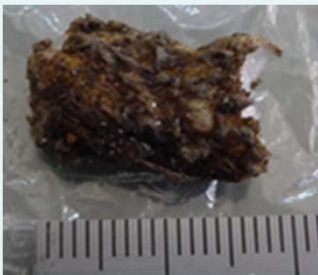
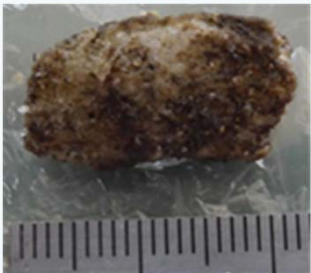



## 汚染物質の調査結果について

- 福島県が楢葉町の井出川河口付近の海岸で実施している復旧工事に伴い、線量計測を行ったところ、9月27日・28日に地表線量が周囲より高い地点を確認、表面線量が高い物質計2個を発見しました。
- 発見された物質が福島第一原子力発電所の事故に起因して汚染した物質である可能性を踏まえ、当社にて当該物質の調査分析を行うことといたしました。  
(9月30日お知らせ済み)
- 当該物質について、10月14日に福島第二原子力発電所の分析室で $\gamma$ 核種分析(定性)を行った結果、いずれも、 $\gamma$ 核種の主要なものはセシウム134とセシウム137であることが確認されました。このため、福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質が付着し、汚染した物質であると推定しました。
- なお、10月11日に当該物質の発見場所付近において、若干線量が高い砂を確認しました。当該物質に関連するものと判断し、あわせて調査分析を実施した結果、福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質が付着し、汚染した砂であると推定いたしましたのでお知らせします。

# 外観、表面線量率測定結果

測定日：平成28年10月14日

	発見日	外観	大きさ	表面線量率
物質①	9月27日		長さ:20mm 幅:12mm 厚さ:6mm (重さ:0.2g)	29 $\mu$ Sv/h <sup>※1</sup>
物質②	9月28日		長さ:20mm 幅:12mm 高さ:6mm (重さ:0.3g)	20 $\mu$ Sv/h <sup>※1</sup>
物質③	10月11日		— (重さ:5.5g)	4.5 $\mu$ Sv/h <sup>※2</sup>

※1 電離箱サーベイメータ(ICS-323C)による測定 ※2 NaIシンチレーションサーベイメータ(TCS-172B)による測定

$\alpha$ 線サーベイメータ(TCS-232)にて測定した結果は、バックグラウンドと同等であり、 $\alpha$ 核種の影響は認められませんでした。

# γ 核種分析(定性)結果

測定日:平成28年10月14日

測定器:ゲルマニウム半導体スペクトロメータ

測定時間:500秒

ゲルマニウム検出器

試料






	主要核種	比率
物質①	セシウム134	16%
	セシウム137	84%
	コバルト60	0.005%
物質②	セシウム134	16%
	セシウム137	84%
	コバルト60	検出せず
物質③	セシウム134	15%
	セシウム137	85%
	コバルト60	検出せず

※検出された核種のピーク面積カウント数と放出率からおおよその核種比率を算出

(形状・測定位置が異なるため、試料間の比較はできません)

セシウム134とセシウム137比は1/5～1/6の範囲にあり、事故後5.5年経過していること並びにセシウム134の半減期(約2年)を考慮するとほぼ理論値どおりとなっています。

# FT-IR分析(化学結合解析)結果

試料番号	外観	分析結果
物質①		ポリエチレンと推定。紫外線によると思われる酸化劣化が見られる。 表面にはケイ酸塩成分が付着していることから砂が表面に付着しているものと推定。また、水分の付着も見られる。
物質②		物質①と同じ性状であった。
物質③		ケイ酸塩と同定され、砂であることが判明した。

FT-IR分析(赤外分光法): 物質に赤外光を照射し、透過または反射した光を測定することで、試料の化学結合を解析する分析手法です。

# 分析結果・まとめ

## <分析結果>

○ $\gamma$ 核種分析結果から、セシウム134とセシウム137の比は1/5～1/6の範囲にあり、事故後5.5年経過していること並びにセシウム134の半減期(約2年)を考えるとほぼ理論値(1/5.5程度)どおりであることから、物質①②③は、いずれも、福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質が付着し汚染した物質である可能性があります。

また、物質①から僅かながらコバルト60が検出されていることから、同様のことが言えます。

○FT-IR分析結果から物質①②はポリエチレンに砂が付着したもの、物質③は砂と推定しています。

## <まとめ>

○放射性物質に汚染された経緯は不明ですが、発見された物質および砂は、福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質が付着して汚染した物質であると推定しました。

○当該物質および砂については、今後、福島第一構内に搬入する予定です。