

平成 25 年 3 月 19 日

仙台市立富沢小学校  
保護者の皆様

仙台市教育長 青沼 一民

### 富沢小学校校庭の除染による除却土砂の再埋設保管について

向春の候、皆様におかれましてはますますご健勝のこととお慶び申し上げます。また日ごろより本市の教育推進にご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、原発事故の影響で、富沢小学校校庭の除染を行い、除却した土砂について、仮保管を行っている南蒲生浄化センターから、富沢小学校敷地内への再移設の計画について昨年 11 月にお知らせし、12 月 22 日に説明会を開催させていただきました。

説明会では、安全確保についてなど様々なご意見を頂き、また、PTA 役員並びに地域の皆様からは、他の方策をとれないものかというご要望もございました。

市教委といたしましては、学校以外の場所への移設は困難な状況でありますことから、再移設について専門家の指導を受けながら、様々慎重な検討を行い、国のガイドラインによる方法に加え、専用の遮へい容器を用いるなど他の自治体を含めこれまで例のない方法により埋設を行うこととしており、児童はもとより周辺地域への影響もなく、安全、確実に保管、管理できるものと考えております。

つきましては、これまでご説明してまいりました計画のとおり再移設を行うことといたしました。

作業にあたりましては、別紙施工計画のとおり、児童の安全確保に細心の注意を払い進めてまいります。なお、富沢小学校敷地内（西側駐車場）での作業は、3 月 23 日から 4 月 7 日頃までの期間を予定いたしております。

また、埋設後におきましても定期的な測定を行うなど管理に万全を期してまいります。保護者の皆様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

担当 教育局学校施設課

電話 214-8863

## 富沢小学校校庭で除染を行った土砂の再移設について

富沢小学校校庭の除染及び再移設に至った経緯および今後の作業内容についてご説明いたします。

### ◆学校敷地内での除染について

仙台市内の学校においては、校庭などの放射線量について、定期的に測定を行っているほか、市内全ての中学校に配備された測定器により、近隣の小中学校で適宜測定を行っています。

このような測定を行い、国が示している基準値の  $0.23 \mu\text{Sv/h}$  (マイクロシーベルト) を超える数値が計測された場合は、その場所の表面の土砂を除却し、土砂はその学校の敷地内に埋設し保管を行うこととしています。

埋設保管を行う場合には、環境省が作成した「除染関係ガイドライン(平成23年12月)」により、除却した土砂を土のうに入れ、遮水シートで覆い、土中に埋設し、上部に30cm以上の盛土をすることにより、表面への放射線をほとんど防ぐことができます。

(参考) 覆土厚さと放射線遮へい効果

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

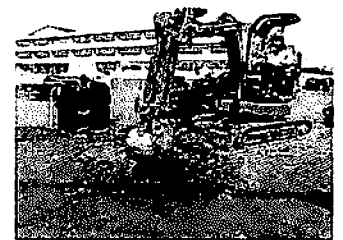
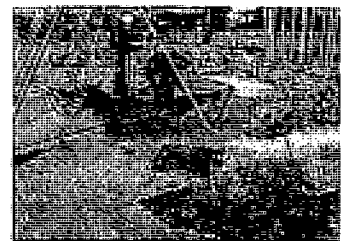
(出典「埋設処分における濃度上限値評価のための被ばく線量換算係数」2008年、日本原子力研究開発機構)

これまでに、川前小、八乙女小、広瀬小、立町小、八木山小学校、袋原小学校、上野山小、東六番丁小、中田小、仙台工業高で除染を行っており、富沢小を除き、それぞれの学校敷地内の土中に埋設保管しています。

### ◆仙台市立富沢小学校の除染について

随時行っている測定により、平成24年1月、富沢小学校の校庭の東側の一部で、基準値である  $0.23 \mu\text{Sv/h}$  を超える数値が計測されたことから除染を行い、他の学校と同様に、富沢小学校の敷地内で除却した土砂の保管を行うために、約200平方メートルのスペースの確保について検討しましたが、校庭の地下には、校庭の水はけをよくするための暗渠排水管が、クモの巣状に埋設されているため掘ることができず、校庭以外の場所も含め、必要な面積を確保するのが困難であることが判明しました。

このような状況から、学校敷地内で保管ができないことから、他の市施設において保管を行う必要があるものと判断し、検討を行った結果、一時的に南蒲生浄化センター敷地内に仮埋設を行いました。



### ◆南蒲生浄化センターでの仮保管

上記でご説明した方法で、浄化センター敷地内に約1メートルの深さの穴を掘り、遮水シートでくみ、30cm以上の盛土をしており、表面の放射線量は、自然界とほぼ同じ状態となっています。

(浄化センター埋設場所での放射線量 測定：学校施設課) 3点で毎月測定(単位： $\mu\text{Sv/h}$ )

