

# つくば市除染実施計画

(第二版)

つくば市

## 【 目 次 】

1	計画の目的	2
2	市内の汚染状況と現況	2
3	除染等の実施に関する基本方針	3
4	特措法に基づく除染実施区域	4
5	除染の実施主体	4
6	除染の方法	5
7	除染着手予定時期・完了予定時期	6
8	除去土壌等の処理・処分	6
9	その他	7
	表1 特措法に基づく除染実施区域	8
	別図(特措法に基づく除染実施区域)	9
	別図(つくば市独自の除染実施区域)	10
	表2 除染実施区域の施設及び実施主体	11
	表3 除染実施区域外の施設及び実施主体	13
	表4 除染実施区域内の除染内容	14
	別添地図	15
	別添参考資料1	16
	別添参考資料2	17
	用語説明	18

## 1. 計画の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、放射性物質が福島県内をはじめ関東地方一円にまで飛散しました。

飛散した放射性物質のうち、放射性ヨウ素131は半減期が8日と短く、すでに減衰しましたが、放射性セシウム134は半減期が2年、同137は30年という長い年月がかかるため、一日も早く市民の不安を払拭し、安心して暮らすことのできる地域にしていく必要があります。

平成24年1月1日に「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」（以下、「特措法」という。）が全面的に施行され、特措法の基本方針と除染関係ガイドラインが示されました。つくば市では特措法第36条第1項に基づき、市民の安全・安心を確保するため、つくば市除染実施計画を策定し、除染対策を効果的に推進します。

## 2. 市内の汚染状況と現況

文部科学省が平成23年8月に行った航空機モニタリングの結果、特措法の基本方針で定める長期的な目標として、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下（毎時0.23マイクロシーベルト未満）とする目標を超えている区域が、市の南部地域の一部（市域の約5%）で確認されました。これは、大部分が平成23年3月21日から23日にかけて上空を通過していた放射性物質が、雨とともに降下したことが原因と考えられています。このことから、つくば市は、特措法第32条の規定に基づき平成23年12月28日に地域指定を受けました。

この指定により、市は、市内を約300箇所エリアに区切り、更に子どもが利用する施設として、学校、幼稚園、保育所、公園等の約190箇所について、平成23年12月から平成24年2月にかけて汚染状況調査を実施しました。

---

### ※除染

通常の意味は、施設や機器・着衣などが放射性物質や有害化学物質などによって汚染された際に、汚染の原因となる物質を取り除くこと。当計画における除染とは、特措法に基づき実施する事故由来放射性物質の除去・低減作業をいいます。国が示した除染内容（表4）のうち、現地の状況に応じて最適な除染作業を選択するものとします。

### ※汚染状況重点調査地域

特措法で定義されている用語。福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質による環境の汚染の状況について、重点的に調査測定することが必要な地域のこと。汚染状況重点調査地域の指定は、その地域の追加被ばく線量が年間1ミリシーベルトを超えていること（毎時0.23マイクロシーベルト以上）が要件とされています。なお、汚染状況重点調査地域の指定は環境大臣が行います。

### ※汚染状況調査

特措法施行規則において、放射線量の測定は「地表50cmから1mの高さ」で行うことと規定されています。

その結果、市域の一部において、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルトを超える（面的に地表1mの高さで毎時0.23マイクロシーベルト以上）区域が確認されたことから、表1のとおり、この区域を特措法に基づく「除染実施区域」と位置づけ、除染を実施します。

しかしながら、つくば市では子どもへの影響を最重視し、独自に地表50cmの高さで放射線量率を測定し、毎時0.23マイクロシーベルト以上の区域についても除染を実施します。

なお、現在までのつくば市独自の対策としては、「つくば市の放射線に関する基本的対応方針」を平成23年7月29日に策定し、8月1日に新たに放射線対策室を設置するなど様々な対策を講じてまいりました。（別添参考資料1）

### 3. 除染等の実施に関する基本方針

市が主体となって除染実施計画の策定、除染の推進、除染実施状況の把握、計画の見直しを行うなど全力で取り組んでまいります。除染に際しては、子どもの生活環境を最優先に取り組み、地域の実情に十分配慮した対応を行ってまいります。

また、市としての取り組みに加えて、市民一人一人や区会などコミュニティによる協力を呼びかけ、市民と市との協働等により、雨樋下や水たまりになりやすい箇所などの線量低減化を図ってまいります。

疫学調査上、短期間で放射線を浴びた場合でも、100ミリシーベルト以下の低い放射線では、放射線によるはっきりした発がん確率の上昇は認められないとされています。また、長期間にわたり、積算量として合計100ミリシーベルトの放射線を浴びた場合でも、短期間で放射線を浴びた場合より健康被害が小さいとされています。（平成23年12月22日 内閣官房：低線量被ばくのリスク管理に関するWG報告書）

地表1メートルで毎時0.23マイクロシーベルトの根拠となる年間追加被ばく線量1ミリシーベルトは、国際放射線防護委員会（ICRP）が示した「経済的及び社会的な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たねばならない」という原則のもとでの放射線防護上の値であり、「このレベルを超えたら危険」という基準ではなく、安全と危険の境を意味する値ではありません。この値については、国の放射線審議会（第119回放射線審議会：平成23年12月13日）においても「この数値が一人歩きしないようにということが、我々が最大に懸念している点である」と指摘されています。

