

HT-220-1

H T T R の設工認申請の分割内容と
技術基準に関する規則との関係について

令和 3 年 1 月 13 日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所
高温ガス炉研究開発センター
高温工学試験研究炉部

ー:当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いことを示す。

○：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり、適合性説明を要することを示す記号

△:当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの
②:新規要求事項であるが、過去の設立認申請で要求事項を満たしていることの

◎:新規要求事項であるが、過去の設工認申請で要求事項を満たしていることの
×:当該各項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す

×：当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す

*1:耐震S

*2: 共振の

*3: 波及的

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請	設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考	
第1条 適用範囲	—					
第2条 定義	—					
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	該当設備等なし					
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	該当設備等なし					
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤	該当設備等なし				第4回 第1編 添付書類1-2-1及び1-2-2の原子炉建家の地震応答解析の入力地震動の条件として確認	
第6条 地震による損傷の防止	第4回 第1編	<p>原子炉本体、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却系統施設、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、原子炉格納施設及びその他試験研究用等原子炉の附属施設に係る耐震性・波及的影響の評価</p> <p>耐震Sクラスの建物・構築物及び機器・配管系（「耐震健全性に関する評価」）</p> <p>原子炉圧力容器 スタンダパイプ 圧力容器スカート 圧力容器基礎ボルト サポートポスト（支持機能のみ） 炉心拘束機構（拘束バンドを除く） 炉心支持板 炉心支持格子 原子炉建室内使用済燃料貯蔵設備貯蔵ラック（上蓋を除く） 中間熱交換器 1次加圧水冷却器 1次ヘリウム循環機 1次ヘリウム配管（二重管） 1次ヘリウム主配管（単管） 一次冷却設備の主要弁 補助ヘリウム冷却系（原子炉冷却材圧力バウンダリに属するもの） 原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管（原子炉格納容器内のもの） 制御棒 制御棒駆動装置 中央制御室の盤 ・中央制御盤主盤 ・中央制御盤副盤 線量当量率モニタリング設備 放射能検出器容器（1次冷却材放射能検出器容器） Sクラス設備の補助設備（電気計装設備） ・所内電源盤 ・安全保護ロジック盤</p>	<p>イ-6 原子炉圧力容器 イ-8 スタンダパイプ イ-7 支持構造物 イ-7 支持構造物 イ-24 サポートポスト イ-28 炉心拘束機構 イ-26 炉心支持板 イ-27 炉心支持格子 ロ-6 貯蔵ブール（貯蔵ラック） ハ-2 中間熱交換器 ハ-3 1次加圧水冷却器 ハ-4 1次ヘリウム循環機 ハ-5 1次ヘリウム配管（二重管、単管） ハ-5 1次ヘリウム配管（二重管、単管） ハ-6 主要弁 ハ-18 補助冷却器 ハ-19 補助ヘリウム循環機 ハ-20 補助ヘリウム配管（二重管、単管） ハ-21 主要弁 ハ-33 1次ヘリウム純化設備（純化系）入口フィルタ ハ-42 1次ヘリウム純化設備（純化系）主配管 ハ-76 1次ヘリウムサンプリング設備 主配管 二-7 制御棒 二-8 制御棒駆動装置 二-16 中央制御盤 二-16 中央制御盤 ハ-5 事故時ガンマ線エリヤモニタ 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-16 中央制御盤 二-4 原子炉スクラム回路</p>	<p>第4回 添付書類1-7</p>	<p>第4回 添付書類1-4-2、1-4-4、1-4-5、1-4-7、1-4-8、1-3-1、1-6-1</p>	

