

「環境影響評価技術ガイド（放射性物質）（案）」
に対する意見募集（パブリックコメント）の結果について

【概要】

- （１）意見募集期間：平成 27 年 1 月 27 日～2 月 25 日
- （２）告知方法：電子政府の総合窓口、環境省ホームページ
- （３）意見提出方法：電子メール、郵送及び FAX

【意見提出総数】

意見の提出者数：9 通（意見の件数 19 件）

（内訳）

地方公共団体	0 通
自然保護団体・NPO	0 通
民間企業	0 通
業界団体	0 通
個人	9 通

提出された意見の概要とそれに対する考え方は次ページ以降に示す通り。

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
1	第1章放射性物質の環境影響評価の基本的な考え方	1.3 放射性物質による環境の汚染の状況の把握の方法	<p>「空間線量率は、放射線の量を表す指標の一つであり、単位時間当たりの放射線の量を人体が受ける影響の大きさに換算して Sv/h 等の単位で表す指標である。」を、「空間線量率は、単位時間当たりの放射線の量を Sv/h 等の単位で表す指標である。」に改める。</p> <p>理由：空間線量率が、ICRU の定める周辺線量当量を示すのか、空気の吸収線量を示すのかが不明であり、また、人体が受ける影響の大きさは実効線量で評価されることから、読み手の無用な混乱を避けるため。実際、福島第一原子力発電所の事故の影響を受けた方々の理解には混乱が生じ、行政や専門家の見解に疑問がもたれ、大きな障害となっている。</p>	ご意見を踏まえ、「空間線量率は、単位時間当たりの放射線の量を Sv/h 等の単位で表す指標である。」に改めます。
2	第1章放射性物質の環境影響評価の基本的な考え方	1.3 放射性物質による環境の汚染の状況の把握の方法	<p>内部被ばくの影響を低くとらえ過ぎている。(重要な臓器に長期付着・吸収され、同じ場所が被ばくし続けるわけであり、外部被ばくとの比較の図例など、間違っている。ストロンチウム、セシウム、プルトニウムを使った人体実験を内部被ばくを大した問題ではないという専門家の身体で行い、検証していただきたい)</p>	本ガイドでは、適切な環境保全措置を講じることによって放射性物質の拡散・流出を抑制することが重要であることを示しており、このことによって外部被ばく及び内部被ばくともに、影響の回避・低減が図られることとなります。
3	第1章放射性物質の環境影響評価の基本的な考え方	1.6 土地の形状の変更等に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれのある事業における留意事項	<p>「また、一般環境中には、事故由来放射性物質以外にも放射性物質が存在しており、事業の実施に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある場合には、環境影響評価の項目として選定するか否かを検討する必要がある。なお、現時点では、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある個別具体の事業は想定しにくいと考えられる。」との考え方を示しているが、「なお、現時点では、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある個別具体の事業は想定しにくいと考えられる。」は削除するよう強く求める。</p> <p>今回のガイドにおいては、事故由来放射性物質以外の一般環境中の放射性物質についても環境影響評価項目として選定するよう明確に位置づけるよう強く求める。特にウランは水道水の水質管理目標設定項目に選定されており、また、水質汚濁についても要監視項目に選定されているので当然、環境影響評価項目とすべきである。</p>	<p>本ガイドは、環境影響評価法の対象事業に共通する内容を中心に、主に当面の課題として対応が求められる事故由来放射性物質を対象として、環境影響評価を行う際に関係者の参考となるように、基本的な考え方や具体的な手法を取りまとめたものです。</p> <p>なお、今般の改正で対象となった一般環境中の放射性物質については、事故由来放射性物質に限ったものではないため、個別の事業において、事業の実施に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある場合には、環境影響評価の項目として選定するか否かの検討がなされることとなります。</p>

