

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会 建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ
及び
社会資本整備審議会 建築分科会 建築環境部会
建築物エネルギー消費性能基準等小委員会
合同会議（第20回）

令和6年10月29日

【事務局】 それでは時間になりましたので、総合資源エネルギー調査会建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ及び社会資本整備審議会建築物エネルギー消費性能基準等小委員会の合同会議を開始させていただきます。

本日は、お忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

私は、事務局を務めさせていただきます国土交通省住宅局建築企画担当参事官付の●●です。よろしくお願いいたします。

本日は、対面とオンラインのハイブリッド方式で開催しております。ワーキンググループ及び小委員会、それぞれの委員は、資料1-1及び1-2のとおりとなります。

本日の委員の出席状況ですが、ワーキンググループ、小委員会双方の委員である●●●●委員が遅れての参加となるほかは、委員全員の御出席となっております。なお、ワーキンググループの●●●●委員は退任となっております。

次に、オブザーバーの出席状況ですが、ワーキンググループは、●●●●の●●●●オブザーバーが欠席されております。また、●●●●の●●●●オブザーバーが今回から新たに御参加となりますが、本日は代理で●●●●様に御出席いただいております。

小委員会は、●●●●の●●●●オブザーバーと●●●●の●●●●オブザーバーが欠席されております。

オンラインで御参加の委員、オブザーバーにおかれましては、原則としてカメラをオンにさせていただきたく思いますが、通信状況に応じて、適宜、御対応いただければと存じます。また、マイクはミュートとし、御発言の際は、挙手機能またはチャットにてその旨を御表明いただき、議長から指名された際に、マイクをオンにしてから御発言いただきますようお願いいたします。

それでは、開会に先立ちまして、事務局から、資源エネルギー庁省エネルギー課の●●課長及び国土交通省住宅局建築企画担当参事官の●●から、それぞれ御挨拶申し上げます。

●●課長、まず、よろしくお願いいたします。

【●●課長】 資源エネルギー庁省エネルギー課長の●●でございます。本日はよろしくお願いいたします。

本日は、住宅での太陽光発電設備の設置に関する2回目の審議をいただくということでございます。私ども、●●委員長の下で開催させていただいております省エネルギー小委員会におきましては、住宅ではなくて、工場の屋根にいかにか太陽光発電設備を載せていくか、いわゆるペロブスカイト太陽電池のような次世代型電池の普及も見据えた上で、事業者の方々に、工場の屋根にどれだけ太陽光発電設備を載せる余地があるかといったことを調べて報告していただくというスキームについて、ちょうど先月、審議いただいたところでございます。太陽光設備を普及させていくに当たって、工場と住宅は一つの対になるものと思っております。本日も住宅での太陽光発電設備の普及に向けて、活発な御議論、御審議をいただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ●●課長、ありがとうございました。

続いて、●●参事官、よろしくお願いいたします。

【●●参事官】 国土交通省の参事官をしております●●と申します。

委員、オブザーバーの皆様方におかれましては、本日は御多忙のところ、この合同会議に御出席いただきまして感謝申し上げます。

最近の動きでございますが、建築物省エネ法、いよいよ来年4月に基準の適合義務化が施行されること、それから、本委員会でも検討いただいたのですが、中規模非住宅建築物に適用する省エネ基準の引上げについても、改正省令を公布し、2026年4月に施行されるような動きになっておりまして、建築物の省エネ化、特に2030年のZEH・ZEB水準確保に向けて、1つずつ進めているところでございます。

もう一つの目標としまして、2030年に新築戸建住宅6割に太陽光発電設備を設置するという目標を定めているところでございます。

本日は、それを実現するための重要な施策として、住宅トップランナー制度に太陽光発電を位置づけることを議論していただくということでございます。国民生活にも影響する重要な議題でございますので、委員の皆様方におかれましては、ぜひとも活発な御議論をいただけますようお願いいたしまして、私の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしく

お願いします。

【事務局】 本日の議事に入る前に、配付資料の確認をさせていただきます。資料は議事次第、第2面のとおりです。資料1-1、1-2に委員名簿、資料2としまして合同会議の検討事項と進め方について、資料3が住宅トップランナー基準の見直しについてということで太陽光発電設備の設置目標、そして最後、資料4としまして、前回の会議の資料をお付けしてございます。資料につきましては、国土交通省の本小委員会のホームページにて公開しておりますので、御活用いただければと思います。

また、本日はウェブにて中継しており、傍聴の方がおられますので、よろしくお願いいたします。

また、資料及び議事録については、インターネット等において公開することとし、議事録は、発言者に御確認いただいた上で、発言者の名前を伏せた形で公開いたします。あらかじめ御了承ください。

それでは、議事を始めます。

恐れ入りますが、カメラ撮りのプレスの方はここまでとなります。御退室をお願いいたします。

では、これ以降の進行は、●●●●をお願いしたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

【●●議長】 ありがとうございます。

委員の皆様におかれましては、大変お忙しいところ御出席いただきまして、ありがとうございます。

ただいまから、総合資源エネルギー調査会建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ、社会資本整備審議会建築物エネルギー消費性能基準等小委員会の第20回合同会議を開催させていただきます。

本日の議題は、住宅トップランナー基準の見直し、太陽光発電設備の設置の一つでございます。皆様の円滑な議事進行への御協力をお願いいたします。

それでは、まず資料2、合同会議の検討事項と進め方について、事務局より御説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは、資料2、合同会議の検討事項と進め方につきまして、事務局より御説明させていただきます。

まず1つ目、目的でございます。エネルギー基本計画において、2030年度以降に新

築される住宅・建築物について、Z E H・Z E B基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、住宅トップランナー基準の引上げ等を実施するとされているところでございます。また、国土交通省の社会資本整備審議会の答申におきましても、同様に、省エネ基準の段階的引上げを見据えたより高い省エネ性能の確保を図るため、住宅トップランナー基準の引上げを図ることが位置づけられてございます。

