8 福島 放射性物質分析・研究施設 別棟新築機械設備工事

仕 様 書

目　次

Ⅰ．共通事項 ..... (No. 1)
1. 工事概要 ..... (No. 1)
2. 一般事項 ..... (No. 3)
2.1　適用範囲 ..... (No. 3)
2.2　適用基準等 ..... (No. 3)
2.3　図書の優先順位 ..... (No. 3)
2.4　官公署その他への届出手続等 ..... (No. 3)
2.5　建設業退職金共済制度への加入 ..... (No. 4)
2.6　建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律への対応 ..... (No. 4)
2.7　工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）への登録 ..... (No. 4)
2.8　下請業者の届出等 ..... (No. 4)
2.9　特許権等の使用 ..... (No. 4)
2.10　書面の書式及び取扱い ..... (No. 4)
2.11　設計図書等の取扱い ..... (No. 5)
2.12　機微情報の管理 ..... (No. 5)
2.13　情報管理体制等の確認 ..... (No. 5)
2.14　関連工事等の調整 ..... (No. 5)
2.15　疑義に対する協議等 ..... (No. 7)
2.16　軽微な変更 ..... (No. 7)
2.17　工事用設備の設置 ..... (No. 7)
2.18　工事用地等の使用 ..... (No. 7)
2.19　工事の一時中止に係る事項 ..... (No. 8)
2.20　工期の変更に係る資料の提出 ..... (No. 8)
2.21　特許の出願等 ..... (No. 8)
2.22　埋蔵文化財その他の物件 ..... (No. 8)
2.23　関係法令等の遵守 ..... (No. 8)
3. 工事関係図書 ..... (No. 9)
3.1　実施工程表 ..... (No. 9)
3.2　品質保証計画書 ..... (No. 9)
3.3　施工計画書 ..... (No. 9)
3.4　施工図等 ..... (No. 10)
3.5　リスクアセスメント ..... (No. 10)
3.6　工事の記録等 ..... (No. 10)
4. 工事現場管理 ..... (No. 11)

4.1　安全文化の醸成 ..... (No. 11)
4.2　周辺公衆への影響について ..... (No. 11)
4.3　キックオフ会議 ..... (No. 11)
4.4　計画外作業の禁止 ..... (No. 11)
4.5　施工管理 ..... (No. 12)
4.6　施工条件 ..... (No. 12)
4.7　品質管理 ..... (No. 12)
4.8　施工中の安全確保 ..... (No. 13)
4.9　防火対策 ..... (No. 14)
4.10　既存設備等の損傷防止 ..... (No. 14)
4.11　交通安全管理 ..... (No. 16)
4.12　災害等発生時の安全確保及び通報連絡..... (No. 16)
4.13　工事安全に関する留意事項等について..... (No. 16)
4.14　工事現場に掲げる標識 ..... (No. 18)
4.15　施工中の環境保全等 ..... (No. 18)
4.16　発生材の処理等 ..... (No. 19)
4.17　工事目的物等の管理 ..... (No. 19)
4.18　後片付け ..... (No. 19)
5. 材料 ..... (No. 19)
6. 施工 ..... (No. 20)
6.1　施工 ..... (No. 20)
6.2　一工程の施工の確認及び報告..... (No. 20)
6.3　施工の検査等 ..... (No. 20)
6.4　施工の検査等に伴う試験 ..... (No. 20)
6.5　施工の立会い ..... (No. 20)
6.6　工法等の提案 ..... (No. 21)
6.7　化学物質の濃度測定 ..... (No. 21)
6.8　運転要領説明 ..... (No. 21)
7. 性能確認 ..... (No. 21)
7.1　性能確認 ..... (No. 21)
7.2　性能未達時の是正および再調整..... (No. 21)
7.3　協議および対応方針の整理 ..... (No. 21)
8. 竣工検査 ..... (No. 22)
8.1　一般検査 ..... (No. 22)
8.2　技術検査 ..... (No. 22)
9. 週休２日促進工事　　..... (No. 22)
10.　契約不適合責任 ..... (No. 23)
11.　事業所規則に基づく共通事項 ..... (No. 23)

12. 完成時の提出図書 ..... (No. 24)
13. 放射線管理 ..... (No. 24)
14. 敷地特有の工事条件 ..... (No. 24)
15. 入札契約適正化法に基づく点検 ..... (No. 25)
16. 工事成績評定 ..... (No. 25)
17. その他 ..... (No. 25)

Ⅱ. 特記事項 ..... (No. 26)
1. 共通事項 ..... (No. 26)
2. 成果物の記載例 ..... (No. 26)
3. 特記仕様書の適用 ..... (No. 29)
4. 機械設備工事特記仕様書 ..... (No. 29)
5. 試験・検査 ..... (No. 79)
6. 機器設備標識等 ..... (No. 86)
7. 設備機材等指定表（または同等品以上） ..... (No. 87)

Ⅲ. 工事区分表 ..... (No. 89)

Ⅰ．共通事項

1. 工事概要

(1) 工事件名

8 福島 放射性物質分析・研究施設別棟新築機械設備工事

(2) 目的

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所(以下､「福島第一原子力発電所」という。）の廃炉に向けて、放射性物質の分析・研究等に関する技術基盤の構築を着実に実施するため、福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）に分析・研究施設を整備する。

本件は、分析・研究施設のうち、液系試料（ALPS 処理水など）に含まれる放射性物質の分析を行う別棟の建設を実施するものである。

(3) 工事場所

福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原 5、22 番

東京電力　福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）

福島第一原子力発電所構外（帰還困難区域）

(4) 工期

自　　契約日

至　　令和 10 年 1 月 31 日（月曜日）

※ただし､建屋工事は原子炉等規制法に基づく特定原子力施設｢福島第一原子力発電所　特定原子力施設に係る実施計画（以下「実施計画」という。）｣の認可後に着手するものである。

(5) 工事概要

本業務は、別棟規制設備新設工事及び外構新設工事を実施する。

① 別棟

階層・構造	地上２階、鉄筋コンクリート造
	最高高さ　7.336m
建築面積	825.33m^2
延べ面積	844.05m^2
設計耐震分類	原子炉等規制法による耐震Ｃクラス（建屋構造体）
目標性能	閉じ込め（建屋及び換気設備）
要求性能	特記仕様書による

② ガスボンベ庫

階層・構造	地上１階、鉄骨造
	最高高さ　3.910m
建築面積	20.90m^2
延べ面積	20.90m^2
その他	設備及び機器は防爆仕様

③ 歩道屋根

階層・構造	地上１階、アルミニウム合金造
	最高高さ　2.742m
建築面積	46.29m^2

④　外構

舗装新設一式

屋外排水設備新設一式

設備基礎新設一式

歩道屋根新設一式

(6)　工事範囲及び放射線管理区域

工事範囲：本仕様書及び工事内訳書、図面に依る。

工事区域：福島第一原子力発電所構外（帰還困難区域）

福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）

詳細は、別紙参照

(7)　原子力規制委員会の実施計画の認可について

[対象工事]　・　対象外工事

(8)　使用前事業者検査について

[対象工事]　・　対象外工事

使用前検査対象の設備は以下のとおり。

・送風機：使用前検査 一号検査

・管理区域用排風機：使用前検査 一号検査

・排気フィルタユニット：使用前検査 一号検査

(9)　原子力機構が規定する秘密性を要する情報の取扱いについて

対象工事　・　[対象外工事]

(10)　別契約の関連工事

[あり]　・　なし

・8 福島　放射性物質分析・研究施設　別棟新築工事

・8 福島　放射性物質分析・研究施設　別棟新築電気設備工事

・放射性物質分析･研究施設別棟の内装設備製作

(11) 支給・貸与品

①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）

・仮設事務所（1 相 100-200V225A 程度）

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。

②工 事 用 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。

③工事用土地：無償　貸与（資材置き場、仮設休憩所、工事用車両の駐車エリアを含む）

④構外駐車場：無償貸与（出退勤用車両の駐車場 20 台程度）

なお、別契約の関連工事を含めて駐車場は 20 台程度のため、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。

⑤仮設休憩所：別契約の関連工事業者にて設置・撤去を実施する。

なお、体表面モニタ及び APD セキュリティゲートは東京電力ホールディングス株式会社（以下、「東京電力 HD」という。）より貸与し、関連工事

業者にて設置・撤去する。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、受注者にて修理すること。運用については別契約の関連工事業者と協議を行い、共同して実施すること。

⑥そ　の　他：特になし。

2. 一般事項

2.1　適用範囲

本工事仕様書（以下「仕様書」という。）は、原子力機構が発注する「8 福島 放射性物質分析・研究施設別棟新築機械設備工事」に適用する。

2.2　適用基準等

(1)　受注者が、工事を実施するに当たり適用すべき基準等（以下「適用基準等」という。）は特記による。

(2)　受注者は、適用基準等により難い特殊な工法、材料、製品等を採用しようとする場合は、あらかじめ原子力機構担当者と協議し、承諾を得なければならない。

(3)　適用基準等で市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。

(4)　原則として、適用基準等は実施時における最新版を用いるものとする。

2.3　図書の優先順位

設計図書の優先順位は、原則として以下のとおりとする。

(1)　原子力機構の文書による指示、回答

(2)　工事仕様書

(3)　図面

(4)　設計内訳書

2.4　官公署その他への届出手続等

(1)　当該工事請負契約の受注者又は契約書の規定により定められた受注者（以下「受注者」という。）は、工事の着手、施工及び完成にあたり、受注者の行うべき関係法令等に基づく官公署その他の関係機関への必要な申請、届出、手続等について、受注者の負担と責任において遅滞なく行う。

(2)　(1)の申請、届出、手続等の実施に当たっては、その内容を記載した文書により事前に原子力機構監督員（以下「監督員」という。）に報告する。

(3)　原子力機構が行う官公庁等に対する工事に必要な手続きのうち、原子力機構から協力依頼のあるものについては協力する。

(4)　本仕様書に定める試験、検査の他、原子力機構が受検する官公庁等の諸検査について協力、助勢を行う。

(5)　受注者は、原子力機構が行う実施計画に関する使用前事業者検査及び品質保証について、協力、助勢を行うこと。

2.5　建設業退職金共済制度への加入

(1)　建設業退職金共済制度に加入し適切に運用すること。また、掛金収納書（契約者が発注者へ）及び共済証紙購入額計算表（共済証紙購入の考え方）を監督員に提出すること。また、契約の増額変更等により追加購入した場合は、都度提出する。

(2)　契約締結当初は建退共制度の対象労働者を雇用しない等、収納書等の提出が困難な場合は、その理由及び共済証紙の購入予定時期を書面にて監督員に申し出る。

(3)　収納書等の提出ができない等又は共済証紙を追加購入しなかった場合は、その理由を書面にて監督員に申し出る。

2.6　建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律への対応

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の対象工事は、法令に基づき説明、報告等を実施すること。また、原子力機構が届出をする場合には、これに協力する。

2.7　工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）への登録

(1)　本工事において、工事実績情報サービスに登録する場合は、あらかじめ監督員の確認を受ける。

(2)　登録後は直ちに登録されたことを証明する資料を、監督員に提出する。

2.8　下請業者の届出等

あらかじめ指定した業者あるいは品目仕様については、原則として代替を認めない。また、各種下請け業者についても必ず原子力機構の承諾を受けること。下請業者の届出については、主要資材製造所を含め、提出すること。メーカーリスト及び製作仕様書の提出は、別途監督員の指示による。

2.9　特許権等の使用

受注者は、契約書に規定する特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利の対象である履行方法を原子力機構が指定した場合は、その履行方法の使用について監督員と協議しなければならない。

2.10　書面の書式及び取扱い

(1)　書面を提出する場合の書式（提出部数を含む。）は、原子力機構の様式によるほか、書面の媒体（紙・電子）については、監督員の指示に従う。

(2)　仕様書において書面により行わなければならないこととされている承諾、指示、協議、報告及び提出については、電子メール等の情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことができる。

(3)　施工体制台帳及び施工体系図については、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 号）に基づき作成し、施工体制台帳及び施工体系図の写しを監督員に提出するとともに、施工体制台帳を工事現場に備える。施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出しなければならない。なお、当該工事に関する工事現場の施工体制を情報通信技術の利用により確認することができる措置（建設キャリアアップシステムの利用

など）を講じている場合は施工体制台帳の写しの提出を要しないものとする。

2.11　設計図書等の取扱い

(1)　設計図書及び設計図書において適用される必要な図書を工事現場に備える。

(2)　設計図書及び工事関係図書を、工事の施工の目的以外で第三者に使用又は閲覧させてはならない。また、その内容を漏洩してはならない。ただし、使用又は閲覧について、あらかじめ原子力機構の承諾を受けた場合は、この限りでない。

2.12　機微情報の管理

(1)　発注図書を含む契約書を除き、原子力機構より貸与された埋設図、配置図、建屋等図面及び工事写真並びにその関係資料及びデータ類については機微情報扱いとし、工事終了後速やかに原子力機構へ返却する。

(2)　原子力機構より提出又は貸与された全ての文書及びデータ並びに受注者が取扱う全ての文書及び電子データは、受注者の責任において第三者に流出することを防止すると共に、情報管理を徹底する。

(3)　機微情報を扱うコンピュータ類については、ファイル交換ソフトウェアのインストールを禁止する。

(4)　福島第一原子力発電所敷地内は、機微情報に該当する設備があるため、東京電力 HD の基準、要領等に従い、カメラでの撮影も含め、情報の取扱いに注意すること。

2.13　関連工事等の調整

契約書に基づく関連工事及び設計図書に明示された他の発注者の発注に係る工事（以下「関連工事等」という。）について、当該工事関係者とともに、工事全体の円滑な施工に努める。

2.14　施工設計

(1)　受注者は、本仕様書に基づき設置する各設備について、工事仕様書及び設計図に規定した性能要求および実施設計条件を前提として、その範囲内で施工設計を実施するものとする。

(2)　施工設計とは、各種計算、施工図作成、機器選定の具体化、仮設、施工手順、配置および取合い等の検討をいい、品質を確保しつつ、実施設計を安全かつ合理的に施工するために、具体化、詳細化することを目的として行うものとする。

(3)　受注者は、当該施工設計の内容について、実施設計との適合性および施工上の成立性に関する責任を負うものとする。

(4)　表Ⅰ.2.1 に施工設計の実施内容、表Ⅰ.2.2 に干渉調整に必要な図書を示す。また、表Ⅰ.2.3 に示す施工設計図書を干渉調整前後において作成することを原則とし、それぞれ適切な時期に承諾を受けること。

(5)　干渉調整は、躯体図等の詳細図を別途建築工事業者から受領し、干渉調整用の施工図を作成すること。その後、表Ⅰ.2.1 に示す調整主管業者のもと、別途工事受注者と各室の必要な調整等を実施すること。なお、表Ⅰ.2.2 に示す部屋については、調整主管業者がダクトやケーブルラック等を 1 つの図面にまとめ、干渉の有無がわかる合成図を提出すること。表Ⅰ.2.2 に示す部屋以外については、別契約の関連工事と協議を行い、必要に応じて合成図を提出すること。

(6)　干渉調整のために作成した施工図、計算書等については、干渉調整後に変更が生じていないか確認し、変更箇所について原子力機構の承諾を受けた上で、当初の施工設計と同じ方法により変更管理を行うこと。

(7)　その他の施工設計図書については、適切な段階において原子力機構の承諾を受けること。また、施工設計の中で変更が生じる場合は、適宜詳細図等を作成し原子力機構の承諾を受けること。

表Ⅰ.2.1　施工設計の実施内容

手順	実施内容	備考
1	施工設計図書の作成	表Ⅰ.2.3 に示す施工設計図書について作成し原子力機構の承諾を受けること。
2	調整主管業者のもと工事受注者間で干渉の有無を確認する。対象室は合成図を作成すること。干渉部分については再度調整を行い必要な処置を行う。	調整主管業者は以下のとおり。 ・電気設備室：電気設備工事受注者 ・換気空調設備室（1）：機械設備工事受注者 ・換気空調設備室（2）：機械設備工事受注者 ・フード室：機械設備工事受注者
3	施工設計図書の見直しを行う。	干渉調整に基づき見直した施工設計図書について、原子力機構の承諾を受けること。

表Ⅰ.2.2　干渉調整図書

番号	提出図書	備考
1	施工設計図書	作成図書は表Ⅰ.2.3 を参照すること。
2	合成図	以下の部屋については、合成図を作成し、干渉調整終了に提出すること。 ・電気設備室 ・換気空調設備室（1） ・換気空調設備室（2） ・フード室

表Ⅰ.2.3　施工設計図書

番号	提出図書	備考
1	スリーブ、サポート配置図	
2	機器配置図	
3	換気ダクト図	必要に応じて設備、系統ごとに図面を分け、詳細図を作成すること。
4	給排水衛生配管図	
5	自動制御配線図	
6	静圧計算書、熱負荷計算書、ポンプ揚程等	
7	その他図面・計算書	必要に応じて

2.15　疑義に対する協議等

(1)　設計図書に定められた内容に疑義が生じた場合又は現場の納まり、取合い等の関係で、設計図書によることが困難若しくは不都合が生じた場合は、直ちに原子力機構へ報告し、対応について協議する。

(2)　(1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、工事請負契約条項の規定による。

(3)　(1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更に至らない事項について、記録を整備する。

2.16　軽微な変更

現場の納まり、取合い等の関係で、材料の寸法、取付け位置又は工法を多少変更する若しくは施工上で当然必要と認められる軽微な変更については、受注者の負担において誠実に施工する。

2.17　工事用設備の設置

(1)　工事に必要な仮設建物、電気、水、通信設備等の工事用設備の設置については、あらかじめ監督員と協議するものとし、すべて受注者の負担と責任において準備する。設置及び維持管理方法については、原子力機構の承諾を受けること。工事完了後は速やかに撤去し現状復旧する。なお、作業員宿舎等は 1.(6)に示す本工事区域内を含む帰還困難区域に設けることはできない。

(2)　仮設事務所及び仮設休憩所（駐車場等を含む）は原子力機構の指定場所にて利用すること。なお、仮設休憩所の設置及び撤去については、別契約の関連工事が行う。仮設事務所及び仮設休憩所の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。

また、仮設事務所及び仮設休憩所の運用は、盗難、火災等には留意し、充分な対策を講ずること。

(3)　安全作業を図るために建築工事用として別途関連工事業者が整備する足場等については、利用できるものとして合理化を図ること。なお、詳細については工事受注者にて協議すること。

2.18　工事用地等の使用

(1)　維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

(2)　用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに原子力機構の負担により借地する範囲以外の構造物掘削等に伴う借地等をいう。

(3)　第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者

との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

(4)　用地の返還

受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、設計図書の定めまたは監督員の指示に従い復旧の上、速やかに原子力機構に返還しなければならない。工事の完成前に原子力機構が返還を要求した場合も速やかに原子力機構に返還しなければならない。

(5)　復旧費用の負担

発注者は、第1項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して原子力機構に異議を申し立てることができない。

(6)　用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

2.19　工事の一時中止に係る事項

次の(1)から(5)までのいずれかに該当し、工事の一時中止が必要となった場合は、直ちにその状況を監督員に報告する。

(1) 埋蔵文化財調査の遅延又は埋蔵文化財が新たに発見された場合
(2) 別契約の関連工事の進捗が遅れた場合
(3) 工事の着手後、周辺環境問題等が発生した場合
(4) 第三者又は工事関係者の安全を確保する場合
(5) 暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象で、受注者の責めに帰すことができない事由により、工事目的物等に損害を生じた場合又は工事現場の状態が変動した場合

2.20　工期の変更に係る資料の提出

契約書に基づく工期の変更についての発注者との協議に当たり、協議の対象となる事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他の協議に必要な資料を、あらかじめ監督員に提出する。

2.21　　特許の出願等

工事の施工上の必要から材料、施工方法等を考案し、これに関する特許権等の出願を行う場合は、あらかじめ監督員と協議する。

2.22　埋蔵文化財その他の物件

工事の施工にあたり、埋蔵文化財その他の物件を発見した場合は、直ちにその状況を監督員に報告すること。その後の措置については、監督員の指示に従うこと。

なお、工事に関連した埋蔵文化財その他の物件の発見に係る権利は、発注者に帰属する。

2.23　関係法令等の遵守

工事の施工に当たり、関係法令等に基づき、工事の円滑な進行を図る。

3.　工事関係図書

3.1　実施工程表

(1)　工事の着手に先立ち、実施工程表を作成し、原子力機構の承諾を受ける。

(2)　実施工程表の作成にあたっては、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　契約書に基づく条件変更又は他の事由により実施工程表を変更する必要が生じた場合は、施工等に支障がないよう実施工程表を直ちに変更し、速やかに監督員へ提出する。

(4)　(3)によるほか、実施工程表の内容を変更する必要が生じた場合は、原子力機構の承諾を受けるとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講ずる。

(5)　監督員の指示を受けた場合は、実施工程表の補足として、週間工程表、月間工程表、工種別工程表等を作成し、監督員に提出する。

(6)　概成工期が特記された場合は、実施工程表にこれを明記する。

(7)　建築工事業者のもとで実施工程表の協議及び作成を実施すること。

3.2　品質保証計画書

(1)　受注者は、本件に係る品質管理プロセスを含む品質保証計画書を原子力機構に提出し、原子力機構の確認を得る。

(2)　品質保証計画書は、JEAC4111 又は JIS Q 9001 の要求を満たすものであること。

(3)　品質保証計画書は以下に示す事項を含めて作成するとともに、記載内容に変更が生じた場合は速やかに改訂管理を行うものとする。

・責任と権限
・要求事項の管理方法(法令・規制要求事項を含む)
・設計の計画(設計レビュー、設計検証及び妥当性確認の方法)
・設計の変更管理
・文書の管理方法

(4)　受注者は、引合時、契約期間中、組織変更があった時、品質保証計画を変更した時及び不適合が発生した際に原子力機構からの要求があった場合には、立入調査及び監査に応じるものとする。

(5)　受注者は、原子力機構が別途定める大熊分析･研究センター品質保証計画書に基づく活動に参画しなければならない。

3.3　施工計画書

(1)　工事の着手に先立ち、工事の総合的な計画をまとめた施工計画書（総合施工計画書）を作成し、原子力機構の承諾を受ける。

(2)　施工計画書の作成にあたり、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　当該工事の着手に先立ち、工事安全、品質計画、施工の具体的な計画並びに一工程の施工の確認内容及びその確認を行う段階を定めた施工計画書、試験計画書、検査要領書、その他工事に必要な計画書等（以下「施工計画書等」という。）を作成し、原子力機構の承諾を受ける。なお、軽微な作業等の施工計画書等については、記載項目について監督員と協議

することができるものとする。

(4)　施工計画書等の作成にあたっては、作業員の技量・必要資格を確認し、当該作業に適合していることを確認する。

(5)　施工計画書等の内容を変更する必要が生じた場合（品質計画以外の軽微なものを除く。）は、監督員に報告するとともに、施工等に支障がないよう速やかに改訂版を提出し原子力機構の承諾を受ける。

(6)　工事の施工にあたり、工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物及び躯体埋設配管、地中埋設配管等に対して、支障をきたさないよう別途監督員が提示する既設設備又は埋設物等の損傷防止のための原子力機構及び東京電力 HD の基準、要領等に基づき探査方法、施工方法等を検討、監督員と協議し、原子力機構の承諾を受けること。また、その内容については、該当する施工計画書等に反映する。

3.4　施工図等

(1)　施工図、製作図等は工事の施工又は製作に先立ち作成し、原子力機構の承諾を受ける。ただし、あらかじめ原子力機構の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(2)　施工図、製作図等の作成にあたり、別契約を含む施工上密接に関連する工事との納まり等について、当該工事関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　施工図、製作図等の内容を変更する必要が生じた場合は、監督員に報告するとともに、施工等に支障がないよう速やかに改訂版を提出し原子力機構の承諾を受ける。

3.5　リスクアセスメント

当該工事の着手に先立ち、リスクアセスメントを実施し、その結果（作業シート）を、監督員に提出する。

なお、リスクアセスメント要領及び様式等は別途監督員より提示する。

3.6　工事の記録等

(1)　工事の全般的な経過及び実績を記載した書面を作成する。また、監督員の指示により、工程実績表、出来高調書、その他必要となる図書等を作成する。

(2)　監督員が指示した事項及び監督員と協議した結果について、記録を整備する。

(3)　工事の施工にあたり、試験、検査を行った場合は、直ちに記録を作成する。

(4)　次の①から⑥までのいずれかに該当する場合は、施工の記録、工事写真、見本等を漏れなく整備する。

① 設計図書に定められた施工の確認を行った場合

② 工事の施工による隠ぺい等で、後日の目視による検査が不可能又は容易でない部分の施工を行う場合

③ 一工程の施工を完了した場合

④ 適切な施工であることの証明を監督員から指示された場合

⑤ 施工計画書等の品質計画において計画した事項

⑥ 改修工事等における既設建屋等の現況記録（現況写真等）

(5)　工事写真の撮影対象は、特記による。特記がなければ、営繕工事写真撮影要領（国営建技第 13 号）を基本とし、必要に応じ監督員と協議する。

(6)　工事の記録について請求されたときは、速やかに監督員へ提示又は提出する。

(7)　福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）において、カメラ等を利用する際は、東京電力 HD にて貸与可能なカメラを利用すること。利用時には、東京電力 HD の基準類に基づき利用申請書を作成するとともに、撮影禁止箇所に注意して撮影すること。また、福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）にて撮影した写真は、東京電力 HD の確認を受けること。東京電力 HD の確認の結果、撮影した写真が削除される場合があるため、留意すること。

4.　工事現場管理

4.1　安全文化の醸成

(1)　機構が実施する「原子力施設における安全文化の醸成及び法令等の遵守に係る活動」に協力すること。活動施策を以下に示す。

①　安全確保を最優先とする。

②　法令及びルール（自ら決めたことや社会との約束）を守る。

③　現場を重視し、リスクの低減を目指した保安活動に努める。

(2)　以下に示す活動施策の安全 3 原則を順守すること。

①　重大事故防止及び既設設備保護のため、現場と記録の確認を徹底し、事前準備を怠らない。

②　作業手順、ルールを確実に守り、新たなリスクが発生した場合は一度立ち止まる。

③　パトロールを重視し、現場リスクの見える化を図り、基本動作の遵守及び作業環境の改善を繰り返す。

4.2　周辺公衆への影響について

原子力機構の業務は特殊性に富んでいるため事故、火災等を発生させた場合、たとえそれが些細なものであっても外部に与える影響は甚大なものとなることを認識し、安全衛生管理には特に注意を払うこと。また、工事に伴って発生する煙、排水、音、におい等についても、通常において見られないものであれば外部に不安感を与える事に十分留意し、その懸念がある場合には、作業方法、対策等について原子力機構と綿密に協議する。

工事に起因する第三者の苦情処理及び損害復旧については、受注者の負担と責任により遅滞なく実施する。

4.3　キックオフ会議

工事着手に先立ってキックオフ会議を実施する。キックオフ会議の日時、場所については監督員と協議し決定する。

4.4　計画外作業の禁止

原子力機構が施工計画書等にて承諾していない作業及び承諾されているが必要な手続きが実施されていない作業又は作業当日に予定されていない作業（以下「計画外作業」という。）については禁止とする。

