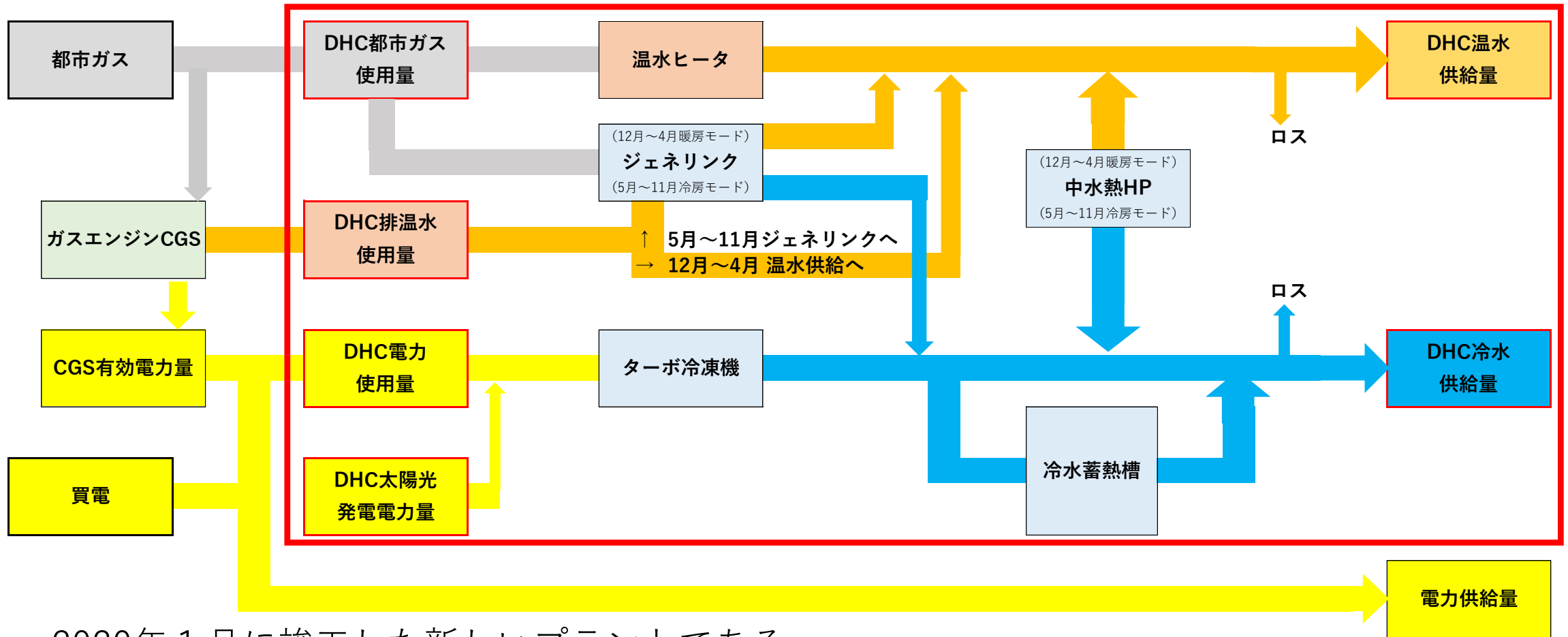


ガスエンジンCGS排熱の
一次エネルギー換算係数見直し
(補足資料)

