



仕 様 書

件 名：膨張式温度計の点検等作業

1. 件 名

膨張式温度計の点検等作業

2. 概 要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下「機構」という）核燃料サイクル工学研究所再処理施設に設置され、法令に基づく定期事業者検査を受検している膨張式温度計の性能を維持するため、点検整備を実施する。

3. 契約範囲内

受注者の行う内容、数量等の詳細については「7. 技術仕様」に記載する。

- (1) 「7. 技術仕様」に従い、実施する作業……………一式
- (2) 表－2に示す提出書類……………一式

4. 契約範囲外

3項「契約範囲内」に記載なきもの。

5. 支給物件・貸与物件

5. 1 支給物件

なし

5. 2 貸与物件

表－1「温度計一覧表」に示す、兵田計器工業(株)社製 膨張式温度計を貸与する。

6. 一般仕様

6. 1 納 期

令和9年2月26日

6. 2 納入場所及び方法

茨城県那珂郡東海村村松4番地33

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

TRP廃止措置技術開発部 プルトニウム転換技術開発施設管理棟 環境管理課居室
点検整備後持込渡しとする

6. 3 保 証

- (1) 受注者は、本仕様書に基づいて点検整備した結果に対し、諸条件を満たすものであることを保証するものとする。

- (2) 保証期間は、検収後 1 年とする。ただし、是正後の保証については別途協議の上決定する。

6. 4 検収場所、検収条件及び監督員

- (1) 茨城県那珂郡東海村村松 4 番地 49
日本原子力研究開発機構 旧本部事務所 (1 階北側)
- (2) 技術仕様 7.3 項の作業が終了し、提出図書の完納をもって検収とする。
- (3) 監督員は、TRP 廃止措置技術開発部 環境管理課 検収担当者とする。

6. 5 提出図書類

6. 5. 1 確認の必要な事項

受注者は次に示す事項について、図書（図面・データを含む）にて事前に機構の確認を受けるものとする。

- (1) 仕様書中の確認と指定した事項
- (2) 仕様書中に明記されていないが重要と思われる事項
- (3) 仕様書より逸脱する事項

6. 5. 2 提出図書

表－2「提出図書一覧表」に提出図書一覧表を示す

6. 5. 3 提出図書に関する注意事項

- (1) 表－2「提出図書一覧表」において「確認図書」に該当するものは機構の確認を要するものである。この場合、「提出部数」には「返却用」を含む。（「中小受託事業者の届出について」を除く）
- (2) 表紙に契約件名、提出日、受注者名等を記述し、提出すること。

6. 5. 4 提出様式

- (1) 用紙は原則として A4 版、図面は A 系列とする。
- (2) 提出図書は、多年の使用に耐える用紙、印刷方法、及び装丁であること。
- (3) 様式、内容、その他不明な点はその都度、機構の指示に従うものとする。

6. 6 適用法令、規格、技術基準等

本件に適用される法令、規格技術基準は以下のとおりとし、最新版を適用すること。この他に、工作規準等、メーカーの社内規準を用いる場合は適用範囲を明示の上、機構に提出し確認を得るものとする。

- (1) JIS Q9001「品質マネジメントシステム－要求事項」
- (2) 日本電機工業会規格
- (3) 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則

6. 7 協 議

- (1) 本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合には機構と協議の上、その決定に従うものとする。決定事項は議事録にて記録し、相互に確認及び保管管理すること。また、提出図書に反映できる決定事項は、提出図書に反映すること。
- (2) 点検整備中に生じた止むを得ない軽微な変更については機構と協議の上、金額を変更する事なく実施すること。

