000	250	1.9	
					2500	3000	250	1.9	
(小計)				2.3				12.8	15.1
合 計									214.8

添付表3.1.11 旧JWTFコンクリート体積(屋根、基礎、その他)

屋根、パラペット

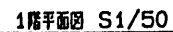
部屋名称	床 縦(mm) 横(mm) 厚さ(mm) 体積(m ³)		計 (m ³)
屋根	16000 25000 130 52.0		52.0
パラペット	(450×350)(19000×2+16000) (450×500)(16000×2+6000×2)		8.5 9.9
合 計			70.4

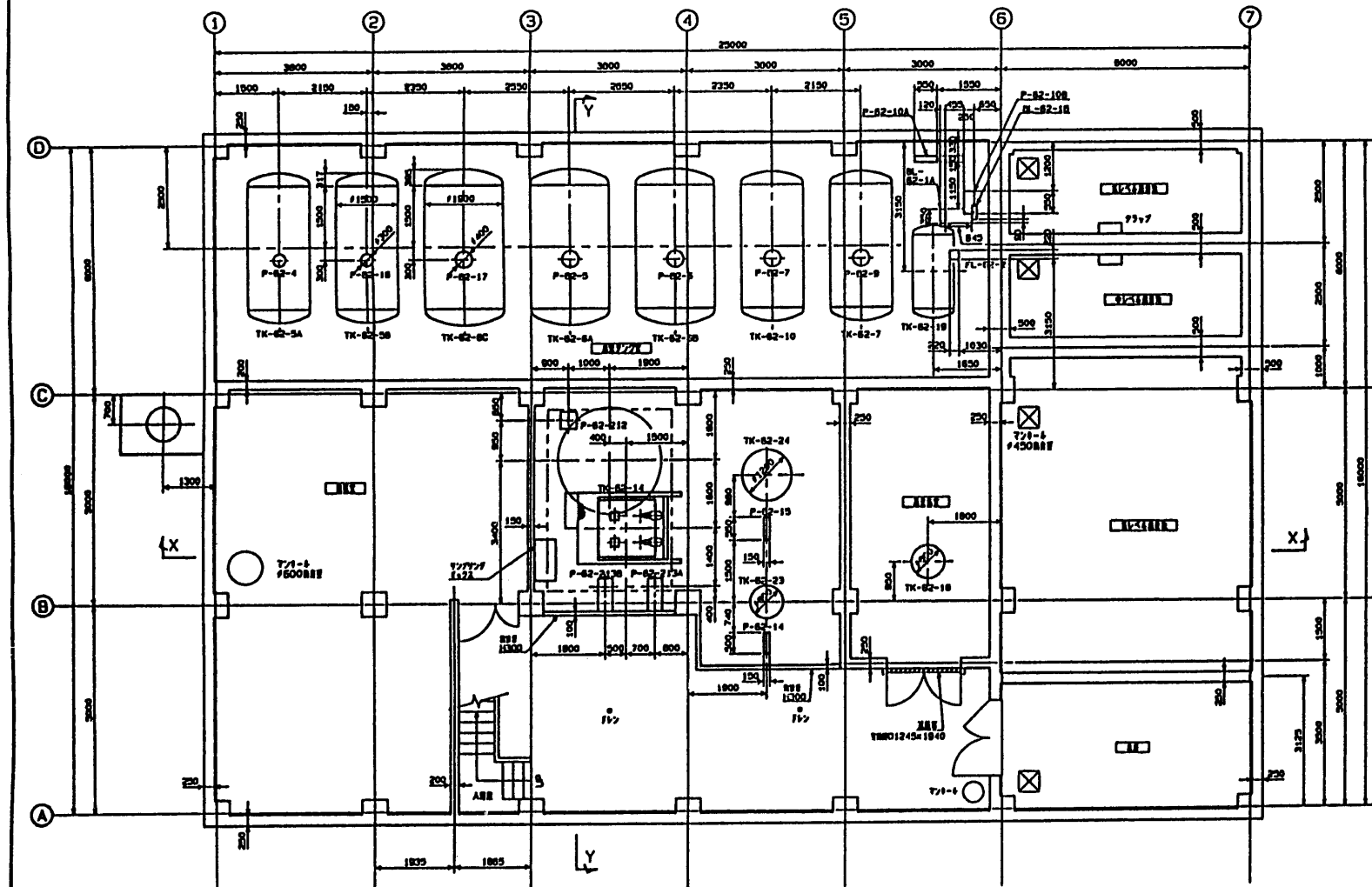
基 礎

部屋名称	床 縦(mm) 横(mm) 厚さ(mm) 体積(m ³)		計 (m ³)
梁	25000 1500 350 13.1	×4本	52.4
	16000 1500 350 8.4	×7本	58.8
	19000 1500 300 8.6	×3本	25.8
	6000 1500 350 3.2	×2本	6.4
	6000 1500 300 2.7	×2本	5.4
床	16000 25000 300 120.0		120.0
合 計			268.8

その他

部屋名称	床 縦(mm) 横(mm) 厚さ(mm) 体積(m ³)		計 (m ³)
スタック(基礎部)	1700 1400 1500 3.6		3.6
スタック(固定部)	1700 1400 3000 7.1	, -(610φ×3000)	6.2
排水ピットA	1500 1500 1200 2.7	, -(1100×1100×1000) ×4個	6.0
排水ピットB	1700 1700 1200 3.5	, -(1300×1300×1000) ×3個	5.4
排水ピットC	2400 3900 1200 11.2	, -(2000×3500×1000) ×1個	4.2
合 計			25.4

[illegible][illegible]



設備名	設備番号	設備仕様
TK-62-5A	61-40000	
TK-62-5B	61-40000	
TK-62-5C	61-40000	
TK-62-6A	61-40000	
TK-62-6B	61-40000	
TK-62-6C	61-40000	
TK-62-7	61-40000	
TK-62-10	61-40000	
TK-62-14	61-40000	
TK-62-16	61-40000	
TK-62-18	61-40000	
TK-62-23	61-40000	
TK-62-24	61-40000	
P-62-4	61-40000	
P-62-5	61-40000	
P-62-6	61-40000	
P-62-7	61-40000	
P-62-8	61-40000	
P-62-9	61-40000	
P-62-10A	61-40000	
P-62-10B	61-40000	
P-62-14	61-40000	
P-62-15	61-40000	
P-62-16	61-40000	
P-62-17	61-40000	
P-62-212	61-40000	
P-62-213A	61-40000	
P-62-213B	61-40000	
FL-62-1A	61-40000	
FL-62-1B	61-40000	
FL-62-2	61-40000	

図 1) 図 1-1000000

地階平面図 S1/50

REV	DATE	DESCRIPTION	DESIGN	CHK	APP	CHK	APP
1							
PROJECT DESIGNED BY CHECKED BY DATE 作成物処理施設設備の設計図に添付する設計図 地階平面図 最終版 (FINAL)							
SCALE		SHEET NO.		PAGE NO.			
1/50		HMO513		2			

[illegible]

[illegible]

付 録 4

「常陽」廃棄物処理施設（J W T F）の 解体廃棄物量試算

「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)の解体廃棄物量試算

1. 「常陽」廃棄物処理施設の概要

(1) 施設の概要

「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)は、高速実験炉「常陽」及び照射燃料集合体試験施設(F M F)等から発生する放射性廃液を、原研大洗研究所にある廃棄物管理施設の受け入れ基準値($\alpha < 1.0 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 、 $\beta \gamma < 3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$)を満足するように、ろ過、蒸発濃縮などの前処理を行う施設である。放射性廃液を、廃液タンクに受け入れ、タンク内の放射性物質濃度が廃棄物管理施設の移送基準値以上の場合は、ろ過器により微粒子状の放射性物質を除去する。次に、廃液調整タンクに送り中和処理を行った後、蒸発濃縮処理装置により処理する。これらの処理で発生した、ろ過器での逆洗液及び蒸発濃縮処理装置での濃縮液は、マイクロ波固化装置でガラス状の固化体とし、廃棄物一時保管庫に保管した後、廃棄物管理施設へ移送して処理・保管する。本施設で処理する廃液中に含まれている放射性核種は、使用済み燃料に付着していたMn-54、Co-60等の放射性腐食生成物が主なものである。

この施設は、1992年(平成4年)4月に建設を開始し、1995年(平成7年)2月10日にホット運転を開始した。J W T Fの鳥瞰図を付図4.1、付図4.2にはJ W T Fの平面図を示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地上3階、地下2階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート構造、耐震クラスはBクラス
- ③延べ床面積 : 約1,950 m^2 (管理区域は約1,540 m^2)

(3) 主な構成機器

①廃液タンク

- ・高レベル受入タンク(有効容量30 m^3 、5 m^3)・・・各1基
- ・低レベル受入タンク(有効容量10 m^3)・・・2基
- ・廃液移送タンク(有効容量10 m^3)・・・2基
- ・廃液調整タンク(有効容量5 m^3)・・・2基
- ・洗 浄タンク (有効容量1 m^3 、2 m^3)・・・各2基
- ・逆洗液タンク (有効容量1 m^3)・・・1基
- ・濃縮液受槽 (有効容量5 m^3)・・・1基

- ・ドレインタンク(有効容量 3 m³) 1 基
- ②ろ過器(中空糸膜フィルタ) 1 基
 - ・処理能力 : 1.2 m³/h
 - ・主な構成機器 : ろ過器(中空糸膜フィルタ) 等
- ③蒸発缶濃縮処理装置 1 基
 - ・処理能力 : 0.6 m³/h
 - ・主な構成機器 : 蒸発缶本体、凝縮器、濃縮液受槽(5 m³)、凝縮液槽(20ℓ)
- ④乾燥・溶融固化装置
 - ・処理能力 : 10ℓ/h
 - ・主な構成機器 : 溶融炉(オープン)本体、マイクロ波発生装置(25kW、915MHz)、ミストセパレータ、除塵器、凝縮器、排風機

2. J W T F の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (2)解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (3)内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (4)コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (5)管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁を 5 cm厚はつり、汚染の可能性のある区域の内壁は 1 cmはつり放射性廃棄物とする。
- (6)放射能レベル区分は、旧 J W T F の放射能レベル区分¹⁾に比例するものとして類推する。
- (7)施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (8)解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (9)解体廃棄物量は、体積は「m³」、重量は「トン」で表す。
- (10)コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. J W T F の解体廃棄物量試算結果

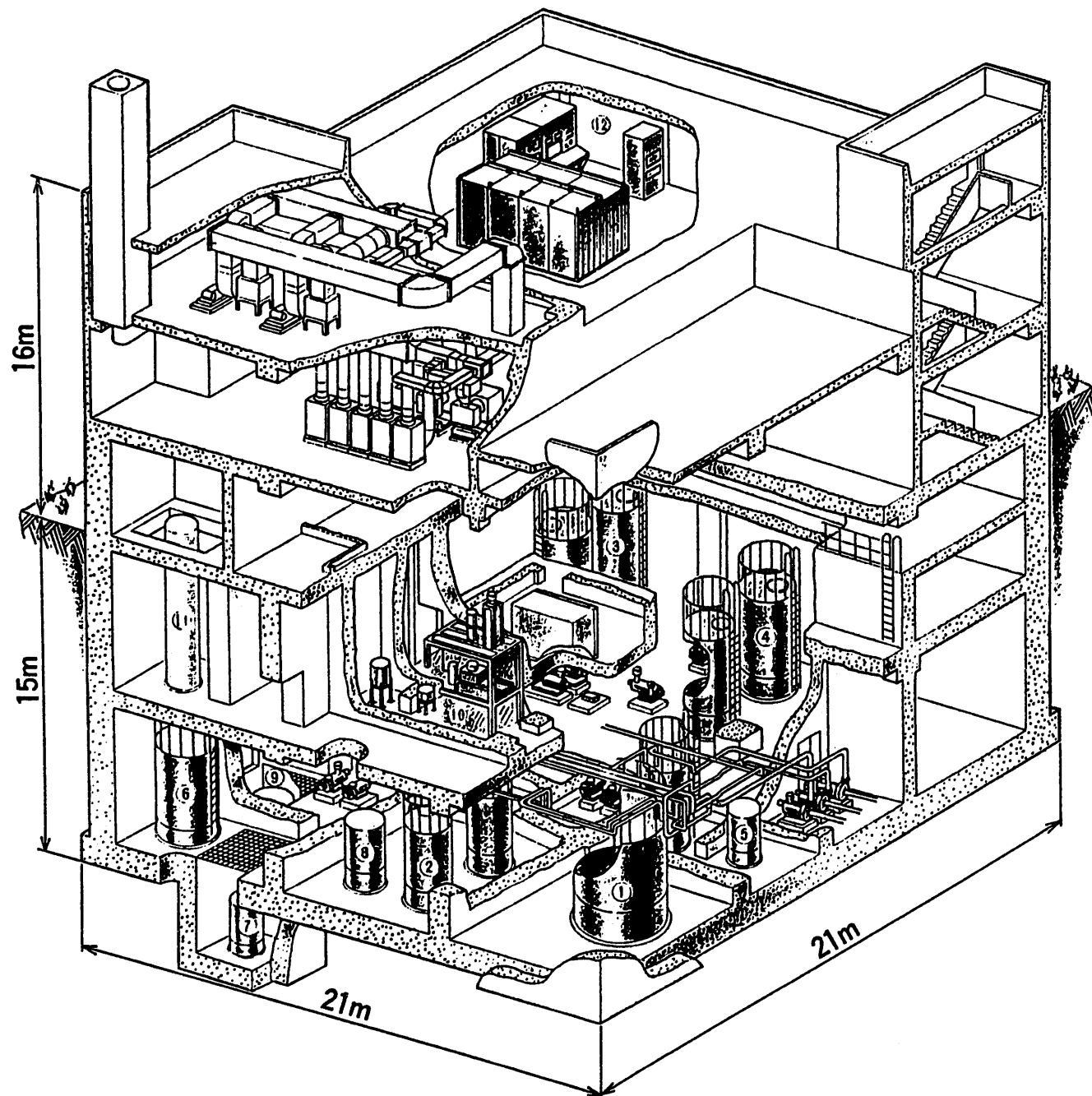
- (1) 試算結果を付表4.1に示す。なお、J W T F の解体廃棄物量試算根拠は添付資料4.1に示す。
- (2) J W T F の、解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t以上が21トン、1 GBq/t未満が362トンであり、総量383トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が73トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリートの重量は310トンである。
- (5) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切なコンクリートはつり技術と金属の除染技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (6) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつたが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来る。

4. 参考文献

- (1) 宇佐美朋之、飛田祐夫、谷本健一、榎戸裕二：「常陽」廃棄物処理建家の解体撤去に関する設計検討、PNC ZN 9410 92-298、1992年8月。

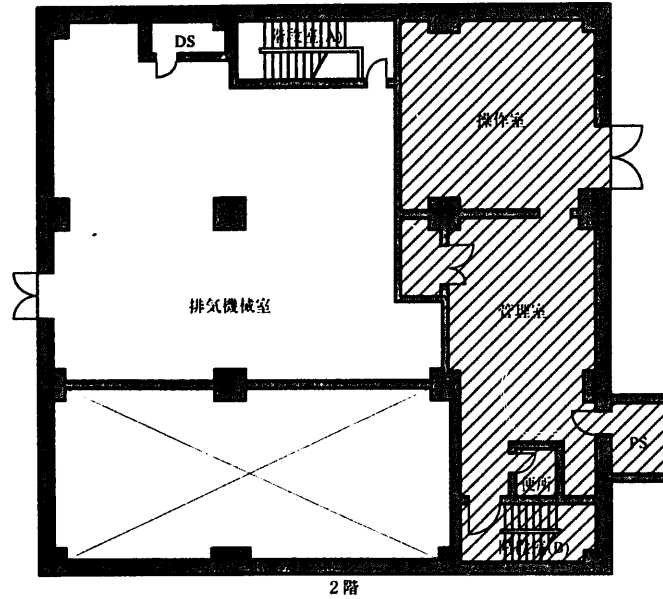
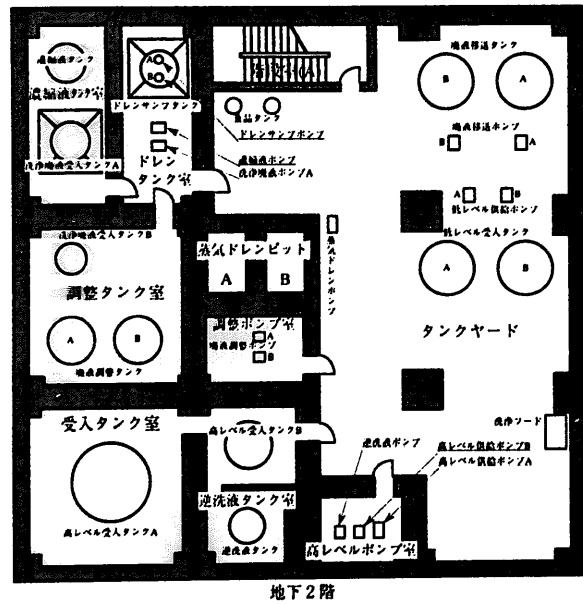
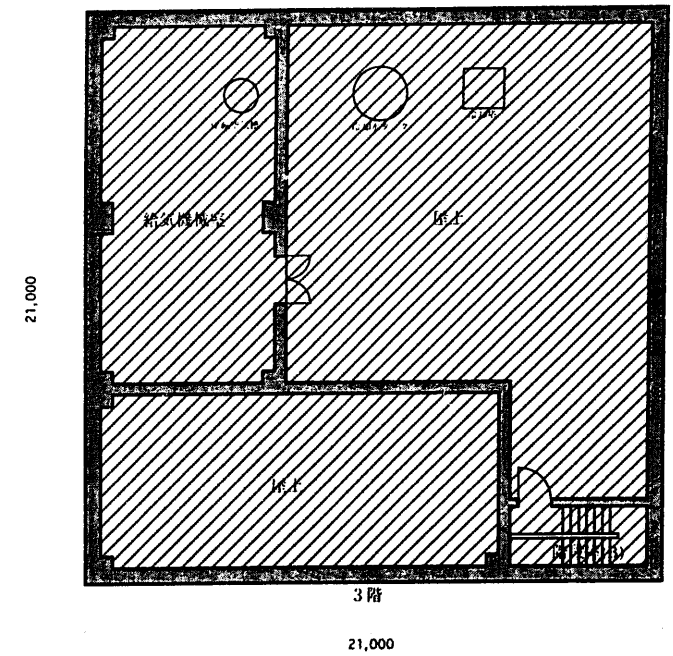
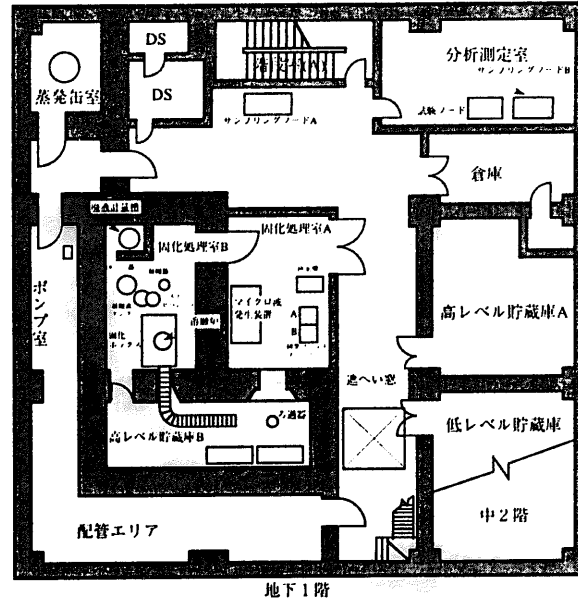
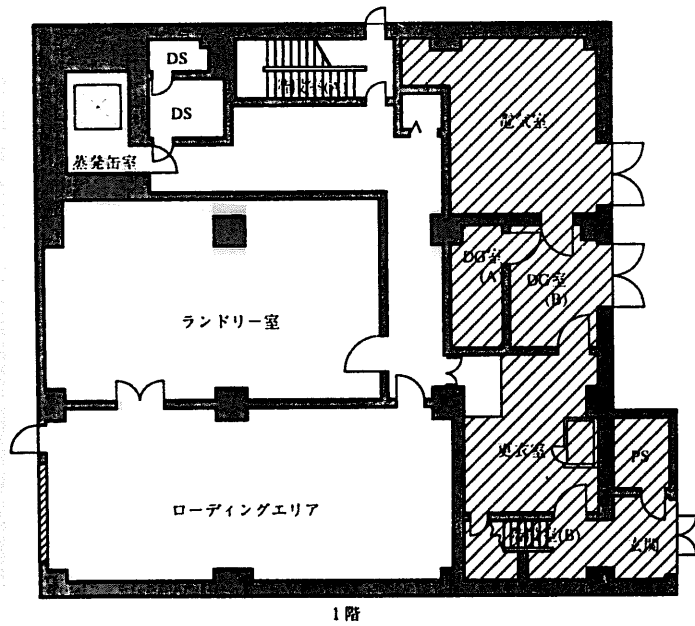
付表 4. 1 「常陽」廃棄物処理施設（J W T F）の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200ト
3	廃棄物処理建家（旧 J W T F）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（J W T F）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF）	AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF）	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF）	FMF-1 FMF-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3ト
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画中
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



- ① 高レベル受入タンク : 30m³ × 1 基
5m³ × 1 基
- ② 廃液調整タンク : 5m³ × 2 基
- ③ 廃液移送タンク : 10m³ × 2 基
- ④ 低レベル受入タンク : 10m³ × 2 基
- ⑤ 逆洗液タンク : 1m³ × 1 基
- ⑥ 濃縮液タンク : 5m³ × 1 基
- ⑦ 洗浄廃液受入タンクA : 1m³ × 1 基
- ⑧ 洗浄廃液受入タンクB : 2m³ × 1 基
- ⑨ ドレンサンプタンク : 3m³ × 1 基
- ⑩ マイクロ波固化装置 : 10ℓ/時
- ⑪ 蒸発濃縮処理装置 : 0.6m³/時
- ⑫ 操 作 室 (集中制御)

付図 4. 1 「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF) の鳥瞰図



(注記)
 : 非管理区域を示す。

付図 4. 2 「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)の平面図

「常陽」廃棄物処理施設(J W T F)の解体廃棄物量試算根拠

1. 金属廃棄物

「常陽」廃棄物処理施設について、施工図及び設備図等を基に、解体撤去時に発生する解体廃棄物量を試算した。

(1) 放射能レベル区分の廃棄物分類

放射能レベル区分は、J W T Fがホット施設となってまだ日が経っていないので、解体廃棄物評価のための放射能分布等に関するデータが現状無い。このために、J W T Fも将来旧J W T Fとほぼ同様な放射能分布となるものと考え、今回は旧J W T Fの放射能レベル区分¹⁾に比例するものとして類推した(JWTF発生量×旧JWTF区分発生量割合)。

(2) 金属廃棄物量試算値

試算根拠は、表4. 1. 1から表4. 1. 4に示す。

レベルⅠ（1 kBq/g以上）	：	（148トン×0. 14）	21 トン
レベルⅡ（1 kBq/g～3. 7Bq/g）	：	（148トン×0. 15）	23 トン
レベルⅢ（3. 7Bq/g未満）	：	（148トン×0. 20）	29 トン
レベルⅣ（非放射性）	：	（148トン×0. 51）	75 トン
合 計			148 トン

2. コンクリート廃棄物

(1) 放射性コンクリート量

放射性コンクリート量は、管理区域内各室の全表面積を図面より算出し、汚染又は汚染の恐れのある区域の内壁は5 cm厚、汚染の可能性のある区域の内壁は1 cmはつり放射性廃棄物とする。

① J W T Fの管理区域各室の表面積は、表4. 1. 5から表4. 1. 9の通りである。

2 階管理区域表面積	：	852. 8 m ²
		（5 cmはつり面積：0m ² 、1 cmはつり面積：852. 8m ² ）
1 階管理区域表面積	：	1, 692. 8 m ²
		（5 cmはつり面積：122. 6m ² 、1 cmはつり面積：1, 570. 2m ² ）
地下1 階管理区域表面積	：	2, 789. 4 m ²

(5 cmはつり面積：490.2m²、1 cmはつり面積：2,299.2m²)

地下中1階管理区域表面積：137.2 m²

(5 cmはつり面積：0m²、1 cmはつり面積：137.2m²)

地下2階管理区域表面積：2,282.2 m²

(5 cmはつり面積：1,013.4m²、1 cmはつり面積：1,268.8m²)

合 計：7,754.4 m²

(5 cmはつり面積：1,626.2m²、1 cmはつり面積：6,128.2m²)

②全表面積は7,754.4m²であり、管理区域を解除するために厚さ5 cmをはつて発生する放射性コンクリート量と、厚さ1 cmをはつて発生する放射性コンクリートは次の通りである。

$$1,626.2\text{m}^2 \times 0.05\text{m} = 81.310\text{ m}^3$$

$$6,128.2\text{m}^2 \times 0.01\text{m} = 61.282\text{ m}^3$$

$$\text{合計} : 81.310\text{m}^3 + 61.282\text{m}^3 = 142.592\text{ m}^3$$

(2) 建家の総コンクリート量

図面より、各階のコンクリート体積を求める。表4.1.10から表4.1.17に算出結果を示す。建家全体のコンクリート総体積は3,649.6m³である。

屋上コンクリート体積：92.0 m³

3階コンクリート体積：229.8 m³

2階コンクリート体積：409.6 m³

1階コンクリート体積：533.6 m³

地下1階コンクリート積：926.9 m³

地下中1階コンクリート体積：33.7 m³

地下2階コンクリート体積：639.4 m³

基礎コンクリート体積：784.6 m³

合 計 3,649.6 m³

(3) 発生コンクリート重量

コンクリート比重を2.2とすると、発生するコンクリート重量は以下の通りとなる。

$$\text{総コンクリート重量} : 3,650.000\text{m}^3 \times 2.2 = 8,030.000\text{トン} \approx 8,030\text{ トン}$$

$$\text{放射性コンクリート重量} : 142.592\text{m}^3 \times 2.2 = 313.702\text{トン} \approx 314\text{ トン} \approx 310\text{ トン}$$

$$\text{非放射性コンクリート重量} : 3,650.000\text{m}^3 \times 142.592\text{m}^3 \times 2.2 = 7,716.297\text{トン} \approx 7,700\text{ トン}$$

添付表 4.1.1(1) J W T F の設備機器 (B 2 F)

機 器 名 称	材質	寸 法(mm)	重 量(kg)	放射能レベル区分
1. 濃縮液タンク	SUS	1800φ×2700H×8t	3150	J W T F の 区 分は、旧 J W T F の区分に 比例するもの として類推し た。
2. 洗浄廃液受入タンク A	SUS	1200φ×1500H×6t	1270	
3. " B	SUS	1400φ×2000H×6t	1626	
4. ドレンサンプタンク	SUS	1500φ×2700H×9t	2150	
5. 廃液調整タンク A	SUS	1800φ×2700H×8t	3150	
6. " B	SUS	1800φ×2700H×8t	3150	
7. 高レベル受入タンク A	SUS	3800φ×3550H×10t	8700	
8. " B	SUS	1800φ×2700H×8t	3150	
9. 逆洗液タンク	SUS	1200φ×1500H×6t	1220	
10. 廃液移送タンク A	SUS	2300φ×3200H×8t	4760	
11. " B	SUS	2300φ×3200H×8t	4760	
12. 低レベル受入タンク A	SUS	2300φ×3200H×8t	4760	
13. " B	SUS	2300φ×3200H×8t	4760	
14. ドレンピット A	SUS	1400×3000×3000H 6t	2260	
15. " B	SUS	1400×3000×3000H 6t	2260	
16. ドレンサンプポンプ A	SS	400φ×4000H×5t	200	
17. " B	SS	400φ×4000H×5t	200	
18. 濃縮液ポンプ	SS	510×210×550H	80	
19. 洗浄廃液ポンプ	SS	510×210×740H	100	
20. 硫酸供給ポンプ A	SS	740×380×740H	130	
21. " B	SS	670×240×600H	95	
22. 苛性ソーダ供給ポンプ A	SS	510×380×455H	100	
23. " B	SS	510×380×455H	100	
24. 廃液移送ポンプ A	SS	550×280×650H	100	
25. " B	SS	550×280×650H	100	
26. 低レベル供給ポンプ A	SS	550×280×650H	100	
27. " B	SS	550×280×650H	100	
28. 高レベル供給ポンプ A	SS	700×290×550H	100	
29. " B	SS	700×290×550H	100	
30. 蒸気ドレンポンプ	SS	550×210×880H	110	
31. 廃液調整ポンプ A	SS	510×210×550H	80	
32. " B	SS	510×210×550H	80	
33. 逆洗液ポンプ	SS	510×210×550H	80	
34. 硫酸溶解槽	SUS	600φ×1000H×6t	360	
35. 苛性ソーダ溶解槽	SUS	600φ×1000H×6t	360	
36. 洗浄フード	SS	1300×800×2000H	400	

添付表 4.1.1(2) J W T F の設備機器 (B 2 F)

機 器 名 称	材質	寸 法(mm)	重 量(kg)	放射能レベル区分
37. バルブ類	SUS	15A～150A 360 個	6500	
38. 配管類	SUS	15A～300A	13000	
計			73701	

添付表 4.1.2(1) J W T F の設備機器 (B 1 F)

機 器 名 称	材質	寸 法(mm)	重 量(kg)	放射能レベル区分
1. 蒸発缶	SUS	900φ×2700H×8t	3150	J W T F の 区 分は、旧 J W T F の 区 分 に 比 例 す る も の と し て 類 推 し た。
2. ろ過器	SUS	300φ×1000H×6.5t	98	
3. 試験フード	SS	1300×800×2000H	400	
4. サンプリングフード A	SS	1800×800×2150H	750	
5. " B	SS	1500×800×2150H	700	
6. マイクロ波発生装置	SS	950×2300×1900H	420	
7. 個化剤供給装置	SUS	1200×560×2000H	300	
8. ハンドリング装置操作盤	SS	1000×350×1500	120	
9. 個化ボックス排気ファン(1.5kw)	SS	1120×560×790H	80	
10. 個化装置排風機(11kw)	SS	1550×700×1100H	120	
11. マイクロ装置点検架台	SS	1840×2620×3.2t	200	
13. 除じん器凝縮器点検架台	SS	2000×2900×3.2t	250	
13. 個化剤供給装置点検架台	SS	1500×2500×3.2t	150	
14. 個化ボックス点検架台	SS	1800×1500×3.2t	150	
15. 個化装置凝縮器	SUS	200φ×1220H×6.5t	149	
16. 個化ボックス	SUS	1750×1450×1500H	600	
17. 廃液計量槽	SUS	450φ×900H×6.5t	290	
18. 熔融炉	SUS	267φ×1600H×9.3t	150	
19. 凝縮液タンク	SUS	450φ×730H×6t	277	
20. 除じん器	SUS	450φ×1400H×6t	530	
21. ミストセパレーター	SUS	300φ×1100H×6.5t	129	
22. 凝縮液受槽	SUS	300φ×700H×6.5t	100	
23. 廃液凝縮器	SUS	300φ×2500H×6.5t	300	
24. 凝縮器冷却器	SUS	200φ×2450H×6.5t	200	
25. マイクロ波導波管	Al	250×120×8000 5t	100	
26. 廃液供給ポンプ	SS	550×210×510H	80	
27. 搬出ポート	SUS	2050×830×1300H	3200	
28. 貯蔵ラック A	SS	2180×1190×2200H×5	22500	
29. 貯蔵ラック B	SS	1980×1270×1600H×2	12300	

添付表 4.1.2(2) J W T F の設備機器 (B 1 F)

機 器 名 称	材 質	寸 法(mm)	重 量(kg)	放射能レベル区分
30. 中空糸膜フィルター架台	SS	2000×1420×1350H	2100	J W T F の 区 分は、旧 J W T F の 区 分 に 比 例 す る も の と し て 類 推 し た。
31. ローラーコンベア	SUS	90×360×6000	250	
32. インセルクレーン	SS	0.5 トン	350	
33. リフティングマグネット	SS	246φ×125H	37	
34. マニプレーター	SUS		450	
35. 個化装置排気フィルターユニット A	SS	600×500×1500H 3.2t	230	
36. 個化装置排気フィルターユニット B	SS	600×500×1500H 3.2t	230	
37. 給気フィルターユニット	SS	500×700×1500H 3.2t	230	
38. 個化装置計装端子盤	SS	600×350×1950H	220	
39. バルブ類	SUS	8A～80A 120 個	1600	
40. 配管類	SUS	8A～80A	3200	
計			56690	

添付表 4.1.3 J W T F の設備機器 (1 F)

機 器 名 称	材 質	寸法(mm)	重量(kg)	放射能レベル区分
1. ローディングエリアクレーン(10 トン)	SS		3500	J W T F の 区 分は、旧 J W T F の 区 分 に 比 例 す る も の と し て 類 推 し た。
2. ドライクリーニング機	SS	3765×2330×3400H	6000	
3. 冷水装置	SS	900×1300×1555H	2. に含む	
4. 溶剤回収機	SS	1640×1150×2152H	300	
5. 洗濯・脱水機	SS	1430×1610×1835H	1300	
6. 乾燥機	SS	1172×1172×1984H	535	
7. ランドリーモニター	SS	2030×850×1770H	1000	
計			12635	

添付表 4.1.4 J W T F の設備機器 (2 F)

機 器 名 称		材 質	寸法(mm)	重量(kg)	放射能レベル区分
1.	排気第 1 系統排風機 A	SS	1110×665×865H	150	J W T F の区分は、旧 J W T F の区分に比例するものとして類推した。
2.	〃 B	SS	1110×665×865H	150	
3.	排気第 2 系統排風機 A	SS	1250×1026×1075H	250	
4.	〃 B	SS	1250×1026×1075H	250	
5.	排気第 3 系統排風機 A	SS	1390×1135×1065H	300	
6.	〃 B	SS	1390×1135×1065H	300	
7.	〃 C	SS	1390×1135×1065H	300	
8.	個化系統フィルターユニット	SS	600×500×1600H ×2	460	
9.	フード系統フィルターユニット	SS	600×500×1600H ×2	596	
10.	管理区域系統フィルターユニット	SS	600×500×1600H ×5	1600	
計				4356	

添付表4.1.5 JWTF管理区域表面積(2階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
DS (B)	1500	3500	5.3	1500	5800	8.7		
				1500	5800	8.7		
				3500	5800	20.3		
				3500	5800	20.3		
(小計)			5.3			58.0	5.3	68.6
階段室B (B)	2200	6600	14.5	2200	4500	9.9		
				2200	4500	9.9		
				6600	4500	29.7		
				6600	4500	29.7		
(小計)			14.5			79.2	14.5	108.2
排気機械室 (B)	14000	15000	169.8	14000	5800	81.2		
				14000	5800	81.2		
				15000	5800	87.0		
				15000	5800	87.0		
(小計)			169.8			336.4	169.8	676.0
合 計							(A)	852.8
							(B)	0.0
								852.8

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.6 JWTF管理区域表面積(1階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
蒸発缶室 (A)	7000	3500	24.5	7000	3500	24.5		
				7000	3500	24.5		
				3500	3500	12.3		
				3500	3500	12.3		
(小計)			24.5			73.6	24.5	122.6
DS北 (B)	1500	3500	5.3	1500	4300	6.5		
				1500	4300	6.5		
				3500	4300	15.1		
				3500	4300	15.1		
(小計)			5.3			43.2	5.3	53.8
DS南 (B)	2500	3500	8.8	2500	4300	10.8		
				2500	4300	10.8		
				3500	4300	15.1		
				3500	4300	15.1		
(小計)			8.8			51.8	8.8	69.4
ローディングエリア (B)	7000	15000	105.0	7000	8800	61.6		
				7000	8800	61.6		
				15000	8800	132.0		
				15000	8800	132.0		
(小計)			105.0			387.2	105.0	597.2
ランドリー室 (B)	8600	13000	111.8	8600	4300	37.0		
				8600	4300	37.0		
				13000	4300	55.9		
				13000	4300	55.9		
(小計)			111.8			185.8	111.8	409.4
シャワー室 (B)	1600	1400	2.2	1600	4500	7.2		
				1600	4500	7.2		
				1400	4500	6.3		
				1400	4500	6.3		
(小計)			2.2			27.0	2.2	31.4
階段室B (B)	2200	6600	14.5	2200	4500	9.9		
				2200	4500	9.9		
				6600	4500	29.7		
				6600	4500	29.7		
(小計)			14.5			79.2	14.5	108.2
廊下 (B)	11500	14000	40.7	11500	4300	49.5		
				11500	4300	49.5		
				14000	4300	60.2		
				14000	4300	60.2		
(小計)			40.7			219.4	40.7	300.8
合 計							(A)	1692.8
							(B)	1570.2

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.7(1) JWTF管理区域表面積(地下1階)

(1/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
ポンプ室南 (B)	3000	11500	34.5	3000	5500	16.5		
				3000	5500	16.5		
				11500	5500	63.3		
				11500	5500	63.3		
(小計)			34.5			159.6	34.5	228.6
ポンプ室北西 (B)	11000	2500	27.5	11000	5500	60.5		
				11000	5500	60.5		
				2500	5500	13.8		
				2500	5500	13.8		
(小計)			27.5			148.6	27.5	203.6
蒸発缶前室 (B)	3000	3500	10.5	3000	6000	18.0		
				3000	6000	18.0		
				3500	6000	21.0		
				3500	6000	21.0		
(小計)			10.5			78.0	10.5	99.0
蒸発缶室 (A)	4000	3500	14.0	4000	6000	24.0		
				4000	6000	24.0		
				3500	6000	21.0		
				3500	6000	21.0		
(小計)			14.0			90.0	14.0	118.0
DS北 (B)	1500	3500	5.3	1500	5800	8.7		
				1500	5800	8.7		
				3500	5800	20.3		
				3500	5800	20.3		
(小計)			5.3			58.0	5.3	68.6
DS南 (B)	2500	3500	8.8	2500	5800	14.5		
				2500	5800	14.5		
				3500	5800	20.3		
				3500	5800	20.3		
(小計)			8.8			69.6	8.8	87.2
固化処理室B (A)	7000	4500	31.5	7000	5000	35.0		
				7000	5000	35.0		
				4500	5000	22.5		
				4500	5000	22.5		
(小計)			31.5			115.0	31.5	178.0
高レベル貯蔵 庫B (A)	4000	9000	36.0	4000	4700	18.8		
				4000	4700	18.8		
				9000	4700	42.3		
				9000	4700	42.3		
(小計)			36.0			122.2	36.0	194.2
固化処理室A (B)	7000	4500	31.5	7000	5800	40.6		
				7000	5800	40.6		
				4500	5800	26.1		
				4500	5800	26.1		
(小計)			31.5			133.4	31.5	196.4
分析測定室 (B)	4000	7400	29.6	4000	5600	22.4		
				4000	5600	22.4		
				7400	5600	41.4		
				7400	5600	41.4		
(小計)			29.6			127.6	29.6	186.8

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.7(2) JWTF管理区域表面積(地下1階)

(2/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
倉庫 (B)	3000	6000	18.0	3000	5600	16.8		
				3000	5600	16.8		
				6000	5600	33.6		
				6000	5600	33.6		
(小計)			18.0			100.8	18.0	136.8
高レベル貯蔵 庫A及び廃液 輸送管室 (B)	7000	6000	42.0	7000	5600	39.2		
				7000	5600	39.2		
				6000	5600	33.6		
				6000	5600	33.6		
(小計)			42.0			145.6	42.0	229.6
低レベル貯蔵 庫 (B)	7000	6000	42.0	7000	2800	19.6		
				7000	2800	19.6		
				6000	2800	16.8		
				6000	2800	16.8		
(小計)			42.0			72.8	42.0	156.8
階段室A (B)	2200	6600	14.5	2200	6000	13.2		
				2200	6000	13.2		
				6600	6000	39.6		
				6600	6000	39.6		
(小計)			14.5			105.6	14.5	134.6
サンプリング エリア (B)	18800	14000	95.4	18800	5800	109.0		
				18800	5800	109.0		
				14000	5800	81.2		
				14000	5800	81.2		
(小計)			95.4			380.4	95.4	571.2
合 計							(A)	2789.4
							(B)	327.2
							(B)	2462.2

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.8 JWTF管理区域表面積(中地下1階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
倉庫 (B)	7000	6000	42.0	7000	2800	19.6		
				一辺は壁なし				
				6000	2800	16.8		
				6000	2800	16.8		
(小計)			42.0			53.2	42.0	137.2
合 計							(A)	137.2
							(B)	0.0
							(B)	137.2

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.9(1) JWTF管理区域表面積(地下2階)

(1/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
受入タンク室 西 (A)	7000	7000	49.0	7000	5300	37.1		
				7000	5300	37.1		
				7000	5300	37.1		
				7000	5300	37.1		
(小計)			49.0			148.4	49.0	246.4
調整タンク室 (A)	7000	7000	49.0	7000	5000	35.0		
				7000	5000	35.0		
				7000	5000	35.0		
				7000	5000	35.0		
(小計)			49.0			140.0	49.0	238.0
濃縮液タンク 室 (A)	7000	3500	24.5	7000	5200	36.4		
				7000	5200	36.4		
				3500	5200	18.2		
				3500	5200	18.2		
(小計)			24.5			109.2	24.5	158.2
ドレンタンク 室 (A)	7000	3500	24.5	7000	5500	38.5		
				7000	5500	38.5		
				3500	5500	19.3		
				3500	5500	19.3		
(小計)			24.5			115.6	24.5	164.6
蒸気ドレン ピット西 (B)	3900	2125	8.3	3900	3000	11.7		
				3900	3000	11.7		
				2125	3000	6.4		
				2125	3000	6.4		
(小計)			8.3			36.2	8.3	52.8
蒸気ドレン ピット東 (B)	3900	2125	8.3	3900	3000	11.7		
				3900	3000	11.7		
				2125	3000	6.4		
				2125	3000	6.4		
(小計)			8.3			36.2	8.3	52.8
調整ポンプ室 (B)	3250	4250	13.8	3250	5000	16.3		
				3250	5000	16.3		
				4250	5000	21.3		
				4250	5000	21.3		
(小計)			13.8			75.2	13.8	102.8
受入タンク室 東 (B)	3500	4250	14.9	3500	5000	17.5		
				3500	5000	17.5		
				4250	5000	21.3		
				4250	5000	21.3		
(小計)			14.9			77.6	14.9	107.4
逆洗液タンク 室 (A)	3500	3750	13.1	3500	5000	17.5		
				3500	5000	17.5		
				3750	5000	18.8		
				3750	5000	18.8		
(小計)			13.1			72.6	13.1	98.8
高レベルポン プ室 (A)	3500	4250	14.9	3500	5000	17.5		
				3500	5000	17.5		
				4250	5000	21.3		
				4250	5000	21.3		
(小計)			14.9			77.6	14.9	107.4

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.9(2) JWTF管理区域表面積(地下2階)

(2/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
階段室A (B)	2200	6600	14.5	2200	6000	13.2		
				2200	6000	13.2		
				6600	6000	39.6		
				6600	6000	39.6		
(小計)			14.5			105.6	14.5	134.6
タンクヤード (B)	21000	14000	206.2	21000	5800	121.8		
				21000	5800	121.8		
				14000	5800	81.2		
				14000	5800	81.2		
(小計)			206.2			406.0	206.2	818.4
合 計								2282.2
							(A)	1013.4
							(B)	1268.8

(A): 汚染又は汚染の恐れのある区域(はつり厚: 5cm)

(B): 汚染の可能性のある区域(はつり厚: 1cm)

添付表4.1.10 JWTFコンクリート体積(屋上)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
気機械室 \\計)	14000	7000	750	73.5					73.5
段室B) \\計)	2700	6000	750	12.2					12.2
\\計)					1300	1300	4800	8.1	
\\計)					—	350 ² * π	4800	1.8	
計								6.3	6.3
									92.0

添付表4.1.11 JWTFコンクリート体積(3階)

名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
蔵室	14000	7000	400	39.2	7000	4500	200	6.3	
					7000	4500	200	6.3	
					14000	4500	200	12.6	
					14000	4500	200	12.6	
\\計)				39.2				37.8	77.0
3	2700	6000	400	6.5	6000	4500	200	5.4	
					6000	4500	200	5.4	
					2700	4500	200	2.4	
					2700	4500	200	2.4	
\\計)				6.5				15.6	22.1
皆屋根)	21000	21000	400	176.4					
差し引く									
給気機械室	14000	7000	400	39.2					
階段室B	2700	6000	400	6.5					
\\計)				130.7					130.7
計									229.8

添付表4.1.12 JWTFコンクリート体積(2階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)		
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)			
排気機械室	169.8 m ²		1000	169.8	15000	5800	200	17.4			
							15000	5800		200	17.4
							14000	5800		200	16.2
							14000	5800		300	24.4
(小計)							169.8				
階段室A	2200	6600	200	2.9	6600	6000	600	23.8			
(小計)				2.9	2200	6000	200	2.6		29.3	
								26.4			
DS	1500	3500	200	1.1	3500	5800	200	4.1			
					1500	5800	200	1.7			
(小計)				1.1				5.8		6.9	
空調機器室	3200	2000	200	1.3							
(小計)				1.3						1.3	
操作室	7000	8000	200	11.2	8000	5800	200	9.3			
					8000	5800	200	9.3			
(小計)				11.2	7000	5800	200	8.1		37.9	
								26.7			
便所	2200	2500	200	1.1	2500	5800	200	2.9			
					2500	5800	200	2.9			
(小計)				1.1	2200	5800	200	2.6		9.5	
								8.4			
管理室	11300	7000	200	15.8	11300	5800	200	13.1			
差し引く					7000	5800	200	8.1			
便所	2200	2500	200	1.1	4300	5800	300	7.5			
(小計)				14.7				28.7	43.4		
階段室B	2700	6000	200	3.2	6000	6000	450	16.2			
					6000	6000	200	7.2			
					2700	6000	300	4.9			
(小計)				3.2	2700	6000	200	3.2		34.7	
								31.5			
玄関(屋根)	3000	2350	200	1.4							
(小計)				1.4						1.4	
合 計									409.6		

添付表4.1.13 JWTFコンクリート体積(1階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
蒸発缶室	5400	3500	吹き抜け		3500	3500	1100	13.5	
					3500	3500	1000	12.3	
					5400	3500	1100	20.8	
					5400	3500	1000	18.9	
(小計)								65.5	65.5
DS北	1500	3500	200	1.1	3500	4300	300	4.5	
					3500	4300	200	3.0	
(小計)				1.1				7.5	8.6
DS南	2000	3500	200	1.4					
(小計)				1.4					1.4
ローディングエリア	7000	15000	500	52.5	15000	8800	300	39.6	
					15000	8800	300	39.6	
					7000	8800	450	27.7	
					7000	8800	300	18.5	
(小計)				52.5				125.4	177.9
ランドリー室	8600	13000	1000	111.8	8600	4300	200	7.4	
(小計)				111.8				7.4	119.2
シャワー室	2000	1400	200	0.6					
(小計)				0.6					0.6
階段室A	2200	6600	200	2.9	6600	4500	600	17.8	
(小計)				2.9				17.8	20.7
廊下	40.7 m ²		200	8.1	11500	4300	200	9.9	
					14000	4300	200	12.0	
(小計)				8.1				21.9	30.0
電気室	7000	6000	200	8.4	7400	4300	300	9.5	
	1600	1400	200	0.4	7000	4300	300	9.0	
					7400	4300	200	6.4	
(小計)				8.8				24.9	33.7
DG室A	5000	3150	200	3.2	5000	4300	200	4.3	
(小計)				3.2				4.3	7.5
DG室B	5000	2850	200	2.9	5000	4300	450	9.7	
(小計)				2.9				9.7	12.6
便所	1200	730	200	0.2	1200	4300	200	1.0	
					730	4300	200	0.6	
					730	4300	200	0.6	
(小計)				0.2				2.2	2.4
更衣室	6300	6000	200	7.6	6000	4300	200	5.2	
差し引く 便所					6000	4300	200	5.2	
	1200	730	200	0.2	6300	4300	450	12.2	
(小計)				7.4				22.6	30.0
階段室B	2700	6000	200	3.2	6000	4500	300	8.1	
(小計)				3.2				8.1	11.3
玄関	3500	2350	200	1.6	2350	3300	300	2.3	
(小計)				1.6				2.3	3.9
PS	3200	2350	200	1.5	3200	4300	200	2.8	
					2350	4300	200	2.0	
					2350	4300	200	2.0	
(小計)				1.5				6.8	8.3
合 計									533.6

添付表4.1.14(1) JWTFコンクリート体積(B1階)

(1/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
ポンプ室南	3000	11500	700	24.2	3000	5500	500	8.3	
					11500	5500	600	38.0	
					3000	5500	600	9.9	
(小計)				24.2				56.2	80.4
ポンプ室北西	11000	2500	700	19.3	11000	5500	600	36.3	
					11000	5500	1000	60.5	
					2500	5500	1000	13.8	
(小計)				19.3				110.6	129.9
蒸発缶前室	3000	3500	800	8.4	3000	6000	1100	19.8	
					3000	6000	600	10.8	
					3500	6000	1000	21.0	
(小計)				8.4				51.6	60.0
蒸発缶室	4000	3500	800	11.2	4000	6000	600	14.4	
					4000	6000	1100	26.4	
					3500	6000	600	12.6	
(小計)				11.2				53.4	64.6
DS北	1500	3500	500	2.6	3500	5800	600	12.2	
(小計)				2.6				12.2	14.8
DS南	2500	2500	500	3.1	3500	5800	200	4.1	
					3500	5800	200	4.1	
					1800	5800	200	2.1	
(小計)				3.1				10.3	13.4
固化処理室B	7000	4500	1000	31.5	4500	5000	1000	22.5	
					7000	5000	1000	35.0	
(小計)				31.5				57.5	89.0
高レベル貯蔵庫B	4000	9000	1000	36.0	9000	4700	1000	42.3	
					9000	4700	1000	42.3	
					4000	4700	1000	18.8	
(小計)				36.0				103.4	139.4
固化処理室A	7000	4500	500	15.8	7000	5800	200	8.1	
					4500	5800	200	5.2	
(小計)				15.8				13.3	29.1
分析測定室	4000	7400	200	5.9	7400	5600	600	24.9	
					4000	5600	600	13.4	
					7400	5600	200	8.3	
(小計)				5.9				46.6	52.5
倉庫	3000	6000	200	3.6	3000	5600	600	10.1	
					6000	5600	600	20.2	
					6000	5600	600	20.2	
(小計)				3.6				50.5	54.1
高レベル貯蔵庫A 及び廃液輸送管 室	7000	6000	200	8.4	7000	5600	600	23.5	
					7000	5600	600	23.5	
					2000	5600	200	2.2	
					1500	5600	200	1.7	
(小計)				8.4				50.9	59.3
低レベル貯蔵庫	7000	6000	200	8.4	6000	2800	600	10.1	
					6000	2800	600	10.1	
					7000	2800	600	11.8	
					7000	2800	600	11.8	
(小計)				8.4				43.8	52.2

添付表4.1.14(2) JWTFコンクリート体積(B1階)

(2/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
階段室A	2200	6600	200	2.9	6600	6000	600	23.8	
					6600	6000	200	7.9	
					2200	6000	450	5.9	
(小計)				2.9				37.6	40.5
サンプリングエリア	95.38 m ²		500	47.7				0.0	
(小計)				47.7				0.0	47.7
合 計									926.9

添付表4.1.15 JWTFコンクリート体積(MB1階)

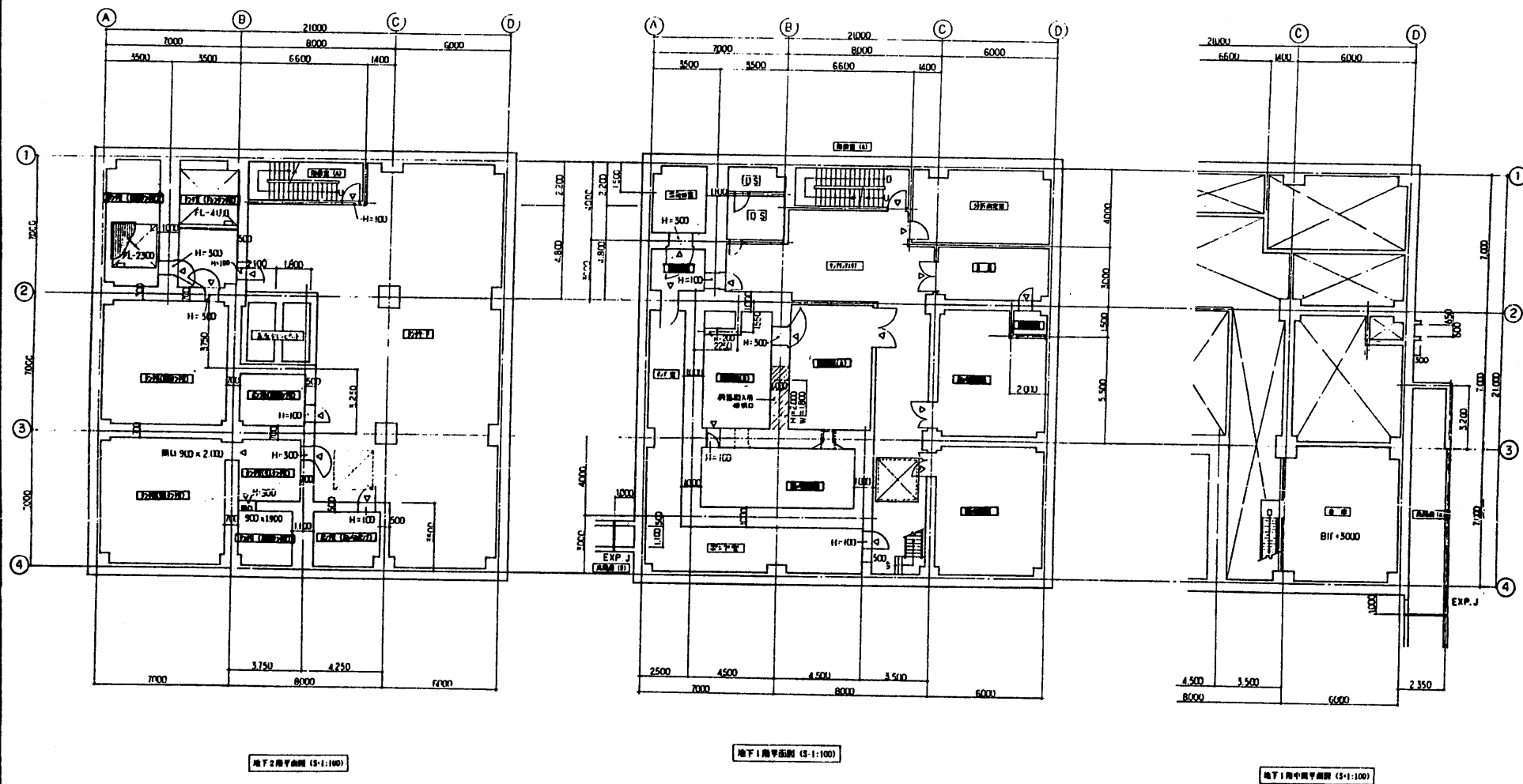
部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
中地下1階倉庫	7000	6000	200	8.4	6000	2800	200	3.4	
					6000	2800	600	10.1	
					7000	2800	600	11.8	
(小計)				8.4				25.3	33.7
合 計									33.7

添付表4.1.16 JWTFコンクリート体積(B2階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
受入タンク室西	7000	7000	200	9.8	7000	5300	600	22.3	106.4
					7000	5300	600	22.3	
					7000	5300	700	26.0	
					7000	5300	700	26.0	
(小計)				9.8				96.6	
調整タンク室	7000	7000	200	9.8	7000	5000	600	21.0	79.8
					7000	5000	700	24.5	
					7000	5000	700	24.5	
(小計)				9.8				70.0	
濃縮液タンク室	7000	3500	200	4.9	3500	5200	600	10.9	74.0
					7000	5200	600	21.8	
					7000	5200	1000	36.4	
(小計)				4.9				69.1	
ドレンタンク室	7000	3500	200	4.9	3500	5500	600	11.6	35.8
					7000	5500	500	19.3	
(小計)				4.9				30.9	
蒸気ドレンピット西	3900	2125	200	1.7	2100	3000	500	3.2	8.3
					3750	3000	300	3.4	
(小計)				1.7				6.6	
蒸気ドレンピット東	3900	2125	200	1.7	1600	3000	500	2.4	7.5
					3750	3000	300	3.4	
(小計)				1.7				5.8	
調整ポンプ室	3250	3750	200	2.4	3250	5000	500	8.1	36.7
					3750	5000	700	13.1	
					3750	5000	700	13.1	
(小計)				2.4				34.3	
受入タンク室東	3500	3750	200	2.6	3500	5000	700	12.3	24.3
					3750	5000	500	9.4	
(小計)				2.6				21.7	
逆洗液タンク室	3500	3750	200	2.6	3750	5000	600	11.3	33.2
					3500	5000	1100	19.3	
(小計)				2.6				30.6	
高レベルポンプ室	3500	4250	200	3.0	4250	5000	500	10.6	35.2
					4250	5000	600	12.8	
					3500	5000	500	8.8	
(小計)				3.0				32.2	
階段室A	2200	6600	200	2.9	6600	6000	600	23.8	37.2
					6600	6000	200	7.9	
					2200	6000	200	2.6	
(小計)				2.9				34.3	
タンクヤード	206.2 m ²		200	41.2	21000	5800	600	73.1	161.0
					6000	5800	600	20.9	
					7400	5800	600	25.8	
(小計)				41.2				119.8	
合計									639.4

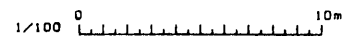
添付表4.1.17 JWTFコンクリート体積(基礎)

	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	数量	体積(m ³)
梁	21000	900	2300	43.5	7	304.5
	21000	700	2300	33.8	2	67.6
	21000	300	2300	14.5	1	14.5
	11000	700	2300	17.7	1	17.7
	8000	700	2300	12.9	1	12.9
	7000	900	2300	14.5	1	14.5
	7000	700	2300	11.3	2	22.6
	7000	300	2300	4.8	1	4.8
	3500	700	2300	5.6	3	16.8
床	21000	21000	700	308.7	1	308.7
合 計						784.6



- 注 1. 開口部に記入のある寸法は壁の厚さを示す。
 2. $\triangle$ 印は壁を指す。
 3. 開口部人間開口W、H寸法は、要求寸法を示す。

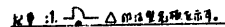
大洗工業センター		工事名称	大洗工業センター「倉庫」改修工事	図番	I
動力炉・核燃料開発事業団大洗工業センター		図名	平面図 (1)	日付	



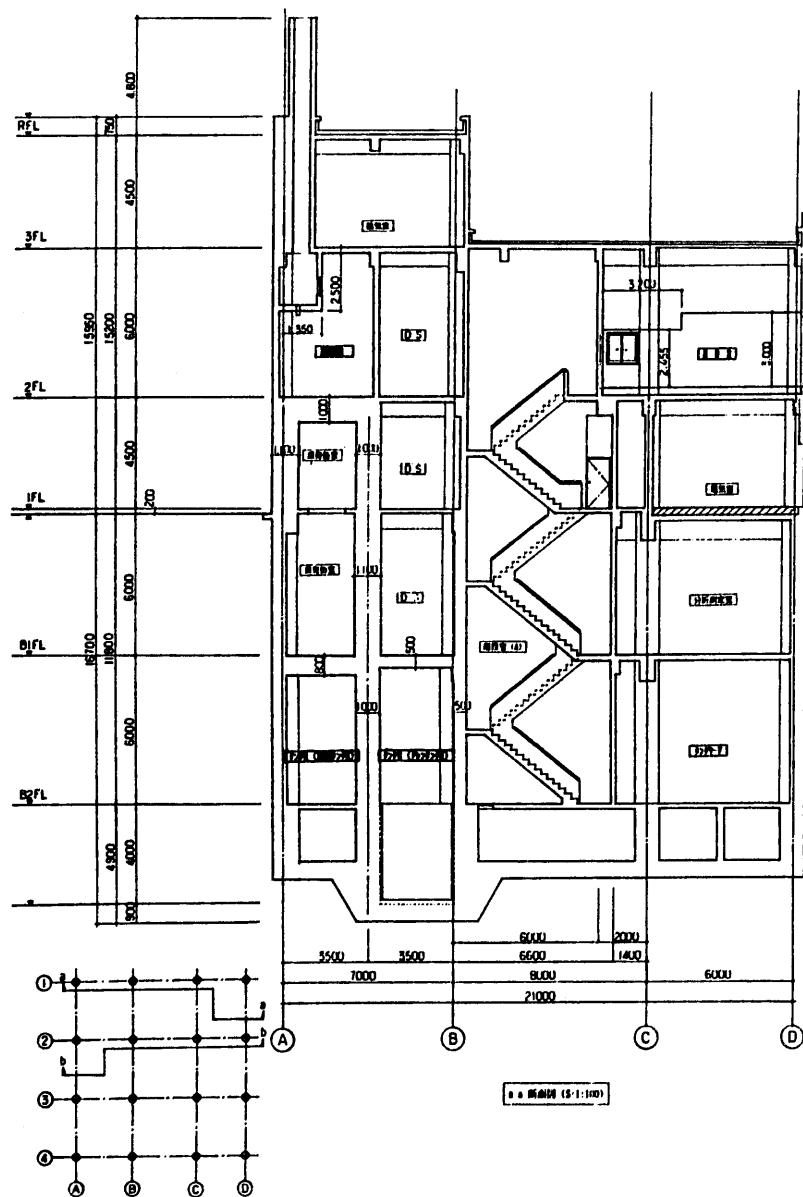
   																																																																																																				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--



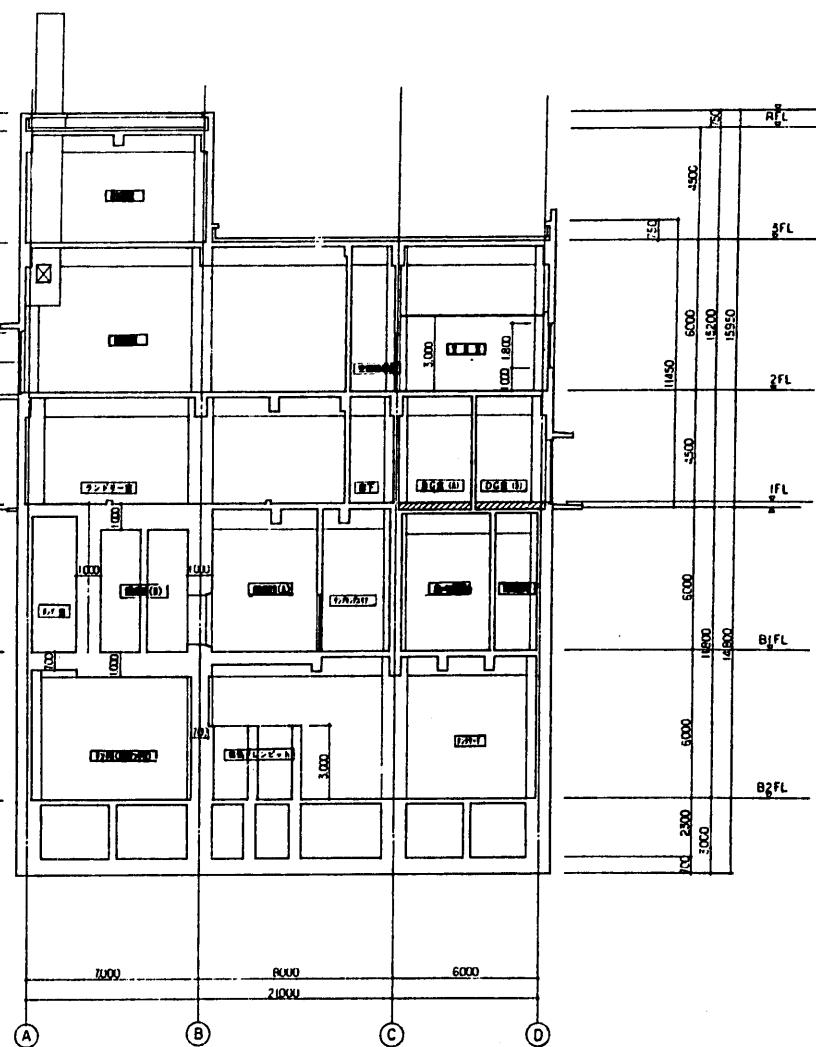
比例尺 1:100



大洗工務株式会社											
▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
大洗工務センター「常備」廃棄物処理施設営業更新工事											
大洗工務センター											
平 面 図 (3)											
日付											



a-a 断面図 (S-1:100)



b-b 断面図 (S-1:100)

1/100 0 10m

大洗工業センター				大洗工業センター「倉庫」改修工事				図番	4
大洗工業センター				大洗工業センター「倉庫」改修工事				日付	

付 録 5

燃料材料開発施設（AGF、MMF、FMF） の解体廃棄物量試算

燃料材料開発施設の解体廃棄物量試算

1. 燃料材料開発施設の概要

1.1 照射燃料試験施設(A G F)の概要

(1)施設の概要

照射燃料試験施設(A G F)は、高速炉燃料の照射後試験施設として日本において最初に建設された密封型(α - γ タイプ)のホットセルを有する施設である。本施設では、国内で照射された燃料の物理的、化学的性質を把握するため、非破壊及び破壊法による試験を実施している。取り扱っている試料としては、「常陽」及び海外炉で照射されたものもある。照射後試験項目としては、燃料の物性並びに燃焼度測定等照射挙動を調べることを目的とした試験を行っている。さらに今後は、先進的核燃料リサイクル研究開発の一環として、アメリシウム(Am)等のマイナーアクチニド(MA)元素を含むPu-U混合酸化物燃料(MA燃料)の製作を行う。

A G F は、1968年(昭和43年)6月の建設着工、1971年(昭和46年)10月からホット運転を開始している。増設部は1976年(昭和51年)12月に着工し、1980年(昭和55年)10月からホット運転を開始している。A G F の主な内装設備等を付表5.1に、建家の鳥瞰図を付図5.1、1階平面図を付図5.2に示す。

(2) A G F の建家の構造

- ①階 数 : 地下1階、地上3階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造
- ③延べ床面積 : 約5,050m²(管理区域は3,510m²)