ただし、段取り替え等により、施工計画書等の承諾及び必要な手続きは済んでいるが当日に予定されていない作業が必要となった場合のみ、該当する関係作業を一時中断し、監督員と協

議のうえ承諾を得ることにより作業を実施できる。作業の再開にあたっては、再度ＫＹ及びＴＢＭを行い作業内容、手順、注意点等について、当該作業員に周知徹底する。

4.5　施工管理

(1)　綿密な工程を策定し、工事材料、労務安全対策等の諸般の準備を行い、円滑な進捗を図ること。また、実施工程表は遅滞なく提出し、原子力機構の承諾を受ける。

(2)　設計図書に適合する工事目的物を完成させるために、施工管理体制を確立し、品質、工程、安全等の施工管理を行う。

(3)　工事の施工に携わる下請負人に、工事関係図書及び監督員の指示の内容を周知徹底する。また、作業着手前までに、施工計画書等に記載する諸般及び遵守事項を末端の作業員まで周知徹底し、内容を理解させる。

4.6　施工条件

(1) 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)　本工事エリアは、13 項に記す通り、福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）のため、放射線管理が必要となる。入退域等に時間がかかるため、1 日の所定労働時間 8 時間に対して、実働時間は 6 時間程度になると想定している。

(3)　(1)及び(2)以外の施工条件は、特記による。

4.7　品質管理

(1)　施工計画書等に基づき、適切な時期に、必要な品質管理を行う。

(2)　品質管理の結果、疑義が生じた場合は、監督員と協議する。

(3)　一工程の施工を完了したとき及び工程途中の各段階においては、受注者による自主検査を行う。また、原則として原子力機構検査員立会いの試験検査においては、対象物及び検査実施状況が識別できる状態表示を行うとともに、自主検査記録を提示する。

(4)　原子力機構が実施する試験検査については、次工程開始前に受検すること。申請書及び報告書の様式等は別途監督員より提示する。

(5)　関係法令、条例等で定められた官公庁等の立会検査及び試験は、原則として事前に予備検査及び試験を行う。

(6)　工事の過程や検査等において不適合が発生した場合は、その名称、発生年月日、場所、発生状況、内容、原因の調査、処置方法及び処置結果を速やかに報告する。また、発生した不適合の種類、原因及び影響の度合いによっては、不適合管理要領書等を原子力機構に提出し承諾を受けるとともに、速やかに再発防止対策を策定する。

なお、製造メーカの不具合により品質が満足されなかった時、若しくは懸念される場合においては、必要に応じ外注先まで品質管理の監査を実施することがある。

(7) 原子力機構へ提出が要求されない品質記録データ等に関しては、保証期間内において保管する。また、保証期間を過ぎて保管する場合は、受注者又は製造メーカの社内基準によるものとする。

(8) 施工及び検査に用いる測定機器、装置、設備及び治工具は機能及び精度を有したものとし、機能を維持するための適切な保守点検を実施する。また、それらの校正記録、試験成績書等を整備する。

(9) 本仕様書に定める試験、検査の他、原子力機構が受ける官公署等の建築完了検査、消防検査、使用前検査及び品質保証等について協力、助勢を行うこと。

4.8 施工中の安全確保

(1) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号)その他関係法令等に基づくほか、建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）（令和元年 9 月 2 日付け 国土交通省告示第 496 号)及び、建築工事安全施工技術指針（平成 7 年 5 月 25 日付け 建設省営監発第 13 号）を踏まえ、常に工事の安全に留意し、施工に伴う災害及び事故の防止に努める。また、リスクアセスメントを踏まえた対策についても留意する。

(2) 原子力機構及び東京電力 HD の定める保安、安全上の規則、基準類に従って工事を行うこと。

(3) 同一場所で別契約の関連工事が行われる場合で、監督員により労働安全衛生法に基づく指摘を受けたときは、同法に基づく必要な措置を講ずる。

(4) 自然災害気象予報、警報等について、常に注意を払い、災害の予防に努める。

(5) 工事の施工に当たり、工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物、既設配管等に対して支障をきたさないよう施工方法等を定める。ただし、これにより難い場合は、監督員と協議する。

(6) 危険作業（火気、高所、酸欠、重量物搬出入、活線近接、掘削、コア抜きはつり、解体、既設設備切替え等）を行う場合には、必ず事前に原子力機構と施工前打合せを実施し、想定される事象に対して適切な対策を講じること。なお、火気使用作業及び活線近接作業は事前に届出を監督員に提出し、承諾を得て作業を行うこと。

(7) 火気を使用する場合又は作業で火花等が発生する場合は、火気等の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防炎シート等を設けるなど、火災防止の措置を講ずる。

(8) 工事の施工にあたり、近隣等との折衝は、次による。また、その経過について記録し、直ちに監督員に報告する。

① 事業所外などにおいて付近に住宅等がある場合は、地域住民等と工事の施工上必要な折衝を行うものとし、あらかじめその概要を監督員に報告する。

② 工事に関して、第三者から説明の要求又は苦情があった場合、直ちに誠意をもって対応する。ただし、緊急を要しない場合、あらかじめその概要を監督員に報告のうえ、対応を行う。

(9) 全作業員の安全意識の高揚に努めるとともに、安全作業の習慣化や作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努めること。特に末端の作業員にまで、福島第一原子力発電所構内

（管理対象区域 G zone）での作業であることを十分に認識させ、良い意味での緊張感を持たせて作業にあたらせること。

(10) 工事現場は、常に整理整頓を励行し、かつ、清潔に保つこと。

(11) 災害防止のための作業規制や現場立入規制等を行い、管理下の工事関係者に周知徹底するとともに、安全確保のために必要な施策を行い、事故の発生防止に努めること。

(12) 受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打ち合わせを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送機関、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導員の配置（鉄骨建方、コンクリート打設時等)、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画を立て、災害防止を図らなければならない。

(13) 事故が生じた場合は、速やかにその日時、場所、原因、状況、被害者氏名、応急措置、その後の対策等を原子力機構及び東京電力HDに報告すること。また、特別受注者監査を実施する場合には、これに協力するとともに、監査結果に基づき、受注者に対して必要な改善を指示する場合は、この指示に従うこと。

(14) 仮設事務所（設置しない場合は工事場所）及び仮設休憩所には作業表示板を設置し、第三者への工事周知を行うこと。作業表示板の近傍には「工事安全看板」及び「労働災害保険番号」、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識等の表示も行うこと。又、建設業法第3条に掲げる、政令で定める軽微な建設工事以外の工事では「建設業の許可」の表示も合わせて行うこと。

(15) 受注者は、着工から竣工まで労働安全衛生法第 30 条第 1 項に規定する措置を講ずべき者（以下、「統括安全衛生管理義務者」という。）として、原子力機構より指名を受けた場合は、その責務を果たすこと。受注者は、統括安全衛生責任者及び元方安全衛生管理者を専任し、別途工事の受注者とともに安全衛生管理体制を整備すること。また、災害防止協議会を設置すること。

(16) 受注者は、工事現場の運営・管理にあたり、感染症拡大防止対策に配慮する。

4.9 防火対策

(1) 火気を使用する場合又は作業で火花等が発生する場合は、火気使用作業とする。火気等の取扱いに十分注意するとともに、器具の使用前点検を実施する。

(2) 火気使用作業時は、適切な消火設備、防火養生を設けるとともに、火気監視員の配置や可能な限り散水を継続実施するなど、火災の防止措置を講ずる。また、残火確認を実施する。火災予防対策のための原子力機構の基準、要領等については、別途監督員より提示する。なお、火災により生じた損害は、すべて受注者の責任とする。

(3) 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。

4.10 既存設備等の損傷防止

(1) 着手に先立ち、当該工事に関するリスクアセスメント実施結果、施工計画書等について原子力機構の承諾を受けていることを確認する。また、地中埋設物調査のための試掘を先行して実施する場合においても、同様に確認する。

(2) 掘削及び削孔作業に際し、受注者及び下請業者を含む作業関係者全員を対象に、別途監督員より提示する【既設埋設物損傷防止ルールの遵守について】の教育を行い、既設埋設物

損傷防止の徹底に努める。

(3)　既設の構造物及び埋設物は、施設を運転するに当たりとても重要な物であるため、施工において万が一でも損傷してはならない。削孔及び掘削作業を行う場合は、「既設設備損傷防止管理要則」に定める遵守事項に基づき、既設埋設物の損傷を未然に防ぐための防護措置を講じること。万一毀損した場合は、監督員の指示に従って、受注者の負担と責任において同一材料にて速やかに復旧する。

既設物を防護するための措置事項を以下に示す。

①　既設構造物防護に関する事項

・　既設構造物近傍で重機（バックホウ等）を使用する場合、あらかじめコンパネ等で構造物（躯体壁）を養生すること。

・　構造物に配管、架台等が設置されており、コンパネ等による養生が困難な場合、構造物周囲をバリケード又は単管、コンパネによる囲いを設置し、構造物を防護すること。

・　構造物を養生したコンパネ、バリケード等に「接触注意」等の注意喚起表示を掲示すること。

②　既設埋設物防護に関する事項

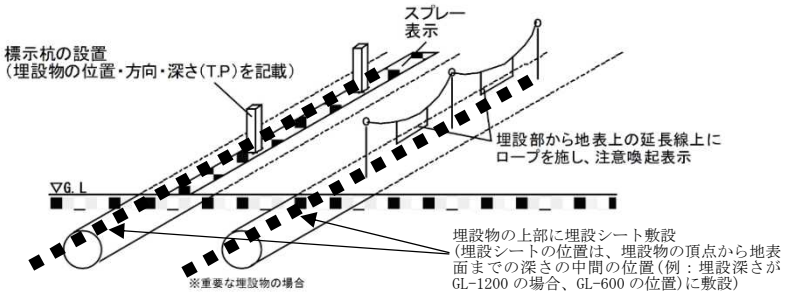
1)　地中埋設物の防護

・　構内埋設図に示す既設埋設配管、ケーブルについては、試掘（人力掘削）ですべて現すこと。

・　試掘で現した既設埋設物を埋め戻さず、そのままの状態で維持する場合は、支持杭、親杭及び鋼矢板等を利用し、吊防護等を行うこと。

・　杭設置箇所等は、試掘等の調査をした上で、建設部が実施する技術審議会の承認を得た後、施工に着手すること。

・　試掘で現した既設埋設物については、埋戻し後も深さと位置が分かるように、以下「既設埋設物に対する表示例」を参考に地上表示及び埋設物の上部に埋設シートを敷設すること。



既設埋設物に対する表示例

2)　躯体や基礎等、構造体中の埋設物の防護

・　躯体及び基礎等、構造物を削孔する場合は、構造体内部の鉄筋並びに配管の位置を竣工図等で確認するとともに、当該箇所を電磁波レーダー方式又はエックス線方式による埋設物探査を実施し、埋設位置及び深さを明らかにすること。また、構造物に架

台や配管等の固定・支持部材（ブラケット等）を取り付けるためのアンカーを打設する場合も同様に埋設物探査を実施すること。

- 埋設物探査で明らかにした構造体内部の鉄筋並びに配管の位置については、テープ又はチョーク等により直接躯体に表示すること。
- 削孔又はアンカー打設箇所については、埋設物探査を実施した上で、建設部が実施する技術審議会の承認を得た後、施工に着手すること。

③ 既設埋設物損傷防止取り組み事項

- 既設埋設物近傍作業においては、施工前打合せ時に埋設物の種別や系統を記載した埋設図、写真等を用いて掘削位置の確認を行うこと。
- 作業当日は既設埋設物の地盤への表示を行い、監督員の立会確認を行うこと。
- 想定外の埋設物が出現した場合、直ちに作業を中断し、監督員へ連絡すること。その後、立会のもと、試掘により埋設物を露出させ、既設ルートの確認及び活線の有無の確認を行い、協議の上、その後の対応を決定すること。

4.11 交通安全管理

(1) 工事材料、土砂等の搬送計画及び通行経路の選定その他車両の通行に関する事項について、関係機関と調整のうえ、交通安全の確保に努める。また、届出、申請等の対応については、受注者の負担と責任において遅滞なく行う。

(2) 路面の損傷、汚損防止に配慮するとともに、現場周辺の交通に配慮し第三者へ損害を与えないよう注意する。

(3) 紛争、事故等が生じた場合は、受注者の負担と責任において解決する。また、速やかに事故等の発生日時、場所、原因、被害者情報、対応状況等を監督員に報告する。

4.12 災害等発生時の安全確保及び通報連絡

災害及び事故又は異常が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害が発生しないよう工事現場の安全確保に努め､直ちに監督員が別途提示する通報連絡基準により、あらゆる手段で原子力機構に通報連絡する。

4.13 工事安全に関する留意事項等について

(1) 新規入場者教育

新規入場者教育は、業種、規模を問わず必ず実施する。また、作業に必要となる法定の安全衛生教育、特別教育等などについて確認する。

(2) 危険予知活動等

毎日の作業に先立ち必ずＫＹ及びＴＢＭを現場で実施するとともに、現場代理人等はその内容を確認し掲示を行う。

なお、都合により参加できなかった作業員等に関しても、漏れなくＫＹ及びＴＢＭを実施する。

(3) 施工前の打合せ

作業内容、安全対策及び作業に対する原子力機構の指示事項の相互認識を確実とするため、監督員より指示があった場合は、当日の作業予定等について打合せ協議（施工前打合せ）を作業着手前までに実施すること。記録様式、実施時期、その他詳細については、別途

監督員より指示する。

(4)　危険を伴う作業の事前確認

労働安全衛生法、同施行令により作業主任者を選任すべき作業又は潜在的な危険が想定される作業においては、労働災害を防止するための保護具及び設備等の準備、点検、作業主任者又は監視員等の配置、その他必要な事項について、事前に確認を行う。

なお、各作業における原子力機構の基準、要領等については、別途監督員より提示する。

(5)　工事区画の実施

工事区画による立入規制や安全確保のために必要な施策、周知を適切に行い、災害の発生防止に努める。

(6)　玉掛け作業

玉掛け作業は「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」（基発第 96 号）を遵守して行う。

(7)　枠組足場

枠組足場を設置する場合は、「手すり先行工法等に関するガイドライン」（基発 1226 第２号）による設置を原則とする。

(8)　単発的な作業について

リース業者による軽微な資材の搬出入等においても、必ずＫＹ及びＴＢＭを実施する。また、事故、既存設備等の損傷防止のため適時安全確認を実施する。

(9)　電気工事における注意事項

①　高圧での活線作業は禁止とし、活線部近接作業についても原則として行わない。低圧での活線作業についても原則として禁止とするが、やむを得ず活線作業及び活線部近接作業が必要なときは、以下の事項を遵守すること。また、電気災害防止のための原子力機構の基準、要領等については、別途監督員より提示する。

1)　活線作業及び活線部近接作業要領書を提出し、原子力機構の承諾を受けること。

2)　作業区域にある充電部は絶縁用防具で確実に防護するとともに標示を行い、安全な作業空間を確保すること。

3)　作業員には絶縁用保護具を使用すること。

4)　絶縁用保護具、絶縁用防具は使用前点検及び定期的な検査に合格したものを使用すること。

5)　作業員は作業前に検電を実施し、充電範囲を把握すること。

6)　作業指揮者を選任し、作業手順の徹底、作業監視等を実施すること。

7)　電圧測定作業は作業指揮者を定めて２名以上で行うこと。

8)　電圧測定に使用するテスターは“強電用安全テスター”に相当するものを使用し、テストピンの金属部分に絶縁養生を施すこと。

②　停電操作においては、停電操作者と機構監督員が立合い、対象遮断器の相互確認を行ってから停電操作を実施する。また、第三者による遮断器の誤投入を防止するために、盤を施錠、及びトラロープ等で囲み、停復電作業者、機構監督員の連絡先を提示してから、作業を開始すること。

(10)　発電機使用時の注意

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

なお、発電機設置、保全等における原子力機構の基準、要領等については、別途監督員より提示する。

(11) 安全掲示板について

安全掲示板等を見やすい場所に設置し、安全目標や作業規制、通報連絡系統、その他必要な周知事項について掲示し、作業員全員へ周知を行う。

(12) 安全パトロール

工事期間中は、工事現場内及び周辺の安全パトロールを定期的に実施する。

なお、原子力機構が実施する安全パトロールは、安全活動等を確認するものであり、受注者の行うべき安全管理、責任を免除するものではない。原子力機構の指摘、指導があった場合は、速やかに対応する。

4.14 工事現場に掲げる標識

(1) 建設業法、同施行規則に基づき、「建設業の許可票」を公衆の見やすい場所に掲示する。

(2) 労働者災害補償保険法施行規則及び労働保険の保険料の徴収等に関する法律施行規則に基づき、「労災保険関係成立票」を事業場の見やすい場所に掲示する。

(3) 建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に基づき、「施工体系図」を工事関係者及び公衆の見やすい場所に掲示する。

(4) 建設業法施行規則に基づき、「下請負人に対する通知」を工事現場の見やすい場所に掲示する。

(5) 「建退共制度改善方策について」(平成 11 年 3 月 18 日労働省、建設省、建退共本部) 及び「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針」(令和 6 年 12 月 13 日閣議決定) に基づき、「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」標識を工事現場の見やすい場所に掲示する。

(6) 監督員が別途提示する通報連絡基準に基づき提示する「原子力機構の緊急時通報連絡体系図」等を工事現場の見やすい場所に掲示する。また、土木工事安全施工技術指針及び労働安全衛生規則に基づく「緊急時連絡表」を事務所、詰所等の見やすい場所に掲示する。

(7) 労働安全衛生法、同施行令及び規則に基づき、「作業主任者の氏名及び職務」を作業場の見やすい場所に掲示する。

(8) 建築基準法、同施行規則に基づき、「建築基準法による確認図表示板」を工事現場の見やすい場所に掲示する。

(9) その他、関係法令規則等に則り必要に応じて、工事現場の見やすい場所に掲示する。

4.15 施工中の環境保全等

(1) 建築基準法、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (平成 12 年法律第 104 号。以下「建設リサイクル法」という。) 、環境基本法 (平成 5 年法律第 91 号) 、騒音規制法 (昭和 43 年法律第 98 号) 、振動規制法 (昭和 51 年法律第 64 号) 、大気汚染防止法 (昭和 43 年法律第 97 号) 、水質汚濁防止法 (昭和 45 年法律第 138 号) 、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。) 、土壌汚染対策法 (平成 14 年法律第 53 号) 、資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年法律第 48 号。以下「資源有効利用促進法」という。) その他関係法令等に基づくほか、建設副産物適正処理推進要綱 (平成 5 年 1 月 12 日付け 建設省経建発第 3 号) を踏まえ、工事

の施工の各段階において、騒音、振動、粉じん、臭気、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないよう、周辺の環境保全に努める。

(2) 仕上塗材、塗料、シーリング材、接着剤その他の化学製品の取扱いに当たり、当該製品の製造所が作成した JIS Z 7253（ＧＨＳに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル、作業場内の表示及び安全データシート（ＳＤＳ））による安全データシート（ＳＤＳ）を常備し、記載内容の周知徹底を図るため、ラベル等により、取り扱う化学品の情報を作業場内に表示し、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努める。

(3) 工事期間中は、作業環境の改善、工事現場の美化等に努める。

4.16 発生材の処理等

(1) 発生材の抑制、再利用及び再資源化並びに再生資源の積極的活用に努める。特に福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）での発生材は、同構内にて処理する必要があることに加えて廃棄物保管場所に限りがある。そのため、梱包材等は同構内へ搬入する前に事前に取り除く等を実施して廃棄物の抑制に努めること。

なお、設計図書に定められた以外に、発生材の再利用及び再資源化並びに再生資源の活用を行う場合は、監督員と協議する。

(2) 発生材の処理は、東京電力 HD の基準、要領等に従い、実施する。基準、要領等ついては、別途監督員より提示する。

(3) 工事現場外に搬出処理する発生材は、搬出に先立ち、収集運搬業者及び処理業者の許可証及び契約書の写し、運搬ルート情報等を明確にした建設副産物処理計画書を監督員に提出する。

処理完了後は産業廃棄物管理票（マニフェスト伝票）の写し（建設発生土の場合は処分地及び数量が証明できる資料）及び状況写真、種類別の排出量集計表、その他必要事項を纏めた建設副産物処理報告書を監督員に提出する。

なお、発生材の発生が僅少である工事等については、監督員と協議することができるものとする。

4.17 工事目的物等の管理

(1) 受注者は竣工検査に合格し、原子力機構への引渡しが完了するまでは、その工事目的物を管理すること。また、原子力機構がその工事目的物に別途工事、作業を行うときは、協力する。

(2) 既存施設部分、工事目的物の施工済み部分等について、汚損しないよう適切な養生を行う。

4.18 後片付け工事の完成にあたり、建築物等の内外の後片付け及び清掃を行う。

5. 材料

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）に基づき、材料を選定すること。

6. 施工

6.1 施工

施工は、設計図書、実施工程表、施工計画書等、施工図等に基づくこと。

6.2 一工程の施工の確認及び報告

一工程の施工を完了したとき又は工程の途中において監督員の指示を受けた場合は、その施工が設計図書に適合することを確認し、適時、監督員に報告する。

なお、確認及び報告は、原子力機構の承諾を受けた者が行う。

6.3 施工の検査等

(1) 設計図書に定められた場合又は6.2「一工程の施工の確認及び報告」により報告した場合は、監督員の検査を受ける。

(2) (1)による検査の結果、合格した工程と同じ機材及び工法により施工した部分は、以後、抽出検査とすることができる。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。

(3) 見本施工の実施が特記された場合は、仕上り程度等が判断できる見本施工を行い、監督員の承諾を受ける。

(4) 測定値を合否判定に用いる場合には、測定機器は定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレース可能な計量標準に照らして校正又は検証する。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を明確にし、提出する。

6.4 施工の検査等に伴う試験

(1) 機材の品質及び性能を試験により証明する場合は、設計図書に定める試験方法による。ただし、設計図書に定めがない場合は、監督員の承諾を受けた試験方法による。

(2) 試験の実施に当たり、試験計画書を作成し、監督員の承諾を受ける。

(3) 試験は、監督員の立会いを受けて行う。ただし、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。

(4) 試験の結果は、監督員に報告する。

(5) 別契約の関連工事業者を含む総合機能試験等を協力して実施すること。なお、手順及び時期については、受注者間で調整するものとし、監督職員が確認した要領書に基づいて実施すること。総合機能試験は、機械設備工事業者のもとで実施すること。

6.5 施工の立会い

(1) 設計図書に定められた場合又は監督員の指示を受けた場合の施工は、監督員の立会いを受ける。

(2) 監督員の立会いが指定されている場合は、適切な時期に監督員に対して立会いの請求を行うものとし、立会いの日時について監督員の指示を受ける。

(3) 監督員の立会いに必要な資機材、労務等を提供する。

6.6　工法等の提案

設計図書に定められた工法等以外について、次の提案がある場合、監督員と協議する。

なお、本工事は、原子炉等規制法に基づく施設であるため、工事の合理化等について受注者より提案される場合には、原子力機構において、その妥当性を認可施設の観点から適宜判断することとなる。

(1) 所定の品質及び性能の確保が可能な工法等の提案

(2) 環境の保全に有効な工法等の提案

(3) 生産性向上に有効な工法等の提案

6.7　化学物質の濃度測定

(1)　建築物の室内空気中に含まれる化学物質の濃度測定の実施は、特記による。

(2)　測定時期、測定対象化学物質、測定方法、測定対象室、測定箇所数等は、特記による。

(3)　測定を実施した場合、測定結果を、監督員に提出する。

6.8　運転要領説明

工事に含まれる施設、設備又は、機器における運転方法及び取扱い方法について、原子力機構に適切な情報を与えるとともに、説明教育を行う。

7 性能確認

7.1 性能確認

(1)受注者は、各設備について、本仕様書に定める性能要求が満足されていることを確認するため、施工段階および試運転調整時において、必要な測定、確認および調整を行うものとする。

(2)試運転調整は、施工設計および施工の成果が設計どおり機能していることを確認するための工程であり、本仕様書に定める性能管理の一環として実施するものとする。

7.2 性能未達時の是正および再調整

(1)施工設計、施工または試運転調整の結果、各設備が本仕様書または実施計画に定める性能を満足していないことが確認された場合、受注者は速やかに原因を調査し、その結果を機構に報告すること。

(2)当該性能未達が、施工設計、機器選定、施工方法、施工精度または取合い等、受注者の実施内容に起因するものである場合には、受注者は自己の責任と負担において、是正、再施工または再調整を行い、所定の性能を満足させるものとする。

(3)一方、性能未達の原因が、機構が提示した設計条件または設計の前提に起因すると認められる場合には、受注者は速やかに機構へ報告し、是正方法、費用負担および工期への影響について協議のうえ対応するものとする。

7.3 協議および対応方針の整理

(1)性能未達に関する是正または再調整にあたり、受注者と機構との間で協議が必要となる場合には、当該協議は原因の切り分けおよび合理的な対応方針の決定を目的として行うものとする。

(2)なお、協議を行うことをもって、受注者が本仕様書に基づく施工設計または施工上の責任を

免れるものではない。

8. 竣工検査

設計図書に記載された数値に関しては、すべてその数値を満足していることを確認し、原子力機構の実施する竣工検査（一般検査及び技術検査）に合格したことをもって検収とする。なお、法令等により官公庁等の検査を要するものは、原則としてそれに合格していなければならない。

8.1 一般検査

(1) 一般検査とは、7.2に定める技術検査以外の検査をいう。

(2) 契約書に基づく工事を完成したときの通知は、次の(ｱ)及び(ｲ)に示す要件の全てを満たす場合とする。

① 監督員の指示を受けた事項が全て完了している。

② 工事関係図書の整備が、全て完了している。ただし、仕様書に定める竣工後に提出する図書製本等を除く。

(3) 契約書に基づく部分払を請求する場合は、当該請求に係る出来形部分等の算出方法について監督員の指示を受けるものとし、当該請求部分に係る工事について、(2)の要件を満たすものとする。

(4) (2)の通知又は(3)の請求に基づく検査は、発注者から通知された検査日に受ける。

(5) 一般検査に必要な資機材、労務等を提供する。

8.2 技術検査

(1) 技術検査の内容は次による。

① 目的物の出来栄え、寸法及び性能並びに関係図書及び試験検査記録の確認。

② 発注者が特に必要と認めた事項。

(2) 公共工事の品質確保の促進に関する法律に基づく技術検査を行う時期は、次による。

① 7.1の(2)及び(3)に示す一般検査を行うとき。

② 工事施工途中における技術検査(中間技術検査)の実施回数及び実施する段階が特記された場合、その実施する段階に到達したとき。

③ 発注者が特に必要と認めたとき。

(3) 技術検査は、発注者から通知された検査日に受ける。

(4) 技術検査に必要な資機材、労務等を提供する。

9. 週休２日促進工事

本工事は、受注者が工事着手前に発注者に対して、週休２日について取り組む内容を協議したうえで工事を実施する週休２日促進工事である。

(1) 週休２日の考え方は以下のとおりである。

① 受注者は、次の取組の希望の有無を工事着手前に監督員に工事打合書等で報告し、希望する取組を行うものとする。なお、希望しない取組については、受注者は当該取組に係る内容の義務を負わない。

