

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

令和5年1月25日

【事務局】 皆様、本日は、大変お待たせしてしまいまして、誠に申し訳ございませんでした。また、本日は大変お忙しい中、御出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

私、事務局を務めさせていただいております住宅局の〇〇でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

本日は、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止の観点から、ウェブ会議による開催としております。委員の皆様におかれましては、原則としてカメラをオンにしたままをお願いいたします。また、マイクはミュートにさせていただき、御発言の際にマイクをオンにさせていただきますようお願いいたします。

資料は、事前に電子データで委員、オブザーバーの皆様方にお送りさせていただいております。お手元に御用意ください。

また、本日はウェブで生中継しております。傍聴の方がおられますので、よろしくをお願いいたします。

また、資料及び議事録につきましてはインターネット等において公開することとし、議事録は委員に御確認いただいた上で、委員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、開会に先立ちまして、お手元にお配りしております資料の確認をさせていただきますが、配布資料一覧のとおりでございます。

続きまして、委員の御紹介をさせていただきます。委員につきましては資料1のとおりでございます。なお、本日は、〇〇委員は御欠席となっております。

また、その他のオブザーバーといたしましては、同じく資料1のとおりでございます。本日は、〇〇様におかれましては御欠席となっております。

それでは、議事に入ります前に、国土交通省、〇〇参事官より御挨拶申し上げます。

【事務局】 〇〇でございます。小委員会の開催に当たりまして、一言御挨拶させていただきたいと思っております。

日頃より建築住宅行政の推進におきまして皆様の御理解、御支援をいただきまして、誠

にありがとうございます。2050年カーボンニュートラル、それから2030年度の温室効果ガス46%削減、そういった目標を実現するためには建築分野での省エネの加速が必要不可欠ということでございますけれども、皆様御承知のとおり国土交通省におきましては昨年建築物省エネ法を改正いたしまして、2025年度から全ての新築住宅・非住宅に対する省エネ基準の適合義務化、それから2024年度から販売・賃貸時における省エネ性能の表示制度の強化などを実施することとしております。今回の改正は社会的影響もかなり大きいと思われますので、その円滑な施行に向けまして万全を期してまいりたいと存じます。

本日の小委員会では、経済産業省主管の省エネ法の改正に伴いまして、その対応として建築物省エネ法における電気の一次エネルギー換算係数等の取扱い、それから社会資本整備審議会の答申にも位置づけられております現在評価されていない省エネ未評価技術の評価のあり方、円滑化の2点について御審議いただきたいと考えております。いずれも建築物省エネ法の改正自体に直接関係する論点ではございませんけれども、大変重要な事項になると考えております。委員の皆様におかれましては、忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。

本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

【事務局】 この後は議事に入らせていただきますが、進行は〇〇委員長にお願いいたします。

【議長】 おはようございます。冒頭、接続トラブルで、ユーチューブで配信を御覧の方は少しお待たせしてしまいました。申し訳ございませんでした。

委員の皆様には、大変お忙しいところを御出席いただきましてありがとうございます。

それでは、ただいまから社会資本整備審議会の建築物エネルギー消費性能基準等小委員会を開催させていただきます。

本日の議題は、1番目に省エネ法改正に伴う対応、2番目に省エネ未評価技術の評価の円滑化についてでございます。本件は、2025年度の省エネ基準適合義務化や2030年度の温室効果ガスを2013年度から46%削減するといった目的に向けて非常に重要なものでございます。皆様に御協力いただき、御意見をいただければと思います。

それでは、まず、資料2でございますけれども、本委員会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】 資料2でございます。1枚ですので、そのまま読み上げさせていただきます

す。本委員会の検討事項と進め方について。

1. 背景 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下「建築物省エネ法」という。）が改正・公布（令和4年6月17日）され、2025年度以降に新築される原則全ての住宅・建築物の省エネ基準への適合が義務付けられることとなった。「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方（第三次答申）及び建築基準制度のあり方（第四次答申）（令和4年2月1日）」においては、2030年度以降の新築におけるZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保に向けて、省エネ基準を段階的に引き上げていくこととされており、現在評価されていない省エネ技術の評価方法の整備を図る必要があるとされている。

また、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）が改正・公布（令和4年5月20日）され、建築物省エネ法で引用している省エネ法における「エネルギー」の定義が見直されることとなった。

2. 検討事項 住宅・非住宅建築物の省エネルギー性能に係る基準等のうち、（1）省エネ法改正に伴う対応、（2）省エネ未評価技術の評価の円滑化、（3）その他

3. 検討体制 2の検討事項は、国土交通大臣が定める基準であることから、「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消費小委員会」（以下「本委員会」という。）において検討を行う。

4. 検討の進め方 令和5年1月25日 本委員会において議論すること、としております。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

ただいまの事務局の御説明について、何か御質問、御意見等があれば御発言をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。手挙げ機能を使っていただければと思いますけど、よろしいでしょうか。

それでは、資料3、住宅・建築物の省エネルギー対策に係る最近の動向について、事務局より御説明をお願いいたします。

【事務局】 国土交通省の〇〇でございます。資料3、住宅・建築物の省エネルギー対策に係る最近の動向について説明させていただきます。

1ページをお願いします。まず、2050年カーボンニュートラルの方針を踏まえた議論、対策についてのこれまでの経過ということでございます。御案内のとおり、2020年10月に菅総理が2050年カーボンニュートラル宣言をして以降、様々な議論、対策が

進められてきてございます。本小委員会といたしましても一昨年11月、それから昨年6月から7月にかけて関連基準の見直しについて御議論いただいております。また、昨年2月には社会資本整備審議会といたしまして御答申をいただき、これを踏まえ、昨年6月に建築物省エネ法の公布に至っております。

次のページをお願いします。省エネ対策の強化の進め方につきましては、一昨年8月に3省合同で開催した検討会を踏まえまして、大きなフレームの進め方を取りまとめてございます。これに沿って対策を具体化し、取組を進めてきているところでございます。

今後、2025年の省エネ基準への全面義務化、それから2030年までの義務基準の更なる引上げが予定されているということでございます。

3ページをお願いします。また、昨年2月には、社会資本整備審議会におきまして今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方（第三次答申）につきまして、より具体的な取組の方向性について審議会としての御答申をいただいております。

具体的には、省エネに関しましては建築物の省エネ性能の一層の向上に向けまして、この緑の部分の（1）から（4）の観点から具体的な対策について答申をいただきまして、建築物省エネの改正、それから本小委員会での基準見直しの議論、それから予算、税制などの措置につながっているというところでございます。

本日御議論いただきます省エネ未評価技術の評価の円滑化につきましても、本答申におきまして省エネ基準の引上げを見据えたより高い省エネ性能の確保の観点から、現在評価されていない未評価技術の整備を図るとされてございまして、これを踏まえて御審議いただくものでございます。

9ページをお願いします。こちらは、昨年6月に改正いただきました建築物省エネ法の改正の概要ということでございます。説明は割愛させていただきますが、今後、本年4月には分譲マンションに係る住宅トップランナー制度の強化ですとか建築基準法の形態規制の合理化、それから来年度には新たな表示制度、それから再エネを促進するための区域制度、それから再来年4月には省エネ基準の全面義務化が控えているというところでございます。

次のページをお願いします。こちらは、本小委員会の開催状況ということでございます。一昨年11月には建築物省エネ法の誘導基準の見直し、それから低炭素建築物の認定基準の見直し、住宅性能表示制度の断熱等級6・7（戸建住宅）の新設について御審議いただきました。

また、昨年6月から7月につきましては、改正法に基づきます分譲マンションの住宅トップランナー基準の設定、それから大規模非住宅の省エネ基準の引き上げ、共同住宅の外皮性能に係る評価法の見直し、また義務化に向けた省エネの仕様基準の簡素合理化、その後の引き上げを見据えた誘導仕様基準の新設、また共同住宅につきましても住宅性能表示制度の断熱等級6・7について御審議いただいたところでございます。

