

放射性物質分析・研究施設
別棟の内装設備の製作

仕 様 書

目 次

1. 一般仕様

1. 1	件名	4
1. 2	目的	4
1. 3	別棟の概要	4
1. 4	契約範囲	5
1. 5	納期	7
1. 6	納入場所及び納入条件	7
1. 7	検収条件	7
1. 8	保証	7
1. 9	提出図書	7
1. 10	支給品	10
1. 11	貸与品	10
1. 12	品質管理	11
1. 13	適用法規・規格基準	11
1. 14	産業財産権等	12
1. 15	機密保持	12
1. 16	安全管理	12
1. 17	グリーン購入法の推進	15
1. 18	協議	15
1. 19	その他	15

2. 技術仕様

2. 1	設備構成	18
2. 2	要求事項	19
2. 3	耐震設計基準	21
2. 4	設計耐用年数	21
2. 5	各部仕様	21
2. 6	梱包、輸送	37
2. 7	現地据付調整	37
2. 8	試験・検査	38
2. 9	附属品及び予備品	41
2. 10	特記事項	41

・別紙-1 産業財産権特約条項

添付資料

- ・添付資料-1 「分析・研究施設 別棟の概略機器配置図」
- ・添付資料-2 「分析・研究施設 別棟 建設工程」
- ・添付資料-3 「提出図書リスト」
- ・添付資料-4 「仮設事務所及び仮設休憩所設置計画」
- ・添付資料-5 「分析試料等フロー図」
- ・添付資料-6 「設計図書リスト」
- ・添付資料-7 「取合い区分」
- ・添付資料-8 「検査立会区分表」

別添-1

- ・放射性物質分析・研究施設 別棟の内装設備の製作 放射線管理仕様書

別添-2

- ・放射線管理仕様書クイックマニュアル

1. 一般仕様

1.1 件名

放射性物質分析・研究施設 別棟の内装設備の製作

1.2 目的

放射性物質分析・研究施設別棟（以下「別棟」という。）は、液系試料（ALPS処理水など）に含まれる放射性物質の分析を実施することを目的とする。

本契約は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が別棟において実施する液系試料（ALPS処理水など）の分析にあたり、分析に必要な内装設備の製作を行うものである。

1.3 別棟の概要

別棟は、福島第一原子力発電所構内に配置し、鉄筋コンクリート造の地上2階の建物である。

別棟の内装設備は、液系試料（ALPS処理水など）の前処理を行うフード、前処理を行った試料の分析を行う分析装置、建屋内の線量を測定・管理する放射線管理設備等で構成する。分析及び試験に伴い発生する気体廃棄物は、換気空調設備で処理した後、別棟の排気口から放出する。液体廃棄物及び固体廃棄物は、それぞれ液体廃棄物一時貯留設備及び固体廃棄物払出準備設備で一時的に保管した後、福島第一原子力発電所内の他施設に払い出す。

別棟の概略機器配置図を添付資料-1に示す。

1.3.1 別棟の発注区分

別棟の建設は、下記の発注区分からなる。なお、別棟の建設工程は添付資料-2に示す。

本契約においては、特記のない限り、他の発注区分との取合いに係る調整、設計、製作及び据付（本契約の範囲内）の作業を含むものとする。調整の結果、本契約の範囲外となる追加の設計、製作及び据付が発生した場合には、原子力機構と別途協議とする。

本仕様書に基づき製作又は据付を行う設備が、他の発注区分に基づき設置される設備と接続又は連携する場合においては、受注者は、本契約の範囲において、当該設備間の適切な接続及び機能上の整合性が確保されるよう必要な調整を行うものとする。

ただし、他の発注区分に基づく設備の設計、製作又は据付の遅延、不具合その他の事由により本契約の履行に影響が生じた場合には、受注者は、原子力機構及び当該工事の受注者と必要な情報共有及び技術的調整を行うものとする。

また、他発注区分の工事との取合い、工程、安全等の調整を実施し、原子力機構に報告及び指示を受けること。以降、別契約となる(1)～(3)の受注者をまとめて建屋工事受注者と呼称する。

<発注区分>

- (1) 放射性物質分析・研究施設 別棟新築工事
- (2) 放射性物質分析・研究施設 別棟新築電気設備工事
- (3) 放射性物質分析・研究施設 別棟新築機械設備工事
- (4) 放射性物質分析・研究施設 別棟の内装設備の製作

1.4 契約範囲

1.4.1 契約範囲内

(1) フードの製作等

以下に示すフード及び付帯設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。

- ① フード
- ② 配管設備、電気設備及び計装設備
- ③ ①～②に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ④ ①～②に係る付属品
- ⑤ 建屋工事受注者とのコンポ調整*1
- ⑥ その他本仕様書に規定するもの

*1 合成図により干渉の有無を確認する。干渉部分については建屋工事受注者と調整を行い必要な処置を行う。

(2) 分析装置等装置類の製作等

以下に示す分析装置等装置類及び付帯設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。また、放射性物質分析・研究施設第1棟（以下「第1棟」という。）から移設する分析装置に接続する電気設備等を整備する。なお、分析ガス等の分析装置の試験検査及び試運転に必要となるものについては受注者にて用意すること。

- ① 分析装置等装置類
- ② 試薬調製に係る設備
- ③ 配管設備、電気設備及び計装設備
- ④ 分析ガス供給設備
- ⑤ ①～④に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ⑥ ①～④に係る付属品
- ⑦ 建屋工事受注者とのコンポ調整
- ⑧ その他本仕様書に規定するもの

(3) 液体廃棄物一時貯留設備の製作等

以下に示す液体廃棄物一時貯留設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。

- ① 分析廃液一時収納ラック、設備管理廃液一時収納ラック、RI有機廃液一時収納ラック、RI混在廃液一時収納ラック、有機廃液一時収納ラック、漏えい検知器
- ② 電気設備及び計装設備
- ③ ①～②に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ④ ①～②に係る付属品
- ⑤ 建屋工事受注者とのコンポ調整
- ⑥ その他本仕様書に規定するもの

(4) 監視設備の製作等

以下に示す監視設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。

- ① ITVカメラシステム類、視察用モニタ類
- ② 電気設備及び計装設備
- ③ ①～②に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ④ ①～②に係る付属品
- ⑤ 建屋工事受注者とのコンボ調整
- ⑥ その他本仕様書に規定するもの

(5) 放射線管理設備の製作等

以下に示す放射線管理設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。

- ① サーバーPC、クライアントPC、排気口モニタリング設備、屋内モニタリング設備、γ線エリアモニタ、ハンドフットクロスモニタ
- ② 配管設備、電気設備及び計装設備
- ③ ①～②に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ④ ①～②に係る付属品
- ⑤ 建屋工事受注者とのコンボ調整
- ⑥ その他本仕様書に規定するもの

(6) 入退域監視設備の製作等

以下に示す入退域監視設備の製作等を詳細設計の内容に基づき行う。

- ① 入退域監視設備類
- ② 電気設備及び計装設備
- ③ ①～②に係る製作設計、製作、梱包、輸送、現地据付、試験検査及び試運転
- ④ ①～②に係る付属品
- ⑤ 建屋工事受注者とのコンボ調整
- ⑥ その他本仕様書に規定するもの

(7) その他

上記(1)～(6)に示す、現地据付作業に際して発生する廃棄物の処理（分別、一時保管、指定場所までの移送、建築リサイクルなど）を行うとともに、仮設事務所及び仮設休憩所の運営管理などを建屋工事受注者とともに行う。

1.4.2 契約範囲外

1.4.1に示す契約範囲内に記載なきものとする。

1.5 納期

令和10年1月31日

1.6 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原5、22番地

(東電HD 福島第一原子力発電所構内)

原子力機構 大熊分析・研究センター 別棟 他

(2) 納入条件

据付調整後渡し

1.7 検収条件

1.4 に示した設備を 1.6 に示す納入場所に据付後、2.8 に定める試験及び検査に合格し、1.9 に定める提出図書の完納をもって検収とする。

1.8 保証

2. に定める技術仕様を満足し、機器単体性能のみならず、全ての系統を定められた運転条件で総合的に運転した場合に、各設備が技術仕様どおりの機能、性能を満足することを保証すること。この場合において、工事間の取合い調整不備により機能、性能が確保されない場合であっても、受注者の責任において是正を行うものとする

1.9 提出図書

1.9.1 提出書類

受注者が原子力機構に提出する図書は、表-1 のとおりとする。提出部数を 2 部としている図書は、受注者に 1 部返却する。

表-1 提出図書 (1/2)

No.	図書名	提出時期	提出部数	要確認	備 考
1	実施体制表	契約後速やかに	2	要	
2	情報管理要領書	同上	2	要	
3	打合議事録	打ち合わせ 7 日以内	2	要	原則として、原子力機構と受注者の間で行われる全ての会議、打合せについて (TV 会議、電話打合せ含む) 作成すること。
4	品質保証計画書	契約後 30 日以内	2	要	
5	安全管理計画書	原則として、作業着手 1 ヶ月前まで	2	要	
6	放射線管理基本計画書	作業着手 1 週間前	2	要	
7	委任先又は中小受託事業者等の承認について	同上	2	要	
8	官公庁への提出用書類又は資料	遅滞なく	必要部数	—	2. 8. 3. 2 に示す検査書類関係
9	全体工程表	契約後 14 日以内	2	要	作業全体の工程を示し、作業区分ごとに工期の主要点を記入 (マイルストーンチャート式)
10	月間工程表	別途協議	必要部数	—	①全体工程表を詳細化したもの。作業の進捗にしたがって改訂すること。 ②工場製作／現地作業、それぞれの工程表を作成すること。検査 (官公庁を含む) の予定を記載すること。 ③主要な機器について前月実績、当月及び翌月予定を記載すること。作業別、機器別とする。 ④その他、必要内容を記載する。フォームについての詳細は、別途協議の上、決定するものとする。
11	着工届	原則として、作業着手 1 ヶ月前まで	1	—	
12	主任技術者及び現場代理人届	同上	1	—	
13	プロジェクトチーム編成表	同上	2	—	本作業を担当する受注者全体の業務分担及びラインを示す。
14	週間工程表 (詳細)	毎週指定曜日提出	必要部数	—	「前週実績」・「当週及び翌週、翌々週予定」を「作業ごと」に示す。
15	仮設事務所編成表	原則として、作業	2	—	現地における受注者の体制を示す。

		着手1ヶ 月前まで			
--	--	--------------	--	--	--

表-1 提出図書 (2/2)

No.	図書名	提出時期	提出部数	要確認	備 考
16	現地技術者名簿（有資格者名簿）	同上	2	要	
17	作業用電力、水使用計画書	同上	2	—	月別、用途別、電圧別の表又は図表及び配置図
18	労働災害統計報告書	現地作業開始後	1	—	四半期ごとに提出
19	現地作業日報	翌 日	1	—	
20	完了届	完了後速やかに	1	—	
21	現地作業報告書	同上	2	—	写真含む
22	施工設計図書	設計、製作工程に基づく	2	要	施工設計図書は添付資料-3 提出図書リストによる。ただし、設計の結果、図書が不要となる等の理由により、統廃合を行う場合は原子力機構と協議の上決定する。 なお、施工設計図書の作成にあたっては、機構が先に実施した詳細設計の内容を十分に確認すること。
23	完成図書	契約納期以内	2	—	施工関係図書を製本したものを完成図書とする。検査関係図書は別冊として完成図書の一部とする。
24	電子データ及びリスト	完成図書提出後速やかに	1 式	—	施工設計図書を電子データ化する。 CD-R、DVD-R 等の記録媒体とし、電子データは Microsoft Word、Excel 形式および AutoCAD 形式とする。ただし、これらの形式で提出できない場合は、PDF 形式（Microsoft Word、Excel 等の電子データから変換したもの）も可とする。
25	その他	その都度	必要部数	—	原子力機構及び東電 HD の規則、基準等で要求される図書。 また、本製作据付について原子力機構と受注者で合意したもの。

1.9.2 提出場所

原子力機構 大熊分析・研究センター
施設整備課 指定場所

1.9.3 提出書類に関する注意事項

- (1) 用紙は、原則として A4 版、図面は A 系列とする。
- (2) 上記表-1 において、「要確認」の書類は、原子力機構の確認を要するものである。
- (3) 取扱説明書等は、多年の使用に耐えるよう用紙、解像度、印刷方法及び装丁を考慮すること。
- (4) 様式、内容等不明確な点は、その都度原子力機構と協議すること。
- (5) 本仕様書に提出書類の内容、部数等が明記されていないものについては、別途協議するものとする。
- (6) 本設備の製作及び据付において受注者が原子力機構に提出する図書は、原則として日本語とする。
- (8) 原子力機構の確認に必要な期間は、原則 2 週間（郵送期間を含まず。）とする。

1.10 支給品

工事用電力：構内指定場所より有償支給

- ・仮設休憩所（1相100-200V250A程度を建屋工事受注者と共用）
- ・仮設事務所（1相100-200V225A程度を建屋工事受注者と共用）

別棟から給電される設備について本線受電後は無償支給とする。なお、大容量の負荷又は溶接機等については、原則として発電機を用意すること。運用については建屋工事受注者と協議を行い、合理化を図ること。

工事用水（上水）：構内指定場所より有償支給

別棟から給水される設備について本設後は無償支給とする。運用については建屋工事受注者と協議を行い、合理化を図ること。

1.11 貸与品

1.11.1 土地

- (1) 工事用土地：無償貸与

資材置き場、仮設休憩所、仮設事務所、工事用車両の駐車エリアを含む。貸与できる土地は限られるため、運用については建屋工事受注者と協議を行い、合理化を図ること。

- (2) 構外駐車場：無償貸与（出退勤用車両の駐車場20台程度）

別契約の関連工事を含めて駐車場は20台程度であるため、運用については建屋工事受注者と協議を行い、合理化を図ること。

- (3) 仮設休憩所

仮設休憩所の設置・撤去・運用は建屋工事受注者と協議を行い、合理化を図ること。なお、体表面モニタ及びAPDセキュリティゲートは原子力機構が東電より貸与したものを使用する。体表面モニタ

及びAPDセキュリティゲート等を受注者の責により、破損させた場合は、受注者にて復旧及び代替処置を行い、その費用については受注者で負担すること。

1. 11. 2 図書

- (1) 「放射性物質分析・研究施設 別棟内装設備詳細設計」の完成図書
- (2) 「7福島 放射性物質分析・研究施設別棟実施設計業務」の完成図書
- (3) その他、原子力機構が必要と認めたもの（別棟にかかる福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画及び施設建設技術標準等）

1. 12 品質管理

受注者は、品質保証計画書を作成して、本製作及び据付に必要な品質保証活動を明確にし、原子力機構の確認を得た上で、これを実施しなければならない。

1. 13 適用法規・規格基準

本設備の設計、製作及び据付に当たっては、関連する以下の法規等に準拠して行う。なお、特に指示なき場合は契約時の最新版を用いるものとする。

1. 13. 1 法規

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）
- (3) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令
- (4) 放射性同位元素等の規制に関する法律
- (5) 建築基準法
- (6) 電気事業法
- (7) 労働基準法
- (8) 労働安全衛生法
- (9) 消防法
- (10) 高圧ガス保安法
- (11) 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
- (12) 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則
- (13) クレーン等安全規則
- (14) 大気汚染防止法
- (15) 水質汚濁防止法
- (16) 公害対策基本法
- (17) 騒音規制法
- (18) 土壌対策基本法
- (19) 環境基本法

- (20) 電波法
- (21) その他関連する法規

1. 13.2 規格・基準等

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- (3) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- (4) クレーン構造規格
- (5) 空気調和衛生工学会規格
- (6) 鋼構造設計基準
- (7) 建築工事共通仕様書（JASS）
- (8) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編、電気設備工事編）
- (9) 電気技術規程・電気技術指針（日本電気協会）
- (10) 電気工作物の構造に関する技術基準
- (11) 電気設備技術基準
- (12) 発電用原子力設備の技術基準
- (13) 発電用原子力設備規格（日本機械学会）
- (14) 原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン
- (15) 日本原子力研究開発機構 規定等（施設建設技術標準（CTS）等）
- (16) 大熊分析・研究センター電気工作物保安規程・規則・基準
- (17) その他関連する規格基準等

1. 14 産業財産権等

産業財産権等の取扱いについては、別紙－1「産業財産権特約条項」に定められたとおりとする。

1. 15 機密保持

受注者は、本業務の実施にあたり知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者、中小受託事業者等の作業員を除く第三者への開示又は提供を行ってはならない。このため、機密保持を確実にできる具体的な情報管理要領書を作成・提出し、これを厳格に遵守すること。

1. 16 安全管理

受注者は、本設備の据付作業等においては、福島第一原子力発電所の事故により、管理対象区域に指定された地域であることを十分認識し作業を行うこと。

1. 16.1 一般安全管理

- (1) 受注者は、原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会に求められていることを認識し、東京電力HD及び原子力機構の規程等を遵守し、安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

- (2) 作業進捗に際し、綿密な計画による工程を組み、材料、労務安全対策等の諸般の準備を行い、作業の安全、かつ、迅速な進捗を図ること。また、作業進行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずると共に、災害その他の事故防止に努めること。
- (3) 現地工事においては、労働安全衛生法、関係法令並びに原子力機構及び東京電力 HD の諸規則に従い火災等、災害、公害及び事故防止に努める。
- (4) 受注者は、現地工事の実施にあたっては、安全の確保に努めるとともに、事故等が発生しないよう作業者に安全教育の徹底を図ること。
- (5) 受注者は、現地工事实施中に事故等が発生した場合は、直ちに原子力機構に報告するとともに、その指示に従わなければならない。
- (6) 管理対象区域内で作業を行う際は、東京電力 HD が定める教育が必要な場合、これを受けなければならない。
- (7) 受注者の総括責任者*1 は、作業着手に先立ち、作業実施に関する要領書等を作成し、原子力機構と作業の安全について十分打合せしたのち着手すること。作業にあたり東京電力 HD 及び原子力機構の作業要領等を遵守すると共に、作業現場の安全衛生管理は、法令に従い、受注者の責任において自主的に行うこと。

*1 本契約作業を履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する者

- (8) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- (9) 受注者は毎日の作業に先立ち必ず TBM 及び KY を実施し、その内容を作業場所の見やすい位置に掲示すると共にその内容を翌日までに原子力機構に報告し確認を受けること。
- (10) 作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構の作業関係者等へ連絡をすること。
- (11) 「熱中症防止統一ルールの見直しについて（東京電力福島第一原子力発電所 防災安全 G）」に従う。作業現場の WBGT 値が 31℃（補正後）以上及び 7～8 月の 14～17 時の炎天下における屋外作業は原則、作業中止とする。
- (12) 作業者宿泊所の確保、宿泊所と現地の移動手段について、費用負担も含め受注者側にて手配する。
- (13) 作業において、建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要綱」（平成 5 年建設省経建発第 3 号、平成 14 年改正）を遵守して行うこと。
- (14) 産業廃棄物は福島第一原子力発電所敷地内で発生しないよう努めること。
- (15) 産業廃棄物の運搬・処理・処分については、受注者の責任により行い、あらかじめ「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、産業廃棄物処理業許可証等必要書類を提出し、承諾を得た業者にて行うこと。原子力機構が指定する物品、資材等は指定場所へ運搬し、その他のものは産廃処分とし、マニフェストシステムに基づく伝票の写しを原子力機構に提出すること。
- (16) 工事現場及び周辺区域における火気の取扱いには十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずる。使用する機器は事前に点検を実施し、異常のないことを確認するとともに、使用中も必要に応じ適宜点検を実施すること。火災により生じた損害は、すべて受注者の責任とする。
- (17) 火災・人身事故等が発生した場合は、原子力機構の定める通報連絡基準に則ること。
- (18) 受注者は、外国人作業員が取得した出入国管理及び難民認定法（以下、「入管法」という）に規

定されている在留資格を確認するとともに、当該作業員が取得した在留資格の許容する活動範囲を超えた作業に従事させてはならない。なお、受注者は、入管法に規定されている在留資格のうち「技能実習」、「特定技能」及び「育成就労」の在留資格を持って在留する外国人作業員は作業に従事させてはならない。

- (19) 受注者は、元請としての管理区域内作業に係る安全監理及び放射線管理業務の知見・技術力の経験を基に現場の安全監理及び放射線管理を行うこと。

1. 16. 2 放射線管理

- (1) 管理対象区域内で作業を行う際は、東京電力 HD 及び原子力機構が定める放射線管理に係る要領類に従うものとする。
- (2) 放射線管理は、別添－1（放射線管理仕様書）に基づき実施する。また、仮設休憩所における放射線管理業務は建屋工事受注者と協議のうえ分担して行うこと。
- (3) 受注者は、特定線量下業務に該当する作業員に対して原子力機構及び東京電力 HD の規則を遵守した教育を行う。
- (4) 作業員が使用する保護具（手袋、帽子、靴下、マスク等）は受注者が用意及び廃棄を行う。
- (5) 受注者は、作業エリアが福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）であることを認識して、作業着手前に説明する遵守事項（出入管理方法及び保護具等）に従って作業を行う。
- (6) 受注者は、本作業に使用する機器、装置等について、必要に応じて養生等を施し汚染防止対策を図る。
- (7) 帰還困難区域へは許可車両による立入りとなるため、作業開始予定日の 3 週間前までに原子力機構へ車両通行証の申請を行うこと。
- (8) 車両による福島第一原子力発電所敷地内への入構を行う場合には、東京電力 HD の規則に則り、2 週間前までに車両登録の申請を行うこと。
- (9) 本作業は、帰還困難区域及び管理対象区域内での作業となるため、特殊勤務手当（人事院規則九―一二九（東日本大震災及び東日本大震災以外の特定大規模災害等に対処するための人事院規則九―三〇（特殊勤務手当）の特例）第二条 2 項第三号を、従事者に支給すること。また、福島第一原子力発電所構外（帰還困難区域）にて業務に従事する者には特殊勤務手当（人事院規則九―一二九（東日本大震災及び東日本大震災以外の特定大規模災害等に対処するための人事院規則九―三〇（特殊勤務手当）の特例）第二条 2 項第五号または六号を、従事者に支給すること。
- (10) 受注者は、本作業に従事する作業員に係る労働条件通知書（労働基準法第 15 条に規定する労働条件を明示した書面）に特殊勤務手当に関する事項が適切に反映されるよう周知する等必要な措置を講じなければならない。
- (11) 受注者は、作業員（下請負を含む。）が帰還困難区域及び管理対象区域内で作業に従事した場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されていることを、原則 3 か月ごとに賃金台帳等で確認しなければならない。
- (12) 受注者は、作業員（下請負を含む。）が帰還困難区域及び管理対象区域内で作業に従事した場

合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されたことを証するため、工事の完成後速やかに、監督職員に賃金台帳等の書類を提出しなければならない。

(13) 受注者は、放射線安全の確保を確実にするとともに、本作業に従事する作業員が受ける放射線被ばくを、個人線量目標値・累積線量管理値も踏まえ、合理的に達成できる限り低くするよう努めなければならない。

(14) 飲食等の休憩は、指定の場所以外で行わないこと。

(15) 福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）への入退域は、原則正門を使用すること。

1. 16. 3 敷地特有の特殊作業条件

「熱中症防止統一ルールの見直しについて（東京電力福島第一原子力発電所防災安全G）H27. 7」に従う。作業現場の WBGT 値が 31℃（補正後）以上の場合、及び 7～8 月の 14～17 時の炎天下の屋外作業は原則中止とする。7～8 月においてはそれ以外の時期と同等の作業時間を確保するため、サマータイム（適応期間を含む）を導入する。

1. 17 グリーン購入法の推進

(1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。

(2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1. 18 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

1. 19 その他

1. 19. 1 設計変更

1. 19. 1. 1 受注者の提案による設計変更

受注者は、受注者の責任において技術的又は経済的理由により原子力機構に設計変更を申し出ることができる。

設計変更を行う場合は、事前に書面にて理由、検討結果等の資料を添えて原子力機構の確認を得ること。ただし、この場合においても、変更に係る事項の責任は受注者にあるものとする。なお、設計変更によって生じる経費の増減については、別途協議するものとする。

1. 19. 1. 2 原子力機構の命ずる設計変更

発注後、原子力機構はやむを得ない事情により文書により設計変更を求めることがある。この場合、受注者は、原子力機構の求める設計変更に関する協議に応じ、最善を尽さねばならない。なお、設計変更によって生じる経費の増減については、別途協議するものとする。

1. 19. 2 確認が必要となる事項

1. 19. 2. 1 要確認事項

受注者は、次に示す事項について、事前に原子力機構の確認を受けなければならない。

- (1) 仕様書中「原則として」の記述のある事項で、その原則を外れると考えられる事項。
- (2) 仕様書に、確認を受けるよう記述した事項。
- (3) 仕様書に明記しない場合で、重要と考えられる事項。例えば、受注者として全く新しい材料又は施工法を採用する場合等。

1. 19. 2. 2 設計図書

受注者は、原子力機構が設計施工の監督をするために、添付資料-3 に示す必要な図書を作成、提出して原子力機構による確認を受けなければならない。これには品質、寸法、取合い及び検査の確認が含まれる。

1. 19. 3 下請業者

1. 19. 3. 1 下請業者の選択

- (1) 受注者は、本製作及び据付に使用する下請業者（素材、部品、機器等の製造業者を含む。）について、下請業者届を作成し、下請業者の技術程度及び信頼性を証明するに足りる書類を添付して原子力機構の確認を得ること。
- (2) 輸入品として主要なものについては、機器ごとに輸入商社名等、必要事項を含めた一覧表を作成し、原子力機構の確認を得ること。
- (3) やむを得ず下請業者を変更する場合は、事前に原子力機構の再確認を受けること。

1. 19. 3. 2 受注者の責任

受注者は、全ての下請業者に関連仕様書の内容を十分に周知徹底させること。また、下請業者の仕事を完全に把握し、作業の質、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請を使用した故に生ずる弊害を防止し、全責任を負うものとする。

1. 19. 4 文書間の優先順位

「原子力機構の命ずる設計変更」等の原子力機構と協議した上で決定し、業務連絡書として受注者へ伝達された事項は、本仕様書を補完する位置付けとし、原則として仕様書に優先するものとする。

1. 19. 5 受注者の責務

受注者は、原子力機構から貸与する設計図書、仕様書等を検討し、機能、性能を満足させるために必要な設計を行うこと。設計変更が必要と判断する場合は、1. 19. 1. 1 により設計変更を申し出ること。なお、設計の誤り、欠陥等を発見した場合は、直ちに原子力機構に報告し、その是正又は対応の方法について協議すること。

1. 19. 6 仮設事務所及び仮設休憩所

仮設事務所及び仮設休憩所（駐車場等を含む）は構内指定場所（添付資料-4参照）を利用すること。
また、仮設事務所及び仮設休憩所の設置・撤去・運用については別契約の関連工事業者と協議を行い、合理化を図ること。

なお、仮設事務所及び仮設休憩所の運用にあたって盗難、火災等には特に留意し、十分な対策を講ずること。その責任は受注者が負うものとする。

1. 19. 7 施工日及び施工時間

施工日及び施工時間は、次による。

- (1) 休日及び夜間の作業は、原則行わない。休日施工を行う場合は、事前に監督員に実施理由を説明し、承諾を得る。ただし、設計図書に定めのある場合又はあらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、この限りでない。なお、休日とは土曜日、日曜日、祝日、年末年始休暇及び原子力機構創立記念日を指す。
- (2) 設計図書に施工日又は施工時間が定められ、これを変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員の承諾を受ける。
- (3) 設計図書に施工時間等が定められていない場合で、夜間に施工する場合は、あらかじめ監督員の承諾を受ける。

2. 技術仕様

本仕様書は、別棟のフード、分析設備及び液体廃棄物一時貯留設備の設備製作に係る技術仕様について定めたものである。

別棟内の分析試料等フロー図を添付資料-5 に示す。

2.1 設備構成

2.1.1 フード

本設備は、フード、分電盤、排気管、計装品、電気配線等で構成される。

フードでは、液系試料（ALPS 処理水など）から分析試料の調製を行うために必要な操作（試薬添加、加熱、蒸留、化学分離等）を実施する。

フードは、フード室、試薬調製室、RI 調製室及び測定室(4)に設置する。フードは作業員を放射性物質による汚染から防護するため、開閉可能な扉から 1/3 開口状態で面速 0.5m/s 以上の風量の流入を維持可能な構造とする。

2.1.2 分析装置など

本装置は、液系試料（ALPS 処理水など）の分析及び試験に使用する分析装置とその付帯装置、分析ガス供給装置、試薬調製に係る設備、分電盤、電気配線等で構成される。

分析装置等、分析ガス供給設備及び試薬調製に係る設備は、それぞれフード室、試薬調製室、RI 調製室、測定室(1)、測定室(2)、測定室(3)、測定室(4)及びガス貯蔵庫に設置する。

2.1.3 液体廃棄物一時貯留設備

液体廃棄物一時貯留設備は、各廃液を一時的に保管する分析廃液一時収納ラック、設備管理廃液一時収納ラック、RI 有機廃液一時収納ラック、RI 混在廃液一時収納ラック及び有機廃液一時収納ラックで構成される。別棟での分析に伴い発生した廃液は、専用の保管容器で回収し、各ラック内で一時的に保管する。各ラックは漏えい防止のために堰内に設置する。

2.1.4 監視設備

監視設備は、別棟内の監視及び視察対応を行う ITV カメラ、ITV カメラシステム及び視察用モニターで構成される。

2.1.5 放射線管理設備

放射線管理設備は、別棟の排気口や管理区域内の放射線管理を行う排気口ダストモニタ設備、屋内ダストモニタ設備、γ線エリアモニタで構成される。また、ハンドフットクロスモニタにより、作業者の体表面の汚染状況を確認できるようにする。

2.1.6 入退域監視設備

入退域監視設備は、作業者の管理区域への入退域を入退域認証装置による認証履歴をもとに管理できるようにする。

2.2 要求事項

各設備の要求事項を以下に示す。

2.2.1 フード

フードの換気空調設備までの排気管は本仕様範囲とする。なお、フード本体及び排気管は、適切な耐腐食性を考慮すること。フードへの給電は、建屋分電盤から行う。

フードの種類は以下のとおりである。

(1) フード（分析用）

フード（分析用）は、フード室、測定室(4)に設置され、分析試料の調製を行うために必要な操作（試薬添加、加熱、蒸留、化学分離等）を実施するフードである。

なお、フッ酸と過マンガン酸カリウムを使用するフードは、これらの薬品を十分に除去する能力を有するスクラバ設備を付属させる。

(2) フード（試薬調製用）

フード（試薬調製用）は、試薬調製室に設置され、前処理で使用する試薬の調製を行うフードである。本フードにはフッ酸と過マンガン酸カリウムを十分に除去する能力を有するスクラバ設備を付属させる。

(3) フード（RI 用）

フード（RI 用）は、RI 調製室に設置され、分析装置の校正で使用する RI 標準試料の調製を行うフードである。

フードに関する主な要求事項は以下のとおりである。

- ① 作業時の開口面積(1/3開口)において、面速が0.5m/s以上であること^{*1}。
- ② ボリュームダンパ（VD）による風量調整を可能とすること。
- ③ 作業面の耐荷重は120kgとすること。
- ④ フード内では酸（フッ酸、硝酸）を使用するため耐腐食性を考慮すること。
- ⑤ コンセント（100V/30A：3口または5口）を設置する。
- ⑥ LED照明を有すること。
- ⑦ 法令要求で排ガス洗浄装置が必要なフードについては、対象となる薬品（フッ酸、過マンガン酸カリウム）を除去できるスクラバを有する構造とすること。
- ⑧ スクラバを設置しないフードについては、竣工後にスクラバの増設が可能なように排気管にフレンジを設けること。
- ⑨ フード窓が必要以上に大きく開放しないようフード窓にストッパーを設けること^{*1}。

*1 福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画に記載

2.2.2 分析装置

分析装置の排気管、LAN 設備、電気配線については本仕様範囲とする。なお、電気配線の範囲は内装電源盤から本仕様範囲内機器までとする。また、分析装置を電気設備工事が所掌の無停電電源設備に接

続可能な設計とすること。また、分析データ管理用システムを用いた管理を行えるように、別棟内のケーブル敷設を行うこと。なお、別棟の竣工後、第1棟から別棟へ2.5.1.2(7)に示した分析装置の移設を計画しているため、移設計画に係る装置分の電気設備等を整備すること。

(1) 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (2基)

誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (以下「ICP-AES」という。) は、液系試料 (ALPS処理水など) の分析において、試料の元素組成に係る微量元素や分析前処理作業の評価 (回収率測定) 等の分析作業を行うことが可能な機器を設置すること。

(2) トリプル四重極型誘導結合プラズマ質量分析装置 (2基)

トリプル四重極型誘導結合プラズマ質量分析装置 (以下「ICP-MS」という。) は、コリジョンリアクション部の前後に四重極を有しており、液系試料 (ALPS処理水など) の分析において、試料の核種組成に係る微量核種の分析作業を行うことが可能な機器を設置すること。

(3) 低エネルギーゲルマニウム半導体検出器 (1基)

低エネルギーゲルマニウム半導体検出器 (以下「LEPS」という。) は、液系試料 (ALPS処理水など) の分析において、低エネルギー (3~300keV程度) の γ 線、X線核種分析を行うことが可能であり、検出器の取り外しが可能なモニタ画面付きデータ処理部を有する機器を設置すること。検出窓はBeまたはカーボン製とする。

(4) 液体シンチレーションカウンタ (2基)