1) 対象期間の全ての週において、原則として土曜日及び日曜日を現場閉所日に指定し、週ごとに２日以上の現場閉所を行う。ただし、対象期間において日数が２日に満た

ない週においては、当該週の土曜日及び日曜日の合計日数以上の現場閉所を行うこととする。

なお、現場閉所日を土曜日及び日曜日としない場合においては、上記の「土曜日及び日曜日」を受発注者間の協議により変更できるものとする。

② 受注者は、次の取組については、協議に関わらず取り組むものとする。明らかに受注者側に当該取組を行う姿勢が見られなかった場合については、内容に応じて工事成績評定から点数を減ずる措置を行うものとする。

1) 対象期間の全ての月ごとに、現場閉所日数の割合（以下「現場閉所率」という。）が28.5%（8 日/28 日）以上となるよう現場閉所を行う。ただし、暦上の土曜日及び日曜日の日数の割合が28.5%に満たない月においては、当該月の土曜日及び日曜日の合計日数以上の現場閉所を行っている状態をいう。なお、現場閉所日を土曜日及び日曜日としない場合においては、上記の「土曜日及び日曜日」を受発注者間の協議により変更できるものとする。

2) 対象期間内の現場閉所率が、28.5%（8 日/28 日）以上となるよう現場閉所を行う。

③ 「対象期間」とは、工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇6 日間、夏季休暇3 日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外とした内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。

④ 「現場閉所」とは、巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での作業を含めて1 日を通して現場が閉所された状態をいう。また、降雨、降雪等による予定外の現場の閉所や猛暑による作業不能による1 日を通しての現場の閉所についても、現場閉所に含めるものとする。

(2) 受注者は、工事着手前に、週休2 日の取得計画が確認できる「現場閉所予定日」を記載した「実施工程表」等を作成し、監督の確認を得た上で、週休2 日に取り組むものとする。工事着手後に、工程計画の見直し等が生じた場合には、その都度、「実施工程表」等を提出するものとする。監督員が現場閉所の状況を確認するために「実施工程表」等に「現場閉所日」を記載し、必要な都度、監督員に提出するものとする。また、施設管理者の承諾を前提に週休2 日促進工事である旨を仮囲い等に明示する。

(3) 監督員は、受注者が作成する「現場閉所日」が記載された「実施工程表」等により、対象期間内の現場閉所日数を確認する。

10. 契約不適合責任

検収後に品質上の不適合が発見された場合、受注者は直ちに手直しを無償で行うものとする。また、原子力機構は、受注者に対して、契約不適合責任の期間延長を求めることができるものとする。なお、契約不適合責任の期間については、工事請負契約条項の規定によるものとする。

11. 事業所規則に基づく共通事項

福島第一原子力発電所の下記要領等

・工事共通仕様書[福島第一]

・安全対策仕様書[福島第一]

・福島第一作業安全ハンドブック
・福島第一原子力発電所放射線管理仕様書
・瓦礫等管理業務ガイド
・瓦礫等管理要領
・福島第一原子力発電所埋設物試掘作業ルール
・放射性廃棄物管理基本マニュアル

12. 完成時の提出図書

工事完成時の提出図書は、特記による。

13. 放射線管理

(1) 本工事エリアは、福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）のため、放射線管理が必要となる。本工事に適用する放射線管理の基準は、別紙「放射線管理仕様書」及び「放射線管理仕様書クイックマニュアル」による。

(2) 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。

14. 敷地特有の工事条件

(1) 東京電力 HD の定める熱中症対策の規則、基準類に従うこと。作業現場の WBGT 値が 31℃（補正後）以上及び 7～8 月の 14～17 時の屋外作業は原則、作業中止とする。7～8 月の作業時間については、監督員と協議すること。

(2) 福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）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。

(3) 受注者は、本工事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。

(4) 受注者は、(2)の特殊勤務手当を支給している場合（(2)において、労賃の一部が特殊勤務手当に相当する額を構成していることを発注者が認めた場合も含む）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 ヵ月毎に賃金台帳等で確認しなければならない。

(5) 受注者は、(2)の特殊勤務手当の支給している場合（(2)において、労賃の一部が特殊勤務手当に相当する額を構成していることを発注者が認めた場合も含む）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。

15. 入札契約適正化法に基づく点検

本工事において、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に基づき原子力機構が各種点検を行う場合には、これに協力すること。

16. 工事成績評定

本工事において、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に基づき、工事成績評定を実施する。

17. その他

(1) 受注者は、竣工検査に合格し、原子力機構への引渡しが完了するまでは、その工事目的物を管理すること。また、原子力機構がその工事目的物に他の工事を行うときは、協力すること。

(2) 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」及び「特定技能」の在留資格を持って在留する外国人作業員に対しては作業に従事させてはならない。

(3) 別棟においてBCP対応は行わない。

Ⅱ．特記事項

１．共通仕様

(1) 適用法令

・建築基準法、耐震改修促進法、建設業法、消防法、同施行令及び関係諸法規
・労働基準法、労働基準法施行規則、労働安全衛生法、クレーン等安全規則
・原子炉等規制法、放射線障害防止法
・建設工事公衆災害防止対策要綱、建築工事安全施工技術指針、環境基本法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、公害対策防止法、騒音規制法、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)、エネルギーの使用合理化に関する法律(省エネ法)、建設工事係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)、電気事業法
・その他、関係法令、条例等

(2) 適用規格、基準

【機械設備】

・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」
・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)」
・国土交通省大臣官房官庁営繕部設備･環境課監修「公共建築設備工事標準図 （機械設備工事編）」
・機械設備工事監理指針
・日本産業規格(JIS)及び関係規格
・日本機械学会規格(JSME)
・日本機械学会 機械工学便覧
・日本電気工業会規格(JEM)
・内線規程(JEAC8001-2016)
・日本原子力研究開発機構 電気工作物保安規程･規則
・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説」
・日本建築センター「建築設備耐震設計･施工指針」
・国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修「建築設備設計基準」
・原子力機構規定、規則等
・その他関係学会基準及び協会基準等

２．成果物の記載例

表Ⅱに提出図書等を示す。

竣工図書の電子データは、電子記録媒体（ＣＤ又はＤＶＤなど）で納品とし、竣工図書にディスク収納ポケットを張付けて収納すること。

工事写真及び竣工写真の撮影にデジタルカメラを使用する場合においては、画像の加工編集は認めない。また、解像度は 100 万画素以上とする。ただし、原子力機構の承諾を得た場合は、回転、パノラマ、全体の明るさの補正は認める。

表Ⅱ 提出図書等

図書名	部数	提出先	備考
（契約時）			
工事請負契約書	※	契約担当課	
再生資源利用（促進）計画書	※	〃	建設リサイクル法対象工事
（契約直後）			
工事着工届	1	工事担当課	監督員による確認を受けたのちに提出
現場代理人届（経歴書共）	1	〃	監督員による確認を受けたのちに提出 変更となる場合は、（変更）版を提出
主任(監理)技術者届（経歴書共）	1	〃	〃
約定工程表	1	〃	監督員による確認を受けたのちに提出 工期変更を伴う場合は、（変更）版を提出 週休２日促進工事は現場閉所予定日を記載
建設業退職金共済制度の掛金収納書	1	〃	監督員による確認を受けたのちに提出
火災保険等加入状況報告書	1	〃	〃
技能士通知書	1	〃	該当する場合（証明する資料を施工計画書に記載することで省略可）
工事用電力設備の保安責任者通知書	1	〃	〃
ISO9001 認証取得活用監督業務等申請書	1	〃	該当する場合
品質保証計画書	1	〃	炉規法の適用を受ける施設等に係る工事又は契約額が１億円以上の工事
業務従事者等の経歴等資料	1	〃	該当する場合
（工事中）			
緊急連絡体制	1	〃	の緊急時通報連絡体系図等は、監督員より別途提示する。
施工体制台帳	1	〃	写しを提出
施工体系図	1	〃	写しを提出
実施工程表	1	〃	全体工程表 週休２日促進工事は現場閉所日を記載
下請業者の届出について	1	〃	提出を求めた範囲
主要（指定）資材承諾願	1	〃	
安全対策基本計画書	1	〃	工事量が少量の場合は、施工計画書にまとめて作成可
年度安全活動計画	1	〃	
現場での水分補給に関わる届出	1	〃	
品質保証計画書	1	〃	
総合施工計画書	1	〃	
放射線管理計画書	1	〃	
熱中症予防対策計画書	1	〃	
施工計画書	1	〃	各工種の工事量が少量の場合は、複数の工種をまとめて作成可
総合評価計画書・報告書	1	〃	入札時に施工計画またはＶＥ提案を提出した場合
施工図	1	〃	
機器承諾図	1	〃	
同等品使用願	1	〃	同等品を使用する場合
材料の品質等を証明する資料	1	〃	材料規格（JIS、JAS 等）の証明写真で省略可（木材合法性、持続可能性の証明資料は除く）

木材・木材製品の合法性、持続可能性を証明する資料	1	〃	該当する場合
試験・検査申請書及び報告書	1	〃	原子力機構の立会試験・検査の請求及び結果の報告
建設副産物処理計画書	1	〃	発生材（建設発生土を含む）の処分計画
建設汚泥の再生利用に関する実施要領	1	〃	建設汚泥を再利用する場合
工程表（月間、週間工程等）	1	〃	監督員の指示による 週休２日促進工事は現場閉所日を記載
工事進捗状況報告書	1	〃	〃
打合せ議事録	1	〃	受注者、国、自治体等の外部機関と性能・機能に関する取決めを行った場合、設定の考え方を記載し、相互の確認を得ること。
構内専用カメラ借用申請書	1	〃	借用の都度提出
（管理区域・管理対象区域）設定解除依頼・承認書	1	〃	仮設休憩所の設定・解除時に提出
汚染検査申請書	1	〃	福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）からの物品搬出時
汚染検査証明書	1	〃	福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）からの物品搬出時
物品搬出入届	1	〃	福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）からの物品搬出入時
車両申請書(福島第一原子力発電所構外（帰還困難区域）	1	〃	3 週間前に提出すること（３カ月ごとに更新が必要）
車両申請書(福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）	1	〃	2 週間前に提出すること（都度提出が必要）
情報端末持込許可申請書	1	〃	福島第一原子力発電所構内（管理対象区域 G zone）にて情報端末を使用する際に提出
技術提案履行確認資料	1	〃	３カ月に１回程度の頻度
その他	※	〃	監督員の指示による
（完成時）			
支払内容通知書 兼 竣工届・請求書	1	工事担当課	
予備品明細書、取扱説明書	※	〃	
建設副産物処理報告書	1	〃	発生材（建設発生土を含む）の処分報告
保証書	※	〃	
竣工図書	※	〃	竣工検査時に原図等を確認し、製本版（A4 黒表紙金文字）は竣工後 14 日以内に提出
工事写真	※	〃	竣工写真を含む
電子データ(竣工図,施工図,写真)	※	〃	DVD-R 等、電磁的記録媒体を竣工図書に添付
交通誘導員の出面表	1	〃	監督員の指示による
その他	※	〃	監督員の指示による

※：原子力機構の指示による。（返却分が必要な場合は、必要数を提出のこと）

３．特記仕様書の適用

a. 特記事項は、Θ印の付いたものを適用する。この場合※印があっても、それは適用しない。ただし、Θ印のない場合は、※印の付いたものを適用する。また、Θ印と★印の両方が付いた場合は、両方とも適用する。

b. 本工事は国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書 令和７年版」（以下、標仕）に準拠し、標仕の当該番号に対応する。

c. 章・節・項のタイトル部分に示される注記の意味は、次による。なお、　　はその章・節又は項の全体に対する注記を示し、[　　]は、それを付された項目(号)のみに対する注記を示す。次に例示する。なお、[付加 M]等のように、M又はＰの文字を付された注記も、その意味はＭやＰを付されていない注記と変わらない。

1)置換　：共仕・標仕の当該章・節・項の規定全体を特仕の当該規定と置換する。

2)[(b)(2)置換]：共仕・標仕の(b)(2)号の規定を、特仕の当該規定と置換する。特仕本文で置換内容を示した場合は、[置換]とする場合がある。

3)付加　：共仕・標仕に特仕の当該規定を新規追加する(新設の章・節・項)。

4)［付加］：共仕・標仕に特仕の当該規定を号単位で追加する。ただし標仕の当該号が明らかな場合は[(c)付加]のように表示することもある。

5)追補　：共仕・標仕にない当該規定を新規追加する(新設の章・節・項)。

d. 特仕において、共仕又は標仕等の項番号を引用する場合は、“共仕[○．○．○]”、　“標仕[○．○．○]”等と表記する。

e. 共仕、標仕及び特仕において、共仕又は標仕の項番号等を引用している場合で、引用された共仕又は標仕の規定に対して特仕で追加、読替え等を行っている場合は、それらも併せて適用する。

f. 特記事項に示す(表・・)(図・・)の番号は、共仕又は標仕の当該表又は図の番号を表す。

４．機械設備工事特記仕様書

付加

基本要求品質

a. 空気調和設備工事、給排水設備工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。

1)使用状態において、安定した運転ができ、高効率を維持できること。

2)規格等で効率の規定のあるものは、その規定値以上の効率を維持できるものであること。

3)室内の温度、湿度を適正に維持でき、制御対象の効率の向上が図れる設備であること。

4)使用材料、構造等は衛生上無害なものであること。

5)構造、材質、部材厚等は十分な強度と耐食性があること。

6)必要に応じ防振・防音処理がなされ居住者に不快感を与えない構造であること。

7)装置は十分な防火性能を有し、かつ取り扱う爆発性又は可燃性物質に対し安全であり、取扱い上危険のない構造であること。

8)通常の使用状態、予想される圧力の変動、膨張、異常高温、低温その他の変動に対し、安全な設備であること。

9)地震力に対して破損や変形がなく、また安全のために必要な緊急停止機構

を備えていること。
10)地震・風力等の異常時の外力や振動、ウォーターハンマー等の力に対し十分耐えるように据え付け、取り付けられていること。
11)適切な運転・保守が行われた場合、十分な耐久性を有すること。
12)日常の保守・点検及び故障時の対処が危険を伴わず容易にでき、そのための保守スペースが確保されていること。
13)見え掛り部分は、所要の仕上り状態であること。
14)測定記録、検査記録、取扱い説明書等必要な「完成時の提出図書」が完備していること。
15)原子炉等規制法における特定原子力施設に関する使用前検査、品質保証について、メーカー、工場も含め、協力、助勢を行うこと。
16) 形鋼振れ止め及び耐震支持は溶接構造とする。

b.配管工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。
1)使用状態において十分な耐圧、機械的強度のある接合であること。
2)流体の流れが円滑で、漏洩がなく水質汚染の起こらない構造であること。
3)機器の高効率の運転ができるように配管抵抗が少なく、整然と配置された管路であること。

c.保温工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。
1)周辺の環境並びに使用目的に応じ結露及び凍結防止ができること。
2)経済的範囲内で、熱放散が防止できること。
3)使用目的に応じ、高温部の危険防止ができること。
4)環境上・衛生上無害であること。

d.塗装、防錆工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。
1)周辺の環境並びに使用目的に応じた耐久性・防湿性・防火性を有する塗膜であること。
2)環境条件に対して十分な防錆・防食・耐火性能のあること。
3)保守及び緊急時の対処に便利なように識別・表示されていること。
4)危険物等の法で定められた箇所及び危険な箇所は明瞭に表示されていること。

f.中央監視設備工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。
1)総合性能機能検査(全停電・復電総合検査、防災総合検査、中央監視盤総合検査等）が完了し、所定の動作・機能が確認されていること。
2)確実な監視・制御・警報・記録機能を果たすために、機器単体ないし総合の速度
・容量・信頼性を高く維持すること。また、最繁時やパターンが錯綜した場合にも適切な速度のもとに、確実な監視・制御等の処理機能を維持すること。
3)オペレータが日常的に操作・監視・対処するのに、人間工学的な配慮のもとに、常時及び緊急時に使いやすい機器配置・構造となっていること。
4)高いイミュニティ性能を保持し、伝送ラインや接地線からの電磁障害を防止し、システム全体として正確で確実な信号・情報の伝送性能を有すること。

付加共通仕様

1）本工事の機器等の据付にあたっては「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」（以下、「原子炉指針」）、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（令和3年度版）（以下、「耐震計画基準」という。）及び日本建築センタ

ー「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年により評価し、施工すること。

2)原子炉等規制法に基づく耐震重要度分類

・送風機、管理区域用排風機、排気フィルタユニット（C クラス）

・C クラス設備は一般産業品相当とし「耐震計画基準」および日本建築センターー「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版に準拠する。

3)耐震計画基準における建築設備の耐震安全性の分類は、対象施設は「特定の施設」、機器は「重要機器」、分類は「甲類」とする。日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年のクラスは「S クラス」とし、耐震計算書の作成を行う。

4)設備機器、ダクト・配管等は、大地震時の水平方向及び鉛直方向の地震力に対し、移動、落下、破損が生じないように固定する。

なお、排気ダクト（管理区域系統）及び管理区域内排水配管の吊り支持については、全て形鋼振れ止め支持とする。

5) 設計の妥当性確認

①換気空調設備

本工事は、管理区域を保有する建屋であり負圧管理を必要とする施設であることから、機器の発注前までに機構が提示する風量・静圧等の設計計算書について、以下の観点も含め、施工上の観点から成立の妥当性の確認を行い、施工設計を行ったうえで機器の選定を行うこと。当該確認は、実施設計段階で確定している機器配置および設計条件を前提として行うものとし、新たに施工者が設計を行うことを求めるものではない。なお、設計計算書の内容に不備や疑義がある場合には速やかに機構に報告し、対応について協議すること。

イ.熱負荷計算書

・コイルユニットにより除熱を行う機器の熱負荷がすべて計上されていること

・設計時の熱負荷を上回る場合には、裕度内に収まっていること

ロ.風量計算書

・建築基準法に基づく風量及び除熱、負圧維持に必要となる換気回数を満足しており、各機器の実施計画に記載している風量を満足すること

ハ.静圧計算書

・実施計画に記載した風量が確実に確保されるよう、建築設備設計基準、衛生工学便覧、機械工学便覧等に基づき、ダクト、ダンパー及び弁の形状に整合した適切な圧力損失を設定すること

・機器圧損が適切に考慮されていること

・送風機及び管理区域用排風機の設計静圧がそれぞれの送排風機で賄う換気系統の静圧計算値圧力損失を上回っていること

・設計時の静圧値を上回る場合には、裕度内に収まっていること

6) ダクト施工図の確認

実施計画に記載の風量を満足できることを確認するため、施工図の作成段階において、建築設備設計基準、衛生工学便覧、機械工学便覧等に定めるダクト形状等であり、乱流及び偏流が生じにくい措置を講じていることを確認し、報告書を機構に提出すること。なお、実施計画に記載の風量を満足できないおそれがある場合には、すみやかに機構と協議すること。

7)音、振動を有する機器類、配管類については、その対策を十分に検討し、施工すること。

8) 室圧値の異なる境界において、躯体貫通部は気密シール処理を行うこと。

9）工事中の建築物または他工事の機器、配管ならびに既存建物、設備等を毀損または破損の恐れのある所は、適切な養生を施すこと。また、工事作業により既設設備へ影響を与える可能性がある場合は、注意喚起表示を設けること。対象範囲は連絡通路とする。その他の部分については、別途工事業者と協議の上、必要な範囲の養生を行うこと。

10）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の内容を確認の上、不整合の発生しないようにすること。

≪第２編　共通工事≫

≪第１章　一般事項≫

第１節　規格等

1.1.3　追補　電線類

a. 室内許容騒音

建築物の使用用途に応じた防振、防音の措置を行う。室内の許容騒音は次表の数値以下とする。

NC 値	室名（一般居室）	室名（非居室）
30		
35		
40		
45	居室（※内装機器非稼働時）	
50		

b.敷地境界での許容騒音

当該地区の基準値は以下とする。(福島県生活環境の保全などに関する条例)

第(　3　)種区域　　地区　(その他：　　)

朝夕(　55　)dB(A)、昼間(　60　)dB(A)、夜間(　50　)dB(A)

(朝：6 時～7 時、昼間：7 時～19 時、夕：19 時～22 時、夜間：22 時～6 時)

2)規制基準(Θ適用する　・適用しない)：第 2 種区域、第 3 種区域又は第 4 種区域の区域内に所在する学校(幼稚園を含む)、保育所、病院、診療所(患者の収容施設を有するものに限る)、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 50m の区域内(第 1 特別地域、第 2 特別地域を除く)における規制基準は、当該値から 5 デシベルを減じた値を適用する。

事業者として基準を満足する必要があることから、施設管理棟及び第 1 棟、第 2 棟の情報（届出資料一式他）を提供するので、これらの情報を盛り込み評価すること。その上で、届出書類の作成を行うこと。

1.1.4　追補　機器・器具の配置

a. 配置

1)機器及び器具は、性能や機能を満足するように整然と配置し、操作及び点検を要するものは操作の容易な位置に設け、保守のために必要なスペースを確保する。

2)保守や点検の困難な場合は、架台やタラップ、高所作業時に安全帯を掛けられるフックを設けるなど保守の容易なように措置を講ずる。

3)機器及び器具は、建築意匠と調和をとるほか、石、タイル等の仕上材の目地割りや他の機器及び器具との関係を考慮し、かつ法規上の必要な寸法を確保する。

1.1.5　追補　基本設計条件

a.温湿度条件その他

外気、室内温湿度計算条件と許容変動値は次表による。

外気温湿度計算条件

地域	外気温湿度計算条件	備　考
外気 地域：小名浜	(夏)　33　℃DB　　25.9 ℃WB (冬) -0.8 ℃DB　　-3.4 ℃WB	24 時間換気

室内温湿度計算条件と許容変動値

	温度［℃ DB］		湿度［% RH］		備　考
居室 (空調室)	(夏) 26 以下 (冬) 22 以上	±2 ±2			
居室 (準空調室)	(夏) 30 以下 (冬) 15 以上	—			
非居室	(夏) 40 以下 (冬)　5 以上	—			

各室空調換気設備条件表

部屋記号	部屋名	エリア区分	室温［℃］		室圧［Pa］	換気回数［回］	備考
			夏期	冬期			
001	測定室(1)	管理区域(C)	30	15	-50	2	
002	測定室(2)	管理区域(C)	30	15	-50	2	
003	測定室(3)	管理区域(C)	30	15	-50	2	
004	換気空調設備室(2)	管理区域(C)	40	5	-50	2	
005	電気設備室	非管理区域	40	5	微正圧	2	PC
006	フード室	管理区域(C)	30	15	-70	2	
007	試薬調整室	管理区域(C)	30	15	-50	2	
008	RI 調整室	管理区域(C)	30	15	-50	2	
009	液体廃棄物一時貯留室	管理区域(C)	40	5	-50	2	
010	資機材置場	管理区域(B)	40	5	-20	2	
011	固体廃棄物払出準備室	管理区域(C)	40	5	-50	2	
012	測定室(4)	管理区域(C)	30	15	-50	2	
013	会議室	非管理区域	26	21	微正圧	2	PC
014	更衣室 (M)	非管理区域	40	5	微正圧	5	
015	更衣室 (W)	非管理区域	40	5	微正圧	5	
016, 017	男子便所	非管理区域	40	5	微正圧	10	
018, 019	女子便所	非管理区域	40	5	微正圧	10	
020	換気空調設備室(1)	非管理区域	40	5	微正圧	2	
021	監視設備室	非管理区域	26	21	微正圧	2	PC
022, 023	汚染検査室	管理区域(B)	30	15	-20	2	
024	前室(2)	管理区域(B)	40	5	-20	2	
025-027	管理区域通路	管理区域(B)	40	5	-20	2	
028	搬出入前室	管理対象区域	40	5	大気圧	2	
029-032	廊下	非管理区域	40	5	微正圧	2	

033	風除室	管理対象区域	成り行き	成り行き	大気圧		
034	エントランス	管理対象区域	40	5	大気圧	2	
035	エアーロック	管理対象区域	40	5	大気圧	2	
036	前室(1)	管理対象区域	40	5	大気圧	2	

注記：備考欄に PC と記載の部屋は、個別空調による室温管理する。

区域分類および室圧設定値

分　類	室圧目標値
区分 A（非管理区域・管理対象区域）	0+20［Pa］
区分 B（管理区域）	−20±10［Pa］
区分 C（管理区域：フード室以外）	−50±10［Pa］
区分 C（管理区域：フード室）	−70±10［Pa］

注記 1：室圧目標値は大気圧に対する値を示す。

注記 2：室間差圧は扉の開閉に支障が出ない程度の差圧とすること。

b. 風向

管理区域は常に大気圧に対して負圧を維持し、空気の流れは、常に汚染の可能性が低い区域から高い区域へ向かうように維持し、逆流が発生しないようにすること。

c. 閉じ込め機能

換気設備は、停電時においても管理区域から放射性物質が漏洩しないよう、適切な閉じ込め機能を有すること。

第 2 節　機器及び機器付属盤

1.2.2　付加機器付属盤

a. 誘導電動機の規格

※設計図による

b. 誘導電動機の始動方式

・始動方式(標仕による　)

c. 誘導電動機の形式

400V 級電動機は絶縁強化型とする。

1.2.2.1　付加誘導雷対策

a. 構内の屋外(※建築物屋上を除く・建築物屋上を含む）に、ポンプ等のユニット盤、自動制御設備等の制御盤、その被制御機器を設置する場合は、その盤の一次側電源の受電部、盤の一次側及び二次側信号線、被制御機器の受電部と信号線接続部に誘導雷保護のため SPD（防雨箱内に収容、開閉器付、電気工事の接地線に接続する接地線を含む）を設ける。またその屋外盤と建築物内の監視制御主装置等をつなぐ信号線には、建築物に引き込む部分に SPD を設ける。ただし光ケーブルの部分を除く。受電部の SPD は標仕(電気設備工事編)「第 2 編 第 1 章 1.7.6（14）」の低圧 SPD により、信号線用の SPD は標仕(電気設備工事編）「第 6 編 第 1 章 1.4.5 通信用 SPD」による。

第 3 節　総合調整

1.3.1　一般事項

a. 総合試運転調整に先立ち、調整方法、調整時期、日程、人員及び安全対策を含む総合試運転調整計画書を監督職員に提出して承諾を受ける。

1.3.3
総合試運転調整

a.総合試運転調整項目

各設備における装置全体が設計図書の意図した性能を満足させることを目的とし、各設備における装置全体の施工完了時に、設計図書に示された目標値等と照合しながら、次の項目について各機器相互間の総合試運転調整を行う。

