

報告事項

(別冊)

「食品中に含まれる放射性物質の食品健康影響評価(案)」の概要

○ 生涯における追加(※1)の累積の実効線量がおよそ100mSv以上(※2)で放射線による健康影響(※3)

※1)自然放射線(日本平均約1.5mSv／年)や、医療被ばくなど通常の一般生活において受ける放射線量を除いた分

※2)100mSv未満の健康影響について言及することは現在得られている知見からは困難

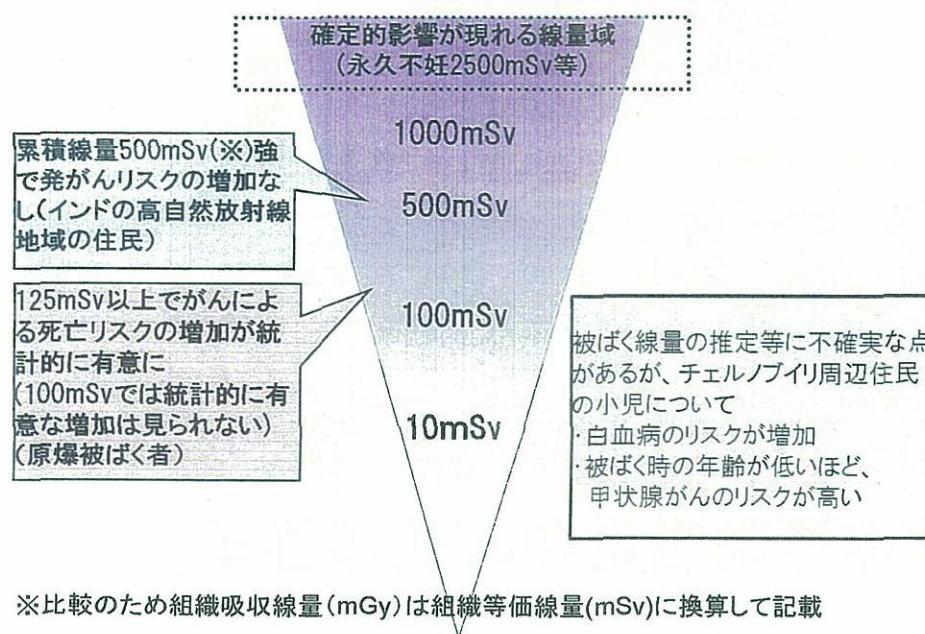
※3)健康影響が現れる値についての疫学データは錯綜していたが、安全側に立っておよそ100mSvと判断したもの

○ 小児に関しては、より放射線の影響を受けやすい可能性(甲状腺がんや白血病)(※4)

※4)被ばく線量の推定等に不確実な点があるが、チェルノブイリ原発事故の際、周辺住民の小児について、白血病のリスクが増加した、被ばく時の年齢が低いほど甲状腺がんのリスクが高い等の疫学データ有り。

⇒ 今後のリスク管理(食品の規制値の設定等)は、評価結果(案)が生涯における追加の累積線量で示されていることを考慮し、食品からの放射性物質の検出状況、日本人の食品摂取の実態等を踏まえて行うべき

主な疫学データによる放射線の健康影響



「放射性物質に関する緊急とりまとめ」(3月29日)と「食品中に含まれる放射性物質の食品健康影響評価(案)」(7月26日)との比較

	緊急とりまとめ (3月29日)	評価(案) (7月26日)
期間	緊急時(年間線量)	緊急時・平常時を通じた生涯の累積線量
対象核種 ・線量	ウラン(甲状腺等価線量50mSv(実効線量2mSv相当)) セシウム(実効線量5mSv)	放射性物質合計の実効線量でおよそ100mSv(※)
主要な 論拠	国際機関(ICRP等)の緊急時対応に関する見解	外部被ばくも含めた放射線による健康影響の疫学データ (※食品由来限定の疫学データが極めて少なかつたため)

※ ウランは放射線による健康影響より、化学物質(重金属)としての毒性の方がより低用量で現れることから、他の核種とは別に、耐容一日摂取量を0.2μg/Kg体重/日と設定。

