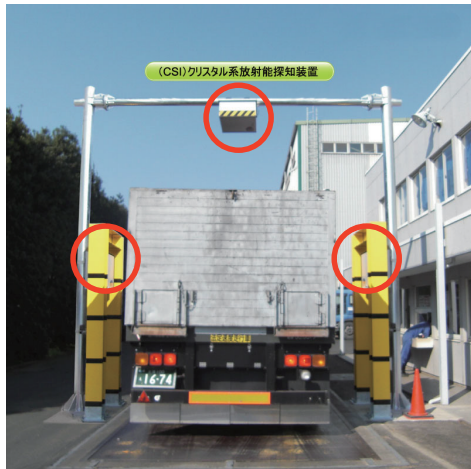


スクラップ事業に特化した放射線探知機を展開

ENVITECH®

Artificial Resources Recycling Systems

〒108-0073 東京都港区三田4-8-36号
三田MTビル6階
TEL:03-5419-8500 FAX:03-5419-8512
Email:info3@envitech.co.jp
HPアドレス:http://www.envitech.co.jp

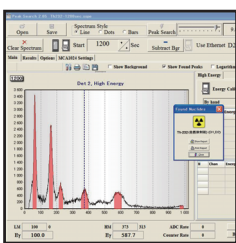


(CSI)クリスタル系放射線探知装置

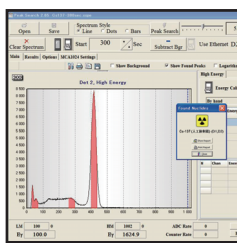


ユンボ取付型
100%発見用

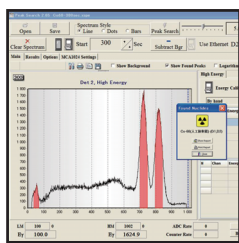
探知機



トリウム232
(自然放射能)

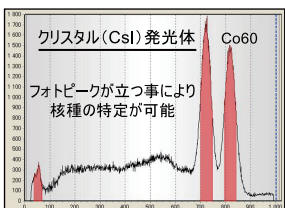


セシウム137
(人工放射能)



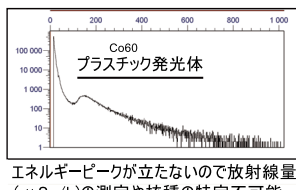
コバルト60
(人工放射能)

発光体によるエネルギーピークの違い



クリスタル(CsI)発光体

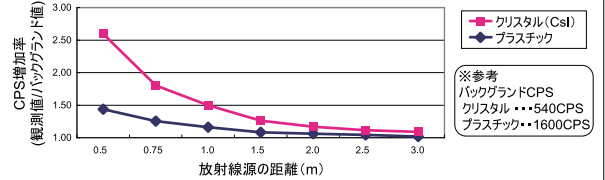
フォトピークが立つ事により核種の特定が可能



Co60 プラスチック発光体

エネルギーピークが立たないで放射線量(μSv/h)の測定や核種の特定不可能

CPS増加率比較



クリスタル(CsI)

プラスチック

※参考バックグラウンドCPS
クリスタル・・・540CPS
プラスチック・・・1600CPS

「放射線量」「核種」も特定

欧州製各種機械装置を取り扱うエンヴィテック(本社東京都港区、村田幸三社長)は、クリスタル系の発光体を使用した放射線探知機(独・CEITIO社と共同開発)を展開している。放射線量の測定や核種特定機能のほか、スクラップ事業に特化した各種機能を完備。耐久性に優れ、高い安全性と長期的なコストパフォーマンスの良さから、発売以来11年で業界内外に70台以上を納入している。

現在、工場や港湾などで使用される設置型探知機の多くは、発光体に安価なプラスチック板を使用しており、その能力は放射線(ガンマ線)の数のカウントと線源のピーク位置を「カ所のみを特定することしかできないため、車両に近づきハンディタイプの計測器でなければならぬ。しかし、放射性物質が同位体には、「人体に影響が少なく線香花火のようなものから、深刻な悪影響を与えるマシンガン級のものまで様々な種類が存在するため、放射性物質/同位体を特定せず(村田社長)という。また、廃棄物に混入の恐れがあるコバルト60などは「マシンガン級」の性能をいかに、高い電位の放射線を探知するとその個数が少なくてもBG(バックグラウンド)よりも多いと判断しアラームが鳴る。このほか、放射線測定機能、核種特定機能も完備。放射性物質の有無や線源の位置情報(棒グラフ)により複数箇所表示可能、右写真上単位で画面に表示する(右写真上)。また、わずかな線量変化も捉えることができるように、11年モデルからは、核種特定機能も追加した。同機能では、エネルギー