(3) A G F の建家の構成

①管理区域

- 1 階 : コールド更衣室の1部、休憩室、操作室、暗室1、第2操作室、放射線管理室、第2放射線管理室、測定室、マニプレータ補修室、工作室、キャスク保管室、恒温室、化学室、ホット更衣室、ホット工作室、除染室、サービスエリア、ローディングセル、No.1～No.9セル、L-1セル、L-2セル、No.11～No.18セル
- 2 階 : サービスエリア、実験室、排風機室、倉庫
- 3 階 : 第2排風機室

地 階 : 地階室、第2地階室、廃液タンク室、廃液処理室

②非管理区域

1 階 : 玄関ホール、居室、ローディングドッグ、南側ローディングドッグ、コントロール室、電気機械室、コールド更衣室の1部

2 階 : 居室、暗室2

3 階 : 第2電気機械室

(4) 取り扱い核燃料物質等の種類

プルトニウム及びその化合物、天然ウラン及びその化合物、トリウム及びその化合物等の核燃料物質及び Np-237 、 Am-243 、 Cm-244 等のR Iである。

1.2 照射材料試験施設(MMF)の概要

(1) 施設の概要

照射材料試験施設(MMF)は、高速実験炉「常陽」及び海外炉で照射された高速炉用燃料被覆管、ラッパ管、「常陽」で照射された制御材料、「常陽」及びJMT-Rで照射された構造材料などの照射後試験を行う施設である。試験の内容は、材料強度試験、金相試験及び物性試験等である。これらの試験データは、高速炉材料等の開発並びに健全性確認に使用するとともに、将来の大型炉の高温構造設計等の基礎データを蓄積している。

MMFは、照射材料試験施設(MMF-1)と増設照射材料試験施設(MMF-2)から成る。MMF-1とMMF-2は、連絡通路で接続されている。MMF-1は1971年(昭和46年)2月に着工、1972年(昭和47年)8月からホット運転を開始している。MMF-2は、1981年(昭和56年)4月の建設着工、1984年(昭和59年)4月からホット運転を開始している。

MMF-1とMMF-2の主な内装設備等を付表5.2に、建家の鳥瞰図を付図5.3、1階平面図を付図5.4に示す。

(2) MMF-1とMMF-2の建家の構造

①階 数 : MMF-1とMMF-2とも地下1階、地上2階

②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造

③延べ床面積 : MMF-1 : 約 $2,230\text{m}^2$ (管理区域は $1,670\text{m}^2$)

MMF-2 : 約 $1,760\text{m}^2$ (管理区域は $1,310\text{m}^2$)

両施設の延べ床面積 : 約 $3,990\text{m}^2$ (管理区域は $2,980\text{m}^2$)

(3) MMF-1 建家の構成

①管理区域

1 階 : コールド更衣室、操作室、放射線管理室、物性測定室、分析室、試験室、ガス分析室、暗室、ホット更衣室、保守室、サービスエリア、コンクリートセル、鉛セル

2 階 : サービスエリア

地 階 : 排風機室、廃液タンク室、コンクリートセル

②非管理区域

1 階 : 玄関ホール、居室、電気機械室、ローディングドッグ、コントロール室、計算機室、コールド試験室

2 階 : 居室

(4)MMF-2の建家の構成

①管理区域

1 階 : コールド更衣室、操作室、放射線管理室、マニプレータ補修室、化学室、電顕室、ホット更衣室、サービスエリア、コンクリートセル、鉄セル、連絡通路

2 階 : サービスエリア、連絡通路

地 階 : 排風機室、廃液タンク室

②非管理区域

1 階 : 玄関ホール、居室、電気機械室、ローディングドッグ

(5)取り扱い核燃料物質等の種類

天然ウラン及びその化合物、劣化ウラン及びその化合物、濃縮ウラン及びその化合物、プルトニウム及びその化合物、トリウム及びその化合物の核燃料物質及びMn-54、Fe-55、Co-58、Co-60等のR Iである。

1.3 照射燃料集合体試験施設(FMF)の概要

(1)施設の概要

照射燃料集合体試験施設(FMF)は、「常陽」燃料の健全性の確認及び「もんじゅ」燃料、材料の開発のための照射後試験を行う施設である。本施設では、燃料集合体の非破壊試験、燃料ピンの非破壊試験及び破壊試験を行うとともに、詳細な試験のための試験調整を行い、それらを照射燃料試験施設(AGF)及び照射材料試験施設(MMF)に送る。こ

これらの試験を行うための試験セル、除染セル、クリーンセル、ラジオグラフィセル、金相セルがある。

F M F は、照射燃料集合体試験施設(F M F-1)と増設照射燃料集合体試験施設(F M F-2)から成る。F M F-1 は、1972年(昭和47年)3月の建設着工、1978年(昭和53年)11月からホット運転を開始している。F M F-2 は、1991年(昭和63年)5月の建設着工、1998年(平成10年)1月に管理区域を設定し現在ホットイン準備中である。

F M F-1 と F M F-2 の主な内装設備等を付表5.3に、建家の鳥瞰図を付図5.5、1階平面図を付図5.6に示す。

(2) F M F-1 及び F M F-2 の建家の構造

①階 数 : 地下2階、地上4階

②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造

③延べ床面積: F M F-1 : 約7,600m²(管理区域は5,800m²)

F M F-2 : 約6,900m²(管理区域は5,000m²)

両施設の延べ床面積: 約14,500m²(管理区域は10,800m²)

(3) F M F-1 の建家の構成

①管理区域

1 階 : コールド更衣室、放射線管理室、操作室、補修室、金相セル、試験セル、除染セル、クリーンセル

2 階 : ダクトスペース、リペアホイスト操作室

3 階 : 除染室、ホット更衣室、サービスエリア、ホトリペア室、コンタクトリペア室、実験室、フログマン準備室

中4階 : エレベータ機械室

4 階 : サービスエリア

地下1階: B1補機室、キャスクコリダ、ナトリウム洗浄室、トランスファトンネル

地下2階: キャスク保管室、廃液タンク室、排風機室、ラジオグラフィセル、キャスク除染室、B2補機室、窒素精製室、窒素系冷凍室

②非管理区域

1 階 : 玄関ホール、居室、ローディングドッグ

2 階 : 居室、会議室

3 階 : 居室、計算機室

4 階 : 設備機械室

地下1階: 給気機械室、電気室

地下2階: 受水槽

(4) FMF-2の建家の構成

①管理区域

1 階 : 機械室、第2補修室、第2操作室、第2試験セル、第2除染セル

2 階 : 第2ダクトスペース(1)、第2ダクトスペース(2)

3 階 : サービスエリア、準備室、第2除染室、第2コンタクトリペア室

4 階 : サービスエリア

地下1階: 第2トランスファトンネル、第2キャスクコリダ、第2キャスク保管室

地下2階: 窒素循環精製室、CT検査室、CT機器室、第2補機室、第2窒素系冷凍機室、第2廃液タンク室、

②非管理区域

1 階 : 第2ローディングドック

2 階 : コントロール室

3 階 : 居室、給気フィルタ室

4 階 : 第2設備機械室

地下1階: 第2電気室、発電器室、第2給気機械室

(5) 取り扱い核燃料物質等の種類

天然ウラン及びその化合物、劣化ウラン及びその化合物、プルトニウム及びその化合物、トリウム及びその化合物の核燃料物質及びCo-60、Cs-137等のRIである。

2. 燃料材料開発施設の解体廃棄物量試算の前提条件

(1) 解体廃棄物量の試算方法

核燃料開発施設(AGF、MMF-1、MMF-2、FMF-1、FMF-2)すべての施設について、設備、機器及び建家のはつり等を詳細に積算することは膨大な作業になる。このために、代表的な施設として先に試算した固体廃棄物前処理施設(WDF)¹⁾と高レベル放射性物質研究施設(CPF)²⁾について、試算対象箇所の特定制と設備・機器の数量及び重量等の拾い出しとその積算を詳細に実施し、得られた総解体廃棄物量(t)から各放射能レベル区分の各廃棄物量を総廃棄物量で除した換算係数を算出した。解体廃棄物量の

試算方法は、類似の施設については施設延べ床面積と総廃棄物量との間に相関関係が見られることから、付表5.4に示すようにWDFとCPFの延べ床面積と総廃棄物量から(1)式の換算係数を算出し、WDF等と類似の構造をした燃料材料開発施設の解体廃棄物発生量の推測値を求めた。

$$\text{換算係数} = 3.49 = ((15,697/5,400) + (25,109/6,170)) \div 2 \dots\dots\dots (1)$$

(2) 解体廃棄物量試算の前提条件(参考)

解体廃棄物量の試算の前提条件は、付録6に述べるWDF等と同じように、以下の条件が前提となる換算係数を基に試算したものである。

- ①管理区域に指定した部分を対象とし解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- ②解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- ③換排気系ダクトダンパー、排水系配管、ユーティリティ配管、電気ケーブルコネクタ、圧空系・計装計配管、排気筒等は試算対象外とする。
- ④施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- ⑤解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- ⑥放射能レベル区分は、解体廃棄物は表面汚染のみとし、管理区域の区分に応じてそれぞれの量を求める。
 - ・A-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物(搬出入セル内では、汚染物は開梱しないが、区分A-1として計上する)。
 - ・A-2：アンバー区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物、または汚染された可能性のある物(α 核種又は β γ 核種の汚染が共に考えられる区域の廃棄物については、区分Aとして扱う)。
 - ・A-3：操作室等のグリーン区域から発生した廃棄物で、通常では汚染されないが、機器の保守の際に汚染が生ずる可能性がある物(A-2に同じ)。
 - ・B-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 β γ 核種により汚染された物。
 - ・C：はつり後に残ったコンクリート構造物等で非汚染物。
- ⑦内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- ⑧コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- ⑨コンクリートについては、セル、ホール内の床、天井及びアンバー区域の内壁については5cm厚はつり、グリーン区域については、基本的には汚染はないがA-3で示した

ような可能性があるため、ここでは1 cm厚はつるものと仮定した。ただし鉄板等のライニングが施してある部分についてははつらないものとする。

⑩解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」重量は「トン」で表す。

⑪コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. 燃料料開発施設の解体廃棄物量試算結果

解体廃棄物量の試算は、WDFとCPFの延べ床面積と総廃棄物量から換算係数を算出(3.49)し、WDF等と類似の構造をした燃料材料開発施設の解体廃棄物量を求め、この値を付表5.4の換算係数を用いて解体廃棄物発生量の推測値を求めた。

3.1 AGFの試算結果

- (1) 試算結果を付表5.5と付表5.6に示す。AGFの解体に伴う放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が50トン、1 GBq/t未満が1,900トンであり、総量1,950トンとなる。
- (2) このうち、内装設備等の重量は鉄等が450トンである。
- (3) 建家構造材としてのコンクリート等が1,500トンである。
- (4) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (5) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつったが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来る。

3.2 MMFの試算結果

- (1) 試算結果を付表5.5と付表5.6に示す。MMFの解体に伴う放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が40トン、1 GBq/t未満が1,510トンであり、総量1,550トンとなる。
- (2) このうち、内装設備等の重量は鉄等が360トンである。
- (3) 建家構造材としてのコンクリート等が1,190トンである。

- (4) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (5) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつたが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来る。

3.3 FMFの試算結果

- (1) 試算結果を付表5.5と付表5.6に示す。FMFの解体に伴う放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が150トン、1 GBq/t未満が5,450トンであり、総量約5,600トンとなる。
- (2) このうち、内装設備等の重量は鉄等が1,300トンである。
- (3) 建家構造材としてのコンクリート等が4,300トンである。
- (4) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (5) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつたが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来る。

4. 参考文献

- (1) 谷本健一、浅見知宏：固体廃棄物前処理施設の解体廃棄物量試算、PNC ZN 9410 96-304、1996年11月。
- (2) 谷本健一、渡辺一良：高レベル放射性物質研究施設の解体廃棄物量試算、PNC ZN 8410 92-025、1992年2月。

付表5.1 照射燃料試験施設（AGF）の主な内装設備等

(1)セル内

設 置 場 所	機 器 等 名 称	数 量
ローディングドック	(1) 試験用資材の搬出入機器等	1 式
Na 1 - 1 セル	(1) 試験材料の搬出入機器等 (2) 密封装置 (3) X線検査装置 (4) ヘビリンク (5) パワーマニピュレータ	1 式 1 式 1 式 1 式 1 式
Na 1 - 2 セル	(1) 外観寸法測定装置 (2) 試験材料充填装置 (3) 観察装置	1 式 1 式 1 式
Na 2 セル	(1) 試験材料の搬出入、貯蔵機器等 (2) ホイスト式クレーン	1 式 1 式
Na 3 - 1 セル	(1) 試験材料調整装置 (2) 成形機 (3) 観察装置	1 式 1 式 1 式
Na 3 - 2 セル	(1) 焼結炉 (2) 研削機 (3) 観察装置	1 式 1 式 1 式
L - 1 セル	(1) 金属顕微鏡	1 式
L - 2 セル	(1) 金属顕微鏡 (2) 硬度計	1 式 1 式
Na 4 セル	(1) 試験材料の搬出入機器等 (2) 密封装置	1 式 1 式
Na 5 セル	(1) 腐食装置 (2) 蒸着装置 (3) 切断機 (4) 研磨機 (5) ベース	1 式 1 式 1 式 1 式 1 式
Na 6 ~ Na 9 セル	(1) 試験材料の処理、移送、除染機器等 (2) ホイスト式クレーン（Na 8、Na 9 セル）	1 式 各 1 式

(2)セル内

セ ル 名 称	機 器 等 名 称	数 量
Na 11セル	微小分析装置	1 式
Na 12セル	金属顕微鏡	1 式
Na 13セル	ナトリウム処理装置	1 式
Na 14セル	F P 放出移行試験装置	1 式
Na 15セル	X線回析装置	1 式
Na 16セル	核分裂生成ガス量測定装置	1 式
Na 17セル	融点測定装置	1 式
Na 18セル	熱伝導測定装置	1 式

(3)セル外

名 称	機 器 等 名 称	数 量
サービスエリア	(1) 試験材料の移動、保管機器等	1 式
ローディングセル	(1) 試験用資材の搬出入機器等	1 式
測 定 室	(1) 放射能測定装置 (2) 分析装置 (3) グローブボックス	1 式 1 式 2 台
恒 温 室	(1) 元素分析装置 (2) 放射線計測装置 (3) グローブボックス	1 式 2 式 1 台
化 学 室	(1) 蒸気発生装置 (2) 水分分析装置 (3) 液体クロマトグラフ (4) グローブボックス (5) グローブボックス	1 式 1 式 1 式 4 台 2 台
実 験 室	(1) グローブボックス (2) フード	5 台 2 台
除 染 室	(1) グローブボックス	2 台

付表 5. 2 照射材料試験施設 (MMF) の主な内装設備等

(1) MMF-1

設 置 場 所	機 器 等 名 称	数 量
サービスエリア	(1) 試料のローディング機器 (2) グローブボックス	1 式 3 台
Na 1 セル (被覆管試験セル)	(1) 密度測定機 (2) パースト試験機 (3) 高温強度試験機 (4) クリープ試験機 (5) 引張試験機	1 式 1 式 1 式 3 式 1 式
Na 2 セル (ローディングセル)	(1) キャプセル開封機器 (2) クレーン	1 式 1 式
Na 3 セル (工作セル)	(1) ダイヤモンドカッタ、フライス盤等の切断治具 (2) クレーン	1 式 1 式
Na 4 セル	(1) ダイヤモンドカッタ、フライス盤等の切断治具 (2) 顕微鏡	1 式 1 式
Na 5 セル (光顕セル)	(1) 顕微鏡 (2) 微小硬度計	1 式 1 式
Na 6 セル (試験セル)	(1) 引張試験機 (2) 衝撃試験機 (3) 引張圧縮疲労試験機 (4) 三点曲げ試験機 (5) 水パースト試験機	1 式 1 式 1 式 1 式 1 式
Na 7 セル (単軸クリープセル)	(1) 単軸クリープ試験機	10 台
Na 8 セル (貯蔵セル)	(1) 放射能測定器 (2) クレーン	1 式 1 式
試験室	(1) 電子顕微鏡	1 式
ガス分析室	(1) ガス分析装置 (2) グローブボックス	1 式 2 台
物性測定室	(1) X線解析装置 (2) 熱伝導率、熱膨張率測定器	1 式 1 式
分析室	(1) 元素分析装置 (2) グローブボックス	1 式 2 台
廃液タンク室	(1) タンク	6 基

(2) MMF-2

設 置 場 所	機 器 等 名 称	数 量
サービスエリア	(1) 試料の搬出入機器 (2) グローブボックス	1 式 2 台
Na 2-2 セル	(1) 試料の搬出入機器 (2) クレーン	1 式 1 式
Na 3 セル	(1) クリープ疲れ試験器	2 台
Na 4 セル	(1) 寸法測定器 (2) 密度測定器	1 式 1 式
Na 5 セル	(1) 単軸クリープ試験機	5 台
電 顕 室	(1) 電子顕微鏡	1 式
化 学 室	(1) グローブボックス	1 台

付表 5. 3 照射燃料集合体試験施設（F M F）の主な内装設備等

(1) F M F - 1

設 置 場 所	機 器 等 名 称	数 量
試験セル	(1) 部材切断装置	1 式
	(2) ビン外観検査装置	1 式
	(3) ビンパンクチャ装置	1 式
	(4) ビン寸法測定装置	1 式
	(5) ャスキヤニング装置	1 式
	(6) ビン切断装置	1 式
	(7) ビン重量測定装置	1 式
	(8) 集合体解体装置	1 式
	(9) 集合体寸法測定装置	1 式
	(10) ラジオグラフィック試験駆動装置	1 式
	(11) 集合体ナトリウム洗浄装置	1 式
	(12) 集合体外観検査装置	1 式
	(13) インセルクレーン	2 基
	(14) パワーマニプレータ	2 基
除染セル	(1) 超音波洗浄装置	1 式
	(2) 封入缶溶接装置	1 式
	(3) 機器洗浄装置	1 式
	(4) インセルクレーン	1 基
	(5) パワーマニプレータ	1 基
クリーンセル	(1) 特殊燃料集合体再組立装置	1 式
	(2) 封入缶リーク検出器	1 式
	(3) インセルクレーン	1 基
	(4) パワーマニプレータ	1 基
金相セル	(1) 試料調整装置（電解研磨装置等）	1 式
	(2) 低倍率光学顕微鏡	1 式
	(3) 高倍率光学顕微鏡	1 式
	(4) 走査型電子顕微鏡	1 式
	(5) X線マイクロアナライザ	1 式
	(6) イオンマイクロアナライザ	1 式
ラジオグラフィセル	(1) ラジオグラフィック装置	1 式
実験室	(1) ガスクロマトグラフ質量分析計	1 式
サービスエリア	(1) グローブボックス	1 台
操作室	(1) グローブボックス	2 台
フロッグマン準備室	(1) フード	1 台
廃液タンク室	(1) フード	1 台
排風機器	(1) フード	1 台

(2) F M F - 2

設 置 場 所	機 器 等 名 称	数 量
第 2 試験セル	(1) 集合体試験装置 2	1 式
	(2) 集合体試験装置 1	1 式
	(3) X線 C T 試料駆動装置	1 式
	(4) ビン試験装置	3 式
第 2 除染セル	(1) 缶取扱装置	1 式
	(2) 洗浄装置	1 式
C T 検査室	(1) X線 C T 検査装置	1 式
サービスエリア	(1) グローブボックス	1 台
操作室	(1) グローブボックス	1 台
フロッグマン準備室	(1) グローブボックス	1 台

付表 5. 4 換算係数

(単位: トン)

施設名	延 床 面 積 (㎡)	総廃棄 物量 (トン)	廃棄物 の種類	>中レベル(Ⅰ) ≥1kBq/g	低レベル(Ⅱ) 1kBq/g> ≥3.7Bq/g	極低レベル(Ⅲ) <3.7Bq/g	非放射性 廃棄物(Ⅳ) (汚染なし)	合 計
W D F	5,400	15,697	金 属	27 (0.002)	290 (0.018)	86 (0.006)	14 (0.001)	417 (0.027)
			コンクリート	0 (0)	40 (0.003)	1,436 (0.091)	13,803 (0.879)	15,279 (0.973)
C P F	6,170	25,109	金 属	129 (0.005)	170 (0.007)	357 (0.015)	138 (0.006)	794 (0.033)
			コンクリート	0 (0)	225 (0.009)	1,602 (0.064)	22,457 (0.894)	24,284 (0.976)
換算係数 3.49			金 属	(0.003)	(0.012)	(0.011)	(0.004)	(0.030)
			コンクリート	(0)	(0.006)	(0.077)	(0.887)	(0.970)

(1) $3.49 = (15,697/5,400 + 25,109/6,170) \div 2$

(2) () 内は、各レベル区分の重量を総廃棄物量で除した値

付表 5. 5 換算係数から求めた各施設の解体廃棄物発生量の推測値

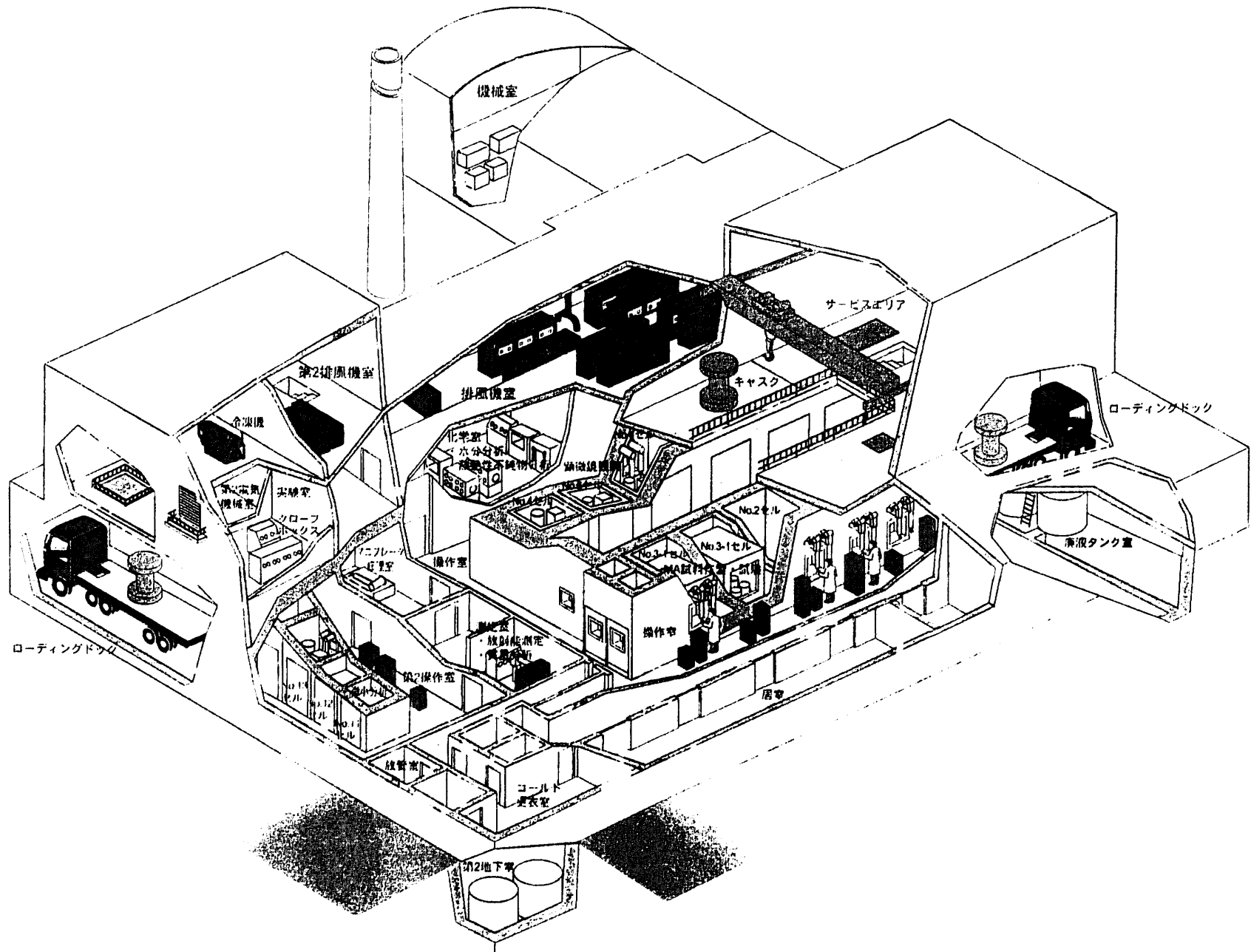
(単位: トン)

施設名	延床面積 (m^2)	総 廃 棄 量 (トン)	廃棄物の種類	>中レベル(I) $\geq 1\text{kBq/g}$	低レベル(II) $1\text{kBq/g} > \geq 3.7\text{Bq/g}$	極低レベル(III) $< 3.7\text{Bq/g}$	非放射性 廃棄物(IV) (汚染なし)	合 計
A G F	5,050	17,600 (17,624)	金 属	50	200	200	70	520
			コンクリート	0	100	1,400	15,600	17,100
M M F-1	2,230	7,780 (7,783)	金 属	20	90	90	30	230
			コンクリート	0	50	600	6,900	7,550
M M F-2	1,760	6,120 (6,142)	金 属	20	70	70	20	180
			コンクリート	0	40	500	5,400	5,940
F M F-1	7,600	26,500 (26,524)	金 属	80	300	300	100	780
			コンクリート	0	200	2,000	23,500	25,700
F M F-2	6,900	24,000 (24,081)	金 属	70	300	250	100	720
			コンクリート	0	100	2,000	21,300	23,300

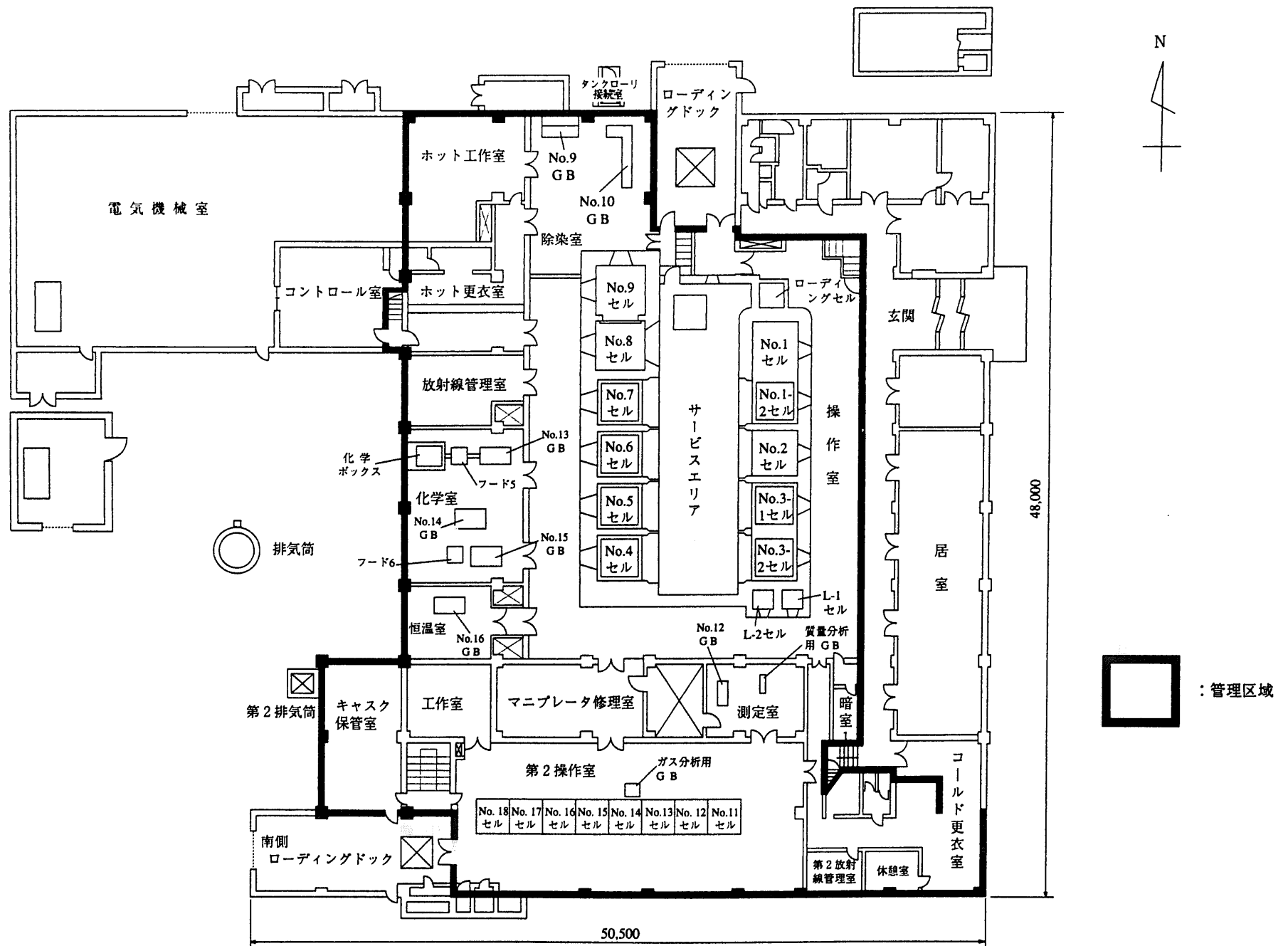
() 内の値 = 各施設床面積 $\times$ 3.49、 $3.49 = (15,697/5,400 + 25,109/6,170) \div 2$

付表 5. 6 燃料材料開発施設（AGF、MMF、FMF）の解体廃棄物量試算結果

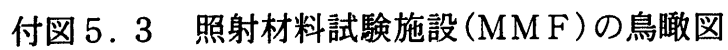
	施設名	ホット イン 年月	延床 面積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200ト
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF） AGF 増設AGF	1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF） MMF-1 MMF-2	1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF） FMF-1 FMF-2	1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3ト
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	

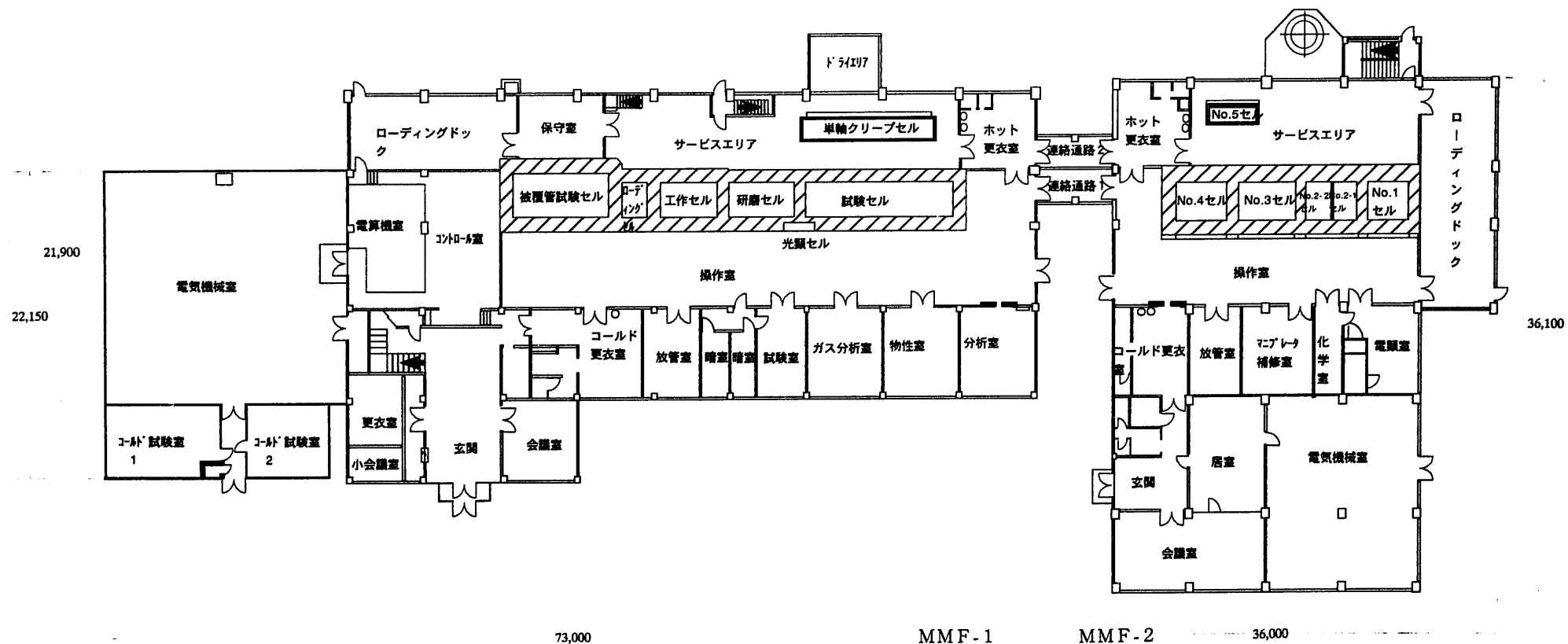


付図 5. 1 照射燃料試験施設 (AGF) の鳥瞰図

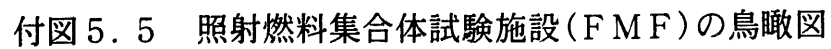


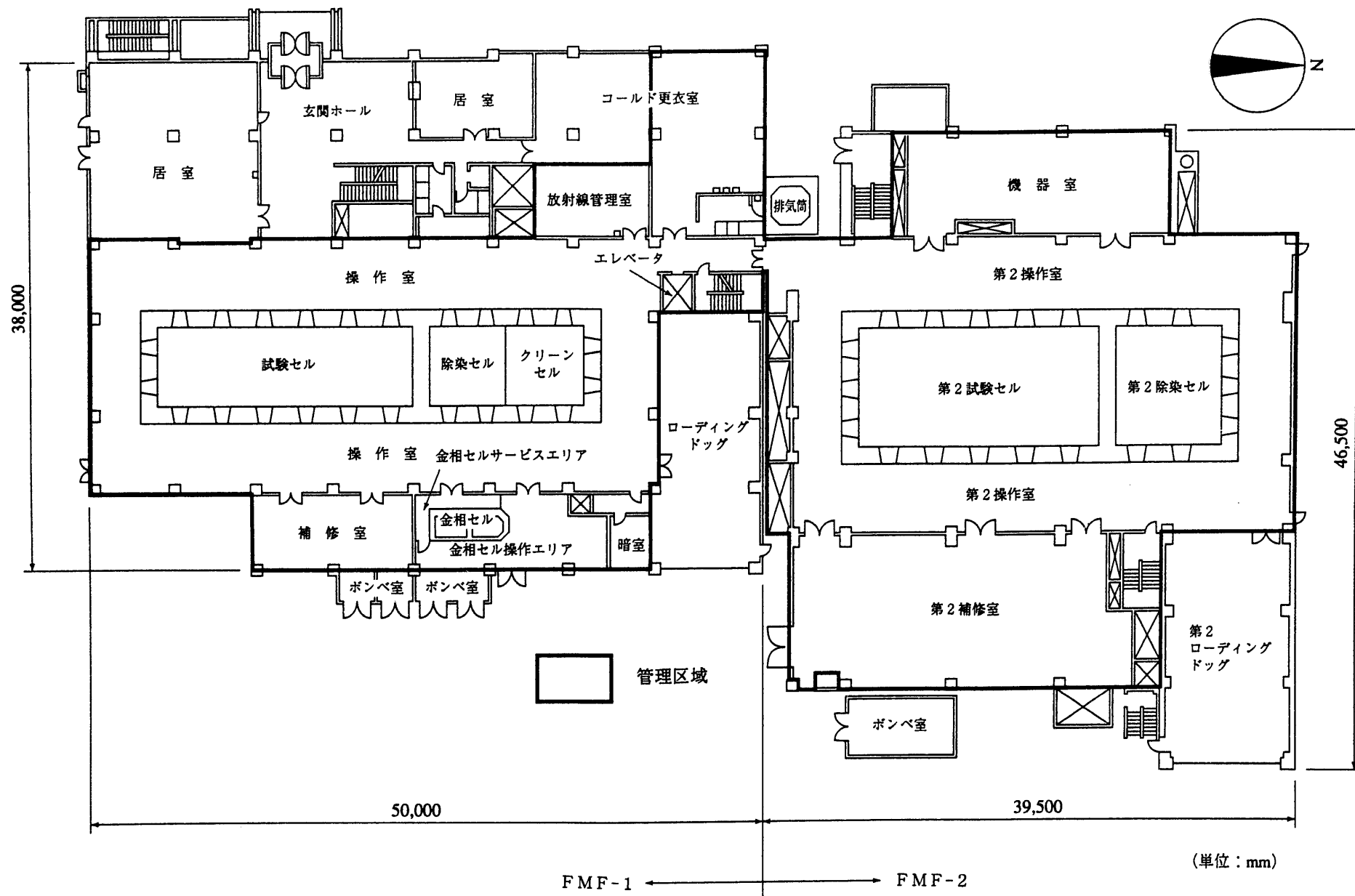
付図5.2 照射燃料試験施設(AGF)の1階平面図





付図 5. 4 照射材料試験施設(MMF)の1階平面図





付図 5. 6 照射燃料集合体試験施設(FMF)の1階平面図

付 録 6

固体廃棄物前処理施設(W D F)の 解体廃棄物量試算

固体廃棄物前処理施設(WDF)の解体廃棄物量試算

1. 固体廃棄物前処理施設(WDF)の概要

(1) 施設の概要

固体廃棄物前処理施設(WDF)は、大洗工学センターの燃料材料開発施設(AGF、MMF、FMF)から発生するプルトニウムや核分裂生成物等で汚染した大型の個体状廃棄物を、その後の取り扱い及び廃棄物処理が容易になるよう除染・解体・切断等の処理、及び大型固体廃棄物の除染・解体技術を実証することを目的とし、1980年(昭和55年)3月の建設着工、1984年(昭和59年)3月からホット運転を開始している。

WDFに搬入される大型固体廃棄物の最大寸法は、約2m角以下であり、搬入後、廃棄物性状によって、低線量 α 廃棄物($500\mu\text{Sv/h}$ 未満)、高線量 α 廃棄物($500\mu\text{Sv/h}$ 以上)、 $\beta\gamma$ 廃棄物に区分して処理を行っている。WDFの主要な内装設備等を付表6.1に、建家の断面図を付図6.1に示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地上3階、地下1階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造
- ③延べ床面積 : 約 $5,400\text{m}^2$ (管理区域は約70%(約 $3,780\text{m}^2$))

(3) 建家の構成

①管理区域

- ・セル(搬出入セル、 α 除染セル、 α 解体セル、 $\beta\gamma$ 解体セル、 $\beta\gamma$ 搬出入セル)
- ・ホール(α 搬入ホール、 α 除染ホール、 α 解体ホール)
- ・操作室、除染補修室、サービスエリア、排気機械室、フロッグマン準備室 等

②非管理区域

- ・コントロール室、電気室、居室

(4) 管理区域

WDFの管理区域は、放射線量率及び汚染発生の可能性の有無等を考慮して、レッド区域、アンバー区域、グリーン区域に区分して管理している。

(5) 排気系統

本施設の空調排気の内、管理区域系統は全外気方式、グリーン、アンバー、レッド各区域内運転室の3系統に分けて給気を行う。レッド区域及びアンバー区域は、サービス

エリア等からの移送空気により換気を行う。排気系統は、7系統からなり排気筒より排気する。

(6) 取扱い核燃料物質の種類は、Pu、U等である。

2. WDFの解体廃棄物量試算の前提条件

- (1) 管理区域に指定した部分を対象とし解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (2) 解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (3) 換排気系ダクトダンパー、排水系配管、ユーティリティ配管、電気ケーブルコネクタ、圧空系・計装計配管、排気筒等は試算対象外とする。
- (4) 施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (5) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (6) 放射能レベル区分は、解体廃棄物は表面汚染のみとし、管理区域の区分に応じてそれぞれの量を求める。
 - ・ A-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物(搬出入セル内では、汚染物は開梱しないが、区分A-1として計上する)。
 - ・ A-2：アンバー区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物、または汚染された可能性のある物(α 核種又は β γ 核種の汚染が共に考えられる区域の廃棄物については、区分Aとして取り扱う)。
 - ・ A-3：操作室等のグリーン区域から発生した廃棄物で、通常では汚染されないが、機器の保守の際に汚染が生ずる可能性がある物(A-2に同じ)。
 - ・ B-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 β γ 核種により汚染された物。
 - ・ C：はつり後に残ったコンクリート構造物等で非汚染物。
- (7) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (8) コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (9) コンクリートについては、セル、ホール内の床、天井及びアンバー区域の内壁については5 cm厚はつり、グリーン区域については、基本的には汚染はないがA-3で示したような可能性があるため、ここでは1 cm厚はつるものと仮定した。ただし鉄板等のライニングが施してある部分についてははつらないものとする。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。

- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. WDFの解体廃棄物量試算結果

- (1) WDFの解体廃棄物量試算根拠を添付資料6.1の添付表6.1.1と添付資料6.2に示す。
- (2) WDFの解体に伴う廃棄物の区分発生量は、レッド区域で357トン、アンバー区域で1,522トン、グリーン区域で43トン、ホワイト区域で13,774トンであり、総重量約15,696トンとなる。レッド、アンバー、グリーン区域区分の考え方は、空間の線量当量率に基づくものである。
- (3) このうち、内装設備等の重量は、鉄、鉛ガラス、アクリル等が328トン(331m³)ある。
- (4) 構造材は、コンクリートが15,279トン(6,945m³)、鉄が89トン(11m³)である。
- (5) 建家構造材のうち、コンクリートは、15,279トン(6,945m³)と大部分を占めているが、汚染が考えられるのはA-1、A-2の一部及びB-1区分のコンクリートである。この量は、約1,518トン(690m³)と少ない(200ℓドラム缶当たり250kg充填すると約6.3千本)。

4. 放射能レベル区分による解体廃棄物量試算結果

WDFの放射能レベル区分別による解体廃棄物量は、添付資料6.1の添付表6.1.2と添付資料6.3に示す。試算の結果は以下の通りである。

- (1) WDFの解体に伴う放射性廃棄物の放射能レベル区分発生量は、1 GBq/t以上が27トン、1 GBq/t未満が1,852トンであり、総量約1,800トンとなる。
- (2) このうち、内装設備等の重量は鉄等が約400トンである。
- (3) 建家構造材としてのコンクリート等が約1,400トンである。
- (4) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切なコンクリートはつり技術と金属の除染技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (5) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつたが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることができる。

付表 6. 1 固体廃棄物前処理施設（W D F）の主な内装設備等

	機 器 名	概 略 仕 様
α 解体セル	(1) プラズマ溶断機	構成部品 : プラズマトーチ、電源装置、 制御装置、冷却水循環装置 溶断能力 : ステンレス鋼 板厚 70mm
	(2) ハクソー	切断能力 : ステンレス鋼 200mm 角棒
	(3) プレス	型 式 : 油圧式単軸プレス 能 力 : 70ト
	(4) 回転作業台	作業台寸法 : 1,500mm 材 質 : 炭素鋼（表面ステンレス鋼）
$\beta \gamma$ 解体セル	(1) プラズマ溶断機	α 解体セルと同じ
	(2) 回転作業台	α 解体セルと同じ
α 解体ホール	(1) プラズマ溶断機	α 解体セルと同じ
	(2) プレスカッター	能 力 : カッターシリンダ 400ト 押しシリンダ 50ト
	(3) プラズマ作業台	寸 法 : 1500 ^L ×1500 ^W ×450 ^H 材 質 : 炭素鋼（表面ステンレス鋼）

付表 6. 2 固体廃棄物前処理施設（WDF）の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホット イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (トン)		コンクリート (トン)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42トン
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200トン
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF） AGF 機AGF	1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF） MMF-1 MMF-2	1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMP） FMP-1 FMP-2	1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3トン
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	

固体廃棄物前処理施設（W D F）の解体廃棄物量試算根拠

添付表 6. 1. 1 W D F の区分別解体廃棄物量

	レッド区域	アンバー区域	グリーン区域	ホワイト区域	合 計	備 考
設 備 等	230 m ³ 240 トン	66 m ³ 75 トン	—— m ³ —— トン	35 m ³ 13 トン	331 m ³ 328 トン	添付表6.2.1(1)~ 添付表6.2.1(2)
鉄、鉛ガラス、 鉛、アクリル等						
構 造 材	28 m ³ 117 トン	654 m ³ 1,447 トン	19 m ³ 43 トン	6,255 m ³ 13,761 トン	6,956 m ³ 15,368 トン	——
コンクリート	(はつり厚:5cm) 18 m ³ 40 トン	(はつり厚:5cm) 653 m ³ 1,436 トン	(はつり厚:1cm) 19 m ³ 42 トン	(非放射性) 6,255 m ³ 13,761 トン	6,945 m ³ 15,279 トン	添付表6.2.2 添付表6.2.3
鉄	(ライニング材) 10 m ³ 77 トン	(ライニング材) 1 m ³ 11 トン	(ライニング材) 0 m ³ 1 トン	—— m ³ —— トン	(ライニング材) 11 m ³ 89 トン	
小 計	金属合計 240 m ³ 317 トン	67 m ³ 86 トン	—— m ³ 1 トン	35 m ³ 13 トン	342 m ³ 417 トン	——
計	コンクリート 合計 18 m ³ 40 トン	653 m ³ 1,436 トン	19 m ³ 42 トン	6,255 m ³ 13,761 トン	6,945 m ³ 15,279 トン	——
合 計	258 m ³ 357 トン	720 m ³ 1,522 トン	19 m ³ 43 トン	6,290 m ³ 13,774 トン	7,287 m ³ 15,696 トン	——

- (1) 換排気系ダクト、ユーティリティー配管等を除く。
- (2) 各区域の推定値は、境界壁の外側までを含む。
- (3) 構造材の鉄は、セル内等のライニング材。

添付表 6. 1. 2 W D F の放射能レベル区分別解体廃棄物量

(単位: トン)

施設名	種 類	> 中レベル (I) ≥1KBq/g	低レベル (II) 1KBq/g > ≥3.7Bq/g	極低レベル (III) <3.7Bq/g	非放射性 (IV) (汚染なし)	備 考
W D F	金 属	27	290	86	14	添付表6.3.1) 添付表6.3.3
	コンクリート	——	40	1,436	13,803	

- (1) 構造材（ライニング）は、床面と壁面（下から1.5 mまで）を中レベル以上とした。
- (2) 設備などについては、各施設担当者とヒアリングを行い大胆に分離した。
- (3) W D F は α 除染セル、 α 解体セル、 $\beta \gamma$ 解体セルを中レベル以上と低レベルに分離対象とした。
- (4) 除染等による低レベル化は、考慮していない。

固体廃棄物前処理施設(WDF)の解体廃棄物量試算根拠

1. 金属廃棄物

WDFの金属廃棄物量試算は、施工図及び設備図等を基に、解体撤去時に発生する解体廃棄物量を試算した。試算結果を添付表6. 2. 1(1)から添付表6. 2. 1(12)に示す。

放射能レベル区分は、実測値などを基に添付資料6. 3の添付表6. 3. 1から添付表6. 3. 3の手順により類推した。

(1) 金属廃棄物量試算値

レベルⅠ（1kBq/g以上）	：	27 トン
レベルⅡ（1kBq/g～3.7Bq/g）	：	290 トン
レベルⅢ（3.7Bq/g未満）	：	86 トン
レベルⅣ（非放射性）	：	14 トン
合 計		417 トン

2. コンクリート廃棄物

(1) 放射性コンクリート量

放射性コンクリート量は、管理区域内各室の全表面積を図面より算出し、レッド区域及びアンバー区域は厚さ5cm、グリーン区域は1cmはつり放射性廃棄物とする。

①WDFの管理区域各室の表面積は、添付表6. 2. 2(1)から添付表6. 2. 2(4)の通りである。

3階管理区域表面積	：	2,723.6 m ²
		(レッド：0m ² 、アンバー：2,723.6m ² 、グリーン：0m ²)
2階管理区域表面積	：	1,697.0 m ²
		(レッド：0m ² 、アンバー：1,697.0m ² 、グリーン：0m ²)
1階管理区域表面積	：	5,556.1 m ²
		(レッド：367.8m ² 、アンバー：3,295.1m ² 、グリーン：1,893.2m ²)
地下1階管理区域表面積	：	5,340.5 m ²
		(レッド：0m ² 、アンバー：5,340.5m ² 、グリーン：0m ²)
合 計	：	15,317.2 m ²
		(レッド：367.8m ² 、アンバー：13,056.2m ² 、グリーン：1,893.2m ²)

②全表面積は16,766.3m²であり、管理区域を解除するためにレッド区域とアンバー区域

を厚さ 5 cmをはつて発生する放射性コンクリート量と、グリーン区域を厚さ 1 cmをはつて発生する放射性コンクリートは次の通りである。

・ 表面積(レッド+アンバー)×はつり厚(0.05m)

$$= (367.8 \text{ m}^2 \times 0.05 \text{ m}) + (13,056.2 \text{ m}^2 \times 0.05 \text{ m}) = 671.2 \text{ m}^3$$

・ 表面積(グリーン)×はつり厚(0.01m) = $1,893.2 \text{ m}^2 \times 0.01 \text{ m} = 18.93 \text{ m}^3$

・ 合 計 : $671.2 \text{ m}^3 + 18.93 \text{ m}^3 = 690.13 \text{ m}^3 \approx 690 \text{ m}^3$

(2) 建家の総コンクリート量

図面より、各階のコンクリート体積を求める。添付表6.2.3(1)から添付表6.2.3(6)に算出結果を示す。建家全体のコンクリート総体積は6,945.3m³である。

屋上コンクリート体積 : 356.5 m³

3 階コンクリート体積 : 670.2 m³

2 階コンクリート体積 : 371.5 m³

1 階コンクリート体積 : 1,465.1 m³

地下1 階コンクリート積 : 1,714.7 m³

基礎コンクリート体積 : 2,367.3 m³

合 計 6,945.3 m³

(3) 発生コンクリート重量

コンクリート比重を2.2とすると、発生するコンクリート重量は以下の通りとなる。

総コンクリート重量 : $6,945.30 \text{ m}^3 \times 2.2 = 15,279.660 \text{ トン} \approx 15,280 \text{ トン}$

放射性コンクリート重量 : $690.13 \text{ m}^3 \times 2.2 = 1,518.290 \text{ トン} \approx 1,518 \text{ トン}$

非放射性コンクリート重量 : $15,279.660 \text{ トン} - 1,518.290 \text{ トン} = 13,761.37 \text{ トン} \approx 13,761 \text{ トン}$

3. ライニング材(金属廃棄物)

管理区域内各室のライニング金属量を図面から算出した。算出結果は添付表6.2.4に示す。

ライニング材総重量 : $11.322 \text{ m}^3 \times 7.8 = 88.31 \text{ トン} \approx 88 \text{ トン}$

レッド区域ライニング材重量 : $9.928 \text{ m}^3 \times 7.8 = 77.44 \text{ トン} \approx 77 \text{ トン}$

アンバー区域ライニング重量 : $1.394 \text{ m}^3 \times 7.8 = 10.87 \text{ トン} \approx 11 \text{ トン}$

添付表 6. 2. 1 (1) WDF 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 解体セル) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
天井ボート (P-303)	1034×2734×1000 (埋込含む)	Pb SUS304 SS	1	5,500 (推定)	3.100 (推定)	<0.001 Sv/h	内 外	汚染無し→Pb部 1900kg 汚染有り→SUS304, SS 3600kg
天井ハッチ (H-304) 本体	2520×1000	SS41, SUS304 普通コンクリート	1	14,000	6.900	無	外	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
	内 置 2060×100	SUS304, SS41	1	330	0.400	<0.001 Sv/h	内	(内置部推)
HWMマニプレータ スルウォールチューブ スレープアーム	φ220×2700	Al, SUS304 SS, Pb	8 本	スルウォールチューブ 250×8本=2,000 スレープアーム 50×8本=400	0.102×8= 0.816	<0.001 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は推定 (マスターアームは除く)
パワーマニプレータ (除染セルと共通機器) レール	PAR社製 MODEL3000 相当 1500×600×200 17000×200×150×2	Al SUS304	1 台	2,450	0.100 + 1.020 1.200	<0.01 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は推定
セル内クレーン (除染セルと共通機器) レール	1000W×1150H×1260L	SS	1 台	本 体 640 +レール 306	本 体 1.449 +レール 0.191	<0.01 Sv/h	内	本 体 重量は完成図書より 体積は推定 レール 重量、体積共推定
	17000×125×90	SS		946	1.640			
移送台車 B (本体)	1300×1300×450H	SS SUS304	1 台	2,300	0.760	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
ローラコンベア (A-3)	1690×1530×600(H)	SUS304 SS41	1 台	2,200	1.550	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は推定
気送管送受信機	240×220×250	SUS304	1 式	50	0.0132	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は推定
プラズマ回転作業台	φ1870×800(H)	SUS304	1 台	2,400	2.200	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
ローラコンベア (D)	600W×1000L×600H	SUS304 SS	1 式	700	0.360	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は推定
プラズマ回収装置(枠) (集塵機)	1925×1650×2100(H)	SUS304 SS41, アルミニウム	1 台	790	6.700	<0.001 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
プラズマフード	1500×2000×1500(H)	SUS304 アクリル	1 台	150	4.500	<0.001 Sv/h	内	重量、体積共推定
ハクソー (本体)	1600×800×665(H)	SS41 SUS304	1 台	750	0.850	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
プレス機 (本体)	1400×1950×2730(H)	SS SUS304	1 台	8,100	7.450	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
インセルフィルタユニット	1714×1142H×725W	SUS304	2 台	430	1.420	<0.001 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出 2台共
	1439×1077H×725W			+ 260 690	+ 1.360 2.780			
廃液フィルタユニット	φ320×900	SUS316L	1 台	70	0.072	<0.001 Sv/h	内	重量は完成図書より、 体積は図面寸法より算出
I T V 設備	750L×700H×250W	Al SS41	2 台	70×2=140	0.13×2= 0.26	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより、 体積は推定
遠隔着脱ジョイント	380×210×200	SS	1 式	67	0.016	<0.001 Sv/h	内	重量は機器リストより、 体積は推定
セル内天板 (アングル含む)	面積 44m ² ×700	SUS304	1 式	5,400	30.800	<0.001 Sv/h	内	重量、体積共推定
セル内照明設備	440×400×150	SUS304	16台	5×16=80	1.03×16= 2.480	<0.001 Sv/h	内	重量は推定 体積は図面寸法より算出

合 計 49,513kg 74.837m³

添付表 6. 2. 1 (2) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 除染セル) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
天井ハッチ (H-303) 本体 内蓋	2520□×1080	SS41、SUS304 普通コンクリート	1 個	14,000	6.900	無 <0.01 Sv/h	外 内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出 (内蓋溶接)
	2060□×100	SUS304、SS41	1	330	0.400			
ローコンベア (A-2)	2600×1530×600(H)	SUS304 SS41	1 台	2,800	2.390	<0.01 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は推定
回転作業台	φ1200×600	SUS304 SS	1 台	2,000	0.680	<0.01 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
気送管送受信機	240×220×250	SUS304	1 台	50	0.0132	<0.01 Sv/h	内	重量は機器リストより 体積は推定
セル内照明	440×440×150	SUS304	6 台	5×6=30	0.03×2= 0.18	<0.01 Sv/h	内	重量は推定 体積は図面寸法より算出
HWMマニプレータ スルウォールチューブ スレープアーム	φ220×2700	Al、SUS304 SS、Pb	2 本	スルウォールチューブ 250×2本=500 スレープアーム 50×2本=100	0.103×2 0.206	<0.01 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は推定 (マスターアームは除く)
I T V 設備	750L×700H×250W	Al SS41	1 台	70	0.130			
セル内天板 (アングル含む)	15.5 m ² ×590	SUS304	1 式	1,800	9.150	<0.01 Sv/h	内	重量、体積共推定
気密扉 (D-101) 本 体 埋込枠	1600W×1750H×260t	SUS304、SS41	1 式	9,800	0.730	<0.01 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は推定 全面汚染 SUS304部 約400kg
	5000×1300×2680(H)	SUS304、SS41	1 式	6,900				
仕切扉 (D-102) 本 体 埋込枠	1600W×1750H×100t	SUS304、SS41	1 式	2,750	0.280	<0.01 Sv/h	内	重量は完成図書より 体積は推定 全面汚染 SUS304部 約400kg
	3890×570×2650(H)	SUS304、SS41	1 式	300				

合 計 41,430kg 21.059m³

添付表 6. 2. 1 (3) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算（搬出入セル）レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
天井ボート (P-301)	1034×2734×1080 (壁込含む)	SS SUS304 Pb	1	5,500	3.100	無	外	汚染無し→Pb部 1900kg 汚染有り→SUS304 SS 3600kg 重量は図面寸法体積より算出 体積は図面寸法より算出
天井ハッチ (H302) 本体	2520□×1080	普通コンクリート	1	14,000	6.900	無	外	重量は図面寸法より算出
内蓋	2140□×100	SS41 SUS304	1	387	0.400	無	外	体積は図面寸法より算出
CRLマニプレータ	5000×φ250	SS、A1 SUS304	4	500×4= 2,000	0.25×4 1.000	無	内	重量は完成図書より 体積は推定
パワーマニプレータ	PAR社製 MODEL 3000相当 1500×600×200	A1 SS	1	2,450	0.180 + 0.360 0.540	無	内	重量は完成図書より 体積は推定
レール	6000×200×150×2							
セル内クレーン	1000W×1150H×1210L	SS	1 式	640	1.449 + 0.068 1.520	無	内	本 体 重量は完成図書より、体積は推定
レール	6000×125×90	SS		108				レール 重量、体積共推定
エアロックチャンバー	1980W×2200H×1980L	SUS304	1	6,000	8.620	無	内	重量、体積共図面寸法より算出
回転作業台	1200φ×570(H)	SS41 SUS304	1 式	2,000	0.640	無	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
ローラコンベア (A-1)	2580×1530×600(H)	SUS304 SS41	1	2,400	2.370	無	内	重量は機器リストより 体積は推定
気密扉 (D-103)	2080×920×2440(H)	SS41	1 式	14,890	4.670	無	内	重量は図面寸法より 体積は図面寸法より算出
セル内照明	440×440×150	SUS304	8	5×8=40	0.03×8= 0.240	無	内	重量、体積共推定
I T V 設備	750L×700H×250W	A1 SS41	1	70	0.130	無	内	重量は機器リストより 体積は推定
セル内天板 (アングル含む)	11.7m ² ×590	SUS304	1 式	1,800	6.900	無	内	重量、体積共推定

合 計 52,285kg 37.030m³

添付表 6. 2. 1 (4) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算 (βγ解体セル) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
遠隔着脱ジョイント	380×210×200	SS	1	67	0.016	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は機器リストより 体積は推定
天井ポート (P-304)	1300×2040×530H (壁込み含む)	SS SUS Pb	1	2,000 (推定)	1.940 (推定)	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内・外	汚染無し→Pb部 440kg 汚染有り→SS、SUS 1560kg
天井ハッチ (H-305)	2188□×530	SS41 普通コンクリート	1	6,500 (完成図書より)	2.500 (図面寸法より算出)	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内・外	汚染部→SS41 内側 60kg 汚染無し→普通コン、SS41 6440kg
CRL マニプレータ	5000×φ250	SS、A1 SUS304	4	500×4= 2,000	0.25×4=1.0	無	内	重量は完成図書 体積は推定
パワーマニプレータ (βγ搬出セルと共通機器) レール	PAR社製 MODEL 3000相当 1500×600×200 9800×200×150×2	A1 SS	1	2,450	0.180 + 0.600 0.780	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は推定
セル内クレーン (βγ搬出セルと共通機器) レール	1000W×1150H×1260L 10000×125×90	SS SS	1式	640 100	1.4490 + 0.1125 1.5600	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	本 体 重量は完成図書より、体積は推定 レール 重量体積共推定
I T V 設備	750L×700H×250W	A1 SS41	2	70×2=140	0.13×2= 0.26	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は機器リストより 体積は推定
セル内照明	440×440×150	SUS304	6	5×6=30	0.03×6= 0.18	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量・体積共推定
プラズマ回転作業台	φ1870×800(H)	SUS304	1	2,300	2.20	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
セル内フィルユニット	1127×1439×725	SUS304	1式	300	1.18	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
気送管送受信機	240×220×250	SUS304	1	50	0.013	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は機器リストより 体積は推定
セル内天板 (アングル含む)	面積 21.6m ² ×700	SUS304	1式	3,600	15.100	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量、体積共推定
ローターバンドソー (架台含む)	1130L×725H×780W	SS	1	200	0.640	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積推定
仕切り扉 (D-106)	1600×2000×150	SS41 SUS304	1	3,700	0.480	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は推定 全面汚染 SUS304部 約350kg

合 計 24,157kg 27.849m³

添付表 6. 2. 1 (5) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算 (β γ 搬出セル) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
廃棄物搬出ポート	P104 φ460×150 P105 φ285×150 P106 φ340×150	SS SUS304	1 式	1,380	0.025 0.001 0.014 0.040	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は図面寸法体積より算出 体積は図面寸法より算出
セル内フィルユニット	1127×1439×725	SUS304	1 台	300	1.180	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
気密扉 (D-108)	1950×880×2410(H) (埋込扉含む)	SS41、SUS304	1 式	3,800	4.140	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出 汚染有り→SUS304 600kg その他汚染無し
仕切扉(D-106) 本 体	1600W×2000H×150t	SS41、SUS304	1 式	5,400	0.480	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
埋込枠	4630×700×2850(H)	SS41、SUS304		2,800				全面汚染 SUS304部 400kg
β γセル監視グローブボックス	1200×1200×1200	SUS 77リル	1 式	150	1.730	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	外	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
気密扉 (D-109)	1850×880×2410(H)	SS41	1 式	3,600	3.920	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出 汚染有り→SUS304 550kg その他汚染無し
容器搬入ポート (P-107)	500×500×500	SS41 SUS304	1 式	200	0.125	<1.85 ×10 ¹ Bq/cm ²	内	重量は図面寸法体積より算出 体積は図面寸法より算出

合 計 17,630kg 11.655m³

添付表 6. 2. 1 (6) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 搬入ホール) アンバー区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
ローラコンベア (B)	4480×1530×700(H)	SUS304 SS41	1 式	2,700 (機器リストより)	4.800 (推定)	除染ホール β γ < 2.7 × 10 ⁻² Bq/cm ² α < 1.4 Bq/cm ²	内	搬入ホール側は汚染無し 除染ホール側は汚染有り
天井ハッチ (H-308)	1365W×2700L×113t	SUS304 SS41	1 式	3,200	0.400	無	外	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
気密扉 (D-112)	852×1856H×140t (扉寸法)	SS41	1	1,700	0.200	無	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
I T V 設備	750×700×250	アルミニウム SS41	1 式	70	0.100	無	内	重量は機器リストより 体積は推定
気密扉 (D-113)	2380×2600H×96t (扉寸法)	SS41 SUS304	1	4,600 (完成図書より)	0.600 (図面寸法より算出)	除染ホール β γ < 2.7 × 10 ⁻² Bq/cm ² α < 1.4 Bq/cm ²	内	除染ホール側汚染無し 搬入ホール側の可能性有り

合 計 12,270kg 6.100m³

添付表 6. 2. 1 (7) WDF 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 除染ホール) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
フロッグマンチャンパー (2人用)	2200×1300×2010H	SUS304	1式	2,200	5.700	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	ホ-ルに接続	内側汚染 重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
回転作業台	1500φ×570	SUS304 SS41	1台	2,400	0.300	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
電解研磨 本体 除染装置	1800×1500×1860(H)	SUS316、304	1台	1,800	0.500	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより、体積は推定
	制御盤	SS41	1台	400	1.300	無	外	重量・体積共推定
気密扉 (D-114)	2400×3020H×97t (扉寸法)	SS41 SUS304	1台	5,500	0.700	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	完成図書より
トランスファポート (P-108)	530×580×8t	SUS304	1台	20	—	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量推定
フロッグマンポート (P-110)	1100W×1500H×62t (扉寸法)	SS41 SUS304	1式	800	0.100	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量・体積共推定
フロッグマン緊急出口 (P-109)	770×1220	SUS304 SS41	1式	150	—	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量推定
ホ-ル内クレーン 本体	540H×1210L×780W	SS41	1式	360	—	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	完成図書より 推 定
	レール			125				
I T V 設備	750×700×250	アルミニウム SS41	1台	70	0.100	$\beta < 2.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.4 \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は推定

合 計 13,825kg 8.700m³

添付表 6. 2. 1 (8-1) WDF 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 解体ホール) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
プラズマ溶断機 α、βγセル共通機器	(制御盤) 625×450×1150(H)	CS	1	150	0.300	無	外	推 定 重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
	(電源装置) 1040×1550×1170(H)		1	1,300	1.800			
	(分配装置) 1200×800×1600(H)		1	120	1.500			
天井ハッチ (H-309)	2590□×106t	SS41	1	600 (完成図書より)	0.700 (図面寸法より算出)	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$		ホール天井に溶接 内側汚染有り
プラズマ溶断回収装置 (本 体)	1800×1470×2123(H)	SUS304、SS41 アルミニウム他	1 台	750	5.600	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	完成図書より
	(制御盤) 450×650×1150(H)	SS他	1 台	150	0.300	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	外	体積は推定
プレスカッター (本 体)	900×2660×1570(H)	SS41	1 式	3,000	3.800	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は推定
	(操作盤) 450×250×550(H)					$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	
プレスカッター 油圧系 (セル内機器プレスと共通)	容量 800t	CS	1	1,100	0.800	無	外	機器リストより
廃棄物搬出ポート P-113 114 115	φ410 φ300 φ450	SUS304 SS41	1 式	225	—	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	完成図書より
トランスファポート(P-116)ホール側	830□×17t (扉寸法)	SUS304	1	120	—	無	内	推 定
	サービスエリアB側 705□×20t (扉寸法)		1	110	—		外	
フロッグマンポート (P-111 A、B)	1100W×1500L×62t	SS41 SUS304	2 枚	800	0.100	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量・体積共推定
フロッグマン緊急脱出口 (P-112)	770×1220	SUS304 SS41	1	150	—	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	推 定
ホール内クレーン 本 体	1210L×780W×540H	SS41	1 式	360	—	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	完成図書より
	レール 12000L×125×90			250	—	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$		推 定
I T V 設備	750×700×250	アルミニウム SS41	1	70	0.100	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は推定
プラズマ用作業台	1500×1500×430(H)	SUS304	1 台	2,500	0.970	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は推定
プラズマフード	1620×1500×1800(H)	SUS304 7クリアル	1 台	350	4.400	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量・体積共推定
ホール内作業台	2000×1300×950(H)	SUS304	1	650	2.500	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	(フィルタ内蔵) 重量は機器リストより 体積は推定
プラズマ溶断用遠隔操作装置 (ロボット本体)	500×500×2070(H)	SUS304 SS41	1	950	0.500	$\beta\gamma < 4.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $\alpha < 1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^2$	内	重量は完成図書より 体積は推定