また、本日につきましては省エネ法改正に伴う対応、それから省エネ未評価技術の評価の円滑化につきまして御審議いただくこととしてございます。

次のページをお願いします。11ページ以降は、これまで御審議いただいた基準の公布、施行の状況ということで御紹介いたします。まず、建築物省エネ法の誘導基準の見直しでございますが、2030年までの目標を見据えまして、ZEH・ZEB水準の省エネ性能に引き上げるものでございます。具体的には、住宅については、外皮はいわゆる強化外皮基準、それからBEIとしては0.8の水準でございます。非住宅につきましては、用途に応じて0.6から0.7の水準ということになってございます。

次のページをお願いします。12ページは低炭素建築物の認定基準でございます。省エネに関する性能については、先ほど御説明した誘導基準と同じでございます。これに加えまして、再生可能エネルギーの導入を要件化してございます。また、選択項目としてV2H充放電設備の設置というものを新たに項目として追加してございます。この基準の見直しにつきましては、前のページで御説明いたしました誘導基準の見直しと併せて昨年10月に施行されてございます。

次のページをお願いします。こちらは住宅性能表示制度の断熱等級6・7の新設でございます。ZEH水準を上回る外皮性能について、民間基準をベースに等級6・7として設定してございます。戸建てにつきましては昨年10月に施行されてございまして、共同につきましては今年の4月に施行予定ということでございます。

飛ばして、こちらは改定法に基づく分譲マンションの住宅トップランナー基準の設定ということでございます。下の赤囲みのところを御覧いただければと思いますが、分譲マンションにつきましては、対象事業者は年間1,000戸以上供給する事業者を対象にいたしまして、目標年度として2026年度、基準といたしましては、外皮についてはZEH水準、一次エネルギー消費性能については平均で省エネ基準比20%削減を求める基準として設定してございます。

次のページをお願いします。こちらは大規模非住宅の省エネ基準の見直しということで

ございます。2030年度に向けまして、適合義務化が先行している大規模非住宅の省エネ基準については段階的に基準を引き上げて、その推進を図ることとしてございます。

具体的には、こちらの右側の表にございますが、各用途の状況に応じてB E Iを0.75から0.85の水準に引き上げるということでございます。こちらは来年4月に施行を予定しているというところでございます。

次のページをお願いします。こちらは共同住宅の評価法の見直しでございます。一定の要件の下で住戸間の熱損失の取扱いを合理化してございます。こちらは昨年11月7日に施行してございます。

次のページをお願いします。こちらは最後になりますが、仕様基準の簡素合理化、誘導仕様基準の新設ということでございます。2030年に向けまして新たにZ E H水準の省エネ制度に関する誘導仕様基準を設定してございます。加えて、2025年の全面義務化に向けまして、より簡易で使いやすい仕様基準を目指して、仕様基準について簡素合理化ということで見直しでございます。こちらは昨年11月7日に施行してございます。

説明は以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

ただいまの事務局の御説明について、何か御質問等があれば御発言をお願いいたします。いかがでしょうか。

〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇でございます。大変分かりやすく資料をまとめて説明いただきまして、ありがとうございました。

質問というかコメントなのですが、専門の方はお分かりかと思いますが、今御説明いただいた資料の13ページ、住宅性能表示のところですが、一次エネルギー消費量等級で等級5まではP Vの発電効果を含めて評価するけれども、等級6はP V発電効果を除外して評価するということになっています。これは誤解しそうなところでもあるので、これを分かりやすく説明していくことが必要であろうと思っています。

関連して、省エネの適合判定の際には、その他エネルギーの扱いなのですが、B E Iにその他エネルギーを含めるけれどもZ E Hの評価にはその他エネルギーを含めないとか、同じような方向は向いているのですが、そういう微妙な違いがあることを業界であるとか一般の方々に分かりやすく発信する必要があるだろうと思っております。冒頭に〇〇さんからもお話があった販売・賃貸時の建築物の省エネルギー性能表示ルールに関して

も、今は工夫したBEI*というような案がパブコメで出ておりますけれども、くれぐれも正確に皆さんに理解していただくような説明をしていく、そういうことをぜひお願いしたいと思います。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

少しまとめて御意見を伺った後に事務局から回答いただきたいと思っております。

〇〇委員、いかがでしょうか。

【〇〇委員】 〇〇です。御説明ありがとうございました。

スライドの4番目のところで建築物の省エネ性能の一層の向上で4つ挙げられていて、そのあとのスライドで説明されたのは(1)(2)の法律とかそういった制度に関わるのところばかりだったと思うのですが、(3)の既存建築ストックの省エネ化等というのと(4)の建築物における再生可能エネルギーの利用の促進についても、せめてスライドを1枚作って進捗を御説明いただきたいなと思っております。どれも大事な政策かと思っておりますので、国土交通省の責任において(1)(2)が重要であるというのはよく分かりますけど、(3)と(4)についてもこういった機会には常に御説明いただきたいなと考えているところであります。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

他の委員の皆様、何かございませんでしょうか。オブザーバーの皆様も結構でございますけれども、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、事務局からお答えをお伺いして。

【事務局】 ありがとうございます。〇〇先生の御指摘につきまして、基準の内容につきましては、消費者、事業者の皆様には正確に伝わるよう努めてまいりたいと考えてございます。

それから、〇〇先生の御指摘につきましては、次回以降の小委員会におきまして進捗を報告するようにさせていただきたいと存じます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

それでは、議事の1つ目であります資料4、(1)の省エネ法改正に伴う対応について、

事務局より御説明をお願いいたします。

【事務局】 引き続きまして、資料4、省エネ法改正に伴う対応について御説明させていただきます。

1 ページをお願いします。まず、御審議いただく背景となる改正省エネ法の動向について御紹介させていただきたいと思っております。先ほど、昨年6月に建築物省エネ法の改正がなされたということで御紹介させていただきましたが、昨年5月に経済産業省の省エネ法につきましても改正法が成立、公布されてございます。こちらの法律自体はエネルギー関係の様々な法律を束ねたものでございますが、省エネ法に関しては左側の赤で囲った部分、柱としては3つ、1つ目は非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化、それから2つ目は非化石エネルギーへの転換の促進、それからディマンドリスポンス等の電気の需要の最適化、この3つを目的とした改正でございます。

次のページをお願いします。改正内容の前提といたしまして、省エネ法制度の概要の御説明でございます。真ん中の部分は工場等の設置者、それから運輸事業者に対して省エネの努力義務を課すものでございます。そのうち一定以上のエネルギーを使用する事業者に対し、エネルギーの使用状況の報告義務を課しているというところでございます。また、いわゆるトップランナー制度、建築物に係るものでいきますとエアコンですとか建材について効率改善の目標を設定し達成を求める制度につきまして、左下のオレンジのところでございますが、トップランナー制度として法律の枠組みの中で措置されているというところでございます。

次のページをお願いします。こちらは、工場等の報告義務について具体的に説明しているものでございます。報告対象につきましては原油換算で1,500キロリットル以上の事業者に対して定期報告を求め、省エネの取組状況を評価しているというものでございます。評価指標といたしましてはエネルギー消費原単位といたしまして、分母に生産量を取りまして、分子にエネルギー使用量を取って、こちらを年平均で1%改善を図っていくというものでございます。この取組が著しく不十分な場合につきましては、国による指導等の措置が講じられることとなっております。

次のページをお願いします。こちらが改正の内容で①から③がありますが、これは先ほど御説明した柱に対応してございます。このうち、本日の御審議に関連いたしますのは①のエネルギーの使用の合理化の対象範囲の拡大ということでございます。内容といたしましては、省エネ法のエネルギーの定義を拡大し、従来、オイルショックを契機につくられ

