

- \* 「40歳以上の者は安定ヨウ素剤を服用する必要はない」は撤回すべき
- \* U P Z（30km圏内）住民にも安定ヨウ素剤を事前配布すべき

2019. 5. 14

## 安定ヨウ素剤のパブコメ出そう！ 締切 6月7日

避難計画を案ずる関西連絡会  
原子力規制を監視する市民の会

原子力規制委員会は5月8日に、安定ヨウ素剤に関する指針や解説書の改定案を決め、パブコメを開始しました。

パブコメの対象は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）です。特に問題なのは、「40歳以上の者は安定ヨウ素剤を服用する必要はない」と明記している点です。これによって、配布対象者を、妊婦等を除いて原則40歳未満に限定しようとしています。

規制庁は、5月9日よりパブコメ募集を始めました。締め切りは6月7日です。多くの意見を出しましょう。

①では「年齢による違いの考慮」（指針3頁）、その具体的内容である②では「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）、これらを撤回すること。P A Z（5km圏内）では、これまで通り、40歳以上も含め全住民に事前配布すること。さらに、U P Z（30km圏内）住民にも事前配布を実施するよう求めましょう。

- ①「原子力災害対策指針」のパブコメはこちらから

<https://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=198019103&Mode=0>

- ②「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」のパブコメはこちらから

<https://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=198019201&Mode=0>

原発事故で放出された放射性ヨウ素は体内に取り込まれ甲状腺に集まって、甲状腺がんを引き起こします。被ばく前に安定ヨウ素剤を服用すれば、甲状腺被ばくを防ぐことができます。これまでは、P A Z（原発5km圏内）の住民全員に自治体が説明会を開いて事前配布することになっていました。ところが、今回の改定案では、安定ヨウ素剤の服用対象を5km圏の「妊婦や授乳する女性らを除き、40歳未満」に制限しています。40歳以上については、「希望者には事前配布をすることとしてもよい」とあるだけです。

説明会に参加できなくても薬局で安定ヨウ素剤を受け取ることができるようにしたことや、副作用は極めて少ないので躊躇せず飲むよう指示するなど、改善もみられます。しかし、40歳の年齢制限によって服用・事前配布の対象者を減らしてしまう点で改悪です。改定案作成を議論してきた国の検討チームの会合では、福島原発事故の影響については一切議論に上がっていません。また、これまでの指針でP A Z全員配布としてきた論拠（福島原発事故後の原子力安全委員会での議論）を覆す新たな知見も出されていません。

さらに、子ども・妊婦優先と強調しながら、U P Z（30km圏）の子ども・妊婦には事前配布されないまま、屋内退避を強要しています。

## 1. 40 歳以上でも被ばくリスクはある。「安定ヨウ素剤服用の必要が無い」は撤回すべきです

今回の改定案では、「40 歳以上の者は安定ヨウ素剤を服用する必要はない」とし、その根拠として 3 点をあげています。しかしこれらは、以下でみるように、18 歳以下の甲状腺がんのリスク上昇をしめしているもので、40 歳以上の甲状腺がん被ばくリスクがなくなるというものではありません。

「原子力災害対策指針」の改定案 3 頁では、下記が追加されています。

「地方公共団体による安定ヨウ素剤の事前配布は、放射性ヨウ素によ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して行う。(下線は引用者)

「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」の改定案 4 頁では、下記が追加されています。

### ②40 歳以上の者への効果

原爆被爆者については、成人期以降に被ばくした者における甲状腺がんの発症について統計的に有意なリスクの上昇は確認されておらず、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。また、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。

したがって、40 歳以上の者は安定ヨウ素剤を服用する必要はないが、40 歳以上であっても妊婦及び授乳婦は、胎児及び乳児に対する放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの健康影響が大きいことから、安定ヨウ素剤の服用を優先すべき対象者である。なお、高齢者については、安定ヨウ素剤の誤嚥のリスクに配慮するまでもなく、医学的に安定ヨウ素剤の服用の必要がないことは明らかである。(下線は引用者)

40 歳以上で甲状腺がんの発症のリスクが上昇することは、福島原発事故後の原子力安全委員会の議論でも明らかになっています(※1)。この議論を通じて、規制庁の当初の指針(2012 年)では、40 歳制限をなくしていました。それを今回また、40 歳未満に限定しようとしています。当時の資料より抜粋して以下に紹介します。