添付表 6. 2. 1 (8-2) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算 (α 解体ホール) レッド区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
プラズマ溶断用道幅操作装置(制御盤)	600×600×1800(H)	SS	1	270	0.600	無	外	重量は完成図書より 体積は推定
作業用踏台	面積 8.2m ²	SS41	1 式	325	—	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	推 定
移送台車 (A) 本 体	1800□×485(H)	SUS304 SS41	1 式	2,200	1.600	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	(レールを含む) 推 定
フロッグマンチャンバー (3人用)	3300×1300×2010H	SUS304	1 式	2,130	8.600	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	ホールに接続	(内付汚染) 重量は機器リストより 体積は推定
収納ラック	1500×600×1200H	SS	2 コ	90×2=180	2.200	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	重量・体積共推定
トランスファボート (P-117)	520□×17t	SUS304	1	55	—	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	推 定
気密扉 (D-105)	2328×2700H×328t (扉寸法)	SS41、SUS304	1	16,000 (扉のみ)	2.100 (扉のみ)	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	重量は完成図書より 体積は図面寸法より算出
プラズマ排ガスフィルタチャンバー	1100×700×1600H	SS	1	500	1.200	$\beta < 8.1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^2$ $a < 1.2 \times 10^1 \text{Bq/cm}^2$	内	重量は機器リストより 体積は推定
(フロッグマン設備、共通設備) エア供給キャビネット	450×300×600H	SS、ガラス	6 個	150×6=900	0.500	無	外	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
調温湿機	2000×1200×1300H	SUS304、SS	1	800	3.100	無	外	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
移動式フロッグマンチャンバー	2200×1300×2010H	SUS304	1 式	2,200	5.700	無	外	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
インフレーション用圧力ユニット (D-113、114、105用)	700×1350×300	SS41	1 式	50	0.300	無	外	重量・体積共推定

合 計 39,315kg 49.270m³

添付表 6. 2. 1 (9) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算（その他）アンバー区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
設置場所 (除染補修室)								
グローブボックス	800W×1600H×4400L	SUS304、SS41	1	1,925	5.630	<1.2×10 ⁴ Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
除染試験用フード	2000L×2350H×800W	SUS304 SS41	1	500	3.760	<1.2×10 ⁴ Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
サンドブラスト洗浄器	1200W×2000H×2630L	SUS304、SS41	1	2,500	6.310	無	外	重量は機器リストより 体積は推定
設置場所 (化学室)				合 計 4,925				
気送管設備用 グローブボックス	2530L×2230H×1200W	SUS304、SS41	1	1,200	6.780	<1 Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
廃液試料測定用フード	1500×800×2500	SUS304 SS	1	250	3.000	<1 Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
廃液サグリング用フード	2100×800×2500	SUS304 強化ガラス	1	300	4.200	<1 Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
試料調整用フード	2000×800×2350(H)	SUS304 SS41	1	385	3.760	<1 Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
設置場所 (固化室)				合 計 2,135				
固化用グローブボックス	1068□×3164H	SUS304 アクリル	1式	430	3.600	<14 Bq/cm ²	外	重量は機器リストより 体積は推定
設置場所 (サービスエリアB)				合 計 430				
超音波洗浄槽 (本 体) (制御盤)	1350×1000×1500(H) 1250×600×1400(H)	SS SUS	1式	1,577 480	2.000 1.050	無 無	外 外	重量は機器リストより 体積は推定
設置場所 (サービスエリアC)				合 計 2,057				
固化セル	3350×1600×2450(H)	SS	1式	43,000	13.100	無	外	重量は機器リストより 体積は推定

合 計 43,000
合 計 52,547kg 53.190m³

添付表 6. 2. 1 (a) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算（排気機械室）アンバー区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
排風機 (BF-1A)	1600×1240×1283H	SS	1 式	775	4.100	<0.001 Sv/h	αセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-1B)	1600×1240×1283H	SS	1 式	775	4.100	<0.001 Sv/h	αセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-2A)	1350×1160×1177H	SS	1 式	645	1.840	<1.85× 10 ¹ Bq/cm ²	βγセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-2B)	1350×1160×1177H	SS	1 式	645	1.840	<1.85× 10 ¹ Bq/cm ²	βγセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-3A)	2080×1530×1678H	SS	1 式	1,410	5.340	βγ<1.1× 10 ⁻² Bq/cm ² α<1.2× 10 ¹ Bq/cm ²	αセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-3B)	2080×1530×1678H	SS	1 式	1,410	5.340	βγ<1.1× 10 ⁻² Bq/cm ² α<1.2× 10 ¹ Bq/cm ²	αセルと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-4A)	2280×1900×1941H	SS	1 式	1,850	8.410	無	アンバーエリアと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-4B)	2280×1900×1941H	SS	1 式	1,850	8.410	無	アンバーエリアと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-5A)	1170×966×905H	SS	1 式	315	1.020	<1.1Bq/cm ²	フードと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-5B)	1170×966×905H	SS	1 式	315	1.020	<1.1Bq/cm ²	フードと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-6A)	756×580×613H	SS	1 式	135	1.050	<1.1Bq/cm ²	グループ BOXと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-6B)	756×580×613H	SS	1 式	135	1.050	<1.1Bq/cm ²	グループ BOXと接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-7)	1010×780×771H	SS	1 式	180	0.610	<0.001 Sv/h	定 使 用	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出

合 計 10,440kg 6.660m³

添付表 6. 2. 1 (1) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算（給気機械室）非管理区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
排風機 (BF-8)	1800×782×1643H	SS	1 式	580	2.300	<11Bq/cm ² 気送管設備と 接続		重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-9)	680×400×395H	SS	1 式	47	0.110	無	便所と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-10)	680×400×330H	SS	1 式	40	0.090	無	通風室と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (BF-11)	1044φ×900	SS	1 式	425	0.940	無	発電機室と 接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SMF-1)	1150×460×981H	SS	1 式	175	0.520	無	火災時排煙用	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-1A)	1162×1140×1247H	SS	1 式	535	1.650	無	グリーン区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-1B)	1162×1140×1247H	SS	1 式	535	1.650	無	グリーン区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-2A)	1910×1750×2211H	SS	1 式	1,300	7.390	無	アンバー区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-2B)	1910×1750×2211H	SS	1 式	1,300	7.390	無	アンバー区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-2C)	1910×1750×2211H	SS	1 式	1,300	7.390	無	アンバー区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-3)	1910×1750×1823H	SS	1 式	1,125	6.100	無	アンバー区域 と接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出
排風機 (SF-4)	1044φ×900	SS	1 式	425	0.940	無	発電機室と 接続	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出

合 計 7,787kg 34.060m³

添付表 6. 2. 1 (2) W D F 内装設備等の解体廃棄物量試算（給気機械室）非管理区域

機 器 名 称	概 略 仕 様		数 量	廃 棄 物 量		汚 染 状 況	設 置 状 況	備 考
	寸 法	材 質		重 量 kg	体 積 m ³			
(気送管設備) 排風機	3Nm ³ /min/台	SS41	2 台	880×2=1,760	—	<11Bq/cm ² 外		重量は完成図書より
(気送管設備) 給気フィルユニット	400×440×460	SS41(ケーシング)	1 式	60	0.080	無	外	重量は機器リストより 体積は推定
(気送管設備) 排気フィルユニット	550×450×1800H	SS41(ケーシング)	1 式	280	0.400	<11Bq/cm ² 外		重量は機器リストより 体積は推定
(気送管設備) 気送管	55φ	SUS304	1 式	800	—	<11Bq/cm ² 外		重量は機器リストより
(気送管設備) 空気管	50A	SUS304 SGP	1 式	2,000	—	<11Bq/cm ² 外		重量は機器リストより
(気送管設備) 制御盤	800×500×2000H	SS41	1	260	0.800	無	外	重量は機器リストより 体積は図面寸法より算出

合 計 5,160kg 1.280m³

添付表6.2.2(1) WDF管理区域表面積(3階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
サービスエリアA (北側吹抜け) (A)	13000	5500	71.5	13000	1350	17.6		
				13000	10450	135.9		
				5500	10450	57.5		
				5500	10450	57.5		
(小計)			71.5			268.5	71.5	411.5
サービスエリアA (A)	13000	46000	598.0	13000	10450	135.9		
-	7300	7000	51.1	一辺なし		0.0		
(A)	2750	5000	13.8	46000	10450	480.7		
				46000	10450	480.7		
(小計)			533.1			1097.3	533.1	2163.5
B階段 (A)	6500	3150	20.5	6500	3000	19.5		
				6500	3000	19.5		
				3150	3000	9.5		
				3150	3000	9.5		
(小計)			20.5			58.0	20.5	99.0
E階段 (A)	1350	5100		1350	1700	2.3		
				1350	1700	2.3		
				5100	1700	8.7		
				5100	1700	8.7		
(小計)			0.0			22.0	0.0	22.0
F階段 (A)	2750	5000	13.8	2Fに含む				
(小計)			13.8			0.0	13.8	27.6
合 計							2723.6	
							(G)	0.0
							(A)	2723.6
							(R)	0.0

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(2) WDF管理区域表面積(2階)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
ダクトスペース (A)	4500	29750	133.9	4500	3300	14.9		
				4500	3300	14.9		
				29750	3300	98.2		
				29750	3300	98.2		
					226.2			
αホール監視 室1 (A)	3100	18070	56.0	3100	3770	11.7		
				3100	3770	11.7		
				18070	3770	68.1		
				18070	3770	68.1		
					159.6			
αホール監視 室2 (A)	2100	27070	56.8	2100	3770	7.9		
				2100	3770	7.9		
				27070	3770	102.1		
				27070	3770	102.1		
					220.0			
αホール監視 室3 (A)	1300	18070	0.0	1300	2870	3.7		
				1300	2870	3.7		
				18070	2870	51.9		
				18070	2870	51.9		
					111.2			
工作室 (A)	3820	9070	34.6	3820	3770	14.4		
				3820	3770	14.4		
				9070	3770	34.2		
				9070	3770	34.2		
					97.2			
倉庫 (A)	6500	3600	23.4	6500	3830	24.9		
				6500	3830	24.9		
				3600	3830	13.8		
				3600	3830	13.8		
					77.4			
B階段 (A)	5850	2600	15.2	5850	4000	23.4		
				5850	4000	23.4		
				2600	4000	10.4		
				2600	4000	10.4		
					67.6			
C階段 (A)	5850	2600	15.2	5850	4000	23.4		
				5850	4000	23.4		
				2600	4000	10.4		
				2600	4000	10.4		
					67.6			
合 計							15.2	98.0
							(G)	0.0
							(A)	1697.0
							(R)	0.0

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(3-1) WDF管理区域表面積(1階)

(1/5)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
操作室1 (G)	4650	35265	164.0	4650	5150	23.9	164.0	739.0
				4650	5150	23.9		
				35265	5150	181.6		
				35265	5150	181.6		
						411.0		
操作室2 (G)	7850	4993	39.2	7850	4950	38.9	39.2	205.6
				7850	4950	38.9		
				4993	4950	24.7		
				4993	4950	24.7		
						127.2		
放射線管理 室1 (G)	3880	7160	27.8	3880	4350	16.9	27.8	151.6
				3880	4350	16.9		
				7160	4350	31.1		
				7160	4350	31.1		
						96.0		
放射線管理 室2 (G)	2095	2020	4.2	2095	2700	5.7	4.2	30.8
				2095	2700	5.7		
				2020	2700	5.5		
				2020	2700	5.5		
						22.4		
放射線管理 室3 (G)	3880	2020	7.8	3880	4350	16.9	7.8	67.0
				3880	4350	16.9		
				2020	4350	8.8		
				2020	4350	8.8		
						51.4		
コールド更衣 室1 (G)	5975	5605	33.5	5975	4470	26.7	33.5	170.6
				5975	4470	26.7		
				5605	4470	25.1		
				5605	4470	25.1		
						103.6		
コールド更衣 室2 (G)	4100	4520	18.5	4100	4270	17.5	18.5	110.6
				4100	4270	17.5		
				4520	4270	19.3		
				4520	4270	19.3		
						73.6		
コールド更衣 室3 (G)	4100	5605	23.0	4100	4270	17.5	23.0	128.8
				4100	4270	17.5		
				5605	4270	23.9		
				5605	4270	23.9		
						82.8		
暗室 (G)	5910	2840	16.8	5910	4550	26.9	16.8	113.2
				5910	4550	26.9		
				2840	4550	12.9		
				2840	4550	12.9		
						79.6		

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(3-2) WDF管理区域表面積(1階)

(2/5)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
補修室 (G)	5910	5840	34.5	5910	4550	26.9	34.5	176.0
				5910	4550	26.9		
				5840	4550	26.6		
				5840	4550	26.6		
						107.0		
機材室 (A)	5850	5250	30.7	5850	6800	39.8	30.7	212.4
				5850	6800	39.8		
				5250	6800	35.7		
				5250	6800	35.7		
						151.0		
サービスエリアB1 (A)	6350	4900	31.1	6350	6800	43.2	31.1	215.2
				6350	6800	43.2		
				4900	6800	33.3		
				4900	6800	33.3		
						153.0		
サービスエリアB2 (A)	6350	3800	24.1	6350	4270	27.1	24.1	134.8
				6350	4270	27.1		
				3800	4270	16.2		
				3800	4270	16.2		
						86.6		
サービスエリアB3 (A)	2575	5000	12.9	2575	7000	18.0	12.9	131.8
				2575	7000	18.0		
				5000	7000	35.0		
				5000	7000	35.0		
						106.0		
サービスエリアB4 (A)	7400	6423	47.5	7400	7150	52.9	47.5	292.6
				7400	7150	52.9		
				6423	7150	45.9		
				6423	7150	45.9		
						197.6		
A105廊下1 (A)	1885	27300	51.5	1885	4300	8.1	51.5	354.0
				1885	4300	8.1		
				27300	4300	117.4		
				27300	4300	117.4		
						251.0		
A105廊下2 (A)	17185	2350	40.4	17185	2400	41.2	40.4	174.4
				17185	2400	41.2		
				2350	2400	5.6		
				2350	2400	5.6		
						93.6		
フロッグマン 準備室 (A)	4064	14680	59.7	4064	4550	18.5	59.7	290.0
				4064	4550	18.5		
				14680	4550	66.8		
				14680	4550	66.8		
						170.6		

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(3-3) WDF管理区域表面積(1階)

(3/5)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
除染補修室1 (A)	6915	6700	46.3	6915	4270	29.5		
				6915	4270	29.5		
				6700	4270	28.6		
				6700	4270	28.6		
			46.3			116.2		
除染補修室2 (A)	1340	1700	2.3	1340	4270	5.7		
				1340	4270	5.7		
				1700	4270	7.3		
				1700	4270	7.3		
			2.3			26.0		
除染補修室3 (A)	4064	3250	13.2	4064	4270	17.4		
				4064	4270	17.4		
				3250	4270	13.9		
				3250	4270	13.9		
			13.2			62.6		
キャスク除染 室 (A)	6900	4419 ライニング		6900	6300	43.5		
				6900	6300	43.5		
				4419	6300	27.8		
				4419	6300	27.8		
			0.0			142.6		
ホット更衣 室1 (A)	5910	6650	39.3	5910	4550	26.9		
				5910	4550	26.9		
				6650	4550	30.3		
				6650	4550	30.3		
			39.3			114.4		
ホット更衣 室2 (A)	3015	5300	16.0	3015	4550	13.7		
				3015	4550	13.7		
				5300	4550	24.1		
				5300	4550	24.1		
			16.0			75.6		
ホット更衣 室3 (A)	2225	3750	8.3	2225	4550	10.1		
				2225	4550	10.1		
				3750	4550	17.1		
				3750	4550	17.1		
			8.3			54.4		
ホット更衣 室4 (A)	3015	3750	11.3	3015	4550	13.7		
				3015	4550	13.7		
				3750	4550	17.1		
				3750	4550	17.1		
			11.3			61.6		
B階段 (A)	5850	2600	15.2	5850	4500	26.3		
				5850	4500	26.3		
				2600	4500	11.7		
				2600	4500	11.7		
			15.2			76.0		

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(3-4) WDF管理区域表面積(1階)

(4/5)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
C階段 (A)	5850	2600	15.2	5850	4500	26.3		
				5850	4500	26.3		
				2600	4500	11.7		
				2600	4500	11.7		
			15.2			76.0	15.2	106.4
前室1 (A)	5000	1595	8.0	5000	6870	34.4		
				5000	6870	34.4		
				1595	6870	11.0		
				1595	6870	11.0		
			8.0			90.8	8.0	106.8
前室2 (A)	2600	1595	4.1	2600	5820	15.1		
				2600	5820	15.1		
				1595	5820	9.3		
				1595	5820	9.3		
			4.1			48.8	4.1	57.0
一時保管室 (A)	5570	4616	25.7	5570	5130	28.6		
				5570	5130	28.6		
				4616	5130	23.7		
				4616	5130	23.7		
			25.7			104.6	25.7	156.0
β γ 搬出セル (R)	5250	4648	24.4	5250	6620	34.8		
				5250	6620	34.8		
				4648	6620	30.8		
				4648	6620	30.8		
			24.4			131.2	24.4	180.0
α 解体ホール (R)	7004	11600 ライニング		7004	6050 ライニング		ライニング	
				7004	6050 ライニング			
				11600	6050 ライニング			
				11600	6050 ライニング			
			0.0			0.0	0.0	0.0
α 除染ホール (R)	7004	5975 ライニング		7004	6050 ライニング		ライニング	
				7004	6050 ライニング			
				5975	6050 ライニング			
				5975	6050 ライニング			
			0.0			0.0	0.0	0.0
α 搬入ホール (R)	5195	4720 ライニング		5195	5750	29.9		
				5195	5750	29.9		
				4720	5750	27.1		
				4720	5750	27.1		
			0.0			114.0	24.5	138.5
β γ 解体セル (R)	4740	4155 ライニング		4740	6500 ライニング			
				4740	6500 ライニング			
				4155	6500 ライニング			
				4155	6500 ライニング			
			0.0			0.0	19.7	19.7

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(3-5) WDF管理区域表面積(1階)

(5/5)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
搬出入セル (R)	4740	6238	ライニング	4740	6100	ライニング		
				4740	6100	ライニング		
				6238	6100	ライニング		
				6238	6100	ライニング		
			0.0			0.0	29.6	29.6
α 除染セル (R)	4740	3900	ライニング	4740	6100	ライニング	ライニング	
				4740	6100	ライニング		
				3900	6100	ライニング		
				3900	6100	ライニング		
			0.0			0.0	0.0	0.0
α 解体セル (R)	4740	13390	ライニング	4740	6100	ライニング	ライニング	
				4740	6100	ライニング		
				13390	6100	ライニング		
				13390	6100	ライニング		
			0.0			0.0	0.0	0.0
合 計							5556.1	
							(G)	1893.2
							(A)	3295.1
							(R)	367.8

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(4-1) WDF管理区域表面積(地下1階)

(1/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
排気機械室 (A)	19500	22500	438.8	24500	6800	166.6		
-	6500	7000	45.5	24500	6800	166.6		
+	5000	9000	45.0	22500	6800	153.0		
				22500	6800	153.0		
(小計)			438.3			639.2	438.3	1515.8
空気吸引装置 室 (A)	5000	35500	177.5	10000	3000	30.0		
+	5000	6000	30.0	10000	3000	30.0		
				35500	3000	106.5		
				35500	3000	106.5		
(小計)			207.5			273.0	207.5	688.0
空気吸引装置 室 (地下中2階) (A)	5000	6000	30.0	10000	2550	25.5		
				10000	2550	25.5		
				6000	2550	15.3		
				6000	2550	15.3		
(小計)			30.0			81.6	30.0	141.6
セル補機室 (A)	5000	12500	ライニング	5000	5550	27.8		
				5000	5550	27.8		
				12500	5550	69.4		
				12500	5550	69.4		
(小計)			0.0			194.4	62.5	256.9
化学室 (A)	5500	11500	63.3	5500	6800	37.4		
				5500	6800	37.4		
				11500	6800	78.2		
				11500	6800	78.2		
(小計)			63.3			231.2	63.3	357.8
廃液貯槽室 (A)	6500	11500	ライニング	9000	6500	58.5		
+	2500	5000		9000	6500	58.5		
				11500	6500	74.8		
				11500	6500	74.8		
(小計)			0.0			266.6	87.3	353.9
C階段 (A)	6500	1300	8.5	6500	7000	45.5		
				6500	7000	45.5		
				1300	7000	9.1		
				1300	7000	9.1		
(小計)			8.5			109.2	8.5	126.2
固化室 (A)	4350	3900	17.0	4350	6800	29.6		
				4350	6800	29.6		
				3900	6800	26.5		
				3900	6800	26.5		
(小計)			17.0			112.2	17.0	146.2
一時貯蔵エリ ア (A)	2150	2600	5.6	2150	6800	14.6		
				2150	6800	14.6		
				2600	6800	17.7		
				2600	6800	17.7		
(小計)			5.6			64.6	5.6	75.8

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.2(4-2) WDF管理区域表面積(地下1階)

(2/2)

部屋名称	床			壁			天井(床と同じ) 面積(m ²)	計 (m ²)
	縦(mm)	横(mm)	面積(m ²)	横(mm)	高さ(mm)	面積(m ²)		
蒸発缶室 (A)	6500	5000	ライニング	6500	6800	44.2		
				6500	6800	44.2		
				5000	6800	34.0		
				5000	6800	34.0		
(小計)			0.0			156.4	32.5	188.9
蒸発缶補機室 (A)	11000	5500	60.5	11000	6800	74.8		
				11000	6800	74.8		
				5500	6800	37.4		
				5500	6800	37.4		
(小計)			60.5			224.4	60.5	345.4
運転室 (A)	8500	5500	46.8	8500	6800	57.8		
				8500	6800	57.8		
				5500	6800	37.4		
				5500	6800	37.4		
(小計)			46.8			190.4	46.8	284.0
サービスエリアC (A)	8000	12000	96.0	15150	6259	94.8		
	2500	5500	13.8	15150	6259	94.8		
	5000	5000	25.0	17500	6259	109.5		
	2150	1300	2.8	17500	6259	109.5		
(小計)			137.6			408.6	137.6	683.8
B階段 (A)	6500	3150	20.5	6500	7000	45.5		
				6500	7000	45.5		
				3150	7000	22.1		
				3150	7000	22.1		
(小計)			20.5			135.2	20.5	176.2
合 計								5340.5
							(G)	0.0
							(A)	5340.5
							(R)	0.0

(G): グリーン区域(はつり厚: 1cm)

(A): アンバー区域(はつり厚: 5cm)

(R): レッド区域(はつり厚: 5cm)

添付表6.2.3(1) WDFコンクリート体積(屋上)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
3F屋根	11000	51500	200	113.3					
-	6000	7000	200	8.4					
-	4000	2000	200	1.6					
-	5000	2000	200	2.0					
(小計)				101.3					101.3
B階段屋根	2245	7000	200	3.1					
(小計)				3.1					3.1
4F屋根	13000	53000	200	137.8					
(小計)				137.8					137.8
PS点検小屋屋根	5000	2000	200	2.0					
(小計)				2.0					2.0
AD立上小屋屋根	4000	2000	200	1.6					
(小計)				1.6					1.6
排気筒						$1740^2 * \pi$	33000	313.9	
						$- 1400^2 * \pi$	33000	203.2	
(小計)								110.7	110.7
合計									356.5

添付表6.2.3(2) WDFコンクリート体積(3階)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
サービスエリアA (北側吹き抜け)	13000	5500	200	14.3	13000	10450	200	27.2	
					5500	10450	200	11.5	
					5500	10450	200	11.5	
(小計)				14.3				50.2	64.5
サービスエリアA	13000	46000	200	119.6	13000	10450	200	27.2	
-	7300	7000	200	10.2	46000	10450	200	96.1	
-	2750	5000	200	2.2	46000	10450	200	96.1	
(小計)				106.6				219.4	326.0
B階段	6500	3150	200	4.1	6500	3000	200	3.9	
					6500	3000	200	3.9	
					3150	3000	200	1.9	
(小計)				4.1				9.7	13.8
E階段	1350	5100	200	1.4	1350	1500	200	0.4	
					1350	1500	200	0.4	
					5100	1500	200	1.5	
(小計)				1.4				2.3	3.7
F階段	2750	5000	200	2.8				0.0	
(小計)				2.8				0.0	2.8
給気機械室	11000	51500	200	113.3	11000	4800	200	10.6	
-	6000	7000	200	8.4	11000	4800	200	10.6	
-	6000	3150	200	3.8	51500	4800	200	49.4	
-	4000	7000	200	5.6				0.0	
(小計)				95.5				70.6	166.1
A階段	6000	3150	200	3.8	6000	2400	200	2.9	
					6000	2400	200	2.9	
					3150	2400	200	1.5	
(小計)				3.8				7.3	11.1
資料室	4000	7000	200	5.6	4000	4800	200	3.8	
					7000	4800	200	6.7	
(小計)				5.6				10.5	16.1
非常用進入口 (南東:バルコニー)	2245	7000	200	3.1	2245	1210	200	0.5	
					7000	1210	200	1.7	
(小計)				3.1				2.2	5.3
非常用進入口 (北東:バルコニー)	1650	8000	200	2.6	1650	1210	200	0.4	
					1650	1210	200	0.4	
					8000	1210	200	1.9	
(小計)				2.6				2.7	5.3
D階段	6000	2200	200	2.6	2200	1100	200	0.5	
					2200	1100	200	0.5	
					6000	1100	200	1.3	
(小計)				2.6				2.3	4.9
2F屋根(西側)	6500	34000	200	44.2	6500	800	200	1.0	
					34000	800	200	5.4	
(小計)				44.2				6.4	50.6
合計									670.2

添付表6.2.3(3-1) WDFコンクリート体積(2階)

(1/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
W201	4585	6500	200	6.0	4585	3800	150	2.6	
				0.0	6500	3800	150	3.7	
				0.0	6500	3800	220	5.4	
(小計)				6.0				11.7	17.7
W202	10450	9585	200	20.0	10450	3800	250	9.9	
				0.0	10450	3800	250	9.9	
				0.0	9585	3800	750	27.3	
				0.0	9585	3800	220	8.0	
(小計)				20.0				55.1	75.1
W203	4585	5415	200	5.0	5415	3800	150	3.1	
				0.0	5415	3800	220	4.5	
(小計)				5.0				7.6	12.6
DS	4585	2635	200	2.4	4585	3800	150	2.6	
				0.0	2635	3800	150	1.5	
				0.0	2635	3800	220	2.2	
(小計)				2.4				6.3	8.7
DS2	W202に含む				1650	3800	150	0.9	
				0.0	3100	3800	150	1.8	
(小計)				0.0				2.7	2.7
PS	W202に含む							0.0	
(小計)				0.0				0.0	0.0
EPS	W202に含む							0.0	
(小計)				0.0				0.0	0.0
W.C(M)	4585	2885	200	2.6	4585	3800	160	2.8	
				0.0	2885	3800	160	1.8	
				0.0	2885	3800	220	2.4	
(小計)				2.6				7.0	9.6
W.C(W)	2585	2800	200	1.4	2585	3800	160	1.6	
				0.0	2800	3800	120	1.3	
				0.0	2800	3800	220	2.3	
(小計)				1.4				5.2	6.6
給湯室	2000	2000	200	0.8	2000	3800	160	1.2	
				0.0	2000	3800	160	1.2	
				0.0	2000	3800	160	1.2	
(小計)				0.8				3.6	4.4
女子更衣室	4585	1700	200	1.6	1700	3770	160	1.0	
				0.0	1700	3770	220	1.4	
(小計)				1.6				2.4	4.0
作業員室	4585	5000	230	5.3	4585	3770	150	2.6	
				0.0	5000	3770	150	2.8	
				0.0	5000	3770	220	4.1	
(小計)				5.3				9.5	14.8
会議室	4585	5500	230	5.8	4585	3770	220	3.8	
				0.0	4585	3770	150	2.6	
				0.0	5500	3770	150	3.1	
				0.0	5500	3770	220	4.6	
(小計)				5.8				14.1	19.9
ロッカー室	4500	5115	200	4.6	4500	3270	270	4.0	
				0.0	5115	3270	250	4.2	
(小計)				4.6				8.2	12.8
w210(廊下)	1520	35500	230	12.4	1520	3770	270	1.5	
(小計)				12.4				1.5	13.9

添付表6.2.3(3-2) WDFコンクリート体積(2階)

(2/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
A階段	5500	2650	160	2.3	5500	4000	200	4.4	
				0.0	5500	4000	200	4.4	
				0.0	2650	4000	250	2.7	
(小計)				2.3				11.5	13.8
ダクトスペース	4500	29750	200	26.8	4500	3300	250	3.7	
				0.0	4500	3300	250	3.7	
				0.0	29750	3300	250	24.5	
(小計)				26.8				31.9	58.7
αホール監視室1 (小計)	3100	18070	200	11.2				0.0	11.2
αホール監視室2 (小計)	2100	27070	200	11.4	2100	3770	270	2.1	13.5
				11.4				2.1	
αホール監視室3 (小計)	1300	18070	200	4.7				0.0	4.7
				4.7				0.0	
工作室	3820	9070	200	6.9	3820	3770	160	2.3	
				0.0	9070	3770	160	5.5	
(小計)				6.9				7.8	14.7
倉庫	6500	3600	200	4.7	6500	3830	200	5.0	
				0.0	3600	3830	270	3.7	
				0.0	3600	3830	250	3.4	
(小計)				4.7				12.1	16.8
B階段	5850	2600	160	2.4	5850	4000	250	5.9	
				0.0	5850	4000	270	6.3	
				0.0	2600	4000	270	2.8	
(小計)				2.4				15.0	17.4
C階段	5850	2600	160	2.4	5850	4000	200	4.7	
				0.0	5850	4000	250	5.9	
				0.0	2600	4000	270	2.8	
				0.0	2600	4000	200	2.1	
(小計)				2.4				15.5	17.9
合計									371.5

添付表6.2.3(4-1) WDFコンクリート体積(1階)

(1/3)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
コントロール室	9700	6000	200	11.6	9700	4550	270	11.9	36.6
					6000	4550	160	4.4	
					6000	4550	320	8.7	
(小計)				11.6				25.0	
トラックロック1	6405	6600	300	12.7	6405	8300	270	14.4	34.8
					6600	8300	140	7.7	
(小計)				12.7				22.1	
トラックロック2	13950	6600	300	27.6	13950	7150	270	26.9	67.2
					6600	7150	270	12.7	
(小計)				27.6				39.6	
A階段	5500	2650	160	2.3	5500	4500	400	9.9	20.2
					5500	4500	200	5.0	
					2650	4500	250	3.0	
(小計)				2.3				17.9	
玄関ホール	4180	7840	200	6.6	4180	4100	160	2.7	18.0
					7840	4100	270	8.7	
(小計)				6.6				11.4	
w102事務室	3780	4180	200	3.2	3780	4100	320	5.0	19.2
					4180	4100	320	5.5	
					4180	4100	320	5.5	
(小計)				3.2				16.0	
w104便所	3925	3000	200	2.4	3000	4550	160	2.2	4.6
(小計)				2.4				2.2	
廊下	1880	9420	200	3.5				0.0	3.5
(小計)				3.5				0.0	
DS1	5600	2190	200	2.5	5600	4550	250	6.4	11.4
					2190	4550	250	2.5	
(小計)				2.5				8.9	
DS2	1650	3100	200	1.0	1650	4550	150	1.1	4.2
					3100	4550	150	2.1	
(小計)				1.0				3.2	
操作室1	4650	35265	200	32.8	4650	5150	270	6.5	44.1
					4650	5150	200	4.8	
(小計)				32.8				11.3	
操作室2	7850	4993	200	7.8	7850	4950	270	10.5	25.7
					4993	4950	300	7.4	
(小計)				7.8				17.9	
放射線管理室1	3880	7160	200	5.6	3880	4350	160	2.7	21.1
					7160	4350	250	7.8	
					7160	4350	160	5.0	
(小計)				5.6				15.5	
放射線管理室2	2095	2020	200	0.8	2095	2700	160	0.9	3.5
					2095	2700	160	0.9	
					2020	2700	160	0.9	
(小計)				0.8				2.7	
放射線管理室3	3880	2020	200		3880	4350	160	2.7	4.9
					2020	4350	250	2.2	
(小計)								4.9	
コールド更衣室1	5975	5605	230	7.7	5975	4470	270	7.2	21.2
					5605	4470	250	6.3	
(小計)				7.7				13.5	

添付表6.2.3(4-2) WDFコンクリート体積(1階)

(2/3)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
コールド更衣室2	4100	4520	230	4.3	4100	4270	160	2.8	
					4520	4270	160	3.1	
					4520	4270	270	5.2	
(小計)				4.3				11.1	15.4
コールド更衣室3	4100	5605	230	5.3	4100	4270	270	4.7	
					5605	4270	270	6.5	
(小計)				5.3				11.2	16.5
暗室	5910	2840	200	3.4	5910	4550	160	4.3	
					2840	4550	160	2.1	
					2840	4550	270	3.5	
(小計)				3.4				9.9	13.3
補修室	5910	5840	200	6.9	5910	4550	160	4.3	
					5840	4550	160	4.3	
					5840	4550	270	7.2	
(小計)				6.9				15.8	22.7
機材室	5850	5250	200	6.1	5850	6800	270	10.7	
					5850	6800	300	11.9	
					5250	6800	270	9.6	
					5250	6800	200	7.1	
(小計)				6.1				39.3	45.4
サービスエリアB1	6350	4900	200	6.2	6350	6800	270	11.7	
(小計)				6.2				11.7	17.9
サービスエリアB2	6350	3800	200	4.8	6350	4270	270	7.3	
(小計)				4.8				7.3	12.1
サービスエリアB3	2575	5000	200	2.6	2575	7000	350	6.3	
(小計)				2.6				6.3	8.9
サービスエリアB4	7400	6423	200	9.5	6423	7150	400	18.4	
(小計)				9.5				18.4	27.9
A105廊下1	1885	27300	200	10.3	27300	4300	270	31.7	
(小計)				10.3				31.7	42.0
A105廊下2	17185	2350	200	8.1	2350	2400	270	1.5	
(小計)				8.1				1.5	9.6
フロッグマン準備室	4064	14680	200	11.9	4064	4550	160	3.0	
					14680	4550	160	10.7	
(小計)				11.9				13.7	25.6
除染補修室1	6915	6700	200	9.3	6915	4270	200	5.9	
					6700	4270	160	4.6	
(小計)				9.3				10.5	19.8
除染補修室2	1340	1700	200	0.5	1340	4270	200	1.1	
					1700	4270	200	1.5	
(小計)				0.5				2.6	3.1
除染補修室3	4064	3250	200	2.6	3250	4270	160	2.2	
(小計)				2.6				2.2	4.8
キャスク除染室	6900	4419	200	6.1	6900	6500	250	11.2	
					4419	6500	300	8.6	
					4419	6500	250	7.2	
(小計)				6.1				27.0	33.1
ホット更衣室1	5910	6650	200	7.9	5910	4550	270	7.3	
				0.0	6650	4550	270	8.2	
(小計)				7.9				15.5	23.4
ホット更衣室2	3015	5300	200	3.2	3015	4550	270	3.7	
(小計)				3.2				3.7	6.9

添付表6.2.3(4-3) WDFコンクリート体積(1階)

(3/3)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
ホット更衣室3	2225	3750	200	1.7	2225	4550	160	1.6	
					2225	4550	270	2.7	
					3750	4550	160	2.7	
(小計)				1.7				7.0	8.7
ホット更衣室4	3015	3750	200	2.3	3015	4550	270	3.7	
(小計)				2.3				3.7	6.0
B階段	5850	2600	160	2.4	5850	4500	250	6.6	
					2600	4500	250	2.9	
(小計)				2.4				9.5	11.9
C階段	5850	2600	160	2.4	5850	4500	200	5.3	
					5850	4500	250	6.6	
					2600	4500	250	2.9	
					2600	4500	200	2.3	
(小計)				2.4				17.1	19.5
前室1	5000	1595	200	1.6	5000	6870	200	6.9	
(小計)				1.6				6.9	8.5
前室2	2600	1595	200	0.8	2600	5820	200	3.0	
				0.0	1595	5820	200	1.9	
(小計)				0.8				4.9	5.7
一時保管室	5570	4616	300	7.7	5570	5130	650	18.6	
					2716	5130	354	4.9	
(小計)				7.7				23.5	31.2
β γ 搬出セル	5250	4648	650	15.9	4648	6620	354	10.9	
					4648	6620	354	10.9	
(小計)				15.9				21.8	37.7
α 解体ホール	7004	11600	250	20.3	7004	6050	300	12.7	
				0.0	11600	6050	280	19.7	
(小計)				20.3				32.4	52.7
α 除染ホール	7004	5975	250	10.5	7004	6050	300	12.7	
					5975	6050	280	10.1	
(小計)				10.5				22.8	33.3
α 搬入ホール	5195	4720	250	6.1	5195	5950	210	6.5	
					4720	5950	210	5.9	
(小計)				6.1				12.4	18.5
β γ 解体セル	4740	4155	650	12.8	4740	6500	760	23.4	
					4155	6500	760	20.5	
(小計)				12.8				43.9	56.7
搬出入セル	4740	6238	1150	34.0	4740	6100	816	23.6	
					6238	6100	920	35.0	
					6238	6100	1010	38.4	
(小計)				34.0				97.0	131.0
α 除染セル	4740	3900	1150	21.3	4740	6100	816	23.6	
					3900	6100	920	21.9	
					3900	6100	1010	24.0	
(小計)				21.3				69.5	90.8
α 解体セル	4740	13390	1150	73.0	4740	6100	300	8.7	
					4740	6100	866	25.0	
					13390	6100	920	75.1	
					13390	6100	1010	82.5	
(小計)				73.0				191.3	264.3
合計									1465.1

添付表6.2.3(5-1) WDFコンクリート体積(地下1階)

(1/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
排気機械室	19500	22500	200	87.8	13000	6800	400	35.4	
-	6500	7000	200	9.1	19500	6800	250	33.2	
+	5000	9000	200	9.0	15500	6800	400	42.2	
					6500	6800	1000	44.2	
(小計)				87.7				155.0	242.7
B階段	6500	3150	200	4.1	6500	7000	200	9.1	
					6500	7000	200	9.1	
					3150	7000	500	11.0	
					3150	7000	400	8.8	
(小計)				4.1				38.0	42.1
空気吸引装置室	5000	35500	200	35.5	5000	6800	200	6.8	
+	5000	6000	200	6.0	5000	6800	200	6.8	
					5000	6800	400	13.6	
(小計)				41.5				27.2	68.7
空気吸引装置室 (地下中2階)	5000	6000	200	6.0					
(小計)				6.0				0.0	6.0
セル補機室	5000	12500	200	12.5	5000	6800	1000	34.0	
					5000	6800	1000	34.0	
					12500	6800	1000	85.0	
					12500	6800	1000	85.0	
(小計)				12.5				238.0	250.5
化学室	5500	11500	200	12.7	11500	6800	200	15.6	
					6000	6800	1000	40.8	
					5500	6800	200	7.5	
(小計)				12.7				63.9	76.6
廃液貯槽室	6500	11500	200	15.0	11500	6800	400	31.3	
+	2500	5000	200	2.5	6500	6800	200	8.8	
					5500	6800	200	7.5	
					2500	6800	200	3.4	
(小計)				17.5				51.0	68.5
C階段	6500	3100	200	4.0	3100	7000	400	8.7	
					3100	7000	200	4.3	
					6500	7000	200	9.1	
(小計)				4.0				22.1	26.1
固化室	4350	3900	200	3.4	3900	6800	400	10.6	
(小計)				3.4				10.6	14.0
一時貯蔵エリア	2150	2600	200	1.1	2150	6800	200	2.9	
					2150	6800	200	2.9	
					2600	6800	200	3.5	
(小計)				1.1				9.3	10.4
蒸発缶室	6500	5000	0	0.0	5000	6800	520	17.7	
	基礎部分からの吹き抜け				5000	6800	400	13.6	
					6500	6800	650	28.7	
					6500	6800	500	22.1	
(小計)				0.0				82.1	82.1
蒸発缶補機室	11000	5500	200	12.1	5500	6800	520	19.4	
					5500	6800	200	7.5	
					11000	6800	520	38.9	
					4500	6800	700	21.4	
(小計)				12.1				87.2	99.3

添付表6.2.3(5-2) WDFコンクリート体積(地下1階)

(2/2)

部屋名称	床				壁				計 (m ³)
	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	横(mm)	高さ(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	
運転室	8500	5500	200	9.4	8500	6800	520	30.1	58.6
					8500	6800	200	11.6	
					5500	6800	200	7.5	
(小計)				9.4				49.2	
サービスエリアC	8000	12000	200	19.2					27.6
+	2500	5500	200	2.8					
+	5000	5000	200	5.0					
+	2150	1300	200	0.6					
(小計)				27.6				0.0	
ローディングエリア	5000	7000	200	7.0	5000	6800	520	17.7	41.0
					5000	6800	200	6.8	
					7000	6800	200	9.5	
(小計)				7.0				34.0	
発電機室	10500	7000	200	14.7	10500	6800	520	37.1	100.4
					10500	6800	200	14.3	
					7000	6800	520	24.8	
(小計)				14.7				9.5	
								85.7	
電気機械室	10500	9000	200	18.9	10500	6800	200	14.3	77.2
					9000	6800	520	31.8	
					9000	6800	200	12.2	
(小計)				18.9				58.3	
補機室	10500	35500	200	74.6	35500	6800	200	48.3	241.4
-	4500	5500	200	5.0	30000	6800	520	106.1	
-	6000	3150	200	3.8	6000	6800	520	21.2	
(小計)				65.8				175.6	
ボイラー室	4500	5500	200	5.0	4500	6800	520	15.9	53.9
					4500	6800	200	6.1	
					5500	6800	520	19.4	
(小計)				5.0				7.5	
								48.9	
A階段	6000	3150	200	3.8	6000	7000	200	8.4	25.0
					6000	7000	200	8.4	
					3150	7000	200	4.4	
(小計)				3.8				21.2	
排気筒	6500	3850	200	5.0	3850	6800	500	13.1	46.3
					3850	6800	400	10.5	
					6500	6800	400	17.7	
(小計)				5.0				41.3	
ドライエリア	4240	6000	200	5.1	4240	6800	520	15.0	56.3
					4240	6800	520	15.0	
					6000	6800	520	21.2	
(小計)				5.1				51.2	
合計									1714.7

添付表6.2.3(6) WDFコンクリート体積(基礎)

	縦(mm)	横(mm)	厚さ(mm)	体積(m ³)	数量	体積(m ³)
梁	52300	1300	2400	163.2	1	163.2
	34500	1300	2400	107.6	1	107.6
	42700	1300	2400	133.2	1	133.2
	26620	1300	2400	83.1	1	83.1
	7000	7000	2400	117.6	1	117.6
	48900	1000	2400	117.4	4	469.6
	42700	1000	2400	102.5	1	102.5
	3100	1000	2400	7.4	8	59.2
	5000	1000	2400	12	8	96
	3800	1000	2400	9.1	8	72.8
	4200	1000	2400	10.1	8	80.8
	6920	1000	2400	16.6	8	132.8
	52300	35800	400	748.9	1	748.9
床						
合 計						2367.3

添付表6.2.4 金属廃棄物(セル内等のライニング材)

部屋名称	床				巾木(腰)				壁				天井(床と同じ)		計 (m ³)
	縦	横	厚さ	体積(m ³)	横	高さ	厚さ	体積(m ³)	横	高さ	厚さ	体積(m ³)	厚さ	体積(m ³)	
α解体 ホール (R)	7004	11600	10	0.812	7004	200	10	0.014	7004	5850	6	0.246	6	0.487	
					7004	200	10	0.014	7004	5850	6	0.246			
					11600	200	10	0.023	11600	5850	6	0.407			
					11600	200	10	0.023	11600	5850	6	0.407			
								0.074				1.306			
(小計)				0.812										0.487	2.679
α除染 ホール (R)	7004	5975	10	0.418	7004	200	10	0.014	7004	5850	6	0.246	6	0.251	
					7004	200	10	0.014	7004	5850	6	0.246			
					5975	200	10	0.012	5975	5850	6	0.210			
					5975	200	10	0.012	5975	5850	6	0.210			
								0.052				0.912			
(小計)				0.418										0.251	1.633
α搬入 ホール (R)	5195	4720	10	0.245	5195	200	10	0.010	5195	5750	0	0	0	0	
					5195	200	10	0.010	5195	5750	0	0			
					4720	200	10	0.009	4720	5750	0	0			
					4720	200	10	0.009	4720	5750	0	0			
								0.038				0			
(小計)				0.245										0.000	0.283
β γ解体 セル (R)	4740	4155	10	0.197	4740	200	10	0.009	4740	6300	6	0.179	0	0	
					4740	200	10	0.009	4740	6300	6	0.179			
					4155	200	10	0.008	4155	6300	6	0.157			
					4155	200	10	0.008	4155	6300	6	0.157			
								0.034				0.672			
(小計)				0.197										0.000	0.903
搬出入セル (R)	4740	6238	10	0.296	4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168	0	0	
					4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168			
					6238	200	10	0.012	6238	5900	6	0.221			
					6238	200	10	0.012	6238	5900	6	0.221			
								0.042				0.778			
(小計)				0.296										0.000	1.116
α除染セル (R)	4740	3900	10	0.185	4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168	6	0.111	
					4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168			
					3900	200	10	0.008	3900	5900	6	0.138			
					3900	200	10	0.008	3900	5900	6	0.138			
								0.034				0.612			
(小計)				0.185										0.111	0.942
α解体セル (R)	4740	13390	10	0.635	4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168	6	0.381	
					4740	200	10	0.009	4740	5900	6	0.168			
					13390	200	10	0.027	13390	5900	6	0.474			
					13390	200	10	0.027	13390	5900	6	0.474			
								0.072				1.284			
(小計)				0.635										0.381	2.372
キャスク 除染室 (A)	6900	4419	6	0.183	6900	200	6	0.008	6900	6300	0	0	0	0	
					6900	200	6	0.008	6900	6300	0	0			
					4419	200	6	0.005	4419	6300	0	0			
					4419	200	6	0.005	4419	6300	0	0			
								0.026				0			
(小計)				0.183										0.000	0.209
セル補機 室 (A)	5000	12500	6	0.375	5000	300	6	0.009	5000	5550	0	0	0	0	
					5000	300	6	0.009	5000	5550	0	0			
					12500	300	6	0.023	12500	5550	0	0			
					12500	300	6	0.023	12500	5550	0	0			
								0.064				0			
(小計)				0.375										0.000	0.439
蒸発缶室 (A)	6500	5000	6	0.195	6500	200	6	0.008	6500	6800	0	0	0	0	
					6500	200	6	0.008	6500	6800	0	0			
					5000	200	6	0.006	5000	6800	0	0			
					5000	200	6	0.006	5000	6800	0	0			
								0.028				0			
(小計)				0.195										0.000	0.223
廃液貯槽 + 室 (A)	6500	11500	6	0.449	9000	300	6	0.016	9000	6500	0	0	0	0	
					9000	300	6	0.016	9000	6500	0	0			
					11500	300	6	0.021	11500	6500	0	0			
					11500	300	6	0.021	11500	6500	0	0			
								0.074				0			
(小計)				0.449										0.000	0.523
合計															11.322
															(R) 9.928
															(A) 1.394

(R): レッド区域
(A): アンバー区域

W D F の放射能レベル区分による解体廃棄物量

添付表 6. 3. 1 W D F の解体廃棄物量の試算値

(単位：ト)

施設名	延床面積 (㎡)	総廃棄物量 (ト)	種類	レッド区域 (A-1, B-1)	アンバー区域 (A-2)	グリーン区域 (A-3)	ホワイト区域 (C)
W D F	5,400	15,697	金属	317	86	1	13
			コンクリート	40	1,436	42	13,761

管理区域の区分

- (1) レッド区域 : セル、ホール等で汚染又は汚染の恐れのある区域
(線量当量率が $200\mu\text{Sv/h}$ を越える)
- (2) アンバー区域 : 作業等により一時的に汚染の恐れのある区域
(線量当量率が $200\mu\text{Sv/h}$ 以下)
- (3) グリーン区域 : 通常運転時汚染の恐れのない区域
(線量当量率が $20\mu\text{Sv/h}$ 以下)

添付表 6. 3. 2 放射能レベル区分に分離

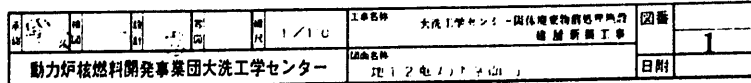
(単位：ト)

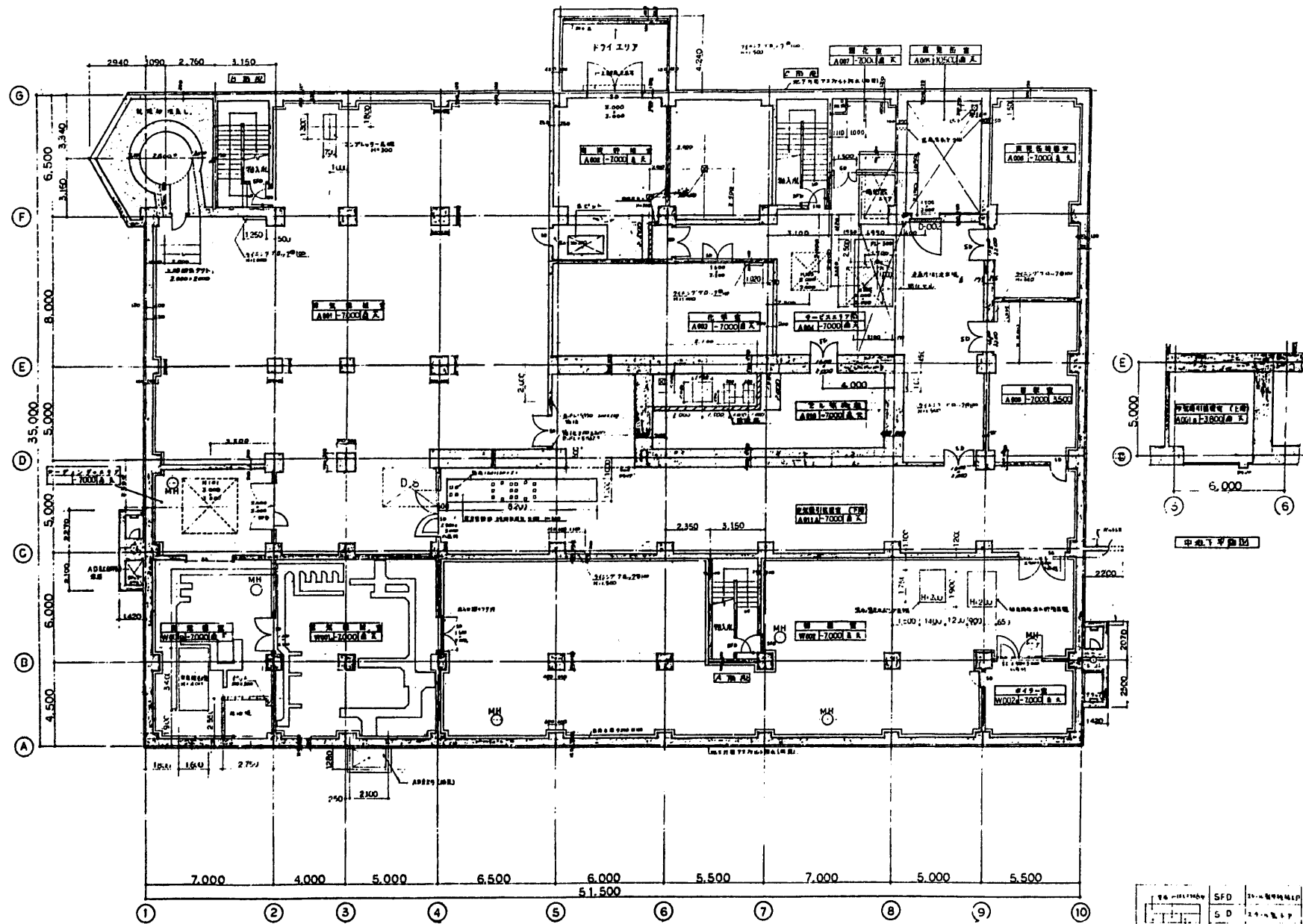
施設名	延床面積 (㎡)	総廃棄物量 (ト)	種類	(A-1, B-1)		(A-2)	(A-3, C)
				> 中レベル (I) $\geq 1\text{KBq/g}$	低レベル (II) $1\text{KBq/g} > \geq 3.7\text{Bq/g}$	極低レベル (II) $< 3.7\text{Bq/g}$	非放射性 (IV) (汚染なし)
W D F	5,400	15,697	金属	27	290	86	14
			コンクリート	—	40	1,436	13,803

- (1) 大胆に放射能レベル区分に分離した。
- (2) 構造物 (ライニング) は、床面と壁面 (下から 1.5 m まで) を中レベル以上とした。
- (3) 設備などについては、各施設担当者とヒアリングを行い大胆に分離した。
- (4) α 除染セル、 α 解体セル、 $\beta\gamma$ 解体セルを中レベル以上と低レベルに分離対象とした。
- (5) 除染等による低レベル化は、考慮していない。

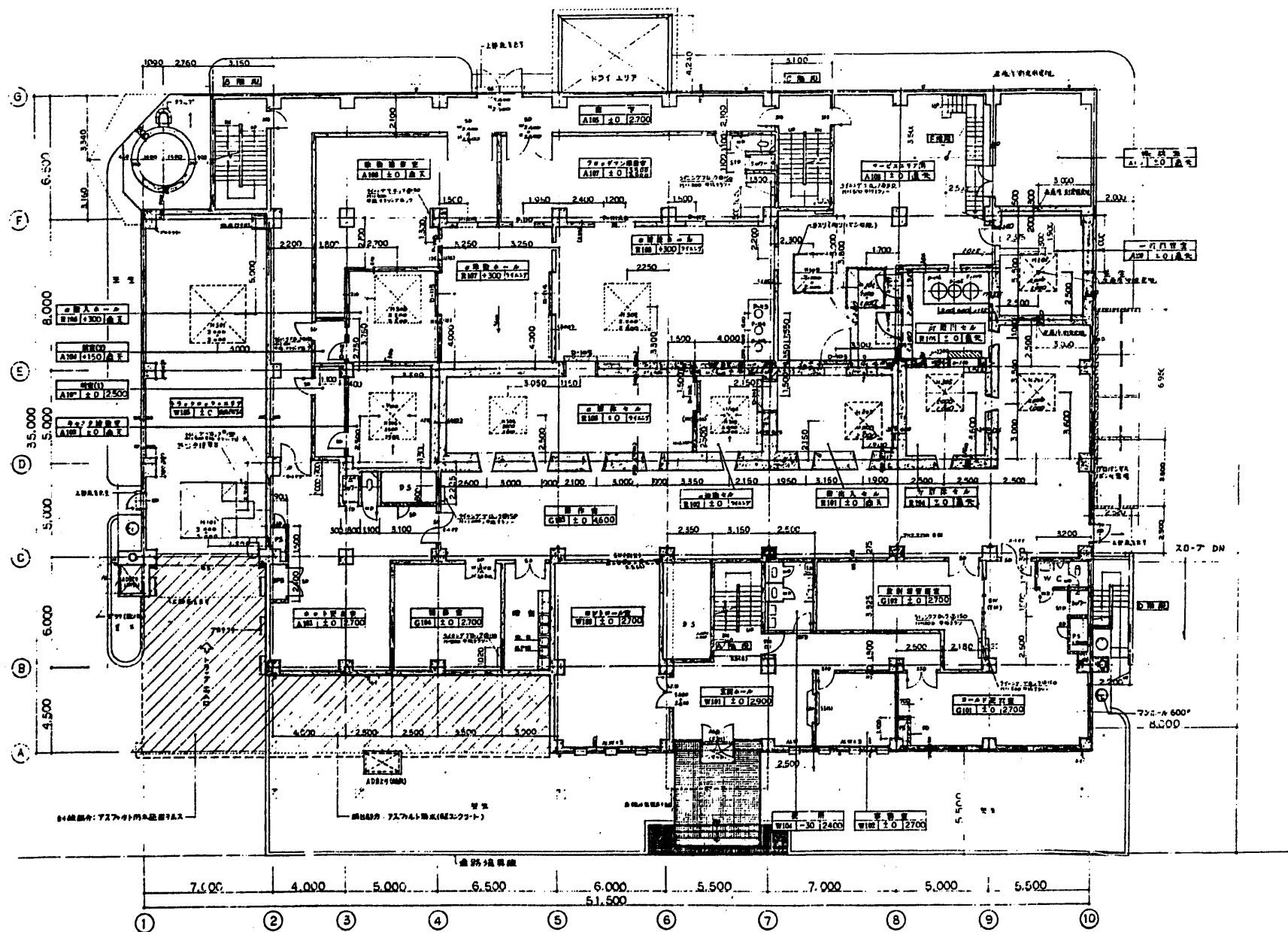
添付表 6. 3. 3 解体廃棄物の放射能汚染レベル区分

廃棄物の放射能汚染レベル区分	放射能濃度の設定	目安濃度 (Bq/g)
I	低レベル放射性廃棄物埋設センターの埋設濃度上限値を越えるもの	$\geq 1,000$
II	低レベル放射性廃棄物埋設センターの埋設濃度上限値を越えないもの	$1,000 > \geq 3.7$
III	コンクリート廃棄物の埋設濃度上限値を越えないもの	$3.7 >$
IV	非放射性廃棄物	—





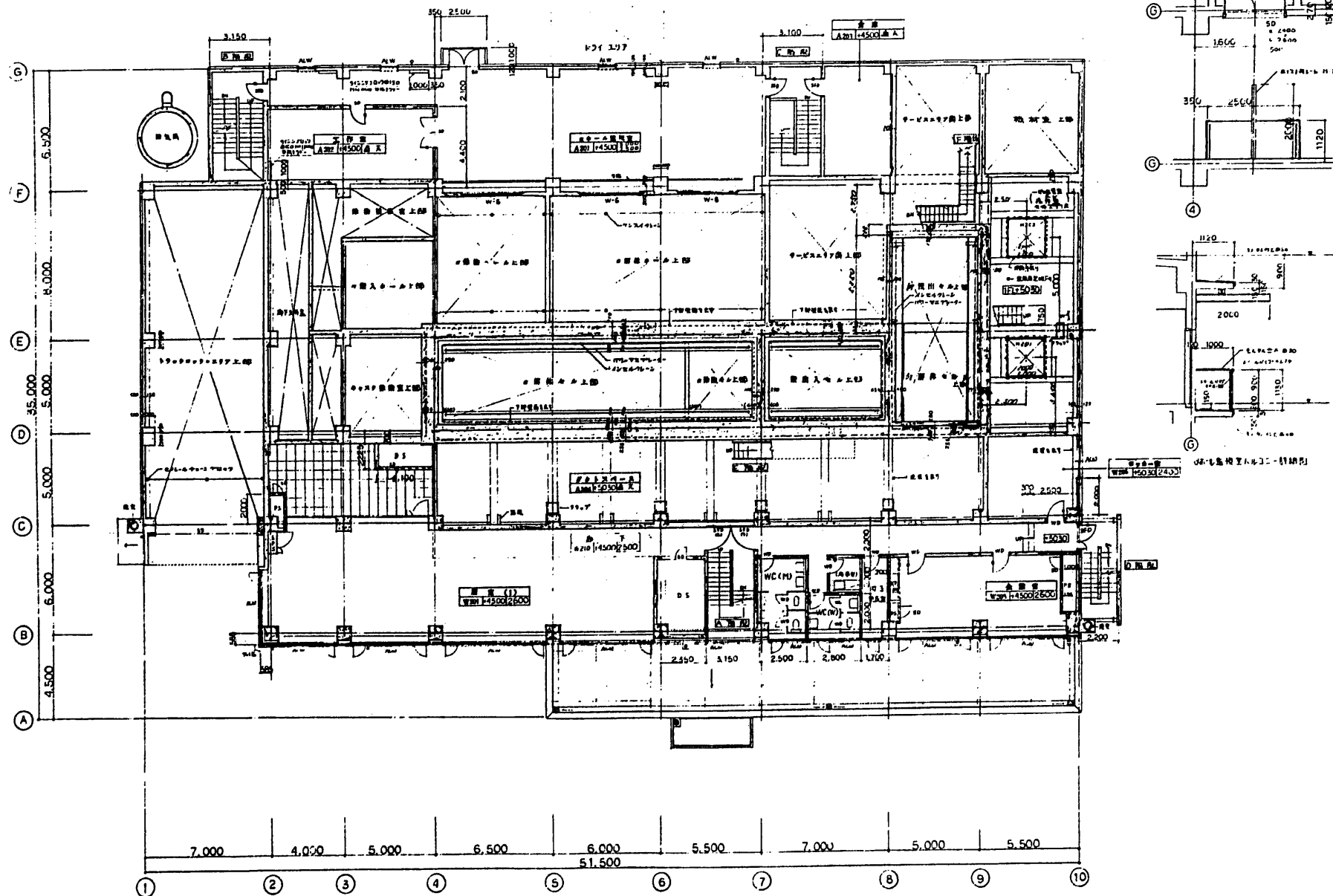
		工務部	大洗工業センター建設部	図番	2
		図面名称	大洗工業センター建設部	図番	2
		日付		図番	2



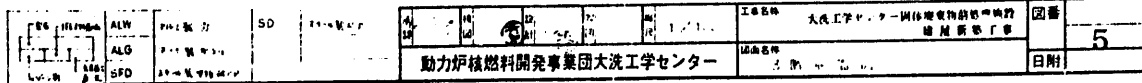
ALW	7m x 3m	SFD(S)	7m x 3m	STD	7m x 3m	SS	7m x 3m
ALD	7m x 3m	SFD	7m x 3m	SS(S)	7m x 3m	WD	7m x 3m
ALG	7m x 3m	S D	7m x 3m	SS(A)	7m x 3m		

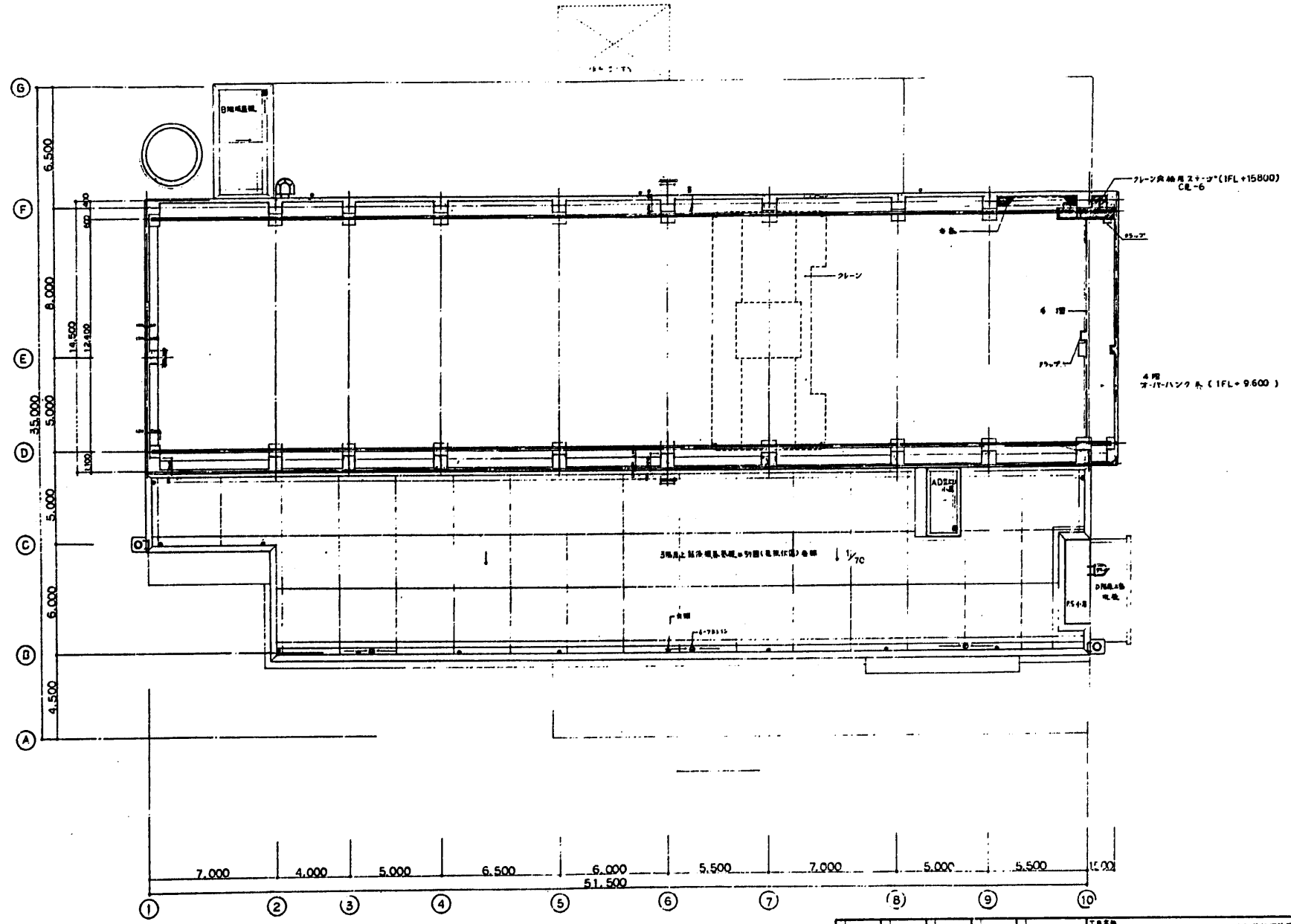
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター