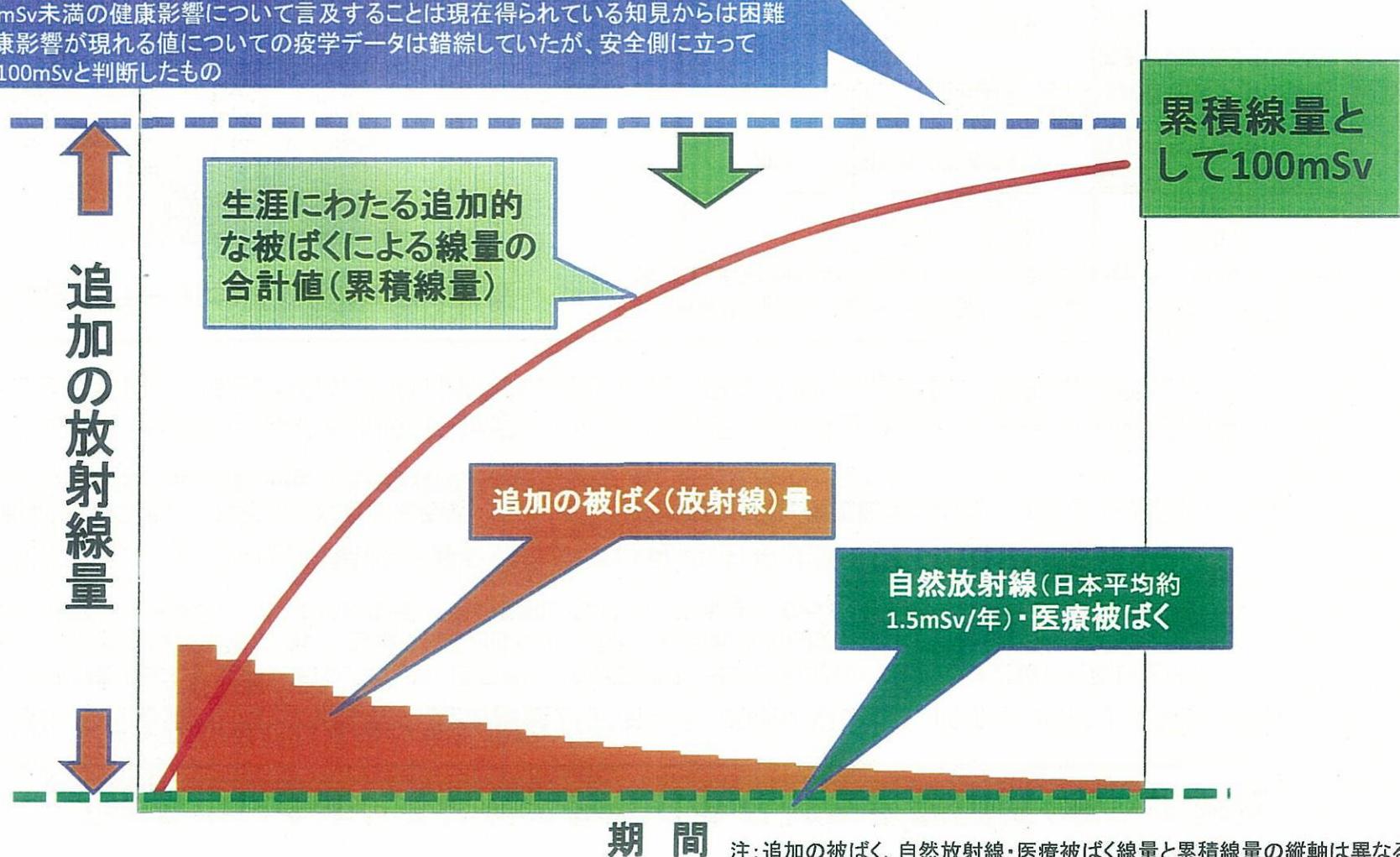
「生涯の追加の累積線量がおよそ100mSv」のイメージ

○生涯における追加(※1)の累積の実効線量がおよそ100mSv以上(※2)で放射線による健康影響(※3)

※1)自然放射線(日本平均約1.5mSv/年)や、医療被ばくなど通常の一般生活において受ける放射線量を除いた分

※2)100mSv未満の健康影響について言及することは現在得られている知見からは困難

※3)健康影響が現れる値についての疫学データは錯綜していたが、安全側に立っておよそ100mSvと判断したもの



食品安全委員会委員長からのメッセージ
～食品に含まれる放射性物質の食品健康影響評価について～

- 1 福島第一原子力発電所の事故に伴う食品の放射性物質による汚染に関し、平成23年3月17日から厚生労働省で食品衛生法上の暫定規制値を設定し、管理が行われています。この暫定規制値は、緊急を要するために食品安全委員会の食品健康影響評価を受けずに定めたものであったことから、3月20日の厚生労働大臣からの諮問を受け、食品安全委員会では3月29日に緊急とりまとめをまとめました。この緊急とりまとめでは、放射性物質の発がん性のリスクや胎児への影響等に関する詳細な検討、ウラン等の曝露状況を踏まえた上での評価等が今後の課題となっていました。
このため、4月21日から放射性物質の専門家等を含めた「放射性物質に関する食品健康影響評価のワーキンググループ」において緻密で詳細な審議が行われてきました。客観的かつ中立公正に科学的知見に基づいて審議をするため、国際機関等による評価を参考するだけではなく、その元となった文献にも遡って科学的知見を検証すべく、国内外の放射線影響に関する非常に多くの文献（3300文献、総ページ数約3万ページ）にあたりました。これまでに9回のワーキンググループ会合を重ねて食品健康影響評価書案がとりまとめられ、本日、食品安全委員会としてもこれについてパブリックコメントの手続きを行っていくことを決定しました。今後国民の皆様からのご意見をお聞きした後、評価書を確定していくことになります。また、国民の皆様へわかりやすく説明し理解していただくためのリスクコミュニケーションも進めてまいります。
- 2 今回の評価書案の XIII に記載されていますが、放射線による健康への影響が見いだされるのは、現在の科学的知見では、通常の一般生活において受けた放射線量を除いた生涯における追加の累積線量として、おおよそ 100mSv 以上と判断されています。小児に関しては、甲状腺がんや白血病といった点でより影響を受けやすい可能性があるとされています。
食品安全委員会が行うのは食品健康影響評価ですので、この値はあくまで食品のみから追加的な被ばくを受けたことを前提としていますが、この根拠となった科学的知見については、収集された文献に内部被ばくのデータが極めて少なく評価を行うには十分でなかったため、外部被ばくも含まれた現実の疫学のデータを用いることとした。

