

# 下水道におけるバイオガス発電について

---

平成24年4月25日

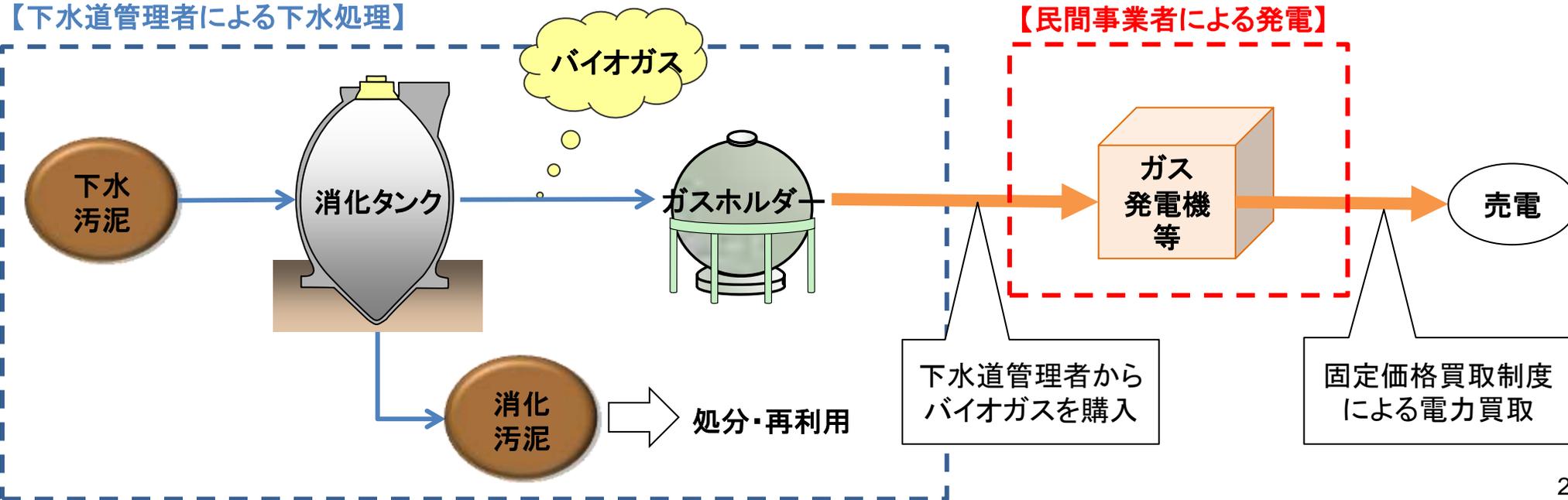
国土交通省

# 下水道におけるバイオガス発電

- 現在、全国約30箇所の下水処理場でバイオガス発電を実施している。
- ヒアリングでは、下水道管理者による自家消費ではなく、バイオガスを下水道管理者から購入し、民間事業者が売電するケースを想定。コストには、下水処理コストは含まれておらず、発電事業に係るコストのみが計上されている。
- 現時点では下水汚泥によるバイオガス発電の売電事例が少ないことから、毎年度の買取価格等の検証・決定の過程で、導入事例のコスト分析を踏まえ、必要に応じ買取価格を見直すことが妥当ではないか。

## ～バイオガス発電のプロセス～

【下水道管理者による下水処理】



# 【参考】水ing(株)試算におけるバイオガス発電コストの諸元

第4回調達価格等算定委員会(4/3)・水ing(株)資料より抜粋

コスト等検証委員会報告書、ガスコージェネレーションをベースとして検証

## ガスコージェネレーション

諸元のベース		コスト等検証委員会・諸元
モデルプラント規模(出力)		6500kW
設備利用率		80、70、60、50、実績平均68.4%
稼動年数		30年、15年(法定耐用年数)
資本費	建設費	12万円/kW
	設備の廃棄費用	建設費の5%
運転維持費	人件費	修繕費に含む
	修繕費	0.96万円/kW・年
	諸費	修繕費に含む
	事業分担費(一般管理費)	計上せず
燃料費	初年度価格	584.37\$/t(0.011\$/MJ)
	燃料発熱量	HHV: 54.6MJ/kg(LHV: 49.3MJ/kg)
	熱効率	発電効率: 27.2%
	所内率	3.2%
	燃料諸経費	2200円/t(0.040円/MJ)
価格変動要因	技術革新・量産効果	発電効率向上
	燃料費上昇	IEA 現行政策シナリオ
		IEA 新政策シナリオ
	CO <sub>2</sub> 対策費用	IEA EU現行政策シナリオ
IEA EU新政策シナリオ		



## バイオガス発電(マイクロガスタービン)

諸元	備考
190kW	
99%	メーカー実績
15年	法定耐用年数
2.26億円	メーカー実績
0.113億円	建設費の5%
諸費に含む	
0.1億円/年	メーカー実績
3,500千円/年	メーカー実績
2,000千円/年	14.0%/年(直接費における比率)
10円/Nm <sup>3</sup>	0.011\$/MJ × 0.5 (メーカー試算値)
LHV: 20.5MJ/Nm <sup>3</sup>	メタン濃度57%
発電効率: 29%	メーカー実績
10%	メーカー実績
1,000千円/年	シロキサン除去
—	
—	
—	
—	
—	

コスト等検証委員会報告書との差異