

7/31 からの変更箇所を赤字で示す。

資料 3-③

2020年9月18日

関西電力株式会社

コメント回答資料（トレイ型専用測定装置の設置場所について） Rev.1

コメント No.	日付	コメント内容
7	6/15	測定装置の設置場所について説明すること。
16	6/26	測定装置の設置場所について、B 区域の中に追加的な汚染が生じないようにする対策の有効性を、設置場所のバックグラウンドも踏まえて説明すること。
36	7/31	放射能測定装置の区域設定の考え方、B 区域が A 区域相当であることについて説明すること。
37	7/31	保管容器で運搬することについて、密封性の試験成績書等で追加的な汚染が生じないことを説明すること。

#### 【回答】

審査基準 3.5.ホ項の要求である「放射能濃度測定装置の設置場所を追加的な汚染のない場所とすること。」については、「放射能濃度確認対象物を保修点検建屋内の分別場所から容器に封入された状態で測定・評価場所内の汚染のおそれのない管理区域以外の管理区域（B 区域）へ移動し、測定・評価を行う。」こととしており、放射能濃度測定装置は、追加的な汚染のない専用のエリアとして鋼製材で区画し、フィルタで浄化した空気を区画内に送気することで陽圧を保持し、出入口開放の際に汚染が区画内に流入（混入）しないように措置を講じることとしている。図 1 に放射能濃度測定装置の設置場所の外観写真、概要図を、図 2 に放射能濃度測定装置の設置エリアでの物流と空気の流れを示す。

なお、放射能濃度測定装置での測定の結果、評価対象核種（Co-60）の  $D_j/C_j$  が 1 以下と判断した放射能濃度確認対象物は、測定・評価場所内の汚染のおそれのない管理区域（A 区域）に搬送し、保管容器へ封入することとしている。保管容器については、JIS Z 1600 「鋼製オープンヘッドドラム」に準拠した気密試験により、気密性があることを確認していることから、放射能濃度確認対象物保管中に追加的な汚染が生じるおそれは無い。図 3 に保管容器の検査成績書を示す。

#### （表面汚染密度）

保修点検建屋内は汚染のおそれのない管理区域以外の管理区域（B 区域）であるが、機器の開放点検等で汚染物が飛散する可能性がある場合は、汚染物が飛散しないようグリーンハウスの設置等の措置を行うことにより清浄度を維持しており、建屋内床面の表面汚染密度の測定結果は、検出限界以下（以下、スミヤ法で試料採取しシンチレーション計数装置にて測定）、また、空気中のダストの放射能濃度の測定結果に

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。

についても、検出限界以下（以下、ダストサンプラで試料採取後、GM 計数装置にて測定）であることを確認している。

図 4 に放射能濃度測定装置の設置場所の線量当量率等環境測定結果を示す。

また、放射能濃度確認対象物は、専用の運搬容器に収納し、建屋内の B 区域を經由して、放射能濃度測定装置専用のエリアに搬入する前に専用の運搬容器の表面汚染密度を測定し基準以下であることを確認し、追加的な汚染が生じないようにすることとしている。更に放射能濃度確認対象物は、表面汚染が基準以下であることを確認した上で、容器に封入し、汚染の恐れのない管理区域に保管廃棄していることから、放射能濃度測定装置専用のエリアに追加的な汚染を生じさせるおそれは無い。

これらの対応により、放射能濃度測定装置の設置場所に追加的な汚染が生じないように管理（A 区域相当に管理）できる。

（線量当量率）

また、保守点検建屋内は汚染のおそれのない管理区域以外の管理区域（B 区域）であるが、機器の開放点検等で汚染物が飛散する可能性がある場合は、汚染物が飛散しないようグリーンハウスの設置等の措置を行うことにより清浄度を維持しており、また、高線量の機材を持ち込まないよう管理していることから、建屋内及び放射能濃度測定装置の設置場所の線量当量率の測定結果（シンチレーションサーベイメータにて測定）は、  
（環境のバックグラウンドレベル）であり、放射能濃度測定装置の測定条件の  
以下であることを確認している。

なお、放射能濃度測定装置の日常点検において、バックグラウンドの線量当量率の増加が確認された場合は、必要に応じて調査のうえ、他作業の制限、保管機材の移動等によりバックグラウンドを低減する。