こうした状況を踏まえまして、前回の6月の合同会議の際に、住宅トップランナー基準の見直し等について御議論いただいたところでございまして、その際、太陽光発電設備の設置目標につきましては、今後の検討事項としていたところでございます。そこで、今回の合同会議では、住宅トップランナー基準の太陽光発電設備の設置目標について御審議いただきたいと考えてございます。

2つ目、検討事項でございます。今申し上げましたとおり、今回は、住宅トップランナー基準の見直しについて（太陽光発電設備の設置目標）について御審議いただきます。こちらは審議事項となっております。

3点目、検討体制でございます。住宅トップランナー基準に関しましては、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令において定める基準に係る事項であることから、総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ及び社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会建築物エネルギー消費性能基準等小委員会の合同会議において、検討を行います。

4点目、検討の進め方でございます。本日、2省の合同会議におきまして御審議いただきます。御了承いただけましたら、その後、パブリックコメントに付しまして、来年、令和7年の春頃に、公布・施行を予定してございます。

説明は以上です。

【●●議長】 ありがとうございました。

ただいまの事務局の説明について、何か御質問等あれば、御発言をお願いいたします。ウェブで御参加の皆様は、手挙げ機能を使っていただければと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。会場もよろしいですかね。

ありがとうございます。それでは、議事に移りたいと思います。

本日の議事について、住宅トップランナー基準の見直しについて、事務局より御説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは引き続きまして、資料3、住宅トップランナー基準の見直しにつ

いて（太陽光発電設備の設置目標）について、御説明させていただきます。

1 ページ目を御覧ください。前回6月の合同会議の際に、太陽光発電設備の設置目標に関して、委員の方からいただいた御意見をまとめてございます。

大きく分けて2点ございまして、1点目が太陽光発電設備の設置の目標に対する御意見となっております。2点目に関しましては、太陽光発電設備の設置の普及・促進等に関する御意見となっております。

まず、目標に対する御意見につきましては、地域性とか敷地の条件など、発電条件の差を考慮して目標を設定すべきといった御意見。それから、建築・気象条件によって発電量が頭打ちになるような地域に対しての運用を考えるべきといった地域性や敷地条件に関する御意見をいただいております。

後ほど御説明させていただきます今回御提示する目標設定に当たりましては、こういったものも考慮しながら目標を設定してございます。

また、普及・促進等に関する御意見に関しましては、まず、個人の住宅に太陽光を載せることを今回トップランナー基準として位置づけることとなりますので、個人負担の軽減方策も併せて検討すべきという御意見をいただいております。また、太陽光発電設備を載せるといったところだけではなく、最終的な廃棄処理までも見据えて、十分に説明をいただきたいという御意見もいただいております。また、今回の議論は住宅トップランナー基準ということで、住宅に関する基準となっておりますが、そのほかの非住宅等も含めたほかの部分での活用といったものも視野に入れて全体で見て議論すべきといった御意見もいただいたところでございます。

それでは、まず初めに、太陽光発電設備の導入に係る動向について、御紹介させていただきます。

3 ページ目を御覧ください。冒頭、●●課長からの御挨拶でも触れていただきましたが、現在、経済産業省でエネルギー基本計画等の見直しの議論が進められてございまして、この中で、非住宅、住宅に関して、太陽光発電設備に係る議論がなされているところでございます。3 ページ目からは、先月開催されました経済産業省の委員会の資料を抜粋して付けてございます。

まず、工場等モデルですが、工場等をはじめとする非住宅の屋根に対して、太陽光発電の導入拡大に当たっての重要なポテンシャルであると位置づけがなされてございまして、屋根置き太陽光の促進とかDR実施による需要の最適化を進めていくといった方向性にな

ってございます。

その中でも、資料4ページ目に赤線を引いてございますが、省エネ法の定期報告のスキームを活用いたしまして、工場等の建屋の屋根面積・設計時の耐荷重、太陽光導入量などの報告を求めることによって、民間事業者等に対して太陽光発電の導入の検討を促すことも検討がなされてございまして、こういったことによって、工場等をはじめとする非住宅に対して、太陽光発電設備の設置を促進していくといった流れになってございます。

次、6ページ目をお願いします。同じく会議の資料ですが、こちらは家庭等モデルで、住宅に対する太陽光発電設備の設置に関する議論も行われているところでございます。こちらにつきましても、同様に屋根置き太陽光の促進等を進めていくという流れになってございまして、次の7ページ目に赤線を引いてございますが、住宅への屋根置き太陽光につきましては、2030年の新築戸建住宅への太陽光設置率6割といった目標の実現に向けて、関係省庁で連携して施策の強化に取り組んでいくとされているところでございます。

本日御審議いただきます住宅トップランナー基準に関しましても、こうした一連の検討の一つに位置づけられてございまして、7ページ目の下部に下線を引いてございますが、建売戸建・注文戸建に係る住宅トップランナー基準として太陽光発電設備の設置に係る目標設定を検討することが位置づけられているところでございます。

このような形で、非住宅・住宅共に太陽光発電設備の導入促進に向けた議論が進められているところでございますが、今回、8ページ目では、住宅に太陽光発電を導入した場合に、所有者の方がどのようなメリットを受けることができるのかについて、代表的なモデルを事例に推計した結果を載せてございます。戸建住宅の例でございますが、試算しましたところ、資料の青色の棒グラフに関しましては、太陽光発電設備を設置しなかった場合の年間のエネルギー消費量となつてございます。また、右側に赤色の棒グラフ載せてございますが、こちらが4キロワットの太陽光を戸建住宅の屋根に載せた場合の年間のエネルギー消費量となつてございまして、発電により年間エネルギー消費量の18.7%を賄うことができるといった結果になってございます。さらに住宅の場合は余った電力を売電することも考えられますので、売電により、さらに名目上31%のエネルギー消費量を賄うことができるようになってございます。

このように、住宅につきましては、住宅の所有者の方も太陽光発電の導入による受益を一定程度得られるものとなつてございまして、個人の資産ではございますが、住宅におけ

る太陽光発電設備の導入につきましては、国としても進めていきたいと考えているところでございます。

このような形で、今御紹介いたしましたような全体の太陽光発電設備の設置に係る動向の一つとして、今回御議論いただきます住宅トップランナー制度というものが位置づけられてございます。ここからは、具体的な設置目標に関しまして御説明させていただきます。

