

今日

自治体では、一般ごみを清掃工場で焼却しているが、その際、燃焼室温度が高くなりすぎ、主灰や飛灰の融点を超えると、溶融した灰がボイラ水管に付着したり、さらに部分的な高温溶融腐食、耐火材の損傷などが発生する恐れがある。ごみ燃焼室温度の上限は何度くらいで管理することが望ましいか。

自分の思考を見る &gt;

ごみ焼却炉の法令上の基準は「燃焼ガス温度800°C以上を2秒以上保持」が下限条件であって、上限は決められていません。 [環境省 +1](#)

一方、実務的には「灰の軟化・溶融が始まる温度」を超えないように運転上限を決める必要があります。

J-STAGEの報告では、都市ごみ焼却炉の二次燃焼室で、燃焼ガス温度が約900°Cのときは付着灰が柔らかく容易に除去できるのに対し、約1000°Cでは水管表面に強固に固着し、機械力を要するほど硬くなることが示されています。 [J-Stage](#)

このことから、ボイラ水管への溶融灰付着や高温溶融腐食を避ける観点では、

- **目安:** 燃焼室（燃焼ガス）温度の運転上限をおおむね**900°C前後、最大でも950°C程度**に抑える設定が望ましい
- **避けたい領域:** 連続的に**1000°C付近を超える運転**（特に局所的な高温部）は、灰の溶融・付着・耐火材損傷リスクが高くなる

実際には、

- 灰の組成（ $\text{SiO}_2 \cdot \text{CaO} \cdot \text{Na}_2\text{O} \cdot \text{K}_2\text{O}$ など）による融点・軟化点
- ボイラ入口ガス温度の設計値
- 耐火材・水管材質と余寿命設計

を踏まえて、設計段階で「通常運転の目標温度（800～850°C程度）」、「警報設定温度（例：900°C）」、「トリップ温度（例：950°C）」のように段階的に上限管理するケースが多いです。

要するに、**法令上は800°C以上確保が条件だが、設備保全の観点からは「900°Cを常用上限、1000°Cは極力踏ませない」**くらいの温度管理が妥当な目安と考えるのが現実的です。

[環境省](#)[\(参考4\)構造基準・維持管理基準 - 環境省](#)[西多摩衛生組合](#)[一般廃棄物施設の構造基準と維持管理基...](#)[すべて表示](#)

👍 🗨️ 📄 📄 🗨️ 🗒️ ページ内で編集します



Copilot ハメッセージを送る



Smart ▾

