

第37回東京都地域冷暖房区域指定委員会 議事録

- 1 日時 令和4年10月6日（木曜日）午後3時00分から午後4時30分まで
- 2 開催場所 WEBによる開催
3. 検討事項
地域冷暖房区域におけるCGS排熱の取扱い及び再エネ利用の強化・拡充について
～「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」～
4. 配付資料
第37回東京都地域冷暖房区域指定委員会資料
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)
◎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
大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻 教授 鍋島美奈子
関東学院大学 建築・環境学部 建築・環境学科 准教授 山口温

(事務局)
環境局 気候変動対策部長 荒田有紀
気候変動対策部 地域エネルギー課長 西脇勇二
気候変動対策部 地域エネルギー課課長代理（熱供給担当） 能登屋浩
気候変動対策部 地域エネルギー課（熱供給担当） 豊田寛記

(東京都)
環境局 気候変動対策部 環境都市づくり課課長代理（制度調整担当） 大藪進一

(午後 3 時00分開会)

○西脇課長 それでは、定刻になりましたので、会議を始めさせていただきます。委員の皆様方には、お忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。

これより第 3 7 回東京都地域冷暖房区域指定委員会を開催いたします。

本日は、WEB会議形式にて委員 4 名の方にご出席をいただいております。稲垣委員及び林委員は所用によりご欠席との連絡をいただいております。

本委員会では、「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」の地域冷暖房に深く関わる強化・拡充する項目について、委員の皆さまよりご意見をいただきたく、参考資料 1 委員会設置要綱 第 2 条の(検討事項)「その他地域冷暖房に関し、特に必要と認める事項」に基づき、開催しております。

次に委員会における検討案件の進行についてですが、事務局からの説明後に、委員の皆様よりご質問およびご意見を賜りたいと考えたいと思います。

なお、本日の会議は公開で行うこととなっており、議事録、会議資料に関して原則公開となっております。

委員会の開始に先立ちまして、気候変動対策部長の荒田より一言ご挨拶を申し上げます。

○荒田部長 皆様、こんにちは。東京都環境局気候変動対策部長の荒田でございます。

第 3 7 回東京都地域冷暖房区域指定委員会の開催に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げます。東京都では、気候変動が一層深刻化する中、2050年までにCO2排出を実質ゼロにする「ゼロエミッション東京」の実現に向けて、2030年までにCO2排出を半減とする「カーボンハーフ」を目指しております。

このたび、東京都環境審議会の答申を踏まえ、本年9月に東京都環境基本計画および「カーボンハーフ実現に向けた条例制度改正の基本方針」を策定・発表したところであり、カーボンハーフに向けたギアを更に引き上げて参ります。

本基本方針の中では、「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」について、ゼロエミッション地区の形成を確実なものとするために、エネルギーの有効利用というこれまでの枠を超え、脱炭素化に資する多面的な取組を誘導していくこととしております。地域冷暖房については、本日の議事である、CGS排熱の取扱い及び再エネ利用を通じて検討を深めていきたいと思っております。

今回は、これまでの区域指定の審議とは異なりますが、委員の皆様におかれましては、それぞれのお立場から忌憚のないご意見・助言等を頂ければ幸いです。

以上、簡単ではございますが、私の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたしますします。

○西脇課長 荒田部長、ありがとうございました。

それでは、以降の議事進行は高口会長にお願いいたします。

高口会長、よろしくお願いいたします。

○高口会長 それでは、始めたいと思います。会議次第にありますように、今日の案件は「地域冷暖房区域におけるCGS排熱の取扱い」及び「再エネの利用強化・拡充について」です。2つ議事がございますので、最初に各議事について事務局から説明をいただきまして、それから参考資料1の委員会設置要綱並びに参考資料2の運営方針に従いまして委員の皆様から意見を伺いたいと思います。委員の皆様はTeamsの挙手機能をお使いいただき、私が指名した後、ご発言をお願いいたします。

それから、今日たくさん傍聴人に来ていただいておりますが、意見を述べることはできませんので、その旨ご了承ください。

最初に事務局から説明をお願いいたします。

○西脇課長 ありがとうございます。

それでは、スライドに基づいてご説明させていただきます。報告事項と議事1についてご説明した後、議論していただきたいと思っております。

まず、カーボンハーフ実現に向けた条例制度改正の基本方針でございます。こちらの背景でございますけれども、東京都は、2050年までの世界のCO2排出実質ゼロに貢献するゼロエミッション東京の実現に向けまして、2030年までの行動が極めて重要との観点から、2030年カーボンハーフを目指しております。

また脱炭素社会の実現には、2050年を見据えまして、2030年に向けた取組を早期に強力に進めていく必要があると思っております。

サステナブルリカバリーを成し遂げ、明るい未来を切り開くため、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例でございますけれども、こちらの関係規定の改正を検討しております。