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請	設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考
	<ul style="list-style-type: none"> ・安全保護シーケンス盤 ・制御棒スクラム装置盤 ・中央制御室外原子炉停止盤 ・主冷却設備安全保護系計装盤 ・1 次冷却材放射能安全保護系計装 ・制御棒位置計装盤 ・中性子計装盤 ・補助冷却設備安全保護系計装盤 ・炉容器冷却設備計装盤 ・放射能計装盤 ・安全保護系計器収納盤 ・補助冷却設備計器収納盤 ・1 次冷却材・加圧水差圧 ・1 次加圧水冷却器加圧水流量 ・原子炉格納容器圧力 ・炉心差圧 ・蓄電池架台 ・充電器 ・女王保護用交流無停電源装置 ・広領域中性子束検出器 ・出力領域中性子束検出器 原子炉格納容器附属設備の 1 次冷却材を内蔵する配管貫通部 原子炉建家内使用済燃料貯蔵設備貯蔵プール 	<ul style="list-style-type: none"> 二-6 工学的安全施設作動回路 二-5 原子炉スクラムしゃ断器 二-18 中央制御室外原子炉停止盤 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-1 原子炉計装 二-1 原子炉計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-3 安全保護系以外のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-2 安全保護系のプロセス計装 二-1 原子炉計装 チ-6 蓄電池 チ-7 充電器 チ-8 安全保護系用交流無停電源装置 二-1 原子炉計装 二-1 原子炉計装 ト-7 原子炉格納容器附属施設 配管貫通部（隔壁弁含む） ロ-6 貯蔵プール（貯蔵ラック） 			
	<p>耐震Bクラスの建物・構築物及び機器・配管系（「耐震健全性に関する評価」）</p> <ul style="list-style-type: none"> 固定反射体ブロック 高温フレームブロック サポートボスト（支持機能を除く） 炉床部断熱層 炉心拘束機構の拘束バンド 遮へい体 燃料交換機 燃料出入機 プール水冷却浄化設備（プール水の冷却に関する部分） 使用済燃料貯蔵建家内使用済燃料貯蔵設備の貯蔵ラック（上蓋を除く） 原子炉建家内附属機器 使用済燃料貯蔵建家内附属機器 補助冷却水系 炉容器冷却設備（耐震Cクラスに属する部分を除く） 	<ul style="list-style-type: none"> イ-22 固定反射体ブロック イ-23 高温フレームブロック イ-24 サポートボスト イ-25 炉床部断熱層（フレーム下部ブロック、炭素ブロック、下端ブロック） イ-28 炉心拘束機構 イ-29 側部遮へい体ブロック イ-30 上部遮へい体ブロック ロ-1 燃料交換機 ロ-2 燃料出入機 -※ ロ-11 貯蔵セル（貯蔵ラック） ロ-17 床上ドアバルブ ロ-20 床上ドアバルブ ハ-25 主配管 ハ-27 水冷管パネル ハ-31 主配管 	第4回 添付書類1-7	<p>第4回 添付書類1-4-2、1-4-3、1-4-4、1-2-4、1-4-5、1-4-6、1-4-8、1-4-9、1-3-2、1-3-3、1-2-1、1-2-2、1-3-4、1-4-4</p> <p>* 共振せず（評価対象外）</p>	