次の10ページ目を御覧ください。前回6月の合同会議の資料を抜粋して掲載してございます。冒頭にもございますとおり、2030年までに新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備を設置するといった目標に対しまして、現状、足元の設置率は31.4%となっております。こちらを6割の目標に向けて促進していく中で、一番下の赤枠囲みに記載がございますとおり、住宅トップランナー制度を活用いたしまして、太陽光発電設備の設置促進を行います。

次、11ページ目を御覧ください。具体的な設置目標の考え方についてです。住宅トップランナー基準として太陽光発電設備の設置を求めることが合理的ではない住宅があることに鑑みまして、今回、住宅トップランナー制度の太陽光発電設備の設置目標におきましては、地域性や敷地の条件を考慮した目標を設定することといたします。

具体的には、2つ目のポツに記載がございますとおり、効率的な太陽光発電設備の設置が難しいと思われる都市部狭小地とか、落雪への安全性の配慮等が必要な多雪地域などの住宅を除いた住宅を対象にいたしまして、設置目標を設定することといたします。

設置が合理的でない住宅に関しましては、資料の中段部分に考え方をまとめてございます。まず、多雪地域ということで、積雪により日照が確保できないことに加えまして、落雪への安全性の配慮等が必要ということもございます。

それから、都市部狭小地と書いてございますが、北側斜線制限の対象となる用途地域に該当する住宅を指してございまして、北側斜線制限の対象となりますと、南側の屋根面が一定程度確保できないといったことがございますので、こちらを対象から除いてございます。

そのほか、周辺環境等により太陽光発電設備の設置が困難な住宅も一定程度あることを考慮いたしまして、これらの住宅を対象から除外いたしまして、そちらに対して設置の目標割合を位置づけることにしたいと考えてございます。

次の12ページ目を御覧ください。それでは、今御説明いたしました設置が合理的でない住宅が全国でどの程度の割合存在するのかについて試算した結果をまとめてございます。

まず、多雪地域に該当する住宅に関しましては、建築基準法に定める垂直積雪量と住宅着工統計の結果を照らし合わせて推計いたしましたところ、全国で約10%という結果になってございます。

また、都市部狭小地に関しましては、令和5年度に申請された建築確認の申請書を幾つかの行政庁からサンプリング調査させていただきまして、それらの結果を基に試算いたしましたところ、全国で約7%存在するという結果になってございます。

これら以外にも、周辺環境等により太陽光発電設備の設置が困難な場合が一定数あり、具体的には、周囲に高層の建物等があり日射が見込まれないような地域、もしくは太陽光発電設備を設置することによって周囲に反射光などを生じさせてしまうものも一定数あることを勘案いたしまして、今回の目標設定に当たりましては、設置が合理的でない住宅は全戸のうち20%あると仮定いたしまして、目標を検討してございます。

次の13ページ目を御覧ください。これらを踏まえまして、今回、住宅トップランナー制度における設置の目標について検討した結果を載せてございます。資料下段部分の住宅トップランナー制度における太陽光発電設備の設置目標（戸建住宅）と書いてございます表を御覧いただきながら聞いていただければと思います。

まず、一番左側の表に記載がございましたように、黄色で塗ってございますが、足元2022年度の全体の太陽光設置率は31.4%となっておりまして、一番右側に黄色で塗ってございますが、こちらを2030年度の目標として、全体で60%といった設置率の目標を掲げてございます。考え方といたしましては、2027年度の住宅トップランナー基準の目標、表で言いますと赤で枠囲みしている部分となりますが、こちらを設定するに当たりましては、2022年度の状況と2030年度の状況、それらを踏まえて、おおむね中間地点でございます2027年度におきましては、おおむね中間当たりの割合を出すといったことで、今回の目標を設定してございます。こちらの表中に括弧書きで書いてある数字、パーセントに関しましては、設置が合理的でない住宅を考慮していない供給戸数全体を母数とした割合となっておりまして、

まず、トップランナー事業者が供給する建売戸建住宅に関しましては、表の左上部分に記載がございまして、2022年度の時点では8%の設置率となっておりますところを2030年度には60%まで引き上げることを目指しまして、おおむね中間地点でございます2027年度におきましては30%を目指すことにしてございます。

また、トップランナー事業者が供給する注文戸建住宅に関しましては、足元で58.4%

の設置率となっているところを2030年度には80%まで引き上げることを考えまして、おおむね中間地点であります2027年度におきましては70%を目指すを設定してございます。

今申し上げました2027年度のトップランナー事業者が供給する建売戸建住宅で30%、注文戸建住宅で70%と申し上げましたのは、年間の供給戸数全体を分母とした割合となっております。

資料上段部分に記載がございますとおり、今回、住宅トップランナー基準を設定するに当たりましては、設置が合理的ではない住宅を勘案いたしまして、右側に赤枠で囲ってございますように、設置が合理的な住宅を母数として、トップランナー事業者に対する目標割合を位置づけたいと考えてございます。

先ほど、全体の供給戸数の20%が、設置が合理的でない住宅だという試算を行いましたので、今回の目標設定に当たりましては、供給住戸の80%を母数と考えまして、設置が合理的な住宅の戸数のうち、建売戸建住宅に関しましては37.5%、注文戸建住宅に関しましては87.5%に対して太陽光発電設備を設置することを住宅トップランナー事業者に対する目標として、今回、位置づけをしたいと考えてございます。

繰り返しになりますが、ここで言う設置が合理的な住宅といいますのは、※で記載してございますように、多雪地域に該当する住宅、都市部狭小地に該当する住宅、そのほか、周辺環境等により設置が困難な住宅は対象から除きまして、それらを除いた母数に対して、37.5%と87.5%といった割合を目標として位置づけたいと考えてございます。

設置の目標に関しましては、説明は以上となりまして、14ページ目からは、もう1点の委員からの御意見でございます普及促進等に関する施策について御紹介させていただきます。