1000 大洗工学センター関係施設建設工事
図番 3
日附

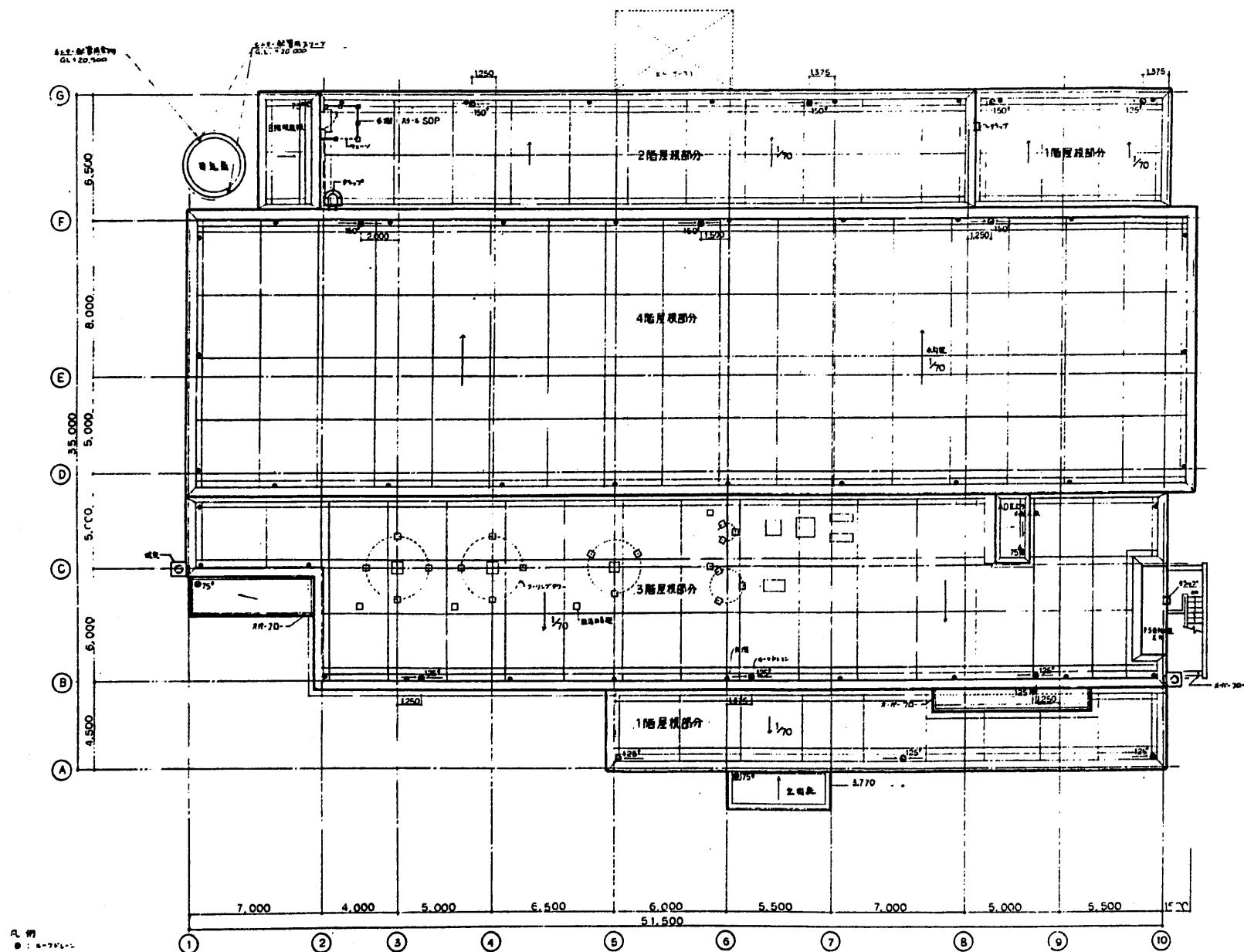


1/100	大洗工学センター同位体食物貯蔵庫	図番	4
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター	建築計画	日附	



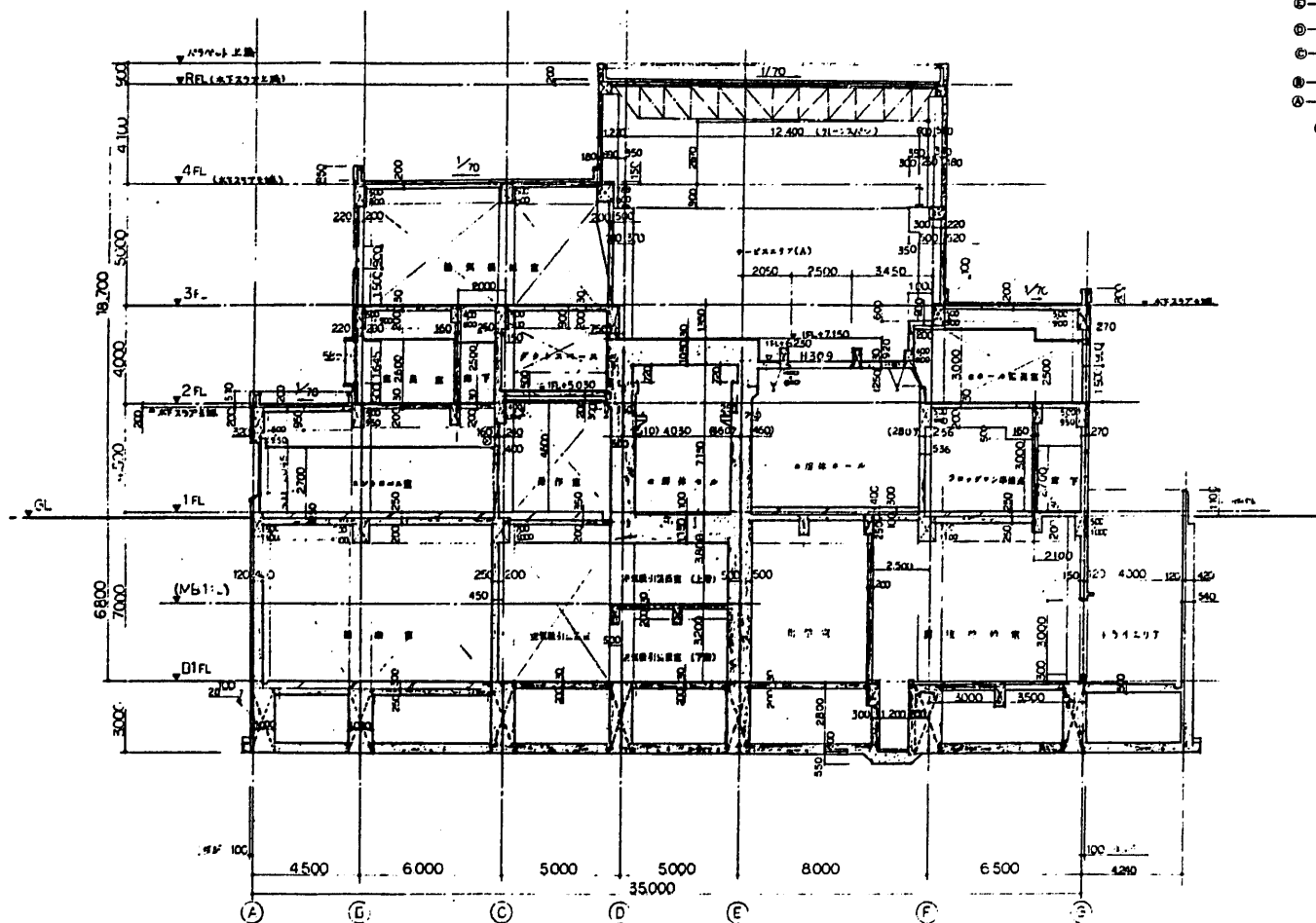
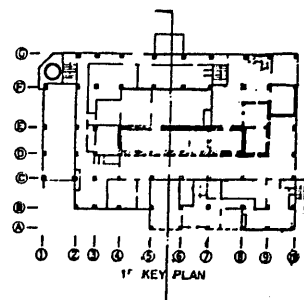


図名	大洗工学センター固体廃棄物処理施設 増築工事	図番	6
縮尺	4階平面図 (クレーン側)	日附	
設計	動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター		
校閲			
承認			
枚数	1/1		

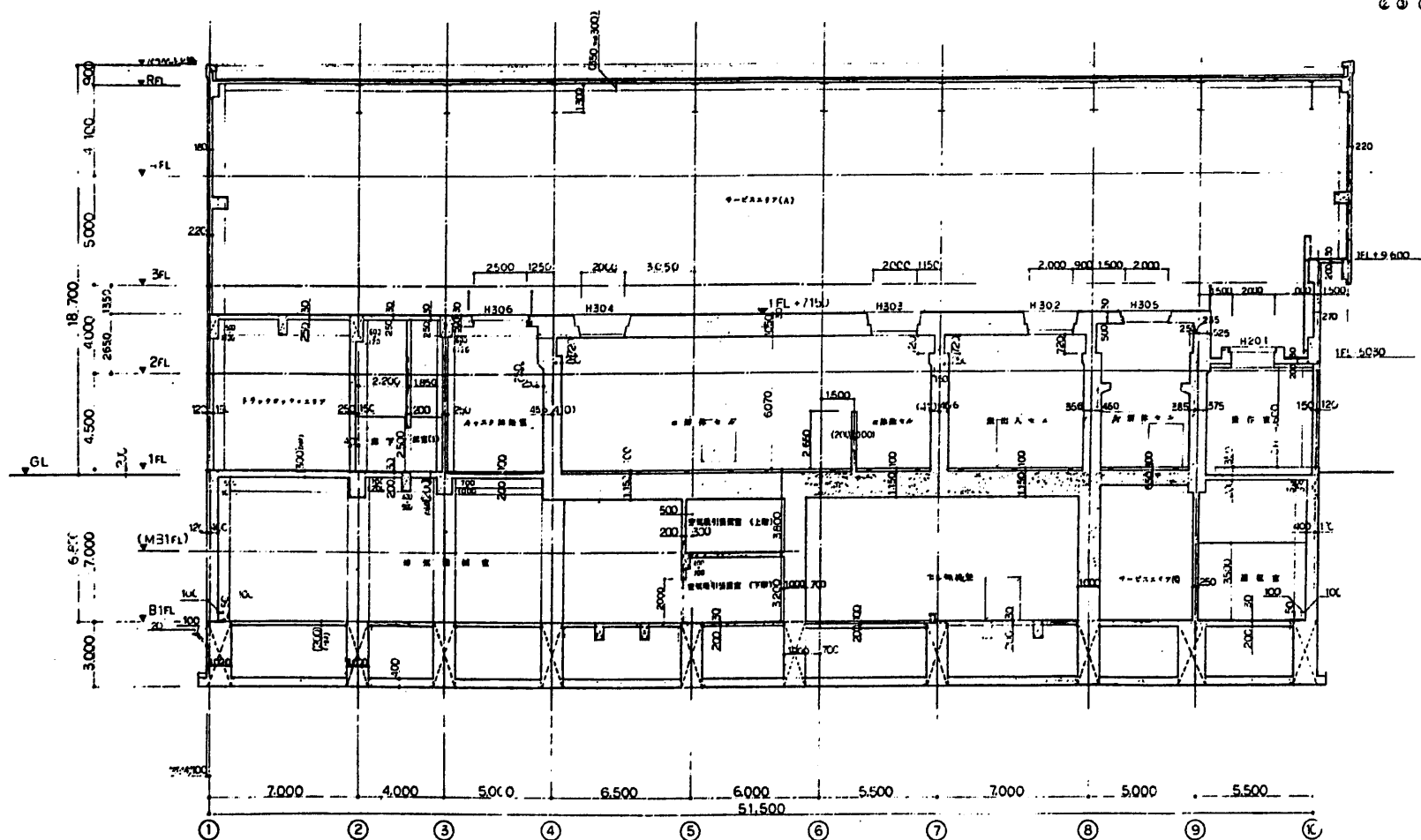
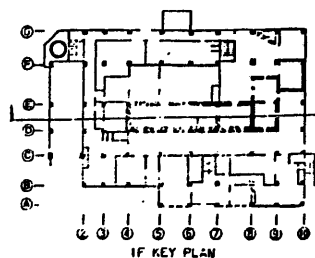


凡例

期 日	月	日	第 回	第 期	工 事 名 称	団 番
1	1	1	1	1	大洗工学センター固体電気物物研究所 新築新築工事	7
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター					組 織 名 称	日 附
					星 根 休 園	



	1/100 動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター	工事名称 大洗工学センター固体廃棄物処理施設 建築新築工事	図番 8 日附
--	------------------------------	----------------------------------	------------



種別	図	種	図	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種	種</
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

付 録 7

放射線管理棟の解体廃棄物量試算

放射線管理棟の解体廃棄物量試算

1. 放射線管理棟の概要

(1) 施設の概要

放射線管理棟は、非管理区域と管理区域に区分されており、非管理区域には個人被曝線量当量の測定・評価を行うためのデータ処理室及びホールボディカウンター室の他、医務室、歯科診療室等がある。

管理区域には、放射性同位元素を使用して放射性ガスモニタの感度校正、放射能測定器の校正用標準線源の製作等を実施するための、ホット試料処理室及び緊急時における除染などを実施するための身体除染室がある。また、放射性同位元素を貯蔵する貯蔵室、放射性廃棄物の保管室及び汚染検査室がある。

放射線管理棟は、1970年(昭和45年)8月に完成し、1971年(昭和46年)12月に管理区域を設置した。建家の断面図を付図7.1、建家1階の平面図を付図7.2、管理区域断面図を付図7.3に示す。

(2) 放射線管理棟の建家の構造

- ①階 数 : 地上1階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート耐火構造
- ③延べ床面積 : 約510m²(管理区域は150m²)

(3) 放射線管理棟の建家の構成

- ①管理区域 : ホット試料処理室、排気・排水室、廃液タンク室、身体除染室、R I貯蔵庫、汚染検査室 等
- ②非管理区域 : ホールボディカウンター室、データ処理室、医務室、歯科診療所等

(4) 内装機器等

放射線管理棟の主な使用設備としては、各種分析装置、GMカウンター、ハンドフットクロスモニタ及び核種サーベイメータがある。

(5) 取り扱い核燃料物質等の種類

プルトニウム及びその化合物、天然ウラン及びその化合物、トリウム及びその化合物の核燃料物質及びSr-90、Mn-54、Co-60、Cs-137等のR Iである。

2. 放射線管理棟の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。

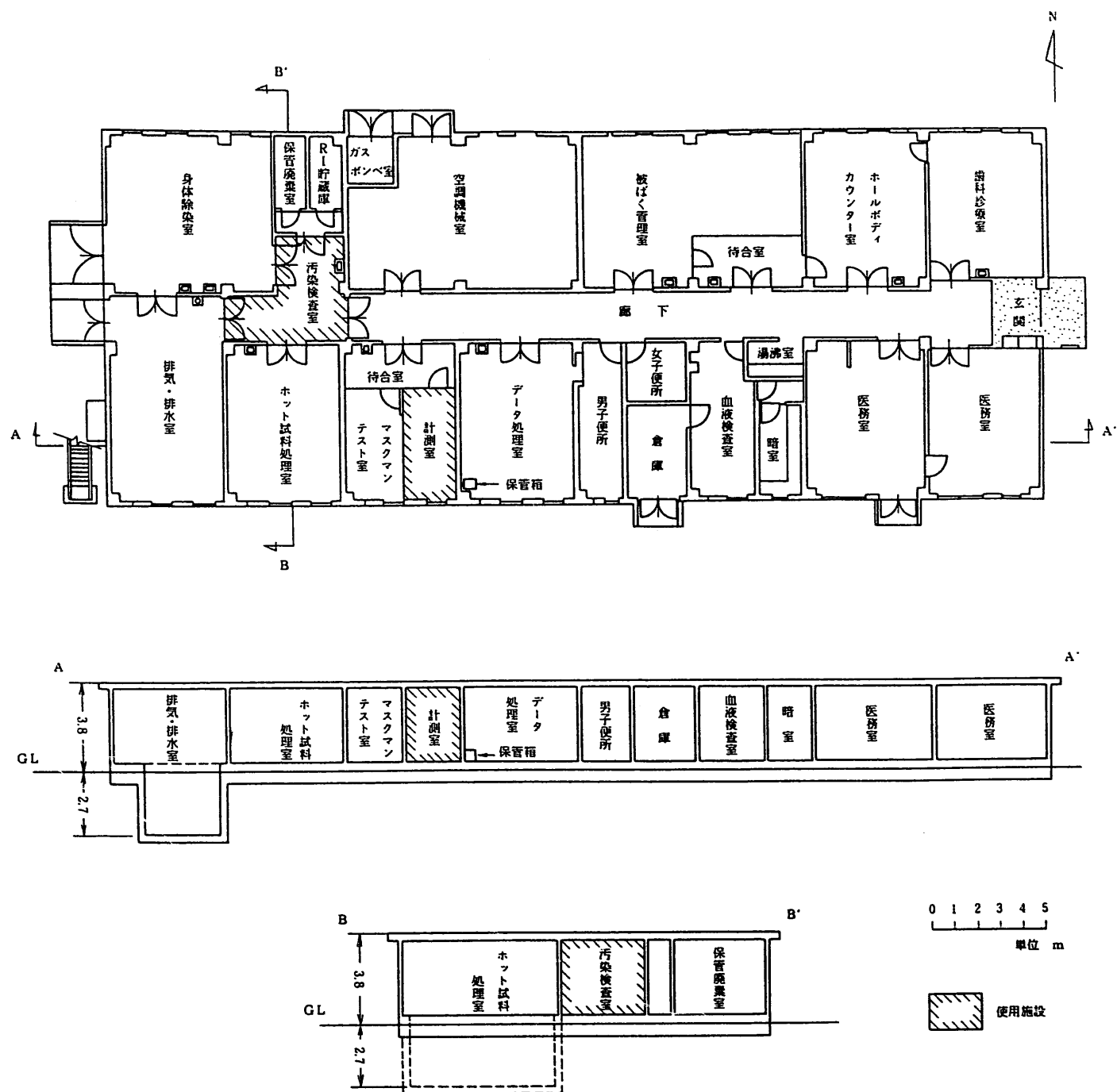
- (2) ホールボディカウンター室、データ処理室、医務室、歯科診療所等の非管理区域は、試算対象外とする。
- (3) 解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (4) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5) コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6) 管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、管理区域に面した箇所は汚染はないが、汚染の可能性のある区域として1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。
- (7) 放射能レベル区分は、過去の運転履歴から汚染はないが、管理区域という観点から試算にあたってすべて1 GBq/t未満とする。
- (8) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (9) 施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積 $\times$ 比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. 放射線管理棟の解体廃棄物量試算結果

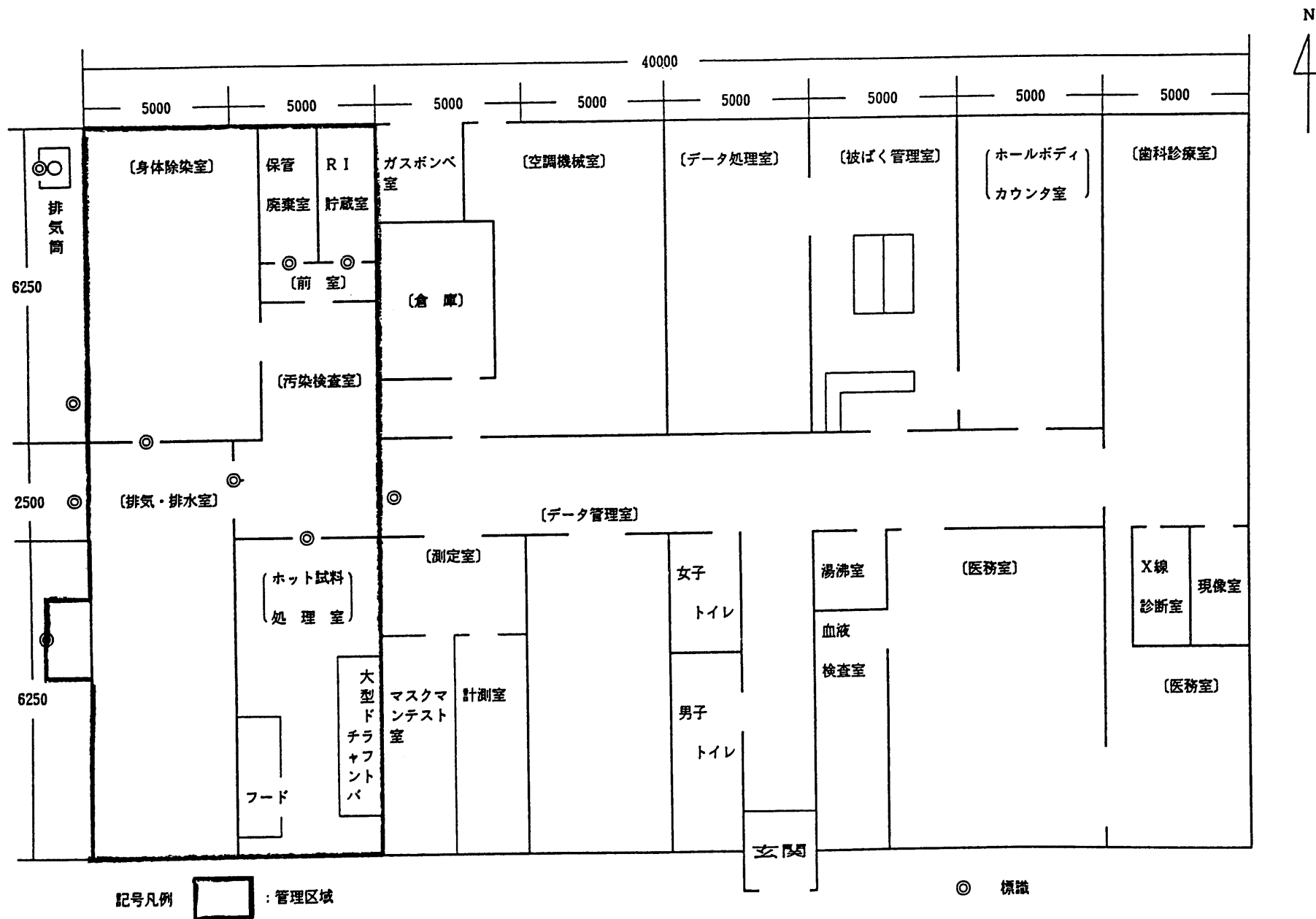
- (1) 試算結果を付表7.1に示す。なお、放射線管理棟の解体廃棄物量試算根拠は、添付資料7.1に示す。
- (2) 放射線管理棟の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が総量約50トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が33トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリート等が16トンである。
- (5) 本施設では、コンクリートを1 cmはつったが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはない。したがって、実際は1 cmもはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は減少させることが出来る。

付表 7. 1 放射線管理棟の解体廃棄物量試算結果

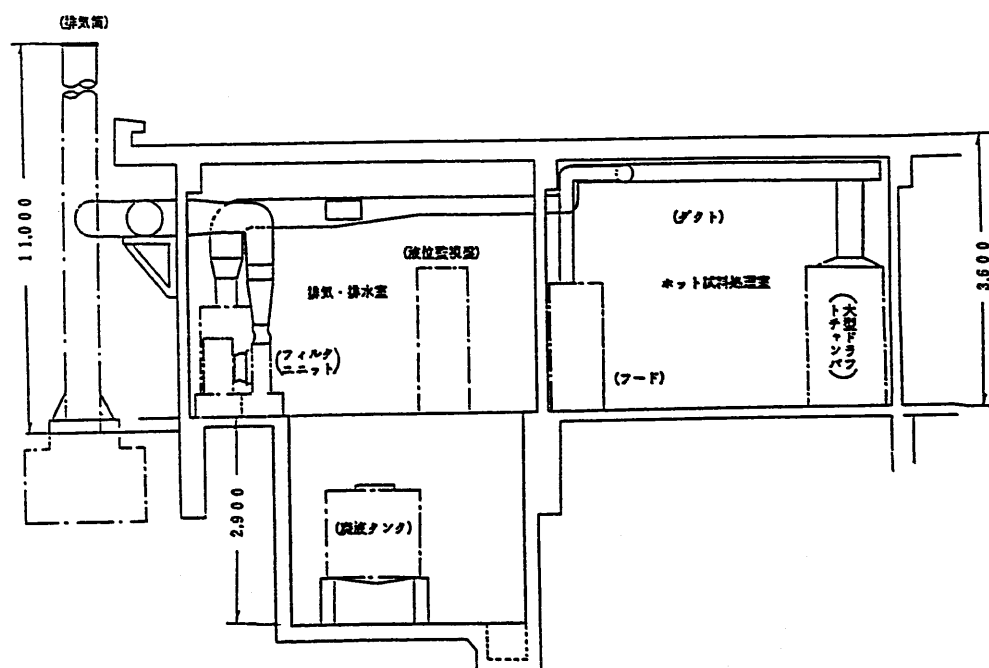
	施 設 名	ホット イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (トン)		コンクリート (トン)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969. 12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42トン
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200トン
3	廃棄物処理建家 (旧 J W T F)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (J W T F)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 1971. 10 1980. 10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMF)	FMF-1 FMF-2 1978. 11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971. 12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973. 12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I)	1979. 11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3トン
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (I R A F)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (Q T F)	1998. 11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (L E D F)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画中
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図 7. 1 放射線管理棟の断面図



付図 7. 2 放射線管理棟の 1 階平面図



- 183 -

放射線管理棟の解体廃棄物量試算根拠

1. 放射線管理棟の解体廃棄物量試算結果

(単位：ト)

解体廃棄物 (ト) 室 名		ダクト及び 排気筒 (添付表7.1)	扉 (鉄製) (添付表7.2)	設 備 機 器 類 (添付表7.3)	コンクリート (添付表7.4)
管 理 区 域 内	ホット試料処理室	0.12	1.48 (1箇所)	・大型ドラフトファン : 6.20 ・分析用フード : 3.70	3.00
	排気・排水室	0.20	2.65 (2箇所)	・フィルユニット : 0.36 ・廃液監視盤 : 0.08 ・ダストサンプラ : 0.12	3.23
	廃液タンク室	概・排気筒に付。	——	・廃液タンク : 8.00 (2m ³ ×2)	1.94
	身体除染室	0.19	3.82 (3箇所)	・クランクバス : 0.04 ・手術台 : 0.23 ・滅菌庫 : 0.15	3.72
	R I 貯蔵庫	0.01	0.70 (1箇所)	・R I 金庫No.1 : 1.14 ・R I 金庫No.2 : 0.48 ・R I 金庫No.3 : 0.02 ・R I 金庫No.4 : 0.06	0.82
	保管廃棄室	0.01	0.70 (1箇所)	・ドラム缶 (200ℓ)×4本 : 0.09	0.82
	前 室	——	0.94 (1箇所)	——	0.59
屋 外	汚染検査室	0.09	1.17 (1箇所)	・ハンドファットクロスモニタ : 0.60 (2台)	2.00
	屋外ダクト及び排気筒	0.58	——	——	——
合 計 (ト)		1.20	11.46	21.27	16.12
ガラス窓合計(ト)(添付表7.5)		0.12			
非放射性コンクリート合計(ト)(添付表7.6)		454.02			
総 合 計 (ト)		放射性：50.170、非放射性：454.02			

2. 放射線管理棟の解体廃棄物量試算結果の合計

- (1) 放射性金属重量 : ダクト及び排気筒＋扉＋設備機器類 = 1.20t+11.46t+21.27t = 33.93t ≒ 33t
- (2) 放射性コンクリート重量 : コンクリート＋ガラス窓 = 16.12t+0.12t = 16.24t ≒ 16t
- (3) 非放射性コンクリート重量 : 建家コンクリート総量－放射性コン = 470.14－16.12 = 454.02 ト ≒ 450 ト

添付表 7. 1 放射線管理棟管理区域内ダクト及び排気筒の体積・重量

1. ダクト及び排気筒の体積・重量算出条件

- (1) 管理区域内ダクトの鉄板厚さは、0.001m (1.0mm)
- (2) 屋外ダクト及び排気筒の鉄板厚さは、0.002m (2.0mm)
- (3) ダクト及び排気筒の材質は、鉄板 (比重 7.8)

2. 管理区域内ダクト

(1) ホット試料処理室 (0.12t)

- ・排気ダクト: $13.9 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 1.39 \times 10^{-2} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.11 \text{ (t)}$
- ・給気ダクト: $1.6 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 1.60 \times 10^{-3} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.01 \text{ (t)}$

(2) 排気・排水室 (0.20t)

- ・排気ダクト: $26.1 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 2.61 \times 10^{-2} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.20 \text{ (t)}$

(3) 身体汚染室 (0.19t)

- ・排気ダクト: $24.9 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 2.49 \times 10^{-2} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.19 \text{ (t)}$

(4) 保管廃棄室 (0.01t)

- ・排気ダクト: $1.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 1.00 \times 10^{-3} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.01 \text{ (t)}$

(5) RI貯蔵室 (0.01t)

- ・排気ダクト: $0.8 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 8.00 \times 10^{-4} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.01 \text{ (t)}$

(6) 汚染検査室 (0.62t)

- ・排気ダクト: $0.8 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 8.00 \times 10^{-4} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.01 \text{ (t)}$
- ・給気ダクト: $9.8 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.001 \text{ (m)} = 9.80 \times 10^{-3} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.08 \text{ (t)}$

3. 管理区域外ダクト

- (1) 屋外排気ダクト: $19.9 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.002 \text{ (m)} = 3.98 \times 10^{-2} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.31 \text{ (t)}$
- (2) 排気筒: $17.3 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.002 \text{ (m)} = 3.46 \times 10^{-2} \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.27 \text{ (t)}$

4. ダクト及び排気筒の総重量 : 1.20 (t)

添付表 7. 2 放射線管理棟管理区域内扉の体積・重量

1. 管理区域内扉の体積・重量算出条件

- (1) 管理区域内扉の鉄板厚さは、0.05m (5cm)
- (2) 管理区域内扉の材質は、鉄板 (比重 7.8)

2. 管理区域内扉

(1) ホット試料処理室 (1.48t)

$$\cdot \text{北 扉} : 3.84 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.19 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.48 \text{ (t)}$$

(2) 排気・排水室 (2.65t)

$$\cdot \text{東 扉} : 3.04 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.15 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.17 \text{ (t)}$$

$$\cdot \text{西 扉} : 3.78 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.19 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.48 \text{ (t)}$$

(3) 廃液タンク室 (——)

・該当なし

(4) 身体除染室 (3.82t)

$$\cdot \text{東 扉} : 3.04 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.15 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.17 \text{ (t)}$$

$$\cdot \text{西 扉} : 3.78 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.19 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.48 \text{ (t)}$$

$$\cdot \text{南 扉} : 3.04 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.15 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.17 \text{ (t)}$$

(5) R I 貯蔵室 (0.70t)

$$\cdot \text{南 扉} : 1.70 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.19 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.70 \text{ (t)}$$

(6) 保管廃棄室 (0.70t)

$$\cdot \text{南 扉} : 1.70 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.19 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.70 \text{ (t)}$$

(7) 前 室 (0.94t)

$$\cdot \text{南 扉} : 2.36 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.12 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 0.94 \text{ (t)}$$

(8) 汚染検査室 (1.17t)

$$\cdot \text{東 扉} : 3.04 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.05 \text{ (m)} = 0.15 \text{ (m}^3\text{)} \times 7.8 = 1.17 \text{ (t)}$$

3. 扉の総重量 : 11.46t

添付表 7. 3 放射線管理棟管理区域内設備機器類の体積・重量

1. 管理区域内設備機器類

(1) ホット試料処理室 (9.90t)

$$\cdot \text{大型ドラフトファン} : 15.90 (\text{m}^2) \times 0.05 (\text{m}) = 0.795 (\text{m}^3) \times 7.8 = 6.20 (\text{t})$$

$$\cdot \text{分析用フード} : 9.48 (\text{m}^2) \times 0.05 (\text{m}) = 0.474 (\text{m}^3) \times 7.8 = 3.70 (\text{t})$$

(2) 排気・排水室 (0.56t)

$$\cdot \text{フィルタユニット} : 9.20 (\text{m}^2) \times 0.005 (\text{m}) = 0.046 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.36 (\text{t})$$

$$\cdot \text{廃液監視盤} : 2.00 (\text{m}^2) \times 0.005 (\text{m}) = 0.01 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.08 (\text{t})$$

$$\cdot \text{ダストサンプラ} : 3.00 (\text{m}^2) \times 0.005 (\text{m}) = 0.015 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.12 (\text{t})$$

(3) 廃液タンク室 (8.00t)

$$\cdot \text{廃液タンク} : \text{設計図書により算出した重量} = 8.00 (\text{t})$$

(4) 身体除染室 (0.42t)

$$\cdot \text{クランクバス} : 3.84 (\text{m}^2) \times 0.05 (\text{m}) = 0.19 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.04 (\text{t})$$

$$\cdot \text{手術台} : 3.84 (\text{m}^2) \times 0.05 (\text{m}) = 0.19 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.23 (\text{t})$$

$$\cdot \text{滅菌庫} : 3.84 (\text{m}^2) \times 0.05 (\text{m}) = 0.019 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.15 (\text{t})$$

(5) RI貯蔵室 (1.79t)

$$\cdot \text{RI金庫No.1 (鉄)} : 2.35 (\text{m}^2) \times 0.062 (\text{m}) = 0.146 (\text{m}^3) \times 7.8 = 1.14 (\text{t})$$

$$\cdot \text{RI金庫No.2 (鉄+鉛)} : 1.50 (\text{m}^2) \times 0.02 (\text{m}) = 0.03 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.23 (\text{t})$$

$$: 1.10 (\text{m}^2) \times 0.02 (\text{m}) = 0.022 (\text{m}^3) \times 11.2 = 0.25 (\text{t})$$

$$\cdot \text{RI金庫No.3 (鉄)} : 3.00 (\text{m}^2) \times 0.001 (\text{m}) = 0.003 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.02 (\text{t})$$

$$\cdot \text{RI金庫No.4 (鉄)} : 1.33 (\text{m}^2) \times 0.006 (\text{m}) = 0.008 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.06 (\text{t})$$

(6) 保管廃棄室 (0.09t)

$$\cdot \text{ドラム缶 (4缶)} : 9.17 (\text{m}^2) \times 0.0012 (\text{m}) = 0.011 (\text{m}^3) \times 7.8 = 0.09 (\text{t})$$

(7) 前室 (——)

・該当なし

(8) 汚染検査室 (0.60t)

$$\cdot \text{ハンドワットクロスモニタ} : \text{目視により算出した重量} = 0.60 (\text{t})$$

2. 設備機器類の総重量 : 21.27 (t)

添付表 7. 4 放射線管理棟管理区域内コンクリートの体積・重量

1. コンクリートの体積・重量算出条件

- (1) 管理区域内コンクリートのはつり厚は、0.01m (1 cm)
- (2) コンクリートの比重は、普通コンクリート (比重 2.2)

2. 管理区域内はつりコンクリート

(1) ホット試料処理室 (3.00t)

- ・壁 部: $73.6 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.736 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 1.62 \text{ (t)}$
- ・床 部: $31.3 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.313 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.69 \text{ (t)}$
- ・天井部: $31.3 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.313 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.69 \text{ (t)}$

(2) 排気・排水室 (3.23t)

- ・壁 部: $82.2 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.822 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 1.81 \text{ (t)}$
- ・床 部: $22.7 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.227 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.50 \text{ (t)}$
- ・天井部: $41.9 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.419 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.92 \text{ (t)}$

(3) 廃液タンク室 (1.94t)

- ・壁 部: $60.8 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.608 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 1.34 \text{ (t)}$
- ・床 部: $27.2 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.272 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.60 \text{ (t)}$
- ・天井部: コンクリートなし

(4) 身体汚染室 (3.72t)

- ・壁 部: $80.1 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.801 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 1.76 \text{ (t)}$
- ・床 部: $44.4 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.444 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.98 \text{ (t)}$
- ・天井部: $44.4 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.444 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.98 \text{ (t)}$

(5) RI貯蔵室 (0.82t)

- ・壁 部: $29.1 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.291 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.64 \text{ (t)}$
- ・床 部: $4.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.040 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.09 \text{ (t)}$
- ・天井部: $4.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.040 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.09 \text{ (t)}$

(6) 保管廃棄室 (0.82t)

- ・壁 部: $29.1 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.291 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.64 \text{ (t)}$
- ・床 部: $4.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.040 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.09 \text{ (t)}$
- ・天井部: $4.0 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.040 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.09 \text{ (t)}$

(7) 前 室 (0.59t)

- ・壁 部: $21.4 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.214 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.47 \text{ (t)}$
- ・床 部: $2.6 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.026 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.06 \text{ (t)}$
- ・天井部: $2.6 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.026 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.06 \text{ (t)}$

(8) 汚染検査室 (2.00t)

- ・壁 部: $54.5 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.545 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 1.20 \text{ (t)}$
- ・床 部: $18.3 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.183 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.40 \text{ (t)}$
- ・天井部: $18.3 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.01 \text{ (m)} = 0.183 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.2 = 0.40 \text{ (t)}$

3. はつりコンクリートの総重量 : 16.12 (t)

添付表 7. 5 放射線管理棟管理区域内窓ガラスの体積・重量

1. 管理区域内窓ガラスの体積・重量算出条件

- (1) 管理区域内窓ガラスの厚さは、0.003m (3mm)
- (2) 管理区域内窓ガラスの比重は、2.5 とする。

2. 管理区域内窓ガラス

- (1) ホット試料処理室 (0.035t)

$$\cdot \text{南 窓} : 4.51 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.003 \text{ (m)} = 0.014 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.5 = 0.035 \text{ (t)}$$

- (2) 排気・排水室 (0.035t)

$$\cdot \text{南 窓} : 4.51 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.003 \text{ (m)} = 0.014 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.5 = 0.035 \text{ (t)}$$

- (3) 身体除染室 (0.053t)

$$\cdot \text{北 窓} : 4.51 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.003 \text{ (m)} = 0.014 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.5 = 0.035 \text{ (t)}$$

$$\cdot \text{北 窓} : 2.21 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.003 \text{ (m)} = 0.007 \text{ (m}^3\text{)} \times 2.5 = 0.018 \text{ (t)}$$

3. 窓ガラスの総重量 : 0.123 (t)

添付表 7. 6 放射線管理棟建家コンクリート体積・重量

(1) 天井・床

$$\cdot 10.000\text{m} \times 15.000\text{m} \times 0.600\text{m} = 90.00\text{m}^3$$

$$\cdot 10.000\text{m} \times 15.000\text{m} \times 0.300\text{m} = 45.00\text{m}^3$$

(2) 東側壁

$$[(15.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 3.04\text{m}^2(\text{東扉})] \times 0.300\text{m} = 12.58\text{m}^3$$

(3) 南側壁

$$[(10.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 4.51\text{m}^2(\text{南窓}) - 4.51\text{m}^2(\text{南窓})] \times 0.300\text{m} = 6.29\text{m}^3$$

(4) 西側壁

$$[(15.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 3.78\text{m}^2(\text{西扉}) - 3.78\text{m}^2(\text{西扉}) - 4.51\text{m}^2(\text{西窓})] \times 0.300\text{m} = 9.87\text{m}^3$$

(5) 北側壁

$$[(10.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 4.51\text{m}^2(\text{北窓}) - 2.21\text{m}^2(\text{北窓})] \times 0.300\text{m} = 6.98\text{m}^3$$

(6) 中央東西方向壁

$$[(10.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 3.07\text{m}^2(\text{南扉}) - 3.84\text{m}^2(\text{北扉})] \times 0.300\text{m} = 6.92\text{m}^3$$

(7) 汚染検査室上東西方向壁

$$[(5.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 2.36\text{m}^2(\text{南扉})] \times 0.300\text{m} = 3.79\text{m}^3$$

(8) 前室東西方向壁

$$[(3.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 1.70\text{m}^2(\text{扉}) - 1.70\text{m}^2(\text{扉})] \times 0.300\text{m} = 1.68\text{m}^3$$

(9) 中央南北方向壁

$$[(15.000\text{m} \times 3.000\text{m}) - 3.04\text{m}^2(\text{東扉}) - 3.04\text{m}^2(\text{東扉})] \times 0.300\text{m} = 11.67\text{m}^3$$

(10) 保管廃棄室南北方向壁

$$3.000\text{m} \times 3.000\text{m} \times 0.300\text{m} = 2.70\text{m}^3$$

(11) 廃液タンク室壁

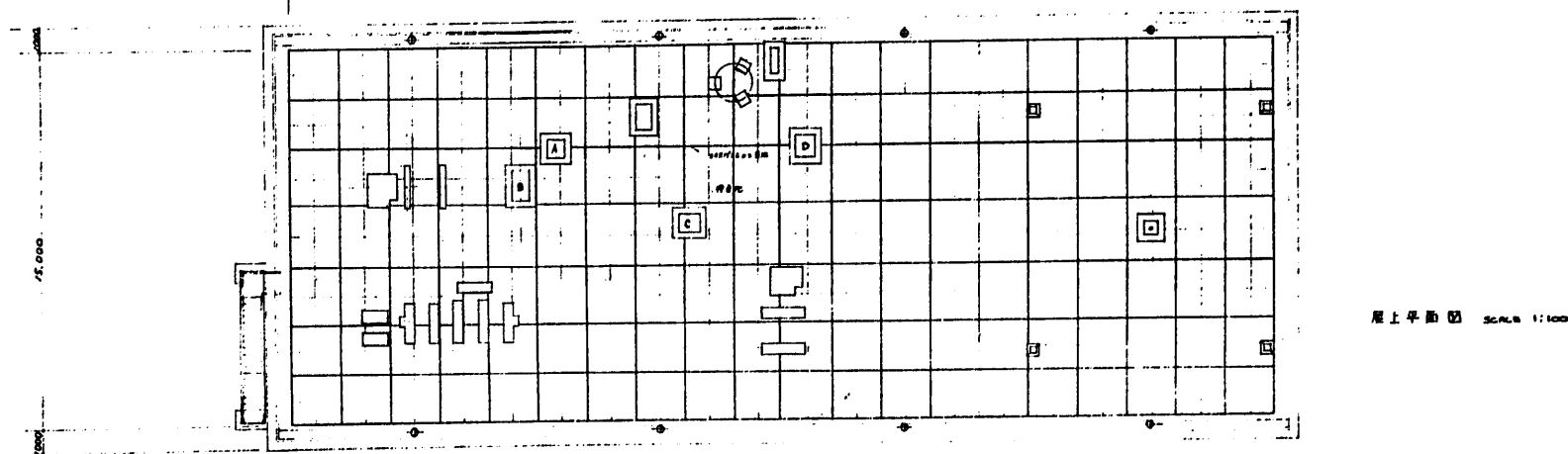
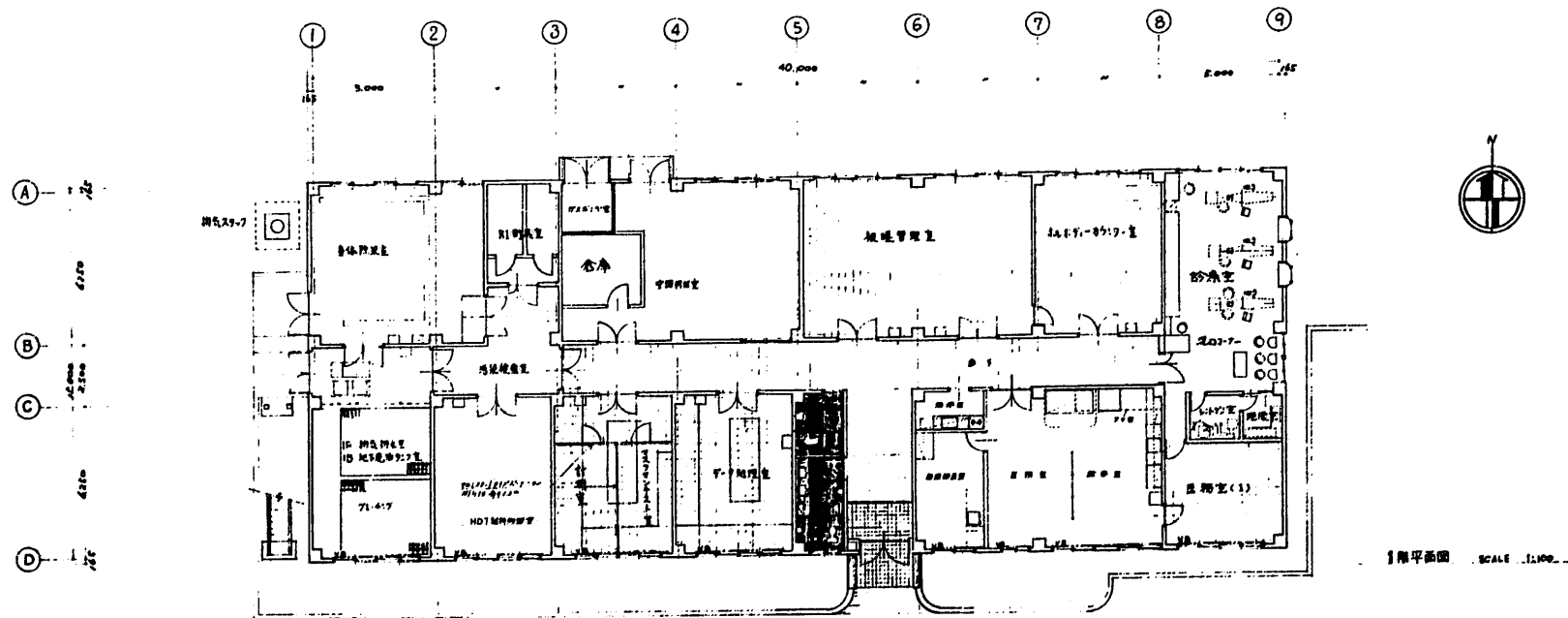
$$5.24\text{m} \times 4 \times 2.600\text{m} \times 0.300\text{m} = 16.22\text{m}^3$$

(12) 建屋コンクリート合計重量

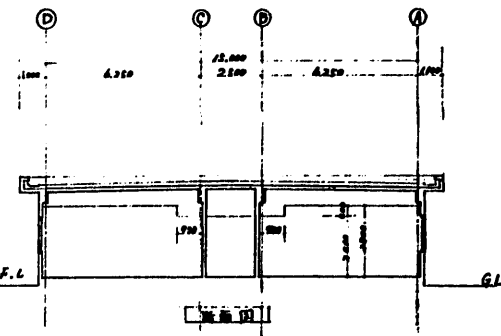
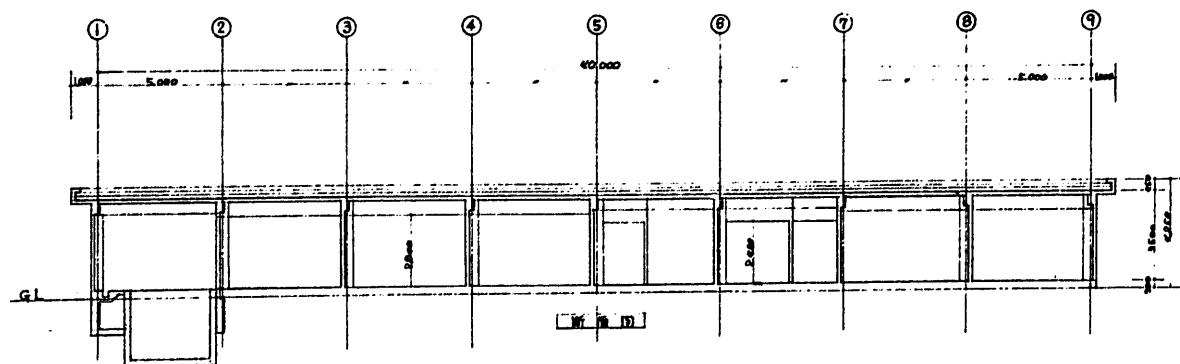
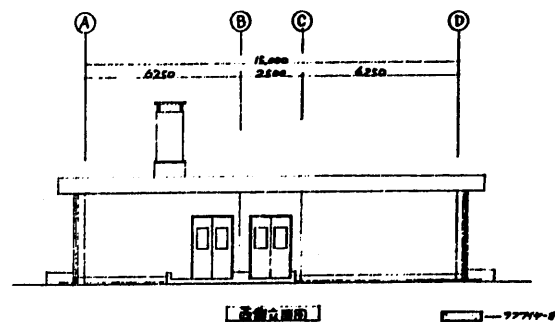
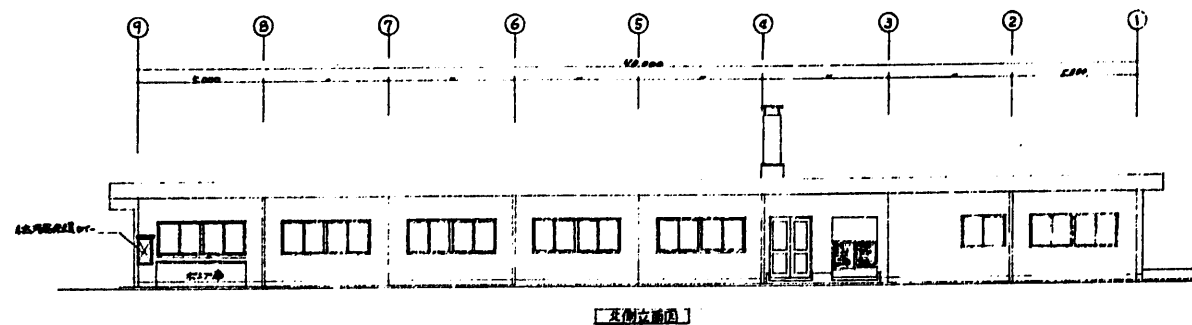
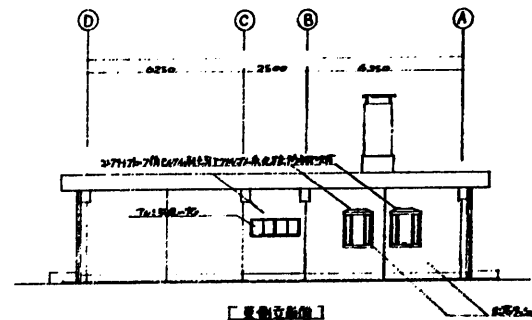
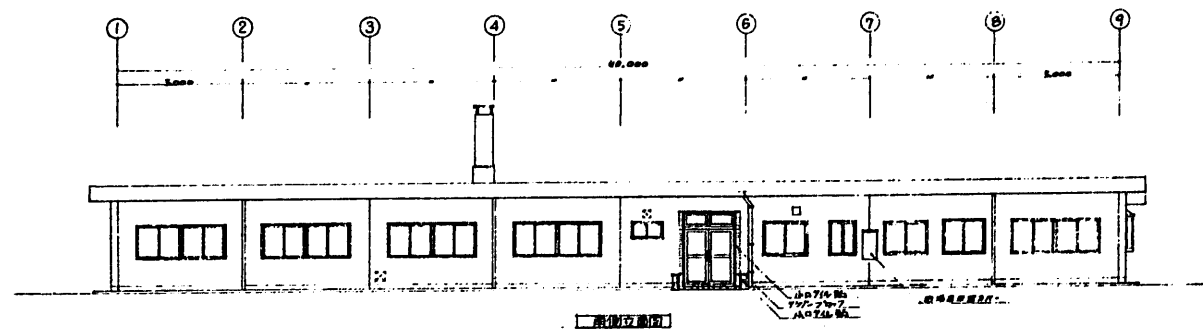
$$[(1) + (11)] \times 2.2 = 213.706\text{m}^3 \times 2.2 = 470.14 \text{ トン}$$

(13) 非放射性コンクリート重量

$$(12) - \text{はつりコンクリート} = 470.14\text{トン} - 16.12\text{トン} = 454.02\text{トン} \approx 450 \text{ トン}$$



1/100	工事名 放射線管理棟	図番 1
動力研・核燃料開発事業団大洗工学センター	図名 1階及び屋上平面図	日付



1/100	106号	図番	2
動力炉・核燃料開発事業団大洗工務センター	放射線管理棟	図名	
	立面図、断面図	日付	

付 録 8

ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算

ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算

1. ナトリウム分析棟の概要

(1) 施設の概要

ナトリウム分析棟は、各種試験試料の分析を行う施設であり、施設内には化学実験室及び機器測定室等が設けられている。

主な業務は、高速実験炉「常陽」のプラント運転管理及び冷却系純度管理を目的とした、冷却材ナトリウム及びカバーガスアルゴンの不純物分析、並びに大洗工学センターの各施設で実施している研究や開発に係わる試験試料の依頼分析を実施している。

ナトリウム分析棟は、1971年(昭和46年)8月に着工し、1973年(昭和48年)12月に管理区域を設置した。ナトリウム分析棟の建家断面図を付図8.1に示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地上1階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造
- ③延べ床面積 : 約1,006m²(管理区域は521m²)

(3) 建家の構成

- ①管理区域 : 機器測定室、放射化学実験室、放射性物質取扱室、放射能測定室等
- ②非管理区域 : 研究室、化学実験室、機器実験室 等

(4) 取り扱い核燃料物質及び放射性同位元素の種類

濃縮ウラン及びその化合物(U₃O₈)、天然ウラン及びその化合物(UO₂)、プルトニウム及びその化合物(PuO₂)、トリチウムの核燃料物質及びNa-22、Co-60等のR Iである。

2. ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1)管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。
- (2)研究室、化学実験室、機器実験室等の非管理区域は、試算対象外とする。
- (3)解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (4)内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5)コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6)管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、管理区域に面した箇所は基本的には汚染はないが、汚染の可能性のある区域として1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。

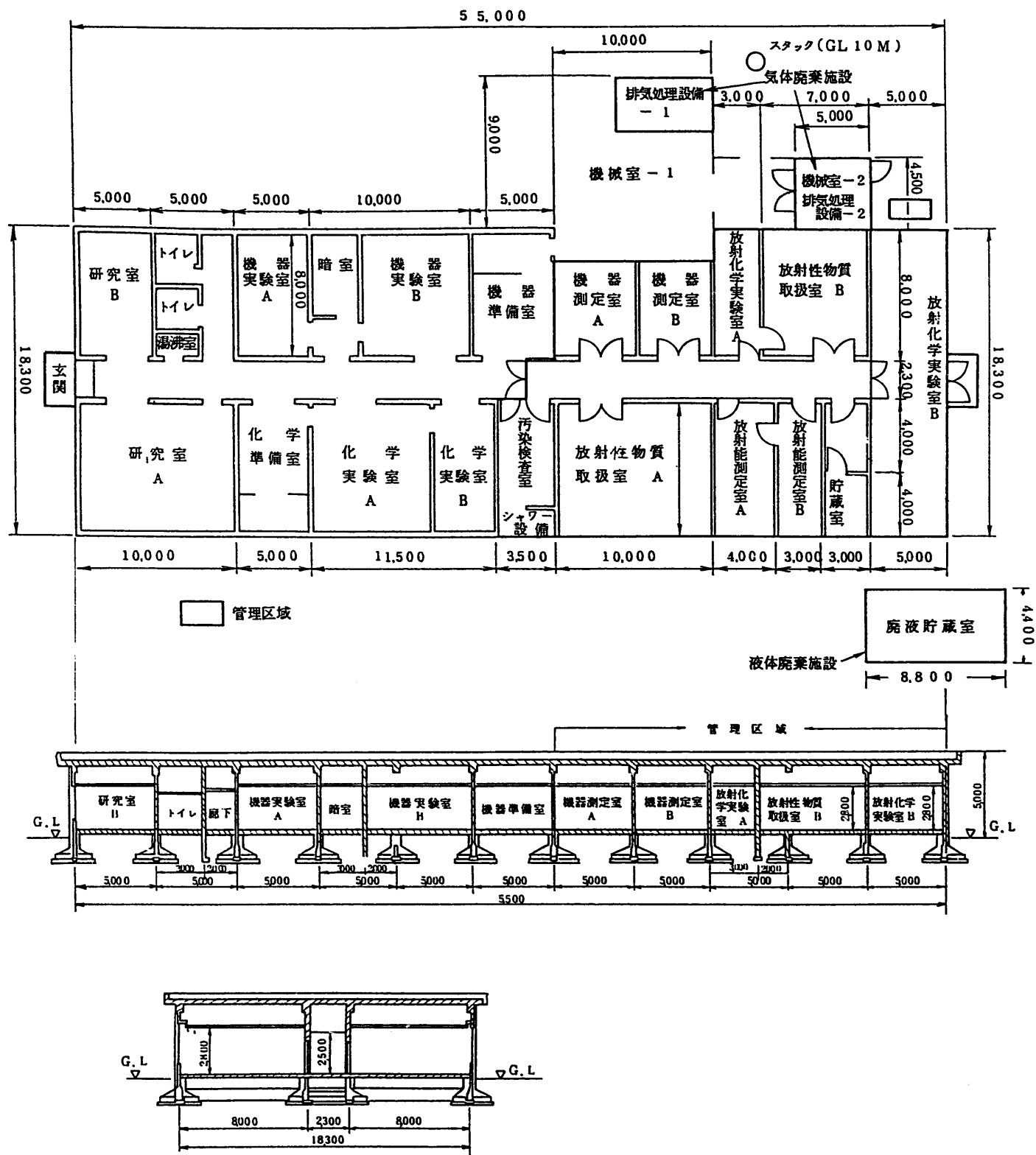
- (7) 放射能レベル区分は、施設担当者からの聞き取り及び実測等により決定する。
- (8) 施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (9) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試計算した体積 $\times$ 比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算結果

- (1) 試算結果を付表8.1に示す。なお、ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算根拠は添付資料8.1に示す。
- (2) ナトリウム分析棟の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が85トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が29トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリートは56トンである。
- (5) 本施設では、コンクリートを1 cmはつたが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはない。したがって、実際は1 cmもはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は減少させることが出来る。

付表 8.1 ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホット イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200ト
3	廃棄物処理建家 (旧 JWTF)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 機AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMF)	FMF-1 FMF-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (FSI)	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3ト
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (IRAF)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (QTF)	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (LEDF)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図 8.1 ナトリウム分析棟の断面図

ナトリウム分析棟の解体廃棄物量試算根拠

1. 試算条件

(1) 設備、装置等の金属

管理区域内使用の設備、装置等で金属製のものとする。

(2) 管理区域建物のコンクリート

放射性廃棄物及び非放射性廃棄物に分類し、放射性廃棄物は管理区域内建物表面より厚さ 1 cm 分を剥離したものとし、非放射性廃棄物はその残量とする。なおドア及び窓の構造物はコンクリートとして試算する。

2. 試算結果

(1) 設備、装置等の放射性金属

設備、装置等の図面、資料及び実物調査に基づき体積を評価した結果は以下の通りである。詳細は添付表 8. 1 (1)、(2) に示す。

・ 設備、装置等の放射性金属 : 29. 2 トン $\approx$ 29 トン

(2) 管理区域建物のコンクリート

施設図面に基づき、廃棄物量を試算した結果以下の通りである。詳細は添付表 8. 2 と添付表 8. 3 に示す。

・ 放射性コンクリート : $25. 48 \text{ m}^3 \times 2. 2 = 56. 056 \text{ トン} \approx 56 \text{ トン}$

・ 非放射性コンクリート : $278. 32 \text{ m}^3 \times 2. 2 = 612. 304 \text{ トン} \approx 612 \text{ トン}$

添付表 8. 1 (1) ナトリウム分析棟の解体廃棄物量
(設備、装置等の金属：放射性廃棄物)

室 名	物 品 名 (数量)	想 定 重 量 (ト)	
機器測定室 A	I C P - M S (1 台)	1. 50	約 2. 3
	原子吸光光度計 (1 台)	0. 50	
	キャビネット (1 台)	0. 08	
	液シン装置 (1 台)	0. 08	
機器測定室 B	蛍光 X 線装置 (1 台)	0. 60	約 1. 2
	X 線回折装置 (1 台)	0. 60	
放射性物質取扱室 A	乾燥器 (5 台)	0. 20	約 3. 6
	G. B o x (3 台)	2. 80	
	冷水循環装置 (3 台)	0. 10	
	フード (1 台)	0. 30	
	真空蒸留装置 (1 台)	0. 08	
	ガスクロ装置 (1 台)	0. 08	
	滴定装置 (1 台)	0. 05	
放射性物質取扱室 B	フード (3 台)	0. 70	約 3. 0
	G. B o x (2 台)	1. 20	
	誘導加熱装置 (1 台)	0. 50	
	真空蒸留装置 (1 台)	0. 08	
	酸素計 (1 台)	0. 08	
	乾燥器 (2 台)	0. 08	
	ガスクロ装置 (1 台)	0. 05	
	滴定装置 (1 台)	0. 05	
放射化学実験室 A	フード (4 台)	1. 20	約 1. 4
	冷蔵庫 (1 台)	0. 08	

添付表 8. 1 (2) ナトリウム分析棟の解体廃棄物量
(設備、装置等の金属：放射性廃棄物)

室名	物品名 (数量)	想定重量 (ト)	
放射化学実験室B	フード (9台)	2.80	約 4.0
	G. B o x (1台)	0.90	
	乾燥器 (3台)	0.10	
	純水製造装置 (1台)	0.08	
	オートスチル (1台)	0.10	
	ガスクロ装置 (2台)	0.10	
放射能測定室A	H A F M装置 (1台)	0.90	約 1.5
	付ノック装置 (2台)	0.30	
	G e 検出器 (3台)	0.10	
	遮蔽体 (3台)	0.20	
放射能測定室B	テーブル (3台)	0.20	約 0.5
	ラック (3台)	0.20	
	キャビネット (2台)	0.10	
廃棄物一時保管室	キャビネット (4台)	0.30	約 0.3
貯蔵室	R I 金庫 (3台)	0.20	約 0.3
	核物質試料金庫 (2台)	0.10	
廃液貯槽室	廃液タンク (2基)	3.00	約 5.0
	配管等 (一式)	2.00	
空調換気設備	フィルユニット：機械室1 (1基)	0.90	約 6.1
	フィルユニット：機械室2 (1基)	1.50	
	排風機 (2基)	0.60	
	排気ダクト等 (一式)	2.30	
	ルームエアコン (7台)	0.80	
合 計	29.2 ト ≒ 29 ト		

添付表 8. 2 ナトリウム分析棟の解体廃棄物量
(管理区域建物のコンクリート：放射性廃棄物)

室 名	天井+床 (㎡)	壁：4面 (㎡)	表面積 (㎡)	体積 (㎥) *
汚染検査室	56	104	160	1.60
機器測定室 A	60	99	159	1.59
機器測定室 B	60	99	159	1.59
放射性物質取扱室 A	160	162	322	3.22
放射性物質取扱室 B	112	135	247	2.47
放射化学実験室 A	48	99	147	1.47
放射化学実験室 B	183	210	393	3.93
放射能測定室 A	64	108	172	1.72
放射能測定室 B	48	99	147	1.47
廃棄物一時保管室 + 貯蔵室	48	99	147	1.47
廊 下	99	213	312	3.12
廃液貯槽室	77	106	183	1.83
合 計	1,015	1,533	2,548	25.48**

* 放射性廃棄物 : 管理区域内建物表面より厚さ 1 cm 剝離

** 放射性コンクリート重量 : $25.48 \text{ m}^3 \times 2.2 = 56.06 \text{ トン} \approx 56 \text{ トン}$

添付表 8.3 ナトリウム分析棟の解体廃棄物量

(管理区域建物のコンクリート：非放射性廃棄物)

(1) 非放射性廃棄物量

ナトリウム分析棟の建物コンクリート（管理区域）における非放射性廃棄物量は、コンクリート総量から既に算出した放射性コンクリート量の差によって求める。

$$\begin{aligned}\text{非放射性コンクリート量} &= (\text{コンクリート総量}) - (\text{放射性コンクリート量}) \\ &= 303.8 \text{ m}^3 - 25.48 \text{ m}^3 = 278.32 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\text{非放射性コンクリート重量} = 278.32 \text{ m}^3 \times 2.2 = 612.30 \text{ トン} \approx 610 \text{ トン}$$

(2) コンクリート総量

① コンクリート表面積

・天井+床（廃液貯槽室を含む）	=	1,015 m ²	
・外壁	90.1 m × 4.5 m	=	405 m ²
内訳：南側	28.5 m		
北側	25.0 m		
東西側	18.3 m × 2	=	36.6 m
			} 合計 90.1 m
・室間壁	68.0 m × 4.5 m	=	306 m ²
内訳：南側	8.0 m × 5	=	40.0 m
北側	8.0 m × 2	=	16.0 m
	6.0 m × 2	=	12.0 m
			} 合計 68.0 m
・廊下壁	42.8 m × 4.5 m	=	193 m ²
内訳：両側	21.4 m × 2	=	42.8 m
・廃液貯槽室壁（4面）		=	106 m ²

$$\text{② コンクリート表面積合計} = 2,025 \text{ m}^2$$

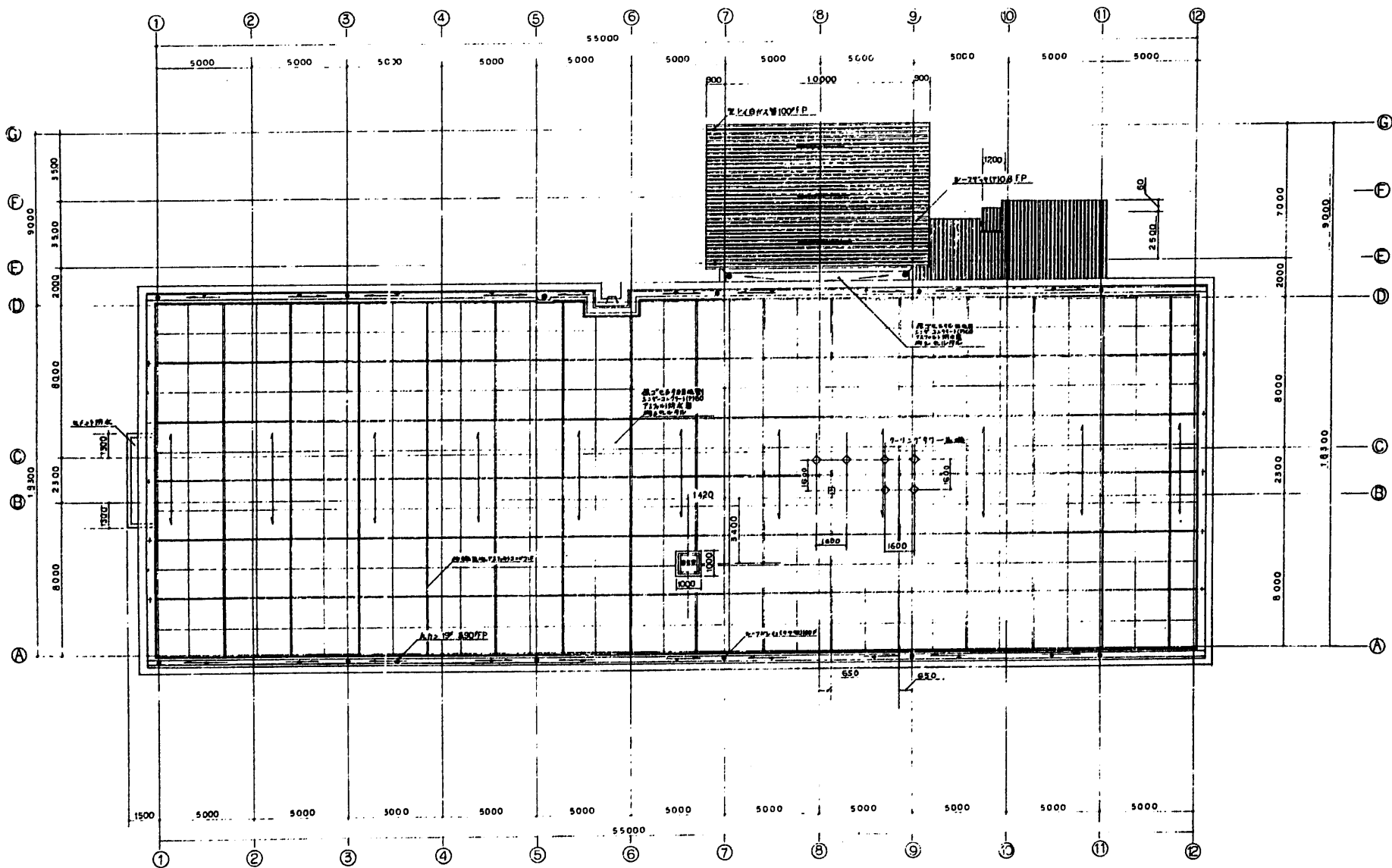
③ コンクリート総量（コンクリート厚さ：15cm）

$$\text{コンクリート総量} = 2,025 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ m} = 303.8 \text{ m}^3$$



