

W A S T E F 給湯設備更新電気工事

仕 様 書

令和7年8月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

目 次

1. 工 事 概 要

(1) 工 事 名 称	-----	1
(2) 工 事 場 所	-----	1
(3) 工 期	-----	1
(4) 工 事 目 的	-----	1
(5) 工 事 種 目	-----	1
(6) 工 事 概 要	-----	1
(7) 設 計 図	-----	1
(8) 別 途 工 事	-----	1

2. 工 事 仕 様

(1) 共 通 仕 様	-----	2
(2) 特 記 仕 様	-----	2
ア. 一 般 共 通 事 項	-----	2
(ア) 支 給 品	-----	2
(イ) 工 事 用 電 力	-----	2
(ウ) 工 事 用 水	-----	2
(エ) 管 理 区 域 作 業	-----	2
(オ) 貸 与 品	-----	2
(カ) 週 休 2 日 促 進 工 事	-----	2～3
(キ) 材 料 置 場 等	-----	3
(ク) 提 出 書 類	-----	3～4
(ケ) 設 計 変 更	-----	4
(コ) 下 請 業 者 等	-----	4
(サ) 官 庁 手 続	-----	4
(シ) 発 生 材 の 処 分	-----	4
(ス) そ の 他	-----	4～5
イ. 工 事 共 通 事 項	-----	6
(ア) ケーブル及び電線	-----	6
(イ) 機 器 の 承 諾 等	-----	6
(ウ) 試 験 及 び 検 査	-----	6
ウ. 工 事 種 目 別 特 記 事 項	-----	6
(ア) 電 線 類 設 備 工 事	-----	6～7
(イ) 低 圧 配 電 盤 改 造 工 事	-----	7
(ウ) は つ り 工 事	-----	7
(エ) 撤 去 工 事	-----	7
(オ) 仮 設 足 場 工 事	-----	7

3. 機 器 仕 様

(1) 共 通 仕 様	-----	7
(2) 機 器	-----	7

7. 開 閉 器 箱	-----	7~8
4. 200V動力盤 No. 2 改造	-----	8

1. 工事概要

(1) 工事名称	WASTE F 給湯設備更新電気工事
(2) 工事場所	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所内 廃棄物安全試験棟
(3) 工期	契約日から令和8年2月27日（金）までとする。
(4) 工事目的	<p>本仕様書は、日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 工務技術部 施設保全課（以下、原子力機構）が当該業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。</p> <p>本工事は、設備整備費補助事業の安全対応費遂行に必要なPCB含有機器の更新に係る電気工事を行うものである。</p> <p>廃棄物安全試験棟に設置されている給湯設備の制御機器は低濃度PCBを含有しており、PCB特措法に基づき、令和9年3月31日までに処分する必要がある。当該設備は、緊急時における除染用シャワー等で使用し、使用停止となった場合、緊急時の対応に影響を及ぼす恐れがあるため、給湯設備更新（別途機械工事）に伴う配管・配線の敷設等の電気工事を行うものである。</p>
(5) 工事種目	<ul style="list-style-type: none"> ア. 電線類設備工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 イ. 低圧配電盤改造工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 ウ. はつり工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 エ. 撤去工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 オ. 仮設足場工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式
(6) 工事概要	<ul style="list-style-type: none"> ア. 電線類設備工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 <ul style="list-style-type: none"> ・配管配線を敷設する。 イ. 低圧配電盤改造工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 <ul style="list-style-type: none"> ・200V動力盤No.2を改造する。 ウ. はつり工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 <ul style="list-style-type: none"> ・壁面を機械はつりする。 ・壁面を手はつりする。 エ. 撤去工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 <ul style="list-style-type: none"> ・動力制御盤内配線用遮断器、制御機器を撤去する。 オ. 仮設足場工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式 <ul style="list-style-type: none"> ・単管本足場（4.5㎡）を設置する。 ・ローリングタワー(2段)を設置する。
(7) 設計図	あり（6枚）
(8) 別途工事	<p>あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WASTE F 給湯設備更新工事

2. 工事仕様

(1) 共通仕様

本工事仕様書及び図面に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）、公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）及び公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）の最新版によるものとする。