資料15ページ目を御覧ください。太陽光発電設備の普及促進等に関する施策についてまとめてございます。まず、今回、個人の住宅に対して太陽光発電設備を載せることを求めることとなりますので、個人の負担軽減方策についてまとめております。

まず1点目が、FIT制度やFIP制度といったものになりますが、こちらは再生可能エネルギーの固定価格買取制度となっております。こういった制度を活用して、余った電力を売電していただくことも考えられます。

2点目、PPAモデルと記載してございますが、いわゆる屋根貸しモデルと呼ばれてございまして、契約した事業者が屋根に太陽光発電設備を設置し、所有者の方は、その事業

者から電力を購入することによって、初期費用を抑えた形で太陽光発電設備を導入するといったモデルも行ってございます。こういったP P Aモデルに関しまして、環境省を中心に情報提供を実施しているところでございます。

3点目になりますが、住宅ローンでもZ E Hへの金利優遇措置を行ってございまして、Z E H基準を満たす住宅につきましては、通常の金利よりもさらに引き下げた形で住宅ローンを借りることができるような優遇措置も行ってございます。

4点目でございますが、国土交通省で、消費者の方向けに太陽光発電設備を設置した場合のコストメリット等を分かりやすく紹介した漫画を公開してございます。

5点目に関しましては、冒頭、委員からの御意見でリサイクルの話がございましたが、太陽光発電設備の大量廃棄を見据えて、環境省と経済産業省においてリサイクルの義務化の議論が進められているところでございます。

最後、6点目になりますが、国土交通省で、太陽光発電設備の設置に関する課題を整理して、住宅側の留意事項を中心に必要な情報をまとめ、国土交通省のホームページで情報提供を行ってございます。

このような形で、関係省庁が連携しながら、太陽光発電設備の普及促進等に関する施策を行ってございますので、引き続き、こういったことも進めてまいりたいと考えてございます。

次の16ページ目以降には、今御紹介いたしました施策の参考資料をつけてございます。こちらは必要に応じて御参照いただければと思います。

最後、22ページ目を御覧ください。今回のまとめということで、住宅トップランナー基準の見直し案をまとめてございます。

まず、今回御議論いただきますのは、赤色で着色しております建売戸建住宅と注文戸建住宅に係る太陽光発電設備の設置率の目標になってございます。こちらと前回御審議いただきました青色で着色してございます建売戸建、注文戸建、賃貸アパートに係る外皮の基準、一次エネの基準、これらを合わせまして、2027年度における建売戸建住宅、注文戸建住宅、賃貸アパートに係る住宅トップランナー基準として設定したいと考えてございます。

説明は以上となります。

【●●議長】 ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局の説明内容に関しまして、御質問、御意見を含め、御発言

をお願いしたいと思います。

まずは、委員の皆様からお願いしたいと思います。オンラインで御参加の皆様におかれましては、挙手機能を使って、お知らせいただければと思います。いかがでしょうか。

欠席の委員から、何かコメントは預かっていませんか。

【事務局】 はい。預かってはございません。

【●●議長】 分かりました。

それでは、まず●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 ●●です。どうもありがとうございます。

本日の御提案の背景として含まれていると思いますけれども、再エネが不安定であるために系統での需給調整に要する負担が大きくなっている側面があり、住宅に太陽光パネルなどの再生可能エネルギー装置を設置することで、積極的に地産地消を実現することが重要と思います。

さらに、背景としては、レジリエンスもあると思っております。大地震のみならず、気候変動の進行によって、熱波や、集中豪雨、台風など、また場合によっては感染症のパンデミックについて頻度や規模が高まっていくことが予想されますので、マルチハザードの発生への対策としても、再エネ利用で需給調整の確保をすることも含めて重要と思います。

そこで、P V設置と併せて、今回のトップランナー基準の見直しには含まれないと思いますが、蓄電池に対する導入支援など何らかの施策についても検討する必要があると思います。

また将来的なことですけれども、本日御紹介いただいた工場等モデルでも示されているV P Pなどの高度な地域エネマネ、高度エネマネのシステムの構築について、住宅に関しても想定しておくべきと思います。

もう1点、ペロブスカイト、次世代太陽電池も期待されているわけですが、今後、現状の太陽光発電システム、シリコンのものとどのように併用していくのか、あるいは代替していくのかなどについて議論する必要があると思います。建物等への設置の具体的な方法としての施工方法やメンテナンス方法の確立が急がれるところですが、これについて、どのような状況で、今後どのように併せて検討されるのかも教えていただけると幸いです。

以上でございます。

【●●議長】 ありがとうございます。

それでは、●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 ●●です。御説明ありがとうございます。

目標値の設定については、概ね適切なものと考えておりますので、これについては賛成したいと思います。

それに加えてのコメントですけれど、前半に工場等への設置と御説明されましたけど、住宅に設置の義務化をする以上、他のものも頑張っていると言っていたかないと、国民の皆さんは納得しないと思うんですよね。何度も繰り返し言いますけど、他のものも義務化するぐらいの勢いがある。住宅で6割を目指すと言っているのに、工場は付けられるところだけ付ければよいなどという甘いことではないと思う。あるいは以前も申し上げましたが、公共建築はことごとく、付けられるところは全部付けますというところを併せて議論していただいている、あるいは住宅の義務化の話、目標値の話においても、他もきちんと頑張っていますということを並行して報告していただかないと、私は納得できないと思いますし、事業者の方々も納得感はないと思いますので、そこを併せてお願いしたい。また、しっかりと議論して、国中の付けられるところについて様々事情がありますから、発電がそれなりにでき、自家消費に近いものができるようなところは優先的に付けていくとか、義務化の方向、あるいはできる限りその方向にみんな進むんだということを見せつつ、今回の数字を出していくということ、より幅広い視点から説明していただけるようにという、これはお願いです。

2点目は、そうは言っても、初期の段階あるいは一定程度、太陽光発電は普及して価格は下がってきていますけれど、これ以上下がることも見込まれがたいでしょうから、やはり負担は大きい。特に設置率がまだ低い建売住宅において三十何%という数字を示すことは、事業者にも個人にもそれなりに負担がかかることだと思いますので、国の政策の一端であるということも含めて、何らかの補助を確実にかつ継続的にすべきと思っておりますので、補助の在り方も併せて検討していただけるとありがたいと思っております。