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請	設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考
	<p>補機冷却水設備（崩壊熱除去の主要設備に関するもの）</p> <p>1次ヘリウム純化設備（耐震Sクラス及び耐震Cクラスに属する設備を除く）</p> <p>試料採取設備（耐震Sクラス及び耐震Cクラスに属する設備を除く）</p> <p>後備停止系駆動装置</p> <p>放射能検出器容器（耐震 Sクラスを除く）</p> <p>耐震Bクラス設備の補助設備（電気計装設備）</p> <p>気体廃棄物処理系</p> <p>洗浄廃液ドレン系</p> <p>機器ドレン系</p> <p>床ドレン系</p> <p>使用済燃料貯蔵建家ドレン系</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>サービスエリア</p> <p>非常用空気浄化設備</p> <p>非常用発電機</p> <p>圧縮空気設備</p> <p>制御棒交換機</p> <p>使用済燃料貯蔵建家換気空調設備の一部</p> <p>原子炉建家 天井クレーン</p> <p>使用済燃料貯蔵建家 天井クレーン</p> <p>原子炉建家</p> <p>原子炉建家 基礎版</p> <p>制御棒案内ブロック</p> <p>燃料体 黒鉛ブロック</p> <p>可動反射体ブロック</p>	<p>チ-12 冷却塔</p> <p>チ-14 主配管</p> <p>ハ-34 入口加熱器</p> <p>ハ-35 酸化銅反応筒</p> <p>ハ-37 モレキュラーシーブトラップ</p> <p>ハ-41 戻り加熱器 -※</p> <p>ハ-46 再生系 加熱器 -※</p> <p>二-11 後備停止系駆動装置</p> <p>-※</p> <p>-※</p> <p>ホ-5 パッファタンク</p> <p>ホ-6 減衰タンク</p> <p>-※</p> <p>-※</p> <p>-※</p> <p>-※</p> <p>ト-7 配管貫通部（隔離弁含む） -※</p> <p>ト-13 非常用空気浄化設備 主ダクト</p> <p>チ-5 非常用発電機 主配管 -※</p> <p>チ-105 制御棒交換機 -※</p> <p>チ-100 原子炉建家 クレーン</p> <p>チ-103 使用済燃料貯蔵建家 天井クレーン</p> <p>チ-98 原子炉建家</p> <p>二-17 中央制御室</p> <p>チ-98 原子炉建家</p> <p>イ-20 制御棒案内ブロック</p> <p>イ-3 黒鉛スリーブ</p> <p>イ-4 黒鉛ブロック</p> <p>イ-21 可動反射体ブロック</p>			<p>* 共振せず（評価対象外）</p>
	<p>耐震Sクラス機器への波及的影響を確認する建物・構築物及び機器・配管系（「耐震健全性に関する評価」）</p> <p>原子炉建家屋根トラス</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉建家 天井クレーン</p> <p>排気筒</p> <p>燃料交換機</p> <p>制御棒交換機</p>	<p>チ-98 原子炉建家</p> <p>ト-1 原子炉格納容器</p> <p>ト-5 熱電対交換ハッチ</p> <p>チ-100 原子炉建家 クレーン</p> <p>ホ-10 排気筒</p> <p>ロ-1 燃料交換機</p> <p>チ-105 制御棒交換機</p>	第4回 添付書類1-7	第4回 添付書類1-5-2、1-5-3、1-5-4、1-5-5	

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請			設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考	
第19条 溢水による損傷の防止	第4回	第3編	その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち溢水対策機器（漏水検知器等）	溢水対策機器 排水ポンプ 漏水警報盤 副盤 漏水検知器 プローアウトバネル 耐圧扉 防滴仕様である機器 防滴仕様である計器 被水防止構造である機器 耐環境仕様である計器 原子炉建家 屋内消火栓	チ-132 排水ポンプ チ-131 漏水検知器及び警報盤 チ-131 漏水検知器及び警報盤 チ-131 漏水検知器及び警報盤 チ-133 プローアウトバネル チ-134 耐圧扉 チ-135 防滴仕様の機器及び計器 チ-135 防滴仕様の機器及び計器 チ-136 密封構造である機器 チ-137 耐環境仕様である機器 チ-98 原子炉建家 チ-122 屋内消火栓設備	第4回 添付書類3-2	第4回 添付書類3-1	
第20条 安全避難通路等	第1回	第2編	その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち安全避難通路等	安全避難通路等 安全避難通路 避難用照明 避難用照明 設計基準事故が発生した場合に用いる照明 設計基準事故が発生した場合に用いる照明 設計基準事故が発生した場合に用いる照明 設計基準事故が発生した場合に用いる照明 チ-138 安全避難通路 チ-139 非常用照明 チ-140 誘導灯 チ-141 交流非常灯（保安灯） チ-142 蓄電池内蔵照明 チ-143 携帯用照明・可搬型の作業用照明 チ-144 照明用の可搬型発電機		第1回 添付書類2-1	-（計算書等なし）	
第21条 安全設備	第2回	第5編	その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち火災対策機器（火災感知器、消火器、消火栓等）	火災対策機器 火災防護対象機器に係る不燃性又は難燃性 発火性物質及び引火性物質の漏えいの防止 電気系統の過熱及び損傷の防止 蓄電池から発生する水素ガスの蓄積防止 火災感知設備 火災感知設備 消火器 屋内消火栓 二酸化炭素消火設備 屋外消火栓 火災区域及び火災区画 ケーブルトレイ、電線管及び潤滑油内包機器 非常用発電機燃料地下タンクの排気用ベント管 キャビネット 排煙設備	チ-116 不燃性又は難燃性材料 チ-117 発火性物質及び引火性物質を内包する機器 チ-119 過電流继電器等の保護装置 チ-118 水素ガス対流防止用可搬型プロア チ-120 煙感知器 チ-121 熱感知器 チ-124 消火器 チ-122 屋内消火栓設備 チ-123 二酸化炭素消火設備 チ-125 屋外消火栓設備 チ-126 耐火壁、耐火扉 チ-127 障壁材 チ-128 非常用発電機燃料地下タンクの排気用ベント管 チ-129 銅製キャビネット チ-130 排煙設備	第2回 添付書類5-3	第2回 添付書類5-1、5-2	

