

HTTR 加圧水冷却器サーベランス試験片取り出しに係る検討業務

仕様書

令和 7 年 11 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗原子力工学研究所 高温工学試験研究炉部

HTTR 運転管理課

1. 一般仕様

1.1 件名

HTTR 加圧水冷却器サーベランス試験片取り出しに係る検討業務

1.2 概要

本件は、日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）大洗原子力工学研究所高温工学試験研究炉（以下、「HTTR」という。）において、HTTR で使用している高温金属材料ハステロイ XR の 1 次ヘリウム環境下による材料特性等への影響を把握する必要があることから、1 次加圧水冷却器（以下「PPWC」という。）（図 1 参照）の内部に設置されているサーベランス試験片（ハステロイ XR）（図 2 参照）について材料評価試験を行うこととしており、これを取り出すための作業手順について、検討業務を行うものである。

1.3 目的

HTTR 加圧水冷却器内部に設置しているサーベランス試験片を安全かつスムーズに取り出す手順について検討する。

1.4 作業内容

(1) PPWC からのサーベランス試験片取り出し手順の作成

1.5 提出書類

No.	図 書	提出時期	部 数	備 考
1	全体工程表	契約後速やかに	2 部	要確認
2	実施計画書	契約後速やかに	2 部	要確認
3	委任又は下請負届*1	契約後速やかに	1 部	原子力機構様式
4	サーベランス試験片 取出し手順要領書	納期までに	2 部	要確認

*1 原子力機構指定様式。下請負等がある場合に提出のこと。

（提出場所）

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課

1.6 支給品及び貸与品

支給品 : なし

貸与品 : 加圧水冷却器下部開放作業に関連する設計資料

1.7 作業実施場所

2.2 技術検討・設計内容(1) : 受注者社内

2.2 技術検討・設計内容(2)：HTTR 原子炉建家内

1.8 納期

令和 8 年 3 月 23 日

1.9 検収条件

1.5 項に定める提出図書が全て提出され、仕様書に従い検討作業が実施されていることを原子力機構が確認した時をもって検収とする。

1.10 協議

本仕様書に記載されている事項についての疑義又は記載のない事項が生じた場合は、別途担当者と協議の上決定した事項に従うこと。

1.11 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA 機器等)が発生する場合は、これを採用すること。
- (2) 本仕様で定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものとする。

1.12 特記事項

- (1) 受注者は、原子力機構担当者と緊密に連絡を取ること。また、原子力機構担当者が必要と認めた場合には、適宜技術打ち合わせを行うこと。
- (2) 受注者は、業務上知り得た情報を原子力機構の許可無く第三者に漏らさないこと。
- (3) 受注者は、設計の支援業務に係る書類等の保管・管理及び処分について、十分な品質管理を行うこと。
- (4) 調達文書に定める要求事項を外注先にまで適用させるための事項
作業の一部を外注する場合には、受注者の責任において品質に関する要求事項を、外注先にも適用すること。
- (5) 大洗原子力工学研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (6) 大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガス低減に努めること。

1.13 品質マネジメント計画書

原子力機構の「大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書(QS-P12)」、
「HTTR 品質保証要領書」及び「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領(大洗 QAM-03)」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。契約前又は契約後の業務実施前に品質マネジメント計画書等の内容確認を必要とする場合は、HTTR 運転管理課にて閲覧又は提供

を可能とする。

1.14 品質保証活動

(1) 受注者監査の実施に関する事項

原子力機構は、品質マネジメント計画書が提出された場合には定期受注者監査を実施する。ただし、過去３年以内に引合対象を適用範囲に含む品質マネジメント計画書に基づいて、大洗原子力工学研究所の担当部課の監査を受け、結果良好で、かつ、それ以降に品質マネジメント計画書の大きな変更のない場合は監査を実施しない。なお、品質マネジメント計画書に対し、重大な違反があった場合、本作業にて重大な不適合、事故・トラブルが発生した場合には特別受注者監査を行う。受注者監査の結果、必要な改善を指示することがある。この場合は、その指示に従うこと。なお、監査のための立入の際には事前に受注者の合意を得るものとする。

(2) 記録の作成保管又は処分にに関する事項

各種書類は、受注者が作成・管理し、提出期限又は原子力機構の求めに応じて速やかに提出すること。書類の作成時は、わかりやすい構成で正確な表記とし、記載漏れ、誤字・脱字等の無いことを十分に確認すること。書類の訂正時には、その履歴を残し、誤用防止のため旧書類を処分すること。また、大洗原子力工学研究所の「文書及び記録の管理要領（大洗 QAM-01）」に従うこと。

(3) 調達物品等の不適合の報告及び処理にかかる要求事項

不適合の発生時は、速やかに原子力機構へ連絡するとともに、その不適合に関連する作業を中止して該当及び関連箇所に表示等の識別を行うこと。当該不適合に関する原子力機構への報告は、大洗原子力工学研究所の「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領（大洗 QAM-03）」に従うこと。