6. 8 受注者の責任と義務

6. 8. 1 受注者の責任

- (1) 受注者は、本契約において機構が要求する事項の責任を負い、本仕様書の要求に合致した完全なものを、納期までに機構に引き渡すものとする。
- (2) 受注者は、本仕様書を検討し、誤り欠陥等を発見したならば直ちに機構に協議する責任を有するものとする。
- (3) 機構が点検整備について受注者に要求又は提案した事項に受注者が同意した場合は、それによって生ずる一切の責任は受注者が負うものとする。
- (4) 受注者が中小受託事業者を使用する場合は、事前に機構の確認を受けること。受注者が使用する中小受託事業者（材料等の購入先、役務の提供先を含む）が負うべき責任といえども、その責任は受注者が負うものとする。
- (5) 受注者は、国内法令及び機構規程等に従うこと。これに従わないことにより生じた作業員の損害の責任はすべて受注者が負うものとする。
- (6) 受注者が機構に確認した事項について、機構の受領後といえども受注者が負うべき責任は免れないものとする。

6. 8. 2 受注者の義務

- (1) 受注者は、機構及び原子力規制庁が監査のために受注者並びにその中小受託事業者等の工場に立入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- (2) 受注者は、労働災害防止等に関する法律に規定する元方事業主になり、安全管理に必要な法令等を遵守し、労働災害の防止に努めること。
- (3) 受注者は、膨張式温度計の維持(設備の維持)又は運用(運転)に必要な技術情報を提供すること。
 - ① 役務の遂行又は終了後に、供給者が新たに発見又は取得した役務に関する運営上の注意事項や知見。
 - ② 役務の要領、手順等がない方法により不適合が発生した場合又は発生の可能性がある場合の予防処置のために必要な知見・情報。
 - ③ 役務の方法を見直す際に必要となる組織が知り得ていない役務に関する知見・情報。
 - ④ 組織にて必要な技術検討・調査を行うに当たり、組織だけで評価・検討が困難

である場合に必要となる知識・情報。

(4) 本仕様書の要求事項への適合状況を記録した文書（提出書類）を提出すること。

6. 9 品質保証

- (1) 受注者は、本件に係る品質管理プロセスを含めて記述した品質保証計画書又は品質マニュアル（以下、「品質保証計画書等」という）を提出し、機構の確認を得る。
- (2) 品質保証計画書等は、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則又は JIS Q9001 の要求を満たすものであること。
- (3) 受注者（受注者が使用する中小受託事業者を含む）は、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。

6. 10 不適合の報告及び処理

受注者は、点検整備等において発生した不適合について、その内容及び処理案等を速やかに報告書にて報告すること。処理案については機構の承認を受け、処理後にその結果を報告すること。

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、上記の処理案に再発防止策を含めること。

なお、掛かる経費については受注者が負うものとする。

6. 11 安全文化の育成に係る活動

受注者は、健全な安全文化を育成し、維持するための活動に適時取組み、本仕様書に基づく作業が安全に行われるようにすること。

6. 12 中小受託事業者の管理

- (1) 受注者は、点検整備等に使用する主要な中小受託事業者のリストを機構に提出すること。
- (2) 中小受託事業者の選定に当たっては、技術的能力、品質管理能力について本件を実施する為に十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。
JIS 規格品については、国又は登録認証機関による「JIS マーク表示制度」に基づく「指定商品」、「指定加工技術」の認証工場において製作したものをを用いること。
- (3) 受注者は、機構の認めた中小受託事業者を変更する場合には、機構の確認を得るものとする。
- (4) 受注者は、全ての中小受託事業者に契約要求事項を十分周知徹底させること。又、中小受託事業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において中小受託事業者を使用した故に生ずる不適合を防止すること。万一、不適合が生じた場合は、6. 10 項「不適合の報告及び処理」に従うものとする。

6. 1 3 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法が適用される物品の購買を行う場合は、同法の適合品を採用すること。
- (2) 本仕様書に定める提出図書に用いる用紙はグリーン購入法に該当するため、その基準を満たしたものであること。

