

第29回東京都地域冷暖房区域指定委員会 議事録

1 日時 令和元年12月18日（水曜日）午前9時30分から正午まで

2 開催場所 東京都庁第二本庁舎31階特別会議室26

3. 議題

(1) 実績報告（報告）

平成30年度地域エネルギー供給実績報告について

(2) 改善計画及び改善報告（検討）

- ① 赤坂地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ② 広尾一丁目地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ③ 蒲田五丁目地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ④ 有楽町地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ⑤ 豊洲三丁目地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ⑥ 八王子南大沢地域冷暖房区域に係る改善報告について
- ⑦ 八王子南大沢地域冷暖房区域に係る改善計画について
- ⑧ 光が丘地域冷暖房区域に係る改善報告について
- ⑨ 西新宿六丁目西部地域冷暖房区域に係る改善報告について
- ⑩ 本駒込二丁目地域冷暖房区域に係る改善報告について
- ⑪ 豊洲六丁目地域冷暖房区域に係る改善報告について

4. 配付資料

- (1) 平成30年度東京都地域冷暖房実績一覧
- (2) 赤坂地域冷暖房区域改善計画書概要
- (3) 広尾一丁目地域冷暖房区域改善計画書概要
- (4) 蒲田五丁目地域冷暖房区域改善計画書概要
- (5) 有楽町地域冷暖房区域改善計画書概要
- (6) 豊洲三丁目地域冷暖房区域改善計画書概要
- (7) 八王子南大沢地域冷暖房区域改善報告書概要
- (8) 八王子南大沢地域冷暖房区域改善計画書概要
- (9) 光が丘地域冷暖房区域改善報告書概要
- (10) 西新宿六丁目西部地域冷暖房区域改善報告書概要
- (11) 本駒込二丁目地域冷暖房区域改善報告書概要
- (12) 豊洲六丁目地域冷暖房区域改善報告書概要

参考資料 1 東京都地域冷暖房区域指定委員会設置要綱
(平成21年11月17日21環都環第304号)

参考資料 2 東京都地域冷暖房区域指定委員会の運営方針
(平成28年12月13日第22回東京都地域冷暖房区域指定委員会)

5 出席者（敬称略）

（委員）（◎印は会長）

◎東京海洋大学学術研究院 海洋資源エネルギー学部門 教授 亀谷茂樹
早稲田大学理工学術院 創造理工学部 建築学科 教授 高口洋人
工学院大学 建築学部 まちづくり学科 教授 中島裕輔
横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授 稲垣景子

（東京都）

環境局 地球環境エネルギー部 環境都市づくり課課長代理（建築物担当） 穂坂直哉

（事務局）

環境局 地球環境エネルギー部 都市エネルギー推進担当課長 神山一
地球環境エネルギー部 次世代エネルギー推進課課長代理（都市エネルギー担当） 能登屋浩
地球環境エネルギー部 次世代エネルギー推進課課長代理（熱供給担当） 菱沼滋夫
地球環境エネルギー部 次世代エネルギー推進課 都市エネルギー推進担当 佐藤宏樹

第29回東京都地域冷暖房区域指定委員会

速 記 録

令和元年12月18日（水）

東京都庁第二本庁舎31階 特別会議室26

(午前 9 時 30 分開会)

○事務局 それでは、お時間になりましたので、始めさせていただきますと思います。

おはようございます。私、事務局を務めさせていただきます、東京都環境局の神山と申します。どうぞよろしく願いいたします。

済みません、失礼して座らせていただきます。

委員の皆様方におかれましては、お忙しい中、御出席ありがとうございます。これより「第 29 回東京都地域冷暖房区域指定委員会」を開催いたします。

本来であれば、部長の小川のほうから御挨拶させていただきたいところだったのですが、きょうは公務のため参加できませんので、こちらのほうは省略させていただきたいと思えます。

案件が多いので、早速本題に入らせていただきたいと思います。

本日は、委員 4 名の御参加、御出席をいただいております。郡委員、山口委員につきましては、御所用のため御欠席でございます。

検討案件につきましては、熱供給事業者からの説明及び質疑応答が必要であるという観点などから、事業者の出席を求めています。

なお、本日の会議は公開で行うこととなっております。また、議事録、会議資料も原則公開となっております。

議事進行につきましては、亀谷会長にお願いできますでしょうか。よろしく願いいたします。

○亀谷会長 承知いたしました。

それでは、本日の会議次第でございますように、本日は検討案件 11 件、報告 1 件、その他となっております。各案件につきまして熱供給事業者から説明を受けまして、それぞれ質疑応答を行います。その後の検討は、参考資料 1 の委員会設置要綱並びに参考資料 2 の運営方針により議事進行を行いたいと考えてございます。

委員の先生方、それでよろしゅうございますでしょうか。

どうもありがとうございます。

それでは、まず「平成 30 年度地域エネルギー供給実績報告について」の報告を事務局からよろしく願いいたします。

○事務局 それでは、事務局から御説明させていただきます。

お手元の資料 1 をごらんください。2 部あって、手元にももう一固まりあるかと思うので

すけれども、そちらの参考資料と書かれているところも含めてごらんください。

その参考資料に沿って御説明させていただきます。

まず、30年度の実績の概要でございます。供給区域数は78区域ということで、29年度からの増減はありません。供給延べ床面積としましては3%ほど増えていて、新たな供給先の開発ビルが開業したということがあって延べ床のほうは増えているという状況がございます。

続きまして、販売熱量ですが、参考資料をもう一枚めくっていただくと、気候が折れ線グラフで書かれている資料があるかと思えます。そちらをごらんいただきますと、黄緑色の線が平成29年度、赤い線が平成30年度で、黄緑色の29年度がちょっと特異な年でして、夏が一気に来てすぐ終わってしまったような感じで、冬期がすごく寒い冬だったということです。それに比べ、赤い線の平成30年度は、平年の水色の線と同じぐらいの平年並みのラインを示していたという気候の影響がございますので、もう一度その表紙のほうでいくと、販売熱量については冷熱で12%強増えていて、温熱は逆に7%ほど減ったということで、温熱・冷熱の合計の販売熱量としては、29年度に比べて全体で5%ほど増加しています。

それに伴いまして、延べ床面積当たりの販売熱量も若干上がっていて、0.422ギガジュール/m²という感じになっています。

冷熱比です。こちらについても、冷熱が伸びたということがありますので、29年度に比ばまして4.6ポイント増加の0.626ということです。

エネルギー消費量です。こちらは、販売熱量が増えたこともあるので、29年度に比べて3%ほど増えていて、消費量と販売熱量が大きく伸びていることもありますので、エネルギー効率は0.898から0.914になりました。資料1の折れ線グラフを見ていただくと、この制度が始まった平成21年度からの推移が書かれていますけれども、非蒸気がダイダイ色で、四角い水色が蒸気と非蒸気の平均です。

ここで蒸気と非蒸気の動きも簡単に御説明します。

実績報告の中を見ていくと、蒸気系、ガス系の設備を電動系に振り向けるという流れが更新の際に加速していきまして、引き続き高い伸びになっています。それに引きかえて非蒸気のほうが若干下がっているように見えるのですけれども、こちらは平成29年度に清掃工場排熱を多く受けたエリアがあって、それが30年度は例年並みの排熱・受熱量に戻ったということで、28年度と30年度を比較すれば、非蒸気も若干伸びているとは言えるかと思えます。

参考資料に戻りまして、裏面になるのですけれども、このCOPを受けまして、エネルギー効率の基準に対して不適合になってしまった区域数を推移で示した表が上にあります。こちら

については、制度が始まったときは基準不適合という区域が14区域あって、この制度が進んでいったときに少なくなった流れがあるのですが、平成30年度から暫定基準を引き上げた関係もございますので、不適合区域としては9区域に増加したという状況がございます。ただ、COPの本則基準を見ていくと、制度当初21区域がその本則を達成していたのですけれども、こちらは着実に増えていて、平成30年度現在では47区域が本則も達成したということで、全体の6割が本則基準を達成したという状況になっております。

もう一度参考資料の表紙に戻ります。

あと、残りNOx濃度がありまして、こちらについては暫定基準の59ppmを上回った区域はございません。本則基準である40ppm以下を達成した区域も全体の65区域中58区域で、NOxについては9割方達成してきているという状況がございます。

引き続いて、蒸気・非蒸気系を分類して、その区域が前年に対してどういう動きをしたかをまとめたものが次のところになります。

こちらについては、まず、蒸気系で57区域ございまして、そのうち34区域が効率改善しています。非蒸気系は21区域のうち14区域が改善されたということで、蒸気、非蒸気とも、6割を超える区域で前年に比べて効率が改善したという状況がございます。

全体で見ると、効率改善した区域47区域と横ばいであった14区域を足すと、全体の8割が改善したことになりまして、先ほどCOPが向上しているという話があったかと思うのですけれども、その結果とも相関しているのではないかと思います。

まとめです。繰り返しになるのですが、前年度と比較しまして、気候影響による冷熱販売量の増加、温熱販売量の減少傾向、設備更新等による更新向上区域が増加した結果、本則基準を達成した区域というのは48区域に増加しています。

一方、平成30年度から暫定基準を引き上げた影響によって基準不適合区域は9区域に増加しております。本則基準の達成と暫定基準の未達成の区域の二極化の傾向は見られるのですけれども、本則基準達成に向けた区域の状況としては、おおむねの区域で改善の見込みがある状況と推察しています。

COPにつきましては、蒸気系の伸びが引き続き継続していますので、全体COPは0.898から0.914へと、昨年に引き続き高い伸びになっています。令和元年度は新たに3区域が加わることになっていますので、設備更新が継続されていること等を踏まえますと、極端な気候影響がない限りは継続したエネルギー効率の向上が期待されると考えています。