1)風量調整、水量調整、水圧調整、室内外空気の温湿度測定、騒音測定を行う。

2)飲料水の水質測定(受水タンク)、末端水栓での水質測定(管理区域、非管理区域)を行う。

3)冷水、温水、冷却水等の水質は、(一社)日本冷凍空調工業会 JRA-GL02 1994 による。

ただし、水質検査・分析・評価は、基本項目、参考項目に加えて、水温、亜硝酸イオン、濁度、色度、亜鉛、硫酸イオン、ナトリウム、カリウム、外観、リン酸、マンガン、レジオネラ属菌、溶存酸素などの項目とする。吸収式冷凍機、ターボ冷凍機の水質管理については、水処理薬剤を使用する場合の水質+管理方法として、(一社) 日本冷凍空調工業会「吸収式冷凍機・ターボ冷凍機の水処理ガイドブック」第 2 版も合わせて適用する。飲料水以外の揚水・還元井戸の水質検査・分析・評価は、冷水、温水等に準ずる。

4)浄化槽は、実稼働一定期間経過後、放流水質、処理水質等を測定する。

5)消火水槽等の槽内水質は、水質検査・分析・評価を行う。

水質検査項目は、(一財) ヒートポンプ・蓄熱センターの「蓄熱式空調システム　における水質保全設計・管理マニュアル」の基準値を適用する。ただし、水質検査・分析・評価項目は、上記の水質保全設計・管理マニュアルの基準項目に加えて、亜硝酸イオン、濁度、色度、亜鉛、硝酸イオン、ナトリウム、カリウム、外観、リン酸、マンガンなどの項目とする。水質検査・分析・評価書を監督職員に提出する。

6)各室は、室内気流及び塵あい測定を行う。

7)熱源機械室の直上直下及び屋上振動機器直下の室は、振動測定を行う。

8)その他

Θ室内気流及び室圧の測定（・手術室　・クリーンルーム　Θ各室　）

Θ振動測定（Θ熱源機械室の直上直下の室　　・屋上直下の室

Θ各階機械室の直上直下の室　　・　　）

・臭気測定(測定方法:　　）測定範囲(・設計図による　　）

(注)１．気流確認は、室圧値の異なる部屋（外壁を含む）の躯体を貫通する配管、ダクト等の貫通部分において、気密処理が施されていることの確認を含む。

２．大気計測部は防水プルボックスに接続し、外乱の影響を低減させる処置を施すこと。

9)測定計器の校正を行い、測定及び調整は、関係法規に基づき行う。

現場風量測定は、[SHASE-S117-2017]もしくは[JISB8330「送風機の試験及び試験方法」]、室内騒音測定は、[SHASE-S119-2017]により測定する。なお、送風機、管理区域用排風機及び排気フィルタユニットの風量は、各々の風量測定口において測定した風量が、実施計画に記載している風量を満足することを確認すること。

総合試運転調整完了後、機器等の運転状態の記録表及び系統ごとに各測定結果をまとめた測定報告書を発注者及び監督職員に速やかに提出する。測定報告書には測定器名、測定日時及び測定者名を記入し、測定点を示した

図面を添付する。又、(一財) 日本建築設備・昇降機センターの「建築設備定期検査業務基準書」に準拠した「検査結果表」をまとめ報告書として発注者及び監督職員に提出する。

10)負圧調整・確認実施時には、測定機器室の開口部（扉部）について仮設の閉止措置を施す。竣工までには閉止措置を撤去する。なお、撤去する時期については監督職員と調整する。

11)所定の能力を満足しない場合は、施工業者の責任において修理改造を行い、必ず監督職員の確認を得る。

12)内装設備稼働後の総合試運転調整にて、各室の風量調整及び室圧調整を行い、温湿度測定、室圧測定及び気流の確認を行い、記録をまとめ速やかに監督職員に提出する。

13)法に基づく使用前検査の助勢を行い、検査に必要な足場及び計器等準備する。使用前検査を受検する前にリハーサルとして使用前検査と同じ検査を実施し、手順等の確認を行う。

14)消防検査を受検する前にリハーサルとして消防検査と同じ検査を実施し、手順等の確認を行う。消防検査時の書類確認等のスペースを確保、準備する。

第4節　シックハウス対応　　追補

1.4.1
室内空気質対応に関連する法令・基準の適用

a.法令・基準の適用

※建築基準法

・住宅の品質確保の促進等に関する法律(住宅品確法)

・建築物における衛生的環境の確保に関する法律(建築物衛生法)

・学校環境衛生基準(文部科学省)

b.室内濃度

居室の室内空気質における揮発性有機化合物の室内濃度は厚生労働省の指針値をクリアする。

1.4.2
シックハウス対応を行う範囲

a.対応を行う範囲

※適用法令等による範囲

・

1.4.3
測定濃度値と引渡し条件

a.引渡し条件

※測定化学物質濃度がすべて指針値以下であることを、引渡し条件とする。測定化学物質濃度のいずれかが指針値を超える場合、低減対策を施したのち、再測定して、すべての濃度が指針値以下であることを確認したのち引き渡す。

・引渡し条件としない

1.4.4
塗料

a.屋内に用いる塗料は、水性系でホルムアルデヒドの放散量等級がF☆☆☆☆のものとする。またトルエン、キシレン及びエチルベンゼンは放散しないか、放散が極めて少ないものとする。やむを得ず、これらの物質を含むものを使用する場合は、その使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設けるなど、改善措置を講ずる。

1.4.5

a.各所に用いる接着剤は、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン及びエチルベ

接着剤

ンゼンを含まないものとする。また接着剤に含まれる可塑剤は、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ- 2-エチルヘキシルを含有しない難揮発性のものとする。ただし、設計図又は特仕の指定によりエポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、これらの物質の使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設けるなど改善措置を講ずる。

1.4.6

a. 測定の要否　・行う　※行わない（建築工事で行う測定に協力する）
測定後、速やかに報告書を監督職員に提出する。

b. 実施時期　※完成引渡しの１か月前（別途工事と要工程調整）　・
※別途工事の家具備品等の搬入前
・別途工事の家具備品等の搬入後（測定費用　・本工事　・別途）

c. 報告書部数　※3 部　・　部

d. 測定対象物質　測定箇所

測定物質	測定箇所
※ホルムアルデヒド	
※トルエン	
※キシレン	
※エチルベンゼン	測定室名：（建築確認申請上の居室　）
※スチレン	
※パラジクロロベンゼン	
・アセトアルデヒド	

居室となる室については建築図を確認すること。

e. 採取・測定方法
・拡散型（パッシブ）サンプラーを用いた測定方法による。測定方法の詳細は、設計図に添付する「揮発性有機化合物濃度測定要領」による。
※採取方法を含め、厚生労働省「室内空気中化学物質の採取方法と測定方法」による。

1.4.7
改善措置

a. ホルムアルデヒド及び VOC 等の室内濃度測定の結果、建築物の要求品質をクリアできていない物質がある場合は、発注者及び監督職員と協議のうえ、指針値クリアを達成するまで連続的な換気運転をする。又は、ベークアウトにより又は、ホルムアルデヒド、VOC 等を吸着又は除去する材料を用いるなどの方法により、適切な改善措置を講ずる。

1.4.8
室内設備関連工事におけるシックハウス対応

a. 室内設備関連工事については、建築・設備工事の発注区分にかかわらず、相互調整により次のシックハウス対応を行う。

b. 室内における配管類、盤、機器等の塗料及び接着剤は、露出及び隠ぺい部分ともにホルムアルデヒド、トルエン、キシレン及びエチルベンゼンを含まないものとする。また、接着　剤に含まれる可塑剤は、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル等を含有しない難揮発性のものとする。やむを得ずこれらを含むものを使用する場合は、その使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設け、換気するなどの措置をとる。

1.6.1
材料

a.アンカー金物の品質は次による。
1)基礎ボルトは、JIS B 1178 による。
2)インサート金物は、鋼製又は鋳鋼製で錆止め処理を施したものとする。ただし、暗（床下ピット、トレンチ等）、多湿箇所、免震層等ではステンレス製とする。
3)あと施工金属系アンカーボルトのボルト部は、JIS G 3101、JIS G 3112 又はこれらと同等以上の品質を有するものとする。金属系アンカーボルトの定着部（スリーブ）は、JIS G 3101、JIS G 3123 又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
4)あと施工接着系アンカーボルトのボルトは、JIS G 3101、JIS G 3112 又は JIS G 4051 による。固着剤は、エポキシ系樹脂、ポリエステル系樹脂又はセメント系とする。
5)腐食のおそれのある暗渠(床下ピット、トレンチ等)、多湿箇所、基礎免震層等で使用するアンカー金物は、上記によらずステンレス製(SUS304 又は SUS316)とする。
b.アンカー金物の露出部は、錆止め処理を行う。

1.6.2
あと施工アンカー

a.原則としてあと施工アンカーは使用しない。
b.使用する場合には、工事の着手に先立ち施工計画書を作成し、監督職員の承諾を受ける。耐震計算書と施工状況を照合し、自主検査記録書を作成し監督職員に提出する。
c.あと施工アンカーの性能試験及び施工後確認試験は、監督職員と協議する。
d.あと施工アンカーの施工管理には、工事内容に相応した施工の指導を行う施工管理技術者を置く。受注者は、日本建築あと施工アンカー協会の資格を有する者か、又はあと施工アンカーについて十分習熟し、かつ十分な技能及び経験を有する者が施工を行う。
e.あと施工アンカーの適用は、以下のとおりとする。
1)あと施工アンカーの選定は、日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版、空気調和・衛生工学会「建築設備用あと施工アンカー SHASE-S 012」に準拠するとともに、日本建築あと施工アンカー協会(JCAA)の認証品を使用する。また、選定したあと施工アンカー製造者による実技講習会を開催し、受注者は使用するあと施工アンカーの製品知識と十分な技能を習得し施工する。また、許容引抜荷重の計算では、第一種、第二種軽量コンクリートが使用される場合は、一割程度裕度ある選定を行う。
3)あと施工接着系アンカーの固着剤は、カプセル方式を原則とし、耐薬品性・耐熱性等の施工条件を考慮して選定する。また、接着系アンカーは配管、ダクト、機器等の天井吊り下げ用及び重量の大きい機器、配管等を支持する壁付ブラケットなどの常時引抜力の掛るボルトに使用してはならない。
4)雨掛りとなるあと施工アンカー部分では、取り合い部分にシーリングを行い、止水処理を行う。
5)防水保護コンクリートへのあと施工アンカーは行わない。やむを得ずあと施工アンカーとする場合は、防水層、鉄筋、埋設配管類に対し損傷影響がない旨の資料を作成し、監理者の承認を受ける。
6)あと施工アンカーは、梁底に打ち込むことを禁止する。
7)コンクリート基礎にあと施工アンカーを打ち込む場合は、事前にコンクリート基礎の配筋状態を確認し、あと施工アンカーが配筋に当たらないよう

にする。
8)そのほか、改修標仕[第 2 編 第 5 章 インサート及びアンカー]に準拠して施工を行う。
9)上記原則以外のことを行う場合は、監督職員と協議する。

f. あと施工アンカーを使用する場所における埋込み配管等の探査の範囲及び方法は場所ごとに監督職員と協議する。
g. 重量機器類のアンカーは、先付アンカーを原則とする。
h. 設備工事の共通支持部材用のアンカーボルトやインサートは、原則建築工事に依頼する。
i. 配管、ケーブルラック等の吊り用共通支持架台等は、インサートを原則とする。

≪第 2 章　配管工事≫

第 1 節　配管材質

2.1.2
管及び継手

a. 管材

(空調用)

用　途		管材質	備考
冷水		Θ配管用炭素鋼鋼管	SGP（白）
温水			
冷媒		Θ断熱材被覆銅管	
給水	加湿	Θ水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB
排水		Θ配管用炭素鋼鋼管	SGP（白）

(衛生用)

用　途		管材質	備考
給水	浄水屋内	Θ水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB
	浄水屋内(管理区域系)	Θ水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA
	浄水屋外埋設	Θ水道用ポリエチレン二層管	JIS K　6762
給湯		Θ一般配管用ステンレス鋼管	SUS304
排水	汚水（非管理）	Θ排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	DVLP
	雑排水（非管理）	Θ排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	DVLP
	排水(管理)	Θ配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304 sch20
	排水(屋外)	Θ排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	DVLP
	屋外排水桝間	Θ硬質ポリ塩化ビニル管	VP
	ポンプアップ汚水排水	Θ排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
	ポンプアップ雑排水	Θ排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD

通気	通気一般部	Θ配管用炭素鋼鋼管	SGP（白）
	浄化槽臭突管	Θ一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS316
消火	消火栓	Θ配管用炭素鋼鋼管	SGP（白）
空気配管	ユーティリティ計装	Θ配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304 sch40

b. ステンレス鋼管継手の種類

・Su 以上：75 以上

Θ突合せ溶接式（ただし、工場加工に限定する）　・ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ形管継手

・ﾌﾗﾝｼﾞ（・ﾙｰｽﾞﾌﾗﾝｼﾞ　・管端つば出し　・　）

・Su 以下：60 以下

Θ突合せ溶接式（ただし、工場加工に限定する）　・ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ形管継手

・ﾌﾗﾝｼﾞ（・ﾙｰｽﾞﾌﾗﾝｼﾞ　・管端つば出し　・　）

※メカニカル形管継手（SAS 322 認定品）

（※拡管式　・転造ねじ式　・　）

C. Θ空気配管、導圧管、排水（管理）に使用するステンレス鋼管の接合は溶接接合とする。

第 2 節　配管付属品

2.2.1 一般用弁及び栓

a. 弁の使用区分

系統名	弁名称	寸法区分	規格	耐圧			
冷水,温水,給湯	仕切弁	50A 以下	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
冷水.温水.給湯	仕切弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
冷水.温水.給湯	玉形弁	50A 以下	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
冷水.温水.給湯	玉形弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
冷水.温水.給湯	逆止弁	50A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
冷水.温水.給湯	逆止弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	仕切弁	50A 以下	JIS B2011	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	仕切弁	65A 以上	JIS B2031	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	玉形弁	50A 以下	JIS B2011	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	玉形弁	65A 以上	JIS B2031	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	逆止弁	50A 以下	JIS B2011	・5K	Θ10K	・16K	・20K
給水	逆止弁	65A 以上	JIS B2031	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	仕切弁	50A 以下	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	仕切弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	玉形弁	50A 以下	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	玉形弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	逆止弁	50A 以下	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K
空気配管	逆止弁	65A 以上	JV8-1	・5K	Θ10K	・16K	・20K

※65A 以上の冷水、温水の仕切弁はバタフライ弁とする

※管端が開放された配管のバルブ止めは仕切弁とする。

※65A 以上の給水弁は鋳鉄製ナイロンコーティングとする

b.一般用弁及びゴムシートの選定

1)一般用弁選定は、使用流体の温度、耐圧、配管材質、制御目的、操作性、施工状況等を考慮して適切な弁類を選定する。また、弁類のゴムシート及びガスケットは、使用流体の温度、耐圧、水質等により適切な材質のものを選定する。

2)弁類選定表を配管施工計画書内にまとめて、監督職員の承諾を受ける。

c.バタフライ弁

1)バタフライ弁の弁体(ジスク)はステンレス鋼製とし、FC、FCD 製への変更は不可とする。

2)バタフライ弁の構造は原則として中心型とする。ただし、高温高圧用の二重偏心型を使用してもよい。

3)冷水系統、冷温水系統に使用するバタフライ弁は、ギアボックスの結露防止対策機能付きとする。

4)流量調節弁としてバタフライ弁を使用する場合には、流量調節専用バタフライ弁を使用する。

5)給水系統、給湯系統で使用するバタフライ弁のシートリング材質は食品衛生試験適合品とする。

6)ウェハー式逆止弁を採用する場合には、チャタリング防止型の逆止弁を使用する。

d.その他

1)冷水、冷温水、給水、井水等結露のおそれがあるバルブ類はロングネック仕様とするか、結露防止機能付バルブとする。

2)油用バルブは鋳鉄製又はダクタイル製を使用する。

3)蒸気用バルブは急激な開閉操作ができない「ギア付」のものを使用する。

4)ゴムシートの材質は冷水、冷温水、給水、消火用は EPDM(エチレンプロピレンゴム)、給湯用、貯湯槽及びボイラー近傍の給水用は FKM(ふっ素ゴム)、油用は NBR(アクリロニトリルブダジエンゴム)とする。

5)滅菌装置で塩素量を増加している給水系統(例:病院、ホテル、プール・浴槽循環等の配管系統)のゴムシートは、耐塩素性を向上させたシリコーンゴムシート、FKM(ふっ素ゴム)等とする。

2.2.7 伸縮管継手

a.鋼管用伸縮管継手の種別

※ベローズ形(Θ単式 ・複式) ・スリーブ形(・単式 ・複式)

2.2.8 防振継手

a.防振継手の種別

Θベローズ形(ステンレス製) ・合成ゴム製

b.ゴム製球形防振継手

ゴム製球形防振継手を用いる場合は、SHASE-S008-2008(ゴム製変位吸収管継手)に示される性能を満足するほか、次による。

(反力):数値が明示できる。

(耐圧性能):最高使用圧力の 4 倍以上の破壊圧力を有する。

(加圧・減圧繰返し性能):破壊に至る回数を明示できる。(なお標準テスト回数は、加圧給水ポンプ用:20 万回、その他:10 万回とする。)

	(ゴム材料)：JIS K6354 水道用ゴムの規定による引張試験、圧縮永久ひずみ試験、老化試験の数値を明示できる。なお、安全確認のため、必要に応じて追加試験の実施を可能とする。 ビードワイヤー方式のゴム製球形防振継手は、最高使用圧力 1MPa 未満の条件で使用できるものとする。
2.2.9 フレキシブルジョイント	a.フレキシブルジョイントの種別 Θベローズ形(ステンレス製)　・合成ゴム製(水用)
2.2.12　付加絶縁継手	a.設置箇所及び仕様 1)埋設配管で建築物内に出入りする鋼管は、土壌マクロセル腐食を防止するために建築内に入ったところで絶縁継手を設置する。
2.2.13 ストレーナー	ストレーナスクリーン等の消耗品が国内汎用品で対応できるものとする。
2.2.13.1　付加水及び蒸気用	a.Y 形ストレーナー 呼び径 65mm 以上の Y 形ストレーナーには、清掃時水抜き用の弁を設ける。又、ストレート形のストレーナーを使用しても良い。 b.大口径のストレーナー 水配管で呼び径 200A 以上のストレーナーは、ストレート形、床置バケット形とする。
2.2.16 量水器	a.方式 Θ現地表示式(直読式)(Θ乾式ﾃﾞｼﾞﾀﾙ式(液晶表示含む)　・湿式ｱﾅﾛｸﾞ式) ・遠隔表示式(・電文式　・パルス式発信器を備えたもの) なお、量水器類は、計測範囲が計測目的を満足するものとする。
2.2.22 緊急遮断弁装置	a.遮断弁の駆動方式 Θ電気式　・機械式 b.地震感震器 Θ電子式　・機械式
2.2.23 水栓柱	a.本体材質 ※合成樹脂製　・人造石とぎ出し製　・アルミニウム合金製　Θステンレス鋼製 b.本体寸法 ※約 70mm 角で全長約 1,300mm　・
2.2.24 不凍水栓柱	a.ケーシング長(化粧ケーシングはアルミニウム合金製) ※全長約 1,500mm　・ 屋外の水栓柱は原則不凍水栓柱とする。
2.2.26 壁埋込形散水栓	a.鍵 Θ鍵付きボックス扉

ボックス

2.2.27　付加スリーブ

a.材種・規格等

・設計図による

※下表による（設計図に記載がある場合を除く）

表　型枠に設ける配管用等のスリーブの使用箇所と材料

使用箇所	材料
外壁貫通部（地上）	Θつば付きステンレス鋼管 ・設計図による
地下外壁（梁部とも）貫通部	・つば付き鋼管 Θつば付きステンレス鋼管 ・硬質ポリ塩化ビニル管(・非加硫ブチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け) ・つば付き溶融亜鉛めっき鋼管（HDZ55） ・
地中で水密性を要しない貫通部 屋内一般部	※硬質ポリ塩化ビニル管 ※溶融亜鉛めっき鋼板製 ・鋼管（白管）
屋内外一般部（柱梁以外で開口補強 が不要な200Φ以下のもの）	※紙製仮枠（取り除き）
地下2重ピット、床下配管ピット内 （水槽を除く）、免震ピット	※硬質ポリ塩ビニル管
水槽部分ほか水密性が必要な貫通部	・硬質ポリ塩化ビニル管(・非加硫ブチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け) Θつば付きステンレス鋼管 ・つば付き溶融亜鉛めっき鋼管（HDZ55）

注1）溶融亜鉛めっき鋼板製の円形スリーブは、原則として、筒形の両端を外側に折り曲げてつばを設ける。円筒部を両方から差し込む伸縮形も可とする。

注2）防火区画貫通部は、硬質ポリ塩化ビニル管は用いない。また紙製仮枠の場合は必ず取り除く。

1)工事の着手に先立ち建・電・機の共通の施工計画書、施工図を作成し、監督職員の承諾を受ける。

2)スリーブ及び止水材等の仕様は、施工部位、工種により適切な材料、形状の物を使用する。

3)外壁等の防水処理において、土に接する外壁等の貫通部は、漏水のないように施工する。水密性のあるスリーブは、下記による。

・つば付ステンレス鋼管　　Θつば付鋼管

・ビニル管(・非加硫ブチルゴム系止水材巻付け　・水膨張性ゴム系止水材巻付け)

2.3.8

a.着脱式

瞬間流量計

・着脱式(・使用する(使用箇所：　　)　・使用しない)
・瞬間流量計の方式(・面積式流量計　・ピトー管方式　・渦式流量計)
・瞬間流量計の個数(　　)

［付加］ b.タッピング

瞬間流量計のタッピングは、各空調機、熱源用ポンプ廻りに設置する。

2.3.10
フロート式レベルスイッチ

a.接液部の材質

・合成樹脂製　　Θステンレス鋼製

2.3.11　追補
水位検出方式

a.水位検出方式

1)水位検出方式は、下表のとおりとする。

水槽類		水位検出方式
衛生工事	受水槽(浄水)・高置水槽類	Θ電極棒　・電極帯　・圧力センサー
	雑排水槽類	・電極棒　・電極帯　・フロートスイッチ
	湧水槽類	・電極棒　・電極帯　・フロートスイッチ
	消火水槽・消火補給水槽	Θ電極棒　・電極帯　・圧力センサー

2)電極棒の長さ（水位レベル）は監督者の承諾を得ること。

3)水位検出装置の施工は、製造者の施工要領書、取扱説明書等をよく確認し施工する。

4)電極棒の長さが 1m を超える場合は、スペーサー(セパレーター)を取付ける。

5)流れの早い場合、波立ちの大きい場合には、防波管、電極保護管などを設置する。

6)電極座内が、腐食しないよう施工には注意し止水対策を行う。又、電極棒等は、マンホールから目視できる位置に設置する。

7)圧力センサー方式の場合は、中央監視盤への警報出しのバックアップとして、必ず電極棒による警報検出を槽毎に設置する。

第 4 節　配管施工の一般事項

2.4.1
一般事項

a.建築物導入部配管要領

建築物導入部の変位吸収配管要領は公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）によるが、該当する配管は以下のとおりとする。

・フレキシブルジョイント　(　・給水　・消火　・油　・　　)
・ボールジョイント　　(　・給水　・消火　・油　・　　)
Θスリークッション　　(　Θ給水　・消火　・油　・　　)
・設計図による

b.建築物エキスパンションジョイント部配管要領

建築物エキスパンションジョイント部の変位吸収配管要領は公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）によるが、該当する配管は以下のとおりとする。

Θフレキシブルジョイント　(　Θ給水　Θ消火　・油　Θ空気　Θ冷媒　)
・ボールジョイント　　(　・給水　・消火　・油　・　　)
・設計図による

c.機器接続部の配管

機器接続部の金属材料と配管材料のイオン化傾向が大きく異なる場合(鋼とステンレス、鋼と銅等)は、絶縁継手を使用し絶縁を行う。

[付加] d.その他一般事項

1)立て管には偏心オフセットを避ける。やむを得ずオフセットを設ける場合は、継手部に応力が掛かり強度低下することのないように支持を行う。

2)床を貫通する場合、スリーブは床上 100mm まで立ち上げることを原則とする。ただし、床転がし配管の場合はこの限りではない。

3)地下階外壁面には、支持用の埋込みボルトを取り付けてはならない。

4)配管工事終了後はフラッシングにより管内の清掃を行い工事中の配管シール残材、溶接片、塵あいなどを除去する。ストレーナーの内部金網のメッシュ数を順次変えて行う。フラッシングは、水道事業者の供給する水を使用する。フラッシングの方法と判定基準は、次表のとおりとする。

配管用途	フラッシング方法	判定基準
給水・給湯配管	流水、換水により管内洗浄を行う。	イ、ロ
排水・通気配管 空調ドレン	通水による管内洗浄を行う。	ハ
密閉系空調配管	バルブ類はすべて全開とし、流水、換水、ポンプによる循環、高圧洗浄又は管内洗浄専門工事業者等によりフラッシングを行う。	二、ホ、ヘ
開放系空調配管 (冷却水配管)	バルブ類はすべて全開とし、流水、換水、ポンプによる循環、高圧洗浄又は管内洗浄専門工事業者等によりフラッシングを行う。冷却塔水槽内の清掃を行う。	二、ホ、ヘ
冷媒配管	窒素ガスを所定の圧力で流し、管端を手で押さえて圧力が高くなり押さえきれなくなったら手を配管から離し確認する。	ト

判定基準

イ.上水・給湯管は、末端給水栓において遊離残留塩素が 0.2mg/L 以上検出されるまで消毒を行う。引渡し時には水質検査表を提出する。

ロ.ごみ、配管施工残渣、ほこり、詰り等がないこと。

ハ.ストレーナーメッシュ、フィルター等にごみ、配管施工・接合材残渣等がないこと。

ニ.濁度 5 以下であること。

ホ.日本冷凍空調工業会 JRA-GL02:1994 で規定してる水質基準を遵守していること。

ヘ.配管端口に白ウエスを当てて異物、水分がないこと。

5)ステンレス鋼管の溶接接合において、分岐箇所をバーリング加工する場合は、現場での加工を禁止する。バーリング加工は専門加工業者が工場にて行う。専門加工業者の会社経歴書、実績表等を監督職員に提出する。また、工場でのバーリング加工は、空気調和衛生工学会の「建築設備用ステンレス鋼鋼管のプレハブユニット SHASE-S 014-2014」の「表 10―バーリング加工における母管及び分岐管の厚さ・管径の適用範囲」により加工を行う。

