

国見町除染計画

(第1版)

平成23年12月

国見町

1. はじめに

国見町に住む私たちは、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を原因とした放射性物質による汚染によって、不安な日常生活を強いられています。

原子力エネルギー政策を推進してきた国は、放射性物質による汚染の除去に責任を持って取り組むとしていますが、それには相当な時間がかかると考えられます。このため、町では、一日も早く町民の不安を解消するため、町が主体となって町内全域で放射性物質を除去（除染）することにしました。しかし、町内全域で、子どもたちから高齢者まで安心して暮らせる故郷を再び取り戻すためには、長い時間と地域の総力をあげての取り組みが必要になります。

本計画は、各専門機関の指導や助言を受け、行政と町民が協働で除染活動に取り組む共通の指針として策定したものです。

本計画は、「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（略称「放射性物質汚染対処特措法」）」に関連して今後示される環境省令に合わせた見直しや、新たな除染手法の導入など、適宜改訂してまいります。

なお、本町では、東日本大震災からの復興にあたって、現行の国見町第5次振興計画を補完する「国見町復興計画」を策定しますが、この除染計画は、国見町復興計画の除染についての実施計画として位置付けるものです。

2. 放射能による国見町内の汚染状況について

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質は、3月15日夜半の雨によって地表に落下し、町内の土壌等を広く汚染したものとみられます。

本町における空間放射線量は、福島県により各市町村の測定を開始した3月18日に国見町役場敷地内で測定した4.91 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ （環境放射能測定結果（暫定値））が最大値であり、9か月を過ぎた現在の国見町役場敷地内での測定値は0.41 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ （環境放射能測定結果（暫定値））となっています。

また、国が実施した航空機モニタリング調査の結果、本町は追加被ばく線量が年間1 mSv以上、5 mSv未満の「比較的線量が低い地域」となっています。

町内で確認された放射性物質は、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137、ストロンチウム、プルトニウムとなっています。ヨウ素131は半減期が約8日であることから7月以降はほとんど検出されていませんし、ストロンチウム、プルトニウムは事故以前とほとんど同様の極めて微量しか検出されていません。

12月現在の本町における空間放射線の主要な放射線源は、セシウム134及びセシウム137となっており、セシウムは性質上土壌内では非常に移動しにくく、土壌内の粘土に吸着されるか、高分子化合物に結合しています。現在、土壌内のセシウムはほと

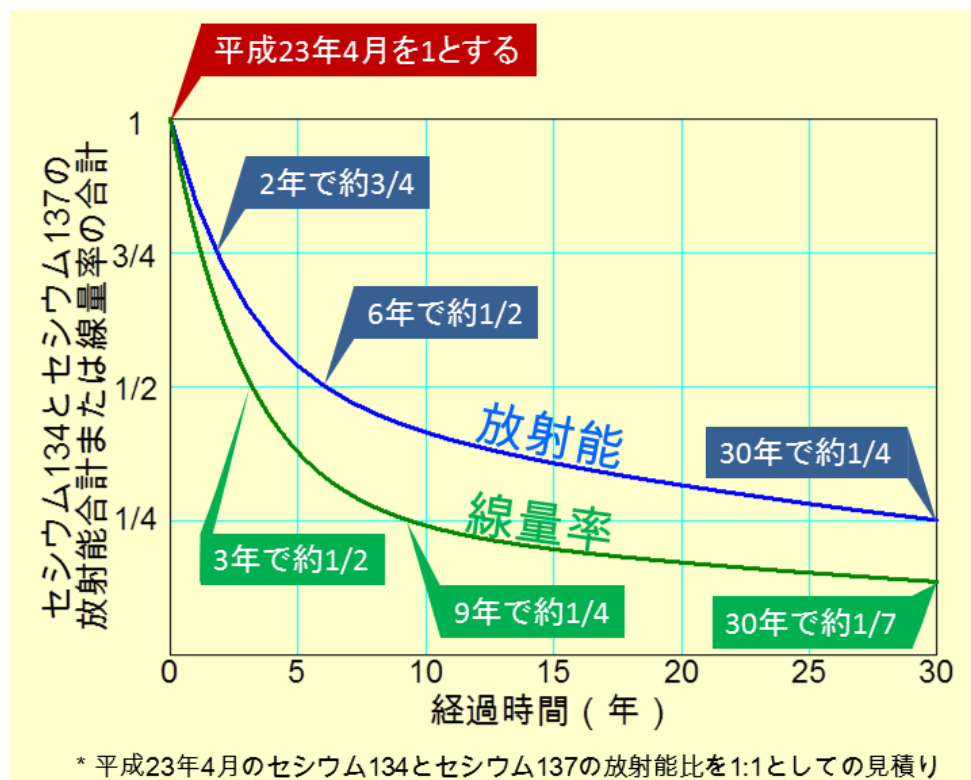
んど粘土に吸着され、化学的には容易に分離しない状態になっており、このことから、植物等には吸収されにくくなっているといわれています。

