

令和6年度 第3回松戸市脱炭素専門部会 会議録

- 1 日 時：令和6年11月21日(木)10：00～12：00
- 2 場 所：オンライン
- 3 議 事（1）：松戸市再エネ導入促進制度の内容案について
議 事（2）：松戸市再エネ促進区域に関する促進計画の内容案について
議 事（3）：松戸市における脱炭素施策の取組状況について
議 事（4）：情報提供―脱炭素社会への取組について

4 出席者：【委員】

- ・奥 真美 部会長
- ・濱島 憲二 副部会長
- ・有田 智一 委員
- ・芦名 秀一 委員
- ・岡田 真弓 委員
- ・角田 辰弘 委員
- ・武田 学 委員

【事務局】

- ・瀬谷 真一 （環境政策課長）
- ・奈良場 健 （ゼロカーボンシティ推進担当室長）
- ・松戸 孝雄 （主幹）
- ・舟橋 琢磨 （主任主事）
- ・小泉 貴彦 （補佐）
- ・菊地 浩之 （主幹）
- ・山本 薫 （補佐）
- ・平田 直純 （主査）

【傍聴者】

3名

5 内容

(事務局)	それでは、ただいまから令和 6 年度第 3 回松戸市脱炭素専門部会を始めさせていただきます。司会を務めさせていただきます松戸と申します。まず初めに、本日の委員の出席状況についてお知らせいたします。現時点で出席者は 7 名となっております。松戸市環境審議会条例第 8 条第 2 項に基づきまして、委員の過半数の出席により本会議が成立することを報告いたします。 それではここからの議事進行を奥部会長にお願いしたいと思います。奥部会長よろしくをお願いします。
(奥部会長)	はい。わかりました。皆様おはようございます。それではここから私が進行を務めさせていただきます。本専門部会は公開となっておりますけれども、今回傍聴希望者はいらっしゃいますか。
(事務局)	はい。傍聴につきましては事前の申し込みとしておりまして、今回 3 名の傍聴希望がありました。
(奥部会長)	3 名の傍聴希望者がいらっしゃるということですのでご了承ください。 では、事務局から資料の確認をお願いします。
(事務局)	資料につきましては次第に記載させていただいているものを事前にお送りさせていただいておりますので、順次共有しながら進めさせていただきます。
(奥部会長)	それでは議事に入って参ります。本日の議題は、次第にある通りでございます。 (1) から (4) までです。 (1) 松戸市再エネ導入促進制度の内容案について (2) 松戸市再エネ促進区域に関する促進計画の内容案について (3) 松戸市における脱炭素施策の取り組み状況について (4) 情報提供―脱炭素社会への取組について それでは議事の (1) 松戸市再エネ導入促進制度の内容案について、事務局から説明をお願いいたします。
(事務局)	資料 1「松戸市再エネ導入促進制度（案）概要」についてご説明いたします。 2 ページ目が、まず制度の大きな概要となります。現在、再エネ導入促進制度として検討しております内容については、延床面積 2,000㎡以上の大規模建築物と、延床面積 2,000㎡未満の中小規模建築物を対象とする、いわゆる 2 つの柱となっております。 制度①の大規模建築物を対象とする制度についてですけれども、こちらは対象設備を、前回の部会のご意見も踏まえまして、原則、太陽光発電設備とする方向で検討してございます。

	対象者については、松戸市内に延床面積 2,000㎡以上の大規模建築物を建設する建築主を対象といたします。 設置基準量についてですけれども、「建築面積(㎡)」×「設置基準率(%)」×「面積当たりの算定量」ということで、建築面積については、建築面積から緑化面積や日影等の面積を除いた面積としております。 設置基準率については 5%で、面積当たりの算定量は 0.15kW/㎡で設定することを考えております。 また代替措置については、オフサイト再エネ設置・活用、市内再エネ設置、環境価値利用、オンサイトでの太陽光設備以外の再エネ設備の導入というところ、除外措置につきましては「建築物省エネ法の適用除外」を検討してございます。 続きまして、制度②中小規模建築物を対象とする制度についてですけれども、こちらは大規模建築物の制度と同様に、太陽光発電設備を対象とすることで検討しております。 対象者につきましては、こちらも前回の部会でご議論があったところにはなりますが、松戸市内に延床面積 2,000㎡未満の中小規模建築物を、年間で 5,000㎡以上施工する施工事業者というところで検討しています。またそれ以外にも、市内で再エネ導入を促進していくことを目的に、年間で 3,000㎡以上施工する業者については任意対象とすることで検討しております。 設置基準量については、「設置可能棟数」×「棟当たり算定量」として 1.5kW を検討しております。こちらにつきましては、後程考え方について説明させていただきます。 また代替措置につきましては、制度①と同じように、オフサイト再エネ設置・活用、市内再エネ設置、環境価値利用、オンサイトでの太陽光設備以外の再エネ設備の導入を検討しております。 除外措置につきましては、建築物省エネ法の適用除外、また、屋根面積が 20㎡に満たない建物は、建築供給事業者の設置可能棟数から除外するというところで考えております。 続きまして 3 ページに参りますけれども、考え方についてご説明させていただきます。 まず対象再エネ設備について、前回の部会でご意見がございましたところでありますけれども、市内での再エネの導入促進を図ることが、大きな制度の目的でございますので、制度の対象設備としましては導入ポテンシャルが高く、建物への設置が適している太陽光発電設備を対象とする考えでございます。 こちらにつきましては、松戸市内での導入ポテンシャルが、現状では、太陽光発電は建物系と土地系及び地中熱のみでございまして、その
--	---