#### ※空間放射線量率

一定時間内（通常1時間当り）の空間の線量のことをいいます。

#### ※線量

身体に放射線を受けた時の生物学的効果（人体影響）の度合を表す量。放射線への対策を目的とした措置を考える際に共通の尺度で評価するために使用されます。

#### ※自然放射線量

福島第一原子力発電所事故の影響を除いた自然由来の空間放射線量率。つくば市の場合は毎時0.06マイクロシーベルト～毎時0.09マイクロシーベルト、筑波山の一部は、毎時0.090マイクロシーベルト～毎時0.127マイクロシーベルト。（出典：（独）高エネルギー加速器研究機構、日本地質学会）

#### (1) 目標

平成25年8月末時点における市内の面的な空間放射線量（地表1m高さでの値）が、特措法基本方針の長期的な目標である「年間追加被ばく線量1ミリシーベルト以下（毎時0.23マイクロシーベルト未満）」となることを目指すとしています。

しかしながら、つくば市は、独自に地表50cmの高さで「年間追加被ばく線量1ミリシーベルト以下（毎時0.23マイクロシーベルト未満）」となることを目指します。

#### (2) 除染対象と優先度

特措法の主旨を鑑みて、除染実施区域内の子どもの生活環境を最優先として市が除染を行うこととします。

市内の主な施設のうち、除染の優先度は、以下の事項について考慮します。

- 空間放射線量率
- 子どもの利用状況
- 施設の利用形態・頻度
- 除染に伴う周辺への影響（地理的要因等）

### 4. 特措法に基づく除染実施区域

特措法に基づく除染実施区域は、表1のとおりとします。

なお、今後の汚染状況調査結果に応じて、除染実施区域は適宜見直しを行います。

### 5. 除染の実施主体

特措法第35条の規定に基づいた除染実施区域（地表1mの高さにおいて0.23マイクロシーベルト以上の区域）と、つくば市独自の測定による除染実施区域（地表50cmの高さにおいて毎時0.23マイクロシーベルト以上の区域）における除染の実施主体を表2のとおりとします。

また、市独自の対策として、除染実施区域外の清掃・管理の実施主体を表3のとおりとします。

#### 【除染実施区域】

特措法に基づく除染実施区域と、つくば市独自の測定による除染実施区域においては、除染関係ガイドラインに基づき、市が主体となり除染を行ってまいります。国、県、独立行政法人等の所有地については、具体的に除染する区域、除染方法等をそれぞれの所有者と協議をおこなって定めることとします。

#### 【除染実施区域外】

除染実施区域外においては、公共施設の局所的な汚染は市が主体となって清掃・管理を行ってまいります。また、私有地については、市独自の事業として、その管理者が行う局所的な汚染対策について、資機材等の支援を行ってまいります。

## 6. 除染の方法

特措法第38条に基づき、除染等の措置の実施者（除染の実施主体）は、当該除染実施計画に従って除染を推進していくものとします。

市が実施主体となる除染等の措置については、特措法第38条第2項の規定に基づき、除染対象となる施設や土地等の所有者（以下、「関係人」という。）の同意を得てから除染作業を行うものとし、関係人は、特措法第38条第3項に基づき、市が実施する除染措置等への協力を求められた場合は、可能な限り協力するものとします。

また、関係人への連絡が取れない場合は、市は特措法第38条第4項から第7項に定める所定の手続等を経たうえで、除染作業を実施するものとします。

市以外が実施主体となる除染等の措置については、特措法第38条第8項に基づき、市が進捗状況を把握するものとします。

(1) 除染対象ごとの除染方法（作業内容）は表4に示しますが、汚染の状況や空間放射線量率により、最適と考えられる方法を適宜採用してまいります。

(2) 除染に当たっては次のことに留意します。

①汚染状況調査測定又は除染に当たっては、環境省及び厚生労働省が定めた下記の規則等に準じて作業を実施します。

- ・東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則（平成24年7月：厚生労働省）
- ・除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン（平成24年7月：厚生労働省）
- ・除染関係ガイドライン（平成23年12月：環境省）
- ・廃棄物関係ガイドライン（平成23年12月：環境省）

②除染実施区域内であっても、除染関係ガイドラインに沿って除染実施前の空間放射線量率を測定し、毎時0.23マイクロシーベルト以上であった場合のみ、除染を実施します。

③除染の方法及び除染に伴い発生する汚染土壌等の処理方法について、国から基準等が示された場合は、原則として市はこれを基本として作業に当たるものとします。

---

### ※放射線防護の最適化の原則

国際放射線防護委員会で勧告している放射線防護の考え方の一つで、放射線による被ばくについては、経済的及び社会的要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く保つべきであるとする考え方です。「合理的に達成できる限り低く保つ」（英語で表すと“as low as reasonably achievable”）を略して「ALARAの原則」とも言われます。

### ※追加被ばく線量

自然放射線（東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故前から存在する放射性物質からの放射線）による被ばくや、医療行為によって生ずる被ばくを除いた線量のことをいいます。

④特措法第35条第1項第1号及び第2号に基づき、国及び都道府県が管理する土地等における除染作業並びに除去土壌等の処分については、国及び都道府県において実施するものとします。

⑤特措法第35条第1項第4号に基づき、市内に立地する独立行政法人、国立大学法人及び大学共同利用機関法人（以下、「独法等」という。）が管理する土地等における除染作業並びに除去土壌等の処分については、当該独法等と調整の上、独法等において実施するものとします。

