

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外火山 12 <u>R 1</u>
提出年月日	<u>令和 4 年 1 月 31 日</u>

設工認に係る補足説明資料

建屋の外気取入口の構造について

1. 文章中の下線部は、R 0 から R 1 への変更箇所を示す。
2. 本資料（R 1）は、令和 3 年 7 月 15 日に提示した「建屋の外気取入口の構造について R 0」に対し、外気取入口が降下火砕物によって閉塞しないことを説明するために、記載を見直したものである。また、補足説明資料等の作成ガイド及び基本設計方針の見直しに伴い記載の適正化を行った。

目 次

1. 概要 1
2. 外気取入口の設計について 1

■■■■■については，核不拡散の観点から公開できません。

1. 概要

本資料は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の設計基準対象施設に対する第1回申請(令和2年12月24日申請)のうち、以下に示す添付書類に示す建屋の外気取入口について補足説明するものである。

- ・MOX燃料加工施設 添付書類「V-1-1-1-3-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」

- ・MOX燃料加工施設 添付書類「V-2-2-1 燃料加工建屋の平面図及び断面図」

上記添付書類において、閉塞、磨耗、腐食、絶縁低下の影響を考慮する施設は、降下火砕物に対し「4. 要求機能及び性能目標」で設定している性能目標を達成するために、降下火砕物防護対象設備を収納する建屋の設計方針を定めており、その内容について、本資料では、建屋の外気取入口は降下火砕物が侵入し難い構造であることを示す。

なお、本資料で示す降下火砕物が侵入し難い構造に係る設計については、再処理施設及び廃棄物管理施設に係る今回申請対象以外の建屋に対しても適用するものである。

また、本資料は、MOX燃料加工施設の第1回申請の対象設備を対象とした記載とした部分があることから、第2回申請以降の申請対象を踏まえて、記載を拡充していく。

2. 外気取入口の設計について

建屋の外気取入口から空気を取り込む設備においては、外気取入口から流入した降下火砕物による閉塞、磨耗、腐食、絶縁低下の影響及び堆積した降下火砕物による外気取入口の閉塞の影響が想定される。

降下火砕物の流入による影響に対しては、降下火砕物防護対象設備を収納する建屋は、外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造となるよう防雪フードを設け、上方から降下してくる降下火砕物が侵入し難い構造としている。

また、外気取入口は堆積した降下火砕物よりも十分高い位置に設置し、閉塞しない設計とする。

なお、防雪フードの設置により大量の降下火砕物が外気取入口から流入することを防止しているが、降下火砕物を取り込まれた場合であっても、取り込んだ外気の流路にフィルタ類を設置することにより、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。

別紙

設工認に係る補足説明資料 別紙リスト

外火山 12 【建屋の外気取入口の構造について】

別紙				備考
資料 No.	名称	提出日	Rev	
別紙-1	燃料加工建屋	<u>1</u> / 31	<u>1</u>	
別紙-2				
別紙-3				
別紙-4				
別紙-5				
別紙-6				
別紙-7				
別紙-8				
別紙-9				
別紙-10				
別紙-11				
別紙-12				
別紙-13				
別紙-14				
別紙-15				

令和4年1月31日 R1

別紙一

燃料加工建屋

1. 降下火砕物の流入に対する外気取入口の設計

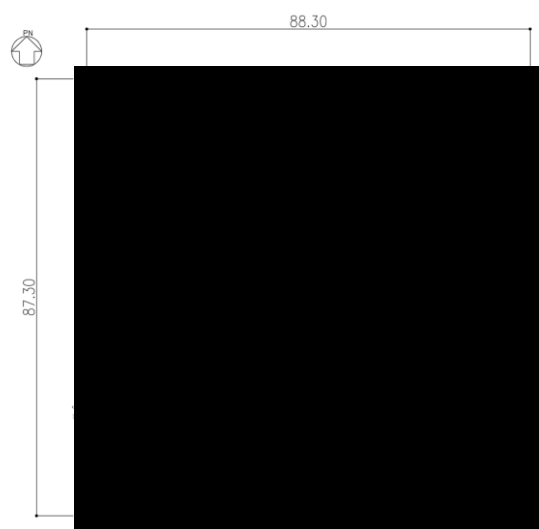
燃料加工建屋の外気取入口は、第1図に示すとおり、建屋塔屋階に設置する。外気取入口は、第1表に示す設備へそれぞれ接続する設計である。

