

# 使用前確認申請書

令03原機(速材)006

令和3年11月16日

原子力規制委員会 殿

茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1  
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
理事長 児玉 敏雄  
(公印省略)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第55条の2第3項の規定により次のとおり使用前検査の確認を受けたいので申請します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	名称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 住所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1 代表者の氏名 理事長 児玉 敏雄
工場又は事業所の名称及び所在地	名称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所(南地区) 所在地 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地
使用前確認を受けようとする使用施設等の範囲	照射燃料集合体試験施設(以下「FMF」という。)のうち、 使用の方法(場所別使用方法)のうち 電顕室の透過型電子顕微鏡(以下「TEM」という。)、 電顕室の集束イオンビーム加工観察装置(以下「FIB」 う。)、 実験室の二次イオン質量分析計(以下「SIMS」という。)
使用施設に設けられるセル、グローブボックスその他の気密設備の内部において使用し、又は貯蔵施設において貯蔵しようとする核燃料物質の最大の量	FMFにおいて使用及び貯蔵する核燃料物質の最大量(年間予定使用量)を別紙-1に示す。
使用前確認を受けようとする使用施設等の工事の方法	TEM、FIB及びSIMSは一般産業用の分析装置であり、FMFにおけるこれらの装置を用いた核燃料物質の使用に当たっては、非放射性物質の分析に使用していた設置済の既存のものを活用する。既存の排気系統に装置排気口を接続する作業(工事)を行う。工事の方法については別紙-2に示す。
使用前確認を受けようとする使用前検査に係る工事の工程、期日、場所及び種類	工事の工程 構造、強度及び漏えいに係る検査(第1号*) 期日 自 令和4年1月17日 至 令和4年1月18日

	<p>場所 FMF</p> <p>機能及び性能に係る検査(第2号*)  期日 自 令和4年1月17日  至 令和4年1月18日  場所 FMF</p> <p>品質マネジメントに係る検査(第3号*)  期日 自 令和4年1月17日  至 令和4年1月18日  場所 FMF</p> <p>種類 核燃料物質の使用等に関する規則第2条の2第1項  による使用前検査  使用の方法(場所別使用方法)のうち、  電顕室のTEM、  電顕室のFIB、  実験室のSIMS</p> <p>詳細は別紙-3に示す。  *核燃料物質の使用等に関する規則第2条の2第1項</p>
<p>使用前確認を受けようとする使用前検査に係る工事の品質マネジメントシステム</p>	<p>「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に適合するように策定した「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書(QS-P12)」により、工事に係る品質管理を行う。</p>
<p>使用施設等を核燃料物質等を用いた試験のために使用するとき又は使用施設等の一部が完成した場合であってその完成した部分を使用しなければならない特別の理由があるときにあつては、その使用の期間及び方法</p>	<p>—</p>

添付資料-1 : 工事の工程に関する説明書

添付資料-2 : 工事の工程における放射線管理に関する説明書

添付資料-3 : 施設管理の重要度が高い系統、設備及び機器に関する説明書

添付資料-4 : 使用施設等の技術基準及び核燃料物質の使用変更許可申請に関する説明書

添付資料-5 : 使用前検査に係る工事の品質マネジメントシステムに関する説明書

使用施設に設けられるセル、グローブボックスその他の気密設備の内部において使用し、  
又は貯蔵施設において貯蔵しようとする核燃料物質の最大の量

FMFのセル等において取り扱う核燃料物質の種類及び年間予定使用量(最大存在量及び延べ取扱量)を以下に示す。

核燃料物質の種類		年間予定使用量	
		最大存在量	延べ取扱量
(1)天然ウラン及びその化合物		1 kg-U	1 kg-U
(2)劣化ウラン及びその化合物		500 kg-U	500 kg-U
(3)濃縮ウラン及び その化合物	濃縮度 20%未満	60 kg-U	60 kg-U
	濃縮度 20%以上	17 kg-U	17 kg-U
(4)プルトニウム及びその化合物		86 kg-Pu	86 kg-Pu
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質		163 kg-Pu・U	163 kg-Pu・U
(6)トリウム及びその化合物		0.05 kg-Th	0.05 kg-Th

なお、TEM、FIB及びSIMSの各分析装置では、1サンプルの分析につき37 MBq未満の核燃料物質(高速炉燃料の場合  $3.2 \times 10^{-5}$  g、福島第一原子力発電所(1F)の燃料デブリの場合  $2.6 \times 10^{-3}$  g)を取り扱う。各装置において年間で最大10サンプルを取り扱う。

使用前確認を受けようとする使用施設等の工事の方法

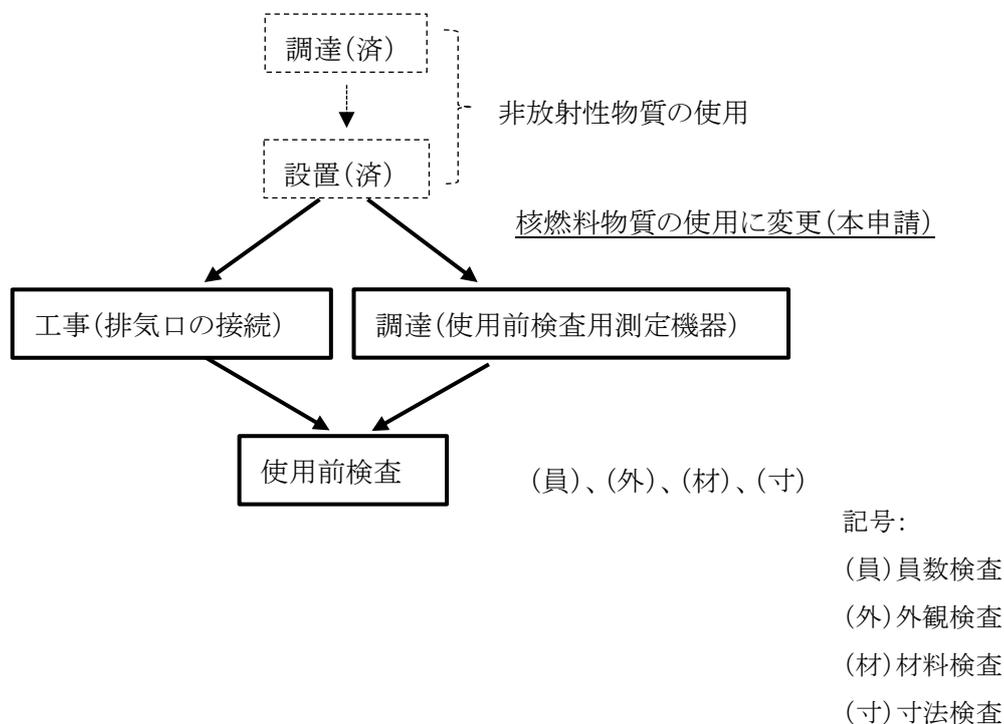
1. 工事の方法

TEM、FIB及びSIMSは一般産業用の分析装置であり、FMFにおけるこれらの装置を用いた核燃料物質の使用に当たっては、これまでに非放射性物質の分析に使用していた既存のものを活用する。本件では、既存の排気系統に装置排気口を接続する作業(工事)を行う。また、使用前検査に用いる測定機器の調達及び使用前検査(員数検査、外観検査、材料検査、寸法検査)を実施する。

2. 工事の手順及び工事上の注意事項

工事の手順を以下に示す。

工事上の注意事項として、既存の排気系統にTEM、FIB及びSIMSの排気口を接続する作業においては、汚染拡大防止の措置を施した上で既存の排気系統接続口の汚染検査を行い、作業前に汚染がないことを確認する。これまで既存の排気系統接続口は未使用であるため汚染はないが、万が一汚染が検出された場合は除染する。



## 受けようとする検査の期日、場所及び種類

検査の期日	場所	種類	
		技術上の基準	検査対象
令和4年 1月17日～1月18日	国立研究開発法人 日本原子力研究開 発機構 大洗研究所 FMF	使用施設等の技術基準 に関する規則第11条 (閉じ込めの機能)	TEM、FIB及びSIMS ・員数検査 ・外観検査
		使用施設等の技術基準 に関する規則第12条 (火災等による損傷の防 止)	TEM、FIB及びSIMS ・員数検査 ・材料検査
		使用施設等の技術基準 に関する規則第24条 (遮蔽)	TEM、FIB及びSIMSの 設置場所・配置 ・員数検査 ・寸法検査

