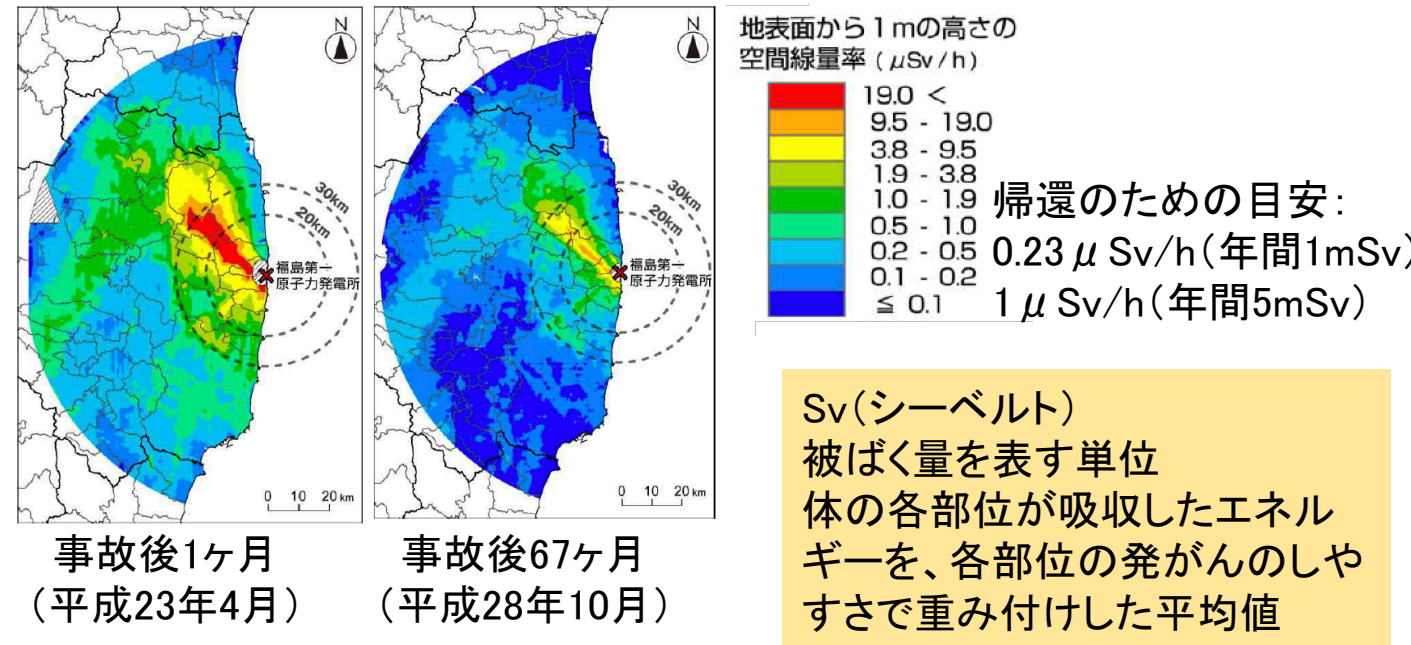
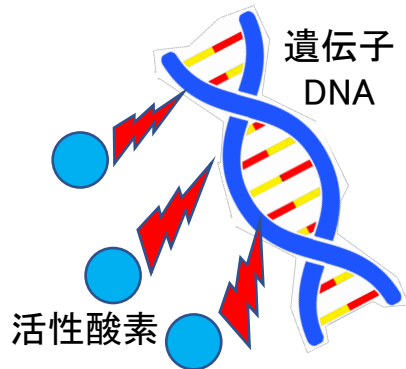
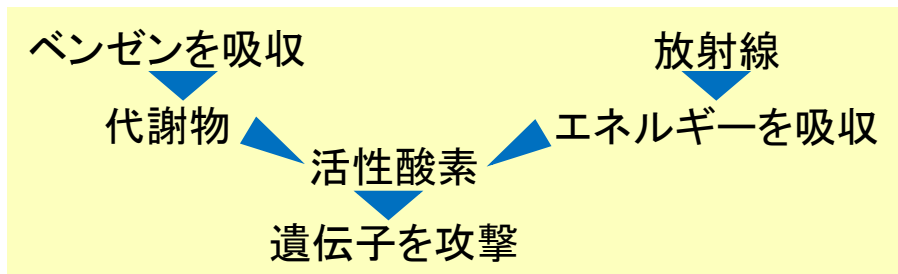