た法律ですから化石燃料を減らすという取組だったものを、非化石エネルギーも含む全てのエネルギー使用の合理化を求める枠組みに見直すということでございます。これに併せて、電気の一次エネルギー換算係数について、現行の火力平均の係数から、全国一律の全電源平均係数に見直しというものでございます。後ほど御説明させていただきますが、本日は主に電気の一次エネルギー換算係数の建築物省エネ法における取扱いについて御審議いただくものでございます。

次のページをお願いします。こちらは改正省エネ法における全電源平均の電気の一次エネルギー換算係数についてでございます。値といたしましては、直近3年間の全電源平均の平均値として8.64MJ/kWhの値が示されてございます。現行は火力平均係数9.76MJ/kWhということですので、値としては小さくなるということでございます。

また、この値につきましては今後も固定というものではなく、見直し周期につきましてはエネルギーミックス、電源構成の進捗を踏まえまして適切に対応することとされてございます。

次のページをお願いします。この換算係数の見直しについても、省エネ法の枠組みにおける具体的な取扱いの方針でございます。先ほど御紹介いたしました工場等におけるエネルギー消費原単位算出への適用につきましては、1年の猶予を取って2024年度の実績ベース、報告ベースでは2025年度の報告から適用する方針となっております。また、2024年度の前年比1%改善の評価に当たりましては、見直し後の係数による2023年度の実績と比較することとなりまして、これにより事業者の取組の連続性を確保し、見直しによる影響が生じないよう対応する方針が示されてございます。

次のページをお願いします。こちらは電気の一次エネルギー換算係数とは別の議論となりますが、省エネ法におきましては非化石エネルギーを含む全てのエネルギーを合理化の対象とするという方針の下、工場等の屋根に設置するような自家発太陽光電気につきましては、従来はエネルギー使用量としては算定しないということとされてございましたが、今後は電気そのもののエネルギー量として3.6MJ/kWhで換算するという方針が示されているところでございます。

次のページをお願いします。こちらは省エネ法における検討のスケジュールということで、今説明申し上げた内容についてはこのようなスケジュールで検討されてきたということとでございます。今後、政省令、告示等に反映されて改正法の施行を迎えるというような

スケジュールが示されているということでございます。

ここまでが省エネ法の改正についての動向の御説明でございます。

ここ以降が建築物省エネ法の内容ということでございます。まず、省エネ基準の概要について、こちらは御案内かと思いますが、省エネ基準につきましては一次エネルギー消費量基準、それから外皮基準からなっております。電気の一次エネルギー換算係数につきましては、この一次エネルギー消費量基準に関係してございます。

次のページをお願いします。一次エネルギー消費量基準につきましては、基準一次エネルギー消費量と設計一次エネルギー消費量の比較によって基準の適合を判断するということでございます。また、性能を評価する指標としては、基準一次エネルギー消費量を分母に、設計を分子に取ったB E Iを評価の指標として活用してございます。

この基準一次エネルギー消費量の算定に当たりましては、基準仕様として想定した空調、換気、照明、給湯等のエネルギー消費量を足し合わせた値となっておりまして、設計一次エネルギー消費量につきましては実際に設計する仕様を当てはめて同様に算出するという形になってございます。この一次エネルギー消費量の算出に当たり、電気機器において電気の一次エネルギー換算係数を用いて算出するというような形になってございます。

次のページをお願いします。こちらは、より具体的に一次エネルギー消費量の算出について説明するものでございます。一次エネルギー消費量につきましては、建築設備で消費するエネルギーの量、これは電気と熱によるものがありますが、エネルギーの単位として熱量に換算して算出してございます。

この際、電気につきましては、下のイメージというところを御覧いただければと思います。消費する電気そのもののエネルギーとしては $3.6 \text{ MJ} / \text{kWh}$ というものになりますが、それベースではなくて、その電気をつくるために投入されたエネルギーベースで、いわゆるそれは一次エネルギーというものでございますが、そちらベースで消費量をカウントするということになってございます。この際用いる係数が電気の一次エネルギー換算係数というものでございます。これによって発電所の発電効率ですとか、それから送電ロスも加味された形で熱を直接住宅等で利用する機器と一体的に評価する枠組みとなっております。

今般、省エネ法におきましてエネルギーの定義が拡大され、非化石エネルギーを含む全てのエネルギー使用の合理化を求める枠組みに見直され、この換算係数につきましても火力平均の係数から全電源平均の係数に見直される方針でございまして、これについて建築

物省エネ法においてどのように対応するかについて、本日御審議いただくものというところでございます。

次のページをお願いします。こちらは、先ほど省エネ法において自家発太陽光の取扱いについて御説明させていただきましたが、建築物省エネ法の現行の評価の仕組みについての御説明でございます。真ん中の計算の部分を御覧いただければと思いますが、建築物省エネ法におきましては、自家消費分を一次エネルギー消費量から差し引く処理をしてございます。具体的な計算といたしましては、この①という部分で一度その建築設備で消費するエネルギーについて、全て系統由来の電気として一次エネルギー換算係数を乗じてエネルギー消費量を算出した上で、その後③の部分において、そのうち自家消費分に相当するものとして、それは後ほど差し引くという処理をしてございます。したがって、自家発太陽光電気につきましては、システムの一次エネルギー換算係数を乗じて差し引いて一次エネルギー消費量を算出しているというものでございます。

次のページをお願いします。こちらは電気の一次エネルギー換算係数につきまして、建築物省エネ法においてそれを見直した場合の影響を、住宅を例にケーススタディにしたものでございます。右上に凡例がございますが、電気機器で消費する一次エネルギー消費量が小さくなるというところがございます。値といたしましては9.76から8.64に変わるということで、9.76分の8.64ということで値が約1割小さくなるというところがございます。

先ほど御説明させていただいたとおり、省エネ評価につきましては基準と設計の比較ということでございますが、基準につきましては、6地域の例では空調、照明、換気につきましては電気機器が想定されてございます。したがって、空調から換気につきましては一次エネルギー消費量が小さくなり、給湯につきましてはガス機器が想定されてございますので、こちらについては、基準一次エネルギー消費量は変わらないというところがございます。その合計が全体としての基準一次エネルギー消費量ということでございます。

他方で、設計につきましては様々なパターンがございますが、この表で言う①のように基準設定用の仕様と同じ機器種別の場合につきましては、電気機器のエネルギー消費の減少の関係が基準と設計で同じ関係性にありますので、BEIの評価につきましては基本同じということになりますが、②のように給湯に電気機器を採用する場合については、BEIの評価についてはよくなるというところがございます。反対に、③のように空調・暖房にガス機器を採用する場合についてはBEIの評価が悪くなるというところがございます。一

定の仮定の下での試算では、②のケースにつきましてはBEIで0.04程度の改善、それから③のケースでは0.02程度悪化という結果でございます。また、太陽光につきましては差し引く値が小さくなるということでございます。

次のページをお願いします。こちらは非住宅の例でのケーススタディというものでございます。構造については住宅と同じでございますが、用途ごとに基準として想定している設備が異なっているということでございます。これは事務所ですとか病院、学校の例になりますが、こちらについて一定の仮定の下での試算では、②のケース、これは病院を例に算定したものでございますが、こちらはBEIで言いますと0.02程度の改善、③のようなケース、こちらは学校の例で試算したものでございますが、BEIで言うと0.05程度悪化するというような計算でございます。

次のページをお願いします。すみません、長くなって恐縮ですが、こちらは建築物省エネ法における電気の一次エネルギー換算係数の取扱い方針ということでございます。まず、取扱いにつきましては、省エネ法と整合的に対応することが基本ということと考えてございます。その上で、先ほど御説明したとおり換算係数見直しにより規制値に影響が生じるというところでございます。当省といたしましては、約2年後の省エネ基準への適合の全面義務化が控えてございますが、こちらにつきましては現行の省エネ基準で対応を求めてきてございます。それから、本審議会の答申でもいただいておりますが、省エネ基準への全面義務化に向けまして、関係者の混乱を招かないように万全を期すことが最優先ということと考えてございます。したがって、全面義務化につきましては現行の換算係数で施行する方針で考えてございます。

