

原子力防災（安定ヨウ素剤の配布及び避難退域時検査）に関する質問事項

原子力規制委員会は5月8日に、安定ヨウ素剤の配布に関する指針や解説書の改定案を決め、6月7日を締め切りとして意見募集を実施している。意見募集の対象は①「原子力災害対策指針」と、②その解説書にあたる「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」（規制庁）である。

また、避難退域時検査等について、現行の指針も今回の改定案も、基準値 40,000cpm を超えれば、体表面の簡易除染（ふき取り等）となっている。福島原発事故当時のマニュアルでは、体表面で基準値 13,000cpm を超えれば、体表面を除染し、さらに内部被ばくの対策の必要性を判断するために、鼻スメア、甲状腺検査を実施することとなっていた。

安定ヨウ素剤の配布に関する指針等の改定案及び避難退域時検査等について、以下質問する。

1. 「40歳以上の者は安定ヨウ素剤を服用する必要はない」について

安定ヨウ素剤の服用対象については、原子力規制委員会ができる以前は「40歳未満」。規制委員会ができた当初からこれまで、年齢制限は撤廃され、PAZ・UPZを問わず住民全員を配布対象としてきた。

今回の改定案では、「甲状腺の内部被ばく及びその健康影響の年齢による違いの考慮」（指針3頁）、「40歳以上は服用する必要はない」（配布・服用に当たって4頁）が追加されている。その根拠として、チェルノブイリ事故被ばく者の調査、WHOガイドライン2017年版等が挙げられている。放射線の感受性が強い子どもや妊婦等に優先的に配布する趣旨は理解できるが、他方で「40歳以上は服用する必要なし」はあまりにも乱暴な結論と言わざるを得ない。

（1）チェルノブイリ原発事故被ばく者の調査について

年齢制限について、改定案では「チェルノブイリ原発事故の被災者については、甲状腺がんの発症のリスクの上昇が明らかであるのは18歳未満の者である」を根拠にしている。

表2. 高線量地域と低線量地域を含めたウクライナ住民のチェルノブイリ原発事故発生時の年齢別甲状腺癌の相対リスク(rate ratio)
(Fuxik M. et al., Thyroid cancer incidence in Ukraine: trends with reference to the Chernobyl accident. Radiat Environ Biophys 50: 47-55, 2011. Table 4を改変)

チェルノブイリ原発事故発生時の年齢	男性				女性			
	診断時の西暦				診断時の西暦			
	1991	1996	2001	2006	1991	1996	2001	2006
0-4	NA	<u>5.91</u>	<u>5.40</u>	<u>4.91</u>	12.33	<u>10.83</u>	<u>5.60</u>	<u>2.62</u>
5-9	16.40	2.93	2.39	<u>4.38</u>	<u>28.63</u>	<u>2.41</u>	<u>3.42</u>	<u>2.28</u>
10-14	0.68	3.08	<u>3.86</u>	1.80	2.82	2.12	<u>3.64</u>	<u>2.46</u>
15-19	4.05	0.37	1.69	1.31	1.30	1.38	<u>2.29</u>	<u>2.37</u>
20-24	<u>6.32</u>	0.79	<u>2.97</u>	<u>4.09</u>	1.00	<u>1.74</u>	<u>2.64</u>	<u>2.13</u>
25-29	2.52	2.37	<u>2.71</u>	1.24	<u>1.98</u>	<u>1.67</u>	<u>2.68</u>	<u>2.46</u>
30-34	0.51	<u>2.89</u>	1.66	<u>2.48</u>	1.97	<u>2.06</u>	<u>2.41</u>	<u>2.27</u>
35-39	0.42	<u>2.20</u>	<u>2.64</u>	<u>2.43</u>	0.95	<u>1.82</u>	<u>2.02</u>	<u>1.73</u>
40-44	1.13	1.08	2.08	1.88	<u>1.70</u>	<u>1.71</u>	<u>2.44</u>	<u>1.63</u>
45-49	0.64	1.80	0.99	1.75	1.66	<u>1.80</u>	<u>2.31</u>	<u>1.95</u>
50-54	1.50	0.45	2.00	2.36	1.32	<u>2.59</u>	<u>2.04</u>	1.28
55-59	2.18	0.84	1.07	1.79	0.83	0.93	<u>1.57</u>	0.99

.下線: 1989年と比べ有意

8

しかし、チェルノブイリ原発事故の調査では、40歳以上でも甲状腺がんのリスクが上昇することを示した調査結果も存在する(左表 ※1)。「リスクの上昇が18歳未満で明らか」ということと、40歳以上でも甲状腺がんのリスクが上昇していることは、矛盾しない。

