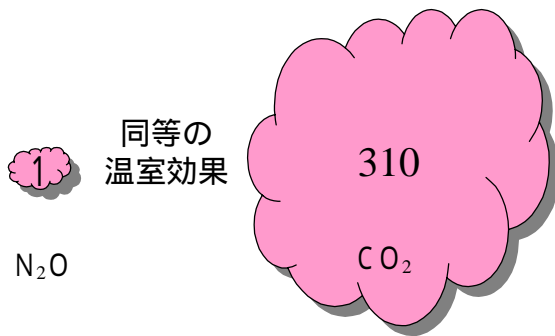


# 下水道における地球温暖化対策の取り組み ～一酸化二窒素の排出抑制対策の推進～

## 一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)とは？

- 代表的な温室効果ガスの一つ。
- N<sub>2</sub>Oは、燃焼工程や微生物の働き等により発生
- N<sub>2</sub>Oの地球温暖化係数は310



N<sub>2</sub>Oを1削減することは、CO<sub>2</sub>を310削減することと同等の効果！

## 下水道でN<sub>2</sub>O対策が必要な理由

- 燃焼過程でのN<sub>2</sub>Oの発生は被燃焼物中の窒素に由来
- 下水汚泥の窒素含有率は他に比べて大きい

被燃焼物	N含有率(%)	排出係数	g-N <sub>2</sub> O/t
下水汚泥	5	下水汚泥	900
一般ゴミ	1	一般ゴミ	50

(参考) 下水道から発生するCO<sub>2</sub>の扱いについて

- 水処理工程や下水汚泥の焼却により大量のCO<sub>2</sub>が発生
- 下水中の有機物は化石燃料由来ではなく大気中のCO<sub>2</sub>に由来



- 大気中のCO<sub>2</sub>を増加させないのでカウントしない。

## (1) 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化 (地球温暖化対策推進大綱における目標: 約140万t-CO<sub>2</sub>)

### 下水汚泥の発生量の見込み

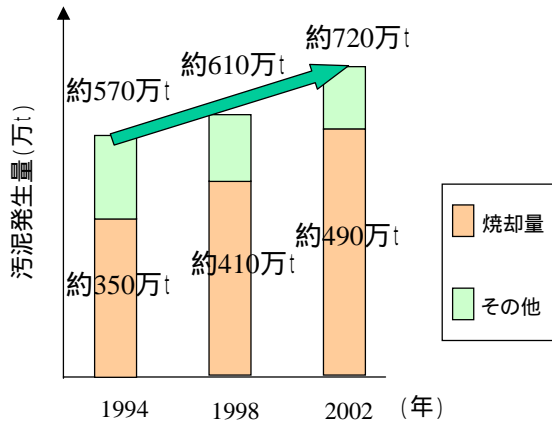
- 下水道の普及拡大  
下水汚泥の発生量は増加傾向
- 最終処分場の逼迫から下水汚泥に対して減量化の要請大  
焼却割合も増加傾向

### 流動焼却炉について

- 近年は流動焼却炉の採用が圧倒的に多い。(理由)  
焼却効率が高く未燃焼分が極めて少ない  
排ガスの臭気対策が必要ない  
維持管理が容易

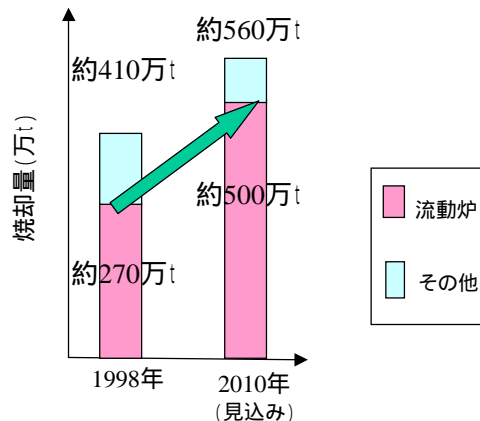
### 下水汚泥の発生量と焼却量の推移

下水道の普及に伴い発生汚泥量、焼却量ともに増加！



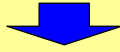
### 流動焼却炉による汚泥焼却量の見込み

流動焼却炉による焼却量は1998年に比べて1.7倍に！



## 流動焼却炉からのN<sub>2</sub>Oの排出

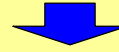
➤流動焼却炉を従来の運転方法で運転した場合 N<sub>2</sub>Oの排出係数は他に比べて大きい



流動焼却炉による焼却量が増大した場合、N<sub>2</sub>Oの排出量も増大

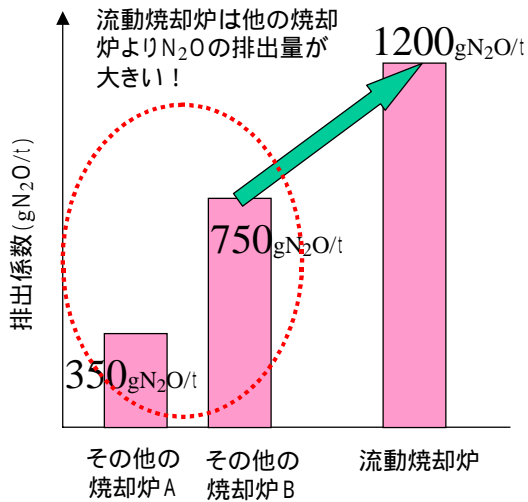
## 高温燃焼による効果

➤流動炉については、従来は800 で燃焼

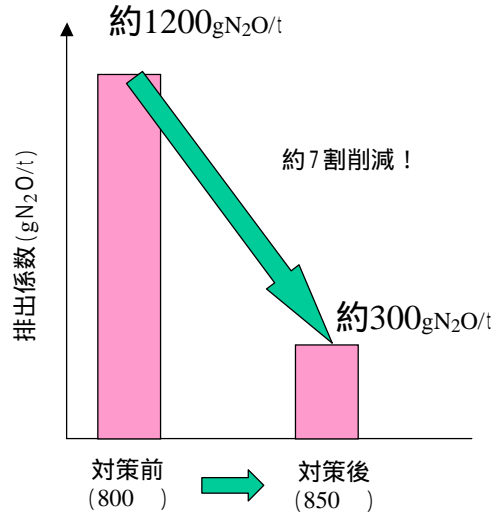


**850 で燃焼した場合、N<sub>2</sub>Oの排出量を約7割削減可能**

### 流動焼却炉と他の焼却炉のN<sub>2</sub>Oの排出量の比較



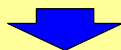
### 流動焼却炉の対策前と対策後の比較



## 削減量の算定

➤仮に対策を講じない場合(800)、N<sub>2</sub>O排出量のCO<sub>2</sub>換算は約200万t-CO<sub>2</sub>。

➤対策を講じた場合(850)、約60万t-CO<sub>2</sub>



**約140万t-CO<sub>2</sub>の削減効果**

## 施策の推進

### これまでの取り組み

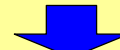
➤H11年に「下水道における地球温暖化防止実行計画策定の手引き」を策定

➤H13年に「下水道施設計画・設計指針と解説」の改訂にあたり流動焼却炉の燃焼温度について850 を明確化

### 現状

流動焼却炉で焼却した污泥のうち850 以上で焼却されたもの

1998年度は約1割程度



2002年度は約3割程度

### 今後の取り組み

➤高温燃焼をより積極的に推進するため、下水污泥焼却施設における高温燃焼化について基準化を検討

### 流動焼却炉の対策前と対策後の比較