工事の工程に関する説明書

核燃料物質の使用等に関する規則第2条の2第1項による使用前検査の実施について、第1号「構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法」、第2号「機能及び性能を確認するために十分な方法」及び第3号「その他使用施設等が法第55条の2第2項各号のいずれにも適合していることを確認するために十分な方法」に関する工程は以下のとおりとする。

年月 検査対象	令和3年度				
	10月	11月	12月	1月	2月
・TEM				排気口の接続 ↔	
・FIB				排気口の接続 ↔	
・SIMS				排気口の接続 ↔	
・機器調達 ・使用前検査		調達 (使用前検査用測定機器) ←→		使用前検査 ↔	

【使用前検査】

- ・品質マネジメントに係る検査(第3号検査)
- ・員数検査(立会確認)(第1号検査)
- ・外観検査(立会確認)(第1、2号検査)
- ・材料検査(立会確認)(第2号検査)
- ・寸法検査(立会確認)(第1号検査)

## 工事の工程における放射線管理に関する説明書

### 1. 放射線管理

放射線管理については、「大洗研究所(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定」に基づき、以下のとおり実施する。具体的な管理については、前述の規定の下部要領である「大洗研究所(南地区)放射線安全取扱要領」に基づき実施する。

#### (1) 工事に係る作業区域の区画及び汚染拡大防止

TEM、FIB及びSIMSが設置された管理区域内の電顕室及び実験室において、既存の排気系統に各装置の排気口を接続する作業においては、作業エリアを区画するとともに、汚染拡大防止のために作業エリアを養生する。接続作業前には、既存の排気系統接続口の汚染検査を行い、汚染がないことを確認する。これまで既存の排気系統接続口は未使用であるため汚染はないが、万が一汚染が検出された場合は除染する。

#### (2) 検査に係る作業区域の区画及び汚染拡大防止

TEM、FIB及びSIMSが設置された管理区域内の電顕室及び実験室において、これまでに核燃料物質の使用はないため、核燃料物質による汚染や設置室内の他の設備等からの被ばくの影響もない。検査実施時に汚染発生や汚染拡大はないが、検査対象の装置の設置エリアの区画及びサーベイを実施し、所定の表面汚染密度を下回っていることを確認する。

#### (3) 工事中及び検査中の放射線管理

工事に係る者は、大洗研究所(南地区)放射線安全取扱要領に基づき、適切な防護具を着用する。また、アラーム付き線量計を装着し、被ばく管理を行う。検査に係る者は、大洗研究所の放射線管理担当者からの指導及び助言のもと、防護具の適切な着用及び被ばく管理を行う。

#### (4) 個人被ばく管理

工事に係る者の被ばく線量は、アラーム付き線量計に加え、所定の個人被ばく線量計を用いて測定する。検査に係る者の被ばく線量は、アラーム付き線量計を用いて測定する。

### 2. 検査場所の区域区分

- ・大洗研究所 FMF 1F 電顕室及び3F 実験室 : 管理区域

## 施設管理の重要度が高い系統、設備及び機器に関する説明書

本申請において使用前確認を受けようとするTEM、FIB及びSIMSの分析装置は、保全重要度「低」である。

なお、FMFにおける施設管理の重要度(保全重要度)は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の「保全文書の策定等に関するガイド(保全文書ガイド)」を参考に分類しており、燃料集合体レベルの照射後試験を実施するための設備・機器については、保全重要度「中」に該当するが、本申請のTEM、FIB及びSIMSの分析装置は、取り扱う核燃料物質が37 MBq未満であり公衆被ばく等への影響が小さいため、保全重要度「低」である。

使用施設等の技術基準及び核燃料物質の使用変更許可申請に関する説明書

1. 法律第55条の2第1項(変更の許可等)について

TEM、FIB及びSIMSの分析装置の使用について、法第55条の1第1項に基づく使用変更許可を受けている(許可取得日:令和3年6月22日、原規規発第2106221号)。

2. 法律55条の2第2項(技術基準との適合性)について

(1) 核燃料物質の臨界防止(使用施設等の技術基準に関する規則第4条)

TEM、FIB及びSIMSの各分析装置で取り扱う最大核燃料物質質量(1サンプルの分析につき37 MBq;高速炉燃料の場合  $3.2 \times 10^{-5}$  g、1F 燃料デブリの場合  $2.6 \times 10^{-3}$  g)は、最小臨界量(220g 未満)を十分下回るため、非該当である。

(2) 使用施設等の地盤(使用施設等の技術基準に関する規則第5条)

TEM、FIB及びSIMSの設置に伴うFMFの地盤及び支持構造の変更はないため、非該当である。

(3) 地震による損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第6条)

TEM、FIB及びSIMSにおいて使用する核燃料物質質量(37 MBq未満)はステンレス鋼等の鉄鋼材料製の試料室内(真空構造)に閉じ込められており、地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないため、非該当である。

(4) 津波による損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第7条)

TEM、FIB及びSIMSは、FMFの建家内に設置され、その安全機能が損なわれるおそれがないため、非該当である。

(5) 外部からの衝撃による損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第8条)

TEM、FIB及びSIMSの設置により、想定される自然現象(地震又は津波を除く。)によりその安全機能を損なうおそれがないため、非該当である。

(6) 立入りの防止(使用施設等の技術基準に関する規則第9条)

TEM、FIB及びSIMSの設置に伴う管理区域境界等の変更はないため、非該当である。

(7) 使用施設等への人の不法な侵入等の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第10条)

TEM、FIB及びSIMSの設置に伴う管理区域境界等の変更はないため、非該当である。

(8) 閉じ込めの機能(使用施設等の技術基準に関する規則第11条)

① 法令技術基準及び核燃料物質の使用の変更の許可申請書

使用施設等の技術基準に関する規則第11条第1項第3号「プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質(使用済燃料を除く。)を使用し、貯蔵し、又は廃棄する(保管廃棄する場合を除く。)セル、グローブボックスその他の気密設備(以下「セル等」という。)、再処理研究設備(再処理の研究の用に供する設備であつて、気密又は水密を要するものをいう。)をその内部に設置するセル等は、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。」の要求事項について、核燃料物質の使用の変更の許可申請のうち以下の事項について満たすことを確認するものである。

TEM、FIB及びSIMSにおいて取り扱う核燃料物質の量は、核燃料物質の使用等に関する規則第2条の11の9第1項第2号のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射能(37MBq)未満であるものの、プルトニウムが含まれる核燃料物質を使用するため、各装置の試料室内(真空構造)で取り扱うことで閉じ込め機能を保持する。

② 検査の種類

検査対象	検査項目
TEM、FIB、SIMS	員数検査、外観検査

③ 設計条件

- ・ TEM、FIB及びSIMSの試料室は真空構造とする。
- ・ TEM、FIB及びSIMSの排気口を既存のFMF施設排気系統に接続することが可能な構造とする。

④ 設計結果

- ・ TEM、FIB及びSIMSの試料室は真空構造である。
- ・ 各装置の排気口は一般規格品であり、FMF施設排気系統に接続することが可能な構造である。

⑤ 技術基準

検査対象	基準
TEM、FIB、SIMS	・ TEM、FIB及びSIMSの試料室が真空構造であることを目視及び書類(メーカー提出図書、施工記録等)により確認する。また、到達真空度に係る仕様を書類(メーカ

	<p>一提出図書、施工記録等)にて確認する(員数検査、外観検査)。</p> <p>・TEM、FIB及びSIMSの排気口が施設排気系に接続されていることを目視及び書類(メーカー提出図書、施工記録等)にて確認する(外観検査)。</p>
--	---

(9) 火災等による損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第12条)

