

さまざまな汚染物からの除染例

静岡大学
理学部放射科学研究施設
矢永誠人

放射性セシウムによる汚染の範囲

▶ 市街地、山間部、海洋の広範囲

▶ 住環境

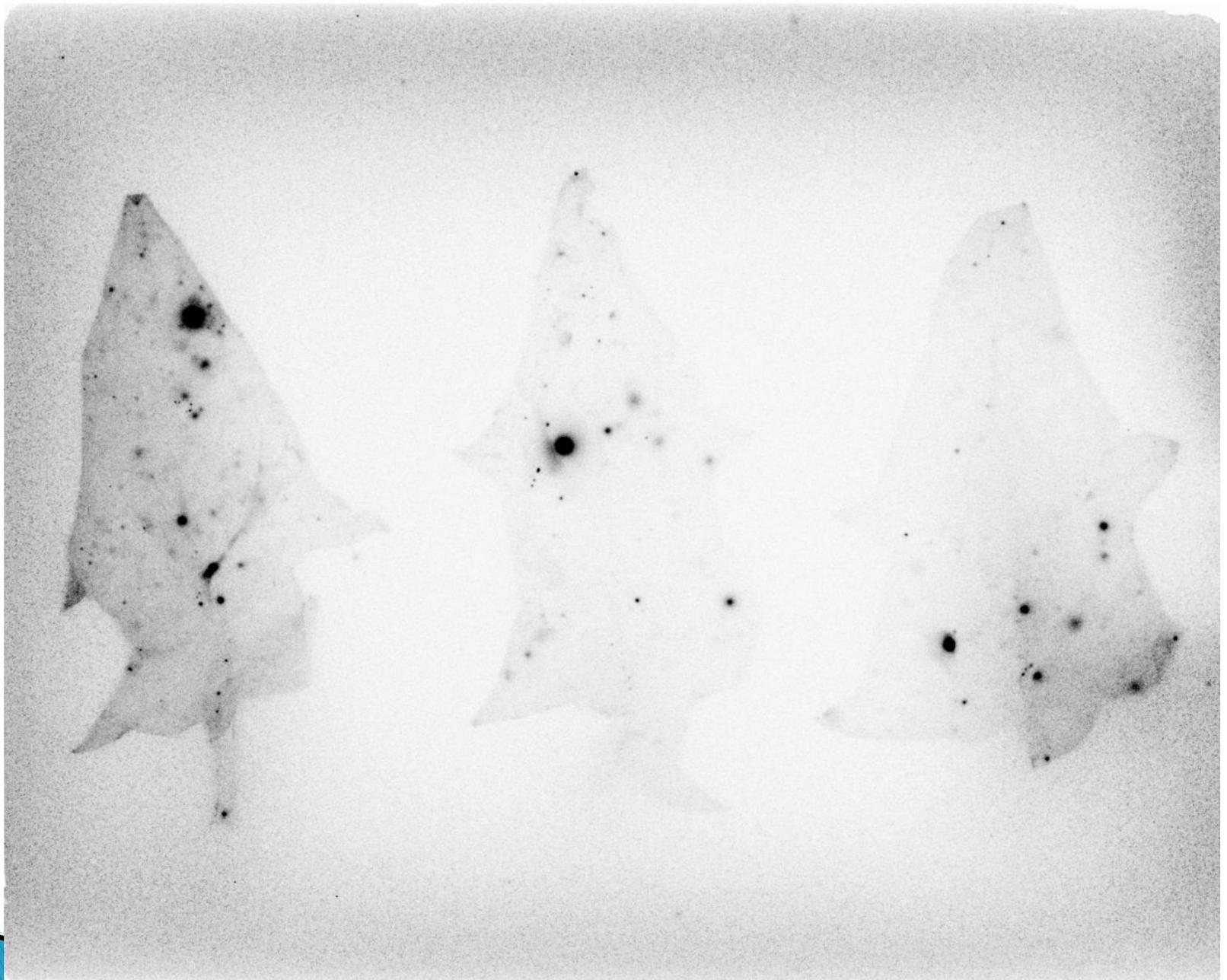
建造物（住居、**学校**、会社、公共施設など）

道路

公園



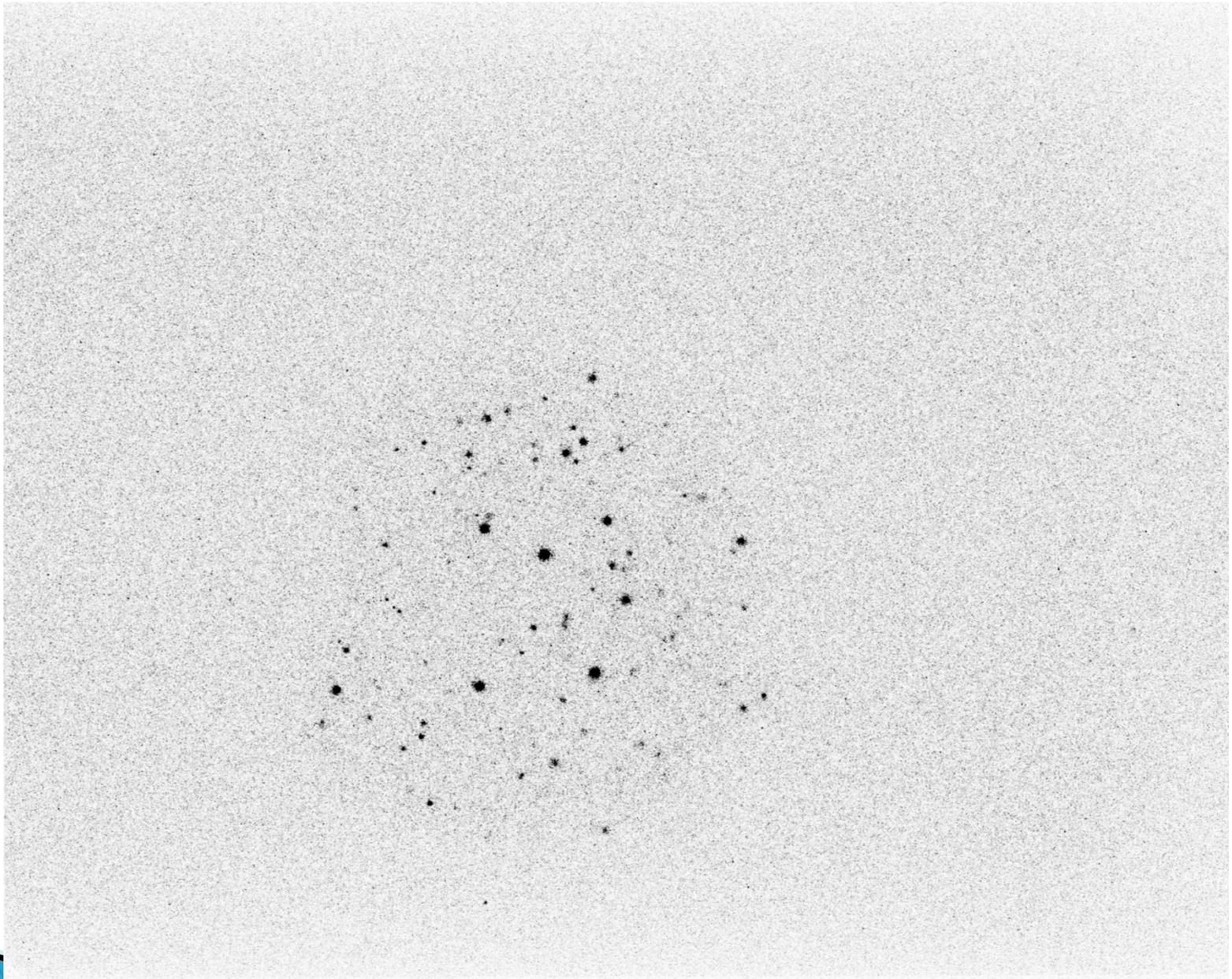
平成23年3月に茨城県内で採取されたホウレンソウ



IP画像で見るホウレンソウの汚染



畑から採取した土壌の粘土質を多く含む部分



ろ過後の粘土質部分のIP画像

学校の除染

- ▶ 校舎(建物)、グラウンド、中庭、樹木、周辺道路