(※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」

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

### (1) チェルノブイリ原発事故被ばく者の調査：被ばく時 40 歳以上でリスク上昇が明らか

上記の改定案では、「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」とだけ述べて、40 歳以上の住民は服用する必要なしとしています。

しかし、安全委員会の議論では、ウクライナ政府が行った統計調査をもとに、住民や原発事故従事者に対する影響が報告されています。(Fuzik ら 2011、山下俊一氏も共著)。下記の表 1、2 から「ウクライナの全人口を対象にした 2008 年までの調査から、①男女ともに被ばく時年齢で有意に相対リスクが上昇していること、②過剰相対リスクは、診断時 19 歳以下で高いのに対し、過剰絶対リスクは診断時 40 歳以上で高く、女性においてより顕著であること、③相対リスクは被ばく線量依存性があること」が読み取れると示しています。

表2は、チェルノブイリ原発事故時の年齢別に、甲状腺がんの相対リスクを示しています。特に女性では、40歳以上でも甲状腺がんの相対リスクが上昇しています。

**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	<b>5.91</b>	<b>5.40</b>	<b>4.91</b>	12.33	<b>10.83</b>	<b>5.60</b>	<b>2.62</b>
5-9	16.40	2.93	2.39	<b>4.38</b>	<b>28.63</b>	<b>2.41</b>	<b>3.42</b>	<b>2.28</b>
10-14	0.68	3.08	<b>3.86</b>	1.80	2.82	2.12	<b>3.64</b>	<b>2.46</b>
15-19	4.05	0.37	1.69	1.31	1.30	1.38	<b>2.29</b>	<b>2.37</b>
20-24	<b>6.32</b>	0.79	<b>2.97</b>	<b>4.09</b>	1.00	<b>1.74</b>	<b>2.64</b>	<b>2.13</b>
25-29	2.52	2.37	<b>2.71</b>	1.24	<b>1.98</b>	<b>1.67</b>	<b>2.68</b>	<b>2.46</b>
30-34	0.51	<b>2.89</b>	1.66	<b>2.48</b>	1.97	<b>2.06</b>	<b>2.41</b>	<b>2.27</b>
35-39	0.42	<b>2.20</b>	<b>2.64</b>	<b>2.43</b>	0.95	<b>1.82</b>	<b>2.02</b>	<b>1.73</b>
40-44	1.13	1.08	2.08	1.88	<b>1.70</b>	<b>1.71</b>	<b>2.44</b>	<b>1.63</b>
45-49	0.64	1.80	0.99	1.75	1.66	<b>1.80</b>	<b>2.31</b>	<b>1.95</b>
50-54	1.50	0.45	2.00	2.36	1.32	<b>2.59</b>	<b>2.04</b>	1.28
55-59	2.18	0.84	1.07	1.79	0.83	0.93	<b>1.57</b>	0.99

下線: 1989年と比べ有意

表1は、「診断時の年齢」でリスクを表しており、「被ばくした年齢」は「診断時の年齢」より若いと思われませんが、「診断時」40歳以上、60歳以上でも甲状腺がんの罹患率と相対リスクは高くなっています。

**表1. ウクライナ住民人口10万人当たり甲状腺癌の罹患率と相対リスク**  
(Fuxik M. *et al.*, Thyroid cancer incidence in Ukraine: trends with reference to the Chernobyl accident. Radiat Environ Biophys 50: 47-55, 2011. Table 1-2を改変)