これらの対応により、放射能濃度測定装置の測定環境を維持管理できる。

以上

#### 添付資料

- 図 1 放射能濃度測定装置の設置場所の外観写真、概要図
- 図 2 放射能濃度測定装置の設置エリアでの物流と空気の流れ
- 図 3 保管容器検査成績書
- 図 4 放射能濃度測定装置の設置場所の線量当量率等環境測定結果
- 【参考】 異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための措置の概要

【保守点検建屋内】

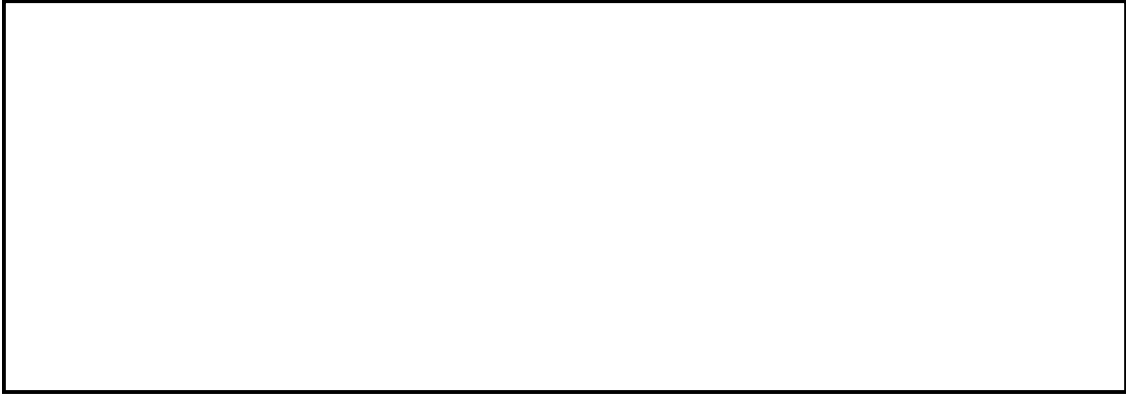


図 1 放射能濃度測定装置の設置場所の外観写真、概要図

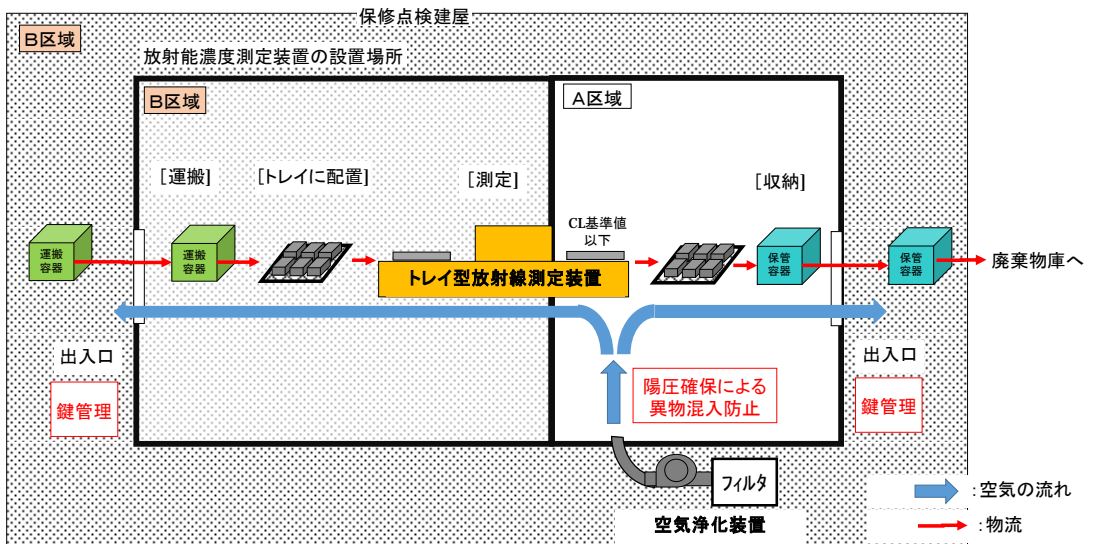


図 2 放射能濃度測定装置の設置エリアでの物流と空気の流れ

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。

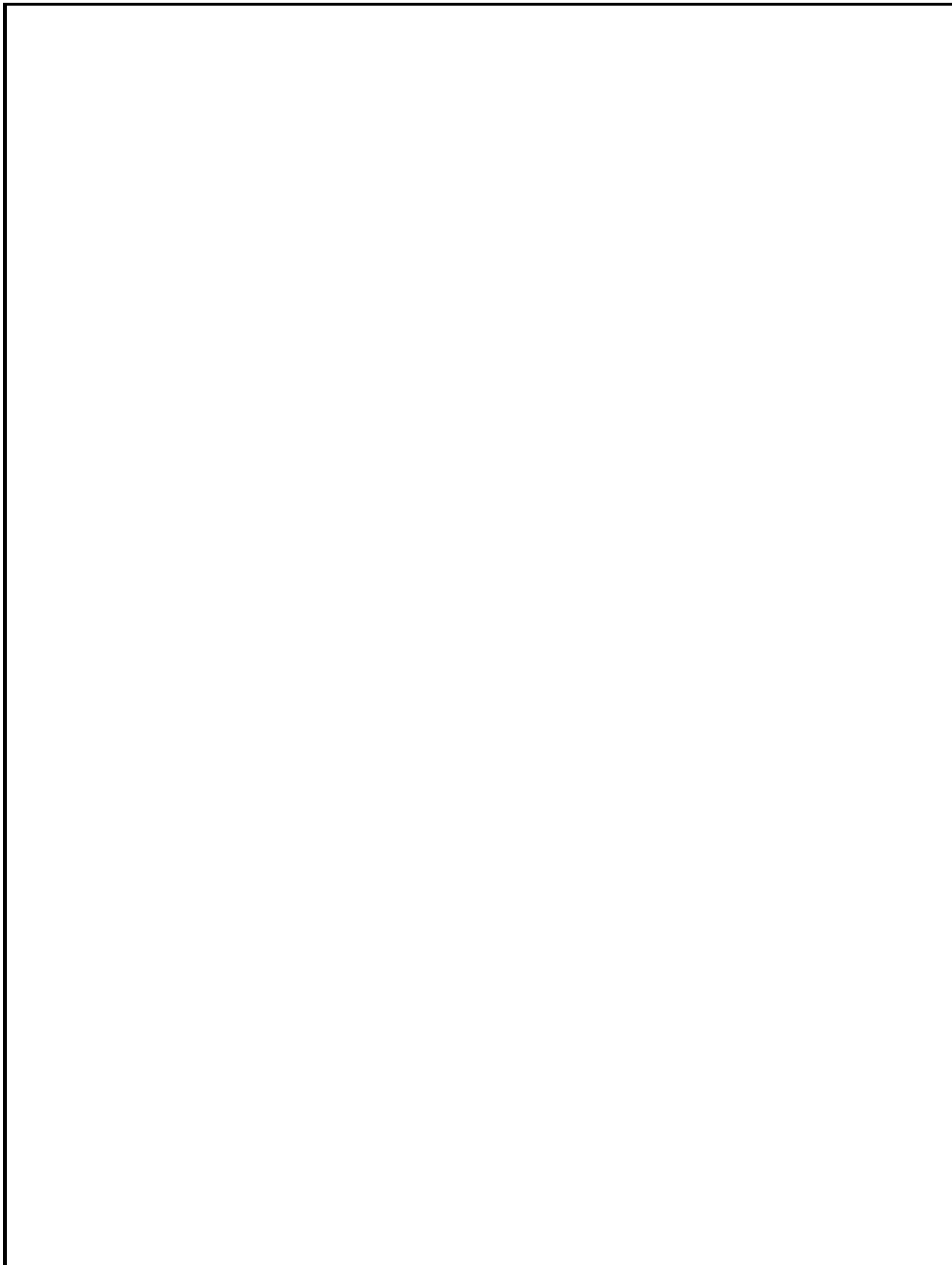


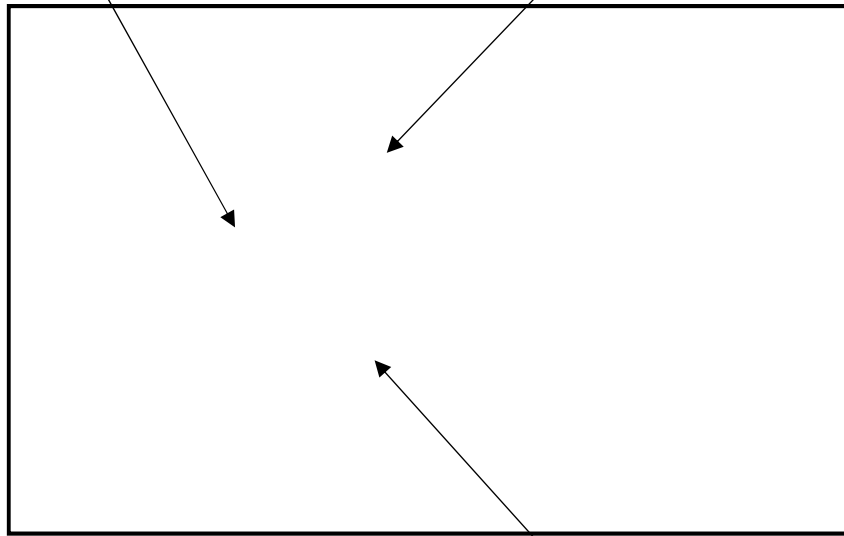
図 3 保管容器検査成績書

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。

【保修点検建屋内】

測定項目	測定結果(※1)
線量当量率	<input type="text"/> 以下 ( <input type="text"/> (※2) )
表面汚染密度	<input type="text"/> 以下
空气中ダスト濃度	<input type="text"/> 以下

測定項目	測定結果(※2)
線量当量率	<input type="text"/>



※1 : 測定日 2020/6/1

