

福島第一原発事故の避難指示解除の基準をめぐる経緯

環境委員会調査室 大嶋 健志

はじめに

2011年3月11日の東京電力福島第一原子力発電所事故により、大量の放射性物質が同発電所外に放出され、放射線障害の発生を防止するため、半径20キロメートル圏を中心とした避難指示対象区域の住民は避難を強いられてきた。政府は、2013年12月20日、原子力災害対策本部において、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」を決定するなど、避難指示の解除を含めた復興の加速化の方針を打ち出しており、2014年4月1日には、避難指示が初めて解除された（福島県田村市都路地区）。今後も順次解除されていくことが見込まれるが、要件の一つとされている年間20ミリシーベルトの基準をめぐることは、その妥当性について議論が繰り返されている。

我が国では、これまで「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」（昭和32年6月10日法律第167号、放射線障害防止法）や「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（昭和32年6月10日法律第166号、以下「原子炉等規制法」という。）等により様々な放射線防護のための基準値が定められてきた。しかし、事故発生時点においては、いずれの法令等においても、長期に避難する事態を想定した基準値は規定されておらず、国際放射線防護委員会（International Commission Radiological Protection、放射線防護について専門家の立場から勧告を行う民間の国際学術組織、以下「ICRP」という。）の勧告に依拠しつつ、対応が図られてきた。しかし、それら施策の受入れをめぐることは、混乱も見られた。今般、避難指示が解除されることになったことを契機に、「年間20ミリシーベルトの基準」が避難指示の解除の要件とされてきた経緯を整理することとしたい。

1. 放射線防護とICRP

（1）放射線防護の考え方とICRP1990年勧告

放射線防護の目的は、①利益をもたらすことが明らかな行為が放射線被ばくを伴う場合には、その行為を不当に制限することなく人の安全を確保すること、②個人の確定的影響の発生を防止すること、③確率的影響の発生を制限するためにあらゆる合理的な手段を確実にとることとされている¹。1977年、ICRPでは、これらの目的を達成するために、放射線防護体系に、正当化（放射線被ばくの状況を変化させるようなあらゆる決定は、害よりも便益が大となるべき）、最適化（被ばくの生じる可能性、被ばくする人の数及び彼らの個人線量の大きさは、全ての経済的及び社会的要因を考慮に入れながら、合理的に達成できる限り低く保つべき）、線量限度（医療被ばく以外の計画被ばく状況下で委員会が定め

¹ 佐々木康人、安田仲宏「放射線防護基準の変遷」（社団法人日本アイソトープ協会ホームページ）
<<http://www.jrias.or.jp/disaster/info.html>>

る特定の線量を超えるべきではない」という「三原則」を導入すべき旨を勧告している²。

放射線防護基準の策定については、国際的枠組みが確立しているとされ、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）報告を科学的根拠として、ICRPが放射線防護の理念と原則を勧告し、これを受けて、国際原子力機関（IAEA）がより具体的な基準を作成するという方法がとられている³。なお、ICRPによる放射線防護の体系は、当初の医療従事者の確定的影響を回避する目的から、原子力利用の拡大に伴って、職業被ばく、公衆被ばく、患者等の医療被ばくに対象が拡大し、その方法も単なる線量限度の設定から最適化の重視へと変化してきたところであり、現在の我が国の放射線防護関係の主な基準は、1990年のICRP Publication 60（以下「1990年勧告」という。）で示された介入レベル等を参考に定められている。このうち、避難に関する基準として、「原子力施設等の防災対策について」（1980年6月30日原子力安全委員会決定、以下「防災指針」という。）において、予測線量が10～50ミリシーベルトのときには屋内退避等、50ミリシーベルト以上のときには避難等とされているが、避難指示等の解除の基準は示されていない。

（2）ICRP 2007年勧告と国内制度への反映に向けた検討

1990年勧告の後、様々な課題と目的に対応するために、多くの制限値が勧告され防護体系は、非常に複雑になり、これを単純化するため、2007年にICRP Publication 103（以下「2007年勧告」という。）が発表された⁴。2007年勧告では、下表のとおり、被ばく

表 公衆の被ばく限度等に係るICRP勧告の記載

時期	状況区分	1990年勧告等	2007年勧告
事故前	計画被ばく状況 (いずれも線量限度)	年間1mSv(ミリシーベルト)	年間1mSv
事故直後	緊急時被ばく状況 (1990年勧告は介入レベル) (2007年勧告は参考レベル)	食料:年間10mSv 安定ヨウ素剤:50～500mSv 屋内待避:2日で5～50mSv 一時的な避難:1週間で50～500mSv 恒久的な移住:初年度に100mSv等	年間20～100mSv
復興期	現存被ばく状況	一般に 介入要:年間100mS超 場合により介入:年間10～100mSv 介入不要:年間10mSv未満	年間1～20mSv