これらの外気取入口には第2図のような防雪フードを設け、外気を下から吸い込む構造とすることで降下火砕物が侵入し難い構造としている。

また、取り込んだ外気の流路にフィルタ類を設置することにより、建屋内への降下火砕物の流入を防止し、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。

2. 降下火砕物の堆積に対する外気取入口の設計

第2図に示すとおり、屋上床面から防雪フード下部までの高さが180cm以上となる位置に外気取入口を設置する設計としている。降下火砕物の層厚は55cmであるため、降下火砕物により外気取入口が閉塞することはない。

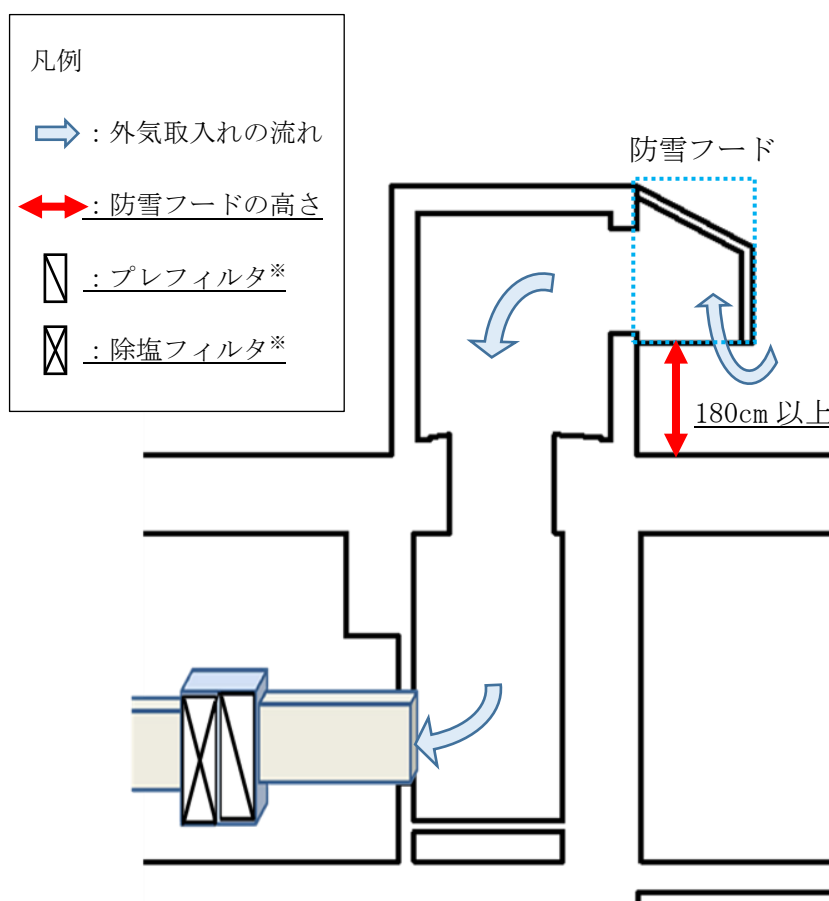


第1図 燃料加工建屋における外気取入口(塔屋階)

第1表 各外気取入口における接続する設備系統及び防雪フードの高さ

外気取入口	防雪フード高さ※ (cm)	接続する設備名称
L-1	200	非管理区域換気空調設備
L-2	190	非常用所内電源設備 非常用発電機
R-1	210	非管理区域換気空調設備
R-2	200	気体廃棄物の廃棄設備 給気設備
R-3	190	
R-4	180	

※ 図面を基に算出した値



第2図 防雪フードの構造の断面図

※ フィルタの性能等については、換気空調設備及び非常用所内電源設備の申請時に補足説明資料にて示す。

以上