

除染方法について

平成28年の記録

(一社) 福島県造園建設業協会

当協会会員による除染作業の方法及びその結果についてご紹介します。

今後の皆様の除染作業の参考になれば幸いです。

公園の除染例（平成28年度の放射性物質除染作業の例）の紹介

(1) 南相馬市内の公園除染の例

1) 場所の特徴：

公園内の通路を吸引型高圧洗浄機、高圧洗浄機により洗浄し、遊具等は拭取りにより放射性物質を除去し、土や草地は表土剥ぎにより除染を実施した一例を紹介します。

2) 除染の方法：

- ①施工前の線量率測定箇所の選定及び測定（高さ1m）
- ②道路表面の吸引型高圧洗浄機による洗浄除染
- ③表土剥ぎ取り除染
- ④施工後に施工前と同じ箇所での線量率測定（高さ1m）

3) 線量率測定結果（高さ1m, 単位 $\mu\text{Sv/h}$ ）

前2項の除染作業により、線量は20%から30%減少し、 $0.8\sim 0.3\mu\text{Sv/H}$ が $0.2\mu\text{Sv/H}$ 程度に低減しました。（除染効果は75%から30%減となりました。）

①公園除染：除染作業の施工前・後の例

施工前



施工後



施工前



施工後



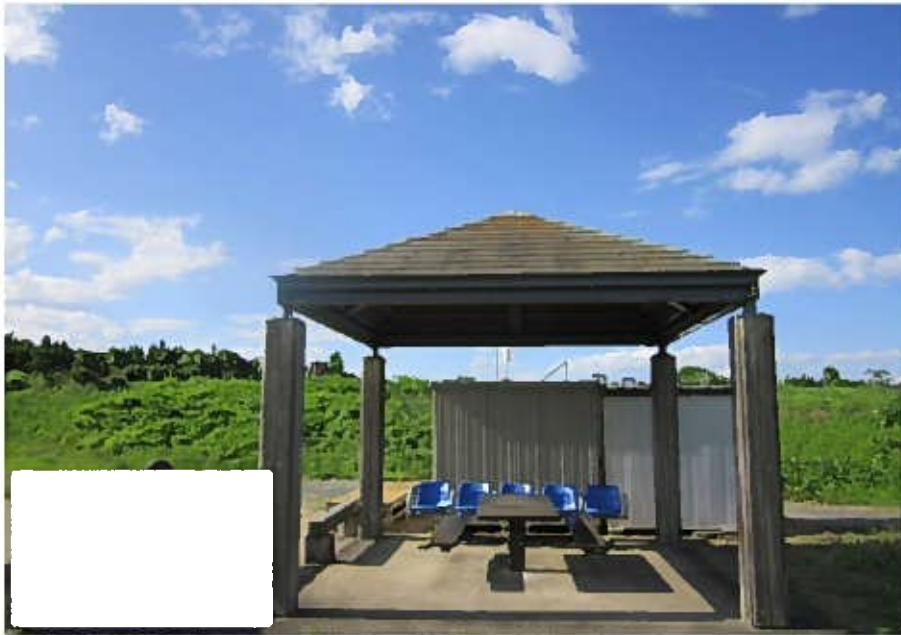
施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



施工前



施工後



②除染作業の状況

吸引型高圧機による除染作業



高圧洗浄作業



吸引型高圧機による除染作業



拭取り除染作業



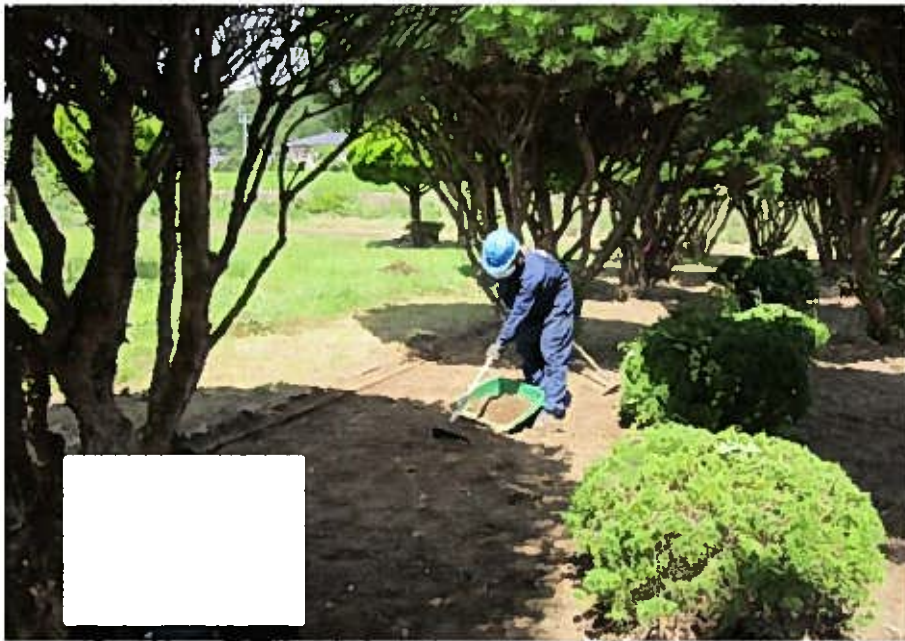
吸引型高圧機による除染作業



高圧洗浄機による除染作業



表土剥ぎ除染作業



拭取り除染作業



拭取り除染作業



今後の問題点

原発事故から5年以上経過し、計算上はセシウム134は半減期が2年とされることから平成28年3月を初期値として約85%減少して15%ほどになったと考えられる反面、セシウム137の半減期は30年とされることからまだ90%にしか残っていない。よってもし事故直後の線量がそれぞれ同量だとすると自然減少は50%程度であり、まだまだ50%程度の線量を受け続けることになる。上記の理由により残っているのはセシウム137であるため今後の自然減少には多くの時間がかかることになる。実際のデータとしては、「森林・林業と放射性物質の現状と今後（林野庁(平成28年10月)）」によれば、森林における平均で平成23年8月現在で $0.91 \mu\text{Sv/h}$ であったものが平成28年3月では $0.32 \mu\text{Sv/h}$ に減少したとあり35%程度に減少したことを示している。よってより早く線量を下げするには除染作業により除去するほかはない。一度除染しても風雨等により粉塵に付着したセシウムが集まる吹溜りや集水桝等は日々集まり高くなっていくことは容易に予測できるので、モニタリングを行い清掃して綺麗にしていく努力が必要になってきている。

※除染作業上の注意

除染作業をする際は放射線被曝を少なくしなくてはなりません。

- ・ 遮蔽による(ゴム手袋、遮蔽板等で仕切り放射線を遮蔽、減衰させる)
(粉塵防止用のマスクやメガネにより吸入防止)
- ・ 距離による(放射性物質より離れることにより線量率を減衰させる)
- ・ 時間による(作業時間を短くすることにより積算線量率を少なくする)

今後の展開について

汚染土壌の輸送に関して、平成27年度に始まった仮置場から中間貯蔵施設へのパイロット輸送(4.5万 m^3)も平成28年度からは徐々に増加(15万 m^3 (予定))し、平成29年度はさらに増加するであろうが、中間貯蔵施設建設や輸送車両の確保及び使用する道路とその周辺住民の生活への影響等、いろいろな問題が発生する可能性はあるが、予定通り進めてほしいものである。

また、森林除染も進めてほしいが、森林除染は林床の環境を一変してしまうので、土木技術者、林業技術者だけでなく、生態系の研究者等の意見も聴取し、将来の福島県土の保全に努力してほしいものである。

以上