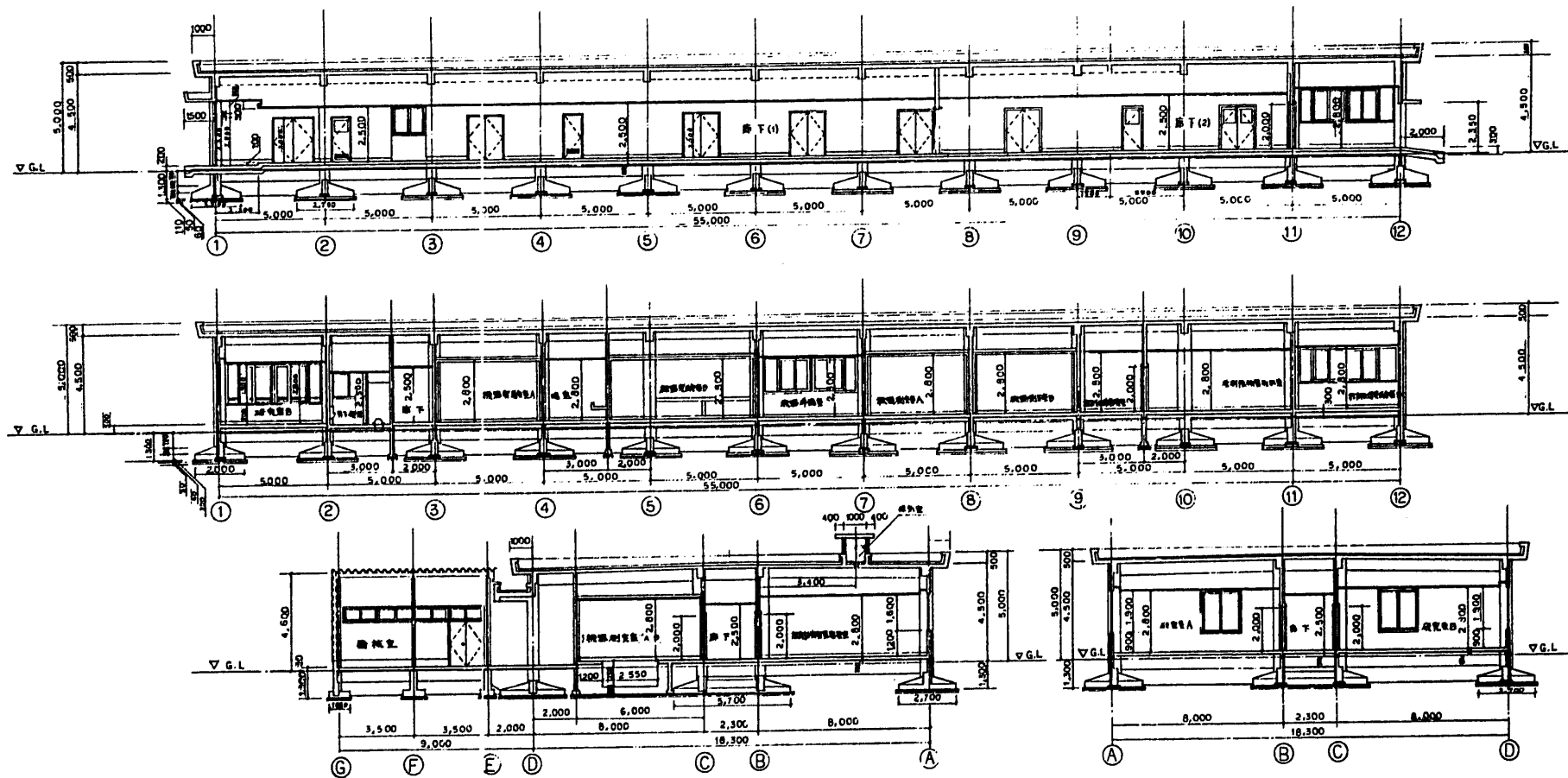
平面図 1:100

年	月	日	時	分	秒	1/100	工事名称 ナトリウム分析機	図番 1
 動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター							設備名称 平面図	日付

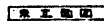
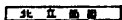


R階平面図 1:100

1/100	1866	ナトリウム分析棟	図番	2
動力部・核燃料開発事業団大洗工学センター	図番 6%	R階平面図	日付	



年	月	日	頁	冊	1/100	工事名 ナトリウム 分析機	図書 3
 動力炉・核燃料開発事業団大光工学センター						図番 断面図	口付



						工事名称		図書	
					1/100	ナトリウム分析標		4	
動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター						図面名称		日付	
						立面図			

付 録 9

熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I)の解体廃棄物量試算

熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)の解体廃棄物量試算

1. 熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)の概要

(1) 施設の概要

熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)は、高速炉の仮想的過出力事故及び冷却材流量喪失での過出力事故時に燃料集合体内で想定される熔融燃料とナトリウムの相互作用(FSI: Fuel Sodium Interaction)を解明するための炉外模擬試験施設であり、核燃料物質(天然ウラン及びその化合物)及び危険物取扱施設(ナトリウム)の指定を受けている。

試験では、流動ナトリウム中に設置した燃料ピン内の天然 UO_2 ペレットを直接通電加熱法で熔融しピン被覆管外へ放出させ、その際の熔融燃料とナトリウムとの相互作用挙動を観察し、「もんじゅ」の安全評価を支援する実験データを提供した。

試験建家(高速炉安全性第4試験室)及び試験装置は、1978年(昭和53年)12月に完成し、1979年(昭和54年)11月に全区域を管理区域に設定した。1983年(昭和58年)までの期間にすべての試験を完了し当初の目的を達成した後、現在に至るまで休止状態である。また、1984年(昭和59年)12月には、建家東側部分にSAPPHIRE施設を含む高速炉安全性第5試験施設を増設したが、本増設部分はすべて非管理区域のために試算対象外とした。

F S I の主な内装設備等を付表9.1に、建家の断面図を付図9.1に示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地上3階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート耐火構造
- ③延べ床面積 : 約1,744 m^2 (管理区域は約774 m^2)(高速炉安全性第5試験室を除く)

(3) 建屋の構成

①管理区域

- 1 階 : 放射線管理室、出入管理室、制御実験準備室、廃棄物保管室、薬品保管室、ナトリウム保管室、大実験室、排風機室、廃液タンク室
- 2 階 : 工作室、試料検査室、試料貯蔵室、デッキ

②非管理区域

- 1 階 : 玄関ホール、運転員控室、装置用電源設備室、等
- 2 階 : 会議室、居室、データ処理室、空調機械室、等
- 3 階 : 居室、計算機室、等

(4) 取り扱い核燃料物質の種類

天然ウラン及びその化合物。

2. F S I の解体廃棄物量試算の前提条件

- (1) 管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。対象範囲である管理区域を付図9.1に示す。
- (2) 居室、計測制御室、データ処理室、運転員控室等の非管理区域は、試算対象外とする。
- (3) 解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (4) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5) コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6) 管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、管理区域に面した箇所は基本的には汚染はないが、汚染の可能性のある区域として1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。
- (7) 放射能レベル区分は、施設担当者からの聞き取り及び実測等により決定する。
- (8) 施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (9) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. F S I の解体廃棄物量試算結果

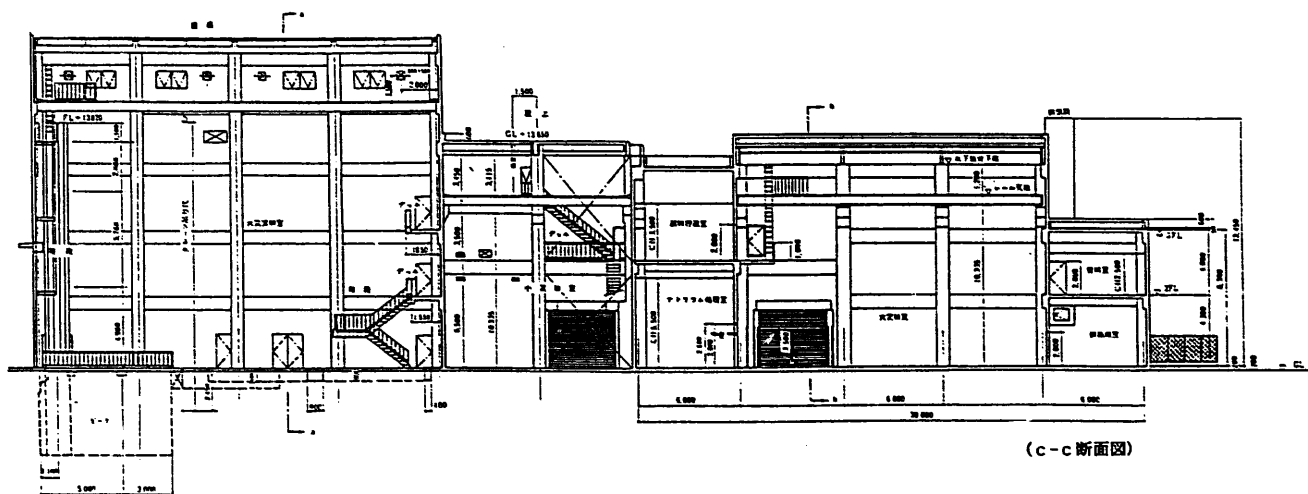
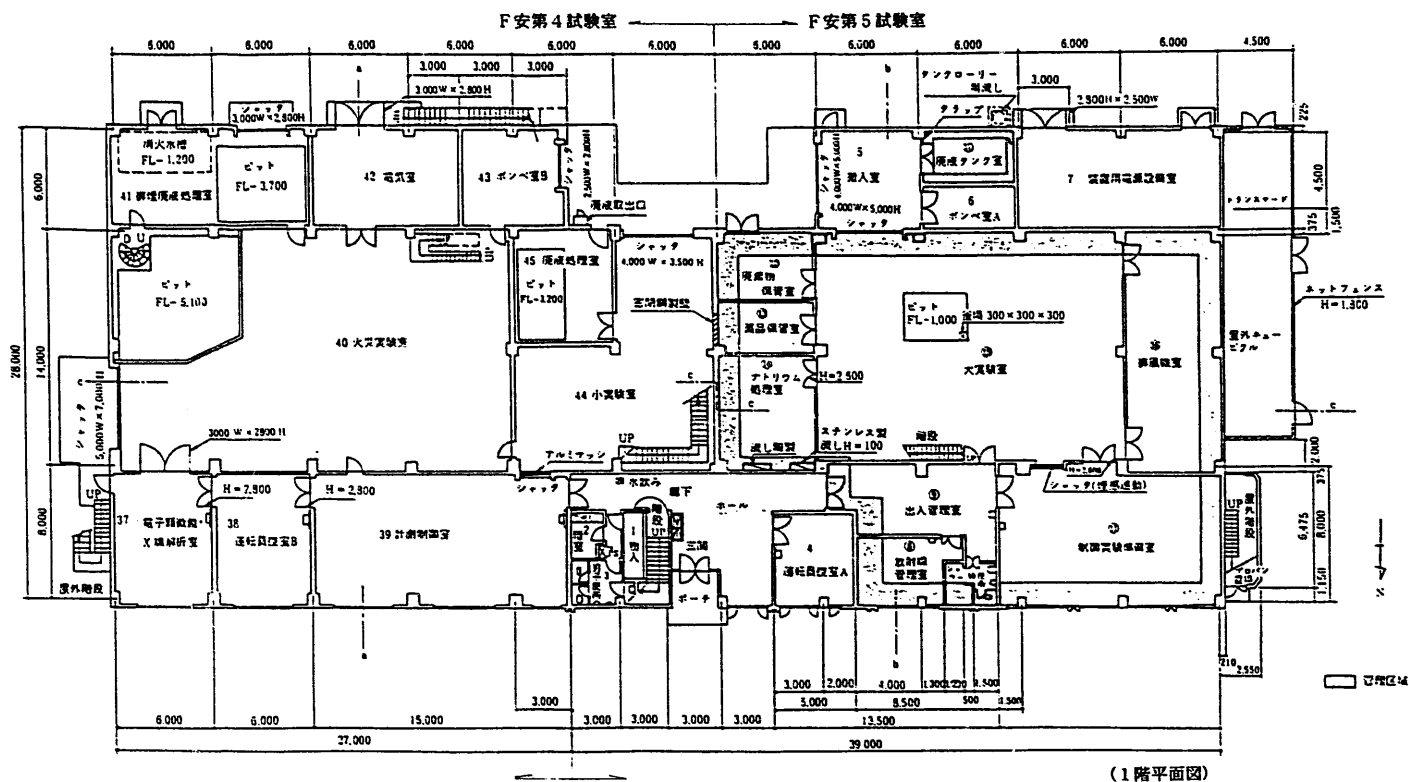
- (1) 試算結果を付表9.2に示す。なおF S I の解体廃棄物量試算根拠は添付資料9.1と添付資料9.2に示す。
- (2) F S I の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が総量165トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄等が85トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリート等が80トンである。
- (5) 本施設では、コンクリートを1 cmはつったが、過去の運転履歴からコンクリートの汚染などはないと考えられる。したがって、実際は1 cmもはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は減少させることが出来る。
- (6) この他に、F S I で試験に用いたナトリウム約3トンを保有しており、これについても今後処理・処分方法を具体化する必要がある。

付表 9.1 溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I) の主な内装設備等

	機 器 名
(1) ナトリウム循環系	① 主循環系： 電磁ポンプ、主加熱器、膨張タンク、冷却器、 UO₂分離フィルタ、電磁流量計、ダンプタンク ② ナトリウム純化系： 電磁ポンプ、コールドトラップ、プラグイング計、 電磁流量計、コールドトラップ用エコノマイザ ③ ナトリウム再流入系： 電磁流量計 ④ ナトリウム-UO₂回収系： UO₂分離フィルタ、コールドトラップ用ドレンタンク、 UO₂ドレンタンク
(2) 試 験 部	溶融試験体、電極部、電極加圧装置、上下部電極冷却装置、 安全容器、格納容器
(3) ガス系	ベーパートラップ、ナトリウムフィルタ、真空ポンプ、 ガスボンベ
(4) UO ₂ 溶融用電源	直流電源装置、制御操作盤
(5) 計測制御盤	

付表 9.2 溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I) の解体廃棄物量試算結果

	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム : 約200ト
3	廃棄物処理建家 (旧 JWTF)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMP)	FMP-1 FMP-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (F S I)	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム : 約3ト
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (IRAF)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (QTF)	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (LED F)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画中
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図 9.1 溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)の断面図

溶融燃料・ナトリウム相互作用試験室(F S I)の解体廃棄物量試算根拠

1. F S I の解体廃棄物量試算

F S I の解体廃棄物量は、建家、試験装置、廃液貯留設備、廃棄設備に分類して試算した。

2. 試算の前提条件

(1) 基本事項

- ・ 調査の項目は、物品名、寸法、重量、材質等
- ・ 壁、床、天井は、10mmはつり放射性廃棄物とする。
- ・ 比 重

コンクリート：2.2t/m³、鉄・SUS：7.8t/m³、SUS配管：1/4B;0.588kg/m、1/2B;1.2kg/m、1B;2.32kg/m、1.5B;3.41kg/m、2B;4.97kg/m、3B;8.48kg/m、着色亜鉛鉄板：3.05kg/m² (t=0.35mm)、保温材：0.2t/m³

(2) 対象物

- ・ 建家(管理区域、一般区域)
- ・ 試験装置(タンク、バルブ、配管、機器、架台、保温材等)
- ・ 廃液貯留設備(低レベル廃液タンクNo. 1・No. 2、極低レベルタンクNo. 1・No. 2)
- ・ 排気設備(排風機No. 1～No. 3)

(3) 対象外

- ・ 中央制御室に設置してある計測・制御盤は、放射性物質との接触履歴がないので、試算からは除外し一般廃棄物とする。

3. 試算結果

F S I の解体廃棄物量試算結果を添付資料9.2に示す。試算結果の詳細は添付表9.1から添付表9.6に示す。

F S I の解体廃棄物量試算結果

項 目		重 量 (ト)	備 考
コンクリート	建家のコンクリート重量		
	(1) 管理区域		
	①はつりコンクリート	80.3	添付表 9. 1 (1)～(2)
	②総コンクリート	1,502.1	添付表 9. 2 (1)～(4)
	(2) 一般区域	111.8	添付表 9. 3 (1)～(4)
コンクリート合計		80.3	1GBq/t未満
		(総コンクリート) - (はつり) + (一般区域) 1,211.4	非放射性コンクリート
金 属	試 験 装 置		添付表 9. 4 (1)～(6)
	①機 器	6.8	
	②バ ル ブ	0.9	
	③配 管	1.0	
	④架 台	20.0	
	⑤板金+保温材	5.5	
	⑥鉛	24.5	
	⑦ライニング材	9.5	ナトリウム処理室
	⑧2.8tクレーン	5.0	
	廃液貯留設備	1.5	添付表 9. 5
	排 気 設 備	10.6	添付表 9. 6 (1)～(2)
金 属 合 計		85.3	1GBq/t未満
ナ ト リ ウ ム 合 計		2.7	1GBq/t未満

- ・放射性金属廃棄物 (1GBq/t未満) : 85.3 ト ≒ 85 ト
- ・放射性コンクリート (1GBq/t未満) : 80.3 ト ≒ 80 ト
- ・非放射性コンクリート : 1,211.4 ト ≒ 1,200 ト

添付表9.1 (1) F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域はつりコンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
管理区域	1	大実験室天井 計算式: 実験室床と同じ	はつり有	259.00	10	2.59	2200	5698.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室床 計算式: $S=(18000+275+225) \times (14000+375-375)$	はつり有	259.00	10	2.59	2200	5698.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室壁 計算式: 南北: $S1=(18000+225+275) \times 14000 \times 2$, 東西: $S2=14000 \times 14000 \times 2$	はつり有	910.00	10	9.10	2200	20020.00	コンクリート
管理区域	2	中央制御室床 計算式: $S= [(6000+210) \times (6475+1150+275)] + [(6000+1500) \times (8000+375+375+275)]$	はつり有	116.75	10	1.17	2200	2568.50	コンクリート
管理区域	2	中央制御室天井 計算式: 制御室床と同じ	はつり有	116.75	10	1.17	2200	2568.50	コンクリート
管理区域	2	中央制御室壁 計算式: 南北: $S1=(13500+210) \times 4500 \times 2$, 東: $S2=(8000+375+275) \times 4500$, 西: $S3=(6475+1150+275) \times 4500$	はつり有	197.88	10	1.98	2200	4353.36	コンクリート
管理区域	3	排風機室床 計算式: $S=(6000-225+210) \times (7000+375+375)$	はつり有	46.38	10	0.46	2200	1020.36	コンクリート
管理区域	3	排風機室天井 計算式: 排風機室床と同じ	はつり有	46.38	10	0.46	2200	1020.36	コンクリート
管理区域	3	排風機室壁 計算式: 東西: $S1=(14000+375+375) \times 4300 \times 2$, 南北: $S2=(6000-225+210) \times 4300 \times 2$	はつり有	178.32	10	1.78	2200	3923.04	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室床 計算式: $S=(6000-225) \times (3000+315)$	はつり有	19.14	10	0.19	2200	421.08	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室天井 計算式: 廃液タンク室床と同じ	はつり有	19.14	10	0.19	2200	421.08	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室壁 計算式: 南北: $S1=(6000-225) \times (3400+4300) \times 2$, 東西: $S2=(3000+315) \times (3400+4300) \times 2$	はつり有	139.99	10	1.40	2200	3079.78	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (4000+375)$	はつり有	26.36	10	0.26	2200	579.92	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室天井 計算式: 廃棄物保管室床と同じ	はつり有	26.36	10	0.26	2200	579.92	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室壁 計算式: 南北: $S1=(6000+250-225) \times 6500 \times 2$, 東西: $S2=(4000+375) \times 6500 \times 2$	はつり有	135.21	10	1.35	2200	2974.62	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (3000+375)$	はつり有	20.33	10	0.20	2200	447.26	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室天井 計算式: 薬品保管室床と同じ	はつり有	20.33	10	0.20	2200	447.26	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室壁 計算式: 南北: $S1=(6000+250-225) \times 6500 \times 2$, 東西: $S2=(3000+375) \times 6500 \times 2$	はつり有	122.21	10	1.22	2200	2688.62	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室床 (ライニング) 計算式: $S=(6000+250-225) \times 7000$, 金属ライニングのため含めず	はつり有	42.18	0	0.00	7930	0.00	S U S 3 0 4
管理区域	7	ナトリウム処理室天井 (ライニング) 計算式: ナトリウム処理室床と同じ, 金属ライニングのため含めず	はつり有	42.18	0	0.00	7850	0.00	鉄
管理区域	7	ナトリウム処理室壁 (ライニング) 計算式: 南北: $S1=(6000+250-225) \times 6500 \times 2$, 東西: $S2=7000 \times 6500 \times 2$, 金属ライニングのため含めず	はつり有	169.33	0	0.00	7850	0.00	鉄
管理区域	8	試料貯蔵室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (4000+375)$	はつり有	26.36	10	0.26	2200	579.92	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室天井 計算式: 試料貯蔵室床と同じ	はつり有	26.36	10	0.26	2200	579.92	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室壁 計算式: 南北: $S1=(6000+250-225) \times 5800 \times 2$, 東西: $S2=(4000+375) \times 5800 \times 2$	はつり有	120.64	10	1.21	2200	2654.08	コンクリート
管理区域	9	検査室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5000$	はつり有	30.13	10	0.30	2200	662.86	コンクリート
管理区域	9	検査室天井 計算式: 検査室床と同じ	はつり有	30.13	10	0.30	2200	662.86	コンクリート
管理区域	9	検査室壁 計算式: 南北: $S1=(6000+250-225) \times 5800 \times 2$, 東西: $S2=5000 \times 5800 \times 2$	はつり有	127.88	10	1.28	2200	2813.36	コンクリート

添付表9.1 (2) F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域はつりコンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(㎡)	はつり厚(mm)	体積(㎡)	比重(kg/㎡)	重量(kg)	材質等
管理区域	10	工作室床 計算式: S=(6000+250-225)×(5000+375)	はつり有	32.38	10	0.32	2200	712.36	コンクリート
管理区域	10	工作室天井 計算式: 工作室床と同じ	はつり有	32.38	10	0.32	2200	712.36	コンクリート
管理区域	10	工作室壁 計算式: 南北:S1=(6000+250-225)×5800×2,東西:S2=(5000+375)×5800×2	はつり有	132.24	10	1.32	2200	2909.28	コンクリート
管理区域	11	中3階歩廊 計算式: S=12000×2000	はつり有	24.00	10	0.24	2200	528.00	コンクリート
管理区域	12	階段 計算式: S=(3250+900+3250×900	はつり有	6.66	10	0.07	2200	146.52	コンクリート
管理区域	13	中3階踊り場 計算式: S=(1050+170)*900	はつり有	1.10	10	0.01	2200	24.20	コンクリート
管理区域	14	出入管理室床 計算式: S={2000×(2550+375)}+ (4000+1300+1200+500+1500)×(4000+375)	はつり有	43.04	10	0.43	2200	946.88	コンクリート
管理区域	14	出入管理室天井 計算式: 出入管理室床と同じ	はつり有	43.04	10	0.43	2200	946.88	コンクリート
管理区域	14	出入管理室壁 計算式: S={1450×4500}+{(4000+375)×4500}+{(2000+4000+1300+1200+500+1500)×4500}+{(4000+1300+1200)×4500}	はつり有	96.19	10	0.96	2200	2116.18	コンクリート
管理区域	15	放管室床 計算式: S= (4000+1300)×(4000+275) +(1200×1500)	はつり有	24.46	10	0.24	2200	538.12	コンクリート
管理区域	15	放管室天井 計算式: 放管室床と同じ	はつり有	24.46	10	0.24	2200	538.12	コンクリート
管理区域	15	放管室壁 計算式: S={ (4000+275)×4500}+{(1500+1200+2500+275)×4500}+{(14000+1300+1200)×4500}+{(4000+1300)×4500}	はつり有	84.61	10	0.85	2200	1861.42	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室床 計算式: S= (1200+500+1500)×(2500+275) + (500+1500)×1500	はつり有	11.88	10	0.12	2200	261.36	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室天井 計算式: トイレ・シャワー室床と同じ	はつり有	11.88	10	0.12	2200	261.36	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室壁 計算式: S={ (2500+1200+1500+275)×4500}+{(4000+275)×4500}+{(1200+500+1500)×4500}	はつり有	58.28	10	0.58	2200	1282.16	コンクリート
面積合計				3901.32(㎡)	体積合計		36.48(㎡)	重量合計	80247.86 kg

添付表9.2(1) F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域総コンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
管理区域	1	大実験室天井 計算式: 実験室床と同じ	はつり無	259.00	125	32.38	2200	71225.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室床 計算式: $S=(18000+275+225) \times (14000+375-375)$	はつり無	259.00	230	59.57	2200	131054.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室壁東 計算式: $S=14000 \times 14000$	はつり無	196.00	230	45.08	2200	99176.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室壁西 計算式: $S=14000 \times 14000$	はつり無	196.00	230	45.08	2200	99176.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室壁南 計算式: $S=(18000+225+275) \times 14000$	はつり無	259.00	230	59.57	2200	131054.00	コンクリート
管理区域	1	大実験室壁北 計算式: $S=(18000+225+275) \times 14000$	はつり無	259.00	230	59.57	2200	131054.00	コンクリート
管理区域	2	中央制御室天井 計算式: 制御室床と同じ	はつり無	116.75	160	18.68	2200	41096.00	コンクリート
管理区域	2	中央制御室床 計算式: $S= [(6000+210) \times (6475+1150+275)] + [(6000+1500) \times (8000+375+375+275)]$	はつり無	116.75	230	26.85	2200	59075.50	コンクリート
管理区域	2	中央制御室壁東 計算式: $S=(8000+375+275) \times 4500$	はつり無	38.93	180	7.01	2200	15416.28	コンクリート
管理区域	2	中央制御室壁西 計算式: $S=(6475+1150+275) \times 4500$	はつり無	35.55	230	8.18	2200	17988.30	コンクリート
管理区域	2	中央制御室壁南 計算式: $S=(13500+210) \times 4500$	はつり無	61.70	180	11.11	2200	24433.20	コンクリート
管理区域	2	中央制御室壁北 計算式: $S=(13500+210) \times 4500$	はつり無	61.70	230	14.19	2200	31220.20	コンクリート
管理区域	3	排風機室天井 計算式: 排風機室床と同じ	はつり無	46.38	160	7.42	2200	16325.76	コンクリート
管理区域	3	排風機室床 計算式: $S=(6000-225+210) \times (7000+375+375)$	はつり無	46.38	230	10.67	2200	23468.28	コンクリート
管理区域	3	排風機室壁東 計算式: $S=(14000+375+375) \times 4300$ 、大実験室に含む	はつり無	63.43	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	3	排風機室壁西 計算式: $S=(14000+375+375) \times 4300$	はつり無	63.43	230	14.59	2200	32095.58	コンクリート
管理区域	3	排風機室壁南 計算式: $S=(6000-225+210) \times 4300$	はつり無	25.74	230	5.92	2200	13024.44	コンクリート
管理区域	3	排風機室壁北 計算式: $S=(6000-225+210) \times 4300$ 、中央制御室に含む	はつり無	25.74	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室天井 計算式: 廃液タンク室床と同じ	はつり無	19.14	160	3.06	2200	6737.28	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室ビッド床 計算式: $S=(6000-225) \times (3000+315)$	はつり無	19.14	250	4.79	2200	10527.00	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室壁東 計算式: $S=(3000+315) \times 4300$	はつり無	14.26	180	2.57	2200	5646.96	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室壁西 計算式: $S=(3000+315) \times 4300$	はつり無	14.26	180	2.57	2200	5646.96	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室壁南 計算式: $S=(6000-225) \times 4300$	はつり無	24.83	180	4.47	2200	9832.68	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室壁北 計算式: $S=(6000-225) \times 4300$	はつり無	24.83	180	4.47	2200	9832.68	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室ビッド壁東 計算式: $S=(3000+315) \times 3400$	はつり無	11.27	250	2.82	2200	6198.50	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室ビッド壁西 計算式: $S=(3000+315) \times 3400$	はつり無	11.27	250	2.82	2200	6198.50	コンクリート
管理区域	4	廃液タンク室ビッド壁南 計算式: $S=(6000-225) \times 3400$	はつり無	19.64	250	4.91	2200	10802.00	コンクリート

添付表9.2 (2) F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域総コンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
管理区域	4	廃液タンク室ビッド壁北 計算式: $S=(6000-225) \times 3400$	はつり無	19.64	250	4.91	2200	10802.00	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室天井 計算式: 廃棄物保管室床と同じ	はつり無	26.36	160	4.22	2200	9278.72	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (4000+375)$	はつり無	26.36	230	6.06	2200	13338.16	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室壁東 計算式: $S=(4000+375) \times 6500$	はつり無	28.44	230	6.54	2200	14390.64	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室壁西 計算式: 実験室側を含む	はつり無	0.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室壁南 計算式: $S=(6000+250-225) \times 6500$	はつり無	39.16	230	9.01	2200	19814.96	コンクリート
管理区域	5	廃棄物保管室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 6500$	はつり無	39.16	180	7.05	2200	15507.36	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室天井 計算式: 薬品保管室床と同じ	はつり無	20.33	160	3.25	2200	7156.16	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (3000+375)$	はつり無	20.33	230	4.68	2200	10286.98	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室壁東 計算式: $S=(3000+375) \times 6500$	はつり無	21.94	230	5.05	2200	11101.64	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室壁西 計算式: 実験室側を含む	はつり無	0.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室壁南 計算式: 廃棄物保管室を含む	はつり無	0.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	6	薬品保管室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 6500$	はつり無	39.16	180	7.05	2200	15507.36	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室天井 計算式: ナトリウム処理室床と同じ	はつり無	42.18	180	7.59	2200	16703.28	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times 7000$	はつり無	42.18	200	8.44	2200	18559.20	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室壁東 計算式: $S2=7000 \times 6500$	はつり無	45.50	215	9.78	2200	21521.50	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室壁西 計算式: $S2=7000 \times 6500$ 、大実験室を含む	はつり無	45.50	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室壁南 計算式: $S=(6000+250-225) \times 6500$ 、薬品保管室を含む	はつり無	39.16	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	7	ナトリウム処理室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 6500$	はつり無	39.16	215	8.42	2200	18522.68	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室天井 計算式: 試料貯蔵室床と同じ	はつり無	26.36	160	4.22	2200	9278.72	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (4000+375)$ 、ナトリウム処理室を含む	はつり無	26.36	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室壁東 計算式: $S=(4000+375) \times 5800$	はつり無	25.38	230	5.84	2200	12839.75	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室壁西 計算式: $S=(4000+375) \times 5800$ 、大実験室を含む	はつり無	25.38	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室壁南 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$ 、検査室を含む	はつり無	34.95	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	8	試料貯蔵室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$	はつり無	34.95	230	8.04	2200	17684.70	コンクリート
管理区域	9	検査室天井 計算式: 検査室床と同じ	はつり無	30.13	160	4.82	2200	10605.76	コンクリート
管理区域	9	検査室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5000$ 、薬品保管室を含む	はつり無	30.13	0	0.00	2200	0.00	コンクリート

添付表9.2(3)

F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域総コンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
管理区域	9	検査室壁東 計算式: $S=5000 \times 5800$	はつり無	29.00	230	6.67	2200	14674.00	コンクリート
管理区域	9	検査室壁西 計算式: $S=5000 \times 5800$ 、大実験室に含む	はつり無	29.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	9	検査室壁南 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$ 、工作室に含む	はつり無	34.95	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	9	検査室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$	はつり無	34.95	180	6.29	2200	13840.20	コンクリート
管理区域	10	工作室天井 計算式: 工作室床と同じ	はつり無	32.38	160	5.18	2200	11397.76	コンクリート
管理区域	10	工作室床 計算式: $S=(6000+250-225) \times (5000+375)$ 、廃棄物保管室に含む	はつり無	32.38	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	10	工作室壁東 計算式: $S=(5000+375) \times 5800$	はつり無	31.18	230	7.17	2200	15777.08	コンクリート
管理区域	10	工作室壁西 計算式: $S=(5000+375) \times 5800$ 、大実験室に含む	はつり無	31.18	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	10	工作室壁南 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$	はつり無	34.95	230	8.04	2200	17684.70	コンクリート
管理区域	10	工作室壁北 計算式: $S=(6000+250-225) \times 5800$	はつり無	34.95	180	6.29	2200	13840.20	コンクリート
管理区域	11	中3階歩廊 計算式: $S=12000 \times 2000$	はつり無	24.00	180	4.32	2200	9504.00	コンクリート
管理区域	12	階段 計算式: $S=(3250+900+3250) \times 900$	はつり無	6.66	180	1.20	2200	2637.36	コンクリート
管理区域	13	中3階踊り場 計算式: $S=(1050+170) \times 900$	はつり無	1.10	160	0.18	2200	387.20	コンクリート
管理区域	14	出入管理室天井 計算式: 出入管理室床と同じ	はつり無	43.04	160	6.89	2200	15150.08	コンクリート
管理区域	14	出入管理室床 計算式: $S=[2000 \times (2550+375)] + [(4000+1300+1200+500+1500) \times (4000+375)]$	はつり無	43.04	230	9.90	2200	21778.24	コンクリート
管理区域	14	出入管理室壁東 計算式: $S=1450 \times 4500$	はつり無	6.53	180	1.18	2200	2585.88	コンクリート
管理区域	14	出入管理室壁西 計算式: 中央制御室に含む	はつり無	19.69	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	14	出入管理室壁南 計算式: 大実験室に含む	はつり無	47.25	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	14	出入管理室壁北 計算式: $S=(4000+1300+1200) \times 4500$	はつり無	29.25	180	5.27	2200	11583.00	コンクリート
管理区域	15	放管室天井 計算式: 放管室床と同じ	はつり無	24.46	160	3.91	2200	8609.92	コンクリート
管理区域	15	放管室床 計算式: $S=[(4000+1300) \times (4000+275)] + [(1200 \times 1500)]$	はつり無	24.46	230	5.63	2200	12376.76	コンクリート
管理区域	15	放管室壁東 計算式: $(4000+275) \times 4500$	はつり無	19.24	180	3.46	2200	7619.04	コンクリート
管理区域	15	放管室壁西 計算式: $(1500+1200+2500+275) \times 4500$	はつり無	24.64	180	4.44	2200	9757.44	コンクリート
管理区域	15	放管室壁南 計算式: 出入管理室に含む	はつり無	29.25	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	15	放管室壁北 計算式: $(4000+1300) \times 4500$	はつり無	23.85	230	5.49	2200	12068.10	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室天井 計算式: $S=[(1200+500+1500) \times (2500+275)] + [(500+1500) \times 1500]$	はつり無	11.88	160	1.90	2200	4181.76	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室床 計算式: $S=[(1200+500+1500) \times (2500+275)] + [(500+1500) \times 1500]$	はつり無	11.88	230	2.73	2200	6011.28	コンクリート

添付表9.2 (4) F S I の解体廃棄物量試算 (管理区域総コンクリート)

区域区分	室No	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
管理区域	16	トイレ・シャワー室壁東 計算式: (2500+1200+1500+275)×4500、放答室に含む	はつり無	24.64	180	4.44	2200	9757.44	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室壁西 計算式: (4000+275)×4500、制御室に含む	はつり無	19.24	180	3.46	2200	7619.04	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室壁南 計算式: 出入管理室に含む、南壁は無し	はつり無	0.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
管理区域	16	トイレ・シャワー室壁北 計算式: (4000+1300)×4500	はつり無	23.85	230	5.49	2200	12068.10	コンクリート
面積合計				3840.19(m ²)	体積合計		682.78(m ³)	重量合計	1502113.2 kg

添付表9.3 (1)

F S I の解体廃棄物量試算 (一般区域コンクリート)

区域区分	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
一般区域	1F ホール天井 計算式: $S=(6000 \times 3400)+(3210 \times 2300)$	はつり無	51.79	160	8.29	2200	18230.08	コンクリート
一般区域	1F ホール床 計算式: $S=(6000 \times 3400)+(3210 \times 2300)$	はつり無	51.79	200	10.36	2200	22787.60	コンクリート
一般区域	1F 玄関天井 計算式: $S=2775 \times 2300$	はつり無	6.38	160	1.02	2200	2245.76	コンクリート
一般区域	1F 玄関床 計算式: $S=2775 \times 2300$	はつり無	6.38	200	1.28	2200	2807.20	コンクリート
一般区域	1F 運転員控室天井 計算式: $S=5000 \times 5720$	はつり無	28.60	160	4.58	2200	10067.20	コンクリート
一般区域	1F 運転員控室床 計算式: $S=5000 \times 5720$	はつり無	28.60	200	5.72	2200	12584.00	コンクリート
一般区域	1F 廊下天井 計算式: $S=15000 \times 2175$	はつり無	32.63	160	5.22	2200	11485.76	コンクリート
一般区域	1F 廊下床 計算式: $S=15000 \times 2175$	はつり無	32.63	200	6.53	2200	14357.20	コンクリート
一般区域	1F 暗室天井 計算式: $S=2120 \times 2750$	はつり無	5.83	160	0.93	2200	2052.16	コンクリート
一般区域	1F 暗室床 計算式: $S=2120 \times 2750$	はつり無	5.83	200	1.17	2200	2565.20	コンクリート
一般区域	1F 便所廊下天井 計算式: $S=1090 \times 2750$	はつり無	3.00	160	0.48	2200	1056.00	コンクリート
一般区域	1F 便所廊下床 計算式: $S=1090 \times 2750$	はつり無	3.00	200	0.60	2200	1320.00	コンクリート
一般区域	1F 物入天井 計算式: $S=1230 \times 4225$	はつり無	5.20	160	0.83	2200	1830.40	コンクリート
一般区域	1F 物入床 計算式: $S=1230 \times 4225$	はつり無	5.20	200	1.04	2200	2288.00	コンクリート
一般区域	1F 便所天井 計算式: $S=3210 \times 2970$	はつり無	9.53	160	1.52	2200	3354.56	コンクリート
一般区域	1F 便所床 計算式: $S=3210 \times 2970$	はつり無	9.53	200	1.91	2200	4193.20	コンクリート
一般区域	1F 階段天井 計算式: $S=2790 \times 5720$ 、2F 階段床に含む	はつり無	15.96	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	1F 階段床 計算式: $S=2790 \times 5720$	はつり無	15.96	200	3.19	2200	7022.40	コンクリート
一般区域	1F 搬入口天井 計算式: $S=6000 \times 6000$	はつり無	36.00	160	5.76	2200	12672.00	コンクリート
一般区域	1F 搬入口床 計算式: $S=6000 \times 6000$	はつり無	36.00	200	7.20	2200	15840.00	コンクリート
一般区域	1F 搬入口東側壁 計算式: $S=6000 \times 6500$	はつり無	39.00	180	7.02	2200	15444.00	コンクリート
一般区域	1F ボンベ室天井 計算式: $S=6000 \times 6000$	はつり無	18.00	160	2.88	2200	6336.00	コンクリート
一般区域	1F ボンベ室床 計算式: $S=6000 \times 6000$	はつり無	18.00	200	3.60	2200	7920.00	コンクリート
一般区域	1F 屋外階段天井 計算式: $S=6475 \times 2185$ 、2F 屋外階段床に含む	はつり無	14.15	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	1F 屋外階段床 計算式: $S=6475 \times 2185$	はつり無	14.15	200	2.83	2200	6226.00	コンクリート
一般区域	1F 電気室天井 計算式: $S=12210 \times 6540$	はつり無	79.85	160	12.78	2200	28107.20	コンクリート
一般区域	1F 電気室床 計算式: $S=12210 \times 6540$	はつり無	79.85	200	15.97	2200	35134.00	コンクリート

添付表9.3 (2)

F S I の解体廃棄物量試算 (一般区域コンクリート)

区域区分	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
一般区域	1F廊下東側壁 計算式: $S=5450 \times 4500$	はつり無	24.53	200	4.91	2200	10793.20	コンクリート
一般区域	1F電気室西壁 計算式: $S=6540 \times 4500$	はつり無	29.43	180	5.30	2200	11654.28	コンクリート
一般区域	1F電気室南壁 計算式: $S=12210 \times 4500$	はつり無	54.95	180	9.89	2200	21760.20	コンクリート
一般区域	1F搬入口南壁 計算式: $S=6000 \times 6500$	はつり無	39.00	180	7.02	2200	15444.00	コンクリート
一般区域	1F電気室南壁 計算式: $S=12000 \times 4500$	はつり無	54.00	180	9.72	2200	21384.00	コンクリート
一般区域	1F便所北壁 計算式: $S=6000 \times 6500$	はつり無	39.00	180	7.02	2200	15444.00	コンクリート
一般区域	1F運転員控室北壁 計算式: $S=8000 \times 4500$	はつり無	36.00	200	7.20	2200	15840.00	コンクリート
一般区域	1F内部壁(1) 計算式: $S=(3000+3600+5450+5450+5450) \times 4500$	はつり無	103.28	170	17.56	2200	38624.85	コンクリート
一般区域	1F内部壁(2) 計算式: $S=(9000+5450) \times 4500$	はつり無	65.03	200	13.01	2200	28613.20	コンクリート
一般区域	1F内部壁(3) 計算式: $S=(5450+4500) \times 4500$	はつり無	44.78	230	10.30	2200	22658.68	コンクリート
一般区域	2F廊下天井 計算式: $S=39000 \times 2175$	はつり無	84.83	160	13.57	2200	29860.16	コンクリート
一般区域	2F廊下床 計算式: $S=15000 \times 2175$ 、一部出入管理室、中央制御室、1F廊下天井に含む	はつり無	32.63	160	5.22	2200	11485.76	コンクリート
一般区域	2F廊下東壁 計算式: $S=5450 \times 4000$	はつり無	21.80	200	4.36	2200	9592.00	コンクリート
一般区域	2F廊下南壁 計算式: $S=9000 \times 4000$	はつり無	36.00	200	7.20	2200	15840.00	コンクリート
一般区域	2Fデータ処理室天井 計算式: $S=6210 \times 5720$	はつり無	35.52	160	5.68	2200	12503.04	コンクリート
一般区域	2Fデータ処理室床 計算式: $S=6210 \times 5720$ 、管理区域中央制御室天井に含む	はつり無	35.52	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2Fデータ処理室西壁 計算式: $S=5450 \times 4000$	はつり無	21.80	220	4.80	2200	10551.20	コンクリート
一般区域	2F居室天井 計算式: $S=12000 \times 5720$	はつり無	68.64	160	10.98	2200	24161.28	コンクリート
一般区域	2F居室床 計算式: $S=12000 \times 5720$ 、管理区域中央制御室、出入管理室、便所、シャワー室天井に含む	はつり無	68.64	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F会議室天井 計算式: $S=9000 \times 5720$	はつり無	51.48	160	8.24	2200	18120.96	コンクリート
一般区域	2F会議室床 計算式: $S=9000 \times 5720$ 、放管室、運転員控室天井に含む	はつり無	51.48	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F男子更衣室天井 計算式: $S=3000 \times 5720$	はつり無	17.16	160	2.75	2200	6040.32	コンクリート
一般区域	2F男子更衣室床 計算式: $S=3000 \times 5720$ 、1Fホール天井に含む	はつり無	17.16	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F女子更衣室天井 計算式: $S=1950 \times 2750$	はつり無	5.36	160	0.86	2200	1886.72	コンクリート
一般区域	2F女子更衣室床 計算式: $S=1950 \times 2750$ 、1Fホール天井に含む	はつり無	5.36	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F湯沸室天井 計算式: $S=3000 \times 2970$	はつり無	8.91	160	1.43	2200	3136.32	コンクリート
一般区域	2F湯沸室床 計算式: $S=3000 \times 2970$ 、1Fホール天井に含む	はつり無	8.91	0	0.00	2200	0.00	コンクリート

添付表9.3 (3)

F S I の解体廃棄物量試算 (一般区域コンクリート)

区域区分	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
一般区域	2F 階段天井 計算式: $S=2790 \times 5720$ 、3F 階段床に含む	はつり無	15.96	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 階段床 計算式: $S=2790 \times 5720$	はつり無	15.96	200	3.19	2200	7022.40	コンクリート
一般区域	2F 女子便所天井 計算式: $S=2120 \times 2750$	はつり無	5.83	160	0.93	2200	2052.16	コンクリート
一般区域	2F 女子便所床 計算式: $S=2120 \times 2750$ 、1F 暗室天井に含む	はつり無	5.83	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 男子便所天井 計算式: $S=3210 \times 2970$	はつり無	9.53	160	1.52	2200	3354.56	コンクリート
一般区域	2F 男子便所床 計算式: $S=3210 \times 2970$ 、1F 男子便所天井に含む	はつり無	9.53	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 屋外階段天井 計算式: $S=6475 \times 2185$ 、3F 屋外階段床に含む	はつり無	14.15	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 屋外階段床 計算式: $S=6475 \times 2185$	はつり無	14.15	200	2.83	2200	6226.00	コンクリート
一般区域	2F 資料室天井 計算式: $S=6210 \times 7375$	はつり無	45.80	160	7.33	2200	16121.60	コンクリート
一般区域	2F 資料室床 計算式: $S=6210 \times 7375$ 、排風機室天井に含む	はつり無	45.80	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 資料室西側壁 計算式: $S=7375 \times 4000$	はつり無	29.50	200	5.90	2200	12980.00	コンクリート
一般区域	2F 空調室天井 計算式: $S=6210 \times 7375$	はつり無	45.80	160	7.33	2200	16121.60	コンクリート
一般区域	2F 空調室床 計算式: $S=6210 \times 7375$ 、排風機室天井に含む	はつり無	45.80	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 空調室西側壁 計算式: $S=7375 \times 4000$	はつり無	29.50	200	5.90	2200	12980.00	コンクリート
一般区域	2F 空調室南側壁 計算式: $S=6000 \times 4000$	はつり無	24.00	180	4.32	2200	9504.00	コンクリート
一般区域	2F 湯沸室通路天井 計算式: $S=1050 \times 2750$	はつり無	2.89	160	0.46	2200	1017.28	コンクリート
一般区域	2F 湯沸室通路床 計算式: $S=1050 \times 2750$ 、1F ホール天井に含む	はつり無	2.89	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 便所通路天井 計算式: $S=1090 \times 2750$	はつり無	3.00	160	0.48	2200	1056.00	コンクリート
一般区域	2F 便所通路床 計算式: $S=1090 \times 2750$ 、1F 便所通路天井に含む	はつり無	3.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	2F 全北側壁 計算式: $S=39000 \times 4000$	はつり無	156.00	200	31.20	2200	68640.00	コンクリート
一般区域	2F 内部壁(1) 計算式: $S=(3000+3600+5450+5450+5450) \times 4000$	はつり無	91.80	170	15.61	2200	34333.20	コンクリート
一般区域	2F 内部壁(2) 計算式: $S=(6000+6000) \times 4000$	はつり無	48.00	200	9.60	2200	21120.00	コンクリート
一般区域	2F 内部壁(3) 計算式: $S=(5450+5450+3000) \times 4000$	はつり無	55.60	230	12.79	2200	28133.60	コンクリート
一般区域	3F 廊下天井 計算式: $S=39000 \times 2175$	はつり無	84.83	160	13.57	2200	29860.16	コンクリート
一般区域	3F 廊下床 計算式: $S=39000 \times 2175$ 、2F 廊下天井に含む	はつり無	84.83	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 廊下東側壁 計算式: $S=5450 \times 4000$	はつり無	21.80	200	4.36	2200	9592.00	コンクリート
一般区域	3F 廊下南側壁 計算式: $S=9000 \times 4000$	はつり無	36.00	200	7.20	2200	15840.00	コンクリート

添付表9.3 (4)

F S I の解体廃棄物量試算 (一般区域コンクリート)

区域区分	室 名 称	種 別	面積(m ²)	はつり厚(mm)	体積(m ³)	比重(kg/m ³)	重量(kg)	材質等
一般区域	3F 計算機室天井 計算式: $S=12210 \times 5720$	はつり無	69.84	160	11.17	2200	24583.68	コンクリート
一般区域	3F 計算機室床 計算式: $S=12210 \times 5720$ 、2F居室、データ処理室天井を含む	はつり無	69.84	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 計算機室西側壁 計算式: $S=8000 \times 4000$	はつり無	32.00	200	6.40	2200	14080.00	コンクリート
一般区域	3F 居室天井 計算式: $S=18000 \times 5720$	はつり無	102.96	160	16.47	2200	36241.92	コンクリート
一般区域	3F 居室床 計算式: $S=18000 \times 5720$ 、2F居室、会議室、男子更衣室天井を含む	はつり無	102.96	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 男子更衣室天井 計算式: $S=1950 \times 3850$	はつり無	7.51	160	1.20	2200	2643.52	コンクリート
一般区域	3F 男子更衣室床 計算式: $S=1950 \times 3850$ 、2F女子更衣室天井を含む	はつり無	7.51	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 湯沸室天井 計算式: $S=3000 \times 1870$	はつり無	5.61	160	0.90	2200	1974.72	コンクリート
一般区域	3F 湯沸室床 計算式: $S=3000 \times 1870$ 、2F湯沸室天井を含む	はつり無	5.61	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 階段天井 計算式: $S=2790 \times 5720$	はつり無	15.96	160	2.55	2200	5617.92	コンクリート
一般区域	3F 階段床 計算式: $S=2790 \times 5720$	はつり無	15.96	200	3.19	2200	7022.40	コンクリート
一般区域	3F 物入れ天井 計算式: $S=2120 \times 2750$	はつり無	5.83	160	0.93	2200	2052.16	コンクリート
一般区域	3F 物入れ床 計算式: $S=2120 \times 2750$ 、2F女子便所天井を含む	はつり無	5.83	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 男子便所天井 計算式: $S=3210 \times 2970$	はつり無	9.53	160	1.53	2200	3355.97	コンクリート
一般区域	3F 男子便所床 計算式: $S=3210 \times 2970$ 、2F男子便所天井を含む	はつり無	9.53	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 便所通路天井 計算式: $S=1090 \times 2750$	はつり無	3.00	160	0.48	2200	1056.00	コンクリート
一般区域	3F 便所通路床 計算式: $S=1090 \times 2750$ 、2F便所通路天井を含む	はつり無	3.00	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 湯沸室通路天井 計算式: $S=1050 \times 3850$	はつり無	4.04	160	0.65	2200	1422.08	コンクリート
一般区域	3F 湯沸室通路床 計算式: $S=1050 \times 3850$ 、2F湯沸室通路天井を含む	はつり無	4.04	0	0.00	2200	0.00	コンクリート
一般区域	3F 全北側壁 計算式: $S=39000 \times 4000$	はつり無	156.00	200	31.20	2200	68640.00	コンクリート
一般区域	3F 内部壁(1) 計算式: $S=(2120+1950+2750+5450+1950+5450+5450+3850) \times 4000$	はつり無	115.88	170	19.70	2200	43339.12	コンクリート
一般区域	3F 内部壁(2) 計算式: $S=(3000+5450) \times 4000$	はつり無	33.80	230	7.77	2200	17102.80	コンクリート

面積合計 3448.06(m²) 体積合計 508.37(m³)

重量合計 1118406.9 kg

添付表9.4(1) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
100	機器	ダンプタンク	DT	1	1300×1700×2550	1460.00	SUS
200	機器	UO ₂ ドレンタンク	DT-UO ₂	1	700×1450×1400	370.00	SUS
300	機器	CTドレンタンク	DT-CT	1	600×1250×1250	210.00	SUS
400	機器	膨張タンク	EXT	1	600×600×1520	395.00	SUS
500	機器	コールドトラップ	CT	1	674×674×1420	420.00	SUS
600	機器	エコノマイザー1	ECM-1	1	1000×1700×4300	360.00	SUS
700	機器	エコノマイザー2	ECM-2	1	300×300×2200	28.00	SUS
800	機器	UO ₂ 分離フィルター1	UF-1	1	540×540×600	215.00	SUS
900	機器	UO ₂ 分離フィルター2	UF-2	1	540×540×600	215.00	SUS
1000	機器	UO ₂ 分離フィルター3	UF-3	1	540×540×600	215.00	SUS
1100	機器	UO ₂ 分離フィルター4	UF-4	1	540×540×600	215.00	SUS
1200	機器	冷却器	CL	1	2050×530×1300	180.00	SUS
1300	機器	主加熱器	MH	1	400×400×1700	480.00	SUS
1400	機器	電磁ポンプ1	EMP-1	1	400×605×2161	340.00	SUS
1500	機器	電磁ポンプ2	EMP-2	1	240×290×470	35.00	SUS
1600	機器	ブラギング計	PLI	1	100×300×1390	35.00	SUS
1700	機器	ベーパートラップ1	VT-1	1	795φ×1150	366.00	SUS
1800	機器	ベーパートラップ2	VT-2	1	560φ×830	192.00	SUS
1900	機器	ベーパートラップ3	VT-3	1	560φ×830	192.00	SUS
2000	機器	ベーパートラップ4	VT-4	1	560φ×830	192.00	SUS
2100	機器	ベーパートラップ5	VT-5	1	480φ×700	150.00	SUS
2200	機器	ナトリウムフィルター1	NF-1	1	445φ×700	105.00	SUS
2300	機器	ナトリウムフィルター2	NF-2	1	280φ×1100	55.00	SUS
2400	機器	ナトリウムフィルター3	NF-3	1	280φ×1100	55.00	SUS
2500	機器	ナトリウムフィルター4	NF-4	1	280φ×1100	55.00	SUS
2600	機器	ナトリウムフィルター5	NF-5	1	280φ×550	40.00	SUS
2700	機器	電磁流量計1	EMF-1	1	400×350×370	52.00	SUS
2800	機器	電磁流量計2	EMF-2	1	400×350×370	52.00	SUS
2900	機器	電磁流量計3	EMF-3	1	400×350×370	52.00	SUS
3000	機器	電磁流量計4	EMF-4	1	400×300×350	45.00	SUS
3100	機器	電磁流量計5	EMF-5	1	400×300×350	45.00	SUS
						①機器 小合計	6821.00 kg

添付表9.4(2) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
3200	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-101 手動	SV-101	1	560×200×510	22.00	SUS
3300	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-102 手動	SV-102	1	750×280×550	47.00	SUS
3400	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-103 手動	SV-103	1	700×200×880	22.00	SUS
3500	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-104 空操	SV-104	1	340×140×320	7.30	SUS
3600	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-105 手動	SV-105	1	340×140×320	7.30	SUS
3700	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-106 手動	SV-106	1	340×140×320	7.30	SUS
3800	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-107 空操	SV-107	1	640×360×700	70.00	SUS
3900	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-108 手動	SV-108	1	340×140×320	7.30	SUS
4000	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-109 手動	SV-109	1	480×150×250	6.80	SUS
4100	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-110 手動	SV-110	1	480×140×440	6.80	SUS
4200	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-111 手動	SV-111	1	480×140×440	6.80	SUS
4300	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-112 手動	SV-112	1	480×140×440	6.80	SUS
4400	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-201 電動	SV-201	1	540×460×510	81.00	SUS
4500	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-202 電動	SV-202	1	540×460×510	81.00	SUS
4600	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-203 電動	SV-203	1	540×460×510	81.00	SUS
4700	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-204 電動	SV-204	1	540×460×510	81.00	SUS
4800	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-205 手動	SV-205	1	480×140×440	6.80	SUS
4900	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-206 手動	SV-206	1	480×140×440	6.80	SUS
5000	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-207 手動	SV-207	1	480×140×440	6.80	SUS
5100	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-208 手動	SV-208	1	340×140×320	7.30	SUS
5200	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-209 手動	SV-209	1	480×140×440	6.80	SUS
5300	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-210 手動	SV-210	1	480×140×440	6.80	SUS
5400	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-211 手動	SV-211	1	480×140×440	6.80	SUS
5500	Na ⁺ ノ ⁺	Na ⁺ ノ ⁺ SV-212 手動	SV-212	1	540×460×510	81.00	SUS
5600	ガス系ノ ⁺	ガス系ノ ⁺ 手動	GV	44		191.90	SUS
②バルブ 小合計							862.40 kg
5700	Na系配管	Na配管01-1B G=4.695×2.32		1式	4695	10.89	SUS
5800	Na系配管	Na配管02-1B G=10.16×2.32		1式	10160	23.57	SUS
5900	Na系配管	Na配管03-1B G=8.25×2.32		1式	8250	19.14	SUS
6000	Na系配管	Na配管04-1B G=5.575×2.32		1式	5575	12.93	SUS
6100	Na系配管	Na配管05-1B G=1.897×2.32		1式	1897	4.40	SUS
6200	Na系配管	Na配管06-1B G=8.38×2.32		1式	8380	19.44	SUS

添付表9.4(3) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
6300	Na系配管	Na配管07-1B G=9.8×2.32		1式	9800	22.74	SUS
6400	Na系配管	Na配管08-1B G=3.55×2.32		1式	3550	8.24	SUS
6500	Na系配管	Na配管09-1B G=4.66×2.32		1式	4660	10.81	SUS
6600	Na系配管	Na配管10-1B G=1.6×2.32		1式	1600	3.71	SUS
6700	Na系配管	Na配管11-1B G=4.605×2.32		1式	4605	10.68	SUS
6800	Na系配管	Na配管12-1B G=4.875×2.32		1式	4875	11.31	SUS
6900	Na系配管	Na配管13-1B G=4.8×2.32		1式	4800	11.14	SUS
7000	Na系配管	Na配管14-1B G=9.74×2.32		1式	9740	22.60	SUS
7100	Na系配管	Na配管15-1B G=10.4×2.32		1式	10400	24.13	SUS
7200	Na系配管	Na配管16-1B G=5.0×2.32		1式	5000	11.60	SUS
7300	Na系配管	Na配管17-1B G=6.3×2.32		1式	6300	14.62	SUS
7400	Na系配管	Na配管18-1B G=5.1×2.32		1式	5100	11.83	SUS
7500	Na系配管	Na配管19-1B G=1.3×2.32		1式	1300	3.02	SUS
7600	Na系配管	Na配管01-2B G=7.2×4.97		1式	7200	35.78	SUS
7700	Na系配管	Na配管02-2B G=9.1×4.97		1式	9100	45.23	SUS
7800	Na系配管	Na配管03-2B G=7.4×4.97		1式	7400	36.78	SUS
7900	Na系配管	Na配管04-2B G=5.9×4.97		1式	5900	29.32	SUS
8000	Na系配管	Na配管05-2B G=3.3×4.97		1式	3300	16.40	SUS
8100	Na系配管	Na配管06-2B G=4.3×4.97		1式	4300	21.37	SUS
8200	Na系配管	Na配管07-2B G=4.3×4.97		1式	4300	21.37	SUS
8300	Na系配管	Na配管08-2B G=4.2×4.97		1式	4200	20.87	SUS
8400	Na系配管	Na配管09-2B G=3.6×4.97		1式	3600	17.89	SUS
8500	Na系配管	Na配管01-3B G=4.7×8.48		1式	4700	39.86	SUS
8600	Na系配管	Na配管01-1/2B G=2.6×1.2		1式	2600	3.12	SUS
8700	Na系配管	Na配管02-1/2B G=3.4×1.2		1式	3400	4.08	SUS
8800	Na系配管	Na配管03-1/2B G=2.4×1.2		1式	2400	2.88	SUS
8900	Na系配管	Na配管04-1/2B G=5.4×1.2		1式	5400	6.48	SUS
9000	Na系配管	Na配管05-1/2B G=7.3×1.2		1式	7300	8.76	SUS
9200	ガス系配管	ガス系配管1/4B G=13×0.588		1式	13000	7.64	SUS
9300	ガス系配管	ガス系配管1/2B G=52×1.2		1式	52000	62.40	SUS
9400	ガス系配管	ガス系配管1B G=118.2×2.32		1式	118200	274.22	SUS

添付表9.4(4) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
9500	ガス系配管	ガス系配管1-1/2B G=24.6×3.41		1式	24600	83.89	S U S
9600	ガス系配管	ガス系配管2B G=3.3×4.97		1式	3300	16.40	S U S
9100	Na系配管	Na配管06-1/2B G=3.5×1.2		1式	3500	4.20	S U S
③配管 小合計						1015.75 kg	
9700	架台	架台 2F:6985.8kg、3F:4865.5kg、4F:884.7kg、通し柱:4848.6kg、手すり:1058.0		1式	9100×9300×7900H	18642.84	S S
9800	架台	増設架台 支持梁、手すり部含む		1式	4800×4900×7500H	1328.60	S S
④架台 小合計						19971.44 kg	
9900	保温材	膨張タンク保温材	EXT	1式	0.96㎡	192.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10000	保温材	ダンプタンク保温材	DT	1式	2.76㎡	552.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10100	保温材	UO ₂ ドレンタンク保温材	DT-UO ₂	1式	0.9㎡	180.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10200	保温材	C T ドレンタンク保温材	DT-CT	1式	0.72㎡	144.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10300	保温材	主加熱器保温材	MH	1式	0.87㎡	174.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10400	保温材	エコノマイザー 1 保温材	ECM-1	1式	2.56㎡	512.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10500	保温材	エコノマイザー2保温材	ECM-2	1式	0.12㎡	24.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10600	保温材	エコノマイザー3保温材	ECM-3	1式	0.02㎡	4.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10700	保温材	コールドトラップ保温材	CT	1式	0.59㎡	118.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10800	保温材	ベーパートラップ1 保温材	VT-1	1式	0.2㎡	40.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
10900	保温材	ベーパートラップ2保温材	VT-2	1式	0.11㎡	22.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11000	保温材	ベーパートラップ3保温材	VT-3	1式	0.11㎡	22.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11100	保温材	ベーパートラップ4保温材	VT-4	1式	0.11㎡	22.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11200	保温材	ベーパートラップ5保温材	VT-5	1式	0.06㎡	12.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11300	保温材	UO ₂ 分離7147-1保温材	UF-1	1式	0.41㎡	82.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11400	保温材	UO ₂ 分離7147-2保温材	UF-2	1式	0.41㎡	82.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11500	保温材	UO ₂ 分離7147-3保温材	UF-3	1式	0.41㎡	82.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11600	保温材	UO ₂ 分離7147-4保温材	UF-4	1式	0.41㎡	82.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11700	保温材	ブラギング計保温材	PLI	1式	0.07㎡	14.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
11800	保温材	Naバルブ1/2B保温材 SV-105,106,110,111,205	SV	5式	0.085㎡×5	85.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
12000	保温材	Naバルブ2B保温材 SV-101,103,107	SV	3式	0.13㎡×3	78.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
12100	保温材	Naバルブ3B保温材 SV-102	SV	1式	0.19㎡	38.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
12200	保温材	膨張タンク保温材板金 重量:3.05kg/㎡	EXT	1式	7.86㎡	24.00	着色亜鉛鉄板
12300	保温材	ダンプタンク保温材板金 重量:3.05kg/㎡	EXT	1式	19.66㎡	60.00	着色亜鉛鉄板
12400	保温材	UO ₂ ドレンタンク保温材板金 重量:3.05kg/㎡	DT-UO ₂	1式	7.3㎡	22.30	着色亜鉛鉄板

