

# 国土交通省における 循環型社会形成の取組

---

平成23年10月

1. 建設リサイクルの推進	・・・	1
2. 下水道における未利用資源・エネルギーの有効利用の促進	・・・	2
3. リサイクルポ <sup>o</sup> ート施策の推進	・・・	6
4. 海面処分場の計画的な整備	・・・	10
5. 広域地方計画における地域循環圏、バイオマスに関する取組	・・・	11
6. 東日本大震災からの復興に当たって	・・・	12

# 1. 建設リサイクルの推進

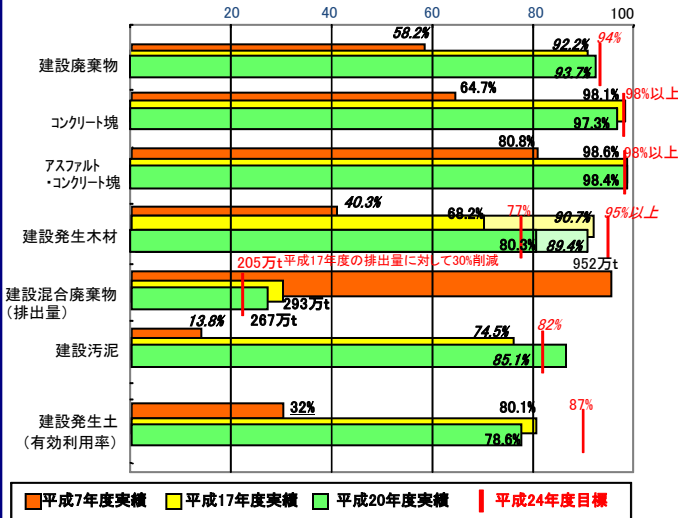
## 施策の概要

新たな建設リサイクル推進計画（建設リサイクル推進計画2008（平成20年4月策定））に基づく施策の実施、建設リサイクル法<sup>※1</sup>の徹底などにより、建設リサイクルを推進 <sup>※1</sup> 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成十二年五月三十一日法律第四百号）

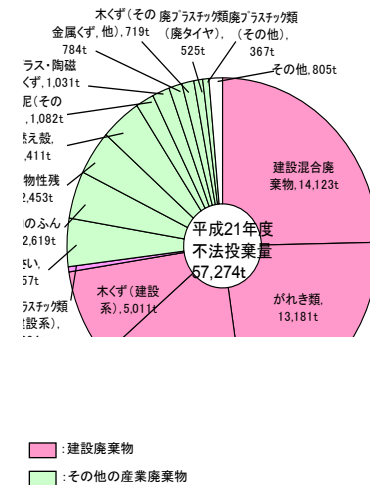
## 背景・課題・目標

建設リサイクルに関するこれまでの主な取り組み（建設リサイクル推進計画2002、建設リサイクル法等）により、建設廃棄物全体の再資源化等率は平成17年度には92%にまで上昇したが、リサイクルの質の向上については十分な成果が得られるに至っていないことや、不法投棄廃棄物の約7割を建設廃棄物が占めている等の課題が残されている。

建設副産物の再資源化等の状況



不法投棄の約7割が建設廃棄物



これらの課題解決のため

- これまでの規制的手法に加え、民間主体の創造的取り組みを推進力とした新たな3R推進手法の構築を目指すため、今後の建設リサイクルの推進に向けた基本的考え方、目標、具体的施策を内容とする「建設リサイクル推進計画2008」を策定。
- 建設リサイクル法の対象工事は、分別解体等実施義務があるため、分別解体等の徹底が必要。建設リサイクル法完全施行から5年経過後に実施した法律の施行状況についての検討結果を踏まえ、必要な措置を実施。

## 実施状況

### 建設リサイクル推進計画2008の実施

- 平成20年度建設副産物実態調査結果においては、建設廃棄物全体の再資源化等率は93%にまで上昇。
- 「建設リサイクル推進計画2008」に基づき、次期建設副産物実態調査要領の検討、建設汚泥等の再資源化に伴うCO2排出量の削減手法、建設混合廃棄物の排出量削減方策の検討等を実施している。