## 7. 除染着手予定時期・完了予定時期

特措法第36条第2項第5号に基づき定める除染着手予定時期及び完了予定時期は、原則として、平成24年6月から平成25年8月末日までとします。

具体的な除染実施工程については、別添参考資料2に示します。

## 8. 除去土壌等の処理・処分

除染を進める上で最大の課題が、放射性物質を含む除去土壌や側溝汚泥をはじめとする除染に伴い発生する廃棄物（以下、「除去土壌等」という。）の処理・処分です。

現時点においては、除去土壌等の処分場についての具体的な設置時期、方法、場所などは決定しておりません。将来、除去土壌等の処理・処分が可能になるまでの間は市町村において仮置場を設置し、除去土壌等の管理をすることが必要となりますが、仮置場を設置することは、周辺住民等の理解を得ることが必要不可欠です。

一方で、つくば市放射線対策懇話会からは「つくばのような低線量の状況では、あえて放射性物質を含む除去土壌を一箇所に集めることは、高い線量の場所を作ってしまうことになるため最適な方法とは言えない」との助言もいただいていることから、次のように方針を定めます。

(1) 市で仮置場を設置するまでの間は、特措法第39条第1項に基づき、原則として除染を実施した当該施設（敷地）内において除去土壌等を保管することとします。

(2) 市長は、特措法第39条第5項に基づき、届出のあった保管状況に関する台帳を作成し、それぞれの実施主体ごとに管理内容（場所、埋設方法、量など）を記録するものとします。

---

### ※シーベルト

放射線による人体への影響度合いを表す単位。記号は「Sv」。

### ※つくば市放射線対策懇話会

つくば市の放射線対策について助言を得るため、放射線の専門委員5名で構成された懇話会。

なお、学校等で先行して実施した除染については、除染関係ガイドラインに基づきすでに埋設を行っています。埋設場所の情報は、敷地内地図で管理しており、線量が十分低いことを確認しています。今後も引き続きモニタリングを行ってまいります。

## 9. その他

### (1) 市民の安心の確保について

市は、安全かつ確実に作業を行うための支援策として、既に放射線対策室で作成・公表している除染マニュアル「放射線量低減のための除染の手引き」を配付するほか、放射能や放射線被ばくに関する理解促進と除染に対する啓発を行ってまいります。

### (2) 計画内容の見直し

特措法第37条に基づき、除染の進捗状況や市内の空間放射線量率の推移、除染に関する新技術の開発・実証の動向を踏まえながら、実施期間及び計画内容については適宜見直しを行います。

### (3) 除染後の空間放射線量率のモニタリングについて

除去土壌等の保管場所については、国の方針に基づいてそれぞれの実施主体ごとに保管内容（場所、埋設方法、量など）を記録し、保管場所の周辺環境の定期的なモニタリングを行うなど、安全性に万全を期してまいります。

子どもの生活環境に関連する施設については、除染後も定期的に代表地点での空間放射線量率を測定してまいります。

なお、民有地等における除染後の空間放射線量率の測定については、土地等の所有者（管理者）に測定の協力を依頼します。

### (4) 除染結果等の公表

空間放射線量率の測定結果、市が管理する施設の除染の実施内容並びにその効果については、広報紙やホームページ等で公表してまいります。

### (5) 除染に係る費用

原因者負担の原則からすれば、今般の原子力発電所の事故については、東京電力株式会社が除染に係る費用の全額を負担するべきものですが、国は、これまで原子力政策を推進してきたことに伴う社会的な責任を負っていることから、除染に係る費用についての財政上の措置その他の措置を講ずるものとされています。

このため、市内全域を対象として、特措法に基づく「汚染状況重点調査地域」の指定を受けたことにより、除染に係る費用については、特措法第43条及び第44条に基づき、あらゆる機会を通じて、国に支援を求めていくとともに、東京電力株式会社に対して求償してまいります。



表1 特措法に基づく除染実施区域

施設・地域	平均空間線量率
高崎中学校	0.24 $\mu$ Sv/h
荃崎第二小学校	0.24 $\mu$ Sv/h
カマキリ公園	0.23 $\mu$ Sv/h
イチョウ公園	0.24 $\mu$ Sv/h
高見原1丁目 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
高見原2丁目 (注)	0.23 $\mu$ Sv/h
高見原3丁目の一部 (注)	0.23 $\mu$ Sv/h
高見原4丁目 (注)	0.24 $\mu$ Sv/h
高見原5丁目 (注)	0.23 $\mu$ Sv/h
明神 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
宝陽台 (注)	0.24 $\mu$ Sv/h
泊崎 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
あしび野	0.26 $\mu$ Sv/h
鷹野原の一部 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
稲荷川の一部 (注)	0.23 $\mu$ Sv/h
中山の一部	0.23 $\mu$ Sv/h
菅間の一部 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
高崎の一部 (注)	0.23 $\mu$ Sv/h
下岩崎の一部 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
大舟戸の一部	0.23 $\mu$ Sv/h
天宝喜の一部 (注)	0.24 $\mu$ Sv/h
自由が丘の一部 (注)	0.25 $\mu$ Sv/h
細見の一部	0.25 $\mu$ Sv/h
富士見台の一部	0.23 $\mu$ Sv/h

