

# 水害廃棄物と一般廃棄物の混焼が焼却主灰の発生量および焼却残渣の放射性Cs濃度に与える影響



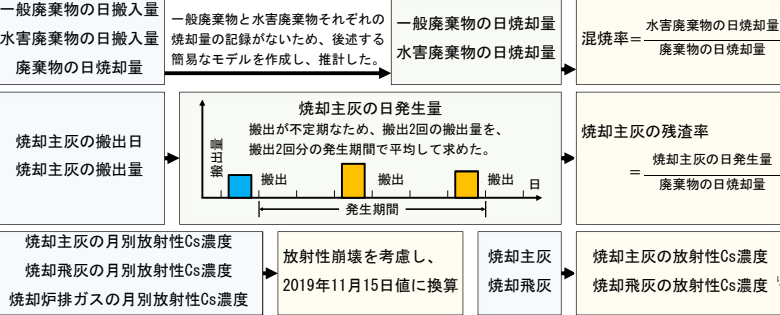
<sup>1)</sup> 国立環境研究所、<sup>2)</sup> 福島県 中村公亮<sup>1)</sup>、新井裕之<sup>1)</sup>、国分宏城<sup>2)</sup>、遠藤和人<sup>1)</sup>

令和元年東日本台風に伴う河川氾濫等により、河川由来の土が付着している水害廃棄物が発生した。これを一般廃棄物と混焼して処理する場合、焼却主灰の増加や、焼却残渣の放射性Cs濃度の増加が懸念された。そこで、福島県内の一般廃棄物焼却処理施設の運転状況、焼却残渣の放射性Cs濃度等を調査し、水害廃棄物と一般廃棄物の混焼が、焼却主灰の発生量、および焼却残渣の放射性Cs濃度に与える影響について検討した。混焼時の焼却主灰の残渣率と放射性Cs濃度は、平常時の範囲内かそれ以下であった。以上より、一般廃棄物と水害廃棄物の混焼による焼却主灰の発生量、および焼却残渣の放射性Cs濃度への影響は認められなかった。

## 取組の目的と内容

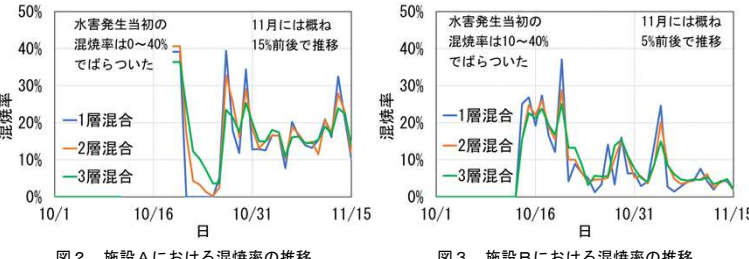
台風による水害で発生した災害廃棄物（水害廃棄物）と一般廃棄物の混焼が、焼却主灰の発生量と焼却残渣の放射性Cs濃度に及ぼす影響について調査した。

福島県内2ヶ所の一般廃棄物焼却施設の協力を得て、運転データ等を入力した。また、実際の焼却残渣の放射性Cs濃度を測定した。焼却主灰の残渣率、および、焼却残渣の放射性Cs濃度について、水害廃棄物と一般廃棄物との混焼期間（混焼時）と、一般廃棄物みの焼却期間（平常時）とで比較した。

