

美浜3号機のフィルタ性能試験で最大捕集容量が増加したことによる見解について

1. フィルタ取替運用の成立性確認（前回の審査会合）の位置付け

前回の審査会合では、層厚変更後のフィルタ性能試験結果に対する蒸気発生器注水による炉心冷却の解析中であったことから、層厚変更前のフィルタ性能試験結果から層厚比例で閉塞時間を想定し、フィルタ取替運用の成立性を確認したものである。

審査会合前のヒアリング（9月9日）において、フィルタ閉塞時間は試験を実施しないと数値が出ないため、今回の閉塞時間は単純に層厚比例で計算したものであり、フィルタ試験の結果が出てから改めて説明する旨をご説明させて頂いた。

2. フィルタ捕集容量の定義について

今回お示ししている「最大捕集容量」と「基準捕集容量」の定義について、改めて一連の考え方を以下に示す。

(1) フィルタの最大捕集容量

フィルタの最大捕集容量は、フィルタが火山灰を吸着する容量ではなく、フィルタが閉塞（許容圧損に到達）した時に、火山灰が吸い込まれた総量を計算式「試験濃度×試験風速×閉塞時間」で平方メートル当たりの量としてこれまで算出している。

よって、最大捕集容量については、フィルタ性能試験にて測定した閉塞時間の結果に基づき算出するものであってフィルタ圧損上昇の挙動により変わることから、試験毎に一定の値になることはない。

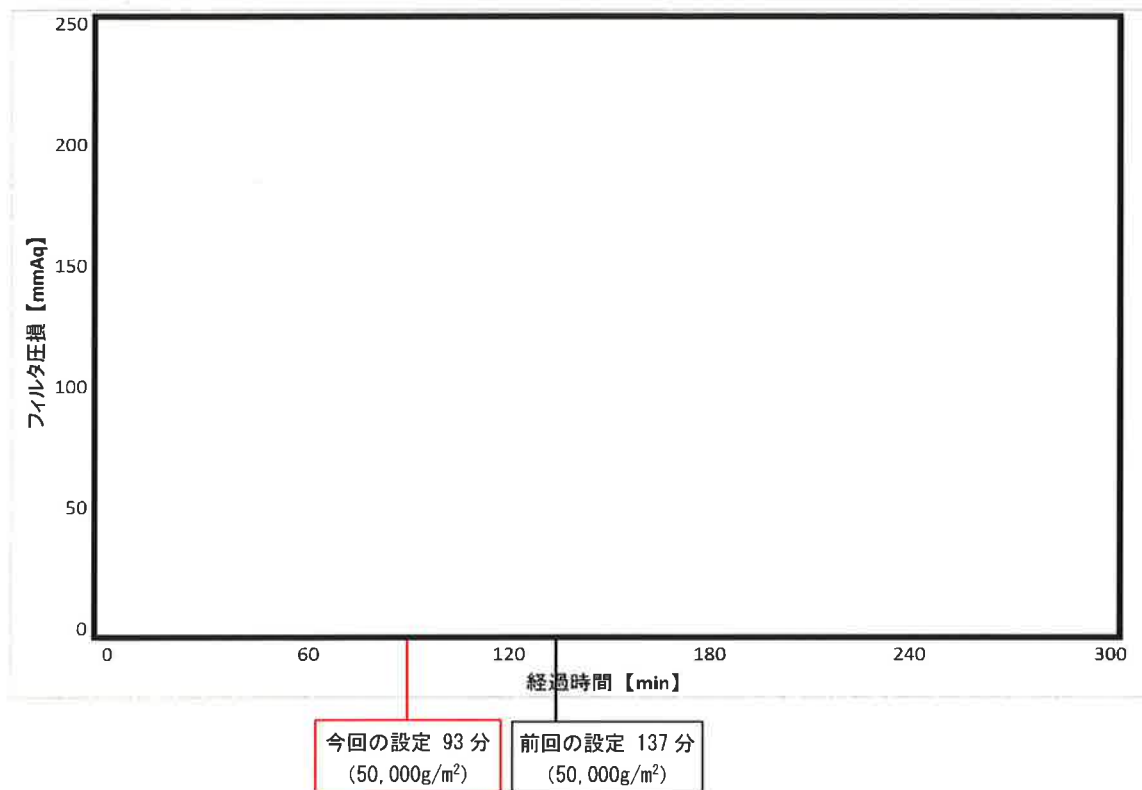
(2) 基準捕集容量の設定

基準捕集容量は、従来からフィルタ性能試験の結果において、フィルタが閉塞（許容圧損に到達）した時の最大捕集容量を参考に、最大捕集容量に対して余裕を取るよう設定してきた。

今回の美浜3号機のフィルタ性能試験では、閉塞時間が層厚見直し前の200分から層厚見直し後に256分となった。そこで、基準捕集容量の設定を考える際に、フィルタ圧損が立ち上がる領域とすると、フィルタ閉塞時間のバラツキによる議論を招くことになる。よって、工学的な判断によりフィルタ圧損上昇が時間的に十分になだらかな領域とすることで、フィルタ閉塞時間のバラツキを受けないように基準捕集容量を設定した。（別紙参照）

3. 結論

- ・最大捕集容量は、フィルタ性能試験にて測定した閉塞時間の結果に基づき算出しているため、最大捕集容量が一定で試験濃度が2倍になれば閉塞時間が1/2になるというものではない。
- ・前回の審査会合でのフィルタ取替運用の成立性確認では、層厚見直し後のフィルタ性能試験による閉塞時間の測定データがなかったため、既存の測定データから最大捕集容量を一定として濃度比例で閉塞時間を計算したものである。
- ・美浜3号機の層厚見直し後の基準捕集容量については、フィルタ性能試験の結果を踏まえて前回設定した137分付近（74,000g/m²相当）となるように設定することは可能であったが、前回と同様の50,000g/m²に設定することで、フィルタ圧損が十分低い領域となり、基準捕集容量に到達する時間が短くなってもフィルタ取替運用が成立することを確認している。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。