(4) 調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出に関する事項

本仕様書に記載された要求事項を満足していることを確認するために、作業報告書をその記録として提出すること。

1.15 検査員及び監督員

検査員

(1) 一般検査 管財担当課長

監督員

(1) H T T R 運転管理課員

2. 技術仕様

2.1 概要

HTTR 原子炉格納容器内に設置している PPWC の据付け状況を確認し、サーベランス試験片取り出し手順を検討する。検討作業は PPWC の設計情報や下部開放点検の知見に基づき実施すること。

2.2 技術検討・設計内容

PPWC について、サーベランス試験片取り出しに先立つ設計検討の実施にあたり、実施計画書を作成し原子力機構の確認後、以下の項目について検討作業を実施する。検討結果については、報告書にまとめて提出すること。

(1) PPWC からのサーベランス試験片取り出し手順の作成

PPWC 内のサーベランス試験の取り出し手順を作成すること。サーベランス試験片は 1 組当たりクリープ試験片、衝撃試験片を各 5 個により構成し、PPWC 管板下方から挿入されており、管板の拡管部はシール溶接されている。この試験片の取出し、取出し後の再栓について手順を作成すること。また、取出しにおいて、万が一内部変形により取り出せない場合（全く抜けない場合、途中で噛みこみ抜けない場合）の復旧手順も作成すること。なお、報告書に以下を含むこと。

① 手順図

加圧水冷却設備の水抜きが完了して 1 次系加圧水冷却水室が取り外された状態から、グリーンハウスの設置、シール部の溶接部の取り外し、サーベランス試験片の引き抜き、サーベランス試験片の収納、閉止プラグの設置、グリーンハウスの撤去を含む手順図を作成すること。また、引き抜き時に問題があった場合の対応の手順も含むこと。