説明は以上になります。

引き続きまして、この後の進め方についてもこのまま御説明させていただきます。先ほどの説明の繰り返しなのですが、平成30年度については9区域が暫定基準未達成となっていて、暫定基準の引き上げ初年度でもあったことから、新たに6区域が改善計画書の提出となっております。また、昨年度から引き続きまして5区域から改善報告書が提出されております。ですので、最初は改善計画から始めて改善報告へと移りますけれども、既に改善が明らかな有楽町地域と豊洲六丁目の2区域については事務局から、残り区域については熱供給事業者からそれぞれ報告の説明がございます。

事務局からは以上になります。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明に対しまして実績の概況ですね。個々の案件につきましては後ほど熱供給事業者からの説明がございますので、今の大きな概況につきまして御質問等ございましたら、御意見よろしく願いいたします。

中島委員 例年のこの概要説明のときに、必ず前年度と比較しているのですが、結局、気候の変動でただし書きがついてしまうケースも多いので、前年度プラス最近数年間の平均か、あるいは気候が明らかに夏・冬外れていたときを除いたものと比較するなどすると、ただし書きが増える年度が減るのではないのでしょうか。

特に、COP変化の大きい区域は前年度との比較しかしていないので、負荷が同じぐらいでどうだったかというほうが的確な比較ができると思います。

○事務局 承知しました。事務局のほうで次回以降できるように検討したいと思います。

○亀谷会長 ありがとうございます。

○高口委員 気候の影響等もそれなりにちゃんと分析されていて、改善もされているということで、概況としてはいいのではないのでしょうか。

○亀谷会長 どうもありがとうございます。ということでございます。

それでは、次にまいりたいと思います。

それでは、次の議題「改善計画及び改善報告」について、事務局及び熱供給事業者様から説明を受けて質疑応答を行いたいと思います。

先ほどの御説明にもございましたように、まず、有楽町地域冷暖房区域の改善計画について、及び、豊洲六丁目地域冷暖房区域の改善報告につきまして、事務局から御説明をよろしく願いいたします。

○事務局 それでは、この2区域につきましてはもう既に改善が明らかだということをご

ございますので、事業者様からの御説明ではなく事務局から御説明させていただきます。

お手元の資料5をごらんください。こちらは有楽町地域になります。先ほど概況で説明しました資料1に各区域のCOPの推移の表があるかと思うのですが、38番目に有楽町地域がございます。こちらを制度開始から見ていただきますと、0.67あたりから0.7ぐらいのCOPをずっと推移してきた地域でして、こちらは蒸気を供給するだけの区域でございました。お客様のほうで吸収式冷凍機とかを置いて冷水をつくるという形態をとられていたのですが、地域の再開発で二重橋ビルが新たに開発されるというところで、そこに冷水プラントを設置しています。平成30年度の10月にこのビルが竣工しましたので、実際、平成30年度の実績として今報告が上がっている0.69となっています。暫定基準の0.7をちょっと下回ってしまったというところで、今回、改善計画が出されています。

速報値で丸の内熱供給さんから情報をいただいているのですが、そのオープンしたところから今の令和元年の10月ぐらいまでのデータで、速報値は0.882という数字となっております。こちらについては来年の改善報告では本則も達成するような値で報告がなされることになりそうです。ですので、こちらについては、改善計画として出されていますが、特段問題ないのではないかと考えております。

引き続きまして、豊洲六丁目地域の御説明をさせていただきます。こちらは資料12になります。こちらは、概要紙がなくてこのまま改善報告書で御説明させていただきます。

平成29年度に0.44ということで、御案内のとおり、豊洲市場の開場が待たれていて効率が悪かったところがございます。豊洲市場が30年10月11年に開場したということがあって、7月ぐらいから試運転等でプラントを動かしております。負荷が適正に乗ったということもございまして、1.09まで一気に上がってしまったという状況にあります。ですので、豊洲六丁目については、今後このような推移でいくと思われまますので、そういう意味では、ことしで基準を達成して卒業されるという形になるかと思っています。

参考までにもう一枚資料があります。今、豊洲六丁目については施設変更も出されていて、こちらはシステムが大きく変わるということではないのですが、もともと豊洲六丁目の区域指定は平成29年度に変更をしております。このときに、供給先のビルの財産でコージェネとジェネリンクを入れるという形で進めていたところ、供給会社で設備をお持ちになるという変更がありましたことと併せて、今まで販売熱量は計画でCOPを計算しておりましたが、実績で計算をしたところ、今の状況だと1.03まで下がるという変更届が出てきていますので、委員会の中でも御報告をさせていただきます。

2区域の御説明については以上になります。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明について質疑に入りたいと思います。

まず、順番にまいりましょうか。有楽町地域冷暖房区域の改善計画についてですが、特に御意見ございますでしょうか。

○亀谷会長 特に問題がないと。

では、次の豊洲六丁目につきましても、特に負荷が出てきて数値的には何ら問題がないということで、特段の御意見はございませんか。

○中島委員 良いのではないのでしょうか。

○高口委員 2017年に目標COPを1.15から1.10に下げているようですが、なぜでしょうか。

○事務局 こちらについては、もともと変更になるのが新たな供給先の建物が建つための変更でした。そこでもともとなかった蒸気を供給するようになった関係で、効率が少し下がってしまったというところです。

○亀谷会長 御意見も特にございませんようですから、以下のようにまとめたいと思います。

有楽町地域冷暖房区域の改善計画の内容は妥当であると認められる。事務局は、当該区域における改善計画の進捗について注視、指導されたい。

また、豊洲につきましては、豊洲六丁目地域冷暖房区域は、改善計画の確実な実施とあわせて、施設運用管理を引き続き適切に実施されたいとまとめたいと考えてございます。それでよろしゅうございますか。

どうもありがとうございました。では、そのような方向でよろしく願いいたします。

それでは、次に、赤坂、広尾一丁目、及び、蒲田五丁目地域冷暖房区域の改善計画について、熱供給事業者様からの説明をお願いします。

それでは、入室をよろしく願いいたします。

(熱供給事業者入室)

○亀谷会長 よろしいでしょうか。

それでは、熱供給事業者様の方々に申し上げます。

これから、赤坂、広尾一丁目、及び、蒲田五丁目地域冷暖房区域の改善計画書について検討を行いたいと思います。

初めに、熱供給事業者様から一括して説明を受けまして、その後、質疑応答を行い、その後、検討結果をまとめたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、説明をよろしく願いいたします。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ おはようございます。東京ガスエンジニアリングソリューションズでございます。どうぞよろしく願いいたします。

では、赤坂のほうから御説明をさせていただきたいと思います。お手元の赤坂地域冷暖房区域改善計画概要をごらんください。

1の改善基本方針に記されておりますように、赤坂区域では、プラントが設置されておりますビルの再開発計画が具体化しました。左下の「供給区域図」で申し上げますと、①と②のビル東館・西館が建てかえられることとなりました。現在のプラントは、ビルの①、東館地下2・3階に位置しております。建てかえ工事中に残存する既存需要に対応するためのプラントをここでは先行プラントと呼ばせていただき、再開発計画の一環として整備をいたします。なお、この先行プラントは、おおよそ10年後の再開発完了後は新規に建設されたビルの熱供給プラントの一部となりますが、今回は再開発期間中の先行プラントによる改善計画を御案内いたします。

再開発期間中は、地図の③の地下鉄駅舎に冷水供給を、④のビルに蒸気供給を継続しますが、資料の右上の6の表の数値にございますように、先行プラントから供給を開始した後、すなわち閉館する①・②のビルの需要がなくなった後は、冷熱需要がおおよそ4分の1に、温熱需要は半減してしまいますので、これにいかに対応するかが課題となります。

「4. 主要機器構成」の表をごらんください。先行プラントには、再開発完了後も継続して使用可能な熱源機器、すなわち高効率インバーター方式の電動ターボ冷凍機及び貫流ボイラーを中心に導入し、既存プラントの蒸気吸収冷凍機、炉筒煙管ボイラーは全て撤去いたします。また、老朽化したコージェネレーションと排熱ボイラーも撤去いたします。

もう少し詳細に御説明を申し上げますと、冷凍機は低負荷時でも効率のよい400冷凍トンのインバーターターボを2基導入いたします。しかしながら、工程の関係上、2基のターボを同時に設置できない可能性があることと、中間期の低負荷対応として、150冷凍トンの空冷ヒートポンプチラー1基を導入いたします。

工程については現在詳細を検討中ですが、2基のターボ冷凍機が通年稼働できるようになると、夏期ピークはターボ冷凍機2台をベース運用といたします。一方、中間期、ターボ冷凍機の最低負荷を下回る低負荷時は空冷ヒートポンプも併用することとなり、その結果は、シミュレーションによりますと、冷熱源機器の通年のCOPは1.0前後の運用成績となる見込みでございます。そして、この3基の冷凍機を効率的に運用することで、時間当たり最大は500

冷凍トン、最小は10冷凍トン程度の冷熱需要を賄ってまいります。

なお、効率の劣る空冷ヒートポンプチラーは、超低負荷対応が不要となる再開発ビル竣工後は撤去の予定としております。

一方、蒸気供給は2.5 t/hの貫流ボイラー2基を導入いたします。温熱側のCOPは0.6程度でございますので、冷温比率のおよそ4対6を掛け合わせて、総合COPは「6.実績」の図にありますように、0.754、0.75程度を見込めるように考えております。

以上、まとめますと、一番下の「10.設備改修後の見通し」にございますように、先行プラントから一部の既存需要家に対し継続される熱供給の状況は、温熱需要は半減、冷熱需要は4分の1に減少すると想定され、冷温熱バランスがさらに悪化することから、COPの改善は0.75程度にとどまると想定されます。

なお、再開発が完了した後は需要が大幅に増加し、本設プラントをあわせた運用が開始され、冷温熱バランスが改善するとともに、熱源機器の稼働も高まると見込めるため、COPは0.85以上を目指してまいります。