※2 : 測定日 2020/7/20

測定項目	測定結果(※2)
線量当量率	<input type="text"/>

(参考)

線量当量率は、電離箱サーベイメータ（測定日 2020/6/1）及びシンチレーションサーベイメータにて測定（測定日 2020/7/20）

表面汚染密度は、スミヤ法で試料採取しシンチレーション計数装置にて測定

空气中ダスト濃度は、ダストサンプラで試料採取後、GM 計数装置にて測定

図 4 放射能濃度測定装置の設置場所の線量当量率等環境測定結果

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。

## 【参考】異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための措置の概要

放射能濃度についての確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る審査基準の「3.5. 異物の混入等の防止措置(1)項」に関して、異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための措置については、以下のとおりである。

1. 審査基準(1)イ項の「放射能濃度確認対象物については、容器等に収納する場合は、当該容器等に封入し、施設内のあらかじめ定められた放射性物質による追加的な汚染のない場所で保管していること。」については、放射能濃度確認対象物については、汚染のおそれがない管理区域である廃棄物庫にて保管用に封入し保管している。また、放射能濃度確認対象物の分別・切断の場所及び放射能濃度測定装置の設置場所は、鋼製材で区画することにより、放射性物質による追加的な汚染のないよう、**A 区域相当**に管理する。  
なお、廃棄物庫、分別・切断の場所の区画及び放射能濃度測定装置の設置場所の区画は、出入口を施錠管理する。