診断の時期	男性				女性			
	高線量(>35mGy)		低線量(=<35mGy)		高線量(>35mGy)		低線量(=<35mGy)	
	TASR*	RR**	TASR*	RR**	TASR*	RR**	TASR*	RR**
診断時0-19歳								
1989	0.06	1.00	0.13	1.00	0.34	1.00	0.19	1.00
1990-1994	0.71	<b>11.58</b>	0.12	0.94	1.29	<b>3.78</b>	0.24	1.25
1995-1999	0.86	<b>13.99</b>	0.19	1.49	1.89	<b>5.55</b>	0.44	<b>2.26</b>
2000-2004	0.71	<b>11.48</b>	0.15	1.16	1.36	<b>4.00</b>	0.35	<b>1.82</b>
2005-2008	0.10	1.54	0.12	0.94	0.09	1.77	0.41	<b>2.12</b>
診断時20-39歳								
1989	0.52	1.00	0.52	1.00	3.46	1.00	2.22	1.00
1990-1994	1.10	<b>2.11</b>	0.55	1.07	4.00	<b>1.16</b>	2.88	<b>1.30</b>
1995-1999	1.47	<b>2.81</b>	0.65	1.27	6.34	<b>1.83</b>	3.64	<b>1.64</b>
2000-2004	2.05	<b>3.94</b>	0.74	<b>1.43</b>	9.99	<b>2.89</b>	3.66	<b>1.65</b>
2005-2008	2.42	<b>4.65</b>	0.97	<b>1.88</b>	8.47	<b>2.45</b>	4.69	<b>2.12</b>
診断時40-59歳								
1989	1.69	1.00	1.40	1.00	7.85	1.00	5.28	1.00
1990-1994	2.24	1.33	1.93	<b>1.37</b>	9.34	1.19	6.32	<b>1.20</b>
1995-1999	3.83	<b>2.27</b>	2.11	<b>1.50</b>	15.75	<b>2.01</b>	8.44	<b>1.60</b>
2000-2004	4.07	<b>2.41</b>	2.28	<b>1.63</b>	20.68	<b>2.63</b>	9.45	<b>1.79</b>
2005-2008	5.27	<b>3.12</b>	2.32	<b>1.65</b>	18.58	<b>2.27</b>	11.98	<b>2.27</b>
診断時60歳以上								
1989	3.14	1.00	3.46	1.00	5.33	1.00	6.41	1.00
1990-1994	3.35	1.07	3.10	0.90	6.31	1.18	6.68	1.04
1995-1999	4.53	1.44	3.72	1.07	11.10	<b>2.08</b>	7.72	<b>1.20</b>
2000-2004	5.06	<b>1.61</b>	3.44	0.99	13.22	<b>2.48</b>	7.46	<b>1.16</b>
2005-2008	5.78	<b>1.84</b>	3.74	1.08	13.42	<b>2.52</b>	9.68	<b>1.51</b>

\*TASR: Tuncated age-standardized incidence rates. \*\*RR: Rate ratios.  
下線: 1989年と比べ有意に上昇 斜体: 低線量と比べ高線量で有意に上昇

(引用者の注: TASR: 10万人当たりの甲状腺がん罹患人数/ RR: 1989年を1.00とした時の倍率。

表1と2の執筆者名はFuzik)

## (2) 原爆被爆者の調査：被ばく時 40 歳以上でリスクが上昇

上記の改定案では、「原爆被爆者については、成人期以降に被ばくした者における甲状腺がんの発症について統計的に有意なリスクの上昇は確認されておらず」とだけ述べて、40 歳以上の住民は服用する必要なしとしています。

しかし、細井氏の資料には、被ばく時年齢が 40 歳以上でも甲状腺癌のリスクがあることを示した論文が報告されています。

「原爆被爆者では甲状腺の乳頭がんの罹患リスクが上昇し、それは被爆時年齢 40 歳以上でも認められること、女性で顕著であること (Hayashi 他 2010)、原爆被爆者の女性では被爆時全年齢で甲状腺がんの罹患率の上昇が認められること (Richardson 他 2009)、被爆時年齢が 40 歳以上で甲状腺がんの相対リスクが上昇する傾向が認められ、被爆時全年齢の平均値では甲状腺がんの相対リスクが有意に上昇すること (江崎 1992)」

## (3) WHO ガイドライン 2017：40 歳以上の者は服用する必要はない、とは書いてない

上記の改定案では、「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」とだけ述べて、40 歳以上の住民は服用する必要なしとしています。

そもそも、WHO ガイドライン 2017 年版は、「チェルノブイリ事故の研究では成人の甲状腺腫瘍と放射性ヨウ素に関連がない」等、被ばくとの関連を否定しており、認められるものではありません。しかしそれでも、40 歳以上に関する記述は以下のように、安定ヨウ素剤の効果が低くなることや、繰り返しの投与をすべきではないと書いているだけです。

WHO ガイドライン 2017 「安定ヨウ素剤投与による甲状腺ブロック  
放射線災害および原子力災害への計画と対応における利用ガイドライン」

World Health Organization, “Iodine thyroid blocking: guidelines for use in planning for and responding to radiological and nuclear emergencies,” 2017.