6)PS 類の最下部において、配管類を PS 類のスラブ下で振り回し、その下部

を使用する場合には、用途にかかわらず防水パンを設置し、漏水検知器にて中央監視盤へ移報する。

7)ステンレス鋼鋼管の施工上の注意事項

イ.コンクリート壁・床への埋込み、スリーブ貫通部及びその他躯体との絶縁箇所には、プラスチックテープを 1/2 重ね 2 回巻きする。

ロ.保温のアルミニウム、亀甲金網、巻き線、菊座等が直接接触しないよう施工する。

ハ.地中埋設部は、管を土壌に接触させないように施工する。

二.地中埋設から地上あるいはピット等に至る管には、出た直近に絶縁フランジを設ける。

8)1 台当たりの圧縮機が法定冷凍能力 20 トン以上のチリングユニットには、冷媒排出管を設ける。また、冷媒排出管は、原則として単独で屋外に導き、その先端は地上 3m以上、建築物の開口部から 5m以上離れた位置に開放する。なお、冷媒排出管の口径は、安全弁口径以上とする。

9)流量計の前後には、乱流防止のために流量計の指定する直管部を設ける。

10)冷媒配管においては、冷媒漏洩検査を行い監督職員に報告書を提出する。

［付加］

e.ポンプ周りの配管

ポンプ廻りの配管ほかは、次による。

1)ポンプ吐出側の仕切弁の高さは床上 1.2～1.5m とし、ポンプが複数の場合は高さを統一する。取付け高さが 1.5m を超える場合は操作のための架台を設ける。

2)ポンプ吸込み側が負圧となる場合は次に注意する。

イ.吸込側の配管はポンプに向かって 1/100 以上の勾配とし、空気溜まりが生じないようにし、ポンプ吸込口径より大きい場合は、接続する管と吸込口の上辺をそろえる。

ロ.ポンプの吸込圧力が低下し、キャビテーション等の支障を来すことのないように、ポンプの配置及び配管を行う。

ハ.仕切弁は負圧とならない位置で弁棒が水平となるように設ける。

3)計器の取付け高さは床上 1.5～1.8m とする。やむを得ずその高さに取り付けられない場合は、45 度傾斜形又は隔測形(導管のある形)等を使用して見やすいように取り付ける。

h.誤接続配管の防止対策

1)空調、衛生配管の施工計画書では、各配管の誤接続防止対策の要領を記載する。

2)空調配管では、冷水、温水配管、往管、還管等が誤接続しないよう施工図での確認、施工中の配管工事では配管用途、系統別の識別表示、水圧試験等をもとに誤接続防止対策を行う。

2.4.2　付加
冷温水、ブライン及び冷却水配管

a.吊りバンド等の支持部

冷水、ブライン及び冷温水配管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製支持受（１）の支持受けを使用する。

2.4.6　付加
冷媒配管

a.冷媒配管

1)冷媒配管を屋外機に接続する場合、閉鎖弁の結露水が断熱材と冷媒配管のすき間に流れ込まないように断熱材端部を耐熱性コーキング材等

(120℃以上)で止水対策を行う。

b. 冷媒ガス(フロン類)漏えい検査

1)フロン排出抑制法に準拠し、熱源機、空調機類、冷凍冷蔵機器等の冷媒ガス配管工事完了後、冷媒ガス漏えい検査を実施する。外観検査とともに漏えい検査は発泡液法、漏えい検知器を用いた方式、蛍光剤法等により冷媒ガスの漏えいがないことを確認し、冷媒ガス漏えい検査報告書を発注者及び監督職員に提出する。特にフレア継手、バルブ、電磁　　弁、フランジ廻りを重点的に冷媒ガス漏れ検査を実施する。なお、発泡液、検知液、蛍光剤は冷媒配管に影響のないものを使用する。

c. 冷媒ガス(フロン類)の充填に関する提出書類

1)第一種フロン類充填回収業者の登録通知書、同充填証明書の写しを発注者、監督職員に提出する。

d. 屋内機の冷暖房運転モード自動切替装置(BS ユニット)の設置位置

1)静音性が必要な会議室、役員室、ホテル客室、寝室などにやむを得ず設置する場合は、BS ユニットの遮音対策を行う。

2.4.7　付加給水配管

a.　枝管の取出し

1)枝管の取出しは、上方向に給水する場合は上取出し、下方向に取り出す場合は下取出しとする。

b. ウォーターハンマー防止措置

1)高置水槽から下階への立下げ管までの横引き管の長さはできるだけ短くする。
横引き管が 20m以上の場合は、立下げ管頂部に水撃防止器を設置できるように予めタッピングを取り付ける。

2)揚水管の頂部下 10m程度の位置に水撃防止器を設置できるように予めタッピングを取り付ける。

3)減圧弁は小流量時にも反応し易く、圧力変動に対する応答性の高い直動式減圧弁とする。

4)減圧弁給水方式の場合、設置する 1 台の減圧弁の定格流量は、減圧弁を設置する給水管の瞬時最大流量以上となるよう、減圧弁の口径を選定する。

5)給水主管の減圧に用いる減圧弁は故障時の対応を考慮し、同口径の直動式減圧弁を 2 台並列設置を原則とする。また、減圧弁廻りには減圧弁の 1 次側、2 次側に予め水撃防止器取り付け用のタッピングを取り付ける。

c. 設備機器、器具に給水管を接続する場合は、吐水口空間の確保、逆流防止器具設置等により、適切な逆流防止対策を講ずる。

2.4.8　付加排水及び通気配管

a.　一般事項

1)空調ドレン横走り配管は先下り勾配 1/100 以上を確保し、塩化ビニル系の配管の場合は中だるみのないように支持する。通水テスト及び清掃が可能なように要所に掃除用プラグを設ける。又、空調用ドレンホース等と機器本体のドレン排水管との接続は、ホースバンドにより締付けて施工する。空調用ドレンホースを空調用ドレン横引き配管に接続する場合は、45 度以上上部から接続する。

2)ドレン配管用継手は､45 度 WY 継手､90 度 WY 継手を使用してはならない。

3)天吊形又は壁掛形機器の場合は、室内ユニットのドレン出口と横走り管

とは 50㎜ 以上差をつけて接続する。やむを得ずドレンアップによる場合は、ドレンアップ管をドレン横走り主管の上部側に接続する。

4)空調ドレン管の最終端末は、二重トラップとならないように排水トラップを設け、臭気、害虫の発生するおそれのない箇所に放流するか、封水が切れても汚染空気、臭気、害虫等が上がらない乾式トラップ等を設ける。

5)湯沸流し等の給湯排水に用いる配管は、原則として器具の排水接続部から立て主管までをその排水の温度に耐えられる材質の配管材により施工する。湯沸流しの排水トラップの材質についても排水温度に耐えられる材質とする。

6)排水鋼管用可とう継手(MD ジョイント)は、排水ポンプの吐出側配管に使用してはならない。

7)汚物用水中ポンプ系統に設置する圧力計は、隔膜式圧力計とする。

b. 空調機用トラップ

・配管トラップ　　・ドラムトラップ　　Θメカニカルトラップ

・フロートボール式トラップ

c. 空調機用トラップの設置位置

※空調機、ファンコイルユニット、室内機等を含めて全数に設置(ドレンアップ機を除く)

・ファンコイルユニット、室内機等の空調ドレン管の各階横引き主管に設置

d. 水受け容器（ホッパー）の材質

・硬質ポリ塩化ビニル製　　Θステンレス製　　・鋼板製（塩ビ樹脂コーティング）

水受け容器（ホッパー）には、防虫網を設置する。防虫網の材質は、ステンレス製又は硬質ポリ塩化ビニル製とする。

e. 排水管の清掃用冶具挿入用掃除口の設置

1)排水横主管の清掃用冶具挿入用掃除口の取付間隔は、排水管の管径が呼び径 100 以下の場合は 15m以内、呼び径 125 以上の場合は 30m以内とする。ただし、住宅系の排水横主管の場合は、10m以内ごととする。

2.4.9　付加　給湯配管

a.　銅管及びステンレス鋼鋼管使用時の特記事項

1)中央式給湯配管で銅管を使用する場合は、管内面の点検のためにフランジ付短管を取り付ける。取付け箇所は貯湯タンク出入口管各 1 箇所、往き還り枝管各 1 箇所の計 4 箇所とし、取外しのため短管の前後に仕切弁を設ける。

b. ステンレス鋼鋼管のメカニカル形管継手を使用する場合の特記事項

1)メカニカル形管継手製造者の施工要領書をもとに施工計画書を作成し、監督職員の承諾を受ける。工事の着手前に配管工事を行う作業員は、メカニカル形管継手製造者の施工講習会を受講することとし、受講していない作業員の工事は禁止する。メカニカル形管継手のゴムパッキン（0 リング）部分の取扱には十分に注意し、ほこり、異物、傷等がないことを確認し、確実な施工（手締め、本締め、熱伸縮対策）を行う。

2.4.10　付加　消火配管

a.　自動消火設備配管の留意事項

呼び径 40 以下の自動消火設備横走り管は、SA 種耐震支持を取り、枝配

管の末端部にもSA種耐震支持を取る。この場合、吊りボルト類がたるまないように施工する。SA種耐震支持の場合は、配管の軸方向の耐震支持を取る。巻出し配管は天井支持材、ブレース、設備工事の機器、配管、ダクト、ラック及び吊材等から離隔を取る。離隔が取れない場合には、巻出し管を保護材、絶縁材で保護する。

b. ねじ接合

※切削ねじ接合　・転造ねじ接合(呼び径 25 以下)　・転造ねじ接合(呼び径65以下)

第5節　管の接合

2.5.2　付加鋼管

a.　ねじ接合

※切削ねじ接合　・転造ねじ接合（呼び径65以下）

2.5.10
ビニル管

a. 接合方法

※接着接合　・ゴム輪接合(　　)

2.5.11
ポリエチレン管

a. 接合方法

Θ電気融着接合　・メカニカル接合

2.5.14
耐火二層管

a. 接合方法

※接着接合　※ゴム輪接合(伸縮継手用)

b. 伸縮継手の設置箇所

※耐火二層管協会「伸縮継手の設置基準」に準ずる。　・　m間隔に設置する

2.5.15
溶接接合

2.5.15.12
溶接部の検査

a. 溶接部の非破壊検査の種類及び抜取率

非破壊検査の適用　Θする　※しない

検査の種類

突合せ溶接部（・放射線透過検査　Θ浸透探傷検査　・磁粉探傷検査）

すみ肉溶接部（Θ浸透探傷検査　・磁粉探傷検査）

抜取率

※標仕[表 2.2.16 抜取率]による　Θ(　100　)%

2.5.15.13
非破壊検査の適用範囲と判定基準

a. 放射線透過検査の判定基準

Θブローホール等の溶接不良が無いこと

Θ母材面に対して、断面欠損が無いこと

2.5.16
異種管の接合

a. 接続要領

※標準図（施工3）による　・

第 6 節　勾配、吊り及び支持

2.6.2　付加吊り及び支持

a. 耐震支持

1)配管の吊り及び耐震支持は下記によるほか、2)～12)による。

※日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版および「原子炉指針」による。

・標仕による。

「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版による場合、横走り管の吊金物による吊り間隔は、標仕の表 2.2.20 を適用する。耐震支持の支持間隔は、[建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版による。

また、ビニル管、耐火二層管、ポリエチレン管、ポリブデン管の耐震支持間隔は、銅管に準ずる。

2)鋼管、鋳鉄管及びステンレス鋼管の呼び径 40 以下の横走り管振れ止め支持間隔

Θ　S_A種耐震支持を 6m以下で行う　　※B 種耐震支持を 6m以下で行う

3)ビニル管、ポリエチレン管、ポリブテン管及び銅管の呼び径 20 以下の横走り管振れ止め支持間隔

ΘS_A種耐震支持を 4m以下で行う　　※B 種耐震支持を 4m以下で行う

4)躯体取付けアンカーは、M10 以上とし、柱固定は禁止する。

5)立て管の呼び径 80 以下の配管は、各階中間部と床面で形鋼振れ止め支持を行う。

6)吊り長さが平均 20cm 以下の配管（自動制御配管含む）も振れ止め支持を行う。

7)鉄骨梁（H 型鋼、L 型鋼等）から支持を取るような場合は、抜け・脱落防止型吊金物を使用する。

8)管軸方向の耐震支持は、過大な変位が生じないように振れ止めを設ける。

9)呼び径 250mm 以上の大口径配管は、吊りボルトによる支持を行わず鋼製架台等を使用して、躯体より堅固に固定する。

10)65 以上の鋼管、ステンレス鋼管に設ける弁、フランジ、ハウジング形管継手等の可動式管継手は、直近 300ｍｍ以内に SA 種耐震支持を設ける。また、横引き主管端部にはその 2m 以内に軸直角方向に有効な耐震支持を行う。詳細については、監督職員と協議し決定する。

11)機器類接続配管は、機器にその配管の荷重・振動・伸縮等による過大な応力がかからないように耐震支持を設けるか、接続配管の変位が機器接続部に作用しないよう変位吸収管継手を設け耐震対策を行う。

12)屋外・塔屋等に設置する配管及び冷媒配管の保温化粧ケースは、構造体、パラペット、シャフト立上り部等の非防水部の躯体を利用して、所定の支持間隔で耐震振れ止め固定を行う。

13)吊りボルト等はダブルナットとし、ネジのゆるみによる落下を防止する。

14)配管の末端部は 1 箇所以上支持する。この場合の支持は耐震支持とする。

15)管理区域内排水配管の吊り支持については、全て形鋼振れ止め支持とす

る。

第7節　埋設配管

2.7.1 一般事項

a.埋設給水本管の分岐、曲り部等の衝撃防護措置
※所轄水道局の給水装置工事設計施工基準に準拠する　・
b.地中埋設標の設置箇所
地中埋設標の設置箇所は次による。
1)屋外埋設管の分岐及び曲り部
2)直管部は30m間隔

≪第3章　保温、塗装及び防錆工事≫

第1節　保温工事

3.1.1 一般事項

a.保温の指定
※標仕による
・SHASE-S 010-2014 空気調和・衛生設備工事標準仕様書(保温工事を適用)
・日本建築家協会建築設備工事共通仕様書 2019年版(保温工事を適用)

［付加］

b.寒冷地の適用
Θ寒冷地

c.外装材、補助材
1)保温工事の外装材、補助材は、アルミガラスクロスは着色アルミガラスクロス、きっ甲金網はビニルきっ甲金網とし、いずれも着色された材料を使用し、各配管、ダクト用途ごとに色分けし施工する。詳細は監督職員と協議する。

d.保温工事の見本施工品の作成
1)保温工事は施工計画書の作成と並行し、配管は300mm程度の長さの見本施工品を作成し監理者の承認を受ける。見本は各配管直管、各壁貫通部、床貫通部とする。

e.保温仕様分類
付加事項1.1.3材料仕様(4)保温・塗装仕様を参照のこと。

3.1.2　付加材料

a. 断熱ジャケットの仕様
1)外装材、内装材、保温材は所定の耐水性、耐熱性、耐薬品性を有する。
2)マジックファスナー等で取り付け、着脱が容易である。
3)取り付ける本体形状に密着し、熱放散、熱漏れ等が少ない。

3.1.4 空気調和設備工事の保温

a.共同溝の保温種別
※屋外露出仕様
・屋内露出仕様

b.共同溝内の排水管の保温の有無
※保温しない　・保温する

［付加］

c.高圧蒸気配管（0.1MPa以上）の保温材
・ロックウール保温材　・グラスウール保温材

d.冷媒管・冷媒管（断熱材被覆銅管）の外装材種別
屋内露出　※保温化粧ケース　・

屋外露出　※ステンレス鋼板　　・保温化粧ケース　　・
その他　　・

e.保温化粧ケースの材質

・耐候性樹脂　　・アルミニウム合金　　Θステンレス鋼板
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）　　・上部歩行形

f.合成樹脂製カバーの種類

※1（シートタイプ）　　・2（ジャケットタイプ）

［付加］ h.ダクトの保温範囲留意事項

ダクト等の保温（結露及び熱ロス防止）の範囲は、次のとおりとする。

1)排気ダクトは屋外開口部からチャンバーを含み 2m の範囲。

2)還りダクトで屋外、屋外に類する駐車場・機械室、ピット等の諸室を通過する範囲。

3)外気取入れダクト(換気用給気ダクトを含む)及び付属品の以下の範囲。

イ.機械室及び非空調室においては、屋外開口部からチャンバーを含み 2m まで

ロ.空調する室内、廊下及びその天井裏。この範囲の保温仕様はダクト、ダンパー、フランジ等をポリオレフィン発泡体（ペフシート等）で接着貼りし、その上に、通常の保温工事を行う。ただし、寒冷地の場合の保温材の厚みは 50mm とする。

ハ.受変電設備、発電機、操作盤等の上部

ニ.多湿箇所室内及びその天井内。保温仕様はロに準ずる。

ホ,寒冷地仕様(適用は特記による)では、上記イを下記へとし、トを追加する。

ヘ.屋外開口部から空気調和機、換気ユニット、換気ファン等の機器まで

ト.換気のない倉庫、廊下、機械室、DS 等の非空調の室内及びその天井裏

チ.蒸気配管の近傍

i.多湿箇所及び暗渠

多湿箇所とは、除染シャワー室とする。

なお、除染シャワー室の天井内も多湿箇所扱いとする。

暗渠内とは、下記とする。

※ピット内　　※トレンチ　　・免震層（地上階を除く）　　・

j.機器の保温範囲

次の機器は保温を行う。

・ポンプ(　　)
・送風機(　　)

Θ屋外設置のポンプ

Θ空調用密閉形膜式膨張タンク（・屋内　Θ屋外）

Θ屋外設置のヘッダ

［付加］ l.管等の保温範囲留意事項

m.保温材

ロックウール保温材　Θ区画貫通処理部

グラスウール保温材　Θ屋内

ポリスチレンフォーム保温材　★屋外露出、多湿箇所（ただし 70℃以下の部分）　・

独立気泡系合成ゴム保温材　　・冷凍、冷蔵庫用冷媒配管
・冷水、冷温水ポンプ・冷凍機類
・熱交換器　　・低温冷水、ブライン管

ただし、独立気泡系合成ゴム保温材の保温厚は、機器、配管等の流体温度及び特記「3.1.6 結露防止の条件」等をもとに計算し決定する。計算書は監督職員に提出する。

o.機器の保温外装

屋内： ※カラー亜鉛鉄板
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
・ステンレス鋼板 ・

屋外： ・カラー亜鉛鉄板
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
※ステンレス鋼板 ・

［付加］ p.断熱ジャケット

熱交換器、貯湯タンク、ストレーナー等定期的に内部検査及び清掃を行う機器のラッキングは、断熱ジャケットで保温する。

3.1.5 給排水衛生設備工事の保温

a.共同溝の保温種別

※屋外露出仕様
・屋内露出仕様

共同溝内の排水管の保温の有無 ※なし ・あり

d.管等の保温範囲留意事項

下記の配管・弁・フランジは、保温を行う。

1)給水管及び排水管等が防火区画を貫通する部分は、ロックウール保温材で充填する。

2)通気管、排気管で屋外開口部から 2mの範囲は保温する。

3)各種タンク類のドレン管の屋外充水部及び充水部以降 100 ㎜までの範囲は保温する。

4)屋外の給水用配管でポンプ周りの防振継手、フレキシブルジョイント等は保温する。なお、寒冷地仕様では、下記を追加する。

5)屋内消火栓の屋外露出部分は保温する。

e.多湿箇所及び暗渠

多湿箇所とは、下記とする。

・除染シャワー

なお、除染シャワー上部の天井内も多湿箇所扱いとする。

暗渠内とは、下記とする。

※ピット内 ・トレンチ ・免震層 ・

f.保温材

ロックウール Θ区画貫通処理部

グラスウール Θ屋内

ポリスチレンフォーム ★屋外露出、多湿箇所（ただし 70℃以下の部分）
Θ227、228 室 Θピット

独立気泡系合成ゴム保温材 ・冷凍・冷蔵庫用冷媒配管 ・

ただし、独立気泡系合成ゴム保温材の保温厚は、配管の流体温度及び特記「3.1.6 結露防止の条件」等をもとに計算し決定する。計算書は監督職員に提出する。

g.機器の保温外装

屋内： ※カラー亜鉛鉄板
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）

・ステンレス鋼板　　・

屋外：　・カラー亜鉛鉄板

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）

※ステンレス鋼板　　・

h.断熱ジャケット

熱交換器、貯湯タンク、ストレーナー等定期的に内部検査及び清掃を行う機器のラッキングは、断熱ジャケットとする。

3.1.6　付加保温材の厚さ

a.　結露防止

1)結露防止のための保温材は、次の条件により、表面に結露を生じさせない厚さのものとする。なお、適用範囲は、配管、ダクトとする。ただし、施工場所が結露防止条件の「一般の場合」の条件に明らかに達しないと判断された場合は、「標仕」の保温厚とする。

結露防止の条件

	一般の場合	多湿箇所の場合
周　囲　温　度	30℃	30℃
関　係　湿　度	85%RH	90%RH
表面の熱伝達率	8.1W/㎡･K	8.1W/㎡･K

注)一般の場合とは、隠ぺい部、室内露出、機械室を指す。

b.凍結防止（寒冷地仕様）

1)寒冷地の屋内においては、凍結防止のための保温材の厚みは、周囲温度-5℃、最初の管内水温 5℃で管内の水が 5 時間静止の場合に、管内水温を 0℃まで低下させないものとする。

2)寒冷地の下記の屋内においては、保温材の厚みを、配管呼び径 15 で保温材厚み 90㎜、径 20 で厚み 75㎜、径 25 で厚み 60㎜、径 32 以上では厚み 50㎜とする。

室名（　　）

3)寒冷地における消火配管保温は下記による。

・行う　（室名　　）

4)寒冷地の屋外配管は原則として自己制御型電気ヒーターを設けるか、水抜きを可能とする。自己制御型電気ヒーター巻き付け箇所の保温材はロックウールとし、その保温範囲の保温外装に「凍結防止ヒーター設置」と表示する。

c.高温部の危険防止及び高圧蒸気管等の保温厚さ

1)手の触れるおそれのある部分の高温部の保温材の厚みは、保温材の表面温度を 50℃以下にするものとする。

2)高温配管の支持金物、架台等に熱が伝わらないように熱の絶縁を行うか、支持金物、架台の断熱を行う。

第 2 節　塗装及び防錆工事

3.2.1
塗装

a.塗装仕様分類

付加事項　添付資料の「保温・塗装仕様」を参照のこと。

3.2.1.3
塗料種別

3.2.1.4
塗装

a.指定色塗装

・ファンコイルユニット　・コンベクター　　Θタンク、ヘッダー類

Θ吹出口、吸込口　　Θ消火栓箱　　Θベントキャップ
・機器類（　　）　Θ盤類（　全数　　）
・配管（　　）

b.塩害地域
Θ適用する　・適用しない

d.塩害地域の塗装
塩害地域の塗装は、次による。
1)屋外設置機器は、製造者の耐塩害仕様とする。
2)屋外部分における支持金物･架台類の鋼製材の塗装は､原則として次による。
※屋内（※溶融亜鉛めっき 2 種 35　・　　）
※屋外（※溶融亜鉛めっき 2 種 55　・溶融アルミニウムめっき 2 種）

塩害地域の屋外塗装

工程		材料・施工方法
1	下塗り	エポキシ樹脂系プライマー(塗布量 0.18kg/㎡)
2	下塗り	工程 1 に同じ
3	穴埋めパテかい	
4	研磨紙ずり	#120～#180
5	中塗り	中塗り用塩化ゴム系樹脂塗料(塗布量 0.16kg/㎡)
6	研磨紙ずり	#120～#180
7	上塗り	上塗り用塩化ゴム系樹脂塗料(塗布量 0.14kg/㎡)

注）亜鉛めっき面に塗布する場合は、工程 2 を省略する。

3.2.2　付加

a.配管類の防錆・防食
※配管類の防錆・防食の基準は、次表による。ただし、ガス管はガス事業者の基準による。

防錆・防食処理基準(配管類)

施工箇所	管種	防錆・防食基準	摘要
コンクリート中 軽量コンクリート中 土間コンクリート下	鋼管(白、黒管) 樹脂ライニング鋼管 鉛管	外面樹脂ライニング管とする	外面樹脂ライニング管は接合部継手廻りを防食テープ（自己融着）巻
暗渠(トレンチ・ピットを含む)内 二重スラブ内 多湿箇所		防食テープ(自己融着) 1/2 重ね 1 回巻	
地中	鋼管(白、黒管) 樹脂ライニング鋼管	ペトロラタム系 防食テープ巻き	

注)1.配管類の保温の要否については 3.1.4 及び 3.1.5 による。
2.多湿箇所は、厨房、浴室、屋内プール(天井内を含む)とする。
3.上記の多湿箇所は、外面樹脂ライニング管とする。

≪第4章　関連工事≫

第4節　コンクリート工事

4.4.1
一般事項

a. 設計基準強度
※設計基準強度 18N/㎟以上　　・(　　)N/㎟以上

［付加］ b. 基礎の形式及び高さは、次表による。

コンクリート基礎の標準高さ(単位 ㎜)

機器名称	基礎標準高さ	基礎標準形式
ポンプ類 (給水ポンプユニット含む)	300 又は 150(防振架台の場合)	ベタ基礎
タンク類 (受水タンク、高置タンク等)	600	はり形基礎
貯湯タンク、熱交換器、膨張タンク類	150(ベタ)、300(はり形)	ベタ又ははり形基礎
ボイラー類(鋳鉄製、鋼製、電気)	製造者の標準高さ又は 200	ベタ基礎
冷凍機(圧縮式、吸収式)	150	ベタ基礎
空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外機	150(ベタ)、500(はり形) 注 1)	ベタ又ははり形基礎
冷却塔	500　注 1)	はり形又は独立基礎
送風機、全熱交換器	150	ベタ基礎
空気調和機(ユニット形、大形パッケージ)	150	ベタ基礎
空気調和機(小形パッケージ、コンパクト形)	100	ベタ基礎
ヘッダー類	300	はり形又は独立基礎
制御盤類	100	ベタ基礎

注)1. 屋上又は防水のある場所での防水層立上り式の場合(空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外機、冷却塔のはり形基礎)
2. トラップを必要とする機器の基礎高さは、トラップの封水高さを考慮して決定する。

第6節　鋼材工事

4.6.2　　置換
材料

a. 屋外等に用いる鋼材
床下、暗渠、トレンチ、構造空間、基礎免震層等の多湿箇所(3.1.6 保温材の厚さ　a　注に示す多湿箇所を含む)に用いる鋼材は溶融亜鉛めっき(2 種 35)、溶融アルミニウムめっき 2 種又はステンレス鋼製(SUS304)とする。)

b. めっきの種別
屋外部に用いるめっきの種別
溶融亜鉛めっき　　※2 種 35 (塩害仕様の場合は、2 種 55)
・2 種 50
溶融アルミニウムめっき　・2 種
塩害仕様とする。

≪第 3 編　空気調和設備工事≫

≪第 1 章　機材≫

第 11 節　送風機

1.11　［付加］

a. 管理区域の各部屋は、負圧制御を確実に行うことから送排風機などにおいて所定の風量を確保すること。特に送風機、管理区域用排風機及び排気フィルタユニット要求性能は、それぞれの風量測定口において実施計画に記載の以下の風量とし、これを満足すること。