2. 審査基準(1)ロ項の「承認を受けた者以外の者が上記イの保管場所に立ち入らないようにするための制限を行っていること。」は、放射能濃度確認対象物の保管場所、放射能濃度測定装置で測定する場所等の区画に立ち入る場合は、放射線管理課長が承認したもののみが立ち入れるよう管理する。
3. 審査基準(1)ハ項の「放射能濃度の測定後の放射能濃度確認対象物に測定前の放射能濃度確認対象物等が混入しないように措置を講ずること。」は、放射能濃度測定装置での測定の結果、評価対象核種(Co-60)の  $Dj/Cj$  が 1 以下と判断した放射能濃度確認対象物は、測定・評価場所内の汚染のおそれのない管理区域に搬送し保管容器へ封入する。なお、評価対象核種(Co-60)の  $Dj/Cj$  が 1 を超える場合は、測定前の区域に搬送することにより、測定前の放射能濃度確認対象物等が混入しないよう管理する。また、万一、異物が混入した場合にもその状況を確認することができるよう、測定時に放射能濃度確認対象物をモニター撮影し、測定単位毎に収納袋に入れ保管容器に封入し保管管理する。
4. 審査基準(1)ニ項の「放射能濃度の測定後から原子力規制委員会の確認が行われるまでの間の**原子力事業者**等の管理体制が厳格な品質管理の下になされること等の措置を講ずること。」は、品質マネジメントシステムにて、放射能濃度確認対象物の放射能濃度の測定及び評価並びに放射能濃度確認対象物の保管管理を高い信頼性をもって実施し、これらを維持・改善するための品質保証活動を実施する。
5. 審査基準(1)ホ項の「放射能濃度測定装置の設置場所を追加的な汚染のない場所とすること。」は、放射能濃度測定装置は、追加的な汚染のない専用のエリア (**A 区域相当**)として鋼製材で区画し、フィルタで浄化した空気を区画内に導入することで陽圧を保