② 構造図

手順検討にあたって必要な以下の構造図を報告書に含むこと。

- シール部の溶接部の取り外しに用いる治工具の構造図
- 閉止プラグ設置の治工具の構造図
- シール溶接時の治工具の構造図

(2) 作業必要機器の状態確認

HTTR 加圧水冷却器サーベランス試験片取り出し作業に必要となる水室移動装置一式について、現場にて装置の外観確認を行い、結果を報告書にまとめる。

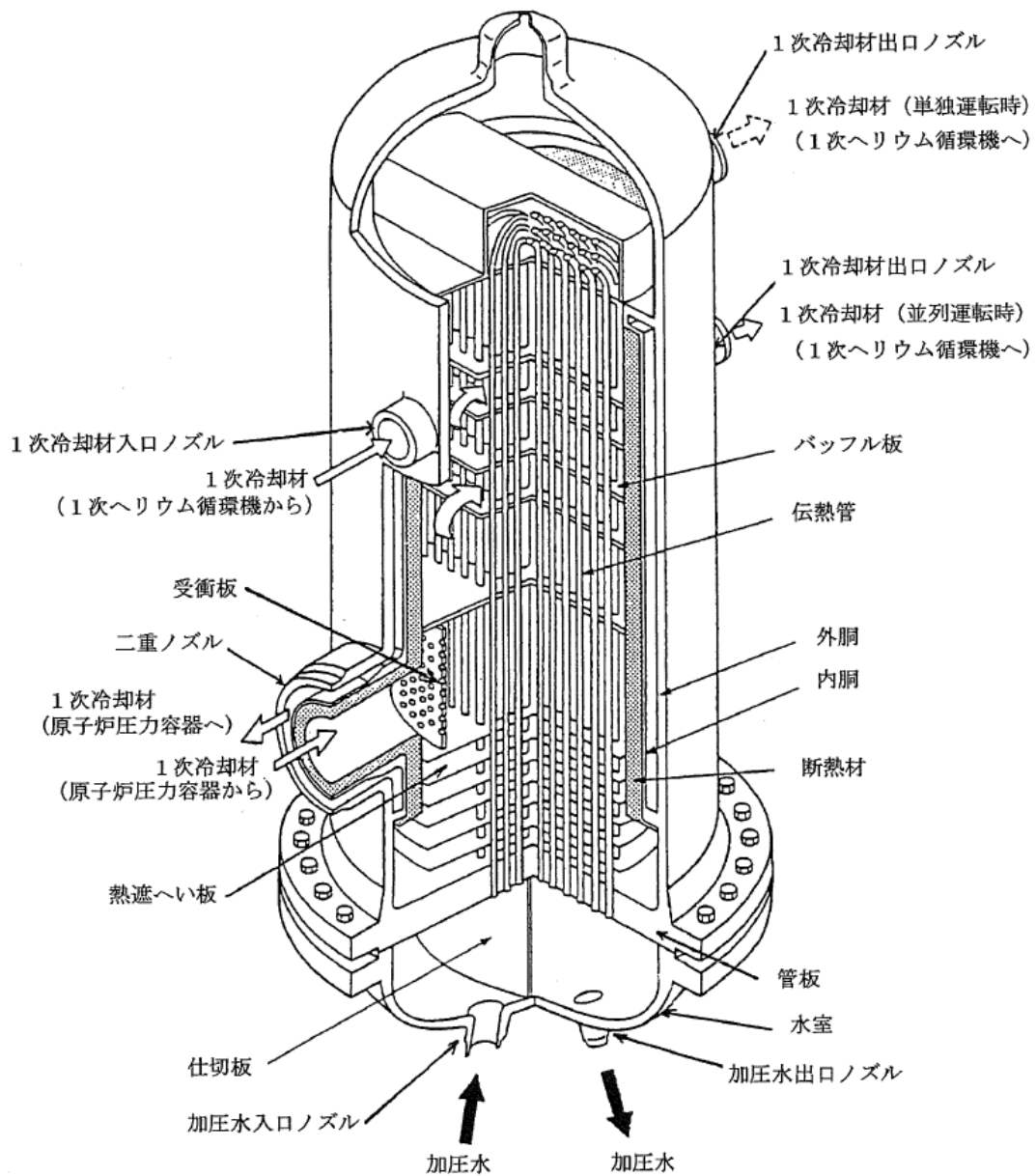


図1 1次加圧水冷却器概要図

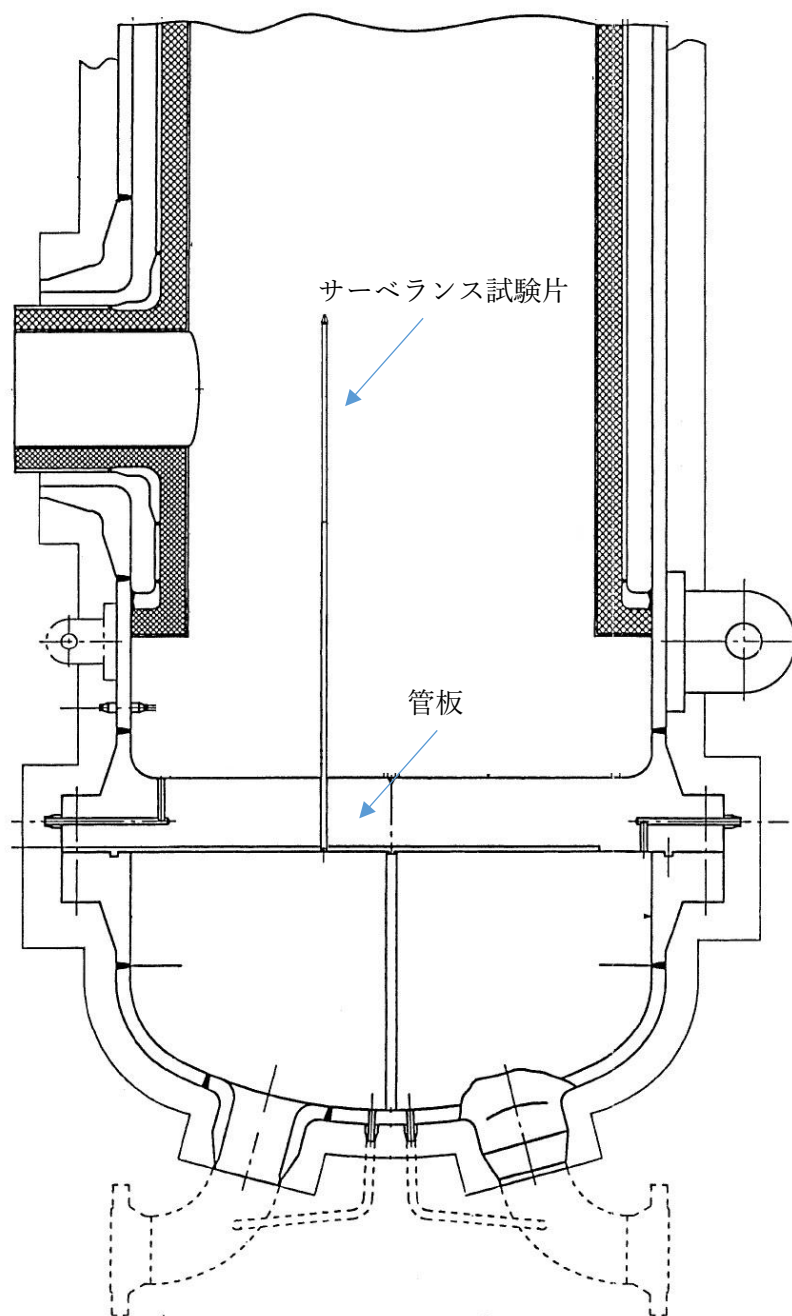


図 2 サーベランス試験片設置位置