

「気体廃棄物の廃棄設備に係る排風機の更新」に係る設工認申請の要否について
(行政相談)

令和4年12月23日
学校法人 近畿大学
原子力研究所

1. はじめに

近畿大学原子力研究所では、令和5年度に気体廃棄物の廃棄設備に係る排風機の更新を計画している。今回の更新作業に伴い、事前に当該機器の設計及び工事の計画の認可に係る手続きの要否について確認をさせて頂きたい。「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27条（設計及び工事の計画の認可）の第1項において、「設計及び工事の計画の認可」を要する事項は、原子力規制委員会規則に定められた「変更の工事」を対象とすることが定められている。この「変更の工事」については、「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」（以下「試験炉規則」という）第2条の2（設計及び工事の計画の認可を要しない工事等）に、「設計及び工事の方法」の変更を伴う工事以外の工事と定められている。今回の更新は、「設計及び工事の方法」の変更を伴わない工事に該当し、設工認申請は要さないと考えている。

2. 更新予定機器

放射性廃棄物の廃棄施設のうち
(気体廃棄物の廃棄設備)のうち
排風機

なお、気体廃棄物の廃棄設備の耐震重要度及び機能別安全重要度分類は以下のとおりである。

- ・耐震重要度分類：C
- ・安全重要度分類：MS クラス3

3. 気体廃棄物の廃棄設備の概要

近畿大学原子力研究所の原子炉施設の放射性廃棄物の廃棄施設は、気体廃棄物の廃棄設備と固体廃棄物の廃棄設備から構成される。気体廃棄物の廃棄設備は、原子炉格納施設内の空気を、原子炉格納施設以外の部屋からの空気と合わせ、排気筒から大気中に放出する設備である。別紙1に「排気系統の概略図」を示す。主要設備は、排気ダクト、排風機、排気筒である。排風機は排気機械室に設置している。原子炉施設から排出される気体廃棄物は、排風機により排気ダクトを通じて排気機械室に集められ、排気筒から放出される。また、原子炉施設から気体廃棄物を排出する際は、排気機械室に設け

た連続排気モニタにより、処理を行う必要のない放射性物質濃度以下であることを確認している。

今回は、この排気機械室に設置の排風機を同メーカー（㈱荏原製作所）の同仕様品に更新する。排風機は電動機部、ファン部及びアンカーボルト（サンコーテクノ㈱）で固定した据付用の架台から構成される。今回の更新では、電動機部、ファン部、架台を含む排風機本体及びアンカーボルトを、いずれも一般汎用品の同メーカーの同仕様品に更新する。

別紙 2 に「更新設備の既認可の設工認の記載及びその記載からの変更の有無」として既設品と今回更新予定品の仕様等の変更の有無について示す。既承認の設工認の記載は、排風機とアンカーボルトの 2 項目である。今回の更新により性能等の仕様についての変更はない。

別紙 3 に「排風機の現場写真」及び参考資料として更新予定の「排風機及びアンカーボルトのカタログ（抜粋）」を示す。

なお、新規規制基準対応後の既許可申請書（平成 28 年 5 月 11 日許可）では、本排風機に関する性能等に関する記載はなく、本機器更新にあたり、既許可申請書（平成 28 年 5 月 11 日許可）に変更はない。

4. 使用前検査の実績

気体廃棄物の廃棄設備の直近の使用前検査は、平成 29 年 3 月 10 日（新規規制基準対応時）、総合設備検査として、材料検査、寸法検査を受検している。

当該機器を前回更新した際の使用前検査としては、当時の許可申請書（昭和 48 年 10 月 12 日許可）に記載の仕様性能等に基づき平成 20 年 4 月 18 日に以下のとおり受検している。

(1) 排風機

- ・寸法検査
- ・据付・外観検査
- ・性能検査

(2) アンカーボルト

- ・材料検査
- ・寸法検査

設計及び工事の方法の認可申請番号：近大原研発第 1741 号（平成 20 年 3 月 31 日付）

設計及び工事の方法の認可番号：19 校文科科第 437 号（平成 20 年 4 月 8 日）

使用前検査申請番号：近大原研発第 1743 号（平成 20 年 4 月 9 日付）

使用前検査受検日：平成 20 年 4 月 18 日

使用前検査合格証：20 校文科科第 14 号（平成 20 年 4 月 24 日）

5. 「気体廃棄物の廃棄設備に係る排風機の更新」に係る経緯

気体廃棄物の廃棄設備に係る排風機の更新工事は、平成 20 年に更新した実績を有している。その際は、当時の許可申請書（昭和 48 年 10 月 12 日許可）に排風機の性能及び仕様に記載事項があり、設工認申請を実施し、認可を受けた（平成 16 年 10 月 15 日）。現在の既許可申請書（平成 28 年 5 月 11 日許可）には、排風機の性能等に関する記載はない。