一方、事故発生時に降った放射性物質にさらされたもので、堆肥や雑草、わら、落葉等、有機物を多く含んだものには、未だ植物へ移行するセシウムが多く含まれており、移動や利用には注意が必要です。

セシウムが粘土に吸着されることによって、私たちの食生活への放射性セシウムの影響は減少しつつありますが、生活空間に存在する限り、放射線は依然として放出され続けます。

今回の事故では、セシウム134とセシウム137がほぼ同量放出されたとみられています。半減期は、セシウム134が約2年なのに対し、セシウム137は約30年です。放射線のエネルギーはセシウム134のほうが強いことから、今後数年はセシウム134の減衰により、全体の放射線量の低下が見込めます。

セシウム134とセシウム137の放射能合計または線量率の合計を平成23年4月が1とすると、放射能は2年で約4分の3に減り、30年で約4分の1になります。このため、放射線量率は、単純計算では今後3年で約2分の1に低下し、その後も時間の経過とともに低下すると考えられています。しかし、その後は半減期が長いセシウム137が主な放射線源となるため、放射線量率は9年で約4分の1、30年で約7分の1と低下する割合は鈍化します。(下図参照)



このように、このまま放射性物質を放置したままでは、放射線量の大きな低下は期待できません。

国の原子力災害対策本部が平成23年8月26日発表した「除染に関する緊急実施基本方針」では、放射性物質の物理的減衰及び風雨などの自然要因による減衰（ウェザリング効果）によって、2年を経過した時点における推定年間被ばく線量は、現時点より約40%減少するという試算を示しています。

しかし、事故以前の平常時（ $0.04 \mu\text{Sv}/\text{時}$ ）に比べ大変大きな空間放射線量にある状況で、私たちは健康への影響について大きな不安を抱いています。この不安を早く解消するためには、放射線量を低くしなければなりません。そのためには、除染によって放射性物質を取り除く必要があります。そして、除染を早く実施すればするほど、私たちの被ばく量を減らすことができるのです。

3. 除染に関する方針

(1) 基本方針

町は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴う放射能漏れによる災害からの復興にあたって、除染を対策の軸に据えることにします。

町内の除染は、町が主体となって全力で取り組みます。

しかし、行政だけでは町内全域を早急に除染することは難しいことから、放射線量の低い場所など状況によって町民やボランティア、事業所等へ協力をお願いすることとします。

なお、除染活動以外の、長期的な健康管理や風評被害などの放射能対策については、別に定める国見町復興計画により対応することにします。

(2) 計画期間

計画期間は5年とし、重点期間を最初の2年とします。

(3) 目標

長期的な目標として、追加被ばく線量が年間1 mSv以下となることを目指します。具体的な目標として、今後2年間で、一般公衆の推定年間被ばく線量を現在と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約50%減少した状態を実現することを目指します。

子どもが安心して生活できる環境を取り戻すことが重要であり、学校、公園など子どもの生活環境を優先的に除染することによって、今後2年間で、子どもの推定年間被ばく線量が現在と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60%減少した状態を実現することを目指します。