① 法令技術基準及び核燃料物質の使用の変更の許可申請書

使用施設等の技術基準に関する規則第12条第1項第3号「火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものであること。」の要求事項について、核燃料物質の使用の変更の許可申請のうち以下の事項について満たすことを確認するものである。

② 検査の種類

検査対象	検査項目
TEM、FIB、SIMS (試料交換ボックス及びグリーンハウスを含む。)	員数検査、材料検査

③ 設計条件

- ・ TEM、FIB及びSIMSの使用について火災や爆発のおそれはないものの、核燃料物質を閉じ込める部分である試料室及び鏡筒支持部は、不燃性のステンレス鋼等の鉄鋼材料で構成する。
- ・ 試料交換時のみ使用する試料交換ボックス及びグリーンハウスは、金属製及び難燃性の樹脂製の材料で構成する。

④ 設計結果

- ・ TEM、FIB及びSIMSの試料室及び鏡筒支持部が、ステンレス鋼等の鉄鋼材料で構成されている。
- ・ 試料交換ボックス及びグリーンハウスは、金属製及び難燃性の樹脂製の材料で構成されている。

⑤ 技術基準

検査対象	基準
TEM、FIB、SIMS	・TEM、FIB及びSIMSの試料室及び鏡筒支持部が、

	<p>ステンレス鋼等の鋼製であることを目視及び書類(メーカー提出図書、施工記録等)にて確認する(員数検査、材料検査)。</p> <p>・試料交換ボックス及びグリーンハウスが、金属製及び難燃性の樹脂製であることを目視及び書類(メーカー提出図書、施工記録等)にて確認する(員数検査、材料検査)。</p>
--	---

(10) 溢水による損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第13条)

TEM、FIB及びSIMSは、万一施設内で溢水が発生したとしても、安全機能を損なうおそれがないため、非該当である。

(11) 化学薬品の漏えいによる損傷の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第14条)

TEM、FIB及びSIMSの使用において化学薬品の取扱いはないため、非該当である。

(12) 安全避難通路等(使用施設等の技術基準に関する規則第15条)

TEM、FIB及びSIMSは、安全避難通路等を設ける設備ではないため、非該当である。

(13) 使用施設等の機能(使用施設等の技術基準に関する規則第16条)

TEM、FIB及びSIMSは、それぞれが独立した分析装置であり、他の使用施設等の安全機能への影響を及ぼさないため、非該当である。

(14) 材料及び構造(使用施設等の技術基準に関する規則第17条)

TEM、FIB及びSIMSは、容器及び管並びにこれらをサポートする構造物のうち、使用施設の安全性を確保する上で重要なものではないため、非該当である。

(15) 貯蔵施設(使用施設等の技術基準に関する規則第18条)

TEM、FIB及びSIMSの使用においては、貯蔵施設を変更しないため、非該当である。

(16) 汚染を検査するための設備(使用施設等の技術基準に関する規則第19条)

TEM、FIB及びSIMSは、汚染を検査するための設備ではないため、非該当である。

(17) 放射線管理設備(使用施設等の技術基準に関する規則第20条)

TEM、FIB及びSIMSは、放射線管理設備ではないため、非該当である。

(18) 安全回路(使用施設等の技術基準に関する規則第21条)

TEM、FIB及びSIMSは、使用施設等の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がないため、非該当である。

(19) 廃棄施設(使用施設等の技術基準に関する規則第22条)

TEM、FIB及びSIMSは、廃棄施設でないため、非該当である。

(20) 核燃料物質等による汚染の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第23条)

TEM、FIB及びSIMSは、既存のFMF管理区域内に設置するものであるため、非該当である。

(21) 遮蔽(使用施設等の技術基準に関する規則第24条)

① 法令技術基準及び核燃料物質の使用の変更の許可申請書

使用施設等の技術基準に関する規則第24条第1項第2号「工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備が設けられているものであること。」の要求事項について、核燃料物質の使用の変更の許可申請のうち以下の事項について満たすことを確認するものである。

② 検査の種類

検査対象	検査項目
TEM、FIB、SIMS	員数検査、寸法検査

③ 設計条件

- ・ TEMの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 3000mm 以上であること。
- ・ FIBの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 3000mm 以上であること。
- ・ SIMSの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 4000mm 以上であること。
- ・ TEM、FIB及びSIMSの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と人が立ち入る場所(装置の操作場所)の距離が 300mm 以上であること。

④ 設計結果

TEM及びFIBが設置された電顕室のFMF建屋内における位置及び電顕室内の

装置の配置を図1及び図2に示す。図3～図5にTEM及びFIBのそれぞれの試料室外表面と管理区域境界との距離の関係を示す。図6及び図7にTEM及びFIBのそれぞれの試料室外表面と各装置の操作場所との距離の関係を示す。

また、SIMSが設置された実験室の位置及び実験室内の装置の配置を図8及び図9に示す。図10にSIMSの試料室外表面と管理区域境界との距離の関係を示す。図11にSIMSの試料室外表面と装置の操作場所との距離の関係を示す。

- ・ TEMの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 3000mm 以上である。
- ・ FIBの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 3000mm 以上である。
- ・ SIMSの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の外表面)と管理区域境界(外壁)との距離が 4000mm 以上である。
- ・ TEM、FIB及びSIMSの設置場所(核燃料物質が収納される試料室の表面)と人が立ち入る場所(装置の操作場所)の距離が 300mm 以上である。

⑤ 技術基準

検査対象	基準
TEM、FIB、SIMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TEMの試料室外表面と管理区域境界内壁との距離が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> 以上であることを実測により確認する。また、FMF建屋図面において管理区域境界壁の壁厚が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> であることを確認する。これにより、TEMの試料室外表面と管理区域境界外壁との距離が 3000mm 以上であることを確認する(員数検査、寸法検査)。</li> <li>・FIBの試料室外表面と管理区域境界内壁との距離が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> 以上であることを実測により確認する。また、FMF建屋図面において管理区域境界壁の壁厚が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> であることを確認する。これにより、FIBの試料室外表面と管理区域境界外壁との距離が 3000mm 以上であることを確認する(員数検査、寸法検査)。</li> <li>・SIMSの試料室外表面と管理区域境界内壁との距離が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> 以上であることを実測により確認する。また、FMF建屋図面において管理区域境界壁の壁厚が <span style="background-color: black; color: black;">          </span> であることを確認する。これにより、SIMSの試料室外表面と管理区域境界外壁との距離が 4000mm 以上であることを確認する(員数検査、寸法検査)。</li> <li>・TEM、FIB及びSIMSの試料室表面と各装置の操作</li> </ul>

	場所の区域境界として設ける安全柵との距離が 300mm 以上であることを確認する(員数検査、寸法検査)。
--	---

(22) 非常用電源設備(使用施設等の技術基準に関する規則第25条)

TEM、FIB及びSIMSは、非常用電源設備ではないため、非該当である。

(23) 警報装置等(使用施設等の技術基準に関する規則第26条)

TEM、FIB及びSIMSの設置により、既存の警報装置等への接続は行わないため、非該当である。

(24) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止(使用施設等の技術基準に関する規則第27条)