累積線量としておおよそ 100mSv という値は、生涯にわたる追加的な被ばくによる線量の合計がこの値を超えた場合に、この被ばくを原因とした健康上の影響が出る可能性が高まるということが統計的に示されているもので、大規模な疫学調査によって検出された事象を安全側に立って判断された、おおよその値です。文献において、明らかに健康上の影響が出始めると考えられる数値的データは錯綜していましたが、この値は、それらも踏まえて検討されたものです。累積線量としておおよそ 100mSv をどのように年間に振り分けるかは、リスク管理機関の判断になります。

- 3 本年 3 月 29 日にまとめた食品安全委員会の「緊急とりまとめ」は、緊急時における取扱いを示したものであり、累積線量で示した今回の考え方は、緊急時の対応と矛盾するものではありません。緊急時には、より柔軟な対応が求められることも考えられます。
- 4 なお、100mSv 未満の線量における放射線の健康への影響については、放射線以外の様々な影響と明確に区別できない可能性や、根拠となる疫学データの対象集団の規模が小さいことや曝露量の不正確さなどのために追加的な被ばくによる発がん等の健康影響を証明できないという限界があるため、現在の科学では影響があるともないとも言えず、100mSv は閾値（毒性評価において、ある物質が一定量までは毒性を示さないが、その量を超えると毒性を示すときのその値。「しきい値」ともいう。）とは言えないものです。
- 5 「食品に関して年間何 mSv までは安全」といった明確な線を引いたものになつていませんが、食品安全委員会としては、科学的・中立的に食品健康影響評価を行う独立機関として、現在の科学においてわかっていることとわかっていないことについて、可能な限りの知見を誠実に示したものとご理解いただければと考えます。今後は、パブリックコメントの手続きを経て本評価結果がまとめられますが、その結果を踏まえ、食品からの放射性物質の検出状況、日本人の食品摂取の実態等を勘案しながら、リスク管理機関において適切な管理措置がとされることを期待しています。

平成 23 年 7 月 26 日
食品安全委員会委員長 小泉 直子

評価書（案）

食品中に含まれる放射性物質

2011年7月

食品安全委員会

放射性物質の食品健康影響評価に関する

ワーキンググループ

要 約

2011年3月11日に、東日本大震災に伴い東京電力福島第一原子力発電所において事故が発生し、周辺環境から通常よりも高い程度の放射能が検出されたことを受けて、厚生労働省は、当面の間、原子力安全委員会により示された「飲食物摂取制限に関する指標」を暫定規制値とした。この暫定規制値は、緊急を要するために食品健康影響評価を受けずに定めたものであることから、厚生労働大臣は、2011年3月20日、食品安全基本法第24条第3項に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を要請した。

今回、食品健康影響評価を行うに当たっては、原子放射線に関する国連科学委員会及び米国毒性物質疾病登録機関の放射性物質に関する報告書に引用されている文献、国際放射線防護委員会、世界保健機関が公表している資料に加え、その他放射性物質に関する文献等を幅広く検討の対象とした。なお、経口摂取による放射性物質の健康影響に関する文献は限られていることから、経口摂取による内部被ばくの報告に限らず、また、化学物質としての毒性に関する報告も含め、広く知見を収集した。

個別の核種としては、厚生労働省により暫定規制値が定められている放射性ヨウ素、放射性セシウム、ウラン、並びにプルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種（アメリシウム、キュリウム）、さらに放射性ストロンチウムについて検討を行ったが、検討を行った各核種について、経口摂取による健康影響に関するデータは乏しかった。

放射線による影響よりも化学物質としての毒性がより鋭敏に出ると判断されたウランについては、耐容一日摂取量（TDI）を設定することとした。

ウラン以外の核種については、甲状腺への影響が大きく、甲状腺がんが懸念される放射性ヨウ素、及び食品中からの放射性物質の検出状況等を勘案すると、現状では、食品からの放射性物質の摂取に関して最も重要な核種と考えられた放射性セシウムも含め、個別に評価結果を示すに足る情報は得られなかった。

以上のこと踏まえ、低線量放射線の健康影響に関する検討を行い、その結果をとりまとめた。ただし、ウランについては TDI を設定した。

疫学データには種々の制約が存在するが、こうした制約を十分認識した上で、本ワーキンググループにおいては、入手し得た文献について検討を重ね、研究デザインや対象集団の妥当性、統計学的有意差の有無、推定曝露量の適切性、交絡因子の影響、著者による不確実性の言及等の様々な観点から、本評価において参考にし得る文献か否かについて整理した。