	うち、太陽光発電によるポテンシャルが全体の 99%以上、建物系のみに絞りますと 86.6%と非常に高い割合となっておりますので、そういった面でも、やはり太陽光発電設備に絞って、原則考えるというところにございます。ただその他再エネ設備は、代替措置として設置の可能性を残す方向性であります。 続きまして、4 ページ目に参ります。こちら、中小規模建築物における対象者の基準というところで、先ほど 5,000m² 以上を義務対象とし、5,000 m² 未満かつ 3,000m² 以上を任意対象とする説明をさせていただきましたが、まず基準値として、3 パターンから検討させていただきました。 まずパターン①として 5,000m² 以上を義務化するパターン、こちらのメリットとしましては、対象となる市内の事業者が 10 社程度であるというところと、制度開始にあたって、普及啓発や伴走支援を実施することで円滑な制度の運用が可能となるなどがございます。一方でデメリットとしましては、2030 年までの新築戸建て 6 割への PV 搭載の標準化という国目標を若干満たさないことになります。現状ですと市内新築戸建ての約 50%程度をカバーするのが、5,000m² 以上を対象としたところになります。 3,000m² 以上を義務対象にしますと、2030 年までの新築戸建て 6 割への PV 搭載の標準化という国目標は満たすことにはなりますが、対象事業者が 20 社程度と倍になってしまいますので、まずはやはり制度の運用という面から、事務処理の体制の構築や普及啓発が必要になってきますので、5,000m² 以上義務化して、3,000m² 以上については任意での対応とさせていただければというところで、パターン②を制度案として提出しています。 5 ページ目、6 ページ目に、現在の市内の建築状況を整理させていただいております。5 ページ目については大規模建築物を建築する市内建築主の状況で、令和 5 年度の実績となります。こちらの中で、昨年度 2,000m² 以上の大規模建築物を建築した建築主は 17 者おりまして、棟数においても 17 棟ございました。このうち 3 者は個人となっておりますけれども、その他については、おおよそ不動産会社等をはじめとする事業者が建てているというところになります。 続きまして 6 ページ目で中小規模建築物の施工量からみた市内施工事業者の建築物供給状況について、令和 5 年度の実績を整理しております。オレンジ色部分が、年間施工総延床面積 5,000m² 以上の事業者になります。黄色部分が、年間施工総延床面積 5,000m² 未満かつ 3,000m² 以上の事業者になります。
--	--

一番右側の欄の市内における新築戸建て棟数をカバーする割合で言いますと、5,000㎡以上のところは50%程度をカバーし、3,000㎡以上ですと65%をカバーするということで国目標達成を満たすことになります。

この中でも、21事業者のほとんどが、東京都や埼玉県を本社にしているところですので、東京都制度や川崎市制度での対象事業者と一致してくるところも多いと考えられます。そうでないところの、千葉県内に本社を置くような事業者に対してはヒアリングを今後実施することも検討しております。

続きまして7ページ目に参ります。こちらについては、中小規模建築物を対象とする制度における棟当たりの算定量についての考え方になります。この件については、前回の部会でも、ご意見がございました。

中小規模建築物を対象とする制度における設置基準量は、松戸市内で算定基準率を設定するためのデータの把握が困難な状況です。そのため、隣接する東京都制度における設置基準量の考え方を参考に、松戸市での基準量を検討しました。東京都制度における設置基準量の考え方としましては、「設置可能棟数」×「算定基準率」×「棟当たりの基準量」となっております。この算定基準率については、「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適」とされた住宅の棟数割合になります。松戸市に隣接する葛飾区は下の図から見てわかる通り、緑色部分に該当しまして、70%というところが、算定基準率に該当する区分となっております。

また、棟当たり基準量としましては、ZEH 支援事業における太陽光発電設備の設置が、最小で2kW超であるところから、2kWを東京都では設定しております。これらの事項を勘案し、棟当たりの算定量を出しますと、「算定基準率(70%)×棟あたりの基準量(2kW)=1.4kW」という計算になります。

これを踏まえて、松戸市でどのような設定がよろしいのかを検討いたしました。まず設置基準量の算定式は「設置可能棟数」×「棟当たり算定量」としてございます。こちらについては、やはり事業者の計算の簡易化の面もあり、棟当たり算定量に統一しようと考えております。

棟当たりの算定量につきまして、葛飾区と松戸市における太陽光発電の平均導入量を見ていきますと、地価や土地の広さなどから松戸市における住宅への太陽光発電の導入量が、都内に比べて多くなっております。葛飾区の棟当たりの算定量1.4kWを、この葛飾区の平均導入量と松戸市の平均導入量の比例で掛けて1.5kWとし、これを松戸市の棟当たり算定量として設定しました。

以上で資料1の説明を終わります。

(奥部会長)	ありがとうございました。それではただいま事務局から資料 1 についてご説明がありましたが、質問やご意見等ございましたら、お願いしたいと思います。 皆さんお考えになっている間に、2 ページですけれども、細かいところですが、左側の制度①の方の設置基準量の中に、「建築面積」という用語が出てくるのですが、これ「建築面積」というのは「建築面積から緑化面積等を除いた面積」というふうにあって、これだと建築面積の説明になっていませんね。正しい用語は何になるのでしょうか
(事務局)	正しくは、「設置可能面積」になります。
(奥部会長)	そうですか。そこは修正していただければと思います。
(事務局)	失礼いたしました。修正させていただきます。
(岡田委員)	4 ページで、中小規模建築物における対象者の基準について、② 5,000m² 以上は義務で、5,000m² 未満かつ 3,000m² 以上は任意というご説明をいただきました。 6 ページを拝見しますと、事業者は、ほぼ東京都に本社を置いており、ご説明する必要性は高くないと推察します。ご説明をするのが難しいということで任意にしたのでしょうか、その理由を教えていただければと思います。
(事務局)	ありがとうございます。 大きなところとしては、他の自治体、特に川崎市や現在検討を進めている相模原市においても、やはり 5,000m² 以上がラインとなっているというところは 1 点ございます。 それに加えて、5,000m² 以上ですといわゆる大手のところが出てきていますが、5,000m² 未満かつ 3,000m² 以上になりますとどこまでが東京都の制度で義務対象になっているのか、私どもの方では、現状で把握できておりませんので、そちらについては、東京都に情報提供をお願いしようとして検討しております。一旦は 5,000m² というラインを引いて、3,000m² というのは義務対象とするよりも、任意でやった方が、運用の面からも円滑に進むのではないかという判断でございます。
(岡田委員)	ご説明ありがとうございました。 了解でございます。
(奥部会長)	5,000m² 未満かつ 3,000m² 以上の会社が東京都の制度に引っかかってくるとするならば、任意でなくて義務でも大丈夫かもしれないということです。そこが確認できないということだと思いますが、建築事業者に直接確認するのもやり方としてあるかもしれません。まずは大規模な 5,000m² 以上のところからしっかり押さえて、やってみてはどうかとい