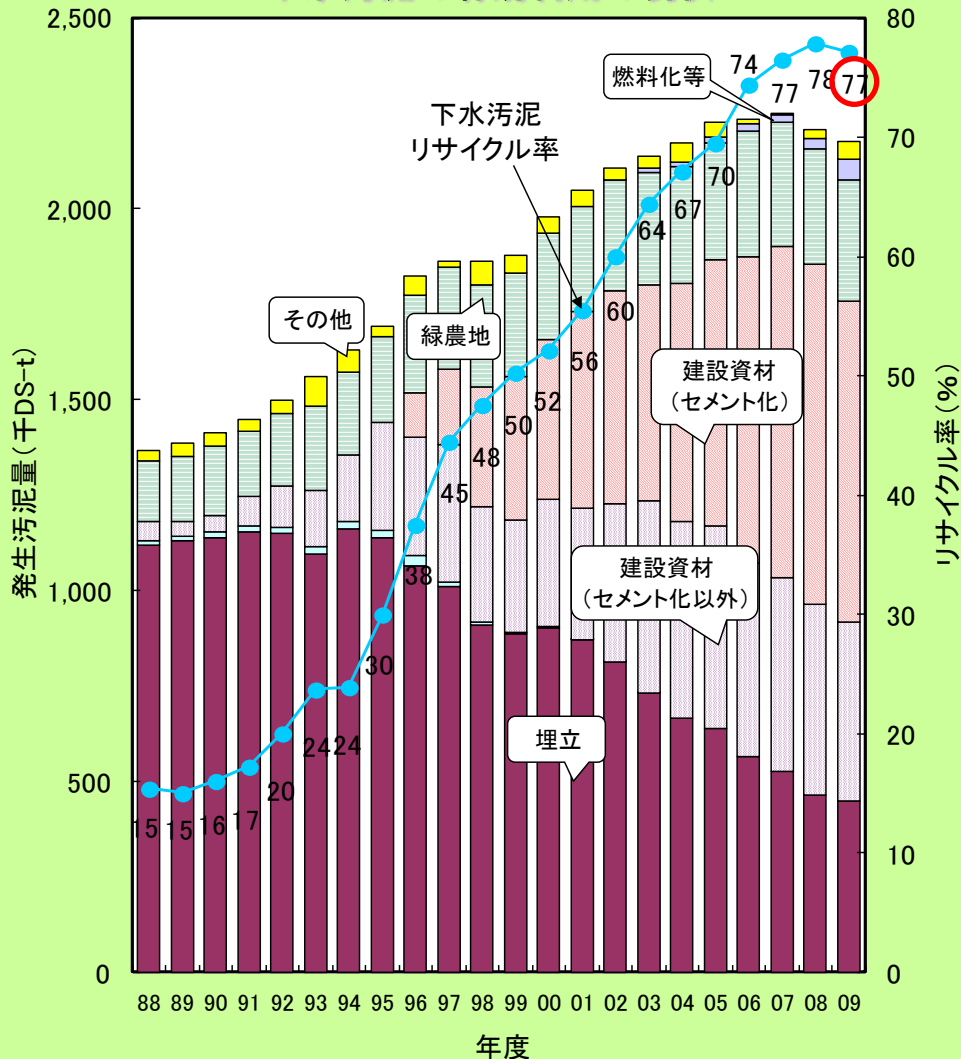
### 建設リサイクル法の徹底

- 分別解体を徹底するため、都道府県、特定行政庁による工事現場等のパトロールを強化。
- 社整審環境部会建設リサイクル推進施策検討小委員会及び中環審廃棄物・リサイクル部会建設リサイクル専門委員会合同会でまとめられた「建設リサイクル制度の施行状況の評価・検討について」とりまとめ（平成20年12月）を踏まえ、省令改正を実施（平成22年4月1日施行）する等、必要な措置を講じている。