その結果、成人に関して、低線量での健康への影響がみられた、あるいは高線量での健康への影響がみられなかつたと報告している大規模な疫学データに基づく次のような文献があった。

① インドの高線量地域での累積吸収線量 500 mGy 強において発がんリスクの増加がみられなかつたことを報告している文献（Nair et al. 2009）

1 ② 広島・長崎の被爆者における固形がんによる死亡の過剰相対リスクについて、被ばく線
2 量 0~125 mSv の群で線量反応関係において有意な直線性が認められたが、被ばく線
3 量 0~100 mSv の群では有意な相関が認められなかつたことを報告している文献
4 (Preston et al. 2003)

5 ③ 広島・長崎の被爆者における白血病による死亡の推定相対リスクについて、対照 (0 Gy)
6 群と比較した場合、臓器吸収線量 0.2 Gy 以上で統計学的に有意に上昇したが、0.2 Gy
7 未満では有意差はなかつたことを報告している文献 (Shimizu et al. 1988)

8 以上から、本ワーキンググループが検討した範囲においては、放射線による影響が見い
9 だされているのは、通常の一般生活において受ける放射線量を除いた生涯における累積の
10 実効線量として、おおよそ 100 mSv 以上と判断した。

11 小児に関しては、より影響を受けやすい可能性（甲状腺がんや白血病）があると考えら
12 れた。

13 100 mSv 未満の線量における放射線の健康影響については、疫学研究で健康影響がみら
14 れたとの報告はあるが、信頼のにおけるデータと判断することは困難であった。種々の要因
15 により、低線量の放射線による健康影響を疫学調査で検証し得ていない可能性を否定する
16 こともできず、追加の累積線量として 100 mSv 未満の健康影響について言及することは現
17 在得られている知見からは困難であった。

18 ウランについては、ラットの 91 日間飲水投与試験における全投与群で認められた腎尿細
19 管の変化（雌雄に尿細管上皮核の小囊状の変形、雄では、近位尿細管の拡張、尿細管基底
20 部の核の管腔側への変位、及び細胞質の空胞変性）より、LOAEL はウランとして 0.06
21 mg/kg 体重/日であった。この試験では離乳期のラット（雌雄、各投与群 15 匹）が用いられ、病理組織学的検査を含め幅広い検査が行われており、この試験における LOAEL に不
22 確実係数を適用して TDI を算出することが適切であると考えられた。この試験における腎
23 臓に対する影響及び体内動態においては、排泄が速く、定常状態にあると判断されること
24 から、91 日間の亜慢性試験による追加の不確実係数は不要と考えられた。ウランは腎臓か
25 ら速やかに排泄されることを考慮して、不確実係数は 300（種差 10、個体差 10、LOAEL
26 から NOAEL への外挿 3）を適用することが適当と判断した。したがってウランの LOAEL
27 を 0.06 mg/kg 体重/日とし、不確実係数 300 を適用したところ、ウランの TDI は 0.2 μg/kg
28 体重/日となった。

1 **XIII. 食品健康影響評価**

2
3 本ワーキンググループは、食品に含まれる放射性物質に関する食品健康影響評価について、参考文献等を用いて調査審議を行った。以下にその結果を取りまとめる。なお、線量等の単位については、原著論文にある記載を用いて示している。

4
5 **1. 個別核種に関する検討**

6
7 個別の核種としては、厚生労働省により暫定規制値が定められている放射性ヨウ素、放
8 射性セシウム、ウラン、並びにプルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種（アメリシ
9 ウム、キュリウム）、さらに放射性ストロンチウムについて検討を行ったが、検討を行つ
10 た各核種について、経口摂取による健康影響に関するデータは乏しかった。

11
12 放射性ヨウ素については、甲状腺への影響が大きく、甲状腺がんが懸念される物質であ
13 り、甲状腺等価線量として 100 mSv を超える線量においては、統計学的に有意な健康への
14 影響が示された報告があることは確認できたが、放射性ヨウ素として個別に評価結果を示
15 すに足る情報は得られなかった。

16
17 放射性セシウムについては、食品中からの放射性物質の検出状況等を勘案すると、現状
18 では、食品からの放射性物質の摂取に関して最も重要な核種と考えられた。しかしながら、
個別に評価結果を示すに足る情報は得られなかった。

19
20 放射線による影響よりも化学物質としての毒性がより鋭敏に出ると判断されたウランに
ついては、耐容一日摂取量 (TDI) を設定することとした。

21
22 プルトニウム、アメリシウム及びキュリウムについては、特に情報が少なく、また、放
23 射性ストロンチウムについても個別に評価結果を示すに足る情報は得られず、これら 4 種
の核種について個別に評価結果は示せないものと判断した。

24
25
26
27 以上のこと踏まえ、低線量放射線の健康影響に関する検討を行い、その結果をとりま
28 とめた。ただし、ウランについては TDI を設定した。以下に、その評価について示す。