2022年2月8日

虎ノ門エネルギーネットワーク株式会社

虎ノ門一・二丁目地域 エネルギーフロー

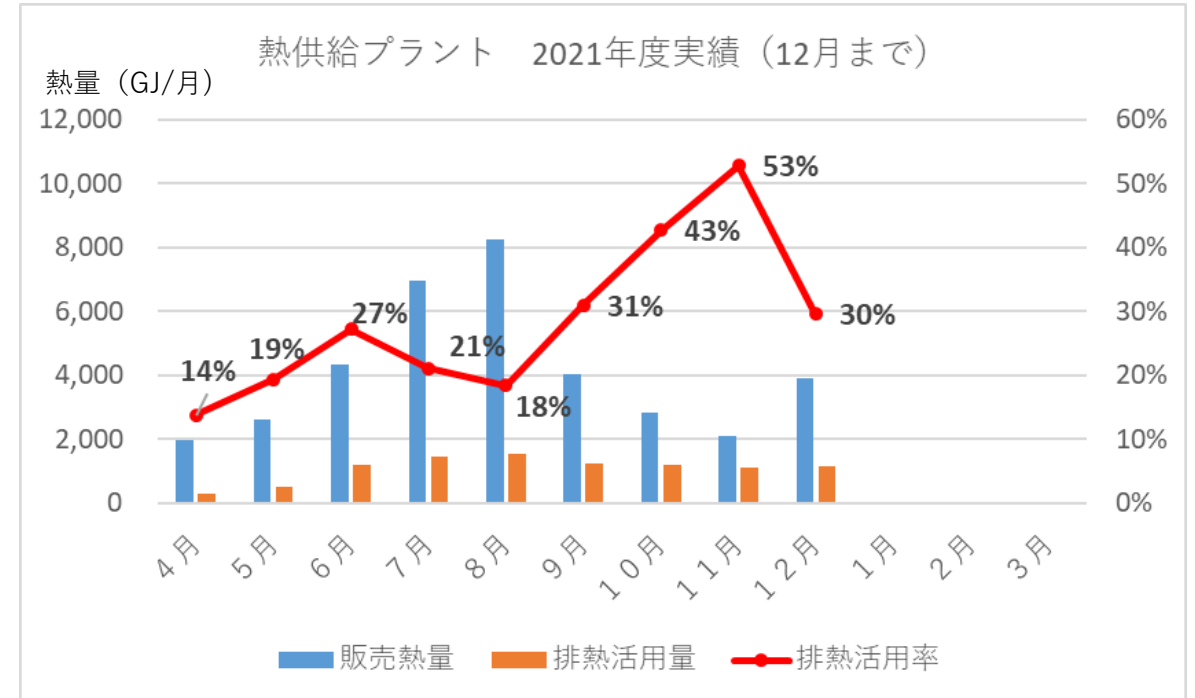
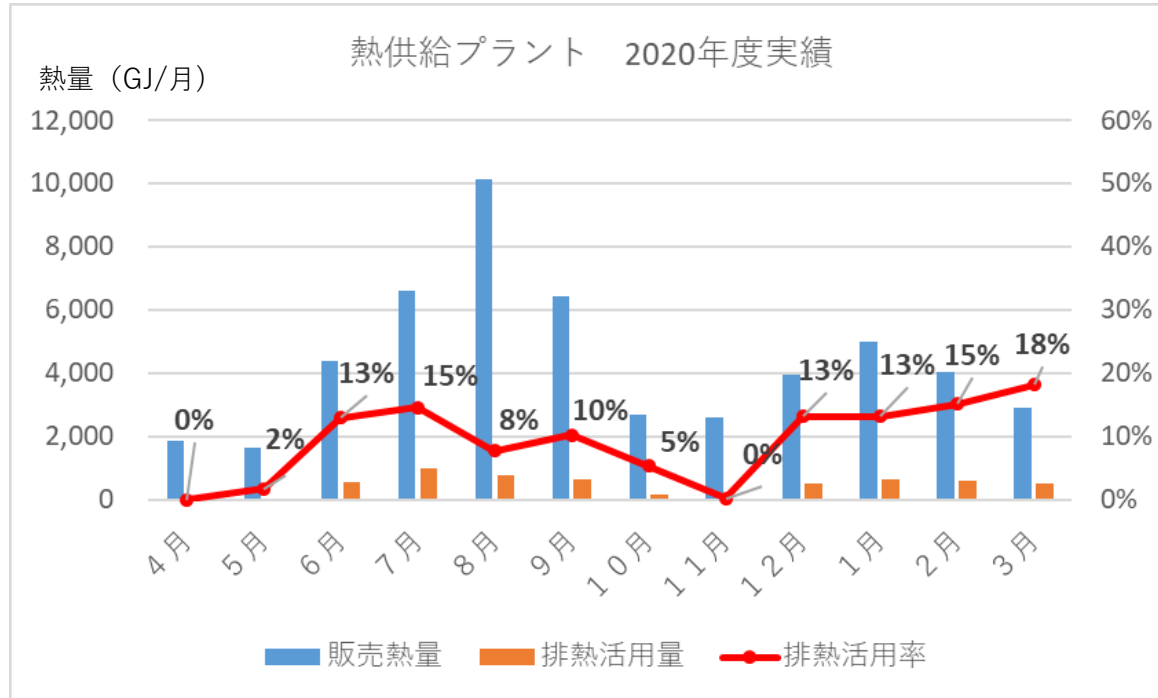