これまでの動きでございますが、令和3年10月にカーボンハーフの実現に向けました環境確保条例の改正について環境審議会において諮問を行いました。以降、都議会での審議、専門家、関係団体及び事業者などとの議論、パブリックコメントなどを踏まえまして、取り組むべき気候変動対策を検討しております。

その後、令和4年8月には環境確保条例の改正につきまして答申をいただいた後、令和4年9月にカーボンハーフ実現に向けた条例制度改正の基本方針を策定したところでございます。

この基本方針の中で掲げているものを少しご紹介させていただければと思っております。冒頭荒田の挨拶の中でも申し上げましたけれども、カーボンハーフ実現に向けてギアをさらに引き上げるために、東京の地域特性などを踏まえまして、建物の断熱・省エネ性能の強化や都市開発における面的なエネルギーマネジメントなど、あらゆる制度の強化を図ることとしております。

あわせて全ての関係者の理解と共感を得られるよう、連携・協力も推進しております。

この強化する制度でございますけれども、大きく方針を5つ掲げております。今回議論いただくのは、その中の方針3にあります「地域エネルギー有効利用計画制度」の強化でございます。

強化の方向性としましては、ゼロエミ地区形成に向けまして、都がガイドラインを策定し、開発事業者が脱炭素化方針を策定・公表していただくなど書かれております。

これは今後のスケジュール感でございます。地域エネルギー有効利用計画制度はこちらのスライドでいきますと方針3に当たりますが、施行に関しましては令和6年4月の施行を目指しております。施行後に実績報告などが関係する「キャップアンドトレード」などは翌年度、令和7年度施行を目指しているところでございます。

次に、「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」の概要についてご説明いたします。

この制度は2010年度から運用しておりまして、開発計画の早期から再エネ・未利用エネルギーの活用、高効率設備の導入などを促す仕組みとなっております。

建物の延べ床面積5万平米を超える開発事業に対しまして、計画書の提出を義務づけておりまして、2011年度までには約207件の申請がございました。

この計画の中では、①の右側にありますとおり省エネ性能目標値の設定や再エネ設備、未利用エネルギーの導入検討、そして今日の議題にあります地域冷暖房の導入検討をいただいているところでございます。

この検討の結果、導入する場合は、地域エネルギー供給計画書・実績報告書に基づいて供給する熱媒体の種類または利用する有効利用エネルギーの種類、量などについて計画・報告していただくものになっておりまして、2022年9月現在、90区域が地域冷暖房区域として指

定を受けているところでございます。

次に、地域におけるエネルギー有効利用の現状でございます。開発案件におきまして、太陽光発電設備の導入が計画されている案件のうち、約6割は発電容量10キロワット以下の設備にとどまっております。地域冷暖房における未利用・再エネ利用の割合については、全体の約3割程度にとどまっております、その種類を内訳で見ていきますと、ビル排熱が16区域で最も多いという現状がございます。

「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」の強化・拡充の方向性でございます。こちらは2050年のゼロエミッション実現に向けまして、制度を強化・再構築いたしまして、脱炭素化に資するこれまでの枠を超えた多面的な取組を誘導していきたいと考えております。

①のところに記載がありますとおり、開発事業者はゼロエミ地区形成に向けた基本的な考え方とCO2削減の方針のステップを明示していただくとともに、その当該ステップを実現されるための個別の取組を明示していただくこととしております。

個別の取組としましては、エネルギーの効率的な利用、エネルギーの脱炭素化、面的な利用及びエネルギーマネジメントの高度化など、これまでよりも幅広い項目について検討を促していくものとしております。

地域冷暖房につきましては今日議論いただきますけれども、敷地外から調達した再エネの活用ですとか、今後導入が期待される取組としまして大規模な電力需給調整への貢献、地域のレジリエンスに資する取組などを強化を考えているところでございます。

続きまして、議事1「地域冷暖房区域におけるCGS排熱の取扱いについて」をご説明いたします。

○事務局 条例制度改正の基本方針の策定に至る間、パブコメ等において、本制度に対しては主に他社コジェネの排熱の取扱いについてご意見を頂戴しており、その内容について議論させていただければと思います。

ご意見の具体的な内容ですが、今年2月8日に開催した条例改正のあり方検討会において意見表明をいただいた虎ノ門エネルギーネットワークと丸の内熱供給からのご意見をお示しします。

両者同じ内容でして、省エネ法の未利用熱活用制度では、他社のガスエンジンコジェネからの排熱を受け入れた場合、エネルギー使用量から差し引くことができるという制度になっております。これを東京都の制度のCOP算定上においても差し引けるようお願いするもの