(2) 特記仕様

ア. 一般共通事項

(ア) 支給品

なし。

(イ) 工事用電力

無償とする。

(ウ) 工事用水

無償とする。

(エ) 管理区域作業

あり。（放射線業務従事者）

(オ) 貸与品

放射線保護具（特殊作業衣他）× 1 式

個人線量計（体幹部線量計他）× 1 式

(カ) 週休2日促進工事

- a. 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上で工事を実施する週休2日促進工事である。
- b. 受注者は工事着手前に、週単位の週休2日の取り組みの有無を原子力機構監督員に工事打合書等で報告し、協議の上で決定した取り組みを行うものとする。なお、月単位の週休2日及び通期の週休2日の取り組みは、協議に関わらず取り組むものとする。
- c. 週休2日の考え方は以下の通り。
 - (a) 「週単位の週休2日」とは、対象期間の全ての週で、2日以上（原則、土曜日及び日曜日を現場閉所日とする。）の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。ただし、対象期間において日数が7日に満たない週においては、当該週の土曜日、日曜日の合計日数以上の現場閉所を行うこととする。また、現場閉所日を原則として土曜日、日曜日としない場合は、上記の「土曜日、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。
 - (b) 「月単位の週休2日」とは、対象期間の全ての月で、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）以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。ただし、暦上の土曜日、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、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。また、現場閉所日を原則として土曜日、日曜日としない場合は、上記の「土曜日、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。
 - (c) 「通期の週休2日」とは、対象期間内の現場閉所率が、28.5%（8日/28日）以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。
 - (d) 「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、発注者が予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。
 - (e) 「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一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。
- d. 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、原子力機構監督員の確認を得た上で、週休2日に取り組みものとする。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。原子力機構監督職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、監督職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。また、提出された実施工程表等が月単位の週休2日又は通期の週休2日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休2日に取り組み姿勢が見られなかった場合は、内容に応じて、工事成績評価において、点数を減ずる措置を行うものとする。

- e. 原子力機構監督員は、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。
 - f. 週単位の週休2日以上を前提に補正係数1.02による労務費（予定価格の基となる工事費の積算に用いる複合単価、市場単価及び物価資料の掲載価格（材工単価）の労務費）並びに、補正係数1.01による現場管理費（現場管理費率相当額を補正して予定価格を作成している。発注者は、現場閉所の達成状況を確認し、週単位の週休2日が未達成の場合は、現場管理費の補正係数を除して請負代金額から現場管理費補正分を減額変更する。また、月単位の週休2日が未達成の場合は、労務費の補正係数を除して、請負代金額のうち労務費補正分を減額変更する。なお、工事着手前に受注者が週単位の週休2日の取り組みを希望しない場合（協議が整わなかった場合を含む。）については、速やかに請負代金額のうち現場管理費補正分を減額変更する。
- (キ) 材料置場等
- a. 下小屋、材料置場等の敷地は無償貸与とする。
 - b. 下小屋、材料置場、現場事務所、便所等の設置については、予め原子力機構監督員と打合せ、承諾を得ること。
- (ク) 提出書類
- a. 工事日報（原子力科学研究所所定の様式）・・・1部
 - b. 竣工図書
工事が竣工したときに作成する竣工図は、以下のとおりとする。ただし、工事内容または工事規模により作成要領が異なる場合があるため、原子力機構監督員と打ち合わせるものとする。
[竣工図①]・・・3部
(a) 設計図に準じた図面等（設備工事等における機器仕様表を含む。）を内容とする。
(b) 製本サイズはA4版とする。
(c) 装丁は、原則として黒表紙に金文字で工事名称等を記入する。
[竣工図②]・・・1部
(a) 内容は、前記の[竣工図①]と同様とする。
(b) 製本サイズは、A4版とする。
(c) 装丁は、簡易製本とし表紙に工事名称等を適宜記入する。
[竣工CADデータ]
[竣工図①]と同じ内容をdwg(AutoCAD)形式もしくはdxf形式等でCDに記録して提出する。
 - c. 工事写真・・・1部
原則として国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「営繕工事写真撮影要領」の最新版に従い撮影及び整理を行うものとする。
 - d. 施工図・・・3部
 - e. 施工計画書・・・3部
 - f. 実施工程表・・・3部
全体工程表、月間工程表及び週間工程表等、各施工段階に合わせた工程表を提出すること。

