

事 務 連 絡

平成 23 年 7 月 20 日

各 私 立 学 校
各 私 立 専 修 学 校
各 私 立 各 種 学 校

} 御中

岩手県総務部法務学事課私学振興担当

土壌処理及び簡易型積算線量計の配付の取扱い等について

このことについて、別添のとおり事務連絡が文部科学省のホームページに掲載されておりますので参考までに、お知らせします。

なお、岩手県内の学校等においても「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軽減に向けた当面の対応について」を参考とすることとされておりますので併せて情報提供します。

また、今後、詳細な通知等があり次第情報提供することを申し添えます。

【担当】私学振興担当 小野寺

電話 019-629-5041 FAX019-629-5049

メールアドレス：hiro-onodera@pref.iwate.jp

この通知は下記のアドレスからもダウンロードできます。

<http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?cd=25963&ik=0&pn=14>



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

[サイトマップ](#) [English](#)

[トップ](#) > [その他](#) > [東日本大震災関連情報](#) > [学校施設等関連情報](#) > [土壌処理に関する財政支援及び簡易型積算線量計の配布の取扱いについて](#)

土壌処理に関する財政支援及び簡易型積算線量計の配布の取扱いについて

事務連絡

平成23年6月20日

関係都道府県教育委員会施設主管課
 関係都道府県教育委員会学校保健主管課 御中
 関係都道府県私立学校主管課
 関係都道府県私立専修学校各種学校主管課

文部科学省大臣官房文教施設企画部施設企画課
 生涯学習政策局生涯学習推進課
 高等教育局私学部私学助成課
 科学技術・学術政策局原子力安全課
 スポーツ・青少年局学校健康教育課

土壌処理に関する財政支援及び簡易型積算線量計の配布の取扱いについて

標記については、「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」(平成23年5月27日付け事務連絡)により福島県内における当面の対応としてお示したところです。

当面の対応の主旨については、福島県以外の学校等においても、参考にしていただけるものと考えており、このたび、土壌処理及び簡易型積算線量計の配布に関し、下記のとおり取り扱うこととしましたので、お知らせします。

なお、この取扱いについて、所管の学校及び域内の市町村教育委員会並びに所管の私立学校に対しても、この旨周知していただくようお願いいたします。

記

1 土壌処理に関する財政支援

公立学校については、「公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱(昭和62年6月25日付け文部大臣裁定 平成20年4月16日一部改正)」別記4「東日本大震災に伴う校地・園地の土壌処理事業実施要領」に基づくものとする。

私立学校については、「私立学校建物其他災害復旧費補助金(応急仮設校舎等整備事業)交付要綱(平成23年6月20日付け文部科学大臣裁定)」別記4「東日本大震災に伴う校地・園地の土壌処理事業実施要領」に基づくものとする。

また、その際の取扱いについて、別紙のとおりとする。

なお、私立専修学校・各種学校については、私立専修学校等災害復旧事業に準じて取り扱うよう検討中です。

2 簡易型積算線量計の配布

簡易型積算線量計については、これを配布することにより、実際の積算線量のモニタリングを実施し、今後できる限り児童生徒等の受ける線量を減らしていく趣旨のものであることを踏まえ、対象は、校庭・園庭の空間線量率が毎時1マイクロシーベルト以上の学校等又は当該学校等が所在する市町村とし、設置者又は市町村の希望に応じて、簡易型積算線量計を1台配布する。

また、配布対象となる空間線量率の測定方法については、別紙「公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱別記4及び私立学校建物其他災害復旧費補助金(応急仮設校舎等整備事業)交付要綱別記4の取扱いについて」の1、2及び3の2)による。

(問い合わせ先)

補助金交付要綱に関すること(公立学校)
 施設企画課防災推進室災害復旧係 岩井・櫻井
 電話 03-6734-3036
 FAX 03-6734-3689
 E-mail yiwai@mext.go.jp(岩井)
 h-sakura@mext.go.jp(櫻井)

補助金交付要綱に関すること(私立学校)
 私学部私学助成課助成第一係 畑
 電話 03-5253-4111(内2545)
 FAX 03-6734-3396
 E-mail hata1029@mext.go.jp(畑)

私立専修学校各種学校に関すること
 生涯学習推進課専修学校教育振興室
 専修学校第二係 松井、清家
 電話 03-5253-4111(内2938)
 FAX 03-6734-3715
 E-mail syosensy@mext.go.jp

測定方法に関すること
 原子力災害対策支援本部 原
 電話03-5252-4111(内3861)
 (科学技術・学術政策局科学技術・学術戦略官(調査・評価担当)付)
 E-mail yu-hara@mext.go.jp(原)

簡易型積算線量計の配布に関すること
 学校健康教育課保健管理係 竹下
 電話 03-6734-2976
 FAX 03-6734-3794
 E-mail gakkoken@mext.go.jp(学校健康教育課)

※事務連絡の送付は3県ですが、国庫補助としては全国が対象となり得ます。

- ▶ 別紙 公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱別記4及び私立学校建物其他災害復旧費補助金(応急仮設校舎等整備事業)交付要綱別記4の取扱いについて
- ▶ 参考「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」(全国対象)

お問い合わせ先

大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室

(大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室)

[文部科学省ホームページトップへ](#)

[ページの先頭に戻る](#)

お知らせ 政策について 白書・統計・出版物 申請・手続き 文部科学省について 教育 科学技術・学術 スポーツ 文化

ご意見・お問い合わせ プライバシーポリシー リンク・著作権について アクセシビリティへの対応について

文部科学省 〒100-8959 東京都千代田区霞が関三丁目2番2号 電話番号:03-5253-4111(代表) 050-3772-4111 (IP 電話代表)
 案内図

Copyright (C) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology



トップ > その他 > 東日本大震災関連情報 > 学校施設等関連情報 > 土壌処理に関する財政支援及び簡易型積算線量計の配布の取扱いについて > 公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱別記4及び私立学校建物其他災害復旧費補助金(応急仮設校舎等整備事業)交付要綱別記4の取扱いについて