となっております。

未利用熱活用制度の概要について、次のスライドにまとめさせていただいております。制度概要ですが、外部で発生した未利用熱を購入し、自社の工場等で使用した場合に省エネの取組として評価するというもので、エネルギー消費原単位の算出にあたって、未利用熱分をエネルギー使用量から差し引くことで、原単位の改善を可能としているものです。

対象となる未利用熱ですが、他の事業者に提供しなければ、廃棄されてしまう熱を対象としており、主な事例として、生産設備で発生する廃熱やボイラーの排熱、コジェネ排熱が挙げられます。

なお、熱量等を任意でコントロールできるものは対象外とされており、コジェネの場合は、ガスタービンにより発生する熱は対象外であり、ガスエンジンにより発生する熱が対象となっております。

これを都制度のCOP算定に反映してほしいという内容ですが、現状の都のCOPの考え方について次のスライドにて整理させていただいております。

東京都のCOPの考え方ですが、COP、熱のエネルギー効率の向上は、高効率の熱源機器の導入や効率的な機器運用によってCOP値を改善してもらうところ、これに加え、都が定める有効利用可能なエネルギーを活用した場合に、COP算定に反映できるものとなっております。

ここで言う都が定める有効利用可能なエネルギーは、清掃工場の排熱や下水関係の熱、河川・海水の熱やビル排熱等、太陽エネルギーなどが対象となっております。

COP算定方法はイメージをご覧ください。地冷プラントが左側の各種エネルギー源を調達して、熱源機器を介して熱需要家に温水や冷水を供給するというイメージとなっております。COPは、販売熱量に対するエネルギー使用量の割合となるため、分子となる需要家への販売量がAとB、投入したエネルギー使用量は、①から⑤という形になります。①から⑤の中に都が認める有効利用可能なエネルギーがあった場合、単位発熱量ゼロとして、エネルギー量を差し引きます。この場合、清掃排熱と太陽光発電が有効利用可能エネルギーに該当しますので、分母が①と③と④のみになりCOPが高くなる仕組みです。事業者のご要望は、①のガスエンジンの排熱の部分も有効利用エネルギーと同様に扱ってほしいという内容と理解しております。

本件、本制度でどのように対応するかの前に、次のスライドにて未利用熱、他社CGS排熱の扱いについて、国の制度と比較整理しております。

左側から都制度である有効利用制度は、先ほど説明したとおり、未利用熱はこちらに記載

している内容になっております。現状、他社コージェネの排熱の扱いにつきましては、そのまま受入側にエネルギー量として計上しています。

続いて、省エネ法につきましては、先ほど説明したとおりの内容の排熱が対象となりますが、コージェネ排熱の扱いは受入れ側だけでなく、供給側もエネルギー使用量から差し引く内容になっております。この意図としては、用途のない未利用熱を廃棄せず有効に活用するために奨励する制度のため、排熱の販売側・購入側ともに評価することで、その取組を推進していく内容と確認しております。

最後、温対法につきましては、具体的な定義はないですが基本的には排出量の算定におきましてはエネルギー起源のCO₂に係るものを計上する形となっております。よって、コージェネ排熱につきましては、受入れ側にCO₂排出相当分を計上し、供給側分は、その分を控除する形となっております。

なお、温対法のコージェネ排熱の控除量の算出方法については、現在の方法とは別の新たな算定方法について継続検討しているところとなっております。

都制度における他社コージェネ排熱の扱いについては、これらの状況や制度の趣旨を踏まえ、次のとおり整理させていただきました。

結論として、他社コージェネの排熱につきましては、排気が見込まれる熱を受け入れることによるエネルギー有効利用という観点で制度の趣旨に一致すること、CGS等の分散エネルギーの活用によるレジリエンスの対応に資する取組みは制度改正の趣旨にも沿うことを踏まえ、COP算定における控除対象に加えたいと考えております。

現行制度は、有効利用ができるエネルギーの導入を促進するという観点でCOP算定にその取組を反映できるものとしており、このCOPを区域指定の指定基準として定めることによって事業者によるエネルギー効率向上の促進を図ることを目的としております。

また、制度改正における考え方についてですが、制度改正後も現行制度の趣旨やCOPの位置づけは継承します。改正の方向性として、脱炭素化に資する取組や地域のレジリエンスに資する取組を誘導することを目的としておりますので、コージェネ自体は脱炭素化にはなりません。地域のレジリエンスに資する取組というところを捉え、省エネ法と同様にガスエンジンの排熱の受入れについては、COP算定の控除対象に加え、エネルギー使用量から差し引くという考えになります。