	うご提案だと思います。4,000m ² 以上とすると、市内における新築戸建て棟数をカバーする割合は何%になりますかね。
(事務局)	4,000m ² 以上でも60%には行かず、55%程度でした。
(奥部会長)	わかりました。もし3,000m ² 以上を任意としても、その事業者が東京都では既に義務の対象であれば、「松戸市では任意だがやろう」と判断してくださるかもしれませんし、そこはわかりませんね。
(武田委員)	2 ページ目の右側、制度②中小規模建築物を対象とする制度の中で、設置可能棟数は、「供給棟数から屋根面積が狭い住宅等の除外可能な棟数を除いた棟数」とありますが、この「狭い」の規定は作らなくて良いのでしょうか。広い狭いって、業者が狭いと思ったら狭いで除外してしまう可能性があるのも、規定は設けたほうが良いのではないかと思います。
(事務局)	こちらについては、除外措置に記載されている「屋根面積が20m ² に満たない建物」の部分が「供給棟数から屋根面積が狭い」というところの「狭い」に当たります。ご指摘の点は設置基準量の箇所にも記載するようにいたします。
(奥部会長)	この数字自体は、特に問題ないですかね。東京都や他の自治体においても、20m ² 未満で除外しているという理解でよろしいですか。
(事務局)	そうですね。他の自治体の事例を参考に設定したところになります。
(奥部会長)	わかりました。それでよろしいでしょうか。
(武田委員)	はい。ありがとうございます。
(芦名委員)	1点確認と、1点質問になりますが、大規模を対象とする制度について、何件か個人で登録されているとご説明がありました。この制度の中では、個人であろうが、会社であろうが、とにかく網をかけてしまうという制度になっていくという理解で良いのでしょうか。また、最後の設置基準量の考え方ところで、平均導入量等についてご検討いただいたところではありますが、これはあくまでも今の平均なので、将来的にこれが増えていくとか減っていくとかそういった可能性がないわけではないと思いますが、これはもう当面固定して運用していくのか、さすがに毎年というのはありえないと思いますけれども、見直しも考えておられるのか伺いたいです。
(事務局)	まず1点目になりますが、大規模建築物の制度の対象者に個人をいれるのかというのは、ご理解の通りでございます。建築主が対象ですので、それが、事業者であろうと個人であろうと導入していただくことになります。

	2 点目になりますが、こちらもご認識の通り、やはり当面は一旦この形で、1.5kW で数値は置かせていただく予定でございます。それをどこのあたりで、引き上げていく必要があるのかは、事情によりけりかと思しますので、今後検討させていただくところになります。 松戸市としても、1 回この制度で設定させていただいて、状況を数年見てから必要があれば、変更を検討する形になるかと思います。
(奥部会長)	今、事務局の方でご説明いただいた制度案について、この方向性で、今後条例を作っていくような運びになっていくわけですが、今日示した内容で概ね方向性としては、皆さんよろしいと考えるかどうかについても、もしご意見ございましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。 スライドの 4 ページ、パターン②を今回検討したいということですが、けれども、よろしいですか。 それではですねご質問やご指摘のあったところについては、誤解のないようにしっかりと修正し、資料の方も整えていただくということで、お願いしたいと思います。まだ松戸市役所の中においても、いろいろと調整等もあるかもしれませんが、事務局から本日提案された、再エネ導入促進制度の方向性については、概ね問題ないこの場においては、良いのではないかとということで、よろしいでしょうか。ありがとうございます。では、本日のご意見等を受けて資料の調整の方を事務局にはお願いしたいと思います。
(事務局)	承知しました。今回いただいたご意見を踏まえまして、条例案等について次回第 4 回の部会でお示ししたいと考えております。
(奥部会長)	そのようにお願いいたします。 それでは次の議事に移らせていただきます。(2) 松戸市再エネ促進区域に関する促進計画の内容案について、こちらも事務局からまず説明をお願いいたします。
(事務局)	資料 2「松戸市再エネ導入促進計画（案）」について、ご説明いたします。こちらの資料は、参考資料 1「松戸市再エネ促進区域に関する促進計画」の概要になります。お送りした資料の中の資料番号に誤りがございました。ここで訂正させていただきます。 まず、促進計画策定検討の背景としましては、建築物省エネ法の改正により「建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度」が新たに設けられ、市町村は促進計画を策定することで、再エネ設備の設置を促進する措置が可能となりました。促進計画においては、促進区域や再エネ利用設備の種類、また建築士から建築主への説明義務、促進区域内で再エネ設備を設置する建築物が特例許可を受けるための要件というところが含

	まれておりまして、松戸市において促進計画に定める内容について検討しているところでございます。 まず、促進区域及び再エネ利用設備の種類についてですが、区域内で活用される見込みのある再エネの利用設備の種類を、導入ポテンシャルをもとに設定してございます。こちらの導入ポテンシャルについてですが、松戸市の太陽光発電の設備の設置可能ポテンシャルが 992MW で、松戸市の太陽熱利用の設備設置可能ポテンシャルが 2.22PJ/年となっております。再エネ導入促進制度の方で、太陽光発電を原則対象としておりますが、代替措置において、その他の再エネ設備についても、設置可能として認めておりますので、そこにおいては、市内でのポテンシャルがある太陽熱も導入が可能になるように、太陽熱利用設備の方も、対象再エネ設備として検討しております。 また、促進区域についてですけれども、市内全域での再エネ導入の促進を図っていく必要があることから、市内全域で設定させていただきます。また、形態制限を理由に導入が困難な建物においては、特例許可制度の活用により、屋上やカーポートへの設置の促進が期待されております。 続きまして、建築士から建築主への説明義務となります。こちらは区域において、建築士が建築主に対して、再エネの設備の導入を説明する義務制度になります。建築士による説明については、現在検討中の「松戸市脱炭素条例」において定める予定でございます。説明事項としましては、再エネ利用設備の種類や規模さらに設置のメリット、費用などといったところでして、この説明により再エネの設置意欲を促進することが期待されます。こちらについては、建築主が説明不要であると明確に意思表示した場合は免除されることになっております。 建築士から建築主への説明義務は他自治体でも検討が進められておりまして、他自治体においては、ユーザーにより届きやすいように、「建築士から建築主」ではなく、「建築事業者から購入者」への説明義務にした方がいいのではないかという意見もあるようでございます。 ただ、松戸市においては、建築物省エネ法でも定められております条例に規定する必要がある「建築士から建築主」をまずはオーソドックスに条例で定めるところを検討してございます。 続きまして、特例適用要件になりますけれども、こちらは条例では定めず、別添で定める形を現在検討してございます。 形態緩和の特例要件を満たす建築物に対して、建築基準法の容積率、建ぺい率、高さ制限に関する特例許可が認められる制度になりますけれども、どういうものが適用要件として設定できるのかについて資料にまとめてございます。
--	---