添付表9.4(5) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
12500	保温材	C T ドレンタンク保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	DT-CT	1式	6.0m ²	18.30	着色亜鉛鉄板
12600	保温材	主加熱器保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	MH	1式	6.45m ²	19.70	着色亜鉛鉄板
12700	保温材	エコマイザー 1 保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	ECM-1	1式	31.56m ²	96.30	着色亜鉛鉄板
12800	保温材	エコマイザー 2 保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	ECM-2	1式	2.86m ²	8.70	着色亜鉛鉄板
12900	保温材	エコマイザー 3 保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	ECM-3	1式	0.47m ²	1.40	着色亜鉛鉄板
13000	保温材	コールドトラップ保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	CT	1式	5.81m ²	17.70	着色亜鉛鉄板
13100	保温材	ペーパートラップ1保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	VT-1	1式	3.8m ²	11.60	着色亜鉛鉄板
13200	保温材	ペーパートラップ2保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	VT-2	1式	2.11m ²	6.44	着色亜鉛鉄板
13500	保温材	ペーパートラップ5保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	VT-5	1式	1.39m ²	4.24	着色亜鉛鉄板
13600	保温材	UO ₂ 分離フィルター1保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	UF-1	1式	3.39m ²	10.34	着色亜鉛鉄板
14000	保温材	Naバルブ1/2B保温材板金 SV-105,106,110,111,205	SV	5式	1.22m ² ×5	18.60	着色亜鉛鉄板
14200	保温材	2BNaバルブ保温材板金 SV-101,103,107	SV	3式	1.7m ² ×3	15.60	着色亜鉛鉄板
14300	保温材	3BNaバルブ保温材板金 SV-102	SV	1式	2.32m ²	7.10	着色亜鉛鉄板
14400	保温材	ブラギング計保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	PLI	1式	1.2m ²	3.66	シリカライト-A、 ファインフレックス
14500	保温材	1/2BNa配管保温材		1式	0.365m ²	73.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
14600	保温材	1BNa配管保温材		1式	4.9m ²	980.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
14700	保温材	1-1/2BNa配管保温材		1式	0.31m ²	62.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
14800	保温材	2BNa配管保温材		1式	3.1m ²	620.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
14900	保温材	3BNa配管保温材		1式	0.4m ²	80.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
15000	保温材	1/2BNa配管保温材板金 重量: 3.05kg/m ²		1式	9.9m ²	30.20	着色亜鉛鉄板
15100	保温材	1BNa配管保温材板金 重量: 3.05kg/m ²		1式	83.4m ²	254.40	着色亜鉛鉄板
15200	保温材	1-1/2BNa配管保温材板金 重量: 3.05kg/m ²		1式	10.5m ²	32.00	着色亜鉛鉄板
15300	保温材	2BNa配管保温材板金 重量: 3.05kg/m ²		1式	44.9m ²	137.00	着色亜鉛鉄板
15400	保温材	3BNa配管保温材板金 重量: 3.05kg/m ²		1式	5.0m ²	15.30	着色亜鉛鉄板
13300	保温材	ペーパートラップ3保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	VT-3	1式	2.11m ²	6.44	着色亜鉛鉄板
13400	保温材	ペーパートラップ4保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	VT-4	1式	2.11m ²	6.44	着色亜鉛鉄板
13700	保温材	UO ₂ 分離フィルター2保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	UF-2	1式	3.39m ²	10.34	着色亜鉛鉄板
13800	保温材	UO ₂ 分離フィルター3保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	UF-3	1式	3.39m ²	10.34	着色亜鉛鉄板
13900	保温材	UO ₂ 分離フィルター4保温材板金 重量: 3.05kg/m ²	UF-4	1式	3.39m ²	10.34	着色亜鉛鉄板
11900	保温材	Naバルブ1B保温材 SV-104,108,109,112,201,202,203,204,206,207,208,209,210,211,212	SV	15式	0.085m ² ×15	255.00	シリカライト-A、 ファインフレックス
14100	保温材	Naバルブ1B保温材板金 SV-104,108,109,112,201,202,203,204,206,207,208,209,210,211,212	SV	15式	1.22m ² ×15	55.80	着色亜鉛鉄板

⑤板金+保温材 小合計 5545.58 kg

添付表9.4(6) F S I の解体廃棄物量試算 (試験装置)

整理番号	種別	品 名	略称	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質等
15500	その他	鉛遮蔽板 (ライニング)		1式		24500.00	鉛
						⑥鉛 小合計	24500.00 kg
15600	その他	ナトリウム処理室床 (ライニング) はつり深さ:6mm		1式	42.18㎡	2006.92	S U S 3 0 4
15700	その他	ナトリウム処理室天井 (ライニング) はつり深さ:4.5mm		1式	42.18㎡	1490.01	鉄
15800	その他	ナトリウム処理室壁 (ライニング) はつり深さ:4.5mm		1式	169.33㎡	5981.58	鉄
						⑦ライニング材 小合計	9478.52 kg
23100	その他	クレーン(2.8t)		1式		5000.00	S S
						⑧2.8 t クレーン 小合計	5000.00 kg
						重量合計	73194.68 kg

添付表9.5 F S I の解体廃棄物量試算（廃液貯留設備）

整理番号	区分	種別	配管径	品 名	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質
22100	廃液設備	バルブ	2 B	低レベル廃液設備バルブ	3	100×100×170	2.20	S U S
22200	廃液設備	バルブ	2 B	低レベル廃液設備バルブ	1	120×120×200	4.20	S U S
22300	廃液設備	バルブ	2 B	低レベル廃液設備バルブ	11	130×130×220	5.70	S U S
22800	廃液設備	バルブ	2 B	低レベル廃液設備バルブ	5	130×130×220	5.70	S U S
22900	廃液設備	バルブ	2.5 B	低レベル廃液設備バルブ	9	150×150×250	10.00	S U S
23000	廃液設備	バルブ	4 B	低レベル廃液設備バルブ	2	180×180×280	15.00	S U S
21600	廃液設備	機器		低レベル廃液タンク№1	1式	1600×1600×1770	485.00	S U S
21700	廃液設備	機器		低レベル廃液タンク№2	1式	1600×1600×1770	485.00	S U S
21800	廃液設備	機器		極低レベル廃液タンク№1	1式	700×700×1000	72.00	S U S
21900	廃液設備	機器		極低レベル廃液タンク№2	1式	700×700×1000	72.00	S U S
22000	廃液設備	配管	2 B	低レベル廃液タンク配管	1式	11.5m	57.15	S S
22400	廃液設備	配管	1.5 B	極低レベル廃液タンク配管	1式	21.6m	73.40	S S
22500	廃液設備	配管	2 B	極低レベル廃液タンク配管	1式	9.6m	47.70	S S
22600	廃液設備	配管	2.5 B	極低レベル廃液タンク配管	1式	19.6m	124.50	S S
22700	廃液設備	配管	4 B	極低レベル廃液タンク配管	1式	2.7m	29.70	S S

総重量： 1489.25 kg

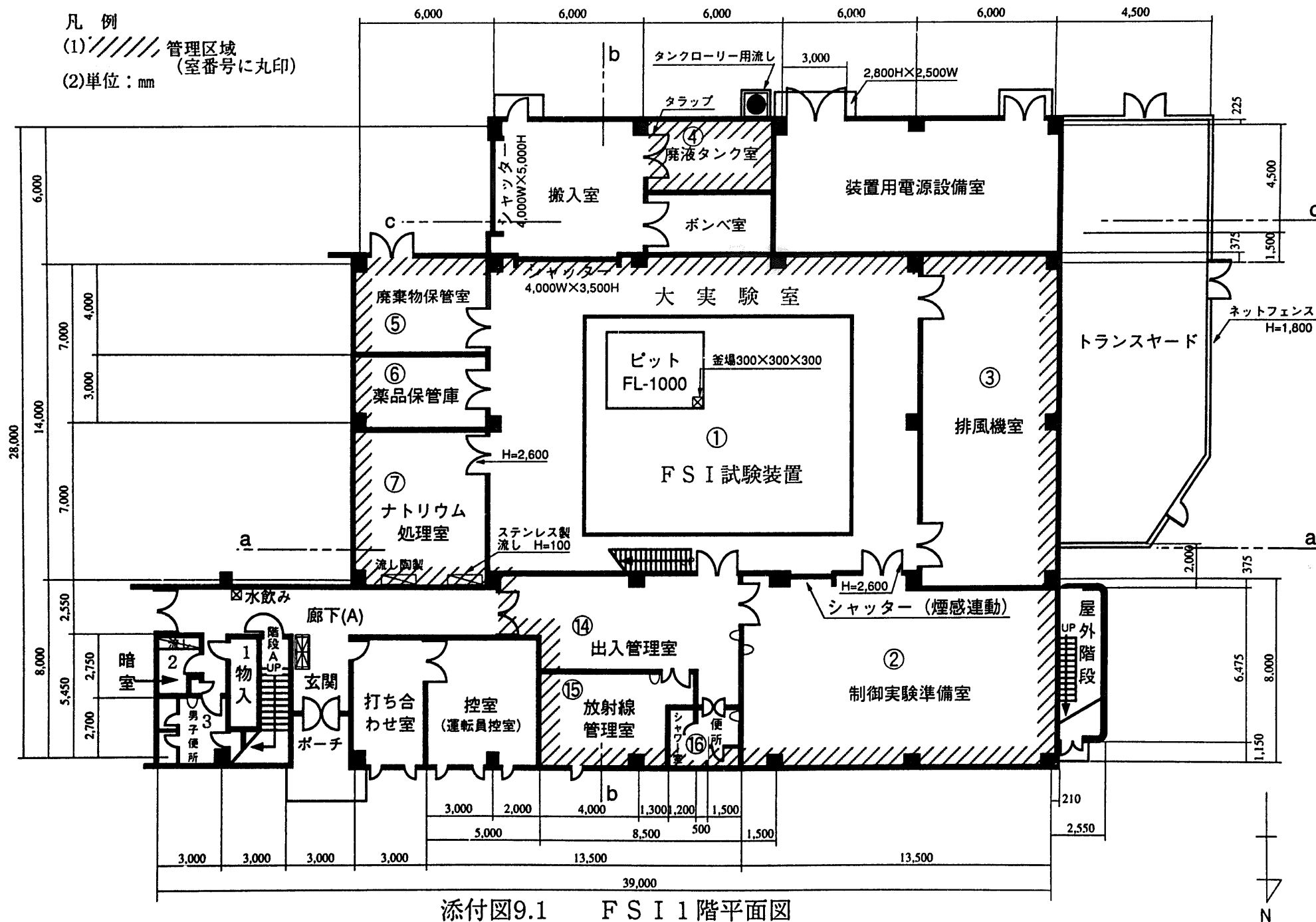
添付表9.6 (1) F S Iの解体廃棄物量試算 (排気設備)

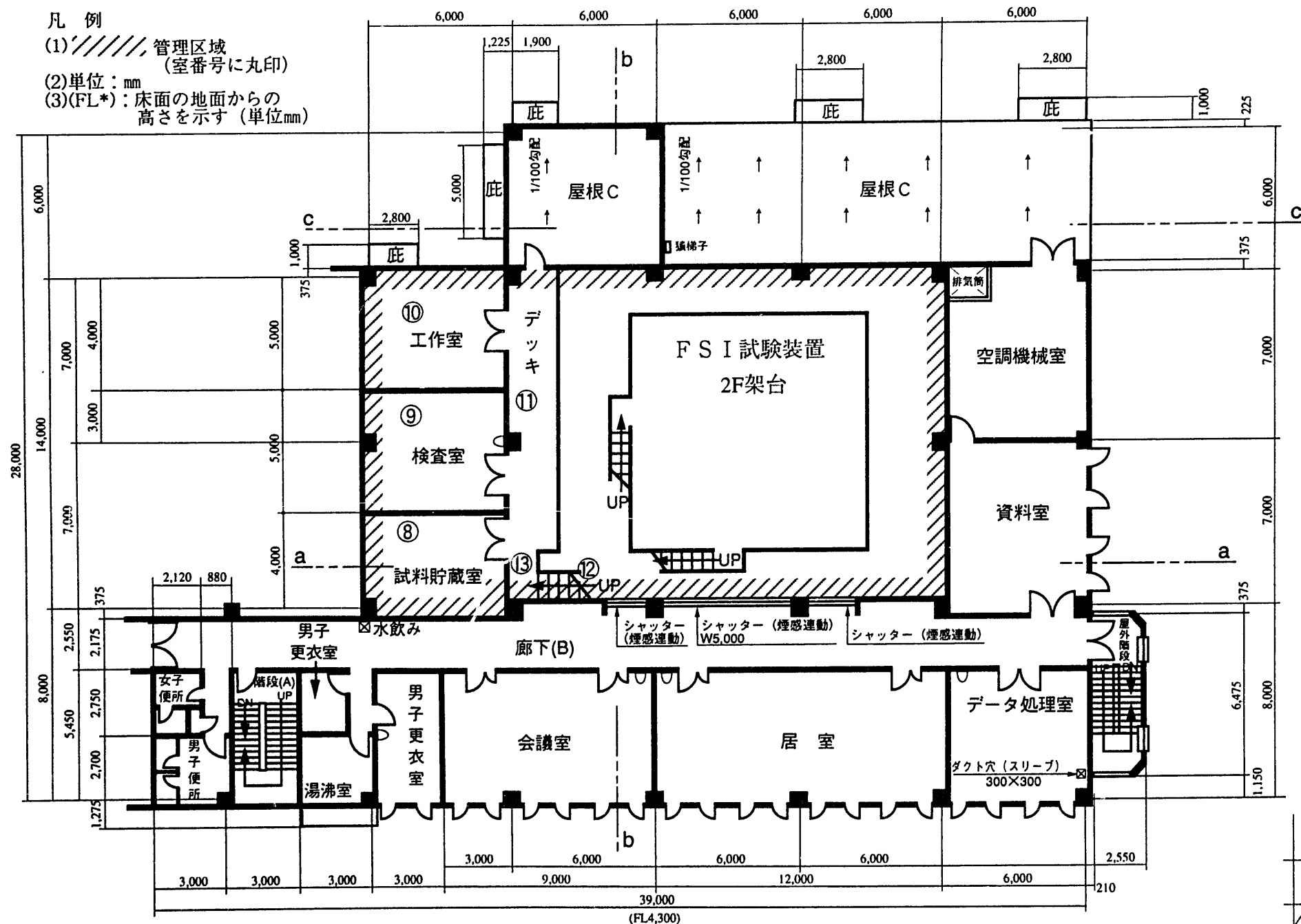
整理番号	区分	種別	品 名	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質
16900	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-1)	1式	550×400×15760	186.58	S S
17000	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-2)	1式	800×300×3100	53.20	S S
17100	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-3)	1式	500×300×6000	59.90	S S
17200	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-4)	1式	350×300×6300	51.11	S S
17300	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-5)	1式	200×200×26300	131.29	S S
17400	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-6)	1式	500×300×4700	46.92	S S
17500	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-7)	1式	φ450×17900	118.36	S S
17600	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-8)	1式	500×300×3600	35.94	S S
17700	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-9)	1式	300×300×6400	47.92	S S
17800	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-10)	1式	300×200×2600	16.22	S S
17900	排気設備	ダクト	AC-1ダクト (A-11)	1式	250×250×2600	16.22	S S
21200	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-1)	1式	500×300×19700	196.68	S S
21300	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-2)	1式	400×300×10500	91.73	S S
21400	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-3)	1式	350×300×5800	47.05	S S
21500	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-4)	1式	200×200×8500	42.43	S S
21501	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-5)	1式	200×200×7500	37.44	S S
21502	排気設備	ダクト	排気ダクト (排1-6)	1式	200×200×4500	22.46	S S
21503	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-1)	1式	500×300×3500	34.94	S S
21504	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-2)	1式	500×300×9500	94.85	S S
21505	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-3)	1式	φ450×17500	115.74	S S
21506	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-4)	1式	500×300×8000	79.87	S S
21507	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-5)	1式	400×250×4000	32.45	S S
21508	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-6)	1式	800×300×6500	111.54	S S
21509	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-7)	1式	600×300×14700	165.11	S S
21510	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-8)	1式	350×300×3000	24.34	S S
21511	排気設備	ダクト	排気ダクト (排2-9)	1式	250×200×6500	36.50	S S
21512	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-1)	1式	1200×500×3400	108.20	S S
21513	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-2)	1式	1200×400×9100	272.56	S S
21514	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-3)	1式	800×600×8000	174.72	S S
21515	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-4)	1式	φ500×16000	117.56	S S
21516	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-5)	1式	φ400×43600	256.28	S S
21517	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-6)	1式	φ325×16000	76.42	S S

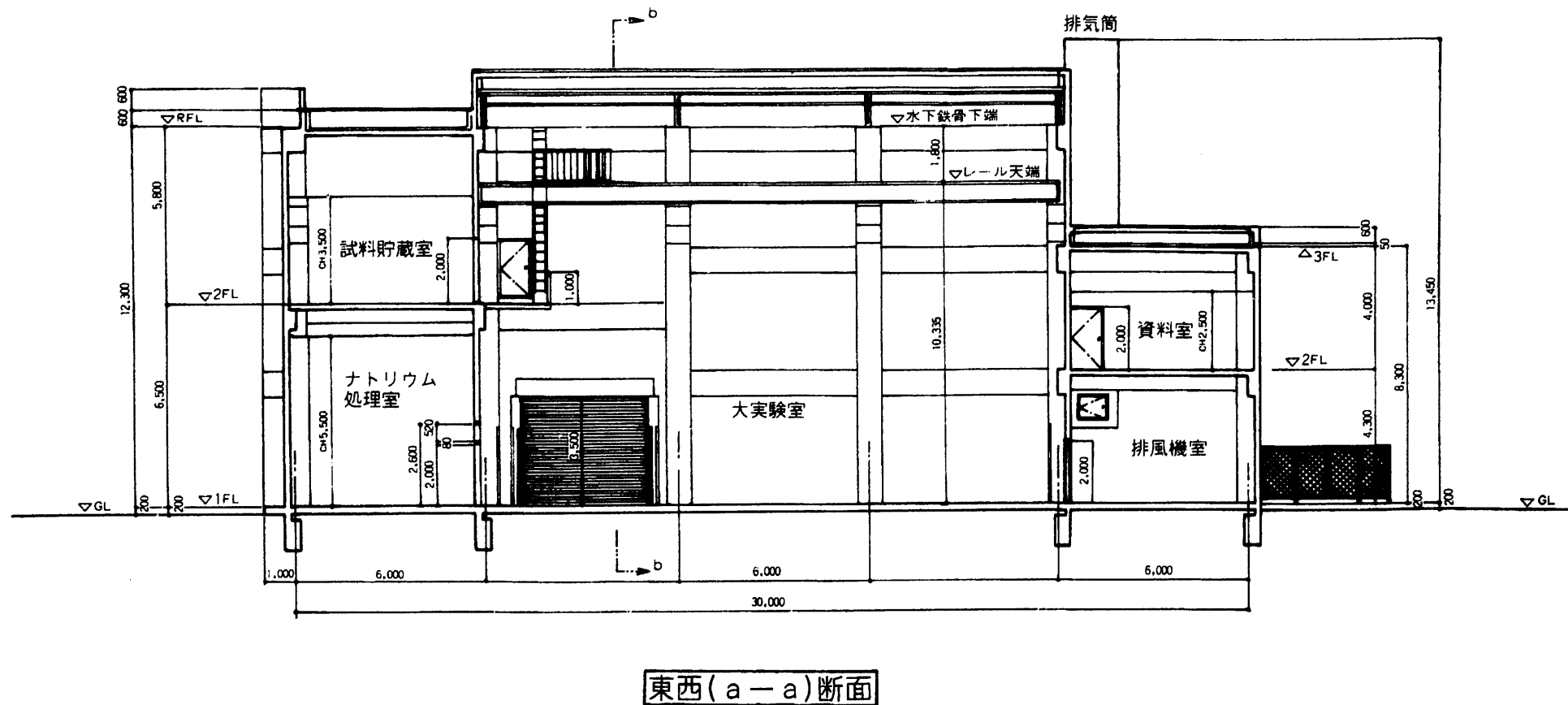
添付表9.6 (2) F S I の解体廃棄物量試算 (排気設備)

整理番号	区分	種別	品 名	員数	形状・寸法(mm)	重量(kg)	材質
21518	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-7)	1式	400×350×5700	53.35	S S
21519	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-8)	1式	400×300×11400	99.59	S S
21520	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-9)	1式	350×200×5000	34.32	S S
21521	排気設備	ダクト	排気ダクト (排3-10)	1式	300×200×2700	16.85	S S
21522	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-1)	1式	1200×500×4200	133.66	S S
21523	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-2)	1式	900×300×1100	24.71	S S
21524	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-3)	1式	800×500×1700	34.48	S S
21525	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-4)	1式	800×500×25500	517.14	S S
21526	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-5)	1式	400×300×5800	50.67	S S
21527	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-6)	1式	300×300×3200	23.96	S S
21528	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-7)	1式	200×200×5400	26.96	S S
21529	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-8)	1式	650×500×3500	62.79	S S
21530	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-9)	1式	650×400×5300	86.81	S S
21531	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-10)	1式	500×400×2600	29.20	S S
21532	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-11)	1式	400×400×3500	34.94	S S
21533	排気設備	ダクト	送気ダクト (送-12)	1式	400×250×2600	21.09	S S
15900	排気設備	機器	No1フィルターユニット	11式	850×860×1585	260.00	S U S
16000	排気設備	機器	No2フィルターユニット	1式	2550×860×1585	680.00	S U S
16100	排気設備	機器	No3フィルターユニットA	1式	3190×860×1585	880.00	S U S
16200	排気設備	機器	No3フィルターユニットB	1式	2550×860×1585	680.00	S U S
16300	排気設備	機器	A C - 1 ユニット	1式	2000×1400×1950	1600.00	S U S
16400	排気設備	機器	A C - 2 ユニット	1式	2000×1400×1950	1600.00	S U S
16500	排気設備	機器	No1排風機	1式	980×435×686	90.00	S U S
16600	排気設備	機器	No2排風機	1式	1400×640×1177	280.00	S U S
16700	排気設備	機器	No3排風機	1式	1550×700×1277	360.00	S U S

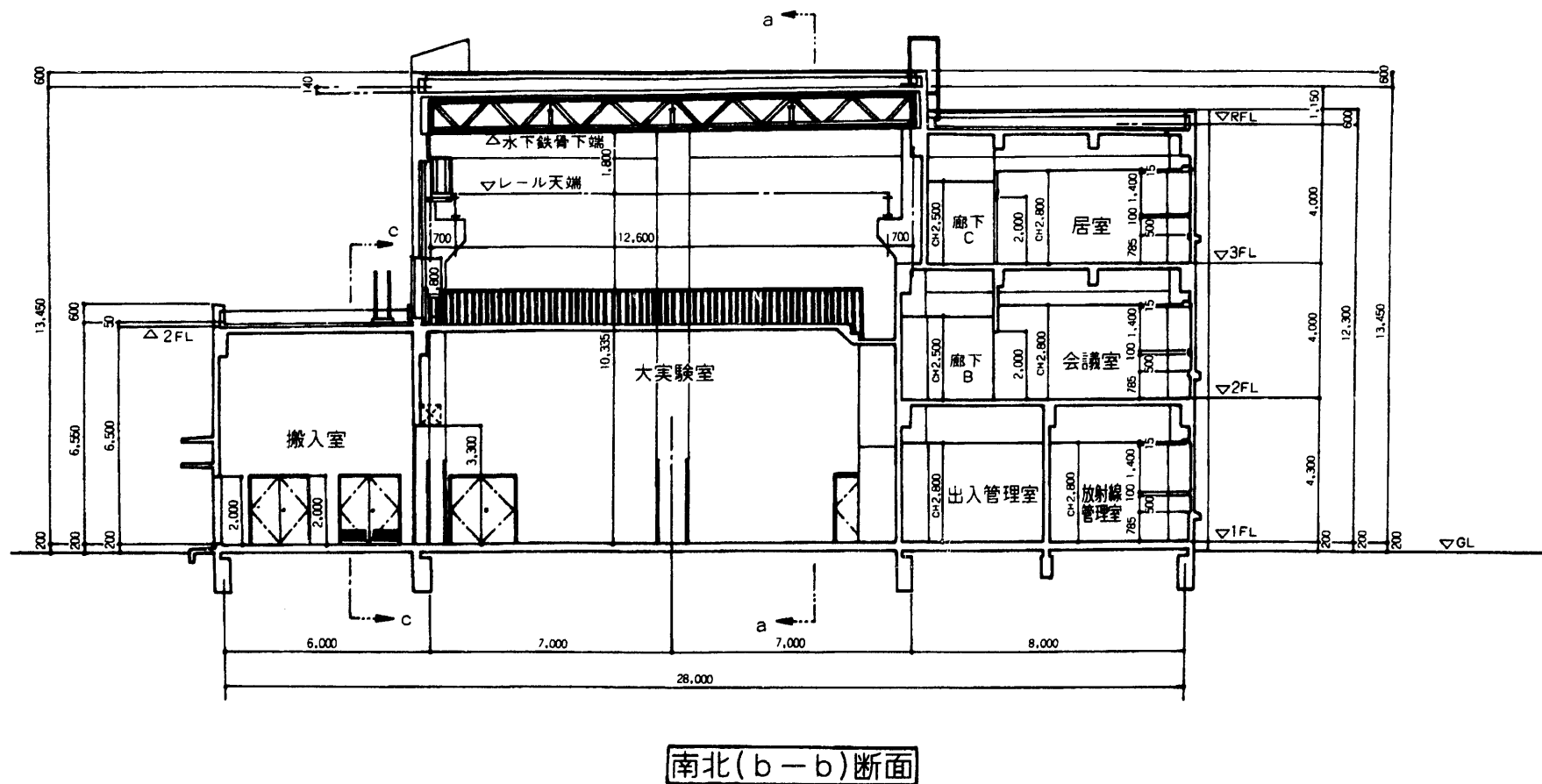
総重量: 10583.08 kg



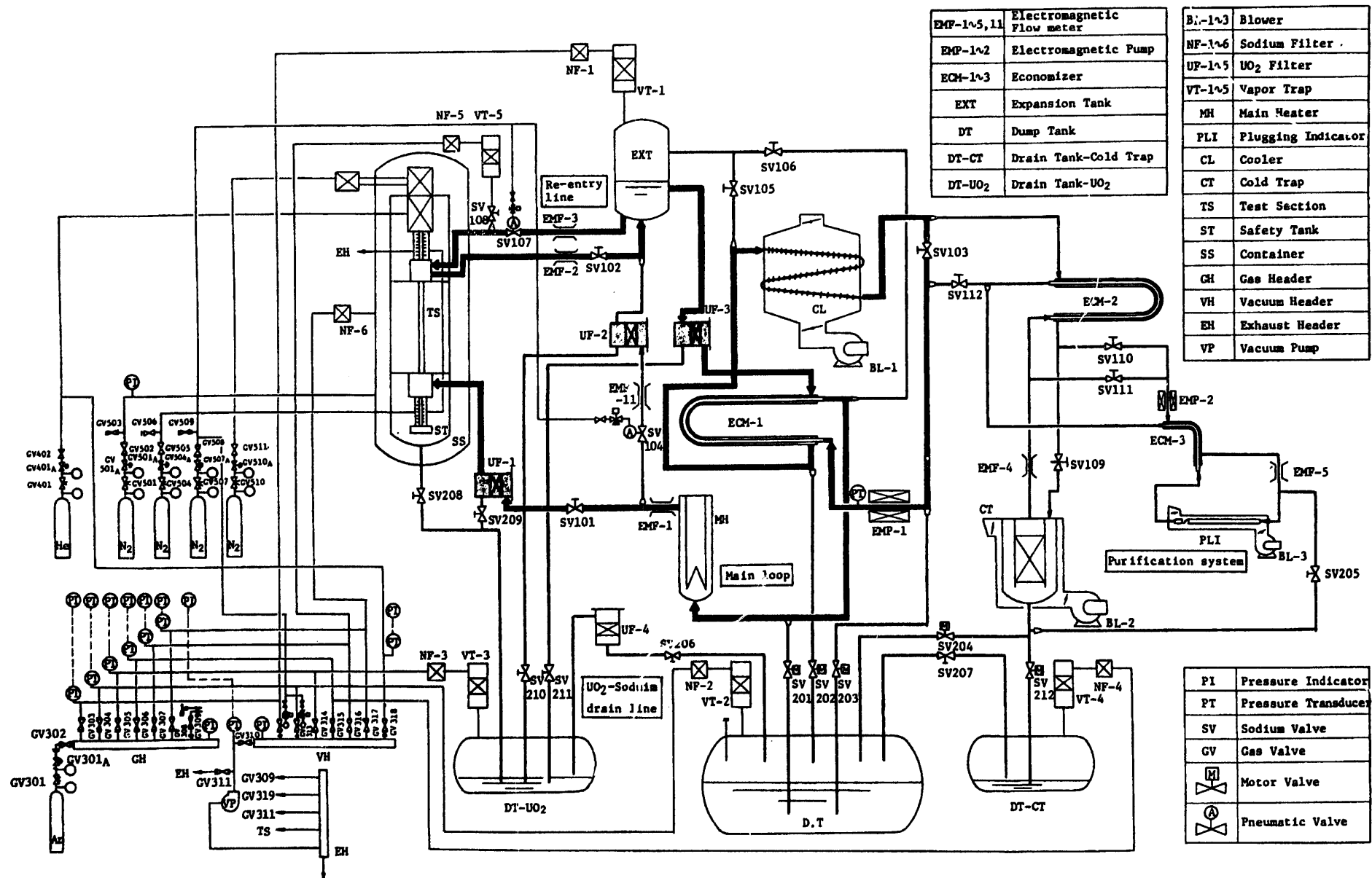




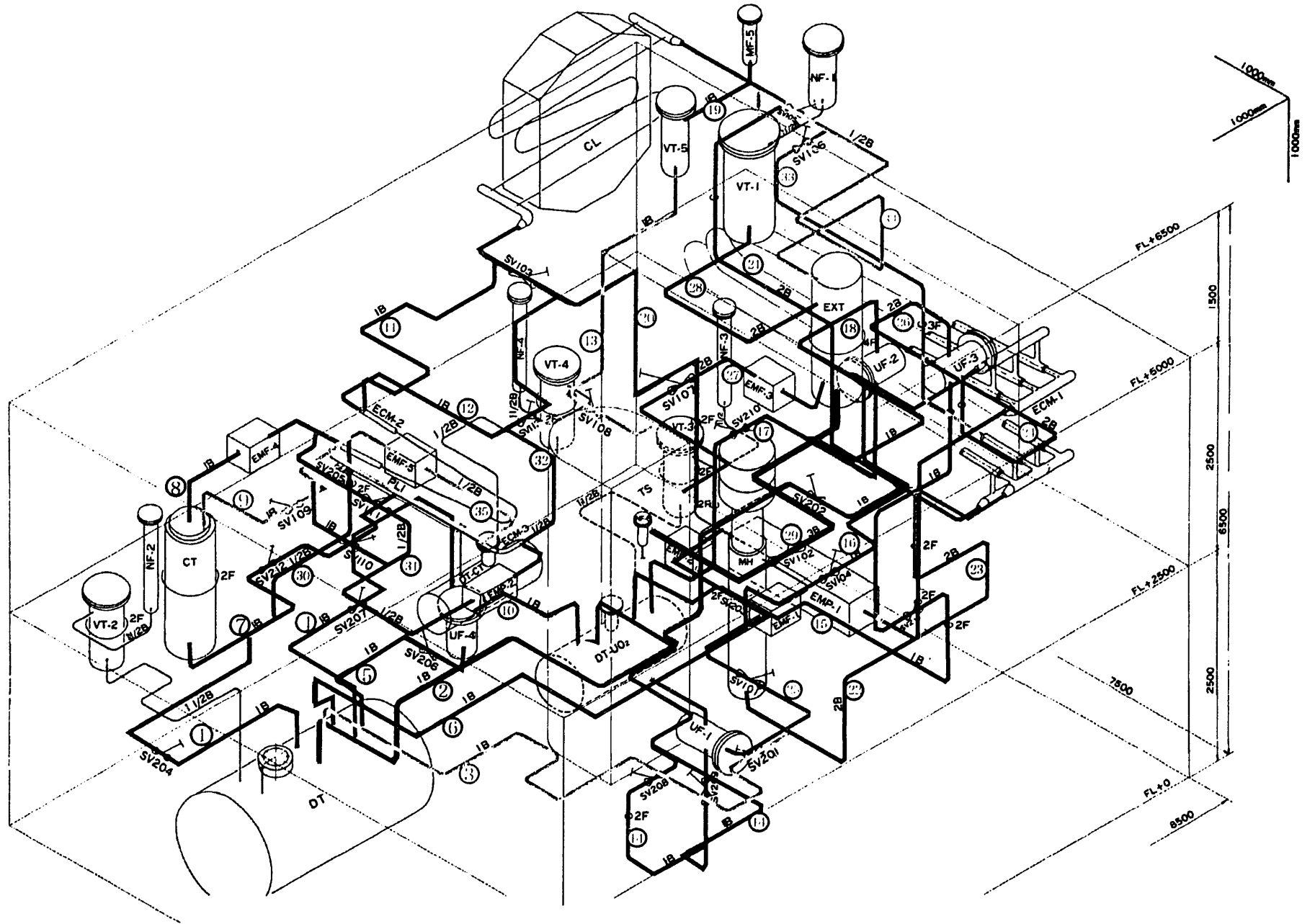
添付図9.4 F S I 東西 (a - a) 断面図



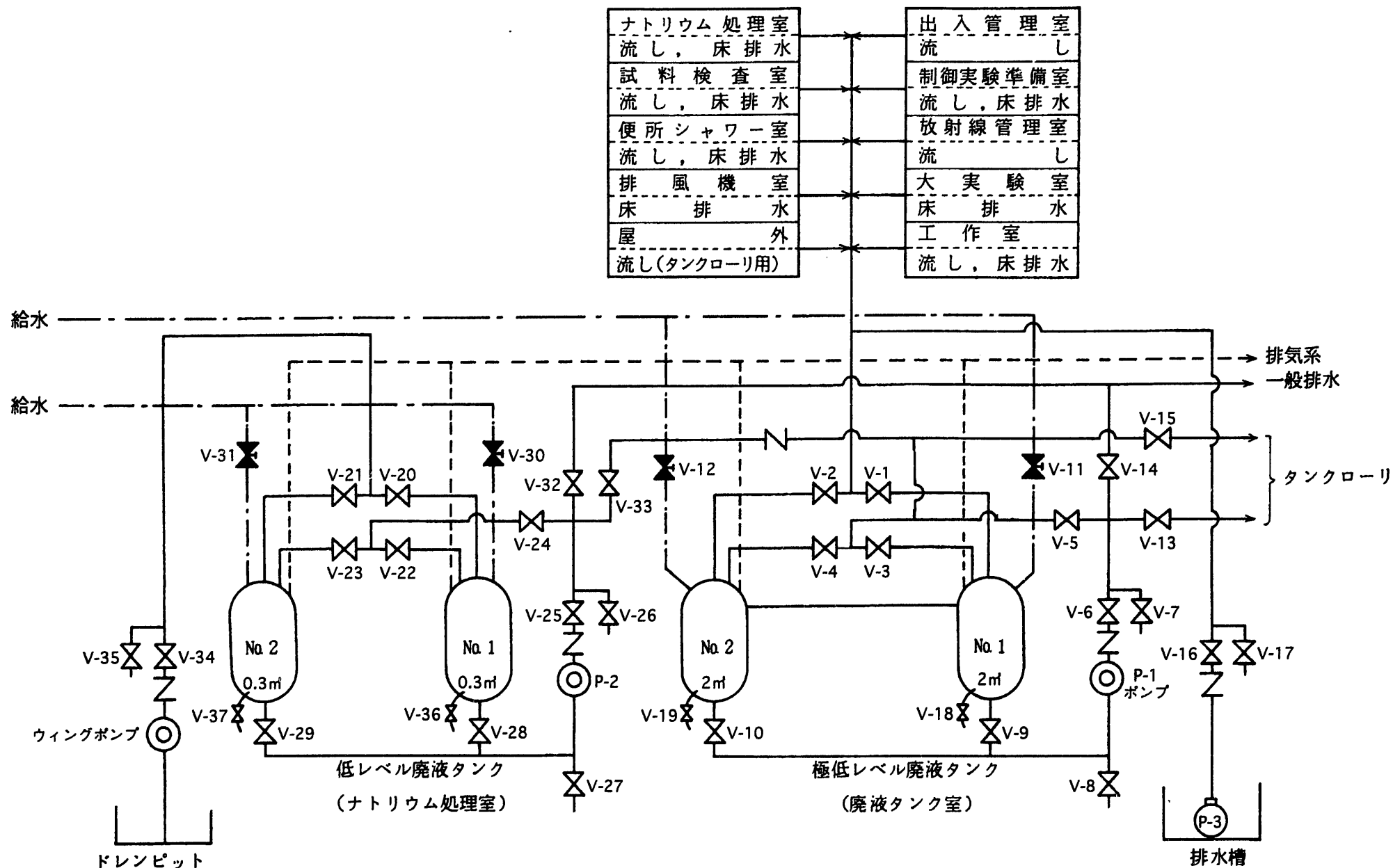
添付図9.5 F S I 南北 (b-b) 断面図



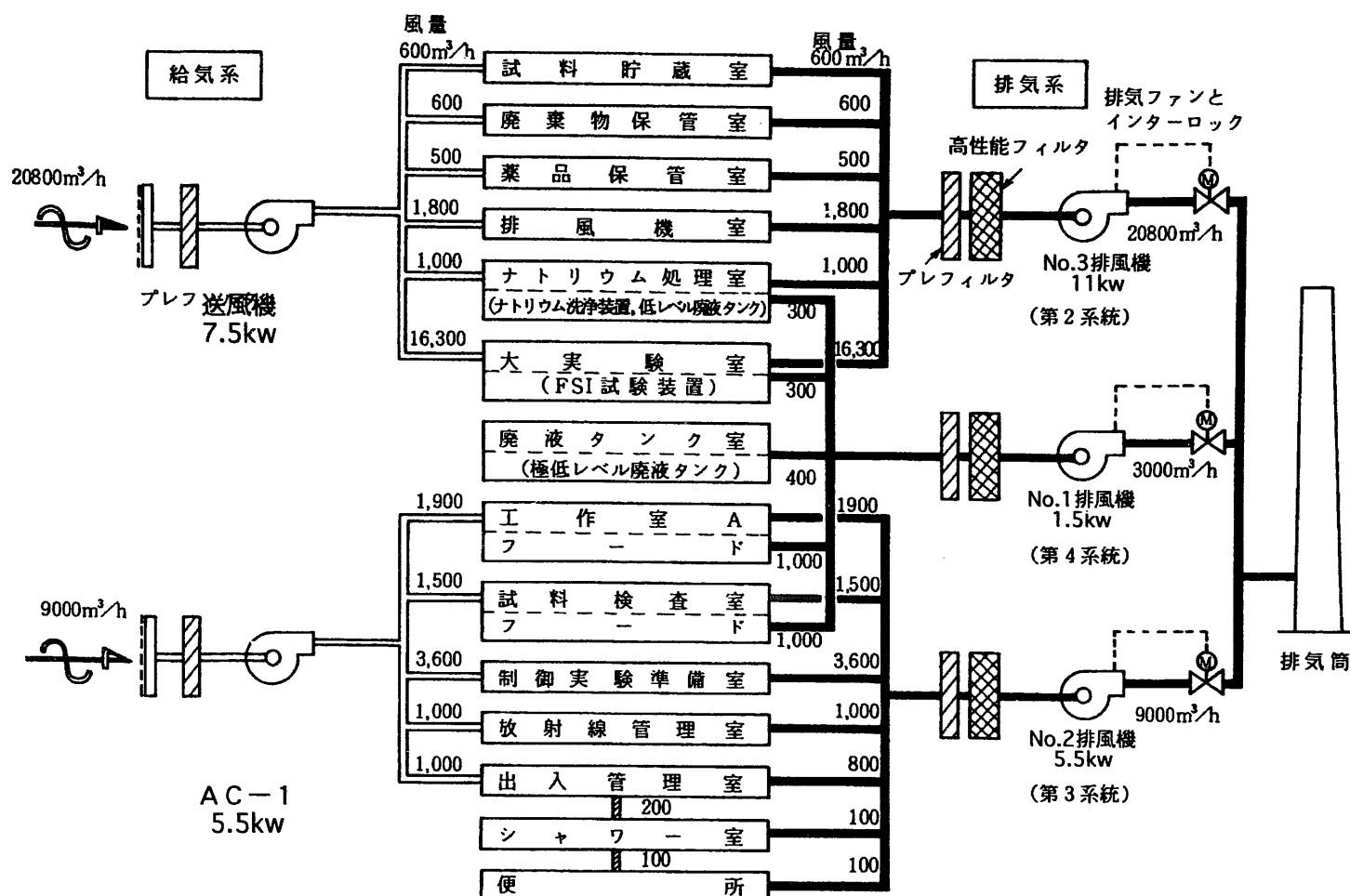
添付図9.6 F S I 試験装置系統図



添付図9.7 F S I 配管系統図



添付図9.8 F S I 廃液貯留設備系統図



No.1 系統

No1フィルターユニット	850×860×1585(mm):260kg
No1排風機	980×435×686(mm):70kg
No1モーター重量	: 20kg

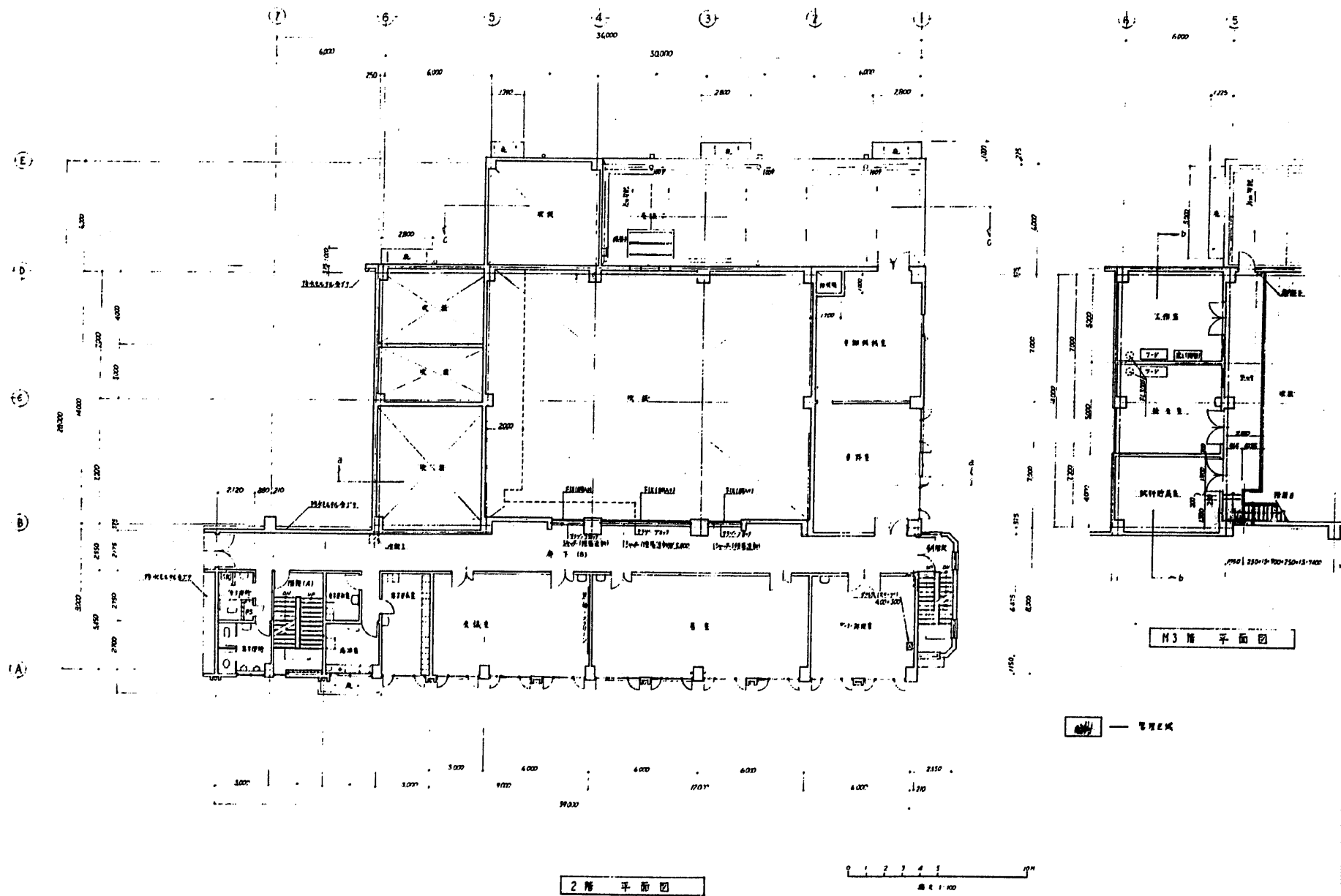
No.2 系統

No2フィルターユニット	2550×860×1585(mm):680kg
No2排風機	1400×640×1177(mm):220kg
No2モーター重量	: 60kg

No.3 系統

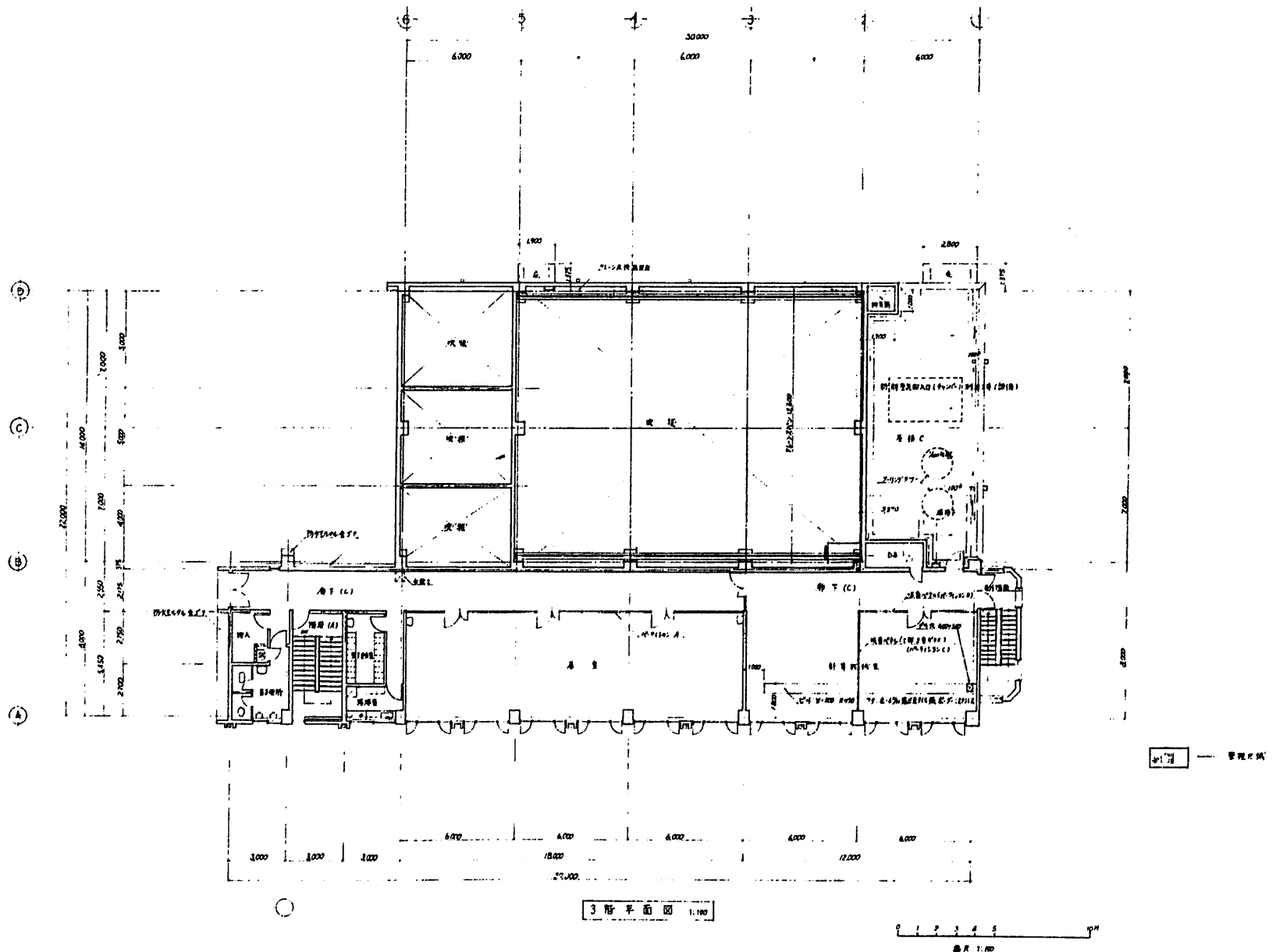
No3フィルターユニット	A;3190×860×1585(mm):880kg B;2550×860×1585(mm):680kg
No3排風機	1550×700×1277(mm):280kg
No3モーター重量	: 80kg

添付図9.9 F S I 給排気系統図

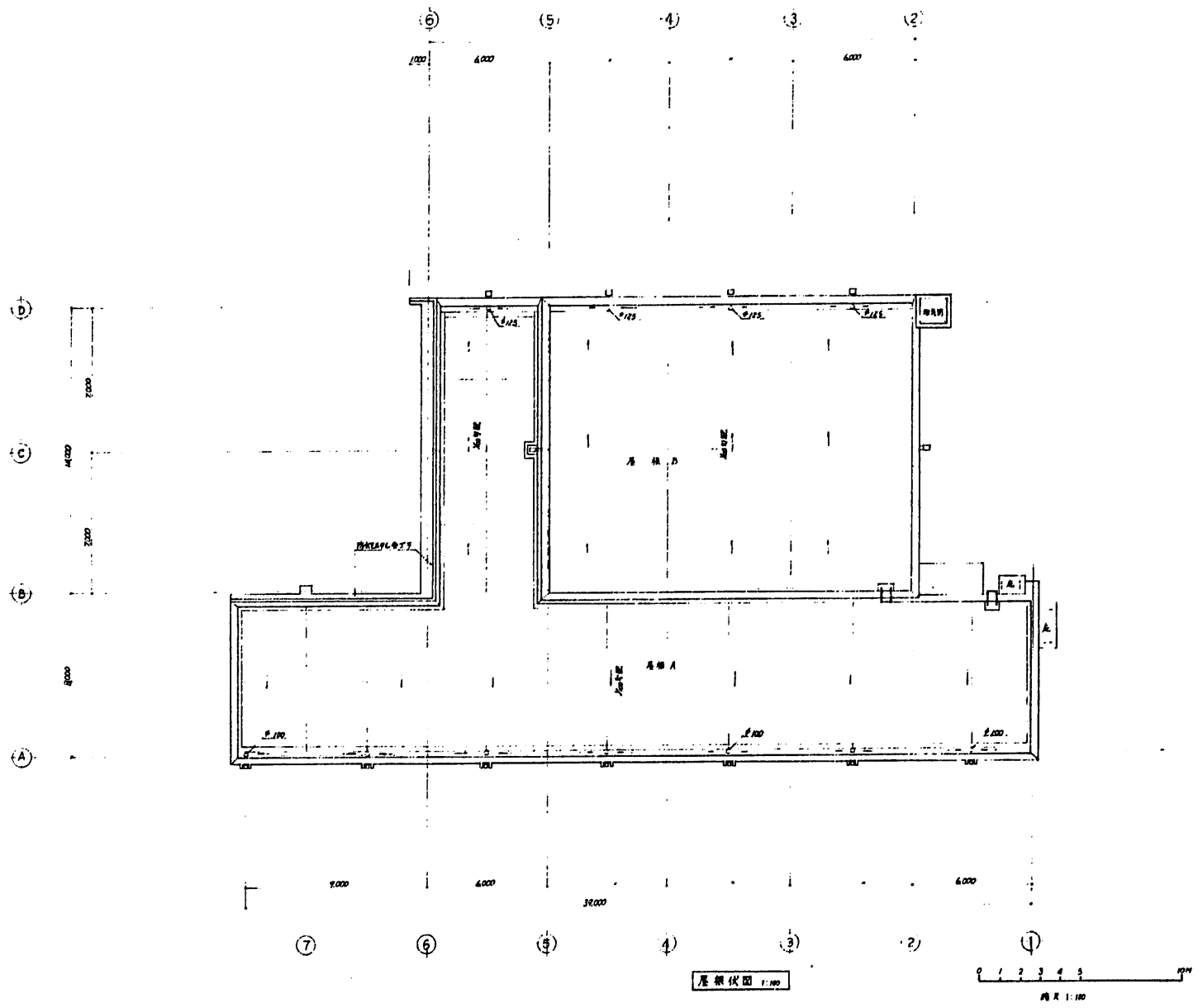


図名	大規模FS1試験施設 建築工事	図番	2
図号	2階平面図	日附	
設計	〇	校核	〇
監理	〇	承認	〇
製作	〇	〇	〇

動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター



図番	3
日附	
工事名称	大規模FSI試験施設 建築工事
図面名称	3 階平面図
設計者	電力炉核燃料開発事業団大洗工学センター



	工務部 大規模FSI試験施設 建築工事	図番 4
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター	尾根伏図	日附

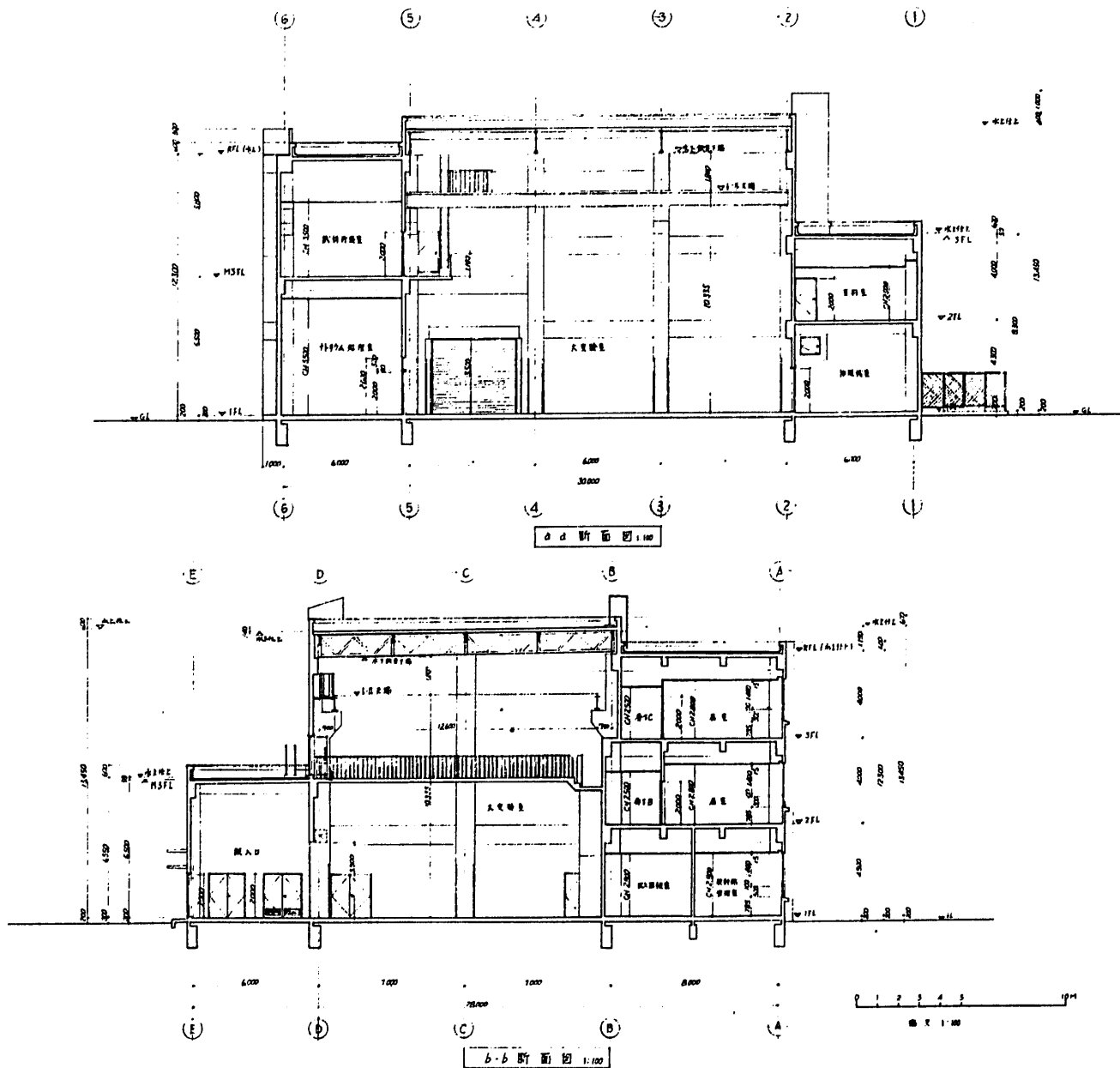
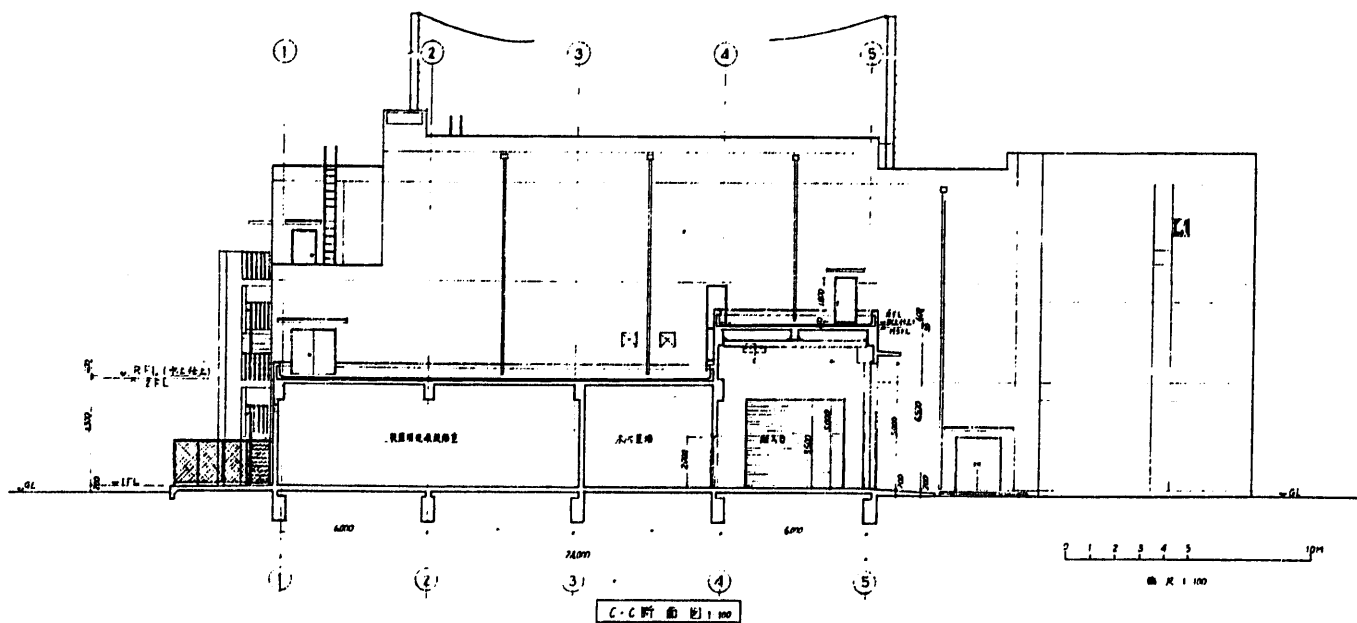


図	名	番	号	尺	寸	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--



図名	大規模FSI試験施設 増築工事	図番	6
図例	断面図 (2)	日附	
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター			

付 録 1 0

安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算

安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算

1. 安全管理棟(校正室)の概要

(1)施設の概要

安全管理棟(校正室)は、1978年(昭和53年)11月に完成し、1980年(昭和55年)3月に管理区域に設置した。以後、密封放射性同位元素の使用施設として、センター内で使用される放射線測定器(サーベイメータ、放射線管理用モニタ)及び個人被曝線量計等の校正に利用されている。

校正室は、安全管理棟1階に位置し、高レベル校正室及び低レベル校正室からなる。高レベル校正室では、高線量照射装置が設置されており、主に放射線測定器の校正を行っている。低レベル校正室では、中線量照射装置が設置され、主に個人被曝線量計の校正を行っている他、照射装置に収納された線源以外の線源の貯蔵を行っている。また、高線量照射装置及び中線量照射装置は、管理区域外の操作室において遠隔操作を行っている。安全管理棟(校正室)の建家断面図を付図10.1、管理区域断面図を付図10.2に示す。

(2)建家の構造

- ①階 数 : 地上2階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート耐火構造
- ③延べ床面積 : 約1,258m² (管理区域は223m²)

(3)建家の構成

①管理区域

- 1 階 : 高レベル校正室、低レベル校正室、放射能測定室、機器整備室、等

②非管理区域

- 1 階 : 玄関ホール、前処理室、分析室、等
- 2 階 : 居室、会議室、機械室、等

(4)取り扱い核燃料物質等の種類

天然ウラン及びその化合物、トリウム及びその化合物、プルトニウム及びその化合物の核燃料物質及びCo-60、Sr-90、Cs-137、Ra-226等のR Iであり、すべて密封である。

2. 安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算の前提条件

(1)安全管理棟は、本文の表2.2に示す通り密封線源取り扱い施設であり、基本的には管

理区域内の内装設備・機器も建家内壁も汚染はない。ここでは管理区域という条件のみに基づき以下の条件で試算した。

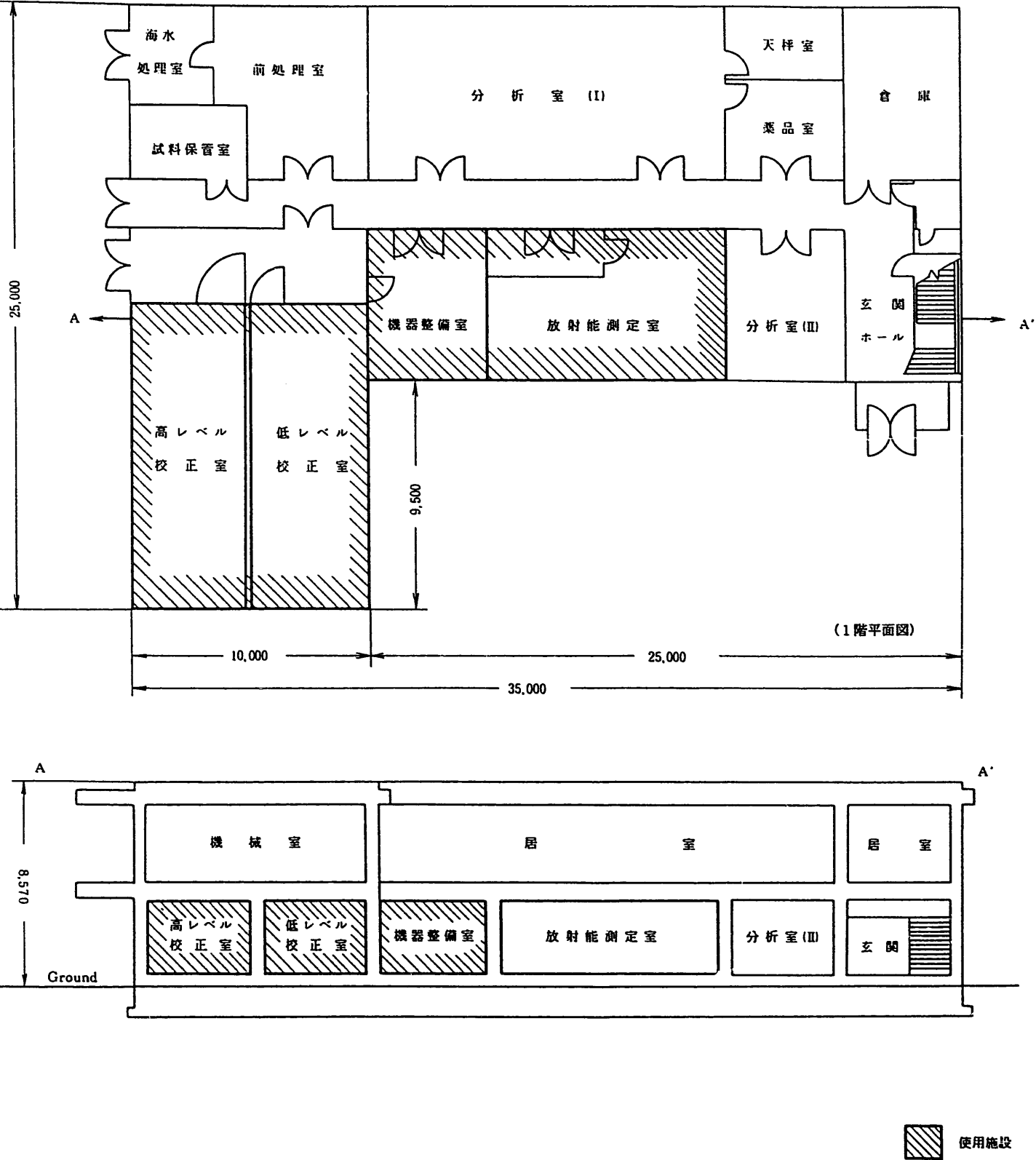
- (2) 管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。
- (3) 前処理室、分析室、居室、会議室等の非管理区域は、試算対象外とする。
- (4) 解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (5) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (6) コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (7) 管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、密封線源取り扱い施設のために管理区域に面した箇所は基本的には汚染はないが、汚染の可能性のある区域として1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。
- (8) 放射能レベル区分は、本施設は密封線源取り扱い施設であり汚染の履歴もないが、試算条件としてすべて1 GBq/t未満とする。
- (9) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. 安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算結果

