

預託実効線量（内部被ばく線量）評価の手法について

平成 24 年 11 月 26 日

岩手県保健福祉部

1 1日当たりの尿量の推計方法について

- (1) 1 回目調査においては、次により算出することとした。

今回調査における1日尿量の算出方法

1 基本的な算出方法

$$\text{1日尿量} = \text{1時間尿量} (A = \text{全体尿量} \div \text{蓄尿に要した時間}) \times 24\text{時間}$$

※ この算出方法は、蓄尿開始時刻（初回蓄尿の直前の排尿時刻）から最終排尿まで完全に蓄尿し、正確に問診票に記録されている場合に使用する（今回調査は約半数が該当）。

2 蓄尿状況・記録が不完全な場合の算出方法

$$\text{1日尿量} = \text{1時間尿量} (B = \text{有効尿量} \div \text{有効蓄尿時間}) \times 24\text{時間}$$

有効尿量：排尿間隔が明らかな期間の尿量の累積値
有効蓄尿時間：有効尿量に対応する排尿間隔の累積値

※1 この算出方法は、次の場合に使用する。

ア 蓄尿開始時刻（初回蓄尿の直前の排尿時刻）が不明な場合（記録欠落）

イ 排尿時刻の記録があっても蓄尿しなかった回がある場合（1回蓄尿量0cc）

ウ 蓄尿時刻及び蓄尿量の記録があっても排尿間隔が不自然に長く、記録欠落と認められる場合（睡眠時間を除き10時間超の排尿間隔）

※2 排尿間隔が明らかな期間とは、蓄尿時刻が2回以上連続して正確に記載されていると認められる期間を指す。

- (2) 2 回目調査においても、同じ取扱いとしてよろしいか。

2 放射性物質の摂取パターンについて

- (1) 1 回目調査においては、公衆による経口摂取（慢性摂取）を採用することとし、摂取期間については、平成 23 年 3 月から採尿最終日前日までとしたところ。

	摂取ルート（摂取パターン）	内 容
①	公衆による吸入摂取 （急性摂取）	平成 23 年 3 月に 1 回吸入した影響が残っているという推定 （預託実効線量は、①～③の中で最も高い）
②	公衆による経口摂取 （慢性摂取）	平成 23 年 3 月から採尿最終日前日まで、連続して一定量を慢性的に経口摂取した影響と推定 （預託実効線量は、①～③の中で真ん中）
③	公衆による経口摂取 （慢性摂取） ※半減期等加味パターン	平成 23 年 3 月から採尿最終日前日まで、連続して一定量を経口摂取したが、生物学的半減期等の関係で直近 3 か月程度の摂取の影響に留まるとい推定（預託実効線量は、①～③の中で最も低い）

- (2) 2回目調査においては、放射性セシウムの壊変、自然要因（ウェザリング）、食品の規制、食品選択の配慮等により1日に摂取する放射性物質量の増減が予想されるため、次の点に関して考え方を整理しておく必要があるのではないか。

論点Ⅰ 発災直後からの摂取モデル（摂取期間の開始日：平成23年3月12日）を維持する場合、摂取期間はだまかに1回目が300日前後、2回目は600日前後と見込まれている。1回目と2回目の預託実効線量を比較する場合、その前提となる摂取期間が異なることになるが、異なる条件での結果の比較が妥当かどうか。

論点Ⅱ 預託実効線量の比較に際して前提条件を同一にするため、摂取期間の開始日を変更するという選択肢を検討する必要があるかどうか。

（例）

区分	摂取期間の開始日	終了日	期間
1回目	平成23年3月12日	尿採取期間の最終日前日	約300日
2回目・例①	〃（※1）	〃	約600日
〃・例②	前回調査期間の最終日	〃	約300日
〃・例③	半減期を考慮した期間	〃	（※2）

※1 1回目調査と摂取期間の考え方を変える場合は、結果公表及び保護者への通知に際し、合理的な説明が必要となるものと考えている。

※2 子どもに係る放射性セシウムの生物学的半減期を考慮すると、例えば5半減期（9歳までで190日、30歳までで350日）で32分の1となる。

【参考】生物学的半減期・年齢別（出典：食品安全委員会）

～1歳	～9歳	～30歳	～50歳
9日	38日	70日	90日