	まず、①ソーラーカーポート設置の共通の考え方としまして、制限の理由としては、架台下の通風や採光不足が市街地環境に影響するということがございます。特例適用要件は、架台下を屋内的に利用しないこと、また用途が自動車車庫や屋外的な用途で交通負荷が増加しないこと、高い開放性を有する構造であることとしております。 続きまして②容積率の制限になります。制限される要因としましては、太陽光パネルを屋上や地上に設置する場合、建築物として床面積に算入されてしまい、容積制限を超えてしまうという可能性がございます。こちらについては設置による日影・圧迫感が増さないことないこと等を特例適用要件としています。 ③建ぺい率制限についての制限の要因としましては、太陽光パネルを地上に設置する場合、建築物として建築面積に算入されてしまい建ぺい率の制限を超えてしまう可能性があり、特例適用要件としては、敷地内に十分な空き地を有し、設置境界線から距離を確保し、避難に支障がないこと等が考えられます。 ④絶対高さ制限における制限の理由としては、太陽光パネルなどを建築物の屋上や陸屋根に設置する場合、それが建築設備として建築物の高さに算入され、第一種低層住居専用地域または第二種低層住居専用地域の絶対高さ制限を超える可能性があり、特例適用要件としては、日影の増加がなく、周囲の建物や敷地の日照を妨げないことなどが考えられます。 ⑤高度地区の高さ制限における制限の理由としては、太陽光パネル等を建築物の屋上又は陸屋根に設置する場合、建築設備として建築物の高さに算入されてしまうため、高度地区における高さ制限を超えてしまう可能性ありますので、絶対高さ制限と同様に日影が増えず、高度地区の指定趣旨に配慮することと等、適用要件を満たせば、緩和が可能という内容で検討しております。 こちらの詳しい適用要件等の内容は、庁内での検討の時間も必要でございますので、検討を続けて参りますけれども、次年度以降に固めていく考えでございます。 資料２の説明は、以上となります。
(奥部会長)	ありがとうございました。今ご説明ありました資料２の内容につきまして、ご質問やご意見ございましたらお願いしたいと思います。
(濱島副部会長)	建築士から建築主への説明義務の対象建物は「10㎡を超える新築、増築」ということでしたが、先ほどの再エネ導入促進制度の制度案では除外措置として、「屋根面積が20㎡に満たない建物」となっていました。この関係性が分からなかったもので、教えていただきたいです。

(事務局)	今しがた説明した、再エネ導入促進計画は、いわゆる国土交通省の建築物省エネ法に基づいており、それで説明義務制度を組み立てております。今ご指摘の対象建物が「10㎡を超える新築、増築」については、要はほとんどのところには、建築士から建築主様への説明義務があるという内容になります。 片や議事（１）でご説明しました、再エネ導入促進制度案はオリジナルな制度でございますので、その大元のリンクがあり、別の扱いとなります。 この建築士から建築主への説明義務は、いわゆる建築物省エネ法の流れから広くカバーしているということで、ご理解いただければと思います。
(奥部会長)	別立てということですね。再エネ設備を導入してもらうための仕組みなので、小規模の「10㎡を超える新築、増築」の場合には、こういった再エネ設備があって、それがどのように導入可能かについて、建築士から説明してもらうということによって、できるだけ載せてもらおうっていう、そういう仕組みだということですね。
(濱島副部会長)	よくわかりました。ありがとうございます。
(奥部会長)	先ほど事務局の方のご説明にありました、建築士から建築主の説明義務に係る部分については、他の自治体においては、建築事業者から住宅を購入する購入者に対して説明をするようにという方向で検討しています。その趣旨としては、特に建売住宅の場合は、なかなか建築士から直接購入者に説明をする機会が少なく、建築士が販売する大手の住宅事業者に対して説明することになってしまうので、そうすると建売住宅を購入する人にはその情報が届かない場合が想定されると。 その自治体の思いとしては、その住宅に住まわれる方に、特に太陽光発電のメリットだとか、それがいかに脱炭素化に資するものであるのかとか、そういった内容を理解していただいて、そこに住んでいただきたいということでした。住宅購入者に対して直接情報が行くことが、政策的な観点からも重要だろうと、そういう判断で「建築事業者から建築主」もしくは「住宅購入者」に説明をする方向で検討しています。そこは1つ議論のポイントにはなるかなと思っています。 一方、松戸市としては建築物省エネ法では「建築士から建築主」への説明義務があるので、まずそれで考えましょうというご提案ですね。いかがでしょうか。
(岡田委員)	今のお話に対し少しに感想めいたところになってしまいましたが、おそらくビルダー側は、太陽光パネルなどの設置によって建物自体が少し高価になり、ユーザー側にしっかり説明して、メリットを理解していただ

	かないと、購入が進まないということがきつと起こりうると思います。そのため、たとえユーザー側に建築士から細かな説明がなかったとしても、行き届かないということはないのかなというふうに、感想を持ちました。 ということで、今回は記載されている「建築士から建築主」へということで、いいのではないかなという意見でございます。
(芦名委員)	3 つありまして、1 つ目が今ほどのようなお話にも出ている、誰に対してという話ではありますが、私は「住まれる購入者」に対しても、説明をしていただくというの、あっているのではないかなと思います。 私のおります、つくば市でも、建売が増えてきておりますが、あらかじめ太陽光が載っているケースも散見されるようになりました。それを見た上で買っているというケースもありますが、載っていないけど追加したいという意識がある方もおられるでしょうし、載っていることによってメリットがあるから買うとかそういったようなところも含めて、しっかりと理解した上で購入されるような形につなげていくためには、直接ご説明いただく機会があってもいいのではないのでしょうか、ということで、実際の住まれる方に伝わるようなタテツケはあっているのかなと思うところです。 2 つ目が最初の 10m²、20m²という話の絡みで、確認をしたいのですが、こちらは脱炭素条例で定めるとなっていますが、先ほど議論のあった再エネ導入促進制度との絡みはどうなっているのかを伺いたいです。 3 つ目の話は大した話ではないのですが、複数の特例適用要件を同じところに適用することは可能なのか伺いたいです。
(事務局)	まず 1 点目、説明させていただきます。別立てでユーザーに対する説明があってもいいのではないかなとのご意見について、おっしゃるようにそういった検討も内部ではさせていただいておりますが、建築物省エネ法において、条例で「建築士から建築主へ」を規定する必要があるというところで、促進計画に記載するのも、まずは「建築士から建築主」で考えております。そこで、ユーザーに対する説明について、別立てで出すかどうかについては内部で検討を進めているところでございます。 芦名委員ご指摘の 2 点目ですけれども、基本的に条例という 1 つの大きな傘の下にそれぞれがぶら下がっているような理解になります。松戸市再エネ導入促進制度の大規模建築物を対象とする制度①と、中小規模建築物を対象とする制度②、そして再エネ導入促進計画の説明義務制度の 3 点は少なくとも条例に規定されるということになります。 3 点目についてですけれども、同じ敷地で複数の制限緩和が受けられるのかというところで、現状でどこまでどのように設定するのかは、ま