他社コージェネの排熱を算定に加えた際の影響・効果という形で次のスライドでまとめさせていただきます。

具体的に他社コジェネの算定をシミュレーションした結果をスライド16にまとめております。こちらの表ですが、毎年度、対象事業者に報告いただいている地域エネルギー供給実績報告書の公表データから試算した内容になっております。現在、令和2年度実績で84区域にて運用されている状況にあり、そのうち14区域で他社のエンジンコジェネの排熱を活用しています。

エネルギー使用量に占めるコジェネ排熱の割合の状況によって寄与度は変わりますが、概ね1割ぐらいのCOP改善効果が見られているという状況が伺えます。一部⑫番の日本橋室町西地域冷暖房区域についてはコジェネ排熱の受入量がかなり大きいため、寄与度もかなり大きくなっています。

また、赤囲みの事業者につきましては、現在、指定基準が未達になっておりますが、コジェネ排熱の受入れを算定に加えることによって、COP改善効果により、基準クリアとなる事業者も一部見受けられます。当然未達の事業者もおりますが、一定程度の改善効果はありますので、事業者の今後の取組の選択肢は広がるものと考えております。

ここまでの既存地域冷暖房区域への影響という形でまとめさせていただいた内容になります。

スライド15に戻ります。今後期待できる効果として、4つ上げさせていただいております。1つ目は、新規開発への反映ということで、新たな開発において地域のレジリエンスやエネルギーの有効利用、面的活用を踏まえて開発の中で、コジェネの導入が推進されることが期待されます。

2つ目として既存コジェネの運転効率の改善になります。昨今、各事業者におかれましては省エネを推進していただいております、結果として電気に限らず熱需要も減少しております。コジェネ導入当初とはエネルギーの使用状況が変わってきており、省エネによる熱需要減の結果、スペックを生かし切れない運転しているコジェネもありますので、排熱の利用用途が広がることに伴い、コジェネの運転効率も改善されることが期待できると考えます。

3つ目は、施設単体のBCPの向上ということで、地冷区域における他社コジェネの受入れの意欲が高まることに伴い、周辺施設におけるコジェネの導入が熱需要前提とした導入に限らず、電力需要を踏まえた導入も検討されることから、コジェネの導入規模が大きくなる可能性があり、それに伴い施設内のBCP対策が向上されるものと期待しております。

最後4つ目ですが、区域指定基準の達成として、先ほど説明した内容になりますので割愛させていただきます。

最後、他制度への影響について考察しております。有効利用制度におけるCOPにつきましては、地冷区域の指定基準のほか、東京都の別制度でも活用しております。具体的には建築物環境計画書制度と総量削減義務と排出量取引制度において活用しております。今回、他社コージェネ排熱を算定に加えることによって、両制度における影響を整理しております。

まずこの2つの制度の概要についてご説明いたします。

建築物環境計画書制度ですが、この制度では新築等の建物、敷地ごとに環境配慮の措置と3段階の評価を記載した計画書の提出を義務づけております。建築主自ら評価して、その内容を都が公表する仕組みであります。制度においてエネルギーの面的利用に関する評価を設けており、有効利用制度のCOPの評価をしています。評価段階2として、地冷からの熱供給の受け入れを求め、最高となる評価段階3において、COP値を求めています。

続いて、総量削減義務と排出量取引制度になりますが、こちらは年間エネルギー使用量の合計が原油換算で1,500キロリットル以上の大規模事業者を対象にCO2排出量の総量削減を義務づけている制度でございます。制度の中に「低炭素熱の選択の仕組み」というのがございまして、都が別に認定する熱供給事業者から熱を受け入れた対象事業者につきましては、一定の範囲で熱の受け入れによる削減量として減ずることができる仕組みになっております。義務履行の一手法として活用できるものとなっております。この認定には2つ要件がございまして、ひとつは有効利用制度におけるCOP値が0.9以上となります。2つ目としてCO2排出係数も要件として求めています。

なお、CO2排出係数ですが、コージェネにつきましてはガス由来により使用されるものなので、温対法同様、排出量という観点から温室効果ガスとして計上するものと考えております。

よって、有効利用制度におけるCOPにつきましてはエネルギー量として差し引くという整理としますが、排出量管理に関わる部分につきましては、従前どおり排出量として計上するものとし、他社コージェネの排出係数に関しても排出量を計上する考えであります。

ここまでのコージェネの説明になります。皆様からのご意見をいただければと思っております。よろしくお願いいたします。

○高口会長 説明をありがとうございます。

前半がカーボンハーフの実現に向けた条例の改正、後半がCGS排熱の扱いについて説明をいただきましたが、ただいまの説明につきましてご意見及びご質問のある委員の先生はTeamsの挙手機能を使っていただいでご発言をお願いします。鍋島先生、どうぞ。