1)送風機：29600 ㎥/h/基

2)管理区域用排風機：27200 ㎥/h/基

3)排気フィルタユニット：5440 ㎥/h/基

b. モータ直結式の送排風機に関しては、軸封はオイルシール 2 段とし、空気の漏洩がないものとする。ダクト支持鋼材の取り付け間隔については、送排風機の最高静圧から算出するため、製作段階で最高静圧を超えないようにする。

第 14 節　ダクト及びダクト付属品

1.14.1
一般事項

a. 空調ダクト及び換気ダクトの材料

★亜鉛鉄板製　・鋼板製　・ステンレス製　・グラスウール板

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)　・段ボール板

Θ溶接鋼板製 3.2t(範囲は c-5 下記参照)

Θ溶接 SUS 鋼板製 3.0t(範囲は c-5 参照)

b. 排煙ダクトの材料

※亜鉛鉄板製　・鋼板製　・ステンレス製

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)

c. ダクト材料の留意事項

1)屋外露出、多湿箇所、暗渠内空調、換気、排煙ダクトの材料は下記とする。ただし、保温されているダクトは除く。

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)

Θステンレス鋼板製

2)除染シャワーの排気ダクトの材料は下記とする。

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板(ガルバリウム鋼板製)

Θステンレス鋼板製

3)排水処理設備の臭突の材料は下記とする。

・硬質ポリ塩化ビニル製

Θポリ塩化ビニルライニング鋼板製

4)外壁ガラリ接続のチャンバー・ダクトは外壁から 2m までの範囲は下記の材料とする。

・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板製)

Θステンレス鋼板製

5)その他のダクト

Θ溶接鋼板製 3.2t（材質：鋼板 SS400 JIS G 3101）

範囲：管理区域用排気系統

外壁貫通部

管理区域と非管理区域の境界部

	Θ溶接 SUS 鋼板製 3.0t(材質：SUS304 JIS G 4304 または 4305) 範囲：溶接鋼板製の範囲のうち外気から 2m の範囲及び除染シャワーから管理区域排気母管まで d.溶接鋼板製ダクト仕様 Θ溶接鋼板製 3.2t（材質：鋼板 SS400 JIS G 3101） フランジ補強材料：熱間圧延形鋼　JIS G 3192 支持材料：一般構造用圧延鋼材　JIS G 3101　SS400 パッキン：クロロプレンゴム　3mm 以上 ボルト、ナット：SS400　亜鉛めっき仕上げ Θ溶接 SUS 鋼板製 3.0t(材質：SUS304 JIS G 4304 または 4305) 支持材料：一般構造用圧延鋼材　JIS G 3101　SS400　絶縁を行うこと パッキン：クロロプレンゴム　3mm 以上 ボルト、ナット：SUS304 e.溶接鋼板製ダクト施工基準 ダクト間の接続は原則として溶接接続とする。付属機器接続部等の必要な部分は適宜フランジ接続とする。また、フランジガスケットにはクロロプレン(CR)ゴムを用いる。 溶接方法：原則アーク溶接とする。（その他は監督職員の承諾を受ける） 溶接は原則として突合せ溶接とし、裏面についても滑らかな溶接ビードが得られるようにすること。また、漏れ止め溶接線は全周溶接とする。 溶接士：JIS 有資格者とする。 溶接部仕上げ：スラグ除去及び溶接部の不揃いビート部はグラインダー仕上げを行う。 各種測定口の取付：風量測定口　25A　ソケットプラグ止め DOP 測定口　25A ソケット＋バルブ＋カプラ その他：ダクトはプレス等により溶接部を少なくする。 g.ダクト仕様の分類 ダクト仕様の分類詳細は付加事項 1.1.3 材料仕様(3)主要材料による。
1.14.2 ダクト用材料	
1.14.2.7　追補雑材料	a.フランジ用ガスケットは、十分な機能を有するもので厚さ 3mm 以上(コーナーボルト工法の場合は 5mm 以上)とし国土交通大臣不燃材料認定品とする。 b.ダクト用テープ及びシール材も同様にダクト用途、施工場所に適合した材質を使用する。
1.14.3.7　付加ダクトの補強	a. ダクト内にタイロッドを用いた補強は不可とする。
1.14.6　付加チャンバー	a.送風機(No.3 又は羽根径 500mm 以上)の吸込みチャンバー、並びに外壁ガラリ接続チャンバーには必要に応じて断熱を施した点検口(原則として 300mm×500mm 以上)を設ける。
1.14.7　付加	a.材質

吹出口及び吸込口ボックス	※亜鉛鉄板製　　・グラスウール製 ただし、溶接鋼板製ダクトの範囲はダクト材質に準ずる。
1.14.9 フレキシブルダクト	a.アルミニウム製フレキシブルダクト アルミニウム製は、軟質アルミニウム箔を2枚重ねしたものとする。 b.断熱材付フレキシブルダクト(消音フレキを含む) 断熱材付フレキシブルダクトは、鋼線等をスパイラル状に巻き、耐圧強度を持ったものとし、不燃材料でF☆☆☆☆のもので、結露防止の条件を満たし呼び径400㎜以下を原則とする。設計図に使用範囲が記載されていない場合は、長さ及び使用範囲は監督職員と協議して決定する。 c.国土交通大臣認定品とする。
1.14.12　付加 たわみ継手	a.適用機器 Θ空調機　Θ送風機　・排煙機 b.適用箇所 Θ機器接続部 c.たわみ継手の留意事項 1)排煙機、高温機器(厨房排気、実験排気等)等は、使用用途、設置場所に合わせて不燃認定、耐熱、耐圧、耐薬品、耐水性のあるものとする。 2)屋外に使用するものは、耐防水性、耐候性のあるものとする。 3)管理区域排風機接続部および外壁貫通部のたわみ接手は気密仕様とする。 4)気密仕様のたわみ継手のボディーは3層構造とし、各層1㎜以上の厚みを有する。 継手内圧が負となる部分は内筒を入れる。
1.14.12　付加 グラスウールダクト	a.JIS A 9594に規定する密度60kg/m3以上の保温板又は保温筒の外面に、ガラス系で補強されたアルミニウム箔で被覆したものとし、厚さは25㎜とする。

第15節　制気口及びダンパー

1.15.2 外気取入れガラリ及び排気ガラリ	a.材質 Θ鋼板　・アルミニウム材 b.塗装 Θ指定色樹脂焼付け　・
付加	e.防鳥網 ※防鳥網（Θ外気取入ガラリ　Θ排気ガラリ）
1.15.3 吹出口	
1.15.3.1 シーリングディフューザー	a.材質 Θ鋼板製　・アルミニウム製
付加	b.塗装 Θ指定色樹脂焼付け（　・

1.15.3.2 ユニバーサル形吹出口

a.材質
Θ鋼板製　・アルミニウム製

付加 b.塗装
Θ指定色樹脂焼付け　・

1.15.3.3 ノズル形

a.材質
Θ鋼板製　・アルミニウム製

付加 b.塗装
Θ指定色樹脂焼付け　・

1.15.3.4 線状型

a.材質
Θ鋼板製　・アルミニウム製

付加 b.塗装
Θ指定色樹脂焼付け　・

付加 c.背部シャッター
・あり　Θなし

付加 d.線状吹出口ボックスには風量調整機能を設ける。

付加 e.線状吹出口ボックスに接続するダクトの間隔
※1.5m 以下に 1 箇所（3.0m 以下に 2 箇所を目安）　・（　）m 以下

1.15.4 吸込口

a.材質
Θ鋼板製　・アルミニウム製

付加 b.塗装
Θ指定色樹脂焼付け　・

1.15.6～1.15.12 ダンパー一般事項

付加 a. 気密形ダンパの仕様及び使用箇所
仕様（ 内外部ノンリーク型とする。弁棒はステンレス鋼製とする。
材質はダクトに準じる。開度の確認が行える表示を設ける。 ）
Θ管理区域系統のダンパー
Θ非管理区域と管理対象区域の境界のダンパー

b.防食形の使用箇所
・外気取入れ用　Θ浴室　・屋外露出部　・厨房排気用
・駐車場排気用　・屋内プール排気用

c.防食形の仕様
ケーシング（ ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
Θステンレス鋼板　・ふっ素樹脂ライニング ）
軸受（ Θステンレス製 ・ステンレス＋テフロン製 ）
軸（ Θステンレス鋼棒 ・ ）
羽根（ ・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）
・溶融アルミニウム-亜鉛鉄板（ガルバリウム鋼板）＋エポキシ塗装
Θステンレス鋼板 ・ ）
温度ヒューズ装置（ Θステンレス製 ・コーティング製 ・ガラス製 ・塩化ビニル製 ・ ）

d.風量調整機構付防火ダンパー類
1)FVD、SFVD、PFVD 等の風量調整機構付防火ダンパー類は、使用してはならない。
e.溶接鋼板製ダクトの範囲のダンパー
下記に示す仕様は、鋼板製角型ダンパに適用する。丸型ダンパーはバタフライダンパとする。
1)自動ダンパ（圧空ダンパー、電動ダンパーとも）
ダンパー材料
本体：3.2t（材質：電気亜鉛めっき鋼板 SE400 JIS G 3313）
羽根：3.2t（材質：電気亜鉛めっき鋼板 SE400 JIS G 3313）
ダンパシャフト：SUS 製
気密性：付加事項 1.1.3 材料仕様(3)主要材料を参照。
付属品：リミットスイッチ、手動ハンドル
圧空ダンパはエアフィルタ、減圧弁、圧力計、三方電磁弁、スピードコントローラ、電空ポジショナリミットスイッチ等、必要な付属品を含む。
開度の確認が行える表示を設ける。
2)手動ダンパー
ダンパー材料
本体：3.2t（材質：電気亜鉛めっき鋼板 SE400 JIS G 3313）
羽根：3.2t（材質：電気亜鉛めっき鋼板 SE400 JIS G 3313）
ダンパシャフト：SUS 製
気密性：付加事項 1.1.3 材料仕様(3)主要材料を参照。
付属品：リミットスイッチ、手動ハンドル
開度の確認が行える表示を設ける。
管理区域系統の多翼型風量調整ダンパーの場合、翼は対向翼とし、連結棒はダンパー外付けとする。
f.ダクト仕様の分類
ダクトの仕様の分類詳細は付加事項 1.1.3 材料仕様(3)主要材料による。

1.15.13
定風量ユニット

a.方式
・メカニカル形
Θ風速センサー形（Θプロペラ形センサー　・熱線センサー）

[付加]
b.性能
Θ変動幅±10%以内　・変動幅±(　)%以内

[付加]
c.全閉機構
Θあり　・なし

1.15.14
変風量ユニット

a.方式
※風速センサー形（Θプロペラ形センサー　・熱線センサー）
・メカニカル形

[付加]
b.性能
Θ変動幅±10%以内　・変動幅±(　)%以内

[付加]
c.全閉機構
Θあり　・なし

d.風量制御
Θダイレクトデジタルコントローラー（DDC）からの制御信号により行う。

1.15.15　追補
消音装置

a.消音装置の内貼り範囲
Θ吹出口・吸込口ボックスの内貼り　Θ空調機付属サプライチャンバーの内貼り
Θ空調機周りサプライ・リタンダクトの内貼り（10m）　・
Θ送排風機付属サプライチャンバーの内貼り　・
Θ送排風機周りサプライ・リタンダクトの内貼り（10m）　・

b.材料等
1)消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序は、次による。

消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序

消音装置の種類		許容風速 m/s	厚さ mm	材料、施工順序
タイプA	ダクトライニング	7未満	25	1)びょう
	エルボ形			2)グラスウール保温板(40k)
	セル形			3)接着剤
	プレート形			4)ガラスクロス
				5)座金(30φ以上)
タイプB	ダクトライニング	7以上	25	1)スタッド
	エルボ形			2)グラスウール保温板(40k)
	セル形			3)接着剤
	プレート形			4)ガラスクロス
	チャンバー形		25	5)アルミニウムパンチング板
	(サプライ・レタン)			6)座金(30φ以上)及びナット
タイプB	吹出口・吸込口取付けボックス		20	1)グラスウール保温板(40k)
				2)接着剤
				3)ガラスクロス

2)消音内張用に使用するガラスクロスは、JIS R 3414 による EP18、アルミパンチング板は　JIS H 4000、厚さ 0.6㎜以上とし開口率は 30%以上 60%以下とする。
3)消音材料はガラスクロス巻きとし、小口はクロスを十分折り込み、びょう、平鋼及び接着剤にてはく離のないよう取り付ける。

1.15.16　追補
ベントキャップ

a. 形状
・丸型　Θ深型　・平型

b.材質
・アルミニウム　Θステンレス　・

c.塗装
Θ指定色樹脂焼付

d.付属品
Θ防虫網　・防火ダンパー

≪第2章　施工≫

第1節　機器の据付け及び取付け

2.1.1
一般事項

a.基礎
・標準基礎　※防振基礎

b. 設計用震度

1)「工事概要書 2-3 総合耐震クライテリア」による。

［付加］ c. 防振装置

1)運転により振動を発生する機器は、防振装置を介して据え付ける。防振装置の種別については設計図に記載なき場合は、次による。

2)振動する機器の据付けにはダブルナットを用いる。

防振装置の種別

種別＼構造＼位置		RC、SRC 造			S 造(S 梁を含む)	
		土間	中間階 地下階	屋上	中間階	屋上
冷凍機	ターボ形、その他	B	C	C	C	C
	スクリュー形	C	C	C	C	C
	吸収冷凍機、吸収冷温水機	防振なし	A	A	B	B
	パッケージ形空調機室外機(マルチ形を含む)	A	B	B	B	B
コージェネレーション	～50kW 以下	防振なし	B	B	B	B
	50kW 以上	B	C	C	C	C
冷却塔	～1,200kW 未満	－	－	A	－	B
	1,200～3,500kW	－	－	B	－	B
ポンプ	～5.5kW	A	B	B	B	B
	7.5～37kW	A	C	C	C	C
送風機 空調機	～No.3	防振なし	B	B	C	B
	～5.5kW					
	No.31/2～No.6	B	C	C	C	C
	7.5～18.5kW					

注)1.A:防振パッド　B:防振ゴム又はスプリングパッド　C:防振スプリング

2.振動源の接する(上下横)室の用途が、居室等の場合は、(防振なし)→(A)、(A)→(B)、(B)→(C)、(C)→(高性能スプリング固有振動数 fn=3Hz 以下)にそれぞれ読み替える。

3.地下階には床下ピット(二重スラブ)を含む。

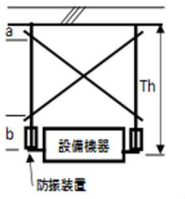
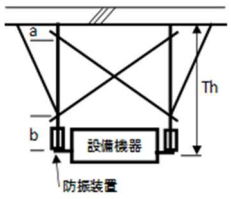
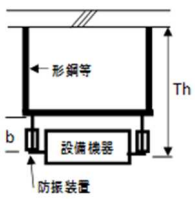
4.ユニット形空調機は送風機セクションに防振装置を設ける。

5.冷凍機のその他は、チリングユニット、ヒートポンプユニットを指す。

［付加］ d. 天井吊り形設備機器（チャンバー類、フードを含む）の耐震振れ止め支持要領等は、次の条件を原則とする。

天井吊り形設備機器の耐震振れ止め方式と支持要領及び取付条件

振れ止め方式＼項目	イ		ロ
	吊りボルト方式による耐震振れ止め支持	左の取付条件を満たせない場合	形鋼等による耐震振れ止め支持

耐震振れ止め支持要領図				
取付条件	a 寸法	原則 100mm 以下	100mm 超える場合	―
	b 寸法	原則 250mm 以下	原則 250mm 以下	原則 250mm 以下
	吊り長さ Th 寸法	1,500mm 以下	1,500mm 以下	制約なし
	X 状の斜材角度	角度は 45 度±15 度	同左を超える場合	―
	放射状の斜材角度	―	角度は 45 度±15 度	―
	X 状・放射状の斜材	吊りボルト M10,12	吊りボルト M10,12	―
	機器接続配管の変位値	200mm 程度確保する	250mm 程度確保する	100mm 程度確保する
	形鋼等の寸法選定	―	―	耐震計算による

ただし、防振装置が設置されていない場合、b 寸法は原則 100mm 以下とする。

耐震クラス別の耐震振れ止め支持条件

※耐震クラスは「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版の分類

耐震クラス / 支持条件	耐震クラスＳ	耐震クラスＡ	耐震クラスＢ
吊り長さが 300mm 以下で、斜材が不要な場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物は M12 以上	機器重量が 60kg 以下 吊りボルト M12 以上	機器重量が 90kg 以下 吊りボルト M12 以上
機器重量 100kg 以下、吊り長さが 1,000mm 以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物は M12 以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持吊りボルト M10 以上	同左
機器重量 100kg 以下、吊り長さが 1,000mm を超え 1,500mm 以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物は M12 以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持吊りボルト M12 以上	同左
機器重量 130kg 以下、吊り長さが 1,000mm 以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物は M12 以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持吊りボルト M12 以上	同左

機器重量 130kg 以下、吊り長さが 1,000mm を超え 1,500mm 以下の場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物は M12 以上	吊りボルト方式の耐震振れ止め支持吊りボルト M12 以上	同左
機器重量 130kg 超え、吊り長さが、1,500mm を超える場合	形鋼等による耐震振れ止め支持 形鋼又は同等の鋼材 ｲﾝｻｰﾄ金物等の選定は耐震計算による	同左	同左

1)耐震振れ止め支持は、原則インサート金物で支持する。やむを得ずあと施工アンカーボルトを使用する場合には、あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)とする。また、インサート金物と吊りボルトは同径とする。

2)吊りボルト方式による耐震振れ止め支持は、自重支持用吊りボルト 4 本で構成される 4 面にそれぞれ 2 本の斜材（吊りボルト）で X 状にすることを基本とし、X 状の交差部は固定金具で締付ける。この時、自重支持吊りボルトに斜材を取り付ける角度は 45 度±15 度とし、自重支持吊りボルトに緊結する位置は、上部のインサート金物及び下部の機器支持部（又は防振ハンガー天端）からそれぞれ 100mm 以内を原則とする。納まり上で、前述のような吊りボルト方式による耐震振れ止め支持ができない場合には、加えて 4 本の放射状に吊りボルトによる斜材を取り付ける。また、実際に現地で揺らしてみるなど直接耐震性を確認する。自重支持ボルトと斜材とを緊結する部材は、締付け具を用いる。

3)吊りボルトによる耐震振れ止め支持の場合は、耐震振れ止め金具の強度が十分地震強度に耐えられるものとする。

4)天井吊り形設備機器に接続する配管、配線類は、地震時の揺れ幅に十分追随できる吊り支持位置とし、配管、配線等は十分な可とう性を有する施工を行う。

5)防振装置（防振ハンガー等）の強度は、十分地震力に耐えられるものとする。

6)防振装置（防振ハンガー等）の取付けは、原則機器に直接緊結する。機器の構造上直接機器に緊結できない場合、機器に近い側に防振装置を設置する。また、防振装置と機器を緊結する場合、十分な大きさの座金で挟み込むように取付け、ダブルナット等の緩み防止対策を講ずる。

7)空調機等に接続する配管の地震時の変位対応は、「天井吊り形設備機器の耐震振れ止め支持要領及び取付条件」の「機器接続配管の変位値」を原則確保する。

8)上記の耐震振れ止め支持方法については、使用する部材等を含めて、具体的な施工方法として耐震工事施工計画書を作成し、耐震計算書を含めて監督職員に提出し承諾を受ける。

9)吊りボルト等はダブルナットとし、ネジのゆるみによる落下を防止する。

10)振れ止めは原則形鋼とする。

［付加］ e.機器類の据付工事、関連工事では、機器製造者の据付要領書、施工要領書、注意事項等をよく確認し施工を行う。

［付加］ f.屋上機器類、盤類は、工事中の傷、損傷対策、もらい錆対策として養生を確

実に行う。

2.1.7　付加冷凍機
a.積雪寒冷地においては、積雪・防雪及び除霜時ドレンの凍結対策を講ずる。

2.1.18 送風機

2.1.18.1 遠心送風機
a.基礎
※防振基礎　・標準基礎　(基礎の使い分けは機器表に記載)
b.防振材及び振動絶縁効率
防振材　・防振パッド　・防振ゴム　Θ防振スプリング
振動絶縁効率(　)%以上
ただし、防振材がスプリングの場合は､絶縁効率を 80%以上とする(送風機(回転速度 600 min-１以上)の場合)。

2.1.19 ポンプ
a.ポンプ基礎
※防振基礎　・標準基礎
b.防振材及び振動絶縁効率
防振材　・防振パッド　・防振ゴム　Θ防振スプリング
振動絶縁効率　※80%以上　・

第２節　ダクトの製作及び取付け

2.2.1 一般事項
a.長方形ダクトの工法と適用
Θアングルフランジ工法　(・厨房排気ダクト　・排煙ダクト
・屋外露出ダクト
Θ長辺長さ 1500㎜ 以上及び周長 2,000㎜ 以上)
Θコーナーボルト工法　(　Θ長辺長さ 1500㎜ 未満及び周長 2,000㎜ 未満　)

[付加] b.亜鉛鉄板以外のダクト材料の使用範囲
・フレキシブルダクトの使用箇所(・吹出口周り　・吸込口周り　・機器周り)
・グラスウールダクトの範囲(　)
・段ボールダクトの範囲(　)

[付加] c.ステンレスダクトの区分
・ステンレス A　※ステンレス B

[付加] d.ダクト点検口の取付け場所
1)次の箇所に点検口(300㎜×500㎜)を取り付ける。保温のあるダクトは保温効果を減じないよう配慮する。
イ.ダクトに挿入したコイルの両側
ロ.空気調和機、送風機の吐出側及び吸込側に取り付けた内貼りのあるチャンバー
ハ.送排風機の吸込側に取り付けたチャンバー

[付加] e.施工上の注意
1)同一シャフト内(各機械室を含む)にダクトと水配管が床を貫通する場合は、立上り付き　の鋼製スリーブ又はコンクリートによる立上りを設

ける。

2)地下階外壁面には支持用の埋込みボルト等を取り付けてはならない。

3)屋外ダクトは、保温なしの場合 1/50 以上、保温ありの場合 1/20 以上の勾配を設ける。

屋外ダクトは気密性、耐水性、耐候性のあるダクト工法、ガスケット、シール材を使用し施工を行う。

4)屋外、塔屋等に設置するダクトは、構造体、パラペット、シャフト立上り部等の非防水　　部の躯体を利用して、所定の支持間隔で耐震振れ止め固定をとる。

5)外壁ガラリチャンバー（外気取入、排気用）に接続するダクトで、外壁より 2m までの範囲のダクトは、ダクト下部に継目用のはぜを持ってこないようダクト製作を行う。また、　　ダクトフランジ用ガスケットは、耐水性のあるゴム系テープ状のガスケットを使用する。

6)空調及び換気ダクトは、ダクトの壁貫通部からの振動伝搬等を防止するため、原則実管スリーブの使用を禁止する。ただし、やむを得ず使用する場合は、その位置について監理者と協議する。

［付加］ f.ダクトの吊り及び耐震支持

1)ダクトの吊り及び耐震支持は次によるほか、2)～7)による。

※日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版による。

なお「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版による場合、横走りダクトの吊金物による吊り間隔は標仕による。

排気ダクト（管理区域系統）の吊り支持については、全て形鋼振れ止め支持とする。

2)周長 1.0m以下のダクトの横走りダクト振れ止め支持間隔

ΘS_A種耐震支持を 8m以下で行う

※B 種耐震支持を 8m以下で行う

3)吊り長さが平均 20cm 以下のダクトも振れ止め支持を行う。

4)躯体取付けアンカーは、M10 以上とし、柱固定を禁止する。

5)鉄骨梁（H 型鋼、L 型鋼等）から支持を取るような場合は、抜け・脱落防止型吊金物を使用する。

6)ダクトの軸方向に対する支持は、過大な変位が生じないように振れ止めを設ける。

7)分岐ダクトは、分岐箇所から 1m 以内に 1 箇所支持する。また、各ダクトの末端部は、1 箇所以上支持する。この場合の支持は耐震支持とする。

8) 屋上設置ダクトの耐震支持方法と風圧力対策

イ.屋上設置ダクトの耐震支持方法の種類と範囲

※耐震支持間隔は、原則 4m 以下とする。

※躯体一体型基礎(範囲：・設計図による(基礎は建築工事))

※防水工事に絡まない躯体立上げ部分

（範囲：・設計図による　・　　）

・鉄骨柱より耐震支持をとる(範囲：・設計図による　・　　)

ロ.屋上設置ダクトの浮き上がり防止対策の風圧力

※「工事概要書の(2-2 構造設計条件 3)風圧力)」による

g.多湿空気の排気ダクトの水抜管

1)多湿空気の排気ダクトは、排気口に向かって下がり勾配を原則とする。ただし、勾配が取れない場合は、要所ごとに水抜き管を設ける。

［付加］

h.制気口、排煙口の支持落下防止

1)コーン型制気口の中コーン、パン型制気口の中パンは、落下防止ワイヤを取り付ける。

2)線状吹出口等で､固定金具を用いて締付ける構造のものについては、ワイヤによる落下防止対策を行う。

3)システム天井用の器具で、吊材による支持がなくＴバー等に金具で固定する構造のものについては、器具近傍の天井吊材にワイヤを取り付け､落下防止対策を行う。

4)落下防止ワイヤは､器具が外れた場合に床上2m以下に落下しない構造とする。

5)排煙口については、排煙口ボックスをスラブ又は鉄骨等から固定支持し、排煙口本体は排煙口ボックスにボルト止めする。

6)耐震天井に取り付ける天井排煙口は、地震時に天井材との相互干渉による天井の破損被害を低減させるために天井とのクリアランスを20㎜以上確保する。

7)排煙口の額縁（外枠）は、天井への十分なかかり代として、40㎜以上かつクリアランス寸法の2倍以上を確保する。

i.多湿箇所の水抜き管

Θ要

j.ダクト仕様の分類

ダクトの仕様の分類詳細は付加事項1.1.3材料仕様(3)主要材料による。

k.ダクトの吊ピッチ

ダクトの吊りピッチは「原子炉指針」および日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014年の基準を満たすものとする。