赤坂地域の概要説明は以上でございます。

続きまして、お手元の資料3、広尾一丁目地域のCOP改善計画概要をごらんください。

「1. COP改善基本方針」に示されておりますように、広尾一丁目区域における熱需要は、東日本大震災以降に一旦減少していましたが、その後、徐々に増加傾向に転じております。右上の「6.実績」の表の数値をごらんいただきたいのですが、当区域のプラントCOPは0.7をやや下回るレベルにあり、さらにガス焚き吸収冷凍機の一部において劣化が進行し、回復が望めない状況にございます。従いまして、ガス吸収冷凍機の一部を高効率の電動チラーに更新し、COPの大幅な向上を図る改善計画を御説明いたします。

当地区は、左の供給区域図にございますように、事務所ビル、フィットネスクラブ、及び、冷水のみを使用する東京メトロの駅舎2駅が供給施設となっておりまして、冷熱の販売割合が比較的高い区域となっております。従いまして、冷熱源機器の更新による高効率化がポイントとなります。

冷熱源機器の更新計画といたしましては、「8.具体的改善内容」にございますように、現状4基のガスだき吸収冷凍機のうち、老朽化が進んでいる2基、すなわち600冷凍トンの3号機及び300冷凍トンの4号機を本年度中に撤去し、来年5月までに113.7冷凍トンの電動チラー3基及び60冷凍トンの2基の合計461冷凍トン分を導入し、来年の令和2年6月より運用を開始する予定でございます。

なお、「7. 需給バランス」に示すように、更新後は冷熱供給能力が若干減少しますが、最大需要量は十分上回っており、安定供給に問題はございません。また、残る2台のガス吸収冷凍機の運用については、新規に導入した電動チラーをベース運転とし、吸収冷凍機はピーク対応に使用することで、運用面でもCOPの向上に努めます。

この設備更新によりまして、更新工事が完了し、年度当初から電動チラー運転が可能となる令和3年度のCOPは0.89程度を見込んでおり、COP0.85以上の安定的な達成を目指します。

以上をまとめますと、一番下の「10. 設備改修後の見通し」にございますように、今年度秋季より、老朽化した既存ガス吸収冷凍機の撤去工事を開始し、年明けとともに、電動チラー冷凍機の設置工事を実施します。また、更新設備による運用は令和2年度6月からを予定しており、通年の運用は令和3年度からとなる予定でございます。

広尾地域の概要説明につきましては以上でございます。

最後に、お手元の資料4、蒲田地区のCOP改善計画概要をごらんください。「1. COP改善基本方針」に示されておりますように、これまで蒲田地区プラントにおいては、平成22年度のスクリーチラー冷凍機追加導入を初めとしたさまざまな効率向上策が講じられ、基準をクリアしてまいりました。しかし、昨年度に暫定基準値が0.65から0.7に引き上げられたことから、省エネ最優先とした運用対応を行いつつも、次年度の導入を目指して電動チラーを追加設置することで、暫定基準値の確実な達成を目指す基本方針といたしました。

ここで、右上の「6. 実績」の表によりまして、蒲田地区の過去の実績をごらんいただきますと、2基の電動チラーを導入し、運用方法も改善することで、平成28年度、29年度は、当時の暫定基準0.65を上回っておりました。しかしながら、昨年度は、夏の前にスクリーチラーが故障したため、老朽化した吸収冷凍機を運転せざるを得ず、COPは0.63まで低下をしております。

本年度の欄の見通し数値につきましては、更新後の見通しを計算しているのと同じシミュレーションソフトで、平成30年度の販売量実績を前提に12カ月分計算したもので、見通しのCOPは計算上0.669となっておりますが、こちらは10月分までは既に実績が出ておりまして、これに11月以降の見通しを加えた実績見通しのCOPは、ここには書いてございませんが、0.69程度までは上げられる見込みでございます。これは、効率のよい電動チラーの稼働率を上げるべく現場ベースで工夫を重ねた成果ではありますが、残念ながら、COP0.70までは到達しない見込みです。

従いまして、改善計画といたしましては、「8. 具体的改善内容」にございますように、

さらに2基の110冷凍トンの電動チラー、合計220冷凍トンを増設してベース運転を行い、老朽化した蒸気吸収機の運転割合をピーク稼働のみに削減し、COP0.7の確実な達成を目指します。

こちらの表の「実施状況」の欄には「現在、予算確保に向け対応を実施中」とございますが、概略設計、見積もり等もほぼ終了し、来年度、夏期のピーク終了後から工事に着手できる見込みでございます。

更新工事が完了し、年度当初から電動チラー4台体制となる令和3年度以降は、「6.実績」の表にありますように、COPは0.765を達成できる見込みでございます。

以上、まとめますと、「10.設備改修後の見通し」にございますように、次年度、電動チラー110冷凍トンのものを2基追加設置することにより、これまで夏期ピークに稼働していた老朽化した蒸気吸収冷凍機の稼働を削減し、COPの暫定基準0.7を確実に達成することを目標といたします。

3地区の改善計画概要の説明は以上でございます。よろしく願いいたします。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして質疑応答に入りたいと思います。

まず最初に、赤坂区域について、委員の先生方、御質問をよろしく願いいたします。

○高口委員 暫定的で、ある種、特殊な状況下にありますがけれども、全体で見ると、古い施設はほぼ撤去して新設に近いというか、新設の中で、効率の目標が、最終的ではあるにせよ0.85以上なのでどこまでやるかですけれども、最近であれば1を超えるような効率が出ているプラントも出てきています。そういったレベルを目指さないというか、何か制約があるかどうか。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ 当プラントは、一般的に地域冷暖房といいますと、冷熱、温熱、両方とも同じビルに置くという形なのですけれども、ここの赤坂につきましては、一部のお客様に関しては、温熱だけ、蒸気だけを送りまして、お客様側で蒸気吸収式冷凍機をつけていただいて冷熱に変換してもらっているという状況がございます。温熱側の効率というのは、熱効率の概念でいきますのでなかなか上がっていかないということがございまして、冷温熱の比率と冷熱及び温熱の効率を掛け合わせた加重平均というのがCOPになってくる。一方、現状としては、新たに再開発ビルの仕様というのは余り決まっておりません。私どもとしてはCOPを極力上げるために高効率機器を導入してコージェネも導入しながら最高効率を求めていきたいという気持ちはありますが、プラントの効率以外にお

お客様の需要形態という概念が入ってきますので、今回ちょっと控え目に0.85という数字をクリアしようということをやっております、別にコンマ85で諦めているわけではないということ御理解していただきたいと思います。

○中島委員 今の質問にちょっと絡むのですけれども、この1と2の再開発ビル、加入見込みですとか、用途ですとか、それにあわせてどれぐらいまでこのプラントとしてCOPを上げられそうかというのは、まだ余り確実なことは言えないという感じなのでしょうか。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ 今回の工事につきましては、予備機は全て持っております。ですから、小型貫流2台で将来的に全部を賄うわけにはいかないのですけれども、今、私どもが考えているのは、今までの踏襲をしながら、貫流ボイラーの増設と高効率の冷凍機、あと、BCP対応としてはコージェネという形の組み合わせで効率を求めていくという形にしております。その設備構成割合は、ビル側の計画がまだはっきりしないということで、それは今、ペンディングの状況ですけれども、基本思想はもう固まっております。

○中島委員 わかりました。期待したいと思います。

○稲垣委員 機器の概要は理解したのですが、例えば、運転・運用の工夫等で効率の改善を見込んでいるというようなことがあれば、教えていただけますでしょうか。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ この赤坂地区におきましては、当初の設計というのは全部蒸気吸収冷凍機と炉筒煙管ボイラーの組み合わせでやらせていただきました。東京都様のほうの条例の改定に基づいてCOPを上げなければいけないという状況がございまして、コージェネレーションの導入とか、インバーター式のポンプの導入、及び、吸排気を使っておりますので、そちらのほうの吸排気ファンの改装とか、もろもろさせていただきまして、ある程度COPが上がってきたという状況でございます。

ただし、このプラントは非常に狭いものでございまして、我々、工夫の余地が非常に狭まってきています。いうならば電動ターボを入れたいなと思っておりますとしても、受電設備の容量が足りないとか、空きスペースがあるかといえば空きスペースがないという状況でございまして、COP向上についてはここまでやりましたけれども、現状のプラントの位置とか配置から考えると、今のが限界だということで、従来から赤坂地冷につきましては再開発に期待するということが私の一番の期待事項でございました。それに対して、今回、このような形の再開発がだんだん具体化していくことに対しては、事業継続を踏まえながら、極力、COPを一気に改善してしまおうということで基本を考えております。

○亀谷会長 よろしいでしょうか。次に、広尾一丁目区域について、委員の先生方、御質問

がございましたら、よろしくお願いいたします。

○高口委員 CO₂の原単位としてどういうふうになっていくのかなとか、そういう情報の提供は別に求めているわけですがけれども、プラントとして何かそういう計算ですとか方法みたいなものがあれば教えていただきたいのです。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ 今、事業をやっていきまして、私ども一番の対応というのは、COPをどうやって上げていくかという話。あと、これは省エネの話に戻りますけれども、COPをどうやって上げていくかということに関しては、国の施策、また東京都の施策に協力するという意味以外に、こういうことが事業基盤を強化にしていくことにつながっていくということで基本的に捉えています。例えば、太陽光発電の導入についても、都心ではなかなか用地の確保が難しいため、広い用地が確保できる場所にいわゆるメガソーラーを設置し、その再エネ電気を都心のサイトで消費することで、省エネ、COP向上に貢献できないか、検討を始めています。