- g. 各種試験検査記録・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3部
 - h. 官庁申請に必要な書類・・・・・・・・・・・・・・・・ 必要部数
 - i. その他原子力機構監督員が指示するもの・・・・・・・・ 必要部数
- (ケ)設計変更
- a. 設計変更が生じた場合は、当初に契約した工事費明細書に記載してある単価に基づき決定する。
 - b. 新たな項目を追加した場合の工事単価は、両者協議のうえ決定するものとする。
 - c. 設計変更に関わる共通費は、設計変更により増減する直接工事費について増減するものとする。
 - d. 工事数量の計算は、原子力機構作成の図面ないし、原子力機構の承諾した請負業者作成の施工図及び測量図により行うものとする。
 - e. 数量は、すべて製品（仕上がり）の数量（重量）による。
 - f. 工事請負契約条項第19～第22条に記載の事項については、国土交通省が定める設計変更ガイドラインに準じて実施する。
- (ク)下請業者等
- a. 指定の業者あるいは品目仕様については、代替を認めない。また、各種下請業者についても必ず原子力機構監督員の承諾を得た者でなければならない。
 - b. 建設業法に基づき施工体制台帳及び施工体制図を原子力機構監督員に提出すること。
- (カ)官庁手続
- a. 請負業者は、原子力機構が各種検査（手続き含む）を受ける場合は、申請書及び資料（計算書等を含む）の作成及び労力の提供を含め全面的に協力しなければならない。
- (シ)発生材の処分
- a. 発生材（撤去品等）は、金属類と建設廃棄物に仕分けして、原子力機構指定場所に整理して引き渡すこと。
 - b. 建設廃棄物は、受注者が関係法令に基づき適正に処分を行うとともに、リサイクル可能なものについてはリサイクルに努めること。産業廃棄物の運搬・処理・処分については、予め廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づいて、産業廃棄物処理業許可証等必要書類を提出し、承諾を得た企業が行うこと。また、マニフェスト（A票、D票、E票）は、原則として契約工期内に提出すること。ただし、E票については予め原子力機構監督員の承諾を得た上で、最終処分完了後、契約工期外に提出することができる。
- (ス)その他
- a. 受注者は、工事が完了しても、原子力機構の検査に合格し引き渡し完了するまでは、その工事目的物を管理しなければならない。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、協力するものとする。
 - b. 本工事は、原則として工事仕様書及び添付図面に従って施工するものであるが、些少の部分であっても一切記載していない事項といえども技術上必要と認められるものは、原子力機構監督員と協議のうえ実施すること。
 - c. 本工事施工の際は、建物、地下埋設物及び室内の器物等を毀損しないように注意するとともに、万一毀損した場合は原子力機構監督員の指示に従い同等の材料にて速やかに復旧するものとする。
 - d. 本工事に使用する材料を搬入するときは、原子力機構監督員が指示する位置に整理しその保管は、責任をもって行うものとする。
 - e. 原子力科学研究所構内で作業するときは、下記の規則等を遵守すること。
 - (a) 原子力科学研究所工事・作業の安全管理基準
 - (b) 原子力科学研究所消防計画
 - (c) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
 - (d) 原子力科学研究所事故対策規則