- ・ 2020年1月に竣工した新しいプラントである。
- ・ 特定送配電事業と熱供給事業を行い、需要家へ冷水、温水、電力を供給している。
- ・ ガスエンジンCGSの排熱（温水）を熱供給プラントで受け入れ、最優先で活用している。
- ・ 2023年7月に第2プラントが竣工、エネルギーの融通が始まる。

※赤枠内が熱供給事業に該当

熱供給プラント月別販売熱量と排熱活用量実績

※排熱活用率 = 排熱活用量 ÷ 販売熱量

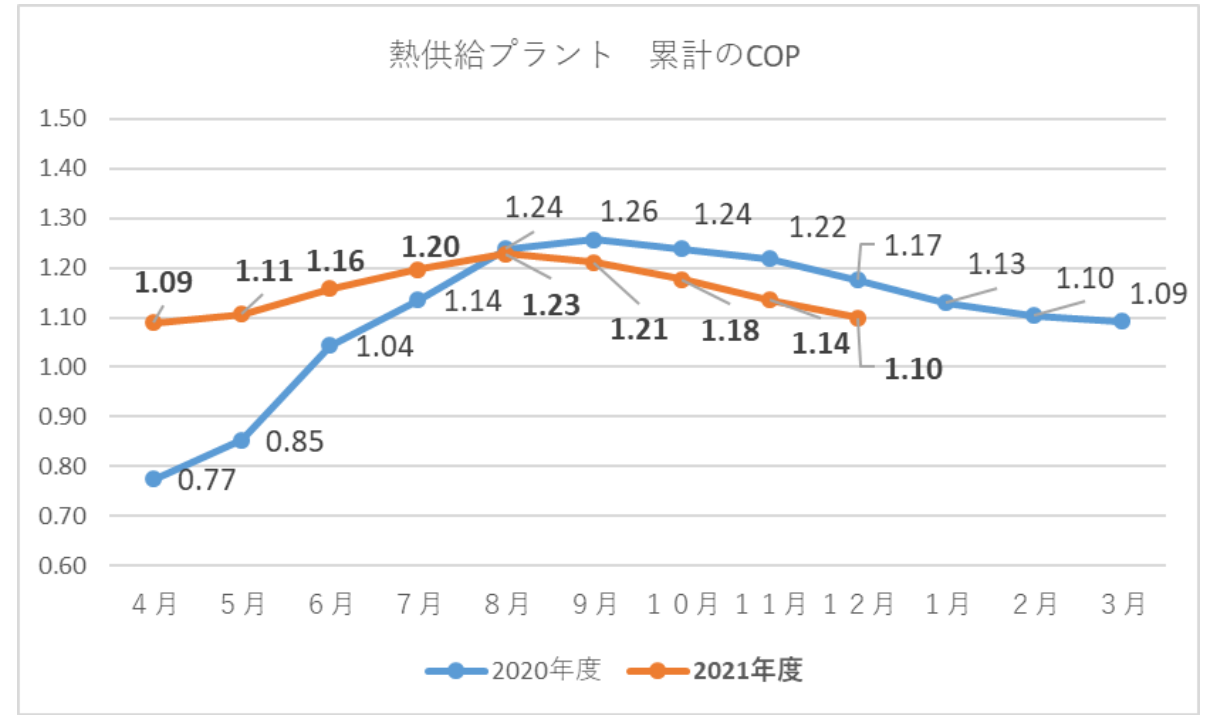
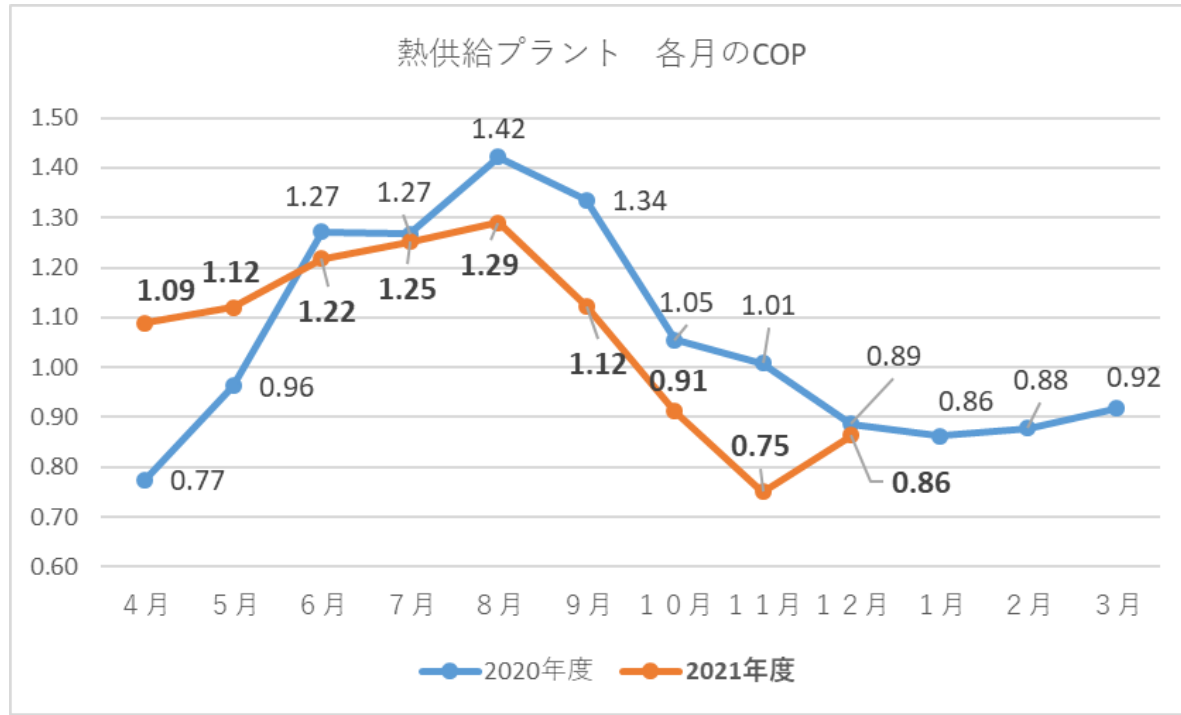