○亀谷会長 このシステムの強靱性の担保という面は、エネルギーの安定供給という面も含めてそういうことも総合的に考えていただければと。

では、最後の地域でもあります蒲田五丁目区域につきまして、先生方、御質問をよろしくお願いいたします。

○高口委員 妥当な計画ではないでしょうか。

○中島委員 事前にちょっと伺ってはいますけれども、蒲田五丁目東地区ですか、電力の引き込みをかえたり、帰宅困難者の受け入れに対応するなどいろいろと対策されているプラントがすぐ近くにありますが、繋ぐのはなかなか難しいというお話を聞いています。

更新後の見通しでも、今のところ0.765なので、どこまで本則を目指すかを考えたときに、機器構成を変えていくべきなのか、つなぐというところをとことん突き詰めて考えていくべきなのか、そのあたりはいかがお考えでしょうか。

○東京ガスエンジニアリングソリューションズ 隣り合わせで蒲田東という地区がございまして、これも隣接しているのですが、ここに直径6メートルか7メートルの非常に太い下水配管が横たわってしまっていて、そこをどうやって通り抜けるかという話が1点あります。

これは、昔、蒲田東のほうの再開発をやったときに、再開発事業者から、ここの下水管だけはいじらないでくれと実は言われました。かなり老朽化しているので、再開発に支障を来してはいけないと言われました。

もう一つは、経産省から、隣り合わせだからつないだらどうかという話も言われましたけ

れども、そのような理由がありますので、実際、配管はつなげませんとお答えさせていただきました。

そういうことで、物理的につなぐことはちょっと難しいなというのが今の私の実感でございます。

このプラントはもう少し電動化すればいいのではないかという話も確かにあると思いますけれども、私どもの計画としては、今の受変電設備容量から見ると、実はこれが電動化の限界なのです。そのために今後の老朽化にあわせて受変電設備の容量を大きくして、その後ももう少し効率がよくなるような形で電動化を進めたいと思っております。ですから、このエリアについては全体的な需要量が少ないという話もちょっと残っていて、これも一部では問題というか課題になるのですけれども、需要量を見きわめながら最適な状況はどうかなということを見きわめていかなければいけないと思っております。

○亀谷会長 それでは、これで質問がないようでございますので、熱供給事業者様の方々は御退室をお願いいたします。御説明どうもありがとうございました。

(熱供給事業者退室)

○亀谷会長 それでは、ただいまの3件につきまして検討に入りたいと思います。

まとめに入りたいと思うのですが、その前に御意見がございましたら。

○亀谷会長 ガスから電気に変えてしまうという話がでましたが、DHCは効率以外の役目があるので、ガスと電気を上手くミックスして評価できるようなシステムが必要だと思います。

○中島委員 ガス系はガス、電気は電気を売ってというよりは、どちらも売っているので、そういう垣根も超えつつあって、強靱性ということを見ると、ガスコージェネ中圧に直結して、あとは電動系で収益を上げるというのも1つの手だと思います。あとは、その熱源のバランスを需要側とマッチングがうまくできれば、それも十分ありだと思うのです。あと、場所の問題とかもあります。多様化していてなかなか難しくなってきますね。

○高口委員 この3件は、新設するというところで問題はないと思います。

○中島委員 都の指定からは外れたくないといったお話でしたね。

○事務局 多分、その下限値のところのお考えというのがあるのかなと思う。諸制度等の適用とか、そのような関係で御心配されている部分もあるのだと思うのですけれども、そこもちょっと御相談かなと思っていて、我々のほうは、環境面でその引き上げを図るためにこの下限値を設けているところもあるので、それこそ事業主さんのほうの御事情が許されて、我々のほうもそこをわざわざ取り消す必要がなければ、このまま維持するとかいうことも十分あ

り得るかなと思うのです。実際そうなるようであれば、先生にも御相談させていただいて、何とかいいほうに誘導できるように運用していきたいと思っています。

○亀谷会長 ありがとうございます。

では、意見もまとまったようでございます。

それでは、赤坂地域冷暖房区域、広尾一丁目地域冷暖房区域、及び、蒲田五丁目地域冷暖房区域における各改善計画の内容は妥当であると認められる。事務局は、当該区域における改善計画の進捗について注視、指導されたいとまとめたいと思いますが、よろしゅうございますか。

(異議なしと声あり)

ありがとうございます。では、そのようによろしくお願いいたします。

次に、豊洲三丁目地域冷暖房区域の改善計画について、熱供給事業者様から説明を受けたいと思います。

(熱供給事業者入室)

○亀谷会長 熱供給事業者様の方々に申し上げます。

これから豊洲三丁目地域冷暖房区域の改善計画書について検討を行います。

初めに、熱供給事業者様からの説明を受け、質疑応答を行い、その後検討結果をまとめますので、よろしくお願い申し上げます。

では、説明をお願いします。

○豊洲エネルギーサービス おはようございます。豊洲エネルギーサービスと申します。資料6の概要版から改善計画につきまして御説明させていただきます。

まず、概要版の左側をごらんください。

豊洲三丁目区域は江東区豊洲にございます。豊洲は、豊洲市場等で話題になっておりますが、供給地域は、その付近の豊洲駅の北側に8分ほど歩いた区域に場所がございます。供給エリアの面積は4.8ヘクタールとなっております。豊洲IHIビル、それから、隣接しております大学の2カ所に蒸気と冷水を供給しております。

続きまして、プラント設備について御説明いたします。2の項目の主要機器の表にございますが、冷水につきましては蒸気吸収式冷凍機の4台と水冷スクルーチラー2台で製造しております。吸収式冷凍機におきましては、4号機が水蓄熱用、水冷スクルーチラーにおきましては、追い駆け運転もできますが、主に氷蓄熱で運用する形で今は使用しております。

蒸気におきましては、ガスタービンのコージェネレーションシステムが1つ、炉筒煙管ボ

イラーが2台、貫流ボイラーが3台という構成で、プラント全体といたしましては、ガスタービンの排熱を有効利用しまして冷水と蒸気の供給・製造を行うという構成のつくりになっております。

続きまして、一次エネルギー効率の改善につきまして御説明させていただきます。

2017年度までの暫定基準の0.65につきましては、今まで継続して基準達成を行っております。2018年度実績では、引き上げ後の暫定基準0.70には未達の0.68ということで、0.02下回る結果となりました。こちら、効率が上がらない原因としましては、概要紙の右側の丸がついている項目です。大項目ですと3番の項目になります。

まず①ですが、夏場の大負荷時、冷熱の販売を主としておりますが、そのための冷熱の製造を蒸気吸収式冷凍機により製造しているという理由がございます。ターボ冷凍機等と比べまして、吸収式冷凍機というのはCOPがどうしても低いので、効率低下につながっているのではないかと考えております。

②といたしまして、供給先がオフィスビルと大学ということで、夜間や長期休暇の期間など極端に負荷が少なくなる時間がどうしても発生してしまいます。低負荷時とか夜間の時間帯とかは、最適な製造能力を持つ機器が現状設備ではありませんので、どうしても熱ロスが発生してしまっている状況となっております。

3番目ですが、近年の状況としまして、需要家の熱負荷のほうが当事業所の設備容量に対して過小という状況になっております。震災を境としまして2010年度と2018年度を比べますと、冷熱が15.4%、温熱が10.4%ほど落ちている現状でございます。

4番目としまして、事業所の設備構成そのものがコージェネレーションシステムを安定的に長時間運転することを前提としたものとなっております。ですので、需要家からの蒸気の要求が少ない時期がどうしても長期間発生してしまううちの状況といたしましては、長時間運転、安定した運転というのが現状難しい状況になっております。

①から③におきましては、設備改修による根本的な対策が必要と考えております。2018年度11月に改修が完了しまして、製造能力とCOPの上がった貫流ボイラーのほか、この後、御説明いたしますが、スクリュウ冷凍機1台と水蓄熱の吸収式冷凍機におきまして、高効率で最低流量の幅が広いインバーター型のターボ冷凍機への更新を考えております。

④の対策としましては、蒸気負荷の少なくなる中間期に長期間乾燥保管することで、保護用運転などで発生してしまう過剰な放散による熱ロスのカットを行うことでこちらの対策をすることと考えております。

4番の大項目については、今、申し上げました内容と重複しますので割愛いたします。

大項目の5番の項目です。当事業所では、補助金をいただいております、経済産業省の財産処分の制限期間が2021年1月末までございます。それまでは大規模の改修工事等が行えませんので、こちらのCOPの向上への対策を3段階に分けております。

第1に、2019～2020年の期間では、現状設備の運転調整、それから、コージェネレーションシステムの長期乾燥保管を行い、効率を押し上げるという対策でできる限りのことをしていく予定です。

第2におきましては、処分制限期間の終了後、水冷スクリーチャーを高効率のインバーターターボ冷凍機、300冷凍トンのものですが、こちらへ改修を行う予定です。こちらは中期の冷熱需要が少ない時期への対策のメインとなっております。改善計画書、それから別添の計算資料の内容としましては、ここまでの対策で0.75での効率改善を目指していく形で、今回、計画書を提出いたしました。

第3に、水蓄熱用の吸収式冷凍機につきまして、高効率のインバーターターボ、1000冷凍トンのものですが、こちらへ改修いたしたいと思っております。夏場の最盛期など大負荷時のエネルギー効率の押し上げをメインに行う対策となっております。

この3つの対策で、現状最も大きな冷熱源におけます製造能力と熱需要の乖離の問題が解決すると考えております。

表のほうの説明は終了ですが、項目5につきましては、改善報告書を提出した時点での計画ですので、2022年までと最終目標という形で表が分かれております。最新の計画の進捗としましては、スクリーチャー冷凍機の部分の改修と吸収式冷凍機の部分の改修を同時期に行いまして、一足飛びに本則目標の達成も視野に入れる形で計画を進めております。こちらの御報告については、来年度、改善報告のほうで改めて御報告させていただきたいと考えております。