○鍋島委員 ご説明ありがとうございます。

質問なのですが、現状、自社コージェネの排熱がどうなっているのかということなのですが、今回ご説明にあった他社コージェネ排熱を購入した場合の話はよく分かったのですが、熱供給の会社が、基本的には自社コージェネとせずに、他社コージェネとすることが一般的なのでしょうか。

○事務局 鍋島先生、ご質問ありがとうございます。

コージェネの導入状況は自社コージェネを用いて、熱供給している事業者もあれば、他社から排熱を受け入れるケースもあり様々です。現在は、自社、他社共にコージェネの排熱については、エネルギー使用量として計上しております。今回の算定の考え方ですが、自社コージェネにつきましては、熱事業の実施に当たってコージェネを導入していると定義しておりますので、排熱を活用したからといってエネルギー使用量から差し引くことはしません。一方、熱事業を前提しない他の目的により導入されたコージェネについては、他社が受け入れないと廃棄されてしまう熱となるため、熱の有効利用の観点から、新たにCOP算定するものとしております。

以上の回答になりますが、いかがでしょうか。

○鍋島委員 ありがとうございます。

どういう他社を想定しているのか分かりにくかったので、他社が他社の目的で導入したコージェネというのは具体的にはどんなイメージでしょうか。

○事務局 その点は各区域の状況によりますが、地冷プラントに隣接するビルに導入されているコージェネの排熱を調達するケースもあれば、需要家のビルの中に地冷プラントが同居しているケースもあり、そのビルのBCP目的で導入されたコージェネからの排熱を熱供給用に調達しているケース等もあります。

○鍋島委員 日本全体としては、一次エネルギー消費量の有効利用と申しますか、電気と熱両方を考えてやるべきなので、ご説明の方針に賛成しますが、テクニク的に他社CGS用に会社を分けるみたいなことだとおかしいのかなと思ったのでお聞きしました。

○事務局 ありがとうございます。

本対応の趣旨は省エネ法に定義されている考え方に沿う内容ですので、提供しなければ廃棄が見込まれる熱の有効利用を目的としております。その趣旨に沿うコージェネの利用を前提とするため、単に会社を分けるようなテクニカルな対応により対象とならないよう、制度設計を行う考えであります。

○鍋島委員 ありがとうございます。

○西脇課長 今の点で補足させていただきますと、今日議論いただいた後のこととなります

けれども、エネルギー有効利用、また地冷の部分もそうなのですけれども、実際に事業者に脱炭素化方針を提出していただくために、都でガイドラインなどを策定していこうと思っております。趣旨はあくまでも未利用のエネルギーを使うという観点になっておりますので、今、鍋島委員がおっしゃったように会社を分けていけばいいというのは、形式としては他社の排熱なのだけれども、本当に未利用なのかというところは留意していかなければいけないと思っておりますので、そこは本日考え方が整理された後、きちんと正しく運用されるように対応していきたいと考えているところでございます。

○鍋島委員 分かりました。

○高口会長 ありがとうございます。

そこは一番気になるところです。本来であればちゃんとカウントされるべきところで、自社利用の場合はカウントしているけれども、要は廃棄されるであろうエネルギーを有効活用するという意味でやや特例的にその部分は差し引こうというような趣旨かなと理解しておりますが、それで間違いないですね。

○事務局 ご理解のとおりでございます。

○高口会長 中島先生から手が挙がっていますので、中島先生、お願いします。

○中島委員 まず1つ確認なのですけれども、今回、CGS排熱の取扱いが議題になったというのは、以前からも似たような話があったと思うのですけれども、これはカーボンハーフの議論が環境審議会でなされて様々な意見も出てきたというのが理由と考えてよろしいのでしょうか。

○西脇課長 ご質問ありがとうございます。先生がお話しいただいたとおりでございます。これまでも地域冷暖房区域指定委員会などの中でも排熱の有効利用の観点について、先生たちからも検討が必要だといった意見をいただいておりますけれども、加えて事業者からも審議会の中でコメントが出たこともありまして、今回整理したいと思ひ議題に上げさせていただいたところです。

○中島委員 分かりました、ありがとうございます。私の意見としましては、やはり地冷区域はその立地の特性上、エネルギーの有効利用に加えて特にレジリエンス対応は促進する必要があると思ひます。そういう意味では今回のような省エネ法に合わせてCGS排熱の利用を算定対象に加えるという仕組みは評価したいと思ひます。COPの基準達成が厳しい事業者さんが基準を達成するために排熱をあえて受入れない運転を行うというようなことも防ぐことにつながって、エネルギーの有効利用に直結すると思ひます。ただ、やはりさっきも出まし