TEM、FIB及びSIMSの設置により、当該事故の想定条件に変更はないため、非該当である。

(25) その他の仕様

該当なし

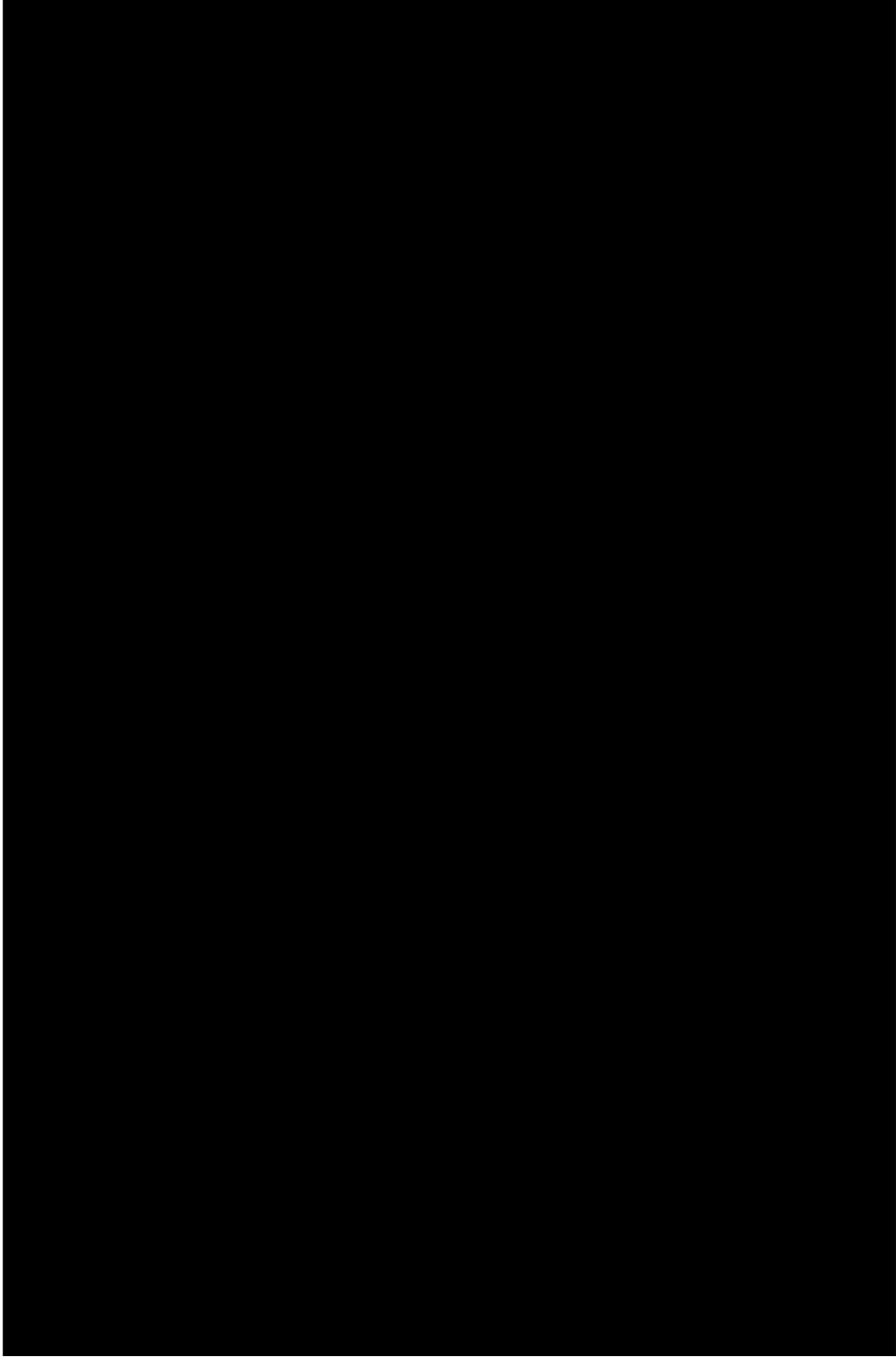


図1. FMF 1階平面図(TEM及びFIBの設置場所)

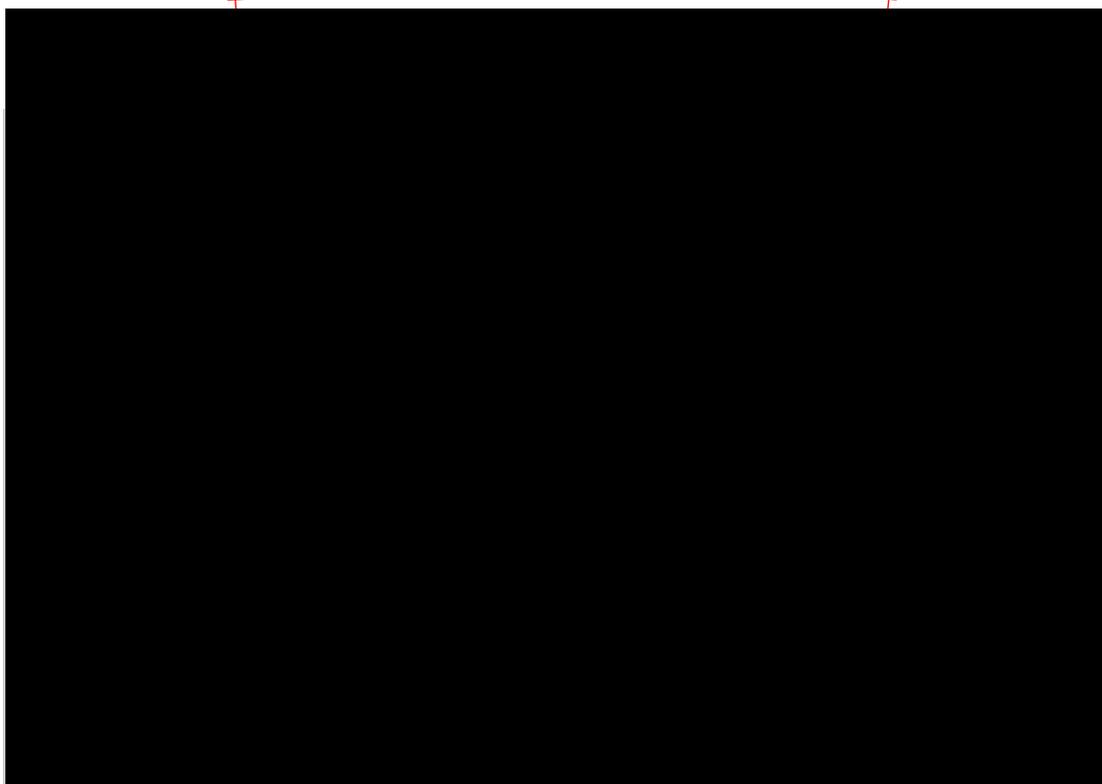
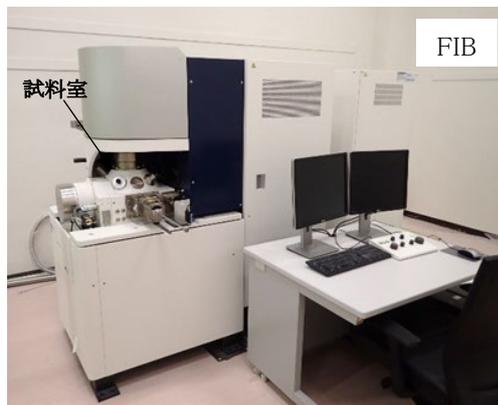
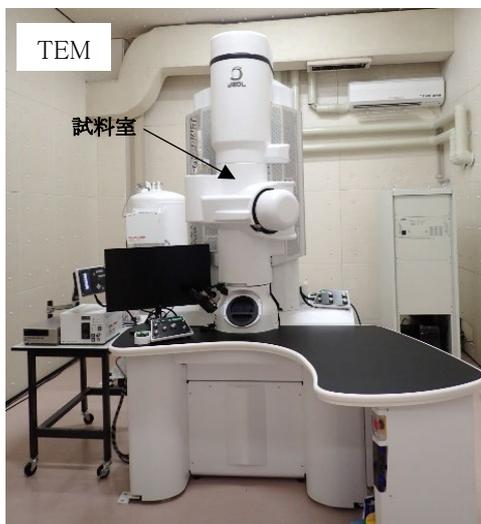