持し、出入口開放の際に汚染が区画内に流入（混入）しないように措置を講じることとしている。

6. 審査基準(1)へ項の「放射能濃度確認対象物の運搬に当たっては、追加的な汚染のおそれのある場所を通らないルートを選定すること等の措置を講ずること。」は、放射能濃度確認対象物の放射能濃度の測定前後において、運搬容器及び保管容器に収納・封入して運搬するとともに、運搬容器及び保管容器に追加的な汚染がないことを確認することにより、追加的な汚染がないよう管理する。

これらの措置を講ずることにより、追加的な汚染がないよう管理する。

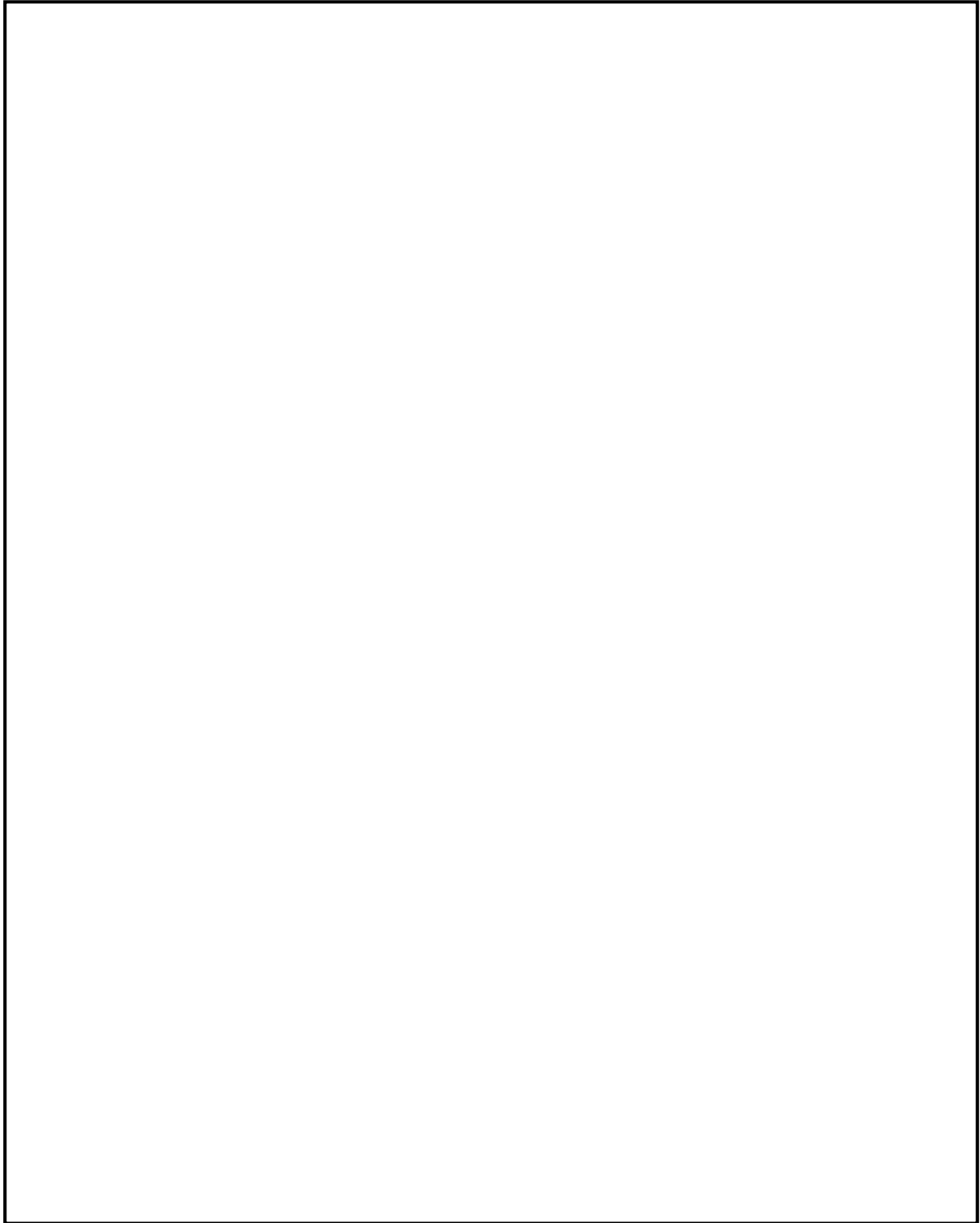
参考図 1 に放射能濃度確認対象物の運搬の物流及び異物の混入等の防止措置の概要を、参考図 2 に運搬容器及び保管容器の概要図を示す。