たように運用のときのガイドラインはしっかりと作っていただく必要があると思います。以上です。

○高口会長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

高口から質問なのですが、16ページに影響を受けるプラントの一覧が出ています。現在、基準未達となっているところの幾つかはこの措置によって達成される、ある意味救済的などころが側面としてあるわけですが、こういう制度を新たに設けるにあたり、より多くの現在未利用の排熱の利用が促進されるという期待がこれを上回るので導入しようということであろうと思います。現時点でこの制度を設けることで、他社の排熱を積極的に活用しようですか、今は使っていない他社さんが既にあるのだけれども、使っていないものを使うようになるというような何か予想は現時点ではあるのでしょうか。

○西脇課長 ご質問ありがとうございます。コジェネの排熱を評価に入れるということを考えて、案として示させていただいたのが今回初めてのことになっておりますので、これまでの熱事業者がこれを捉えてどういったことで実行できるかというところはまだ具体的に把握をしておりません。ただ、高口会長がおっしゃるとおり、これはCOP基準を達成させるための救済措置ではなくて、スライド15に記載させていただいたような今後期待できる効果があるというところがとても大きなことだと思っております。これから開発するときには面的利用を含めた開発が推進されたり、省エネの進展によって熱量が減少した結果、CGSの排熱を使い切れないところでも工夫できる、または改善がされる、そういったことを期待しているところでございます。

○高口会長 ありがとうございます。

山口先生から手が挙がっておりますので、山口先生、どうぞ。

○山口委員 ご説明ありがとうございます。

高口先生と重なりますが、同じようにこの制度が変わることで、基準が満たせない区域がどのくらいクリアされていくのか知りたかったというところですか。あともう一つ、これはCGSが脱炭素に直接的につながらないというようなご説明があったかなと思うのですが、位置づけとしては14ページの分散型エネルギーの活用やレジリエンス対応が特に重点として置かれているという理解でよろしいでしょうか。そこの改善に向けて今後何か転換するような方向性があれば教えていただければと思います。

○事務局 山口先生、ありがとうございます。

位置づけにつきましては、排熱の有効利用と先生のご認識のとおりレジリエンス対応とな

っております。

脱炭素化の関係で言いますと、本制度、有効利用計画制度の対象となる熱供給事業者においては、総量削減義務と排出量取引制度の対象事業者にもなります。こちらの制度では排出量の管理として温室効果ガスの削減義務が発生するため、コジェネ排熱利用分に係る温室効果ガスを背負うこととなりますので、最適な運用をしていただいて、温室効果ガス排出量の抑制に努めていただくこととなりますので、コジェネの導入、利用については単にレジリエンスだけでなく、環境面への配慮も重要になってきます。

将来的な話ですと、実用化はまだですが、例えばメタネーションの技術が進み、現在使っている都市ガスの代替となることによって、コジェネ利用の脱炭素化にもつながっていくと考えております。

また、直近の取組としては、この後、説明させていただく再エネ利用を促していくことによって、地域冷暖房自体の脱炭素化を推進できればと考えています。私からは以上です。

○山口委員 ありがとうございます。

○高口会長 ほかはいかがでしょうか。この会議でこれについて賛成かどうか、進めるかどうかを決めなければいけないわけですが、雰囲気としてはおおむね賛成かなと思います。ガイドラインとしては、少し検討の余地があるように思います。鍋島先生からも指摘がありました、事実上同一の会社なのだけれども、無理に所有を分けるといったようなことも考えられるわけですが、そういったことを排除するガイドライン作りはこれからということと理解しております。このようなことで委員の皆様、よろしいでしょうか。方針としては非常にいい方向に進むだろうということで、賛同で進めようと思いますが、鍋島先生、いかがでしょう。

○鍋島委員 おおむね方向性は賛成しております。そのような取りまとめで結構かと思えます。

○高口会長 ありがとうございます。

ほかによろしいでしょうか。ほかに何かコメントですとかご意見、ご質問がなければ次に進みたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、ほかに意見がないようですので、事務局で今回の議論を受けまして地域冷暖房区域におけるCGS排熱における扱いについて、ガイドラインを含めまして制度構築を進めていただければと思います。

それでは、次の議題に進んでください。

○西脇課長 それでは、次の議題に移らせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○事務局 続きまして、議事2「地域冷暖房区域における再エネ利用の強化・拡充について」ご説明させていただきます。

現在、地域冷暖房区域の指定対象となる事業者には、地域エネルギー供給計画書及び実績報告書を提出していただいております。これは地域冷暖房事業のエネルギー効率の向上を図ることによって環境負荷の低減を図っていただくとともに、大規模開発事業等において、環境への取組の高い地域熱供給からの熱の受入れを検討していただくことを目的としております。

