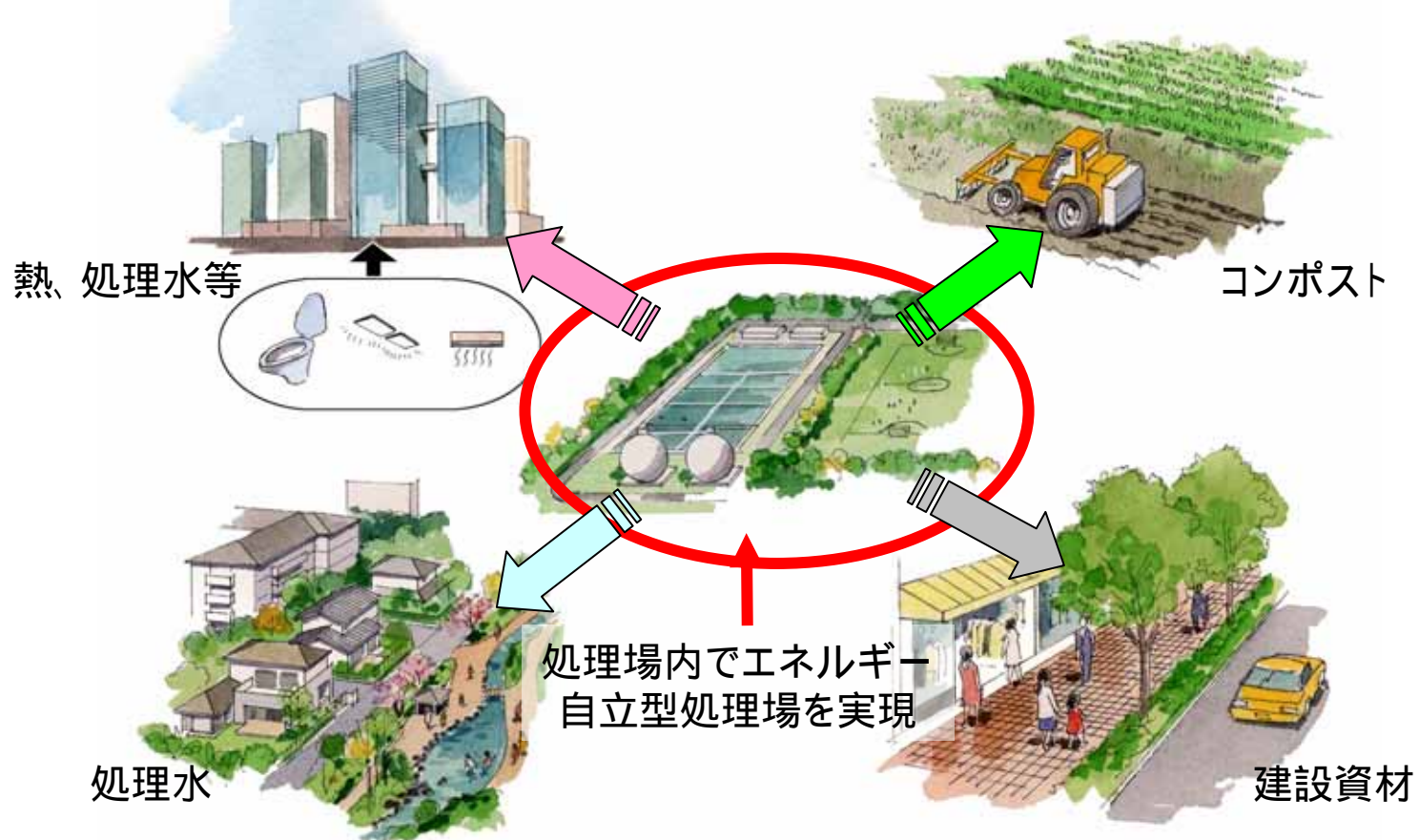


提案10 下水処理場におけるゼロエミッション構想

～エネルギー自立型下水処理場～

1. 提案の概要

- ・処理水、汚泥、熱等、膨大な未利用エネルギーを徹底活用。
- ・処理場内で化石燃料由来の電力を消費しないエネルギー自立型下水処理場を実現。
- ・そのほか、処理水、汚泥製品などを100%有効利用。