また、最後の丸のところでございますが、自家発太陽光につきましては、建築物省エネ法につきましては建築物自体も評価する対象、評価対象とするものでございます。建築物に設置された設備による取組を積極的に評価する観点から、現行の取扱いを維持する方針ということと考えてございます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

ただいまの事務局から御説明について、御質問、御意見等をいただきたいと思っております。

本日御欠席でございますが〇〇委員より意見をいただいておりますので、事務局から御紹介をお願いいたします。

【事務局】 〇〇委員から、この議題に関していただいている御意見を読み上げさせて

いただきます。

従前より、建築物省エネ法では省エネ法における換算係数をそのまま適用してきているので、省エネ法のほうで変更がなされれば、それに合わせて変更するのが自然であると言えますが、建築物省エネ法側での換算係数に関する議論には十分と言える時間を割いてこなかったと認識します。

省エネ法で対象とする年間原油換算1,500キロリットル以上を消費する事業者には建築物も含まれると聞いていますが、延べ床面積2万数千平米以上の建築物が多いものと推測されます。建築物省エネ法の対象となる新築建物は戸建て住宅をはじめとして中小のものも多数含まれることから、換算係数のあるべき姿については、換算係数を定める目的の確認から始めて十分な議論を行って、周知期間を設ける必要があると思われまます。そうした議論の工程計画については、なるべく早い段階で省庁間にて話し合っていたいただきたいと思います。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、先ほど事務局から御説明いただいた内容につきまして、改めて御質問、御意見を含めて御発言をお願いしたいと思います。まず、委員の皆様から御意見、御質問等をお願いしたいと思います。お手元の挙手ボタンを押していただければと思います。

〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇です。御説明ありがとうございます。

当面の方針に対する意見なのですが、義務化に向けて、当面は今の計算方法を維持するというのは、特に戸建て住宅等の様々な中小の事業者を対象とする場合には非常に重要なことだと思いますので、賛成したいと思っております。

一方で、その先がどうなるのでしょうかというところも大変気になるところです。2025年4月以降、どの時期にどの段階で変えていくのか、あるいは変えないのか、省エネ法に合わせるにしても一気に合わせるのか、段階的に合わせるのかといった議論が必要です。また、そういったことを早めに示していただけますと。その先にも住宅・建築物を造り続けますので、技術開発とか仕様の変更とかいろいろ伴う生産側にとってはありがたいと思います。したがって、次のステップの議論も早めに始めるべきだと思っております。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

それで、順番は私のほうでの確認ですけど、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 まず、15ページのこの方針は賛成でございます。ただ今後の検討、2025年4月以降、〇〇委員も御発言がありましたが、若干検討に加えておいていただいたほうがいいかなという補足意見をさせていただきます。

例えばスライド13で住宅の場合で、基準案が電気ガス併用で、設計案はいろいろな選択肢があるということで、全部電気にすれば楽に基準をクリアするとか、あとはガスを選ぶと不利になる、基準達成が難しくなるという、エネルギーの選択がそのまま基準達成がきつかったり緩かったりというところは、これでいいのだろうかという疑問でございます。

あと、業務、一般建築物についても全く同じことがあって、そういう意味では、例えばレジリエンス、中圧ガスとか、エネルギーの選択までこの今のルールですと影響を受ける基準になっていますので、基準の設定の仕方、要はエネルギーの選択で軽くクリアしちゃうという基準ではないルールの見直しというのも、ぜひ早めにスタートして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す。

それでは、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇でございます。〇〇委員、〇〇委員の御意見に全く同感でございます。15ページの御案内いただいた内容については、関連の業界であるとか事業者さんが目標設定の上、努力を進めているということでございますので妥当と考えております。賛成でございます。

それで、5ページの説明にもございましたけれども、改正省エネ法で3年ごとに全電源平均の換算係数が見直されることになっていきそうですが、御紹介もありましたが、いつ頃どのような考え方に変えて適用していくのかということをお早めにアナウンスすることが必須であると思っております。

あとは、エネルギーの選択によってレジリエンスのことであるとか、エネルギー消費以外のところに影響が出るという〇〇委員の御指摘は、大変そのとおりだと思っております。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 私も事務局の今の提案に賛成です。また、既に皆さん、各委員の方々か

らお話があったことに関しても同意見です。

1点付け加えさせて頂くと、当面省エネ基準側では現行通りという件ですが、いずれ連動させていくときに、生産者の立場のほかに使用者の立場から考えることがすごく大事だと思います。特にノンエネジーベネフィットの部分、非住宅であれば主に生産性の部分、住宅であれば環境の質、例えば健康安全性とかいろいろなスペックが損なわれるような連動の仕方では理解がついてこなくて、必ずいろいろな問題が出てくると思いますので、そういう観点から基準値のあり方検討も早めにやっていくべきだと思います。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、1回委員の方々からの意見を伺いましたので、事務局からコメント等をお願いいたします。

【事務局】 委員の皆様方におかれましては、様々な観点からの御意見をいただき、ありがとうございます。いただいた御意見につきましては、いずれも今後の対応の検討に当たり重要な御指摘ということで受け止めてございます。

また、〇〇委員はじめその他の委員の方からも御指摘をいただきました、2025年以降の取扱いに係る今後の方針につきましては、義務化の施行後、基準、規制の水準が次々に変わっていくというのは事業者、国民の皆様の混乱を招きかねないと考えておりますので、基本はその後の義務基準の引上げに向けまして具体的な対応を検討していくものということで考えてございます。いずれにしましても、御指摘もいただきましたが十分な時間的余裕を持って検討して、具体的な措置を講じるに当たっても十分な周知期間を確保してまいりたいと考えてございます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

委員の皆様はいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、オブザーバーの皆様から御意見、御質問等をいただければと思います。挙手機能で手を挙げていただけると幸いです。いかがでしょうか。

それでは、〇〇様、お願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇でございます。御説明ありがとうございました。

15ページの建築物省エネ法に対する対応については、御検討いただきまして非常にありがとうございます。賛成いたします。建築物省エネ法における建築物省エネ基準は、住

宅・建築物が備えるべき省エネルギー性に関する規制値ですので、この資料に示されたように電気の換算係数と自家発電の太陽光について現行の取扱いを維持する必要があると考えております。

さらに当団体は、今の議論にもありましたが会員の団体に多くの中小工務店が所属しております。現行の省エネ基準に関する知識、計算能力の向上を目的に、当団体としても会員企業に対して省エネ講習会や広報活動をしっかりと実施して、省エネ基準への適合義務化に備えた体制整備にしっかりと努めているところでございます。中小の事業者対応を含めて省エネ基準適合義務化の円滑な施行を最優先に、換算係数と自家発電の太陽光について現行の取扱いを維持するという方針に大いに賛同して、推進を進めていきたいと考えております。

当団体からは以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇オブザーバー、お願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇でございます。非常に分かりやすく説明していただきましてありがとうございます。

先ほど来、皆様からの御意見もありますように、今出ております15ページの対応につきましても大変よくできていると思いますし、全面的に賛同するものです。

1点、これも先ほどからいろいろ御意見が出ておりましたけれども、エネルギーの換算係数を段階的に見直していくという御提案がございました。これは設計する側からしますと、例えばある時期に設計した建物の評価が、係数の見直しに伴って環境性能が下がっていくということになるのでしょうか。もしそうだとしますと、ちょっとこの辺が設計する立場からはクライアントの説明に際して若干混乱が想定されるような気もするのですが、いかがでしょうか。