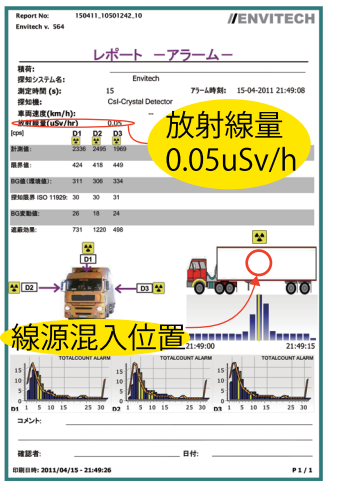
「放射線量測定」[Sv/h] (シーベルト毎時)は、人体が受ける外部被曝量のこと。CSI(ヨウ化セシウム)製の発光体が捕えたガンマ線の「エネルギースペクトル」を基に、エネルギー補償機能により放射線量を算出。人体へ与える影響をμSv/h

「BG低減装置」で検査基準を厳格化

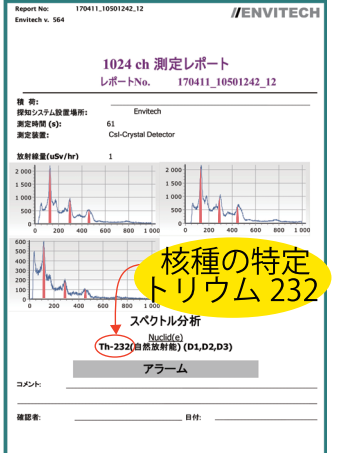
「核種特定機能」11年モデルからは、核種特定機能も追加した。同機能では、エネルギー

スペクトルから核種を判定。ラドン発生装置にも含まれる自然放射能のトリウム232といった人体にはほとんど影響のないものから、コバルト60と

空間線量が比較的高いヤードでもBG低減装置を装着すれば、空間線量を低減することができる。12年には、アラームが鳴る上限値をBG以下に設定する機能も追加。この2つの機能により誤荷受や納入先の返品の可能性を格段に減らすことができる。



トラック発車後アラームレポート印刷



核種分析結果を印刷



アラーム情報 リモートコントロール



【右】国連が発表した探知機が持っていない機能に関する報告書【左】欧州の認定機関『GAZ』が測定機器と認定(10年3月)

欧米の先進基準を満たす

エンヴィテックが販売する放射線探知機の基本設計は、EU委員会、国連、IAEAの3公的機関が要求する基準を満たしているだけでなく、ドイツ、フランス、イタリア、日本、韓国、中国の製鋼メーカーに紹介している。

また、昨年4月に「日本電気計測器工業会」が公表した放射線の「測定機器」に必要とされる機能も満たしている。このため、今年3月31日まで有効の特別償却だけでなく、1月20日から可能となった即時償却も正式に受けることができるという(同社調べ)。

機能一覧

基本機能	追加開発機能
開発の歴史	1990年 2000年 2009年 2011年 2012年
機能一覧	CPS カウント トータルカウント エネルギーピーク チャンネルアラーム 放射線量(μSv/h)測定 BG低減装置 追加チャンネル 32/1024
	自動電位安定装置 核種特定機能 線源位置特定機能 遠隔監視 遠隔操作 内容報告書 アラーム 核種特定報告書 10mSv/h 測定可能
	BG以下にアラーム設定

【エンヴィテック製放射線探知機】機能一覧

基本機能	追加開発機能
開発の歴史	1990年 2000年 2009年 2011年 2012年
機能一覧	CPS カウント トータルカウント エネルギーピーク チャンネルアラーム 放射線量(μSv/h)測定 BG低減装置 追加チャンネル 32/1024
	自動電位安定装置 核種特定機能 線源位置特定機能 遠隔監視 遠隔操作 内容報告書 アラーム 核種特定報告書 10mSv/h 測定可能
	BG以下にアラーム設定