(出所)ICRP Publication103の日本語翻訳版である『国際放射線防護委員会の2007年勧告』(2009年、社団法人日本アイソトープ協会)75～76頁の表8等に筆者加筆

状況を「計画被ばく状況」、「緊急時被ばく状況」、「現存被ばく状況」の三つに分け、個人の線量限度は、計画被ばく状況にのみ適用し、緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況では、

² 三原則は1977年勧告で導入されたが、文中における三原則についての括弧内の説明は、現在の最新の勧告である2007年勧告による(ICRP Publication 103の日本語翻訳版である『国際放射線防護委員会の2007年勧告』(2009年、社団法人日本アイソトープ協会)。

³ 佐々木康人、岡崎篤「国際放射線防護委員会(ICRP)2007年勧告への道のり 放射線による健康障害の低減を目指して」『日本原子力学会誌』55巻2号(2013)34頁

⁴ 前掲注1

幅を持った「参考レベル」(それを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断され、またそれより下では防護の最適化を履行すべきレベル)を用いることとされた。

2007年勧告を受けて我が国では、2008年以降、文部科学省の放射線審議会において検討が実施され、その結果、2011年1月の中間報告において、一定の方向性が打ち出されている。ただし、現存被ばく状況の放射線防護に係る対応については、この報告では提言がなされておらず、結論が先送りされていた。このため、福島第一原発事故発生時には、「年間20ミリシーベルトの基準」が準拠している現存被ばく状況の考え方を関係法令に取り入れていない状況であった。事故後、放射線審議会基本部会では検討を再開し、2011年10月6日の同部会の配付資料には、「現存被ばく状況の放射線防護の考え方を適用するべきである」との記述があるが、議論を継続するとの扱いになっており、報告書としては確定していない。一方、先述の防災指針は、事故後、原子力災害対策特別措置法(平成11年12月17日法律第156号)の改正により、同法に基づく「原子力災害対策指針」として位置づけられることとなったが、「3つの被ばく状況の取扱いとその考え方については、今後、原子力規制委員会において検討し、本指針に記載する」とされており、検討中である。

放射線審議会は、2012年9月19日に発足した原子力規制委員会への移管後しばらく開催されなかったが、2014年4月4日に委員が任命され、移管後最初の会合が開催された。なお、田中原子力規制委員会委員長は、放射線審議会の議論再開に先立ち、日本の食品の摂取基準は国際的に見て疑問であるとし、文部科学省に設置されていた従前の放射線審議会について、「ICRPを勉強して国内法に取り入れるだけだった。米国などはICRPを無視している。これからは事故の経験を踏まえて国際的にリードしていくべきだ」などと発言している⁵。

2. 福島第一原発事故直後の放射線防護施策

(1) 計画的避難区域の設定

事故直後の避難指示は、直接には線量を基準としたものではなく、地理的な範囲により行われた。当初は、福島第一原発から3キロメートル圏内に避難指示、3～10キロメートル圏内に屋内待避指示が発出され、その後順次範囲が拡大されたが、避難指示を発することやその地域拡大の理由については、「原子炉の冷却ができない状況が続いた場合に備えて、念のため」(2011年3月11日の官房長官記者会見)、「念のために、更に万全を期す観点から」(3月12日の官房長官記者会見)などと説明されている。

2011年4月10日、原子力災害対策本部は、原子力安全委員会に対し、①当時の避難区域の範囲である20キロメートル以遠において、積算空間線量が高くなるおそれのある場所が見込まれる中で、該当区域の在り方、②当時の屋内待避区域について、福島第一原発の状況が不安定な中で、該当区域の在り方について意見を求めた。これに対し、原子力安全委員会は、同日の会合において、①ICRP等の緊急時被ばく状況における放射線防護の基準値(年間20～100ミリシーベルト)を考慮して、事故発生から1年の期間内に積算線

⁵ 原子力規制委員会記者会見録(平成26年3月5日)

量が20ミリシーベルトに達するおそれのある区域を「計画的避難区域」とする、②「屋内待避区域」で「計画的避難区域に該当する区域以外の区域を「緊急時避難準備区域」とすること等の提案を決定し、原子力災害対策本部に回答した。政府はこの提案のとおり、4月22日から計画的避難区域等を設定した。なお、避難指示が出されていた区域は、新たに「警戒区域」とされた。