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
4	第2章 放射性物質の環境影響評価手法	2.1 計画段階の環境影響評価手法（配慮書） 2.2 事業実施段階の環境影響評価手法（方法書、準備書、評価書及び報告書）	放射性物質の拡散・流出の影響要因として、「大気環境」「地盤環境」を追記してほしい。大気環境では、局地風系、積雪、ダウンバースト竜巻等の異常現象の出現状況、地盤環境では、地形地質に加え、地盤が形成された地質年代も重要な地域特性となる。	本ガイドに示した事業特性及び地域特性は、事故由来放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれを検討するに当たって留意すべき情報を例示したものです。 なお、地域特性として把握すべき情報については、主務省令において示されており、事業種ごとに、「大気環境の状況」「土壌及び地盤の状況」等の必要な情報が把握されることとなります。
5	第2章 放射性物質の環境影響評価手法	2.2 事業実施段階の環境影響評価手法（方法書、準備書、評価書及び報告書）	「保全対象における放射線量が上昇しないか既往の放射性物質に係る知見に基づき定性的に予測する手法や、環境保全措置の効果に関する知見を活用し、環境保全措置を見込まない場合と環境保全措置を講じた場合を比較する手法等の予測手法を検討する必要がある。」とあるが、基本的事項には「可能な限り定量的に把握することを基本とし、定量的な把握が困難な場合は定性的に把握することにより行うものとする。」とあり、最初から定性的予測を前提とするような表現は慎むべきである。 また、理由として「現時点では、一般環境中...放射線の量の変化を定量的に予測するための知見は十分に蓄積されていないこと、また、定量的な予測結果の評価指標となる環境の保全の観点からの基準又は目標が存在しないこと等」とあるが、十分に蓄積されていないからこそ定量予測の知見、限界等を文献で紹介し、一般的に利用できるようにすべきであるし、基準・目標がないのなら、国として早急に決定すべきである。	ご意見のとおり、「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」において予測は、可能な限り定量的に把握することが基本とされていますが、一般環境中の放射性物質が拡散・流出することで生じる空間線量率や放射能濃度の変化を定量的に予測するための知見が現時点では十分に蓄積されておらず、現在も各種研究機関で検討が進められている状況です。 ご意見を踏まえ、2.2.4 予測手法における記載を見直しました。 なお、コラム 10 には、参考として定量的な予測手法の応用に可能性について示しています。

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
6	第2章放射性物質の環境影響評価手法	2.2 事業実施段階の環境影響評価手法(方法書、準備書、評価書及び報告書)	<p>農作物に放射性物質を含む粉じん、濁水等が付着すると、その品質が低下し、場合によっては、出荷できなくなる。</p> <p>したがって、本件ガイド案 2.2.5 における環境保全措置の例として、農作物に影響を与えるおそれのある時期における粉じん・濁水を生じさせるおそれのある作業を極力避けることを加えるべき。</p>	<p>環境影響評価法における環境影響評価の項目の範囲は「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」の別表に掲げる環境要素の区分及び影響要因の区分に従うものとされており、ご意見は本ガイドの検討範囲ではありませんが、環境影響評価の手続は、事業者は地域の方々や専門家、地方公共団体等に意見を求めることとしており、地域の環境影響へのご懸念については、手続を通じて配意され、適切な調査、予測及び評価の手法や、環境保全措置が事業者によって検討されることとなっています。</p>
7	第2章放射性物質の環境影響評価手法	2.2 事業実施段階の環境影響評価手法(方法書、準備書、評価書及び報告書)	<p>「放射線量の場合、現状では環境の保全の観点からの基準又は目標が存在しないため、評価は事業による放射線量の上昇が実行可能な範囲内で回避・低減されているかという観点から行う」とあるが、環境の保全の観点からの基準等の決定が遅れているだけであり、現時点でもそれなりの他の目的の基準があるので、当面はそれらの基準を参考とできるように紹介することこそがガイドに求められていることである。</p>	<p>放射性物質については様々な指標値がありますが、検討の結果、環境影響評価において評価すべき環境の保全の観点からの基準ではなく、環境影響評価では誤解を招くおそれがあるため、これらの指標は本ガイドでは紹介していません。</p>
8	第2章放射性物質の環境影響評価手法	2.2 事業実施段階の環境影響評価手法(方法書、準備書、評価書及び報告書)	<p>事後調査や環境保全措置の結果等の公表は「工事が完了した段階で1回作成することが基本」だけとしているが、「放射線量が増加しないような環境保全措置が講じられているかの観点の基本」であるため、常時、毎月、毎年と適切な時期の公表が必要である。「住民の理解を得ながら円滑に事業を進めるためにも、報告書の作成・公表のみでなく、工事中や供用後においても事後調査や環境保全措置の結果等を公表するなど、コミュニケーションを図ることが重要であると考えられる。」と言いつつ、事後調査を完了後1回に限定する表現は削除し、適切な時期の連続的な公表を明記すべきである。</p>	<p>「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」で、「報告書は、対象事業に係る工事が完了した段階で1回作成することを基本」とされていることを踏まえつつ、本ガイドでは、「住民の理解を得ながら円滑に事業を進めるためにも、報告書の作成・公表のみでなく、工事中や供用後においても事後調査や環境保全措置の結果等を公表するなど、コミュニケーションを図ることが重要である」旨を記載したところです。</p> <p>なお、報告書の作成については、基本的事項で定められている旨を追記し、ガイドを修正しました。</p>

