

コージェネレーションシステムの全諸元について

資料7-2

		ガスコージェネレーション(＃)	石油コージェネレーション(＃)	燃料電池(＃)
為替レート		1ドル=85.74円(2010年度平均)		
割引率		0、1、3、5%		
モデルプラント規模(出力)		6500kW	1500kW	1000W
諸元のベース		直近5年間に運転開始した設備のデータ、関連事業者へのインタビュー	関連事業者へのインタビュー	エネファーム補助金のデータ、過去の実証事業の報告書等から試算
設備利用率		○80% ○70% ○60% <参考情報> *インタビュー事業者の実績平均:68.4%	○36%	○46%
稼働年数		○30年 ○15年(法定耐用年数)	○15年(法定耐用年数)	○15年 ○10年 ○6年(法定耐用年数)
資本費	建設費	12万円/kW ⇒7.8億円	13万円/kW ⇒1.9億円	210万円/kW(工事費込み。補助金対象額の平均300万円/kW(工事費込み。販売価格ベース)から給湯に係る補機分(約3割)を削除)
	燃料発熱量	HHV:54.6MJ/kg、(LHV:49.3MJ/kg)	HHV:45.5MJ/kg、(LHV:42.5MJ/kg)	HHV:54.6MJ/kg、(LHV:49.3MJ/kg)
	熱効率	77.4% (発電効率:30.1%、熱回収効率:47.3%)	59.5% (発電効率:35.2%、熱回収効率:24.3%)	80% (発電効率:33%、熱回収効率:47%)
	所内率	3.2%	3%	(計上せず)
	固定資産税率	1.4%	1.4%	(計上せず)
運転維持費	人件費	(修繕費に含む)	(修繕費に含む)	(計上せず)
	修繕費	0.96万円/kW	0.79万円/kW	(計上せず)
	諸費	(修繕費に含む)	(修繕費に含む)	(計上せず)
	業務分担費(一般管理費)	(計上せず)	(計上せず)	(計上せず)
燃料費	初年度価格(2010年度平均価格)	584.37 \$/t (LNG日本通関CIF価格)	84.16 \$/bbl (原油日本通関CIF価格)	584.37 \$/t (LNG日本通関CIF価格)
	価格上昇率	議題4で議論	議題4で議論	議題4で議論
	燃料諸経費	※LNG火力と同じ	※石油火力と同じ	※LNG火力と同じ
2020年、30年の価格変動要因	技術革新・量産効果	○発電効率向上 *ガスエンジン:50%(2020年~) *ガスタービン:36%(2020年)・38%(2030年) (資料7-3参照)		○価格低下(メーカー参考価格) 現状(2010年時点):200~250万円 →2020年頃:約40~100万円 →2030年頃:40万円未満 (資料7-3参照)
	燃料費上昇率	議題4で議論	議題4で議論	議題4で議論
	CO2対策費上昇率	議題5で議論	議題5で議論	議題5で議論
備考		<p>○(＃)がついているものは、需要側に設置するもの。</p> <p>【為替レート】将来にわたって不変と仮定。</p> <p>【割引率】将来の金銭的価値を現在の価値に割引く(換算する)時の割合を1年あたりの割合で示した。割引率が高い場合、燃料費の比率が高い電源(将来発生するコストが多い電源。一般的には、火力>原子力>水力)ほど、現在価値としての発電単価は小さくなる。</p> <p>【ガスコージェネレーション】 ○ガスタービン(発電端効率30%程度)、ガスエンジン(発電端効率49%程度)の2方式の平均的な数値を採用 ○発電コストとして、他の電源と合わせるために、燃料費については、ガスの販売価格ではなく、CIF価格を採用 ○熱利用部分を勘案し、発電コストのほか、熱利用を評価する必要がある。</p> <p>【石油コージェネレーション】 ○発電コストとして、他の電源と合わせるために、燃料費については、CIF価格を採用 ○熱利用部分を勘案し、発電コストのほか、熱利用を評価する必要がある。</p> <p>【燃料電池】 ○熱利用部分を勘案し、発電コストのほか、熱利用を評価する必要がある。</p>		