(2) 福島県内の学校の利用判断基準

2011年4月19日、文部科学省は、学校が授業の再開時期を迎えたのに際して、福島県教育委員会等に対し、「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について」と題する通知を発した。この通知では、ICRP Publication 109（緊急時の被ばく状況における公衆の防護のための助言）によれば、緊急時被ばく状況（年間20～100ミリシーベルト）による対応と現存被ばく状況（年間1～20ミリシーベルト）による対応の併存が認められているとし、福島県内の避難区域外の学校は現存被ばく状況にあるとの認識を前提としている。その上で、空間線量率が毎時3.8マイクロシーベルト以下の測定値であった学校については平常どおり校庭を利用して差し支えないとした。なお、この値は、16時間の屋内、8時間の屋外活動の生活パターンを想定し、年間20ミリシーベルトを超えないとしたものである。

上記の通知には、「年間1～20ミリシーベルトを暫定的な目安とし、できる限り線量を減らしていく」旨の記載があったものの、「毎時3.8マイクロシーベルト未満の空間線量率が測定された学校については、校舎・校庭等を平常どおり使用して差し支えない」との記載が、毎時3.8マイクロシーベルト、すなわち、年間20ミリシーベルトが基準と受け止められ、平常時の基準である1ミリシーベルトに比べて高すぎるとして、大きな批判を招いた。そこで、文部科学省は、5月27日、「福島県内における児童生徒等が学校等において受ける線量低減に向けた当面の対応について」を発表して、4月19日の通知に示した考え方に立って、「当面、年間1ミリシーベルト以下を目指す」と改めて表明した。この見解の発表について、高木文部科学大臣（肩書は当時、以下同じ）は、「20ミリシーベルトというのがひとり歩きをして誤解が一部にあったが、私どもは、少しでも少なくしていくとの考え方であり、より安心をいただくために、1ミリシーベルトを目指すとの表現を使わせていただいた」旨の説明を行っている⁶。

3. 避難指示区域再編の経緯

(1) 避難指示解除の開始

2011年7月19日、原子力安全委員会は、「今後の避難解除や復興に向けた放射線防護に関する基本的な考え方」を決定し、「現段階においては、福島第一原子力発電所の周囲に、依然として緊急時被ばく状況にある地域と現存被ばく状況になると考えられる地域が併存している」との認識を示した上で、「緊急時被ばく状況から現存被ばく状況への移行は、避

⁶ 第177回国会衆議院東日本大震災復興特別委員会議録第13号7～8頁（平23.7.14）

難等の解除のための必要条件である」とした。また、現存被ばく状況における参考レベルの線量を「長期的に1ミリシーベルト」と設定した。

同日、原子力災害対策本部は、「福島第一原子力発電所・事故の収束に向けた道筋」⁷のステップ1（安定的な原子炉冷却等）の達成を確認しているが、事故収束作業の進展を受けて、8月4日に避難指示区域の在り方等について意見を求めた。これに対し、原子力安全委員会は、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所における緊急防護措置の解除に関する考え方」を決定し、避難指示区域の再編について、「住民が受ける被ばく線量が、解除日以降年間20ミリシーベルト以下になることが確実であり、年間1～20ミリシーベルトの範囲で長期的には参考レベルとして年間1ミリシーベルトを目指して、合理的に達成可能な限り低減する努力がなされること」として、7月19日の見解を踏襲した上で、避難指示の要件を20ミリシーベルト以下と明記した。

なお、政府は以上の原子力安全委員会の考え方を踏まえて、8月9日の原子力災害対策本部において、緊急時避難準備区域の解除を実施することを決定し、9月30日に緊急時避難準備区域を全て解除することを決定した。ただし、同区域は、もともと線量ではなく、緊急時に避難の必要性が生じる可能性があるとして設定された区域であるため、線量の水準は低く、計画的避難区域や警戒区域とは事情が異なる。

（２）「事故収束宣言」と再編の考え方

緊急時避難準備区域の避難指示が解除され、相対的に線量が高い計画的避難区域や警戒区域の解除が具体的に検討され始めたことに伴い、年間20ミリシーベルトという避難指示解除の基準について不安が広がった。そこで、政府は、健康影響の観点からどう評価できるのか等について検討するため、細野原発事故担当大臣の下に「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ」を設置した。その検討の結果、2011年12月20日、報告書が取りまとめられ、年間20ミリシーベルトは除染等の防護措置により十分にリスクを回避できる水準と評価した上で、「今後より一層の線量低減を目指すに当たってのスタートラインとしては適切である」としている。

