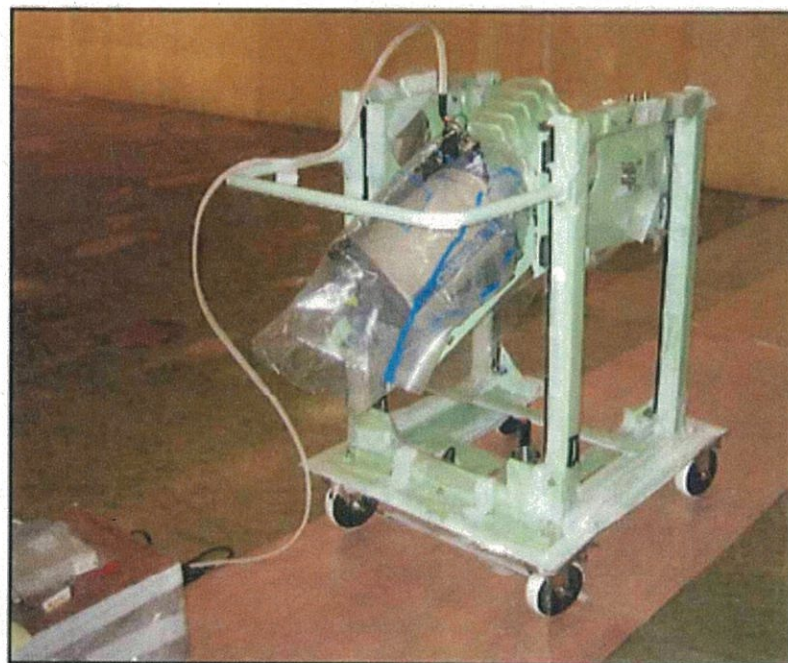
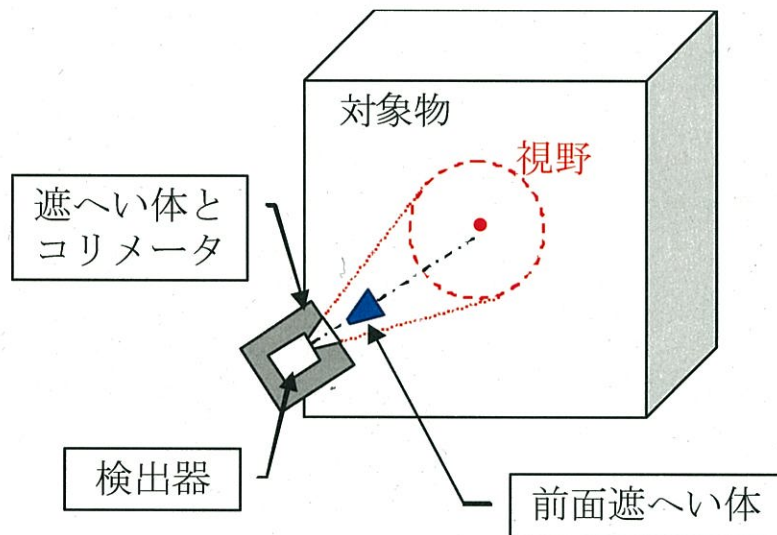


## 調査方法 (3)

### ➤ In-situ Ge半導体検出器による山積み対象物の放射能濃度測定

- バラツキ程度を把握するためにサンプル採取した集合体に対して、複数方向(4方向を目安)から $\gamma$ 線を測定し、集合体の放射能濃度を測定する。
  - 測定対象場所(1): バラツキ用のサンプル採取場所
    - ✓(④)福島市、大笹生福島研究公園
    - ✓(⑫)玉川村、たまかわ文化体育館南側ロータリー付近
  - 測定場所(2): その他
    - ✓(②)南相馬市、北新田運動場
    - ✓(⑧)いわき市、四倉市民運動場
- 放射能濃度換算係数は、市販 $\gamma$ 線分析システム(ISOCS)を用いて、対象物の実状に合わせて設定する。



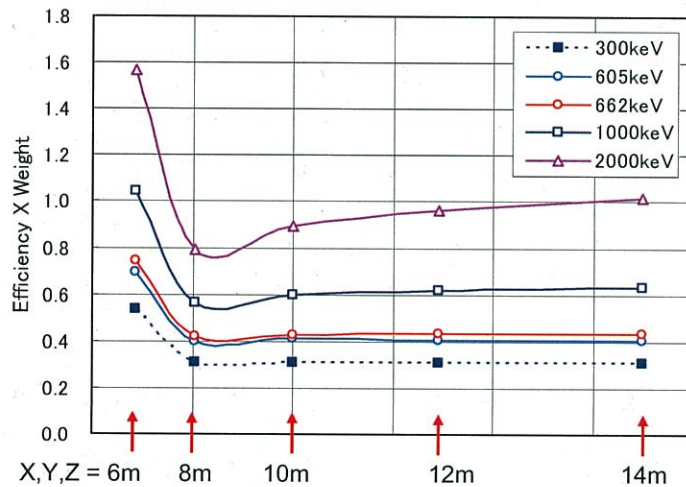
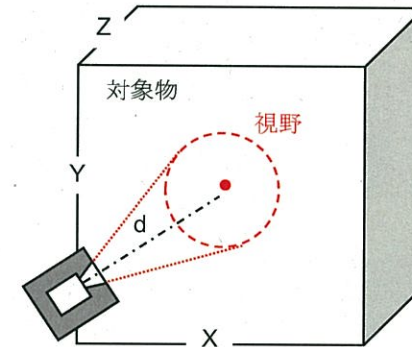
➤ ISOCS測定システム(キャンベラ)