液体シンチレーションカウンタ (以下「LSC」という。) は、液系試料 (ALPS処理水など) の分析において、低エネルギー β 線を放出する核種 (トリチウム等) の高感度測定を行うことが可能な機器を設置すること。測定にあたっては、4,000ch マルチチャンネルアナライザおよび自動ゲイン切り替え機能による高分解能スペクトル分析を備え、液体シンチレーションカクテルと試料を組み合わせた測定に対応できること。また、試料測定の再現性向上のため、温度管理機能やクエンチ補正機能を有し、20ml、100ml 及び 145ml の測定バイアルが使用可能であり、長時間の安定した測定運転が可能な機器とすること。

2.2.3 分析ガス設備

分析ガス設備は、分析装置への分析ガス供給を目的とした設備である。なお、ガスボンベは屋外のガスボンベ庫への設置とし、ガス配管の敷設範囲は、管理区域内の各分析装置までとする。また、水素・アンモニアガスの漏えいを検知するガス警報検知器をガス貯蔵庫及び供給先の測定室(3)に備え、ガスを検知した場合には、警報ブザーが吹鳴すると共にガスを遮断する機能を備える。

2.2.4 液体廃棄物一時貯留設備

液体廃棄物一時貯留設備は、別棟での分析に伴い発生した廃液を、ポリタンク等の容器に回収し、各ラック内で一時的に保管することを目的とした設備である。また、流し台で発生する設備管理廃液については、流し台をポリタンク等の容器と接続して回収したのちに、設備管理廃液一時収納ラック内で一時的に保管する。各ラックは堰内に設置し、廃液が漏えいした場合は、堰内の釜場に設置した漏えい検知器にて漏えいを検知し、警報を発報する。

主な要求事項は以下のとおりである。

- (1) 分析廃液180L、設備管理廃液240Lを収納ラックで一時保管できる設計とする*1。
- (2) 漏えい検知器による警報は、液体廃棄物一時貯留室、監視設備室及び第1棟設備監視室で発報する設計とする*1。

*1 福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画に記載

2.2.5 監視設備

監視設備の映像は、別棟内を監視するために別棟の監視設備室、第1棟の設備監視室において出力できるようにする。また、別棟内の映像を用いて視察対応を行うために視察用モニタ（別棟非管理区域内及び中継棟に設置する）において映像を出力できるようにする。

2.2.6 放射線管理設備

放射線管理設備は、別棟の管理区域内や排気口における線量の測定、監視を行う。監視設備室及び第1棟設備監視室にてトレンドを確認できるようにする。異常が発生した際には、警報を監視設備室及び第1棟設備監視室で発報する。

2.2.7 入退域監視設備

入退域監視設備は、管理区域の出入口に設置した入退域認証装置を用いて、作業者の管理区域への入退域の管理を行い、その認証履歴を監視設備室で入退域管理システムによって管理できるようにする。

2.2.8 その他共通事項

- (1) 設備構成は極力単純化し、誤操作が生じないよう考慮した設計とする。
- (2) 本設備機器の運転及び保守点検においては、被ばくが極力少なくなるよう考慮する。
- (3) 機器内面は除染性を考慮して平滑で突起やくぼみ、隙間等の少ない構造及び形状とすること。
- (4) 視認性を考慮し、適切な照明装置を設けること。
- (5) 火災防止の観点から機器の構成材料は可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。

2.3 耐震設計基準

フード、液体廃棄物一時貯留設備、放射線管理設備の耐震クラスはCクラスとする。

2.4 設計耐用年数

全ての設備、機器等の設計耐用年数は、特に示さない限り保守及び修理を行うことで検収後15年以上運転可能であること。ただし、電気計装品等の一般汎用品、ガスケット・パッキン等の消耗品は、耐用年数15年の範囲外とする。

2.5 各部仕様

2.5.1 機器仕様

詳細設計の結果（添付資料-6）に基づく主要な機器の仕様を以下に示す。

2.5.1.1 フード

主要な機器の仕様を以下に示す。

(1) フード（分析用）

項目		単位	仕様
名称		—	フード（分析用）
員数		基	15
型番		—	オリエンタル技研工業社製 NCG-SBT 相当品
寸法	幅	mm	1500
	奥行	mm	830
	高さ	mm	2200
質量		kg	310
材質	外装	—	電気亜鉛メッキ鋼板
	内装	—	不燃材・耐薬品性ボード
	サッシ	—	強化ガラス
	取手	—	アルミニウム合金
	作業面	—	エポキシ無垢材
面速		m/s	0.5(1/3 開口時)
備考		—	フードの上部に VD を設置する。

(2) フード（分析用）（スクラバ付き）

項目		単位	仕様
名称		—	フード（分析用）（スクラバ付き）
員数		基	6
型番		—	オリエンタル技研工業社製 NCG-SBT 相当品
寸法	幅	mm	1500
	奥行	mm	830
	高さ	mm	2200
質量		kg	310
材質	外装	—	電気亜鉛メッキ鋼板
	内装	—	ポリ塩化ビニル
	サッシ	—	強化ガラスまたはポリ塩化ビニル
	取手	—	アルミニウム合金またはポリ塩化ビニル
	作業面	—	ポリ塩化ビニル
面速		m/s	0.5(1/3 開口時)
スクラバ	方式		— 乾式（活性炭）
	寸法	幅	mm 950
		奥行	mm 500

	高さ	mm	450
	質量	kg	90
	材質	—	電気亜鉛メッキ鋼板
備考		—	フードの上部に VD を設置する。

(3) フード（試薬調製用）

項目		単位	仕様
名称		—	フード（試薬調製用）
員数		基	2
型番		—	オリエンタル技研工業社製 NCG-SBT 相当品
寸法	幅	mm	1500
	奥行	mm	830
	高さ	mm	2200
質量		kg	310
材質	外装	—	電気亜鉛メッキ鋼板
	内装	—	ポリ塩化ビニル
	サッシ	—	強化ガラスまたはポリ塩化ビニル
	取手	—	アルミニウム合金またはポリ塩化ビニル
	作業面	—	ポリ塩化ビニル
面速		m/s	0.5(1/3 開口時)
スクラバ	方式	—	乾式（活性炭）
	寸法	幅	mm 950
		奥行	mm 500
		高さ	mm 450
	質量		kg 90
	材質		— 電気亜鉛メッキ鋼板
備考		—	フードの上部に VD を設置する。

(4) フード（RI用）

項目		単位	仕様
名称		—	フード（RI 用）
員数		基	1
型番		—	オリエンタル技研工業社製 NCG-SBT 相当品
寸法	幅	mm	1500
	奥行	mm	830
	高さ	mm	2200
質量		kg	310

材質	外装	—	電気亜鉛メッキ鋼板
	内装	—	不燃材・耐薬品性ボード
	サッシ	—	強化ガラス
	取手	—	アルミニウム合金
	作業面	—	エポキシ無垢材
面速		m/s	0.5(1/3 開口時)
備考		—	フードの上部に VD を設置する。

2.5.1.2 分析装置等装置類

(1) フード内装置類

設置	機器名称	員数	主な要求仕様
フード室 (フード内)	ロータリーエバポレーター	4	ヤマト科学社製 RE202BW 相当品
	遠心分離機	1	KUBOTA 社製 S500T 相当品
	赤外線ランプ	1	JK ライティング社製 IR250BR40 相当品
	デジタルホットプレートスターラー	1	コーニング社製 PC-420D 相当品
	マグネチックスターラー	2	アズワン社製 HS-1AN 相当品
	電気式吸引ポンプ	1	ADVANTEC 社製 EP-01 相当品
	ドライアスピレーター	11	アズワン社製 GM-20S 相当品
	ドライ真空ポンプ	4	アズワン社製 DAS-01 相当品
	ホットプレート A	3	アズワン社製 CHP-170DF 相当品 ・ 寸法：W194×D292×H104mm
	ホットプレート B	1	象印社製 EA-FA10 相当品 ・ 寸法：W445×D305×H140mm
	ホットプレート C	1	象印社製 EA-DE10 相当品 ・ 寸法：W600×D370×H110mm
	マントルヒータ A	4	アズワン社製 MS-DM-1 相当品 ・ 容量：100mL ・ 最高使用温度：450℃
	マントルヒータ B	1	大科電器社製 AFR-5 相当品 ・ 容量：500mL

			・最高使用温度：450℃
	冷却水循環装置	5	東京理科器械社製 CA-1113 相当品
	天秤	1	METTLER TOLEDO 社製 XPR404SV 相当品

(2) 測定室(1)内装置類

設置	機器名称	員数	主な要求仕様
測定室 (1)	LSC	2	アロカ株式会社製 LSC-LB8 相当品 ・装置本体 ・トレーサ法/インテリジェント LSC 機能 LSC-LB8-OP1 相当品 ・サンプル異常チェックモニタ LSC-LB8-OP3 相当品 ・α/β 分離機能 LSC-LB8-OP4 相当品 ・バックグラウンド最適化機能 LSC-LB8-OP5 相当品 ・プリンタ台 SPS-27TN 相当品 ・液体シンチレーションカウンタ付属品：1 式 ・20ml バイアルアダプタ (LSC-LB3-SA20C(S)相当品)：最大試料数分
	LEPS	1	セイコーEG&G 社製 ・半導体検出器 GLP-36360/13P4-S 相当品、エネルギーレンジ：5keV～300keV、分解能：682eV 以下 (122keV Co-57 ピーク測定時) ・入射窓：カーボン窓仕様 ・垂直型クライオスタット (CFG-PV4 相当品) ・液体窒素凝縮装置 (MOBIUS-PT-DET 相当品) ・マルチチャンネルアナライザ (M7-010 相当品) ・デジタル PHA モジュール (M7-220 相当品) ・5kV 高圧電源モジュール (M7-300 相当品) ・データ処理装置：デスクトップ PC OS：Microsoft Windows11 Pro CPU：Intel Core i5-14500 以上 モニタ：FHD 以上 ソフトウェア：DS-P1101：Microsoft Office LTSC プリンタ：レーザ

			ープリンタ 付属品：PC ラック及び OA チェア
--	--	--	---------------------------

(3) 測定室(2)

設置	機器名称	員数	主な要求仕様
測定室 (2)	ICP-AES	2	Agilent Technologies 社製 5800 VDV ICP-OES 相当品 ・装置本体 ・データ処理部 ソフトウェア：Microsoft Office LTSC 相当品 ・オートサンプラー G8490A 相当品 ・ICP-OES 用循環式冷却器 G8496A 相当品

(4) 測定室(3)

設置	機器名称	員数	主な要求仕様
測定室 (3)	ICP-MS	2	Agilent Technologies 社製 8900 ICP-QQQ 相当品 ・装置本体 ・ワークステーション ICP-MS MassHunter 5.3 以上 ・対応 PC バンドル相当品 ソフトウェア：Microsoft Office LTSC 相当品 ・オートサンプラー G3160C 相当品 ・熱交換式冷却水循環装置 G1880B Heat Exchanger 相当品
	ガス検知警報器	1	新コスモス電機社製 UV-810-3 相当品

(5) ガス設備

設置	機器名称		員数	主な要求仕様
ガス貯蔵 庫	マニホ ールド	10L ガスボンベ用マ ニホールド	5	容量：10L ボンベ 2 本
		47L ガスボンベ用マ ニホールド	2	容量：47L ボンベ 2 本
	ガス ボンベ	水素ガスボンベ	2	10L ボンベ
		10%アンモニア/ヘ リウムガスボンベ	2	10L ボンベ

		酸素ガスボンベ	2	10L ボンベ
		ヘリウム/1%ブタン ガスボンベ	4	47L ボンベ
		ヘリウムガスボンベ	2	10L ボンベ
	アルゴンガス供給装置		1	ヤマト産業社製 LACN2-10-1 相当品 機器名称：アルゴンガス供給装置（LGC 用マニホールド）、主な要求仕様：LGC 容 器（液化アルゴン）4 本
	ガス検知警報器		1	新コスモス電機社製 UV-810-3 相当品

(6) 試薬調製に係る設備

設置	機器名称	員数	主な要求仕様
フード室	試料容器保管ラック	1	サカエ社製 SU-45B 相当品 ・寸法：W450×D600×H900 mm
	超純水製造装置	1	オルガノ株式会社製 ピューリック UP-0090 α -TM1 相当品
	流し台	1	オリエンタル技研工業社製 RAE-S-1500 相当品 ・外寸法：W1500×D750×H850/980mm
	サイド実験台	1	オリエンタル技研工業社製 PTSA-1800A 相当品 ・寸法：W1800×D750×H480mm
試薬調製 室	超純水製造装置	1	オルガノ株式会社製 ピューリック UP-0090 α -TM1 相当品
	流し台	1	オリエンタル技研工業社製 RAE-S-1500 相当品 ・外寸法：W1500×D750×H850/980mm
	中央実験台	1	オリエンタル技研工業社製 PTCA-I-1800A 相当品 ・寸法：W1800×D1500×H850mm
	冷凍冷蔵庫	1	リーペヘル社製 SCF-FG-4002 相当品
	試薬キャビネット A	1	オリエンタル技研工業社製 SR-B-3 相当品 ・寸法：W460×D600×H800mm
	試薬キャビネット B	4	アズワン社製 SU-1 相当品 ・寸法：W192×D600×H800mm
	試薬キャビネット C	1	アズワン社製 SS1-UT 相当品 ・寸法：W351×D500×H600mm

	試薬キャビネット D	1	テラオカ社製 SM 型(下段) SM 相当品 ・ 寸法 : W900×D500×H900mm
	試薬キャビネット E	1	アズワン社製 N-330R・OW 相当品 ・ 寸法 : W880×D380×H880
	オートドライデシケーター	1	アズワン社製 OL-3S 相当品
	デシケーター	1	アズワン社製 LH 相当品
RI 調製室	RI 保管庫	2	アズワン社製 SPW-990 相当品
測定室 (1)	サイド実験台	4	オリエンタル技研工業社製 PTSA-1800A 相当品 ・ 寸法 : W1800×D750×H480mm
測定室 (2)	中央実験台	2	オリエンタル技研工業社製 PTCA-I-1800A 相当品 ・ 寸法 : W1800×D1500×H850mm
測定室 (3)	中央実験台	2	オリエンタル技研工業社製 PTCA-I-1800A 相当品 ・ 寸法 : W1800×D1500×H850mm
測定室 (4)	試料容器保管ラック	1	サカエ社製 SU-45B 相当品 ・ 寸法 : W450×D600×H900 mm
	中央実験台	1	オリエンタル技研工業社製 PTCA-I-1800A 相当品 ・ 寸法 : W1800×D1500×H850mm
	サイド実験台	1	オリエンタル技研工業社製 PTSA-1800A 相当品 ・ 寸法 : W1800×D750×H480mm

(7) 第 1 棟から移設する分析装置

設置	機器名称	員数	主な仕様
測定室 (1)	α スペクトロメータ	2	セイコーEG&G ALPHA-ENSEMBLE-4 ・ 本体 ・ 真空ポンプ (ISP-90) ・ PC、モニター、プリンタ
	α シンチレーション カウンタ	2	日立製作所 α 線シンチレーション測定装置 JDC-1813 ・ 本体
	低バックグラウンド ガスフローカウンタ	2	日立製作所 低バックグラウンド放射能自動測定装置 LBC-4502 ・ 本体

	β 線スペクトロメータ	2	セイコーEG&G SEG-Pro β II ・本体 ・PC、プリンタ
	高純度ゲルマニウム半導体検出器	2	セイコーEG&G ゲルマニウム半導体検出器 GEM シリーズ GEM40P4-76 ・MCA ・検出器 ・液体窒素凝縮装置 ・PC、モニター、プリンタ
	低エネルギーゲルマニウム半導体検出器	1	セイコーEG&G ゲルマニウム半導体検出器 GLP シリーズ ・半導体検出器【X線用プレナ型】(GLP-36360/13P4-S) ・液体窒素凝縮装置(MOBIUS : AMETEK 社製) ・タッチパネル付き多重波高分析部(M7-010) ・データ処理装置(デスクトップPC 型式 : MR5000 相当)
測定室 (4)	液体シンチレーションカウンタ	1	Hidex ULLA ・本体 ・冷却モジュール ・制御PC
	高純度ゲルマニウム半導体検出器	2	AMETEC ORTEC GEM-C50P4 ・MCA ・検出器 ・電気冷却装置 ・PC、モニター、プリンタ
	ポータブル液体シンチレーションカウンタ	3	Hidex Triathler ・本体

2.5.1.3 液体廃棄物一時貯留設備

主要な機器の仕様を以下に示す。

(1) 分析廃液一時収納ラック

項目		単位	仕様
名称		—	分析廃液一時収納ラック
員数		台	1
型番		—	サカエ社製 SU-18H 相当品
寸法	幅	mm	1160
	奥行	mm	600
	高さ	mm	1800
質量		kg	75
材質		—	SUS304

(2) 設備管理廃液一時収納ラック

項目		単位	仕様
名称		—	設備管理廃液一時収納ラック
員数		台	2
型番		—	サカエ社製 SU-18H 相当品
寸法	幅	mm	1160
	奥行	mm	600
	高さ	mm	1800
質量		kg	75
材質		—	SUS304

(3) RI有機廃液一時収納ラック

項目		単位	仕様
名称		—	RI 有機廃液一時収納ラック
員数		台	1
型番		—	サカエ社製 SU-70B 相当品
寸法	幅	mm	710
	奥行	mm	600
	高さ	mm	900
質量		kg	29
材質		—	SUS304

(4) RI混在廃液一時収納ラック

項目		単位	仕様
名称		—	RI 混在廃液一時収納ラック
員数		台	1
型番		—	サカエ社製 SU-70B 相当品
寸法	幅	mm	710
	奥行	mm	600
	高さ	mm	900
質量		kg	29
材質		—	SUS304

(5) 有機廃液一時収納ラック

項目		単位	仕様
名称		—	有機廃液一時収納ラック
員数		台	1
型番		—	サカエ社製 SU-70B 相当品
寸法	幅	mm	710
	奥行	mm	600
	高さ	mm	900
質量		kg	29
材質		—	SUS304
備考		—	2L ポリ瓶を約 40 本収納可能

(6) 漏えい検知器

項目		単位	仕様
名称		—	漏えい検知器
員数		台	1 (センサー1 基)
型番		—	OMRON 社製 K7L-AT50/形 F03-16PS-F 相当品
寸法(センサー)	径	mm	32
	高さ	mm	10
質量		kg	0.014
動作抵抗		MΩ	0～50

2.5.1.4 監視設備

主要な機器の仕様を以下に示す。

(1) ITVカメラ

項目		単位	仕様
名称		—	ITV カメラ
員数		台	22
型番		—	i-PRO 社製 WV-S4156UX 相当品
型式		—	半球型・魚眼レンズ
寸法	径	mm	150
	高さ	mm	50.5
質量		kg	0.390
画素数		—	510 万
走査面積	高さ	mm	3.55
	垂直	mm	3.55
画角	水平	度	186
	垂直	度	186
備考		—	マイク内蔵

(2) ITVカメラシステム

項目		単位	仕様
名称		—	ITV カメラシステム
員数		式	1
構成		—	映像監視用 PC（入退域管理システム GG-2 相当品が動作可能な製品） モニタ XUB2463HSU-B1 相当品 ネットワークディスクレコーダー WJ-HDU42/8 相当品 UPS BY50FW 相当品 マイク・スピーカーユニット WA-HA061、WZ-VC130/F 相当品 PoE ハブ PN25248 相当品 スイッチングハブ PN25101 相当品 映像監視ソフトウェア WV-ASM30UX 相当品
ITV カメラ最大登録件数		台	256
ソフトウェア機能		—	カメラ操作(カメラ切り替え、パン/チルト等)、 録画映像の再生・検索・出力等

(3) モニタ類仕様

項目		単位	仕様
名称		—	視察用モニタ
員数		台	2
寸法	横幅	mm	1107
	高さ	mm	623
備考		—	別棟の通路(非管理区域)及び中継棟に配備する

2.5.1.5 放射線管理設備

主要な機器の仕様を以下に示す。

(1) サーバーPC

項目	仕様
OS	Windows 系
員数	2 式
CPU	Intel(R) Xeon(R) 相当
メモリ	8 GB 以上
ストレージ	250GB 以上
ネットワーク	1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T LAN ポート
インタフェース	USB 2.0 以上対応
ディスプレイ	17 インチ以上
機能	測定値のリスト、トレンド表示、データのファイル出力、 警報発報(画面表示、警報音) 等
備考	MAR-R43 相当品が動作可能な製品

(2) クライアントPC

項目	仕様
OS	Windows 系
員数	2 式
CPU	Intel(R) Core(TM) i7 相当
メモリ	4 GB 以上
ストレージ	250GB 以上
ネットワーク	有線 LAN×1 ポート以上
液晶	14.0 型以上
機能	測定値の確認、警報発報(画面表示、警報音)
備考	MAR-R43 相当品が動作可能な製品

(3) 排気口モニタリング設備

項目	仕様
型番	アロカ株式会社製 MAR-R43 型 排気口モニタリング設備 相当品
員数	2 式
概略寸法	W900×D900×H1800 mm 程度以下
測定線種	α 線及び β 線
検出器	ZnS(Ag) + プラスチックシンチレーション検出器
集じん方式	固定ろ紙集じん
使用ろ紙	HE-40T(ろ紙外形: ϕ 60 mm)
流量調整範囲	100～250 L/min
有効径	ϕ 50 mm
機器効率	α 線 : 30%/2 π 以上 (^{241}Am 線源) β 線 : 40%/2 π 以上 (^{36}Cl 線源)
検出限界値(目標値)	α 線 : 4.0×10^{-10} Bq/cm ³ 以下 β 線 : 2.0×10^{-10} Bq/cm ³ 以下
警報設定	α 計数率高及び α 計数率低 β 計数率高及び β 計数率低
バックグラウンド	0.1 mSv/h 以下
記録計	ペーパーレス、デジタル表示

(4) 屋内モニタリング設備

項目	仕様
型番	アロカ株式会社製 MAR-R43 型 可搬型ダストモニタ 相当品
員数	3 台
概略寸法	W650×D600×H1400 mm 程度以下
測定線種	α 線及び β 線
検出器	ZnS(Ag) + プラスチックシンチレーション検出器
集じん方式	固定ろ紙集じん
使用ろ紙	HE-40T(ろ紙外形: ϕ 60 mm)
流量調整範囲	50～100 L/min
有効径	ϕ 50 mm
機器効率	α 線 : 30%/2 π 以上 (^{241}Am 線源) β 線 : 40%/2 π 以上 (^{36}Cl 線源)
検出限界値	α 線 : 1.6×10^{-8} Bq/cm ³ 以下 β 線 : 6×10^{-6} Bq/cm ³ 以下
警報設定	α 計数率高及び α 計数率低 β 計数率高及び β 計数率低

バックグラウンド	0.1 mSv/h 以下
記録計	ペーパーレス、デジタル表示

(5) γ 線エリアモニタ

項目	仕様
型番	アロカ株式会社製 MAR-783 相当品
員数	3 台
概略寸法	W300×D300×H55 mm
測定線種	γ 線及び X 線
検出器	Si 半導体検出器
測定範囲	0.1～999.9 mSv/h
警報設定	仮数部 3 桁、指数部正負 1 桁で設定

(6) ハンドフットクロスモニタ

項目	仕様
型番	アロカ株式会社 MBR-1301 相当品
員数	2 台
概略寸法	約 W520×D730×H1350 mm
測定線種	α 線及び β (γ) 線
検出器	α 線 : ZnS(Ag) シンチレーション検出器 β 線 : プラスチックシンチレーション検出器
測定部位	両手(甲、掌) 両足 衣服
計数法式	両手・両足 : スケーラー方式 衣服 : デジタルレートメータ方式
測定時間	1～99 秒任意設定又は測定時間短縮機能
時定数(レート方式)	1～99 秒任意設定
バックグラウンド	以下の 2 つのモードから選択 ① 任意の固定値 ② 常時バックグラウンド測定による最新データ
線源効率	α 線 : 0.25 (^{241}Am 線源) β 線 : 0.5 (^{36}Cl 線源)
検出限界値	α 線 : 0.1 Bq/cm ² 以下 β 線 : 0.25 Bq/cm ² 以下
バックグラウンド	0.1 mSv/h 以下
警報設定	0.01～9.99 Bq/cm ²

	(全部位一括又は各部位任意設定)
--	------------------

2.5.1.6 入退域監視設備

(1) 入退域認証装置

項目	仕様
型番	株式会社クマヒラ社製 GG2-NC3c-N1AW 相当品
員数	2 式
概略寸法	W120×D30×H120 mm
カードリーダー	非接触式
通行方式	一方通行

(2) 入退域制御装置

項目	仕様
型番	株式会社クマヒラ社製 GG2-CT1 相当品
員数	1 式
概略寸法	W360×D85×H320 mm
個人情報登録可能数	100000 件
イベント履歴記録件数	100000 件

(3) 入退域管理システム

項目	仕様
型番	株式会社クマヒラ社製 GG2-RS1/GG2-RC1 相当品
員数	1 式
OS	Windows 系
メモリ	8GB 以上
ストレージ	10GB 以上
ネットワーク	1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T LAN ポート
インタフェース	USB
機能	利用者登録・ID カードの登録 入退域認証装置の設定 在室モニタ イベント履歴の確認・検索 帳票出力 等

2.5.2 付帯設備仕様

添付資料-5「分析試料等フロー図」、2.5.1に基づき、運用に必要な設備についても、材料手配、製作設計及び製作を行う。

2.6 梱包、輸送

- (1) 契約範囲内の供給品の輸送、搬入及び保管は全て受注者の責任とする。
- (2) 受注者は、据付工程に合わせて機材輸送計画を立て、据付の進捗状況に応じ搬入しなければならない。また、大型機材の搬入にあたっては、事前に原子力機構に申し出て確認を受けるものとする。なお、大型機材の範囲については、別途協議による。
- (3) 梱包材は、受注者の責任において処理すること。

2.7 現地据付調整

本設備の搬入及び据付調整にあたっては、原子力機構及び東電HDの規定及び基準類に準じて実施すること。

2.7.1 現地作業

- (1) 作業責任者を配置し、原子力機構及び東電HDにおける作業安全に係る規定、規則等の遵守を図り、災害発生防止に努めること。
- (2) 作業は、原則8時30分から17時の勤務時間内に実施すること。ただし、原子力機構が承諾した場合は、所定の手続きを行い、勤務時間外でも実施できるものとする。
- (3) 他の機器、設備に損害を与えないよう十分注意すること。万一そのような事態が発生した場合は、遅滞なく原子力機構に報告し、その指示に従って速やかに現状に復すること。
- (4) 受注者は現地作業終了後、速やかに作業報告書を提出すること。
- (5) 作業員は、十分な知識及び技能を有し、熟練した者を配置すること。また、資格を必要とする作業については、有資格者を従事させること。
- (6) 東電HD福島第一原子力発電所敷地内への入退域及び物品、車両等の搬出入にあたっては、東電HD福島第一原子力発電所所定の手続きを遵守すること。
- (7) 受注者は、プロジェクトチーム編成表及び仮設事務所編成表を作成し、原子力機構に提出しなければならない。
- (8) 受注者は、本作業に際しては施工の技術上の管理を行う主任技術者及び現地作業において必要な権限を有する現場代理人を定め、原子力機構に通知しなければならない。
- (9) 主任技術者と現場代理人は兼ねることができる。
- (10) 受注者は、主任技術者を全工期現地に常駐させ、原子力機構の監督の指示に従い作業全体を指揮させるとともに、現地における原子力機構及び他受注者間の連絡責任者とする。
- (11) 受注者は、原子力機構が行う工程打合せ、安全管理及びその他の連絡会議に出席し、原子力機構との意志疎通をはかること。
- (12) 受注者は、十分な現地作業員（下請業者を含む。）を確保すること。
- (13) 本作業に不適当と認められる明らかな理由があるときは、原子力機構は現場代理人等の更迭を求めることができる。
- (14) 受注者は、経験を有する優秀な要員を常駐させ、作業の指揮、指導にあたらせること。
- (15) 受注者は、作業の質と工程を確保するため現地作業における職場規律を徹底しなければならない。また、敷地内、周辺地域における規律を確保すること。

- (16) 敷地内に限らず、地元においては本作業にたずさわる者が風紀をみださぬよう受注者は責任をもって指導し、管理すること。本作業の性格上、特に地元住民に悪い感情を与えぬよう留意すること。
- (17) 他の発注区分との工程、技術上の調整及び敷地利用について、原子力機構と受注者の間で協議の上決定するものとする。
- (18) 作業現場、仮設設備、原子力機構の貸与品等の使用についても原子力機構及び他の発注区分の受注者との連絡を充分にとり、お互いに融通を図ること。
- (19) 作業間の調整に関し、原子力機構が指示した場合はこれに従うこと。
- (20) 試験後の水処理及び処分については、原子力機構と協議し、その指示に従うものとする。
- (21) 現地据付に伴う作業に必要な電力及び工事用水（上水）については、別棟建設予定地内の取合い点より受注者側で引き込むこと。
- (22) 受注者は原子力機構内施設へ製作物を設置する際に異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、受注者による原因分析や対策検討の結果について機構の確認を受けること。

2.7.2 作業範囲

当設備の所掌範囲は添付資料-7「取合い区分」によるものとする。

2.8 試験・検査

本設備に関する試験及び検査は以下の各項目を実施すること。以下の検査を実施するにあたり、事前に検査要領書を作成し原子力機構の確認を得るものとする。

なお、立会区分については添付資料-8「検査立会区分表」に示す。

2.8.1 一般

2.8.1.1 検査の責任

- (1) 受注者が実施又は受検する検査（製品検査、単体作動試験、系統作動試験及び総合機能試験を含む。）は、受注者の責任において行うこと。なお、原子力機構の受ける官公庁検査については2.8.3を参照のこと。
- (2) 受注者は、検査を下請させることができる。しかし、いかなる場合であっても受注者の責任において行うものとする。

2.8.1.2 検査要領

- (1) 受注者は、工場及び現地において知識、技能、経験の優れた検査要員を必要にして十分な人数を確保すること。
- (2) 受注者は、本作業に関する検査組織、検査要員名簿（資格、略歴、技量、信頼性を証する事項を含む。）、検査試験設備、管理運用の方法等を示す「検査要領書」（輸入品を含む。）を提出し、かつ検査組織、検査要員名簿については、原子力機構の確認を得なければならない。

2.8.1.3 方法及び設備

- (1) 検査の項目及び方法については、JIS 等の諸基準に基づき、原子力機構の確認を得るものとする。
- (2) 受注者は、その責任において検査要員、工程の管理監督、必要な特殊装置、検査に必要となる材料の準備等を行わなければならない。
- (3) 受注者が受検する検査のうち、原子力機構または官公庁が立会い若しくは記録確認を行う検査の予定は工程表に記入すること。
- (4) 検査に用いる装置及び計器類は校正の完了したもので、型式、精度、感度、数量等は検査の要求に合致したものでなければならない。

2.8.1.4 記録及び報告

受注者は、検査の記録を整理し、検査報告書及び素材ミルシート等の検査証明書類を作成し、検査を実施する様子がわかる写真と合わせて原子力機構に提出しなければならない。

2.8.1.5 合否判定基準

- (1) 合否判定基準については、検査要領書に示されるとおりとするが、不明確な点については原子力機構と受注者の間で協議の上決定するものとする。
- (2) 法規に基づいて受ける官公庁等の検査においては、上記(1)に関係なく官公庁等の検査官の解釈に従うものとする。なお、検査が不合格となった場合、受注者がとるべき処置は品質を低下する方法であってはならない。また、検査の不合格に伴い工程が遅延しないよう対処すること。

2.8.2 原子力機構の立会い

原子力機構は、原則として本契約に関する全ての検査について立会う権利を有するものとする。

2.8.3 官公庁検査

2.8.3.1 受注者の受ける検査

受注者は、本受注における供給範囲の機器、装置に関し国内法規に定められた全ての官公庁等の検査が必要となる場合は、下記の対応を行うこと。

- (1) 受注者は、自己の責任のもとに検査を受け、これに合格しなければならない。
- (2) 受注者は、上記の検査日程について、工程表に記入すること。
- (3) 許可証、保安日誌等の原子力機構に引き継ぐ必要のあるものに関しては、原則として引き渡しの時点に引き継ぐものとする。引き継ぎ要領については個々について原子力機構と協議の上決定するものとする。
- (4) 検査を受ける項目については、受注者の責任において十分に検討し、遺漏のないようにすること。

2.8.3.2 原子力機構の受ける検査

(1) 検査の内容

下記に示す官公庁の検査は、原子力機構の責任のもとに行うが、受注者は原子力機構の要求する助勢を行うこと。

- ① 「東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則」に基づく使用前検査
- ② 「労働安全衛生法」等の国内法令に基づいて設置者が行うように定められた検査

(2) 官公庁による検査

官公庁による検査の受検は、受注者が原子力機構の立会いのもとに行う検査に合格した後、行うものとする。

(3) 受注者の助勢範囲

受注者の助勢範囲は次のような事項を含むものとする。

- ① 検査の受検に必要な書類等の作成
- ② 現地整備（清掃、片付け、仮足場、通路、標識等）
- ③ 必要な検査
- ④ 検査に係る機器等の操作

2.8.4 原子力機構が要求する試験

受注者は、原子力機構が要求する以下の試験について、関連する他設備の受注者と調整の上、本設備に係る「試験計画書」及び「試験要領書」を作成し、原子力機構の確認を得たのち試験を実施するものとする。

(1) 製品検査

製品検査は、本設備の機器及び装置が問題なく製作、据付されていることを確認するものとする。

(2) 単体作動試験（機器据付後、据付現場で行う各機器の試験）

単体作動試験は、本設備の機器及び装置単体が設計仕様とおりの機能及び性能を満足することを確認するものとする。

(3) 系統作動試験（系統単体で機能を確認する試験）

系統作動試験は、本設備の機器及び装置が系統として設計仕様とおりの機能及び性能を満足することを確認するものとする。また、他設備の試験に合わせて確認を行う必要がある設備についても、系統作動試験にて設計仕様とおりの機能及び性能を満足することを確認するものとする。