政府は、上記の原子力安全委員会やワーキンググループの意見を踏まえて、12月26日、「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」を決定し、年間20ミリシーベルトを基準として、避難指示区域（警戒区域、計画的避難区域）を①避難指示解除準備区域（年間積算線量20ミリシーベルト以下となることが確実であることが確認された地域、1日も早い帰還を目指す）、②居住制限区域（年間積算線量が20ミリシーベルトを超えるおそれがあり、引き続き避難を継続する）、③帰還困難区域（現時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超、5年経過後も年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれがある地域）に再編することを決定した。この決定に沿って、2012年3月から順次再編が行われ、2013年8月の川俣町を最後

⁷ 「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」の前身に当たるもので、2011年4月17日に最初に発表され、工程がステップ1（安定的な原子炉冷却等）とステップ2（冷温停止状態の達成）に分けられていた。

に完了した。

(3) 除染に関する基準

線量を低減させる有力な手段である除染を促進するため、2011年8月26日に放射性物質汚染対処特措法（平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法、平成23年8月30日法律第110号）が成立していたが、その全面施行（2012年1月1日）を前に、法に規定する基本方針が2011年11月11日に閣議決定された。同方針では、除染等に係る目標として、2007年勧告の考え方を基に、追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト未満の地域については、①長期的に1ミリシーベルト以下を目標とすること、②2013年8月末までに追加被ばく線量を2011年8月比約50%減（学校等は約60%減）とすることとの目標が設定された。環境省では、このうち②の目標達成状況について評価を行い、物理減衰等を含めて目標を実現したとしている（2013年9月10日発表）。

なお、この方針を決定する過程において、2011年9月、環境省が福島県に対し、年間5ミリシーベルト未満の地域の除染は財政支援の対象外であると説明し、これに対する福島県側の反発を受けて、細野環境大臣は、10月2日、福島県知事に対して、「除染は国の責任であり、我々の目標は1ミリ以下にすること」と発言したとされる⁸。

4. 避難指示解除の経緯

(1) 「線量水準に応じた防護措置の具体化」

避難指示区域の再編が進み、避難指示解除が具体化していく中で、2013年2月17日、「原子力災害からの福島復興再生協議会」において、福島県知事から政府に対し、放射線量の安全基準を早期に明確化するよう要望があった。その意図としては、20ミリシーベルト以下の安全性について科学的な根拠に基づいた国の説明が足りないため、除染土壌等の仮置場の確保が困難となっていることや、風評問題などにつながっている旨を指摘したとされる⁹。この福島県からの要請を踏まえ、3月7日、復興推進会議及び原子力災害対策本部の合同会合において、根本復興大臣から、避難指示解除を見据えて個人の実際の被ばく線量等の実態を考慮して議論を進める必要があり、防護措置の具体化について原子力災害対策本部で議論を行い、年内を目途に一定の見解を示すべき旨の発言があり、さらに、原子力規制委員会に対して、「科学的・技術的見地からの役割を十分に果たしていただくようお願い」するとの要請があった。なお、この要請について、根本大臣は、「20ミリシーベルト以下のところでどの程度の水準だったらどういう防護措置が必要か、20ミリシーベルト以下の基準について何らか目安も欲しいとの意見が知事等からあり、原子力規制委員会に検討していただいている」旨の答弁¹⁰をしており、1～20ミリシーベルトの間で、具体的なラインを引いた見解の提示を原子力規制委員会に求めていたのではないかと考えられ

⁸ 『朝日新聞』（平23.10.3）

⁹ 『福島民報』（平25.2.18）

¹⁰ 第183回国会参議院東日本大震災復興特別委員会会議録第3号10頁（平25.4.17）

る。

当初、原子力規制委員会には、この要請をどのように受け止めるのか戸惑いがあったと思われ、田中原子力規制委員会委員長は、3月13日の記者会見の中で、原子力規制委員会において既に実施済みであった健康管理に係る提言についても、求められた検討の範囲に入ると述べつつ、同委員会として具体的に何を検討するのかについて方針には言及しなかった。その後、しばらくの間、どのような検討が行われているのか明らかになっていなかったが、9月17日、原子力規制委員会に新たに設置された「帰還に向けた安全・安心対策に関する検討チーム」の初回会合が開催されると、その際の配付資料には、関係省庁が水面下で検討を続けてきたこと、その結果、個人線量に関するデータ等の蓄積や、帰還に向けた安全・安心対策に関する関係省庁の施策の案も取りまとめが進みつつあることが記載されている。