チェルノブイリ原発被ばく者のこの調査結果に基づけば、40歳以上でもリスクが存在すると認めるべきではないか？

※1: 2012.1.12 原子力安全委員会資料 医分 29-2-3 「被ばく時年齢が40歳以上の場合の甲状腺がんリスクについて」 広島大学 細井義夫 資料8頁の表2

この資料6頁で「男女ともに被ばく時全年齢で有意に相対リスクが上昇している」と認めている。

<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9483636/www.nsr.go.jp/archive/nsc/senmon/shidai/hibakubun/hibakubun029/siryo2-3.pdf>

(2) WHOガイドライン 2017 版について

改定案では、「WHOガイドライン 2017 年版においては、40 歳以上の者への安定ヨウ素剤の服用効果はほとんど期待できないとされている」と記し、これを根拠に「40 歳以上は服用する必要なし」と結論づけている。

① WHOガイドライン 2017 年版で「40 歳以上は服用する必要なし」と書かれているのか？

② WHOガイドライン 2017 年版では「高齢の成人（60 歳以上）では、繰り返して安定ヨウ素剤を投与すべきではない」（ガイドライン日本語 22 頁）との記述もある。60 歳以上では複数回投与をすべきでないと書いているのであって、40 歳以上の住民の単回投与を認めた上での記述ではないのか？

(3) 40 歳年齢制限を撤回すべき

「40 歳以上は服用する必要なし」の根拠はないため、これを撤回し、これまでどおり年齢制限を設けないとすべきではないか？

(4) 事前配布の対象者について

改定案では、P A Z（5km 圏内）の事前配布の対象者として、40 歳以上の妊婦等を除いて、「原則として 40 歳未満のものとするのが適当」としている。そのうえで、安定ヨウ素剤の備蓄があれば「40 歳以上であっても希望者には事前配布をすることとしてもよい」と付け足している（配布・服用に当たって 7 頁）。

40 歳以上でも甲状腺がんのリスクはゼロではないため、事前配布はこれまで通りに全員に実施すべきではないか？

2. U P Z（30km 圏内）住民への安定ヨウ素剤事前配布について

今回の改定案では、U P Z 住民への事前配布については一切書かれておらず、これまで通りに、避難時に緊急配布することになっている。

(1) 妊婦や未成年者への優先配布との関係について

改定案では、「服用を優先すべき対象者は妊婦、授乳婦及び未成年者（乳幼児を含む）」（指針 3 頁）としている。しかしこれは、P A Z に限られた話となっている。

「甲状腺の内部被ばく及びその健康影響の年齢による違いを考慮」（指針 3 頁）するならば、U P Z でも同様に妊婦、未成年者等にも優先的に事前配布するべきではないか？

(2) 早期服用との関係について

改定案では、安定ヨウ素剤は早期に服用しなければ効果がないことを強調している（配布・服用に当たって 3 頁）。U P Z 住民は屋内退避でも被ばくし、一時集合場所に移動する間にも被ばくすることになる。

早期の服用のためには、U P Z 住民にも事前配布するべきではないか？

3. 安定ヨウ素剤の事前配布の実際の運用について

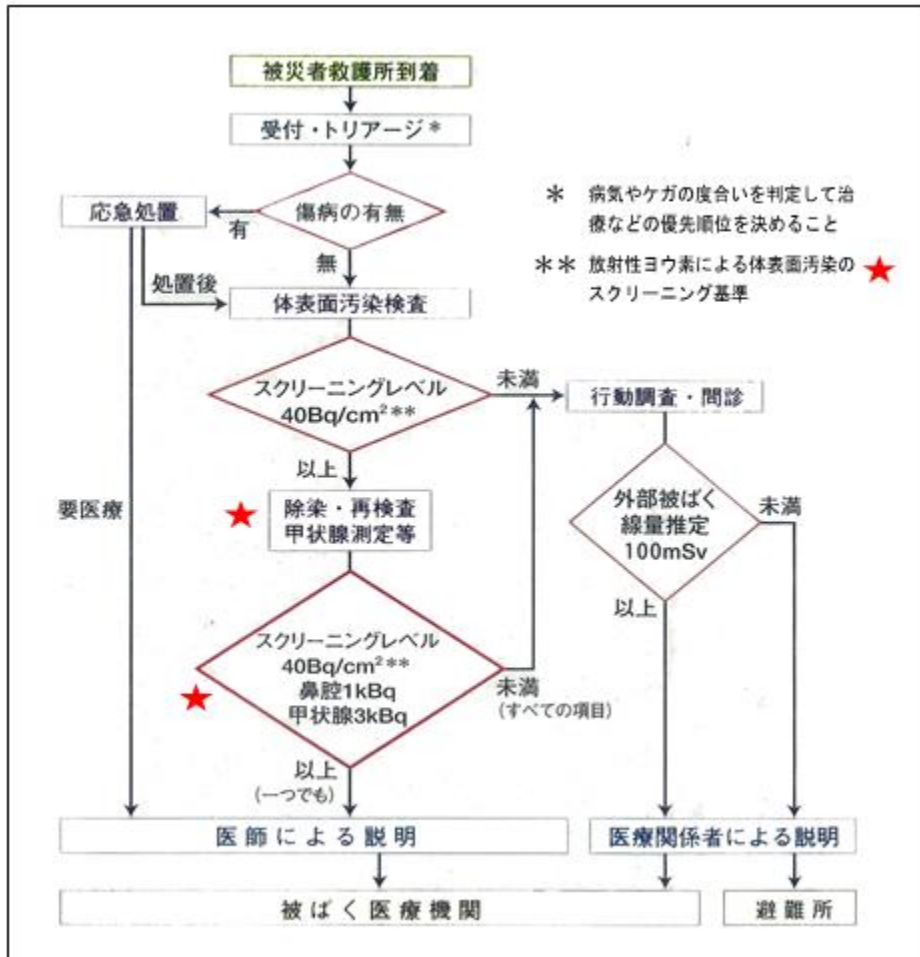
安定ヨウ素剤の事前配布の対象、範囲及び方法について現状ではどのように運用されているのか。U P Z に対してはどうか。改定により何が変わるのか。