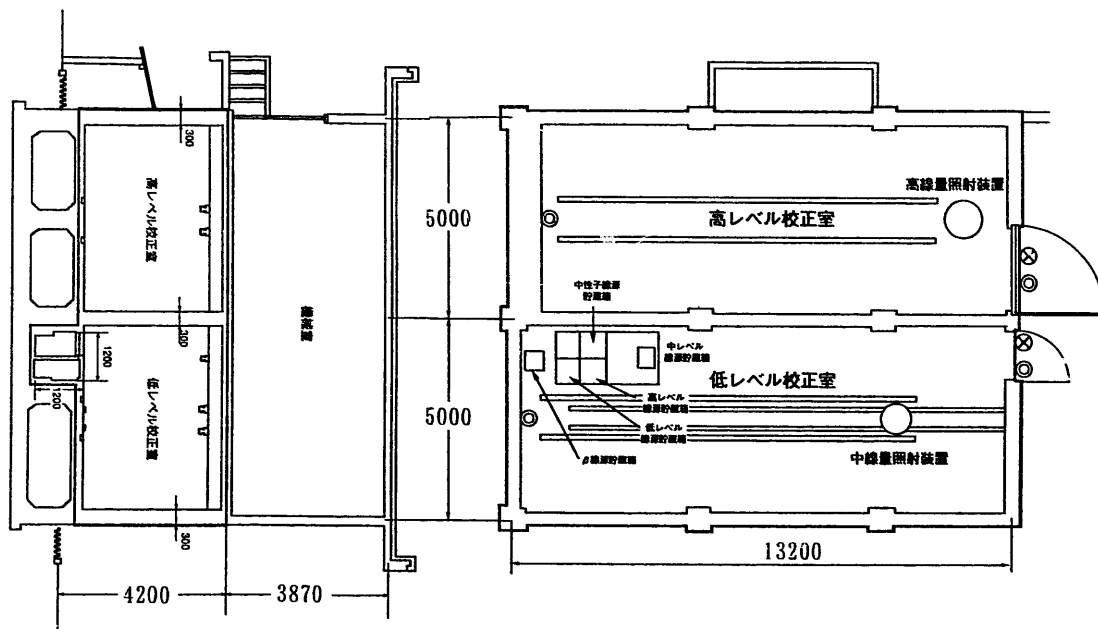
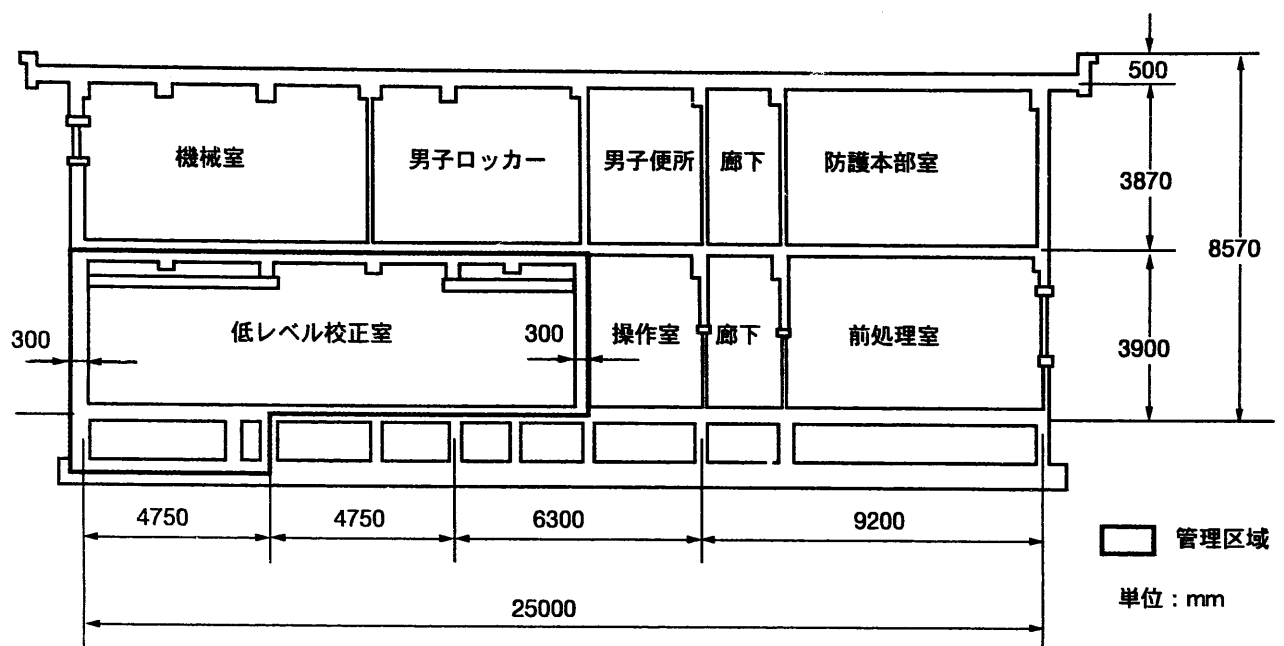
- (1) 試算結果を付表10.1に示す。なお、安全管理棟(校正室)の解体廃棄物量試算根拠を添付資料10.1に示す。
- (2) 安全管理棟(校正室)の解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が18トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は、鉄等が7トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリート等が11トンである。
- (5) 本施設は密封線源取り扱い施設である。本報においては単に管理区域と言う観点から内装設備とコンクリート1 cm厚はつったものをすべて放射性廃棄物とした。しかし、本施設は過去の運転履歴から施設、設備、機器など、放射性物質との接触や汚染履歴が無いために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

付表10.1 安全管理棟（校正室）の解体廃棄物量試算結果

	施設名	ホット イン 年月	延床 面積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置 (DCA)	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水 : 約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	トリウム : 約200ト
3	廃棄物処理建家 (旧JWTF)	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設 (JWTF)	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設 (AGF)	AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設 (MMF)	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設 (FMP)	FMP-1 FMP-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設 (WDF)	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 (FSI)	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	トリウム : 約3ト
10	安全管理棟 (校正室)	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設 (IRAF)	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設 (QTF)	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設 (LEDF)	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図10. 1 安全管理棟(校正室)の断面図



付図10. 2 安全管理棟(校正室)の管理区域断面図

安全管理棟（校正室）の解体廃棄物量試算根拠

(1) 内装設備重量（金属）

機 器 等 名 称		主たる材質	想 定 重 量 (ト)
高レベル校正室	高線量照射装置	鉛	2.000
	校正台車	鉄	0.100
	I T Vカメラ（計4台）	S U S	0.010
	カメラ駆動部	鉄	0.100
	カメラレール	鉄	0.550
	レーザ照射装置（計3台）	S U S	0.010
	クレーン本体	鉄	0.100
	クレーンレール	鉄	0.080
	校正台車用レール	鉄	0.130
	制御・信号伝送用ケーブル	S U S	0.300
	エリアモニタ検出部	鉄	0.010
	合 計		3.390
低レベル校正室	中線量照射装置	鉛	2.000
	低線量照射装置	鉄	0.200
	中性子線用校正台	鉄	0.200
	T L B校正台	鉄	0.200
	I T Vカメラ（計2台）	S U S	0.005
	カメラレール	鉄	0.550
	クレーン本体（計2台）	鉄	0.200
	クレーン用レール	鉄	0.080
	校正台車用レール	鉄	0.130
	制御・信号伝送用ケーブル	S U S	0.200
	エリアモニタ検出部	鉄	0.010
	コリメータ（計2台）	鉛	0.200
	高レベル貯蔵箱	鉛	0.100
	中レベル貯蔵箱	鉛	0.040
	低レベル貯蔵箱	S U S	0.100
	中性子線源貯蔵箱	鉛、パラフィン	0.100
	β 線源貯蔵箱	鉄	0.100
	貯蔵箱収納箱	鉄	0.060
	合 計		4.475
	総 合 計		7.865 ト $\approx$ 7 ト

(2) コンクリート重量（添付(2)項参照）

- ① 放射性コンクリート : 11ト
- ② 非放射性コンクリート : 320ト

(2) 安全管理棟(校正室)のコンクリート重量

①床、天井の体積

$$\cdot 13.500\text{m} \times 10.300\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2\text{面} = 83.430 \text{ m}^3$$

②壁の体積

$$\cdot A - B = 500.580\text{m}^3 - 436.536\text{m}^3 = 64.044 \text{ m}^3$$

$$A = 13.500\text{m} \times 10.300\text{m} \times 3.600\text{m} = 500.580 \text{ m}^3$$

$$B = 12.900\text{m} \times 4.700\text{m} \times 3.600\text{m} \times 2\text{面} = 436.536 \text{ m}^3$$

③はつり体積(はつり厚: 0.01m)

$$\cdot \text{はつり体積} = \text{表面積} \times 0.01\text{m} = 495.960\text{m}^2 \times 0.01\text{m} = 4.960 \text{ m}^3$$

$$\text{表面積}(495.960\text{m}^2)$$

$$12.900\text{m} \times 3.600\text{m} \times 4\text{面} = 185.76 \text{ m}^2$$

$$4.700\text{m} \times 3.600\text{m} \times 4\text{面} = 67.68 \text{ m}^2$$

$$12.900\text{m} \times 4.700\text{m} \times 4\text{面} = 242.52 \text{ m}^2$$

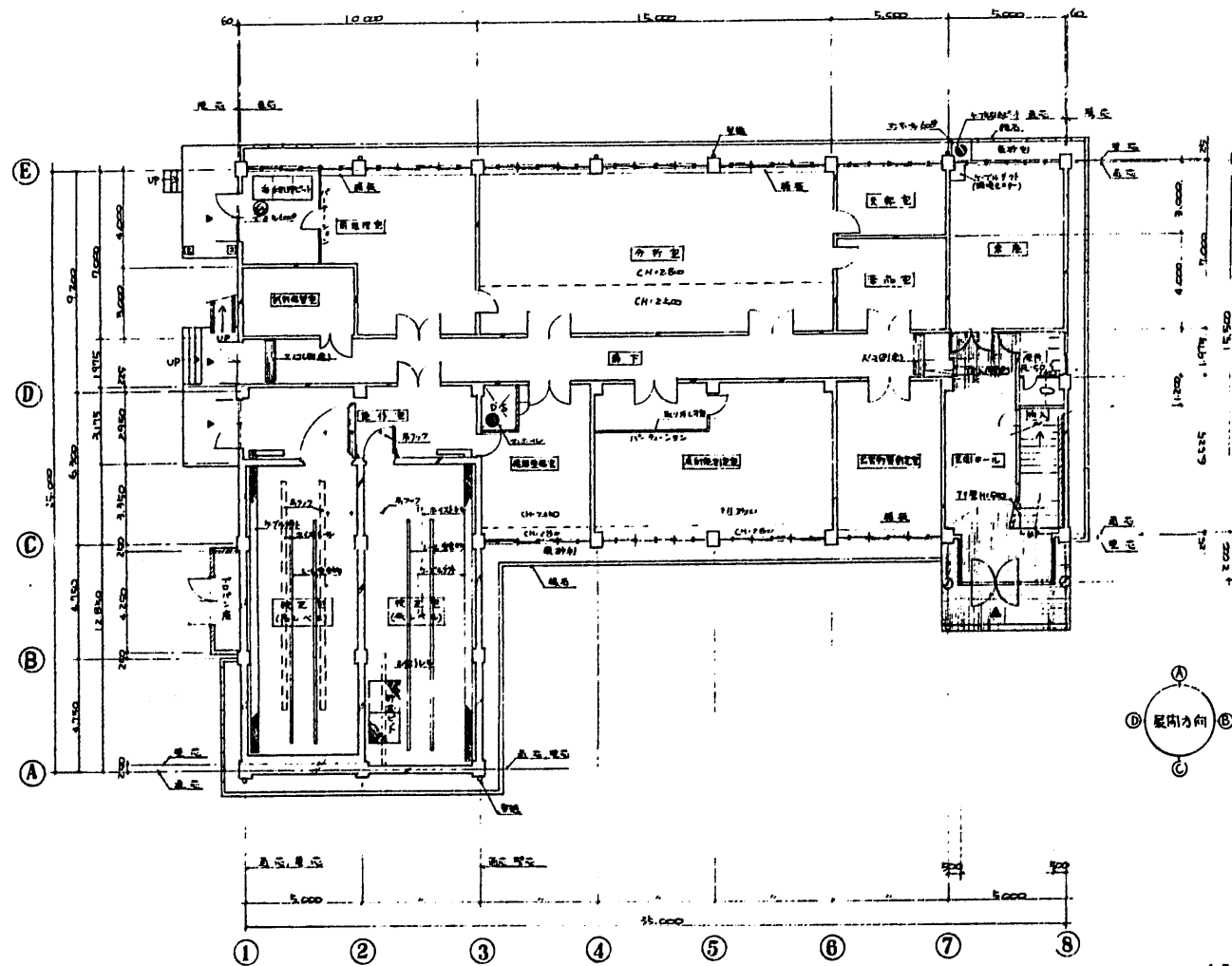
④コンクリートの重量

・放射性コンクリート

$$4.960\text{m}^3 \times 2.2 = 10.911\text{トン} \approx 11 \text{ トン}$$

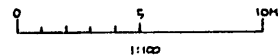
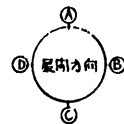
・非放射性コンクリート

$$147.474\text{m}^3 \times 2.2 = 324.423\text{トン} \approx 324 \text{ トン}$$



1階平面図 1:100

名称	面積	用途	備注
1階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
2階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
3階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
4階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
5階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
6階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
7階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	
8階平面図	1,000.00㎡	安全管理棟	

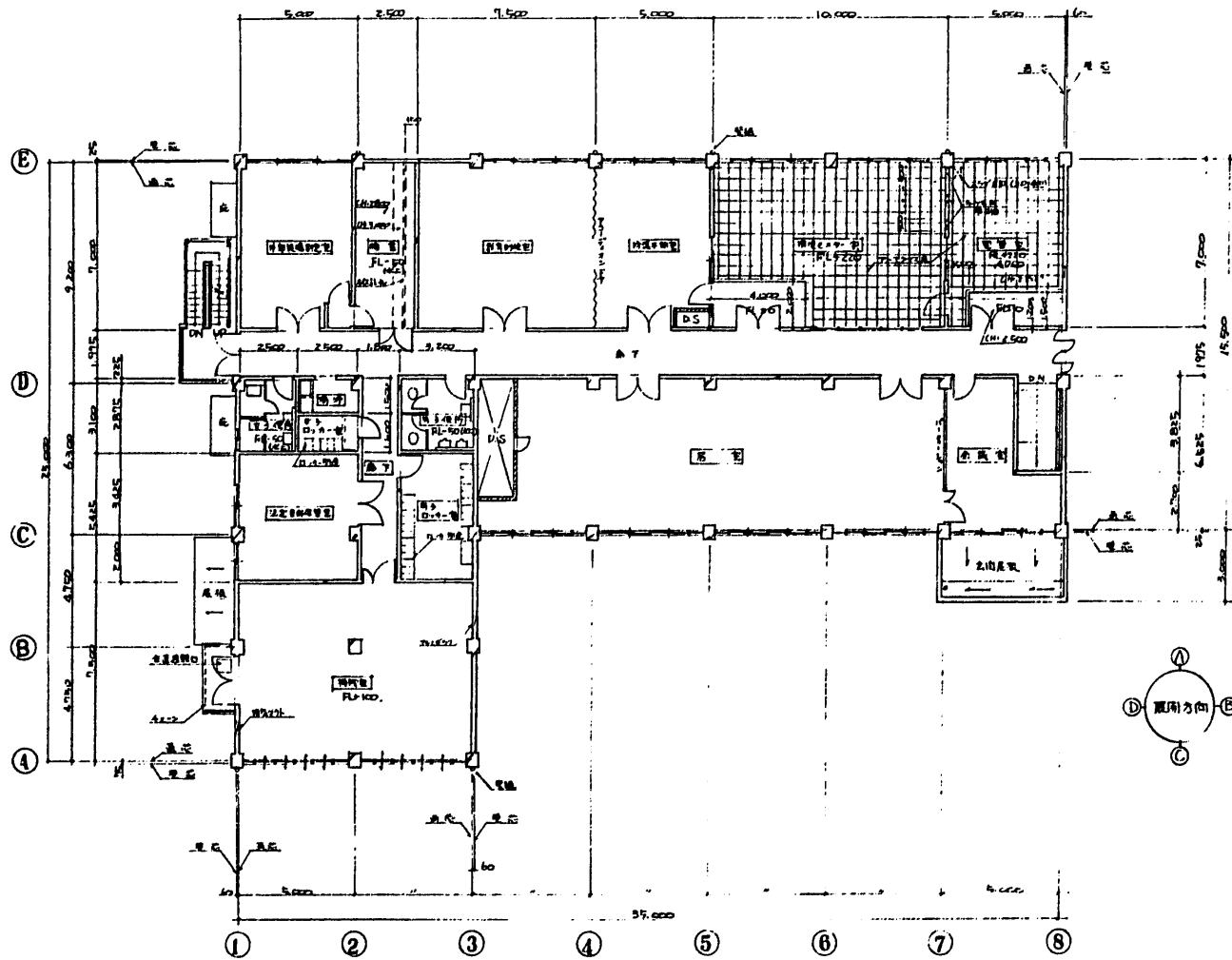


<凡例(規定)>

RC屋

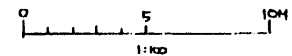
2:71-150-7等

1/100	安全管理棟	図番	1
動力部・情報利用部等官団大光工学センター	1階平面図	日付	

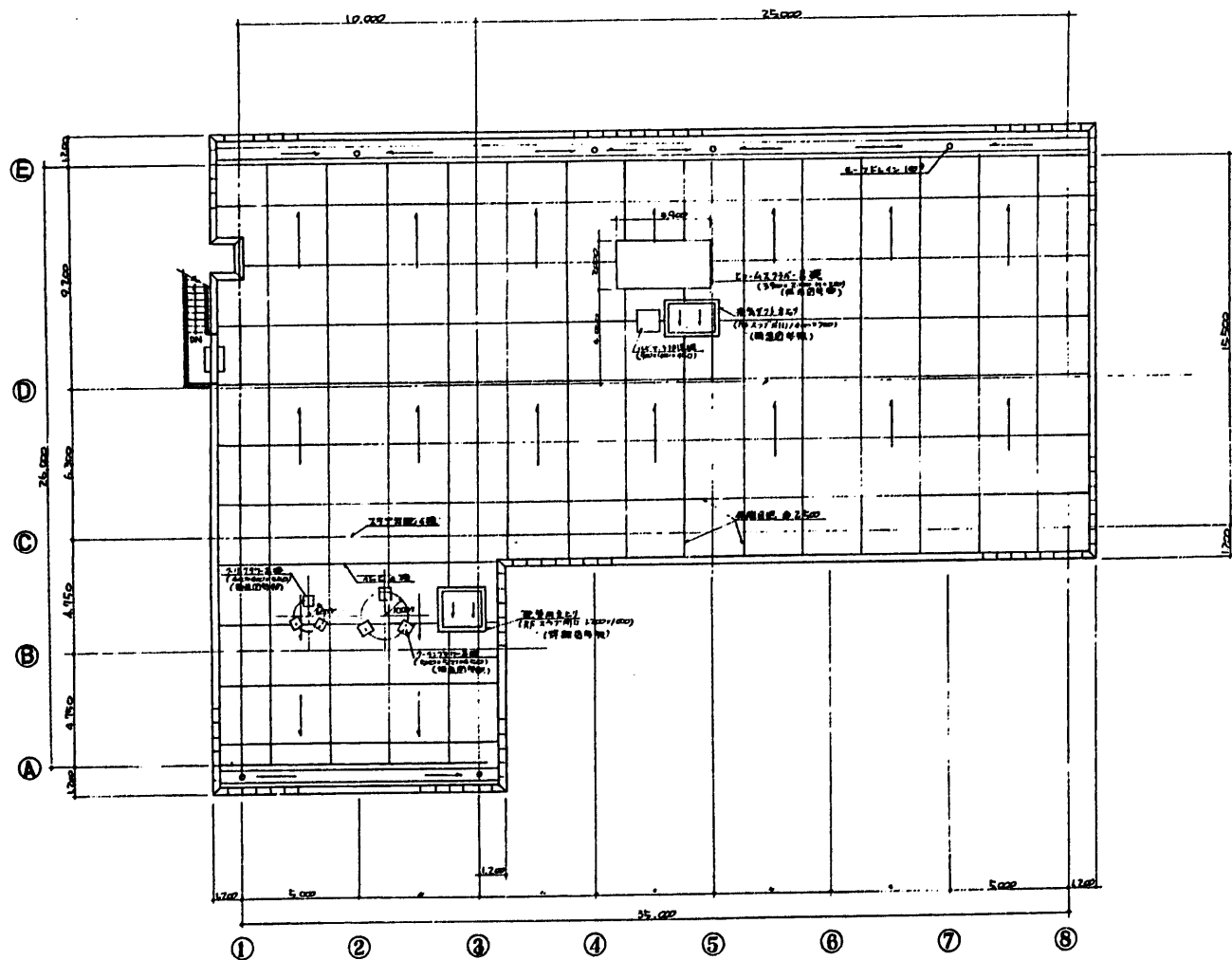


2階平面図 1:100

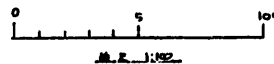
部 屋 名	面 積	床 面 積	床 面 積 換 算
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000
大 講 堂	10,000	10,000	10,000



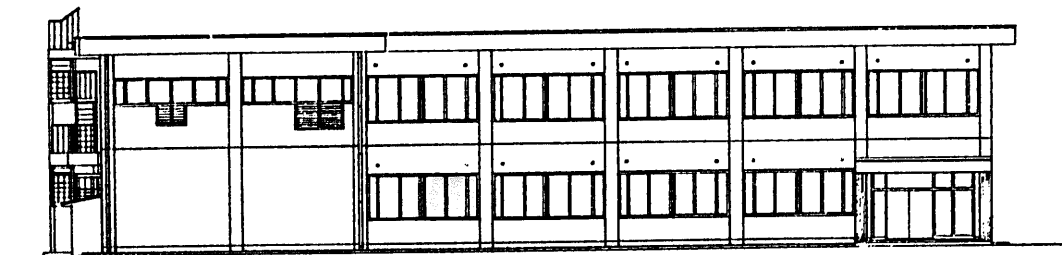
1/100	安全管理棟	図番	2
動力部・情報材料開発事業団大洗工学センター	2階平面図	日付	



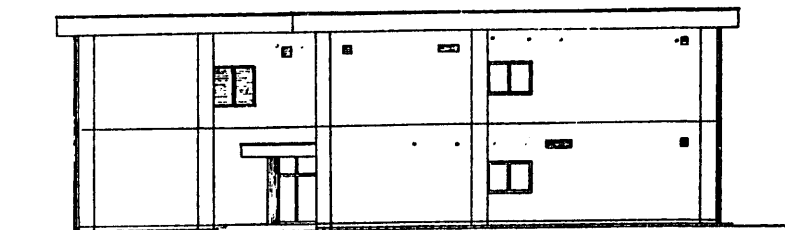
R階平面図 1:100



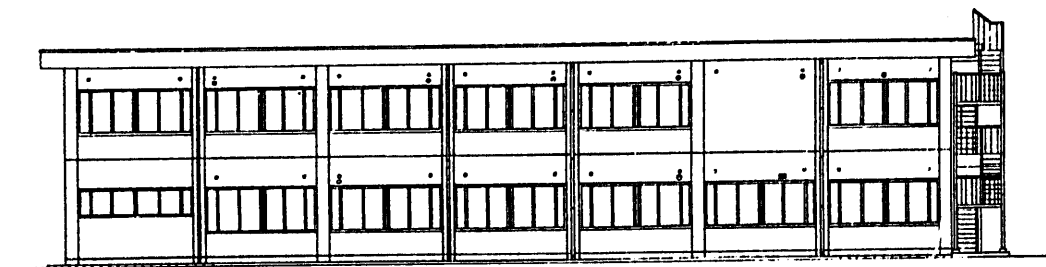
図名	安全管理棟	図番	3
図例	R階平面図	日付	
縮尺	1/100		
動力部・建築材料開発事業団大洗工学センター			



南側立面



東側立面



北側立面



西側立面

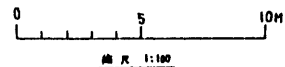
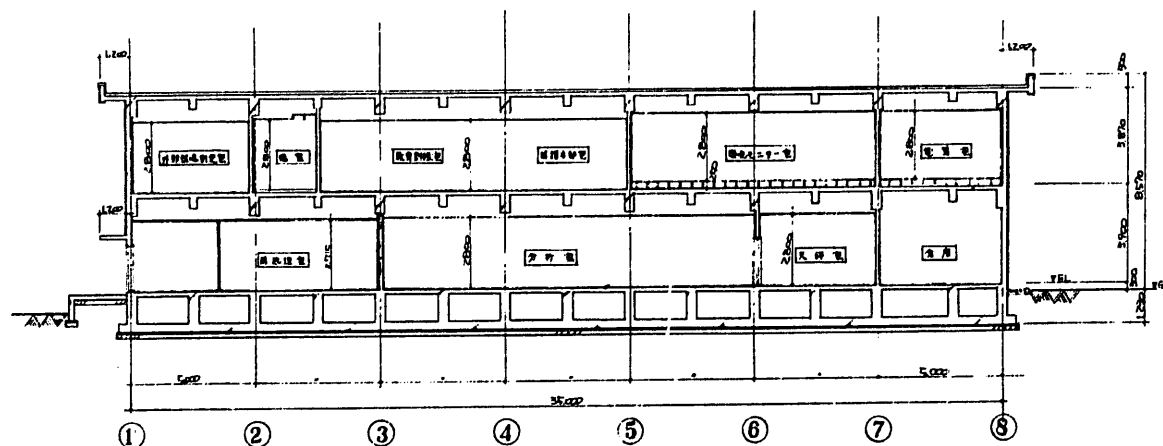
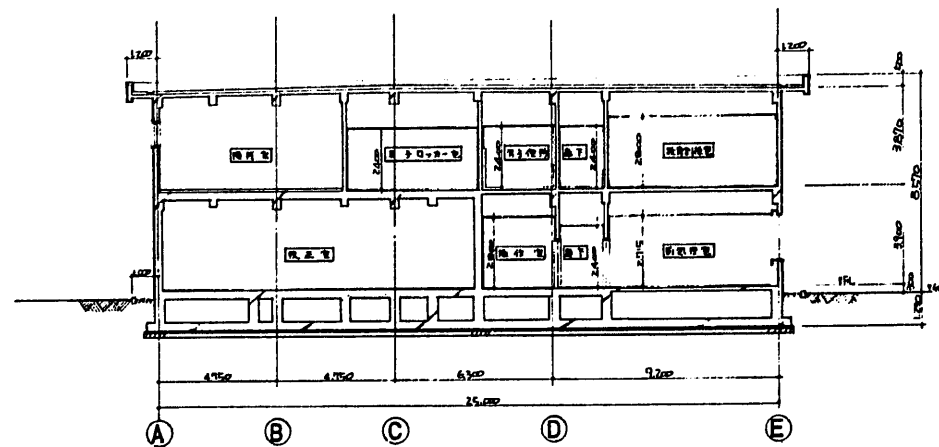


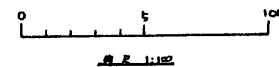
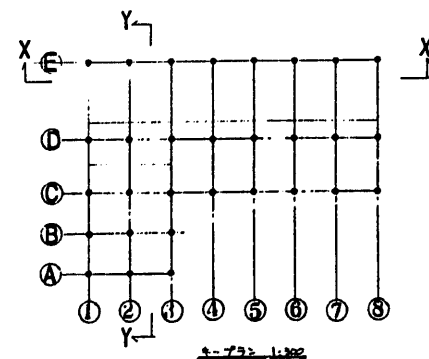
図	名	縮	尺	1/100	工事名称	図	番
動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター	安全管理棟	立面図			4		
					日付		



X-X 断面図 1:100



Y-Y 断面図 1:100



1/100	工事名称 安全管理棟	図番 5
動力所・信電料開発事業団大洗工学センター	断面図	日付

付 録 1 1

照射装置組立検査施設（I R A F）の 解体廃棄物量試算

照射装置組立検査施設(I R A F)の解体廃棄物量試算

1. 照射装置組立検査施設(I R A F)の概要

(1) 施設の概要

照射装置組立検査施設(I R A F)は、高速実験炉「常陽」照射用炉心で照射試験に供される試験用燃料ピン、照射材料試料及び各種計測機器などを試験用集合体形状に組み立てることを目的とした施設である。

また、「常陽」の核的特性の測定、中性子照射量測定のために照射された各種核燃料物質箱の放射化量測定も行う。

I R A Fは「常陽」の北側に設置され、高さ19m、平面約45m×約27mの地上3階、地下1階の鉄筋コンクリート構造である。この施設は1979年(昭和54年)11月に建設着工、1981年(昭和56年)7月から使用を開始している。I R A Fの建家断面図を付図11.1に示す。

(2) I R A Fの建家の構造

- ①階 数 : 地下1階、地上3階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート耐火構造
- ③延べ床面積 : 約3,353m² (管理区域は2,293m²)

(3) 建家の構成

①管理区域

- 地 階 : ピット、保管室、洗浄機器室、排気機械室 等
- 1 階 : 組立室、試験検査室、金相試験室、トラックエリア 等
- 2 階 : 測定室 等

②非管理区域

- 地 階 : 電気室、給気機械室 等
- 1 階 : 玄関ホール、工作室 等
- 2 階 : 居室、資料室 等
- 3 階 : 外調機室 等

(4) 取り扱い核燃料物質等の種類

天然ウラン及びその化合物、劣化ウラン及びその化合物、濃縮ウラン及びその化合物、プルトニウム及びその化合物、トリウム及びその化合物、Np-237+F. P. の核燃料物質及びCo、Fe、Ni等のR Iであり、すべて密封である。

2. I R A Fの解体廃棄物量試算の前提条件

- (1) I R A Fは、本文の表2.2に示す通り密封線源取り扱い施設であり、基本的には管理区域内の内装設備・機器も建家内壁も汚染はない。ここでは管理区域という条件のみに基づき以下の条件で試算した。
- (2) 管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (3) 解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (4) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5) コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6) 管理区域の床、壁、天井等のはつり量は、密封線源取り扱い施設のために管理区域に面した箇所は基本的には汚染はないが、汚染の可能性のある区域として1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。
- (7) 放射能レベル区分は、本施設は密封線源取り扱い施設であり汚染の履歴もないが、試算条件としてすべて1 GBq/t未満とする。
- (8) 施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。
- (9) 解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- (10) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (11) コンクリートと鉄の重量は、「試計算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

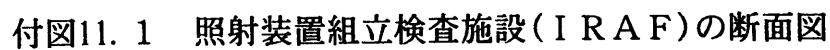
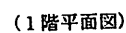
3. I R A Fの解体廃棄物量試算結果

- (1) 試算結果を付表11.1に示す。I R A Fの解体廃棄物量試算根拠は添付資料11.1と添付資料11.2に示す。
- (2) I R A Fの解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が総量429トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は鉄が59トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリートが370トンと大部分を占めている。
- (5) 本施設は、密封線源取り扱い施設である。本報では単に管理区域と言う観点から内装設備とコンクリート1 cm厚はつったものをすべて放射性廃棄物とした。しかし、本施設は過去の運転履歴から施設、設備、機器など、放射性物質との接触や汚染履歴が無

いために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

付表11.1 照射装置組立検査施設（IRAF）の解体廃棄物量試算結果

	施設名	ホット イン 年月	延床 面積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (トン)		コンクリート (トン)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42トン
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200トン
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF）	AGF 1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF）	MMF-1 MMF-2 1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF）	FMF-1 FMF-2 1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3トン
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



照射装置組立検査施設（I R A F）の解体廃棄物量試算根拠
（内装設備金属）

機 器 名 称	想定重量 単位〔t〕	寸 法 (m)			材 質	備 考 IRAFは密封線源取扱施設であるため 機器等の汚染は無い
		縦	横	厚さ		
天井クレーン	20.0				鉄	
ジブクレーン	1.0				鉄	
E／N溶接装置	1.0				鉄	
キャプセル溶接装置	1.0				鉄	
不活性ガス精製グローボックス	1.5				鉄	
曲がり測定装置	1.0				鉄	
ワイヤ巻付装置	1.5				鉄	
高周波加熱装置	2.0				鉄	
集合体組立装置	2.0				鉄	
縦型組立装置	4.6				鉄	
万能試験機	1.1				鉄	
三次元測定機	2.0				鉄	
X線検査装置	1.0				鉄	（2台）
H e 漏洩試験機	0.1				鉄	（2台）
A r アーク溶接機	1.0				鉄	（7台）
燃料要素運搬台車	0.1				鉄	（2台）
集合体運搬台車	0.6				鉄	（2台）
集合体起立台車	1.0				鉄	
燃料貯蔵ラック	5.0				SUS, ポリエチレン	
燃料貯蔵ポット	3.0				SUS, ポリエチレン	
金相用フード	0.2				鉄	
廃液タンク	3.6				S U S	（2基）
送排風機	2.0				鉄	（一式）
ガス系配管類	1.0				鉄	
フィルターユニット	1.7				鉄	（一式）
合 計	59.0					

照射装置組立検査施設（I R A F）の解体廃棄物量試算根拠
（コンクリート）

(1) I R A F 管理区域コンクリート（放射性、非放射性）

単位：〔㎡〕

No.	部 屋 名 称	壁	屋根、床	壁(はつ)	屋根、床(はつ)
1	A, B, C, Dピット (B1F)	645.060	234.878	10.266	1.566
2	洗浄機器室(B1F)	78.945	309.355	2.533	2.293
3	洗浄室(B1F)	31.008	120.528	1.439	0.893
4	排気機械室(B1F)	104.310	594.486	3.411	4.404
5	試験材保管室(B1F)	37.335	184.005	1.895	1.363
6	保管室(B1F)	50.445	120.735	1.439	0.961
7	予備室(1), (2)(B1F)	73.806	552.420	5.028	49.424
8	廊下(B1F)	22.800	146.880	2.259	1.088
9	A階段(B1F~2F)	25.604	64.010	2.647	1.492
10	排水処理室(B1F)	43.884	19.116	1.943	0.850
11	廃棄物置場(B1F)	17.841	106.731	1.382	0.791
12	エアロック室(1F)	2.500	1.907	0.314	0.088
13	放射線管理室(1F)	13.456	5.797	0.733	0.464
14	シャワー室、手洗室、便所(1F)	6.640	2.640	0.690	0.211
15	H O T更衣室(1F)	30.760	12.264	0.970	0.982
16	試験検査室(1F)	90.100	42.311	1.946	3.385
17	X線室、操作室、前室(1F)	109.099	19.638	1.858	1.309
18	ダクトスペース(1F)	10.440	4.573	0.674	0.366
19	貯蔵室前室(1F)	23.324	3.418	0.450	0.273
20	貯蔵室(1F)	51.016	12.708	0.994	1.070
21	暗室(1F)	4.375	2.863	0.522	0.229
22	金相試験室(1F)	6.190	4.097	0.662	0.328
23	組立室、トラックヤード、荷受台(1F)	2,373.236	664.857	21.202	24.430
24	機器室、ダクトスペース(2F)	55.470	50.423	1.854	1.345
25	測定室(2F)	120.806	78.091	1.426	2.082

(2) I R A F 非管理区域コンクリート (非放射性)

単位 : [m³]

No.	部 屋 名 称	壁	屋 根、床
1	外調機室(3F)	84.160	188.074
2	居室、トイレ、会議室等(2F)	135.569	37.140
3	工作室(1F)	92.301	38.617
4	玄関、COLD更衣室、出入り管理室1F)	13.960	13.519
5	給気機械室(B1F)	48.986	337.397
6	資材倉庫(B1F)	50.616	223.560
7	電気室(B1F)	24.225	208.035
8	ポンプ置場、通路(B1F)	22.925	51.835
9	B階段(B1F~3F)	88.261	154.979

(3) I R A F 各区域のコンクリート総重量

No.	部 屋 名 称	総 体 積 [m ³]	総 重 量 [t]
1	管理区域コンクリート (1 cmはつり分)	170.440	374.968
2	管理区域非放射性コンクリート	4,597.961	10,115.514
3	非管理区域コンクリート	1,814.159	3,991.000
合 計		6,582.520	14,481.482

・放射性コンクリート重量 = No.1 = $170.440 \text{ m}^3 \times 2.2 = 374.968 \text{ トン} \approx 370 \text{ トン}$

・非放射性コンクリート重量 = No.2 + No.3 = $(4,597.961 \text{ m}^3 + 1,814.159 \text{ m}^3) \times 2.2$
 $= 6,412.120 \text{ m}^3 \times 2.2 = 14,106.664 \text{ トン} \approx 14,000 \text{ トン}$

I R A F 建家コンクリート体積・重量等積算根拠 (詳細)

1. I R A F 管理区域

(1) A, B, C, Dピット (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.15 \times 21.9) - \{ (4.3 + 4.6 + 4.3 + 5.0) \times 5.65 \} \} \times 12 = 645.06 \text{ m}^3$$

② 床

$$7.15 \times 21.9 \times 1.5 = 234.878 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 879.938 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (20.17 \times 5.67) - (20.15 \times 5.65) + (5.65 \times 0.02 \times 3) \} \times 12 = 10.266 \text{ m}^3$$

・ 床

$$7.15 \times 21.9 \times 0.01 = 1.566 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 11.832 \text{ m}^3$$

(2) 洗浄機器室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.75 \times 11.8) - (7 \times 11.2) + (4 \times 0.2) \} \times 5.7 = 78.945 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$\{ (7.75 \times 11.8) + (4 \times 5.8) \} \times (0.15 + 2.55) = 309.355 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 388.500 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (7.02 \times 11.22) - (7 \times 11.2) + (4 \times 0.02) \} \times 5.7 = 2.533 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$\{ (7.75 \times 11.8) + (4 \times 5.8) \} \times (0.01 + 0.01) = 2.293 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 4.826 \text{ m}^3$$

(3) 洗浄室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.2 \times 6.2) - (7 \times 5.6) \} \times 5.7 = 31.008 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$7.2 \times 6.2 \times (0.15 + 2.55) = 120.528 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 151.536 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (7.02 \times 5.62) - (7 \times 5.6) \} \times 5.7 = 1.439 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$7.2 \times 6.2 \times (0.01 + 0.01) = 0.893 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 2.332 \text{ m}^3$$

(4) 排気機械室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (13.7 \times 17.4) - (13.1 \times 16.8) \} \times 5.7 = 104.31 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$\{ (13.7 \times 17.4) - (6.5 \times 2.8) \} \times (0.15 + 2.55) = 594.486 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 698.796$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (13.12 \times 16.82) - (13.1 \times 16.8) \} \times 5.7 = 3.411 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$\{ (13.7 \times 17.4) - (6.5 \times 2.8) \} \times (0.01 + 0.01) = 4.404 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 7.815 \text{ m}^3$$

(5) 試験材保管室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (11.75 \times 5.8) - (11 \times 5.6) \} \times 5.7 = 37.335 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$11.75 \times 5.8 \times (0.15 + 2.55) = 184.005 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 221.340 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (11.02 \times 5.62) - (11 \times 5.6) \} \times 5.7 = 1.895 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$11.75 \times 5.8 \times (0.01 + 0.01) = 1.363 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 3.258 \text{ m}^3$$

(6) 保管室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.75 \times 6.2) - (7 \times 5.6) \} \times 5.7 = 50.445 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$7.75 \times 6.2 \times (0.15 + 2.55) = 129.735 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 180.180 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (7.02 \times 5.62) - (7 \times 5.6) \} \times 5.7 = 1.439 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$7.75 \times 6.2 \times (0.01 + 0.01) = 0.961 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 2.400 \text{ m}^3$$

(7) 予備室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.3 \times 17.4) - (7 \times 16.8) \} \times 5.7 + \{ (4.2 \times 11.4) - (0.1 \times 5.6) \} \times (0.15 + 2.85) + \{ (3 \times 0.2) + (0.1 \times 5.6) \} \times 5.7 = 73.806 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$7.3 \times 17.4 \times (0.15 + 2.55) + \{ (4.2 \times 11.4) - (0.1 \times 5.8) \} + \{ (3 \times 5.8) + 0.56 \} \times (0.15 + 2.55) = 552.42 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 626.226 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\begin{aligned} & \{ (7.02 \times 16.82) - (7 \times 16.8) \} \times 5.7 \\ & + \{ (4.02 \times 11.22) - (4 \times 11.2) - (0.01 \times 5.6) \} \times 5.4 \\ & + \{ (2.92 \times 5.62) - (2.9 \times 5.6) \} \times 5.7 = 5.028 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

・ 屋根、床

$$\begin{aligned} & 7.3 \times 17.4 \times (0.01 + 0.01) \\ & + \{ (4.2 \times 11.4) - 0.56 \} - \{ (4 \times 11.2) \times 0.01 \} \\ & + [\{ (2.95 \times 5.7) - (2.9 \times 5.6) \} + 0.56] \times 0.01 = 49.424 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{計} \quad 54.452 \text{ m}^3$$

(8) 廊下 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (3.2 \times 17) - (3 \times 16.8) \} \times 5.7 = 22.8 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$3.2 \times 17 \times (0.15 + 2.55) = 146.88 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 169.680 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (3.02 \times 16.82) - (3 \times 16.8) \} \times 5.7 = 2.259 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$3.2 \times 17 \times (0.01 + 0.01) = 1.088 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 3.347 \text{ m}^3$$

(9) A階段 (B 1 F ~ 2 F)

① 壁

$$\{ (2.99 \times 6.69) - (2.8 \times 6.5) \} \times 14.2 = 25.604 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$2.99 \times 6.69 \times (0.65 + 2.55) = 64.01 \text{ m}^3$$

③ 階段

$$2.8 \times 6.5 \times 0.85 \times 3 = 46.41 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 136.024 \text{ m}^3$$

④ はつり

・ 壁

$$\{ (2.82 \times 6.52) - (2.8 \times 6.5) \} \times 14.2 = 2.647 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$2.99 \times 6.69 \times (0.01 + 0.01) = 0.4 \text{ m}^3$$

・ 階段

$$2.8 \times 6.5 \times (0.01 + 0.01) \times 3 = 1.092 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 4.139 \text{ m}^3$$

(10) 排水処理室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.2 \times 5.9) - (6.6 \times 5.6) \} \times 7.95 = 43.884 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$7.2 \times 5.9 \times (0.15 + 0.3) = 19.116 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 63.000 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (6.62 \times 5.62) - (6.6 \times 5.6) \} \times 7.95 = 1.943 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$7.2 \times 5.9 \times (0.01 + 0.01) = 0.850 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 2.793 \text{ m}^3$$

(11) 廃棄物置場 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (6.7 \times 5.9) - (6.5 \times 5.6) \} \times 5.7 = 17.841 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$6.7 \times 5.9 \times (0.15 + 2.55) = 106.731 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 124.572 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (6.52 \times 5.62) - (6.5 \times 5.6) \} \times 5.7 = 1.38 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$6.7 \times 5.9 \times (0.01 + 0.01) = 0.793 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 2.173 \text{ m}^3$$

(12) エアロック室 (1 F)

① 壁

$$\{ (1.95 \times 2.25) - (1.75 \times 2.15) \} \times 4 = 2.5 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$1.95 \times 2.25 \times (0.1 + 0.15) = 1.097 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 3.597 \text{ m}^3$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (1.77 \times 2.17) - (1.75 \times 2.15) \} \times 4 = 0.314 \text{ m}^3$$

・ 屋根、床

$$1.95 \times 2.25 \times 0.02 = 0.088 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 0.402 \text{ m}^3$$

(13) 放射線管理室 (1 F)

① 壁

$$\{ (3.74 \times 6.2) - (3.54 \times 5.6) \} \times 4 = 13.456 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$3.74 \times 6.2 \times (0.1 + 0.15) = 5.797 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 19.253 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (3.56 \times 5.62) - (3.54 \times 5.6) \} \times 4 = 0.733 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$3.74 \times 6.2 \times 0.02 = 0.464 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 1.197 \text{ m}^2$$

(14) シャワー室、手洗室、便所 (1 F)

① 壁

$$\{ (2.2 \times 4.8) - (2 \times 4.6) + (2 \times 0.15) \} \times 4 = 6.64 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$2.2 \times 4.8 \times (0.1 + 0.15) = 2.64 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 9.280 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (2.02 \times 4.62) - (2.0 \times 4.6) + (2 \times 0.02) \} \times 4 = 0.69 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$2.2 \times 4.8 \times 0.02 = 0.211 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 0.901 \text{ m}^2$$

(15) ホット更衣室 (1 F)

① 壁A

$$\{ (6.7 \times 6.5) - (6.5 \times 5.6) \} \times 4 = 28.6 \text{ m}^2$$

② 壁B

$$2.7 \times 0.2 \times 4 = 2.16 \text{ m}^2$$

③ 屋根、床

$$\{ (6.7 \times 9.2) - (4.65 \times 2.7) \} \times (0.1 + 0.15) = 12.264 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 45.184 \text{ m}^2$$

④ はつり

・ 壁A

$$\{ (6.52 \times 5.62) - (6.5 \times 5.6) \} \times 4 = 0.97 \text{ m}^2$$

・ 壁B

$$2.7 \times 0.02 \times 4 = 0.216 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$\{ (6.7 \times 9.2) - (4.65 \times 2.7) \} \times 0.02 = 0.982 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 2.168 \text{ m}^2$$

(16) 試験検査室 (1 F)

① 壁

$$\{ (14.685 \times 11.525) - (13.1 \times 11.2) \} \times 4.0 = 90.1 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$14.685 \times 11.525 \times (0.1 + 0.15) = 42.311 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 132.411 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (13.12 \times 11.22) - (13.1 \times 11.2) \} \times 4 = 1.946 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$14.685 \times 11.525 \times (0.01 + 0.01) = 3.385 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 5.331 \text{ m}^2$$

(17) X線室、操作室、前室 (1 F)

① 壁

$$(5.11 \times 12.81) - (3.5 \times 11.2) + (3.5 \times 0.25 + 5.6 \times 0.15) \times 3.9 = 109.099 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$65.459 \times 0.30 = 19.638 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 128.737 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (11.22 \times 3.52) - (11.2 \times 3.5) \} \times 3.9 = 1.148 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$65.459 \times 0.02 = 1.309 \text{ m}^2$$

・ 区切壁

$$(3.5 + 5.6) \times 0.02 \times 3.9 = 0.710 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 3.167 \text{ m}^2$$

(18) ダクトスペース (1 F)

① 壁

$$\{ (3.1 \times 5.9) - (2.8 \times 5.6) \} \times 4.0 = 10.44 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$3.1 \times 5.9 \times (0.1 + 0.15) = 4.573 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 15.013 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (2.82 \times 5.62) - (2.8 \times 5.6) \} \times 4 = 0.674 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$3.1 \times 5.9 \times (0.01 + 0.01) = 0.366 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 1.04 \text{ m}^2$$

(19) 貯蔵室前室 (1 F)

① 壁

$$\{ (3.1 \times 4.41) - (2.8 \times 2.8) \} \times 4 = 23.324 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$3.1 \times 4.41 \times (0.1 + 0.15) = 3.418 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 26.742 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (2.82 \times 2.82) - (2.8 \times 2.8) \} \times 4 = 0.45 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$3.1 \times 4.41 \times (0.01 + 0.01) = 0.273 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 0.723 \text{ m}^2$$

(20) 貯蔵室 (1 F)

① 壁

$$\{ (7.075 \times 7.185) - (6.8 \times 5.6) \} \times 4 = 51.016 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$7.075 \times 7.185 \times (0.1 + 0.15) = 12.708 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 63.724 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (6.82 \times 5.62) - (6.8 \times 5.6) \} \times 4 = 0.994 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$7.075 \times 7.185 \times (0.01 + 0.01) = 1.07 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 2.064 \text{ m}^2$$

(21) 暗室 (1 F)

① 壁

$$\{ (3.85 \times 2.975) - (3.7 \times 2.8) \} \times 4 = 4.375 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$3.85 \times 2.975 \times (0.1 + 0.15) = 2.863 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 7.238 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (3.72 \times 2.82) - (3.7 \times 2.8) \} \times 4 = 0.522 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$3.85 \times 2.975 \times (0.01 + 0.01) = 0.229 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 0.751 \text{ m}^2$$

② 金相試験室 (1 F)

① 壁

$$\{ (5.75 \times 2.85) - (5.6 \times 2.65) \} \times 4 = 6.19 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$5.75 \times 2.85 \times (0.1 + 0.15) = 4.097 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 10.287 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (5.62 \times 2.67) - (5.6 \times 2.65) \} \times 4 = 0.662 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$5.75 \times 2.85 \times (0.01 + 0.01) = 0.328 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 0.99 \text{ m}^2$$

② 組立室、トラックヤード、荷受台 (1 F)

① 壁

$$\text{組立室} \quad \{ (15.61 \times 47.72) - (13.75 \times 44.8) \} \times 18.1 = 2333.253 \text{ m}^2$$

$$\text{トラックヤード} \quad (16.8 + 0.25 + 7) \times 0.25 \times 6.65 = 39.983 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 2373.236 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$744.909 \times (0.68 + 0.15) = 618.274 \text{ m}^2$$

$$\text{シャッター部} \quad 7.25 \times 17.05 \times 0.25 = 30.903 \text{ m}^2$$

$$\text{荷受台} \quad 7 \times 2.8 \times 0.80 = 15.68 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 664.857 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$(13.77 \times 44.82 - 616) \times 18.1 = 21.202 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$744.909 \times 0.02 = 14.898 \text{ m}^2$$

$$\text{トラックヤード壁} \quad 16.8 \times 7.25 \times 0.01 \times 6.65 = 8.1 \text{ m}^2$$

$$\text{トラックヤード屋根} \quad 7.25 \times 17.05 \times 0.01 = 1.236 \text{ m}^2$$

$$\text{荷受台} \quad 7 \times 2.8 \times 0.01 = 0.196 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 45.632 \text{ m}^2$$

(24) 機器室、ダクトスペース (2 F)

① 壁

$$\{ (6.75 \times 9.96) - (6.5 \times 8.4) + (2.8 \times 0.15) + (5.45 \times 0.15) \} \times 4 = 55.47 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$6.75 \times 9.96 \times (0.65 + 0.1) = 50.423 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 105.893 \text{ m}^2$$

③ はつり

・ 壁

$$\{ (6.52 \times 8.42) - (6.5 \times 8.4) \} + \{ (2.8 \times 0.02) + (5.45 \times 0.02) \} \times 4 = (0.2984 + 0.165) \times 4 = 1.854 \text{ m}^2$$

・ 屋根、床

$$6.75 \times 9.96 \times (0.01 + 0.01) = 1.345 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 3.199 \text{ m}^2$$

(25) 測定室 (2 F)

① 壁

$$\{ (8.16 \times 12.76) - (6.6 \times 11.2) \} \times 4 = 120.806 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$8.16 \times 12.76 \times (0.65 + 0.1) = 78.091 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 198.897 \text{ m}^2$$

③ はつり

① 壁

$$\{ (6.62 \times 11.22) - (6.6 \times 11.2) \} \times 4 = 1.426 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$8.16 \times 12.76 \times (0.01 + 0.01) = 2.082 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 3.508 \text{ m}^2$$

(26) 管理区域の合計

① 管理区域コンクリート総体積・総重量

$$\cdot \text{総体積} : 4,768.401 \text{ m}^3 \approx 4,768 \text{ m}^3$$

$$\cdot \text{総重量} : 4,768.401 \text{ m}^3 \times 2.2 = 10,490.482 \text{ トン} \approx 10,490 \text{ トン}$$

② 管理区域はつりコンクリート総体積・総重量

$$\cdot \text{総体積} : 170.440 \text{ m}^3 \approx 170 \text{ m}^3$$

$$\cdot \text{総重量} : 170.440 \text{ m}^3 \times 2.2 = 374.968 \text{ トン} \approx 375 \text{ トン}$$

③ 管理区域非放射性コンクリート総体積・総重量

$$\cdot \text{総体積} : 4,768.401 \text{ m}^3 - 170.440 \text{ m}^3 = 4,597.961 \text{ m}^3 \approx 4,598 \text{ m}^3$$

$$\cdot \text{総重量} : 4,597.961 \text{ m}^3 \times 2.2 = 10,115.514 \text{ トン} \approx 10,116 \text{ トン}$$

2. I R A F 非管理区域

(1) 外調機室 (3 F)

① 壁

$$\{ (13.7 \times 17.6) - (13.1 \times 16.8) \} \times 4 = 84.16 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$13.7 \times 17.6 \times (0.1 + 0.68) = 188.074 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 272.234 \text{ m}^2$$

(2) 居室、トイレ、会議室等 (2 F)

① 壁A

$$\{ (13.7 \times 34.4) - (13.1 \times 33.6) \} \times 3.8 = 118.256 \text{ m}^2$$

② 壁B

$$\{ (5.79 \times 6) - (5.39 \times 5.6) \} \times 3.8 = 17.313 \text{ m}^2$$

③ 屋根、床

$$13.7 \times 34.4 \times (0.2) = 37.14 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 172.709 \text{ m}^2$$

(3) 工作室 (1 F)

① 壁

$$\{ (14.81 \times 10.43) - (13.1 \times 10.03) \} \times 4 = 92.301 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$14.81 \times 10.43 \times (0.1 + 0.15) = 38.617 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 130.918 \text{ m}^2$$

(4) 玄関、COLD更衣室、出入管理室 (1 F)

① 壁

$$\{ (9.7 \times 5.575) - (9.5 \times 5.325) \} \times 4 = 13.96 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$9.7 \times 5.575 \times (0.1 + 0.15) = 13.519 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 27.479 \text{ m}^2$$

(5) 給気機械室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (10.59 \times 11.8) - (10.39 \times 11.2) \} \times 5.7 = 48.986 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$10.59 \times 11.8 \times 2.7 = 337.397 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 386.383 \text{ m}^2$$

(6) 資材倉庫 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (7.2 \times 11.5) - (6.6 \times 11.2) \} \times 5.7 = 50.616 \text{ m}^2$$

② 屋根、床

$$7.2 \times 11.5 \times 2.7 = 223.56 \text{ m}^2$$

$$\text{計} \quad 274.176 \text{ m}^2$$

(7) 電気室 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (6.7 \times 11.5) - (6.5 \times 11.2) \} \times 5.7 = 24.225 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$6.7 \times 11.5 \times (0.15 + 2.55) = 208.035 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 232.260 \text{ m}^3$$

(8) ポンプ置場、通路 (B 1 F)

① 壁

$$\{ (3.31 \times 5.8) - (2.71 \times 5.6) \} \times 5.7 = 22.925 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$3.31 \times 5.8 \times (2.7) = 51.835 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 74.760 \text{ m}^3$$

(9) B階段 (B 1 F ~ 3 F)

① 壁

$$\{ (3.31 \times 6.05) - (2.71 \times 5.6) \} \times 18.2 = 88.261 \text{ m}^3$$

② 屋根、床

$$3.31 \times 6.05 \times (0.68 + 2.55) = 64.682 \text{ m}^3$$

③ 階段

$$2.71 \times 5.6 \times 7 \times 0.85 = 90.297 \text{ m}^3$$

$$\text{計} \quad 243.240 \text{ m}^3$$

(10) 非管理区域の合計

$$\text{非管理区域コンクリート総体積} \quad 1,814.159 \text{ m}^3 \approx 1,814 \text{ m}^3$$

$$\text{非管理区域コンクリート総重量} \quad 1,814.159 \text{ m}^3 \times 2.2 = 3,991.150 \text{ t} \approx 3,991 \text{ t}$$

3. I R A F 建家の壁、床、屋根の総体積と総重量

(1) はつりコンクリートの総体積と総重量 (放射性コンクリート)

$$\text{① 総体積: } 170.440 \text{ m}^3 \approx 170 \text{ m}^3$$

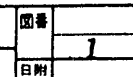
$$\text{② 総重量: } 170.440 \text{ m}^3 \times 2.2 = 374.968 \text{ トン} \approx 375 \text{ トン} \approx 370 \text{ トン}$$

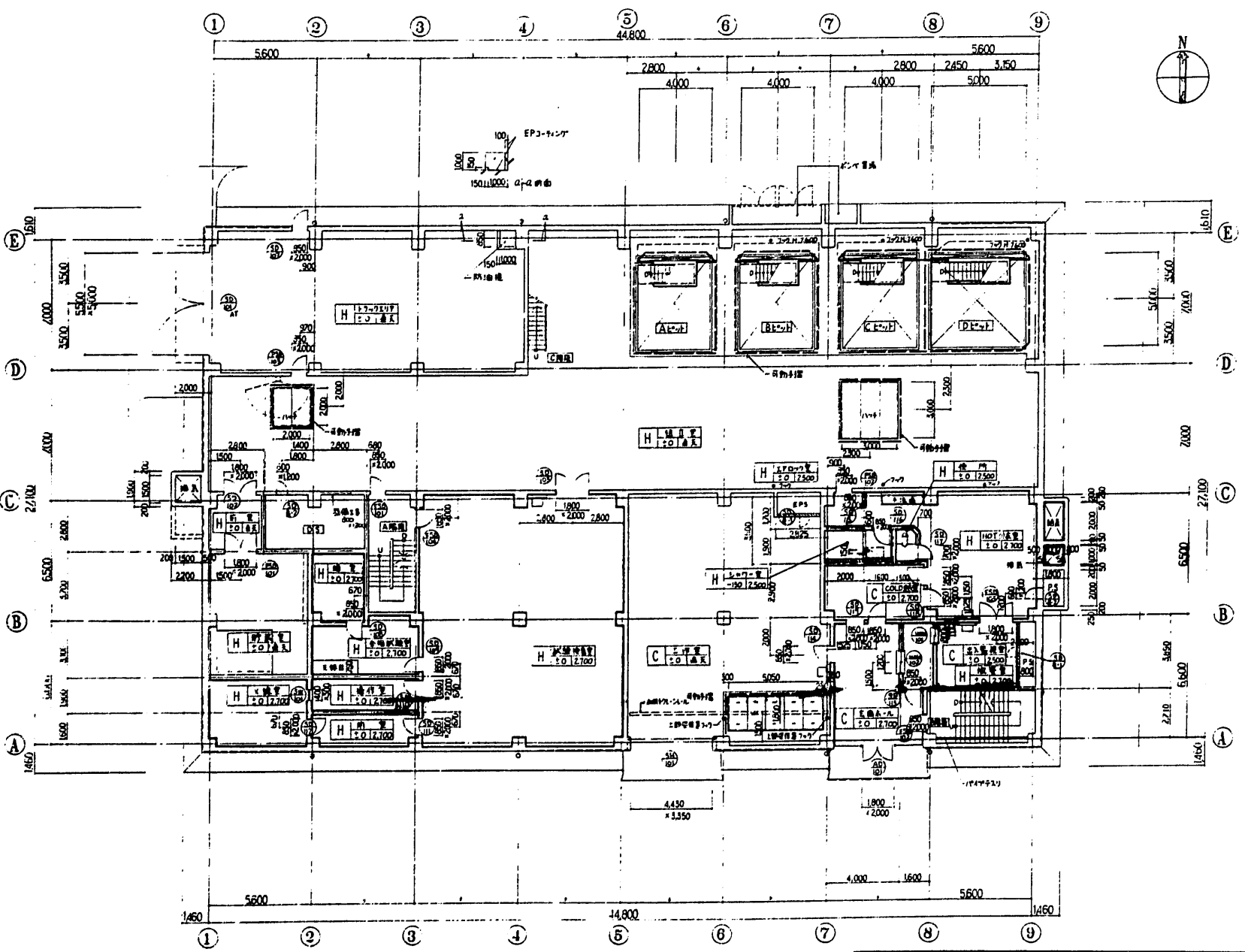
(2) 建家コンクリートの総体積と総重量 (非放射性コンクリート)

$$\text{① 総体積: } 1. \text{ (2)} + 2. \text{ (10)} = 4,597.961 \text{ m}^3 + 1,814.159 \text{ m}^3$$

$$= 6,412.120 \text{ m}^3 \approx 6,412 \text{ m}^3$$

$$\text{② 総重量: } 6,412.120 \text{ m}^3 \times 2.2 = 14,106.664 \text{ トン} \approx 14,107 \text{ トン} \approx 14,000 \text{ トン}$$





図番	2
日附	
工事名称	大洗工学センター
図名	1階平面図
縮尺	1/100
作成	大洗工学センター
校核	大洗工学センター
承認	大洗工学センター
設計	大洗工学センター
監理	大洗工学センター
調査	大洗工学センター
測量	大洗工学センター
建築	大洗工学センター
電気	大洗工学センター
機械	大洗工学センター
土木	大洗工学センター
環境	大洗工学センター
都市	大洗工学センター
交通	大洗工学センター
国土	大洗工学センター
建設	大洗工学センター
産業	大洗工学センター
文化	大洗工学センター
教育	大洗工学センター
医療	大洗工学センター
福祉	大洗工学センター
社会	大洗工学センター
経済	大洗工学センター
政治	大洗工学センター
法律	大洗工学センター
行政	大洗工学センター
司法	大洗工学センター
警察	大洗工学センター
消防	大洗工学センター
防災	大洗工学センター
国土	大洗工学センター
建設	大洗工学センター
産業	大洗工学センター
文化	大洗工学センター
教育	大洗工学センター
医療	大洗工学センター
福祉	大洗工学センター
社会	大洗工学センター
経済	大洗工学センター
政治	大洗工学センター
法律	大洗工学センター
行政	大洗工学センター
司法	大洗工学センター
警察	大洗工学センター
消防	大洗工学センター
防災	大洗工学センター

NOTES
 * 有關資料請向設計單位洽詢

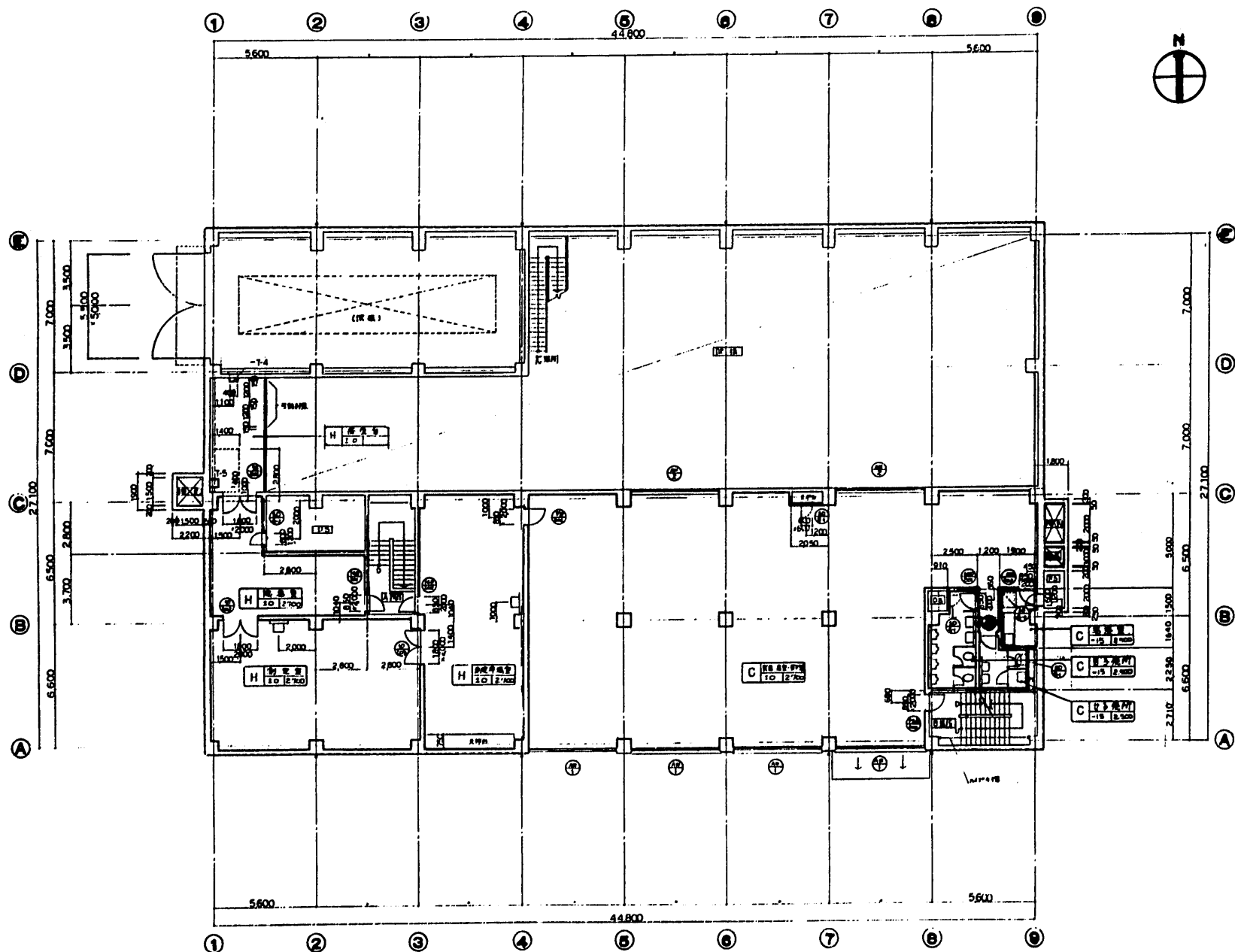
① 21,875-13,800 = 301.87
 ② 5,625-3,330 = 30.09
 ③ 12,000-2,240 = 2.80
 334.75

5,600
 1,195 | 1,195 | 1,195 | 1,195
 500 75 75 15 300
 1,195+800+800=7.64

A 房屋總面積	334.75
B A × 1/2	0.50
C 內政部規定	7.64

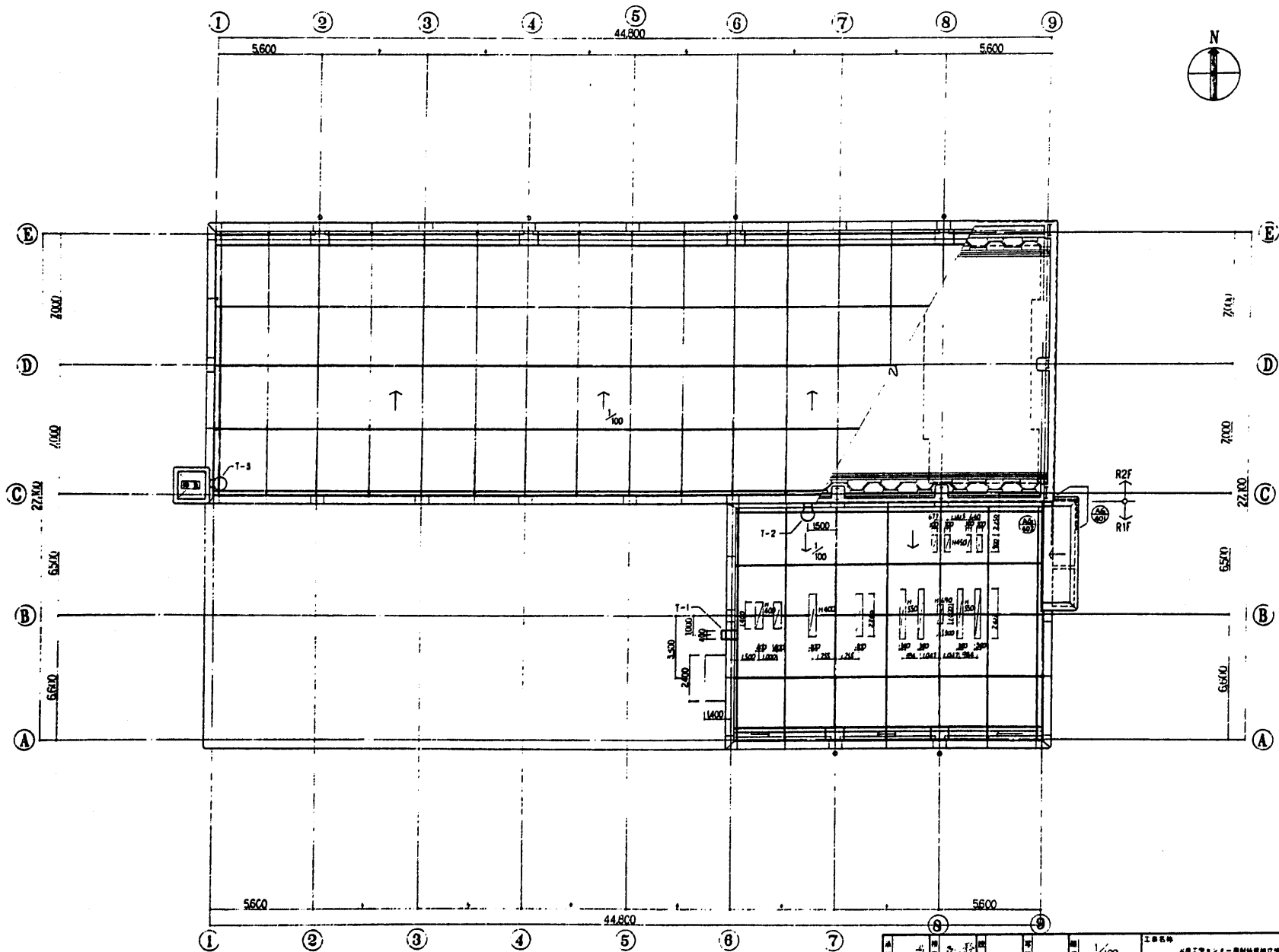
—— (C) 1:100 (1/100)
 T 1:100 (1/100)