表の説明は以上となります。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして質疑応答に入りたいと思います。各先生方、御意見、御質問、よろしくお願いたします。

○高口委員 確認なのですが、財産処分の制限期間というのは何年なのですか。

○豊洲エネルギーサービス 2021年1月末までとなっております。

○高口委員 そもそも何年間は処分してはだめよという話になっているのですか。15年です

か。減価償却が終わるまでみたいな感じですか。

○豊洲エネルギーサービス コージェネレーションを使って排熱を使う分散型エネルギーというので補助金を受けているのですけれども、分散型エネルギーで排熱を利用ということになりますと、吸収式冷凍機ということで、当時は最先端のものを使っていたのです。現状では、電気のCOPに関して、補正率とか2.7掛けるというようなもので、実質、向上としては85%いっているのですけれども、一次エネルギー換算ですとこういう結果になる。

一応、国に補助していただいているので、それについては途中で財産処分制限内で制限することはちょっと難しい。

計画表を別に出しています。多分、皆さんのお手元には届いていないと思うのですが、都のほうには出しています。それでも、実質、その計画表の中で、設計をも完了しまして、財産処分制限以前に補助金を提出して、財産処分制限の期限が切れた段階ですぐ工事に着手するという計画を立てています。

○高口委員 1年を通してコージェネを安定的に長時間運転することを前提とありますが、現状では、理想的なというか、当初想定していたものから稼働時間はどれぐらい減っているものなのですか。

○豊洲エネルギーサービス 当初、朝から夜までということで、1日15時間、年間210日×15で3000ちょっとの時間を計画していたのですけれども、現在は500時間ぐらいです。うちは需要家が2件しかないのですが、当初、需要家から出された負荷表というのがあるのですが、それではそれほど短縮する必要がなかったのですけれども、その後、学校とIHI、3.11以後、急激に需要が減りまして、当初から設計値以下のものになっていたのですが、さらに減り込んで、要は排熱が使い切れなくなったということで、短縮運転をかけて、年間3000ちょっとから500時間ぐらいに落としているという状態です。

○中島委員 6分の1ですか。

○高口委員 なかなか厳しいところですね。わかりました。ありがとうございます。

○豊洲エネルギーサービス ただ、今言ったように、これは当初電子でやっていたものから、電子でやっていると、排熱をかなり捨てることになるのもったいないということです。それでも、使い勝手としては効率を上げるために努力しているということです。

○稲垣委員 今回の改善計画からはちょっと外れるかもしれないのですけれども、今後、需要家が増える可能性ですとかがもしあれば教えていただけますでしょうか。

○豊洲エネルギーサービス 豊洲地区というのがあったのですけれども、本来はそこに延ば

していく計画があったのですが、延ばすのがちょっと難しかったと。

ここに来て、地区に晴海通りを越えた一部で某デベロッパーがビルを計画しているのですが、それには一応検討参加という方向で向かっています。1回そういうような会議があって、どの程度協力できるかという話は伺っています。

ちょっとよろしいですか。

例えば今、2021年まで未達成と言い切ってしまうていますが、要は大幅な改善。吸収式冷凍機ではちょっと無理なので、今言っているターボ冷凍機にかえていくのですが、うちのかえられる工事自体が70%の達成率に対して、あるいは2021年3月までに達成するというのがありますね。達成できない場合、どうなるのですか。

○事務局 事務局からお答えします。

この条例上、3年連続して下回った場合で、かつ、改善の見込みがない場合に取消しという話が出てくるので、今回、改善計画を出されたことをもってこれからまさに検討されるのですけれども、認められるということになれば、当然、それは改善の見込みがあるという判断になりますので、取消しという話はなくなります。その期間で取り消すとか、そういう話はなくなります。

○亀谷会長 ほかに質問がないようでございますので、熱事業者様の方は御退室をお願いいたします。きょうはどうもありがとうございました。

(熱供給事業者退室)

○亀谷会長 それでは、ただいまの検討に入りたいと思います。

○高口委員 財産処分の話はあちこちで問題になっているので、都からも上に上げるとか、国に対して要望を出すとか、少し前倒しで手をつけるとかいうことが可能になるようなことがあってもいいのではないかと思います。

あと、コメントではないのですが、1000冷凍トンの大きいのが入っているのをまたそれを大きいのにするので、少し小さくして台数制御とかないのですか。基本的には達成をされるということなので。

○中島委員 よく見ますと、「今後の対策と計画」のところの300冷凍トンインバーターがついていますけれども、最終目標のところは1000冷凍トンインバーターと書いていないですね。ちょっと消極的かもしれないですね。大きいものほどインバーターは効いてくるところもありますから、この辺も含めて今後期待したいところです。

○事務局 今のことについてですが、事業者からの御説明が少し足りないところというか、

伝わってなかった部分があるかもわからないのですが、これまで小流量タイプというのが全くない状態だったというところをいうと、とりあえず今回の2021年から22年に対してのことでは、300冷凍トンは一応入れるということで、小流量には対応できる形はとります。ただ、最大の負荷を考えたときに、1000冷凍トンはなくせないというところもあるということです。

○亀谷会長 では、豊洲三丁目の意見もまとまったようでございます。

豊洲三丁目地域冷暖房区域の改善計画書の内容は妥当であると認められる。事務局は、当該区域における改善計画の進捗について注視、指導されたいとまとめたいと思いますが、よろしゅうございますか。

それでは次に、光が丘地域冷暖房区域の改善報告及び八王子南大沢地域冷暖房区域の改善報告・計画について、熱供給事業者様から説明を受けたいと思います。

(熱供給事業者入室)

○亀谷会長 それでは、熱供給事業者様の方々に申し上げます。

これから八王子南大沢及び光が丘地域冷暖房区域の改善計画書及び報告について検討を行いたいと思います。

初めに、熱供給事業者様から一括して説明を受けまして、その後、質疑応答を行い、その後、検討結果をまとめますので、よろしくお願ひ申し上げます。

では、説明をよろしくお願ひいたします。

○東京熱供給 それでは、これから八王子南大沢地区と光が丘地区の熱供給の改善計画並びに改善報告について報告させていただきます。私ども、東京熱供給株式会社と申します。よろしくお願ひいたします。

それでは、まず最初に、八王子南大沢地区の改善報告から説明させていただきたいと思ひます。お手元の資料のA4判1枚になっているペーパーをごらんいただきたいと思ひます。

この改善は、平成28年、29年度にCOPの基準である0.65を下回って0.63という値であったことを原因として、これを当時の基準であります0.65に改善するというところで取り組んだものについての30年度の結果の報告になります。

効率が上昇しなかったことの根本的な解決策として、夏場の冷熱の製造をより効率の高いターボ冷凍機を活用しようと考えました。現状でターボ冷凍機は2台あるのですが、1台は夜間蓄熱用ということで、1台分運転できるだけの電力契約しかしていなかったのです。そのために、新たに2台同時運転をすることで効率を改善するという目標を立てまして、シーズン前に電力の契約容量を630キロワットから930キロワットまで引き上げました。この

結果、夏のピーク時にターボ冷凍機2台の運転が可能になるという状況がつかれましたので、これを活用しまして、夏場の冷熱作成の効率を引き上げました。

その結果、年間でCOPが0.04ポイント上昇いたしまして、0.63ポイントであった効率を0.67まで引き上げることができたということで、旧基準値につきましては目標の改善が達成されて、今回、この改善結果報告となります。

続きまして、さらに平成30年4月からCOPの基準が0.65から0.7へ、蒸気を使っている場合ですけれども、引き上げられました。今回、その新たな基準ですと、改善した結果の0.67では足りないということで、新たな改善案をつくる必要が出てきました。今回、その案について御説明させていただきます。

話の順序がちょっと逆になりましたけれども、八王子南大沢地区の概要についてここで御説明させていただきます。

A3判の資料の左上ですけれども、場所的には、八王子市南大沢地区ということで、京王相模原線の南大沢周辺、多摩ニュータウンの駅前地域になります。そして、供給面積的には30.29ヘクタール。平成4年6月に供給を開始しているのですけれども、この地域の多摩ニュータウン開発の中の地域冷暖房ということで、当初、開発計画では17の施設ができる計画で、それら施設に供給する熱供給施設を当社でつくり供給する事業を進めたのですけれども、その後のオイルショックですとか、リーマンショックとか、いろいろな経済状況の関係で、現在、17のうちの4施設しかできていない。開業以来27年たっているのですけれども、当初の想定と現実が大きく違ってしまったという状況がございます。

熱供給プラントも2カ所つくる予定が、最初にできた今のセンタープラント1カ所で行っております。そのために、それぞれのプラントの近くの施設に供給する予定だったものが1カ所から全て送ることになっております。今回、地図の中のピンク色の表示になっているところが供給先施設なのですが、プラントが入っている商業施設と、一番遠い、地図上では右上の官公庁施設、のために導管を引いて蒸気を供給しているという背景もありまして、効率的に改善が非常に難しい状況が生じております。

A3の資料の右上を見ていただきますと、それぞれの施設、A、B、C、Dと書いてございます。こういった4施設で熱が使われているのですけれども、この4施設の中のAがこの供給プラントが入っている商業施設でございます。Bが、道路を挟んだ反対側、事務所と八王子市の施設が入っている建物。ここが大きな需要家になっているのです。Dが、一番遠い官庁施設ということで、使用の実態はそこに書いてあるとおりです。

それぞれの供給開始日につきましては、Aは平成4年の開業のときから、Bは8年、そして、C・Dにつきましては比較的最近になってからやっと供給ができるようになったという状況で、Dについてはやっと10年目を迎えたという状況がございます。

こういった状況の中で、施設が27年ぐらいたっているということでかなり老朽化しておりますので、改善のためにまず設備更新をしようと思っております。そして、その資料の右下の部分ですが、効率改善に向けた設備更新計画をつくらせていただいて、この更新計画に沿って、最終的にというか、この更新計画が終わった段階でCOPは0.80を達成できるような形で設備の改善を進めたいと思っております。