(4) 総合機能試験（別棟全体で機能を確認する試験）

総合機能試験は、全ての系統（別棟新築工事等所掌の設備も含む。）を総合的に運転した場合に、設計仕様とおりの機能及び性能を満足することを確認するものとする。総合機能試験の実施にあつ

ては、事前に単体作動試験又は系統作動試験において機能及び性能が満足することを確認済みであることを原則とする。なお、試験内容等については原子力機構と協議の上で決定するものとする。

2.9 附属品及び予備品

- (1) 運転保守に必要な潤滑油脂、パッキン、チャート類等の機器付属の消耗品は、引渡し後、実質運転期間1年分を納品すること。ただし、別に規定した場合を除く。
- (2) 運転保守に必要な特殊工具は付属品として納品すること。
- (3) (1)～(2)に係る付属品及び予備品のリストを作成する。

2.10 特記事項

2.10.1 内装設備の工程調整

本設備の受注者は、原子力機構が行う工程管理に協力すること。

2.10.2 総合機能試験の調整

本設備の受注者は、総合機能試験の実施にあたって、別棟全体としての総合機能試験要領書の取りまとめ及び他設備の受注者との工程等について調整に協力すること。

2.10.3 疑義事項の取扱い

契約締結後、速やかに添付資料-6「設計図書リスト」に示す内装設備詳細設計の成果内容を確認し、疑問点、問題点等を挙げるとともに、その対応方針について原子力機構と調整を行うこと。

2.10.4 納入機器

納入機器は竣工時期を考慮し、本仕様書に示す機能を満足する最新機器とすること。

2.10.5 帰還困難区域及び管理対象区域内での作業

- (1) 本作業場所は、帰還困難区域及び管理対象区域内となるため、特殊勤務手当を従事者に支給すること。
- (2) 受注者は、本作業に従事する作業員に係る労働条件通知書（労働基準法第15条に規定する労働条件を明示した書面）に特殊勤務手当に関する事項が適切に反映されるよう周知する等必要な措置を講じなければならない。
- (3) 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されていることを、原則3か月毎に賃金台帳等で確認しなければならない。
- (4) 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されたことを証するため、工事の完成後速やかに、監督職員に賃金台帳等の書類を提出しなければならない。

以上

産業財産権特約条項

(乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属)

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案（以下「発明等」という。）に対する特許権、実用新案権又は意匠権（以下「特許権等」という。）を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等)

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾)

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等は無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理)

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施)

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(秘密の保持)

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開され

る日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない

(委任、下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

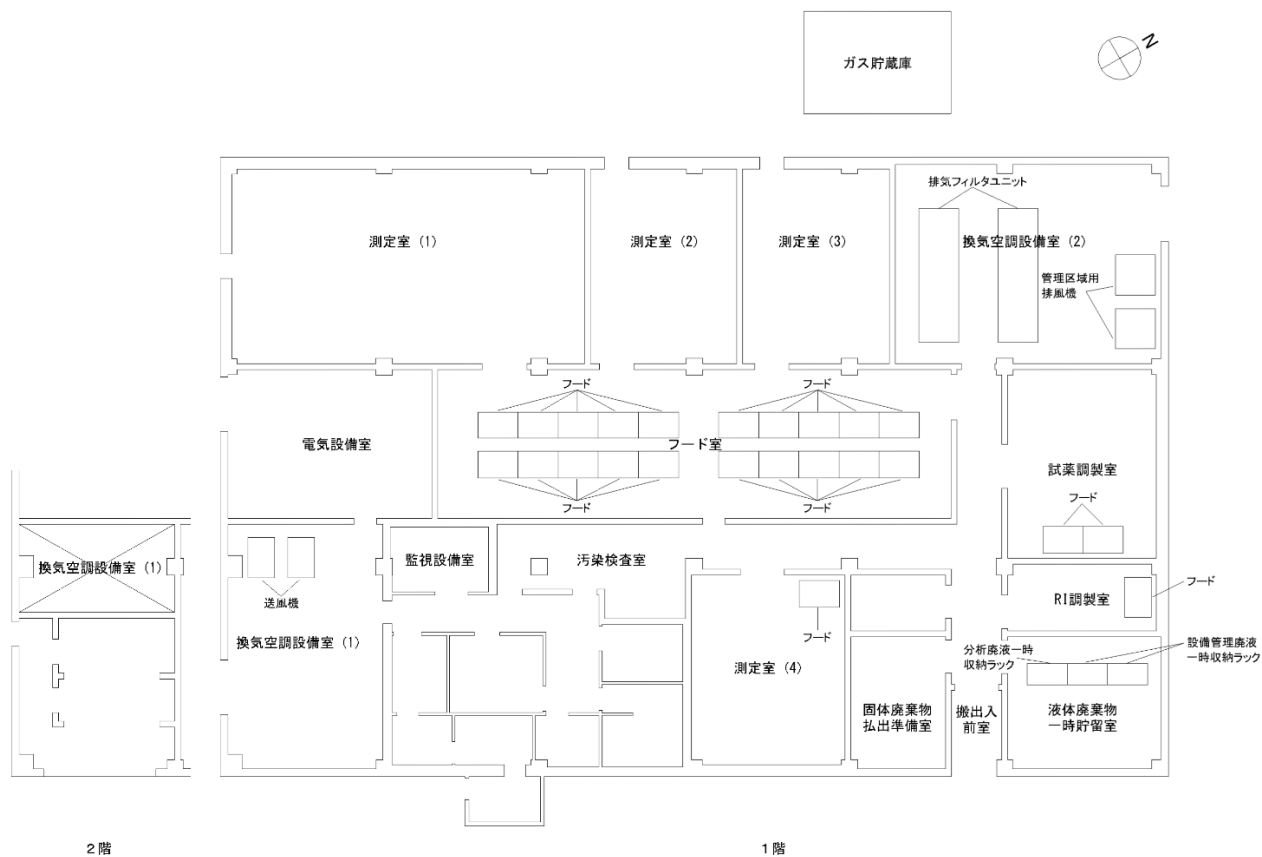
第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。

以上

添付資料-1

「分析・研究施設 別棟の概略機器配置図」

添付資料 1 別棟の概略機器配置図

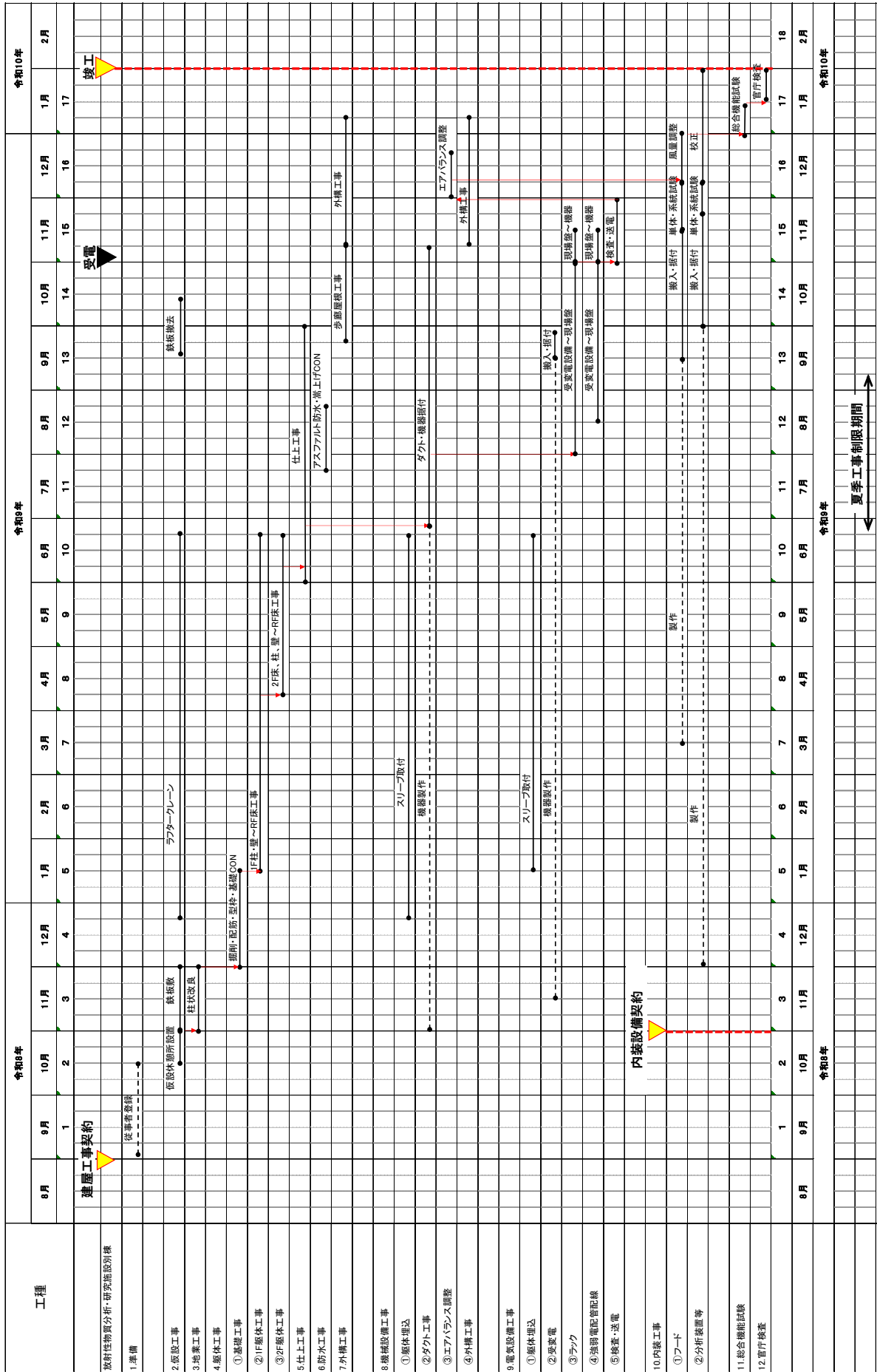


添付資料-2

「分析・研究施設 別棟 建設工程」

放射性物質分析・研究施設 別棟工事 計画工程表

【参考】



添付資料-3

「提出図書リスト」

作成を要求する製作図書については以下のとおりである。

No.	図書名	提出時期	提出部数	備考
1	提出図書リスト	契約後速やかに	2	
2	製作要領書	原則として、 製作開始前 1 週間前まで	2	
3	現地試験・検査要領書	試験・検査開始 1 週間前まで	2	
4	現地据付工事要領書	原則として、 現地作業開始 1 週間前まで	2	
5	単体・系統作動試験 要領書	試験開始 1 週間前まで	2	
6	総合機能試験要領書	同上	2	
7	現地試験・検査成績書	試験・検査後 速やかに	2	
8	単体・系統作動試験 成績書	同上	2	
9	総合機能試験報告書	同上	2	
10	取扱説明書	原則として、 系統作動試験 開始 1 週間前 まで	2	
11	予備品リスト・消耗 品リスト	契約納期以内	2	
12	EFD	別途協議の上 決定する	2	
13	機器配置図	別途協議の上 決定する	2	
14	機器仕様書	別途協議の上 決定する	2	機器リストの内容を含む
15	機器外形図、構造図	別途協議の上 決定する	2	機器据付図の内容を含む。

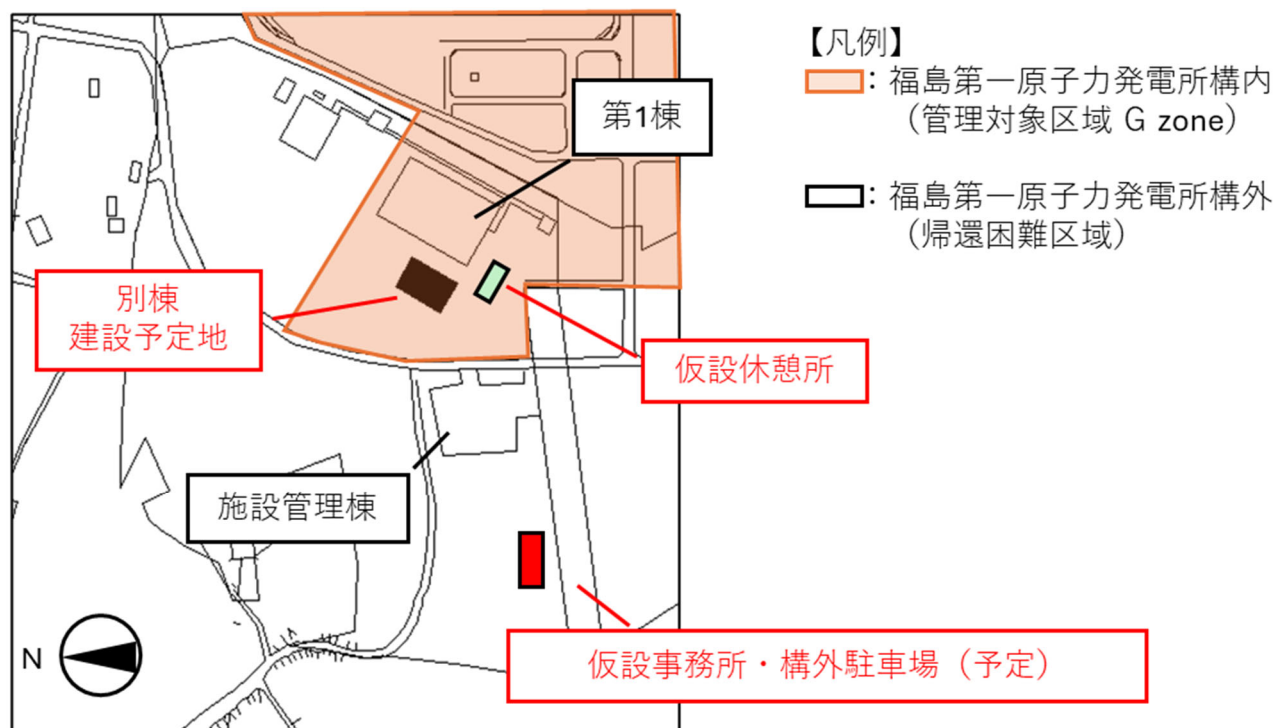
16	盤配置図	別途協議の上 決定する	2	
17	盤仕様書	別途協議の上 決定する	2	盤リスト、盤内部品表の内容を含む
18	盤外形図（内部を含む）	別途協議の上 決定する	2	
19	ケーブル配線図	別途協議の上 決定する	2	ケーブルリストの内容を含む
20	ケーブル仕様書	別途協議の上 決定する	2	
21	単線結線図	別途協議の上 決定する	2	
22	展開接続図	別途協議の上 決定する	2	
23	パイピングスペック	別途協議の上 決定する	2	
24	配管図（取合を含む）	別途協議の上 決定する	2	配管系統図と取合設計書、ラインリストの内容を含む
25	配管サポート配置図	別途協議の上 決定する	2	配管サポートリスト、配管サポート図の内容を含む
26	バルブ、配管付属品仕様書	別途協議の上 決定する	2	バルブ配管付属品リスト、バルブ配管付属品図の内容を含む
27	発熱量リスト	別途協議の上 決定する	2	
28	電気負荷リスト	別途協議の上 決定する	2	
29	I/O リスト	別途協議の上 決定する	2	
30	警報リスト	別途協議の上 決定する	2	
31	配線、ケーブル系統図	別途協議の上 決定する	2	
32	ローディングデータリスト	別途協議の上 決定する	2	
33	計器仕様書	別途協議の上 決定する	2	計器リストの内容を含む

34	計器図	別途協議の上 決定する	2	
35	計装系統図	別途協議の上 決定する	2	
36	放管設備機能仕様書 (展開接続、CRT 画面 (トレンド表示)、 帳票仕様を含む)	別途協議の上 決定する	2	

添付資料-4

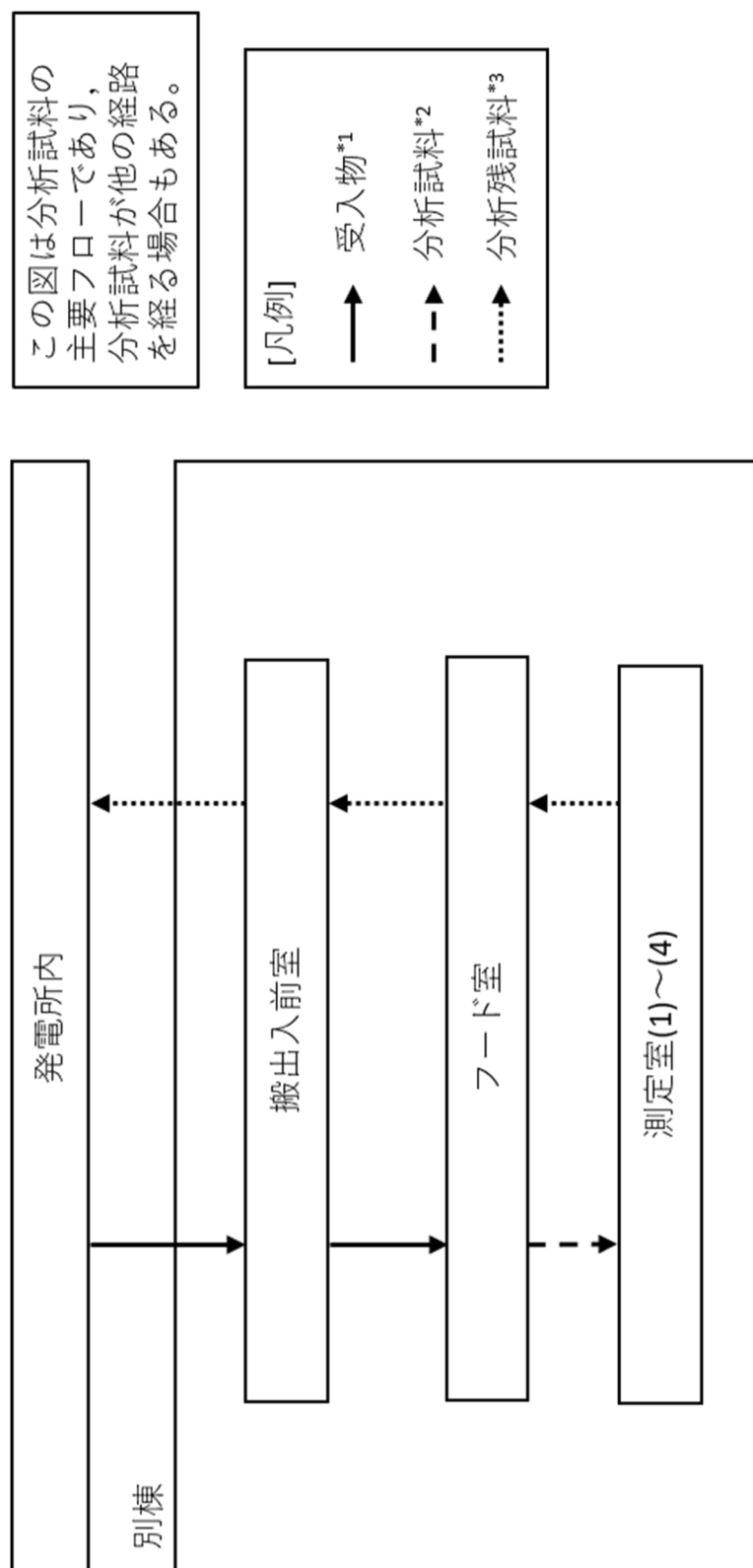
「仮設事務所及び仮設休憩所 設置計画」

添付資料-4 仮設事務所及び仮設休憩所設置計画



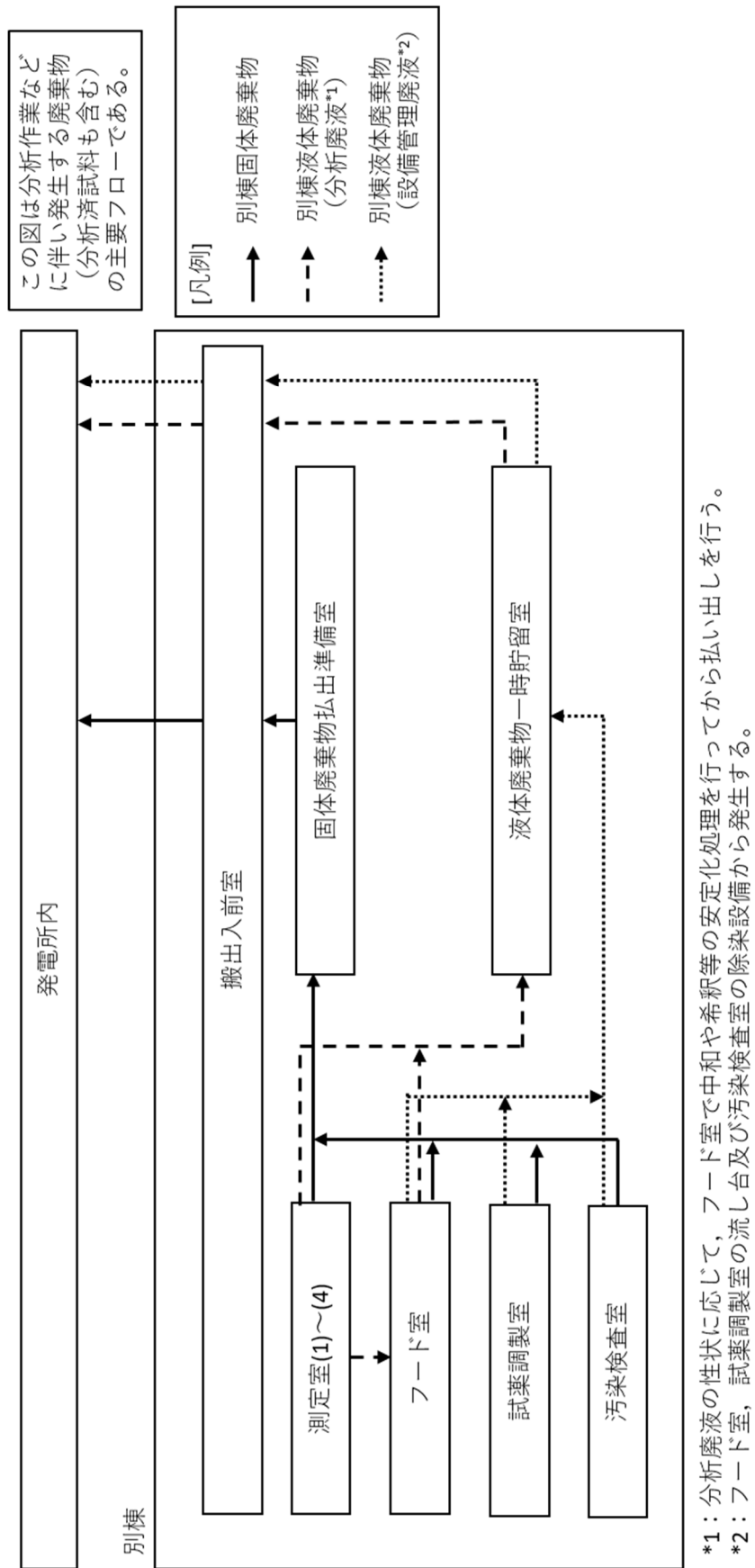
添付資料-5

「分析試料等フロー図」



- *1：分析を行うために発電所から別棟に搬入した試料
- *2：受入物から一部を分取し、分析を行うために必要な前処理を行った試料
- *3：受入物のうち、分析試料の調製に使用しなかった試料

図添 5-1 別棟の分析試料等フロー図 (1)分析試料等フロー図



図添 5-2 別棟の分析試料等フロー図 (2)主要廃棄物等フロー図

添付資料-6

「設計図書リスト」

No.	図書番号	図書名称
1	45-TF-017-D010002	提出図書リスト
2	45-TF-017-D010005	設計工程表
3	45-TF-017-D020006	設計方針書
4	45-TF-017-D020007	機器仕様書(機器設備)
5	45-TF-017-D021007	機器仕様書(機器設備)(詳細仕様検討)
6	45-TF-017-D030003	品質マネジメント計画書
7	45-TF-017-D030004	情報管理要領書
8	45-TF-017-D051001	現地工事計画書(詳細仕様検討)
9	45-TF-017-D100003	機器リスト(共通)
10	45-TF-017-D100004	発熱量リスト
11	45-TF-017-D100005	電気負荷リスト
12	45-TF-017-D100007	ローディングデータリスト
14	45-TF-017-D101001	EFD(詳細仕様検討)
16	45-TF-017-D101004	発熱量リスト(詳細仕様検討)
19	45-TF-017-D101005	電気負荷リスト(詳細仕様検討)
22	45-TF-017-D101006	警報リスト(詳細仕様検討)
24	45-TF-017-D101007	ローディングデータリスト(詳細仕様検討)
26	45-TF-017-D120001	建屋内機器配置図
28	45-TF-017-D120002	フード及び廃液受槽の配置概要図
30	45-TF-017-D121001	建屋内機器配置図(詳細仕様検討)
33	45-TF-017-D121002	別棟外機器配置図(詳細仕様検討)
35	45-TF-017-D130007	安全設計方針書
37	45-TF-017-D131007	安全設計方針書(詳細仕様検討)
39	45-TF-017-D140008	耐震性評価書・計算書

No.	図書番号	図書名称
41	45-TF-017-D141008	耐震性評価書・計算書(詳細仕様検討)
44	45-TF-017-D150009	火災・爆発防止設計評価書
46	45-TF-017-D151009	火災・爆発防止設計評価書(詳細仕様検討)
48	45-TF-017-D160010	閉じ込め設計評価書
50	45-TF-017-D161010	閉じ込め設計評価書(詳細仕様検討)
52	45-TF-017-D200001	機器リスト(機器設備)
54	45-TF-017-D201001	機器リスト(機器設備)(詳細仕様検討)
57	45-TF-017-D201002	主要設備構造図(主催仕様検討)
59	45-TF-017-D300001	取合設計書
61	45-TF-017-D301001	取合設計書(詳細仕様検討)
63	45-TF-017-D301002	配管図(詳細仕様検討)
65	45-TF-017-D301003	ラインリスト(詳細仕様検討)
67	45-TF-017-D500001	機器リスト(盤含む)(放射線管理設備)
69	45-TF-017-D501001	機器リスト(盤含む)(放射線管理設備)(詳細仕様検討)
72	45-TF-017-D501002	機器仕様書(放射線管理設備)(詳細仕様検討)
74	45-TF-017-D501003	機器外形図(盤含む)(詳細仕様検討)
76	45-TF-017-D501004	放射線監視設備配置図(詳細仕様検討)
79	45-TF-017-D900001	ケーブルルータ図
81	45-TF-017-D900003	ケーブルサイズ計算書
83	45-TF-017-D901001	ケーブルルータ図(詳細仕様検討)
86	45-TF-017-D901002	単線結線図(詳細仕様検討)
88	45-TF-017-D901003	ケーブルサイズ計算書(詳細仕様検討)
90	45-TF-017-D901004	機器リスト(計装設備)(詳細仕様検討)
93	45-TF-017-D901005	システム構成図(詳細仕様検討)

No.	図書番号	図書名称
95	45-TF-017-D901006	I/O リスト (詳細仕様検討)
97	45-TF-017-D950001	盤リスト
99	45-TF-017-D951001	盤リスト (詳細仕様検討)
102	45-TF-017-D951002	制御・操作盤類外形図 (詳細仕様検討)

添付資料-7

「取合い区分」

1. 工事区分

No.	項 目		内 装	建 築	機 械	電 気	別 途	備 考
1	共 通	仮設事務所（設置・撤去）	○	○	○	○		
2		仮設休憩所設置・撤去		○				
3		仮設休憩所の運用	○	○	○	○		
4		G 設備の準備	○	○	○	○		原子力機構分も含めて準備すること
5		G 設備の点検・管理	○	○	○	○		点検・管理の方法については、建築工事受注者が主として調整を行うこと。
6		廃棄物の運搬	○	○	○	○		管理対象区域の指定場所に運搬
7		工事用電力・引込工事	○	○	○	○		原子力機構が指定する場所に盤を設置し接続する。
8		工事用上下水道・引込工事	○	○	○	○		原子力機構が指定する場所に建築工事受注者が設置し接続する。
9		工事用電力・上下水道料金（基本料金を含む）	○	○	○	○		建築工事受注者が支払いを統括し、他社は建築工事受注者と協議の上負担すること
10		本設電力引込工事				○		第 1 棟から引込
11		本設上水引込工事			○			第 1 棟中継等間の既設上水配管から引込
12		本設下水接続工事			○			雨水排水路への放流まで
13		本設受電後引渡までの電力料金					○	試運転用も含む
14		本設後引渡までの上水料金					○	試運転用も含む
15		本設後引渡までの下水料金					○	試運転用も含む

16		工事上の各種申請届出	○	○	○	○	○	各工事別（原子力機構が提出する届出類の作成の助成を含む）
17		建屋の塗装補修	○	○	○	○		各工事別
18	機械基礎	コンクリート機械基礎（仕上げ含む）		○				建築図に記載のもの
19		同上アンカーボルト・箱入れ・埋込み	○	○	○	○		各工事別
20	躯体貫通	地中梁の連通管・通気管・人通孔・補強		○				
21		RC 造梁貫通スリーブ	○	○	○	○		各工事別
22		同上用補強		○				
23		床・壁の貫通スリーブ・箱入れ	○	○	○	○		各工事別
24		同上用補強		○				
25		各貫通孔あけ箇所孔の孔埋め・補修	○	○	○	○		各工事別
26	躯体以外の	開口・取付枠・補強		○				各工事別
27	開口・貫通	間仕切壁開口部の孔埋め・補修	○	○	○	○		各工事別
28		天井付各種器具の開口・取付枠・補強		○				各工事別
29		壁・床の直付各種器具取付枠・補強	○	○	○	○		各工事別
30	点検口 ガラリ	点検口（天井・床）		○				建築図に記載のもの
31		外壁取付けガラリ		○				
32		同上接続用アングル・防鳥ネット・ホッパー		○				
33	排水工事	敷地内雨水排水工事		○				
34		屋内一般雨水排水工事		○				
35	便所湯沸室等	ユニットシャワー		○				

36	便所湯沸室等	同上用ダクト工事			○			
37		同上用給排水管接続		○	○			排水タンクは建築工事の所掌とする
38		同上用一次側電気配管配線				○		
39		流し・衛生器具			○			
40		トイレ内配管ライニング（下地とも）		○				
41		同上ライニング内配管・配管貫通部処理			○			
42		電気湯沸器（配管接続とも）			○			
43		同上用一次側電気配管・配線				○		
44		ハンドドライヤー			○			
45		同上用一次側電気配管配線				○		
46		シャワー用電気湯沸器（配管接続とも）			○			
47		同上用一次側電気配管配線				○		
48	ピット・マンホール・水槽等	各ピット躯体		○				
49		同上用防水・マンホール・タラップ一式		○				
50		同上用液面電極棒取付座			○			
51		同上用各種満減水警報・液面電極棒取付け			○			
52		同上用計装配管配線			○			
53		同上用オーバーフロー・通気管取付け			○			
54		屋内マンホールの躯体・铸铁ふた		○				建築図に記載のもの
55		屋外マンホールの躯体・铸铁ふた		○	○	○		各工事別
56	内装設備関連	実験盤据付				○		

57	内装設備関連	実験盤二次側から内装機器（内装分電盤を含む）一次側の電源供給及び一次側の接地線接続				○		
58		同上以降の実験用コンセント	○					電気設備図に記載のもの
59		同上以降の二次側電気配管・配線	○					
60		内装分電盤据付	○					
61		フード、分析装置	○					
62		同上用排気設備			○			排気ダクト近傍取合いフランジで取合い
63		放射線管理設備	○					
64		同上用排気設備	○					管理区域用排気ダクト分岐フランジで取合い
65		警報連絡設備建屋用（設備運転、故障情報） 建屋空調用自動制御盤を含む			○			各工事
66		同上用管路敷設（第1棟から別棟間）				○		
67		同上用管路敷設（別棟建屋内）			○	○		警報連絡設備建屋用より下流側は各工事
68		警報連絡設備内装用（設備運転、故障情報）	○					
69		同上用管路敷設（第1棟から別棟間）				○		
70		同上用管路敷設（別棟建屋内）	○					警報連絡設備内装用より下流側は各工事
71		監視設備内装用	○					
72		同上用管路敷設（第1棟から別棟間）				○		
73		同上用管路敷設（別棟建屋、第1棟、中継棟内）	○					監視設備内装用より下流側は各工事
74		LAN 設備（機器設置、配線敷設）	○			○	○	各工事
75		同上用管路敷設及び配管配線（第1棟から別棟間）				○		

76	内装設備関連	同上用管路敷設及び配管配線 (別棟建屋内)	○			○	○	スプライスユニットより下流側は各工事
77		給水設備			○			
78		同上用配管			○			各室壁近傍に設置の取合い分岐バルブまで
79		同上用配管	○					取合い分岐バルブ以降
80		入退域管理設備 (センサー、監視カメラ等)	○			○		各工事
81		同上用管路敷設	○			○		各工事
82		情報通信用光ケーブル設備	○					
83		同上用管路敷設及び配管配線 (第1棟から別棟間)				○		
84		同上用管路敷設及び配管配線 (別棟建屋内)	○					スプライスユニットより下流側は各工事
85		分析用ガス設備 (配管、付帯設備等)	○					
86	設備工事等	支持金物	○		○	○		各工事別
87		電動機・同据付			○			
88		同上用電灯分電盤・動力制御盤までの一次側電源・接地配管配線 (建屋系)				○		
89		機器付属制御盤・二次側電気配管・配線			○			各工事別
90		パッケージ等の遠隔操作・故障警報用リレー端子の取付け			○			
91		同上より監視盤までの計装配管配線			○			
92		建屋空調用自動制御機器・自動制御盤・同取付け調整			○			
93		同上間の計装配管配線			○			
94		電話用配管・端子盤				○		
95		同上配線・端子					○	
96		電話機					○	