29
30 **2. 低線量放射線による健康影響について**

31
32 低線量の放射性物質の健康影響に関する検討においては、動物実験あるいは *in vitro* 実験
33 の知見よりもヒトにおける知見を優先することとした。低線量における影響は、主に発が
34 ん性として現れる。そのため、疫学のデータを重視した。

35
36 ヒトにおける知見（疫学データ等）については、核種を問わず、曝露された線量につい
ての情報の信頼度が高いもの、及び調査・研究手法が適切なものを選択して食品健康影響
37 評価を行うこととした。

38
39 現時点における科学的水準からは、低線量の放射線に関する閾値の有無について科学
的・確定的に言及することはできなかった。また、ある疫学データに基づき直線仮説の適

用を検討している論文もあるが、モデルの検証は難しく、そのデータだけに依存することはできない。国際機関において、比較的高線量域で得られたデータを一定のモデルにより低線量域に外挿することに関して、閾値がない直線関係であるとの考え方に基づいてリスク管理上の数値が示されているが、もとより、仮説から得られた結果の適用については慎重であるべきである。今回の食品健康影響評価においては、実際のヒトへの影響を重視し、根拠の明確な疫学データで言及できる範囲で結論を取りまとめるとした。なお、ヒトは常に自然界からの放射線（日本平均では約 1.5 mSv/年（放射線医学総合研究所 2007）、世界平均では約 2.4 mSv/年（UNSCEAR 2008））や正常なヒト体内に存在する放射性物質からの放射線など自然線源からの被ばくのみならず、医療被ばくなどの人工被ばくを受けている。データの解釈に当たっては、これらの被ばくに加え、種々の要因による放射線被ばく以外の健康上のリスクも存在していることを考慮して検討を進めることとした。

本評価の趣旨に照らせば、本来は、食品の摂取に伴う放射性物質による内部被ばくのみの健康影響に関する知見に基づいて評価を行うべきであるが、そのような知見は極めて少なく、客観的な評価を科学的に進めるためには外部被ばくを含んだ疫学データをも用いて評価せざるを得なかった。また、参照した文献等において、曝露された線量についての情報が 1 年間当たりの年間線量で示されず累積線量を用いて取りまとめられていたものも多く存在し、また、多くの年間線量値は一定の仮定の下で累積線量から割り出されていたことから、根拠となり得る文献において疫学データを累積線量で取りまとめていた場合にあっては、本ワーキンググループにおいてもそれを尊重することとし、累積線量によって健康への影響を検討することが妥当と判断した。なお、累積線量又は年間線量における食品の寄与率を科学的合理性をもって推定できるような文献は見当たらなかった。

根拠を明確に示せる科学的知見に基づき食品健康影響評価の結論を取りまとめる必要があるが、性別、年齢、社会経済的な状況及び喫煙等の生活習慣といった交絡因子あるいは調査研究の方法論的な限界から来るバイアス等複雑な要因を排除しきれないことに加え、用いられた疫学データが有する統計学的な制約から、一定水準以下の低線量の放射線曝露による健康影響を確實に示すことができる知見は現時点において得られていない。現在の科学的水準においてそれを検出することは事実上困難と考えられた。

疫学データには種々の制約が存在するが、そうした制約を十分認識した上で、本ワーキンググループにおいては、入手し得た文献について検討を重ね、研究デザインや対象集団の妥当性、統計学的有意差の有無、推定曝露量の適切性、交絡因子の影響、著者による不確実性の言及等の様々な観点から、本評価において参考にし得る文献か否かについて整理した（別添論文リスト参照）。

その結果、成人に関して、低線量での健康への影響がみられた、あるいは高線量での健康への影響がみられなかつたと報告している大規模な疫学データに基づく次のような文献があった。

38

- 1 ①インドの高線量地域での累積吸収線量 500 mGy 強³において発がんリスクの増加がみら
2 れなかつたことを報告している文献 (Nair et al. 2009)
3 ②広島・長崎の被爆者における固形がんによる死亡の過剰相対リスクについて、被ばく線
4 量 0~125 mSv の群で線量反応関係において有意な直線性が認められたが、被ばく線
5 量 0~100 mSv の群では有意な相関が認められなかつたことを報告している文献
6 (Preston et al. 2003)
7 ③広島・長崎の被爆者における白血病による死亡の推定相対リスクについて、対照 (0 Gy)
8 群と比較した場合、臓器吸収線量 0.2 Gy 以上⁴で統計学的に有意に上昇したが、0.2 Gy
9 未満では有意差はなかつたことを報告している文献 (Shimizu et al. 1988)

10
11 また、小児に関しては、線量の推定等に不明確な点のある文献ではあるが、チェルノブ
12 イリ原子力発電所事故時に 5 歳未満であった小児を対象として、白血病のリスクの増加を
13 報告している文献 (Noshchenko et al. 2010) があつた。また、甲状腺がんについては、
14 チェルノブイリ原子力発電所事故に関連して、被ばく時の年齢が低いほどリスクが高かつ
15 たことを報告している文献があつた (Zablotska et al. 2011)。さらに、胎児への影響に關
16 しては、1 Gy 以上の被ばくにより精神遅滞がみられたが、0.5 Gy 以下の線量については健
17 康影響が認められなかつたことを報告している文献 (UNSCEAR 1993) があつた。