具体的に、設備はどんなことを考えているかといいますと、その下の「(1)目標・方策」のところですけれども、最新の機器、より効率のいい機器の導入。いずれにしても、当初17施設が4施設しかないということで、当初入れた機器と実際の供給量に非常にギャップがあるので、実際の需要に合った能力の最適化を進めたいと思っております。あわせて、ポンプ等のインバーター化をするなど効率の改善を進めていきたいと思っております。

また、これも規模の問題での食い違いのために、換気能力なども、現在非常に大きなファンがついているとか、そういうのがございますので、必要な適正能力の機器にすることによって電力を削減していきたい。このような手順を尽くしまして効率の向上に取り組みたいと思っております。

計画的には、ちょっと時間がかかって申しわけないのですが、本年から来年度にかけてまして調査を行い、その後、基本計画を立てて、基本設計・実施設計とやって、令和6年から8年度に工事を進める。そして、最終的にCOP0.80を達成したいと考えております。

こういった形で進めましても、最終的に0.80ですと、条例の本則にはまだちょっと足りないという状況が出るのですが、この原因は、先ほどちょっと触れました一番遠いところの施設1カ所だけ離れていまして、ここへ蒸気等を送っている管からの放熱ロスが0.05ぐらいあるというのがわかっておりますので、今後対応を検討することになります。

これが今回の改善計画ということで出させていただいた内容でございます。

以上、南大沢についての御説明を終わらせていただきます。

続けて、光が丘も御紹介してよろしいでしょうか。

それでは、光が丘団地地区の熱供給の改善計画について御説明させていただきます。

これは、もともと光が丘清掃工場の排熱をいただいて、それで大きな団地を中心とした住宅と官公庁とか事務所とか、その周辺施設に熱を送るということなのですが、工場か

らもらった熱が全体量に比べると半分程度、使える熱量の半分程度ということで、熱源水という温度的には比較的低い水をつくりまして、それを約30キロある導管で循環させて、ヒートポンプを使って電気で熱を汲み上げて住宅や事務所等に送るという方式でやっておりました。

できたのは昭和の時代、58年ということで、当時は排熱を有効に使うということでこれでも画期的な施設だったのですけれども、現状で見ますと、これですと効率が非常に悪いということで、昨年度の実績が0.51というCOPの値になっております。これは、清掃工場が止まっているせいもあってこういう低い値なのですけれども、こういったことを改善するに当たって、ちょうど今、清掃工場の建替えという事業が進んでおります。この建替えに合わせまして、工場からより多くの排熱をもらう。そして、もらった熱を活用して、より高温の温水を作り直接送ることによって効率を改善しようということで、事業が再構築という名前のもとに始まりました。

最初の工事を平成23年頃から始めまして、もう既に8年たっているのですけれども、清掃工場のほうも新たな建替えが終わる目途がやっとなつてきましたので、いよいよ終盤の一番要の時期に入ってきております。

ここで光が丘の概要についてちょっと御説明させていただきます。A3資料の2枚目を開いていただきたいのですけれども、ここに地図が出てございます。「光が丘支社供給区域図」となっておりますけれども、場所的には、練馬区の光が丘地区と一部板橋区にも団地が広がっております。真ん中に大きな公園があって、その下の住宅団地を中心に、光が丘周辺の区の施設、警察、郵便局、商業施設といったものへ熱供給をしております。

供給面積は184.7ヘクタールと非常に広大な地域になっておりまして、対象となる光が丘団地には1万2000戸の住宅がございます。建物にするとおおよそ150棟。これは商業施設や何かも含めてなのですけれども、そういった建物へ供給しているということです。先ほど申しましたとおり、事業開始が昭和58年、現在36年目になっております。主に住宅棟が中心となるため温熱を中心に供給しているということになります。

旧来の方式につきましては、先ほど申しましたとおり、清掃工場の排熱を利用して、熱原水という水道水を25度から30度ぐらいの温度に温めて、それを導管約30キロで回して、約100カ所あるサブステーションと言われる各建物付近のサブ施設に送り、そこでヒートポンプで加温して住宅等に温水を供給するというシステムをとっています。

そして、新たな清掃工場ができた折には、全部は賄えないのですけれども、工場からの熱

の供給量をもう少し増やしていただくことによって、62度の温水で直接住宅等に熱を送るという方式を新たに作っていくということでございます。従来からの方式と並行してなのですけれども。

現在、センタープラントと呼ばれます大もとの冷熱、温熱をつくる施設、それから、サブステーションというものの改修も進んでおりまして、サブステーションについては、まだ事業は続いていますけれども、もう間もなく終わりになるまで進んでいます。

そして、この光が丘の要になります清掃工場につきまして、2枚目の紙の右上の「清掃排熱受入スケジュール」という表を見ていただきたいのですが、工場が来年度末に完成をしまして、令和3年3月15日から本格運転ということで、熱を供給していただけることになりました。それに向けて、その熱を受け入れるための設備工事を本年度内に発注しまして、来年度の秋ぐらい、工場のほうの試運転が始まる時期を目指して設備の構築を進めたいと思っております。そこで新たに温水と蒸気をいただきます。今まで全体の熱の使用量の半分程度だったのですが、今度は4分の3程度の熱量がもらえるのではないかと状況になっておりますので、それをもらうことによって、令和3年度には今の熱効率（COP）が1.1程度まで上昇することが考えられてございます。

このような形で、来年、再来年のこの委員会の報告では達成できましたということにはならないのですが、令和3年度、本格的に熱を受け入れられれば、この基準について大幅に上回る効率を達成できると考えております。

非常に簡単ですが、報告を終わりたいと思います。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、質疑応答に入りたいと思います。

まず最初に、八王子南大沢地区について、委員の先生方、質問、御意見をお願いします。

○高口委員 Dについて、搬送が長いということなのですが、向こうの設備更新の都合もあるという話でしたけれども、ランニングコストも含めた提案というのはされているのですか。ちょっと前倒ししてもというか。

○東京熱供給 まだ、Dの施設そのものにはこの話は持っていません。

○高口委員 なるほど。

試算というのはどういう形になるのですか。やはり前倒ししてまでやる効果はないということなのですか。

○東京熱供給 通常15年から20年ぐらいで設備更新をすると思われませんが、それを当社の都

合だけで前倒しでやるとなると、お客様側としても予定がかなり狂ってしまうということになります。効率の面からいうと申しわけないところもあるのですが、設備更新をお客様側の改修時期を狙わせていただくということで、案が決まれば、今後、お客様側の改修計画が立つ前にこういう話を持って行って了解を得たいと考えております。

○稲垣委員 具体的な機器構成とか運転計画の前段階の調整を御努力されているところかと思うのですが、2、3年の間にこのCOPを達成できる可能性がありそうか、教えていただけますでしょうか。

○東京熱供給 将来設備の容量が大体決まれば、それに合わせた機器の能力で新たな設備構築を進められます。今の機械は効率が結構よくなっていますので。先ほどの改善の中でも言いましたとおり、ターボ冷凍機等に主力を移していけば、効率的にはかなり改善できる。今、暫定基準が変わって0.7になっていますけれども、これを大幅に上回る0.8近いCOPは、機器の改善と、付帯設備の見直しで達成可能と考えています。付帯設備で一番大きいのは換気なのですが、もともと大量にボイラーを焚くということで換気設備や何かも過大になっていますので無駄な電力があり、そういうものを適正化することによって効率的にはかなり改善すると考えています。

あとは、導管が長いですから、搬送動力などもインバーター化することによれば、かなり減るということで、0.85は達成できなくても、少なくとも0.8近いCOPについては更新によって達成できるのではないか。調査機関、コンサルタントで算定してもらった内容もあるので、そこでもこの程度の改善は図れるだろうという結論はもらっています。

○亀谷会長 ありがとうございます。

時間もございますので。あと、まとめても結構でございますので、とりあえず次の光が丘地域にまいりたいと思います。

光が丘区域について、御質問、御意見等ございますでしょうか。

○高口委員 病院の改修みたいな計画があったような気がしたのですが、あれはうまく進まなかったのですか。

○東京熱供給 中学校の跡地でより大きく増築する改修時に積極的に売り込み行ったのですが、BCP（事業継続計画）もあって、コージェネとかそういうのもいろいろ考えているので、熱供給は計画にないということで、導入は実現しませんでした。

○亀谷会長 一般家庭への熱供給も非常に大きいということで、今、この辺の熱需要というのはだんだん下降傾向にあるのですけれども、今後、その辺の熱需要の見通しというのはど

のように考えておられるのですか。

○東京熱供給 全体からいうと、やはり高齢化が影響してしまっていて、1つの家に住んでいる人が少ないということですので、熱の需要は全体として長期低落傾向になっています。

それともう一つの問題が、建物の建て替えではなくてリフォームをやるので、それに際して熱供給から離脱する話がでてきます。自分でガス管を引いて湯沸かし器をつけてやるということで、離脱を決定した管理組合がございまして、それが実際に工事を終えて契約を打ち切られています。

○中島委員 基本的にはUR公社、都営の賃貸は継続が基本ということですかね。

○東京熱供給 はい。それぞれ賃貸のほうについては現契約を継続していただけるという状況になっています。

○中島委員 ありがとうございます。

○亀谷会長 それでは、ほかに質問はないようでございますので、御説明どうもありがとうございました。

では、熱供給事業者様は退室をよろしくお願いいたします。

(熱供給事業者退室)

○亀谷会長 検討に入りたいと思いますが、まず八王子南大沢のほうでいかがでしょうか。

○中島委員 もしもBが抜けて経営が立ち行かなくなると、ほかの施設にも影響が出て、そういうことが起こり得る可能性があるという話が広まると、また地冷のイメージもダウンしますし、国のほうで何かバックアップできるような仕組みなり、インセンティブなど何かサポートする体制がないと、ほかへの悪影響も出てくるかもしれません。