図2. 1階電顕室におけるTEM及びFIBの配置

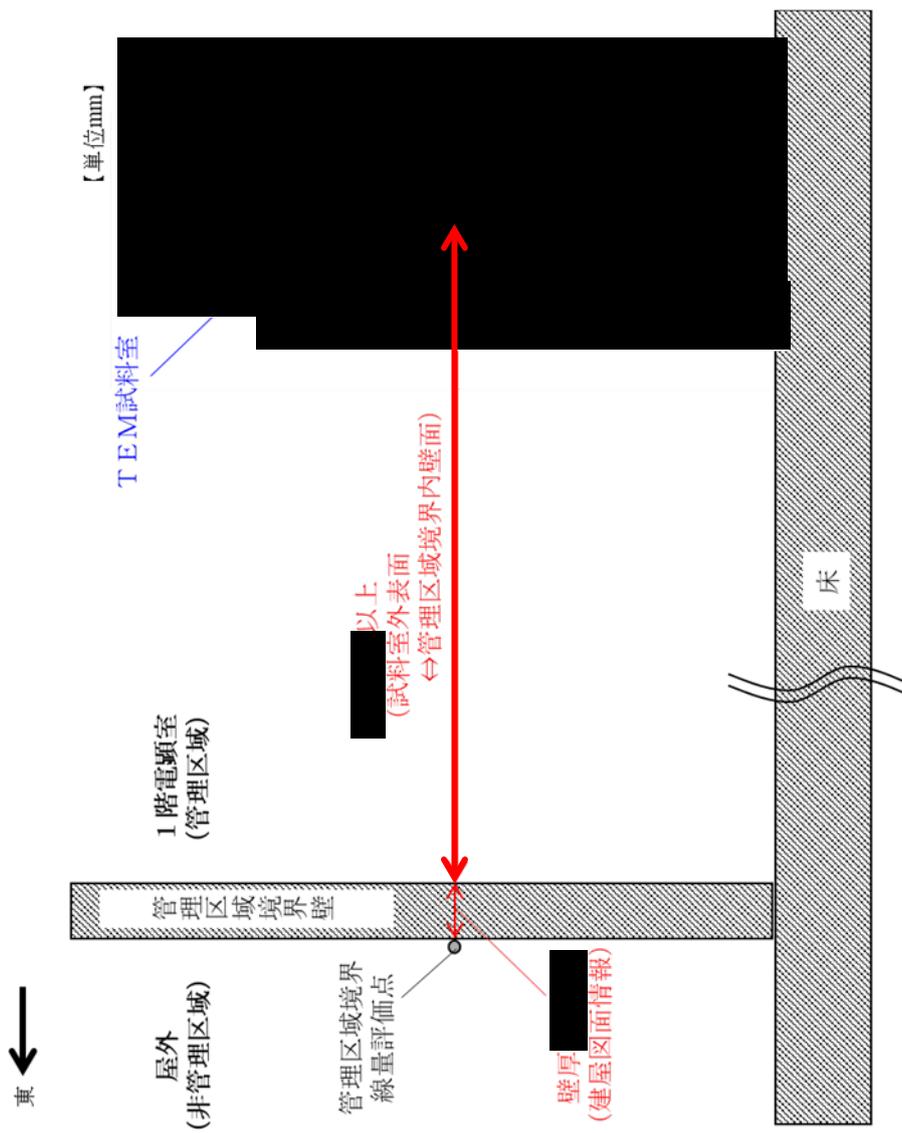


図3. TEMの試料室外表面と管理区域境界との距離の関係

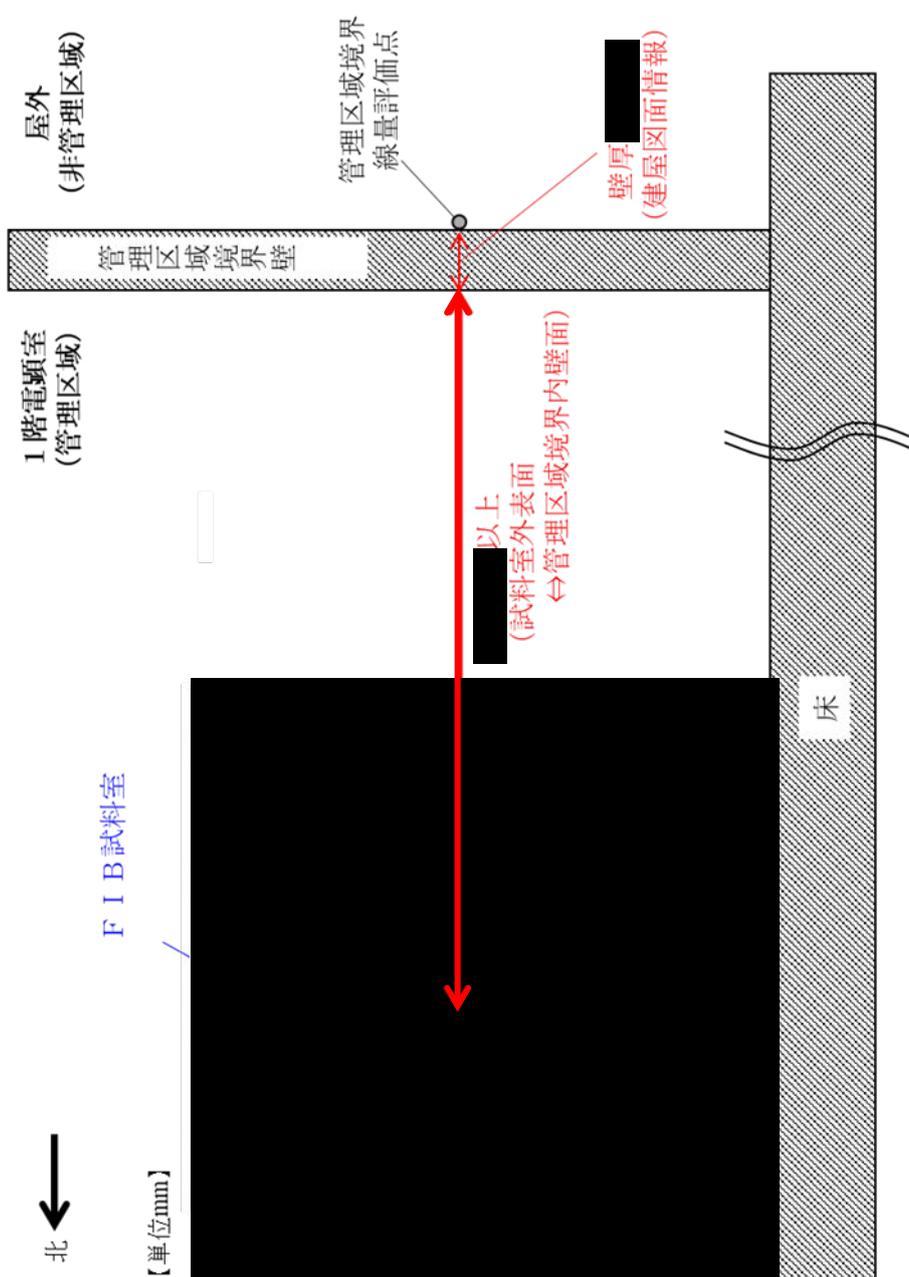


図4. FIBの試料室外表面と管理区域境界との距離の関係(1/2)