公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱別記4 及び私立学校建物其他災害復旧費補助金(応急仮設校 舎等整備事業)交付要綱別記4の取扱いについて

[補助対象となる土壌処理事業についての空間線量率の測定方法等について]

1 総則

補助対象空間線量率は、原則、福島県又は文部科学省が既に実施している環境モニタリングと同等と認められる方法で実施した値に基づき補助対象を判断するものとする。

なお、文部科学省が福島県で実施している測定方法は別添1のとおり。

2 測定地点

空間線量率の測定は、当該学校の校庭又は園庭で行うものとする。

なお、幼稚園、小学校、特別支援学校にあつては、地表面より50センチメートルの位置、中学校、高等学校、中等教育学校、高等専門学校にあつては、地表面より1メートルの位置とする。

3 測定値の採用

1) 福島県内の学校については、平成23年6月1日以降の「福島県環境放射線モニタリング調査(学校等)結果に基づく値とする。

2) 福島県外の学校においては、福島県又は文部科学省が既に実施している環境モニタリング調査と同等と認められる方法で実施した値とする。

なお、文部科学省は、要望等に応じて、技術的な助言等を行うものとする。

3) 本通知日より前に実施した土壌処理事業においては、これまで当該学校について国又は県が実施した環境モニタリングの値を基に当該学校の設置者が児童生徒等の受ける線量を減らしていく観点から、土壌に関する線量低減策を実施する

と表明又は決定した日をもって推計した値とする。

なお、推計した値とは、文部科学省から別途、提供する算出方法による。

[校庭等における空間線量低減策について]

学校等の校庭・園庭の現状における空間線量低減策について、各学校の設置者における検討に際しては、「実地調査を踏まえた学校等の校庭・園庭における空間線量低減策について(平成23年5月11日付け事務連絡)」が参考となる。(文部科学省ホームページ参照)

(別添1)

文部科学省の実施している学校等の校庭・園庭における空間線量率の測定方法
について

平成23年4月以降、文部科学省が実施している学校等の校庭・園庭における空間線量率の測定方法は以下のとおり(福島県においても同様の方法で測定を実施。)

1. 空間線量について

1. 校正済みのNaIシンチレーション式サーベイメータ、を用いてγ線の空間線量率を計測する。

(図)



2. 校庭・園庭についてはサイコロの5の目の形状(図)で5点を測定する。

2. 空間線量率の計測時の注意点:

1. 校庭・園庭の計測時にはくぼみ、建造物の近く、樹木の下や近く、建造物からの雨だれの跡・側溝・水たまり、草地・花壇の上、石塀近くの地点での測定は避ける。
2. 地上高1メートル・50センチメートル(幼児・低学年児童の生活空間を配慮)の高さを計測。
3. プローブ(検出部)は地表面に平行にし、体からなるべく離す。
4. 本体およびプローブ(検出部)をビニール等で覆い、汚染を避ける。

5. 時定数は10とし、30秒待ってから計数值(マイクロシーベルト毎時)を読み取る。1点での計測回数は1回とする。
6. 記録紙に記入する。

3. 測定結果のとりまとめ

空間線量率の測定結果については、各ポイントでの測定数値、1メートルまたは50センチメートル高のそれぞれの平均値を集計すること。

お問い合わせ先

大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室

(大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室)

[文部科学省ホームページトップへ](#)

[ページの先頭に戻る](#)

[お知らせ](#) [政策について](#) [白書・統計・出版物](#) [申請・手続き](#) [文部科学省について](#) [教育](#) [科学技術・学術](#)
[スポーツ](#) [文化](#)

[ご意見・お問い合わせ](#) [プライバシーポリシー](#) [リンク・著作権について](#) [アクセシビリティへの対応について](#)

文部科学省 〒100-8959 東京都千代田区霞が関三丁目2番2号
電話番号:03-5253-4111(代表) 050-3772-4111 (IP 電話代表) 案内図

Copyright (C) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology



[トップ](#) > [その他](#) > [東日本大震災関連情報](#) > [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](#)

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

平成23年5月27日

文部科学省

1. 文部科学省では、「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(通知)」(平成23年4月19日付け23文科ス第134号)を示し、今後できる限り、児童生徒及び幼児、園児(以下、「児童生徒等」という。)の受ける線量を減らしていくことが適切としているとともに、特に、校庭・園庭で毎時3.8マイクロシーベルト以上の空間線量率が計測された学校について学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当である等としているところである。
2. 文部科学省においては、暫定的考え方に基づき、多様な放射線モニタリングを実施・強化するとともに、5月11日に、校庭・園庭の土壌に関して「まとめて地下に集中的に置く方法」と「上下置換法」の2つの線量低減策を教育委員会等に示した。
また、5月17日に原子力災害対策本部により策定された「原子力被災者への対応に関する当面の取組方針」において、教育への支援の一環として、福島県内の教育施設における土壌等の取扱いについて、早急に対応していく旨、明記された。
この方針も踏まえ、文部科学省において、今後、暫定的考え方に沿って、学校内において児童生徒等の受ける線量を低減させ、より安心して教育を受けられる環境の構築を目指し、更なる取組を推進する必要がある。
3. このため、文部科学省においては、今後上記1. に示した考え方に立って、当面、以下のとおり対応する。
 1. 本日、福島県教育委員会の協力の下、福島県内の全ての学校等に対して、積算線量計を配布する。これにより、児童生徒等の受ける実際の積算線量のモニタリングを実施する。