DESIGN	6/1
CHECK	6/1
SCALE	1:100 (1/100)
DATE	54.5
JOB NAME	大學圖書館
DRAWING TITLE	2樓平面圖
DRAWING NO	3





図番	4
日附	



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

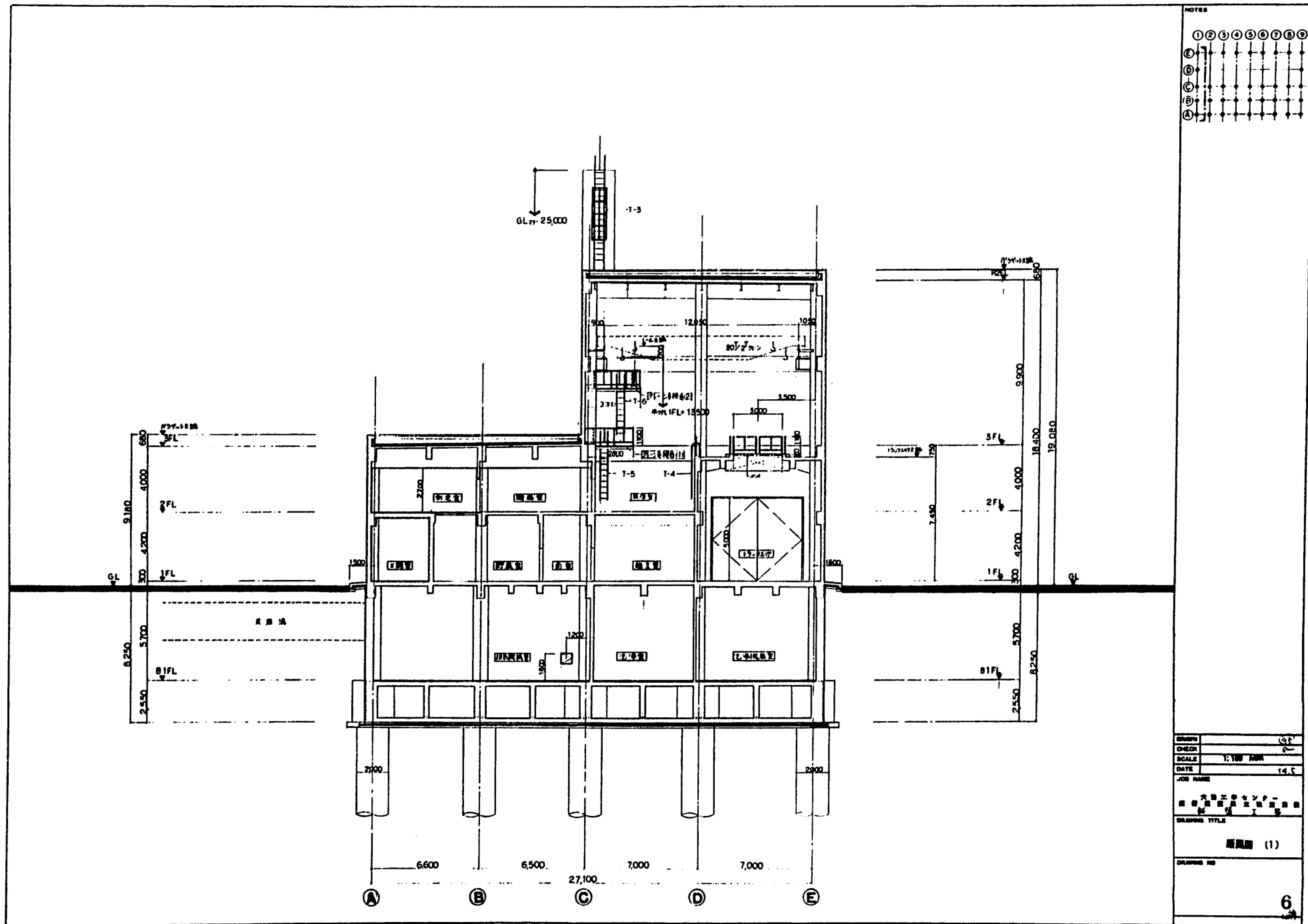
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

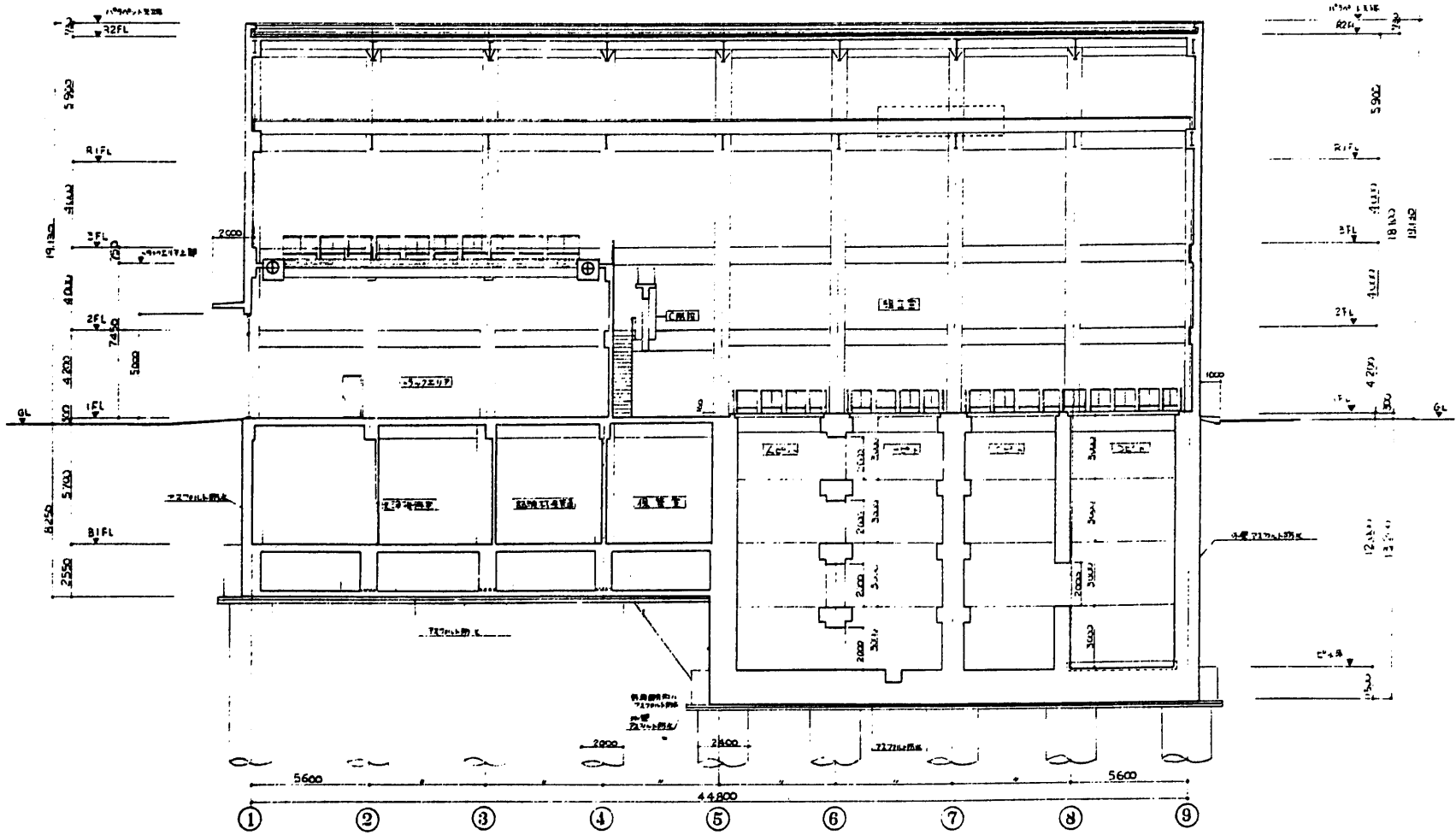
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	2	3
---	---	---





動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター		図番	7
動力炉核燃料開発事業団大洗工学センター		日附	

付 録 1 2

量子工学試験施設(Q T F)の 解体廃棄物量試算

量子工学試験施設(QTF)の解体廃棄物量試算

1. 量子工学試験施設(QTF)の概要

(1) 施設の概要

サイクル機構では、国のオメガ計画(OMEGA:Option Making Extra Gain of Actinides Fission Products)の一環として、原子力発電所の使用済み燃料を再処理した後に残る高レベル放射性廃棄物のうち、中性子吸収断面積が小さく原子炉では消滅しにくいセシウム、ストロンチウム等の核分裂生成物を電子線加速器を用いて安定核種に変える可能性を探る研究を進めてきた。

特に、量子工学試験施設(QTF)では、多量に発生する核分裂生成物を消滅処理させるために必要な加速器の性能評価を行うことを目的に、1991年(平成3年)3月に建設を着工、1997年(平成9年)3月に完成して、1998年(平成10年)11月に管理区域を設定した。本施設は、加速器の大電流化の要素技術の開発に重点を置いて、エネルギー10MeV、最大電流20mA、出力200kWを目標にして、運転性能の評価を進めている。

QTFの管理区域は、放射線障害予防規定に定める第二種管理区域で、外部放射線に係る線量当量のみが存在する区域であり、特に負圧管理は行っていない。QTFの加速器基本仕様を付表12.1に、建家の鳥瞰図を付図12.1、建家断面図を付図12.2に示す。

(2) QTFの建家の構造

- ①階 数 : 地上2階、地下1階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート耐火構造
- ③延べ床面積 : 約2,088m² (管理区域は約60%(約1,253m²))

(3) QTFの建家の構成

①管理区域

地 階 : 加速管室、電子銃室、加速器空調室

1 階 : クライストロンギャラリー、熱交換器室、計測器室、放管室、更衣室等

②非管理区域

1 階 : 電源室、等

2 階 : コントロール室、排気室、給気室、実験準備室、等

2. QTFの解体廃棄物量試算の前提条件

- (1) QTFは、放射線障害予防規定に定める第二種管理区域の施設であり、基本的には管理区域内の内装設備・機器も建家内壁も汚染はない。ここでは管理区域という条件のみに基づき以下の条件で試算した。
- (2) 管理区域に指定した部分を対象とし、解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- (3) 解体廃棄物量試算は、内装設備及び建家構造材について体積、重量を求める。
- (4) 内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- (5) コンクリートについては、コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- (6) 管理区域の床、壁、天井のはつり重量は、QTFは第二種管理区域であり汚染の履歴がない。ここでは、試算条件として管理区域に面した箇所を1 cm厚はつり放射性廃棄物とする。
- (7) 放射能レベル区分は、本施設は第二種管理区域であり汚染の履歴もないが、管理区域と言う観点から、試算にあたってすべて1 GBq/t未満とする。
- (8) 解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- (9) コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積×比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. QTFの解体廃棄物量試算結果

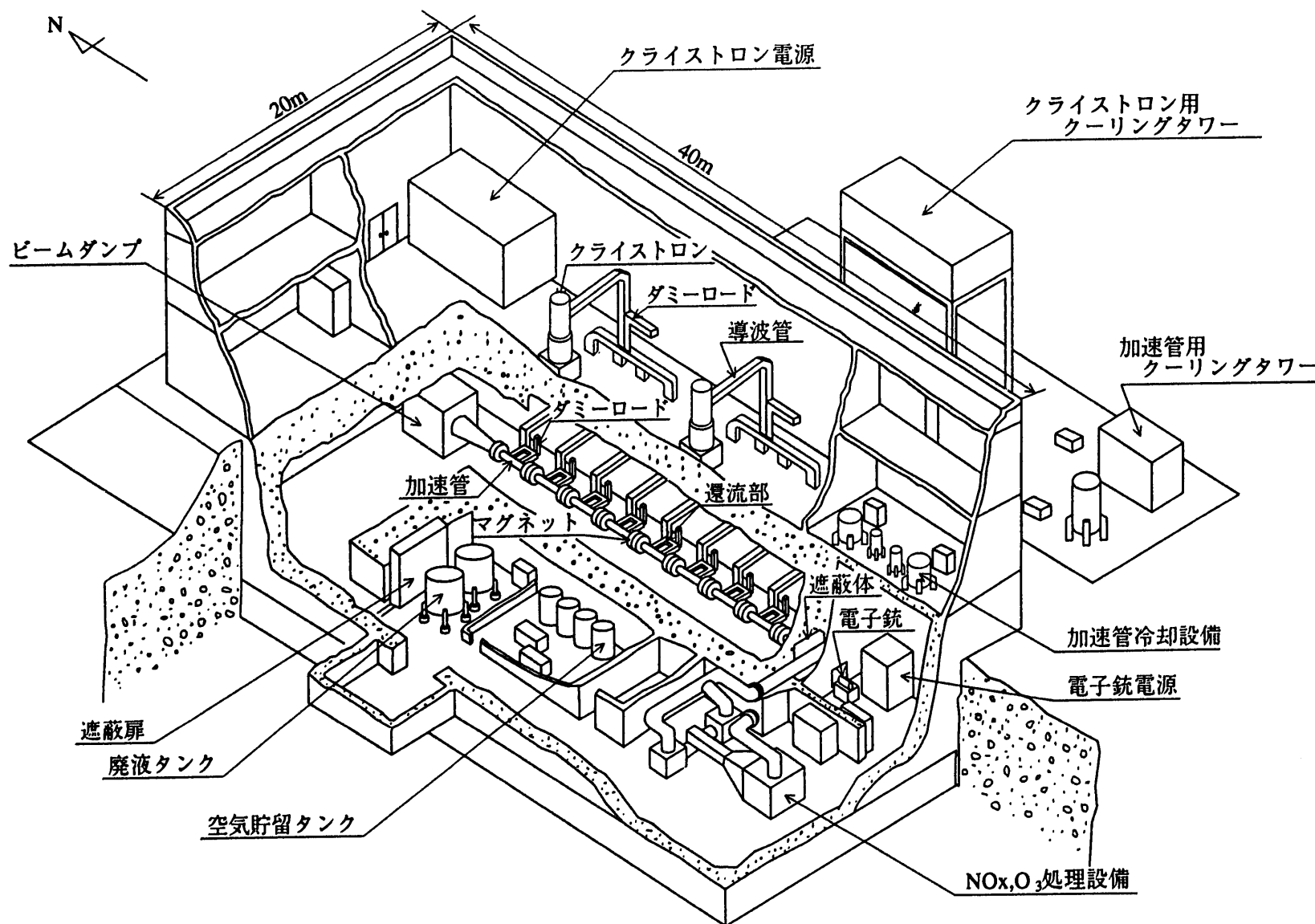
- (1) 試算結果を付表12.2に示す。QTFの解体廃棄物量試算根拠は添付資料12.1に示す。
- (2) QTFの解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t未満が総量304トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は、鉄等が240トンである。
- (4) 建家構造材としてのコンクリート等が64トンと大部分を占めている。
- (5) 放射線障害予防規定に定める第二種管理区域で、外部放射線に係る線量当量のみが存在する区域である。本報においては単に管理区域と言う観点から内装設備とコンクリート1 cm厚はつったものをすべて放射性廃棄物とした。しかし、本施設は、放射性物質との接触や汚染履歴が無いために、すべて非放射性廃棄物として処理できるものとする。

付表12.1 量子工学試験施設（Q T F）の加速器基本仕様

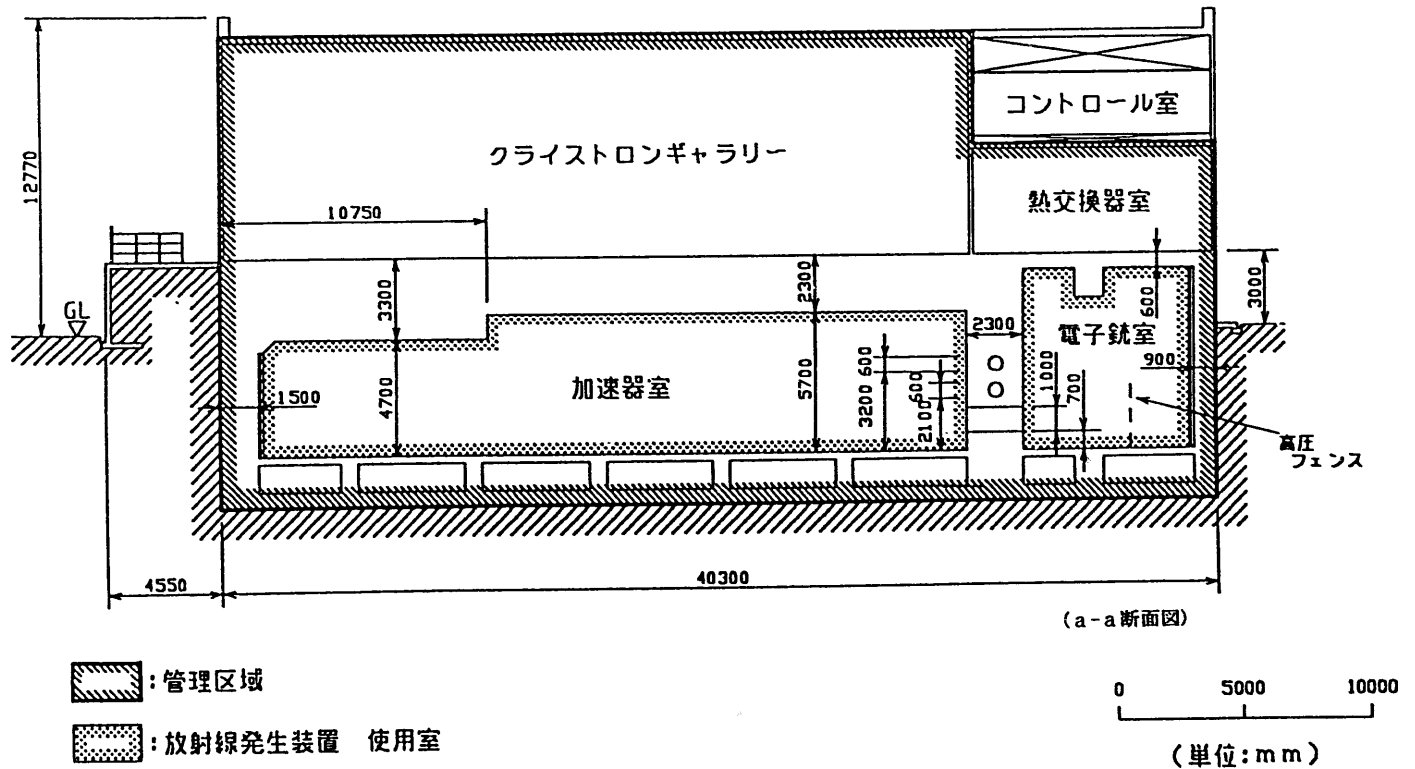
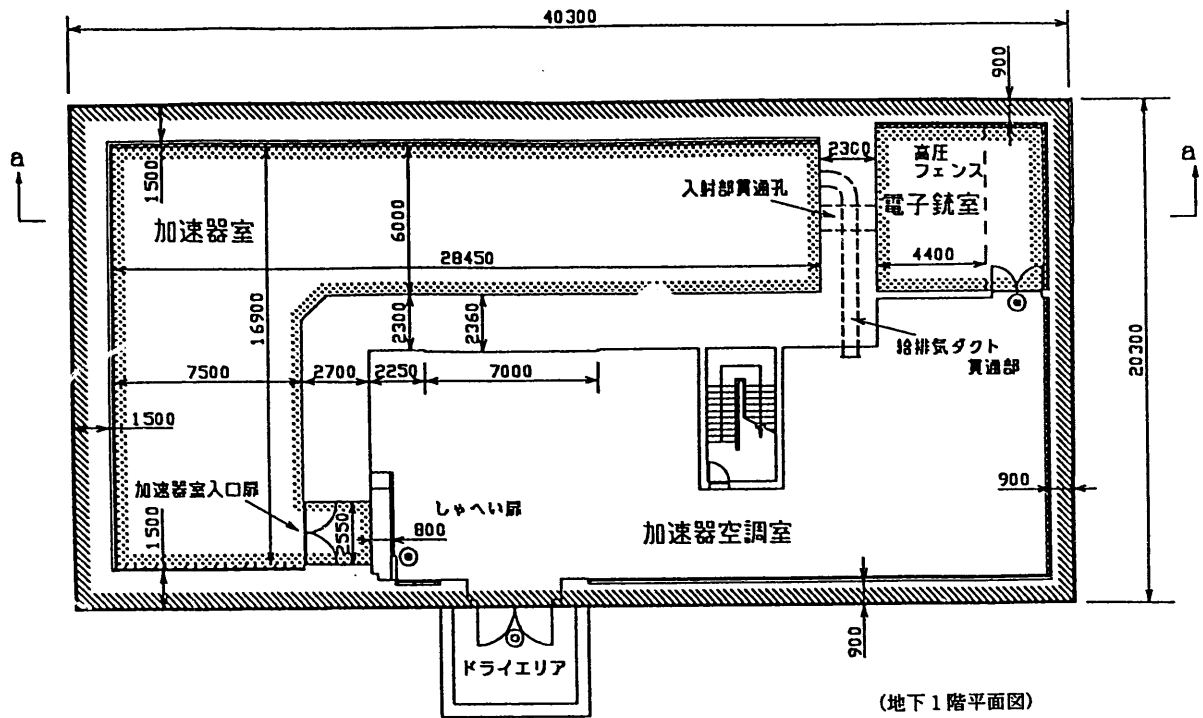
項 目	仕 様
エネルギー	10MeV
エネルギー分散	5×10^{-3}
最大ビーム電流	100mA
平均ビーム電流	20mA
パルス幅	4ms
繰り返し数	50Hz
デューティー	20%
平均ビーム出力	200kW
加速周波数	1,249.135MHz
マイクロ波波長	24.0cm
加速モード	$2\pi/3$
加速管の本数	8
加速ユニット数	2
クライストロン数	2
クライストロン出力	1.2MW
加速器の全長	16.0m

付表12.2 量子工学試験施設（QTF）の解体廃棄物量試算結果

	施設名	ホット イン 年月	延床 面積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (トン)		コンクリート (トン)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42トン
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200トン
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF） AGF 機AGF	1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF） MMF-1 MMF-2	1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF） FMF-1 FMF-2	1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FS1）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3トン
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画中
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



付図12. 1 量子工学試験施設(QTF)の鳥瞰図



付図12. 2 量子工学試験施設(QTF)の断面図

量子工学試験施設（QTF）の解体廃棄物量試算根拠

I. QTF 建家内装設備重量積算結果（1／2）

機 器 名 称	想定重量 (トン)	寸 法 (m) 縦 × 横 × 高さ	材 質	備 考
地下1階				
しゃへい扉	80.00	3.04×4.30×0.08	鉄	レールを含む
3tトリ付きチェーンブロック	5.00	—————	鉄	№1、№2及び走行レールを含む
5tトリ付きチェーンブロック	3.00	—————	鉄	走行レールを含む
廃液タンク(T-1a, b)	3.00	2.60×1.80φ(1基)×2	SUS	a, b、配管及びポンプを含む
廃液タンク(T-2)	1.00	1.40×0.60φ	SUS	配管及びポンプを含む
ビームダンプ	12.00	2.50×1.50φ	銅、SUS、鉛	架台及びしゃへい体を含む
加速器	15.00	1.50×2.00×1.50(1台)×8	銅、SUS	加速管7本及びバンチャを含む
プリバンチャ	2.00	1.50×2.00×2.00	銅、SUS	
エアータンク	5.00	5.00×0.90φ(1基)×4	鉄	タンク4基、ヘッド及び配管を含む
加速器室空調機	3.70	3.40×2.20×1.70	鉄	
送風機	0.64	2.00×1.50×2.00	鉄	
電子銃室空調機	1.00	2.20×1.60×2.50	鉄	
加速機空調室空調機	0.50	2.00×1.20×2.00	鉄	
NOx, O3処理装置	5.00	5.00×4.00×4.50	鉄、SUS	配管及び盤を含む
架 台	2.00	5.00×3.00×3.50	鉄	
補助しゃへい体	2.30	3.00×3.00×0.80	鉛、鉄、SUS	架台を含む
電源・制御盤	5.00	0.60×1.00×2.00(1台)×13	鉄	
電子銃	1.50	1.00×1.00×3.00	SUS、銅、鉄	
電子銃電源	2.00	2.50×1.50×2.00	鉄、セラミック	
補助しゃへい体	0.50	0.50×1.50×1.50	鉛、SUS、鉄	架台を含む

I. QTF 建家内装設備重量積算結果 (2 / 2)

機 器 名 称	想定重量 (ト)	寸 法 (m) 縦 × 横 × 高さ	材 質	備 考
地上 1 階				
フィルタコンデンサ・クローバ回路	12.50	8.00×2.00×2.50	鉄、銅	フィルタコンデンサ2基を含む
サイリスタスイッチ	2.50	3.00×1.20×2.25	鉄、銅	
変圧整流器	15.00	4.00×2.10×2.35	鉄、銅、絶縁油	
移相変圧器	10.80	2.00×1.90×1.90(1基)×2	鉄、銅、絶縁油	No.1、No.2を含む
クライストロンタンク	21.10	1.90×3.60×3.20(1基)×2	鉄、銅、絶縁油	No.1、No.2を含む
アノードモジュール	7.50	1.60×1.50×3.20(1基)×2	鉄、銅、絶縁油	No.1、No.2を含む
高圧受電盤	1.50	1.50×1.70×2.50	鉄、銅	現場制御盤を含む
リザーバタンク	3.00	2.50×1.00φ(1基)×2	SUS	No.1、No.2を含む
制御ラック	1.50	6.30×0.85×2.20	鉄、銅	
立体回路	5.00	10.00×15.00×0.50	アルミニウム	
熱交換器	3.00	1.00×0.50×1.00(1基)×2	SUS	2 系統を含む
リザーバタンク	3.50	2.500×1.00φ(1基)×4	SUS	4 系統を含む
ポンプ	1.50	1.500×0.50×0.50	鉄、SUS	4 系統を含む
高圧受電盤	3.00	9.00×1.50×2.00	鉄、銅	トランス及び分電盤を含む
熱交換装置	2.00	2.50×1.50×2.50	鉄、SUS、銅	
分析装置	2.00	4.50×1.00×1.00	鉄、鉛、SUS	放射線管理機器
合 計	245.54 ト ≒ 240 ト			

II. QTF の建家体積・重量積算結果 (添付 II 項参照)

(1) 放射性コンクリート : 64 ト

(2) 非放射性コンクリート : 9,400 ト

Ⅱ. QTFの建家体積・重量積算結果

1. 地下1階

(1) 加速器室(①+②+③)=2830.715 m³)

①床

$$(11.750 \times 10.000 \times 1.500) + (32.300 \times 10.000 \times 1.500) = 660.750 \text{ m}^3$$

②壁

$$\begin{aligned} & (1.550 \times 7.500 \times 1.500) + (1.500 \times 10.000 \times 5.300) + (1.550 \times 10.000 \times 4.700) \\ & + (1.550 \times 9.100 \times 4.700) + (1.550 \times 19.400 \times 5.700) + (2.300 \times 10.000 \times 5.700) \\ & + (2.300 \times 21.000 \times 5.700) + (2.700 \times 10.000 \times 5.300) = 1003.815 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

③天井

$$\begin{aligned} & (11.750 \times 10.00 \times 2.700) + (10.600 \times 10.000 \times 3.300) + (21.700 \times 10.000 \times 2.300) \\ & = 1166.150 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

④床・壁・天井のはつり(はつり厚: 0.010m) (14.038 m³)

$$\begin{aligned} & \{(11.750 \times 10.000) + (32.300 \times 10.000)\} \times 0.010 + \{(7.500 \times 5.300) \\ & + (10.000 \times 5.300) + (10.000 \times 4.700) + (9.100 \times 4.700) + (19.400 \times 5.700) \\ & + (10.000 \times 5.700) + (21.000 \times 5.700) + (10.000 \times 5.300)\} \times 0.010 \\ & + \{(11.750 \times 10.00) + (10.600 \times 10.000) + (21.700 \times 10.000)\} \times 0.010 = 14.038 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2) 加速器空調室(①+②+③)=882.626 m³)

①床

$$28.250 \times 10.000 \times 1.500 = 423.750 \text{ m}^3$$

②壁

$$(0.950 \times 28.250 \times 7.400) + (0.950 \times 11.500 \times 7.400) = 279.442 \text{ m}^3$$

③天井

$$(28.250 \times 10.00 \times 0.600) + (7.700 \times 2.150 \times 0.600) = 1166.150 \text{ m}^3$$

④床・壁・天井のはつり(はつり厚: 0.010m) (11.699 m³)

$$\begin{aligned} & (28.250 \times 10.000) \times 0.010 + \{(28.250 \times 7.400 \times 2) + (11.500 \times 7.400 \times 2)\} \times 0.010 \\ & + \{(28.250 \times 10.000) + (7.700 \times 2.150)\} \times 0.010 = 11.699 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(3) 電子銃室(①+②+③)=252.296 m³)

①床

$$7.700 \times 10.000 \times 1.500 = 115.500 \text{ m}^3$$

②壁

$$(0.950 \times 7.550 \times 7.400) + (0.950 \times 6.750 \times 7.400) = 100.529 \text{ m}^3$$

③天井

$$7.700 \times 7.850 \times 0.600 = 36.267 \text{ m}^3$$

④床・壁・天井のはつり (はつり厚 : 0.010m) (3.491 m³)

$$(7.700 \times 10.000) \times 0.010 + \{(7.550 \times 7.400 \times 2) + (6.750 \times 7.400 \times 2)\} \times 0.010 \\ + (7.700 \times 7.850) \times 0.010 = 3.491 \text{ m}^3$$

(4) ドライエリア (①+②=59.310 m³)

①床

$$4.500 \times 5.500 \times 1.900 = 47.025 \text{ m}^3$$

②壁

$$(4.000 \times 6.300 \times 0.150 \times 2) + (5.000 \times 6.300 \times 0.150) = 12.285 \text{ m}^3$$

(5) 地下1階の合計

①地下1階の建家の体積 : (1) + (2) + (3) + (4) = 4,024.947 m³②はつり部の体積 : (1)④ + (2)④ + (3)④ = 29.228 m³

2. 地上1階

(1) クライストロンギャラリー (①+②=142.220 m³)

①壁

$$(30.000 \times 8.700 \times 0.075 \times 2) + (10.000 \times 8.700 \times 0.075 \times 2) = 52.200 \text{ m}^3$$

②天井

$$30.000 \times 10.000 \times 0.300 = 90.000 \text{ m}^3$$

(2) 熱交換器室 (①+②=118.447 m³)

①壁

$$(10.000 \times 4.500 \times 0.075 \times 2) + (20.000 \times 4.500 \times 0.075) + (10.500 \times 4.500 \times 0.075) \\ = 52.744 \text{ m}^3$$

②天井

$$(10.000 \times 20.000 \times 0.300) + (1.700 \times 5.300 \times 0.300) = 62.703 \text{ m}^3$$

(3) 放射線管理室 (①+②=8.595 m³)

①壁

$$(5.400 \times 4.600 \times 0.050) + (3.350 \times 4.600 \times 0.050) + (3.350 \times 4.600 \times 0.075) = 3.168 \text{ m}^3$$

②天井

$$5.400 \times 3.350 \times 0.300 = 5.427 \text{ m}^3$$

$$(4) \text{計測器室} (① + ②) = 10.404 \text{ m}^3$$

①壁

$$(7.800 \times 4.600 \times 0.050) + (3.350 \times 4.600 \times 0.050) = 2.565 \text{ m}^3$$

②天井

$$7.800 \times 3.350 \times 0.300 = 7.893 \text{ m}^3$$

$$(5) \text{更衣室} (① + ②) = 11.478 \text{ m}^3$$

①壁

$$(5.400 \times 4.600 \times 0.075) + (4.380 \times 4.600 \times 0.075) + (4.380 \times 4.600 \times 0.050) = 4.382 \text{ m}^3$$

②天井

$$5.400 \times 4.380 \times 0.300 = 7.096 \text{ m}^3$$

$$(6) \text{廊下} (① + ②) = 10.487 \text{ m}^3$$

①壁

$$(10.110 \times 4.600 \times 0.050) + (4.888 \times 4.600 \times 0.050) = 3.450 \text{ m}^3$$

②天井

$$(10.110 \times 1.500 \times 0.300) + (2.475 \times 3.350 \times 0.300) = 7.037 \text{ m}^3$$

(7) 地上 1 階の合計

$$① \text{地上 1 階の建家の体積} : (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) = 301.611 \text{ m}^3$$

3. 総重量

(1) 放射性コンクリート (64トン)

地下 1 階の管理区域に面した箇所を 1 cm はつり放射性コンクリートとする。

$$1 (5) ② \times 2 = 29.28 \text{ m}^3 \times 2.2 = 64.301 \text{ トン} \approx 64 \text{ トン}$$

(2) 非放射性コンクリート (9,445トン)

$$1 (5) ① - 1 (5) ② + 2 (7) ① = (4,024.947 \text{ m}^3 - 29.228 \text{ m}^3 + 301.611 \text{ m}^3) \times 2.2 \\ = 9,545.126 \text{ トン} \approx 9,445 \text{ トン} \approx 9,400 \text{ トン}$$

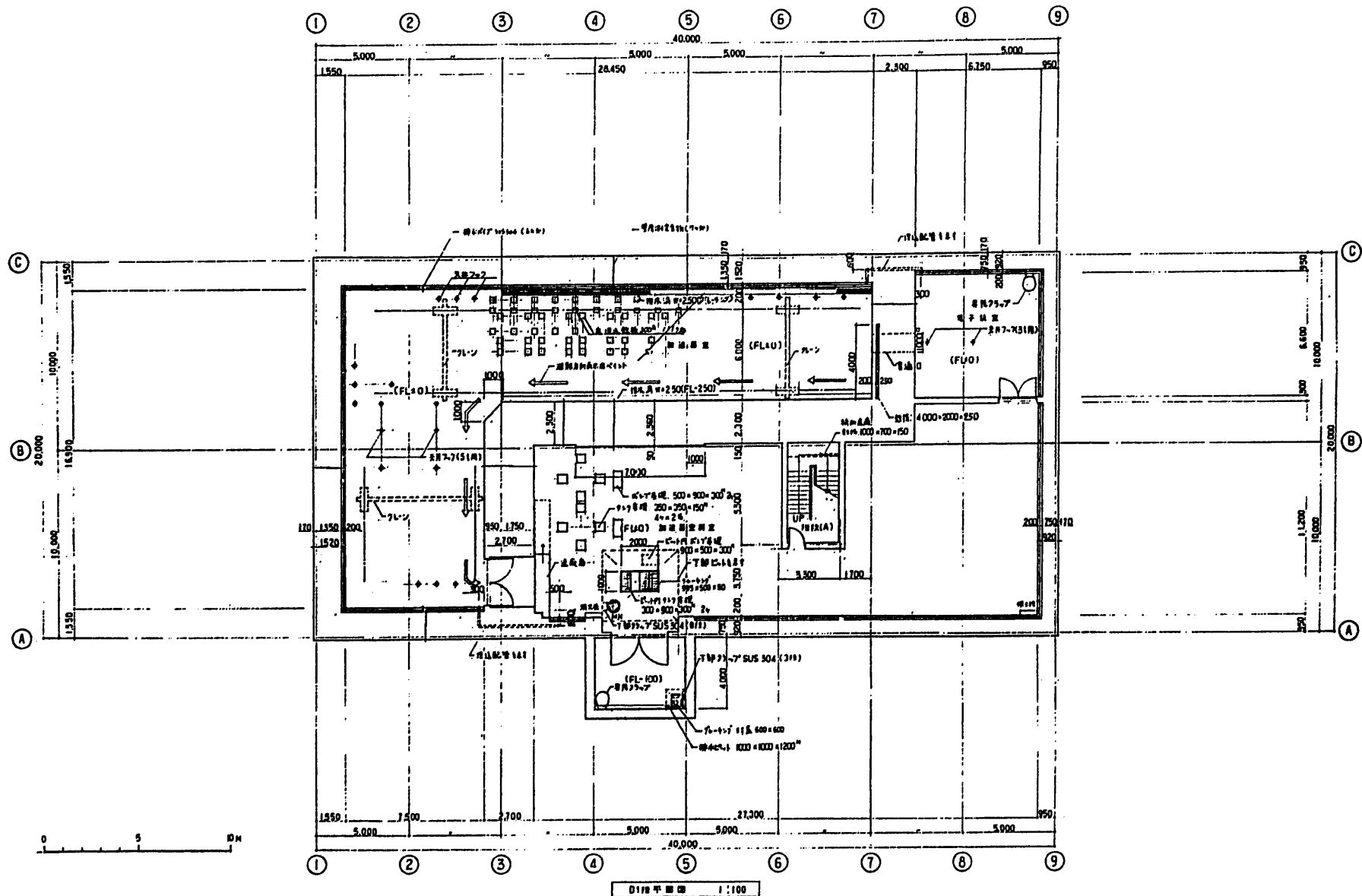
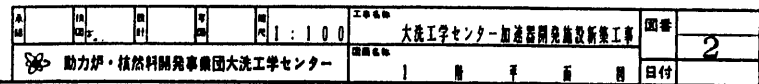
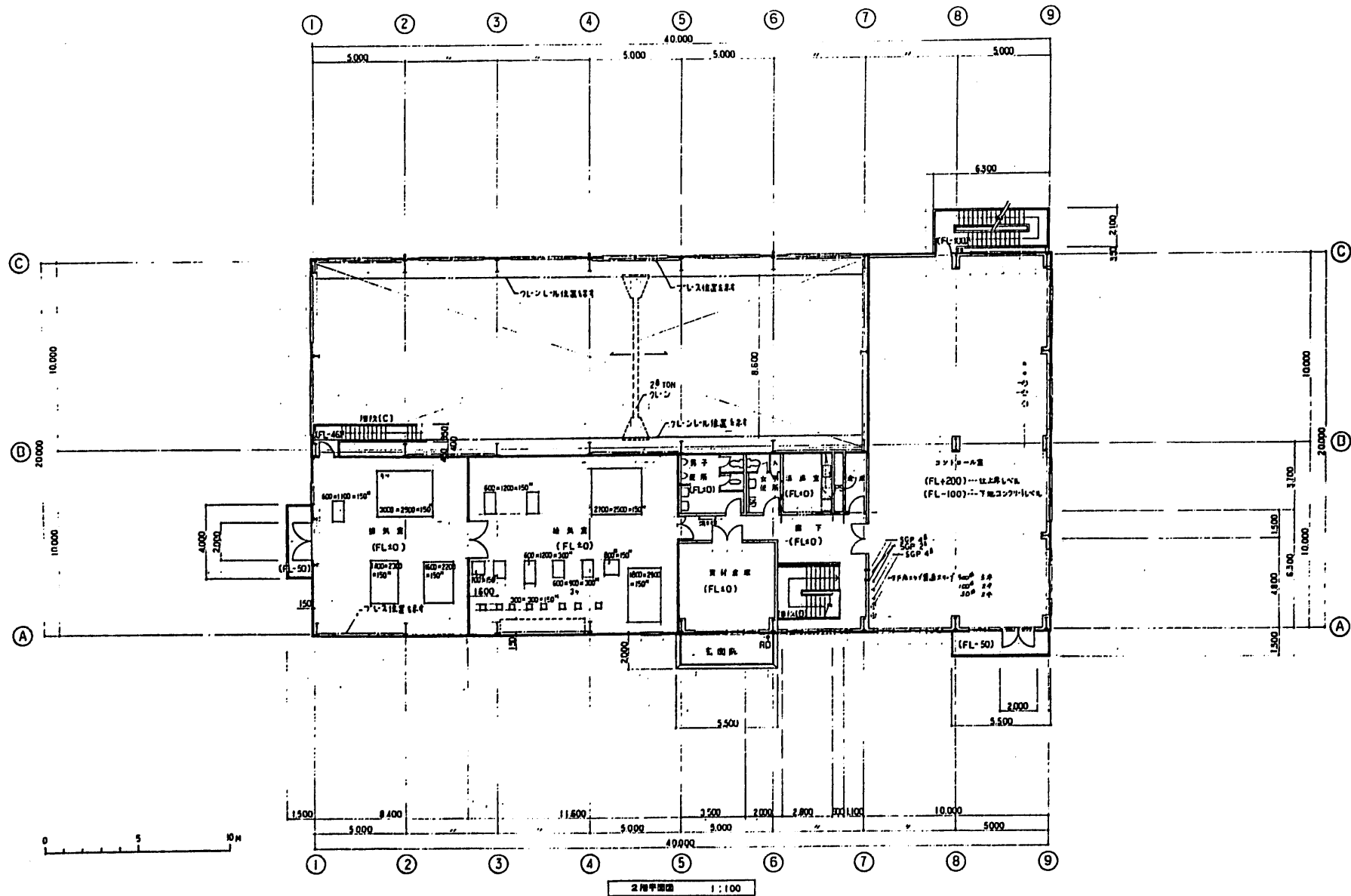
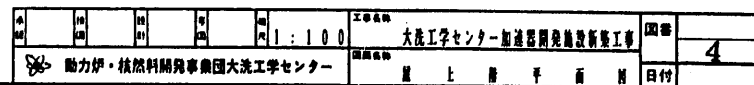


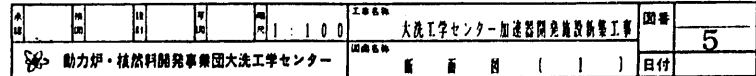
図	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----





図名	大洗工学センター加速器開発施設新築工事	図番	3
図尺	1:100	図名	2階平面図
図号	動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター	日付	





付 録 1 3

固体廃棄物処理技術開発施設（L E D F） の解体廃棄物量試算

固体廃棄物処理技術開発施設(L E D F)の解体廃棄物量試算

ー 建設計画中の施設 ー

1. 固体廃棄物処理技術開発施設(L E D F)の概要

(1) 施設の概要

固体廃棄物処理技術開発施設(L E D F : Large Equipment Dismantling Facility)は、現在(1998年11月現在)2000年(平成12年)建設着工、2005年(平成17年)運転開始を目標に設計を進めている施設である。現在設計中の施設ではあるが、将来はいずれ解体廃棄物となる。このために、参考としてL E D Fの解体廃棄物量を試算した。

L E D Fは、大洗工学センターにおける中長期にわたる効率的な廃棄物管理を行うために、新型動力炉開発に係わる試験・研究等で発生する放射性廃棄物の低線量化、高減容化処理を行う前処理施設である。

L E D Fでは、高線量 α 廃棄物、大型廃棄物、未処理廃棄物、放射化金属等の廃棄物のほか、今後デコミッションングにより発生する α 系、 β γ 系の廃棄物を、原研大洗研究所にある廃棄物管理施設の受け入れ区分・基準まで低線量化、高減容化処理を行う。特に、 α 大型廃棄物は解体・除染後に高周波誘導加熱炉で金属を溶融させ高減容化処理を行う。また高線量 α 廃棄物は、前処理・選別の後に、高周波誘導加熱炉で焼却・溶融し高減容化処理を行う。

L E D Fの主な主要目を付表13.1に、L E D Fの鳥瞰図を付図13.1、平面図を付図13.2に示す。

(2) 建家の構造

- ①階 数 : 地下2階、地上3階
- ②構 造 : 鉄筋コンクリート造りの耐震耐火構造
- ③延べ床面積 : 約7,500m²(管理区域は6,000m²)

(3) 建家の構成

①管理区域

- 地下2階 : α 解体除染セル、焼却溶融セル、 β γ 解体除染セル、 β γ 放射化金属処理セル、 α 金属減溶室 等
- 地下1階 : アイスブラスト機器室、廃液機器補修室、分析室 等
- 地上1階 : α ホール、 β γ 保守セル、サービスエリア、蒸発濃縮装置室 等

地上2階：放射線管理室、排気機械室 等

②非管理区域

地上1階：機器搬出入室、トラックロック 等

地上2階：運転監視室、電気計器盤室、会議室 等

地上3階：機器搬出入室、給気機械室、給気フィルタ室 等

(4) 取り扱い核燃料物質の種類

プルトニウム及びその化合物(PuO_2)、天然ウラン及びその化合物(UO_2)、トリウム及びその化合物(ThO_2)等の核燃料物質やR Iである。

2. L E D F の解体廃棄物量試算の前提条件

(1) 解体廃棄物量の試算方法

L E D F の解体廃棄物量試算に当たっては、付録5で述べた燃料材料開発施設と同様に、代表的な施設として先に試算した固体廃棄物前処理施設(W D F)¹⁾と高レベル放射性物質研究施設(C P F)²⁾について、試算対象箇所の特定制と設備・機器の数量及び重量等の拾い出しとその積算を詳細に実施し、得られた総解体廃棄物量(ト)から各放射能レベル区分の各廃棄物量を総廃棄物量で除した換算係数を基に解体廃棄物量を求めた。

解体廃棄物量の試算方法は、類似の施設については施設の延べ床面積と総廃棄物量との間に相関関係が見られることから、付表13.2に示すようにW D F とC P F の延べ床面積と総廃棄物量から(1)式の換算係数を算出し、W D F 等と類似の構造をしたL E D F の解体廃棄物量の推測値を求めた。

$$\text{換算係数} = 3.49 = ((15,697/5,400) + (25,109/6,170)) \div 2 \dots\dots\dots (1)$$

(2) 解体廃棄物量試算の前提条件(参考)

解体廃棄物量試算の前提条件は、W D F 等と同じように以下の条件が前提となる換算係数を基に試算したものである。

- ①管理区域に指定した部分を対象とし解体廃棄物量を試算する。非管理区域については、コンクリート材のみを試算する。
- ②解体廃棄物量試算は、内装設備等及び建屋構造材について体積、重量を求める。
- ③換排気系ダクトダンパー、排水系配管、ユーティリティ配管、電気ケーブルコネクタ、圧空系・計装計配管、排気筒等は試算対象外とする。
- ④施設解体時に貯蔵されている運転廃棄物は考慮しない。

- ⑤解体に伴って発生する二次廃棄物は考慮しない。
- ⑥放射能レベル区分は、解体廃棄物は表面汚染のみとし、以下に示す管理区域の区分に応じてそれぞれの量を求める。
- ・ A-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物（搬出入セル内いでは、汚染物は開梱しないが、区分A-1として計上する）。
 - ・ A-2：アンバー区域から発生した廃棄物で、 α 核種により汚染された物、または汚染された可能性のある物（ α 核種又は β γ 核種の汚染が共に考えられる区域の廃棄物については、区分Aとして扱う）。
 - ・ A-3：操作室等のグリーン区域から発生した廃棄物で、通常では汚染されないが、機器の保守の際に汚染が生ずる可能性がある物（A-2に同じ）。
 - ・ B-1：レッド区域から発生した廃棄物で、 β γ 核種により汚染された物。
 - ・ C：はつり後に残ったコンクリート構造物等で非汚染物。
- ⑦内装設備等の重量は、仕様書、完成図面、目視等によって求める。
- ⑧コンクリート内に埋め込まれている鉄骨、鉄筋はコンクリートと見なす。
- ⑨コンクリートについては、セル、ホール内の床、天井及びアンバー区域の内壁については5 cmはつり、グリーン区域については、基本的には汚染はないがA-3で示したような可能性があるため、ここでは1 cm厚はつるものと仮定した。ただし鉄板等のライニングが施してある部分についてははつらないものとする。
- ⑩解体廃棄物量は、体積は「 m^3 」、重量は「トン」で表す。
- ⑪コンクリートと鉄の重量は、「試算した体積 $\times$ 比重」によって求める。比重は、重コン3.0、普通コン2.2、鉛11.2、鉄7.8によって求める。

3. LEDFの解体廃棄物量試算結果

解体廃棄物量の試算は、WDFとCPFの延べ床面積と総廃棄物量から換算係数を算出(3.49)し、WDF等と類似の構造をしたLEDFの解体廃棄物量を求め、この値を付表13.2の換算係数を用いて解体廃棄物発生量の推測値を求めた。

- (1) 試算結果を付表13.3と付表13.4に示す。LEDFの解体に伴う放射性廃棄物の区分発生量は、1 GBq/t以上が80トン、1 GBq/t未満が2,700トンであり、総量約2,780トンとなる。
- (3) このうち、内装設備等の重量は、鉄等が680トンである。
- (4) 建家構造物材としてのコンクリート等が2,100トンと大部分を占めている。

- (5) 本施設では、汚染は非固着性であることから、適切な金属の除染技術とコンクリートのはつり技術を採用することにより、放射性廃棄物として取り扱うべき解体廃棄物量は減少させることができる。
- (6) また、汚染の可能性のある区域は、コンクリートを1 cm厚はつったが、同様な施設であるWDF等の運転経験等からコンクリートの汚染などは生じないと考えられる。したがって、実際は1 cm厚もはつる必要はなく、放射性廃棄物として取り扱うべきコンクリートの解体廃棄物量は、さらに減少させることが出来ると考えられる。

4. 参考文献

- (1) 谷本健一、浅見知宏：固体廃棄物前処理施設の解体廃棄物量試算、PNC ZN 9410 96-304、1996年11月。
- (2) 谷本健一、渡辺一良：高レベル放射性物質研究施設の解体廃棄物量試算、PNC ZN 8410 92-025、1992年2月。

付表13.1 固体廃棄物処理技術開発施設（L E D F）の主要目

L E D F 処理廃棄物仕様	
形 状	2.1m×2.1m×3.0m以下
重 量	3 トン以下
年間処理量（重量）	29トン／年（ α 系：19トン、 β γ 系10トン）
年間処理量（容積）	274m ³ ／年（ α 系：206m ³ 、 β γ 系68m ³ ）
内 訳	高 α 缶廃棄物 : 10トン、6 m ³ （208缶） α 大型廃棄物 : 9トン、199m ³ （59体） 廃活性炭フィルタ : 1 m ³ （5体） β γ 大型廃棄物 : 7トン、65m ³ （19体） 廃イオン交換樹脂 : 2トン、2 m ³ （10本） β γ 放射化金属廃棄物 : 1トン、1 m ³ （26缶＋6缶）
受入放射能量	α 系 : 5.55×10^{13} Bq β γ 系 : 11.18×10^{14} Bq
払い出し量	α 固体廃棄物B : 70缶（S缶） α 固体廃棄物A : 27本（ドラム缶） β γ 固体廃棄物B : 28缶（A缶） β γ 固体廃棄物A : 148缶（ドラム缶）
L E D F 主要機器仕様	
機 器 名 称	機 器 仕 様
焼却熔融炉	型 式 : 水冷ジャケット付高周波誘導加熱炉 処理能力 : 10kg/hr 運転温度 : 1,000℃～1,500℃ 電気出力 : 150kW
溶 融 炉	型 式 : 高周波誘導加熱炉 処理能力 : 40kg/hr 運転温度 : 1500℃ 電気出力 : 300kW
レーザー切断装置	型 式 : パルス式YAGレーザー 切断能力 : ステンレス鋼厚さ25mm以下 切断速度 : ステンレス鋼1m/分以下 レーザ平均出力 : 1kW

付表13.2 換算係数

(単位: トン)

施設名	延 床 積 面 積 (㎡)	総廃棄 物量 (ト)	廃棄物 の種類	>中レベル(Ⅰ) ≥ 1kBq/g	低レベル(Ⅱ) 1kBq/g > ≥3. 7Bq/g	極低レベル(Ⅲ) <3. 7Bq/g	非放射性 廃棄物(Ⅳ) (汚染なし)	合 計
W D F	5, 400	15, 697	金 属	27 (0. 002)	290 (0. 018)	86 (0. 006)	14 (0. 001)	417 (0. 027)
			コンクリート	0 (0)	40 (0. 003)	1, 436 (0. 091)	13, 803 (0. 879)	15, 279 (0. 973)
C P F	6, 170	25, 109	金 属	129 (0. 005)	170 (0. 007)	357 (0. 015)	138 (0. 006)	794 (0. 033)
			コンクリート	0 (0)	225 (0. 009)	1, 602 (0. 064)	22, 457 (0. 894)	24, 284 (0. 976)
換算係数 3. 49			金 属	(0. 003)	(0. 012)	(0. 011)	(0. 004)	(0. 030)
			コンクリート	(0)	(0. 006)	(0. 077)	(0. 887)	(0. 970)

(1) $3.49 = (15,697/5,400 + 25,109/6,170) \div 2$

(2) () 内は、各レベル区分の重量を総廃棄物量で除した値

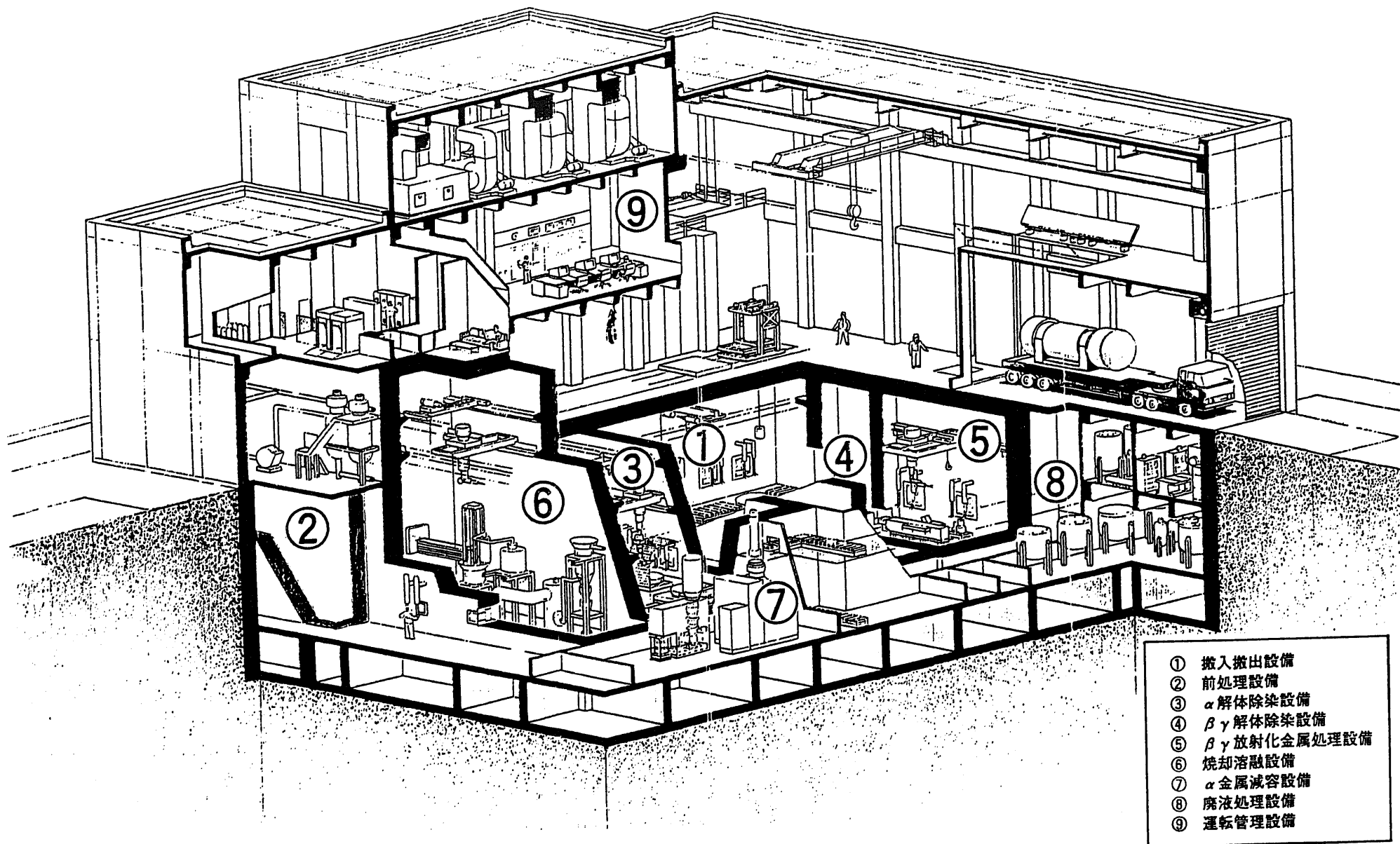
付表13.3 換算係数から求めたL E D Fの解体廃棄物発生量の推測値
(単位: トン)

施設名	延床面積 (㎡)	総廃棄物量 (トン)	廃棄物の種類	>中レベル(I) ≥ 1kBq/g	低レベル(II) 1kBq/g > ≥ 3.7Bq/g	極低レベル(III) < 3.7Bq/g	非放射性 廃棄物(IV) (汚染なし)	合 計
L E D F	7,500	26,100 (26,175)	金 属	80	300	300	100	780
			コンクリート	—	160	2,000	23,200	25,400

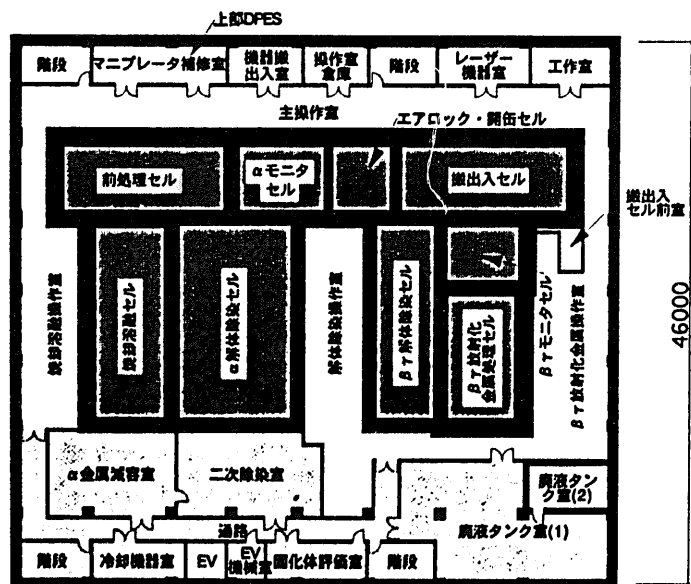
() 内の値 = 各施設床面積 × 3.49、 $3.49 = (15,697/5,400 + 25,109/6,170) \div 2$

付表13.4 固体廃棄物処理技術開発施設（L E D F）の解体廃棄物量試算結果

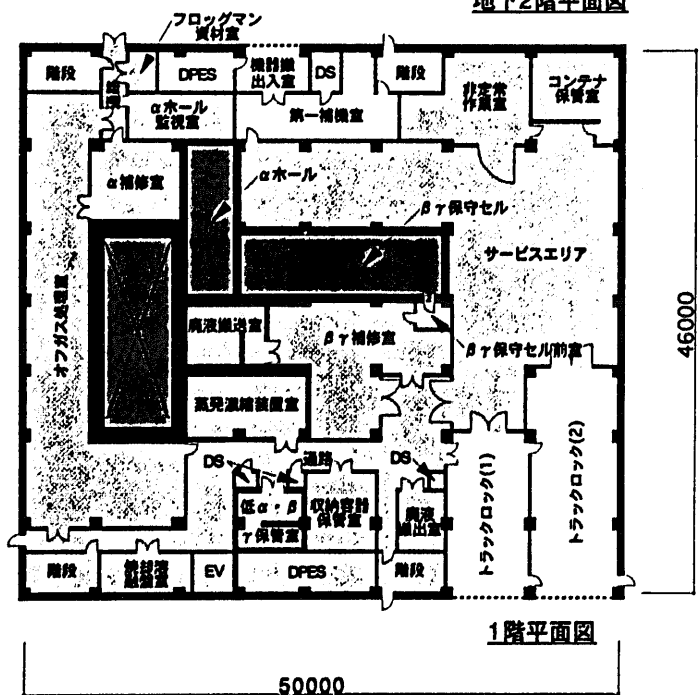
	施 設 名	ホッ イン 年 月	延 床 面 積 (㎡)	管理区域 延床面積 (㎡)	金 属 (ト)		コンクリート (ト)			備 考
					1GBq/t以上	1GBq/t未満	1GBq/t以上	1GBq/t未満	非放射性	
1	重水臨界実験装置（DCA）	1969.12 初 臨 界	—	—	5	160	—	320	8,500	重 水：約42ト
2	高速実験炉「常陽」	1977. 4 初 臨 界	—	—	430	1,500	—	1,200	280,000	ナトリウム：約200ト
3	廃棄物処理建家（旧JWTF）	1978. 運転開始	730	710	19	48	—	240	1,400	廃止措置中施設
4	「常陽」廃棄物処理施設（JWTF）	1995. 2	1,950	1,540	21	52	—	310	7,700	
5	照射燃料試験施設（AGF） AGF 機AGF	1971.10 1980.10	5,050	3,510	50	400	—	1,500	15,000	
	照射材料試験施設（MMF） MMF-1 MMF-2	1972. 8 1984. 4	3,990	2,980	40	320	—	1,200	12,000	
	照射燃料集合体試験施設（FMF） FMF-1 FMF-2	1978.11 1998. 1	14,500	10,800	150	1,100	—	4,300	44,000	
6	固体廃棄物前処理施設（WDF）	1984. 3	5,400	3,780	27	370	—	1,400	13,000	
7	放射線管理棟	1971.12	510	150	—	33	—	16	450	
8	ナトリウム分析棟	1973.12	1,006	521	—	29	—	56	610	
9	熔融燃料・ナトリウム相互作用試験室 （FSI）	1979.11	1,744	774	—	85	—	80	1,200	ナトリウム：約3ト
10	安全管理棟（校正室）	1980. 3	1,258	223	—	7	—	11	320	密封取扱施設
11	照射装置組立検査施設（IRAF）	1981. 7	3,353	2,293	—	59	—	370	14,000	密封取扱施設
12	量子工学試験施設（QTF）	1998.11	2,088	1,253	—	240	—	64	9,400	発生装置施設
13	固体廃棄物処理技術開発施設（LEDF）	—	7,500	6,000	80	600	—	2,100	23,000	建設計画中
合 計					820	5,000	—	13,000	430,000	



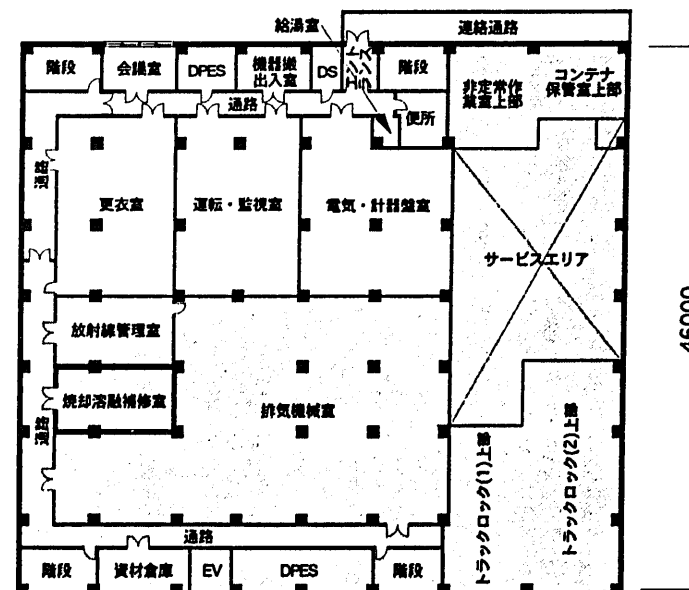
付図31. 1 固体廃棄物処理技術開発施設(LED F)の鳥瞰図



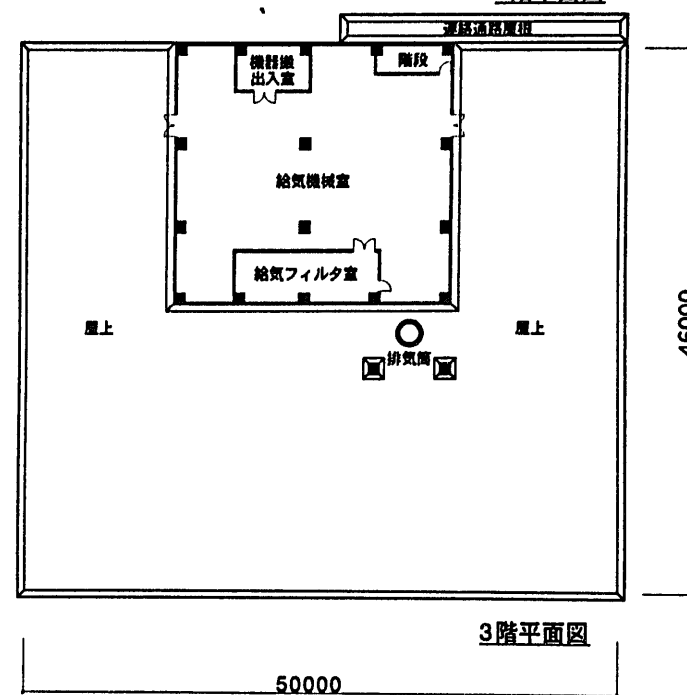
地下2階平面図



1階平面図



2階平面図



3階平面図

付図13. 2 固体廃棄物処理技術開発施設(LEDF)の平面図