# 2. 下水道における未利用資源・エネルギーの有効利用の現状(1)

下水道は、都市活動から発生する下水や熱を収集しており、大きな資源・エネルギーポテンシャルを保有している。下水汚泥の有効利用については、増加傾向にあるが、下水道バイオマスの利用状況は低い水準にとどまっている。

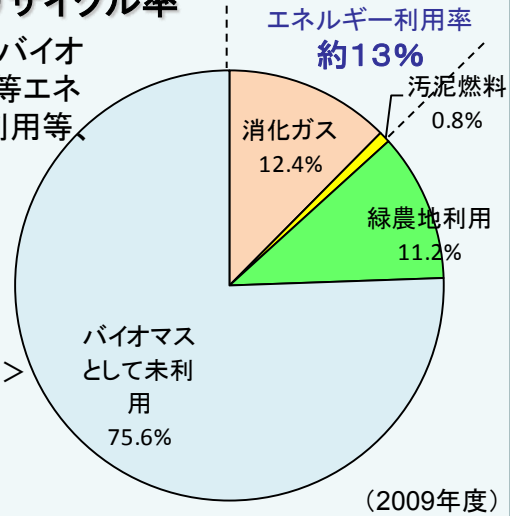
### 下水汚泥の有効利用の現状



### 下水道バイオマスリサイクル率

下水汚泥中の有機物(バイオマス)のうち、ガス発電等エネルギー利用や緑農地利用等、有効利用された割合

**約24%**  
 <総バイオマス量: 179万トン>

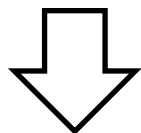


### <参考: 下水道のエネルギーポテンシャル>

ポテンシャルの区分	賦存量	
下水汚泥	下水汚泥発生量: 223万トン/年 (乾燥ベース)	発電可能量: 36億kWh/年 →約67万世帯の年間電力消費量に相当
下水熱	下水処理量: 140億m <sup>3</sup> /年	7,800Gcal/h →約1,500万世帯の年間冷暖房熱源に相当
太陽光発電、風力発電、小水力発電	処理場数: 2,023箇所	発電可能量: 23億kWh/年 →約43万世帯の年間電力消費量に相当

## 社会的要請

- 循環型社会の構築  
(廃棄物の処分場の逼迫)
- 地球温暖化対策  
(温室効果ガスの排出削減)



下水汚泥は「減量化」から「活用・再生」へ

脱水、焼却等による  
減量化

資源・エネルギーの  
活用・再生

埋立処分  
建設資材  
肥料  
など

転換

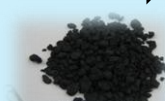
電力   
バイオガス燃料   
固形燃料   
肥料   
など

## 先行的事例

➤ 固形燃料化(東京都)  $CO_2$ 削減効果:約37,000t/年



汚泥炭化施設



炭化汚泥



常磐共同火力発電所発電施設

➤ 自動車燃料・都市ガス利用(神戸市)

$CO_2$ 削減効果:約1,200t/年



バイオガス



精製装置



都市ガス(実証実験中)



バイオガスステーション

➤ ガス発電・固形燃料化(黒部市)