この制度は2010年度から施行しておりますが、当時とは環境を取り巻く状況が大きく変わってきており、脱炭素化に向けては、より一層の再エネ活用が不可欠になりますので、その動向を反映できるように制度を再構築したいと考えています。

先ほどの基本方針の再掲になりますが、地域エネルギー供給計画書・実績報告書において、現状再エネの取組につきましては、これまでオンサイトの取組を求めてまいりましたが、再エネ活用の取組が多様化している状況になっておりますので、オフサイト、敷地外からの利用も含め拡充したいと考えております。また、脱炭素化に向けては再エネに限らず、引き続き省エネやエネマネ、レジリエンスの観点も重要になりますので、熱供給事業者につきましては、脱炭素化に資する取組の検討や実績報告を求めていきたいと考えているところでございます。

再エネ活用については、電気と熱で状況が異なるものの、その手法は多様化しております。

大きく4つに分類させていただいております。

1つ目ですけれども、敷地内導入として電気・熱ともに直接設置しているケースになりますが、最近ですと第三者所有モデルという形でリースやオンサイトPPAという手法によって敷地内で再エネ導入が進んでおります。新たに再エネ設備を開発している形になりますので、追加性が高い取組として認知されています。

2つ目として敷地外の導入です。こちらは特性上、遠隔地は電気主体となりますが、自営線を活用して離れたところから再エネを供給するケースや、電力会社の送電線を使った自己託送やオフサイトPPAという形で、こちらも第三者の所有している発電所から実質直接調達しているような形で再エネを利用するケースも増えてきています。熱利用については距離が離れるほど熱損失が大きいため、基本的には近接区域内での熱融通に限定されてしまいますが、再エネ利用に当たっては、オンサイト同様、追加性の高い取組となっております。

3つ目ですけれども、小売事業者を介した調達という形で、昨今ですと再エネ電力のメニューや、都市ガスに証書を組み合わせたメニュー等がございます。ただ、熱につきましては市場に流通される熱の環境価値が少ない状況にありますので、電気と比べ少ない状況にあります。

最後、環境価値ですけれども、国内認証でいいますとJ-クレジットやグリーン証書とか、電気につきましては非化石証書もあります。こちらも総量としては電気のほうが多い状況です。

これらの状況を踏まえ、制度上再エネ利用を促進するため、次のとおりまとめております。地域エネルギー供給事業者に対し、現在活用し得る再エネ活用手法の積極的な取組を求めていきたいと考えておりますので、先ほど説明した多様な取組を制度に反映できるように考えています。

まず、COPの算定につきましては、その性質を踏まえ、先ほど分類した4つの活用手法から追加性のある取組、つまりエネルギー源そのものを再エネ設備に置き換える取組についてはCOP算定に反映したいと考えております。分類1の敷地内導入と分類2の敷地外導入が対象となります。すでに、敷地内導入につきましてはCOPの算定に反映しておりますので、それを敷地外に広げるという考え方です。その他手法についても再エネの積極的な取組ではありますので、その取組を後押しする観点から、都の情報発信を強化しまして、需要家に環境への取組に積極的な地域冷暖房の受入検討を誘導できればと考えております。

今回の再エネについて、供給計画書及び実績報告書における該当範囲ですが、②から④になります。

②の種類については、現行制度が2010年に施行されたものであり、再エネの対象種は極めて少ない状況になっております。熱につきましては主に温度差熱と太陽熱、電気は太陽光に限定されている状況です。これを制度改正後は、熱については新たにバイオマス熱や地中熱を拡充、電気につきましては、敷地内だけですと基本的に太陽光程度でしたが、敷地外に拡げるに伴い再エネの種類のパテンシャルも増えますので、風力、水力、バイオマスなども対象に加える考えです。

③のエネルギー量は、対象となる再エネ種類の拡充に連動するもの。

④の熱のエネルギー効率、COPとなり、先ほど説明した敷地外再エネも算定対象に加えるものとなります。

最後、情報発信の強化につきましては、再エネ利用等につきましても積極的に公表してい

くとともに、本議事冒頭で説明させていただいた省エネ、エネマネやレジリエンスの取組を事業者積極的にアピールしていただいて、熱需要家の受入検討を促していきたいと思っています。

以上、「地域冷暖房区域における再エネ利用の強化・拡充について」の説明になります。ご意見をよろしく願います。

○高口会長 ご説明ありがとうございます。

再エネの拡大導入とメニューを増やす件ですが、事業者、テナントとしてもRE100に対応しなければいけないなどのニーズが出てきますので非常に重要なところかと思えます。それでは委員の先生方からご質問あるいはご意見がございましたら、挙手機能のボタンを押していただくとご指名いたしますので、ご発言ください。いかがでしょうか。