今回は、前回の更新から 14 年以上経過しているため、経年劣化に対する予防保全を目的として、令和 5 年度中の気体廃棄物の廃棄設備に係る排風機のみを更新を計画している。

6. 設工認申請の必要性の要否について

今回の更新は、前回更新時の既設工認に記載した設計条件及び図面を含む設計仕様を変更するものではないことから、試験炉規則第 2 条の 2（設計及び工事の計画の認可を要しない工事等）第 1 項の工事に該当し、設計及び工事の方法の認可を要しないと考えている。

7. 使用前事業者検査の検査項目

「設計及び工事の方法」の認可申請は要しないため該当しない。

8. 当事業所の品質マネジメントシステムに基づく更新後の復旧確認

更新後の復旧確認の観点から、施設管理実施計画に基づく定期点検、定期事業者検査等において、当事業所の品質マネジメントシステムに基づいた検査等を確実に行う。

(1) 排風機

- ・外観検査
- ・作動検査
- ・据付検査
- ・寸法検査

(2) アンカーボルト

- ・材料検査
- ・寸法検査

9. 今後の予定

今回の更新は令和 5 年度に実施する予定である。この計画に伴う当該機器の設計及び工事の計画の認可に係る手続きの要否についてご判断を頂きたい。

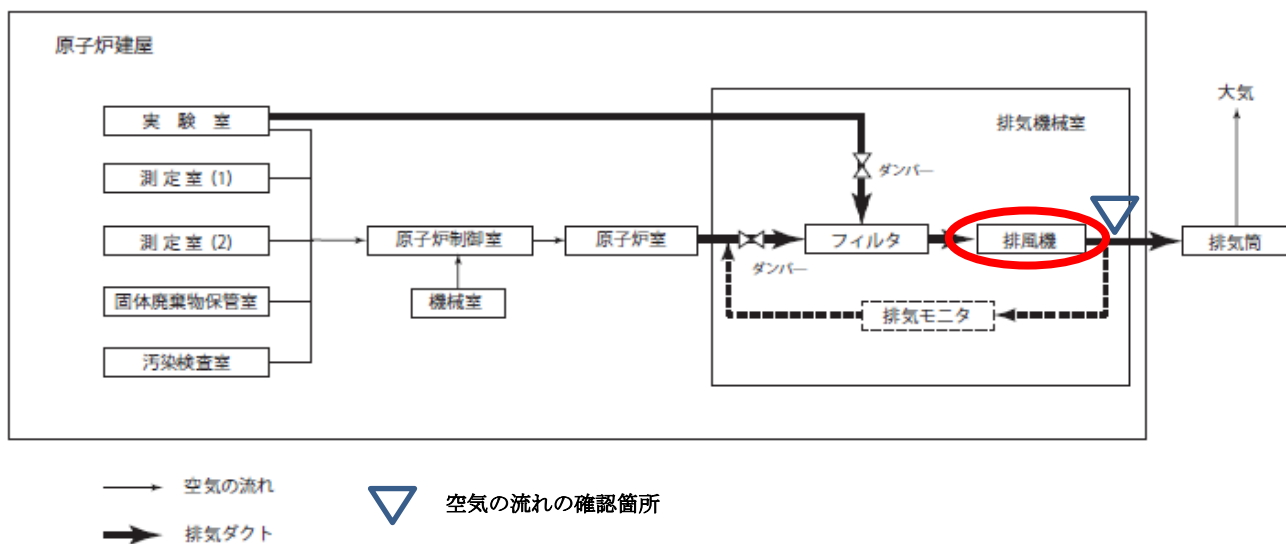
別紙 1 排気系統の概略図

別紙 2 更新設備の既認可の設工認の記載及びその記載からの変更の有無

別紙 3 排風機の現場写真

参考資料 排風機及びアンカーボルトのカタログ（抜粋）