【議長】 ありがとうございます。少し御意見を伺ってから、後ほどまとめて事務局からは回答いただきたいと思います。

〇〇様、ほかに何か御質問、御意見はございますか。

【〇〇オブザーバー】 私からは以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇オブザーバーからお願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇でございます。15ページの方角性につきましては、委員

の先生方と同意見で賛成いたします。

ですが、今後どの時点で省エネ法の換算数値と整合されていくのか、将来のスケジュール感を示す必要があると思います。例えば、本委員会で2026年からの引上げ状況の見極めと並行して換算係数の議論を開始し、その後、例えば2028年には公表して2030年から施行するなどのような青写真のようなものが要るのかなと思います。

それから、省エネ法の換算係数は直近3か年ごとに見直していくということですので、将来さらに小さくなっていく可能性があると思っております。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇様、お願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇でございます。発言の機会をいただき、ありがとうございます。

当団体の意見としましても、先生方の御意見とほぼ同様となります。当団体が開発する建物の中心の用途というのは主に共同住宅、それからオフィスビルとなりますが、建築物省エネ法と省エネ法の換算係数を揃えることが基本的な考え方であることには賛同するとともに、例えば共同住宅においてはガスの床暖房がごく標準的な仕様になっており、少なからず電気の換算係数変更の影響を受けることとなりますので、今回御提案のような形で移行期間等を加味した対応をするという事に賛同させていただきます。

ただ、先生方からもいろいろ御意見が出ているように、今後どのような形で換算係数をそろえていくかということについては、影響を受ける可能性のある設備機器等についての慎重な検討を頂いた上で、早い段階から構想や道筋をはっきり示して頂くことが、我々が今後開発するビルを今後どうしていくかということを考える上で非常に重要なことになると考えておりますので、その辺はぜひよろしくお願ひしたいと思います。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇様、よろしくお願ひいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇です。

14ページの一次エネルギー換算係数の見直しの場合の表なのですが、先ほど〇〇委員から熱源のガスについての御指摘がありまして、私どもも全く同意見ですが、それに加えて、ごめんなさい、13ページです。住宅の場合の床暖房の採用を検討するに当たっ

て、今後の人の健康問題は非常に居住性の問題、それがもしかしたらエネルギー換算に関してはこのまま変わらないということに計算上は多分なるのかもしれませんが。ただ今後の日本の何か指標となるこの表が残ったときに、床暖房を使うとイコールエネルギー消費に貢献してないというようなことになると、そのように直結する方がいらっしやると困るなと。やはり床暖房というのは居住性も上がりますし、健康には非常に貢献しますので、その表のつくり方だけ考えていただければ幸いです。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

ほかの皆様はいかがでしょう。

〇〇先生、何か御意見はございますでしょうか。

【〇〇オブザーバー】 御説明ありがとうございます。委員の先生方とほかのオブザーバーの皆様の見解にほとんど同じですので、特に私のほうからはございません。

【議長】 ありがとうございます。

一応今手が挙がっているオブザーバーの皆様全員から、御出席のオブザーバーの皆様から御意見をいただきました。事務局のほうから回答等をお願いいたします。

【事務局】 オブザーバーの皆様におかれては、御発言を頂戴いたしましてありがとうございます。

今後の対応につきましては、今日はオブザーバーとして御参加いただいております関係者の皆様も含めまして、今後の対応に混乱が生じないように十分な時間的余裕を持って見通しを示しつつしっかりと検討し、周知してまいりたいと考えてございます。

それで、〇〇委員から御質問をいただいた点でございますが、係数の見直しによって評価がだんだん下がっていくことになるのかということでございますが、建築物省エネ法における具体的な取扱いについて御指摘いただいた観点も含めて、具体的な取扱いを今後議論いただくことと考えてございます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

オブザーバーの皆様、いかがでしょうか。よろしいでしょうか、今の回答で。

【〇〇オブザーバー】 了解いたしました。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、引き続き議事の2つ目であります資料5、省エネ未評価技術の評価の円滑化

について、事務局より御説明をお願いいたします。

【事務局】 資料5、省エネ未評価技術の評価の円滑化について、住宅局参事官付の〇から説明させていただきます。

まず、省エネ未評価技術に関する現状でございます。2050年ストック平均、それから2030年度以降の新築でのZEH・ZEB水準の省エネ性能を確保するためには、現在評価されていない省エネ技術、一般的には未評価技術と言われますけれども、これを円滑に評価する仕組みが必要とされているところでございます。

通常の評価はWEBプログラムを使う評価となりますけれども、こちらにおいては、ある程度一般化された省エネ技術について、必要な検証作業等を順次行った上で評価方法として整備しているところですので、未評価技術への即時対応が難しいという状況でございます。

一方、未評価技術の評価することを前提とした大臣認定制度が建築物省エネ法の中に仕組みとしては存在しますけれども、現時点においては実績がない状況でございます。

下の囲みは社会資本整備審議会の第三次答申、それからあり方検討会の取りまとめに書かれております未評価技術に関する表記の抜粋でございます。ここにおきましても現在評価されていない省エネ技術の評価方法の整備ということが課題として挙げられておりまして、これらの整備を講じていく必要があると考えてございます。

2ページ目は、現行の大臣認定制度の概要についてでございます。大臣認定制度は新しい技術を用いる建築物が省エネ基準に適合する旨を認定する制度でして、個別の建築物ごとに登録建築物エネルギー消費性能評価機関の性能評価に基づいて、国土交通大臣が基準と同等以上の性能を有することについて認定するものでございます。この大臣認定を受けた場合には、通常行います適合性判定通知書の交付を受けたものとしてみなすという特例が適用されることとなります。

下に示しておりますのは、大臣認定に至るまでのフローでございます。左から大きく分けてまして事前相談、性能評価、さらに大臣認定という3つのステップでして、最初のステップの事前相談の段階におきましては、申請者から評価機関に対して事前相談いただきまして、こういった新しい技術の評価してほしいということをお話いただきまして、その評価手順を業務方法書として定めていく必要がございます。また、その業務方法書の中身が適切であるかどうかということも、大臣認定ワーキングの実施と書いてありますが、この大臣認定ワーキングで第三者的に問題ないということのお墨つきを得る必要がございます。

す。このお墨つきを得た業務方法書を基に実際の性能評価に進んでいただき、さらにその性能評価された結果についても、これも内容が適切かどうかということを経第三者的な目線でワーキングを実施して、見ていただきます。その後、性能評価書が発行されまして、ようやく国土交通省に大臣認定を申請いただけるようになり、国土交通省の中で審査を受けた上で大臣認定証書が交付され、その後、先ほど御紹介した適判みなしがなされるという流れになってございます。

それから、現行の大臣認定制度は、先ほども御紹介しましたとおり省エネ基準と同等以上の性能を有することについて国土交通大臣が認定する制度でございます。現行の省エネ基準はB E I 1の水準でございますので、一般的な省エネ技術を採用すれば達成可能ということで、この下のフローの建築主と書いているところから下の「OK」に行くというルートが一般的になりますので、わざわざ未評価技術を含む評価ということで上のルートに行くような方は、なかなか現時点においてはいらっしゃらないという状況になってございます。

ここまでのところで、未評価技術に関する評価の課題ということで整理させていただきます。まず、通常の適合性判定におきましては未評価技術が一般化していない、またはできないために通常の評価、WEBプログラムに適用することが難しいといったことがございます。

それから、仮にこういう未評価技術が一般化してきて、未評価技術をWEBプログラムに実装できそうだということになったとしても、その実装のための検証時間、検証作業がかかるといった課題がございます。

さらに、WEBプログラムに実装できる評価方法ができたということなりましても、入力するためのパラメータ、性能値がJ I S化・任意評定化されてなければJ I S化・任意評定化していただく必要があるということで、これについても検証作業等に時間を要するといった課題がございます。

一方、大臣認定による適合性判定みなしということでございますけれども、こちらは先ほど御紹介したとおり大臣認定書を活用して適合性判定みなしに至るまでのプロセスが非常に多く、着工可能時期が予見できないといった課題がございます。