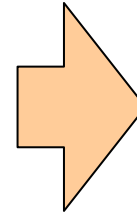
2. 提案の背景

下水処理には多くのエネルギーが必要

全国の総電力消費量の約0.6%

下水処理の結果、大量の汚泥が発生

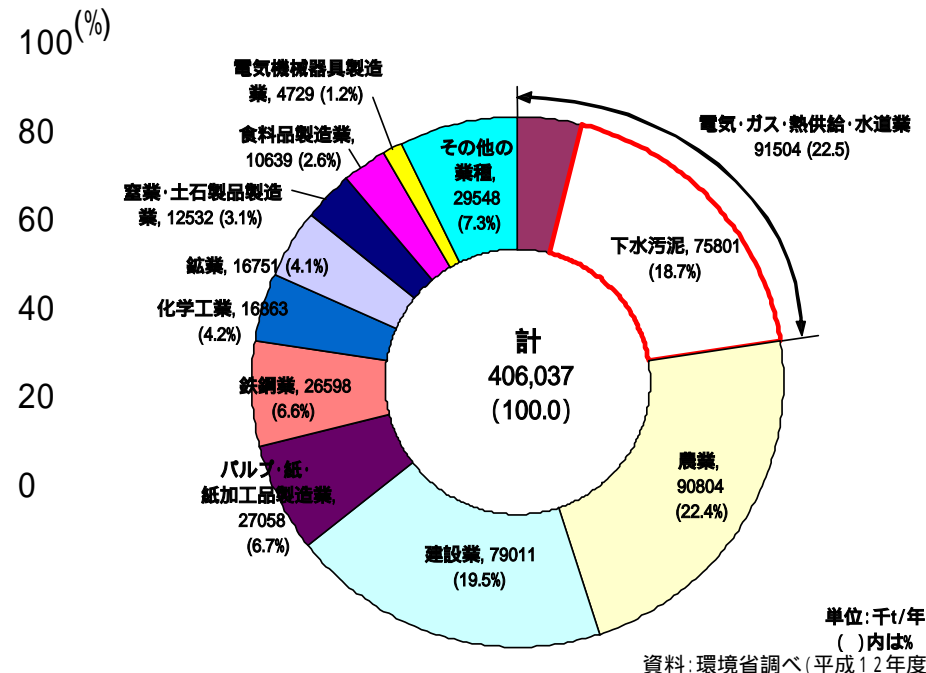
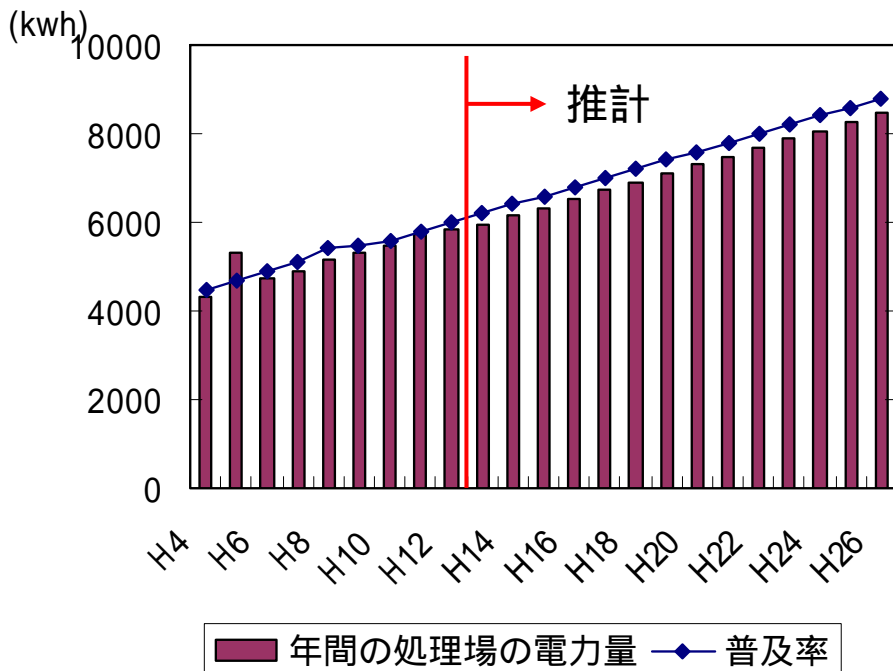
全産業廃棄物量の約2割