	だ内部でも検討を進めている段階でございます。今後先行して適用要件を検討している横浜市にヒアリングをさせていただき予定でございますので、こういった考え方のもと、適用要件を設けたのかについて、お話を聞ければと考えております。それをもとに、松戸市でどのような基準を設ける必要があるのか、今後検討させていただくことになるかと思っております。
(奥部会長)	わかりました。ありがとうございます。 建築士から建築主への説明義務というところについても今、ご意見いただきましたけれども、義務対象となる者からは、報告をしてもらうことになりますよね。
(事務局)	報告義務を課すかどうかについて、他市の例を見ますと、報告義務までは課さず、「説明を確実にしたことが分かる記録を保管してください」と、「何かあったときにその記録を確認しに行きます」ということにしているようです。報告にすると大量の書類を提出していただくことになり、企業側と事務オペレーション側の負担を考えての判断だと思います。松戸市においてもその辺りについては、整理が必要であると考えています。
(奥部会長)	わかりました。説明義務を課す以上、その履行状況をどのように確認するか、または必要な際に確認可能な仕組みをどのように規定しておくかが1つのポイントだと思います。私が関わっている別の自治体では、説明義務を課す際、報告の義務化を前提として制度を設計していました。具体的には、建築事業者がエンドユーザーに説明することを義務づけ、その履行状況について報告を求める仕組みを整備していました。複数の義務者が存在すると責任の所在が不明確になるため、建築事業者に一元的な責任を負わせる形を採用しています。こうした点についても、松戸市としてどのように制度設計するか議論の余地があると考えます。 先ほど芦名委員のご質問にありましたように、条例化をしていくということになります。特例適用要件の方は条例そのものに規定するということではおそくないのかもしれませんが、その辺の整理というのも、今後必要になるかと思えます。 こちらの議題につきましては、今いただきましたご意見、ご指摘も踏まえて、また事務局の方で内容の整理をお願いしたいと思います。 では次の議事ですけれども(3)松戸市における脱炭素施策の取組状況について、ということでご説明を事務局からお願いいたします。
(事務局)	資料3「松戸市における脱炭素施策の取組状況について」を、ご説明させていただきます。

まずは概要について、令和 4 年度 3 月に策定された「松戸市地球温暖化対策実行計画区域施策編」において、温室効果ガス排出量削減に向けた施策の基本方針として、「1. 省エネルギー及び再生可能エネルギーの普及促進」、「2. 脱炭素型まちづくりの推進」、「3. 気候変動への適応の推進」、「4. 地域における連携の推進」が掲げられました。

松戸市ではこの 4 つの基本方針を具体化した施策の柱に基づき、様々な脱炭素施策に取り組んでいます。左下のブロックが施策の体系になっております。

本部会において検討を進めている、松戸市再エネ導入促進制度および、松戸市再エネ導入促進区域制度は、施策の柱の 2-1 の「脱炭素型のまちへの転換」に含まれております。また、公共施設への ZEB 化に向けたグリーン購入等に係る基本方針の見直し検討は、施策の柱の 1-3 「市における率先的取組の推進」に含まれております。

具体的な内容を見ていきます。右側のブロックに入りまして、基本方針「1. 省エネルギー及び再生可能エネルギーの普及促進」で、施策の柱 1-1 について、まず住宅用省エネルギー設備設置補助及び省エネルギー住宅等普及促進補助を行っております。具体的には、家庭用燃料電池システム、リチウムイオン蓄電システム、太陽熱利用システム、窓の断熱改修、V2H 充放電設備、ZEH、LCCM 住宅の補助事業を行っております。2019 年度以降、補助件数は増加傾向にあります。

施策の柱の 1-2 で、事業所用の省エネルギー設備等導入促進補助について、こちらも ZEB と、設備診断改修に補助を出しておりまして、2019 年度以降、ZEB に関する補助は合計 1 件、設備診断改修に関する補助が合計 31 件となっております。

続きまして、施策の柱 1-2 の松戸脱炭素社会推進事業所登録制度について、こちらは脱炭素に向けた取り組みを積極的に行っている市内事業者を登録する制度でして、2024 年 11 月現在、16 社が登録しております。推進事業所として登録すると、市の事業用補助金を活用した際に、補助金額が上乗せされる仕組みとなっております。右下の図に登録事業所が記載されています。

裏面に参ります。施策の柱 1-3 公共施設への再生可能エネルギー等導入について、市有施設への太陽光発電設備導入を進めております。2024 年現在、市内 414 施設のうち 18 施設に太陽光発電設備を設置しております。

また本年度、松戸市は TN クロスと京葉ガスの共同事業体である松戸市 TNKG 共同事業体と協定を締結し、災害時の避難所となる公共施設に太陽光発電設備と蓄電池を設置し、平常時の温室効果ガス削減と非常時の電源確保を図る PPA 事業を進行中です。