以上です。

【●●議長】 ありがとうございました。

それでは、●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 御説明ありがとうございました。

今回、2030年に6割の内訳を推計されての結果で、特に建売戸建住宅が非常に高い目標設定であると感じたのですが、ここから3年でこの高い目標を達成できるのか、その

先には2030年もありますので、2027年の達成状況というのは、その後の方向性を検討する上で非常に重要な目標年度になると思います。先ほども御意見がありましたけど、事業者だけでなく、これから住宅を取得しようとする消費者の理解も重要だと思いますので、市場を誘導できるように、省庁連携して努めていければと思います。

一方で、●●●●様が実施された2023年度の戸建注文住宅の実態調査の結果をサイトで拝見しまして、太陽光発電への関心が非常に高く、対応されている方が多い中で、蓄電池に次いで太陽光発電の対応が予算的に厳しかったという結果も出ておりまして、今日はPPAのスキームも御紹介いただきましたが、前回、委員の御意見にもありましてとおり、個人負担の軽減が非常に大きなドライブになりますので、継続して検討していただきたいと思います。

あわせて、トップランナー以外の事業者の4割の底上げ次第では、2030年のそれぞれのセグメントまたは全体の目標が変わってくる可能性もございます。規制ではなく、市場を変えていくことだと思いますので、更なるナッジ的な取組とか環境整備に期待したいと思います。

もう1点、フローに対する取組ではないんですが、ストック全体を含めて考えていきますと、住宅も建てて壊すことから長寿命な設計が増えていく中で、今回、目標年度までにPVの設置を見送る住宅についても、将来的にPVを導入することも視野に入れた設計を促すような取組も併せて検討いただけると、将来的な備蓄対策になると思ひまして、これは在り方検討会でも、後載せに関する内容が取りまとめにもあつて、既に今日も御紹介いただきましたけど、Q&Aなどで情報公開されているところではありますが、海外でもReady要件というものも出てきている中で、配線経路の確保とか最適な屋根形状、配置に関する検討などがReady要件として、過度な負担のかからない範囲で設計時に御検討いただく推奨事項のようなものがあつてよいと思ひまして、こちらはコメントです。

最後に、2027年度の目標値は、一部、非常に高い目標設定ではありますし、この3年の市場の動向を見つつ、例えばそれには職人さんの確保の状況とか、市場での価格の変動とか、供給戸数の状況などもあると思ひますが、達成状況の数字だけを見るのではなく、この間の課題なども含めて実績を評価して、その先の2030年につなげていただければと思います。

以上です。ありがとうございます。

【●●議長】 ありがとうございました。

会場はいかがですか。

それでは、●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 ありがとうございます。

随分、意見も出ておりますが具体的に、今日の資料の中でお伺いすると、例えば8ページのPVを載せたことのメリットがこれで十分伝わるか気になります。もちろん再エネは大変重要で、PVも非常に効果があつて結構だと。

一方で、出力制御が大変で、今年の報道でも、45万世帯の住宅に相当する分が失われているということがあるので、言わばデマンドサイドのマネジメントが非常に大事で、その中で住宅も対応していくということかと思えます。ただ、8ページの図では、最初の18.7%だけ削減で、その後が「売電により」になっています。この中身がどんな計算をされているのかですけど、これに限らず、変動性再エネは全部、変動しますから、貯めなければしょうがないわけで、熱として貯めるか、あるいは電気として貯めるかということかと思えます。熱として貯める分は、ヒートポンプのおひさまエコキュート等がそれに該当すると思いますが、先ほど蓄電池という話もありましたが、この蓄電池もEVに比べ何倍か金額が高いので、パワーコンディショナーを通してEVとの組合せというのも、少し具体的に情報の発信、周知、啓発、広報を試みてもいいのではないかと思います。要は、このプラス31.0%の中に、今みたいなデマンドサイドのマネジメントの話がどれぐらい入っているかというのが一つです。

もう一つは、最後の数字を決める根拠になっている13ページの説明で、「設置が合理的でない住宅」という言葉遣いが気になりますが、こういう条件、ここでの合理的でない住宅を除いた場合の数値を出しているときに、一方で、資料4の29ページとか30ページを見ますと、特に積雪地、1地域、2地域、3地域とか、結構頑張っているのですが、計算上ここでの1地域、2地域、3地域、多雪地帯のような場所の数値をゼロとカウントしたうえで8掛けしてこの数字を出している。実態としてはそこまで含めた全体として6割に持っていきたいということかと思うのですが、先行するとプラスになることも見込んでこの数字を出されていると解釈していいのかというところを、お願いいたします。その2点です。

【●●議長】 よろしいでしょうか。

それでは、●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 13ページの建売と注文のパーセントの違いについて発言いたします。

まず、建売については現状８％が出発点ということで、そういう意味で、注文よりも少し低めの数字に見えるのは致し方ないのかと思ったんですが、例えば２０３０年とか、あるいはもうちょっと先は、注文だろうが、戸建だろうが、差をつけなくていいのではないかと感じたところであります。特に建売戸建は企業が建てる、それなりの規模の会社が供給する住宅であることを考えますと、目標が注文より低くてよいんだという考え方を今から改めていただく、もっと頑張らないといけないという誘導も併せて行っていただくべきではないかと感じました。

以上です。

【●●議長】 どうもありがとうございます。

それでは、●●委員、お願いいたします。

【●●委員】 ありがとうございます。

資料３の１２ページにある、設置が合理的でない住宅として２０％を想定していますが、多雪地域など、ある程度、気象データで実態がわかっているところについては、ある程度推定値に確度があるとは思いますが、光害に関して言うと、具体的にどういう条件であればグレアが生じるのかといったようなエビデンスが少ない状況だと思います。今回、設置を促進した挙句に、後になって問題が起きてしまっはまずいので、設置が妥当でないのは、一体どういう敷地あるいは建物の配置条件なのかを、ある程度、設計資料として整備しておくべきだと思います。２０％という数字が実態と比べて大きいのか、低めに見積もっているかというのは、評価方法が定まらない中で難しいと思いますが、ある程度実態に合った数値に設定する必要があると思います。加えて、建物単体ではなくて、ある程度のエリア、範囲で見たときに、エリア、範囲内でうまく調整することにより設置できるような場合もあると思うので、その辺りの情報を整理していただきたいと思います。