- (e) 原子力科学研究所地震対応要領
 - (f) 原子力科学研究所電気工作物保安規程・同規則
 - (g) 原子力科学研究所放射線安全取扱手引
 - (h) 工務技術部防火・防災管理要領
 - (i) 原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定
 - (j) 廃棄物安全試験施設防護活動手引
 - (k) その他原子力科学研究所関係諸規則及び要領等
- f. 原子力機構が行う別途工事とのトラブルがないよう原子力機構監督員との連絡を密にとり、工事全体の円滑な推進に協力するものとする。
 - g. 工事に必要な諸手続き（法令上及び原子力機構内規）は、受注者の責任において行うこと。なお、詳細については原子力機構監督員と協議すること。
 - h. 停電作業を行う場合は、原子力機構監督員と操作手順等に関する打合せを十分に行い、安全確保に努めること。
 - i. 本工事で火気使用にあたっては、適切な防火対策を講ずること。
 - j. 本工事で使用する測定計器類は、校正されたものを使用すること。また、工事試験成績書には校正証明書・試験成績書等を添付すること。
 - k. 工事進捗に際し、綿密な計画による工程を組み、工事材料、労務安全等の諸般の準備を行い、工事の安全、かつ、迅速な進捗を図ること。また、作業進行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずるとともに、災害や盗難その他の事故防止に努めること。また、原子力機構の業務は特殊性に富んでいることを十分に認識し、原子力科学研究所構内の作業でトラブル（人身事故、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であり、国民の信頼を損ねることがないように、安全衛生管理には特に注意を払うこと。トラブル以外として、工事に伴って発生する煙、排水、音、におい等が、原子力機構の通常業務において見られないものであれば、周辺住民に不安感を与えることに十分留意し、その懸念がある場合には、作業方法について原子力機構と綿密に協議すること。
 - l. 現場の納まり取合い等の関係で、材料の寸法、取付位置また工法を多少変更する等の軽微なもの、また、設計図面に一切記載のないものであっても、軽微なものは原子力機構監督員と協議し、請負業者の負担において誠実に施工すること。
 - m. 本工事は、現場代理人を常駐させることとする。
 - n. 仕様書及び工事請負契約条項に記載されていない事項であっても技術上必要と認められる事項については、原子力機構監督員と協議し実施すること。
 - o. 受注者は、自ら実施する作業等の安全管理を行うこと。
また、作業開始前には、KY活動及びTBMを実施し、作業の安全に努めること。
 - p. 安全に係るホールドポイント（作業を停止・検査して安全を確認しないと次の工程に進めないチェックポイント）を施工計画書等に明確にすること。
 - q. 本工事の工程で安全確保措置が必要なとき又は工事計画を変更するときは、作業前に原子力機構担当者の確認を受けたのち実施すること。また、施工計画書等に確認を受ける作業及び安全措置内容を明記すること。
 - r. 作業責任者等認定制度の運用に伴い、原科研が実施する現場責任者の認定を受けた者が現場代理人になること。なお、定期講習（1時間）を年1回受講すること。
 - s. 受注者は、原子力機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。

イ. 工事共通事項

(7) ケーブル及び電線

- a. 使用するケーブル類は、JCS規格によるものとし、JIS表示品とする。
- b. 使用するケーブル類はEMケーブル・EM電線とする。
- c. 各ケーブルには、端末部に行先表示を設ける。なお、記載内容は下記による。
 - ・用途
 - ・敷設区間
 - ・ケーブル種類
 - ・敷設年月日

(イ) 機器の承諾等

- a. 使用機器は、機器承諾函を提出し原子力機構監督員の承諾を得ること。
- b. 使用材料は、使用材料届を提出すること。

(ウ) 試験及び検査

- a. 現地試験
据付及び結線後、承諾された試験・検査要領書に基づき試験を実施する。
- b. 試験・検査要領書及び成績書の提出
受注者は、試験・検査要領書を試験及び検査実施前に提出し原子力機構監督員の承諾を得ること。また、試験・検査成績書については、試験及び検査終了後速やかに提出すること。
- c. その他
 - (a) 機器の性能については、製造元の試験及び検査成績書を提出すること。
 - (b) 試験及び検査に必要な機材、労力はすべて受注者の負担とし、内容等については別途協議すること。

ウ. 工事種目別特記事項

(7) 電線類設備工事

- a. 地階シャワー室用給湯設備
 - (a) 廃棄物安全試験棟地階シャワー室に開閉器箱を設置する。
 - (b) 廃棄物安全試験棟地階電気室に設置されている200V動力盤No.2から新設する地階シャワー室開閉器箱まで、低圧ケーブル(EM-CET60sq)及び接地線(EM-IE8sq)を敷設する。なお、管路については、天井内配線及び新設電線管とする。
 - (c) 新設開閉器箱から新設瞬間湯沸器(別途機械工事)まで低圧ケーブル(EM-CET60sq)及び接地線(EM-IE8sq)を敷設する。なお、管路については新設電線管及び金属製可とう電線管とする。
- b. 1階シャワー室用給湯設備
 - (a) 廃棄物安全試験棟1階シャワー室に開閉器箱を設置する。
 - (b) 廃棄物安全試験棟地階電気室に設置されている200V動力盤No.2から新設する1階シャワー室開閉器箱まで、低圧ケーブル(EM-CET100sq)及び接地線(EM-IE8sq)を敷設する。なお、管路については、天井内配線及び新設電線管とする。
 - (c) 新設する1階シャワー室開閉器箱から新設する瞬間湯沸器(別途機械工事)まで低圧ケーブル(EM-CET60sq)及び接地線(EM-IE8sq)を敷設する。なお、管路については新設電線管及び金属製可とう電線管とする。
- c. 1階給湯室用給湯設備
 - (a) 廃棄物安全試験棟1階給湯室に開閉器箱を設置する。
 - (b) 実験盤EC-3-1から新設開閉器箱まで低圧ケーブル(EM-CE5.5sq-3C)を敷設する。管路については天井内配線及び新設電線管とする。
 - (c) 新設開閉器箱から新設コンセントまで低圧ケーブル(EM-EEF2.0mm-3C)を敷設する。なお、管路については新設メタルモールとする。
 - (d) 配管配線敷設及びはつり工事に必要な箇所天井点検口を