	さらに太陽光発電の普及啓発の一環として、市内 6 ヶ所に風力太陽光ハイブリッド発電システムを設置しています。 続いて施策の柱の 1-3 廃棄物処理施設における発電ですが、和名ヶ谷クリーンセンターでは、ごみ焼却の熱を利用した発電を行っております。発電電力量と売電電力量については、表の通りとなっております。 続いて、施策の柱 1-3 で、公用車としての次世代自動車の導入も行っております。市では市有自動車の更新に合わせて、次世代自動車の導入を進めており、2023 年度時点で、市有自動車 376 台中次世代自動車が 4 台で、そのうち EV が 3 台、FCV が 1 台となっております。 右側のブロックに行きまして、基本方針「2. 脱炭素型のまちづくりの推進」について、施策の柱 2-2 クリーンエネルギー自動車導入促進および、電気自動車充電設備設置促進補助事業を行っております。具体的には電気自動車の単体と、太陽光と V2H を入れたもの、燃料電池自動車、急速充電設備、普通充電設備に補助を出しております。この中では EV 単体の補助が最も多いことが分かります。 施策の柱 2-2、グリーンスローモビリティの地域推進事業で、河原塚地区や小金原地区において、地域住民の自分らしい暮らしを支えるため、地域での買い物やグループ活動、イベント等様々な地域の活動に活用できるグリーンスローモビリティを運行しています。 施策の柱 2-2 で、電気自動車用充電設備の市による設置を行っております。松戸駅西口地下駐車場には市が設置した電気自動車用普通充電設備があり、こちらの利用料金は無料となっております。2024 年 11 月時点で市内 32 ヶ所に充電スタンドが設置されており、こちらは民間による設置が 31 ヶ所、市による設置が 1 ヶ所となっております。 基本方針「3. 気候変動への適応の推進」で森林環境譲与税の活用も行っております。令和 6 年度に松戸市は鳥取県倉吉市と協定を締結しました。この協定は、松戸市の森林環境譲与税を活用して倉吉市の森林整備費用の一部を負担し、その森林整備によって得られる CO2 吸収量を、松戸市の排出する CO2 と相殺する「カーボンオフセット」を目的としています。 最後に基本方針 4「地域における連携の推進」で松戸市環境未来会議を開催しております。松戸市環境未来会議は、無作為抽出された市民が、松戸市の 2050 年ゼロカーボンに向けた意見交換を行う会議で、令和 5 年度に引き続き、令和 6 年度も会議が開催されました。 以上が松戸市の脱炭素施策となります。 こちらについては、次回の部会で脱炭素シナリオを検討させていただくこととなりますので、まずはその頭出しとして松戸市内でどういっ
--	--

	た取り組みがなされているのかというところをご紹介させていただいたところになります。 1 ページ目の左側の表ですが、松戸市の温暖化対策実行計画の基本方針と施策の柱はこのままで、そこに今現状実施している施策を当てはめたものになっております。 施策が全て含まれているわけではないのですが、実施している施策を当てはめようとしたらこういう形になりますという表です。
(奥部会長)	ただいま、松戸市が実施してきた脱炭素関連の施策をご紹介いただきました。何か確認されたい点などございますか。
(岡田委員)	基本方針 3-1 における森林環境譲与税の活用について、これまで基金の今後の運用の方向性について回答可能でしたらお聞きしたいです。 どのように森林整備で活用されるのか気になった次第です。
(事務局)	森林環境譲与税は国から来たお金で、それについて年度ごとに変動はございません。今ここに書いているカーボンオフセットを目的とした、森林整備による自治体間連携はある程度長く 5 年程度は継続する形を予定しております。現在、連携できる自治体は他にないか検討を進めています。
(濱島副部会長)	取り組み状況について、非常にわかりやすく、勉強になりました。 松戸市の地球温暖化実行計画は令和 4 年度 3 月に策定されていますが、これは今日も会議で検討した再エネ導入促進制度や促進区域制度等々を実施することで、6 年後の 2030 年に、46%以上削減しようと突き進んで、計画通り進めているということでしょうか。先ほどから検討しているこの制度を活用することで、大体どのぐらいの見込みで CO2 排出量が削減されるのか等、何か目に見えて分かれば、非常にありがたいなと思います。
(事務局)	第 4 回部会に向けては、脱炭素シナリオと、再エネ導入目標の設定がございしますので、そちらの再エネ導入目標を受けて、こういったところの道筋を示して検討していくかが大きなポイントとしてございます。 再エネ導入促進制度の方でどれくらい再エネの導入が見込まれるのかは、試算させていただくところにはなりますが、具体的な試算は難しい部分もございしますので、大まかに見込む量というところでお示しできればと考えております。 現行の実行計画にはシナリオ形式のものが入っておらず、その中間見直し等も検討しております。2030 年を待たずして、今回検討している内容等を反映させていきたいなと考えています。

(芦名委員)	確認というか興味半分の質問ですが、家庭用燃料電池システムやリチウムイオン蓄電システムの補助件数を累積すると、それなりの件数になるようにも拝見できますが、松戸市全体でどれくらいの割合、現状として到達しているのかを伺いたいです。また、電気自動車の充電設備を無料でというようなご紹介がありましたが、他自治体では無料だと近隣の自治体から来て充電だけして帰るような使い方をする人もいるため、やめてしまったといった話を耳にします。松戸市の状況等も伺えればと思っております。
(事務局)	家庭用燃料電池システムや、リチウムイオン蓄電システムの累積については、2019 年度以前からの補助事業の実績値を積み上げた数値になりますが、それでよろしければ後日お示しできるかと思えます。 また、充電設備については、市の有料駐車場の中に入っており、充電自体は無料ですが、駐車料金は一定払ってもらう形になっておりまして、特に隣の人が来たといったトラブル等は今のところ発生しておりません。
(芦名委員)	ありがとうございます。年度ごとの補助件数というのももちろん重要ではありますが、累積でこういった傾向になっているか確認することも必要だろうといった観点で伺った次第でございます。
(奥部会長)	ありがとうございます。よろしければ、最後の議事になりますけれども、(4) 情報提供-脱炭素社会への取組についてということで、こちらは芦名委員に情報提供をお願いしておりますのでよろしくお願いいたします。
(芦名委員)	はい。先ほどから話に出ておりますが、第 4 回部会で脱炭素シナリオを示すというお話がございましたので、関連の部分をご紹介させていただければというところでございます。 2020 年 10 月に当時の菅首相がカーボンニュートラル宣言で 2050 年に実質ゼロを目指すとし、2030 年についても 46%減という目標に改定し、松戸市の目標もそういったところに沿って作られているところかと思えます。 現在 2030 年度以降の目標値を、国で検討している状況でございますが、この直線から極端に外れるということはないだろうと思っております。ただ削減傾向はずっと続いているとはいえ、まだまだ 2050 年ゼロからは遠い状況です。 次のページに参りまして、CO₂ を削減するというのは、いろいろなオプションがあるというお話でございます。スライドの左側にテニスコートに似た四角がございますけれども、簡単に縦軸に CO₂ の排出原単位を、横軸にエネルギー需要を示し、電力の分と、燃料の分に分けて示し