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請			設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考	
第22条 炉心等	既認可設備からの設計変更なし							
第23条 熱遮蔽材	既認可設備からの設計変更なし							
第24条 一次冷却材	既認可設備からの設計変更なし							
第25条 核燃料物質取扱設備	既認可設備からの設計変更なし							
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第1回	第3編	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 のうち使用済燃料貯蔵設備の警報回路	原子炉建室内使用済燃料貯蔵設備の 警報回路 使用済燃料貯蔵建室内使用済燃料貯 蔵設備の警報回路	口-7 水位計及び水温計の警報回路 口-12 温度計の警報回路	第1回 添付書類3-1	- (計算書等なし)	
第27条 一次冷却材処理装置	既認可設備からの設計変更なし							
第28条 冷却設備等	既認可設備からの設計変更なし							
第31条 放射線管理施設	既認可設備からの設計変更なし							
第32条 安全保護回路	既認可設備からの設計変更なし							
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	既認可設備からの設計変更なし							
第34条 原子炉制御室等	既認可設備からの設計変更なし							
第35条 廃棄物処理設備	既認可設備からの設計変更なし							
第36条 保管廃棄設備	第4回	第2編	放射性廃棄物の廃棄施設のうち 保管廃棄施設	固体廃棄物保管室	ホ-34 固体廃棄物保管室	第4回 添付書類2-3	第4回 添付書類2-1	
第38条 実験設備等	該当設備等なし							
第40条 保安電源設備	第2回	第6編	その他試験研究用等原子炉の附属施 設のうち全交流動力電源喪失時の対応 機器(可搬型計器・可搬型発電機等)	全交流動力電源喪失時の対応機器 (可搬型計器・可搬型発電機等)	チ-145 全交流動力電源喪失時の対応機器 (可搬型計器・可搬型発電機等)	第2回 添付書類6-1	- (計算書等なし)	
第41条 警報装置	第1回	第3編	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 のうち使用済燃料貯蔵設備の警報回路	原子炉建室内使用済燃料貯蔵設備の 警報回路 使用済燃料貯蔵建室内使用済燃料貯 蔵設備の警報回路	口-7 水位計及び水温計の警報回路 口-12 温度計の警報回路	第1回 添付書類3-1	- (計算書等なし)	
第42条 通信連絡設備等	第3回	その他試験研究用等原子炉の附属施 設(通信連絡設備等)			通信連絡設備等 構内一斉放送設備 構内一斉放送設備 非常用放送設備(H T T R) 送受話器(ページング) 大洗研究所外通信連絡設備 大洗研究所外通信連絡設備 大洗研究所外通信連絡設備 大洗研究所外通信連絡設備 大洗研究所内通信連絡設備(緊急時 対策所) 大洗研究所内通信連絡設備(緊急時 対策所) 大洗研究所内通信連絡設備(緊急時 対策所) 大洗研究所内通信連絡設備(HTTR) 大洗研究所内通信連絡設備(HTTR) 大洗研究所内通信連絡設備(HTTR)	チ-114 構内一斉放送設備 構内一斉放送設備専用の チ-115 非常用放電機 チ-113 非常用放送設備及び送受話器 チ-113 非常用放送設備及び送受話器 チ-109 固定電話 チ-110 ファクシミリ チ-111 携帯電話 チ-112 衛星携帯電話 チ-109 固定電話 チ-110 ファクシミリ チ-111 携帯電話 チ-109 固定電話 チ-110 ファクシミリ チ-111 携帯電話	第3回 添付書類3-1	- (計算書等なし)
第53条 適用	-							
第54条 原子炉冷却材圧力パウンダリ	既認可設備からの設計変更なし							
第55条 計測設備	既認可設備からの設計変更なし							
第56条 原子炉格納施設	既認可設備からの設計変更なし							
第57条 試験用燃料体	該当設備等なし							