また、性能評価に当たっては、評価技術ごとに評価手順（業務方法書）の策定が必要ということで、こちらも時間を要することになります。

それから、現行の適合基準がB E I 1の水準でございますので、一般的な省エネ技術を

採用すれば達成可能な水準ということで、わざわざ未評価技術を含む評価をして大臣認定したいというニーズがないといったことがございます。

こうした課題に対して、今回見直し方針案ということで大きく3つのことに対応していきたいと考えてございます。1つ目が認定プロセスの改善ということで、先ほど大臣認定に至るまでのプロセスが非常に多いということを御説明いたしました、これをスリム化していきたいと考えてございます。

それから、2つ目は評価の想定条件の整理ということでございます。こちらについては現行では業務方法書、評価手順を評価技術ごとにつくる必要があるということを御説明いたしました、これを未評価技術について、評価で想定される条件を整理しまして、業務方法書の整備が都度都度必要になることを避けるということを考えております。

それから、性能評価の機会拡大ということでございますけれども、現行の性能評価は大臣認定制度に基づく性能評価でございますので、活用する方法が適判みなしということに限定されておりますが、これについて性能評価書をBELSといった制度に活用できるようにしていきたいと考えてございます。

このような運用改善について、今後国土技術総合政策研究所、建築研究所、それから評価機関と調整の上、できるだけ早期に運用を開始したいと考えてございます。

また、②の評価の想定条件の整理についてですけれども、やみくもにやっても致し方ないところがございますので、まずは省エネ基準の適合義務化や、その水準の引上げが先行しております非住宅について、ZEBに資する取組でありますWEBプログラムの未評価技術15項目が空気調和・衛生工学会から公表されておりますので、これを当面の検討素材として取組を進めていきたいと考えてございます。

具体的にそれぞれ①から③についてお示ししていきます。

まず、①認定プロセスの改善についてでございますが、先ほど御紹介したとおり現行は事前相談、性能評価、大臣認定という3つのプロセスを踏む必要がございます。さらに事前相談の段階では評価技術ごとに業務方法書の策定が必要であり、さらに事前相談、性能評価に当たっては、その内容が適切であるかについて大臣認定ワーキングを実施する必要があるという状況でございます。

改善案といたしましては、まず、事前相談を性能評価のプロセスに組み込みまして一体的にやっていただく。さらに、先ほど御紹介したとおり、業務方法書の策定が事前相談の段階で必要だということについて、評価の想定条件を整理することでこれを省略したいと

考えております。

それから、大臣認定ワーキングの実施についてですけれども、こちらにつきましても省略いたしまして、情報共有、品質管理につきましては、評価機関の集まりである部会でしっかりと行っていただくということで考えてございます。

続きまして、②評価の想定条件の整理についてでございます。先ほど御紹介したとおりZEBに資する未評価技術15項目について、こちらは空衛学会から提示されておりますので、これを主な検討素材として、性能評価において守られるべき評価の枠組み、室使用条件だったり気象条件、基準値の考え方、それから省エネ制御の効果をどの程度評価に見込んでいいのかという想定条件を今後整理いたしまして、業務方法書であったりガイドライン等にあらかじめ提示していきたいと考えてございます。

最後に③性能評価の機会拡大についてでございます。先ほど来御紹介しておりますとおり現行の省エネ基準がBEI1の水準でございますので、一般的な省エネ技術を採用すれば達成可能な水準ということで、この下のフローの一番左のルートに行くこととなりますので、大臣認定制度、一番右のフローについてはニーズが限定的だと考えております。

一方で、今後省エネ基準の水準が段階的に引き上げられていきますと、大臣認定制度へのニーズが徐々に拡大していくことが考えられます。こうしたニーズ拡大の準備として、この性能評価を行う登録建築物エネルギー消費性能評価機関による性能評価書を、建築物エネルギー消費性能表示制度の第三者認証（BELS等）に活用できるルートを新設したいと考えてございます。

これによりまして、例えば未評価技術を含まなければBEI0.5程度だったところが、未評価技術を含めればBEI0.3程度まで評価できるとかそういったことについて、意識の高い建築主様が活用いただけるというような形になるかと思えます。

さらにこの性能評価の機会を拡大しまして評価結果を蓄積していくことで、その内容を踏まえてWEBプログラムに実装していくということも将来的には検討していきたいと考えてございます。

最後のページは建築物省エネ法における大臣認定の条文に関してですけれども、こちらは現行法と改正法で書きぶりが少し変わっているところがございますけれども、内容についてはほとんど変わっておりませんので、説明は割愛させていただきたいと思えます。

このような運用改善を行うことについて、本日御意見等を伺えればと考えてございます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

ただいまの事務局からの説明について御質問、御意見をいただきたいと思います。

その前に、本日御欠席の〇〇委員より意見をいただいておりますので、事務局から御紹介をお願いいたします。

【事務局】 この議題に関する〇〇委員からの御意見を読み上げさせていただきます。

BEL S等の性能評価において未評価技術の評価方法に関する試行を行うことには賛同します。ただ、適合性判定に将来的に活用することを展望するものですので、科学的で透明性のある評価方法とし、検証データを伴い実効性が担保された評価方法とすることが不可欠と考えます。そのため、学会、産業界（設計、施工、製造業）そして評価機関の積極的で真摯な貢献が不可欠と考えます。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、まず、委員の皆様から御質問、御意見をいただきたいと思います。挙手機能で手を挙げていただければと思います。

最初に〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 ありがとうございます。〇〇でございます。

ただいまの国土交通省からの御説明の大臣認定制度等の運用改善を図るということに関しましては賛同いたします。ぜひ進めていただきたいと思っております。省エネ基準の適合性判定は、そのタイミングが設計時でありますけれども、本来ならば技術が正しく性能発揮できているかどうかというのを確認することが大事だと思っております。そのため、未評価技術を正しく評価することの中に含まれるかもしれませんが、建物の運用時の実効性を鑑みて需要最適化の評価を何らかの形で入れていくことができるかというのではないかと考えております。

制御であるとか、執務者であるとか居住者の行動変容の評価というのは大変難しく、一朝一夕にはいかないものと理解しておりますけれども、〇〇委員からのコメントにもございましたが、運用時データを引き続き収集してエビデンスを示していくことが大事であろうと考えております。

それで、これもなかなか受け入れていただけないかもしれませんが、未評価技術を採用する建物は、いわゆる後出しの評価、設計時点ではなくて運用後にチューニング等も経た上で実績の報告をしてもらって確認評価するような、そういう考え方が将来には適

用できないかというようなことも考えております。併せて御検討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、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇です。御説明ありがとうございます。

大臣認定がスタートするときに議論したときも、たしか適判に使うしかないというルートであれば誰も使わないのではという話をしましたが、やっぱり使われてないのだなというところで今に至っているのだと思うんです。だから、先ほど御紹介いただいた①②は次のステップでも私はあまり関係ないと思っていて、③の性能評価の機会が拡大されることで、結果として①②がスピードアップするようになると思っています。したがって、機会拡大というのは大変いいことなんだと認識しております。ですから、このような改正には賛成です。

中身を詳しく確認できなかったのですが、大臣認定はあくまで適判で、性能評価で褒める、つまり適判を超える評価を同じ評価の枠組みの中で行い、適判までは大臣認定で、それを超えるものは技術評価のような形でやるというようなイメージなのでしょうか。後で御説明していただければと思います。いずれにしろ大変よいことかと思っています。

