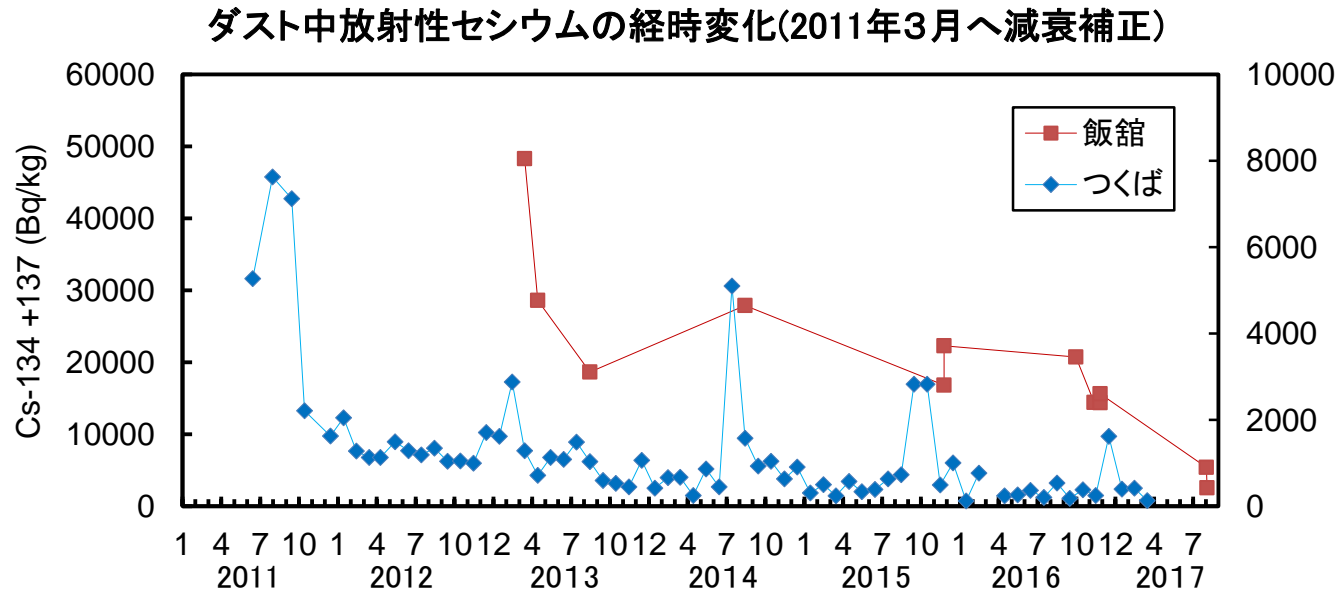


国立環境研究所の行っている生活環境における

1. 室内のほこりの中の放射性物質



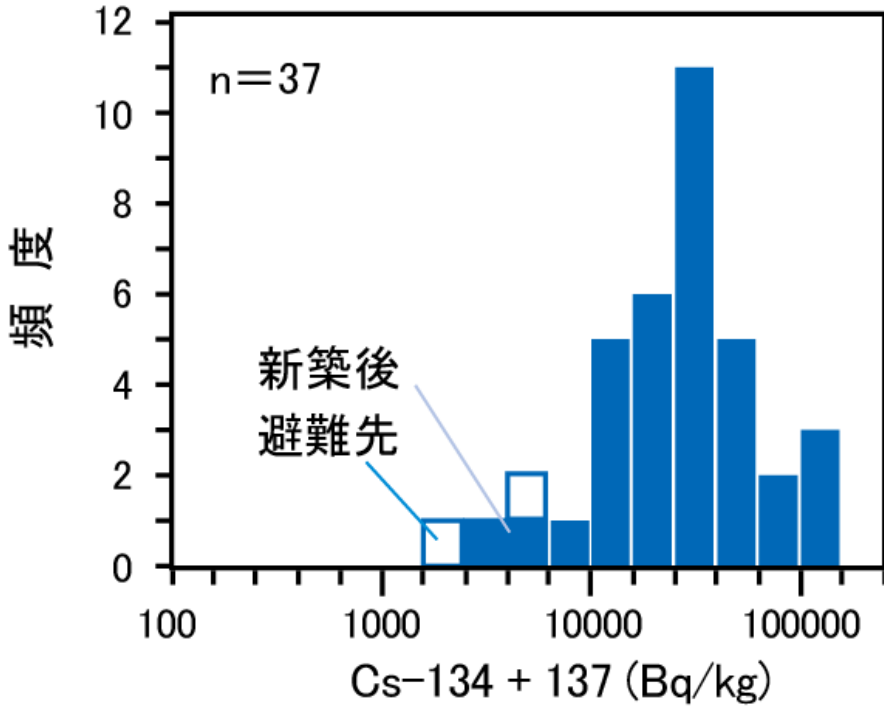
つくばも福島も濃度は違うが同じ傾向
はじめに多くのセシウムが出てきた
掃除をくりかえし行うことで次第に減少する
大掃除など、ときどきピークが現れる