2. 暫定的考え方で示した年間1ミリシーベルトから20ミリシーベルトを目安とし、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくという基本に立って、今年度、学校において児童生徒等が受ける線量について、当面、年間1ミリシーベルト以下を目指す。なお、引き続き児童生徒等の心身の健康・発達等に関する専門家等の意見を伺いながら、更なる取組の可能性について検討する。
3. 「原子力被災者への対応に関する当面の取組方針」を踏まえ、更なる安心確保のため、文部科学省または福島県による調査結果に基づき、校庭・園庭における土壌に関して児童生徒等の受ける線量の低減策を講じる設置者に対し、学校施設の災害復旧事業の枠組みで財政的支援を行うこととする。対象は、土壌に関する線量低減策が効果的となる校庭・園庭の空間線量率が毎時1マイクロシーベルト以上の学校とし、設置者の希望に応じて財政的支援を実施する。

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



[福島県内児童生徒等が学校において受ける線量低減に向けた当面の対応\(※「YouTube」文部科学省動画チャンネルへリンク\)](#)



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

サイトマップ English

検索

[トップ](#) > [その他](#) > [東日本大震災関連情報](#) > [実地調査を踏まえた学校等の校庭・園庭における空間線量低減策について](#)

実地調査を踏まえた学校等の校庭・園庭における空間線量低減策について

事務連絡

平成23年5月11日

福島県教育委員会

福島県知事

国立大学法人福島大学長

殿

福島県内に小中高等学校を設置する学校設置会社を

所轄する構造改革特別区域法第12条第1項

の認定を受けた地方公共団体の長

文部科学省大臣官房文教施設企画部

生涯学習政策局

初等中等教育局

科学技術・学術政策局

スポーツ・青少年局

実地調査を踏まえた学校等の校庭・園庭における空間線量低減策について

文部科学省では、「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(通知)(平成23年4月19日付け23文科ス第134号)」を示し、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切であるとし、また、校庭・園庭で一定の空間線量率が計測された学校については、学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当としているところです。

このような中、本年5月8日に独立行政法人日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)が国立大学法人福島大学の協力を得て行った「学校等の校庭・園庭における空間線量低減策の検証に向けた実地調査(以下「実地調査」という。)」の結果について、別紙1のとおり、5月11日に「学校等の校庭・園庭の空間線量低減のための当面の対策に関する検討について」として報告を受けました。

児童生徒等の受ける線量を減らしていく観点から、「まとめて地下に集中的に置く方法」と「上下置換法」の2つの方法は有効であるとされております。

文部科学省としては、原子力安全委員会にも報告した上で、学校等の校庭・園庭の現状における空間線量低減策を、その方法を採用する際の留意事項(別紙2参照)とともに示しますので、各学校の設置者において、検討の参考にしていただきたいと思います。

つきましては、所管の学校及び域内の市町村教育委員会並びに所轄の私立学校に対し、本通知の趣旨について御周知いただき、必要な助言等をお願いいたします。

また、文部科学省においては、要望等に応じ、原子力機構等と協力しながら、技術的な助言等を行っていくこととしたいと考えております。

[\(別紙1\)学校等の校庭・園庭の空間線量低減のための当面の対策に関する検討について \(PDF:537KB\)](#) 

[\(別紙2\)工事施工上の留意事項 \(PDF:11KB\)](#) 

お問い合わせ先

(事務連絡に関すること)文部科学省 原子力災害対策支援本部

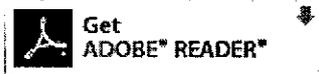
電話番号:03-5253-4111(内線4605)

ファクシミリ番号:03-3593-7154

(報告書の内容に関すること)日本原子力研究開発機構 福島支援本部 環境支援部

電話番号:03-3592-2375

ファクシミリ番号:03-5157-1950



PDF形式のファイルをご覧いただく場合には、Adobe Readerが必要です。

Adobe Readerをお持ちでない方は、まずダウンロードして、インストールしてください。

(原子力災害対策支援本部)

[文部科学省ホームページトップへ](#)

[ページの先頭に戻る](#)

[お知らせ](#) [スポーツ](#) [政策について](#) [文化](#) [白書・統計・出版物](#) [申請・手続き](#) [文部科学省について](#) [教育](#) [科学技術・学術](#)

[ご意見・お問い合わせ](#) [プライバシーポリシー](#) [リンク・著作権について](#) [アクセシビリティへの対応について](#)

学校等の校庭・園庭の空間線量低減のための当面の対策に関する検討について

平成 23 年 5 月 11 日

日本原子力研究開発機構

1. 目的

福島県内の校庭・園庭等の一部では、東京電力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が表層土壌に含まれ、空間線量率は減少し続けているものの、現時点では、事故以前よりも高い状態となっている。このような状況に鑑み、児童生徒等への放射能・放射線の影響を出来る限り低減させるために、現時点で直ちに講ずることが可能な対策について実地の調査を踏まえ検討を行った。

放射性物質をもっとも簡便に、また速やかに除去する方法は、表層土を剥離することであるが、剥離した土壌が大量に発生するとともに、別途保管を考えなければならない。一方、表層土に含まれる主たる放射性核種はセシウムであり、これを表層土から選択的に取り出す技術が確立されれば大量の土壌の発生を回避することが可能である。今後の放射性物質の除去の必要性を考えた場合、当面の対策と並行してこのような技術の確立が不可欠である。しかしながら、当面の対策としては、可及的速やかに、かつ簡便に空間線量を低下させるために、剥離をはじめとする、放射性物質を含む土壌を地表から遠ざける方法が現実的である。

その方法としては、剥離した土壌を敷地内に掘削した孔に集中して保管する方法、表層土と放射性物質を含まない下層土を入れ替える方法、及びそれらとの組み合わせとして覆土（客土）が考えられる。

本検討においては、まず校庭・園庭における放射性物質の浸透深さを測定によって調べること及び校庭・園庭の土壌による放射線の遮へい効果について定量的データを得ることを目的として、校庭・園庭で簡易な実地調査を行い、得られた知見に基づいて剥離・保管方法や上下入れ替え法などの有効性・妥当性を検討することとした。

なお、この報告書は、「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」（4月19日 文部科学省生涯学習政策局長、初等中等教育局長、科学技術・学術政策局長、スポーツ・青少年局長通知）に沿って、福島県内の避難区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域と設定されている区域を除く地域の環境にある学校等の校庭・園庭を検討の対象としている。