- ▶ 住環境の除染のモデル
より効果的な除染方法
除染活動に際しての問題点

建物(校舎外回り)の除染

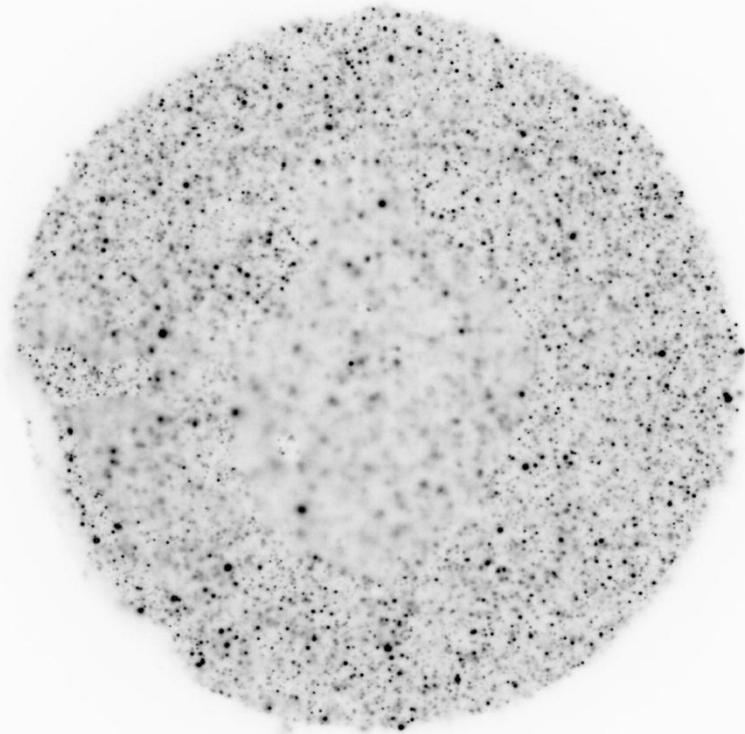
- ▶ 校舎屋上
高圧洗浄機による除染
- ▶ (校舎壁面、排水マス)
(高圧洗浄機による除染)
- ▶ 敷地内の舗装部分および岩・石碑(黒ずみ)(伝統校)
高圧洗浄機による除染











中庭の除染

- ▶ ツツジの植え込み
 - 落ち葉や根元の土壌の除去
 - 大胆な剪定
 - 剪定後の枝・葉の処分
- ▶ 表面土壌、特に苔が生えている部分の除去





樹木(常緑樹)の大胆な剪定





高所作業車を利用したの剪定

高所作業車を利用した剪定作業の障害

- ▶ 校舎に近接した樹木については、学校敷地内での作業は困難（高所作業車が入るスペースがない）
- ▶ 敷地外の公道からの作業
 - 送電線 — 被覆および保護カバーの設置等
電力会社の協力が必要
 - 電話線 — 保護カバーの設置等
電話会社の協力が必要

グラウンドの除染

- ▶ (表土の入れ替え)
- ▶ 防砂ネット除去 — 強い線源
- ▶ グラウンド脇の樹木の伐採 — 樹木からグラウンドへの放射性物質の流れ
- ▶ (防球ネット、トスバッティング用ネットの除去)

防球ネット



参考写真(稲葉鉄鋼株式会社HPより転載)