※詳細は別図に記載しています。

※(注)の地域は複数のメッシュにわたるため、複数メッシュの測定結果を平均化したものです。

# 特措法に基づく 除染実施区域 (測定高 1m)

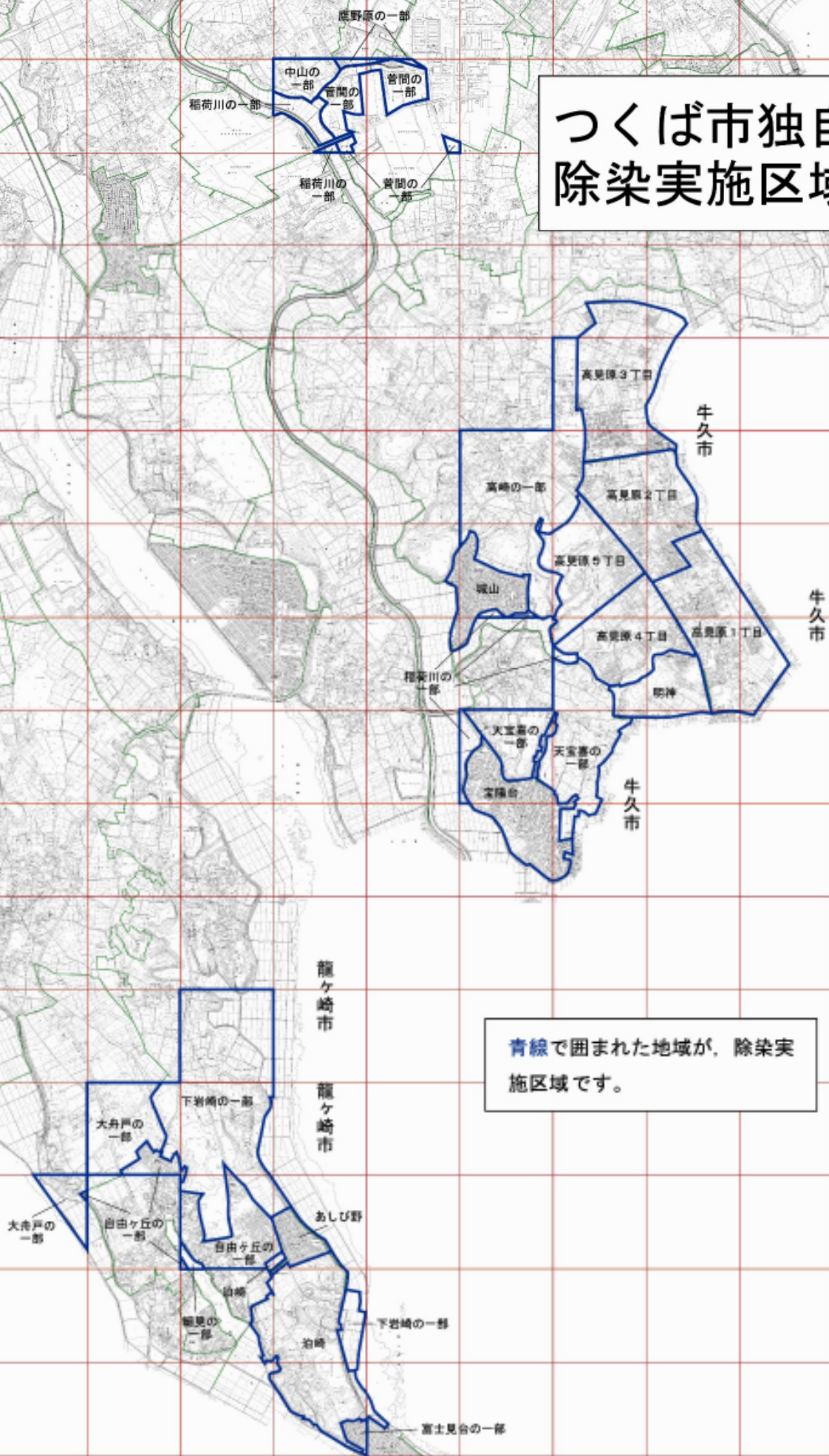
鹿野原の一部  
 中山の一部  
 菅間の一部  
 菅間の一部  
 稲荷川の一部  
 稲荷川の一部  
 菅間の一部

牛久市  
 高見原3丁目  
 の一部  
 高見原2丁目  
 高見原5丁目  
 高見原4丁目  
 高見原1丁目  
 稲荷川の一部  
 稲神  
 稲荷川の一部  
 大宝原の一部  
 大宝原の一部  
 富隆台  
 牛久市  
 牛久市

龍ヶ崎市  
 龍ヶ崎市  
 大舟戸の一部  
 下岩崎の一部  
 自由ヶ丘の一部  
 自由ヶ丘の一部  
 稲見の一部  
 あしび野  
 下岩崎の一部  
 治崎  
 富士見台の一部

青線で囲まれた地域が、除染実施区域です。

つくば市独自の  
除染実施区域 (測定高 50cm)