2. 調査及び調査結果

福島市内にある福島大学附属中学校校庭及び同幼稚園園庭において、本年5月8日に土壌の放射線の遮へい効果を確認する本調査を実施した。なお、本調査の準備のため、5月7日に線量率分布等を調べることを目的とした予備的調査を実施した。

2. 1 校庭・園庭の空間線量率

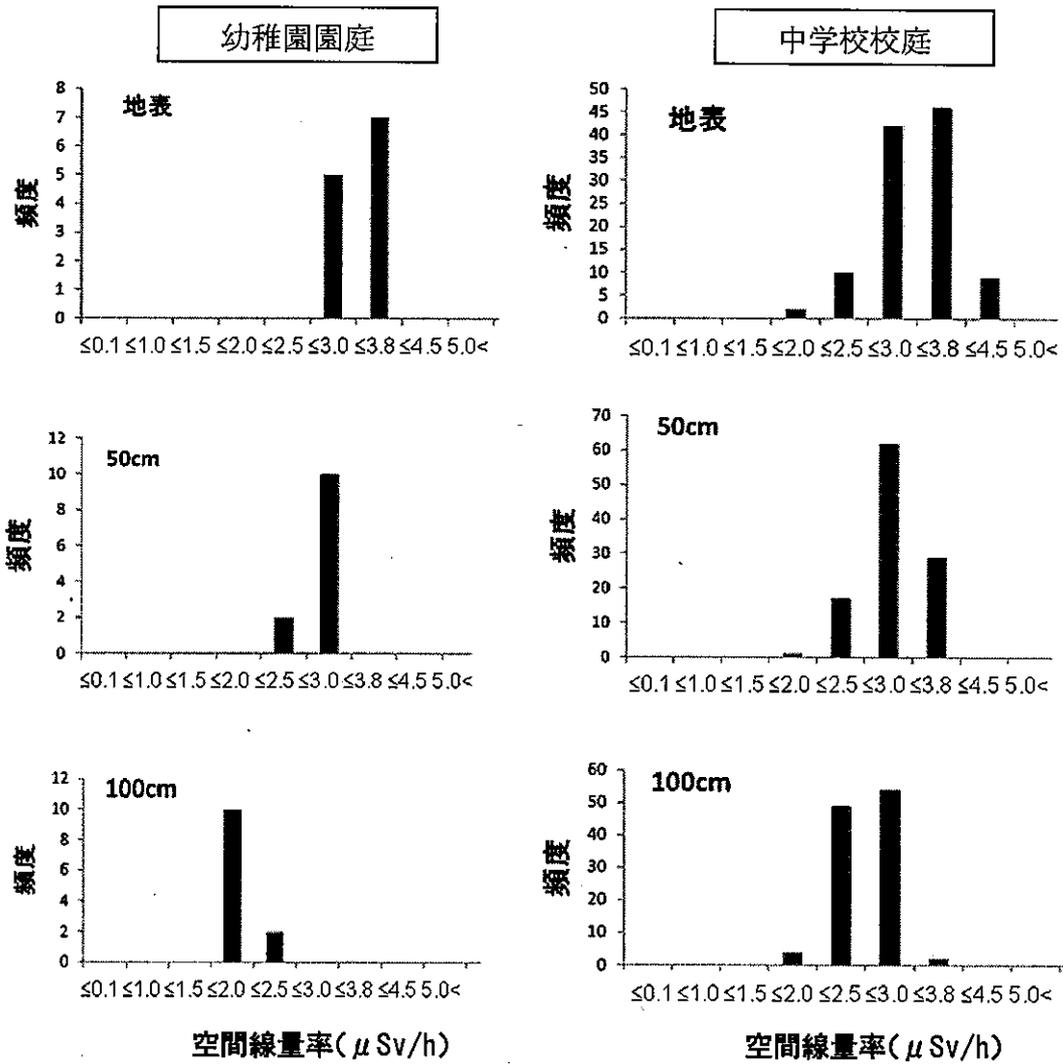
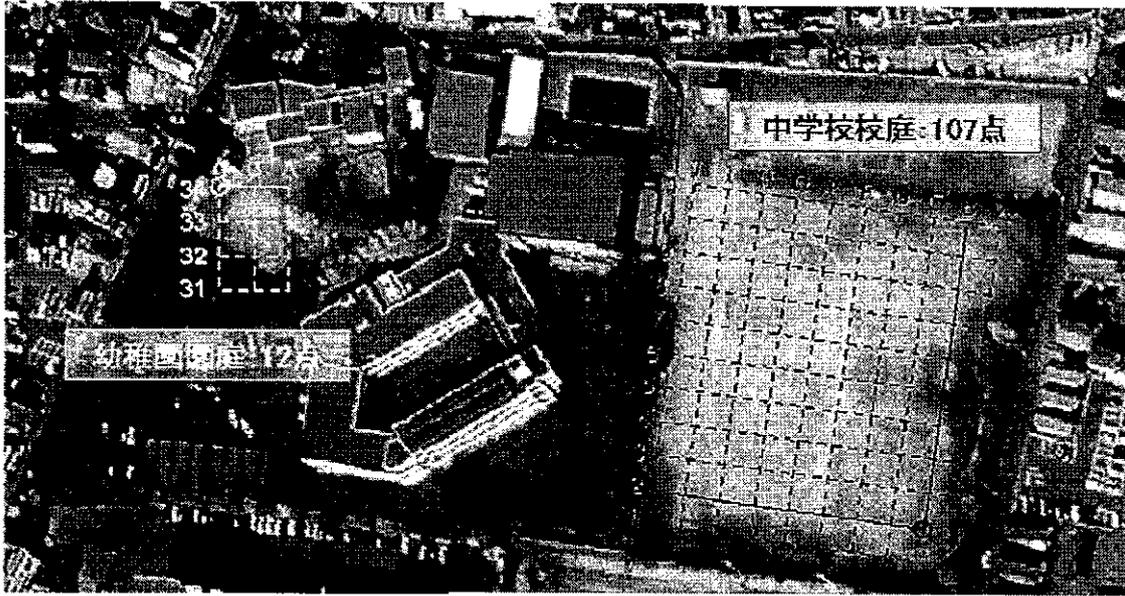
まず、中学校校庭並びに同幼稚園園庭及び砂場における空間線量率を測定した。この測定は、以降に行う放射線の線量率の土壌内深度分布及び土壌の遮へい効果を調べる調査箇所の代表性を確認するために行うものである。校庭及び園庭を10m間隔のメッシュに区切り、メッシュの交点において、地表面、地表から50cmの高さ及び地表から1mの高さにおける空間線量率をNaIシンチレーションカウンターを用いて測定した。