97	設備工事等	ウェザーカバー・ベントキャップ			○			機械設備図に記載のもの
98		浄化槽			○			工事用仮設を除く
99		電気錠・扉枠内配線		○				
100		同上用配管・配線				○		扉近傍 P. box まで
101		同上用配管・配線	○					扉近傍 P. box 以降
102		建屋間の情報通信用ケーブル敷設				○		
103		19 インチラック・弱電端子盤の据付				○		
104		同上用 1 次側接続まで				○		
105		情報通信機器据付 (L3 スイッチ、HUB 等)					○	一次・二次側配線含む
106		同上用パッチパネル以降の配管配線	○					
107	防災消火設備等	消火栓ボックス			○			
108		同上起動用押しボタン・表示灯・電話				○		
109		消火ポンプ制御盤（起動リレーとも）			○			
110		同上制御盤までの一次側配管配線				○		
111		同上以降の二次側配管配線結線			○			
112	特定防火設備等	防火戸・建具・付属金物・自動閉鎖（開放）装置・作動確認スイッチ・操作スイッチ		○				
113		同上連動制御器・電源・予備電源・煙感知器・上記機器間防災盤までの電気配管配線				○		
114		マグネットスイッチ間の二次側配管配線結線				○		
115	自動ドア開閉装置	駆動装置・感知装置		○				

116		同上間の配管・配線		○				
117		同上電源用一次側配管・配線				○		
118		同上用インターロック用渡り配線				○		
119	そ の 他	接地極工事				○		
120		外構散水設備			○			散水栓
121		サイン工事		○				
122		ピクチャーレール		○				
123		消火器					○	
124		同上用設置ボックス		○				建築に埋め込むもののみ

2. 取合い区分

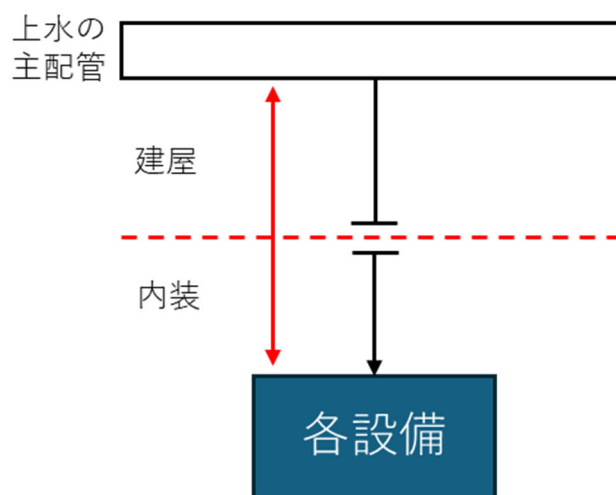
2.1 ユーティリティ（上水）

2.1.1 取合い点

フランジ取合いとする。（図添 7-1 参照）

2.1.2 取合い条件

- （1）建屋側がフランジ形式等、フランジ仕様を連絡し、双方でフランジ（片側）を手配する。
また、フランジへの接続は内装側にて行う。
- （2）配管の建屋側と内装側で管種が異なる場合の絶縁処理は、内装側で行う。



図添 7-1 上水の取合い

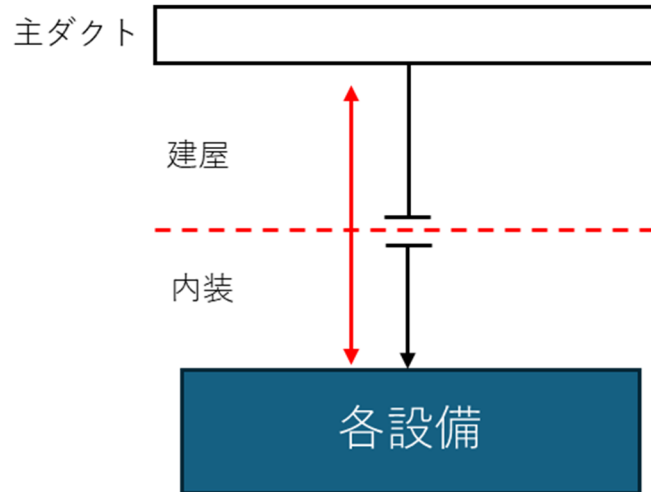
2.2 換気ダクト

2.2.1 取合い点

フランジ取合いとする。（図添 7-2 参照）

2.1.2 取合い条件

- （1）内装側がフランジ形式等、フランジ仕様を連絡し、双方でフランジ（片側）を手配する。
また、フランジへの接続は内装側にて行う。
- （2）建屋側が先行施工し、ボルト、ナット、パッキンを用意する。
また、各設備が接続するまで建屋側が仮設閉止板を設置する。
- （3）設備が将来設置の場合、建屋側が閉止フランジを設置する。



図添 7-2 換気ダクトの取合い

2.3 実験盤（接地線含む。）

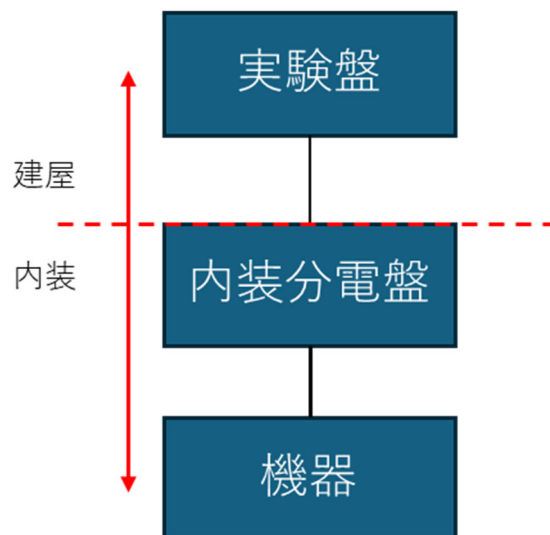
2.3.1 内装分電盤を経由する場合

2.3.1.1 取合い点

内装分電盤 1 次側端子台とする。（図添 7-3 参照）

2.3.1.2 取合い条件

- (1) 内装が所掌する範囲は内装分電盤以降の配管・配線とする。
- (2) 内装分電盤内 1 次側へのつなぎ込みに必要な情報（ケーブル引き込み口仕様、端子台仕様など）は内装側から建屋側に提示する。



図添 7-3 内装分電盤を経由する場合の取合い（接地線含む。）

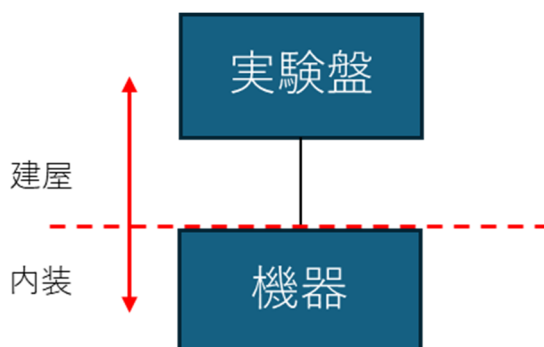
2.3.2 内装分電盤を経由しない場合

2.3.2.1 取合い点

機器端子台とする。(図添 7-4 参照)

2.3.2.2 取合い条件

- (1) 実験盤と機器間のケーブルは建屋側が手配する。
- (2) 機器へのつなぎ込に必要な情報（ケーブル引き込み口仕様、端子台使用など）は内装側から建屋側に提示する。



図添 7-4 内装分電盤を経由しない場合の取合い（接地線含む。）

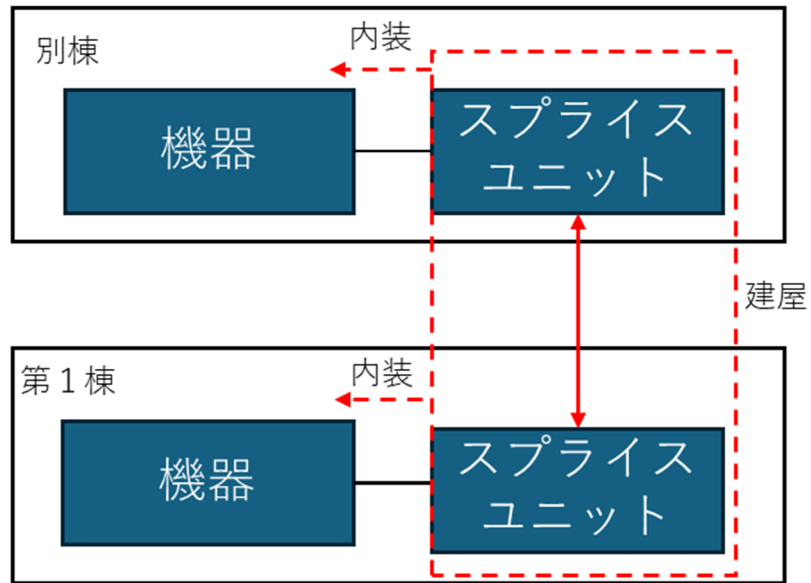
2.4 信号、計装設備

2.4.1 取合い点

別棟スプライスユニット及び第1棟スプライスユニットの端子台とする。(図添 6-5 参照)

2.4.2 取合い条件

- (1) 内装が所掌する範囲のケーブルは内装側が手配する。
- (2) ケーブルの端末処理及び各スプライスユニットへのつなぎ込は内装側の所掌とする。
- (3) ケーブルのスプライスユニットへのつなぎ込に必要な情報（ケーブル引き込み口仕様、端子台使用など）は内装側から建屋側に提示する。
- (4) ケーブル敷設に伴う敷設路は内装側が手配・施工する。
- (5) 情報通信機器（分析データ管理システム）については監視設備室内のパッチパネル（HUB 設備）から別棟スプライスユニットへの敷設までを内装側の所掌とする。



図添 7-5 信号、計装設備の取合い

添付資料－8

「検査立会区分表」

分析・研究施設（別棟）の内装設備の品質管理について

1. 品質管理要求の区分

詳細設計においては、機器の製作クラスを JSME のクラス分類に該当しない部分は全てノンクラス（JAEA X 級）として区分しているが、使用前検査の対応や機器の信頼性を確保する観点からは、更に細分化して管理する必要がある。

このため、製作クラス（機器区分）を以下の 5 つに区分して管理する。

No	機器区分	対象範囲
1	JSME クラス 3 機器	JSME クラス 3 機器に該当する範囲（溶接検査対象範囲と、それ以外に区分して管理する）
2	JAEA X (1)	ノンクラスのうち、実施計画書の確認事項に記載があるもの（使用前検査の対象となり得るもの）
3	JAEA X (2)	ノンクラスのうち、実施計画書の確認事項に記載はないが、以下の機能を有するもの ➤ 放射性物質の静的な閉じ込め機能を要求されるもの ➤ 放射性物質の動的な閉じ込め機能の維持に係るもの ➤ 放射線の遮へい機能を有するもの ➤ 放射性液体廃棄物の漏えいを検知するもの ➤ 排気中の放射性物質濃度を監視するもの
4	JAEA X (3)	上記以外の放射性物質を取り扱うもの
5	JAEA X (4)	一般汎用品

なお、上記とは別に耐震重要度分類による区分も考慮する。

2. 検査項目と立会区分の原則

JSME クラス 3 機器及び JAEA X (1) の機器類は、溶接検査を除き、原則として全ての検査項目に対して JAEA は立会で確認する。現地で確認できない事項については工場での立ち合いで確認する。JAEA X (2) の機器類は、その機器類の機能等に応じて、重要な検査項目は立会で確認する。JAEA X (3) の機器類は、原則として外観検査を除き記録確認又は記録の提出のみとする。

なお、検査項目は、試運転等を除き実施計画書の確認事項に合わせたものとする。

機器区分毎の検査項目と立会区分の原則は、表添 8-1 の通りとする。

表添 8-1 検査項目と立会区分の原則

機器区分		検査項目		製品検査				試運転			備 考			
				材 料 確 認	寸 法 確 認	外 観 確 認	据 付 確 認	運 転 性 能	単 体 作 動 試 験	系 統 作 動 試 験		総 合 機 能 試 験		
機器区分	JAEA X(1)	実施計画確認事項記載機器 (クラス3除く)	受注者 JAEA	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	*3	*4	*5	フード、分析廃液一時収納ラック、設備管理廃液一時収納ラック、漏えい検出装置 排気口モニタリング設備 屋内モニタリング設備、γ線エリアモニタ、RI有機廃液一時収納ラック、RI滞在廃液一時収納ラック、有機廃液一時収納ラック、試料容器保管ラック、RI保管庫
	JAEA X(2)	排気濃度監視機能	受注者 JAEA	－	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	JAEA X(3)	上記以外	受注者 JAEA	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	JAEA X(4)	一般汎用品	受注者 JAEA	－	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	分電盤類			受注者 JAEA	－	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
耐震重要度分類	耐震Cクラス		受注者 JAEA	○	－	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	耐震Cクラス設備用のボルト
			受注者 JAEA	○	－	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

◎：立会検査 ○：書類検査 △：立会検査（一部書類検査） ●：記録提出 ー：対象外
*1：主要な寸法を確認する。通へい体は必要厚さを確認。
*2：試運転と重複する部分は、試運転から除く。
*3：機器単体の作動確認。
*4：系統としての作動試験（通水・通気試験、物流確認など）。
*5：施設全体の総合的な機能試験（系統切換、電源切換など）。
*6：絶縁抵抗測定、導通検査を行う。

放射性物質分析・研究施設 別棟の内装設備の製作
放射線管理仕様書

1 概要

本放射線管理仕様書は、放射性物質分析・研究施設 別棟の内装設備の製作（以下「本業務」という。）の実施にあたって、日本原子力研究開発機構（以下「機構」という）が請負人（以下「受注者」という）に要求する放射線管理上の仕様（遵守事項, 注意事項, 事務手続き等を含む）を示すものである。

本業務において、作業場所が東京電力福島第一原子力発電所内（以下「東電 1F」という。）の東京電力ホールディングス（以下「東電 HD」という。）社有地を機構が貸与された場所であることから、放射性物質の分析・研究施設建設における現場作業の安全確保及び円滑推進に係る取決め書に従い、東電 HD が定める「福島第一原子力発電所 放射線管理仕様書」を大熊分析・研究センターにおける本業務に適用させるため本書を定める。

なお、本業務において、本放射線管理仕様書を遵守するとともに、最新版の「福島第一原子力発電所 放射線管理仕様書」に準拠することとする。また、東電 HD の要求する手続きに関しては、原則、機構の確認を得た後、受注者自身で行うが、受注者が単独で実施できない手続きは機構を介して行うこととする。

本仕様書に伴う対応事項については、別添-2「放射線管理仕様書クイックマニュアル」を参考とすること。

2 適用範囲

本書は、受注者が行う本業務に適用する。

3 用語の定義

(1) 管理対象区域

管理対象区域とは、人や物品等の管理について管理区域と同等の管理を要する区域として設定した区域であり、現状では、周辺監視区域全体(非管理区域を除く)を管理対象区域としており、管理対象区域内を管理区域と管理区域を除く管理対象区域に分けて運用している。また、正門入口及び入退域管理棟に「管理対象区域の標識」を掲示している。

(2) Green zone (Gzone, G ゾーン, 全面マスク着用を不要とするエリア)

管理対象区域のうち、空气中放射性物質濃度がマスク着用基準を超えるおそれがないエリア。

(3) 個人靴移動可能エリア (マイシューズエリア)

一般作業服及び個人靴で移動可能なエリア。

(4) 汚染のおそれのない管理対象区域 (White zone, Wzone, W ゾーン)

放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度及び空気中の放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれのない区域をいい、飲食及び喫煙を行う場合は、換気空調系を設置する等の放射性物質低減措置を講じる。

設定後は、定期的な測定を行い、放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度及び空気中の放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれのないことを確認するとともに当該区域に人が立ち入り、または物品を持ち込もうとする場合は、汚染検査により法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないこと、測定場所の放射線レベルが高い場合は、身体及び携行品の汚染検査を実施し、バックグラウンドの3 σ ※を超えていないことを確認する。

法令に定める管理区域に係る値を超えるような予期しない汚染を床または壁等に発見した場合は、汚染拡大防止のための放射線防護上必要な措置を行うことにより、放射性物質の吸入・経口摂取を防止する。

※3 σ とはバックグラウンドに標準偏差の3倍を加えた値。

(5) 出入管理箇所

管理対象区域の境界に設置され、人の立入制限等の措置が講じられており、また管理対象区域の境界に管理区域等から退出する者・携行品等の表面汚染検査を行う箇所をいう。

(6) W ゾーン出入箇所

汚染のおそれのない管理対象区域の境界に設置され、管理対象区域から汚染のおそれのない管理対象区域へ退出する者及び携行品の表面汚染検査を行う箇所をいう。ただし、汚染しない措置を講じている場合については、表面汚染検査を省略出来る。

(7) 放射線業務従事者

炉規制法及び安衛法に定める放射線業務従事者。

(8) 一時立入者

放射線業務従事者以外の者であって、放射線業務従事者の随行により、管理対象区域に一時的に立ち入る者。

(9) 物品

物品とは車両を除く汚染物品、非汚染物品をいい、汚染物品とは核燃料物質ならびに核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という）で「別表8 物品移動基準」の汚染物品の基準を満足するもの、非汚染物品とは「別表8 物品移動基準」の非汚染物品の基準を満足するものをいう。

(10) 携行品

携行品とは、筆記用具・書類・記録用紙・PHS・手持ち工具等、当該物品を持ち込んだ作業者とともに移動するか、作業者から一時的に離れる場合であってもその間は汚染付着防止措置を講じたもので、再使用するものをいう。

なお、校正等に使用する密封の法律適用外線源および表示付認証機器については、

携行品ではなく「(9)物品」として扱う。

(11) スクリーニングレベル

出入管理箇所において汚染検査（スクリーニング）を行う際の判定値であり，平成23年9月16日原子力災害現地対策本部長通知にて定められている。具体的には13,000cpm（40Bq/cm²相当）である。

(12) 原子力入構者管理システム（G7システム）

原子力入構者管理システムは福島第一原子力発電所管理対象区域（管理対象区域と同等に管理するエリア含む）における作業において，作業に係わる情報の集計，検索が可能なシステムである。

(13) 個人線量計

個人の受ける外部被ばく線量を計測する目的で着用する線量計をいう。

個人線量計の中でも直接指示値が読み取れるもので，主に半導体検出器を使用しているものを電子式個人線量計といい，その場で積算線量が読み取ることができないものを受動形個人線量計という。

(14) 退出モニタ

管理対象区域より退出する場合に身体汚染検査を行うモニタをいう。

(15) 汚染物

放射性物質に汚染された物品を指し，管理対象区域搬出時に東京電力HDが実施する搬出確認測定において放射性物質が検出された物品をいう。

(16) 放射線測定計画

機構への提出図書類に放射線測定による放射線データが含まれる場合に事前に機構に提出を行うものであって，当該測定の測定場所，測定目的，測定日，測定種別などを記した計画をいう。

(17) 個人線量目標値

極端に年度の線量が高い個人を減らすために設定する値で，更なる放射線防護の最適化を図るために，年間の個人線量目標値として設定する値。実効線量及び眼の水晶体等価線量を18mSv/年度とする。個人線量目標には，他の施設で被ばくした線量を含めないものとする。

(18) 累積線量管理値

ICRPの勧告「全就労期間に受ける総実効線量が許容上限の1Svを超えないこと」に従い，許容上限の半分である500mSvを機構及び東京電力HDが定める累積線量上限の目安として定める値。

(19) 個人線量上限値

線量限度を超過しないために設定する値で，実効線量及び眼の水晶体の等価線量を20mSv/年度及び80mSv/5年とする。個人線量上限値には，他の施設で被ばくした線量を含めないものとする。

(20) 放射性物質が舞い上がるおそれのある作業

土壌のはぎ取り、アスファルト・コンクリートの研りや穿孔、工作物の解体、ガレキ撤去、溶断、研磨、掃き掃除、除染作業等の作業を実施することにより作業環境中に塵埃や砂塵等が舞い上がり、空气中放射性物質の濃度がマスクの着用基準を超えるおそれのある作業。

汚染が内包されている設備や機器、容器の開放等により空气中放射性物質濃度がマスク着用基準を超えるおそれのある作業。

(21) ALARA会議

被ばく低減対策を実施するにあたり、放射線防護の3原則（「正当化」「最適化」「線量限度」）に基づいて、また「最適化」にあたってはALARAの精神（※）に則って、その被ばく低減対策が妥当であることを審議・確認する東京電力HDにおける会議体をいう。

※ 「すべての被ばくは社会的、経済的要因を考慮に入れながら合理的に達成可能な限り低く抑えるべきである」という基本精神。

(22) 呼吸用保護具

人体に有害のおそれがある環境空气中で呼吸保護の目的で着用する個人用保護具の総称。

面体にフィルタを装着したもの一式を指す。

(23) タイトフィット用呼吸用保護具

使い捨て防じんマスク（DS2マスク）、全面マスク、半面マスク等、着用者の身体との接触によって気密を形成する呼吸用保護具。

4 基本方針

受注者は、本業務の実施にあたり、責任をもって放射線安全の確保を確実にするとともに、作業員が受ける放射線被ばくを個人線量目標値・累積線量管理値も踏まえ、合理的に達成できる限り低くするよう努めなければならない。

(1) 放射線障害防止の義務

受注者は、「電離放射線障害防止規則」に基づく労働者の放射線防護に関する社会的責任を有しており、管理対象区域ならびに線量の限度及び測定、外部放射線の防護、汚染の防止、緊急措置、特別の教育、作業環境測定及び健康診断等に対して労働者の放射線安全を確保するための必要な措置を講ずるとともに、労働者の放射線安全が確保されている状態を維持しなければならない。

(2) 放射線管理仕様書の遵守

受注者は、本放射線管理仕様書に示されている事項を誠実に遂行しなければならない。

受注者は、本業務に携わる全員（受注者の発注先を含む）に対し、機構が放射線管理仕様書で要求する事項のうち、該当する範囲を周知徹底する。

(3) 関係法令及び諸基準の遵守

受注者は、本業務の放射線管理の実施にあたり、「工事共通仕様書[福島第一]」11.(9)「関係法令および諸基準の遵守」に加え、公益財団法人放射線影響協会放射線従事者中央登録センター（以下「中央登録センター」という。）で定める以下の規定を遵守する。

- (a) 被ばく線量登録管理システム処理要領
- (b) 放射線管理手帳発効機関事務要則
- (c) 放射線管理手帳運用要領（手帳発効機関用）
- (d) 放射線管理手帳記入要領（手帳発効機関用）
- (e) 放射線管理手帳運用要領（事業者用）
- (f) 放射線管理手帳の記入要領（事業者用）
- (g) 被ばく線量登録管理制度における個人情報の取扱いに関する基本方針
- (h) 被ばく線量登録管理制度における個人情報の取扱いに関するマニュアル
- (i) 個人情報取扱いに関する不測の事態等への対応細則

5 放射線安全の確保

(1) 受注者は、本業務の実施に際し、放射線管理に関する「放射線管理基本計画書（様式任意）」を策定し文書番号、改訂番号、改訂日を記載のうえ管理する。また、本業務の着手前に本計画書を工事担当課に提出し、計画に基づく放射線管理活動を的確に遂行する。なお、受注者は、年度当初等に「放射線管理基本計画書（様式任意）」計画書を工事担当課に提出することができる。ただし、年度を跨いで継続する作業がある場合は年度開始前の2月末までに提出する。これによりその後、着手する工事等において、計画書の記載内容に変更が無い場合は工事等毎の提出を不要とするが、記載内容に変更がある場合は改訂版を工事担当課に提出する。

なお、「放射線管理基本計画書（様式任意）」の記載は、「別表1 放射線管理基本計画書の記載内容」にある考え方、実施事項については、本仕様書の要求事項をそのまま記載するのではなく、達成するために各社で何を実施するのか具体的に記載する。

また、放射線管理関係の記載項目について機構から追加仕様書で要求があった場合には、その内容を計画書に反映する。

(2) 機構は、受注者が実施する放射線管理活動の遂行状況を検証するため、必要に応じて受注者に対し監査・調査等を実施する。

(3) 機構は、受注者の外注先であっても必要に応じて直接監査・調査等を実施する場合がある。（受注者は、その旨をあらかじめ外注先に対し周知しておくものとする。）

(4) 受注者は、外注先を選定する際に、外注先の放射線管理体制の整備状況等を確認する。受注者は、受注者の外注先がさらに、外注先を選定する際にも同様の確認を行っていることを監査・調査等により確認する。

なお、受注者の外注先がその下位の外注先の放射線管理状況を自ら管理する場合を除

く。

- (5) 受注者は、外注先に対して機構が本仕様書で要求している放射線管理に関する要求事項について、受注者の責任において外注先を一元管理するか、もしくは同様な管理を外注先に対して要求する。
- (6) 受注者は、作業員の個人線量が個人線量目標値を超えるおそれのある、または超えた作業員の有無について工事担当課から照会があった場合、その旨を回答する。
- (7) 受注者は、作業員の個人線量が確認線量に到達した時点において、個人線量目標値を超えるおそれがある、または超えた作業員が発生すると判断した場合、工事担当課にその旨を連絡し、当該作業員の情報および今後の被ばく低減方針について「個人線量目標値 超過・変更申請書」にて機構に提出する。
- (8) 受注者は、作業員の個人線量が、累積線量管理値を超えるおそれがある場合、工事担当課にその旨を連絡し、当該作業員の情報および今後の被ばく低減方針について工事担当課と協議を行う。

6 機構の管理体制及び職務

大熊分析・研究センター施設整備課が所掌する本業務のうち、放射線安全に係る実施計画、測定記録等については、大熊分析・研究センター放射線管理課が確認するものとする。

7 受注者の管理体制及び職務

(1) 選任・配置

a 放射線管理責任者

- (a) 受注者は、本業務の実施にあたり、次の全ての要件を満足する者から放射線管理責任者を選任する。ただし、機構又は東電 HD は、受注者による当該選任の状況や過程について、選任前の演習問題の実施に立ち会う等して、確認する場合がある。

放射線管理責任者の要件	下記に示す全ての要件を満たす者 ・第1種放射線取扱主任者免状を有する者または第1種放射線取扱主任者免状を有する者と同等の知識を有すると受注者が判断する者 ・原子力発電所における放射線管理の実務経験が3年以上の者 ただし放射線管理業務の経験があり、受注者が力量的に問題ないと認める場合はその限りでない。 ・本仕様書「2.2 力量管理」で放射線管理責任者に対して要求する演習問題の設問に80%以上正答していることを、受注者が確認した者 ただし、誤答があったものについては、誤答した設問に関連する知識を放射線管理責任者の職務に就くまでに確実に習得できる見込みがある者に限る。
-------------	---

- (b) 受注者は、放射線管理責任者がその職務を遂行することができなくなる場合は、

あらかじめ適切な能力を持つ代行者を選任する。

(c) 受注者は、放射線管理責任者に他の職務を兼務させてはならない。

(d) 受注者は、放射線管理責任者を新たに選任する場合には、放射線管理責任者の力量確認が完了した都度、自ら作成した放射線管理責任者選任者リストを工事担当課に提出すること。

b 放射線管理員

受注者は、本業務の実施にあたり、放射線管理員を配置する。放射線管理員は次の全ての要件を満足する者とする。ただし、機構又は東電 HD は、受注者による当該選任の状況や過程について、選任前の演習問題の実施に立ち会う等して、確認する場合がある。

放射線管理員の要件	下記の全ての要件を満たす者 ・第 1 種または第 2 種放射線取扱主任者免状を有する者、または放射線管理に関する専門教育機関等の講習または受注者がそれと同等であると認めた講習を受けた者（なお、専門教育機関等の講習は、「別表 1 7 専門教育機関等の講習」に示す） ・原子力発電所における放射線管理の実務経験が 1 年以上の者 ただし放射線管理業務の経験があり、受注者が力量的に問題ないと認める場合はその限りでない。 ・機構が本仕様書「2 2 力量管理」で放射線管理員に対して要求する演習問題の設問に 80%以上正答していることを、放射線管理責任者が確認した者 ただし、誤答があった者については、誤答した設問に関連する知識を放射線管理員の職務に就くまでに確実に習得できる見込みがある者に限る。
-----------	--

(2) 職務

a 放射線管理責任者

(a) 放射線管理責任者は作業員に対し、本仕様書の要求事項を確実に実施させ、現場代理人を補佐するとともに、作業現場における作業員の放射線安全確保に努める。

また、放射線管理責任者は、作業員のふるまいにおいて放射線安全が確保できないと判断した場合には、放射線管理員が、作業員に対し放射線安全を確保できるよう指導することを教育するとともに、作業員に対し指導する。

(b) 「放射線管理計画書」の審査・承認、「作業予定表・防護指示書」の確認を行うとともに、放射線管理員、放射線管理補助員を指揮し、次の事項に考慮して、放射線管理を行う。

i TBM-KYに必要な応じて立会い、放射線管理上の重点実施事項を作業班長および作業員に対して徹底する。

- ii 作業員に対して作業に適した受動形個線量計・電子式個人線量計、保護衣・保護具類を着用するよう徹底する。
- iii 放射線計測器等の放射線管理用物品の機能点検を事前に行い、正しく使用するよう作業員に徹底する。
- iv 保護具着用管理責任者を定め、保護衣・保護具類の機能点検を事前に行い、正しく使用するよう作業員に徹底する。

なお、保護具着用管理責任者は、マスク類（防じんマスクを含む）の適正な選択、着用及び取扱方法について必要な指導およびマスク類（防じんマスクを含む）の適正な保守管理を実施する。

- v 作業工程および作業内容を把握し、放射線安全上問題がある作業の原因を特定し対策を指示する。
- vi あらかじめ作業場所の線量当量率、表面汚染密度および空气中放射性物質濃度を把握し、作業員の待機場所（低線量当量率エリア）の設定ならびに良好な放射線作業環境の確保に努める。
- vii 作業班長と協調し、作業員の個人線量および管理対象区域入域時間が法令等に定める限度を超えないようにするため、必要に応じて交替制をとる等の措置を講じる。
- viii 作業現場を巡視し、作業員に「作業予定表・防護指示書」記載事項を遵守させるとともに、放射線管理上の不安全行為および不安全状態の早期発見、是正・改善に努める。また、放射線管理上の不安全な行為を行った作業員に対して教育を行う等、放射線管理上の不安全な行為を発生させない措置を講じる。
- ix 機構が貸与する保護衣・保護具類、放射線計測器等の放射線管理用物品について適宜、健全性を確認するとともに、工事等終了後は直ちに返却する。放射性廃棄物として処理が必要な場合は、適切な処理方法を作業員に指示する。
- x 放射性廃棄物の処理については、適切な処理方法を作業員・放射線管理員・放射線管理補助員に指示するとともに、作業班長と協調し、その発生の低減に努める。
- xi 放射線管理員及び放射線管理補助員の現場でのふるまいについて年度1回以上の頻度で確認し、都度「現場でのふるまい確認チェックシート」を工事担当課へ報告・提出すること。

b 放射線管理員

放射線管理員は作業員に対し、本仕様書の要求事項を確実に実施させるとともに、次の職務を行う。

- (a) 放射線管理責任者の指揮のもと、自らの担当する班について放射線防護上の

責任を持ち、放射線管理計画書、「作業予定表・防護指示書」を遵守していることを確認する。

- (b) 放射線管理員は、作業員のふるまいにおいて放射線安全が確保できないと判断した場合には、放射線安全を確保できるよう、作業員に対し指導する。
- (c) TBM-KYに毎日参加し、作業手順を確認するとともに、作業班長と協調し、放射線管理に係る実施事項を作業員全員に周知徹底する。なお、作業員に海外からの技術指導者等のメンバーが参加している場合は特に、コミュニケーション不足とならないよう、周知内容を確認する。
- (d) 作業環境および物品の移動に係る放射線測定ならびに作業別線量の集計を行う。
- (e) 放射線管理責任者に対し、放射線管理上の問題の有無および是正措置等について報告する。

8 被ばく低減に関する事項

- (1) 受注者は、追加仕様書に示す被ばく低減対策以外にも、以下の基本的考え方に基づき、具体的な被ばく低減対策を工事担当課に提案すること。

また、受注者は、機構が採用することとした被ばく低減対策について、施工要領書へ反映の上、実施すること。

a 休憩所等の整備および移動動線の最短化

当該工事において使用する休憩所を決定の上、移動動線における線量当量率を考慮して最も被ばくが少なくなる動線を選定すること。

b 工法の改善

プレキャスト工法などの工法改善は、高線量当量率箇所における作業時間を短縮するために有効な手段である。

c 遮蔽効果のある保護衣着用

移動が少ない作業においては有効な手段である。ただし、保護衣の着用により作業効率が落ちることから、採用にあたっては十分に留意すること。

d モックアップによる訓練

作業効率を高めるために有効な手段である。

9 作業管理

(1) 放射線作業管理

受注者は、事前に実施するリスクアセスメントで、過剰被ばく、身体汚染、内部取り込み、汚染拡大、放射性物質の舞い上がり等の放射線防護上のリスクを抽出したうえで、作業環境に応じた放射線防護装備、計画線量、作業人数、放射線業務従事者の個人被ばく歴を考慮した被ばく低減対策の各項目を含む必要な対策を検討し、合理的な作業計画を立