以上

添付資料

参考図 1 放射能濃度確認対象物の運搬の物流及び異物の混入等の防止措置の概要

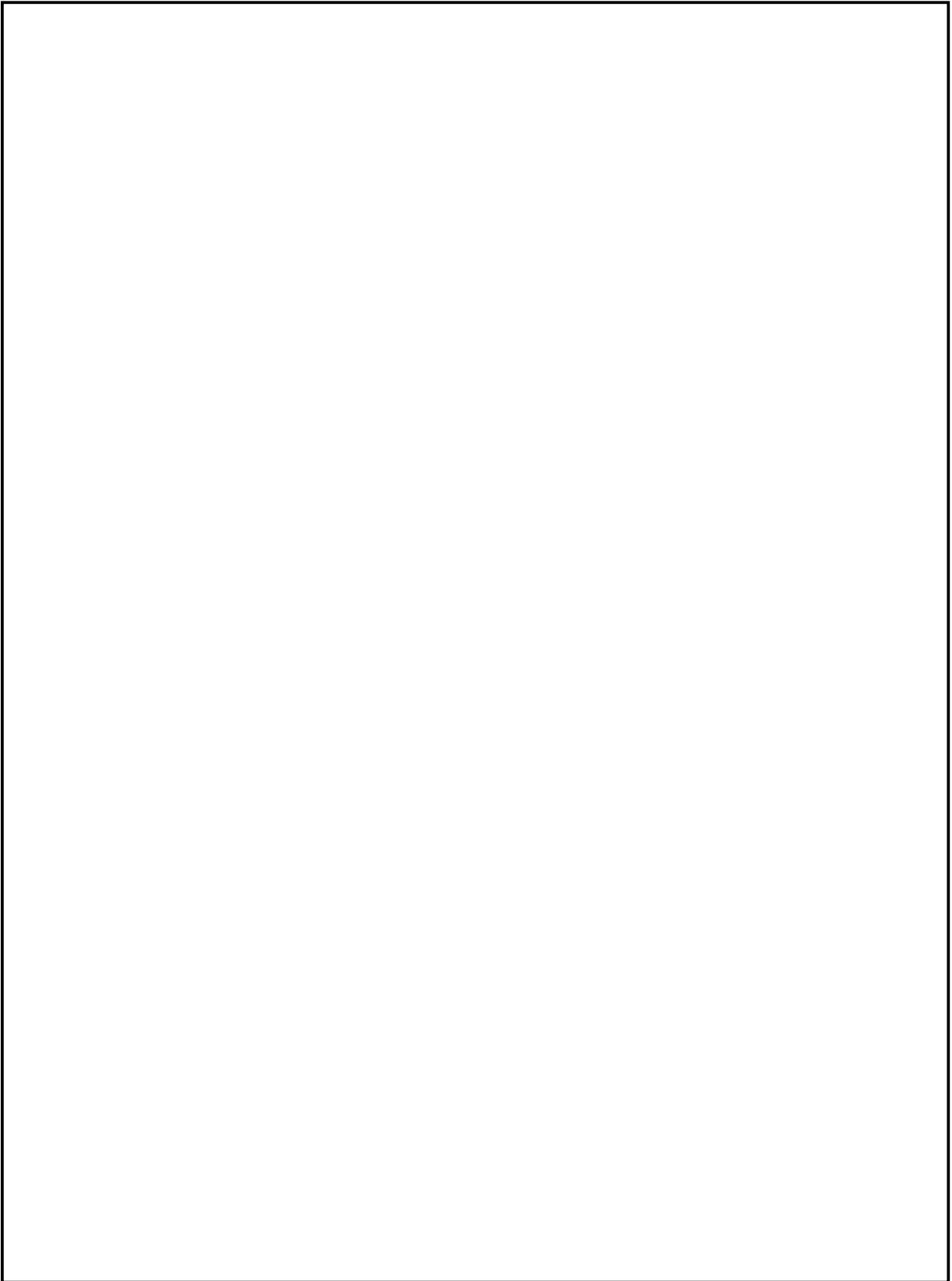
参考図 2 運搬容器及び保管容器の概要図



参考図 1 放射能濃度確認対象物の運搬の物流及び異物の混入等の防止措置の概要

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。





参考図 2 運搬容器及び保管容器の概要図

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。