

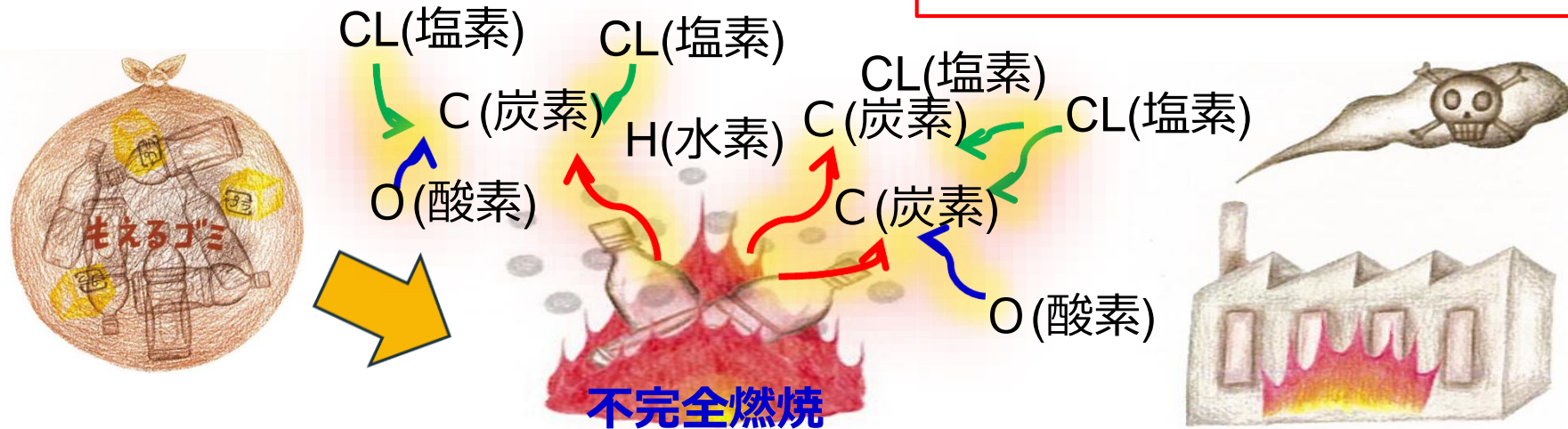
プラスチックごみの燃焼とダイオキシン類問題

ダイオキシン類は、発生原理でも説明したように炭素,酸素,水素,塩素が熱せられる過程で発生してしまう物質です。

塩素が含まれるプラスチックやビニール製品が、ごみ焼却炉で低い温度で不完全燃焼を起こすと発生する炭素と結びついて生成してしまうのです。

ごみには生ごみ,レジ袋,食用油,紙,衣類,皮,ゴム,プラボトル……など色々なものが家庭から出ます。

このごみは燃えやすいものから燃えにくいものまで雑多にあり、昔の焼却炉では常に高温を維持して燃やすことが難しく、ダイオキシン類の原因とされ急激な燃焼を起こすプラスチックを除いて燃やすようにしていました。