校庭・園庭における測定位置（メッシュ）と測定結果を図-1に示す。図に示されたように、各高さにおける空間線量率の値にいくらかの差異はあるものの、極端に大きな値を示す箇所はない。すなわち線量率は概ね一様に分布しており、以降の実地調査における条件及び得られる結果は本校庭・園庭に対して一般的に適用できること、また対策を講じる場合において、一律に同様の対策を講じることが可能であることを示している。

2. 2 土壌中の線量率の深度分布

校庭・園庭の表層土中における放射性物質の浸透程度を把握するために、中学校校庭並びに幼稚園園庭及び砂場の各1ヶ所において、最大約50cm深さまでの正方形の孔を掘り、深度による線量率の変化を調べた。

通例、放射性物質の土壌中の深さ分布は、土壌カラムを採取し、深度ごとに放射性物質の濃度を測定する。しかしながら、今回の調査では、放射性物質の浸透状況に関するデータを次の土壌遮へい効果の調査に用いる必要があることから、時間を要する放射性物質の濃度測定を避け、NaIシンチレーションカウンターによる線量率の変化から浸透程度を把握することとした。ただし、この場合の測定では、土壌表面からの線量率を限定的に測定する必要があることから、プローブ（検出部）の側面に鉛薄板を巻くことによって側面から入射するガンマ線を低減させ、端面を測定対象（土壌表面）に垂直に向けて土壌表面からのガンマ線を主に計測するよう指向性を高めた。



図一 福島大学附属中学校校庭及び幼稚園園庭の空間線量率の測定結果 (バックグラウンド未補正)

また、測定に当たっては、掘った孔に放射性物質を含んだ周辺の表層土粒子が入り込んで正しい測定値が得られなくなることを防ぐために、孔の周囲をビニールシートで養生する、養生シート内への出入りの際は鞋底を濡れたウエスで拭き取る、風による土粒子の侵入を避けるため衝立を置く、掘削に用いたスコップは使用の都度表面を濡れたウエスで拭き取るなど、掘削孔外部の土壌粒子の混入防止には特段に注意をした。測定結果を表-2に示す。

表-2 土壌中深度方向における線量率の変化
(単位：深度 cm、線量率 毎時マイクロ Sv)

幼稚園園庭		中学校校庭		幼稚園砂場	
深度	線量率	深度	線量率	深度	線量率
0 (地表)	2.3	0 (地表)	2.0	0 (地表)	1.7
-5	0.3	-3	0.8	-5	0.6
-10	0.22	-5	0.4	-10	0.3
-30	0.15	-10	0.3	-16	0.3
-50	0.10	-21	0.1	-20	0.2
				-25	0.2

(地中天然放射性物質によるバックグラウンドを未補正)

この結果から分かるように、校庭・園庭の稠密な土壌（ローム層）のみならず、密度が低く、深くまで放射性物質が浸透している可能性のあった砂においても、放射性物質が表層 5cm 程度に留まっていることを示している。すなわち、対策を検討すべき放射性物質を含む土壌は表層 5cm 程度までと考えてよい。

2. 3 校庭・園庭の土壌・砂による放射線遮へい効果

上記の深度分布で分かるように、原子力発電所の事故に起因する放射性物質は表層 5cm 程度に留まっており、それ以深の下層土には事故に起因する放射性物質はほとんど含まれていないと考えられる。この表層土からの放射線に対し、本校庭・園庭の下層土がどの程度の遮へい能力を有するかを調べるために、以下のように実地調査を行った。

(1) 幼稚園園庭

幼稚園園庭の 1 個所において、約 80cm 四方の区画を区切り、深さ 50cm 程度の孔をふたつ (A 孔、B 孔とする) 掘削した。A 孔は上記 2. 2 の調査において掘削した

ものである。A 孔、B 孔とも掘削時の掘削孔外部からの土壌粒子の混入防止には特段に注意をした。

放射性物質を含む B 孔の表層土の厚み 10 cm 分の土壌を、A 孔の深さ 50cm の孔の底部に置き、地表面に達するまでの 40cm を B 孔の掘削土(下層土)で埋め戻していった。適当な深さにおいて、表面における線量率を測定した。結果を表—3 に示す。

地表面線量率 (B 孔) が毎時 2.1 マイクロ Sv であった土壌を A 孔の底に入れ、B 孔掘削土で覆土することによって遮へいしていったところ、地表面線量率は毎時 0.20 マイクロ Sv まで下がり、90%程度の線量率低減効果があったと言える。

この調査において、埋め戻しに用いた下層土は掘り起こされる前の圧密された状態に比べ、明らかに嵩が増え密度が低い。実際の工事において重機による圧密が行われれば、土壌の密度が高まり、より高い遮へい効果が見込まれる。

また、上述のように、最終的な厚さ 40cm 分の埋め戻し土 (地表レベル) の表面で毎時 0.20 マイクロ Sv であったが、表—3 に示されているように、埋め戻し土の厚みが 20cm 程度 (地表から -20cm レベル) の段階ですでに同程度の線量率 (毎時 0.20 マイクロ Sv) にまで低下していた。すなわちこの土壌は 20cm 程度の厚みで 90%程度の遮へい効果を有する。