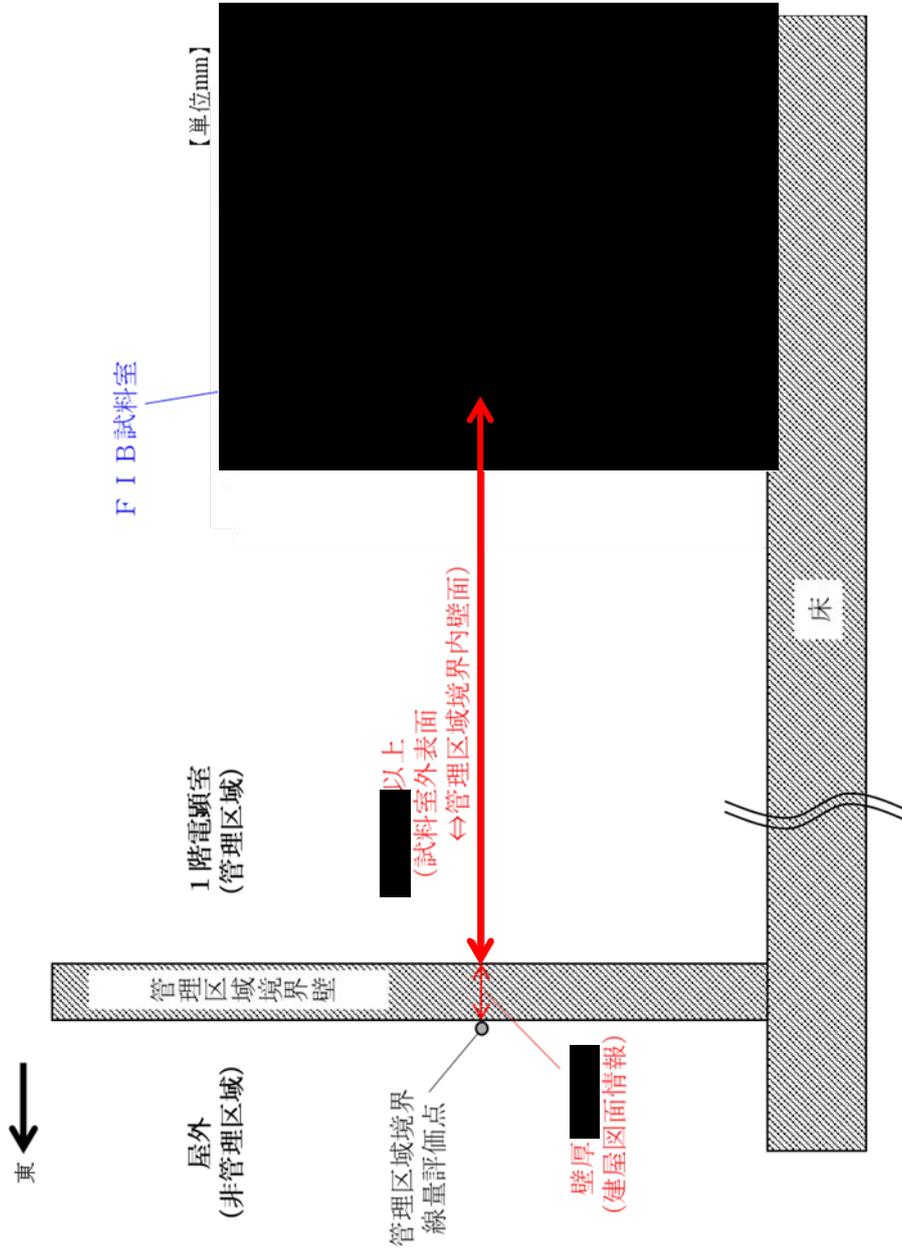


図5. FIBの試験室外表面と管理区域境界との距離の関係(2/2)