青線で囲まれた地域が、除染実施区域です。

表2 除染実施区域の施設及び実施主体

	除染対象	施設の利用形態	屋外での 子どもの 長時間利用	利用度/ 公共性	除染の優先度	除染の 実施主体	
除染実施区域	高見原保育所、荃崎第一小学校、荃崎第二小学校、高崎中学校、高崎中学校、城山保育所（注1）	平日に日中の大半を屋外、屋内で過ごす。直接土壌に触れる可能性もある	○	子どもの利用度は高い	非常に高い	つくば市	
	カマギリ公園、イチヨウ公園、ファミリースポーツ公園、高見原1丁目1号～5号公園、高見原1丁目宅地内公園、高見原2丁目1号～2号公園、高見原3丁目1号公園、高見原5丁目1号公園、くさざき公園、わかばA公園（注1）、わかばB公園、明神公園、宝陽台A（北公園）、宝陽台B（西公園）、宝陽台C（中央公園）、宝陽台D（東公園）、宝陽台E（南公園）、宝陽台緑地A、宝陽台緑地B、城山A～D公園（注1）、あしび野公園、あしび野緑地、自由ヶ丘第1公園、自由ヶ丘第8公園、自由ヶ丘第9公園、自由ヶ丘第11公園、自由ヶ丘緑地、	日中、屋外で過ごす。直接土壌に触れる可能性もある	○	公共性・子どもの利用度が高い	非常に高い	つくば市（管理者）	
	高崎サッカー場、高見原ソフトボール場、あしび野多目的広場	屋外で利用するため、直接土壌に触れる可能性もある	○	公共性は高い	高	つくば市（管理者）	
	道路（注2）	学校周辺道路は、子どもの利用が多い。	○	中（学校周辺道路は高い）	中（学校周辺道路は高い）	つくば市（管理者）	
	その他の公共施設・公共用地（注2）	施設による		施設による	施設による	つくば市（管理者）	
	区会等が管理する施設（注2）	屋内での利用が中心		限定的な利用	低	つくば市（管理者）	
	公営住宅（注2）	屋内での利用が中心		関係者のみ	中	つくば市（管理者）	
	民有地	一戸建・長屋建（注2）	屋内での利用が中心		関係者のみ	中	つくば市（所有者）（管理者）
		集合住宅（注2）	屋内での利用が中心		関係者のみ	中	つくば市（所有者）（管理者）
		病院	屋内での利用が中心		公共性は高い	中	つくば市（所有者）（管理者）
		ビル（商業施設等）	屋内での利用が中心		施設による	施設による	つくば市（所有者）（管理者）
		スポーツ施設（民間）	施設等による		施設による	施設による	つくば市（所有者）（管理者）
		店舗（注2）	屋内での利用が中心		施設による	施設による	つくば市（所有者）（管理者）
	工場（注2）	屋内での利用が中心		関係者のみ	低	つくば市（所有者）（管理者）	

	除染対象	施設の利用形態	屋外での 子どもの 長時間利用	利用度/ 公共性	除染の優先度	除染の 実施主体	
除染実施区域	民有地	駐車場・駐輪場（注2）	屋外		施設による	施設による	つくば市 （所有者） （管理者）
		神社・寺院・墓地（注2）	屋外での利用が中心		限定的な利用	施設による	つくば市 （所有者） （管理者）
		田・畑（注2）	屋外		関係者のみ	低	つくば市 （所有者） （管理者）
		森林・緑地（生活圏）（注2・3）	屋外		関係者のみ	低	つくば市 （所有者） （管理者）
	森林・緑地（民有地を除く）（注2）	屋外		公共性は高い	低	つくば市 （所有者） （管理者）	
	河川（注3）	屋外		公共性は高い	施設による	管理者	
	国・県・独立行政法人等の施設及び管理地（注3）	施設による		公共性は高い	施設による	国・県・独立行政法人等	

（注1）つくば市独自の除染実施区域に含まれる施設

（注2）特措法に基づく除染実施区域に含まれる施設と、つくば市独自の除染実施区域に含まれる施設があります。

（注3）除染実施について、管理者と協議の上、定めることとします。

表3 除染実施区域外の施設及び実施主体

	除染対象	利用形態	屋外での子どもの長時間利用	利用者数	区域外での優先度	除染の実施主体	
除染実施区域外	市の施設	子どもの施設 (保育所・幼稚園・小中学校・公園等) (注1)	屋外で過ごすことも多い。直接土壌に触れる可能性もある。	○	多	中	つくば市
		スポーツ施設 (運動場・体育館等)	屋外で利用する施設については、直接土壌に触れる可能性もある	○	多	中	
		道路	学校周辺道路は、子どもの利用が多い。	○	多	中	
		その他の公共施設	屋内での利用が中心		施設による	低	
	民有地 (注2)	屋内での利用が中心	○	少	中	所有者 管理者	
	国・県・独立行政法人等の管理地 (注3)	施設による		施設による	低	国・県・ 独立行政法人等	