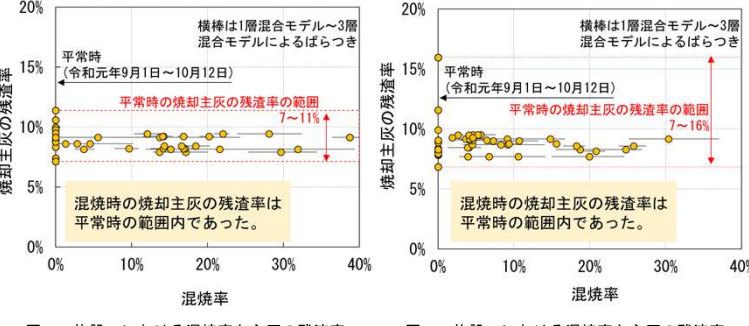


## 取組の成果

### 廃棄物のピット内積層モデルを用いた混焼率の推定



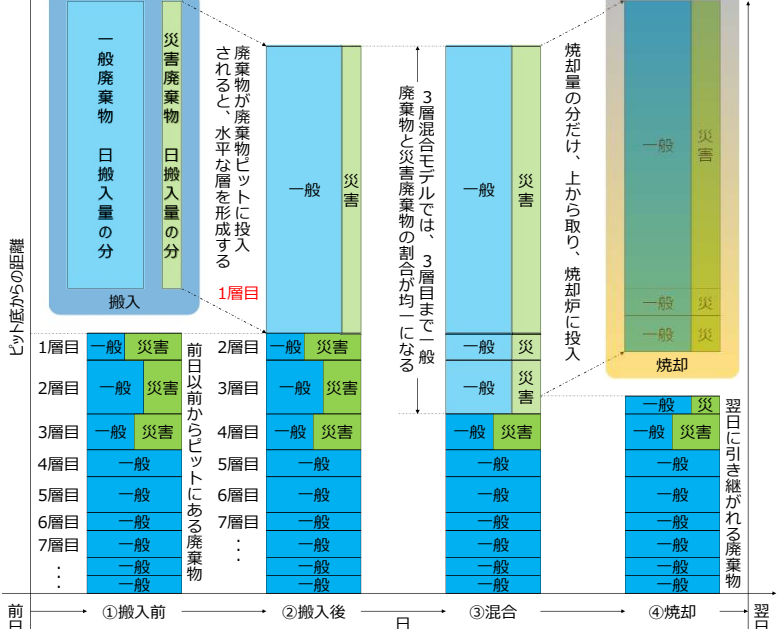
### 平常時と混焼時における焼却主灰の残渣率の比較



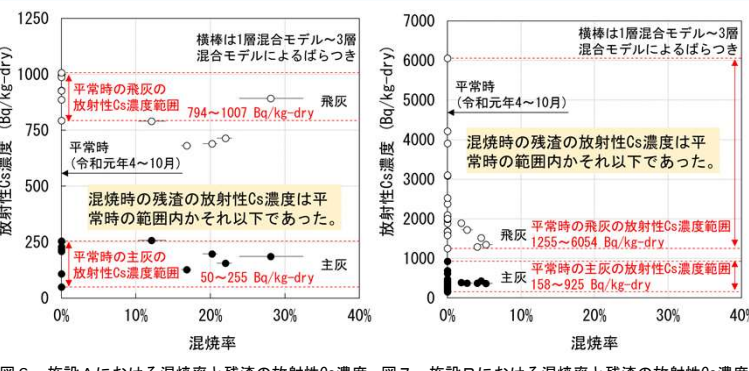
## 廃棄物のピット内積層モデル

廃棄物の焼却量に占める一般廃棄物と水害廃棄物の内訳までは、運転データからは分からないため、簡易な質量収支モデルを作成し、推計した。

- 仮定① 一般廃棄物と水害廃棄物は、搬入日毎に均質に混合され水平な層となる。
- 仮定② 日別焼却量の分だけ、ピット内に堆積した層の最上部から順に焼却される。
- 仮定③ 日搬入量と日焼却量は同じではないこと、安定した焼却のためにピット内の廃棄物が人為的に混合されることを想定し、数日分の廃棄物が混合される場合も仮定（1層混合モデル～3層混合モデル）。
- 仮定④ 以上が日々、繰り返される。



### 平常時と混焼時における放射性Cs濃度の比較



## まとめ

焼却主灰の残渣率、および、焼却残渣の放射性Cs濃度について、混焼時と平常時について比較した。焼却主灰の発生量、および、焼却残渣と放射性Cs濃度への一般廃棄物と水害廃棄物の混焼による影響は認められなかった。また、排ガスの放射能濃度はいずれの期間においても検出下限値以下であった。