表—3 校庭、園庭における土壌の遮へい効果

(単位：深度 cm、線量率：毎時マイクロ Sv)

深度	中学校校庭		幼稚園園庭		
	(参考) 掘下げ時 ※表—2から 再掲	下から 覆土時	A 孔		B 孔 掘下げ時
			(参考) 掘下げ時 ※表—2 から再掲	下から覆土時 (B 孔の掘削土で 覆土)	
0 (地表)	2.0	0.8	2.3	0.20	2.10
-3	0.8				
-5	0.4		0.3		0.28
-10	0.3	1.1	0.22		0.20
-20	0.1			0.20	0.17
-25				0.21	
-30			0.15	0.36	
-40				0.69	
-50			0.10		

(2) 中学校校庭

中学校校庭では、表層土の厚さが 20cm 程度であり、その下には水はけのために礫が敷かれてある。この深さ (21cm) までの間を使って校庭土壌の遮へい効果を調べた。表-2 に示したように、放射性物質を含む表層土は 5cm 程度と思われるので、この土壌を深さ 21cm の孔の底に敷き、その上部に地表面に達するまで下層土を埋め戻した。表-3 に示すように、埋め戻す前の地表面線量率は毎時 2.0 マイクロ Sv であり、埋め戻し後は 0.8 マイクロ Sv であったため、地表面で 60% 程度の遮へい効果があると言える。ただしこの場合も、上記の幼稚園園庭と同じく、一度掘り起こして埋め戻しに使った下層土は明らかに元の状態より密度が低く、遮へい効果が減じられているため、実際の施工においてはより高い遮へい効果を期待できる。

以上の調査は、校庭・園庭内の限られた場所で実施されたが、2.1 において述べたように、校庭・園庭とも空間線量率の分布に大きな差異は観察されていないことから、得られたデータは本学校庭・園庭における代表値と考えられる。

一方、上記で得られた値は地表面の線量率であり、その低減は空間線量率 (たとえば 50cm 及び 1m の高さにおける線量率) の低減をもたらすが、空間線量率は、周囲の線源の寄与を併せた値であるため、本調査で得られた地表面における線量率低減効果から直接空間線量率を正確に推定することは困難である。このことは特に敷地が狭く周囲に樹木が植えられているためにその影響も考慮することが必要な幼稚園園庭では留意すべき点である。しかしながら、表-1 に見られるように、校庭及び園庭の複数の点で測定された空間線量率間に大きな差異が見られないことや、既に定期的に測定されている文部科学省におけるモニタリング結果から、上で考察した地表面の線量率低減効果は、校庭及び園庭において一様に期待でき、このことから、空間線量率も地表面の線量率低減に応じて低減すると考えられる。

3. 校庭・園庭の線量率低減に関する対策案

(1) 表層土の剥離

今回の調査結果に基づけば、最大で 5cm 程度の表層土の剥離を行えば、土壌の表面線量率は大幅に低減することから、まず、対策としては最大 5cm 程度の表層土を剥離することを検討することが考えられる。

(2) 剥離した表層土壌の処理について

①まとめて地下に集中的に置く方法

地中に空洞（トレンチと呼ぶ）を設けてこの中に剥離した土壌を定置するが、この施設に対しては地下水の浸透を考慮することが重要である。このために、トレンチは帯水層より上方に設置し、トレンチの底面及び側面には遮水シートを施して地下水の浸入を防ぐ構造とすることが望ましい。剥離した表層土壌は、例えばフレキシブルコンテナと呼ばれる3層構造の袋に入れることも考えられる。土壌の定置後、トレンチ上部を遮水シートで覆うとともに、さらに覆土をすることが必要である。また、状況に応じて、降雨の排水のために地表に排水溝を設ける。こうした施工を行った上で、モニタリングを継続して行う必要がある。

地下施設であるから覆土により地表面における線量率の低減効果が期待できる。あらかじめトレンチの規模、表層土壌の容積、表層土壌中の放射性物質の濃度、必要な覆土厚み、覆土の密度などのデータとともに、上記の遮へい効果を表すデータを用いることによって、地表面における線量率を評価することが必要である。

ちなみに、本調査では、上述したように、その場で掘り返した土壌に対して遮へい効果を算出したが、工事においては締め固められた土壌が用いられる。締め固められた土の密度を 1.5 g/cm^3 と仮定した解析によれば、40cm厚さで99%、60cm厚さで99.9%の遮へい効果を有することが期待できる。なお、適用した対策や施行範囲等について、経緯や記録を残すことが重要である。

②上下置換法

剥離した土壌を集中的に置くための場所の確保が困難な場合には、今回の実地調査の結果が示しているように、土壌の上下置換を行うことによっても、地表における線量率の低減は十分可能である。土壌の放射線遮へい効果を考えた場合に、今回の調査結果が示しているように必ずしも50cmまで掘り込む必要はなく、30cm程度（例えば10cmの表層土を底部に置いた場合に、20cmの掘削土（下層土）の埋め戻し）でも放射線遮へいの観点からは十分と思われる。

4. 措置の妥当性について

講じる措置の妥当性については、児童生徒等の受ける放射線量を速やかにできる限り減らしていくことが適切であり、緊急性があることを前提として評価されるべきである。

すなわち、講じた措置によって、その前後で、元々あった放射性物質による影響

がどのように変わるかということによって、その措置の妥当性が判断されるべきであり、措置を講じることによって、相対的に影響が軽減されることが明らかであれば、その措置については妥当であると判断することができると考えられる。表層土壌を剥離して、地下の一部に集中的に置く場合も、覆土の遮へい効果によって、上下置換方式と同様に空間線量率を低減する効果が見込まれる。ただし、表層土壌が1個所に集中するために、上下置換方式に比べ厚い覆土や遮水シート等による地下水への浸入を防ぐ措置が追加されることによって、放射性物質の移動を抑制することは可能である。また、上下置換方式においても、表面線量率が大幅に軽減され、空間線量率も下がり、被ばく量の大幅な低減につながる大きな利点があることは明らかである。さらに、置換方法の工夫（例えば、表面にあった放射性物質を埋め戻す場合に粘土層に挟み込むようにして埋め戻す）によっては、放射性物質の拡散、浸透による影響も、措置を講じる前よりも軽減することが十分可能である。