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
9	全般	-	環境評価の方法も、様々な地域で避難者を含む住民と住民側にたった専門家による意見交換から、決めていくべき。まずは、環境省の敷地内に、モデル的に、放射性物質を含む、土や水を使った工事現場をつくり、職員への身体的な影響への調査を行ってはどうか。	環境影響評価の手続は、事業者は地域の方々や専門家、地方公共団体等に意見を求めることとしており、手続を通じて適切な調査、予測及び評価の手法や、環境保全措置が事業者によって検討されることとなっています。
10	全般	-	放射性物質については従来の環境要素に比べて、特に科学的知見の蓄積が乏しい現状から、「・・・動向に留意が必要」「・・・今後整理が必要」等の表記が散見される。そのため、技術ガイド公表後において新たな知見が確認された場合を想定し、内容の更新を速やかに公表する仕組みを設けて欲しい。	今後、本ガイドの適用状況や知見の集積状況等を踏まえ、必要に応じて新たな情報の提供について検討します。 また、「はじめに」について現段階での知見や状況等を勘案したことを明示するために次のように修正しました。「現時点での知見や状況等を勘案して検討した結果を踏まえ、環境省総合環境政策局環境影響評価課が取りまとめたものである。」
11	その他	-	「環境影響評価法手続の中で放射性物質を取扱う必要がある事業としては、現行の法対象事業のうち、土地の形状の変更等に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれのある事業及び供用中に放射性物質を取扱う事業が考えられる。」として、アセス対象を従来のアセス対象事業だけに限定しているが不十分である。中間貯蔵施設や指定廃棄物（放射性廃棄物）の最終処分場、核原料・核燃料関連施設などはアセス対象事業に追加すべきである。対象外とする理由を、個別法で「適正な管理・規制がなされることになっている」としているが、この理論なら他のアセス対象事業も全て個別法で規制されておりアセス不要となる。	本ガイドは、有識者による検討会での議論を経て、平成 26 年 6 月に改正された「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」を踏まえており、環境影響評価法の対象事業に共通する内容を中心に、主に当面の課題として対応が求められる事故由来放射性物質を対象として、環境影響評価を行う際に関係者の参考となるように、基本的な考え方や具体的な手法を取りまとめたものです。 お寄せいただいたご意見は、本ガイドの検討の範囲外へのご意見であるため、今回のガイドには反映させておりませんが、ご意見として承りました。