てる。立案した作業計画に基づき、以下の事項について実施する。

- a 受注者は、工事等の施工に先立ち、事前に実施するリスクアセスメントで、過剰被ばく、身体汚染、内部取り込み、汚染拡大、放射性物質の舞い上がり等のリスクを抽出し、対策を講じた上で計画に反映し、「別表2 放射線管理計画書作成における留意事項」に従い、施工内容を明らかにした「放射線管理計画書」を工事担当課に提出し、機構の確認を得てから作業に着手する。
- b 受注者は、以下の条件全てに該当する場合は「放射線管理計画書」にかえて「作業件名届」を作成することができる。ただし、機構が指示する場合は、以下の条件全てに該当した場合であっても「放射線管理計画書」を作成する。

項目	作業件名届を作成できる条件
総計画線量	50 人・mSv 未満の件名
個人最大線量	12mSv/年度未満の件名
眼の水晶体の等価線量	12mSv/年度未満の件名
計画作業線量	1.0mSv/人・日未満 ^{※1} の件名
作業環境線量当量率（1cm 線量当量率）	作業エリアが1.0mSv/h 未満 ^{※2} の件名
区域区分またはzone	以下の区域区分またはzone に立ち入らない件名 線量3 区域、汚染D 区域 R α zone, Rzone, Y β zone
放射線防護に係わるリスク	以下の作業に該当しない件名 体幹部不均等被ばくまたは末端部被ばくするおそれのある作業 放射性物質が舞い上がるおそれのある作業 液体を取り扱うまたは漏洩するおそれのある作業 ^{※3}

※1 実効線量が1 日につき 1.0mSv を超えるおそれのない件名。

※2 移動経路も含めて 1.0mSv/h 以上のエリアに立ち入らない件名。

※3 放射性物質濃度が明らかに告示濃度限度未満である液体は除く。

- c 受注者は、「放射線管理計画書」または「作業件名届」で計画した以下の項目について、作業着手前に「17 作業環境モニタリング(1)a」に示す事項を実施し、計画変更の可否を確認する。計画変更が必要な場合は、作業モニタリング結果を「放射線管理計画書」または「作業件名届」に反映させ、機構の確認を得る。

- ・ 総計画線量
- ・ 個人線量（体幹部不均等被ばくや末端部被ばくを含む）
- ・ 1日の計画線量
- ・ 作業時間
- ・ 区域区分
- ・ 放射線防護装備

d 受注者は、「工事共通仕様書[福島第一]」「11. (3) 工事の施工方法および工程」の「作業予定表・防護指示書」作成に際して、予め「放射線管理計画書」または「作業件名届」に定めた放射線防護措置に従うと共に、放射線作業環境に合致した適切な放射線防護装備を決定し、工事担当課の確認を得てから作業に着手する。

e 受注者は、安全総点検及び「17 作業環境モニタリング(1)a」の測定を実施するために作成する「作業予定表・防護指示書」には、「放射線管理計画書」または「作業件名届」に添付する放射線サーベイ記録または、その他入手可能な最新の放射線サーベイ記録を添付する。

「17 作業環境モニタリング(1)a」の測定後は、測定日から5営業日以内に「作業予定表・防護指示書」に測定結果を添付して工事担当課に提出する。なお、5営業日以内に作業予定がなく「作業予定表・防護指示書」に添付できない場合は、作業再開時の「作業予定表・防護指示書」に測定結果を添付して工事担当課に提出する。

(2) 作業中に実施する放射線作業管理対応

a 受注者は、作業工程ごとの被ばく低減対策および計画線量について、計画どおりの効果が達成されていることを確認し、工事担当課へ報告する。

なお、計画どおりの効果が達成できない場合には、工事担当課及び放射線管理課に連絡し、「放射線管理計画」の見直しについて協議する。

b 受注者は、作業時間管理を実施する場合、作業員氏名、「管理区域立入許可証」の個人番号、電子式個人線量計の警報設定値、作業環境想定（例えば、作業員が作業する位置や、作業位置までのアクセスルートにおける線量当量率等）、滞在予定時間、作業エリア名、作業エリア入域時刻、作業エリア退域予定時刻、作業エリア退域時刻、電子式個人線量計の線量測定値を記録する。

c 受注者は、以下の計画に変更が生じる場合は、速やかに「放射線管理計画書」または「作業件名届」の内容を変更しなければならない。

- ・ 作業内容（工法・手順・工程）
- ・ 計画線量
- ・ 区域区分またはzone
- ・ 放射線防護装備
- ・ 計画線量と実績線量の乖離率が±20%超過

異常時の対応として、作業エリアの放射線環境の変動により、以下の計画変更が必

要になる場合は、作業を中断し、速やかに工事担当課に報告する。なお、受注者は「放射線管理計画書」または「作業件名届」の変更が必要な場合は、「放射線管理計画書」または「作業件名届」の内容を変更し、機構の確認を得てから作業を行う。

- ・過剰被ばく、身体汚染、内部取り込み、汚染拡大、放射性物質の舞い上がるリスクに対する新たな対策が必要と判断した場合
- ・電子式個人線量計が鳴動し、 γ 線が1mSvを超えた場合または β 線が5mSvを超えた場合

また、機構は、次の各号に該当すると認めるときは、その理由を明示して「放射線管理計画書」または「作業件名届」の変更を依頼することがある。

- i 第三者に損傷を与えるおそれがある場合
 - ii 期間遅延のおそれがある場合
 - iii 工事等の成果が得られないおそれがある場合
 - iv 機構の要求事項と異なる記載がある場合
 - v 過剰被ばく、身体汚染、内部取り込み、汚染拡大、放射性物質の舞い上がるリスクに対する対策が「放射線管理計画書」または「作業件名届」に反映されていない場合
- d 受注者は、作業期間中に実施する「17 作業環境モニタリング(1)b」の測定の都度、現状の放射線作業環境が分かる放射線サーベイ記録等を作業エリアに掲示するなど、測定結果や必要な留意事項を作業員に周知する。

(3) 作業終了後に実施する放射線作業管理対応

- a 受注者は、作業終了後に「17 作業環境モニタリング(1)c」の測定を行い、作業着手前の放射線作業環境と同等かそれ以下になっていることを確認する。確認の結果、作業着手前の放射線作業環境と同等かそれ以下にすることが困難な場合は、工事担当課に報告し、今後の対応について協議する。
- b 受注者は、作業期間終了後、「12 線量の管理」に示す事項を実施し「放射線管理計画書」または「作業件名届」を失効させる。なお、作業期間の延長などの変更申請は、作業期間終了前に行う。
- c 受注者は、「放射線管理計画書」を失効させた後、作業線量を取りまとめ「放射線管理報告書」を作成し、工事担当課へ提出する。なお、作業内容に応じて以下の資料を「放射線管理報告書」に添付する。
 - ・ALARAチェックシートの実績、またはALARA会議報告書等の被ばく低減対策の計画と実績が分かる資料
 - ・放射線サーベイ記録（作業終了時の放射線作業環境が分かる記録）
 - ・ベータ核種が主線源の場合の内部被ばく管理計画に基づく実績（積算作業時間、空気中の放射性物質濃度の測定結果、鼻腔スミアの測定結果、その他必要な事

項)

- ・考察（作業期間中および作業終了時の計画と実績の差異理由および評価，被ばく低減対策効果の評価，改訂内容・理由，反省事項，良好事項など）

(4) その他

- a 受注者は，管理対象区域内で非汚染系統の配管等を開口する場合には，開口部から汚染が入り込まないように管理する。
- b 受注者は，内面を通る流体が非汚染系統のみのホース，配管類，または内面を流れる流体が溶接機のガス，冷却水などの明らかに汚染が無いホース，配管類を管理対象区域内で扱う場合には，ホース，配管類の開口部から内部に汚染が入り込まないように管理する。
- c 受注者は，管理対象区域内において予期しない汚染（またはそのおそれのある事象を含む）を床，壁等に発見した場合，直ちに工事担当課に連絡する。
- d 受注者は，区域区分変更以外で，汚染拡大防止や設備の保全等のために靴の履き替え場所を設置する場合は，管理方法を放射線管理計画書に具体的に記載する。また，靴の履き替え場所が判明した段階で，放射線防護グループに連絡する。
- e 受注者は，汚染の除去又は清掃を行った場合には，その都度，汚染の除去又は清掃に用いた用具を検査し，汚染が確認されなくなるまで作業員に使用させない。また，その旨を周知すること。
- f 受注者は，作業開始後に計画外事象を発見または発生した場合，対象となる作業を中断し，作業計画の見直しを行い，工事担当課の確認を得てから作業を再開する。

10 区域管理

受注者は，管理対象区域内作業エリアの作業環境に留意し，計画外被ばく，汚染拡大防止ならびに身体汚染防止に努める。

(1) 管理対象区域の区域区分

管理対象区域の区域区分は以下のとおりとする。

管理対象区域	管理区域※1	汚染のおそれのない管理区域
		上記以外の区域
	管理区域を除く管理対象区域	汚染のおそれのない管理対象区域
		上記以外の区域※2

※1 管理区域の区域区分を以下に示す。

汚染の程度 による区分 外部放 射線に係 る線量当量 率による区分		汚染－A区域 (汚染なし)		汚染－B区域 (汚染－B)		汚染－C区域 (汚染－C)		汚染－D区域 (汚染－D)	
		表面汚染 密度 (Bq/cm ²)	空気中の 放射性物質 濃度 (Bq/cm ³)	表面汚染 密度 (Bq/cm ²)	空気中の 放射性物質 濃度 (Bq/cm ³)	表面汚染 密度 (Bq/cm ²)	空気中の 放射性物質 濃度 (Bq/cm ³)	表面汚染 密度 (Bq/cm ²)	空気中の 放射性物質 濃度 (Bq/cm ³)
		汚染のおそれなし		α 0.4未満 β 4未満	α 8×10^{-8} 未満 β 3×10^{-5} 未満	α 4未満 β 40未満	α 8×10^{-7} 未満 β 3×10^{-4} 未満	α 4以上 β 40以上	α 8×10^{-7} 以上 β 3×10^{-4} 以上
線量 － 1	0.05 mSv/h 未満	1 A 区域 線量－ 1 汚染なし		1 B 区域 線量－ 1 汚染－ B		1 C 区域 線量－ 1 汚染－ C		1 D 区域 線量－ 1 汚染－ D	
線量 － 2	1.00 mSv/h 未満	2 A 区域 線量－ 2 汚染なし		2 B 区域 線量－ 2 汚染－ B		2 C 区域 線量－ 2 汚染－ C		2 D 区域 線量－ 2 汚染－ D	
線量 － 3	1.00 mSv/h 以上	3 A 区域 線量－ 3 汚染なし		3 B 区域 線量－ 3 汚染－ B		3 C 区域 線量－ 3 汚染－ C		3 D 区域 線量－ 3 汚染－ D	

注) ・基準値には、天然核種を含まない。

- ・表面汚染密度の基準値は、原則としてスミア法による値とする。(ふき取り効率、最新版の JISZ-4504 に準拠する。)
- ・空気中の放射性物質濃度については、 ^{241}Am (α)、 ^{90}Sr (β) を代表とした。
- ・上記の A 区域が、「汚染のおそれのない管理区域」である。

※ 2 管理区域を除く管理対象区域の区域管理を以下に示す。

表面汚染の程度	運用区分	該当場所・条件	注意事項
	Red α zone (アルファ管理対象エリア)	・アルファ核種の表面密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えている、または超えるおそれのある作業を行うエリア	R zone 及び Rα zone に関する特別教育（作業員用または放射線管理員・補助員用）を受講し、放射線防護GMの承認を得た従事者のみ作業を行うこと。
	Red zone (重汚染エリア)	・1～3号機原子炉建屋内 ・滞留水を保有する原子炉建屋やタービン建屋地下階などのエリアに貯留する滞留水を保有するエリア、滞留水の除染エリア、汚染水を直接取り扱う作業を行うエリア	
	Yellow β zone (ベータ管理対象エリア)	・水処理設備を含む建屋内 ・汚染水/ストロンチウム処理水を内包するタンク内やタンク移送ラインに係る作業（トリチウムを除くα線を放出しない液体の放射性物質濃度が $1 \times 10^6 \text{Bq/L}$ 以上の水を対象とする。） ・ $70 \mu\text{m}$ 線量当量率 $(\gamma + \beta) / 1\text{cm}$ 線量当量率 (γ) が4倍を超えるエリア	※汚染系統の開放等により空气中放射性物質濃度がマスク着用基準を超えるおそれのある作業や、管理対象区域退域基準値を超える汚染が一般作業服に付着するおそれのある場合、Yellow zone または Yellow β zone に設定を行う。
	Yellow zone	・1～4号機周辺建屋内及び建屋周辺の一部 ・高濃度粉じん作業や汚染水等を取り扱う作業・作業環境に応じ随時設定 [※]	
	Green zone (全面マスク着用を不要とするエリア)	・空气中放射性物質濃度がマスク着用基準を超えるおそれがないエリアで、「White zone」、「Yellow zone」、「Red zone」以外のエリア	Green zone については作業内容によっては汚染の舞い上がりや汚染の付着リスクが存在するため、作業前の作業環境測定を実施し、※の条件に該当しないことを確認したうえで作業を行う。
	個人転移動可能エリア(マイシューズエリア)	・一般作業服及び個人靴で移動可能なエリア	
	White zone (汚染のおそれのない管理対象区域)	・恒久的に設定している各休憩所免震重要棟及び事務本館（1～4号出入管理所） ・地下水バイパス一時貯留水タンクフィルタユニット内 ・一時的に設定している各休憩所	

(2) 管理対象区域に係わる設定・解除

- a 受注者は、工事等に伴い管理区域または管理対象区域の設定・解除が必要な場合は、下表に示すリードタイムを確保できる時期に「(管理区域・管理対象区域) 設定解除依頼・承認書」を作成し、工事担当課へ提出する。「(管理区域・管理対象区域) 設定解除依頼・承認書」の作成にあたっては「別表18 (管理区域・管理対象区域) 設定解除依頼・承認書の作成時の留意事項」を留意すること。なお、管理区域及び管理対象区域の設定・解除については、管理区域に係る値に基づき実施する。

申請区分	区分変更の変更内容	リードタイム
1	恒久的	3 ヶ月以上
2	一時的（3 ヶ月超え）	3 ヶ月以上
3	一時的（3 ヶ月以内）	1 週間未満

- b 受注者は、管理区域または管理対象区域の設定・解除にあたっては区画の設置が必要な場合、区画を設置し、必要な場合は汚染検査所を設置する。この際、従来の管理区域境界または管理対象区域に係る区画については、工事担当課による設定・解除の妥当性検証（現場測定含む）が終了しない限り撤去作業を行ってはならない。また、受注者は、管理区域または管理対象区域を解除する場合においては、当該区域が「管理区域に係る値」を下回るよう、必要に応じて遮蔽、除染等の放射線防護措置を講じること。

(3) 管理対象区域の区域区分変更

a 管理区域

(a) 受注者は、工事等に伴い区域区分の変更（設定、解除、変更）が必要な場合は、下表に示すリードタイムを確保できる時期に「(管理区域・管理対象区域) 区域区分変更依頼・承認書」を作成し、工事担当課へ提出する。「(管理区域・管理対象区域) 区域区分変更依頼・承認書」の作成にあたっては、「別表 19 (管理区域・管理対象区域) 区域区分変更依頼・承認書作成にあたっての留意事項」に留意すること。なお、管理区域の区域区分については、「(1)※1 管理区域の区域区分」に基づき変更する。

<管理区域>

申請区分	区分変更の変更内容	リードタイム
1	恒久的（汚染のおそれのない管理区域）	3 ヶ月以上
2	一時的（汚染のおそれのない管理区域）	2 ヶ月以上
3	上記以外の管理区域	1 週間以上

- (b) 受注者は、区域区分変更の設定にあたって必要な区画物と標示を設置し、また、必要に応じて保護衣・保護具の着脱エリアや汚染検査エリアを設置する。

(4) 留意事項

- a 受注者は、管理対象区域において汚染土壌等を取扱う場合には、作業開始前に法令で定める測定を実施するとともに、適切な管理を行うこと。
- b 受注者は、作業員が作業エリアから退出する場合は、身体及び身体に着用している物並びに物品の表面汚染密度を測定し、汚染がないことを確認する。
- c 身体汚染対応
- ・身体汚染発生時には、除染できる体制であること。

- ・顔面汚染発生時には、機構に連絡し指示に従うこと。

d 休憩所等の汚染のおそれのない管理対象区域

- ・受注者は休憩所等の汚染のおそれのない管理対象区域の設定・解除・運用管理を以下のとおり実施する。

(a) 汚染のおそれのない管理対象区域の休憩所の要件

項目	要件
線量当量率	30 μ Sv/h 以下
表面汚染密度、空気中放射性物質濃度	放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度及び空気中放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれのないこと。また、当該区域に人が立ち入り、または物品を持ち込もうとする場合は、汚染検査により法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないこと、測定場所の放射線レベルが高い場合は、バックグラウンドの3 σ を超えないようにする。

(b) 汚染のおそれのない管理対象区域の休憩所の設定または解除の手続き

受注者は汚染のおそれのない管理対象区域に休憩所を設定または解除する場合は、計画時点で工事担当課へ連絡し、「(3)管理対象区域の区域区分変更の手続き」を実施した後、東電 HD 放射線防護グループの立会いを受ける。

(c) 維持確認

汚染のおそれのない管理対象区域の休憩所を設定した受注者及び休憩所を利用する受注者は、東電 HD 放射線防護グループから送付される測定データ※を確認する。

汚染のおそれのない管理対象区域の要件を維持するための測定データ

測定項目	測定点	頻 度	維持管理レベル
線量当量率	・ 出入口	運用中毎日※	30 μ Sv/h 以下
表面汚染密度	・ 主通路		法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれのないこと
空気中放射性物質濃度	・ 人の集散場所		

※ 施錠等、人が立ち入れない措置を講じている場合は除く

(d) 空調設備停止対応

空調設備または局所排風機の全てが計画停止した場合、または電源停止ならびに設備不良により計画外停止に至った場合、休憩所等の運用を中止し、中止した旨を速やかに工事担当課に連絡する。

なお、空調設備または局所排風機起動後、東電 HD 放射線防護グループが空気中放射

性物質濃度を測定し、法令に定める管理区域に係る値以下であることを確認して運用再開の判断を行う。

＜換気空調設備または局所排風機の停止による運用可否＞

換気空調設備または局所排風機	状態	休憩所等の運用可否
換気空調設備及び局所排風機が両方ある場合	どちらも停止	運用中止
	換気空調設備のみ停止(局排は稼働)	運用中止
	局所排風機のみ停止(空調は稼働)	運用継続可
換気空調設備のみ	停止	運用中止
局所排風機のみ	停止	運用中止

1.1 管理対象区域立入許可等

(1) 対象者

管理区域立入許可証の発行を受けている者。

(2) 管理対象区域の登録区分

受注者は、管理区域等に立ち入る作業員を区分する。

- a 登録区分Ⅰ：福島第一原子力発電所構内（以下「1F構内」という。）作業者
- b 女子従事者の線量管理区分については以下の通り。

線量管理区分Ⅰ	線量管理区分ⅡまたはⅢ以外の女子
線量管理区分Ⅱ	妊娠中と申告した女子
線量管理区分Ⅲ	妊娠不能と診断されていると申告した女子

(3) 放射線業務従事者の健康診断等

- a 受注者は、登録区分Ⅰの作業者に対し、「労働安全衛生規則」第45条、「電離放射線障害防止規則」第56条に定める健康診断を実施し、健康管理上必要な措置を講じる。
- b 受注者は、「電離放射線障害防止規則」第44条1項に基づき、作業員に対し医師の診察または処置を受けさせる事由が発生した場合、その旨を受診前に工事担当課に連絡をする。また、当機構から依頼があった時は、速やかに当該診断書の写しを工事担当課に提出する。
- c 受注者は、上記bの医師の診断の結果、放射線による障害が発生したか、発生するおそれがあると認められる場合は、受注者が講じた措置を機構に報告する。
- d 受注者は作業員に対して、「電離放射線障害防止規則」第44条1項に該当する場合は、速やかに医師の診察又は処置を受ける必要がある旨周知すること。

(4) 中央登録センターへの登録及び記載

- a 受注者は、登録区分1の作業員を中央登録センターへ登録し、放射線管理手帳を取得する。
- b 受注者は、放射線管理手帳に必要な記載を行う。

(5) 作業者の登録

- a 受注者は、登録区分1の作業員を管理区域等へ立入らせようとする場合、工事担当課から指示された「構内入構申請並びに構内作業従事者登録申請書兼被ばく歴調査票」に放射線管理手帳、公的証明及び「管理対象区域内等の遵守事項チェックシート」の写し及び「内部被ばく対応等における個人情報提供に係る同意について」の不備がないことを確認し工事担当課に提出、確認を受け、申請者本人が東電保安統括グループによる管理対象区域の立入許可を得る。

「構内入構申請並びに構内作業従事者登録申請書兼被ばく歴調査票」へ、申請者がタイトフィット形呼吸用保護具を着用する作業の対象者か確認し、記載する。

- b 登録する作業員本人は、「管理対象区域内等の遵守事項チェックシート」および「内部被ばく対応等における個人情報提供に係る同意について」に署名し、併せて「構内入構申請並びに構内作業従事者登録申請書兼被ばく歴調査票」、放射線管理手帳、公的証明を持参し登録窓口にて従事者登録を行う。

公的証明とは、

- (a) 運転免許証
- (b) 運転経歴証明書※1
- (c) 旅券類（パスポート、レセパセ）
- (d) 個人番号カード※2
- (e) 写真付き住民基本台帳カード(有効期限内まで有効)
- (f) 在留カード（特別永住者証明書含む）

上記の公的証明を所有していない場合には地方自治体が発行する「住民票の写し」の原本（地方自治体が発行する「住民票記載事項証明書」の原本を含む）と公的有資格証（原則、健康保険証等もしくは年金手帳※）の両方を提示する。

※1 発行日から10回目の誕生日までのものに限る。

※2 本証明書の提示の際はあらかじめ本人に「個人番号及び基礎年金番号」箇所を非表示として貰った上で本人確認を行う。

外国籍の申請者においては、従事者登録の申請書を確認する際、本人確認を目的とした公的身分証明書の確認に加え、在留資格が「技能実習」「特定技能」ではないことを確認するため、在留カードまたは外国人登録証明書の提出を必須とする。

また、本人確認を特別永住者証明書で行った場合は、在留カード等による「技能実習」「特定技能」の確認は不要とする。

なお、90日以下の短期在留により在留カードを所持していない申請者については、受注者から、工事担当課及び放射線管理課に対して、「技能実習」「特定技能」ではない旨、書類をもって報告し、事前に許可を得ること。

- c 受注者は、「管理区域立入許可証」の受け取りを作業員本人に行わせ、間違いのないか確認させる。
 - d 受注者は、作業員の生体認証登録を行わせる。ホールボディカウンタ（WBC）受検時に認証が失敗する場合は、再登録を行わせる。
 - e 受注者は、「管理区域立入許可証」発行前に内部被ばく線量の確認を行うためのバックグラウンド測定をホールボディカウンタ（WBC）で作業員に測定させる。
 - f 受注者は、登録後、受け取った「管理区域立入許可証」を作業員より回収・確認するとともに記名者本人以外に使用されることのないよう適切な管理を行うこと。
 - g 受注者は、管理区域立入許可証について、定期的に所在を確認する。なお、機構又は東電HDからの依頼に基づき、1回／年頻度にて、報告すること。
 - h 万一、紛失が確認された場合は、速やかに機構及び東電HDに連絡し指示を仰ぐこと。
- (6) 作業員の登録内容変更
- a 受注者は、登録区分1の作業員の登録内容に変更が生じた場合は、工事担当課から指示された「登録内容変更申請書」に放射線管理手帳を添付して、登録内容の変更を申請する。
- (7) 作業員の登録継続・立入許可継続
- a 受注者は、登録区分1の作業員を管理区域等で継続して作業を行わせる場合は、有効期限内（6月）に「労働安全衛生規則」第45条、「電離放射線障害防止規則」第56条に定める電離放射線健康診断を行わせる。
 - b 受注者は、作業員が健康診断を受ける日の属する年の前年1年間に眼の水晶体に受けた等価線量が20mSvを超えており、かつ、当該健康診断を受ける日の属する1年間に眼の水晶体に受ける等価線量が20mSvを超えるおそれがある場合、「電離放射線障害防止規則」第56条第1項第4号に規定する白内障に関する眼の検査は、眼科医が実施する検査を受けさせる。
- (8) 作業員の立入許可取消・登録解除
- a 受注者は、作業員を管理区域等で作業させる必要がなくなった場合、内部被ばくの評価を行う。
 - b 受注者は、登録区分1の作業員を管理区域等で作業させる必要がなくなった場合、当該作業員について工事担当課から指示された「構内作業従事者登録解除申請書」に「管理区域立入許可証」を添付して、立入許可取消を申請する。

なお、作業をさせる必要がなくなった場合とは、6ヶ月以上管理区域等への入域が無かった者も対象とし、受注者は、その対象者について、今後の作業予定を確認

したうえで、従事者登録を解除すること。

- c 受注者は、妊娠と診断された女子従事者を管理区域等に入域させないようにすると共に、速やかに解除処理を行うこと。
- d 工事担当課は作業員について「管理対象区域内等の遵守事項チェックシート」の遵守事項に疑義が生じた場合、当該作業員について、構内作業従事者の登録解除を行う場合がある。この場合、受注者は工事担当課の指示に従うこと。

1.2 管理対象区域立入管理

(1) 管理対象区域入域時の遵守事項

- a 受注者は、管理対象区域立入許可を得ていない者を、管理対象区域に立ち入らせない。

- b 受注者は、作業員を管理対象区域に入域させる際は、機構及び東電HDが定める「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所を経由させる。

ただし、機構及び東電HDの確認を得て、その指示に従う場合および傷病者や火災等の対応で緊急に管理対象区域に入域する場合はこの限りではない。

- c 受注者は、管理対象区域に入域しようとする作業員の中に、皮膚に創傷があり、体内に放射性物質を取り込むおそれのある者を立入らせない。

なお、受注者は、医療機関による造影剤投与（R I 投与）者を入域させようとする場合には、事前に工事担当課に連絡し、その指示に従う。

- d 受注者は、作業員に対して管理対象区域内で作業する場合は不要な飲食物（ガムを含む）やタバコ等携行品を持ち込ませない。

なお、管理対象区域の指定された場所に飲食及び喫煙する物を持ち込む場合は、カバン等に収納し、指定された場所以外で飲食及び喫煙をできないようにする。

- e 受注者は、正門から車両で入構する作業員に対して、管理対象区域内へ飲み物を原則持ち込ませない対策を講じる。

- f 受注者は、作業員を管理対象区域に入域させる際は、受動形積算線量計を着用させるとともに以下のとおり実施する。

(a) 管理区域立入許可証提示

「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所において、作業員の「管理区域立入許可証」を出入管理箇所の係員等に提示させる。

(b) 個人線量計提示

「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所において、個人線量計を出入管理箇所の係員等に提示させる。

(c) 電子式個人線量計の借用・提示

「作業予定表・防護指示書」に従い、電子式線量計を貸出箇所にて借用させ、入退域管理装置により「管理区域立入許可証」ならびに「作業件名バーコード」の入

域登録を実施させる。

「別表 3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所及び汚染のおそれのない管理対象区域と構内の各休憩箇所から作業に向かう際は、電子式線量計を出入管理箇所の係員等に提示させる。

ただし、東電放射線防護GMの確認を得て、その指示に従う場合はこの限りではない。

(d) 受動形個人線量計・電子式個人線量計の確実な着用対策

i 未着用防止対策の策定

放射線管理基本計画書で具体的に定めた受動形積算線量計・電子式個人線量計の未着用防止対策を「放射線管理計画書」に添付し、工事担当課に提出する。また、必要に応じ適宜見直しを実施する。

ii 作業現場における抜き打ち確認

受注者は、受動形個人線量計・電子式個人線量計の装着状況について、原則、作業を監督・管理する者に全件名の作業現場において抜き打ち確認を1ヶ月に1回以上を目安に行わせ、結果を記録する。

作業期間が1ヶ月未満の件名については、期間中に1回作業現場において抜き打ち確認を行い、結果を記録する。

抜き打ち確認の結果については、工事担当課に提出する。

iii 作業現場における着用確認

受注者は、受動形個人線量計（ガラスバッジ、ルミネスバッジ等）と電子式個人線量計の装着状況を「セルフチェック」及び「相互チェック」（複数名の場合）にて現物確認を確実に実施する。（一日の作業単位で休憩等の前後それぞれにおける作業前・作業中・作業終了後、装備交換所や休憩所で放射線防護装備を脱着して退出する前に実施。）

また、確認の結果、受動形個人線量計・電子式個人線量計の未装着があった場合は、直ちに工事担当課へ連絡させる。

iv 入構車両運転手の未着用防止対策

受注者は、正門等より入構し、Green zone のみで作業に従事させる車両運転手には、受動形個人線量計・電子式個人線量計の装着状況を確実に確認するため、原則として一般作業服及びチョッキ（クールベスト等含む）を着用させる。

(e) 保護衣・保護具類の着用

- i 保護衣・保護具類を配備する「別表 3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所及び休憩所において「作業予定表・防護指示書」に従い「別表 8 保護衣・保護具一覧表」の保護衣・保護具類を着用させ、あるいは作業場所では替え等の必要がある場合は携行させる。

なお、保護衣・保護具類の着用基準については、東京HDの定める基準のとおり

とし、「19 保護衣・保護具管理」に従い借用、使用する。

ただし、地震等の緊急時に緊急時対策本部から防護装備の指示があった場合は、その指示に従う

- ii リスクアセスメントの結果、当該保護衣・保護具類を使用することで、その他の危険または有害性の低減対策の障害となる場合は、「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のためのガイドライン」に従い、放射線防護に対する対策とその他の健康障害防止に対する対策が両立するよう、最適な保護衣・保護具を工事担当課と協議する。

g 受注者は、一時立入者を管理対象区域に入域させる際は、以下のとおり実施する。

- (a) 一時立入者用電子式個人線量計の借用

入退域管理棟チェックポイントで一時立入者用電子式個人線量計を借用させる。

- (b) 管理区域等立ち入り前後の測定

以下の条件に該当する場合、一時立入者のWBC測定を、一時立入の前後で行う。

- ・内部取り込みの可能性が確認された場合（一時立入後の測定）
- ・本人が希望する場合

- (c) 一時立入許可証および一時立入者用電子式個人線量計の提示

入退域管理棟チェックポイント回転ゲート前において、一時立入許可証および一時立入者用電子式個人線量計を係員等に提示させる。

- (d) 遵守事項の徹底

案内者は一時立入者に対し遵守すべき事項を指示し、案内者の指示に従わせる。

h 受注者は、東電HDが定める「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」以外の場所（管理対象区域境界の扉等を開閉しようとする場合を含む）から管理対象区域に出入りしようとする場合は、作業開始前に工事担当課へ連絡し、機構および東電HDの確認を得てから管理対象区域に入域する。

i 受注者は、車両で入構する作業員に対し上記事項を遵守させる。

なお、「入退域手順確認申請書」を放射線防護GMへ提出することで、入退域手順について確認させることができる。この場合、正門からの複数名での入域を可能とする。

(2) 管理対象区域入域中の遵守事項

a 受注者は、作業員に対して管理対象区域の指定された箇所以外での飲食（ガム噛みを含む）および喫煙をさせない。また、作業員は、管理区域等の指定された箇所以外での飲食（ガム噛みを含む）および喫煙をしてはならない。

b 受注者は、作業員が休憩所等の汚染のおそれのない管理対象区域に立ち入る場合

は、身体及び身体に着用している物ならびに携行品の表面汚染密度を測定し、汚染がないことを確認する。作業員は、前段の測定により汚染を確認した場合、工事担当課及び放射線管理課へ連絡し指示に従うこと。

ただし、汚染のおそれのない管理対象区域（１～４号機及び廃棄物集中処理建屋周辺の汚染のおそれのない管理対象区域は除く）から作業を伴わず、直接、休憩所等の汚染のおそれのない管理対象区域に入域する場合は、表面汚染密度の測定を省略することができる。

- c 受注者は、作業員が管理対象区域にて作業を実施する場合は、当該作業員に電子式個人線量計を常時着用させる。
- d 受注者は、作業員の電子式個人線量計の警報が連続的に鳴動した場合は、速やかに付近の作業員含め全員管理区域等の作業エリアから退域させる。（赤ランプ点灯時も含む）
- e 受注者は、作業員に対して、予期せぬ水たまりには不用意に近づかせない。
- f 受注者は、作業員に対して、予定された場所以外には行かせない。
- g 受注者は、保護衣・保護具類を使用する必要がある旨を周知し、作業環境に合わせた保護衣・保護具を作業員に着用させる。また、作業員に対して、放射線防護以外の目的で保護衣・保護具を使用させない。
- h 受注者は、作業員に対して、汚染が確認された保護衣・保護具類を使用させない。また汚染を除去しなければ使用してはならない旨周知する。
- i 受注者は、作業員が保護衣・保護具を使用する前に、使用前点検を行わせる。
- j 受注者は、養生された汚染物品の収納に袋等を用いた場合は、当該袋等を再使用せず、汚染物品として取り扱う。
- k 受注者は、管理対象区域で管理されていない物（仮置き表示等がなく放置された物）を取り扱う場合は、事前に汚染検査を行ってから取り扱う。
- l 受注者は、作業員の線量を $1\text{ mSv} / \text{日}$ を超えさせない。ただし、あらかじめ計画されている場合を除く。
- m 受注者は、作業員に対して管理対象区域の滞在時間が１日当たり所定労働時間に加え２時間を超えさせない。
- n 受注者は、工事用機材を仮置きする場合において、線量当量率が仮置き前のバックグラウンドを超える場合は、線量当量率を表示する。また、工事用機材の数量や種類に変更が生じた場合は、その都度測定を実施する。なお、ロープ等により区画し、区画境界でバックグラウンドと同等に出来る場合は、線量当量率の表示は省略可能とする。ただし、休憩所等の作業員が多く集まる場所や人の往来が多い廊下・階段には、緊急を要する場合を除き仮置きしない。
- o 一般作業服で乗車する車両は、車内をシート養生等するなど汚染拡大の防止に努める。