被ばく線量を推定する。放射能の原因、どこにたまっているか、掃除の方法を調べる

放射線モニタリング結果について

2017年10月
福島支部 高木麻衣
環境計測センター 田中敦

室内のほこりに由来する被ばく線量推計



ダスト摂食（経口）による内部被ばく線量（もっとも高いケース）

2011年の被ばく線量計算すると、年間0.3mSv程度だった。外部被ばくに比べると小さい。

$$10万(Bq/kg) \times 5^{*1} \times 0.022(kg/y)^{*2} \times 2.6 \times 10^{-8}(Sv/Bq)^{*3} = 285 \mu Sv/y$$

- *1 粒径が250 μm以下への濃縮係数
- *2 1日60mg摂食 (US EPA, 2011)
- *3 Cs-134の実効線量換算係数 (3ヶ月児)

飯舘村の家屋から採取した室内ダスト中の放射性セシウムの分布
(2011年3月の濃度に減衰補正)

現在の濃度（被ばく線量）は、数分の1以下に低下している
新築の場合、さらに低濃度の可能性

室内の清掃の際の注意点は何か



フィルター

最もほこりが舞いそうな掃除として、はたきがけを行った（左写真）。最後に、床上のほこりを掃除機で吸引した。

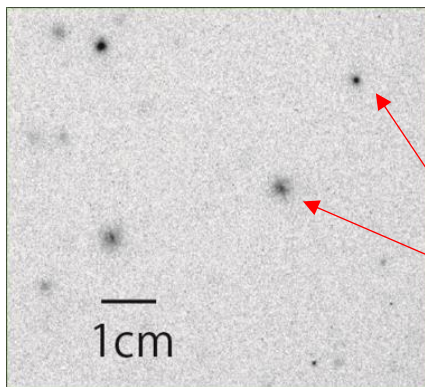
* 室内空气中Cs-137 検出下限値 (0.006 Bq/m³) 以下

* 床に堆積したダスト中放射性セシウム濃度：1万 Bq/kg程度

- ✓ 吸引被ばく線量は非常に小さいと推定。
- ✓ 室内の床や壁に存在することは確かなので、なるべくほこりを舞いあがらせないように工夫する。
- ✓ マスク着用を勧める。
- ✓ 衣服に付着する可能性もあるため、付着しにくい素材の衣服を着用を勧める。
- ✓ 室内ダスト中の放射性セシウムは比較的水に溶けやすいことから、仕上げに水ふきすることも効果的。



どのように放射性物質が存在しているのか。



放射性物質

天井裏に放射性物質で感光するプレートを設置し、分布状態を調べた

- * 粒子状の放射性物質が点在している
- * 拭き掃除では簡単に取り除けない
- 室内の汚れの主原因ではない可能性

飯舘村における室内環境モニタリングから分かったこと

1. 大気中放射性セシウムモニタリング（図は省略）

- 大気中放射性セシウム濃度は全体的には徐々に低減している。
- 周辺の除染による土壌のまきあがり等で、大気中放射性セシウム濃度が一時的に上昇することがあった。
- 大気中の放射性セシウムの吸引による内部被ばく線量は、0.001 mSv/年以下

2. 室内ダスト中放射性セシウムモニタリング

- 室内にも放射性核種（主に放射性セシウム）が高濃度に含まれていたことを確認。その濃度は、清掃などの結果によって下がってきている。
- ハウスダストの摂食による被ばく線量は、高めに見積もっても子どもで0.3 mSv/年程度。

3. 室内の除染（清掃）に関する研究

- 室内ダストにおける放射性物質は、均一に存在するのではなく点在していた。
- 清掃時の吸引による被ばく線量は限定的と推定されるが、マスク着用、巻き上がりの防止、衣服の洗濯などの対策は効果的と考えられる。