- 検出器: 可搬型Ge半導体検出器
- 相対効率: 30%
- エネルギー分解能: 1.9keV
- 遮へい体とコリメータ: 検出器の側部と後部は厚さ5cmの鉛遮へい体で囲われ、検出器前部には円形コリメータ(開口角 $30^\circ$ )
- 測定時間: 1000秒
- BG測定時間: 500秒程度 (前面遮へい体付)

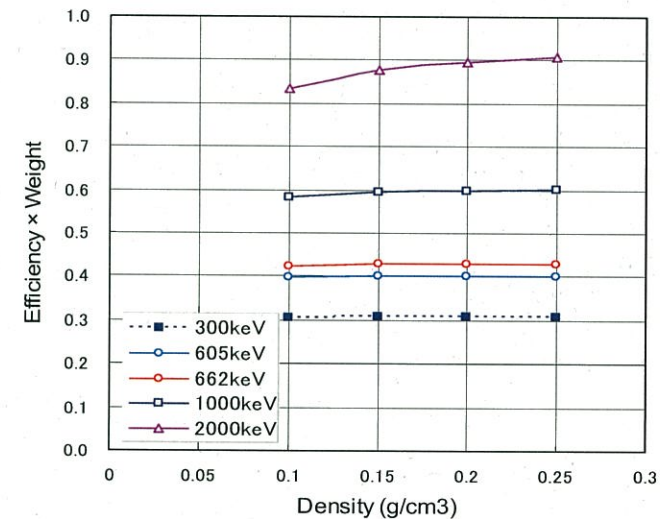
## 山積み対象物の放射能濃度測定について

➤ 対象物の密度、対象物と検出器との距離が不明確であっても、次の場合には、放射能濃度(Bq/g)に対する検出効率(重量×効率)はほとんど変化しない、という特徴がある。

- $\gamma$ 線エネルギーがそれ程高くないこと。
  - ✓ I-131 (約360keV)
  - ✓ Cs-134 (約600keV)、Cs-137 (約660keV)
- 対象物断面がコリメータ視野よりも大きいこと。



対象物サイズと検出効率(重量×効率)の関係  
 $d = 5\text{m}$ 、 $X=Y=Z=10\text{m}$ 、密度 $= 0.2\text{g/cm}^3$



対象物の密度と検出効率(重量×効率)の関係  
 $d = 5\text{m}$ 、 $X=Y=Z=10\text{m}$

## 調査方法 (4)

### ▶ 災害廃棄物や周辺土壌等から採取した試料の放射能濃度測定

#### ● スミヤ試料

- 家電品やトタン板等
- 10cm×10cmの単位で表面をスミヤろ紙でふき取り
- 全β放射能測定装置で汚染量を測定
- 有意な汚染があったスミヤろ紙をγ線核種分析装置で分析

#### ● 土壌及びたまり水等

- 仮置き場周辺土壌(深さの異なる試料)やたまり水等から試料を採取
- 試料をγ線核種分析装置で分析



## 仮置き場に集積されている災害廃棄物の状況 (1)



木質系  
(福島市、大笹生福島  
研究公園)



コンクリート  
(いわき市、四倉市民  
運動場福島市)

## 仮置き場に集積されている災害廃棄物の状況 (2)

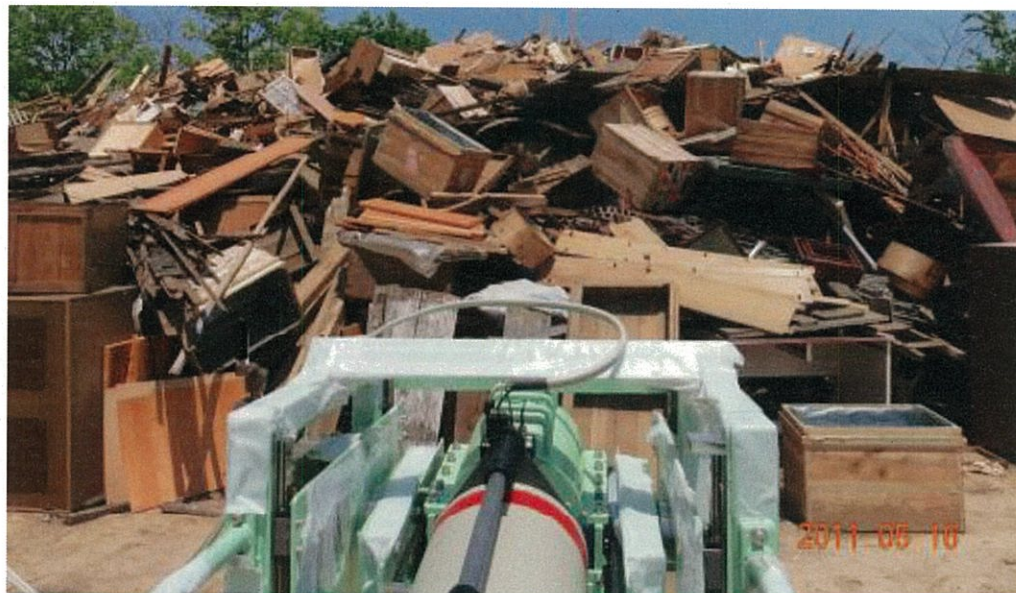


瓦  
(福島市、大笹生福島  
研究公園)



分類されていない災  
害廃棄物  
(南相馬市、日立建機  
予定地)

## 山積み対象物の放射能濃度測定状況 (1)



木質系  
(福島市、大笹生福島  
研究公園)

瓦  
(福島市、大笹生福島  
研究公園)



## 山積み対象物の放射能濃度測定状況 (2)



コンクリート  
(いわき市、四倉市民運動場)