以上です。

【●●議長】 どうもありがとうございます。

まだ御発言がない委員の皆様、いかがでしょうか。

●●委員は入られましたでしょうか。まだですかね。

●●委員、いかがでしょうか。

【●●委員】 私は特に意見はございません。

【●●議長】 よろしいでしょうか。

事務局、●●委員は、まだお入りになってないですか。

【事務局】 はい。お入りになられておりません。

【●●議長】 それでは、一旦ここで事務局から回答等をお願いいたします。

【事務局】 委員の皆様、御発言どうもありがとうございました。

まず、●●委員からございましたレジリエンスや地震や感染症等の対策としても太陽光は重要だという御意見につきましてはごもっともだと思っております。我々で出しております太陽光発電に関する情報提供資料の中でも、そういったレジリエンスに対する備えとしても太陽光発電は重要という旨も記載して公表しているところでございます。

また、蓄電池に関しましては、今回のトップランナー基準の目標に関しては取り入れてございませんけれども、今後のエネルギー基本計画の見直しとか、全体の議論の中で、蓄電池に対しても在り方を検討していきたいと考えてございます。

また、ペロブスカイト等の次世代型太陽電池に関しましても、おっしゃるとおり、現在、どういった施工方法とするのかとか、メンテナンスの方法などにつきましても議論が進められているところでございまして、この辺りにつきましても、今後情報が出てきましたら、どのように住宅建築物に位置づけていくのかといったところについても検討していく必要があると認識してございます。

次に、●●委員から、住宅だけでなく、工場と公共建築等も含めて、全体として議論していく必要があるとの御意見に関しましては、おっしゃるとおりと考えてございます。特に公共建築に関しましては、政府が所有する建築物には太陽光発電設備を設置することを政府の実行計画などにも位置づけてございますし、地方公共団体が所有する公共建築物に関しましても、環境省を中心に、地方公共団体の実行計画の中で位置づけを行っている状況になってございます。本日の会議資料では御紹介できませんでしたので、この場を借りて御紹介させていただきました。

また、太陽光発電を設置することは所有者にとっても事業者にとっても負担があるというところにつきましても御意見のとおりでございますので、本日、御紹介させていただきましたP P Aモデル等も活用しながら、こういった情報提供も引き続き行っていきたいと考えてございます。

次に、●●委員から、目標達成に関して、トップランナー事業者以外の引上げ状況によっても2030年のセグメントは変わってくるというようなコメントがございましたが、今回、資料の13ページ目でお示ししてございます2030年度の各セグメントに関しましては、あくまで今回の2027年度の住宅トップランナー基準を検討するに当たって仮

定している数値となっておりますので、当然、次の目標を考えるに当たりましては、足元の達成状況とか、そのほか、市場の動向等も踏まえて、今後検討していくものと認識しております。

また、建売戸建について、非常に高い目標となっているというところにつきましては御指摘のとおりでございますが、足元の状況が低い中で、2030年の全体で6割といった目標を達成するためには、2027年度にはこういった形で達成していただきたいというところで、今回設定しているものでございます。こちらにつきましても、先ほど申し上げましたようなPPAモデル等も活用しながら、できるだけ所有者の方、事業者の負担とならないような方策につきましても、情報提供等を行っていきたいと考えてございます。

それから、今回、太陽光の設置を見送る住宅につきましても、将来、載せることを見据えた検討が必要というところにつきましても御意見をいただいたとおりでございまして、この辺りについても、今後引き続き検討していきたいと考えてございます。

続きまして、●●委員から御意見がございました、まず、資料8ページ目の太陽光発電を導入したことによるメリットのグラフでございますが、推計に当たっては、平日の昼間は家におらず、平日の朝、夜と土、日に在宅しているといった生活リズムを踏まえて、1年間のエネルギー消費量を試算している結果となっておりますので、そういったこともありますので、発電により賄える量は、在宅時間帯に発電した電力を家で使うといったものですね。「売電により」と書いてございますのは、在宅していない時間帯に発電したものを売電するということで、こういった結果になってございます。

また、蓄電池につきましては、今回は設置していないという設定をしてございますし、給湯器につきましても、太陽熱を活用するものではなく、給湯設備については、ガスの従来型の給湯器を仮定して設定しているところでございますので、こういった結果になっております。あくまで、こちらは戸建住宅の一定の仮定を置いたモデルによる推計となっておりますので、おっしゃるとおり、前提条件によっては、数値の結果は変わってくると考えてございます。

それから、13ページ目でございますが、今回、多雪地域等につきましては、トップラナー事業者に対する目標としては、母数からは除いてございます。おっしゃるとおり、多雪地域であっても太陽光発電設備の設置を行っている事業者もございますが、トップラナー事業者に対する目標として設定するに当たっては、母数から除外しているという考え方にしてございまして、多雪地域等において太陽光発電設備を設置することを拒んでい

るものではないと御認識いただければと思いますし、そういったことによって、最終的には2030年度における全体での太陽光設置率6割を目指してございますので、1つの方法として、今回、トップランナー事業者に対する目標値を設定したものになってございます。

それから、●●委員からございました注文と建売の差をつける必要がないのではというところですが、資料としては13ページ目になります。こちらにつきましても、先ほど御説明申し上げましたとおり、あくまで2027年度のトップランナー基準を設定するに当たって、2030年度の各セグメントの数値を仮定している状況になっておりますので、2030年の目標を設定することになりましたら、その際には、そのときの状況等を踏まえて、改めて検討がなされるものと認識してございます。

一方で、やはり足元の設置率が建売戸建と注文戸建では大きく差が開いていることもございますので、最終的には2030年度に全体で6割を目指してございますけれども、中間地点である2027年度においては、少し差がついた目標値となってございます。ただ、上がり幅といたしましては、建売戸建のほうが厳しいものになってございますので、こういったものを促進していくためにも、我々としても周知等を行っていきたいと考えてございます。