(注1) 表3における「保育所」は、私立保育園を含みます。

(注2) 民有地については、市が資機材等の支援を行います。

(注3) 国・県・独法等が管理している施設の局所的な汚染については、市がそれぞれの管理者に除染実施の報告などの協力を依頼するものとします。

※計画の最優先は「除染実施区域内」の施設であり、本表の優先度は「除染実施区域外」の施設において付けたものです。

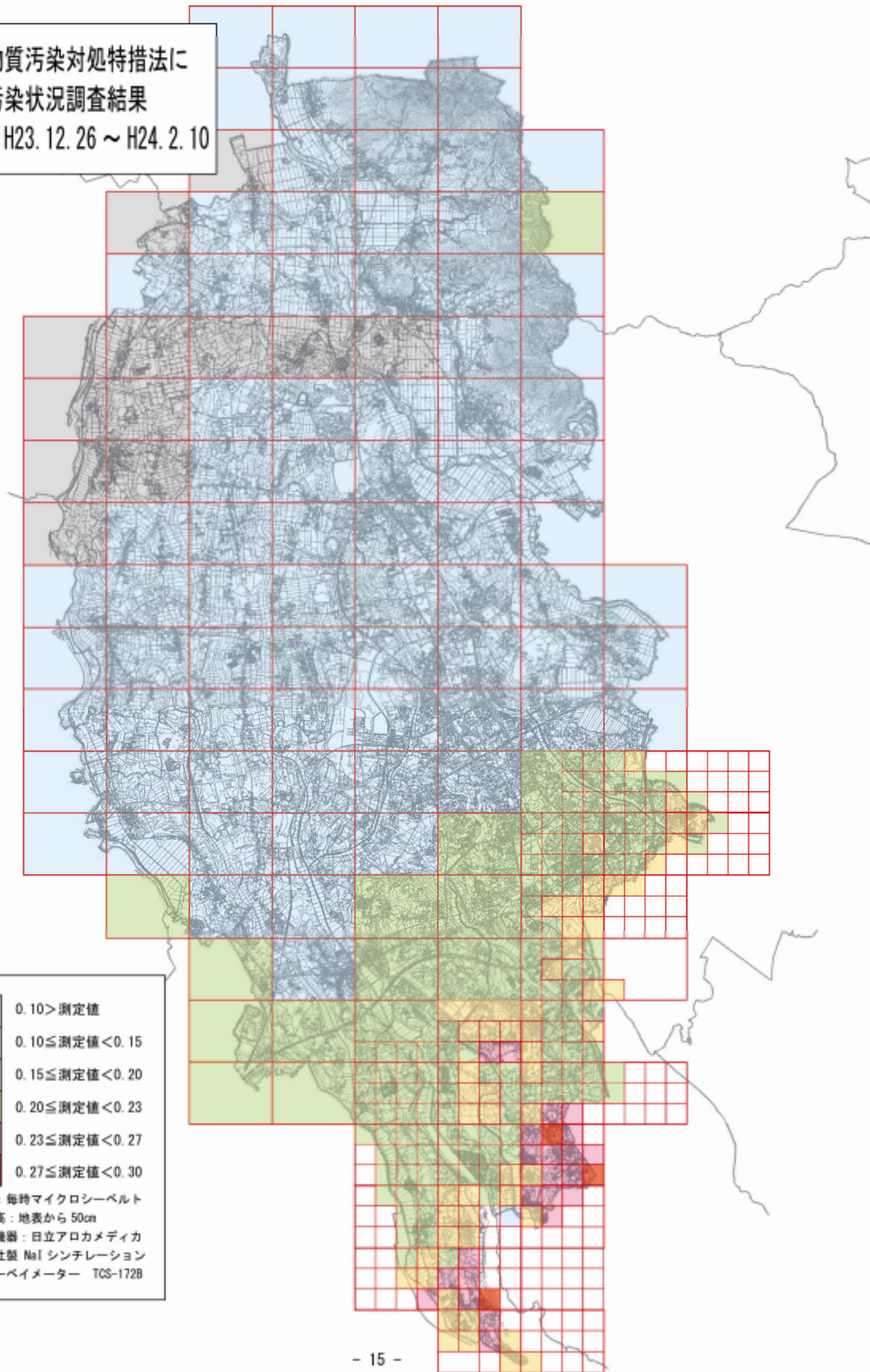
表4 除染実施区域内の除染内容

除染対象	除染作業等	除 染 内 容
公共施設のうち、学校等子どもが長時間生活するもの	建屋の洗浄	・屋上等の清掃、拭き取り、ブラシ洗浄、高圧洗浄 ・雨樋等の清掃、洗浄、汚泥の除去
	アスファルト等の除染	・ブラシ洗浄 ・側溝等の清掃、洗浄、汚泥の除去
	①表土除去及び客土	・庭等における表土等の除去 ・客土、圧密による原状回復
	②表土除去及び現場保管	・庭等における表土等の上下層の土の入替え、除去等 ・現場保管の際の残土による原状回復
	草木除去	・枝葉の剪定、低木等の高圧洗浄 ・落葉の除去、除草
上記以外の公共施設、商業施設、工場、集合住宅等	建屋の洗浄	・屋上、壁面の清掃、拭き取り ・雨樋等の清掃、洗浄
	アスファルト等の除染	・側溝等の清掃、洗浄
	草木除去	・枝葉の剪定 ・落葉の除去、除草
戸建て住宅	家屋の除染	・壁面等の清掃、拭き取り ・雨樋等の清掃、洗浄 ・汚泥の除去
	コンクリート等の除染	・側溝等の清掃、洗浄 ・汚泥の除去
	草木除去	・枝葉の剪定 ・落葉の除去、除草
道路	路面洗浄等	・散水車及び清掃車によるブラッシング ・手作業によるブラシ洗浄 ・歩道洗浄、除草
	側溝の清掃	・泥等の掻き出し、除草 ・ブラシ洗浄
	法面の除草	・除草
生活圏隣接の森林	枝打ち・落葉除去等	・枝葉の剪定、枝打ち ・落葉の除去、除草
農地（以下に掲げるものを除く。）	反転耕・深耕	・深耕プラウ等による鋤込み ・土面の踏圧、砕土、均平化
	農地への措置	・肥料、有機質資材、土壌改良資材等の散布
	除草等	・畦畔・農道の除草 ・水路の清掃、汚泥の除去
農地（永年性作物が栽培されている農地に限る。）	樹皮の洗浄及び剪定・剪枝	・樹皮の洗浄 ・枝葉の剪定、摘採後の深刈り、中刈り、台刈り、古い枝葉の除去
	除草等	・除草 ・水路の清掃、汚泥の除去
牧草地	反転耕・深耕	・深耕プラウ等による鋤込み ・土面の踏圧、砕土、均平化
	牧草地への措置	・肥料、有機質資材、土壌改良資材等の散布、除去した永年性牧草の播種
	除草等	・畦畔・農道の除草 ・水路の清掃、汚泥の除去