18
19 以上から、本ワーキンググループが検討した範囲においては、放射線による影響が見い
20 だされているのは、通常の一般生活において受ける放射線量を除いた生涯における累積の
21 実効線量として、おおよそ 100 mSv 以上と判断した。

22
23 小児に関しては、より影響を受けやすい可能性（甲状腺がんや白血病）があると考えら
24 れた。

25 100 mSv 未満の線量における放射線の健康影響については、疫学研究で健康影響がみら
26 れたとの報告はあるが、信頼のおけるデータと判断することは困難であった。種々の要因
27 により、低線量の放射線による健康影響を疫学調査で検証し得ていない可能性を否定する
28 こともできず、追加の累積線量として 100 mSv 未満の健康影響について言及することは現
29 在得られている知見からは困難であった。

30
31
32 **3. ウランによる健康影響について**
33 ウランはすべての同位体が放射性核種であることから化学物質及び放射性物質両方の毒
34 性を発現する可能性がある。
35 ウランは、ヒト及び実験動物に対して腎毒性を示す。低濃度のウランを含む井戸水を飲

³ 被ばくした放射線が β 線又は γ 線だったと仮定した場合、放射線荷重係数 1 を乗じて、500 mSv 強となる。

⁴ 被ばくした放射線が β 線又は γ 線だったと仮定した場合、放射線荷重係数 1 を乗じて、0.2 Sv 以上となる。

1 用したヒトに関する疫学調査では、腎尿細管への影響を示唆する知見は得られているが、
2 その臨床的意義は明らかではない。

3 実験動物においては、ウランは主として腎臓、肝臓に影響を与え、発生毒性も示されて
4 いるが、最も影響を受けやすいのは腎尿細管である。

5 遺伝毒性については、*in vitro* のホモ乳類細胞を用いた染色体異常試験、小核試験、コメツ
6 トアッセイ、突然変異試験で陽性であり、*in vivo* 試験でマウス精原細胞の染色体異常の誘
7 発等が報告されており、いずれもメカニズムとしては放射線による DNA 損傷に起因する
8 ものと考えられた。

9 発がん性について、ヒト及び実験動物に関するデータは不十分であり、現時点ではウラ
10 ヌの経口摂取による発がん性を示す知見は得られていない。

11
12 実験動物を用いた試験において最も低い用量で認められた影響は、30 日間飲水投与試験
13 (マウス) における母動物での小型一次卵胞数の減少に基づく NOAEL 0.5 µg/L (0.125~
14 0.250 µg U/kg 体重/日相当) であった。

15 この試験において生殖能力の指標には影響はみられなかった。卵胞数の減少については
16 用量反応関係がみられているが、信頼性が未確立の手法を用いて得られた結果であり評価
17 結果にも不明確な点が認められた。さらに再現性について判断することは困難であること
18 から、今回は TDI の設定根拠としては採用しなかった。

19 次に低い用量で認められた影響は、NZW ウサギ 91 日間飲水投与試験の雄の腎尿細管の
20 病理組織学的变化 (細胞質空胞変性、核大小不同) であり、LOAEL はウランとして 0.05
21 mg/kg 体重/日であった。しかし、試験中に雄ウサギのパストルラへの感染が認められて
22 いる。引き続き行われた SPF の NZW 雄ウサギを用いた 91 日間飲水投与試験では、腎臓の
23 病理組織学的变化の発生頻度及び程度の統計学的解析から、600 mg/L (40.98 mg U/kg 体
24 重/日) 投与群のみで有意差が認められている。著者らは前の試験において、より低い投与
25 量で観察された腎臓の変化と合わせて、この試験における LOAEL を 24 mg/L (1.36 mg
26 U/kg 体重/日) と結論している。前に行われた試験の LOAEL 0.05 mg U/kg 体重/日を TDI
27 の算出に用いなかった。

28 その次に低い用量で認められた影響は、ラットの 91 日間飲水投与試験における全投与群
29 で認められた腎尿細管の変化 (雌雄に尿細管上皮核の小囊状の変形、雄では、近位尿細管
30 の拡張、尿細管基底部の核の管腔側への変位、及び細胞質の空胞変性) であり、LOAEL は
31 ウランとして 0.06 mg/kg 体重/日であった。この試験では離乳期のラット (雌雄、各投与
32 群 15 匹) が用いられ、病理組織学的検査を含め幅広い検査が行われている。したがって、
33 この試験における LOAEL に不確実係数を適用して TDI を算出することが適切であると考
34 えられた。

35 この試験において、体重等の全身影響はなく、病理組織学的検査項目以外に腎毒性を示
36 す結果は認められなかったこと、腎臓における病理組織学的結果に明らかな用量相関は認
37 められないことから、このウランの腎臓への影響は、重篤な病変ではないと考えられた。
38 これらの腎臓に対する影響及び体内動態においては、排泄が速く、定常状態にあると判断
39 されることから、91 日間の亜慢性試験による追加の不確実係数は不要と考えられた。ウラ