それから、●●委員からございました、光害などについて具体的にどういう状況であればといったエビデンスが少ないというのはおっしゃるとおりでございまして、我々も今回12ページ目において、そのほかということで、まとめて全体で20%という割合を設定してございますけれども、この辺りにつきましても、実際にトップランナー基準に位置づけましたら、実際に設置が合理的でない住宅が何戸であったのかといったデータが取れるようになると考えてございますので、その辺りも含めて、今後の扱いについて検討していきたいと考えているところでございます。

これまでのところについては以上です。

【●●議長】 ありがとうございます。

エネ庁側から、何か回答、意見等はございますでしょうか。いかがでしょうか。よろしいですか。

よろしいですね。

ありがとうございます。

今の事務局の回答について、委員の方で、何か御意見等、追加であれば承ります。

●●委員、お願いします。

【●●委員】 御回答ありがとうございました。

一定の生活パターンで平日誰もいない、他の設備の条件もある条件の下でこうだったということですけど、変動性再エネの活用の中で、やはり変動をどう吸収していくか、電力系統に負荷をかけないことを考えると、自家消費と貯めることは不可欠、ぜひ推奨すべき話なので、このモデルだけだと、やはり意外と効果は小さいなと見えてしまう懸念があるうえ、しかもFITは縮小している。やはり違うモデル、テレワークなどで在宅時間も増えている、結果的に自家消費もあるし、既に余った分の電力を使って最大負荷の給湯を賄うシステムもあるわけです。できればその先に蓄電池を設置した場合、それからEVと連携させた場合、やはり需要者に前向きな判断をしていただくためには、先ほどのレジリエンスなどを含めてメリットを感じていただくことが必要で、ぜひそういうモデルの計算結果も付加していただければと思います。

【●●議長】 ありがとうございます。

自家消費は実測でも大体2割、3割ぐらいの間だと思いますけれども、特に自家消費していただくのは重要なので、ぜひ、そういう注意を促していただけるといいのかなと思います。

それでは、オブザーバーの皆様から御意見をいただきたいと思います。●●様から既に手が挙がっておりますけれども、いかがでしょうか。

【●●●●】 御説明ありがとうございます。●●●●の●●でございます。

まず1つ目、13ページですけれども、2030年の目標6割に対して、今回示された設置の目標は、納得感のある水準であると業界は考えております。注文戸建の87.5%、これもトップランナー制度の目的に合理的だと。

一方、委員からもいろいろ出ておりましたが、建売戸建の目標37.5%に関しては、全体目標を見据えると必要な水準だと考えておりますが、販売事業者はこれまで以上に取組を強化していく必要があると考えておりますので、●●●●としても推進していきたいと考えております。

2つ目ですけれども、これも委員から出ておりましたが、多雪地域とか都市の狭小地、その他周辺との影響がある設置困難な住宅を除くという考え方に関しては賛同いたします。ただ、その判断が非常に難しい場面が出てくると思いますので、その他周辺環境による設置が困難な住宅などは、具体的な事例とかを示して、容易に判断できるようにしていただ

ければと考えております。

●●●●からは以上でございます。

【●●議長】 ありがとうございました。

オブザーバーの皆様で御発言を希望の方、手を挙げていただければと思います。いかがでしょうか。

●●オブザーバー、お願いいたします。

【●●●●】 説明どうもありがとうございます。

私からは、非住宅の対象範囲に関して、説明の中では、工場等という言い方だけですが、先ほど清家先生から公共建築というお話がございましたけれども、例えば物流倉庫や、あるいはもう少し広く非住宅全般に対しても対象と考えてよいのか、その辺りの説明をいただけるとありがたいなと感じた次第です。

それからもう一つ、委員の方から幾つか出ておりますけれども、除外の条件、特に周辺環境による影響、日照の問題とか反射光などを判断して設定していくことに対して、今後に向け判断条件をどう設定されていくのかは気になるところでございまして、一言申し上げさせていただきました。

以上です。

【●●議長】 ありがとうございます。

それでは、●●オブザーバー、お願いいたします。

【●●●●】 ●●●●の●●でございます。

目標の設定、どうもありがとうございました。数字につきましては、大変高いレベルだと思いますけれども、やっていかなければいけないことだと一応納得しております。特に今回のPVの設置については、地域の格差を十分考慮するという検討の方向が示されたのも、設計の現場に関わる者として、大変ありがたい方向性と思っております。

また一方で、先ほど来いろいろな委員から意見が出ておりますとおり、設置が合理的でない地域の場所の特定、定義につきましては、なかなか難しいところがあるかと思っております。特に、実際にはどこでジャッジされるかということ、各地方自治体などで判断がなされることになると思います。そうしますと、どういう基準、何をもって不合理とするのかというガイドラインのようなものが必要だと思います。特に、先ほども御指摘がありましたけれども、光害については、現状では起きるか起きないかという予測は非常に難しい。一度、予測ソフトなるものをつくったことがあります、一度光害が出てしまいますと、

加害者、被害者の関係がかなり陰悪になることもあり、かなりナーバスな課題と思っております。ぜひ、この辺については、私自身もこうすればいいというアイデアは今持ち合わせてはおりませんが、ぜひ、合理的な基準をお示しいただくことが必要と思っております。