<http://www.nsr.go.jp/data/000255985.pdf>

WHO 2017 ガイドラインで、40 歳以上について言及しているのは下記です (頁数はガイドライン日本語版より)。

・新生児、妊娠・授乳中の婦人、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。 p. 22 (下線は引用者、以下同)

小児、青年、妊娠・授乳中の婦人は安定ヨウ素剤の投与が有益である可能性が最も高いが、40 歳以上の人ではその有益性は低くなる可能性がある。 p. 9

高線量放射性ヨウ素への曝露のリスクがある人 (救援または除染作業に関与する緊急時作業員) は、その年齢にかかわらず安定ヨウ素剤投与が有益である可能性が高いので、優先されるべきある。

チェルノブイリ事故の研究では、成人の甲状腺腫瘍と放射性ヨウ素に関連がないことが明らかになっている。そのため、40 歳以上の人は安定ヨウ素剤投与から恩恵を受ける可能性が低い。安定ヨウ素剤の供給は、小児および若年成人を優先するべきである<sup>(15)</sup>。原爆被爆者における調査では 40 歳以上の人々における甲状腺がんのリスク増大の徴候が報告されているが、原爆被爆者は外部被ばくであり、リスク推定値は統計的に有意ではなかったことに留意する必要がある<sup>(2)</sup>。 p. 23~24

## 2. U P Z 住民全員に安定ヨウ素剤を事前配布するべき

改定案では（「配布・服用に当たって」8・9・10 ページ b. U P Z）全面緊急事態に陥った場合には、屋内退避を実施、避難の必要な場合に配布できるよう、安定ヨウ素剤を備蓄しておくことになっています。そして、避難時に一時集合場所等で緊急配布するという計画です。基本的な流れは改定前と変わっていません。

しかしこれでは、時間がかかり避難も遅れます。屋内退避や高線量の中を集合場所に向かう間に被ばくしてしまいます。安定ヨウ素剤は被ばく前に、早期に服用しなければ効果はありません。改定案には、被ばく前または直後までの服用が有効であることを示したうえで、「安定ヨウ素剤の服用効果を十分に得るためには、服用のタイミングが重要」「平時からの準備が必要となる」とする記載があります（下記改定案3頁）。しかし、U P Zに事前配布を原則認めないやり方は、これに矛盾します。福島原発事故時は、安定ヨウ素剤は自治体に備蓄されていましたが、住民にはほとんど配布されませんでした。

「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」の改定案3頁に下記が追加されています

### ②服用のタイミング

放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくは、安定ヨウ素剤を適切なタイミングで服用することにより予防又は低減をすることができる。放射性ヨウ素にばく露される24時間前からばく露後2時間までの間に安定ヨウ素剤を服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への集積の90%以上を抑制することができる。…

安定ヨウ素剤の服用効果を十分に得るためには、服用のタイミングが重要であり、平時から住民に適切な服用のタイミングについて周知する必要がある。また、安定ヨウ素剤の備蓄、事前配布、緊急時の配布手段の設定等の平時からの準備が必要となる。（下線：引用者）

福島原発事故のように地震・津波との複合災害の場合、屋内退避は不可能です。甲状腺被ばくを避けるために、被ばく前の服用を可能にするには事前配布しておくことしかありません。ベルギーでは昨年、福島原発事故を受けて、国内全域に無料で事前配布することを決定し実施しています。

私たちは、これまでもU P Z住民への事前配布を求めてきましたが、自治体等が認めない主な理由は「副作用の危険があるから」というものでした。しかし、今回の改定案では、「副作用の危険性は極めて低く」「服用をちゅうちょすることがないよう、安定ヨウ素剤を服用することによる副作用のリスクよりも、服用しないことによる甲状腺の内部被ばくのリスクの方が大きいことについて、平時からの周知が必要である」（「配布・服用に当たって」5頁）と書いています。事前配布を認めない理由は成り立たなくなりました。

U P Z（30 km圏）住民にも事前配布するよう改定案に明記すべきです。