6. 1 4 情報管理（電子データ流出防止）

- (1) 機構が提示するデータ等の管理を確実に行うとともに、電子データ流出防止のため、ウィニー等をインストールしたパソコンでのデータ処理を禁止する。

7. 技術仕様

7. 1 一般的要求事項

- (1) 本仕様書に規定されている全ての点検整備は、受注者の責任において行うものとする。
- (2) 受注者は、必要に応じて点検作業で中小受託事業者を使用する場合、いかなる場合にも受注者の責任において行うものとする。
- (3) 受注者は、本仕様書に係わる作業を遺漏なく行うために、作業に必要な知識、技能を有した作業員が行う仕組みを有していなければならない。
- (4) 点検整備の項目及び方法については、本仕様書又はメーカー規準等によるものとし、これらに明示なきものについては他の適切な規準によるものとする。
- (5) 点検整備に用いる工具、装置、基準器等は受注者にて用意すること。装置、基準器は当該の点検整備に必要な精度を持ち、校正済のものを必要な数量用意すること。
- (6) 点検整備に用いる基準器は、1年以内（基準棒状温度計は3年以内）に校正したことを証明する成績書及び校正した際に使用した国家標準又は国際標準(JCSS 認定機関を含む)の標準器で校正された標準器に至る全ての標準器の成績書（多機能の場合は、該当する機能のみに限定することができる）を提出すること。また、提出する成績書にはトレーサビリティを明確にした資料（体系図等）を含むものとする。提出の際は、基準器の一覧表を添付すること。

7. 2 記録及び報告

- (1) 受注者は、機構が確認した「点検整備要領書」に従い行った点検整備の結果を記録すること。（調整を実施した場合の調整前記録を含む）
- (2) 「点検整備報告書」には、仕様を満足しない場合における調整の有無（基準内調整を含む）及び修理箇所、部品を含め点検整備で確認した交換推奨部品など、温度計を健全に維持するために必要な項目を記載すること。
- (3) 提出書類は鮮明なもので、記入漏れ、確認漏れのないこと。

7. 3 作業内容

(1) 点検整備の計画

受注者は、膨張式温度計 40 台（表－1「温度計一覧表」参照）について、次の事項を考慮した「点検整備要領書」を提出し、確認を得るものとする。

- ① 7. 3 (2) 項の内容を満足すること。
- ② 仕様を満足させるための調整を実施すること。
- ③ 温度計の外部及び内部の清掃を実施すること。
- ④ 終了後、検査済票を貼り付けること。

(2) 点検整備の実施

受注者は、機構が確認した「点検整備要領書」に従い、以下の作業を実施すること。

① 外観検査

- a. 温度計の外部及び内部に著しい損傷等が無いことを目視により確認する。
- b. 内部の点検については、7. 3 (2) . ②の性能検査時に、温度計を作動させながら以下の確認をすること。
 - (i) タッピングして内部機構（歯車等）にガタやひっかかりがないこと。
 - (ii) 接点出力が作動したときにマイクロスイッチが適切に押されること。
- c. 外部及び内部の各部品の経年変化状態を点検し、温度計を健全に維持するために今後必要な交換推奨部品を確認し、「点検整備報告書」にて機構へ提示（有る場合）する。

② 性能検査

a. 示度検査

目盛範囲の各基準温度(0、20、40、60、80、100%に相当する温度)を与えたときの基準棒状温度計及び被検査温度計指示値を読み取る。なお、被検査温度計の指示値の最小読み取り値は最小目盛の 1/10 程度とする。基準棒状温度計の最小目盛は 0.1℃の物を使用し、最小目盛で読み取る。

検査は上昇及び下降の 11 点について実施する。(下降の 100%は採取しない)

b. 接点出力検査

接点出力検査の作動値及び復帰値は、NC 接点で確認すること。

- (i) 設定値に向けて徐々に昇温し、接点出力が作動したとき（作動値）の基準棒状温度計の指示値を読み取る。また、徐々に降温させ接点出力が復帰したとき（復帰値）の基準棒状温度計の指示値を読み取る。（3 回実施）