それから、P Vの廃棄処分の考え方とか、こういった発想は、結構リテラシーの高いクライアントは皆さん持っており、質問に対して答えに窮する局面が結構あります。例えば所有者側のメリットを示すことも大変大事ですけれども、意識の高いクライアントに対する説明をうまくできるような資料の整備を、ぜひお願いしたいと思います。特に個人負担の低減対策で助成金とか補助金も今までいろいろ出てきているようではありますが、逆に今、非常にたくさんの補助金がありまして大変分かりにくいという声も聞こえております。例えば東京都では、環境に関する補助金、助成金の類いをまとめたパンフレットをつくっていきまして、90ページぐらいありますが、内容的には120件ぐらいの補助金が網羅されている紙ベースのパンフレットができていて、結構重宝しております。やはり一般の消費者にアピールしようとする、どうしてもホームページというのが媒体として使われますが、今回の省エネの件は非常に専門分化しておりますので、一般の消費者が、例えば国交省さんとか環境省さんのホームページに入っていった必要な情報を手にするのはなかなか難しい状況にもなっているのではないかと一方で思っております。できれば、これも私自身が答えをイメージしているわけではありませんが、ホームページによらない、もっと広く一般の人たちにアピールできる、できれば社会的なトレンドがつかれるような広報をぜひ考えていただけないでしょうか。そういうことをやっていただけると設計の現場は非常に助かりますので、ぜひ御検討いただければと思います。

以上です。

【●●議長】 ありがとうございました。

オブザーバーの皆様で発言を希望される方、手を挙げていただければと思いますが、いかがでしょうか。

特にございませんでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、事務局から回答をお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。

まず、●●●●の●●様、それから●●●●の●●様、●●●●の●●様、皆様から御意見いただきました設置が合理的でない住宅についての判断基準に関してでございますが、

我々もある程度、例示として類型的に幾つかお示ししていきたいと考えてございます。ただ、全てを網羅するのはなかなか難しいところではございますので、その際には個別に判断していくような運用になると考えてございます。

それから、●●●●の●●様からいただきました廃棄処理の考え方に関するところがございますが、資料でも御紹介いたしましたとおり、今まさに環境省と経済産業省で検討が進められているところがございますので、そちらの情報も御覧いただければと考えてございます。

それから、最後に、個人の負担軽減方策とか、そのほか、太陽光発電等に関する周知の資料等に関して、広報の仕方も含めて御検討いただきたいという御意見をいただいております。こちらに関しましても、関係省庁と連携しながら、我々も取組の方法について検討していきたいと考えているところでございます。

【●●議長】 よろしいですね。工場等への質問がありますね。エネ庁から、回答をお願いいたします。

【●●課長】 ●●●●さんからいただきました工場等というときにどこまでが対象になるんだというところがございますけれども、省エネ法上の年間1,500キロリットル以上エネルギー消費をするということで、指定工場に該当するところについては対象とさせていただきますということで議論しているところでございます。

あと1点、すみません、委員の御意見に遡りますけれども、●●委員からありました住宅で義務化する以上は工場も義務化を、というお話でございます。工場の場合は、残念ながら、住宅と違って、今の日本の世の中の状況ですと、新設の工場が必ずしもたくさんあるわけではないというところで、対象は既設の工場で、ここにいかに太陽光を載せていただくかというところに焦点を当てて議論しているところでございまして、冒頭、どこまで太陽光の設置余地があるかを議論していると申し上げましたけれども、まさに次世代太陽電池のような軽量の電池、要は従来のシリコン製のような建物側に一定の耐荷重がないと置けなかったものではなくて、より小さい設計耐荷重であっても置けるようなものが今後出てくることを見据えて、まずは事業者さんに、既設の工場あるいは事業場等について、設計時の屋根の耐荷重がどうなっているかをまずは調べていただくところから始めるということで、今、議論させていただいているところでございます。

以上です。

【●●議長】 ありがとうございます。

今のお話は、省エネ法の1,500キロリットル以上の物流倉庫を持っている方々に対しても報告いただくということによろしいでしょうか。

【●●課長】 はい、指定工場ということで。

【●●議長】 指定工場、はい。

●●オブザーバー、今の回答でよろしいでしょうか。

【●●●●】 はい、概ね理解いたしました。

【●●議長】 ありがとうございます。

その他、オブザーバーの皆様、委員の皆様から、全体を通じて御発言があればお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

●●オブザーバーから手が挙がりました。お願いいたします。

【●●●●】 すみません、ありがとうございます。

もう一つ、22ページの全体のまとめをさせていただいている中で、賃貸アパート、分譲マンションに関しては横棒になっておりますけれども、今後これに関して何か検討していく予定があるのか質問させていただきたいのと、もう一つ、基本的な質問で大変恐縮ですが、賃貸アパートの中に賃貸マンションは含まれるのかについて質問させていただければと存じます。

以上です。

【●●議長】 ありがとうございます。

これは事務局からよろしいでしょうか。

【事務局】 ありがとうございます。

賃貸アパートと分譲マンションに関する太陽光発電設備の設置率の目標につきましては、今回は設定いたしておりません。こちらについても、全体の太陽光発電導入に係る動向を踏まえまして、今後検討していくものと認識してございます。

賃貸アパートに賃貸マンションが含まれるかについては、資料上は「アパート」と書いてございますが、法令上は「共同住宅等」と規定されており、アパート、マンションの区別なく対象となつてございます。

【●●議長】 ●●オブザーバー、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

全体を通じて何か。

事務局からはよろしいですかね。

今日は活発な御議論をありがとうございました。

それでは、住宅トップランナー基準の見直しの議事を終了したいと思います。

皆様から、おおむね賛同いただいたと考えております。特に●●●●の●●様からも、納得感があるという御発言をいただきました。本件について、特段、御異議ないということとでございましたので、事務局案のとおりにさせていただきたいと思っております。そういう結論でよろしいか伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【●●議長】 ありがとうございます。

それでは御異議ございませんでしたので、住宅トップランナー基準の見直しについては、事務局案のとおり決定させていただきます。

それでは、本日の議題は以上となります。活発な御意見をありがとうございます。

それでは、進行を事務局にお戻しいたします。

【事務局】 ●●議長、委員、オブザーバーの皆様、ありがとうございました。

今後の予定としましては、ただいま御議論いただきました内容を踏まえまして、住宅トップランナー基準の見直しについては、年内にパブリックコメントを実施し、年明けの公布を予定してございます。施行時期につきましては、令和7年4月を目標として具体化、作業を進めたいと考えてございます。

以上をもちまして、総合資源エネルギー調査会建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ及び社会資本整備審議会建築物エネルギー消費性能基準等小委員会の合同会議を閉会いたします。活発な御議論、本当にありがとうございました。

— 了 —