5. まとめ及び留意点

- (1) 本調査は、福島大学附属中学校・幼稚園という特定の学校の敷地内の、ごく限られた場所で局所的に行ったものであるが、校庭・園庭の全域に亘って空間線量率が一樣であるため放射性物質の分布が一樣であると考えられること、敷地内の限られた場所ではあるものの、同種の土壌に対し複数箇所（校庭・園庭）で実地調査を行ったこと、及び遮へい効果を観察する調査は放射性物質を含む土壌粒子の混入を防ぐために極めて注意深く行われ、そのデータには高い信頼性があると考えられることから、得られたデータは、学校の空間線量率を低減させるための土壌の扱い方に対する重要な知見を提供するものである。
- (2) 学校敷地外へ土壌を持ち出さずに敷地内における空間線量率を低減させる方法としては、表層土を剥離した上で、その土壌をまとめて地下に集中的に置く方法や、下層土と入れ替える（置換する）方法が考えられる。本調査で得られたデータを用いて、これらの方法における遮へい効果や空間線量率を推定することが可能となる。また、覆土の厚さの決定に対しても有効である。
- (3) 加えて、集中方式と覆土との組み合わせ、上下置換法と覆土との組み合わせが考えられるほか、校庭・園庭の一部に上下置換法を適用し、一方で集中方

式も適用するなど、それぞれの学校校庭・園庭の地下構造に合わせて技術的に最適な方法を選択することが可能であり、各学校等の設置者において学校等の実情に応じ適切に判断されることが期待される。

- (4) また、表層土と下層土の種類が異なる場合は、文字どおりの上下置換（天地返し）は必ずしも適切ではない。この場合は、放射性物質を含む表層土を下層に置き、その上部はその土地の利用に適した順序で埋め戻しを行えば良いと考えられる。
- (5) 校庭や園庭の周囲には樹木や草木が植生しており、大きな樹木の根元などには水が集まることにより線量率が高くなる可能性がある。これについては、当該箇所と同定が容易かつ限定的であると考えられることから、局所的な剥離や覆土を行うことなど、それぞれの箇所の特性に応じた対処法を考慮すべきである。

工事施工上の留意事項

1. 【事前準備】

- (1) 図面等により、校庭・園庭等の構造や排水、埋設配管、共同溝等について確認し、それらも踏まえて、それぞれの校庭・園庭等に応じて、選択する工法や工事の実施計画の検討を行って下さい。
- (2) 事前に当該区域周辺が埋蔵文化財包蔵地の範囲内か確認し、必要に応じて関係機関と協議して下さい。

2. 【計画時の留意点】

- (1) フェンス、外灯等の工作物や、樹木等の付近の施工にあたっては、転倒防止対策を十分に行って下さい。
- (2) 入替後、地盤面の高さが変わる場合があるため、校庭・園庭等周辺の地盤面の高さとの段差の処理について検討して下さい。

3. 【施工時の留意点】

- (1) 施工時は、児童生徒等の安全の確保に十分留意して下さい。
- (2) 散水等を行うなど、砂塵等が周囲に飛散しないよう十分な対策を講じて下さい。
- (2) 作業員の安全対策については、作業員に防じんマスク、長袖・長ズボン、手袋の着用等を行うようにして下さい。



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

サイトマップ English

検索

トップ > お知らせ > 報道発表 > 平成23年度の報道発表 > 福島県内の学校等の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について > 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

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

標記の件について、福島県教育委員会等に発出しましたので、お知らせします。

23文科ス第134号
平成23年4月19日

福島県教育委員会

福島県知事

福島県内に附属学校を置く国立大学法人の長 殿

福島県内に小中高等学校を設置する学校設置会社を

所轄する構造改革特別区域法第12条第1項

の認定を受けた地方公共団体の長

文部科学省生涯学習政策局長 板東久美子

初等中等教育局長 山中伸一

科学技術・学術政策局長 合田隆史

スポーツ・青少年局長 布村幸彦

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(通知)

去る4月8日に結果が取りまとめられた福島県による環境放射線モニタリングの結果及び4月14日に文部科学省が実施した再調査の結果について、原子力安全委員会の助言を踏まえた原子力災害対策本部の見解を受け、校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方(以下、「暫定的考え方」という。)を下記のとおり取りまとめました。

については、学校(幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校を指す。以下同じ。)の校舎・校庭等の利用に当たり、下記の点に御留意いただくとともに、所管の学校及び域内の市町村教育委員会並びに所轄の私立学校に対し、本通知の趣旨について十分御周知いただき、必要な指導・支援をお願いします。

記

1. 学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安について

学校の校舎、校庭、園舎及び園庭(以下、「校舎・校庭等」という。)の利用の判断について、現在、避難区域と設定されている区域、これから計画的避難区域や緊急時避難準備区域に設定される区域を除く地域の環境においては、次のように国際的基準を考慮した対応をすることが適当である。

国際放射線防護委員会(ICRP)のPublication109(緊急時被ばくの状態における公衆の防護のための助言)によれば、事故継続等の緊急時の状況における基準である20~100mSv/年を適用する地域と、事故収束後の基準である1~20mSv/年を適用する地域の併存を認めている。また、ICRPは、2007年勧告を踏まえ、本年3月21日に改めて「今回のような非常事態が収束した後の一般公衆における参考レベル(※1)として、1~20mSv/年の範囲で考えることも可能」とする内容の声明を出している。