- p 異なる装備で車両へ同乗する場合、作業前の移動時のみ可とし、作業後においては、異なる装備での同乗は汚染防止の観点から不可とする。

(3) 管理対象区域退出時の遵守事項

- a 受注者は、管理対象区域から退出しようとする場合は、作業員に対して東電HDが定める「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」を経由させる。ただし、機構および東電HDの確認を得て、その指示に従う場合、および傷病者や火災等の対応で緊急に管理対象区域から退出する場合はこの限りではない。

- b 受注者は、管理対象区域から退出しようとする場合は、「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所において体表面モニタ及び物品搬出入モニタ等により、作業員に身体および身体に着用している物ならびに携行品の表面汚染密度の測定を行わせ、汚染が無いことを確認し退出させる。

体表面モニタの破損の原因となるため、持ち込んだ墜落制止用器具は携行品として、携行品モニタあるいは係員による手サーベイにより搬出すること。

なお、携行品モニタにより搬出する場合においても、モニタが破損しないよう十分注意を払うこと。

作業員は、前段の測定により汚染を確認した場合、工事担当課および放射線管理課へ連絡し指示に従うこと。

- c 受注者は、管理対象区域から車両で退出しようとする場合は、「16 移動車両等の汚染検査」に従い、管理対象区域から退出する車両に汚染のないことを確認する。
- d 受注者は、作業員に電子式線量計の貸出箇所において、電子式線量計を入退域管理装置に読み取らせ返却させるとともに出力されたレシートにより測定結果を確認させる。

なお、作業員は、測定結果が計画外に1mSv/日を超えている場合または測定値に疑義がある場合は、工事担当課および放射線管理課へ連絡し指示に従うこと。

- e 受注者は、発電所構内で作業を行い正門等から一時的に構外へ移動し作業後に戻る場合は、発電所構外に移動する前に入退域管理棟等において身体および身体に着用している物ならびに携行品の汚染検査を実施する。

(4) 退避指示が出た時の作業箇所からの緊急退出

退避指示が出た時の管理対象区域内作業箇所からの緊急退出については以下によるが、人身安全の確保を最優先する。

- a 原則、管理対象区域内作業箇所を着用していた保護衣・保護具類は汚染検査エリアで脱衣する。ただし、人身安全の確保上やむを得ない場合は保護衣・保護具類を着用したままで「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」から退出することも可とする
- b 原則、身体および身体に着用している物の表面汚染密度を「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の退出モニタ等で測定する。

ただし、東電HDが別途指示した場合には、身体及び身体に着用している物の表面汚

染密度の測定をせずに「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」から退出することができる。

- c 電子式線量計については借用箇所への返却を原則とし、返却出来なかった場合には、東電HDが別途指示する場所に返却する。
 - d 身体および身体に着用している物の表面汚染密度の測定をせずに「別表3 管理対象区域の出入管理箇所」の出入管理箇所から退出した場合には、以下により東電HDが別途指示する場所で身体および身体に着用している物の表面汚染密度を測定する。
 - (a) 保護衣・保護具類を着用したまま避難場所へ移動した場合
 - i 原則、表面汚染密度の測定前に保護衣・保護具類を全て脱衣する。ただし、何らかの理由で脱衣できない場合はこの限りではない。
 - ii 原則、身体および身体に着用している物の表面汚染密度を測定する。
 - (b) 保護衣・保護具を管理対象区域内で脱衣してきた場合
 - i 可能な範囲で身体および身体に着用している物の表面汚染密度を測定する。
 - ii 測定の実施に際して、(a)の保護衣・保護具類を着用したまま避難場所へ移動してきた者を優先する。
 - e 上記の測定により汚染が確認された場合は、区画の設置等汚染が拡大しない措置を実施し、除染等必要な措置を行う。

また、保護衣・保護具類を着用したまま測定し汚染が確認された場合は、保護衣・保護具類を脱衣して再測定する。それでも汚染が確認された場合は、工事担当課および東電HDの指示に従うこと。
- (5) 機構及び東電HDは、作業員が法令に抵触する可能性がある場合、当該作業員について、入域制限措置を行う場合がある。

1.3 線量の管理

(1) 線量の測定・評価

a 外部被ばくによる線量

- (a) 受注者は、東電HDが貸与する電子式線量計を作業員の胸部（女子の場合、線量管理区分Ⅲの者以外は腹部）に着用させ、電子式線量計を不正に使用しないこと。
- (b) 受注者は、ベータ線による被ばくが想定される場合には、 $\gamma \cdot \beta$ 用電子式線量計または1cm・70 μ m用電子式個人線量計を作業員に着用させる。
- (c) 受注者は、管理区域等に立入る作業員に対して、胸部（女子の場合、線量管理区分Ⅲの者以外は腹部）に、「1.8 放射線計測器管理」に基づく受注者持ちの受動形積算線量計を作業員に着用させる。
- (d) 受注者は、作業員の等価線量（眼の水晶体）が12mSv/年を超えるおそれがある場合、または超えたことを確認した場合、「線量管理計画書」を作成し管理箇所へ提

出する。併せて、対象となった作業員の近傍（ β 線が支配的なエリアにて全面マスクを着用して作業する場合はマスク内の額の位置）に「18 放射線計測器管理」に基づく受注者持ちの受動形個人線量計（ガラスバッジ、ルミネスバッジ等）を着用させる。水晶体用バッジを装着する場合は、落下・紛失の防止対策（立入許可証ストラップとつなげる）を講じる。

また、水晶体用バッジについて、作業時以外で明らかに全身均等被ばくとなる低線量エリアで移動、休憩する場合は、胸部（女子の場合、線量管理区分Ⅲの者以外は腹部）に装着してもよい。

例：入退域管理棟から免震重要棟までバスで移動する場合

休憩所に滞在している場合

作業後に装備交換所で着替えて事務本館に移動する場合等

(e) 受注者は、作業員の日々の線量を、原則として電子式線量計により確認把握する。確認の結果、線量を修正する必要がある場合には、「線量評価報告及び修正申請書（兼通知書）」を作成し、工事担当課および東電放射線防護グループに提出する。また、線量を除く登録情報を修正する必要がある場合は、「作業件名別線量集計システムデータ修正依頼書」を作成し、速やかに工事担当課および東電放射線防護グループに提出する。

(f) 受注者は、作業員の外部線量について、個人線量計の測定値により毎月1日を始期とする1ヶ月単位（月の途中で作業が終了し、放射線業務従事者登録を解除する場合は、その都度）で、次の評価を行う。

i 体幹部均等被ばくの場合

胸部（女子の場合、線量管理区分Ⅲの者以外は腹部）に着用する個人線量計の測定値により評価する。

b 内部被ばくによる線量

(a) 受注者は、東電HDのホールボディカウンタ（以下、WBCという）を用いて内部被ばくによる線量を測定する。なお、病気、死亡等のやむを得ない状況により、WBC測定ができない場合は、空气中放射性物質濃度からの計算方法により内部被ばく線量を評価する。

(b) 受注者は、作業員に次のWBC測定頻度により、WBC測定を行う。

i 放射線業務従事者登録時測定

放射線業務従事者登録時に、その都度実施する。

ii 定期測定

放射線業務従事者は3ヶ月に1回実施する。また、女子の放射線業務従事者（線量管理区分Ⅲの者を除く。）は1ヶ月に1回実施する。

ただし、受注者は管理対象区域への入域がない場合には、測定を省略できる。

iii 放射線業務従事者登録解除時測定

放射線業務従事者登録解除時にその都度実施する。

なお、受注者は前回測定以降に管理対象区域への入域がない場合にも、測定を省略できる。

iv 随時測定

受注者が「電離放射線障害防止規則」第44条第1項3号に抵触するおそれがあると判断した場合であり、以下に該当する場合に実施する。

- (i) 退出モニタ等で汚染警報が発生し、顔面の汚染のうち鼻または口で汚染が検出された場合。
- (ii) 退出モニタ等で汚染警報が発生し、顔面((i)の場合を除く)、頭部で汚染があり鼻腔スミアで汚染が検出された場合。
- (iii) 防護用マスク(全面マスク・半面マスク)のフィルタ外面に汚染を検出し、フィルタ内面(ねじ込み部)とフィルタと面体に汚染が検出した場合
- (iv) その他、放射性物質を摂取したおそれがあると判断された場合。
- (c) 受注者は、(b) i, ii, iii項で測定した結果、20,000 カウント以上の場合、放射線管理課又は東電放射線防護グループの指示に従い、精密検査用WBCを用いて測定を行うとともに、「内部線量測定計画書」を作成し、放射線管理課および東電放射線防護グループの確認を受けた後、計画書に基づき測定を実施し、内部線量を評価する。
- (d) 受注者は、内部被ばくによる線量を評価する際、機構又は東電HDがバイオアッセイ測定の実施が必要と判断した場合は、当該作業員の生体試料を提出した上で、機構又は東電HDより提示されたバイオアッセイ測定結果を用いて内部被ばく線量評価を行う。
- ・当該作業員の生体試料の提出にあたり、当該作業員の薬物の服用及び医療用RI 投与の有無にかかわる情報を機構および東電HDに連絡する。

なお、このような状況に備えて、福島第一原子力発電所における放射線業務従事者の個人情報について、指定医療機関等に対し提供すること、また、指定医療機関等による治療状況とその結果についての個人情報を、指定医療機関等より提供を受けることについて、事前に放射線業務従事者の同意を得ること。

(2) 線量の確認

- a 受注者は、作業員の線量が関係法令に定める線量限度及び個人線量上限値以下であることを確認するとともに、超えないように管理する。
- b 受注者は、前歴線量を暫定線量から確定線量への置き換えを依頼する場合、「前歴線量修正依頼書」を作成し、工事担当課および東電放射線防護グループへ提出する。

なお、作業員の線量が「別表4 放射線業務従事者の線量限度ならびに確認線量」で定める確認線量を超えた者に関しては、線量限度に対して、きめ細やかな管理を

要することから、従事者登録時の前歴線量について、再確認・精査すること。

- c 受注者は、作業員の線量が「別表4 放射線業務従事者の線量限度ならびに確認線量」で定める確認線量を超え、または東電放射線防護グループから確認線量を超えた旨の連絡があった場合、受注者の今後の線量管理について「線量管理計画書」を作成し、速やかに工事担当課および東電放射線防護グループへ提出する。

なお、個人線量目標値を超えるおそれがある、または超えた作業員について、「個人線量目標値 超過・変更申請書」にて東電HDに提出し、発電所長の承認が得られたことを確認してから作業に従事させる。この場合「線量管理計画書」の提出を要しない。

- d 受注者は、受注者が作成し工事担当課および東電放射線防護グループの確認を受けた線量管理計画に基づき、作業員の線量管理を行う。ただし、受注者は、計画を見直す必要が生じた場合、または東電放射線防護グループから線量管理計画の見直しを指示された場合には、工事担当課と協議し、再度、「線量管理計画書」を作成し、速やかに担当課および東電放射線防護グループへ提出する。

(3) 線量の報告

受注者は、次の事項について速やかに工事担当課および東電放射線防護グループへ報告する。

- a 東電HDより確認依頼された線量固定結果通知票に問題ない場合はその評価結果（「線量評価結果報告書」）※1を報告する。また、相違がある場合は東電放射線防護グループの指示に従い、その評価結果（評価集約シート）※2を修正・追加したうえで報告する。
- b 既に報告が完了した外部線量の評価結果について、補正を行う必要が生じた場合には、その評価結果（「外部線量補正評価結果報告書」）を提出する。
- c 体幹部不均等被ばく、末端部被ばく、身体汚染による被ばくがあった場合は、評価方法を記載したうえで、その評価結果（「評価集約シート」）を提出する。
- d 「内部線量測定計画書」に基づき、内部線量の評価を行い、受注者で定める記録レベル以上の評価結果となった場合（「内部線量評価結果報告書」）を提出する。

※1 東電放射線防護グループが受領した時点で報告が完了とする

※2 当該記録については「電離放射線障害防止規則」第59条2の規定による指定緊急作業従事者の線量等管理実施状況報告書として取り扱い、東電放射線防護グループが代表して厚生労働省へ提出する

(4) 線量の記録

- a 受注者は、線量評価結果を関係法令に基づき記録し、保存する。

(5) 線量の通知

- a 受注者は、JAEAもしくは東電放射線防護グループから送付された個人線量を作業員に交付する。ただし、受注者が行っている線量通知の内容が東電放射線防護グル

ープから送付された個人線量の内容を網羅している場合には、この線量通知をもって東電放射線防護グループから送付された個人線量の交付に代えることができる。

b 受注者は、線量評価結果を評価の都度「放射線管理手帳」に記入する。

(6) その他

a 適切な線量管理を行うため、受注者は、厚生労働省指示「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のためのガイドラインの策定について(基発0826第3号)」を放射線管理計画に反映すること。

1 4 管理対象区域内における物品移動

(1) 管理対象区域内における物品移動

受注者は、管理対象区域内における「所外搬出を除く管理区域と管理対象区域(管理区域を除く管理対象区域)間の物品移動(輸送)」、「管理区域と管理区域間の物品移動(輸送)」、「管理対象区域と管理対象区域間の移動(輸送)」に際しては、以下の事項を実施する。

a 物品が収納されている梱包または容器の運搬物を運搬機器に積付けする場合には、運搬中に移動、転倒または、転落を防止する措置を講じる。

b 同一の運搬機器に危険物を混載させないこと。

1 5 管理対象区域からの物品移動

受注者は物品(携行品・車両を除く)を福島第一原子力発電所管理対象区域外へ移動する場合には、以下のとおり実施する。ただし、廃棄を目的に持ち出す場合、または移動先で物品を焼却処理等により濃縮の上該当物品を福島第一原子力発電所に持ち帰れない場合は管理対象区域から持ち出してはならない。(携行品は「1 2 管理対象区域立入管理」、車両については「1 6 移動車両等の汚染検査」参照)

(1) 物品移動の分類

a 汚染物品の移動

汚染物品の移動とは、管理対象区域から核燃料物質等を「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」「核燃料物質等車両運搬規則」等の法令に従い運搬する事業所外運搬をいう。

受注者は、事業所外運搬により「別表5 物品移動基準」の汚染物品の基準を満足する物品を搬出できる。事業所外運搬の計画にあたっては、工事担当課および放射線防護グループに相談の上、運搬先が核燃料物質等を取り扱うことができる管理区域であることを確認するとともに、汚染物品に含まれる放射エネルギーを評価し、汚染物品を収納した輸送物の区分を決定する。

b 非汚染物品の移動

受注者は、「別表 5 物品移動基準」の非汚染物品の基準を満足する物品を搬出できる。

(2) 汚染検査

受注者は、管理対象区域から物品（事業所外運搬における輸送物を積載した運搬車両を含む）を移動する際に、以下の通り事前に汚染検査を行い「別表 5 物品移動基準」に適合していることを確認する。その後、汚染検査を受検し、「別表 5 物品移動基準」に適合した物品だけを搬出する。

事業所外運搬以外の車両による物品持ち出しについては「1.6 移動車両等の汚染検査」に従う。

a 汚染物品

(a) 汚染物品を収納した輸送物は、表面汚染密度の測定をスミア法で確認する他、表面線量当量率及び表面から 1 m の線量当量率を確認する。

測定後の輸送物については、移動時まで測定結果に変動することがないように保管する。

(b) 輸送物を積載した運搬車両は、表面汚染密度の測定を直接法または、スミア法で確認する他、表面線量当量率、表面から 1 m の線量当量率及び運転席の線量当量率を確認する。

b 非汚染物品

(a) 放射能濃度の測定が必要な物品は、工事担当課に核種分析依頼を行い確認する。

(b) 表面汚染密度の測定が必要な物品は、直接法または、スミア法で確認する。

測定後の物品については、移動時まで測定結果に変動することがないように保管する。

(c) 搬出を計画する際は、「1.F 持出物品確認書・申請書 兼 正門物品搬出票」を作成し、物品の持ち出しについて工事担当課の確認を得るとともに、事前測定した結果を反映後に東電放射線防護グループへ申請し確認を得る。なお、搬出の内容に変更が生じた際は、申請前までに工事担当課の確認を得ること。

また、核種分析が必要な試料や事前測定を行った日から速やかに持ち出さない場合は、「持出物品事前調整書」を作成し、事前に工事担当課と東電放射線防護グループの確認を得ること。

(3) 汚染物品移動に係わる手続き

a 「放射線防護計画」の作成

受注者は、「放射線防護計画」をあらかじめ作成し、工事担当課へ提出する。

b 輸送計画書、物品管理票、イエローカードの携行

受注者は、工事担当課又は東電HDより輸送計画書、物品管理票、イエローカードを受領し、事業所外運搬時に携行する。

c 事業所外運搬の実施前の確認

受注者は、事業所外運搬の実施前に、工事担当課および東電HDへ原子力損害賠償措置の手続きが完了していること、および通報連絡が完了していることを確認する。

d 事業所外運搬の実施時の連絡

受注者は、工事担当課および東電HDに事業所外運搬の開始の連絡を行う。また、運搬先に到着した後、同箇所に事業所外運搬の完了の連絡を行う。

e 報告

受注者は、事業所外運搬の実施後に、「輸送記録（任意様式）」を工事担当課および東電HDへ提出する。

1.6 移動車両等の汚染検査

受注者は移動車両等の汚染検査を以下の通り実施する。

(1) 管理対象区域から退出する際の車両汚染検査

管理対象区域から車両で退出する場合には、東電1Fの車両汚染検査場若しくは、車両汚染検査場に準じる空間線量当量率が低い箇所で東電放射線防護グループの実施する「管理対象区域から退出する車両の汚染検査」を受検する。

なお、生コン車およびダンプ車に限り、正門での入構から退構時の汚染検査の間、車両からの降車および窓の開閉を行わなかった場合（Green zone での開閉は含む）は、運転手座席やハンドル等の人が触れる場所以外の測定を省略することができる。

(2) 移動車両による物品持ち出し

構内作業で使用した携行品以外の物品を、管理対象区域から退出する車両にて同区域外に持ち出す場合は、事前に汚染検査を実施し、スクリーニングレベルを超えていないことを確認するとともに「1F持出物品確認書・申請書 兼 正門物品搬出票」を作成し東電放射線防護グループの確認を得る。

1.7 作業環境のモニタリング

受注者は作業環境のモニタリングについて以下のとおり実施する。

(1) 作業環境モニタリング：線量当量率，表面汚染密度，空气中放射性物質濃度

作業着手前・作業中・作業後に線量当量率，表面汚染密度，空气中放射性物質濃度の測定を実施する。作業環境モニタリング結果は計画線量の精度，放射線防護装備の選定に関わるため，作業内容，作業姿勢を考慮した位置で測定を行う。

(2) 作業環境モニタリング結果に伴う放射線防護措置への反映

上記(1)の測定結果に基づき，以下の放射線防護上の必要な対応を実施する。

a 線量当量率

作業する位置における線量当量率から算出した総線量，個人線量，1日の計画線量，作業時間の妥当性を確認する。確認した結果，見直しが必要な場合は作業を中断し，

体幹部不均等被ばくまたは末端部被ばくの追加評価の有無，作業工法や追加遮蔽の有無等を検討し，「放射線管理計画書」または「作業件名届」に反映させる。

b 空气中放射性物質濃度

作業する位置（放射性物質を舞い上げるおそれのある作業はその近傍も含む）における空气中放射性物質濃度に基づき，放射線防護装備の妥当性を確認する。確認した結果，見直しが必要な場合は作業を中断し，放射線防護装備変更の有無，作業工法変更の有無等を検討し，「放射線管理計画書」または「作業件名届」に反映させる。

c 表面汚染密度

作業内容，作業姿勢を考慮した測定箇所における表面汚染密度に基づき，放射線防護装備の妥当性を確認する。確認した結果，見直しが必要な場合は作業を中断し，放射線防護装備変更の有無，作業工法変更の有無等を検討し，「放射線管理計画書」または「作業件名届」に反映させる。

d 計画線量

上記(1)の測定結果から算出した計画線量と，当初の計画線量に差が生じた場合などは，「放射線管理計画書」または「作業件名届」の計画線量と実績線量の乖離率が±20%を超過する前に，計画線量の見直しを行い，差異理由を工事担当課に報告する。なお，総計画線量25 人・ミリシーベルト未満の件名は対象外とする。ただし，東電HDが差異理由を求めた場合は報告する。

(3) 測定結果の作業担当課への提出

上記(1)の測定結果は，線量当量率・空气中放射性物質濃度・表面汚染密度情報として共有するため，作業担当課に提出する。

(4) その他，機構への提出図書類に含まれる放射線データの取り扱い

受注者は，作業環境モニタリングの放射線データ以外で，機構への提出図書類に放射線データが含まれる場合は放射線測定を行う前に「測定計画書」を工事担当課に提出する。

1 8 放射線計測器管理

(1) 貸与する放射線計測器

a 借用

(a) 東電HDが受注者に貸与する放射線計測器は，原則として無償貸与とする。貸与する放射線計測器の種類および品目は「別表 6 放射線計測器一覧表」による。貸与する放射線計測器の受渡し場所は，東電HDが指定する貸出場所とし，原則として1日とする。なお，具体的な貸出場所については，「別表 7 放射線計測器の貸出場所」に示す。

(b) 受注者は，貸出場所で貸与する放射線計測器の借用を行う場合は，「放射線計測器貸出台帳」に借用者名・借用年月日・返却予定日・件名を記載し，授受管理を行

う。また、受注者は、貸出場所で貸与した放射線計測器（東電HDから貸与される電子式線量計を含む）が受注者の責に帰すべき事由により、紛失、破損、汚染等が発生した場合は、工事担当課及び東電HD保安総括グループまたは貸出場所に報告する。受注者は工事担当課および東電保安総括グループと協議のうえ、対応内容を確認し、受注者の負担にて貸与した放射線計測器の修理、除染、同等品の弁償等を行う。

- (c) 受注者は、放射線計測器を長期で借用しようとする場合、予め「放射線計測器長期借用依頼書」を作成し工事担当課の確認を受けて、放射線管理課または東電HD保安総括グループに提出すること。

また、「放射線計測器貸出台帳」に借用者所属氏名、借用年月日、返却予定日、作業件名を記載し授受管理を行う。なお、放射線計測器の長期借用は、日々の返却を行うことが効率的でない場合（継続的に放射線（能）を測定する必要がある場合、放射線計測器を移動させることが困難な場合および定例的な測定を業務として行う場合など）であって、放射線計測器を紛失、破損、汚染等をさせないような保管管理が可能なことを前提とする。

b 使用

- (a) 受注者は、借用した放射線計測器の保管、取扱いおよび使用にあたり、次の事項に留意する。

- i 性能および機能の保全
- ii 紛失、破損、汚染等の防止

- (b) 受注者は、使用開始前に、放射線計測器について外観点検等の静的チェック・チェック線源による動作チェック等の必要な使用前点検項目を定め、これを実施し、異常のないことを確認してから使用する。

- (c) 受注者は、使用開始前に使用する放射線計測器類が校正の有効期限内にあることを貼付されている「校正期限ラベル」により確認する。

- (d) 受注者は、放射線計測器を使用することが不適当であると認めた場合、または、紛失、破損、汚染等の異常が発生した場合は、使用を中止し、直ちに工事担当課及び東電HD保安総括グループまたは貸出場所へ報告する。

- (e) 受注者は、上記(d)のほかに、異常確認項目がある場合にはそれをあらかじめ定め、その異常項目が確認された場合は、使用を中止し、直ちに工事担当課及び東電HD保安総括グループまたは貸出場所へ報告する。

- (f) 受注者は、使用后、使用開始前の点検項目と同様に使用后点検項目を定め、これを実施する。

- (g) 受注者は、借用した放射線計測器類の管理について、定められたルールに従い慎重かつ適切に行う。

c 返却

- (a) 受注者は、放射線計測器の返却にあたり、借用した放射線計測器の異常の有無を確認し、「放射線計測器貸出帳」に返却日・使用後状態を記載し、貸出場所へ返却する。この際、使用先に変更があれば反映する。
- (b) 東電HDは、受注者に対して、次の各号に該当すると認めるときは、その理由を明示して東電HDが貸与した放射線計測器の返却を依頼することがある。
 - i 第三者に損傷を与えるおそれがある場合
 - ii 期間遅延のおそれがある場合
 - iii 工事等の成果が得られないおそれがある場合
 - iv 東電HDの要求仕様と異なる場合
- (2) 受注者持ちの放射線計測器
 - a 受注者は、受注者持ちの放射線計測器の調達に際しては、使用環境や使用条件等を勘案し、放射線計測上十分な性能を有する放射線計測器を選定し、必要数量を確保する。なお、受動形個人線量計を使用する際には、公益財団法人日本適合性認定協会（J A B）の認定を受けた受動形個人線量計を選定する。
 - b 受注者は、受注者持ちの放射線計測器の損傷、劣化または紛失を防止するため、配備、使用、校正・点検および廃棄の方法を定め、健全な状態で使用する。
 - c 受注者は、受注者持ちの放射線計測器を使用する場合は、当該計測器の校正を実施した都度、品名、管理番号、製造番号、型式、校正日、有効期限を記載した「放射線計測器リスト（任意様式）」及び校正成績書を工事担当課および東電HD保安総括グループに提出する。

なお、受注者は、校正成績書が非 J C S S 登録事業者による校正した記録である場合は、校正成績書にトレーサビリティ体系図を添付して提出する。
- (3) 放射線計測器の使用に関する要望等

受注者は、放射線計測器の使用に関する要望等がある場合は、工事担当課に相談を行う。

1 9 保護衣・保護具管理

(1) 貸与する保護衣・保護具

a 借用

- (a) 東電HDが受注者に貸与する保護衣・保護具（Y装備）の種類および品目は「別表 8 保護衣・保護具一覧表」による。貸与する保護衣・保護具の受渡し場所は、東電HDが指定する配備場所および貸出場所とする。

なお、受注者は、東電HDが貸与した保護衣・保護具（Y装備）が受注者の責に帰すべき事由により、紛失、破損等が発生した場合は、直ちに工事担当課および東電HD保安総括グループに報告する。受注者は工事担当課および東電HD保安総括グループと協議のうえ、修理内容を確定し、受注者の負担にて貸与した保護衣・保護具

の修理を行う。

b 使用

- (a) 受注者は、借用した保護衣・保護具の保管、取扱いおよび使用にあたり、次の事項に留意する。
 - i 性能および機能の保全
 - ii 紛失や破損の防止
 - iii 機構が配備した保護衣・保護具類を許可なく加工する行為の禁止
- (b) 受注者は、保護衣・保護具の使用前に、「別表9 保護衣類外観点検一覧表」および「別表10 マスク類外観点検一覧表」に示す点検内容について点検を実施し、異常のないことを確認し使用する。
- (c) 受注者は、全面マスク・半面マスクを使用する場合、「型式検定合格標章」が確実に貼付されていることを確認してから使用する。なお、受注者は、「型式検定合格標章」が貼付されていない場合は、使用してはならない。
- (d) 受注者は、貸出場所で借用した保護衣・保護具（Y装備）を着用することが不適当であると認められた場合、または紛失、破損等の異常が発生した場合は、使用を中止し、速やかに工事担当課および貸出場所へ報告し、返却する。
- (e) 受注者は、マスク類の着用に際しては、取扱説明書あるいは使い方に関する注意事項を記載した掲示物の内容に従う。
- (f) 受注者は、タイトフィット形呼吸用保護具を使用する場合、フィットテストを受検し、顔と呼吸保護具の適応性や密着性を確認する。なお、緊急時にやむを得ずマスクを着用する場合は、フィットテストを実施していない種類のマスクについても使用を可とする。

また、以下の条件を遵守すること。

- ① 面体と顔の間にタオル等を挟んで使用しないこと
- ② 着用者のひげ、もみあげ、前髪等が面体の接触部と顔面の間に入り込む、排気弁の作動を妨害する等の状態で使用しないこと
- ③ ヘルメットの上からしめひもを使用しないこと

c 返却

受注者は、使用した保護衣・保護具を東電HDが指定した箇所に廃棄又は返却する。

なお、受注者は、消耗品を除く保護具類に汚染が確認された場合、受注者は、汚染が検出されなくなるまで除染を行う。ただし、汚染が検出されなくなるまで除染できない場合は、工事担当課に連絡し指示に従う。

(2) 受注者持ちの保護衣・保護具

- a 受注者が自ら準備する保護衣・保護具（G装備）の種類および品目は「別表8 保護衣・保護具一覧表」による。

- b 受注者は、工事等の施工にあたり、「別表 1 1 保護衣類の着用基準」またはマスク類の着用基準に定めるものの代替および東電HDが貸与するサイズ以外を使用する必要がある場合、工事担当課の承認を得る。なお、確認された内容については、作業予定表・防護指示書等により作業員等へ周知すること。
- c 受注者は、受注者持ちの保護衣・保護具（G装備）の調達に際しては、作業環境や作業条件等を勘案し、放射線防護上十分な性能を有する保護衣・保護具を選定し、必要数量を確保する。
- d 受注者は、受注者持ちの保護衣・保護具（G装備）の損傷、劣化または紛失を防止するため、配備、回収、運搬、汚染確認、除染・点検および廃棄の方法を定め、健全な状態で使用する。
- e 受注者は、作業環境に応じて被ばく低減のための、遮蔽スーツ、軍手、フェースガード等を持参し着用することができる。なお、着用時には、「1 2 線量の管理」に従い、必要に応じて補助線量計を着用し、線量評価を行い報告する。
- f 受注者は、放射線防護の目的以外で呼吸用保護具を使用する場合、作業環境や作業条件等を勘案し、受注者にて調達を行う。
- g 受注者は、マスク類の着用基準または「別表 1 1 保護衣類の着用基準」に定める放射線防護の目的以外において、東電HDから貸与する保護衣・保護具（Y装備）を省略し、受注者が自ら調達し使用する場合、「管理対象区域用保護衣・保護具特例運用承認申請書」を放射線防護グループへ提出し、承認を得る。

(3) 呼吸用保護具プログラム

- a 受注者は JIS T 8150(2021) 呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法に則り、呼吸用保護具プログラムを策定し、運用すること。なお、呼吸用保護具プログラム管理者及び担当適任者の他の職務との兼務は可とする。
- b 「呼吸用保護具プログラム」の内、フィットテストの対象となる呼吸用保護具は使い捨て防じんマスク（D S 2 マスク）、全面マスク、半面マスク、電動ファン式全面マスクなどのタイトフィット形呼吸用保護具とする。
- c 受注者は、作業員に対してフィットテストを実施し、工事担当課及び東電 HD 保安総括グループに実績を報告すること。なお、半期毎（上期・下期）に実施する全面マスク反復教育のいずれかにおいて、フィットテストを実施し、保安総括グループに実績を報告することも可とする。

また、フィットテストに必要な資機材等は受注者が準備を行うこととする。

ただし、呼吸用保護具については受注者の借用希望がある場合に限り、東電 HD が貸出することとする。借用を希望する場合は、保護衣・保護具借用申請書を 1 週間前までに保安総括グループまでに提出すること。

- d 作業員は、「別表 10 マスク類外観点検一覧表」に基づき、呼吸用保護具の使用前に点検を実施し、異常がないことを確認し、使用すること。

20 放射性廃棄物管理

受注者は、事前に組立等を行い、物品の持ち込みを最小限にするように努めること。また、物品の再使用や再利用に努め、梱包材や残材の廃棄を極力少なくするとともに、廃棄の際は工事担当課の指示に従い、適切に分別すること。

21 教育

受注者は、次に定める教育を実施するとともに、機構から要求があった場合は、教育実施状況（教育現場および教育の実施記録等）の記録を提出すること。なお、機構が開催する教育に参加することも可能とする。

(1) 作業員に対する教育

a 教育の名称および科目

- (a) 管理対象区域入域前教育（以下の i および ii については、「電離放射線障害防止規則」第52 条の7 第1 項第1～5 号）

- i 基礎的知識（a 教育）

- ii 実務的知識（b 教育）

- iii 女子の基礎的知識（a 教育）

- (b) 管理対象区域入域後教育（以下の i については、「電離放射線障害防止規則」第52 条の7 第1 項第6号）

- i 実技教育（c 教育）

- ii 総合的実地教育（d 教育）

- (c) 厚生労働省「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のためのガイドライン」（平成27年8月26日付 基発0826第1号）に基づく「新規入場者教育」「施工計画作成者教育」

b 教育の内容および方法

受注者は、「別表 12 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育」、「別表 13 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育（女子）」、「別表 14 教育の免除・省略区分（一部または全部）」、「別表 15 新規入場者教育」「別表 16 施工計画作成者教育」に示す教育内容および方法に基づき、教育を実施する。

なお、既に放射線業務従事者であって、厚生労働省「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のためのガイドライン」（平成27年8月26日付 基発0826第1号）の「施工計画作成者教育」を受講する者は、「新規入場者教育」を実施しなければならない。

c 講師の要件

- (a) 「基礎的知識」および「女子の基礎的知識」
- i 第1 種放射線取扱主任者免状を有する者で、放射線管理実務の経験が6 ヶ月以上の者
 - ii 第2 種放射線取扱主任者免状を有する者で、放射線管理実務の経験が1 年以上の者
 - iii 旧日本原子力研究所（現：国立行政法人 日本原子力研究開発機構）の保健物理課程（平成9 年度まで実施）を修了し、かつ放射線管理実務の経験が1 年以上の者
 - iv 旧日本原子力研究所（現：国立行政法人 日本原子力研究開発機構）の放射線防護専門課程（平成9 年度まで実施）または国立行政法人放射線医学総合研究所の放射線防護課程を修了し、かつ放射線管理実務の経験が2 年以上の者
 - v その他、上記と同等の知識および経験を有する者