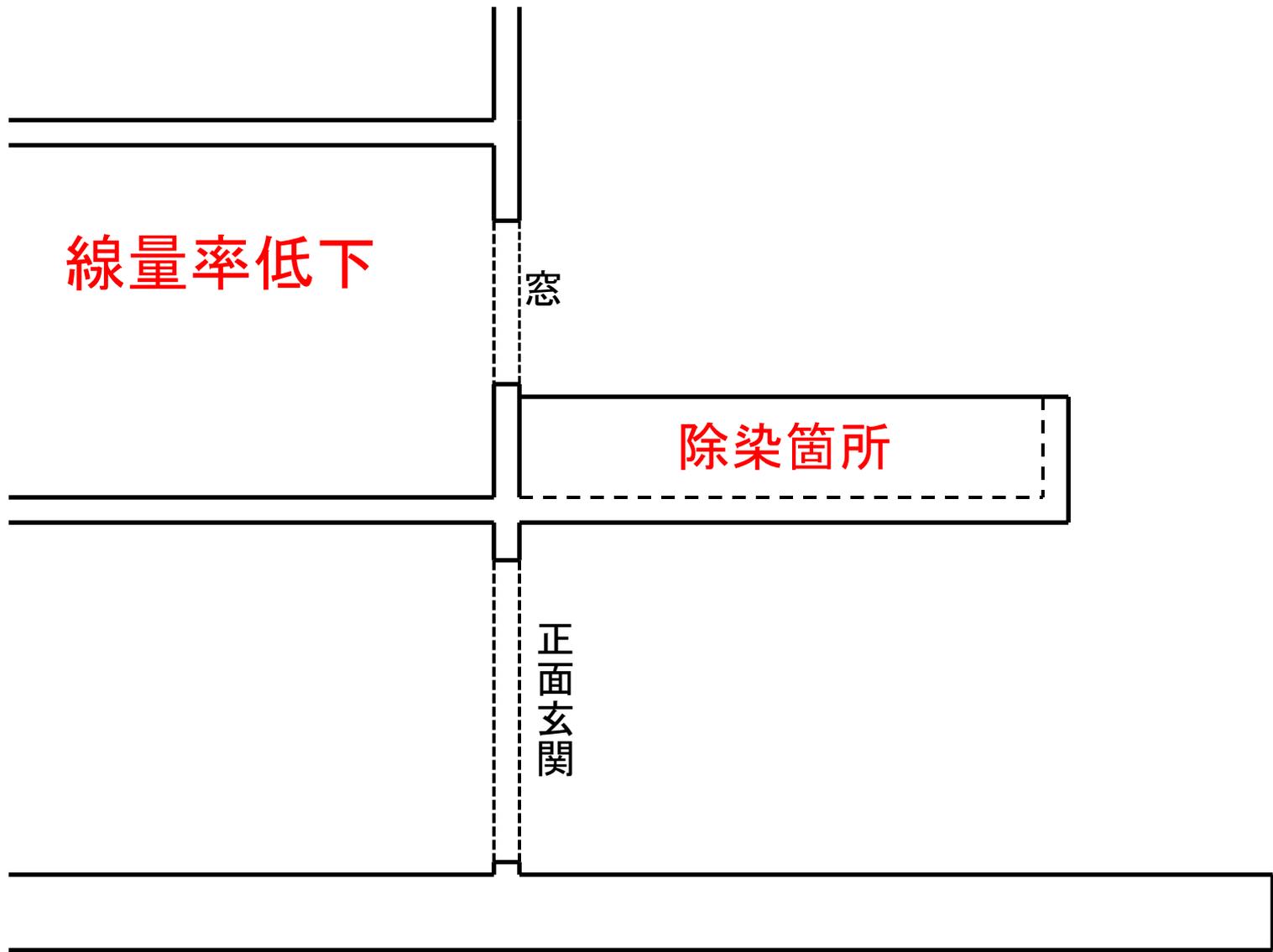
防砂ネット



参考写真(株式会社チトセ・スポーツプラントHPより転載)

張り出し屋根・ひさしの除染





線量率低下

窓

除染箇所

正面玄関

一般住宅の場合

- ▶ 樹木(庭木)、街路樹
- ▶ 庭の土壌、苔、芝、庭石
- ▶ 屋根、雨樋
- ▶ 縦樋下部の地面

スレート屋根



参考写真(新大阪住設HPより転載)

屋根用化粧スレート



参考写真((株)興津商店HPより転載)