4月～12月の実績値で2020年度と2021年度を比較

	単位	2020年度	2021年度	対前年比
販売熱量	GJ	40,300	37,000	92%
排熱活用量	GJ	3,660	9,650	264%
排熱活用率	%	9.1%	26.1%	17.0%増

- ・販売熱量は減少したが、排熱活用量は対前年比264%となった。
- ・排熱活用率が20%を超えるプラントは全国でも稀である。

熱供給プラントCOP比較



◆各月のCOP

- ・2021年度はジェネリンクを温水だけで冷熱製造できるように制御の見直を実施。販売熱量が少なくなる10月～11月でCOPが低下した。

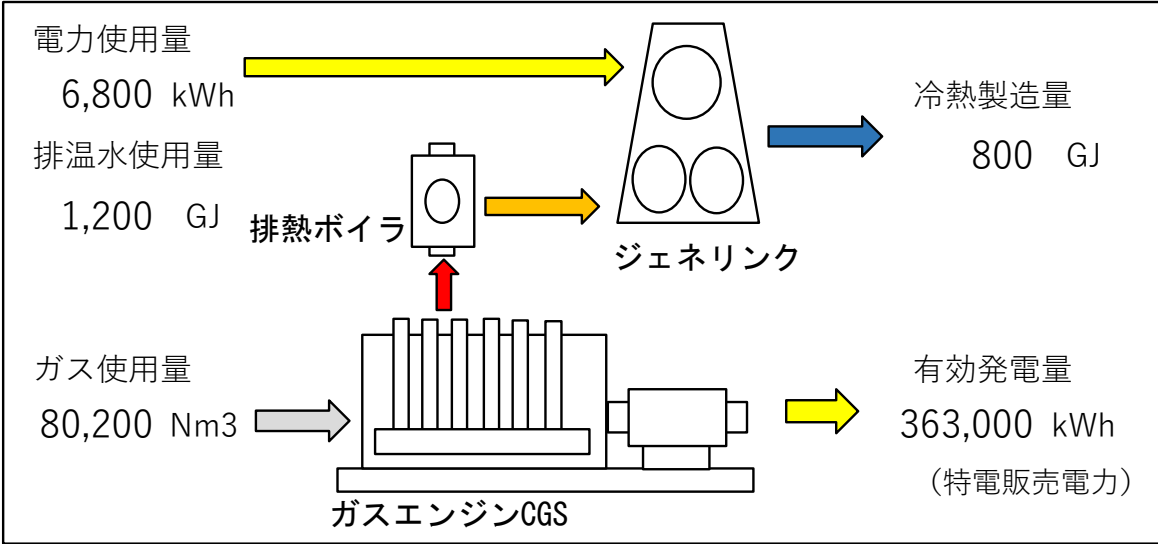
⇒エネルギーの有効活用がプラントCOPへ反映されない

◆累計のCOP

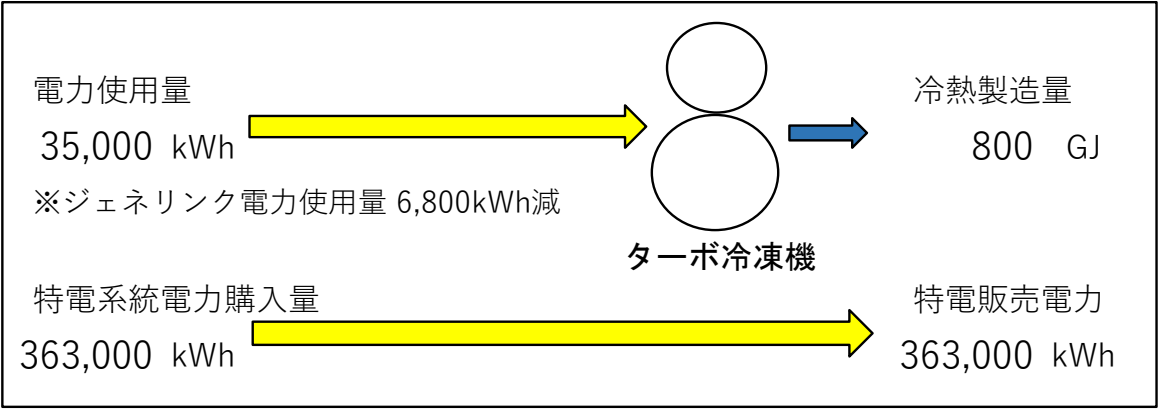
- ・12月までの比較で0.07ポイント悪化した。（2020年度 1.17、2021年度 1.10）

⇒排熱を有効活用すればするほど、プラントCOPが悪化した

2021年10月 CGSを停止して冷熱をターボ冷凍機で製造した場合



CGSを停止して冷熱をターボ冷凍機で製造



◆熱供給プラントのみ評価
 電力使用量 28,200kWh増加(275GJ増加)
 排温水使用量 1,200GJ 減少 (1,098GJ減少)
プラント投入エネルギー 823GJ減少