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
12	その他	-	<p>供用中に放射性物質を扱う事業として原発と最終処分場を挙げ、別の法律があるとしているが、石炭火力発電所からはウラン、トリウムを含む石炭灰が大量に発生し、また、最近では石炭火力発電所において木質チップの混焼も進められており、東北電力の原町火力発電所では福島・宮城の間伐材の木質チップの利用の準備を進めていることから、石炭灰にはセシウム等も含まれることとなる。</p> <p>石炭灰はウラン、トリウムガイドライン(2009年6月26日文科科学省)において指定原材料とされているため、少なくとも石炭灰を発生させ、また取り扱う事業においては、ウラン、トリウムを環境影響評価項目とするよう強く求める。特にウランは水道水の水質管理目標設定項目に選定されており、また、水質汚濁についても要監視項目に選定されているので当然、環境影響評価項目とすべきである。</p> <p>また、事故由来放射性物質に汚染された木質チップを使用する火力発電所については、セシウム等についても環境影響評価項目とするよう強く求める。</p>	<p>本ガイドは、有識者による検討会での議論を経て、平成26年6月に改正された「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」を踏まえており、環境影響評価法の対象事業に共通する内容を中心に、主に当面の課題として対応が求められる事故由来放射性物質を対象として、環境影響評価を行う際に関係者の参考となるように、基本的な考え方や具体的な手法を取りまとめたものです。</p> <p>お寄せいただいたご意見は、本ガイドの検討の範囲外へのご意見であるため、今回のガイドには反映されておりませんが、ご意見として承りました。</p>
13	その他	-	<p>供用中に放射性物質を扱う事業として原発と最終処分場を挙げ、別の法律があるとしているが、酸化チタンを製造する会社からはウラン、トリウムを含むチタン鉱石廃棄物が大量に発生している。チタン鉱石はウラン、トリウムガイドライン(2009年6月26日文科科学省)において指定原材料とされているため、少なくともチタン鉱石及びその廃棄物を取り扱う事業においては、ウラン、トリウムを環境影響評価項目とするよう強く求める。特にウランは水道水の水質管理目標設定項目に選定されており、また、水質汚濁についても要監視項目に選定されているので当然、環境影響評価項目とすべきである。</p>	

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
14	その他	-	<p>「一般環境中の放射性物質に区分される選定項目については、放射性物質による環境の汚染の状況を放射線の量によって把握することにより、調査、予測及び評価を行うものとするのが明らかとなるよう、基本的事項の規定において対応する必要がある。…環境保全措置を講じる場合等においては、必要に応じ、放射能濃度によって適切な取扱いを検討することも考えられる。」としているが、放射性物質による環境の汚染の状況は、放射線の量だけでは不十分であり、放射能濃度を追加すべきである。</p> <p>環境保全措置を講じる場合に放射能濃度を検討することも考えられるは当たり前のことであり、事業種別に主務省令が定める基本的事項の規定にも放射線の量及び放射能濃度を併記すべきである。当然ことながら「必要に応じ」という限定は削除すべきである。</p>	<p>本ガイドは、有識者による検討会での議論を経て、平成 26 年 6 月に改正された「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」を踏まえており、環境影響評価法の対象事業に共通する内容を中心に、主に当面の課題として対応が求められる事故由来放射性物質を対象として、環境影響評価を行う際に関係者の参考となるように、基本的な考え方や具体的な手法を取りまとめたものです。</p> <p>お寄せいただいたご意見は、本ガイドの検討の範囲外へのご意見であるため、今回のガイドには反映させておりませんが、ご意見として承りました。</p>
15	その他	-	<p>「放射性物質による環境の汚染の状況を放射線の量によって把握することにより、調査、予測及び評価を行う」とあるが、解説のように「放射性物質は様々な放射性核種（例えば、セシウム 134、セシウム 137、ヨウ素 131 等）の総称」であることは明白であり、「その影響として…総体としての放射線の強さが問題の中心となる」という断定はできない。文科省の報告（H23.9.30）では「今後の被ばく線量評価や除染対策においては、セシウム 134 及びセシウム 137 に着目していくことが適切である」とされている。放射性核種ごとに半減期が大きく異なることから、放射性核種ごとに予測・評価をすべきである。</p> <p>なお、解説で「現時点においては一般環境中での個々の放射性核種の環境基準等の基準値は定められていない。このため…総体としての放射線の量を把握することが適当であると考えられる。」という理由は国が基準設定を行っていないだけの言い訳にすぎず削除すべきである。</p>	
16	その他	-	<p>既設の原子力発電所施設(稼動・休止・廃棄を含む)との「(他環境要素間との)累加影響」や「(同一環境要素間との)累積影響」についての考え方を明確化してほしい。</p>	