2.2.2
ダクトの吊り及び支持

2.2.2.2
アングルフランジ工法ダクト

a.防振支持

防振支持の範囲（　　）

b.防振装置

※シングルタイプ　　Θダブルタイプ

c.ダクトの耐震支持

ダクトの耐震支持は、ダクトサイズにかかわりなく支持間隔12m以内に1箇所支持をとる。

端部は必ず耐震支持にて固定する。

2.2.2.3
コーナーボルト工法ダクト

a.防振支持

防振支持の範囲（　　）

b.防振装置

※シングルタイプ　　Θダブルタイプ

［付加］

c.ダクトの耐震支持

ダクトの耐震支持は、ダクトサイズにかかわりなく支持間隔12m以内に1箇所支持をとる。

端部は必ず耐震支持にて固定する。

2.2.2.4 スパイラルダクト及び円形ダクト	a.防振支持 防振支持の範囲（　　） b.防振装置 ※シングルタイプ　　Θダブルタイプ
2.2.5 ダクト付属品	
2.2.5.1 チャンバー	a.チャンバー Θ消音内貼りを施す範囲 Θ空調機器廻りのサプライチャンバー、リタンチャンバー Θ給排気ファン廻りのサプライチャンバー、リタンチャンバー Θ吹出口、吸込口ボックス内貼り Θ空調機廻りのサプライ、リタンダクトの内貼り Θ給排気ファン廻りのサプライ、リタンダクトの内貼り
2.2.5.5 風量測定口	a.風量測定口等の取付け位置 Θ空気調和機の出入口ダクト直管部(風量、静圧、温度測定用) Θ給排気ファンの出入口ダクト直管部(風量、静圧測定用) Θターミナルユニットの出入口ダクト直管部(風量測定用) Θ各階への分岐ダクト(風量測定用) Θ排煙ダクト主ダクト及び各階分岐ダクト直管部(風量測定用)
［付加］	a.使用前検査対応用風量測定口の取付け位置 Θ使用前検査対象機器（管理区域用送風機、管理区域用排風機及び管理区域用排気フィルタユニット)1基毎に系全体が通常状態での流れる風量を測定できる箇所とする。

≪第4編　自動制御設備工事≫

≪第1章　機材≫

第2節　自動制御機器

1.2.3 操作部	
1.2.3.1 電動弁	a.耐圧 ※1.0MPa　　・（　　）MPa b.開閉状態接点 Θ要
1.2.3.2 電磁弁	a.耐圧 ※1.0MPa　　・（　　）MPa
1.2.3.3　付加 電動ダンパー	a.開度表示機能付きとする。 b.屋外設置のものは防雨カバー付きとする。

	c. 開閉状態接点 Θ要

第 3 節　自動制御盤

1. 3. 3 キャビネット ［付加］	a. 材質 ※鋼板製　　・ステンレス鋼板製 b. 塗装 ※指定色　・製造者標準

≪第5編　給排水衛生設備工事≫

≪第1章　機材≫

第7節　排水金具

1.7.7 通気金物	付加	a.通気金具材質 通気金具は耐食アルミニウム製又はステンレス鋼製とする。 b.見え掛り部がねずみ鋳鉄製の場合の防錆処理 ※溶融亜鉛めっき　・

≪第2章　施工≫

第2節　給排水衛生機器

2.2.1 一般事項	付加	a.防振基礎を適用する機器 運転により振動を発生する機器は、防振装置を介して防振基礎に据え付ける。 防振装置の種別については設計図によるが、記載のない場合は次による。 ポンプ （土間設置　：防振パッド） （土間以外設置：5.5kW まで　防振ゴム 7.5kW 以上　防振スプリング）

≪第 8 編　浄化槽設備工事≫

≪第 1 章　一般事項≫

第 1 節　総則

1.1.1 一般事項	a. 処理種別 ・小規模合併処理　　Θ合併処理 b. 処理性能 BOD 除去率（90　　）%以上　BOD 濃度（30　　）mg/L 以下 COD 濃度（　30　）mg/L 以下　　SS（　70　）mg/L 以下 その他設計図による d. 型式 Θユニット型　　・現場施工型
1.1.2 施工範囲	a. 工事区分 現場施工型における送風機室、防護さく及びコンクリート躯体工事(土工事を含む) ※本工事　　・建築工事（範囲：　　）

≪第 2 章　施工≫

第 3 節　配線

1.1.3　付加 誘導雷対策	a. 最上階のスラブ及び地下外壁躯体への打込み配管は行わない。また、地上部においても外壁止水ラインとなる躯体には打込み配管は行わない。やむを得ず打ち込む場合には、施工図を作成のうえ、監督職員の承諾を受ける。 b. 耐震支持 1) 自動制御設備のケーブルラック及び電気配線の耐震支持は設備耐震クラスに応じて下記による。耐震クラスは「建築設備耐震設計・施工指針」S クラスとし、SA 種耐震支持を行う。 ※（一財）日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2014 年版による。 ・標仕による

第 4 節　試験調整等

2.4.2　付加	a. 気象条件が設計条件に近い日を選び、制御機能が正常に作動し、完成時の室内環境が設計図書と合致するかを確認する。 b. 温湿度測定は、夏季及び冬季の 2 回とし、負荷条件の整った段階 で竣工後 1 年以内に実施する。

≪付加事項≫

付加	以下、本工事における仕様および概要の付加事項を記載する。
1. 屋内機械設備 1.1 空調換気設備 1.1.1 空気調和	a.　屋上に空気熱源ヒートポンプチリングユニット及びパッケージ型空気調和機室外機を設置する。基礎はスプリング防振とする。空気熱源ヒートポンプチリングユニットにより冷水及び温水を製造し、コイルユニットに供給する。パッケージ型空気調和機室内機を各個別系統にて設置する。パッケージ型空気調和機は原則 APF が

設備	表示されている機器を選定する。 b. 空気熱源ヒートポンプチリングユニット及びパッケージ型空気調和機室外機は、日本冷凍空調工業会標準規格（JRA9002）に準拠する耐塩害仕様とし、基礎ボルトは SUS 製とする。
1.1.2 換気設備	a. 居室に関しては建築基準法に基づくシックハウス対策により 24 時間換気が義務付けられており、全ての系統に居室が含まれるため、24 時間換気対応とする。 居室扱いの室については建築図を確認すること。 b. 取り入れ外気の空気清浄化を図るため、給気フィルタ室にプレフィルタ、除塩フィルタ及び HEPA フィルタを設置する。 c. 管理区域系統の排気は、管理区域用排気フィルタユニットを経由し、排気口に排気する。 d. 管理区域内室圧制御用の圧空ダンパは、コンプレッサ停止時にフェールセーフな状態とする。電動ダンパは、原則フェールセーフな状態とし、図面にフェールセーフな状態の記載が無いものについては、停電時にその時点での状態を保持する。また、どちらのダンパも手動にて開閉ができるよう手動ハンドル付とする。 e. 非管理区域・管理対象区域は、変風量及び定風量ユニットにて室圧を制御する。停電時にその時点での状態を保持する。 f. 140 室室内の除熱はパッケージ型空気調和機にて行われるが、パッケージ型空気調和機が故障等により停止した場合には、自然換気による除熱を行う。手動にてダンパ開閉ができるよう、手動ハンドル付きとする。
1.1.3 材料仕様	a. 機器仕様 設計図面を参照のこと。国土交通省仕様（付属品に基礎ボルトを含む）及び特記仕様書を参照とし、いずれにも該当しない機器については製造者標準仕様とする。 b. 風量検出器 整流機能付複合ピトー管センサ形とし、センサ部は SUS 製とする。また、接続フランジは接続する鋼板ダクトのフランジ仕様に準拠する。 c. 主要材料 ダクト及びダンパの区分は以下とする。内外気密型ダンパの系内での空気漏洩量は設計風量の 1/100 以下とする。ただし、円形の気密ダンパは系内外において無漏洩とする。

1)ダクト

系統種目	範　囲	気密性	ダクト				ダンパ			備　考
			材料名称	規格番号	材料記号	接続方法	ダンパ種類	材料種別	接続方法	
給気ダクト	全域（外壁貫通部、区域境界貫通部除く）	否	亜鉛鉄板	JIS G 3302	SGCC	共板工法	風量調節ダンパ 防火ダンパ	普通鋼	共板工法	
給気ダクト	外壁貫通部、区域境界貫通部	要	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400	溶接接続又はフランジ接続	風量調節ダンパ （内外気密型） 自動ダンパ （内外気密型）	普通鋼	フランジ工法	t3.2 円形ダンパは汎用ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁（JIS 5K）
給気ダクト	外壁貫通部、区域境界貫通部	要	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	フランジ工法又は溶接工法	風量調節ダンパ （内外気密型） 自動ダンパ （内外気密型）	普通鋼	フランジ工法	ダンパは汎用ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁（JIS 5K） 350φ以下
給・排気ダクト（スパイラル）	非管理区域系統	否	亜鉛鉄板	JIS G 3302	SGCC	円形差込継手	風量調節ダンパ	普通鋼	円形差込継手	
排気ダクト	管理区域系統	要	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400	溶接接続又はフランジ接続	風量調節ダンパ （内外気密型） 逆止ダンパ （内外気密型） 自動ダンパ （内外気密型）	普通鋼	フランジ工法	t3.2
排気ダクト	外壁貫通部、区域境界貫通部及び管理区域系統枝管	要	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400	フランジ工法又は溶接工法	風量調節ダンパ （内外気密型） 自動ダンパ （内外気密型）	普通鋼	フランジ工法	t3.2 円形ダンパは汎用ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁（JIS 5K）
排気ダクト	外壁貫通部、区域境界貫通部及び管理区域系統枝管	要	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	フランジ工法又は溶接工法	風量調節ダンパ （内外気密型） 自動ダンパ （内外気密型）	普通鋼	フランジ工法	ダンパは汎用ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁（JIS 5K） 350φ以下
排気ダクト	シャワーから管理区域排気母管まで、外壁から2m	要	ステンレス鋼板	JIS G 4304 又は JIS G 4305	SUS304	フランジ工法又は溶接工法	—	—	—	

2)空調配管

配管種目	最高使用圧力（MPa）	配　管					弁　類			
		材料名称	規格番号	材料記号	口　径	接合方法	弁類等	口　径	材　料	接合方法
冷水管 温水管	0.9	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	80A以下	ねじ込み継手	ｹﾞｰﾄ弁 ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁 Y型ｽﾄﾚｰﾅｰ	50A以下 65A以上	青銅製 JIS10K ねずみ鋳鉄 JIS10K	ねじ込み継手 フランジ継手
給水管 （補給水）	0.5	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VB	80A以下	ねじ込み防食コア内蔵継手	ｹﾞｰﾄ弁	50A以下	青銅製 JIS10K	ねじ込み継手
ドレン管 （一般）	—	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	80A以下	ねじ込み継手	—	—	—	—
冷媒管	2.1	断熱材被覆銅管	JIS H 3300	CU	38.01φ以下	製造者標準	—	—	—	—

3)給排水消火配管

配管種目	最高使用圧力（MPa）	配　管					弁　類			
		材料名称	規格番号	材料記号	口　径	接合方法	弁類等	口　径	材　料	接合方法
給水管 （埋設）	0.5	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VD	80A以下	ねじ込み防食コア内蔵継手	ゲート弁	50A以下	青銅製 JIS10K	ねじ込み防食コア内蔵継手
給水管 （一般）	0.5	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VA SGP-VB	80A以下	ねじ込み防食コア内蔵継手	ゲート弁	50A以下	青銅製 JIS10K	ねじ込み防食コア内蔵継手
給湯管	0.5	一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	SU	60SU以下	一般配管用ステンレス鋼管の管継手性能基準	ゲート弁	50A以下	一般配管用ステンレス鋼弁 JIS 10K	メカニカル式
排水管 （管理区域系統）	0.6	配管用ステンレス鋼鋼管	JIS G 3459	SUS304TP-A Sch20	全サイズ	溶接	手動ボール弁 自動ボール弁	全サイズ	SUS304	フランジ継手
排水管 （一般）	—	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP042	DVLP	全サイズ	可とう接手	—	—	—	—
排水管 （屋外）	—	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP042	DVLP	全サイズ	可とう接手	—	—	—	—
排水管 （ポンプアップ系統）	0.6	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VD	80A以下	ねじ込み防食コア内蔵継手	ゲート弁	50A以下	青銅製 JIS10K	ねじ込み継手
通気管		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	全サイズ	ねじ込み継手	—	—	—	—
消火管	1.0	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP（白）	80A以下	ねじ込み継手	ゲート弁	50A以下 65A以上	青銅製 JIS10K ねずみ鋳鉄 JIS10K	ねじ込み継手 フランジ継手

d. 保温・塗装仕様

1)ダクト

区　分	材　料	施工箇所	保温仕様	塗装仕様		備　考
				内面	外面	
給気ダクト（矩形）	SGCC	機械室 屋内露出 屋内隠蔽	鋲＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温板＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	—	鋲にはｱﾙﾐﾊﾟｯﾁﾃｰﾌﾟ貼付の事
給気ダクト（矩形）	SS400	機械室 屋内露出 屋内隠蔽	鋲＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温板＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	錆止め２回	錆止め２回 OP2 回	鋲にはｱﾙﾐﾊﾟｯﾁﾃｰﾌﾟ貼付の事
給気ダクト（円形）	SGP SGCC	機械室 屋内露出 屋内隠蔽	ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温帯＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	—	鋲にはｱﾙﾐﾊﾟｯﾁﾃｰﾌﾟ貼付の事
排気ダクト（矩形）	SGCC SUS304	屋内隠蔽	鋲＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温板＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	—	外壁から2mまで保温
排気ダクト（矩形）	SS400	屋内露出	鋲＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温板＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	錆止め２回	錆止め２回 OP2 回	外壁から2mまで保温
排気ダクト（円形）	SGP SGCC SUS304	機械室 屋内露出	ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温帯＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	—	外壁より２ｍまで保温

2)空調配管

区　分	材　料	施工箇所	保温仕様	塗装仕様	備　考
冷水管	配管用炭素鋼鋼管（SGP(白)）	機械室 屋内露出	GW 保温筒＋鉄線＋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧原紙＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	継手及び弁類を含む（65A 以上）
		屋外露出	GW 保温筒＋粘着ﾃｰﾌﾟ＋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ＋SUS ﾗｯｷﾝｸﾞ	—	継手及び弁類を含む（65A 以上）
温水管	配管用炭素鋼鋼管（SGP(白)）	機械室 屋内露出	ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温筒＋鉄線＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	継手及び弁類を含む（65A 以上）
		屋外露出	GW 保温筒＋粘着ﾃｰﾌﾟ＋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ＋SUS ﾗｯｷﾝｸﾞ	—	継手及び弁類を含む（65A 以上）
ドレン管	配管用炭素鋼鋼管（SGP-白）	機械室	ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温筒＋鉄線＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	継手及び弁類を含む（65A 以上）
給水管（補給水）	水道用硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管（SGP-VB）	機械室 屋外露出	給排水配管の項に準ずる	—	

3)給排水配管

区　分	材　料	施工箇所	保温仕様	塗装仕様	備　考
給水管	水道用硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管（SGP-VB）	機械室	GW 保温筒＋鉄線＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧原紙＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	錆止め２回 OP2 回	塗装は VA のみ
		屋内露出	ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ保温筒＋粘着ﾃｰﾌﾟ＋合成樹脂製カバー1	錆止め２回 OP2 回	塗装は VA のみ
給湯管	一般配管用ｽﾃﾝﾚｽ鋼管（SU）	屋内露出	ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧 GW 保温筒＋ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	—	
排水管	硬質ポリ塩化ビニル管	屋外露出	SUS ﾗｯｷﾝｸﾞ	—	

e. その他
屋外機器の設置にあたり、建築工事基礎の上部に、鋼製架台（溶融亜鉛めっき仕上げ）を設け、堅固に固定する。屋外配管、弁類のラッキングつなぎ部については、シールを施すこと。

f. 貫通スリーブ
外壁を貫通する配管用スリーブは、鋼管ツバ付をコンクリート打設時に埋め込み、周囲をシリコン系シール材等にて、その部分からの漏水防止を行う。

g. 室圧の異なる室間の開口部
室圧値の異なる部屋（外壁を含む）の躯体、間仕切、天井等を貫通する配管、ダクト等の貫通部分において、シール等の気密処理を行う。

1.2 給排水衛生設備

1.2.1 衛生器具設備

(1) 機械室内には点検用の水栓を設置する。

1.2.2 給水設備

(1) 水道本管より供給される浄水を受水槽（2 槽式）へ供給する。なお、水道本管は連絡通路 2-2（別途工事）から引き込むものとする。受水槽までの引き込み配管の途中に、目視にて確認が容易な位置に量水器を設置する。
(2) 受水槽から管理区域用と非管理区域用の 2 系統に分けて、それぞれ加圧給水ポンプにて供給する。管理区域用の浄水が非管理区域用の配管への逆流が起きないよう減圧式逆止弁を設置する。また、非管理区域用浄水内においても加湿系統、空調系統とそれ以外の系統を分離するため、減圧式逆止弁を設置する。
(3) 屋外給水系統が逆流しないよう屋外への貫通部付近に逆止弁を設置する。
(4) 機械室内の水栓及び建築工事にて設置される洗面等への給水を行う。また、内装設備への給水は、内装設備業者との工事取り合い点まで敷設を行う。内装工事配管との取り合いはバルブ及びフランジ配管を設けフランジ取り合いとする。接続は内装工事とし、必要な絶縁処置等も内装工事とする。

1.2.3 排水設備

(1) 非管理区域内の器具からの排水は、一般排水として浄化槽に直接放流する。
(2) 管理区域からの排水は、シャワー室のみでポリタンクに貯めた上で払い出す。

1.2.4 給湯設備

(1) シャワー給湯用に瞬間式電気温水器を設置する。
洗面器給湯用に貯湯式電気温水器を設置する。

1.2.5 消火設備	(1) 警戒範囲が包含できるよう屋内消火栓を設置する。 (2) 消火器は別途工事にて、電気室及びその他条例で定める付加設置を考慮に入れた設置を行う。ただし、消火器が実施計画書に定める位置に配置できるように本工事にて配慮すること。
1.3 自動制御設備	(1) 監視、計測及び警報発報、機器への電源接続を行う。 (2) 管理用 CPU の表示は建屋を運転していくものが管理・確認しやすい表示とする。例えば、室圧表示画面は、管理区域、非管理区域及び管理対象区域の区別された建屋平面図上に、各室圧を表示する画面とする。 (3) デモ画面を作成し、監督者の承諾を得た上で表示画面、操作を確定するものとする。 (4) 盤面への表示、警報等の管理点は CFD 及び操作フローを満足するものとする。 (5) 別途内装設備工事との取り合い点の端子を設けること。 端子の配置については、内装設備工事業者と調整とのこと。
2 屋外機械設備	
2.1 給排水設備	
2.1.1 給水設備	(1) 本建物の周囲に設置される散水栓への給水を行う。散水栓は逆止弁付不凍水栓柱とする。
2.1.2 排水設備	(1) 別棟東側に浄化槽を設置する。建家内より排出される一般排水は、この浄化槽へ接続する。浄化槽からの排水は雨水側溝へ接続し、放流する。 (2) 機器から直接屋外へ放流される空調排水は雨水系統に接続し放流する。

５．試験・検査

試験検査の区分は以下による。区分表に記載のある凡例は、△が製造者による検査を実施し、受注者及び原子力機構は書類審査を実施する。○は受注者が立会検査を実施し、原子力機構は書類検査を実施する。□は受注者が立会検査を実施し、原子力機構は抜き取りにて立会検査を、立会検査を実施しなかったものについては書類審査とする。◎は受注者及び原子力機構が別々に立会検査を実施する。原子力機構が立会検査を実施する前に、受注者による立会検査記録を提出する。

※ダクト（ダクト付属品：ダンパ等含む）の耐圧漏洩試験については、試験時間を 30 分以上、試験圧力をその系の送風機の最高静圧の 1.5 倍以上の気圧試験とする。ただし、試験圧力をかけることが困難な場合は監督職員と協議し、浸透探傷試験で代替とすることができる。
またフィルタ単体の性能試験は、HEPA フィルタのみ製造者の試験装置を用いてフィルタ捕集効率試験を実施し、所定の捕集効率を満足することを確認する。プレフィルタ及び除塩フィルタは規格品であることを製造者の証明書で確認する。

(1) 試験・検査要領

①材料検査

主要材料の素材の化学成分、機械的性質等について公的試験機関または、JIS 認定工場が発行した「材料試験成績証明書」により、所定の規格値を満足していることを確認する。

②資材検査

機器及び使用材料が指定された仕様通りであることを確認する。

③外観検査

機器、配管及び弁類の表面について、有害な変形、打こん、クラック等の異常がないことを確認する。

④寸法検査

機器等の主要寸法を鋼尺、巻尺、ノギス等を用いて測定し、所定の許容値以内であることを確認する。

⑤耐圧漏洩検査（気圧・水圧）

機器、配管等について加圧試験を行い、試験圧力に耐え、且つ変形や漏洩のないことを確認する。

⑥満水試験（水張）

配管等を満水状態にし、漏洩がないことを確認する。

⑦通水試験

各系統に通水し、異常なく排水することを確認する。

⑧作動試験

機器を運転し、異常な騒音、振動等がなく正常に作動することを確認する。

⑨性能試験

1）汎用機器について、設計仕様を満足することを製造者作成の試験検査成績書等により確認する。

2）排気フィルターユニットについて、DOP エアロゾルを用いて総合装置補集効率試験を実施し、所定の補集効率以上であることを確認する。

3) フィルター単体について、各々の試験装置を用いてフィルター補集効率試験を実施し、所定の補集効率を満足することを確認する。

4) 消火栓ポンプを運転し、ノズル放水圧力等の実測を行い、規定値を満足することを確認する。

⑩浸透深傷試験

耐圧、気密性を必要とする溶接線全線について、NDI の有資格者が実施し、欠陥による指示模様がないことを確認する。

⑪据付外観検査

機器、ダクト及び配管等の据付状態が正常であり、且つ他の機器・配管等との干渉及び異常な変形のないことを目視にて確認する。

⑫据付寸法検査

据付位置、支持間隔が承認図書に示す寸法に対して、許容差範囲内であることを確認する。

⑬絶縁抵抗試験

電動機、電線路及び制御盤等について、絶縁抵抗計を用いて測定し、所定の性能を満足する事を確認する。

⑭絶縁耐電圧試験

制御盤等の主回路について、試験電圧を印加し、異常のないことを確認する。

⑮溶接部外観検査

機器、ダクト及び配管等の溶接部の外観に有害な欠陥がないことを確認する。

⑯配置員数検査

機器の配置、員数が所定の図面どおりであることを確認する。

⑰系統検査

主要な系統が所定の図面通りであることを確認する。

(2)　試験・検査装置等

①試験・検査装置等の選定

検査等に使用する装置等は以下により選定する。また、使用する試験装置、測定器の校正証明書をまとめた台帳を事前に機構に提出すること。

1) JIS 規格品

直尺、巻尺、ノギス等の JIS 規格のあるものは、JIS 規格（等級区分のあるものは１級）を使用する。

2) 公的機関の検査を受けるもの

計量器等で、公的機関により検定を受けられるものは、検定を受けているものを使用する。直尺、巻尺、ノギス等の JIS 規格のあるものは、JIS 規格（等級区分のあるものは１級）を使用する。

3) その他

上記以外のものは、使用前に原子力機構と協議の上決定する。

②試験・検査装置等の校正及び管理

検査時には校正済みのものを使用するが、校正の必要が発生した場合は速やかに校正する。また、試験及び検査装置は、精度が低下しないように慎重に取扱う。

	設備試験項目リスト	材料検査	資材検査	外観検査	寸法検査	耐圧漏洩検査		満水検査	通水検査	作動検査	性能検査	浸透探傷試験	据付外観検査	据付寸法検査	絶縁抵抗試験	絶縁耐電圧試	溶接外観検査	配置員数検査	系統検査	備　考
						気圧	水圧													
(a) 空調換気設備																				二段枠の場合、 上段：工場　、下段：現場
1	チリングユニット			△	△	△					△				△					
			○	○						◎			◎		○			◎		
2	コイルユニット			△		△※					△				△					※コイル
			○	○						◎			◎					◎		
3	ファン類（管理区域系排気ファンを除く）			△							△				△					
			○	○						◎			◎					◎		
4	ファン類（管理区域系排気ファン）		○	◎	◎	◎					◎				○		○			
				◎						◎	◎		◎		○			◎		
5	膨張タンク			△	△		△													
			○	○									◎					◎		
6	冷水・温水配管		○	○	○		○						◎						◎	現場
7	機器ドレン配管		○	○	○			○	○				◎						◎	現場
8	排気フィルターユニット		○	◎	◎	◎				○	△※						○			※フィルター単体
			◎	◎							◎		◎					◎		
9	給気フィルター			△		△					△※				△					※フィルター単体
			○	○									◎					◎		
10	自動ﾀﾞﾝﾊﾟ・気密ﾀﾞﾝﾊﾟ（管理区域系給排気）	△		○	○	○				○										給気は鋼管ダクト部
			○	◎		○				◎			◎					◎		

【凡例】

◎：受注者及び原子力機構が別々に立会検査を実施

□：受注者が立会検査、原子力機構は抜き取りにて立会検査（立会検査を実施しなかったものについては書類審査）を実施

○：受注者が立会検査、原子力機構は書類検査を実施

△：製造者による検査を実施し、受注者及び原子力機構は書類審査を実施

	設備試験項目リスト	材料検査	資材検査	外観検査	寸法検査	耐圧漏洩検査		満水検査	通水検査	作動検査	性能検査	浸透探傷試験	据付外観検査	据付寸法検査	絶縁抵抗試験	絶縁耐電圧試験	溶接外観検査	配置員数検査	系統検査	備　考
						気圧	水圧													
11	ダンパー（非管理系給排気、管理区域系給気）		○	○						○			◎						◎	現場
12	ダクト（管理区域系排気）		○	○	○	○											○			気密ダンパー・気密たわみ継手含む
				○		v							◎	○			○		◎	
13	ダクト（非管理区域系給排気）		○	○									◎						◎	
14	スリーブ		○	○	○								◎※	◎※						現場 補強筋取付け状況確認含む ※10%抜き取り
15	配管・ダクトサポート												◎※	◎※						現場 ※10%抜き取り

【凡例】

◎：受注者及び原子力機構が別々に立会検査を実施

□：受注者が立会検査、原子力機構は抜き取りにて立会検査（立会検査を実施しなかったものについては書類審査）を実施

○：受注者が立会検査、原子力機構は書類検査を実施

△：製造者による検査を実施し、受注者及び原子力機構は書類審査を実施

	設備試験項目リスト	材料検査	資材検査	外観検査	寸法検査	耐圧漏洩検査		満水検査	通水検査	作動検査	性能検査	浸透探傷試験	据付外観検査	据付寸法検査	絶縁抵抗試験	絶縁耐電圧試験	溶接部外観検査	配置員数検査	系統検査	備　　考
						気圧	水圧													
（b）給排水衛生設備																				
1	屋外消火栓箱		○	○							◎		◎					◎		現場
2	給水・消火配管 弁類		○	○			◎						◎						◎	現場
3	排水配管、桝、弁類		○	○				○	○				◎					◎※1	◎	現場 ※1 桝類のみ
4	衛生器具		○	◎									◎							現場
5	スリーブ		○	○									◎※	◎※						現場 補強筋取付け状況確認含む ※10%抜き取り
6	配管サポート												◎※	◎※						現場 ※10%抜き取り