福島放射能汚染の現状を知っていますか？

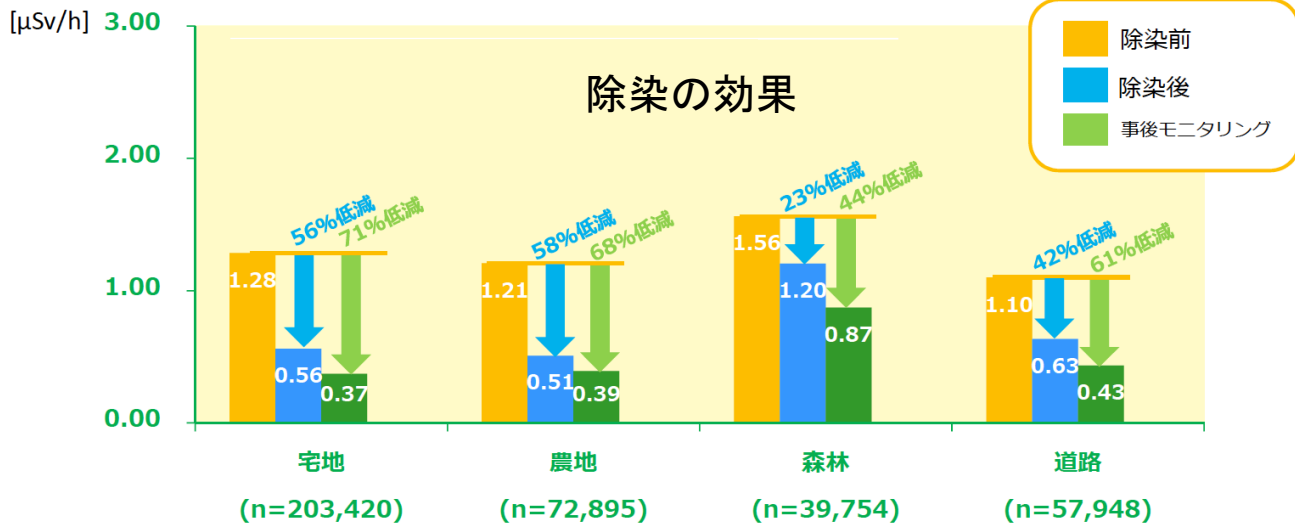


放射線の健康リスクとは

ベンゼンの発がん毒性に似ています。



除染の効果と廃棄物の現状



これまでの除染で発生した汚染土壌や廃棄物→約1,600万 m^3

高さ1mだと4km四方が埋め尽くされる量

私達の研究の目的

原発事故
放射性Cs放出

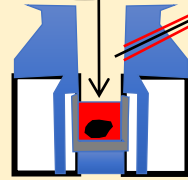
焼却で減容化した廃棄物と土壌の
中間貯蔵、最終処分

大量かつ低濃度



簡易的処理で減容安定化

少量かつ高濃度



溶融処理で減容安定化

飛灰をジオ
ポリマー固化



処分法確立！

放射性セシウム(Cs)が溶出しないようにして埋立
300年隔離できれば、放射能はほぼ無くなる。

環境省、平成29～31年度環境研究総合推進費で実施

私達の研究内容とこれまでの成果

大量かつ低濃度の汚染土壌や焼却灰を処理

土は放射性セシウム(Cs)を強く吸着
土と灰をa:1-a の比で混合すると、

Cs溶出率(%)は

$$100 / (1 + 0.1a / [K^+])$$

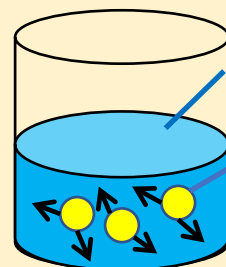
[K⁺] : カリウムの溶出濃度 (mol/L)

となることを発見！

土と灰を混ぜ、Cs溶出を抑制
効率的な混ぜ方を確立

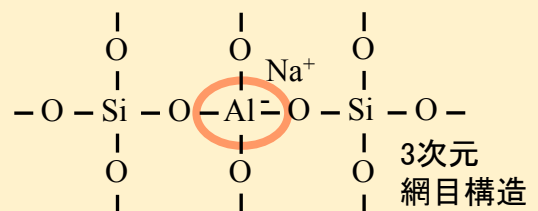


ジオポリマーとは？



NaOH
水ガラス水溶液

アルミノケイ酸塩



ジオポリマー

少量かつ高濃度の焼却飛灰を処理

今までは焼却飛灰をセメント固化

Cs溶出率60～90% ←ダメ！

ジオポリマーで固化し、溶出抑制(特許取得)

性能の良いジオポリマー作成法を確立