(b) 「実務的知識」

(a) と同等の知識を有し、原子力発電所での放射線管理業務の経験が1 年以上で、かつ東電原子力発電所の当該業務経験が直近の1 年半に1 ヶ月以上ある者。

(c) 「実技教育」および「総合的実地教育」

下記に示すどちらかの要件を満たす者

- ・福島第一原子力発電所での放射線管理業務の経験が 1 年以上あり、かつ福島第一原子力発電所の当該業務経験が直近の 1 年半に 1 ヶ月以上ある者。
- ・福島第一原子力発電所での管理対象区域内業務の経験が1年以上あり、かつ受注者または銃駐車が受注業務を再委託した直接の委託先（一次請け事業者）に所属する者のうち作業班長等として作業を指揮しうる者。

(2) 放射線管理員に対する教育

受注者は、職務に従事する前に、関係法令および本仕様書に関する教育ならびに放射線管理業務に関する教育を実施する。

ただし、過去1 年以内に受講歴がある者については、免除できる。

(3) 保護具着用管理責任者に対する教育

受注者は、職務に従事する前に、職務を遂行するために必要な事項について、教育を実施する。

ただし、過去1 年以内に受講歴がある者については、免除できる。

(4) その他の教育

- a 受注者は、関係法令が改正された場合等には、必要に応じ作業員等に対して教育を実施する。
- b 受注者は、機構および東電HDの放射線管理の方法が変更になった場合には、機構および東電HDの提示する内容に基づき作業員等に対して教育を実施する。
- c 受注者は、防護マスク着用時のチェック（フィルタ有無や緩み等）および全面マス

ク取外しの際の顔面等への汚染防止を確実にを行うことを目的としてマスク着脱手順の反復教育を半期毎（上期・下期）に実施する。

反復教育は、東電HD保安総括グループが配付する教育資料および「別表 10 マスク類外観点検一覧表」の内容とし、これらに基づいた内容で教育を行う旨を放射線管理基本計画書に反映する。

- d 受注者は、放射線防護上の不適切行為の発生を未然に防止することを目的に、「放射線防護のふるまいに関する教育」を年度 1 回以上実施する。

「放射線防護のふるまいに関する教育」に使用する教材は、東電HD保安総括グループが配付する教育資料および各社が必要に応じ準備した教育資料とし、これらに基づいた内容で教育を行う旨を放射線管理基本計画書に反映する。

(7) 報告

a 作業員に対する教育の報告

- (a) 受注者は、教育実施の都度「（様式任意）放射線防護に関する教育計画／実施記録」を作成するとともに、「別表 12 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育」に示す a 教育および b 教育については、放射線業務従事者登録、管理対象区域立入許可申請時に「構内入構申請並びに構内作業従事者登録、登録内容変更 申請書（通知書）兼被ばく歴調査票」により、c 教育については、放射線業務従事者登録、管理対象区域立入許可後、速やかに実施し「構内入構申請並びに構内作業従事者登録、登録内容変更 申請書（通知書）兼被ばく歴調査票」（特別教育・放射線防護教育）により工事担当課へ報告する。

なお、管理対象区域入域時における資格審査として、放射線防護教育の有効期限管理を実施することから、対象教育（a, b, a'）については、それぞれの有効期限を延長する場合は、東電保安総括グループへ教育報告書（省略、免除含む）により報告する。

ただし、c 教育の省略者については、「構内入構申請並びに構内作業従事者登録、登録内容変更 申請書（通知書）兼被ばく歴調査票」（特別教育・放射線防護教育）による報告を不要とする。

b 上記以外の教育の報告

- (a) 受注者は、教育実施の都度「教育報告書」を作成し、工事担当課に報告する。
(b) 「(4)その他の教育」のうち a, b については、機構および東電HDへの報告は不要であるが、東電HDは教育の実施記録について書面にて求める場合がある。
(c) 受注者は、「(4)その他の教育」のうち c, d については教育実施の都度「教育実施報告書」を作成し、工事担当課へ報告する。

(8) 放射線防護教育の有効期限管理

受注者は、登録区分 1 の作業員を管理対象区域で継続して作業を行わせる場合は、「別表 12 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育」、「別表 13 放射

線業務従事者として必要な放射線管理上の教育(女子)」の有効期限を超えない様、
「別表 1 4 教育の免除・省略区分（一部または全部）」に従い、更新及び放射線管理手帳への記載を行う。受注者は、東電HD保安総括グループへ「放射線防護教育入力表」（実施，省略，免除）を提出する。

なお、放射線防護教育の有効期限が切れた場合は、東電HD保安総括グループに連絡するとともに、速やかに切れた教育を再受講し、東電HD保安総括グループへ「放射線防護教育入力表」（実施，免除）を提出する。

2 2 力量管理

(1) 放射線管理責任者および放射線管理員に対する力量管理

a 力量管理のための演習の実施

受注者は、東電HDが作成する放射線管理責任者および放射線管理員の力量管理に関する演習問題（以下「演習問題」という）を受注者の放射線管理責任者および放射線管理員ならびに受注者が放射線管理責任者または放射線管理員に選任しようとする者に年度1回，または従事前に関答させる。

b 力量の確認

受注者は、演習問題に解答した者の解答の結果を評価し、全ての設問に正答している者と正答できなかった者とを確認する。全ての設問に正答できなかった者に対しては、正答できなかった設問を正しく理解させるよう教育を実施し、当該者が全ての設問について十分理解したことを確認する。

c 報告

受注者は、東電HDが作成する放射線管理責任者および放射線管理員の力量確認に関する演習問題の解答結果を集約するとともに、個人毎の解答内容を電子データ（Excel）にまとめて、解答用紙と合わせて放射線管理課に報告する。

2 3 解釈および疑義

受注者は、本仕様書に関する記載事項の解釈および疑義が生じた場合は、内容を書面（様式任意）に記載し、工事担当課又は放射線管理課に提出する。工事担当課又は放射線管理課は、受注者と協議のうえ疑義を解明し、書面にて回答する。

以上

別表1 放射線管理基本計画書の記載内容

以下の項目・記載内容にある考え方、実施事項については、放射線管理仕様書の要求事項をそのまま記載するのではなく、達成するために各社で何を実施するのか具体的に記載する。

項目	記載内容
表紙	発行日、受注者名、受注者改訂欄、受注者承認欄、その他図書番号等受注者情報を記入する。
改訂履歴	改訂内容については、下記のように記入する。なお、改訂履歴は初版発行以来の履歴とする。 P-1 ○○による変更 P-3 ××による変更
目次	目的以降の記載項目を列記する。
1. 目的	放射線管理基本計画書の目的を記載する。
2. 適用範囲	放射線管理基本計画書の適用範囲、適用年度を記載する。
3. 基本方針	「放射線障害防止の義務」、「放射線管理仕様書の遵守」、「関係法令および諸基準の遵守」を行うにあたっての受注者の基本的な考え方を具体的に記載する。
4. 放射線安全の確保	放射線管理基本計画書に基づく放射線管理活動について具体的に記載する。
5. 放射線管理体制	・放射線管理の体制表および職種を記載する。 ・放射線管理責任者に選任しようとする者の氏名（フルネーム）、所属および放射線管理責任者の要件を記載する。放射線管理責任者が、受注者の発注先およびそれ以降の発注先であっても同様に記載する。
6. 被ばく低減に関する事項	被ばく低減に関する実施事項について具体的に記載する。
7. 作業管理	放射線管理仕様書で定められた実施事項以外に実施する事項がある場合に記載する。作業管理に関する実施事項について具体的に記載する。
8. 区域管理	同上区域管理に関する実施事項について具体的に記載する。
9. 管理対象区域立入許可等	同上管理対象区域立入許可等に関する実施事項について具体的に記載する。
10. 管理対象区域立入管理	・同上管理対象区域立入管理に関する実施事項について具体的に記載する。 ・積算線量計、電子式線量計の確実な着用対策を定め、達成するために実施する内容を具体的に記載する。なお、実施する内容には「積算線量計、電子式線量計は必ず首ひもに掛けて着用」、「首ひもは首から絶対に外さない」、「紛失、置忘れに注意する」を必ず含める。
11. 線量の管理	・線量管理基準を超過することが無いよう、作業内容、作業場所、作業形態などを踏まえ、電子式線量計と積算線量計（ガラスバッジ、ルミネスバッジ等）の測定差や着用部位による差も考慮した線量管理方法および実施事項を記載する。（線量限度及び内部被ばく線量の記録レベルについても記載要） ・線量管理基準（管理値と確認線量）に関する記載については「別表1-1 線量管理基準」を用いて記載する。 ・年度実効線量12mSvを超える場合及び超えるおそれがある場合等の線量管理方法を具体的に記載する。 ・眼の水晶体の等価線量が年間で12mSvを超える場合の線量管理方法を記載する。 ・遮蔽スーツを着用する場合は、その線量評価方法を具体的に記載する。
12. 管理対象区域内における物品移動	管理対象区域内における物品移動に関する実施事項について具体的に記載する。
13. 管理対象区域からの物品移動	管理対象区域からの物品移動に関する実施事項について具体的に記載する。
14. 移動車両等の汚染検査	移動車両等の汚染検査に関する実施事項について具体的に記載する。
15. 作業環境のモニタリング	作業環境のモニタリングに関する実施事項について具体的に記載する。
16. 放射線計測器管理	放射線計測器管理（個人線量計含む）に関する実施事項について具体的に記載する。
17. 保護衣・保護具管理	保護衣・保護具管理に関する実施事項について具体的に記載する。
18. 放射性同位元素管理	放射性同位元素管理に関する実施事項について具体的に記載する。
19. 放射性廃棄物管理	放射性廃棄物管理に関する実施事項について具体的に記載する。
20. 教育	教育に関する実施事項について具体的に記載する。
21. 力量管理	力量管理に関する実施事項について具体的に記載する。
22. 報告・提出図書	報告・提出図書に関する実施事項について具体的に記載する。
23. 放射線データの取り扱い	放射線データの取り扱いについて具体的に記載する。
24. 基安発への回答内容	「厚生労働省指導事項：福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のガイ

	ドラインの策定について（基発０８２６第３号）」に対する反映事項を具体的に記載する。
25. その他	その他必要に応じて記載する。

別表 1-1 線量管理基準

線 量 管 理 基 準

		法令の基準 (線量限度)	機 構		管理基準	
			個人線量 上限値	個人線量 目標値	企業管理 値	確認線 量
実効線量	①放射線業務従事者	50 mSv/年 100 mSv/5 年	20 mSv/年 80 mSv/5 年	20 mSv/年 (1 Fでの線量の み) 500 mSv/累積	(注 1)	(注 2)
	②妊娠可能な女子（腹部） （書面での申請者除く）	5 mSv/3 ヶ月				
	③妊娠中と診断されてから出産までの女子	内部被ばく 1 mSv/当該期間				
等価線量	④眼の水晶体	50 mSv/年 100 mSv/5 年	20 mSv/年 80 mSv/5 年	18 mSv/年 80mSv/5 年	(注 1)	(注 2)
	⑤皮膚	500 mSv/年				
	⑥妊娠中の女子腹部表面	2 mSv/診断～出産				
緊急時	⑦緊急時作業 (妊娠可能な女子を除く)	100 mSv (線量告示第 7 条第 1 項) 250 mSv (線量告示第 7 条第 2 項)				
その他（日線量計画値など）						

(注1) 18mSv/年を超えない値で設定。但し、別途機構が 18mSv/年を超えることを認めている場合、または、超えるおそれがある場合は、20mSv/年を超えない値で設定すること。

(注2) 12mSv/年を超えない値で設定。また、12mSv/年を超える場合及び体幹部不均等被ばくとなる場合は、個人線量計の着用部位や評価方法など、具体的な管理方法について別途記載すること。

別表2 放射線管理計画書作成における留意事項

項目	留意事項
1. RWA番号	変更・報告申請時に採番されていることを確認する。（新規の場合は入力不要。）
2. 作業所管グループ	作業所管グループを入力する。
3. 作業件名	契約作業件名及びPJ番号を入力する。
4. 作業概要	工事概要ではなく、作業（工事を構成する作業単位を記載することにより作業員の被ばくに影響する行為を認識することを目的とするため）の概要を入力する。作業ステップ毎の記載で補足することになるが、必要に応じ、添付資料で補足する。
5. 作業区分	放射線作業届の該当するものを選択する。対象に該当する場合は、労働基準監督署に提出した届出書類の写しを添付する。
6. 作業場所	作業の対象場所を全て選択する。
7. 作業期間	○計画値は、「計画値（年度）」と「計画値（作業期間）」毎に策定し入力する。 ○年度またぎの契約期間の場合、「計画値（年度）」は、翌年度分を年度末に計画し、年度毎に更新する。この場合、書類種別を《変更》とし改訂番号を採番、入力する。 ○「実績値（作業期間）」について、放射線管理報告書作成時に入力する。
8. 日計画線量	期間中の最大値（ステップで異なる場合の最大値）を入力する。 APD警報設定値を入力する。
9. 実入域人数	作業員名簿に記載する人数が該当するため、その人数を「計画値（年度）」及び「計画値（作業期間）」毎に入力する。
10. 計画線量	当該作業の計画線量（人・mSv）について、「計画値（年度）」及び「計画値（作業期間）」毎に策定し入力する。
11. 平均線量	個人の平均線量について、「計画値（年度）」及び「計画値（作業期間）」毎に入力する。 【計画線量÷実入域人数＝平均線量】
12. 個人最大線量	当該件名に従事する個人の最大線量について、「計画値（年度）」及び「計画値（作業期間）」毎に入力する。（法令限度値及び放射線管理基本計画書にて定めた線量限度を超過しない値を設定する）
13. 延べ人工数	延べ人数（人・回）について、「計画値（年度）」及び「計画値（作業期間）」毎に入力する。
14. 入退域箇所	APDの着用（借用）場所として入力する。 正門：入構車両の運転手 1F 港湾：船からの入域 その他：空路や別途認めた場合の免震棟など。
15. 作業主管G監理員	東電HDの監理員の氏名・連絡先を入力する。
16. 作業責任者	作業責任者の氏名・連絡先を入力する。

項目	留意事項
17. 放射線管理責任者	放射線管理責任者の氏名・連絡先を入力する。
18. 放射線管理員	放射線管理員の氏名・連絡先を入力する。
19. 備考・変更理由	変更申請の場合は、変更内容・変更理由・適用日を入力する。
20. 作業内容/作業期間 (放射線防護措置)	【作業内容】：工事を構成する作業単位を入力する。 【作業期間】：当該作業ステップの期間を入力する。
21. 作業場所/作業環境 /計画線量 (放射線防護措置)	【作業場所】：放射線環境が異なる単位で入力する。 【作業環境】：放射線サーベイ記録（サーベイマップも可）を添付する。 【区域区分】：1 F内作業の場合は区域区分及びZoneを入力する。 【汚染レベル】：空气中放射性物質濃度、表面汚染密度を入力する。 【環境線量率】：γは必須／ベータ対象エリアはβ線による $70\mu\text{m}$ 線量当量率も入力する。 【作業時間】：1日あたりの作業時間を入力する。 【日計画線量/APD警報値】：作業工種（例えば、資材運搬・削孔作業員・重機運転員）により異なる場合は、作業工種別に入力する。
22. 放射線防護装備 (放射線防護措置)	【防護装備】：着用する装備を記載する。尚、着用する保護衣については、機構が指定する装備に従う。呼吸用保護具（電離則第38条）、保護衣（電離則第39条）、その他遮蔽スーツ・ベストなど。 【線量計】：警報付線量計、積算線量計（GB、ルミネバッジ等） 局所被ばく用線量計（リングバッジ等） 不均等被ばくの場合は、不均等被ばく評価用線量計 眼の水晶体の等価線量を評価するための線量計
23. 計画線量 (放射線防護措置)	当該ステップでの計画線量を入力する。
24. ALARAチェックシート	当該件名で計画した被ばく低減対策を各項目別に記載し、報告の際にはその実績について入力する。 なお、総計画線量が1人・シーベルトを超えるおそれのある作業については、労働基準監督署への届出書類またはALARA会議資料の添付でも可能とする。
25. 放射線安全に関わるリスクアセスメント	過剰被ばく、身体汚染、内部取り込み、汚染拡大等のリスクを抽出し、対策を講じた上で計画に反映し、リスクアセスメントの結果を添付する。
26. 特別管理作業における作業員情報	1日 1mSv を超える作業を行う件名の作業員情報を提出する。必要な情報は、個人番号、作業件名番号、作業ステップ番号、作業開始日、作業終了日、日計画線量(γ)、警報設定値(γ)
27. 添付資料	算出根拠（総線量、個人最大線量（実行線量及び眼の水晶体の等価線量））・作業エリア図（サーベイ記録）・施行要領書・月別展開表・積算線量計、電子式線量計の未着用防止対策・α核種の汚染管理計画（アルファ管理対象エリアでの作業の場合）・ベータ核種が主線源の場合の内部被ばく管理計画（対外計測法による内部被ばく線量の評価が困難な場合） なお、東電HDが別に指示した場合は上記にかえて添付する。

別表 3 管理対象区域の出入管理箇所

	出入管理箇所	実施事項
管理対象区域入域時	発電所正門	・ 電子式線量計および個人線量計の着用
	入退域管理棟	・ 防護装備の装着 ・ 電子式線量計および個人線量計の着用 ・ 個人線量計測定不要者は、電子式線量計の着用
	通用門	・ 防護装備の装着 ・ 電子式線量計および個人線量計の着用 ・ 個人線量計測定不要者は、電子式線量計の着用
管理対象区域退域時	入退域管理棟	・ 防護装備の脱衣 ・ 身体、携行品の汚染検査 ・ 電子式線量計の返却
	車両汚染検査場	・ 防護装備の脱衣 ・ 身体、携行品の汚染検査
	通用門	・ 防護装備の脱衣 ・ 身体、携行品の汚染検査 ・ 電子式線量計の返却
	発電所正門	・ 電子式線量計の返却

別表4 放射線業務従事者の線量限度ならびに確認線量

(1) 線量限度

①通常作業及び緊急作業に係わる放射線業務従事者の線量限度

	放射線業務従事者の線量限度 (通常被ばく線量の限度)	緊急作業に係わる放射線業務従事者の線量限度 ^{※5, ※7} (緊急被ばく線量の限度)
実効線量	(1) 100mSv/5年 ^{※1} (2) 50mSv/年 ^{※2} (3) 女子 ^{※3} 5mSv/3ヶ月 ^{※4} (4) 妊娠中の女子 妊娠と診断されてから出産までの間に つき内部被ばくについて 1mSv	100mSv ^{※6} (線量告示第7条第1項) 250mSv (線量告示第7条第2項)
等価線量	(1) 眼の水晶体 50mSv/年 ^{※2} 100mSv/5年 ^{※8, ※9} (2) 皮膚 500mSv/年 ^{※2} (3) 妊娠中の女子の腹部表面 2mSv/(妊娠と診断されてから出産ま で)	(1) 眼の水晶体 300mSv (2) 皮膚 1Sv

※1 平成13年4月1日以後5年毎に区分した各期間。

(緊急作業に従事した者の始期は、平成23年3月1日以後の5年の期間となる。)

※2 4月1日を始期とする1年間。

※3 線量管理区分Ⅲの者および妊娠中の女子を除く。

※4 4月1日、7月1日、10月1日、1月1日を始期とする3ヶ月間。

※5 女子については、線量管理区分Ⅲの者は緊急作業を実施できる。その他の女子は緊急作業に従事できない。

※6 緊急被ばく線量限度については、100mSvが適用となる。

※7 別途、機構と緊急作業の契約をした場合は、この線量限度を適用する。

※8 2019年度、2020年度までの2年で40mSvを超えた者は、法令に定める5年ブロックでの管理とは別に、2023年度まで5年平均20mSv/年を上限とする自主管理を継続する。

※9 2021年4月1日以降5年毎に区分した各期間

②緊急作業に従事した放射線業務従事者の事故発生の次の線量管理期間以降の線量限度

		年間	5年間
実効線量 ^{※1}	緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSvを超えている場合	50mSv(ただし、5年間の線量限度が50mSv未満の場合は5年間の線量限度と同等)	※2
	緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSv以下の場合	50mSv/年(通常の放射線業務従事者と同等)	100mSv/5年(通常の放射線業務従事者と同等)
等価線量		(1) 眼の水晶体 50mSv/年(通常の放射線業務従事者と同等) (2) 皮膚 500mSv/年(通常の放射線業務従事者と同等)	(1) 眼の水晶体 100mSv/5年(通常の放射線業務従事者と同等) ^{※3}

※1 緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値は、事故発生時を含む線量管理期間での合算値。

※2 受注者は、以下のとおり5年間の線量限度を算出する。

「5年間の線量限度」=「残余の線量」/「残余の就労期間」×5

「残余の線量」=「生涯線量1Sv」-「累積線量(緊急被ばく線量+通常被ばく線量)」

「残余の就労期間」=「就労期間の最終年齢(18歳から50年間として68歳)」-「現年齢」算出した線量は5mSv単位で端数は切り捨て。

算出の結果、5年間の線量限度が100mSv以上であった場合は、通常の放射線業務従事者と同等の100mSv/5年とする。

受注者は、5年間の線量限度が100mSv未満であった放射線業務従事者に対し、当該線量管理期間終了後、当該線量管理期間の線量を累積線量に加えた上で、再度5年間の線量限度を算出する。

※3 2019年度、2020年度までの2年で40mSvを超えた者は、法令に定める5年ブロックでの管理とは別に、2023年度まで5年平均20mSv/年を上限とする自主管理を継続する。

③緊急作業に従事した放射線業務従事者の事故発生時を含む線量管理期間内の線量限度

			事故発生時を含む年間	事故発生 of 次年度以降（年間）
実効線量 ^{※1}	原子力施設の安全な運転等を担保するために必要不可欠な要員 ^{※2}	緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSvを超えている場合	・ 5mSv／年 ^{※3}	同左
		緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSv以下の場合	・（緊急被ばく線量＋通常被ばく線量）の 100mSv までの残線量 ＋5mSv ^{※3}	緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSvを超えた場合は同上、100mSv以下の場合は同左
	それ以外の要員		・（緊急被ばく線量＋通常被ばく線量）の 100mSv までの残線量 ^{※3}	同左
等価線量			(1) 眼の水晶体 50mSv／年 (2) 皮膚 500mSv／年（通常の放射線業務従事者と同等）	同左

※1 緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値は、事故発生時を含む線量管理期間での合算値。

※2 機構が認めた者に限る。

※3 線量限度である50mSv/年、100mSv/5年までの通常被ばく線量の残線量のほうが小さい場合は、その残線量が線量限度となる。

(2) 確認線量

①通常作業に係わる放射線業務従事者の確認線量

	確認線量
実効線量	(1) 80mSv/5年 ^{※1} (2) 12mSv/年 ^{※2} (3) 女子 ^{※3} 4mSv/3ヶ月 ^{※4}
等価線量	(1) 眼の水晶体 12mSv/年 ^{※2} , 80mSv/5年 ^{※5} (2) 皮膚 300mSv/年 ^{※2} (3) 妊娠中の女子の腹部表面 1mSv/（妊娠と診断されてから出産まで）

※1 平成13年4月1日以後5年毎に区分した各期間。

（緊急作業に従事した者の始期は、平成23年3月11日以後の5年の期間となる。）

※2 4月1日を始期とする1年間。

※3 線量管理区分Ⅲの者および妊娠中の女子を除く。

※4 4月1日、7月1日、10月1日、1月1日を始期とする3ヶ月間。

※5 2021年4月1日以降5年毎に区分した各期間

注) 確認線量は管理上の基準値である。各値は、法令に定められる放射線業務従事者の限度を超えないことを確実にするために、当該値を超えた以降の期間の線量管理を考慮し設定したものである。

②緊急作業に従事した放射線業務従事者の事故発生の次の線量管理期間以降の確認線量（緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が 100mSv を超えている場合）※¹

	年間	5 年間
実効線量	年平均線量限度－2mSv ※ ^{2, 3}	線量限度－20mSv
等価線量	(1) 眼の水晶体 12mSv(通常の放射線業務従事者と同等) (2) 皮膚 300mSv (通常の放射線業務従事者と同等)	(1) 眼の水晶体 80mSv/5年 (通常の放射線業務従事者と同等)

※¹ 緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が 100mSv 以下の場合は，（1）通常作業に係わる放射線業務従事者の確認線量による。緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値は，事故発生時を含む線量管理期間での合算値。

※² 年平均線量限度は，5 年間の線量限度を5年で除したものとする。

※³ 通常作業に係わる放射線業務従事者の確認線量である12mSvより大きい場合は，12mSvとする。

③緊急作業に従事した放射線業務従事者の事故発生時を含む線量管理期間内での確認線量

			事故発生時を含む年間	事故発生の次年度以降（年間）
実効線量 ※ ¹	原子力施設の安全な運転等を担保するために必要不可欠な要員※ ²	緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSvを超えている場合	線量限度－1mSv	同左
		緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値が100mSv 以下の場合	線量限度－2mSv	同左
	それ以外の要員		線量限度－2mSv	同左
等価線量			(1) 眼の水晶体 40mSv (2) 皮膚 300mSv (通常の放射線業務従事者と同等)	同左

※¹ 緊急被ばく線量と通常被ばく線量の合算値は，事故発生時を含む線量管理期間での合算値。

※² 機構が認めた者に限る。

別表5 物品移動基準

運搬の種類	物品移動基準
非汚染物品	1.表面汚染密度 (1) 非汚染物品：管理基準値未満 ^{※1} (2) 車両：管理基準値未満 ^{※1}
汚染物品	1.表面汚染密度 (1) 運搬物：管理基準値未満 ^{※2} (2) 運搬機器：管理基準値未満 ^{※2} (輸送物の積込み、取卸し終了時) 2.線量当量率 (1)運搬物 a.L 型輸送物 ：（表面）：5 μ Sv/h以下 b.A 型輸送物 ：（表面）：2mSv/h以下 （表面から 1m）：100 μ Sv/h 以下 (2)運搬機器 ：（表面）：2mSv/h以下 （表面から 1m）：100 μ Sv/h 以下 （運搬に従事する者が通常乗車する場所）：20 μ Sv/h 以下

※1 管理基準値：帰還困難区域からのスクリーニングレベル以下

（直接法を原則とし、直接法以外の場合は表面汚染密度を評価出来る方法とする。）

※2 管理基準値：「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則第三条等の規定に基づく核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等」第9条（表面密度限度）ならびに「核燃料物質等車両運搬規則の細目を定める告示」第9条（車両表面の汚染限度）

・ α 線を放出する放射性物質：0.4 Bq/cm²以下

・ α 線を放出しない放射性物質：4 Bq/cm²以下

別表6 放射線計測器一覧表

種 類	品 目
個人線量	γ ・ β 用電子式個人線量計 1cm・70 μ m用電子式個人線量計 その他線量計※
空間線量当量（率）	NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ 電離箱式サーベイメータ 中性子線サーベイメータ 線量率表示器 その他線量（率）計
放射能（表面汚染・ダスト）	アルファ線サーベイメータ GM汚染サーベイメータ シンチレーションサーベイメータ（ α 線、 β 線） その他放射能測定装置・サーベイメータ
サンプラ	ダストサンプラ

※ オフラインによる計測使用に限る

別表 7 放射線計測器の貸出場所

貸出場所		配備品目
入退域管理棟	2 階 A P D 貸出所	γ ・ β 用電子式個人線量計 $1\text{cm}\cdot 70\mu\text{m}$ 用電子式個人線量計
免震重要棟	1 階 A P D 貸出所	γ ・ β 用電子式個人線量計 $1\text{cm}\cdot 70\mu\text{m}$ 用電子式個人線量計
発電所正門	正門前車両運転手 A P D 貸出所	γ ・ β 用電子式個人線量計 $1\text{cm}\cdot 70\mu\text{m}$ 用電子式個人線量計
入退域管理棟	2 階 計測器貸出所	NaI シンチレーション式サーベイメータ 電離箱式サーベイメータ シャロー型電離箱式サーベイメータ 中性子線サーベイメータ ホットスポットモニタ パトロール用サーベイメータ 線量率表示器 GM汚染サーベイメータ（警報付き含む） ポータブルスケーラ α 線サーベイメータ β 線シンチレーションサーベイメータ ダストサンプラー（低流量・高流量） コードレスダストサンブラ タイマー付ダストサンブラ タイマー付高流量ダストサンブラ ダストモニタ（1ch） 集積線量計 γ ・ β 用電子式個人線量計 $1\text{cm}\cdot 70\mu\text{m}$ 用電子式個人線量計
通用門	A P D 貸出所	γ ・ β 用電子式個人線量計 $1\text{cm}\cdot 70\mu\text{m}$ 用電子式個人線量計

注）表中に記載した放射線計測器が、当該貸出所に無い場合は、貸出所間で移動する場合もある。表中に記載した放射線計測器以外の放射線計測器を貸与する場合もある。

免震重要棟内に「防災資機材用の計測器」以外に緊急時に使用する計測器を配備する。

別表 8 保護衣・保護具一覧表

種 類	品 目	
	G装備	Y装備
保護衣	・布手袋 ・綿帽子 ・靴下 ・ゴム手袋 ・軍手/滑り止め軍手 ・アノラック ・透湿性防水スーツ ・簡易レインコート ・作業用不織布カバーオール	
保護具	・短靴 ・長靴 ・ヘルメット ・使い捨て防じんマスク（DS2）	・全面マスク ・半面マスク

注）一般作業服および一般作業用ヘルメットについては，表中には記載なし。

なお，表中に記載した保護衣・保護具以外の保護衣・保護具を貸与する場合は，別に定める。

別表 9 保護衣類外観点検一覧表

種類	点検内容
保護衣等	・布地の破れ，ほつれ，ファスナーの不良，著しい汚れ等がないこと。
短靴，長靴	・ファスナーの不良（取っ手の外れ，つぶれ）がないこと。 ・ひび割れ，大きな傷，破れがないこと。 ・変形がないこと。 ・著しい汚れがないこと。
ヘルメット	・ひび割れ，大きな傷，破れがないこと。 ・変形がないこと。 ・ハンモックと衝撃吸収ライナーの間隔が，頭頂部において1 c m程度あること。 ・著しい汚れがないこと。

別表 10 マスク類外観点検一覧表

種類	点検内容
全面マスク 半面マスク	・接顔体に破損，亀裂，穴，裂け，変形等の異常がないこと。（全面マスク） ・排気弁がついていること。 ・排気弁が弁座に付いていること。 ・排気弁に変形，粘着，亀裂がないこと。 ・排気弁に汚れ，ゴミ等が付着していないこと。 ・フィルタの吸気口を塞いで，排気ができ，吸気ができないこと。 ・排気弁座に汚れ，ゴミ等が付着していないこと。 ・吸気弁がついていること。 ・吸気弁が弁座に付いていること。 ・吸気弁に変形，粘着，亀裂がないこと。 ・吸気弁に汚れ，ゴミ等が付着していないこと。 ・排気弁を閉じた状態で，吸気ができ，排気ができないこと。 ・しめひもを軽く引っ張り伸び縮みすること。 ・フィルタに穴，裂け，変形等がないこと。 ・フィルタが面体に確実に取り付けられていること。 ・検定シールが確実に取り付けられていること。 （製造者名，型式の名称） ・リークチェックを必ず実施すること。
使い捨て防じんマスク	・マスク各部に亀裂や穴あきがないこと。 ・マスクに破損や著しい変形がないこと。 ・しめひもの弾性は十分であること。

別表 1 1 保護衣類の着用基準

作業区域 主な作業 装備		管理対象区域 (Green zone)	管理対象区域 (Yellow zone) (β 対象エリア及び 1～4 号機周辺建屋を除く)
		第 1 棟周辺での 建設作業，巡視	集積場所への廃棄物の運搬 作業
マ ス ク	使い捨て防じんマ スク (DS2)	○※1	○※1
	半面マスク	－	○※4
	全面マスク	－	○
着 衣	一般作業服	○	×
	透湿性防水スーツ	○※2	○※2
手 袋	綿手袋	☆※3	☆
	ゴム手袋 (二重)	○※3	○
靴 下	靴下 (二重)	○	○
靴	短靴または長靴	○	○

[注] ○：使用可 ×：使用不可 ☆：内側に着用 －：不要

※1：入退域管理棟または休憩所と装備交換所等の移動・巡視等，放射線管理上の軽作業（汚染された設備や機器を取り扱わず，放射性物質が舞い上がるおそれがない軽作業）は省略可能

※2：透湿性防水スーツは完全防水ではないため，雨天時の屋外作業を含む少量の水を取り扱う場合は使用可。ただし，水が被水するおそれのある作業や多量に発汗するおそれのある作業は使用不可。

※3：布手袋＋ゴム手袋または軍手も可能。ただし，作業終了後，現場から各休憩所，各汚染検査所へ移動する場合は，「布手袋」または「布手袋＋ゴム手袋 1 重」も可とする。

