

放射線審議会第159回総会を踏まえた 屋内ラドンの今後の検討の進め方案

令和5年12月7日

原子力規制庁長官官房放射線防護グループ

放射線防護企画課

第159回総会における審議会委員のご発言を踏まえた検討の進め方（案）について

我が国の屋内ラドン大規模調査のまとめ

- 全体的な傾向としては、どの調査でも屋内ラドン濃度の平均値等は $10\sim 30\text{Bq/m}^3$ の範囲にあり、**おおむね低値**であった。
- 屋内ラドン濃度が対数正規分布に従うと仮定すると、**日本で 100Bq/m^3 を超える家屋の割合は0.1%と推定され、WHO、ICRP及びIAEAで示されている参考レベルを上回る家屋は比較的少ないと考えられる。**
- ラドン濃度が高値となる家屋における**特異的な要因を見いだすことは難しかった。**

第159回総会における審議会委員のご発言

<対策の在り方に関するご意見>

- ラドン対策のためにコストをかける必要性は低いのではないか。
- 規制の枠組と公衆衛生の観点のどちらで扱うのが適切か。
- リスクのスクリーニングは可能か。
- 高リスク群に対する対策はどうなるか。

<調査及び検討の進め方に関するご意見>

- 屋内ラドンによる健康リスクに関する情報や喫煙の影響に関する情報が必要。
- 諸外国の事例も踏まえて検討すべきではないか。
- これまでの調査で屋内ラドン濃度が低値であったことを踏まえると、改めて屋内ラドン濃度調査を実施しても高値であるところは出てこないのではないか。
- ラドンの専門家による検討の場を検討してはどうか。

<会長のとりまとめ>

- **方向性を検討していく上でさらなる情報を調査する必要がある。今日の意見を踏まえて、改めて今後の進め方を検討。**



- ✓ **屋内ラドンの放射線防護の在り方について、正当化の観点から検討を行うこととしてはどうか。**
- ✓ **我が国における検討の参考とするため、諸外国での屋内ラドンに関する正当化等の議論・検討の経緯、実績を調査する。**

ラドン被ばくに対する防護戦略の正当化について

ICRP Pub.126におけるラドン防護戦略の正当化に関する記載

(64)ラドン被ばくは、主に被ばく経路を変更する対策によって制御することができるが、線源についての直接の対策では、通常、制御できない。このような状況では、**ラドン被ばくに対する防護戦略を実施するか否かを決定する際に、正当化の原則を適用する**。このような決定には、常に何らかの不利益を持ち、それが害よりも便益を多くもたらすべきという意味で正当化すべきである(ICRP,2007,207項)。社会の全般的な利益を確保するために**ラドン防護戦略の正当化について判断することは、政府や国の当局の責任である**。国に当局がラドン防護戦略が国内で正当化されるか否かを判断するためには、**公衆衛生に関する優先事項**や**社会的・経済的要因**について考慮するだけでなく、**ラドン濃度の評価**や**ラドン高濃度地域の特定**といった状況把握が必要である。

※「防護戦略の最適化」の項では、参考レベル、誘導参考レベル、グレーテッドアプローチの検討などが記載されている。

ICRP Pub.126の記載を踏まえた、正当化の観点での検討の進め方イメージ

● 正当化に当たって考慮する事項

① 公衆衛生に関する優先事項（公衆衛生上のラドンのインパクト）

- ✓ 屋内ラドン濃度と肺がんリスクの関係
- ✓ 我が国における肺がんへのラドンの寄与

② 社会的・経済的要因

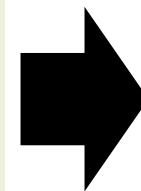
- ✓ 対策に要するコスト等

③ ラドン濃度の評価

- ✓ 屋内ラドン濃度分布や高濃度家屋の割合等

④ ラドン高濃度地域の特定

- ✓ 高濃度地域の有無
- ✓ 高濃度要因（建材、井戸水、家屋の気密性等）



● 左記①～④を踏まえた正当化の検討

□ 対策に係る正当化の検討

- ✓ 我が国におけるラドンの健康リスク
- ✓ 公衆を対象としたラドンに係る情報提供
- ✓ 屋内ラドン濃度の測定に関連する事項
- ✓ ラドン低減措置に関連する事項等



諸外国での屋内ラドンに関する正当化等の議論・検討の経緯、実績

検討を進めるために調査する情報（案）

- 対策に係る正当化の検討をするに当たって必要となる情報

国内状況に関する調査

- 屋内ラドン濃度分布や高濃度家屋の割合
- 我が国におけるラドンの健康リスクの推定
- ラドン高濃度要因（地域、建材、井戸水、家屋の気密性等）の整理

国際機関の動向等調査

- WHOやUNSCEARの刊行物におけるラドンの健康リスクに関する内容の整理（屋内ラドン濃度と肺がんリスクの関係、喫煙の影響）
- IAEAやICRPの刊行物におけるラドン被ばくに対する防護戦略の正当化等に関する内容の整理

※157,158回総会資料で一部記載内容を調査済み。

諸外国の動向等調査

- 屋内空気中ラドン濃度に係る状況
- 公衆を対象としたラドンの健康リスクに関する情報提供
- 屋内空気中ラドン濃度測定を実施するに当たっての、対象の選定方法、実施方法、実施主体、実施に係る政策・事業コスト
- 屋内空気中ラドン濃度の低減措置を実施するに当たっての、対象の選定方法、実施方法、実施主体、実施に係る政策・事業コスト
- 上記の方針決定に係る検討経緯

上記項目について、諸外国（英国、米国、スウェーデン、オーストラリア、韓国など）の文献調査や規制当局へのヒアリングを実施する。