プラスチックごみを安全に燃焼処理するための主な改良事項

ごみをきめ細かく焼却炉に送ります。

- ① 破碎機の設置：破碎したごみをピットに戻し良く混ぜます。
- ② 給じん機の改良：焼却炉へごみを精密に送るよう改良します。

コンピュータ解析を行い焼却炉の燃焼を改良します。

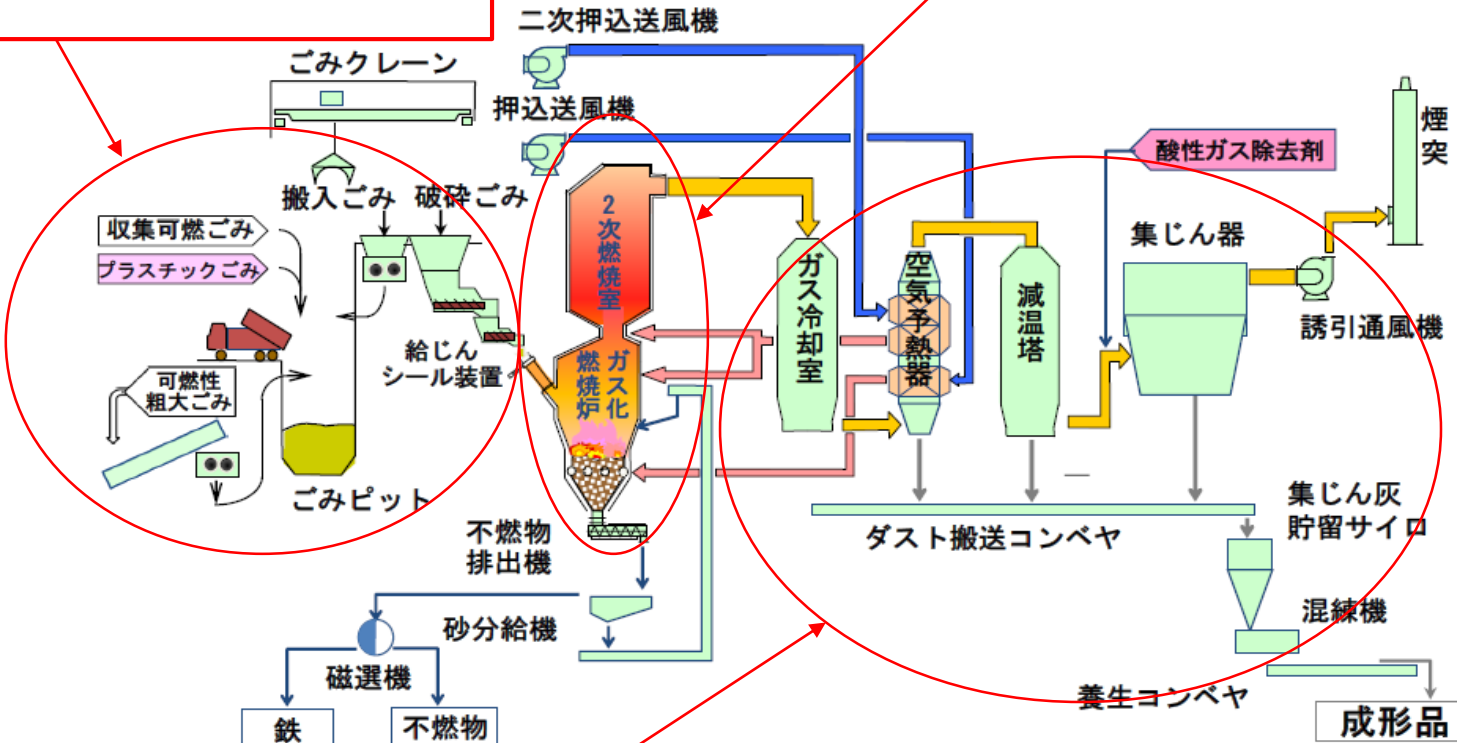
- ① プラごみを含めた完全燃焼
- ② 最新燃焼制御装置の採用



袋収集プラごみ (例)



破碎プラごみ (例)



ごみ焼却施設は老朽化した全般機器の機能回復のため、機器更新・整備を行います。

プラスチックごみの燃焼と完全燃焼の原則

ごみには色々なものが混ざっていて、一定の温度で燃えてくれません。

- プラスチックは急激に燃焼し、空気不足により不完全燃焼を起こす。
- プラスチックも発泡スチロールからおもちゃ、船、お風呂まで様々
- 生ごみ(野菜、魚くず、マヨネーズなど)は水分が多くすぐに燃えない。
- 段ボール、衣類束、木材など大型ごみは延々と燃える。
- おもちゃや小型家電には電子基板もある。(銅,鉛,亜鉛,水銀etc.)

プラスチック燃焼のみでダイオキシン類は発生しませんが、ごみ中に含まれる塩素分と、燃焼変動により生じる未燃炭素により発生します。

ごみを良く燃やすには**3 T**の原理という完全燃焼の原則があります。

- 1 T (Temperature) : 高い燃焼温度**
- 2 T (Time) : 高温での十分な滞留時間**
- 3 T (Turbulence) : 未燃ガスと空気との良好な乱流混合**