No.	大項目	中項目	ご意見の概要	ご意見に対する考え方
17	その他	-	生涯の被ばくを 100 ミリシーベルト以下に抑えるためには、年 20 ミリシーベルト以下という基準値はあらため、年 1 ミリシーベルト以下の制限値を使用すべき。放射性物質を含む廃棄物のリサイクルも、環境省の建物や備品への再利用を率先して行い、10 年程度の影響を見てから、国民の理解を得てはいかかが。環境省は、利権のためではなく、環境のための最大限の努力と方針を示すべき。	<p>本ガイドは、有識者による検討会での議論を経て、平成 26 年 6 月に改正された「環境影響評価法の規定による主務大臣が定めるべき指針等に関する基本的事項」を踏まえており、環境影響評価法の対象事業に共通する内容を中心に、主に当面の課題として対応が求められる事故由来放射性物質を対象として、環境影響評価を行う際に関係者の参考となるように、基本的な考え方や具体的な手法を取りまとめたものです。</p> <p>お寄せいただいたご意見は、本ガイドの検討の範囲外へのご意見であるため、今回のガイドには反映させておりませんが、ご意見として承りました。</p>
18	その他	-	<p>人体に対する放射線の影響において、より深刻なのは、空間線量ではなく、食用作物や動物、魚類などによる生体濃縮と、その摂取による内部被曝である。魚のサンプル調査で、安全基準の 200 ベクレルをはるかに超える、1,000 ベクレルもの魚が見つかっており、海流に乗って回遊してきている。</p> <p>特に放射能による遺伝子へのダメージの影響の大きい、これから出産する女性や成長期の子供にも、等しくリスクを負わせる事になる。</p> <p>福島第一の汚染地下水は長期にわたって海に高濃度の放射性物質が流出するだろうし、そこで育った魚の中で生体濃縮された放射能に、さらされ続ける。</p> <p>チェルノブイリでは、10 年以上経ってから新生児の奇形が増えたとの報告がある。生体において最も放射線のダメージが深刻なのは、数カ月で入れ替わる一般の体細胞ではなく、出生時に形成されてからそのまま排卵まで 20 年以上保持され続け、受精後、様々な器官に分化するという困難な機能を発揮する卵細胞である。</p>	
19	その他	-	<p>福島第一の海よりの井戸から、何十万ベクレルという原子炉の中以上の放射能が検出され、地下水を直接汚染し続けている。地下水は沖合いのどこかで湧出し、魚介類の体内で生態濃縮され、数百～千ベクレルの魚として流通している。しかも、福島第一からの放射能は、爆発時のような一時の放出ではなく、地下に留まった核燃料を流れ続ける地下水として内部被曝し続ける。</p> <p>こうした累積被曝の怖さは、5 ミリシーベルト/年という（日本の 20 ミリシーベルトに比べ）厳しい基準で避難させたチェルノブイリで、10 年以上経ってから新生児の奇形が激増した事実にも明らかだ。</p> <p>日本政府の安全基準は、発がん性を視野においた体細胞の被曝であるが、体細胞は数ヶ月で入れ替わるので、限定的な「累積」しかしない。それに対して、卵細胞は出生時に形成されてから受精まで 20 年以上保持されるので、累積被曝の影響は百倍近い。その上、ガン化のように増殖機能の抑制因子がダメージを受けるといったワンポイントな影響ではなく、受精卵から細胞分裂・分化して複雑な器官を形成するという、遺伝子にとって最も複雑で困難な機能発揮に挑まねばならない。</p>	