同検討チームは4回の会合を経て報告書をまとめて原子力規制委員会に報告し、原子力規制委員会では、11月20日に「帰還に向けた安全・安心対策に関する基本的考え方」として取りまとめた。この提言は、線量水準については、2007年勧告を踏まえた従来の政府の見解に変更はなかったが、「個人線量計等を用いて測定された個人の被ばく線量に着目すべき」と明記した点が特徴的である。なお、線量水準に応じて講じるきめ細かな防護措置については、きめ細かな対応や個人に着目した対策をうたっているが、その具体化は、今後作成するとされる「ロードマップ」に委ねられていると考えられる。

(2) 復興加速化への提言

原子力規制委員会の提言を踏まえる形で、原子力災害対策本部は、2013年12月20日、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」を決定した。この中では、11月20日の原子力規制委員会による提言に沿う形で、住民の帰還の判断に資するロードマップの策定や、相談員の配置を記述している。このような方針の下、2014年2月18日、政府は、早期帰還の実現に向けた新たな段階に入っている一方、依然として放射線による健康影響等に対する不安が存在しているとして、「帰還に向けた放射線リスクコミュニケーションに関する施策パッケージ」を発表している。こうして、4月1日、田村市都路地区に出されていた避難指示が解除されたが、1か月後に実際に帰還した住民2割程度とされる¹¹。

おわりに

2011年4月の計画的避難区域の設定以降、避難指示区域の設定等の基準については、2007年勧告の考え方に沿う形で設定されてきた。今後の避難指示解除は、空間線量率から推定される年間積算線量が20ミリシーベルトを下回ることを条件に、長期目標として1ミリシーベルトが掲げられているものの、原子力規制委員会が個人線量の重視を提言した際には、実質緩和との受け取り方も見られた¹²。この背景としては、世論調査¹³などで明らか

¹¹ 『読売新聞』(平26.5.11)

¹² 『日本経済新聞』夕刊(平25.11.20)

¹³ 『朝日新聞』(平26.3.4)

なように、多くの住民が1ミリシーベルト以下を望んでいること、原子炉等規制法の周辺監視区域の基準が年間1ミリシーベルトであったこと、校庭利用の基準策定をめぐる文部科学省の対応や除染目標設定の際の環境省の対応により1ミリシーベルトが基準であるとの認識を生じさせたことなどがあると考えられる。そもそもICRPなど国際機関の見解自体に疑問を呈する議論もあるが、政府として今後ともより丁寧な説明が求められるだろう。

【資料】福島第一原発事故の避難指示解除に至る経緯

避難基準に関する決定等		避難指示解除に関連する決定等	
2011.3.11～15	原子力災害対策本部、避難指示範囲を同心円状に順次拡大		
2011.3.16	放射線審議会、緊急作業時被ばく線量限度引上げを妥当と答申		
2011.4.22	計画的避難区域及び緊急時避難準備区域の設定		
2011.4.19	文部科学省「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について」		
2011.5.27	文部科学省「福島県内における児童生徒等が学校等において受ける線量低減に向けた当面の対応について」		
2011.7.19	原子力安全委員会「今後の避難解除、復興に向けた放射線防護に関する基本的な考え方について」		
2011.8.4	原子力安全委員会「東京電力株式会社福島第一原子力発電所における緊急防護措置の解除に関する考え方について」	2011.8.9	原子力災害対策本部「避難区域等の見直しに関する考え方」
		2011.9.30	原子力災害対策本部「緊急避難準備区域の解除について」
2011.11.9	内閣官房に「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ」設置(12.22に報告書発表)	2011.11.11	環境省、除染基本方針策定
		2011.12.26	原子力災害対策本部「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」
2012.9.19	原子力規制委員会が発足し、放射線防護対策が文部科学省から移管		
2012.10.31	原子力規制委員会、避難区域を30キロに拡大する新たな指針を策定	2012.10.11	子ども被災者支援法の基準が閣議決定
		2013.3.7	早期帰還・定住プラン
		2013.8.8	避難指示区域の再編完了
2013.11.20	原子力規制委員会「帰還に向けた安全・安心対策に関する基本的考え方」	2013.12.20	原子力災害対策本部「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」
		2014.2.18	「帰還に向けた放射線リスクコミュニケーションに関する施策パッケージ」
		2014.4.1	初めての避難指示解除(田村市)

(出所)筆者作成

(おおしま たけし)