○稲垣委員 それと関連してですが、多分、事業者さんは、ほぼ価格のみで交渉といたしますか、引きとめをされているのではないかという気がするのです。それ以外の、先ほど先生もおっしゃられていた自律性に寄与するとか、もう少し広い意味での環境的な貢献にも役立っているというアピールを、事業者さんがそれぞれのお客さんにどの程度されているか、そのあたりはいかがでしょうか。

○事務局 事務局のほうでもわかる範囲でいうと、中島先生がおっしゃっていただいたようなビジネスとの関係でこれをどうするのかというのはなかなか大きな課題でして、我々のほうも簡単に申し上げられないところでもありますけれども、研究対象にしていきたいと思えます。

あと、稲垣先生がおっしゃっていただいたような価格以外の価値というのですか、そのの

ところは、当然、大きな意味では、大規模需要家さんなどは、SDGsの考えというのが徐々に広まってきてというところもあり、こういった熱源、電源のものを使っているのかということも対外的なPRの1つの手段としては当然あり得るのだと思います。

一方で、コストとの関係で、今、それをさらに上回るような勢いになっているのかというと、まだそこまで強くないのかなというところもあるのかなと思います。我々の役割としては、当然、制度を所管して水準を高めていくという役割もありますけれども、いいところを押してあげるというか、わかりやすく示してあげるとかというような後押しもこれからもうちょっと工夫していかなければいけないのかなと思っています。

○亀谷会長 ありがとうございます。

先ほどの話にまた戻りますけれども、ストップウォーターとしての評価というものも、是非とも。

○高口委員 そういう意味では、今、不動産屋さんなどもRE100みたいなエネルギーを全部再生可能エネルギーで賄うみたいなことを掲げようみたいな話が出てきた中で、地冷に入っていることが逆に足かせになるみたいなことが出てきてしまう可能性もあるので、そういった状況がラジカルに変わってきているので、地冷に入ることが単純にいいとも社会的には言い切れなくなってきているところもあります。そういったことをあわせて考えていく必要があるのだろうなと思いました。

光が丘もいいですか。光が丘の部分も、これでだめだったらどうしようもないなという感じがしますけれども、これこそもっといいメリットをちゃんと訴えていくというか。光熱費ベースで負けてしまっているのですか。どういうことなのですか。聞けばよかったのですが、そのあたり、抜けたところが一体どういう計算をして、それでも個別にガス給湯器をつけるほうが有利だと判断したのかどうかということでしょうね。ほとんどタダというか、排熱で動いているのに、負けてしまうとすればどういうことなのだろうという感じがしますね。

○事務局 我々の聞いている範囲ではありますけれども、料金的に厳しいというのも現実です。なので、その中で供給事業者さん側も相当な御苦勞をされて維持に努めているという状況だと聞いています。

○高口委員 調理はガスだったのですか。もともとはガス配管があったということですか。ガス配管はあって給湯器をつけるだけ。なるほど。

○事務局 それと暖房ということですが、その料金が結構高いということ。

○事務局 ただ、給湯は、今、地冷からですので、調理用のガスぐらいの話なので、もとも

と来ているガス管が細いので、今、抜けようとしているところはたまたま本管というか、団地より外側にあるので、近いところから引けるということでは、そういうふうに変更しようというふうになっているようですね。

○中島委員 そもそもなのですから、こういう温熱供給だけの場合は、大体は冷熱でCOPを稼いでいる現状の中で、トータルのCOPだけが基準というのはどうなのでしょう。本来は、温熱なら温熱なりに頑張るという工夫を評価する意味では、場合によっては冷熱と温熱を分けるということも検討すべきではないかと思いますがいかがでしょうか。

○事務局 この制度上の話として今後検討できたらと思います。

○亀谷会長 では、御意見も出尽くしたようでございますので、このようにまとめたいと思います。

八王子南大沢地区地域冷暖房区域改善計画書の内容は妥当であると認められる。事務局は、当該区域における改善計画の進捗について注視・指導されたいということにしたいと思います。

また、光が丘地域につきましては、光が丘地域冷暖房区域は、清掃工場からの地熱までの間における施設運用管理を引き続き適切に実施すること。また、計画どおりの改善が図られるよう、引き続き関係者と協議等を確実に実施されたい、このようにまとめたいと思いますが、よろしゅうございますか。

ありがとうございました。では、そのようにまとめさせていただきます。

それでは次に、西新宿六丁目西部地域冷暖房区域及び本駒込二丁目地域冷暖房区域の改善報告について、熱供給事業者様から説明を受けたいと思います。

(熱供給事業者入室)

○亀谷会長 それでは、最後になりますが、西新宿六丁目西部、及び、本駒込二丁目地域冷暖房区域の改善報告について、熱供給事業者様から説明を受けます。

熱供給事業者様の方々に申し上げます。これから両地区について検討を行います。初めに、熱供給事業者様から一括して説明を受け、質疑応答を行い、その後、検討の結果をまとめますので、よろしくお願い申し上げます。

では、説明をよろしくお願いいたします。

○東京都市サービス 東京都市サービスと申します。よろしくお願い致します。

まず、資料10の西新宿六丁目西部地区から説明させていただきたいと思います。

私ども、前回、改善計画を御説明しまして、今回は2件とも改善報告という形になってご

ざいます。

左側を見ていただきます。この地区につきましては、平成6年に供給を開始いたしまして、約25年たった地区でございます。区域図を見ていただきますとわかりますように、お客様は3件なのですけれども、このエリアに比べると供給先がちょっと少ないという状況になってございます。こちらは、当初の計画から比べると、供給熱量としては予定の25%程度と、なかなかお客さんがついていない地区でございます。

供給につきましては、業務施設に冷水・温水、住宅に給湯を送っている地区です。

熱源は、ヒートポンプの1台目は冷温同時に出せる機械、もう一台は冷水と温水を出せる機械、あとは、給湯のヒートポンプがこちらに並んでございます。あとは、冷水専用のターボ冷凍機。あとは、電気ヒーターがありますが、こちらは温水のバックアップ用で、日ごろは使用していない機器でございます。

下にシステム図が載ってございます。こちらは、センタープラントに熱源がありまして、冷水槽、温水槽を持っております。サブプラントにサブ蓄熱槽。こちらは大きい蓄熱槽となっております、センター蓄熱槽からサブ蓄熱槽に一旦ためて、またセンター蓄熱槽に戻してお客様に供給するというシステム構成になってございます。ちなみに、センター蓄熱槽につきましては、温度成層型の縦型蓄熱槽、サブ蓄熱槽につきましては、連通管型の横型蓄熱槽ということで、槽が70近くある蓄熱槽でございます。

右側にいていただきまして、これまでの効率推移ということで、2009年から昨年までの販売熱量、使用電力量、一次換算COPを載せてございます。弊社の場合、電気のシステムでございますので、電力量だけとなっております。

2009年につきましては0.66という効率でございましたが、夏期のサブ蓄熱槽を停止する等の運用改善を行いまして、2013年に0.8まで向上いたしました。その後も維持しておりました。しかし、2017年夏に、先ほど説明した熱源機の1台、大きいメインの機械のヒーティングタワーヒートポンプが故障しまして、熱源の運転パターンを変更したり、あとは、バックアップ機が少なくなったので、停止していた夏のサブ蓄熱槽の運用を再開したので、エネルギー効率が0.76に低下、当時の暫定基準0.8を下回りました。

昨年につきましては、この熱源の機器の故障は解消しましたが、この機器の効率がなかなか以前の水準まで回復せず、結果的には0.78という値で、基準値0.85の達成には至りませんでした。

改善計画に掲げた対策につきましては、夏期のサブ蓄熱槽の運用停止を再開したというこ

とで、昨年はサブ蓄熱槽の運用の停止を再開いたしました。なので、この槽間ポンプ等の稼働の電力が削減しました。

あとは、2017年に故障した熱源機の修理が完成しました。ただ、こちらのほうは単体の効率が見込みほど改善せず、あとは、機械の修理をしたのですが、その後、試運転をするので、通常であれば、効率の高いターボ冷凍機を優先的に動かすのですが、試運転をする都合上、こちらのヒーティングタワーヒートポンプを優先して運転したことで、電力量が少し増加してございます。

それと、冬期のサブ蓄熱槽の使用の縮小ということで、冬期につきましてサブ蓄熱槽を使わずに直接供給しようという検討を行ってございます。ただ、ヒーティングタワーヒートポンプは温水をつくれるのですが、これが故障すると、ダブルバンドルヒートポンプで冷水をつくりながら温水をつくるということで、温水単独ではつukれないものですから、そちらをバックアップとして使えるかどうか。ダブルバンドルヒートポンプで温水をつくるためには、冷水をどちらかに持っていかなければいけないので、サブ蓄熱槽に持っていくことができるかを昨年検討しました。

今年度実施している内容につきましては、故障した熱源機の効率が回復してきましたので、通常の効率を重視した運転パターンに変更して運用しております。

冬期のサブ蓄熱槽につきまして、今、12月ですけれども、もう既に運用を停止しております。

これらの対策をとった状況で今年度の夏、7月、8月の単月の効率を見たときに、熱源機の故障前の2016年の夏の水準に回復している状況でございます。年度の効率の想定をする欄で、今年度の9月まで、あとは、故障前の2016年の下期、10月以降の実績を見て今年度の効率を想定すると、こちらの①に書いてあります0.80という効率が考えられます。それに、冬期のサブ蓄熱槽の停止に伴う電力量の削減約10万kWhの効果を足すと、年度想定の見込みが0.83という効率で、基準値の0.85をちょっと下回るという形になってございます。