このようなことから、幼児、児童及び生徒(以下、「児童生徒等」という。)が学校に通える地域においては、非常事態収束後の参考レベルの1~20mSv/年を学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安とし、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切であると考えられる。

※1「参考レベル」: これを上回る線量を受けることは不適切と判断されるが、合理的に達成できる範囲で、線量の低減を図ることとされているレベル。

また、児童生徒等の受ける線量を考慮する上で、16時間の屋内(木造)、8時間の屋外活動の生活パターンを想定すると、20mSv/年に到達する空間線量率は、屋外3.8 μ Sv/時間、屋内(木造)1.52 μ Sv/時間である。したがって、これを下回る学校では、児童生徒等が平常どおりの活動によって受ける線量が20mSv/年を超えることはないと考えられる。さらに、学校での生活は校舎・園舎内で過ごす割合が相当を占めるため、学校の校庭・園庭において3.8 μ Sv/時間以上を示した場

合においても、校舎・園舎内での活動を中心とする生活を確保することなどにより、児童生徒等の受ける線量が20mSv/年を超えることはないと考えられる。

2. 福島県における学校を対象とした環境放射線モニタリングの結果について

(1)文部科学省による再調査により、校庭・園庭で $3.8\mu\text{Sv}/\text{時間}$ (幼稚園、小学校、特別支援学校については50cm高さ、中学校については1m高さの数値:以下同じ)以上の空間線量率が測定された学校については、別添に示す生活上の留意事項に配慮するとともに、当面、校庭・園庭での活動を1日あたり1時間程度にするなど、学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当である。

なお、これらの学校については、4月14日に実施した再調査と同じ条件で国により再度の調査をおおむね1週間毎に行い、空間線量率が $3.8\mu\text{Sv}/\text{時間}$ を下回り、また、翌日以降、再度調査して $3.8\mu\text{Sv}/\text{時間}$ を下回る値が測定された場合には、空間線量率の十分な低下が確認されたものとして、(2)と同様に扱うこととする。さらに、校庭・園庭の空間線量率の低下の傾向が見られない学校については、国により校庭・園庭の土壌について調査を実施することも検討する。

(2)文部科学省による再調査により校庭・園庭で $3.8\mu\text{Sv}/\text{時間}$ 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利用して差し支えない。

(3)(1)及び(2)の学校については、児童生徒等の受ける線量が継続的に低く抑えられているかを確認するため、今後、国において福島県と連携し、継続的なモニタリングを実施する。

3. 留意点

(1)この「暫定的考え方」は、平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故を受け、平成23年4月以降、夏季休業終了(おおむね8月下旬)までの期間を対象とした暫定的なものとする。

今後、事態の変化により、本「暫定的考え方」の内容の変更や措置の追加を行うことがある。

(2)避難区域並びに今後設定される予定の計画的避難区域及び緊急時避難準備区域に所在する学校については、校舎・校庭等の利用は行わないこととされている。

(3)高等学校及び専修学校・各種学校についても、この「暫定的考え方」の2.(1)、(2)を参考に配慮されることが望ましい。

(4)原子力安全委員会の助言を踏まえた原子力災害対策本部の見解は文部科学省のウェブサイトを確認できる。

別添

児童生徒等が受ける線量をできるだけ低く抑えるために取り得る学校における生活上の留意事項

以下の事項は、これらが遵守されないと健康が守られないということではなく、可能な範囲で児童生徒等が受ける線量をできるだけ低く抑えるためのものである。

1校庭・園庭等の屋外での活動後等には、手や顔を洗い、うがいをする。

2土や砂を口に入れないように注意する(特に乳幼児は、保育所や幼稚園において砂場の利用を控えるなど注意が必要。)

3土や砂が口に入った場合には、よくうがいをする。

4登校・登園時、帰宅時に靴の泥をできるだけ落とす。

5土ぼこりや砂ぼこりが多いときには窓を閉める。

お問い合わせ先

原子力災害対策支援本部(放射線の影響に関すること)

電話番号:03-5253-4111(内線4605)

スポーツ・青少年局学校健康教育課保健管理係(学校に関すること)

電話番号:03-5253-4111(内線2976)

(スポーツ・青少年局学校健康教育課)

[文部科学省ホームページトップへ](#)

[ページの先頭に戻る](#)

お知らせ スポーツ 政策について 文化 白書・統計・出版物 申請・手続き 文部科学省について 教育 科学技術・学術

ご意見・お問い合わせ プライバシーポリシー リンク・著作権について アクセシビリティへの対応について

文部科学省 〒100-8959 東京都千代田区霞が関三丁目2番2号
電話番号:03-5253-4111(代表) 050-3772-4111 (IP 電話代表) 案内図

Copyright (C) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

差出人: 佐々木秀二 <sasasyu@pref.iwate.jp>
件名: 【文科省事務連絡】土壌処理及び簡易型積算線量計の配布の取扱いについて
日付: 2011年 7月 13日 (水) 17:57
宛先: edu.soumu@city.morioka.iwate.jp
Cc: 栗野金文 <k-awano@pref.iwate.jp>(2件目以降は省略)

各市町村教育委員会事務局
学校施設整備主管課 御担当者様

日頃よりお世話になっております。

東日本大震災に限っては、公立諸学校建物其他災害復旧費補助金交付要綱に新たに「校地・園地の土壌処理事業実施要領」が追加され、予算の範囲内で補助金が交付されることとなったことについては、先に通知しているところです。(平成23年6月27日付け教企第319号)

関連して、件名について、文部科学省のホームページに今般関係都道府県あての事務連絡が掲出されましたので、御確認の上適切に対応くださるようお願いいたします。

【事務連絡】

http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1307810.htm

なお、文部科学省から本県に対しては紙面での事務連絡はなかったことから、このような情報提供の仕方となりましたので御理解くださるようお願いいたします。

岩手県教育委員会事務局
教育企画室 市町村助成担当
佐々木 秀二
TEL019-629-6159/FAX019-629-6119
E-mail : sasasyu@pref.iwate.jp