以上



排気系統の概略図

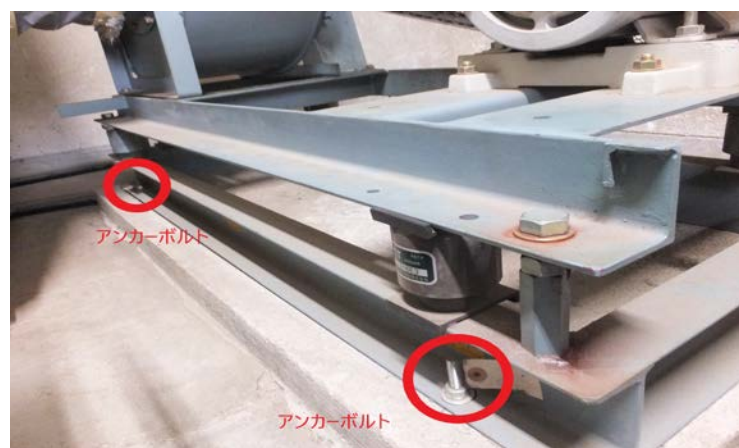
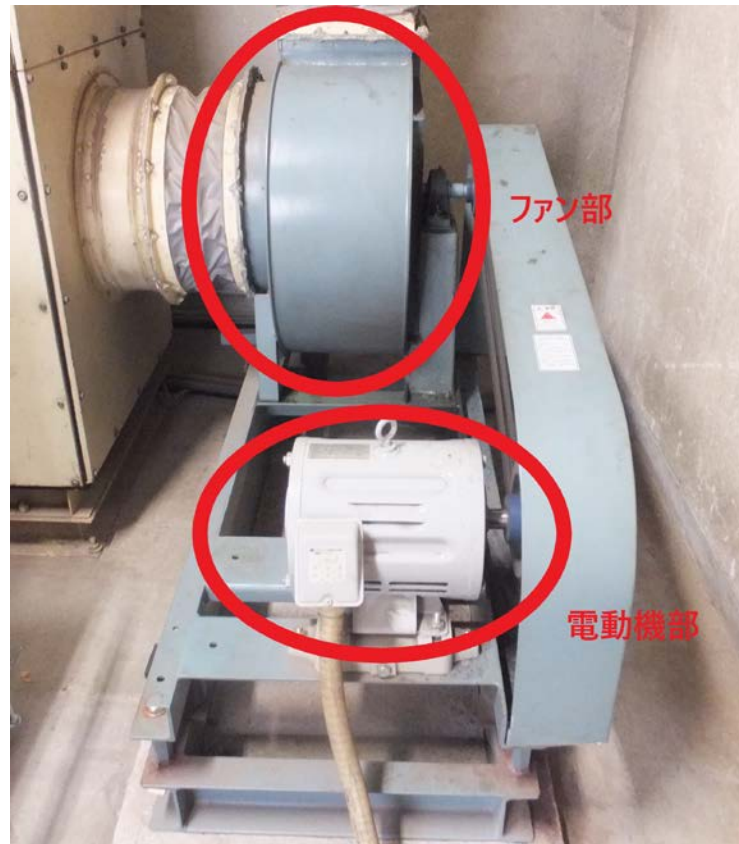
更新設備の既認可の設工認^{*}の記載及びその記載からの変更の有無

※：設計及び工事の方法の認可番号：19 校文科科第 437 号（平成 20 年 4 月 8 日）

下線部：今回更新予定機器

項目	性能仕様			更新後の仕様の変更の有無
<u>排風機</u>	<u>ファン部</u>	基数	1 台	変更なし (<u>同メーカー、 同仕様品に更新</u>)
		型式	羽根車式（後向・ターボ） 吸込型	
		ファン回転数	2700±5% rpm	
		動力伝達方式	V ベルト伝達	
	<u>電動機部</u>	基数	1 台	
		型式	汎用横型 4 極（防滴保護形）	
		電動機回転数	1690 ± 5% rpm	
		電源	交流 200V 3 相 60Hz	
		出力	3.7kW	
	耐震クラス		C クラス	
<u>アンカー ボルト</u>	鋼（線）種*		冷間圧造用炭素鋼：線 SWCH8R-12	変更なし (<u>同メーカー、 同仕様品に更新</u>)
	鋼（線）材*		冷間圧造用炭素鋼：線材 SWRCH8R	
	比例最大荷重		8.7 kN（施工状態）	
	引張最大荷重		17.6 kN（施工状態）	
	せん断最大荷重		17.8 kN（施工状態）	
	耐震クラス		C クラス	

* アンカーボディ及びスリーブの鋼種と鋼材



排風機の現場写真