下水汚泥とコーヒー残渣等  
を合わせて処理

# 下水道におけるエネルギー活用促進

## 今後のエネルギー政策の方向性

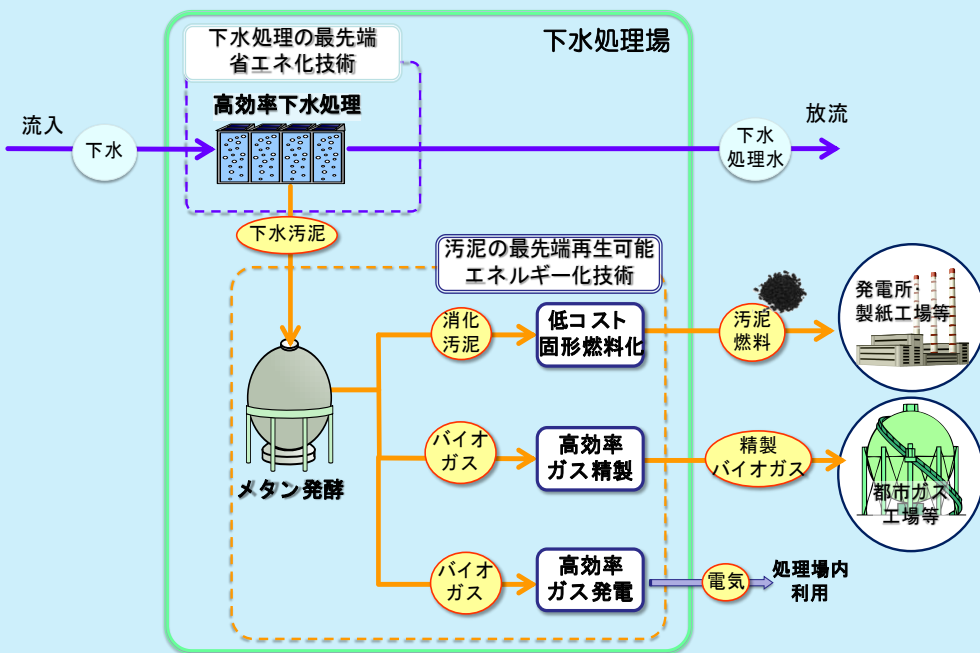
未利用エネルギー  
再生可能エネルギー  
の活用



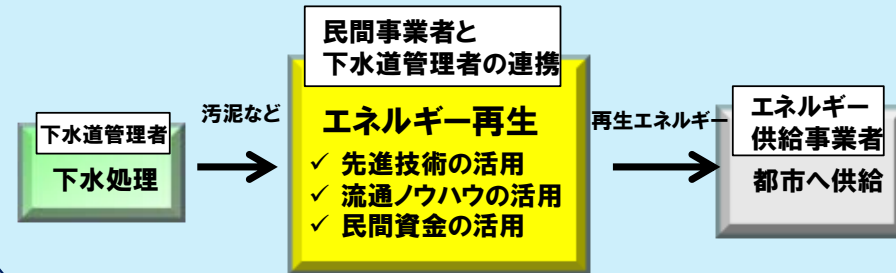
現在13%のエネルギー利用率  
を大幅に向上

## 〈加速のための方策〉

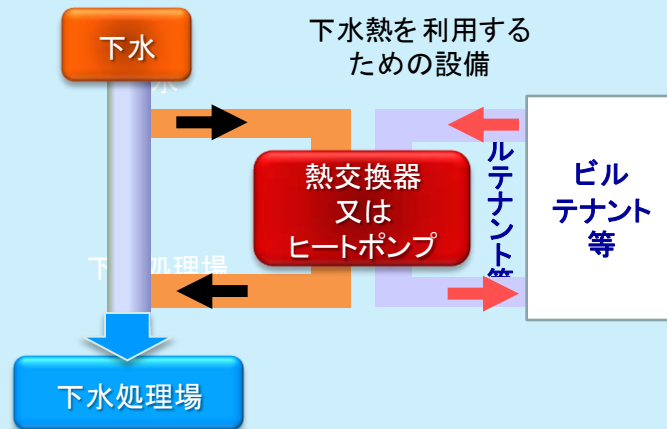
### 革新的技術のシステム開発・基準化



### PPP方式の積極的活用



制度改正(都市再生特別措置法の改正)  
～下水の未利用エネルギーを民間利用するための規制緩和～



- 平成23年度は、以下の2事業を実証中
- ・超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステムに関する実証事業 (大阪市中浜下水処理場)
  - ・再生可能エネルギー生産・革新的技術実証事業 (神戸市東灘処理場)

# 下水道を核とした都市のエネルギー循環

- 地域で発生する汚水を下水処理場で集約処理。
- 下水処理で発生する下水汚泥と、都市部で発生する生ゴミ等の都市バイオマスや地域のバイオマス等を集約処理し、再生可能エネルギー化。
- 固形燃料、バイオガス、汚泥焼却廃熱、下水熱等の下水道が有する再生可能エネルギーを地域に還元