4. 避難退域時検査等について

- (1) 指針には、「避難退域時検査等による汚染程度の把握は、吸入及び経口摂取による内部被ばくの抑制及び皮膚被ばくの低減、汚染の拡大防止のためには不可欠であり、医療行為を円滑に行うためにも実施しなければならない。」(P72)との記載がある。避難退域時検査等は、(i) 避難退域時検査(体表面汚染スクリーニング及び物品のスクリーニング)及び簡易除染、(ii) 鼻スミア、(iii) 甲状腺スクリーニングを指すということで間違いないか？
- (2) 指針には、「内部被ばくが疑われる場合には、指定された拠点病院に搬送する」、「吸入被ばくが懸念される場合には、鼻腔の汚染を確認するための鼻スミアを行う」、甲状腺スクリーニングについて「避難退域時検査及び簡易除染の結果や緊急時モニタリングの結果等を踏まえ、放射性ヨウ素による内部被ばくが懸念される場合に行う」(P72～74)とある。どのような場合に内部被ばくが疑われるのか？どのような場合に吸入被ばくや放射性ヨウ素による内部被ばくが懸念されると判断するのか？
- (3) 現状では、(ii) 鼻スミア、(iii) 甲状腺スクリーニングをどこで行うことになっているのか？避難退域時検査の実施場所で行うということ間違いないか？各地の避難計画ではどうなっているのか？
- (4) 福島第一原発事故時のマニュアルでは、鼻スミアや甲状腺スクリーニングについて、「鼻腔汚染 1kBq」「甲状腺 131I 3kBq」といったスクリーニングレベルが設定されていた。内部被ばく検査の具体的な方法や基準について、指針やマニュアルに記載すべきではないか？
- (5) 指針によると、OIL4 は「不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講じるための基準」(P49)である。避難退域時検査における体表面汚染のスクリーニングレベルとしてOIL4の40,000cpmを用いるとしているが、40,000cpmは甲状腺等価線量300mSvに相当し、福島第一原発事故当時のマニュアルに記載の基準(甲状腺等価線量100mSv:13,000cpmに相当)やIAEAによる包括的判断基準(甲状腺等価線量50mSv)に比べても相当に緩い値である。内部被ばく抑制の観点から、スクリーニングレベルを設定し直すべきではないか？
- (6) 現状の指針やマニュアルでは、乗員の検査の代用として車両や代表者の検査を行うとしているが、車両や代表者が基準を超えなくとも、乗員の中に基準を超える者がいる可能性があり、このようなやり方では、内部被ばくの把握ができないおそれがある。住民全員の検査を実施すべきではないか？各地の避難計画ではどのように行うことになっているのか？

[参考資料 3.11 以前の国のスクリーニング手順]

福島原発事故前の国のスクリーニング手順では、①「体表面汚染検査」で基準値 $40\text{Bq}/\text{cm}^2$ を超えると、②除染して2回目の検査を実施。この2回目の検査では、体表面汚染検査、甲状腺測定、鼻スメヤが行われる。③2回目の検査でどれか一つでも基準値を超えた場合は医療機関に搬送される。



3.11 以前に国が定めていたスクリーニング手順 (★印は引用者)

2011.12.7 原子力安全委員会 被ばく医療分科会第28回資料 (医分第28-4号)

出典：(財)原子力安全技術センター 「原子力防災ポケットブック」 (2006年3月) より