	H24.4月27日	10月30日	H25.2月28
①	0.051	0.054	0.052
②	0.050	0.048	0.044
③	0.056	0.046	0.044

【参考 富沢小：0.05(校庭中央部、H25.2.27)、富沢わかば保育園：0.08(H25.2.25)】

### ◆浄化センターからの移設について

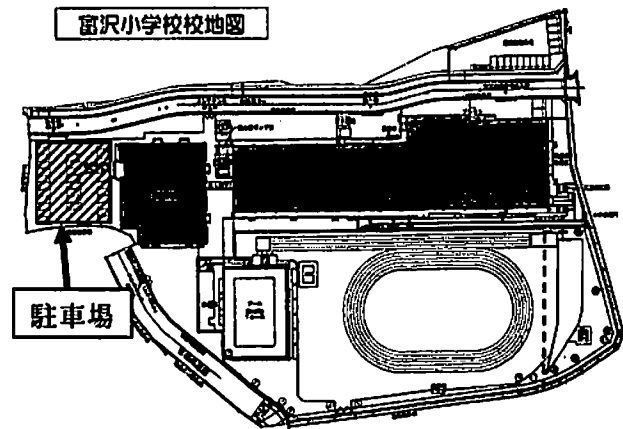
南蒲生浄化センターは、今回の震災で津波により壊滅的な被害を受け、稼動していなかったことから土砂を仮保管したのですが、浄化センターの復旧工事が、開始されており、工事の進捗に合わせ、他の場所への移設が必要となっています。

このため、市内での移設場所について検討を行いました。移設可能な場所を特定することができませんでした。

### ◆富沢小への埋設保管

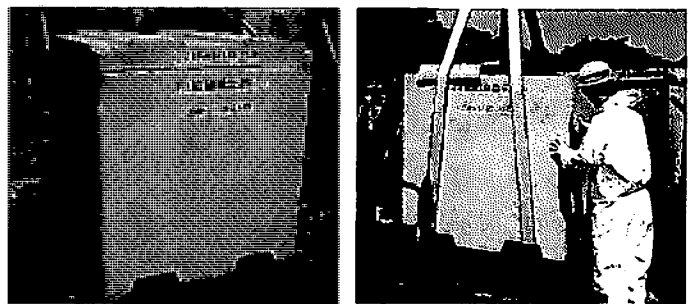
こうしたことから、除染を行った富沢小敷地内での埋設保管について検討した結果、駐車場部分に埋設保管することが可能と判断し、再移設を計画しているところです。

埋設保管している土砂のうち汚染されていない土砂を除去することにより、保管が必要な土砂の減量を行うこととしており、移設を行う土砂の量は現在の約1割(4m)程度になるものと予測しており、埋設に必要なスペースの大幅な縮小ができることから可能となりました。



仮保管を行う場所は、校庭や周辺の地面が露出している部分は、配管などの支障物があるため掘ることが困難ですので、校舎西側の駐車場としました。

一旦、表面のアスファルトをはがし、穴を掘って、土砂については、これまでの土のうによる埋設保管でも十分な遮へいがされますが、さらに万全を期すためコンクリート製の放射線遮へい専用容器に入れて、これを埋設保管することとしており、地上表面や周辺への影響は全くないものとなります。



(遮へい専用容器の一例)