1 ンは腎臓から速やかに排泄されることを考慮して、不確実係数は 300(種差 10、個体差 10、
2 LOAEL から NOAEL への外挿 3) を適用することが適當と判断した。したがってウラン
3 の LOAEL を 0.06 mg/kg 体重/日とし、不確実係数 300 を適用したところ、ウランの TDI
4 は 0.2 µg/kg 体重/日となった。

5
6 TDI に相当する摂取量のウランによる放射線量は、実効線量として約 0.005 mSv/年に相
7 当し (参考 1 参照)、十分低い線量であると考えられた。したがって、ウランの毒性は化学
8 物質としての毒性がより鋭敏に出るものと考えられた。

9
10
11 <参考 1>
12 TDI=0.2 µg/kg 体重/日について、体重 60 kg とした場合、天然のウランの存在度と各同
13 位体の線量換算係数を用いて放射線の大きさを見積もると、約 0.005 mSv/年に相当。

核種	天然存在度 %	半減期 yrs	Specific activity Bq/µg	換算係数 mSv/Bq
^{234}U	0.0054	2.446×10^5	230	4.9×10^{-5}
^{235}U	0.72	7.038×10^8	0.0803	4.7×10^{-5}
^{238}U	99.2745	4.470×10^9	0.0124	4.5×10^{-5}

15
16 <参考 2>
17 対象者数が 50 と少ないなど、不確実性が大きいためあくまで参考であるが、カナダ・ノ
18 バスコシア州住民のウラン摂取量と尿中グルコース及び $\beta_2\text{-MG}$ 排泄量に関する Zamora et
19 al. (1998) のデータにベンチマークドース法を適用すると、性・年齢・飲料水ウランレ
20 ベル (高・低) を調整したベンチマークドースの 95%信頼下限値 (BMDL) として 74~
21 82 µg U/日が得られた。

1 XIV. その他の考慮すべき事項

2 上記の評価結果に基づいて食品中のウラン以外の放射性物質についてのリスク管理を行
3 う場合には、本評価結果が、通常の一般生活において受ける放射線量を除いた生涯における累積線量で示されていることを考慮し、食品からの放射性物質の検出状況、日本人の食
4 品摂取の実態等を踏まえて、管理を行うべきである。