なお、基準棒状温度計の最小目盛は 0.1℃の物を使用し、最小目盛で読み取る。

- (ii) 温度（指示指針）の設定を 30℃として、設定指針を手動で下げたときの作動値及び上げた時の復帰値を設定指針の値で読み取る。設定指針の読み取りは最小目盛の 1/10 程度とする。（3 回実施）

c. 絶縁抵抗検査

絶縁抵抗計（DC500V）にて、端子－接地間の絶縁抵抗測定を行う。

7. 4 判定基準

（1）外観検査

温度計の外部及び内部に著しい損傷等が無いこと及び内部機構、マイクロスイッチの作動に異常がないこと。

（2）性能検査

① 示度及び接点出力検査

測定範囲が 0～100℃の場合は、±2%F. S. 以内であること。

② 絶縁抵抗検査

100MΩ以上であること。

（3）記録確認

社内点検整備結果が「良」であること。

7. 5 引き取り及び引き渡し

（1） 機構指定場所にて、対象温度計の引き取り及び引渡しを行う。

（2） 機構から引き取る際には、「物品持出票」を機構に提出すること。

7. 6 梱包、輸送

以下の項目について確認を行い、出荷前に出荷許可願書にて機構に出荷の許可を得ること。

（1） 契約仕様書に要求した校正を満足していること。

（2） 計器の輸送車への積み込み、荷下ろしの過程において、損傷又は振動、傾斜、急激な温度変化等を与えない梱包方法であること。

7. 7 作業場所

受注者指定場所

7. 8 作業期間

点検の時期については 12 月中旬～1 月中旬頃とする。ただし、詳細については機構と協議し、その決定に従うものとする。

7. 9 その他

不明な点については、機構と打合せの上で実施すること。

表－２ 提出図書一覧表

項目	様式	提出部数	図書扱い	提出期限	備考
品質保証計画書等	受注者	２部	確認図書	作業開始１週間前	
点検整備要領書	受注者	２部	確認図書	作業開始１週間前	
基準器成績書	受注者	１部	－	作業開始１週間前	
作業工程表	受注者	１部	－	作業開始１週間前	
物品持出票	機構	１部	－	引取時	
出荷許可願書	機構	１部	－	出荷前	
中小受託事業者の届出について	機構	１部	確認図書	作業開始１週間前	使用する 場合
点検整備報告書	受注者	２部	確認図書	作業終了後速やかに	検 査 記 録 を含む
技術情報についての報告書	受注者	１部	－	納期	6.8.2(3) に基づく

「確認図書」に該当する図書の提出部数は「返却用」を含む。（「中小受託事業者の届出について」を除く）

表－1 温度計一覧表

メーカー		型式		レンジ/設定値	
兵田計器工業(株)		BSM-3型-(GT)-S		0～100℃ / 70℃ : 番号1～40	
番号	Tag.No.	製造番号	番号	Tag.No.	製造番号
1	537FDT051	97E1273	21	538FDT151.5	93D2197
2	537FDT052	97E1274	22	538FDT151.6	94D2272
3	537FDT151	97E1275	23	538FDT151.7	94D2273
4	537FDT152	97E1276	24	538FDT151.8	94D2274
5	538FDT051.1	10A1464	25	538FDT151.9	94J0362
6	538FDT051.2	10A1465	26	538FDT151.10	94J0363
7	538FDT051.3	10A1466	27	538FDT151.11	94J0364
8	538FDT051.4	10A1467	28	538FDT151.12	94J0365
9	538FDT051.5	10A1468	29	538FDT251.1	94J0366
10	538FDT051.6	10A1469	30	538FDT251.2	94J0367
11	538FDT051.7	10A1470	31	538FDT251.3	94J0368
12	538FDT051.8	22I0992	32	538FDT251.4	94J0369
13	538FDT051.9	24I0590	33	538FDT251.5	94J0370
14	538FDT051.10	93D2190	34	538FDT251.6	94J0371
15	538FDT051.11	93D2191	35	538FDT251.7	94J0372
16	538FDT051.12	22I0991	36	538FDT251.8	94J0373
17	538FDT151.1	93D2193	37	538FDT251.9	94J0374
18	538FDT151.2	93D2194	38	538FDT251.10	94J0375
19	538FDT151.3	93D2195	39	538FDT251.11	94J0376
20	538FDT151.4	93D2196	40	538FDT251.12	94J0377