- 設置する。
- d. 2階給湯室用給湯設備
 - (a) 廃棄物安全試験棟2階給湯室に開閉器箱を設置する。
 - (b) 実験盤EA-1-9から新設開閉器箱まで低圧ケーブル（EM-CE5.5sq-3C）を敷設する。管路については天井内配線及び新設電線管とする。
 - (c) 新設開閉器箱から新設コンセントまで低圧ケーブル（EM-EEF2.0mm-3C）を敷設する。なお、管路については新設メタルモールとする。
 - (d) 配管配線敷設及びはつり工事に必要な箇所に天井点検口を設置する。
- (イ) 低圧配電盤改造工事
 - a. 廃棄物安全試験棟地階電気室に設置されている200V動力盤No.2に新たにMCCB 3P 225AF/150AT×2を設置し、端子台の取り付け及び盤内配線を敷設する。
- (ウ) はつり工事
 - a. 壁面の削孔前にX線による埋設物探査を行う。
 - b. 電線管用貫通箇所の機械はつりをする。
 - ・壁厚：300mm 開口：75φ ×2箇所
 - ・壁厚：300mm 開口：88φ ×4箇所
 - c. 壁面に電線管用貫通箇所の手はつりをする。
 - ・壁厚：200mm 開口：75φ ×4箇所（コンクリートブロック）
- (エ) 撤去工事
 - a. 本工事に伴い不要となる動力制御盤P-1内の配線用遮断器及び制御機器並び動力配線を撤去する。
 - b. 動力制御盤表面の計器撤去後は、閉止板を取り付ける。
- (オ) 仮設足場工事
 - a. 配管配線敷設及びはつり工事に必要な箇所に仮設足場の組み立て解体を行う。
 - ・ローリングタワー（2段）
 - ・単管足場（4.5㎡）

3. 機器仕様

(1) 共通仕様 適用法規基準

- a. 建築基準法
- b. 消防法
- c. 電気設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈
- d. 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
- e. 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
- f. 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・最新版）
- g. 日本産業規格（JIS）
- h. 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- i. 日本電機工業会標準規格（JEM）
- j. 日本電線工業会規格（JCS）
- k. 日本電気協会規格（JEAC、JEAG、電力用規格）
- l. 電池工業会規格（SBA）
- m. グリーン購入法

(2) 機器 ア. 開閉器箱

- a. 地下階電気瞬間湯沸器用（開閉器箱）
 - a. 面数 1面
 - b. 型式 屋内用鋼板製壁掛形
 - c. 回路構成 3相 200V 50Hz
 - d. 構成（機器） ELCB 3P 225AF/150AT
 - e. 遮断容量 10.52kA以上を有するものを使用する

イ. 200V動力盤No.2改造

- b. 1階電気瞬間湯沸器用（開閉器箱）
- a. 面数 1面
 - b. 型式 屋内用鋼板製壁掛形
 - c. 回路構成 3相 200V 50Hz
 - d. 構成(機器) ELCB 3P 225AF/150AT
 - e. 遮断容量 6.97kA以上を有するものを使用する
- c. 1階、2階電気温水器用（開閉器箱）
- a. 面数 2面
 - b. 型式 屋内用鋼板製壁掛形
 - c. 構成(機器) ELCB 2P 20AF/15AT
- a. 面数 1面
- b. 回路構成 3相 200V 50Hz
- c. 配線用遮断器 225AF/150AT×2（増設）
- d. 主回路 負荷容量に十分耐え得る電線または導体を使用し、相毎に識別する
- e. 遮断容量 35.71kA以上を有するものを使用する
- f. その他 端子台を設ける