

HT-217-1

高温工学試験研究炉(HTTR)の
運転再開時期と各種認可希望時期について

令和2年12月9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

1. 概要

高温工学試験研究炉（HTTR）の運転再開に向けた新規規制基準対応については、令和2年6月3日に原子炉設置変更許可を取得後、許可審査時に何度も確認修正を繰り返しながら作成した「まとめ資料」を基本に、設工認及び保安規定の審査対応を実施してきた。

設工認（4分割申請）については、第1回～第3回迄の認可を頂き、残りは設工認（第4回）のみの状況であり(令和2年9月28日審査会合実施済み)、現在、早期認可取得のため、補正に向けた追加の耐震評価を実施中である。

保安規定については、令和2年10月27日に審査会合にて内容が確認され、特段のコメントはなく、補正申請を実施することで審査会合を終了した。また、補正に必要な条件である3条改正に係る保安規定は令和2年11月20日に認可を取得したことから、令和2年12月2日に補正を実施した。

運転再開時期については、使用前確認申請や変更許可の工事計画変更届出等、法令に基づく手続きとして資料が公開される前の令和2年11月6日に運転再開想定スケジュールを公開した（添付資料参照）。当該スケジュールに基づき、令和3年7月に定期事業者検査を実施するための運転を開始する予定である。

今後は、工事、検査、教育訓練等、運転再開に必要な事項を当該スケジュールに沿って実施する予定である。

2. 設工認の状況

4分割申請している設工認の申請内容と現在の状況は以下のとおり。

- ・設工認（第1回）：（工事あり）固定モニタリング設備、安全避難通路等、警報装置
⇒令和2年10月26日認可取得
- ・設工認（第2回）：（工事あり）内部火災対策機器、防火帯、避雷針、各種自然現象評価等
⇒令和2年9月9日認可取得
- ・設工認（第3回）：（工事なし）通信連絡設備等
⇒令和2年10月19日認可取得
- ・設工認（第4回）：（工事なし）耐震評価、溢水対策機器、BDDBA 対策機器、保管廃棄施設
⇒（申請）令和2年3月30日（合本するために実施した取り下げ再申請日を記載）。
⇒令和2年9月28日の審査会合実施（論点なし）。現在、JAEAによる追加の耐震評価を実施中。追加評価完了後、補正申請（令和3年2月見込み）を実施する。追加評価は、令和2年12月に終了することから、今月よりヒアリングを再開する予定。なお、耐震以外の部分については、コメント回答を終了した後に審査会合にて説明を実施していることから、審査は終了していると認識している。

上記の設工認のうち、認可済みの設工認(第1回～第3回)に対する使用前確認申請を令和2年11月13日に行うとともに、工事工程に変更が生じたことから、令和2年11月16日に変更許可の工事計画に関する変更届出を行ったところである。

3. 保安規定の状況

保安規定については、原子炉設置変更許可の変更申請の内容にbdbaを含むことから、規則に従って変更許可の申請と同時（平成26年11月26日）に申請した。その後、変更許可に係る審査が一通り完了したため、平成30年10月17日に取り下げ再申請を行った（その直後、審査方針が変更され、許可審査から再度の実施となったため、実質、審査はされていない）。

原子炉設置変更許可を令和2年6月3日に取得し、設工認の申請漏れ対策（許可との整合性確認、設工認要否整理表等）と同様に、保安規定への記載漏れをなくすため、実用発電炉と同様な説明資料を作成し、令和2年10月27日の審査会合にて説明を実施した。審査会合においては特段のコメントはなく、補正申請を実施することで審査会合を終了した。また、補正に必要な条件である3条改正に係る保安規定は令和2年11月20日に認可を取得したことから、令和2年12月2日に補正を実施した。現在、認可待ちの状況である。

保安規定の認可時期については、以下の2つの要因により早期認可（令和3年1月初旬）を希望している。

一つ目は、教育訓練の実施の観点からである。保安規定に基づく訓練計画を令和3年1月13日頃に策定し、実際の訓練を令和3年1月19日より開始する予定であるため、訓練計画の策定等、内部の品証手続きを考慮し、令和3年1月初旬に認可を頂きたい。なお、認可を受けた3条改正対応の保安規定には、新基準対応の許可に基づく訓練に関する事項は記載していないため（新規制基準対応済みではないため記載はない）、申請中の保安規定に基づく訓練計画の策定後に実施する必要がある。

訓練の開始時期について、令和3年7月に運転再開するとして公開中のスケジュールに記載している機器等の全体の状態を確認する健全性確認運転の前には教育訓練を終了している必要があること、DBA対応や全交流動力電源喪失対応等、予定している教育訓練の対象人員がHTTR部のみで60名を超える規模であり、机上教育を含め1項目あたり10日程度の期間を要すると想定していること、また、教育訓練は10項目を超える等ことから、全体で3カ月～4カ月の教育訓練期間が必要であると認識しており、結果、令和3年1月から訓練を開始する必要がある。現在は、当該教育訓練の実施に向け、運転手引の改定作業を行っている（部内品証確認までを終了。一部修正対応中）。