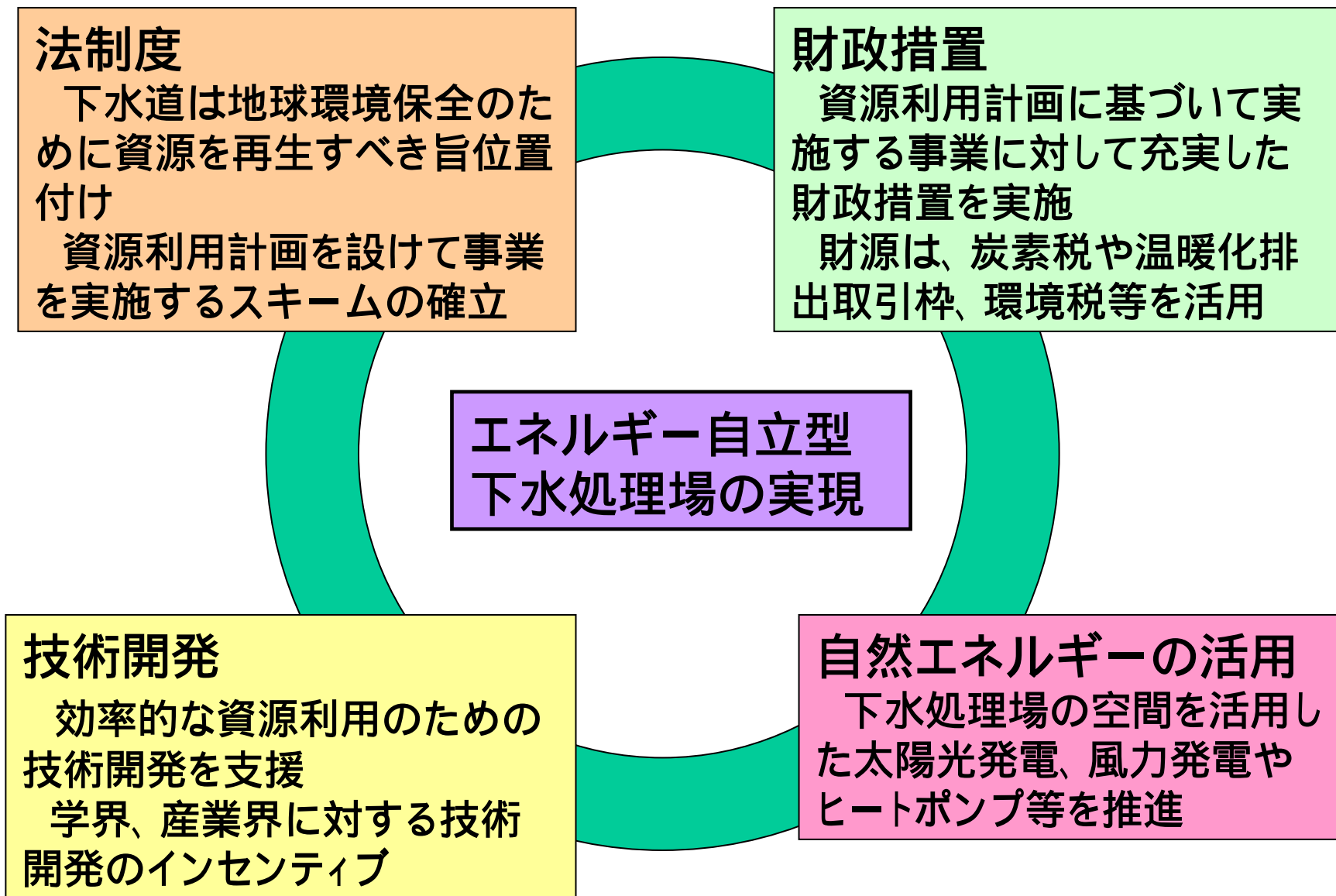
下水道が有する未利用エネルギー等を活用し、
0.6%を0%に！

下水道の普及に伴い、下水道の要する電力は今後も右肩上がり！

下水汚泥は全産業廃棄物の約2割を占める！



3. 提案の内容



4. 提案の効果

処理場の電力をすべて消化ガス、太陽光、風力の各発電で賄うことが可能！

(基本的な考え方)

- ・消化ガス 実例(消化ガス発電量 / 処理場内消費電力量 = 0.3 ~ 0.5)より処理場内電力の40%を賄う
- ・太陽光 115kwh / 年・m²(実例より) × 設置面積(処理場の約5割以内)
- ・風力発電 250万kwh / 年 / 基(実例より)
- ・Case 1、2は実在の処理場をモデルに設定

	Case 1	Case 2
処理人口	50,000人	125,000人
面積	50,000m ²	60,000m ²
消費電力	3,7000千kwh / 年	9,8000千kwh / 年
消化ガス発電	1,500千kwh / 年	3,900千kwh / 年
太陽光発電	2,300千kwh / 年 (処理場の20,000m ² に設置)	3,450千kwh / 年 (処理場の30,000m ² に設置)
風力発電	-	2,500千kwh / 年
発電量計	3,800千kwh / 年	9,850千kwh / 年
	O . K .	O . K .
まとめ	消化ガス発電全量及び敷地の約40%の太陽光発電でエネルギー自立型処理場を実現	消化ガス発電全量、敷地の約50%の太陽光発電及び風力発電1基でエネルギー自立型処理場を実現