※除染作業の実施に当たっては、表4の除染内容の全てを実施するのではなく、必要に応じて除染内容を選択のうえ実施するものとします。

（上記表の「表土除去」を実施する場合は、①か②のどちらか一方から除染内容を選択）

放射性物質汚染対処特措法に  
基づく汚染状況調査結果  
調査日：H23.12.26～H24.2.10



- 0.10 > 測定値
- 0.10 ≤ 測定値 < 0.15
- 0.15 ≤ 測定値 < 0.20
- 0.20 ≤ 測定値 < 0.23
- 0.23 ≤ 測定値 < 0.27
- 0.27 ≤ 測定値 < 0.30

単位：毎時マイクロシーベルト  
測定高：地表から50cm  
測定機器：日立アロカメディカル社製 NaI シンチレーション  
サーベイメーター TCS-172B



## 別添参考資料1

### つくば市放射線対策の取り組み

平成23年5月25日	小中学校、幼稚園、保育所などの空間放射線量率測定を開始。 ・当初132か所(大学、研究機関の協力による) ・平成23年6月20日以降は、公園を含む151か所で月2回測定を継続中
平成23年7月11日	つくば市クリーンセンターの焼却灰について、放射能濃度測定を実施。市ホームページで結果を公表。以降は、毎月1回の測定を継続中。
平成23年7月22日	つくば市放射線対策懇話会を開催。 ・委員(産業技術総合研究所、国立環境研究所、高エネルギー加速器研究機構、筑波大学)
平成23年7月29日	「つくば市の放射線に関する基本的な対応方針」を策定。
平成23年8月1日	環境生活部環境保全課内に放射線対策室を設置。 (放射線に対する情報対応の一元化を行う)
平成23年8月11日	市独自に、コメの放射性物質検査を実施。市ホームページで結果を公表。
平成23年8月22日	学校等の除染活動を開始 (局所的な除染に対する物品支給、貸与開始)
平成23年9月13日	公立幼稚園、保育所、小中学校の敷地内放射線量地図作成開始。 (子どもが長時間滞在することを考慮し、地表1 $\mu$ Sv/h以上の箇所を除染)
平成23年9月15日	東京電力(株)に対し要望書を提出。
平成23年10月10日	放射線に関する講演会を開催。 幼稚園、保育所、小・中学校の保護者を対象に全13中学校区で実施(～平成23年10月29日)
平成23年10月21日	公立幼稚園、保育所、小中学校の敷地内放射線量地図を公表。
平成23年10月26日	市所管の市内29箇所の調整池で、放射線量測定を実施(～平成23年11月2日)。市ホームページで結果を公表。
平成23年10月27日	食品放射能測定システムによる学校給食食材・農作物の放射能測定検査を開始。
平成23年11月11日	つくば市放射線対策懇話会を開催。 (前回の4機関に物質・材料研究機構追加)
平成23年11月16日	放射性物質汚染対処特措法に基づく「汚染状況重点調査地域」の指定を国に要望。
平成23年11月17日	茨城県市長会を通じて東京電力(株)に対し要望書を提出。
平成23年11月20日	放射線に関する講演会(市民対象)を開催。
平成23年11月30日	市内6か所の公共施設で、土壌サンプリング調査を実施。
平成23年12月6日	放射線量計の貸出しを開始(一般10台、半日単位。区会2台、1日単位。)
平成23年12月22日	東京電力(株)に対し第一回損害賠償請求。
平成23年12月26日	つくば市除染実施計画の策定に向けた汚染状況調査を開始。
平成23年12月28日	「汚染状況重点調査地域」指定告示。
平成24年1月1日	放射性物質汚染対処特措法全面施行。
平成24年2月1日	給食食材のおかず1食分検査を開始(毎日)、新基準(一般食材100Bq/kg等)の前倒し適用を開始。
平成24年2月3日	地下水を利用するすべての公立幼稚園・保育所・小学校の地下水検査を実施。(結果不検出)
平成24年3月15日	放射線に関する小冊子「暮らしと放射線 ～放射線と上手につきあうために～」を全戸へ配布。