これらの目標については、土壌等の除染等の措置の効果等を踏まえて適宜見直しを行います。

(4) 区域及び対象毎の優先順位付け

町内全域を除染の対象としますが、すべての地区・対象の除染を同時に行うことは不可能であるため、町による放射線量測定結果等に基づき、安全安心の緊急度を考慮して優先度を定め、除染を行うことにします。

当面は、本町の将来を担う子どもたちが生活空間として過ごす時間が多い施設である学校、幼稚園、保育所、道路、公園、その他の公共施設等や、町民が日常生活を過ごす個人住宅、集合住宅及びその周辺について優先的に除染を行うことにします。

(5) 汚染状況の詳細な確認

除染を行うにあたっては、詳細なモニタリングを行い汚染状況を確認します。

(6) 除染対象毎の方針及び方法

除染対象毎の方針及び方法については、国・県の実証実験により新たに効果的な方法が示されれば取り入れていくことにしますが、当面は次のとおりとします。

1) 生活圏

① 学校・幼稚園・保育所・公園など

子どもたちが生活する場所であり、比較的線量率の高い場所をできるだけ減らしていくことが、子どもたちの受ける線量を確実に低減することができるといえます。

除染の方法は、校庭・園庭・公園の表土除去、側溝の清掃、樹木の剪定、遊具の高圧洗浄とします。

② 住宅・庭など

日常生活において最も長く滞在することが想定される場所であり、除染を行うことにより被ばく線量の低減に効果的であるといえます。局所的に線量率の高い地点を中心に除染を行います。

除染の方法は、屋根の高圧洗浄、雨どいや側溝の清掃、庭の表土除去、庭木の剪定、除草とします。

③ 道路・街路樹など

道路についてはほとんどが舗装されていることから、除染の方法としては、舗装の継ぎ目、ひび割れ部分のブラッシングや側溝の清掃（側溝内の泥の除去後、

高压洗浄)、表面の削り取り、再舗装などとします。

また、街路樹の除染の方法については、枝葉の剪定、落ち葉・腐葉土の除去とします。

2) 農地

農地は既に耕作を行っている土地もあることや除染によりこれまで醸成してきた肥沃な土壌を喪失する可能性があること、生態系の維持など多様な側面も持っていることなどの特色を有しています。

このため、農地の扱いについては、除染効果や肥沃な土壌の維持可能性、営農活動による空間線量の低減などを総合的に検討して対応することになります。

除染の方法としては、耕起していない農地は、表土除去、水による土壌攪拌・除去、反転耕、耕起した農地は、反転耕、深耕とします。

また、樹園地の除染の方法については、樹木の高压洗浄、粗皮削り、樹高低下とします。

3) 森林

森林の除染については、住宅からごく近隣の部分において、下草・腐葉土の除去や枝葉の剪定など可能な範囲で行います。

一方、森林全体への対応については、面積が大きく膨大な除去土壌及び除染に伴い発生した廃棄物（以下「除去土壌等」という。）が発生することになり、また、腐葉土を除去するなどの除染を行った場合には森林の多面的な機能が損なわれる可能性もあることから、今後、国から示される方針に基づき対応します。

4) 河川

河川については、環境省で被災地の河川のモニタリング調査を行っており、福島県内においては有害物質等の調査と併せて放射性物質の水質、底質の測定を行っています。

調査地点は町内ではありませんが、通常時と降雨後増水時の2回行っており、測定値も公表されています。

河床に放射性物質が沈着していても、河川水による遮へい効果も考慮すれば、町民の被ばく線量への影響も限定的だと考えられています。

また、河川については、洪水などの自然現象により河床の状況が変化するなどの特性があるとともに、河川での除染を行う際には下流域などへの影響も考慮する必要があることから、今後、国から示される方針に基づき対応します。

(7) 実施主体の検討

町が主体となり除染を行います。町だけで町内全域を早急に除染することは難しいことから、放射線量の低い場所など状況によって町民やボランティア、事業所等へ協力をお願いすることとします。

