

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	火防 <u>05</u> <u>R3</u>
提出年月日	令和3年9月9日

※旧「火防03」

設工認に係る補足説明資料

火災及び爆発の防止に関する

評価及び試験を伴う設計に関する設工認変更認可後の

変更手続き要否の考え方

目 次

1. 概要.....1
2. 内容.....1

1. 概要

本資料は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準に基づく、火災防護に関する設計のための評価及び試験に関して、設工認変更認可後の変更手続きの要否を示すために、補足資料として添付するものである。

なお、本資料で示す「評価及び試験を伴う設計に関する設工認変更認可後の変更手続き要否の考え方」については、再処理施設及びMOX燃料加工施設の今回申請対象以外に対しても適用するものである。

2. 内容

「再処理施設の技術基準に関する規則」, 「加工施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」を受けた火災防護に関する設計においては、消火設備の消火性能や影響軽減設備の耐火性能について検証試験により検証を行うものとしている。

また、火災防護対策の妥当性については、火災影響評価を行い確認するものとしている。したがって、設工認変更認可後の設備更新、設備改造等において上記に変更が生じる場合の変更手続きの要否の考え方の整理と設工認記載ポイントを次頁以降に示す。

表. 評価及び試験を伴う設計に関する設工認変更認可後の変更手続き要否の考え方 (内部火災)

内部火災に関する 評価及び試験	評価の考え方	設工認変更 (下記の条件となった場合に設工認変更手続きが必要)		設工認記載ポイント		評価頻度
				本文 (基本設計方針)	説明書	
建屋内装材の 不燃性材料 確認試験	不燃性材料と同等の性能であることを試験により確認する。	不燃性材料の要件 (建築基準法, 消防法に基づく材料, 同等の性能を試験により確認した材料) を変更する場合。	不燃性材料の要件を定める。要件を満足する材料を使用する場合の設備変更にあたって, 方針に従い試験を満足する材料を使用する場合は設工認の変更不要。	建築基準法に基づく不燃材料若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料, 又は消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料。	具体的な要件, 試験方法及び試験結果の例を記載。	・設備改造時に必要に応じて試験を実施する。
難燃ケーブルの 試験	難燃ケーブルの性能を試験により確認する。	難燃ケーブルの性能を確認するための試験方法 (適用規格) を変更する場合。	難燃ケーブルの性能を確認するための試験を定める。試験を満足する材料を使用する場合は設工認の変更不要。	ケーブルは実証試験により延焼性 (IEEE383-1974 又は IEEE1202-1991 垂直トレイ燃焼試験) 及び自己消火性 (UL 垂直燃焼試験) を確認したケーブルを使用する設計。	具体的な試験方法及び試験結果の例を記載。	・設備改造時に必要に応じて試験を実施する。
感知・消火設備の 性能試験	消防認定品以外又は認定品と同等の性能を有することが確認されたもの以外 (以下, 「認定品以外」) の火災感知設備及び消火設備について性能を試験により確認する。	認定品以外の火災感知設備及び消火設備の性能の確認方法を変更する場合。	認定品以外の火災感知設備及び消火設備の性能の確認方法を定める。試験を満足する火災感知設備及び消火設備を使用する場合は設工認の変更不要。	<ul style="list-style-type: none"> ・感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合には, 火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する。 ・消火設備は, 想定される火災の性質に応じた容量として, 消防法施行規則, 又は試験により確認した消火剤容量を配備する。 	具体的な試験方法及び試験結果の例を記載。	・設備改造時に必要に応じて試験を実施する。
耐火能力を確認する 火災耐久試験 (3時間)	耐火壁 (貫通部シール, 防火扉, 防火ダンパ等含む) が3時間以上の耐火能力を有することを確認する。	耐火能力の確認方法を変更する場合 (火災耐久試験以外の試験で確認する隔壁等とする場合)。	火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認することを定める。火災耐久試験により確認する隔壁の修繕, 防火扉の取替等は設工認の変更不要	<ul style="list-style-type: none"> ・火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁 (貫通部シール, 防火扉, 防火ダンパ等を含む) により隣接する他の火災区域と分離する。 ・火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した, 耐火壁で系統間を分離する設計とする。 	火災区域の分離及び系統分離の具体策, それぞれの火災耐久試験の方法・結果を記載。	・設備改造時に必要に応じて試験を実施する。

内部火災に関する 評価及び試験	評価の考え方	設工認変更 (下記の条件となった場合に設工認変更手続きが必要)		設工認記載ポイント		評価頻度
				本文（基本設計方針）	説明書	
耐火能力を確認する 火災耐久試験 (1時間)	耐火壁が1時間以上の耐火能力を有することを確認する。	耐火能力の確認方法を変更する場合（火災耐久試験以外の試験で確認する隔壁等とする場合）。	火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認することを定める。火災耐久試験により確認する鉄板の取替等は設工認の変更不要。	1時間の耐火能力を有する隔壁で分離する設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・系統分離の具体策。 ・火災耐久試験の方法・結果を記載。 ・ケーブルトレイ上部及び機器間の分離隔壁の1時間耐火能力の設計の妥当性評価を記載。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備改造時に必要に応じて試験を実施する。
火災の影響評価	火災の伝搬評価を実施し、安全上重要な施設の安全機能が確保されることを確認する。	火災の影響評価が変更となる場合。	再処理施設の安全上重要な施設の安全機能が確保されることを確認する評価であり、火災荷重変動や設備変更等は設工認の変更不要。	当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の結果に応じ、火災影響評価によって確認する。火災影響の概要を記載する。	原子力発電所の内部火災影響評価ガイドに基づく火災伝播評価、火災影響評価の条件、方法、結果。	<ul style="list-style-type: none"> ・設備改造時に必要に応じて評価。 ・火災荷重が上限を超えないように管理する。（火災防護計画に規定）