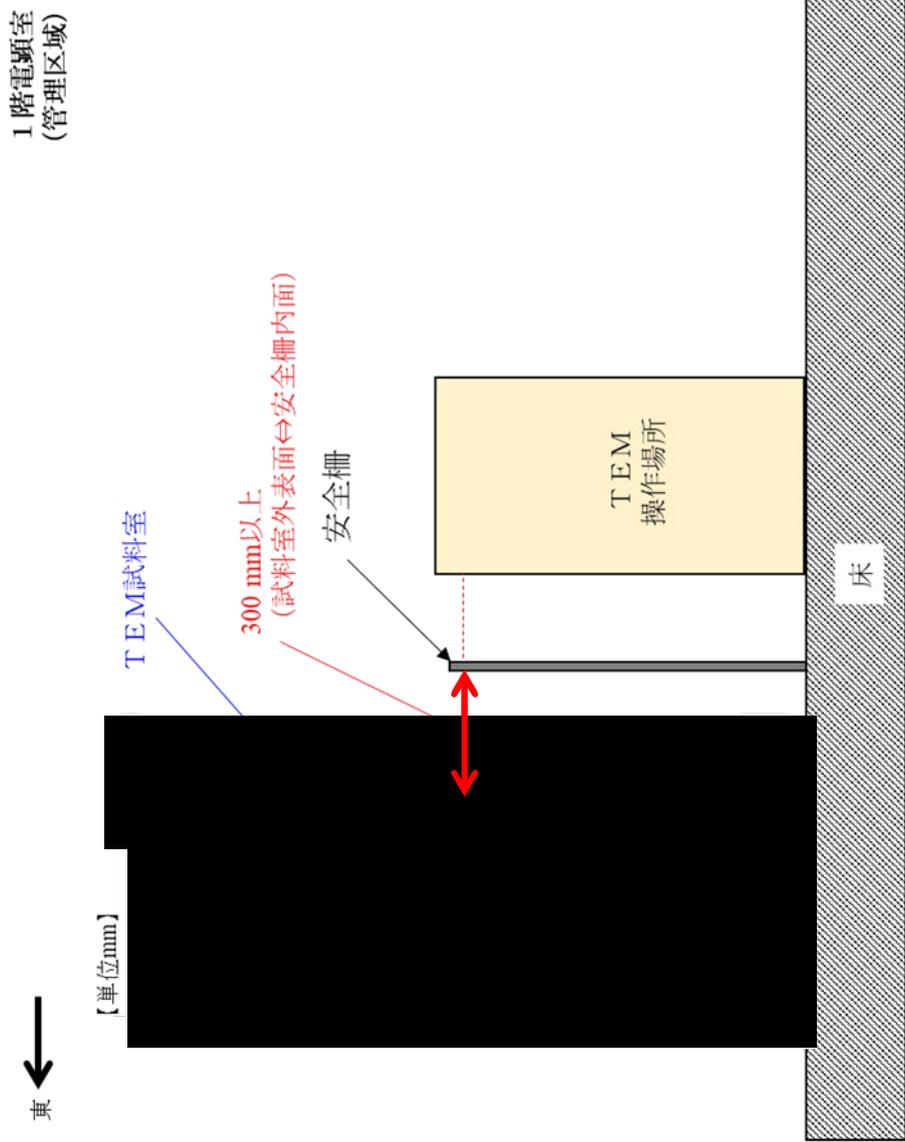


図6. TEMの試料室外表面と操作場所との距離の関係

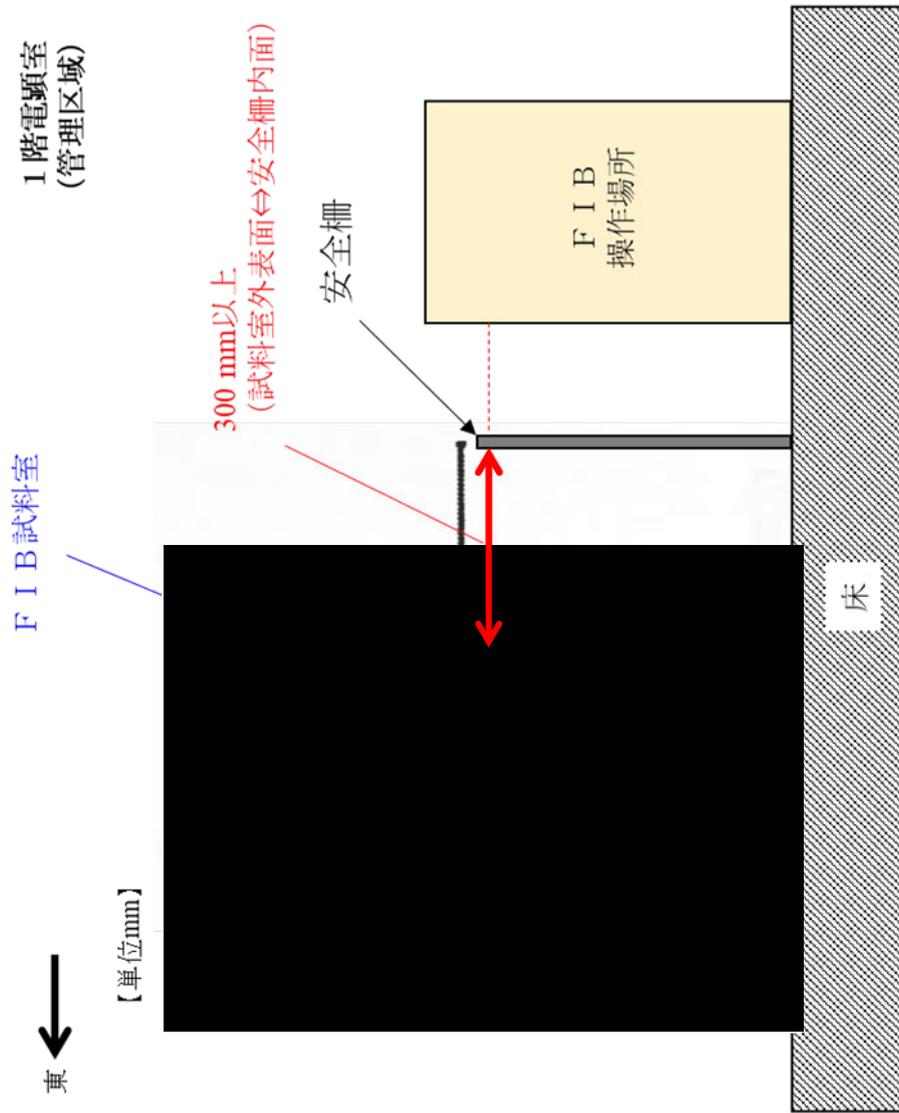


図7. FIBの試料室外表面と操作場所との距離の関係

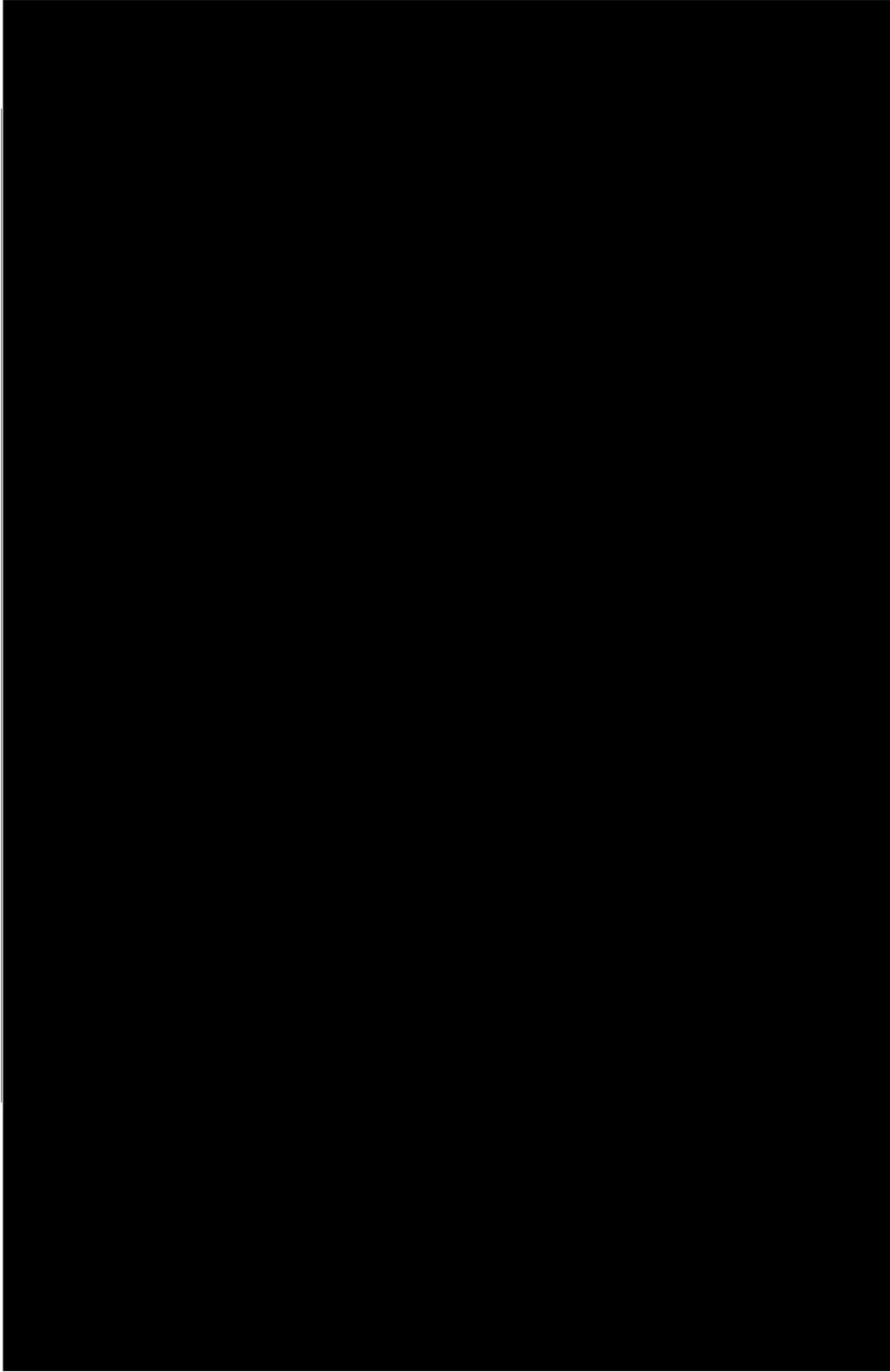


図8. FMF 3階平面図(SIMSの設置場所)