一方で、〇〇委員、〇〇委員からも御発言がありました。ここまで来ると新築の評価だけでなく事後の評価やフォローも必要だと思います。設計時の評価だけじゃなくて、運用時の評価をするというような仕組みを入れたほうが、よりいいことがあるのかなと思います。始めていますところでもあります。我慢しての省エネは駄目ですけど、我慢しないで効果的な省エネの運用もできているというようなことに関しての何かアプローチがあるといいと考えております。実質的に我々が目指しているのはカーボンニュートラルなので、設計時の性能を高めるのも大事ですし、建築物省エネ法が責任を持つのはそこですけど、運用時のこともきちんとできていますね、あるいは、運用上は思った以上によくできていますねとかいう何か評価方法があると、より元気が出るのかなというように感じた次第です。

最後はただのコメントですけど、大臣認定と第三者認証の辺りはもう少しわかりやすく御説明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す。質問については、後ほどまとめて事務局から回答をいただきたいと思います。

それでは、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 ありがとうございます。

まず、事務局案に賛同いたします。私も、既に委員の方からお話があるようにこの制度は、省エネ基準の適合だけでは、膨大なお金と時間と人が必要になりますのでモチベーションがわかず機能しないだろうなと思っていました。今回の見直しにより、高みを目指すための建築に拡大されるというのは非常にいいことだと思います。かつ、そのプロセスを簡略化してより身近なものにするというのも大賛成です。

ただ、これまで未評価技術の評価や検討に関わった立場から言いますと、一般的にその技術はたくさんのパーツ、部品から成り立っており、その部品そのものが公的規格など、性能・品質に関してきちっとした規格がない、あるいは適合していないなかで提案されても、本当にねらっている設計性能が出るのかという辺りというのはかなり疑問です。結局その部分をいろいろ問いただしているうちにすごい時間がかかって、相手方のモチベーションもなくなっていくということが、これからも起こり得ると思うんです。資料にもございましたけど、構成するパーツの品質規格がない場合に、この一連の流れの中で同時に考えていくのではなく、申請の前段階で既にそれがあって、こういったルートで判断が可能になると非常に早くいろいろなことが進むんだろーと思います。ですので、まだ公的規格のない個々のパーツの公的規格化を国土交通省、経済産業省両省で積極的に推進して頂きたいと思います。

あと、非住宅から始めるというのはいいと思います。ただ、住宅にもこういうニーズというのはたくさんございますので、そこにどう落とし込むかということもこれらの試行を通じながら同時に検討していく必要があるのではないかと、当然ですけど思います。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員、お願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇委員はじめ、既に御発言の委員の皆様と同意見でございます。やはり未評価技術をきちんとより多く導入していただくことがカーボンニュートラル達成の鍵だと思っておりますので、そのために、実は大臣認定とか第三者認証、このルートを活用できるほど余力があるのは、恐らく大手の組織事務所とか一部の組織に限られがちかなと思います。あとは、大きな事務所でもかなりのマンパワーをかけないとこれを通せないわけですし、ましてや中小、小規模、中規模の設計事務所では手が出せないということにも

なりかねないので、何年かかるか分かりませんが、やはり実績の蓄積、これで認定したものの実績を踏まえて少し簡易化した評価をつくって、多くの小さな事務所でもここにチャレンジできるということの仕組みもぜひ、多分何らかの支援とか、そういう別の誘導するためのそれなりの予算措置が必要なのではないかとはいえますが、ぜひ早めにそういう制度づくりの検討も併せて行っていただけないかなと思います。あくまで要望でございます。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、事務局から回答をお願いします。

【事務局】 まず、皆様、御賛同いただけるということでありがとうございます。

〇〇委員から、大臣認定と性能評価の関係について御質問がございましたのでその点の御回答をさしあげますと、大臣認定については、あくまでも適判みなしに使うための、省エネ基準に適合しているか、していないかというところで活用いただくイメージでございます。性能評価についてはそれだけではなくて、具体的なB E I等の数値についても性能評価上で評価して、その評価結果をB E L S等に活用いただくというようなイメージであります。

それから、多くの委員の皆様から運用時の話が出ておりましたが、御意見としてはそうなのかもしれないのですけれども、建築物省エネ法においては、現行、設計時評価ということで適合性判定の審査が行われているというところがございますので、現行においては法の建付上、なかなか運用時評価というのは難しいのかなというふうに思っております。

さらには、〇〇委員等からもございましたけれども、御指摘の未評価技術に関する運用時評価については、想定される未評価技術に制御の高度化というものが多くございますので、運用時に想定した性能が発揮されているのかということの御懸念もあってからかと思っております。したがって、現状未評価ということになってございますけれども、今後そういったものについてきちんと性能が出るかということについても、性能評価の中でどのような形になるかはちょっと分かりませんが見えるような形にしていって、それを実績として蓄積した上で評価の精度を上げていくということで考えていく必要があるのかなと思っております。そうした取組を通じて、運用時の実態把握ということもございましたけれども、こういったものを蓄積していくということが重要かと思っております。

それから、〇〇委員から、中小の事業者については手が出せないのではないかなというこ

とで、簡易化したものが必要なのではないかと考えてございましてけれども、事務局としては、まずは性能評価をしっかりとやっていただいた上で、実績がたまってきた段階でその評価が一般化されたということであれば、WEBプログラムへの実装を検討していくということと考えてございます。

それから、〇〇委員から住宅についてはどうかということでもございましたけれども、住宅については、非住宅と比べて適合義務のスタートも2025年以降ということもございます。それから、住宅のニーズもあるということでもございましたけれども、まず非住宅のほうできちんと大臣認定制度や性能評価での活用状況を見極めつつ、2025年それから30年の省エネ基準引上げということも踏まえつつ判断していきたいと考えてございます。以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

〇〇参事官、お願いいたします。

【事務局】 ちょっと補足させていただきたいと思っております。

運用時の評価について重要なことだと、私、個人的にも前から思っていて、建築物省エネ法の基準自体は、省エネ適判に係るものについてはBEIという形で設計時の評価を行うこととしており、基準値に対して設計がどうかということの評価をしています。それは法令で決まっているので設計でしか評価はしようがありません。一方で、BELSとか我々が別途検討している省エネ性能表示については設計評価しなければいけないというふうに法令で決まっているわけではありません。取りあえず今は設計の評価しかしていないのですけれども、別途検討会で省エネ性能表示のあり方評価を検討していただいています。今パブコメ中で、来年の春からスタートするというので、その時点では設計評価しかないのですけれども、並行して、特に既存建築物については設計というよりは運用の評価ということで別の指標を入れ込めないかということも早急に検討したいと思っていて、それもパブコメにかけています。そういう意味ではBELSで、例えばその中で運用時の評価ということのあり方を早急に検討して、その内容がしっかり整理できていけば運用時の評価ということもできていくことができるのではないかなと個人的には思っていますので、引き続き検討していただきたいなと思っています。よろしいですか。

【議長】 ありがとうございます。

〇〇委員から手が挙がっておりますけども。

【〇〇委員】 今の〇〇参事官の御発言に関連して追加の発言をさせていただきたいの

ですけれども、運用時の評価を、例えば大臣認定とか第三者認証とか、そこで後々それを報告しなさいというのをセットにしてしまうとますますハードルが上がるので、それはどうかなと思ってはいるものの、一方で、そういう認定、認証まで取りに行くようなものについては自主的にでもデータをちゃんと取って、そのデータを例えば次の簡易化にうまく生かすような仕組みづくりといたしますか、そのためには何らかの支援措置を伴ってやっていかないとなかなかデータの蓄積もできないし、簡易化というのはますます遠のくかなと思っての、運用時のデータは大事だという私が思っているイメージはそういうことでございます。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

委員の皆様、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、オブザーバーの皆様、御発言の希望があれば挙手機能で手を挙げていただければと思います。

まず、〇〇オブザーバー、お願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇でございます。発言の機会をいただきましてありがとうございます。

