

H T T Rコンクリート劣化診断作業

仕様書

## 1 件名

HTTRコンクリート劣化診断作業

## 2 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」と称す)大洗原子力工学研究所にてHTTR原子炉建家等のコンクリートの劣化診断を実施し、設備の健全性を確認するものである。

## 3 作業場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地  
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
HTTR原子炉建家他

## 4 作業実施期間

詳細な日程は別途協議し決定する。

## 5 納期

令和8年10月30日

## 6 作業内容

### 6.1 作業対象建家

- (1) HTTR原子炉建家(管理区域含む)
- (2) 冷却塔

### 6.2 作業範囲及び項目

- (1) 非破壊検査による均一性確認(シュミットハンマー法等)
- (2) コンクリートコア採取・復旧
- (3) 塩化物イオン含有量試験
- (4) 中性化試験
- (5) 圧縮強度試験
- (6) 提出図書の作成

### 6.3 作業内容

- (1) 非破壊検査による均一性確認試験(シュミットハンマー法等)

シュミットハンマー法等により、6.1に示す点検対象建家について均一性の確認を行う。

- (2) コンクリートコア採取・復旧

コア採取は、6.1に示す作業対象建家について、各種試験の供試体として所定量のコアを採取する。採取後はポリマーセメントモルタル等を用いて復旧し、表面塗装等がある箇所については、コ

ア採取前と同様な塗装などで復旧・仕上げを行う。コアの基本寸法は以下の通りとする。また、コア採取前に金属探知機等により埋設物が無いことを確認する。

基本寸法：圧縮強度、塩化物イオン含有量及び中性化試験用 Φ：75mm以上 奥行：φの2倍以上

採取個数：原子炉建家内 15個（各階1方向 × 3個）※管理区域含む

原子炉建家外 3個（1方向 × 3個）

冷却塔 3個（1方向 × 3個）

### (3) 塩化物イオン含有量試験

採取した試料について、塩化物イオン電極を用いた電位差滴定法により、コンクリート中の塩化物イオンの量を測定する。

### (4) 中性化試験

採取した試料を用いて、フェノールフタレイン法により、コンクリートの中性化深さを測定する。

### (5) 圧縮強度試験

採取した試料について、圧縮強度試験により一軸圧縮強度を測定する。

## 7 検査

以下の検査を立会い区分に従い実施する。

検査項目	立会い区分
外観検査	立会い

### (1) 外観検査

コア採取後の復旧を目視にて確認する。

## 8 支給品・貸与品

### (1) 支給品

- ① 電気、水（作業用）

## 9 受注者準備品

受注者にて準備する物品は下記のとおりとする。

- (1) 点検作業に使用する工具・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1式
- (2) 試験検査用計器類・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1式

## 10 提出図書

- (1) 作業安全組織・責任者届（原子力機構様式）・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに 1部
- (2) 工程表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 契約後速やかに 2部 要確認
- (3) 作業関係者名簿（原子力機構様式）・・・・・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに 1部

- |   |    |     |
|---|----|-----|
| (4) 委任又は下請負等の届出（原子力機構様式）・・・・・・・・ 契約後速やかに      | 1部 | ※1  |
| (5) 作業要領書（試験検査要領書含む）・・・・・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに  | 2部 | 要確認 |
| (6) 試験検査用計器の校正証明書・校正成績書・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに   | 1部 | ※2  |
| (7) 一般安全チェックリスト（原子力機構様式）・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに  | 1部 |     |
| (8) リスクアセスメントシート（原子力機構様式）・・・・・・・・ 作業開始2週間前までに | 1部 |     |
| (9) 作業日報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 作業日毎     | 1部 |     |
| (10) KY実施記録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 作業日毎  | 1部 |     |
| (11) 作業報告書（以下を含む）・・・・・・・・・・・・・・・・ 作業完了後速やかに   | 1部 | 要確認 |
| ・ 作業報告  |    |     |
| ・ 試験検査成績書                                     |    |     |
| ・ 試験検査用計器の校正成績書、トレーサビリティ体系図                   |    |     |
| ・ 作業写真  |    |     |
| (12) 作業報告書の電子情報（DVD等媒体）・・・・・・・・ 検収までに         | 1部 |     |

※1 下請負等がある場合に提出のこと。

※2 トレーサビリティ体系図を添付すること。（計器校正検査用計器については、トレーサビリティ体系図並びに、ISO/IEC17025の要求事項に適合していることを示す書類を添付すること。）

（提出場所）

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

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 H T T R 運転管理課

## 11 検収条件

「7 検査」の合格、「10. 提出図書」が全て提出され、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めたことをもって検収とする。

## 12 適用法規等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) JIS、JEM、JECの規格
- (3) 大洗原子力工学研究所（北地区）原子炉施設保安規定
- (4) 大洗原子力工学研究所保安管理部長通達安全管理仕様書

## 13 協議

本仕様書に記載なき事項あるいは記載されている事項について疑義が生じた場合は、別途原子力機構担当者と協議のうえ決定するものとする。

## 14 作業員の力量

- (1) 大洗原子力工学研究所に定める作業責任者認定を受けている者を作業管理及び安全管理を行う現場責任者として定め、その管理にあたらせること。（認定を受けていない場合には、作業開始前までに認定を受けること。）