そのうえで、駐車場として元の状態に復元し、従前と同じように駐車場として利用することとなります。

こうした方法により埋設保管を行いますので、児童はもとより周辺の皆様、そして環境にも影響を及ぼすことはありません。

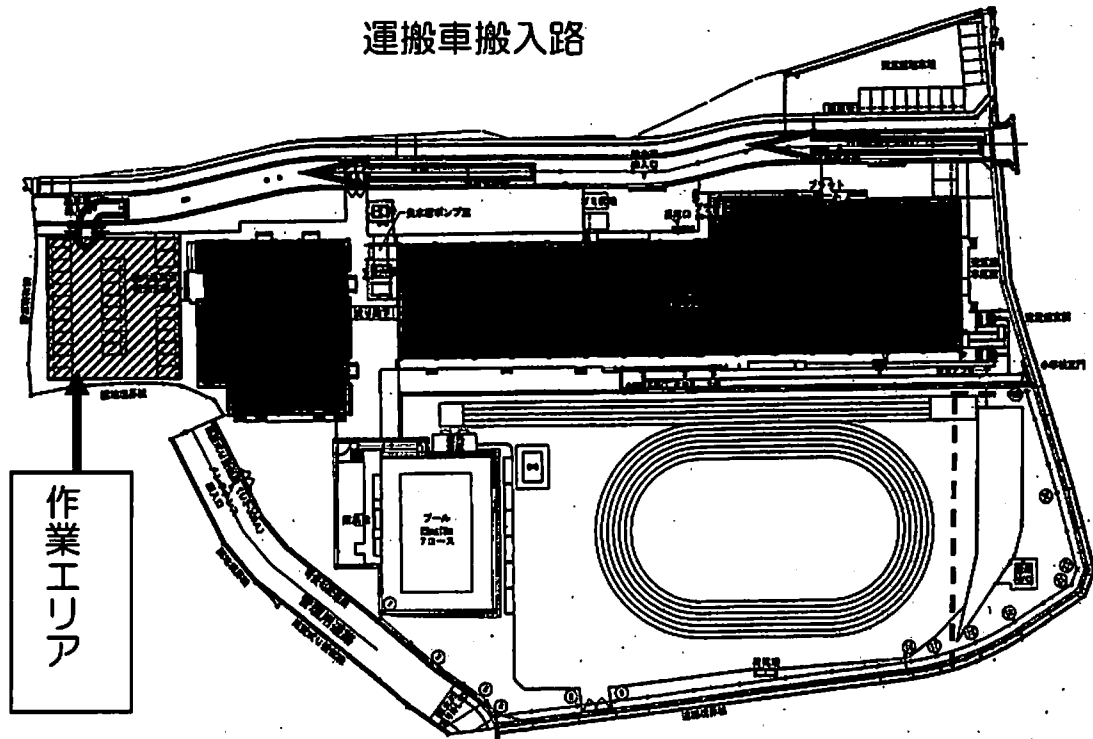
今後の作業の流れは次のページのとおりです。作業は細心の注意を払い、十分な安全確保した上で進めてまいります。

# 施 工 計 画

## 作業工程

1. 減容化（南蒲生浄化センター） 作業期間 1週間～10日程度
  - 1) 除染土（土のう）の掘り出しを行いません。
  - 2) 減容装置により除染土壌の分別を行います。
  - 3) 分別した除染土を土のうに入れます。
  - 4) 空間線量（離隔0.5m）を測定します。
  
2. 除染土砂の運搬 作業期間 1～2日程度
  - 1) 土のうを運搬車に積み込みます。
  - 2) 運搬車の周囲1m離れた位置での空間線量を測定します。
  - 3) 運搬ルートの設定にあたっては、可能な限り住宅街、商店街、通学路、狭い道路を避ける等、地域住民に対する影響を低減するよう努めるほか、混雑した時間帯や通学通園時間を避けて運搬します。
  - 4) 学校内への乗入れにあたっては交通誘導員を配置し、児童の安全には十分配慮しながら徐行で進入します。
  
3. 埋設保管（富沢小学校 西側駐車場） 作業期間 2週間程度
  - 1) 施工に先立ち施工方法や施工時期・時間については学校と十分打合せを行い学校運営上の影響を最小限になるように配慮し、児童の安全を最優先に考えて決定します。
  - 2) 作業員以外の方が現場内に容易に入ることのないよう出入口部分には安全柵を設置し作業範囲を明確にします。
  - 3) 使用する重機については低騒音型のものを選択し、騒音や振動を低減するよう努めます。
  - 4) 埋設保管する個所をバックホウで約2mの深さに掘削します。
  - 5) 遮へい容器を設置した後、運搬車から土のうを取り出し、土のうが破れて中の土砂が飛散しないよう十分注意しながら遮へい容器に移し変えます。
  - 6) 遮へい容器の上部の空間線量（離隔0.5m）を測定します。
  - 7) 遮へい容器に蓋を被せボルト締めにより雨水等の浸入を防止します。
  - 8) 遮へい容器の脇や上部を土で埋め戻します。
  - 9) 表面は現況に合わせアスファルト舗装で仕上げます。容器上部から表面まで60cm以上になるよう離隔を確保します。
  - 10) 埋設保管個所の空間線量（離隔0.5m）を測定し、周辺環境と同程度となることを確認し、その結果を記録します。
  - 11) 定期的に埋設保管個所の空間線量（離隔0.5m）を測定し、その結果を記録します。

# 富沢小学校校地図





東北大学

大学院工学研究科量子エネルギー工学専攻

生活環境早期復旧技術研究センター

# 南蒲生浄化センターの汚染土壌の 洗浄による除染効果

各試料を105°C、12時間加熱して水分を蒸発させた後、Ge検出器を用いて放射能濃度を測定した。(U8容器に入れて測定し、測定時間は30分)

Tab. 1 Ge検出器による放射能濃度測定結果

No.	試料	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	合計
①	原土	535	947	1482
②	検体1:洗浄1回濃縮土壌	89	183	272
③	検体3:洗浄1回濃縮土壌(粘土質)	2861	5795	8656

(Bq/kg)

2013年3月13日測定  
(測定者:藤代史)