添付書類○ 別表○ HTTR原子炉施設の新規制基準対応に係る設工認申請一覧（技術基準規則ごと）

技術基準規則	設工認申請			設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考
第58条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	第4回	第4編	その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止対策機器(消防自動車・ホース、可搬型計器・可搬型発電機等) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止対策機器	消防自動車 ホース 可搬型計器・可搬型発電機等 (ディストリビュータ) 可搬型計器・可搬型発電機等 (記録計) 可搬型計器・可搬型発電機等 (キャリブレータ) 可搬型計器・可搬型発電機等 (温度、圧力及び中性子束監視用可搬型発電機) 可搬型計器・可搬型発電機等 (中性子束監視用可搬型発電機) 可搬型計器・可搬型発電機等 (後備停止系駆動装置の駆動用可搬型発電機) その他の資機材 (目張り用資機材) その他の資機材 (防護具) その他の資機材 (防護具) その他の資機材 (瓦礫撤去用工具)	チ-150 消防自動車 チ-151 緊急注水用ホース、消防吸管 チ-155 記録計、ディストリビュータ、キャリブレータ チ-155 記録計、ディストリビュータ、キャリブレータ チ-155 記録計、ディストリビュータ、キャリブレータ チ-152 温度、圧力及び中性子束監視用可搬型発電機 チ-153 中性子束監視用可搬型発電機 チ-154 後備停止系駆動装置の駆動用可搬型発電機 チ-148 目張り用テープ チ-146 チャコールフィルタ付き全面マスク チ-147 防護服 チ-149 ハンマー・ツルハシ・シャベル	第4回 添付書類4-2 - (計算書等なし)	
第59条 準用	一			既設の機器、設備 (使用済燃料貯蔵建家) 既設の機器、設備 (使用済燃料貯蔵建家) 既設の機器、設備 (後備停止系) 既設の機器、設備 (ブル水冷却浄化設備) 既設の機器、設備 (原子炉建室内使用済燃料貯蔵設備) 既設の機器、設備 (使用済燃料貯蔵建室内使用済燃料貯蔵設備) 既設の機器、設備 (監視に必要なその他の盤、計器) 既設の機器、設備 (監視に必要なその他の盤、計器) 既設の機器、設備 (監視に必要なその他の盤、計器) 既設の機器、設備 (監視に必要なその他の盤、計器)	チ-101 使用済燃料貯蔵建家 チ-102 使用済燃料貯蔵設備貯蔵セル躯体 ニ-11 後備停止系駆動装置 ロ-9 ブル水冷却浄化設備 ロ-6 貯蔵ブル (貯蔵ラック) ロ-11 貯蔵セル (貯蔵ラック) ニ-1 原子炉計装 ニ-2 安全保護系のプロセス計装 ニ-3 安全保護系以外のプロセス計装 ロ-8 原子炉格納容器附属施設 (電線貫通部)	第4回 添付書類4-2 第4回 添付書類4-1-1、4-1-2	
該当する技術基準の要求事項なし	第1回	第1編	放射線管理施設のうち固定モニタリング設備のデータ送信システムの多様化	固定モニタリング設備 (14 基のモニタリングポストで構成) テレメータ子局装置 有線設備 無線設備 表示器 無停電電源装置 非常用発電機 (可搬型含む。) サーベイメータ	ハ-17 モニタリングポスト ハ-17 モニタリングポスト ハ-17 モニタリングポスト ハ-17 モニタリングポスト ハ-19 固定モニタリング設備の無停電電源装置 ハ-20 固定モニタリング設備の非常用発電機 (可搬型含む。) ハ-18 サーベイメータ	第1回 添付書類1 - (計算書等なし)	