【凡例】

◎：受注者及び原子力機構が別々に立会検査を実施

□：受注者が立会検査、原子力機構は抜き取りにて立会検査（立会検査を実施しなかったものについては書類審査）を実施

○：受注者が立会検査、原子力機構は書類検査を実施

△：製造者による検査を実施し、受注者及び原子力機構は書類審査を実施

	設備試験項目リスト	材料検査	資材検査	外観検査	寸法検査	耐圧漏洩検査		満水検査	通水検査	作動検査	性能検査	浸透探傷試験	据付外観検査	据付寸法検査	絶縁抵抗試験	絶縁耐電圧試験	溶接部外観検査	配置員数検査	系統検査	備　　考
						気圧	水圧													
（ｃ）自動制御設備																				
1	自動制御盤			◎	◎										◎	◎				
			◎	◎						◎			◎		◎					
2	計装工事（配管）		○	○									○							現場
3	計装工事（配線）		○	○									○		○				○	現場
4	導圧管		○	○		○							○						○	現場

【凡例】

◎：受注者及び原子力機構が別々に立会検査を実施

□：受注者が立会検査、原子力機構は抜き取りにて立会検査（立会検査を実施しなかったものについては書類審査）を実施

○：受注者が立会検査、原子力機構は書類検査を実施

△：製造者による検査を実施し、受注者及び原子力機構は書類審査を実施

6.機器設備標識等

名　称	表示内容	表示方法	表示場所
機器	機器名称（系統名共）、記号、容量	文字書き	保守点検上見易い場所
ダクト	系統名、流れ方向	文字書き、矢印書き	保守点検上見易い場所
配管	系統名、流体名、流れ方向	文字書き、色バンドの貼り付け、矢印書き	保守点検上見易い場所
配管系弁類（保守管理上必要なもの）	「常時開」「常時閉」等の状態表示、流体名、行き先	名札	弁本体に吊り下げる
その他			

備考：重要度の高い配管については、隠蔽部においても点検口付近に流体名及び識別表示をする。表示しにくい配管は、アルミ板等を巻き付けて表示する。

7．設備機材等指定表（または同等品以上）

(1)管　類

区　分	製造業者名
硬質塩化ビニル管	JIS、JWWA 規格品製造業者

(ﾛ)継手類

区　分	製造業者名
ビニル管継手	JIS、JWWA 規格品製造業者

(2)弁　類

区　分	製造業者名
一般弁、栓	JIS、JV 規格品製造業者

(ﾆ)制気口

区　分	製造業者名
吹出口、吸込口	協立エアテック㈱ 空研工業㈱

(3)保温材、衛生器具

区　分	製造業者名
保温材	JIS 規格品製造業者
衛生器具	JIS 規格品製造業者
水栓類	JIS 規格品製造業者
衛生陶器・付属器具	ＴＯＴＯ㈱ ㈱ＬＩＸＩＬ

(ﾍ) チリングユニット

区　分	製造業者名
空冷ヒートポンプチラー	ﾀﾞｲｷﾝ工業㈱ 日本キャリア㈱

(4)膨張タンク

区　分	製造業者名
膨張タンク クッションタンク	森永エンジニアリング㈱

(ﾁ) ダクト付属品

区　分	製造業者名
ダンパ類	クリフ㈱ 協立エアテック㈱ 空研工業㈱

(5) 有圧扇・ｽﾄﾚｰﾄｼﾛｯｺﾌｧﾝ

区　分	製造業者名
遠心ファン ｽﾄﾚｰﾄｼﾛｯｺﾌｧﾝ （付属機器共）	テラル㈱

(ﾇ) 自動制御機器

区　分	製造業者名
機器	㈱協立エンジニアリング

(6) コイルユニット

区分	製造業者名
コイルユニット	新晃工業㈱ 暖冷工業㈱

(ｵ) 自動制御盤

区分	製造業者名
盤類	㈱協立エンジニアリング

(ﾜ) フィルターユニット

区分	製造業者名
機器	日進技研㈱ 日本無機㈱ 大和アトミック㈱

(ｶ) 片吸込ファン

区分	製造業者名
機器	ミツヤ送風機㈱ ㈱荏原製作所

(ﾖ) 浄化槽

区分	製造業者名
排水中継槽 ユニット 浄化槽	㈱クボタ

(ﾀ) 受水槽

区分	製造業者名
受水槽	㈱ベルテクノ 森松工業㈱ 積水アクアシステム㈱

Ⅲ工事区分表

【○】は特記がない限り、材工共を示す

No.	項目		機械	建築	電気	内装	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装備の準備	○	○	○	○		原子力機構分も含めて準備すること
5		G装備の点検・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別棟から給電される電力料金					○	試運転用も含む
14		本設後引渡までの別棟から給水される上水料金					○	試運転用も含む
15		本設後引渡までの別棟から排水される下水料金					○	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勢を含む）
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		○				

No.	項目		機械	建築	電気	内装	別途	備考
23		床・壁の貫通スリーブ・箱入れ	○	○	○	○		各工事別
24		同上用補強		○				
25		各貫通孔あけ箇所の孔埋め・補修	○	○	○	○		各工事別
26	躯体以外の開口・貫通	開口・取付枠・補強		○				各工事別
27		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		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	○					

No.	項目		機械	建築	電気	内装	別途	備考
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・鋳鉄ふた		○				建築図に記載のもの
55		屋外マンホールの躯体・鋳鉄ふた	○	○	○			各工事別
56	内装設備関連	実験盤据付			○			
57		実験盤二次側から内装機器（内装分電盤を含む）一次側の電源及び一次側の接地			○			
58		同上以降の実験用コンセント				○		
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	○					
66		同上用管路敷設（第1棟から別棟間）			○			

No.	項目		機械	建築	電気	内装	別途	備考
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）				○		
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）				○		
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		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）				○		
85		内装設備用メンテナンスデッキ				○		
86		分析用ガス設備（配管、付帯設備等）				○		
87	設備工事等	支持金物	○		○	○		各工事別
88		電動機・同据付け	○					

No.	項目		機械	建築	電気	内装	別途	備考
89		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）			○			
90		機器付属制御盤・二次側電気配管・配線	○					
91		パッケージ等の遠隔操作用・故障警報用リレー端子の取付け	○					
92		同上より監視盤までの計装配管配線	○					
93		建屋空調用自動制御機器･自動制御盤･同取付け調整	○					
94		同上間の計装配管配線	○					
95		電話用配管･端子盤			○			
96		同上配線･端子					○	
97		電話機					○	
98		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
99		浄化槽	○					工事用仮設を除く
100		電気錠・扉枠内配線		○				
101		同上用配管･配線			○			扉近傍P.boxまで
102		同上用配管･配線				○		扉近傍P.box以降
103		建屋間の情報通信用ケーブル敷設			○			
104		19インチラック･弱電端子盤の据付			○			
105		同上用1次側接続まで			○			
106		情報通信機器据付(L3スイッチ、HUB等)					○	一次･二次側配線含む
107		同上用パッチパネル以降の配管配線				○		
108	防災消火設備等	消火栓ボックス	○					
109		同上起動用押しボタン・表示灯・電話			○			
110		消火ポンプ制御盤（起動リレーとも）	○					

No.	項目		機械	建築	電気	内装	別途	備考
111		同上制御盤までの一次側配管配線			○			
112		同上以降の二次側配管配線結線	○					
113	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		○				
114		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			○			
115		マグネットスイッチ間の二次側配管配線結線			○			
116	自動ドア開閉装置	駆動装置・感知装置		○				
117		同上間の配管・配線		○				
118		同上電源用一次側配管・配線			○			
119		同上用インターロック用渡り配線			○			
120	その他	接地極工事			○			
121		外構散水設備	○					散水栓
122		サインエ事		○				
123		ピクチャーレール		○				
124		消火器					○	
125		同上用設置ボックス		○				建築に埋め込むもののみ

別紙

8 福島 放射性物質分析・研究施設　別棟新築電気設備工事
放射線管理仕様書

１ 概要

本放射線管理仕様書は,福島　放射性物質分析・研究施設　別棟新築工事（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。

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，空気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３σ※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。

※３σ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/cm^{2}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の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は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・コンクリートの斫りや穿孔，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，空気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気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気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「２２ 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１７ 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「２２ 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に必要に応じて立会い，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気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 Rαzone，Rzone，Yβzone
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，計画変更の要否を確認する。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。

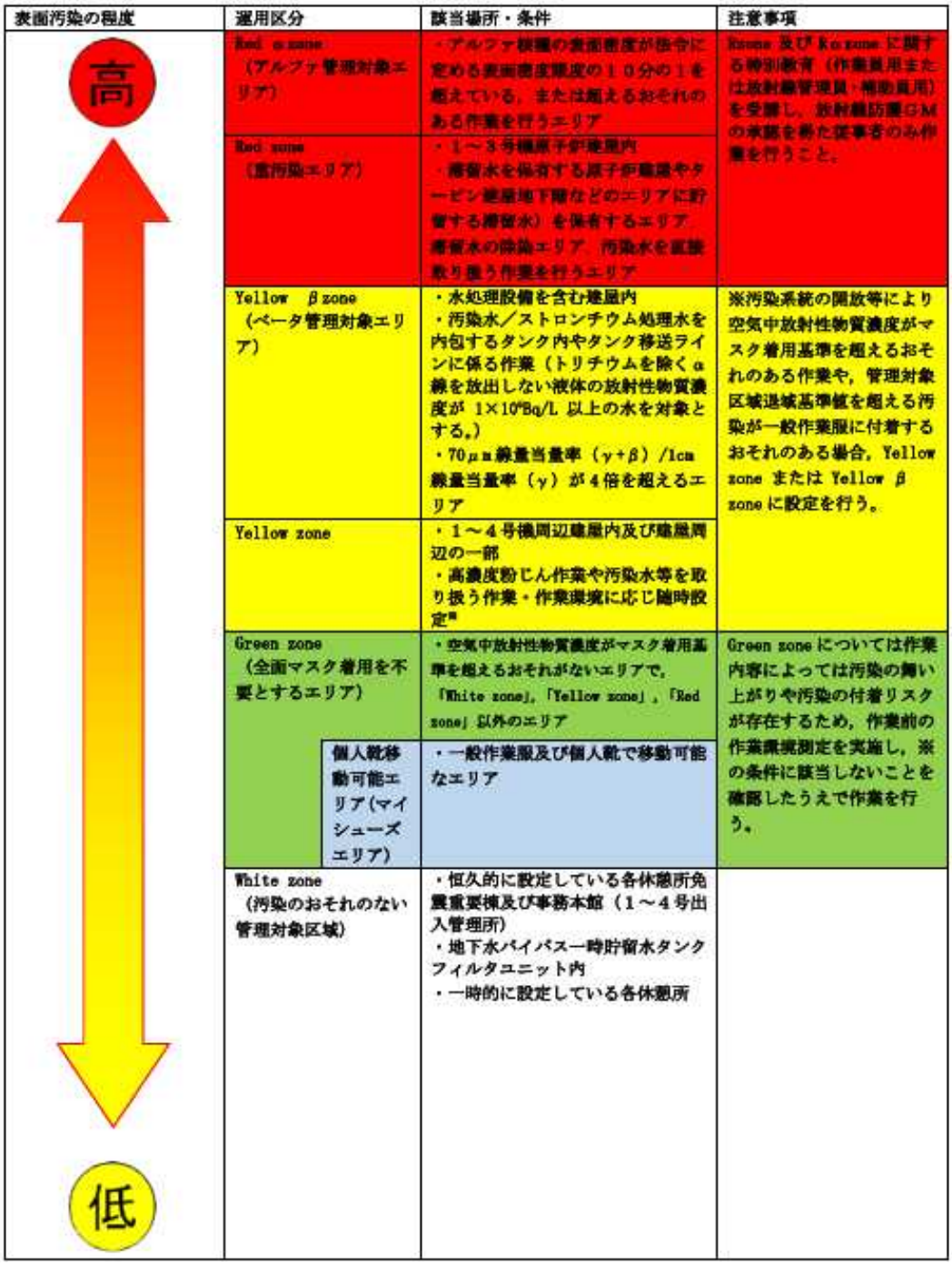
管理対象区域	管理区域※１	汚染のおそれのない管理区域
		上記以外の区域
	管理区域を除く管理対象区域	汚染のおそれのない管理対象区域
		上記以外の区域※２

※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	1A区域 線量－1 汚染なし		1B区域 線量－1 汚染－B		1C区域 線量－1 汚染－C		1D区域 線量－1 汚染－D	
線量－2	1.00 mSv/h 未満	2A区域 線量－2 汚染なし		2B区域 線量－2 汚染－B		2C区域 線量－2 汚染－C		2D区域 線量－2 汚染－D	
線量－3	1.00 mSv/h 以上	3A区域 線量－3 汚染なし		3B区域 線量－3 汚染－B		3C区域 線量－3 汚染－C		3D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。（ふき取り効率は，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。



(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	30μSv/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３σ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 ・主通路 ・人の集散場所	運用中毎日※	30μSv/h 以下
表面汚染密度			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			

※　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

１１ 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１：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１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履歴調査票」，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」「育成就労」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」「育成就労」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」「育成就労」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」の受け取りを作業者本人に行わせ，間違いないか確認させる。

d 受注者は，作業者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」を作業者より回収・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) 作業者の登録内容変更

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) 作業者の登録継続・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，有効期限以内（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) 作業者の立入許可取消・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 工事担当課は作業者について「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，当該作業者について，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。

１２ 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（ＲＩ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 ケ月に1回以上を目安に行わせ，結果を記録する。

作業期間が１ケ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着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１ｍＳｖ／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で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。

１３ 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，γ・β用電子式線量計または1cm・70μm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，「１８ 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，空気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は，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，当該作業者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。

・当該作業者の生体試料の提出にあたり，当該作業者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，この様な状況に備えて，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。

１４ 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。

１５ 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「１２管理対象区域立入管理」，車両については「１６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能量を評価し，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「１６ 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１ｍの線量当量率を確認する。

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

(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１ｍ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，移動時までに測定結果に変動することがないよう保管する。

(c) 搬出を計画する際は，「１Ｆ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。

１６ 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。

１７ 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，空気中放射性物質濃度

作業着手前・作業中・作業後に線量当量率，表面汚染密度，空気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 空気中放射性物質濃度

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）における空気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・空気中放射性物質濃度・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。

１８ 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，対応内容を確定し，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，使用後，使用開始前の点検項目と同様に使用後点検項目を定め，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，「放射線計測器貸出台帳」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（ＪＡＢ）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ＪＣＳＳ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。

１９ 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１１ 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，「１２ 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１１ 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（ＤＳ２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１４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。

２２ 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，または従事前に解答させる。

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。

２３ 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 （１Ｆ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】：１F内作業の場合は区域区分及びZoneを入力する。 【汚染レベル】：空気中放射性物質濃度，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 70μm 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，ﾙﾐﾈｽﾊﾞｯｼﾞ等） 局所被ばく用線量計（ﾘﾝｸﾞﾊﾞｯｼﾞ等） 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 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での線量限度

			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	・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	⑴ 眼の水晶体 12mSv(通常の放射線業務従事者と同等) ⑵ 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）　：5μSv/h以下 b.A 型輸送物 ：　（表面）　：2mSv/h以下 （表面から 1m）　：100μSv/h 以下 (2)運搬機器 ：　（表面）　：2mSv/h以下 （表面から 1m）　：100μSv/h 以下 （運搬に従事する者が通常乗車する場所）　：20μSv/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　：０．４Ｂｑ／ｃｍ^{2}以下
・α線を放出しない放射性物質：４Ｂｑ／ｃｍ^{2}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・70μm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　ＡＰＤ貸出所	γ・β用電子式個人線量計 1cm・70μm用電子式個人線量計
免震重要棟	１階　ＡＰＤ貸出所	γ・β用電子式個人線量計 1cm・70μm用電子式個人線量計
発電所正門	正門前車両運転手 ＡＰＤ貸出所	γ・β用電子式個人線量計 1cm・70μm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プラ タイマー付ダストサンプラ タイマー付高流量ダストサンプラ ダストモニタ（1ch） 集積線量計 γ・β用電子式個人線量計 1cm・70μm用電子式個人線量計
通用門	ＡＰＤ貸出所	γ・β用電子式個人線量計 1cm・70μm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。

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

別表８　保護衣・保護具一覧表

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１ｃｍ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１１　保護衣類の着用基準

装備 ＼ 作業区域 主な作業		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１２　放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育

<table>
<tr><th rowspan="2">教育名</th><th rowspan="2">電離則の分類</th><th colspan="2" rowspan="2">分類および略称</th><th rowspan="2">教育内容</th><th colspan="2">教育時間</th><th rowspan="2">教育の有効期間</th><th rowspan="2">免除対象者</th><th rowspan="2">省略対象者</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th>再教育</th><th>初回</th></tr>
<tr><td rowspan="3">管理対象区域入域前教育</td><td rowspan="2">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</td><td>基礎的知識</td><td>a</td><td>・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</td><td>1 時間</td><td>2 時間</td><td rowspan="3">3 年
(※)</td><td>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</td><td>別表 17 の区分(4)に該当し，本人が再教育を希望しない者</td><td rowspan="3">再教育の省略を行った場合の有効期間は，3 年（※）とする。</td></tr>
<tr><td>実務的知識</td><td>b</td><td>・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</td><td>1.5 時間</td><td>3 時間</td><td>別表 17 の区分 (6)に該当すると認められた者</td><td>別表 17 の区分(5)に該当し，本人が再教育を希望しない者</td></tr>
<tr><td rowspan="2">管理対象区域入域後教育</td><td>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</td><td>実技教育</td><td>c</td><td>・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</td><td>1 時間</td><td>2 時間</td></tr>
<tr><td>－</td><td>総合的実地教育</td><td>d</td><td>・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</td><td>－</td><td>10 日間程度</td><td>永久</td><td></td><td></td><td>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。</td></tr>
</table>

※ 前回実施月から３年後の同月までとする。

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）

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１７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１４　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。
	ｂｃ	（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ケ月以上（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１５　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ター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１６　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)から作業場所の離隔距離の確保の方法	
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１７　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：ＲＩ・放射線初級コース, 旧：ＲＩ・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

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：○○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,空気中放射性物質 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,空気中放射性物質濃度)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。

参考資料

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

参考資料

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、空気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。

参考資料

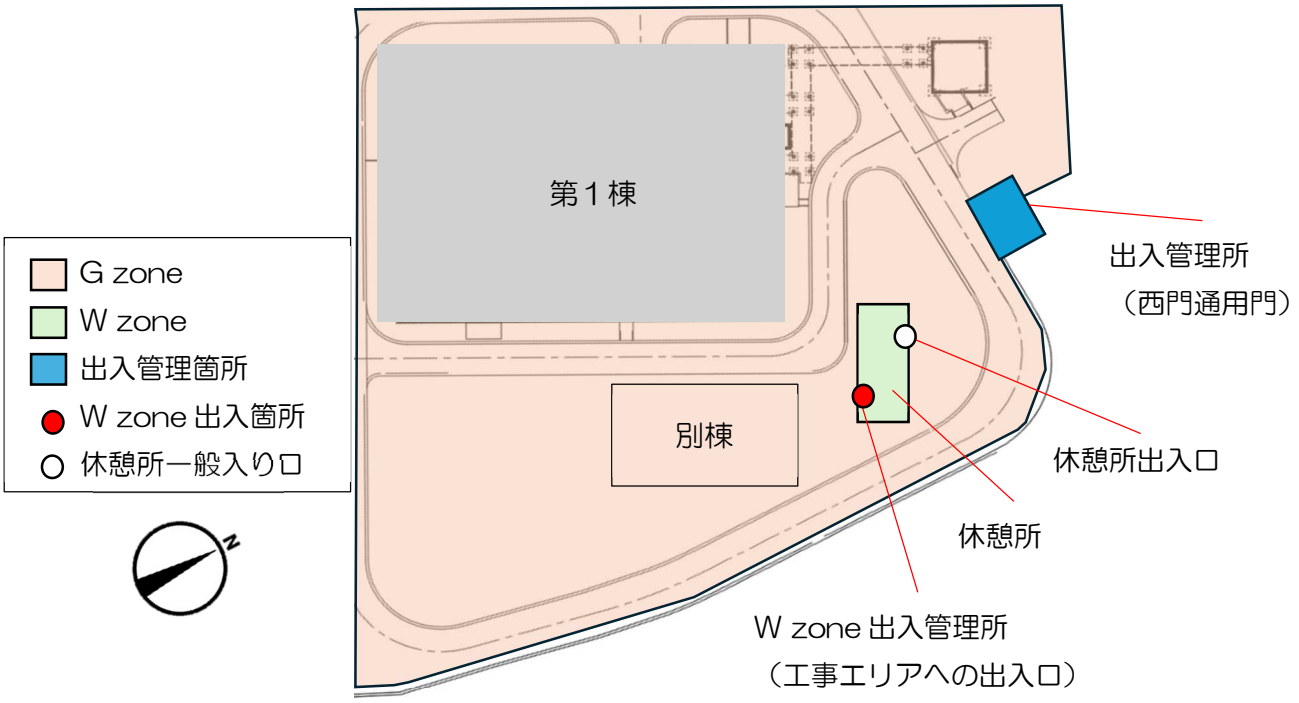


図-1　別棟建設予定地周辺の区域設定

・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。

参考資料

⑹ ガラスバッジの提示をさせる。
⑹ 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カ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）

参考資料

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。

参考資料

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 の警告音がなる。

（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。

参考資料

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・喫煙を行ってはならいない。

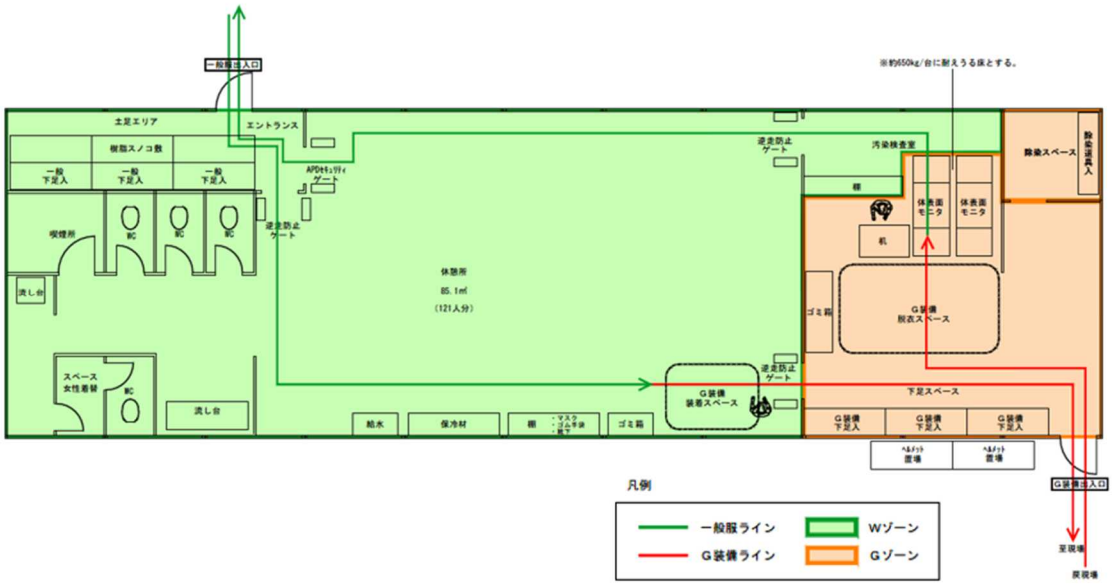


図-10 休憩所のレイアウト案

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、休憩所の運用で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

参考資料

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。

参考資料

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刊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、朝またはタ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。

参考資料

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。

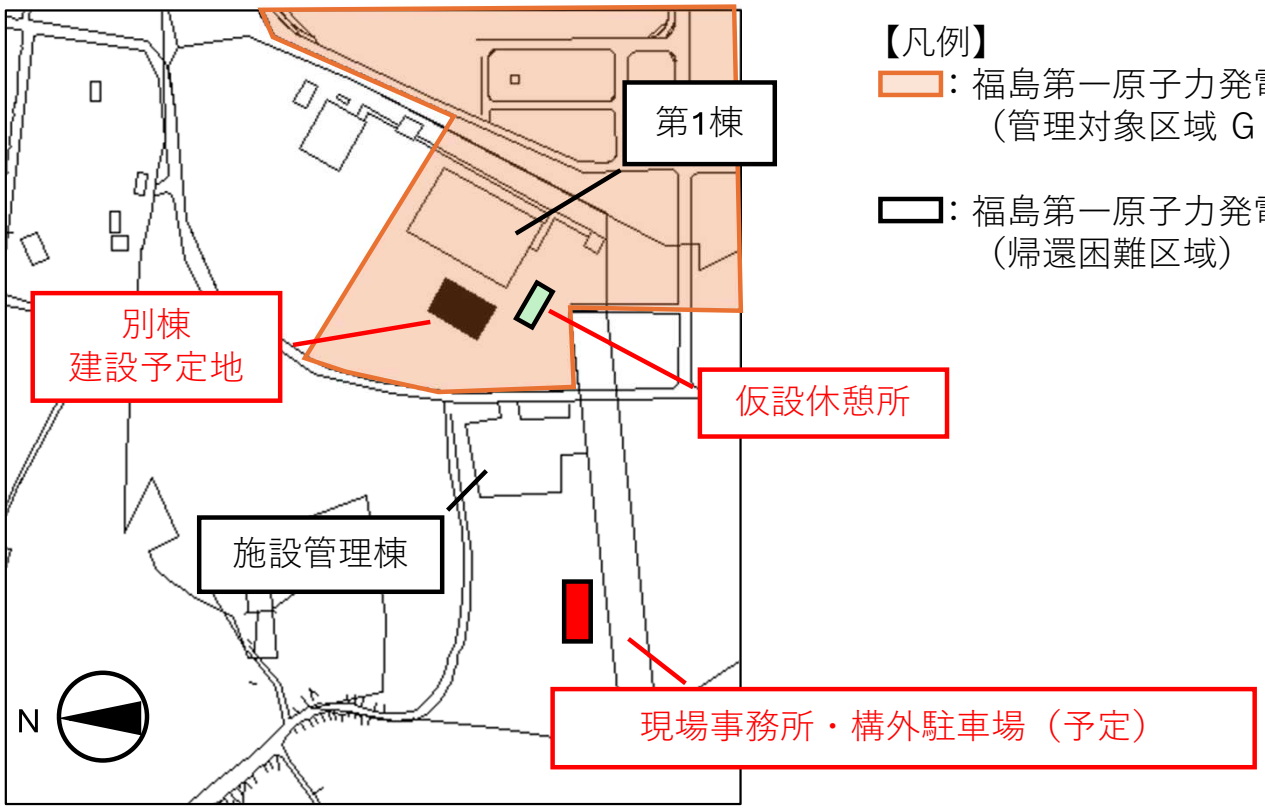
4.除染の終了

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。

別紙：工事区域について


第1棟
別棟
建設予定地
仮設休憩所
施設管理棟
N
現場事務所・構外駐車場（予定）
【凡例】
：福島第一原子力発電所構内
（管理対象区域 G zone）
：福島第一原子力発電所構外
（帰還困難区域）