高圧洗浄機によらない屋根瓦の除染

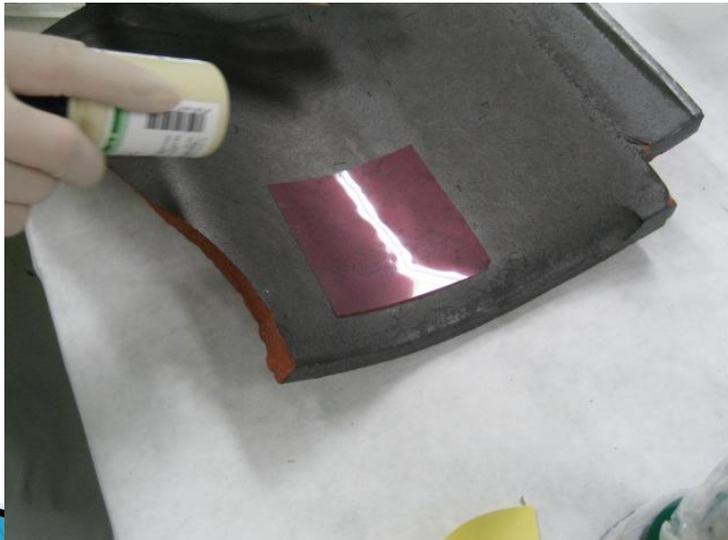
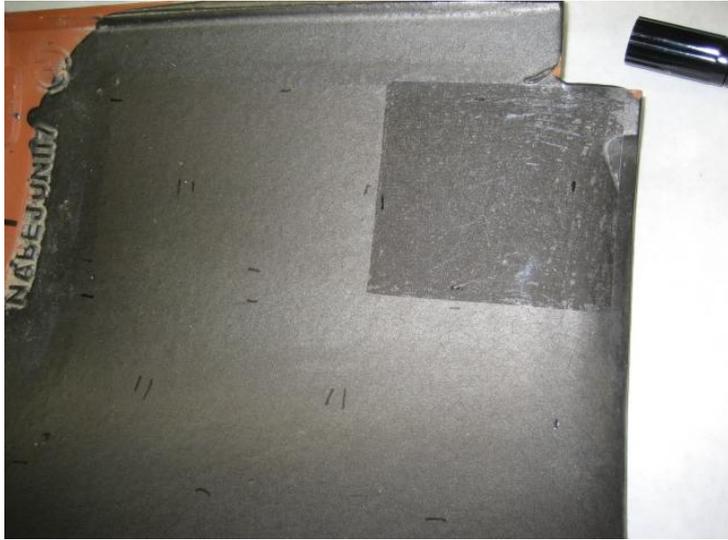


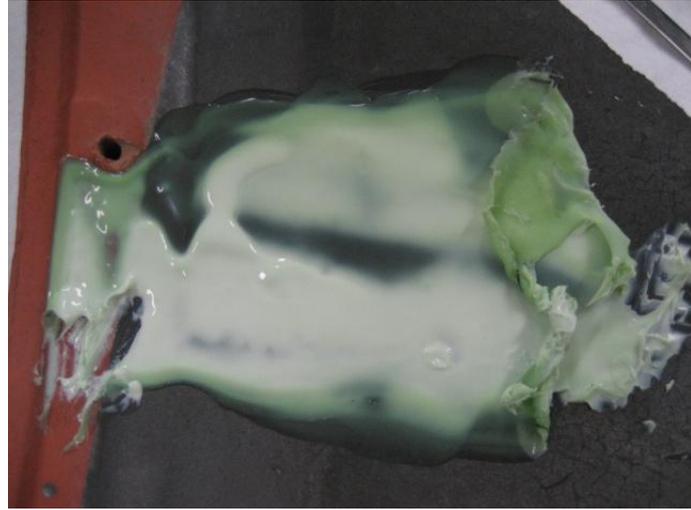


汚染した屋根瓦のIP画像

除染方法

1. 流水下で軽く手洗い(泥、汚れを落とす程度)
2. 粘着シート、薬剤シート
3. ブラッシング





結果

(単位:cpm)

工 程	粘着シート1	粘着シート2	粘着シート3	薬剤シート
処理前	1975	2150	2430	2160
手洗い	1075	1639	1738	1415
各処理後	886	984	1340	700
ブラシ洗い	594	827	807	436

工 程	ガムテープ	薬剤シート
処理前	1106	945
手洗い	586	546
各処理後	401	342
ブラシ洗い	286	333

まとめ

- ▶ ポイント(ターゲット)を絞った除染
 - ▶ 除染方法の選択
 - ▶ 近隣の方々同士の話し合いと協力
- 