	ております。これをネットゼロに持っていくためにどうすれば良いのかについて、1 つはこの横幅を減らすということで、これが真ん中のボックスの一番上になります。「エネルギーサービス需要低減」、または「エネルギー効率改善」で横幅を減らします。 もう1 つが「電化」でございます。やはり燃料を使うよりは電気に切り替える方が、様々なものから供給できるという話もありますし、或いはエアコンですと、灯油ストーブと比べると、全体として効率が上がっていきますので、電化を進めるということのも重要でございます。 一番下の部分が「エネルギーの脱炭素化」ということで、ここには再生可能エネルギー、原子力発電、CCS が入っております。 こういった取組を組み合わせる最終的に少し残った部分は「ネガティブ排出対策」をしましょうと、そういうような考え方の重要性について、話をさせていただいております。 この図で一番重要なのは、「エネルギーの脱炭素化」を考えるだけではなく、シナリオの中では「需要を減らす」や、「電化」もしっかり取り入れて考える必要がある、そういったところを示していただきたいということで、入れさせていただいております。 次のページで具体的な削減対策の例をバラバラと書いております。 家庭・業務ですと断熱強化、エネルギー管理が、「エネルギーサービス需要低減」の部分に当たり、機器そのものを買換えていくのが「エネルギー効率改善」に当たります。その他の運輸や産業についても同様のことをいろいろと書いております。 下半分の方は部門別というよりは燃料源別になっております。エネルギーの脱炭素化や、ネガティブ排出対策、或いは非エネルギー起源 CO2 についても対策をするということが必要なのではないかというところをお示ししています。 次のスライドは、国全体としての技術開発に取り組んでいる内容のご紹介です。ペロブスカイト太陽電池などは、技術開発にもかなり積極的に取り組んでいるところでして、現在の発電効率は 15%を達成していて、量産技術の部分についても研究を進めております。こういった技術を松戸市でも積極的に導入していくこともあり得るだろうと考えております。両脇の内容は、国全体の話になります。 次のスライドに行ってくださいまして、私どもがお話をさせていただく際に強調しているのが、「社会変容についても考えましょう」ということです。もちろんご紹介したようなものも含めて技術も当然ながら重要にはなりますけれども、「シェアリングを進める、インフラを長寿命化させる、或いはオンライン会議を活用するなど、暮らし向き・ライフ
--	--

スタイル・働き方、そういったことともあわせて考えましょう」というようなことを提案しています。

ここまでは、比較的国全体の話でございましたが、続いては地域の話になります。私ども国立環境研究所として、様々な自治体の方とお話させていただく機会があります。例えば長崎県五島市で洋上風力に関わる話をさせていただいたり、或いは福島県三島町で森林のバイオマスのお話をさせていただいたり、或いは具体的な場所は申し上げられませんが、工業プラント間でのエネルギー融通等で低炭素・脱炭素を目指すといった話もございます。

松戸市は、海や非常に広大な工業団地があるわけでもないため、そのまま持ってこられる技術は少ないのですが、幾つか見繕ってご紹介いたします。

スライドは福島県新地町の事例について、いろいろと議論をしている中でこういった地域づくりの要素というものを考えてはどうかというのを、プロットしているものになります。こういったところからも要素を拾っていくということも必要で、かなり網羅的に書かれていますが、例えば右側の青線で書かれている部分で、コンビナートがそもそもないという話はあるかと思しますので、そういったところは適宜、無視していただいて、「この辺は松戸市でも使えそうだな」というのがあれば、拾っていただければということでお示ししています。

次に行っていただいて、1 つ事例ということで富山県の方で 2 年ほど前にカーボンニュートラル戦略の改定が行われまして、その際の最終の戦略をかいつまんでご紹介するものになります。カーボンニュートラル戦略自体は右下に図がございますが、成長戦略や、SDGs、その他関連の部分を支えるような形で作られているものでございます。計画期間自体は 2030 年度までで、こちらの計画について、必要に応じて見直すということが明記されております。

次に行っていただいて、富山県のカーボンニュートラル戦略では、計画自体は 2030 年を対象にしているのですが、そこはゴールではなく、あくまでも 2050 年という一番右側の部分を見据えた上で、2030 年を考えるという、いわゆるバックキャストと呼ばれる考え方で作られているものになっています。「県内企業が脱炭素を達成している」や、「最適な地域交通サービスが実現している」などを初めに定めた上で、そこに至るまでには現状の課題があるから、2030 年までにどういったことを解決すればいいのかと、そういった形の作り込みをしています。シナリオということであれば、2050 年を見据えた上で 2030 年について考えていくと、そういうようなアプローチをしていただくとより良く、かなり厳しい目標であるのは事実ですけれどもそこに向かうという観点でどうすれ

ばというところの広がりが出てくるのかなということで、富山県をご紹介します。

次に行っていただいて、県民や事業者、或いは市町村それから県、それぞれの役割をより具体的に明記しているところになります。こういったことを皆さんでやらなければならないかというようなところをきちんと定めているというのも、富山県のカーボンニュートラル戦略の1つの特徴になっているかなと考えております。

次のところが富山県関連は最後になります。先ほど冒頭に申し上げたテニスコートの話で、「CO2をこうやって減らすよ」というようなところに対応する形で省エネルギーをすると、あとは再生可能エネルギーを入れる、吸収源対策など、戦略の中でもしっかりとカバーするような形で、網羅的に含めているというところをご紹介します意味でこれだけ取ってきております。詳細をご覧になりたい方は富山県のホームページをご覧いただければと思います。

ここまでは富山県の話でございまして、あとは少し事例的なものになります。先ほど太陽光発電の話がいろいろとありましたが、それだけで十分かというとなかなか難しい部分もあるかと思います。松戸市では建物に対する義務化の話を検討されているわけでございますけれども世田谷区では「せたがや版 RE100」というものを独自に立ち上げておりまして、自治体産の電気を使う形で自分のところは太陽光を入れられない分、お金を出して、自治体で作られている電気を買うことで支援をし、積極的な再エネ導入を促すというような取組を自治体単位で行っているというところでございます。もちろん世田谷区だけでできているわけではなく、「みんな電力」や「Ennet」等の組織を巻き込みながらやっているところになります。

