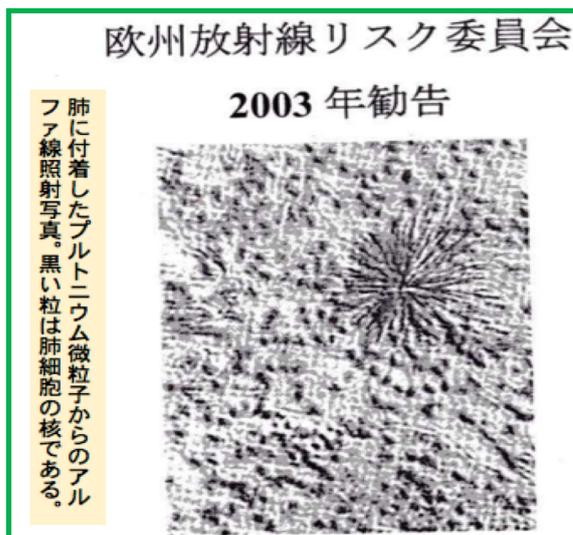


## 滝沢RMC（日本アイソトープ協会）へ 危険なアルファ核種廃棄物を搬入させてはなりません！

滝沢市RMC（医療用放射性廃棄物処理工場）が操業されてから29年になります。短半減期の医療用廃棄物に限って受け入れ1年以上減衰させてから焼却、圧縮されてきました。今年、戦後世界初のアルファ線を放出する前立腺ガン薬ゾーフィゴ（ラジウム223：バイエル薬品）の使用を国が許可しました。滝沢市はこの廃棄物をRMCへ搬入することを許可しようとしています。

### 問題点

- ① アルファ核種は危険なので従来特別廃棄物として日本アイソトープ協会は別に収集してきた。
- ② RMC放射線監視委員会の協議を経ず、一般市民の了解を得ず進められた。
- ③ ラジウム223は内部被ばくにより骨に濃縮しDNAを強力に被ばくする、従来搬入物の数百倍以上の危険性がある。
- ④ ラジウム223の110倍危険なアクチニウム227（半減期22年）が不純物混入。
- ⑤ 焼却により危険なアルファ核種が大気中へ放出される。
- ⑥ 注射液にはラジウム223が高濃度に含まれている（110万ベクレル/ml）。
- ⑦ 被害は数十年経たなければ出てこない、因果関係の立証は困難。



\* 滝沢市は日本アイソトープ協会の資料を根拠に覚書を取り交わそうとしています。リスクを含めた説明会を開き市民の意見を聞き判断すべきではないでしょうか。

みなさんの声を市長や関係者へ訴えてください。子どもたち我々のため、今止めなければ悔いを残します。

（問合せ：滝沢市 RMC 監視委員会委員  
019-661-1002 永田）

関連資料 問題点①～⑥

① RI 廃棄物の収納基準等 日本アイソトープ協会 2012年5月

容器にRI廃棄物を収納するときは、以下のことを必ずお守りください

○引渡せないもの（「RI廃棄物の廃棄委託規約」から抜粋）

- ① 揮発油、アルコール、二硫化炭素等の可燃性液体
- ② 爆発物及び自然発火するおそれのある物
- ③ 腐敗した物及び腐敗のおそれのある物
- ④ 多量の気体が発生するおそれのある物
- ⑤ <sup>3</sup>Hガス、<sup>85</sup>Krガス等の気体状の放射性同位元素
- ⑥ 人体からの排泄物、臓器、組織等、血液、血清及び病原体の付着した物
- ⑦ アルファ線を放出する放射性同位元素を含む物

アイソトープ協会で  
引き取れないもの  
アルファ線を放出す  
る放射性同位元素を  
含む物

③ 現在許可搬入核種（23核種）の一部とラジウム223等と吸入毒性比較

現在搬入許可核種中毒性最大のヨウ素131と搬入予定核種等と比較する（「線量限度を定める告示」*より）						
「吸入摂取」はこれが焼却された場合の排気による危険を想定したことに依ります。						
	核種名	放出放射線	1Bq吸入した場合の被ばく線量mSv		ヨウ素131の何倍危険	半減期
親核種	アクチニウム22	α β		0.047~0.63	2350~31500	22年
↓	トリウム227	α β	7.6×10 <sup>-3</sup>	0.0076	380	19日
搬入検討核種	ラジウム223	α	5.7×10 <sup>-3</sup>	0.0057	285	11.43日
現在搬入核種	水銀203	β γ	7.0×10 <sup>-6</sup>	0.000007	0.35	46.6日
＃	タリウム201	EC γ	7.6×10 <sup>-8</sup>	0.000000076	0.0038	3.0日
＃	金198	β γ	1.1×10 <sup>-6</sup>	0.0000011	0.055	2.7日
＃	水銀197	EC γ	4.4×10 <sup>-6</sup>	0.0000044	0.22	2.7日
＃	キセノン133	β γ	—	—	—	5.2日
＃	ヨウ素131	β γ	2.0×10 <sup>-5</sup>	0.00002	1	8.0日
＃	ヨウ素125	EC γ	1.4×10 <sup>-5</sup>	0.000014	0.7	60.1日

④～⑥ ラジウム223の製造工程における親核種として最悪の核種アクチニウム227が0.014%、トリウム227は0.1%まで不純物として混入が認められています。（放射性医薬品基準の一部改正する件より）

使用説明書から、この注射液1mlにラジウム223が110万ベクレル（吸入摂取で6260、経口摂取で110ミリシーベルト被ばくする）、アクチニウム227(0.014%以下)は約160ベクレルまで含まれることになる。体重60kgの患者には1回にこの3倍3mlが注射されるので、患者は放射性物質になってしまう。しかし排泄物はそのまま下水道に流される。医療現場で1滴でも漏らすと汚染が広がる

（参考1） 岡山大は2009.7.27 アスベストや喫煙による発がんメカニズムについて、その原因はアスベスト等に含まれる含鉄物質が肺などに沈着しここにラジウムが蓄積濃縮し被ばくすることに起因するとプレス発表しましたが、大手マスコミはこれを無視し報道しませんでした。（花崗岩などに微量含まれるウランからラジウムやラドン等が発生します。）

（参考2） α線源が、医薬に使われた例は、トロトラストという1929年にドイツで発売されたX線の造影剤があります。これは、トリウムの入ったもので、気管支、肝臓、脾臓、血管、特に脳血管などの造影に有効で、ドイツ、スウェーデン、日本でも使われた。これらの臓器にとり込まれて、なかなか排泄されず、ガン、白血病を引き起こした。これを摂取した人の肝臓がん死は、通常の200倍ほど、白血病は10倍ほどであった。

[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=09-03-01-11](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=09-03-01-11)