※4：汚染水を取り扱う作業，または放射性物質が舞い上がるおそれのある作業（ガレキ撤去作業，溶断作業，解体作業，掃き掃除等）は使用不可

放射線管理上の軽作業の例

- ・入退域管理棟または休憩所と装備交換所等の移動・巡視
- ・正門での出入管理業務
- ・車両スクリーニング場等での車両サーベイ業務

別表 1 2 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育

教育名	電離則の分類	分類および略称		教育内容	教育時間		教育の有効期間	免除対象者	省略対象者	備考
					再教育	初回				
管理対象 区域入域前 教育	1 核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらに汚染された物に関する知識 2 原子炉施設における作業の方法に関する知識 3 原子炉施設に係わる設備の構造および取扱いの方法に関する知識 4 電離放射線の生体に与える影響 5 関係法令	基礎的知識	a	・原子力発電のしくみとウラン燃料 ・放射線とは ・放射線の人体に与える影響 ・放射線の防護 ・管理対象区域内で働く人の管理 ・管理対象区域 ・管理対象区域内で守らなければいけないこと ・関係法令	1 時間	2 時間	3 年 (※)	別表 17 の区分(1)～(3)あるいは、(6)に該当すると認められた者	別表 17 の区分(4)に該当し、本人が再教育を希望しない者	再教育の省略を行った場合の有効期間は、3 年 (※)とする。
	実務的知識	b	・発電所の概要および区域管理 ・管理対象区域内作業に係わる入退域手続き ・管理対象区域内作業の管理体制 ・管理対象区域入域手順 ・放射線の防護 ・管理対象区域内作業における遵守事項 ・管理対象区域退域手順 ・保護衣、防護具等の種類と使用方法 ・物品の搬入、搬出と移動 ・廃棄物の処理方法 ・事故や火災が発生したら ・関係法令	1.5 時間	3 時間	別表 17 の区分 (6)に該当すると認められた者		別表 17 の区分(5)に該当し、本人が再教育を希望しない者		
管理対象 区域入域後 教育	6.原子炉施設における作業の方法および同施設に係わる設備の取扱い	実技教育	c	・管理対象区域への立入りおよび退去の手順 ・核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらによって汚染された物の運搬、貯蔵および廃棄の作業 ・核燃料物質または使用済燃料によって汚染された設備の保守および点検の作業 ・外部放射線による線量当量率および空気中の放射性物質の濃度の監視 ・天井、床、壁、設備等の表面の汚染の状態の検査および汚染の除去 ・原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備、およびその他の設備の取扱い ・異常な事態が発生した場合における応急の措置	1 時間	2 時間				
	—	総合的 実地教育	d	・作業概要の把握 ・入退域実務の徹底 ・汚染管理対象区への入退域手順 ・作業環境の把握と改善方法 ・管理対象区域への物品搬入、搬出手順 ・緊急時の措置 ・線量当量等の確認と記録 ・モックアップ訓練	—	10 日間程度	永久			原子力発電所の管理区域で初めて作業する者に対して、作業開始後速やかに実施する。ただし、過去に受講した期間が10 日に満たない場合は、不足分について教育を実施する。 ・モックアップ訓練は、必要に応じて実施する。

※ 前回実施月から3年後の同月までとする。

別表 1 3 放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育（女子）

教育名	分類および名称		教育範囲	教育時間		教育の有効期間	免除対象者	省略対象者
				初回	再教育			
管理対象区域 入域前教育	女子の基礎的 知識	a .	・ 放射線の人体に及ぼす影響（女子追加分） ・ 線量限度と管理基準（女子追加分） ・ 女子の管理区分について	30 分間※ 2	30 分間※ 2	1 年※ 1	—	—

※ 1 前回実施月から 1 年後の同月とする。

※ 2 電離則の教育時間の要求は別表 1 7 の教育が該当するため、自主的に定めた教育時間である。

別表 1 4 教育の免除・省略区分（一部または全部）

免除・省略の区分	対象科目	区分	免除（省略）の基準	備考
免除	a	(1)	- 特定の資格を有する者 a. 原子炉主任技術者 b. 核燃料取扱主任者 c. 放射線取扱主任者（第1種，第2種） d. 作業環境測定士〔放射性物質〕（第1種） e. 診療放射線技師 f. エックス線作業主任者，γ線透過写真撮影作業主任者	
		(2)	大学，専修学校等の原子力専門課程を卒業した者	
		(3)	- 放射線防護に関する特定の研修を終了した者 a. （原子力機構（旧原研）） 旧：放射線管理コース 放射線防護基礎コース （旧：放射線防護基礎課程） b. （放医研）放射線防護課程 c. （原電）原子力発電所の放射線管理員養成コース	a. （旧原研） 保健物理専門課程 放射線防護専門課程 b. （放医研）RI 利用生物学課程 c. （原電）放射線防護研修コースも可とする。
省略	a	(4)	- 当該教育の受講歴があり，下記のいずれかの条件を満たす者 a. 原子力発電所において直近の1年半以内に1ヶ月以上従事し，特に放射線管理上問題のなかった者 b. 面談を行い，当該教育内容に関するテストを実施した結果，所定の基準以上であった者	テストの内容は実務的なものを主体とし，作業実施上必要項目とする。
	b c	(5)	- 次のいずれかに該当する者 a. 当該教育の受講歴があり，教育の有効期間内（3年間）のうち，1Fにおいて直近の1年半以内に1ヶ月以上（APDの入域実績が30日・回以上）従事し，特に放射線管理上問題のなかった者 b. 当該教育の受講歴があり，教育の有効期間内（3年間）のうち，面談を行い，当該教育内容に関するテストを実施した結果，所定の基準以上であった者	- b教育については，東電HDの他発電所において教育内容（テキスト，教育方法）に差がない場合は，この基準を用いることができる。 - テストの内容は実務的なものを主体とし，作業実施上で必要な項目とする。 - c教育は，東電HD他発電所に異動，併入した場合は，教育を実施する。以降，1Fの教育の有効期間内であれば，左記の省略条件による。
免除	講師が担当している教育科目	(6)	担当している科目の講師自身	

別表 1 5 新規入場者教育

項 目	対象者
ア. 保護マスク等の保護具の性能及びその取扱方法(呼吸用保護具に関するフィットテストを使用する等による適切な装着指導, 眼鏡着用者へのシールピース等による漏洩対策を含む)	新規放射線業務従事者※1
イ. 個人線量計の取扱方法, 被ばく線量記録の見方等の被ばく線量管理の方法	
ウ. 身体, 装備, 装具, 物品等の汚染防止措置や除染の方法	
エ. 保護マスクの着用による視野の狭さ, 防護手袋を装着した手での機器の操作などの保護具や保護衣を装着した上での作業の危険性	
オ. 保護具, 保護衣の着用や休憩所場所の限定等による熱中症の危険性とその予防措置	
カ. 高線量箇所を把握と隔離距離の確保, 遮蔽物の効果的な活用方法, 遮蔽効果のある保護衣の着用, 作業時間短縮等の被ばく低減措置	
キ. 傷病者に対する応急手当の方法や緊急連絡方法	

※1新たに発電所内の放射線作業に従事する者

別表 1 6 施工計画作成者教育

項 目	対象者
ア. 無人化工法や遠隔操作による工法に関する知識	施工計画作成者※1
イ. 作業開始前の高線量箇所の除染等(線源の除去)に関する知識	
ウ. 高線量箇所(線源)から作業場所の隔離距離の確保の方法	
エ. 高線量箇所(線源)に対する遮蔽工事に関する知識	
オ. 休憩所等から作業場所への移動動線の設定に関する知識	
カ. 休憩場所等の設定に関する知識	
キ. 労働者の集団線量及び個人線量に係る計画線量の設定に関する知識	

※1「工事共通仕様書」に基づき「工事施行要領書」「業務実施計画書」を作成する者
 施工計画作成者教育を受講した者は「新規入場者教育」の受講歴を確認し, 「新規入場者教育」を受講していない場合は, 当該教育を実施する。

別表 1 7 専門教育機関等の講習

専門教育機関等	講習名
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	放射線防護基礎コース（旧：放射線防護基礎課程） 放射線安全管理コース（旧：ラジオアイソトープコース） 旧：放射線管理コース,旧：R I ・放射線初級コース, 旧：R I ・放射線上級コース 旧：放射線管理要員育成研修
国立研究開発法人 放射線医学総合研究所	放射線防護課程 旧：ライフサイエンス課程
日本原子力発電株式会社	原子力発電所の放射線管理員養成コース
公益財団法人放射線計測協会	放射線管理入門講座，放射線管理・計測講座
福島原子力企業協議会	放射線管理員養成講習

別表 1 8 (管理区域・管理対象区域)設定解除依頼・承認書の作成時の留意事項

項目		記入内容
様式 記載欄	申請区分	「1」「2」「3」いずれかにチェックする。 申請区分1：恒久的な設定・解除 申請区分2：一時的(3ヶ月超え)な設定・解除 申請区分3：一時的な(3ヶ月以内)な設定・解除
	種別	「設定」「解除」「変更」いずれかにチェックする。 なお、「変更」にチェックした場合は変更理由として「作業期間」「拡張」「縮小」のいずれかにチェックする。
	周辺監視区域境界	当該管理対象区域の設定解除にあたって、周辺監視区域境界の変更があるかないかをチェックする。
	区域区分	実施したい管理区域(または管理対象区域)の設定・変更前の区分及び設定・変更後の区分をチェックする。
	実施期間(または実施日)	当該作業を当該場所で行う実施期間を記入する。なお、工期が長く復旧の時期が明確に定められない場合等は、年度末日を記入する。また、一時的な設定解除の復旧の場合は、実施日を記入する。
	場所	おおよその場所が分かる程度に記入すること。(例：〇〇建屋南側側面)
	RWA番号	放射線管理計画書または作業件名届に発行されたNoを記入する。
	作業内容	作業の概要と設定解除理由が分かる程度に記入する。
	作業所管G	当該作業の作業所管G名を記入する。
	作業所管G担当者	当該作業の作業所管G担当者の氏名及び電話番号を記入する。
	協力企業名	当該作業を請け負う協力企業名を記入する。
	作業責任者	当該作業の作業責任者の氏名及び電話番号を記入する。
	担当放管員	当該作業の放射線管理員の氏名及び電話番号を記入する。
	備考	「変更」を行う場合は設定時に付番された承認番号、項目、変更前の内容、及び変更理由を記
添付 資料	詳細図	詳細図には、以下の項目を記載する。 ・扉または出入箇所、保護衣・保護具着脱エリア、汚染検査所、局所排風機の(設置する場合)、排気口、及び 遮蔽(設置する場合)の位置 ・壁や屋根の材質等 ・使用する区画資材等 ・当該管理区域(または管理対象区域)実施範囲(大凡の寸法含む)
	管理区域図・管理対象区域図(申請区分1のみ添付)	実施計画の認可申請に使用した管理区域図または管理対象区域図を添付する。
	事前サーベイ記録	管理区域または管理対象区域を設定・解除する場所の環境サーベイ記録(線量当量率、表面汚染密度、空気中放射線物質濃度)を添付する。 なお、緊急を要する場合における管理区域または管理対象区域の設定・解除は添付不要とする。

別表 19 (管理区域・管理対象区域) 区域区分変更依頼・承認書の作成時の留意事項

項目		記入内容
様式 記載欄	申請区分	「1」「2」「3」いずれかにチェックする。 「設定」「解除」「変更」のいずれかにチェックする。なお、「変更」にチェックした場合は変更理由として「期間延長」「エリア拡張」「エリア縮小」「エリア引継ぎ」のいずれかにチェックする。また、変更前の承認番号を記入する。
	区域区分	変更前後の区域区分にチェックする。
	変更期間(または変更日)	当該作業を当該場所で行う期間を記入する。 なお、工期が長く復旧の時期が明確に定められない場合等は、年度末日を記入する。 また、当該場所を復旧する場合は、変更日のみ記入する。
	変更場所	号機, 建屋, 階, エリア(または室)を記入する。
	グリッド番号	当該場所のグリッド番号を記入する。
	RWA 番号	放射線管理計画書または作業件名届にて発行された No を記入する。
	作業内容	工事における契約件名を記入する。
	作業所管 G	当該作業の作業所管 G 名を記入する。
	作業所管 G 担当者	当該作業の作業所管 G 担当者の氏名及び電話番号を記入する。
	協力企業名	当該作業を請け負う協力企業名を記入する。
	作業責任者	当該作業の作業責任者の氏名及び電話番号を記入する。
	担当放射線管理員	当該作業の放射線管理員の氏名及び電話番号を記入する。
	備考	現場立会い時間等を記入する。
添付資料	エリア詳細図	以下の項目について明確にする。 ・扉または出入箇所, 保護衣・保護具着脱エリア(設置する場合), 汚染検査エリア(設置する場合), 局所排風機(設置する場合), 及び遮蔽(設置する場合)の位置 ・壁, 屋根の材質等 ・使用する区画資材等 ・実施範囲(大凡の寸法含む) ・標示類の設置予定箇所等
	事前サーベイ記録 (申請区分 1, 2 のみ添付)	汚染のおそれのない管理区域または汚染のおそれのない管理対象区域における区域区分変更する場所の環境サーベイ記録(線量当量率, 表面汚染密度, 空气中放射性物質濃度)を添付する。
	解除サーベイ記録 (申請区分 3 のみ添付)	以下のサーベイ記録を添付することで, 解除可能の証明とする。 管理区域における区域区分変更する場所の環境サーベイ記録(線量当量率, 表面汚染密度, 空气中放射性物質濃度)を添付する。 管理対象区域における区域区分変更する場所の環境サーベイ記録(表面汚染のしきい値または表面汚染密度)を添付する。

放射線管理仕様書クイックマニュアル

別棟工事 仮設休憩所の運用方法

別棟工事の仮設休憩所は、4 社（建築工事受注者、電気設備工事受注者、機械設備工事受注者、内装設備工事受注者）で合理的に運用すること。

1. 本資料の目的

本資料は、別棟新築工事作業を行う上で必要な知識と仮設休憩所の運用方法を整理した参考資料です。1F 構内は事故の影響により全域が汚染しており、身体の汚染を防ぐためにも徹底した放射線管理が不可欠です。そのため、安全かつ効率的に工事や休憩所を利用できるよう、区域設定、出入管理、線量管理、必要な教育・手続き、ならびに作業時の留意事項をまとめました。

詳細な基準や運用要件については、別紙「放射線管理仕様書」を必ず確認し、本資料は補助的な位置付けとしてご活用ください。

2. 本資料の内容構成

第 1 章

東電 1F 構内で作業を行う上で必要な知識について

1. 1F 構内の区域設定の種類と特徴について
2. 1F 構内に入る際に利用する出入り口について
3. 入退域管理棟の出入り口で実施する作業（出入管理）について
4. 1F 構内での被ばく管理（線量管理）について
5. 被ばくした際の除染作業について
6. 1F 構内で放射線防護のために着る必要となる装備について
7. 1F 構内で作業を開始するために受ける必要のある教育・手続きについて
8. 1F 構内で作業を行う上で必要なルールと作業時間について

第 2 章

休憩所の運営について

1. 休憩所の概要について
2. 休憩所から工事エリア間の出入管理について
3. 工事、休憩所の運用で必要な放射線管理体制の整備について
4. 休憩所の運用で必要な設備管理について

5. G 装備の調達・補充および装備のサーベイ管理について
6. 1F 構内での廃棄物の管理について
7. 別棟工事における除染体制の確保、除染の方法について

第 1 章

東電 1F 内で作業を行う上で必要な知識について

1. 1F 構内の区域設定の種類と特徴について

1F 構内は管理対象区域であり、別棟工事は以下の区域が設定されている（図-1）。

- Green zone（G zone）→**今回の工事エリア**

管理対象区域のうち、空气中放射性物質濃度がマスク着用基準を超えるおそれがないエリア。このエリアで飲食及び喫煙は行えない。

- 汚染のおそれのない管理対象区域（White zone、W zone）→**休憩所**

飲食及び喫煙を行うエリア。定期的な測定を行い、人が立ち入り、または物品を持ち込もうとする場合は、汚染検査を行う。

- 出入管理箇所

管理対象区域の境界に設置。管理対象区域から退出する者及び物品の汚染検査を行う箇所をいう。

- W zone 出入箇所

汚染のおそれのない管理対象区域の境界に設置。管理対象区域からW zone へ退出する者及び物品の汚染検査を行う箇所をいう。

- Yellow zone(Yzone, Y zone) →**廃棄物を収集する東電指定のエリア**

管理対象区域退域基準値を超える汚染が一般作業服に付着するおそれのあるエリア。このエリアで飲食及び喫煙は行えない。

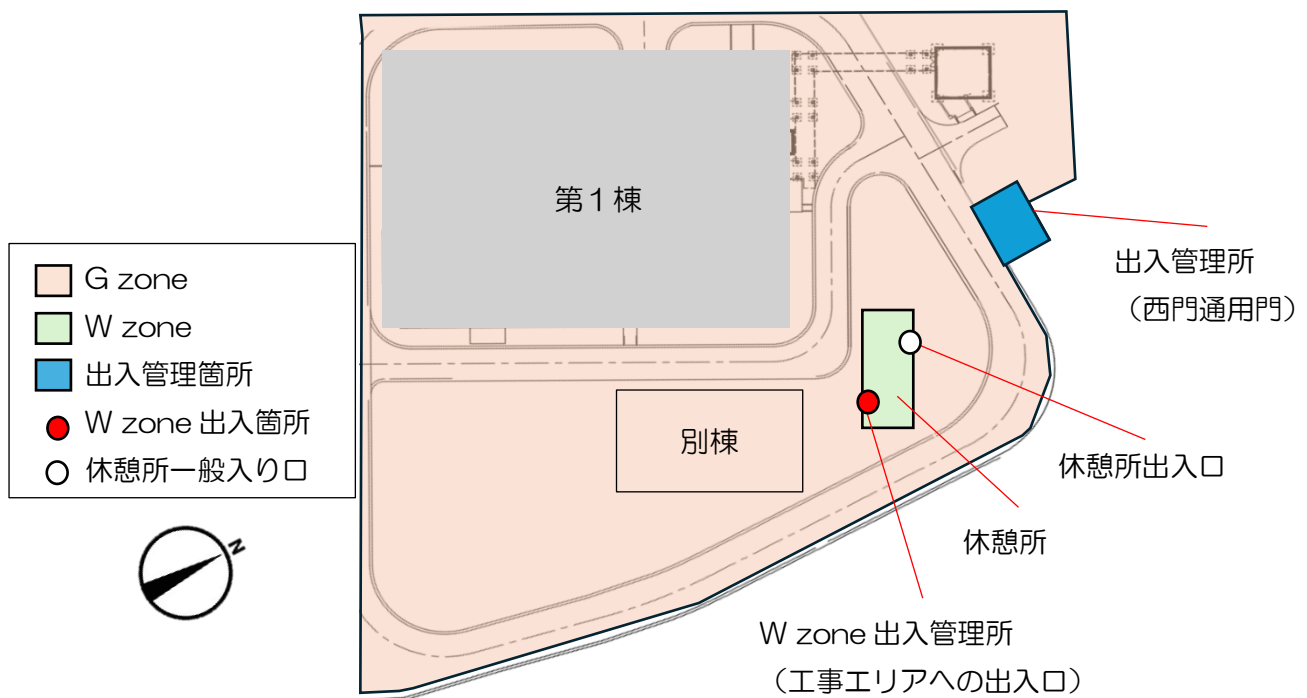


図-1 別棟建設予定地周辺の区域設定

・マイシューズエリア→管理対象区域内の移動可能エリア

G zone の中でも一般作業服及び個人靴で移動可能なエリアのこと。入退域管理棟から工事エリアまでの行き来は個人靴で移動することが可能。なお、マイシューズエリア内において移動・視察・見学を除き、通常作業を行う場合は区域区分に沿った装備（G 装備）が必要となる。このエリアで飲食及び喫煙は行えない。

※入退域管理棟から工事エリアまでの行き来は、必ずマイシューズエリアの範囲内を移動し、指定範囲外のエリアへ入らないこと。

2. 1F 構内に入る際に利用する出入り口について

管理対象区域への入域は、車両は正門で行う。人は原則として入退域管理棟で行い、西門通用門は緊急時のみ使用可能である。また、管理対象区域の入退域のやり方は「3. 出入管理について」で示す。

3. 入退域管理棟の出入り口で実施する作業（出入管理）について

(1) 受注者は、作業員を管理対象区域に入域させる際は、受動型個人線量計（以降はガラスバッジ）・電子式個人線量計（以降はAPD）を着用させるとともに以下のとおり実施し、未着用防止対策を行う。

(a) 管理対象区域立入許可証の提示をさせる。

(b) ガラスバッジの提示をさせる。

(c) APDの借用・提示をさせる。

(2) 管理対象区域から退域する場合は、出口に設置されている退出モニタ（ゲートモニタ）等により、身体表面の放射性物質の有無を測定する。

(3) 管理対象区域から退域する場合は、出口に設置されている携行品モニタで手持ち工具等の放射性物質の有無を測定する。なお、**携行品以外の物品を区域外へ搬出する場合には、所定の搬出手続きが必要である。**

・携行品とは

作業者が持って移動する物品のことで、筆記用具、書類、記録用紙、PHS、手持ち工具などが含まれる。作業者から一時的に離れる場合でも、その間に汚染がつかないようにして再使用するものを指す。

(4) 出入管理での飲食・喫煙に関する注意事項

管理対象区域に飲食物（ガムを含む）やタバコ等を持ち込む場合はカバン等に収納し、指定された場所（休憩所）で飲食・喫煙を行う。工事エリアには飲食物（ガムを含む）やタバコ等を持ち込めない。なお、指定休憩所以外での飲食・喫煙は行ってはならない。

4. 1F 構内での被ばく管理（線量管理）について

(1). 外部被ばくによる線量の測定

APD・ガラスバッジ：管理対象区域へ入域時に必ず着用し、線量の測定評価を行う。
（男性は胸部、女性は腹部に着用。）

(2). 内部被ばくによる線量の測定

WBC（ホールボディカウンタ）：管理対象区域内で作業をする人は、体内の放射性物質の量を評価するために、3か月以内ごと、女子は1か月以内ごとの頻度でWBCによる測定を行う。

(3). 線量の報告

受注者は、ガラスバッジを月に1度交換し、測定値を交換毎に施設整備課に報告する。

5. 被ばくした際の除染作業（身体汚染対応）について

身体汚染発生時には、除染できる体制であり、除染の方法を示すこと。（第2章 6. 除染（身体汚染対応）について参照）

6. 1F 構内で放射線防護のために着る必要となる装備について

G zone で作業を行う場合は G 装備（ヘルメット、長靴、綿手袋、ゴム手袋、軍手、靴下 DS2 マスク）を装備して作業を行う。

また、廃棄物を捨てる東電指定のエリア（Y zone）に入域するには、Y 装備が必要である。

7. 1F 構内で作業を開始するために受ける必要のある教育・手続きについて

（1）教育について

1F 構内で作業を行うために必要な教育を表-1 に示す。

表-1 1F 構内で作業を行うために必要な教育

	管理対象区域入域前	管理対象区域入域後	該当者のみ
必要な教育	・ a 教育（基礎的知識） ・ b 教育（実務的知識） ・ a' 教育（女子の基礎的知識） ・ 新規入場者教育 ・ 除染等業務特別教育及び特定線量下業務特別教育 ・ 入所時教育 ・ 核セキュリティ教育	・ c 教育（実技教育） ・ d 教育（総合的実地教育） ・ マスク着脱手順の反復教育 ・ 放射線防護のふるまいに関する教育	・ 放射線管理員に対する教育 ・ 保護具着用管理責任者に対する教育 ・ 放射線管理補助員に対する教育 ・ 第 1 棟の施設特別教育

放射線管理責任者と放射線管理員は以下の力量管理を受ける。

- ・ 力量管理に関する演習問題を、受注者の放射線管理責任者・放射線管理員、または今後その任務に選任予定の者に対して、年度に 1 回または従事前に実施し、解答させる。

（2）手続きについて

1F 構内に入るための従事者登録の手続きでは、まずの以下の 3 点を完了させる必要がある。

- ・ 健康診断
- ・ 放射線管理手帳の登録
- ・ 管理対象区域入域前教育

これらが終わった後、1F にて以下の 3 点を完了させる。

- ・ 立入許可証用の写真撮影
- ・ 静脈認証の登録
- ・ 内部被ばくの有無を確認する WBC の測定

終了後、1F の管理対象区域へ入域するための許可証が発行される。

8. 1F 構内で作業を行う上で必要なルールと作業時間について

(1) 計画してから作業終了までの一連の流れ

作業実施の前に、作業前の計画（放射線管理計画書）を作成する。続いて、その日に実施する業務予定に基づいて防護指示書の作成を行う。作業前には必ず作業前ミーティングを実施する。（(2) 作業前の確認事項を参照）

その後、計画通りに作業を実施し、全ての作業が終了したら、放射線防護が計画通りにできたか確認する。反省点などを整理し、次回の作業に生かすために放射線管理報告書を作成する。

(2) 作業前の確認事項

作業前には以下の内容を十分に確認することが重要である。

「作業内容」、「作業手順」、「作業環境」、「装備」、「APDの警報設定値」、「計画線量」、「安全上の注意点」

(3) 作業時間の注意点

管理対象区域の滞在時間は、1日当たり所定労働時間に加え2時間（1日10時間）を超えてはならない。

→1日の入域時間が合計9.5時間に達したときにAPDの警告音になる。

(4) 装備交換時に発生する許可証、線量計の置忘れ対策

作業現場における作業員は、ガラスバッジ、APD、立入許可証を必ず正しく着用しなければならない。

受注者は、セルフチェックと相互チェックで、ガラスバッジ、APD、立入許可証が正しく付いているかを確認する。

確認タイミング

- 作業前
- 作業中
- 休憩等の前後
- 作業終了後
- 装備交換所や休憩所で放射線防護装備を脱着する前

※1日の作業ごとに実施

万が一、ガラスバッジ、APD、立入許可証の未装着が確認された場合は、速やかに放射線管理員へ連絡し、指示を受けること。

第2章

休憩所の運営について

1. 休憩所の概要について

休憩所の設置は建築工事を受注した業者が行う。図-10に休憩所の図面を示す。W zoneで飲食・喫煙を行い、それ以外のエリア（例：工事エリア）では飲食・喫煙を行ってはいない。

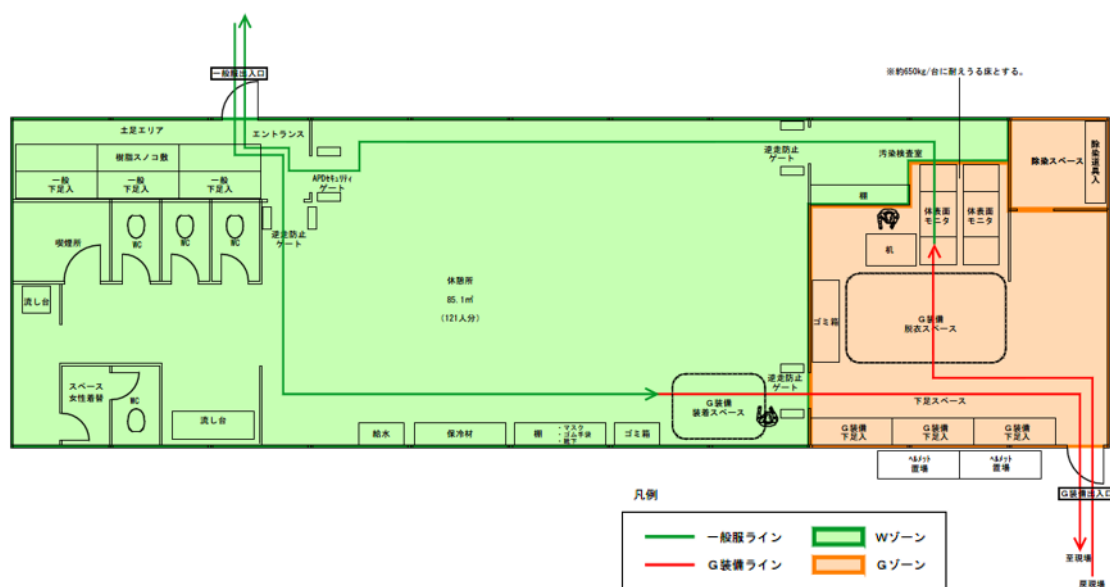


図-10 休憩所のレイアウト案

2. 休憩所から工事エリア間の出入管理について

・工事エリアへの入域

作業員を工事エリアへ入域させる際は、G装備装着エリアでG装備に着替え、APD・ガラスバッジの着用を確認するとともに、飲食物・喫煙物を持ち込めないように放射線管理員を配置する。

・工事エリアからの退域

作業員を工事エリアから退域させる際は、G装備脱衣スペースでG装備を脱ぎ、APD・ガラスバッジの着用を確認するとともに、出口に設置された体表面モニタで、身体表面の放射性物質の有無を測定する。また、出口に設置されている携行品モニタで手持ち工具等の放射性物質の有無を測定する。

3. 工事、休憩所の運用に必要な放射線管理体制の整備について

受注者は放射線管理責任者を選任し、事前に代行者を決定する。また、放射線管理員を

配置する。なお、放射線管理責任者は放射線管理員を兼務することはできない。

契約ごとに放射線管理責任者及び放射線管理員を配置し、想定人数は表-2に示す。

また、休憩所の運用は工事での作業も含めて放射線管理員4人体制で行うこと。

表-2 放射線管理責任者と放射線管理員の想定人数

	放射線管理責任者	放射線管理員
建築工事	1 人	1 人
電気設備工事	1 人	1 人
機械設備工事	1 人	1 人
内装設備工事	1 人	1 人
計	4 人	4 人

4. 休憩所の運用で必要な設備管理について

受注者は休憩所に設置されている各種設備について、適切な管理を行う。

- ・体表面モニタおよび APD セキュリティゲートの運用（測定、維持管理）については放射線管理員が実施する。

- ・体表面モニタ及び APD セキュリティゲートは東電 1F から借用しているものである。

- ・受注者は体表面モニタ、APD セキュリティゲートの使用にあたっては、安全に配慮した運用を行い、正常に使用できる状態を保つこと。また、設備に不具合や故障が発生した場合には、速やかに機構に連絡する。

- ・受注者が故意にこれらの設備を損壊した場合、その修理は 受注者の責任で実施するものとする。また、故意に損壊させた場合は、その設備が使用できない間の代替措置についても、受注者の責任で手配および対応する。

5. G 装備の調達・補充および装備のサーベイ管理について

※注：G 装備への着替えは休憩所内で行う。入退域管理棟で G 装備への着替えは行わない。

(1) 調達、補充について

建築工事、電気設備工事、機械設備工事および内装設備工事の各受注者は、工事の実施に必要となる物品の調達・補充を行う。各受注者がどの物品を何個準備するかについては、4 社間で協議し、分担内容を決定する。

作業を行うのに必要となる道具について、参考となる仕入先メーカー、別棟工事の全期間を通して必要となる道具の総量を表-3 に示す。また、調達する物品は東電 1F 構内で使用実績があるものとする。

表-3 運用に必要な道具、仕入先とその数量

品名	備考
ヘルメット	再利用可
綿帽子	再利用不可、2回/日程度
DS2 マスク	再利用不可、2回/日程度 (放射性物質が舞い上がるおそれがない軽作業は省略可)
布手袋	再利用不可、2回/日程度※ ※【布手袋+ゴム手袋(2重)】または【軍手】
ゴム手袋(2重)	再利用不可、2回/日程度※ ※【布手袋+ゴム手袋(2重)】または【軍手】
軍手	再利用不可、2回/日程度※ ※【布手袋+ゴム手袋(2重)】または【軍手】
靴下(2重)	再利用不可、2回/日程度
短靴	再利用可
長靴	再利用可
透湿性防水スーツ	再利用不可、2回/日程度※ ※雨天時の屋外作業を含む少量の水を取り扱う場合は使用可。 ただし、水が被水する恐れのある作業や多量に発汗する恐れのある作業は使用不可。
簡易レインコート	

(2) ヘルメット、長靴のサーベイについて

受注者は、G 装備のヘルメットおよび長靴について、1 日 1 回、朝または夕のいずれかの時間帯にサーベイで表面汚染検査を実施する。

汚染が確認された場合は、ウエス等を用いて除染を行い、汚染が検出されなくなるまで除染を行う。汚染が検出されなくなるまで除染できない場合のものについては、廃棄とする。

サーベイの結果は記録として残し、サーベイを実施した個数、汚染が確認された物品の個数、および廃棄した個数を取りまとめ、機構へ提出する。

6. 1F 構内での廃棄物の管理について

受注者は管理対象区域で発生した廃棄物について、適切に管理を行う。

- ・管理対象区域で発生した廃棄物は管理対象区域外に搬出することができない。
- ・使用済み G 装備、バイオトイレからの廃棄物の搬出を行う。
- ・発生した廃棄物については、東電指定場所への運搬を行う。

7. 別棟工事における除染体制の確保、除染の方法について

除染を行う体制

除染の実施体制として現場指揮者、除染者、補助者、放射線管理員、検査者、記録者等の役割を明確化すること。

除染の方法の例

(1) 外部被ばくが疑われる場合の対応要点

休憩所内で汚染の拭き取りや固定等の応急処置を可能な範囲で実施し、東電 ER に連絡する。

例：外傷の除染手順

1. 創傷部の対応

多量出血時は止血を優先する。軽度の場合は流水で洗浄する。

2. その他の部位

呼吸保護具表面・顔面の除染を最優先に行う。

汚染した防護衣は速やかに脱装する。

除染の原則順序：創傷部 → 顔面 → 頭部・首。

3. 汚染の性状に応じた対応

酸・アルカリ→大量の流水で即時に洗浄する。

有機溶媒・油→水洗い前に中性洗剤を使用する。

水・中性洗剤・弱酸性・アルカリ性洗剤などを使い分けて除染する。

4. 除染の終了

測定で検出下限値未満を確認して終了。

(2) 内部被ばくが疑われる場合の対応要点

マスクの内側に放射性汚染が付着や、粉塵の吸引、管理対象区域での飲食、喫煙など内部被ばくが疑われる場合、速やかに東電 ER に連絡し、指示のもと東電 ER へ搬送を行う。