また、国や県が管理する道路、施設等は、国や県が除染を行います。

(8) 作業の安全確保

町内の放射線量の状況としては、町で測定を行った結果、極端に高い数値を示す場所は確認できませんでしたが、ホットスポットの存在も想定されます。

除染を行うにあたっては、除染事業者・町民・ボランティアなど作業に従事する人は、事前の放射線量測定、作業時の服装、除去土壌等からの放射線を避ける対策などにより、安全に十分注意を払います。

(9) 仮置き場の確保

除染に伴って発生する除去土壌等は、最終的には国が設置する中間貯蔵施設及び最終処分場において保管及び処分されるものでありますが、それらが設置されるまでの間は町内に仮置き場を確保し、適正に管理します。

除去土壌等の収集及び運搬は迅速に行うよう努めるとともに、飛散流出防止の措置、モニタリングの実施、除去土壌等の量・運搬先等の記録等、周辺住民の健康の保護及び生活環境の保全への配慮に関し必要な措置をとります。

除去土壌等のうち可燃物で焼却処理が可能なものは、伊達地方衛生処理組合の焼却処理施設において焼却処理を行います。

1) 仮置き場の設置

仮置き場は町で設置しますが、町で設置するまでの間は、除染を行った土地（学校、公園、田畑、庭など）に一時保管します。

2) 除去土壌等の分別

除去土壌等を中長期的に処理するにあたっては、焼却などにより、減容化を進める必要が生じると考えられることから、除去土壌等を梱包する段階で、可能な限り可燃物と不燃物とに分別します。

3) 適切な遮へいの実施

除去土壌等が一定量たまった段階で、十分な覆土やコンクリート構造物（ブロック塀など）で囲むなどの方法により、仮置き場の敷地境界での空間線量率が周辺環境と同水準になる程度まで遮へいを行います。

【覆土やコンクリート構造物による遮へい効果】

表1 覆土厚さと放射線遮へい効果

5 cm	51%減
10cm	74%減
15cm	86%減
30cm	98%減

表2 コンクリート厚さと放射線遮へい効果

5 cm	57%減
10cm	79%減
15cm	89%減
30cm	99%減

4) 継続的なモニタリングの実施

除去土壌等の仮置き後は、定期的に仮置き場の敷地境界での空間線量率を測定します。

測定結果が、周辺の空間線量率よりも著しく高い水準が示された場合には、覆土の増量など追加的な遮へいを行います。

5) 仮置き終了後の管理

覆土を行う場合には、覆土を掘り返さないよう注意喚起を行うとともに、必要に応じ適切な表示やロープでの囲いの設置などの措置を行います。

また、除去土壌等が飛散しないよう管理します。

6) 除染した土地における処理

町で仮置き場を設置するまでの間は除染を行った土地に一時保管しますが、遮へいなどの方法は仮置き場に準じて行います。

また、埋め立てた場合については、埋め立て場所が不明にならないよう、埋め立てた土地の位置や保管の方法を記録するとともに、覆土が掘り返されることがないように、土地の所有者等に対する注意喚起を行います。

(10) 除染実施後の対応

1) 除染作業による効果の検証

除染作業終了後においては空間線量率の測定を行い、除染作業による効果を検証します。

2) 十分線量が低減しなかった箇所における注意喚起など

除染作業により十分に線量が低減しない箇所については、一定期間、長期間の滞在を避けるよう注意を喚起する表示などの措置を行います。

3) 継続的なモニタリング

地形により汚染が進行していた箇所などは、除染後に再度汚染される可能性があり、また、除染作業により地形などが変化した結果、新たな汚染箇所が発生する可能性もあることから、町民の協力を得て一定期間は継続的なモニタリングを行います。

(1 1) 費用負担

本計画に基づき町が行う除染に係る費用については、国による全額負担を求めていきます。

4. その他

本計画は、「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」に関連し、今後示される環境省令に合わせた見直しなど適宜改訂を行います。