中島先生、どうぞ。

○中島委員 質問ですが、敷地外再エネをCOP算定に組み込むというところで、東京都としては、どの程度の組み込みを想定されているのでしょうか。というのは、この組み込み方によってはCOPの調整幅が拡大することにもなるため、積極的に後押しするという主旨なのかをお伺いしたいと思います。

○西脇課長 中島先生、ご質問ありがとうございます。現在の電気調達の手法を見ていきますと、大分多様化していると思っております。この説明にもございましたとおり、今までオンサイトで太陽光を設置するというものが主流だったかと思うのですが、私どもは別途設備の補助事業も展開しておりまして、オンサイトからオフサイト、さらにその取組が拡大・加速しているというのは実感しております。

一方、地域冷暖房に関しましては、今まではオンサイトに目を向ける程度だったので、敷地外というところは意識がなかったと思うので、世の中の今の動向などを踏まえたときには敷地外の電気についてもCOP評価していくことで、太陽光発電をはじめとした再エネの増加・拡大、追加性に寄与できるのではないかと考えております。この敷地外の電気を評価することで、より再エネの調達も加速させていくというのが制度改正の趣旨でございます。

○中島委員 もちろん再エネの加速は賛成なのですが、再エネに頼り過ぎるといいですか、その辺りのバランスも重要なことだったので質問させていただきました。

○西脇課長 ありがとうございます。

電気の手法に関しましては敷地外というところもありますが、地域冷暖房の目的の1つとして、先ほどの議論にもございましたけれども、レジリエンスという観点やエネルギーを面

的に効率的に使っていくというところもあろうかと思えます。なので電気だけでCOPを上げるのではなくて、先ほど申し上げた排熱の利用なども含めて、未利用エネルギーなども含めバランスよく、地域の特性を踏まえた上でいろいろなものをできるだけ取り入れていただきたいと思っています。

○中島委員 分かりました。ありがとうございます。

○高口会長 ほかにいかがでしょうか。

今回具体的に再生可能エネルギーの種類をバイオマス熱、地中熱、風力、水力、電気のバイオマスと追加するものが限定されていますが、大体カバーされているとは思いますが、

何かコメント、もうちょっと何か追加したほうがいいのではないかとか、あればと思いますが、よろしいですか。ほかにご質問、ご意見がございましたらよろしく願いいたします。

鍋島先生、どうぞ。

○鍋島委員 基本的に賛成で、特に地域熱供給のプラントは蓄熱槽もお持ちなので、不安定な自然エネルギーの調整役が期待できるのではないかなと感じたところです。感想みたいな感じですけども、以上です。

○高口会長 ありがとうございます。

僕も全く同意見です。今後系統が非常に不安定になっていったときに、例えば系統における太陽光の量が非常に多くて出力制限をかけなければいけないなんていうときに、デマンドレスポンスとして蓄熱槽を動かすといったときに、例えばそこで貯めた熱は再エネ分だとみなしゼロカウントできるとか、そういったようなところに発展すればおもしろいかなとも思いますし、今回そこまでの踏み込みはないですけども、検討としてはあり得るのではないかと思います。

○西脇課長 高口会長、鍋島委員、ご意見をありがとうございます。

蓄熱槽をうまく有効に活用していただくというのは、本制度の趣旨に合致していると思います。まずは今回ご提案させていただいた取組を進めるとともに、今後の状況なども踏まえながら検討してまいりたいと思っております。

○高口会長 ありがとうございます。

電気のデマンドレスポンスは制度としてはでき上がりつつありますが、なかなか実績が無いので、もう少し太陽光の普及が進まないとニーズが出てこないかもしれませんが、これからの課題かなと思います。

山口先生、いかがでしょうか。

○山口委員 積極的に再エネの活用を進めていくということで、ご提案については賛成できる内容かなと思っています。

○高口会長 ありがとうございます。

それでは、この案件につきましても賛成ということで進めさせていただきます。

ほかに意見がないようでしたら、事務局のほうでこの会の意見を取りまとめていただいて、制度構築に進んでいただければと思います。よろしいでしょうか。

○西脇課長 事務局でございます。本日はお忙しい中、ご出席いただきまして本当にありがとうございました。貴重なご意見もいただきまして、とても勉強になりました。本日委員の皆様方からいただいたご意見を参考に、今後制度構築をさらに進めてまいりたいと考えております。

次回の委員会についてご案内させていただきます。次回の委員会ですけれども、12月頃を予定しております。毎年実施しております都内地域冷暖房区域における運用実績についてのご報告をいたします。その際、ご意見をいただきますようよろしくお願いいたします。日程調整につきましては、事務局から後日連絡をさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、これをもちまして第37回東京都地域冷暖房区域指定委員会を終了いたします。

皆様、どうもありがとうございました。

(午後4時14分閉会)