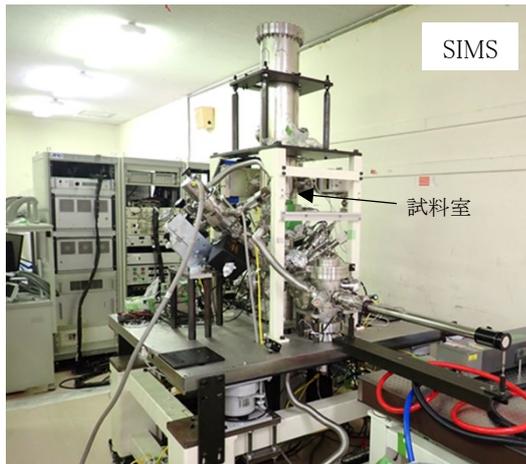


図9. 3階実験室におけるSIMSの配置

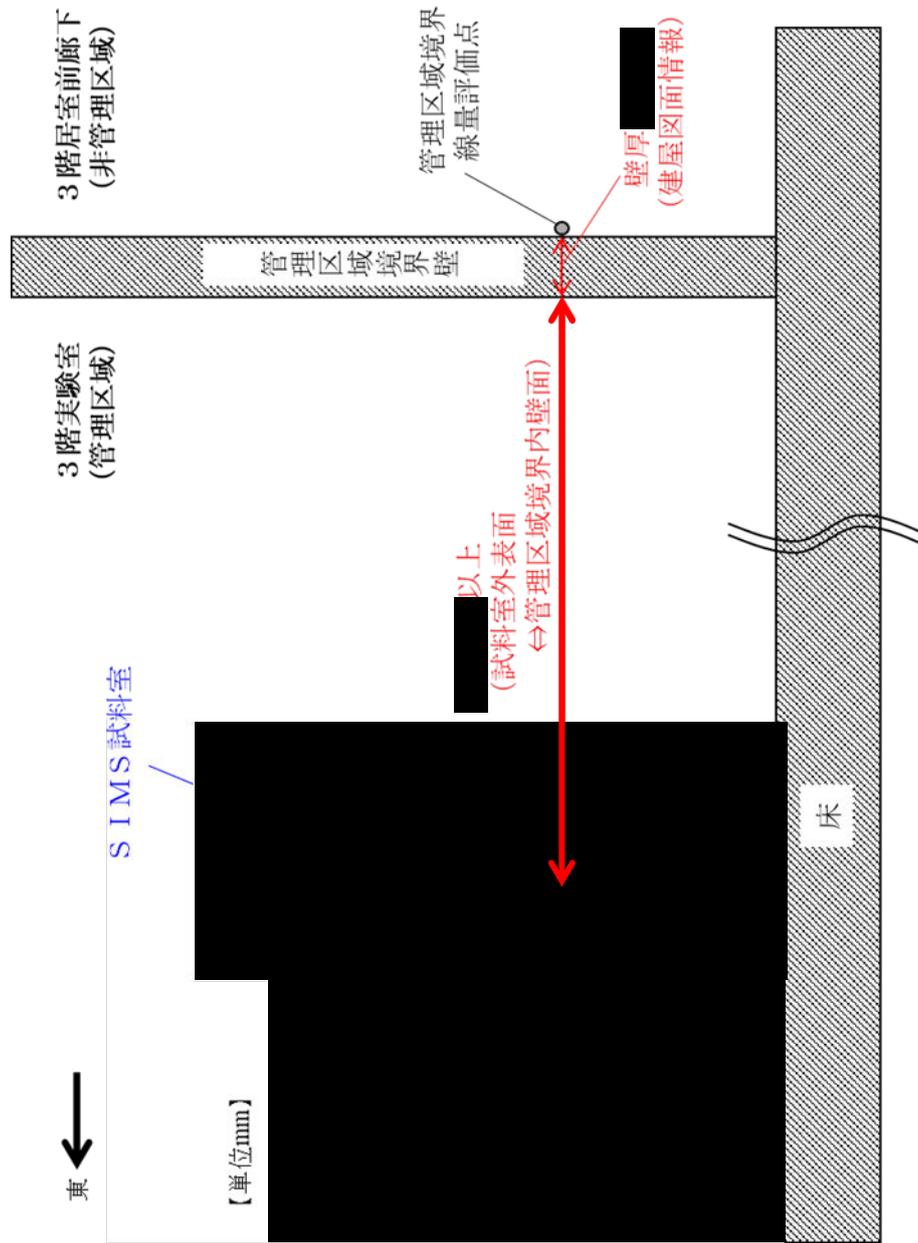


図10. SIMSの試料室外表面と管理区域境界との距離の関係

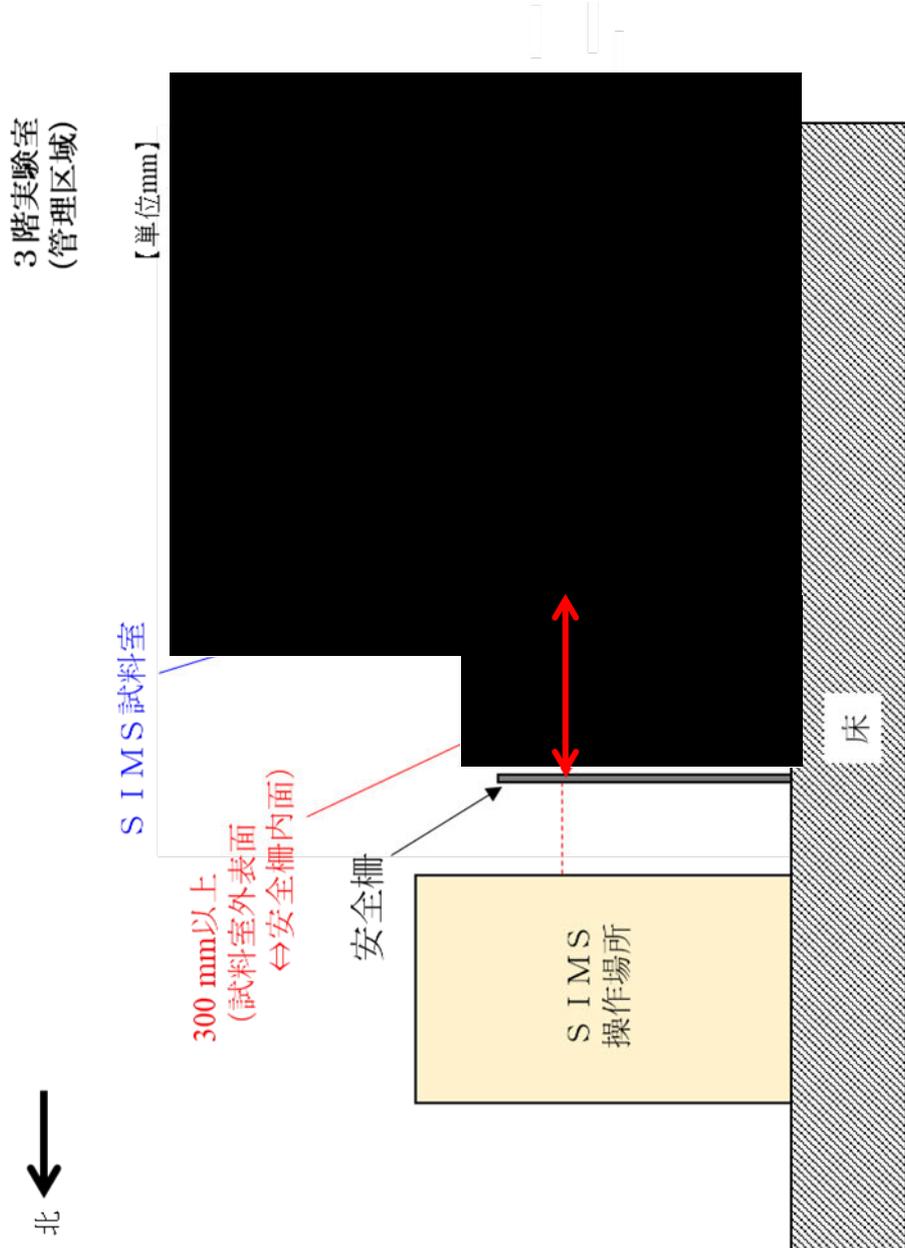


図11. SIMSの試料室外表面と操作場所との距離の関係

## 使用前検査に係る工事の品質マネジメントシステムに関する説明書

使用前検査に係る工事の品質マネジメントについては、「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書(QS-P12)」に基づき、以下のとおり実施する。

## 1. 調達

## 1.1 調達プロセス

- (1) 集合体試験課長は、調達製品等が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。
- (2) 集合体試験課長は、保安活動の重要度に応じて、供給者、調達製品等に対する管理の方式と程度(力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。)を定める。これには、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。
- (3) 集合体試験課長は、供給者が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、技術的能力や品質管理体制等に関する情報を入手して供給者を評価し、選定する。また、供給者に関する情報の更新等により必要な場合には再評価する。
- (4) 調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準は、研究所の調達に関する管理要領「大洗研究所調達管理要領」及び本部の供給先の評価・選定に関する要領に定める。
- (5) 集合体試験課長は、供給者の評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を作成し、管理する。

## 1.2 調達要求事項

- (1) 集合体試験課長は、調達製品等に関する要求事項を引合仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。
  - (a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
  - (b) 要員の力量(適格性を含む。)確認に関する要求事項
  - (c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項
  - (d) 不適合の報告及び処理に関する要求事項
  - (e) 安全文化を育成し維持するための活動に関する必要な要求事項
  - (f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
  - (g) その他調達物品等に関し必要な要求事項
- (2) 集合体試験課長は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査その他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立

入りに関することを含める。

- (3) 集合体試験課長は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。
- (4) 集合体試験課長は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。

### 1.3 調達製品等の検証

- (1) 集合体試験課長は、調達製品等が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査その他の活動を引合仕様書に定めて、次の事項のうち該当する方法で検証を実施する。
  - (a) 受入検査(記録確認を含む。)
  - (b) 立会検査(供給者先、現地)
  - (c) その他(書類審査、受注者監査)
- (2) 集合体試験課長は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース(出荷許可)の方法を調達要求事項の中で明確にする。

### 2. 監視機器及び測定機器の管理

- (1) 集合体試験課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性を実証するために、実施すべき監視及び測定を個別業務の計画の中で明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。
- (2) 集合体試験課長は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。
- (3) 集合体試験課長は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。
  - (a) 定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレース可能な計量標準に照らして校正又は検証する。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録し、管理する。
  - (b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。
  - (c) 校正の状態が明確にできる識別をする。
  - (d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。
  - (e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。
- (4) 集合体試験課長は、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設等に対して、適切な処置を行う。
- (5) 集合体試験課長は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する。

- (6) 集合体試験課長は、規定要求事項に関わる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアを組み込んだシステムが意図した監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。

### 3. 検査及び試験

- (1) 原子力施設検査室長は、原子炉施設等の要求事項が満たされていることを検証するために、適切な段階で使用前事業者検査等を実施する。
- (2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等の結果に係る記録を作成し、管理する。
- (3) 記録には、リリース(次工程への引渡し)を正式に許可した人を明記する。
- (4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設等を運転及び使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。
- (5) 原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。