5)の今後の効率向上のための対策です。この地区につきましては、過去から運用改善等を実施しており、これ以上大きな省エネルギー効果のある対策をすることは困難と想定しております。今後、熱源機更新を実施しまして効率向上を図りたいと思っております。ダブルバンドルヒートポンプとヒーティングタワーヒートポンプは平成6年から使っている機械ですけれども、こちらを2021年から22年にかけて更新するという計画を立てております。この2台を更新することによって、その更新した段階のエネルギー効率は0.92。これは想定で

すが、基準値0.85、さらには0.9をクリアするという見込みで考えてございます。

西新宿六丁目西部地区については以上でございます。

続きまして、資料11の本駒込二丁目地区の説明をさせていただきたいと思っております。

左側に地区の概要を書いております。こちらは平成10年に供給開始した地区でございます。約21年半経過している地区でございます。こちらは業務施設等に冷水と温水、住宅に給湯関係の中温水を供給しているところでございます。こちらにつきましては、住宅の中温水というのは、給湯のお湯を直接供給するというわけではなくて、各住戸にある熱交換機器にこの中温水を送りまして、水と熱交換をしてお客様に給湯をしているという地区でございます。

熱源機につきましては、「熱源機器一覧」に載っている内容でございます。こちらは先ほどの西新宿六丁目西部地区とは違いまして、ヒーティングタワーヒートポンプ、冷水と温水をつくれる機械が合わせて3台。あとは、熱源水を送っている給湯用のヒートポンプが2台。あと、冷水をつくるターボ冷凍機が1台という構成になってございます。こちらは単独の機械室に熱源機がございまして、その建物の下に冷水槽と温水槽、あとは冷温水切りかえの槽があるというシステムになってございます。

右側にいっていただきまして、これまでの効率の推移等を説明させていただきます。こちらにつきましては、2009年から同じように効率が載ってございますが、2016年までは当時の基準0.8以上を維持してございました。ただ、2017年、冷水供給ポンプの故障等がありまして、エネルギー消費が増加いたしましたして、0.76となり、当時の0.8の基準値を下回りました。昨年につきましては以下の対策をしたのですが、想定よりなかなか向上しませんでした。2018年の実績は0.78となりまして、昨年の基準値0.85の達成には至りませんでした。

2)の実施した内容につきましては、冷水供給ポンプをインバーター化しております。夏の夜間とか中間期、あと冬期等の冷水が少なくなる時期に主力となる小さいポンプなのですが、こちらのインバーター化工事を昨年の11月に実施しております。

あとは、ヒーティングタワーヒートポンプの熱回収運転時の冷却水ポンプの運転台数を削減、2台から1台ということで、これも昨年10月に実施しております。

あと「給湯用ヒートポンプ更新」と書いてございますが、こちらは今年度実施しており、今まさに工事、据えつけたところでございます。こちらのほうには12月運用開始予定と書いてありますが、実際、これから試運転をして、来月から運用を開始する予定となっております。

3) の今年度以降の対策でございますが、昨年度実施したものが、ポンプのインバーター化、あとは冷却水ポンプの運転台数変更につきまして通年で実施するという事、あとは、今既に工事をしている給湯ヒートポンプの更新。あと、今年度初めに変圧器の運用を見直しております。こちらは受変電設備で、常時2系統の本線・予備線の受電をしている変圧器を1系統の受電とする。連系を外すという形になりますが、そちらで変圧器の損失の低減を図っております。

このような対策を行いました。

今年度の状況でございますが、7月が非常に涼しかったというのもありまして、その影響ですとか、あとは、効率のいいヒーティングタワーヒートポンプ1番がオーバーホールにちょうど入ってございまして1カ月程度運転ができなくなった影響で、こちらは今年度の上期並びに昨年度の下期を足したもので想定すると、0.76という効率になります。これに、給湯のヒートポンプ、これから実施するものを加えると、0.78で、基準値の達成はちょっと厳しいという状況になります。

5) ですけれども、運用改善ではなかなか厳しいので、当初は、2025年から26年に実施を予定した熱源機の更新について、前倒しをして2021年度にターボ冷凍機を更新しエネルギー効率の向上を図ろうと考えてございます。現行の機械の効率が4.43という機器でございまして、最新の機器であれば6程度の効率の機器が設置されるということで、こちらを更新することによって総合効率0.86になると考えてございます。あとは、残りの2台を更新することによって0.9は達成できる見込みと考えてございます。

2地区の説明は以上で終わらせていただきます。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

それでは、これより質問に入りたいと思います。

最初に、西新宿六丁目地区から伺いましょうか。

○中島委員 今回のサブ蓄熱槽についてですが、結局、ことしは夏も冬も止めるというか、運転されていないという理解でよろしいですか。そうすると、これは止めても、今の需要と設備の容量であると特に問題なく運用できている。かえって、使うほうが搬送動力もかかるという理解でよろしいでしょうか。

○東京都市サービス 夏期の冷水につきましては従来から止めておりましたので、そういう意味では負荷としてはなくても大丈夫。ただ、温水につきましては、サブ蓄熱槽はメインの機械が故障したときのバックアップとしては必要と考えていましたが、サブ蓄熱槽を温水に

切りかえることおよびそれを使うことによって効率の低下は否めないということで、昨年度、サブプラントを使わなくても大丈夫かどうか、バックアップの方法としてサブ蓄熱槽に冷水をためてダブルバンドルの機械で温水をつくることが可能かどうかをテストしまして、一応いけるだろうということで、今年度は使わないという形をとっております。ですので、直接お客様への供給につきましては、サブ蓄熱槽を使わなくてもいけるような状況になってございます。

○中島委員 それでも、今のところまだ0.85は厳しいという状況の中で、今後、機器更新という話がありましたが、供給施設拡大という見込みは今のところは厳しいという状況でしょうか。

○東京都市サービス これだけのエリアですが、今、実際の開発状況は既に建ってしまっている状況でございます。この地区に対して新たなお客様がつくというのは今の段階では想定できないので、この設備ではなくて、需要に見合った機器に更新していこうと、今、検討中でございます。

○高口委員 基本的には報告なので、順調に進んでいるというふうに理解をしました。

資料の「蓄熱槽の運用の停止の再開」というのがわかりにくいというか、普通に「停止」でいいのではないかと。ということですよ。停止していたのを運用していたのをまたやめますという話ですよ。

○東京都市サービス 停止していたのですけれども、機械が故障してしまったために、その停止をやめるといふか、またサブ蓄熱槽を使ったので、それを今度は従来の、サブ蓄熱槽を使っていなかった運用に戻しますということですよ。

○高口委員 ちょっとそれがよく読めばわかるのですけれども、かなりわかりにくいので、何とかしていただいたほうがいいのではないかなと思いました。

○亀谷会長 それではもう一件の本駒込二丁目に関してはいかがでしょうか。

○高口委員 変圧器を1系統にするということで、ある意味、レジリエンスといふか、そういう意味では低下しているということなのですが、これは仮に、ある程度の停電になったとしても蓄熱で大丈夫ですよということの裏返しなのですか。

○東京都市サービス 停電になると供給ポンプ等は止まってしまうので、そういう意味では、お客様への供給が停止します。こちらは今、本線・予備線ですが、本線が切れたときに予備線が自動的に入るという状況だったものを、その予備線に切りかわった段階では手動導の操作をした上で復旧させるという形になりますので、やはり人の手は必要になってくる

という形になります。自動的に復電したものが、人の手動操作が必要になるということで、プラントの運転員がその操作をするという形になります。

○中島委員 「4）効率向上対策による地区エネルギー効率の変化」で、①で、今、0.76と計算されているのは、その1つ上の3）のインバーター化ですとか、ポンプ運転台数変更とか、こういったものの今年度分を含めても、冷夏の影響ですとか、オーバーホールの影響で、結局、昨年度よりも下がってしまっているという状況と理解すればよろしいでしょうか。

○東京都市サービス そのとおりでございます。もう既に昨年度実施しているものについては、今年度4月から9月までにその効果は出ているはずなのですが、それ以外のマイナスの要因の内容もあったものですから、今年度上期プラス昨年度下期を足した分の想定ということを見ると、昨年と通年とほぼ変わらない状況ということでございます。

○中島委員 ちなみに、冷夏の影響とオーバーホールの影響はどちらが大きかったのですか。冷夏の影響というのは、御社の場合、ことしのエネルギー効率にどれぐらい影響を与えたのでしょうか。

○東京都市サービス ことし7月の単独で考えたときに、去年は暖かかったものですから、本駒込のCOPが単月で0.86でしたが、今年度の7月は冷夏だったものですから0.81で、単月で7～8%下がっています。

○中島委員 ありがとうございます。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

では、熱供給事業者様、退室をよろしく申し上げます。御説明どうもありがとうございました。

(熱供給事業者退室)

○亀谷会長 それでは、これより検討に入ります。

まず、西新宿六丁目西部区域についてです。

○高口委員 先ほど申し上げましたが、報告で、基本的には順調に進んでいるということではないかと思いました。

○亀谷会長 では、このようにまとめたいと思います。

西新宿六丁目西部、及び、本駒込二丁目地域冷暖房区域は、改善計画の確実な実施とあわせて、施設運用管理を引き続き適切に実施されたいとまとめたいと思います。それでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、以上で本日の議題は全て終了いたしました。事務局から何か御連絡事項はございますか。

○事務局 本日は、長時間にわたり御議論いただきましてありがとうございます。

次回の委員会につきましては、年明けの2月13日木曜日の10時から、区域指定及び区域変更それぞれ1件について御報告をさせていただく予定としております。詳細につきましては、後日、事務局より御連絡をさせていただきます。

○亀谷会長 どうもありがとうございました。

では、これで本日の委員会を終了させていただきます。

皆さん、お忙しい中、御出席どうもありがとうございました。

(午前11時58分閉会)