- (2) 資格を必要とする作業では有資格者が実施すること。また、免状等を携帯し、提示要求された場合にはそれに応じること。
- (3) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び信頼性を社会的に求められていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し、安全に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

## 15 品質保証活動

### (1) 受注者品質監査

原子力機構は、重大な不適合、事故・トラブルが発生した場合、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。

### (2) 文書及び記録の作成保管又は処分に關する事項

文書及び記録は、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。文書及び記録の作成時は、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確認すること。文書の訂正時には、その履歴を残し、誤用防止のため識別すること。また、「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係る要求事項

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個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、「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) 調達文書に定める要求事項を外注先（下請負等を含む）にまで適用させるための事項

本契約の一部を外注（下請負等を含む）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) 調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報の提供に関する事項

作業対象の維持又は運用に係る技術情報（保安に係るものに限る）がある場合は、文書により提供すること。

### (6) 安全文化を育成し、維持するために受注者が行う活動に関する事項

本件は、安全を最優先とする意識を育成し、維持するための活動を行っている者を従事させること。

### (7) 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。

### (8) 品質マネジメント計画書及び同計画書に基づく管理要領等の閲覧又は提供について

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」、「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領」及び「HTTR 品質保証管理要領書」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が可能である。

## 16 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）に該当する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、調達基準を満たした物品を採用すること。

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

## 17 機密保持

- (1) 受注者は、この契約に関して知り得た機密を第三者に漏らしてはならない。ただし、受注者が下請負人を使用する場合は、その者に対して機密の保てる措置を講じて必要な範囲内で開示することができる。
- (2) 受注者は、この契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に供しようとするときは、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けなければならない。

## 18 特記事項

- (1) 受注者は、コンクリートのコア抜き及び6.3項に示す各試験において、その取扱方法及び関係法令を十分理解しており、受注者の責任と負担において本作業を実施すること。
- (2) 点検整備及び試験検査において、不具合が発生した場合はその原因調査を行い、原子力機構担当者と協議の上、再度点検等その協議内容に応じた処置を実施すること。
- (3) 本作業に使用する一般工具類、試験検査用計器類については受注者が準備し、あらかじめその健全性を確認すること。
- (4) 受注者は、本作業においては、計画外作業は行わないこと。

## 19 その他

- (1) 受注者は、全ての下請企業に契約請求事項、注意事項等を確実に周知徹底させること。また、下請企業の作業内容を把握し、品質管理、作業管理、工程管理をはじめとするあらゆる点において、下請企業を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合には、受注者の責任において処理すること。
- (2) 受注者は、安全の確保を維持するための法令及び原子力機構の規程等を遵守し、安全管理を自己の責任において行うこと。また、原子力機構から安全についての指示があった際はこれに従うこと。
- (3) 受注者は、原子力施設等での作業経験を十分に有していること。
- (4) 受注者は、原子力機構担当者と必要な打合わせを行い、作業に着手すること。また技術員、作業員等に対して作業要領書の読合わせ、安全の心得、遵守すべき事項など必要な教育を実施し、安全意識の向上を図ること。
- (5) 受注者は、作業実施前に装置及び作業等の危険要因を評価するためのリスクアセスメント及び一般安全チェックリストを実施すること。
- (6) 現場作業の実施に当たっては、当日の作業内容について担当者と打合せを行い、TBM/KY を実施してから作業に着手すること。また、TBM/KY 記録は現場に掲示すること。
- (7) 受注者は、作業区域を明確にするとともに「作業表示」「仮置き表示」等掲示すること。また、作業区域に関係者以外の立入りを制限する等の安全対策を施すこと。
- (8) 作業期間中は災害の発生防止に努め、事故、怪我のないよう常に安全確保に努めること。また、作業現場の整理整頓に留意し、災害の防止に努めること。
- (9) (8)に伴い、火災の発生防止のため、本作業において使用する養生シート等については、不燃性

であること。

- (10) 試験検査用計器については、国家標準まで辿れるトレーサビリティ体系に基づき1年以内に校正されたものを使用すること。この際、トレーサビリティ体系上にある上位計器ー下位計器の計器精度、校正有効期限の関係に齟齬がないことを確認すること。
- (11) 試験検査は、JIS, JEM, JEC 規格を適用し実施すること。また、受注者の社内規定を適用する場合は、あらかじめ原子力機構の許可を受けること。
- (12) 以下に従い写真撮影をし、報告書に添付すること。
  - ① 一連の作業状況の写真
  - ② 原子力機構担当者が指示した写真
  - ③ 不具合が生じた場合の状況写真
- (13) 受注者は、検収の日から1年間は文書の保管を検索し易いように整理して保管場所を決め、常にその所在を明確にしておくこと。
- (14) 文書を変更した場合は、旧文書の誤用を防止するよう適切に管理すること。
- (15) 本件に関し品質保証監査が行われ、資料の掲示等、品質保証検査に協力を求められた場合は協力すること。
- (16) 受注者は、環境保全に関する法規を遵守するとともに、省エネルギー、省資源、放射性廃棄物及びその他の廃棄物の低減に努めること。また、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、自動車排気ガスの低減に努めること。
- (17) 受注者は、点検作業にあたり設計図書の内容確認を必要とする場合は、HTTR 運転管理課にて閲覧を可能とするので、申し出ること。
- (18) 受注者は、大洗原子力工学研究所の「安全管理仕様書」を遵守し、作業に伴う事故・災害防止に努めること。