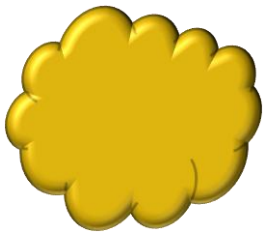


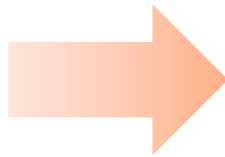
# 下水道資源の エネルギー利用に 取り組んでいます



- ◆下水道にはエネルギー利用が可能な**資源が豊富に存在**しますが、  
まだまだ利用されていません。
- ◆エネルギー需給逼迫の今、  
**下水道資源のエネルギー利用**が求められています。



下水汚泥  
の有機物



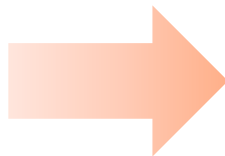
発電可能量  
36億kWh/年



**約100万世帯**の年間電力消費量に相当！  
まだ、現在の利用は約1割



下水熱



供給熱可能量  
7,800Gcal/h



**約1,500万世帯**の年間冷暖房熱源に相当！  
まだ、現在の利用は約10箇所

# 【エネルギー利用の取組①】 バイオガスの利用

- ◆下水汚泥の大部分は有機物であり、発酵させて、バイオガス（メタンガス）を取り出すことが可能です。
- ◆バイオガスは、**発電**、**都市ガス原料**、**天然ガス自動車**等への利用が可能です。



## バイオガス発電



東京都、横浜市等  
全国約30箇所で実施

## 都市ガス原料としての利用



金沢市、長岡市で実施

## 天然ガス自動車等への供給



神戸市、上田市で実施

## 精製バイオガスの都市ガス導管への直接注入



神戸市で実施

社会資本整備総合交付金で支援可能です。

【補助率】 公共下水道：10分の5.5 / 流域下水道：3分の2

バイオガス発電は、電気料金の節約にもなります！

## 【エネルギー利用の取組②】 固形燃料化

- ◆ 下水汚泥の大部分は有機物であり、固形化して、石炭の7割程度の発熱量（約3,300～5,000 kcal/kg-dry）を有する**燃料**にすることが可能です。
- ◆ **電力会社と連携**し、固形燃料を石炭の代わりに火力発電所で利用しています。

愛知県、黒部市、  
広島市、福岡県 等  
全国6箇所を実施

(参考)石炭の発熱量  
約6,100kcal/kg-dry

### 愛知県・衣浦東部浄化センターの事例

#### 衣浦東部浄化センター



脱水汚泥

燃料化施設  
(処理能力100t/日)



固形燃料  
(2,700 t/年)

#### 碧南火力発電所



需要家



電力  
(460万kWh/年) ※

一般家庭の**1270世帯分**  
の年間使用電力量  
に相当

※下水汚泥固形燃料  
による想定発電量。

社会資本整備総合交付金で支援可能です。

【補助率】 公共下水道：10分の5.5 / 流域下水道：3分の2

焼却炉改築の際にご検討ください！



# 【エネルギー利用の取組③】下水熱利用

- ◆下水は大気に比べて、冬は暖かく、夏は冷たいという特性を有しています。
- ◆下水と大気との温度差（下水熱）を冷暖房等に利用することにより、**低炭素まちづくりを推進**できます。

## 東京都・後楽一丁目地区の事例

- ・後楽ポンプ所で未処理下水の熱を利用。
- ・JR水道橋駅北側のオフィスビル、ホテル等へ地域冷暖房事業として熱供給。

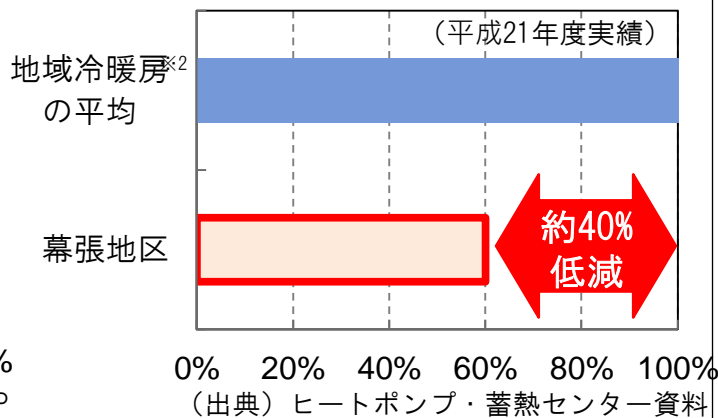
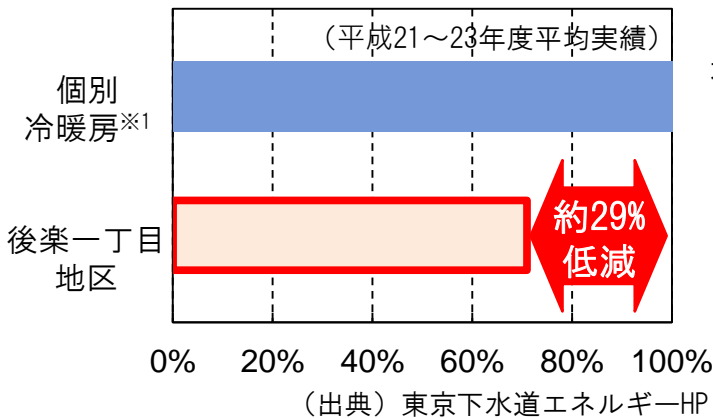


## 千葉県・幕張新都心地区の事例

- ・花見川終末処理場の処理水の熱を利用。
- ・オフィスビル等へ地域冷暖房事業として熱供給。



## 【年間エネルギー消費量（原油換算）】



※1：個別の建物毎に冷暖房設備を設置

※2：エネルギープラントで製造された蒸気、温水・冷水等を一定地域内の複数の需要家に供給

社会資本整備総合交付金で支援可能です。【補助率：2分の1】

民間事業者による未処理下水熱利用も可能になりました。  
(都市の低炭素化の促進に関する法律、都市再生特別措置法)

↓エネルギー利用については下記に問い合わせください↓  
国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課 資源利用係  
TEL：03-5253-8427 FAX：03-5253-1596