法的な位置付けとしては、令和2年4月1日施行の「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」の第15条第1項第15号に追加された項目となる。具体的には、「設計想定事象及び多量の放射性物質等を放出する事故に係る試験研究用等原子炉施設等の保全に関する措置に関すること」を保安規定に新たに定める必要があり、同規則第10条にその具体的な内容が示されており、令和2年12月2日に補正した保安規定にてその要求を満たすよう記載をしたところである。

二つ目は、使用前事業者検査の実施の観点からである。「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の第37条第1項によれば、「試験研究用等原子炉設置者は、原子力規制委員会規則に定めるところにより保安規定（試験研究用等原子炉の運転に関する保安教育、使用前事業者検査及び定期事業者検査についての規定を含む。以下この条において同じ）を定め、試験研究用等原子炉施設の設置の工事に着手する前に、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。これを変更するときも、同様とする。」と記載されており、3条改正の主旨に従い、事業者検査の実施前に保安規定の認可を受けることが基本である。一方、「みなし保安規定」という経過措置により、切り替わりの運用については、一定の調整が可能である。

HTTRの新規制基準対応においては、構内一斉放送設備等を新設するが、当該施設の施設管理者として危機管理課長を新たに保安規定上に設定する。認可を頂いた3条改正対応の保安規定

は、HTTR の新規規制基準対応を除く申請としており、令和 2 年 12 月 2 日に補正した新規規制基準対応保安規定にて記載している。

検査の受検に際しては、保安規定に記載された施設管理者として検査に受検すること法律要求であると考えており、当該使用前事業者検査を令和 3 年 1 月 26 日に予定していることから、検査計画書や要領書の策定といった品証手続きを考慮し、令和 3 年 1 月上旬の認可が必要である。

(参考：教育訓練等について)

(設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故に係る試験研究用等原子炉施設の保全に関する措置)
第十条 法第三十五条第一項の規定により、試験研究用等原子炉設置者は、設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故に関して、法第二十三条第一項又は第二十六条第一項の許可を受けたところ（法第四十三条の三の二第二項の認可を受けたものにあつては、当該認可を受けたところ）により、次に掲げる試験研究用等原子炉施設の保全に関する措置を講じなければならない。
一 設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故に係る試験研究用等原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画（試験研究用等原子炉施設を設置した工場又は事業所における火災に係る次に掲げる事項を含む。）を定めるとともに、当該計画の実行に必要な要員を配置し、当該計画に従つて必要な活動を行わせること。
イ 試験研究用等原子炉施設を設置した工場又は事業所における可燃物の管理に関すること。
ロ 消防吏員への通報に関すること。
ハ 消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。
二 設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故の発生時における試験研究用等原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練を定期的に（多量の放射性物質等を放出する事故の発生時における措置に関する教育及び訓練にあつては、毎年一回以上定期的に）実施すること。
三 設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故の発生時における試験研究用等原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行うために必要な照明器具、無線機器その他の資機材を備え付けること。
四 前三号に掲げるもののほか、設計想定事象又は多量の放射性物質等を放出する事故の発生時における試験研究用等原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。

4. 設工認（第 4 回申請）と保安規定の関係について

HTTR における原子炉設置変更許可に係る審査は、平成 31 年 1 月以降、確認方法(審査方法)が大幅に変更され、後段規制の内容を含めた審査がなされた。特にbdba に関する審査においては、原子炉設置変更許可申請と共に保安規定の変更申請をすることが規則上要求されており、保安規定に記載が必要な内容については、許可審査において確認されたものと理解している。

HTTR においては、当該審査の確認方法の変更に伴い、ほぼ終了していた原子炉設置変更許可の審査に関し、再度、後段記載を踏まえた審査としたことで許可審査には時間を要したものの、結果として、設工認や保安規定に定めるべき項目が整理され、許可審査の適合性確認に係る「まとめ資料」を作成したこともあり、設工認(第 1 回申請)～設工認(第 3 回申請)に係る審査期間は、先行の試験炉と比べ大幅に短縮されている。また、これまでの審査状況から、残りの設工認及び保安規定の審査は、追加で実施する耐震評価の部分を除いて基本的に終了していると認識しており、これまで、何度も確認を実施してきたところである。よって、設工認(第 4 回申請)及び保安規定については、上記の整理のとおり、既に整理された内容にて補正等を実施すること、また、設工認(第 4 回申請)の追加耐震評価を除いては審査が終了していることから、設工認(第 4 回申請)の認可と保安規定の認可は切り離して処理可能である。

万が一、審査が終了していないとの認識であるならば、これ以上の運転再開延期とならないよう、JAEA の審査優先順位に従い早急な審査をお願いする。

設工認認可後に保安規定を認可することが「慣例」とのことであるが、現在は、許可審査と同時に設工認や保安規定を審査することが基本であり、同時審査ではなくとも、関連する審査が終

了しているのであれば、保安規定を設工認よりも先に認可することは十分に可能であると考えている。

なお、保安規定については、他の試験研究炉のように改善の容易性を理由に運転手引に記載を移すのではなく、許可審査において約束した事項は保安規定に記載することを基本としており、3. で記載のとおり実用発電炉と同様な説明資料を作成することによって記載漏れがないことと合わせて審査会合にて確認頂いている。