次に行っていただいて、ただ「それでも量として足りません」という話で、横浜市は連携を組んで東北から電力を持ってくるということもやっています。世田谷区はも連携協定を結んで電力を持っています。松戸市も既にご検討されている部分もあろうかと思いますが、そういった再生可能エネルギーがいっぱいあるところとも連携を結んで、電気を持ってくるということも将来的には考えていくということがあってもいいのかなというふうには感じています。

次に行っていただいて、再生可能エネルギーを入れる場合はバランスも見ながら、入れるということもちゃんと留意はしておいていただきたいなど。

報道等でもご覧になっているケースがあらうかと思いますが、土砂崩れや、地盤沈下で様々な事故が起きています。図は太陽光発電がバーツと広がっている様子ですが、これはほぼメガソーラーです。こういった

	松戸市になりたいのかどうかも少し考えながら、もちろん「とにかく太陽光をいっぱい入れる」という意見があっても良からうとは思いますが、うまくバランスをとりながら合意形成をしていく必要があると考えております。これについては国の方でも事業規制の強化で、本年度４月に改正された再エネ特措法の中で、いろいろと定められるところでございます。 次が内容としては最後になります。これはつくば市のデータになりますが、土地の使い方だけではなくて、災害防止についても合わせてやっていくということも重要な観点になっています。ただ入れれば良いというわけではなくて、生物多様性や、景観保全、災害防止とうまくバランスを取っていくということも、ぜひ念頭に置きながら、再エネを導入していくシナリオを作っていくっていただきたいところでございます。 最後になります。ただやはり個人の取組に帰結するわけでございます。今までこの星印のついている取組は比較的よく耳にするものでありましたが、それ以外の部分も排出量の削減に繋がります。上半分の太陽光導入は、まさに今この専門部会でご議論いただいている内容でございます。下の方の脱炭素商品の選択、或いは食ロス低減・地産地消についても、市民としての取組が脱炭素に繋がるということをうまく伝えていくことで、脱炭素の推進が期待されます。 ということで非常に雑ぱくでございますが、冒頭申し上げた通り、私も関わっているところがなかなか松戸市とぴったりのところがないものですが、いくつか近いような事例のご紹介となります。
(奥部会長)	どうもお話いただきまして、ありがとうございました。 何か今ご説明いただいた内容について他の委員の方からご質問などございますか。次回の専門部会では、松戸市における脱炭素シナリオや、再エネ導入目標についても検討していくことが予定されておりますので、それとの関連でも何かご意見ございましたらと思いますが、いかがでしょうか。 先ほど富山県の脱炭素ロードマップの話がありましたけれども、広域の自治体ができることと、一方で基礎自治体ができること、もしくはその両者の連携については整理して考える必要があるかなと思っているところです。松戸市の場合は基礎自治体ですので、本来は千葉県がそもそもどういうことをやろうとしていて、その関連において、松戸市に何ができるのかを検討する必要があるのかなと思っています。広域自治体と基礎自治体との連携、役割分担について何かお考えがあれば、お話いただければと思いますが、いかがでしょうか。

(芦名委員)	そうですね。部会長がおっしゃるように、広域自治体と基礎自治体の連携は非常に重要な部分でして、富山県の議論の中でもいかに市町村に取組を促せるかが県の非常に重要な役割であるといった内容が議論の中でも出ておりました。その観点で千葉県がどのようなスタンスでおられるのかの把握はできてはいませんが、千葉県の示す方向性もしっかり踏まえた上で、プラスアルファで松戸市としてより取り組むという部分が出てくるといいのかなと感じています。
(事務局)	千葉県の温暖化対策実行計画のポイントをおさえて、次回例えばシナリオのときに少し説明できるといいかなと考えています。 松戸市も市川市と協定を結ぶなど、基礎自治体同士の連携も進めております。そういった中で何かできないかといったところも含めて考えています。
(奥部会長)	ありがとうございます。先ほど世田谷区や横浜市の事例もありましたけれども、基礎自治体間での連携、隣接自治体もそうですけれども、再エネの普及促進の意味では非都市部の自治体との連携、地理的に離れたところとの連携も、重要になってくるかと思います。 先ほどのスライドの 15～17 あたりについてですが、土地利用計画の中に再エネ設備をいかにうまく落とし込むか、つまりしっかりとゾーニングを行うことの重要性を改めて感じました。最近、再エネ設備がいわゆる迷惑施設として扱われるケースが増えており、それに伴って規制条例を制定する動きや紛争事例も出てきています。こうした問題を防ぐためにも、ゾーニングの過程で地域の合意形成をしっかり進めていくことが大切だと思います。 また、スライド 17 ページにあった防災の観点も含め、土地利用計画の中でどこにどう位置づけるのかを決める際には、様々な意見を取り入れながら合意形成を進める手続きが求められます。特に、次回の脱炭素シナリオを検討する際には、こうした観点を含めることが重要ではないでしょうか。 さらに、温対法による促進区域がゾーニングの仕組みとして活用できる点も注目すべきだと思います。現在、松戸市では建築物省エネ法の再エネ促進区域の検討が先行していますが、温対法の促進区域についても、合意形成をしっかり行いながらゾーニングを進めるという趣旨の制度で、これをどのように活用していくかについて、今後検討が必要だと感じました それではよろしければ最後に、事務局から何かございますか。
(事務局)	奥部会長ありがとうございました。

	皆様におかれましては、本日は忌憚のないご意見を賜り誠にありがとうございます。閉会の前に事務局より第４回の部会に関しまして、日程のご連絡をいたします。次回の部会は１２月１７日（火）午後１３時３０分からオンラインでの開催を予定しております。
（奥部会長）	それでは以上をもちまして第３回松戸市脱炭素専門部会を終了させていただきます。長時間にわたりまして活発なご意見賜りまして、どうもありがとうございました。では司会を事務局にお返しいたします。
（事務局）	本日は長時間にわたりありがとうございました。 以上をもちまして終了とさせていただきます。 ありがとうございます。

【議事終了】

以 上