別添参考資料2

除染実施工程表

除染対象		平成24年度			平成25年度		
除染実施区域	【小学校】 荃崎第一小学校, 荃崎第二小学校 【中学校】 高崎中学校 【保育所】 高見原保育所, 城山保育所	詳細調査 除染実施					
	【公園】 カマキリ公園, イチョウ公園, ファミリースポーツ公園, 高見原1丁目1号~5号公園, 高見原1丁目宅地内公園, 高見原2丁目1号~2号公園, 高見原3丁目1号公園, 高見原5丁目1号公園, くさざき公園, わかばA公園, わかばB公園, 明神公園, 宝陽台A(北公園), 宝陽台B(西公園), 宝陽台C(中央公園), 宝陽台D (東公園), 宝陽台E(南公園), 宝陽台緑地A, 宝陽台緑地B, 城山A~D公園, あしび野公園, あしび野緑地, 自由ヶ丘第1公園, 自由ヶ丘第8公園, 自由ヶ丘第9公園, 自由ヶ丘第11公園, 自由ヶ丘緑地	詳細調査 除染実施					
	【スポーツ施設】 高崎サッカー場, 高見原ソフトボール場, あしび野多目的広場	詳細調査 除染実施					
	学校周辺道路	詳細調査 除染実施					
	民有地	詳細調査 除染実施					

※民有地については、所有者及び管理者の協力を得ながら、詳細測定を実施した上で除染を実施します。

※今回の除染工程表は、「表2 除染実施区域の施設の整理」の「除染の優先度」において、「非常に高い」及び「高」とされた除染対象について策定しています。表2における「中・低」及び表3における除染実施区域外の除染工程については、今後、上記作業の進捗状況を見ながら検討していきます。

# 用語説明

## 内部被ばくと外部被ばく

人体が放射線を受けることを被ばくといい、放射性物質が人体の外部にあり、体外から被ばくすることを「外部被ばく」、放射性物質が人体の内部に入り、体内から被ばくすることを「内部被ばく」という。

外部被ばくの例としては、宇宙からの放射線等の自然放射線、またはレントゲン検査等によるエックス線などの人工放射線による被ばく、内部被ばくの例としては飲食等などにより、身体内部に入った放射性物質から放射線を受けることによって起こる。

## ミリシーベルト

シーベルトの千分の一を表す単位。記号は「mSv」。

## マイクロシーベルト

シーベルトの百万分の一を表す単位。また、ミリシーベルトの千分の一を表す単位。記号は「 $\mu$ Sv」。

## ベクレル

放射能の量を表す単位。記号は「Bq」  
1秒間に1つの原子核が崩壊して放射線を放つ量が1Bq。

## 国際放射線防護委員会

英語の名称は“International Commission on Radiological Protection”，略名は「ICRP」。

1928年に設立された国際X線・ラジウム防護委員会を継承し、1950年に放射線防護の国際的基準を勧告することを目的に設立された国際委員会（非政府機関）で、世界の医学・保健・衛生等の権威者を集めて構成されている。

放射線から人や環境を守る仕組みを、専門家の立場で勧告する国際学術組織。日本の放射線障害防止に関する法令は、国際放射線防護委員会が出す勧告を基本としている。

## 毎時の被ばく線量率の目安は0.23マイクロシーベルト

環境省より示された「追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの考え方」によると、追加被ばく線量は空間放射線量率の測定により確認することが可能で、追加被ばく線量年間1ミリシーベルトは、1時間当たりの空間放射線量率に換算した場合、毎時0.23マイクロシーベルトにあたる。

環境省より示された考え方では、生活パターンを、1日のうち屋外8時間、屋内16時間にそれぞれ滞在すると仮定する。

また、屋内での線量は屋外での線量の0.4倍（木造家屋を想定した場合の低減係数）として、年間1ミリシーベルト（1,000マイクロシーベルト）となる空間放射線量率は、

$$\left[ \begin{array}{l} 1,000 \text{ マイクロシーベルト} \div 365 \text{ 日} \div (\text{屋外}8\text{時間} + \text{屋内}16\text{時間} \times 0.4) \\ = \text{毎時}0.190 \text{ マイクロシーベルト} \end{array} \right]$$

となる。

さらに、原子力発電所の事故と関係なく、自然界に放射線が元々存在しており、この自然界にある放射線うち大地からの放射線による空間線量率は毎時0.04マイクロシーベルト、宇宙からの放射線による空間線量率は毎時0.03マイクロシーベルトであるとされている（「学校において受ける線量の計算方法について」（文部科学省平成23年8月26日））。自然界にある放射線のうち、宇宙からの放射線による空間線量率毎時0.03マイクロシーベルトは、通常の放射線の測定機器ではほとんど測定されないため、事故による追加の被ばく分に相当する空間放射線量率に、自然界にある放射線のうち、大地からの放射線による空間放射線量率を加えた毎時0.190マイクロシーベルト＋毎時0.04マイクロシーベルト＝毎時0.23マイクロシーベルトが、追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの場合に通常測定される空間放射線量率となる。

#### 沈着した放射性物質のガンマ線による被ばくの低減係数

平屋あるいは2階建ての木造家屋 0.40

平屋あるいは2階建てのブロックあるいは煉瓦造りの家屋 0.20

（原子力安全委員会：「原子力施設等の防災対策について」の一部改定について、別紙付属資料8「屋内退避の有効性について」）

#### 校正

放射線測定機器の線量指示値（出力）と、測定の対象となる放射線源による線量値（入力）との関係を決定付けること。

入力となる線量値が既知あるいは精度よく評価されている場（標準場）に、対象となる放射線測定機器を設置して、放射線測定機器の線量指示値がその場の線量値と同じになるように線量指示値の補正量を求めることを校正という。簡易な校正の方法として、対象となる放射線測定機器と、ある程度正しい線量指示値を示す放射線測定機器（または校正された放射線測定機器）を同じ条件で測定を行い、両者の線量指示値の違いを確認することが考えられる。