燃焼解析による改良の実施事例

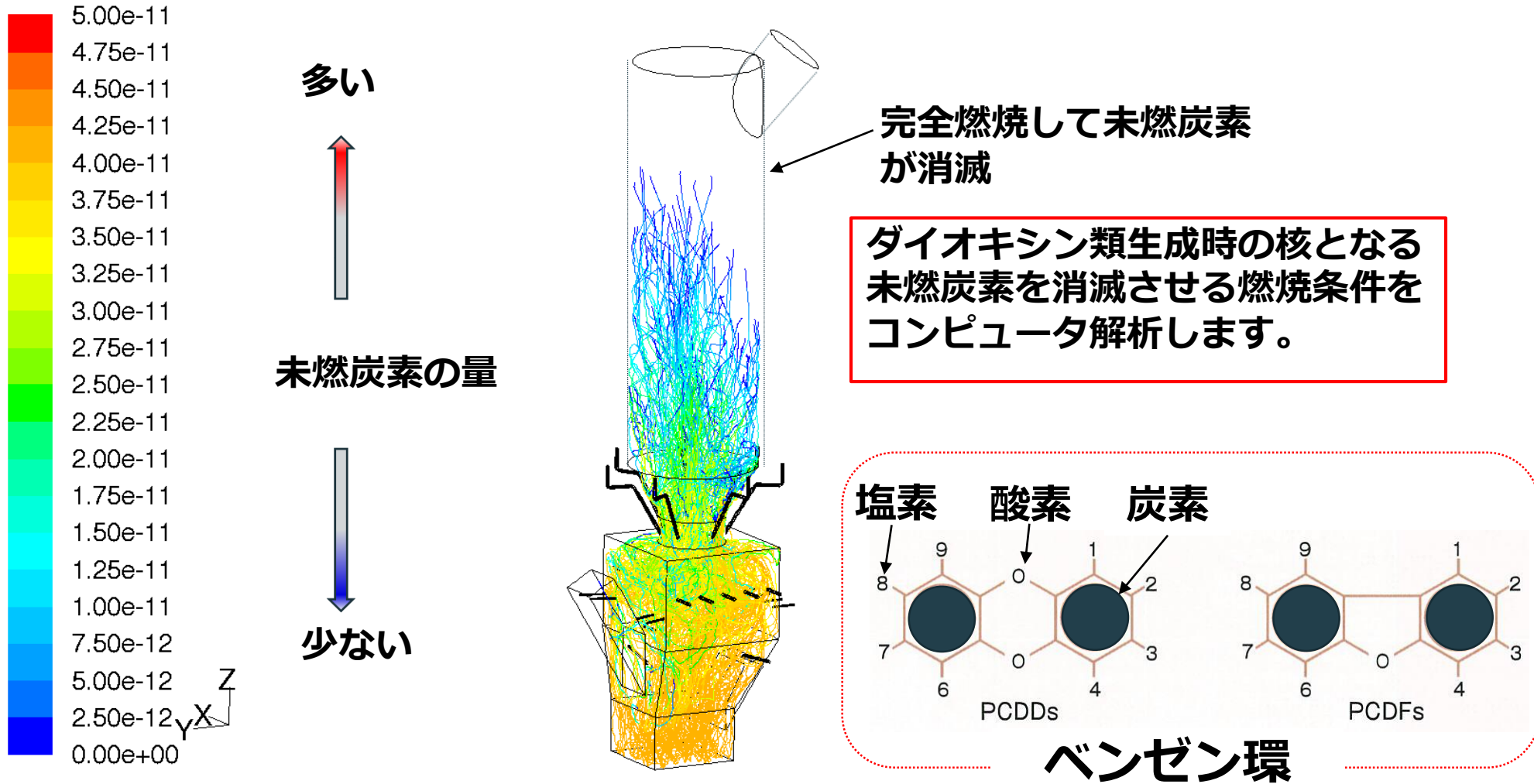


図.先行改良した他地点解析事例（プラ混合ごみ燃焼時の未燃炭素の飛跡）

新設焼却炉の構造と燃焼管理

新設焼却炉は、2次燃焼室容積に十分な余裕をとり、廃棄物処理法で定められた温度管理位置は、**2次燃焼室入口より2秒後に到達する高さ約5.3mの所へ**取り付けます。

2次燃焼室の容積は、温度管理位置の2倍以上を確保し、ごみ質が変動しても安定燃焼します。

※「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」

(昭和四十六年厚生省令第三十五号) 第四条にてごみ処理施設の設置基準が定められていますが、その中の**燃焼室の設置要件**の一つとして、

「燃焼ガスが、摂氏八百度以上の温度を保ちつつ、二秒以上滞留できるものであること。」と規定されています。