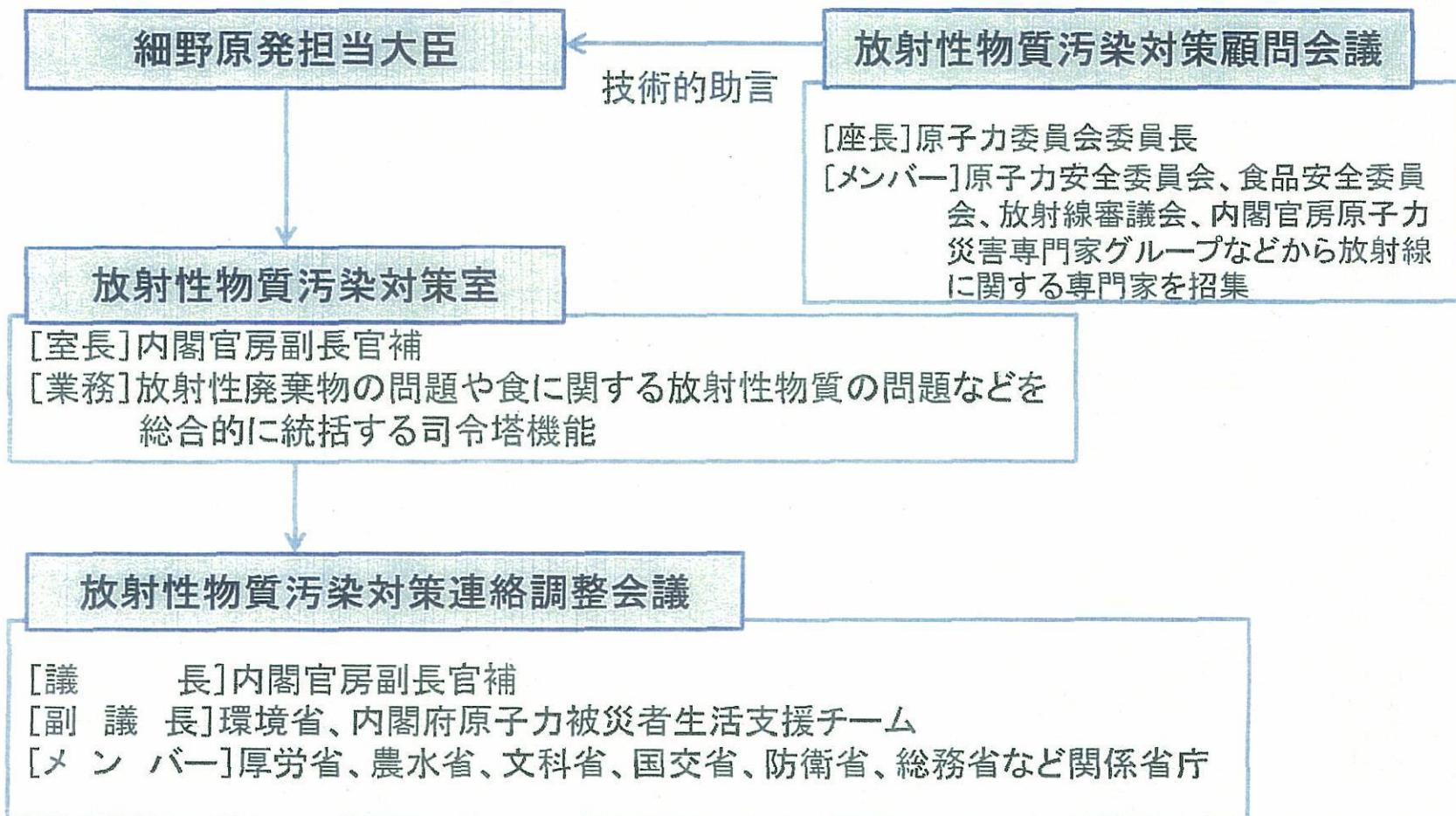
5

6

7

放射性物質の汚染拡大防止に向けた総合的な推進体制の構築について

細野大臣の指揮の下、内閣官房副長官補を室長とする「放射性物質汚染対策室」を中心に各省の連携体制を構築



放射性物質汚染対策連絡調整会議の開催について（案）

平成23年8月25日
関係省庁申合せ

1. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故による放射性物質汚染に対し、汚染地域の除染、がれきの処理、住民の健康調査、汚染の拡大防止に必要な規制その他の対策について、関係省庁の緊密な連携を確保し、総合的な調整を図るため、放射性物質汚染対策連絡調整会議（以下「連絡会議」という。）を開催する。
2. 連絡会議の構成は、次のとおりとする。ただし、議長は、必要があると認めるときは、その他の関係者の出席を求めることができる。

議長 内閣官房副長官補（内政）
副議長 内閣府原子力被災者生活支援チーム事務局長補佐
環境省水・大気環境局長
構成員 内閣審議官
警察庁長官官房総括審議官
消費者庁次長
総務省大臣官房総括審議官（政策企画担当）
外務省軍縮不拡散・科学部長
文部科学省科学技術・学術政策局長
文部科学省スポーツ・青少年局長
厚生労働省大臣官房技術総括審議官
厚生労働省医薬食品局食品安全部長
厚生労働省労働基準局長
農林水産省大臣官房技術総括審議官
農林水産省農林水産技術会議事務局長
経済産業省原子力安全・保安院長
国土交通省総合政策局長
防衛省運用企画局長

オブザーバー
東日本大震災復興本部
原子力委員会

原子力安全委員会
食品安全委員会
独立行政法人日本原子力研究開発機構
独立行政法人放射線医学総合研究所
東京電力株式会社

3. 連絡会議は、必要に応じ、幹事会を開催することができる。幹事会の構成員は、関係行政機関の職員で議長の指名する官職にある者とする。
4. 連絡会議の庶務は、関係行政機関の協力を得て、内閣官房において処理する。
5. 前各号に定めるもののほか、連絡会議の運営に関する事項その他必要な事項は、議長が定める。

放射性物質汚染対策顧問会議の開催について

〔 平成 23 年 8 月 25 日
内閣官房長官 決裁 〕

1. 趣旨

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故による放射性物質汚染に関し、汚染地域の除染、がれきの処理、住民の健康調査、汚染の拡大防止に必要な規制その他の対策について総合的な調整を図るため、原発事故の収束及び再発防止担当大臣が当該分野に関する専門的知見を有する者に参考を求め、意見を聞くことを目的として、放射性物質汚染対策顧問会議（以下「顧問会議」という。）を開催する。

2. 構成

- (1) 顧問会議は、別紙に掲げる者により構成し、原発事故の収束及び再発防止担当大臣の下に開催する。
- (2) 原発事故の収束及び再発防止担当大臣は、別紙に掲げる者の中から、顧問会議の座長を依頼する。
- (3) 顧問会議は、必要に応じ、関係者の出席を求めることができる。

3. その他

顧問会議の庶務は、関係行政機関の協力を得て、内閣官房において処理する。

(別紙)

(五十音順)

- ※ 神谷 研二 福島県立医科大学副学長
広島大学原爆放射線医科学研究所長
- 熊谷 進 食品安全委員会委員長代理
東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授
- 近藤 駿介 原子力委員会委員長（座長）
東京大学名誉教授
- ※ 酒井 一夫 独立行政法人放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター長
東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻客員教授
- ※ 佐々木 康人 社団法人日本アイソトープ協会常務理事
前（独）放射線医学総合研究所理事長
- 代谷 誠治 原子力安全委員会委員
京都大学名誉教授
- 高橋 知之 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会放射性物質対策部会委員
京都大学准教授
- 丹羽 太賀 放射線審議会会长
京都大学名誉教授

※は、 原子力災害専門家グループのメンバー