

1. COP改善基本方針

多摩ニュータウンセンター地域冷暖房区域は蒸気ボイラーによる温熱供給のみを行う地域冷暖房センターである。COP向上策として、より効率の高い貫流式蒸気ボイラーの導入やサーモグラフィを用いて熱導管の保温材の表面温度を測定することで熱ロス対策を実施し、安定的にCOP0.7以上を目指す。

2. 供給区域概要

供給開始年月	1982年3月(昭和57年3月)
供給区域名	多摩ニュータウンセンター地域冷暖房区域
供給区域の面積	740,000㎡
供給延床面積	491,098㎡
供給施設	事務所等、その他

4. 主要機器構成

機器名	型式	容量	台数	改善計画
蒸気ボイラ	炉筒煙管ボイラー3号	15.0t/h	1	撤去 現状の炉筒煙管ボイラー(15t/h×1台、20t/h×2台)を廃止し、より効率の高い小型貫流ボイラー(3t/h×12台)に更新する
	炉筒煙管ボイラー5号	20.0t/h	1	
	炉筒煙管ボイラー6号	20.0t/h	1	
	貫流ボイラー1号	2.5t/h	1	
	貫流ボイラー2号	2.5t/h	1	
	貫流ボイラー3号	3.0t/h	1	
	貫流ボイラー4号	3.0t/h	1	新設
	貫流ボイラー(予定)	3.0t/h	12	

6. 実績

項目	GJ/年	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度見直し	令和4年度以降
		一次エネルギー	都市ガス 184,594 電力 3,463 合計 188,057	188,005 3,371 191,376	195,497 3,274 198,771	188,223 3,428 191,651	173,896 3,133 177,029	171,400 3,088 174,488
熱販売量実績	冷熱販売量 温熱販売量 合計	0 130,934 130,934	0 131,484 131,484	0 140,604 140,604	0 133,849 133,849	0 121,390 121,390	0 118,631 118,631	0 123,211 123,211
COP		0.696	0.687	0.707	0.698	0.686	0.680	0.709

*令和4年度については、令和2年度の温熱販売量をベースに算出(需要家数の変動があり、販売量は一致しない)

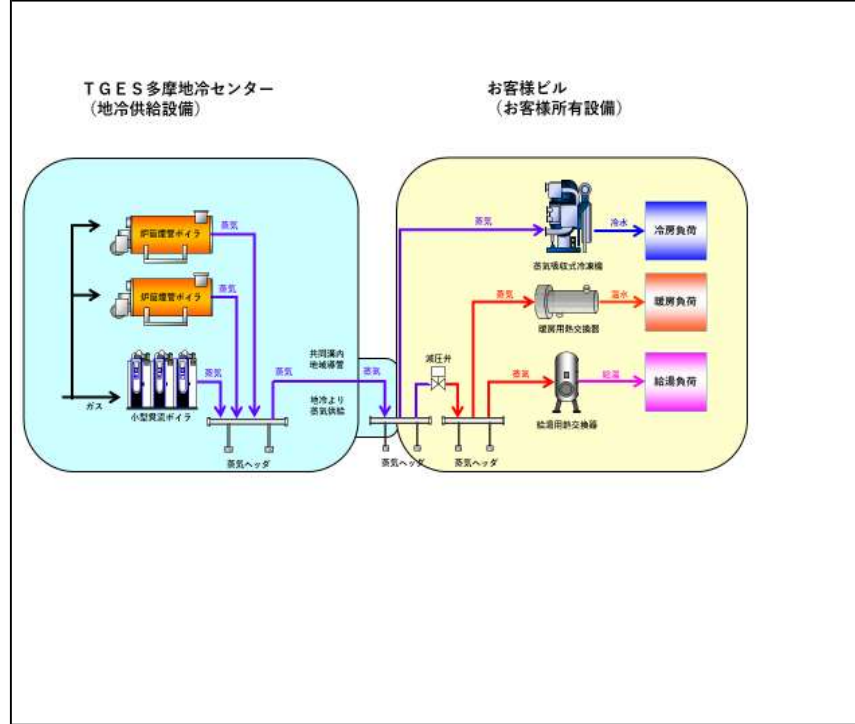
7. 需給バランス

令和2年度熱需要実績		供給能力(更新前)		供給能力(更新後)	
最大温熱需要量	65,788 MJ/h	蒸気供給能力	148,963 MJ/h		106,079 MJ/h

3. 供給区域図



5. 機器フロー概念図



8. 具体的改善内容

No	改善項目		一次エネルギー削減量(計画値)		実施状況
	改善前	改善後	都市ガス(GJ/年)	電力(GJ/年)	
①	日常点検において熱導管からの熱ロスの状況を確認し、熱ロスに変化がみられる場合は熱導管の保温工事等の熱ロス対策を実施	サーモグラフィを用いて熱導管の保温材の表面温度の測定を実施	-	0	令和2年度:サーモグラフィを用いて熱導管の保温材の表面温度測定を実施。保温性能が保たれていることを確認した。
②	炉筒煙管ボイラー3台(15t/h×1台、20t/h×2台)と貫流のボイラー4台(2.5t/h×2台、3.0t/h×2台)を運転	現状の炉筒煙管ボイラー(15t/h×1台、20t/h×2台)を廃止し、より効率の高い小型貫流ボイラー(3t/h×12台)に更新	3,130	0	令和2年度:既存の炉筒煙管ボイラーの除却計画と高効率小型貫流ボイラーの設計開始 令和3年度:12月より小型貫流ボイラーの設置工事に着手した。
小計			3,130	0	
合計			3,130	0	

9. エネルギー効率の目標値 (GJ/年)

年度	令和4年度
更新前一次エネルギー量	177,028.8
一次エネルギー削減量	3,130.1
削減後一次エネルギー使用量	173,898.7



10. 設備改修後の見通し

令和2年度に既存炉筒煙管ボイラーの除却計画と高効率小型貫流ボイラーの設計を実施。令和3年度中に既存の炉筒煙管ボイラーの除却工事(6号の除却は令和4年度以降)と高効率小型貫流ボイラーの設置工事を行い、設備更新後、安定的にCOP0.7以上を確保する。