10月のプラントCOP 0.91→1.26 (0.35増加)

◆特電 + 熱供給プラントのエネルギー使用量
 電力使用量 391,200kWh増加 (3,818GJ増加)
 ※CO₂排出量 = 191t-CO₂
 ガス使用量 80,200Nm³ 減少 (3,609GJ減少)
 ※CO₂排出量 = 180t-CO₂
プラント投入エネルギー 209GJ増加
※CO₂排出量 11t-CO₂増加

- 熱供給プラントのCOPは向上する
 - 特電を含むプラントのエネルギー量は増加する
- ⇒ エリアの省エネルギーに貢献できない

地域エネルギーの有効利用と高度なエネルギーマネジメントの推進

カーボンハーフ実現に向けて、下記の導入が期待されている

- ・スマートエネルギーネットワーク構築
- ・電力需給調整にも貢献する取り組み（DR、VVP）
- ・地域のレジリエンスに資する取り組み

⇒当プラントで取り組んでいるもの、プラントCOPが低下してしまう



プラントCOPは以下の制度でも重要な位置づけとなっている

◆東京都エネルギー有効利用計画制度

⇒熱供給プラントのCOPが区域指定の基準に定められている

◆東京都建築物環境計画書制度

⇒熱供給を受け入れるビルは熱供給プラントのCOPを入力（評価）する



・省エネ法でガスエンジンCGSの排熱は「未利用熱」と定義されている

・本制度も「未利用熱」と定義することで、地域エネルギーの有効利用や電力レジリエンスの向上を促進しカーボンハーフ実現へ前進する