未評価技術の評価反映については、当団体といたしましても何回か要望していることでございますので、今回の大臣認定のプロセス改善、審査期間の短縮については評価させていただきたいと思っております。ただ、これから進めるということなので、実際には申請した案件でどのぐらいの期間になるのかとか、その辺を検証した上でまた相談させていただくケースもあろうかと思っておりますので、その節はよろしくお願ひしたいと思っております。

あと、未評価技術というのは空衛学会の15の項目が対象になっていると思うのですが、例えばAIによる制御であるとか新しい技術というのはどんどん出てくるのかなというように思います。それらの新しい技術についても、早期の評価方法の整備について検討していただきたいと考えています。

最後に運用時の評価についてなんですけれども、非常に難しいということは理解しつつも、新築の建物ではなくて既存の建物の省エネ化を図っていくという観点で考えると非常に重要なポイントなのかなと思っておりますので、ぜひ御検討していただきたいと思っております。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇様、お願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 ありがとうございます。

まず、未評価技術評価の円滑化の方向性については、これも大賛成でございまして、ぜひ進めていただきたいと思っているところでございます。

一方で、先ほど〇〇委員からもお話があったように、これが大臣認定という枠組みの中で評価するということなのですけれども、例えば先ほど例示された15項目の未評価技術などについて拝見していると、中にはなかなか事前の実証が困難なものと、それほどでもないような、ただ私は設備技術は素人ですが、割とこの設備機器の工夫によって達成できる項目と、自然力とかそういったものを割とパッシブに使う技術といろいろな技術が交ざっておりまして、この中に制度化できるような技術があるのではないかというふうな気もしておりますので、できるだけ手間暇のかからない評価の尺度にのるような工夫をぜひ今後も続けていただければと思っ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。

それでは、〇〇様、よろしく申し上げます。

【〇〇オブザーバー】 〇〇です。ありがとうございます。

現在の未評価技術の評価できる制度に変えていくということに関しては、もちろん賛同いたします。大臣認定プロセスの簡略化、第三者認証の活用は進めていただきたく思いますが、これは一部の優秀な物件にとどまることも予想されます。一方、2030年には全ての申請物件でZEBオリエンテッド達成が基準になるわけですから、今後徐々にWEBプログラムに未評価技術が反映されていくということが必須ではないかと、最終ゴールではないかと思っております。

以上は要望に近いのですけれども発言させていただきました。

それから、示されました15項目以外にも、以前の審議会等が出ていた木質バイオマスですとか反映すべき他の技術もあると思われまますので、各団体の意見も取り上げていただけるとありがたく存じます。

それから、運用時評価の話が出ておりますけれども、一次エネルギー消費量計算値の数値の表示が要ると思います。現状のモデル建物法では数字の表示がされません。運用時評価には、その改善も絡んでくるのではないかと思います。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇様、よろしくお願いいたします。

【〇〇オブザーバー】 〇〇です。御説明ありがとうございました。

皆様と同じで大臣認定が取りやすくする、それから第三者認証も進めるということについては大変評価をしたいと思います。

当団体としましては、こういった大規模な未評価技術ではない小さなパッシブな未評価技術、それから、今ちょっと話題にも出ましたけれどもバイオマス系のものとか、そういったところの評価をぜひもっと進めていただきたいなと思っております。当団体の環境部会では今、パッシブ技術をいろいろな論文等も含めましてどう評価できるかという研究を進めております。こういった小さい技術は、これも皆さんから御意見が出ていましたけれども普通に使われていくことが重要ですので、できるだけ早くWEBプログラムで誰もが使えるようにしていただきたいと思いますと思うわけです。こういった小さい技術というのは、これから問題となる既存ストックの改修というところで非常に役に立つものになるかと思っております。

それともう一点は、第三者認証、BELS等ということですが、これについても多くの人がモチベーションを持ってこの認証を取りたいというようになっていくような働きかけが必要なのではないかなと思うんです。先日アメリカでの事例をいろいろと勉強させていただいたんですけれども、LEEDだけではなく、今はリビング・ビルディング・チャレンジといったより高い評価のほうへ向かっているという状況を聞いております。それはやはり多くの利用者等、つまりクライアントですとか、住民ですとか、そういったところの意識が高まっているからそういうところに向かっているというお話を聞いておりますので、ぜひこの辺も検討していただきたいと思いますと思います。

以上です。

【議長】 ありがとうございます。

〇〇様、〇〇先生、いかがでしょうか、御発言の希望はございますでしょうか。

【〇〇オブザーバー】 いえ、特にございません。

【〇〇オブザーバー】 〇〇もありません。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうからまとめて回答をお願いしたいと思います。

【事務局】 事務局から御回答さしあげます。

まず、今回、未評価技術15項目について検討素材として進めていくということについて、それ以外にも未評価技術が数多くあるという認識は当然ございますので、そういった技術についても包括的に読めるような形で、まず評価の想定条件を整理させていただきまして、柔軟に性能評価ができるような形に枠組みをつくっていきたいと考えてございます。

加えてWEBプログラムへの実装も重要だということですが、〇〇オブザーバーからもありましたとおり小さな技術もございますので、そういったもののWEBプログラムへの実装ということも並行して検討を行う形で進めていきたいと考えております。さらに性能評価の結果が蓄積されてきたものについては、WEBプログラムに実装できるような材料として活用できるような形にしていきたいと考えてございます。

それから、BELSを実施するに当たってモチベーションが上がるような仕組みについて今後どうことができるかというのは、なかなか現時点において申し上げることはちょっと難しいですが、活用いただけるような形で進められようしていきたいと考えてございます。

それから、運用時の評価については、先ほど来、委員の先生からもいろいろ御指摘いただいたところで、参事官からも発言をいただきましたので、そういった内容に沿って進めていきたいと考えてございます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

オブザーバーの皆様、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【〇〇オブザーバー】 了解いたしました。

【議長】 ありがとうございます。

それでは、そろそろ予定の時間となりますけども、委員長はあまり意見を言わないことになっているのですが、今の未評価技術を学会でつくった者の1人として発言します。やっぱり制御がかなり入っていたり、運用が入っていたりします。実はこれのアンケートを設計者の方々に取りまして、こういうものだとかなり省エネできますよというのを挙げているものです。これは標準化の問題です。これは別に建築物だけじゃないんですけど、一般的に標準化とかで規制すると、そこに書かれてない項目というのはどんどん廃れていくというのは、これは世の中の常であります。ただそれなりのポテンシャルがあるようなものは採用していただかないといけない。今回の国土交通省の取組のように、これは皆さんに活かしていただく、あるいは新しい技術、AIの技術ですとかこういうものが、標準化

の中に入れるのはすぐには難しいと思いますけども取り入れられていくというのが重要だろうなというように思っております。

運用に関しては、国際会計基準の不動産部門で運用時のものが取り上げられているので、今日の議論とは別途ですけれど、やはり皆さんから御意見をいただいて議論していく必要があるのではないかと考えております。

すみません、委員長がお話をさせていただきました。

それでは、議題1、具体的には15ページの部分でございますけれど、それから議題の2に関しまして、皆さんの御意見を伺っておおむね御賛同いただいたというふうを考えておりますが、もしもう少し修正があれば委員長に一任させていただきたいと思っておりますが、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、委員長に一任させていただきたいと思っております。

ほかに御意見がなければ、議事は以上とさせていただきたいと考えております。いかがでしょうか、よろしいでしょうか。

それでは、事務局から連絡事項等がありましたらよろしく願いいたします。

ごめんなさい。〇〇委員、お願いします。

【〇〇委員】 すみません。なかなかこういう機会がないので、この場を借りて発言させてください。

この議事には直接は関係ないのですが、住宅の義務化に向けていろいろ制度が変わっているところで、住宅のWEBプログラムのアウトプット画面というのを最近見せていただいて、法律の名前がたくさん並んでいて、達成というのが書いてあって、とてもわかりにくいなと感じました。例えばこれを私がお施主さんに説明できるかということ、とても難しいし、大手住宅メーカーの方に聞いても現場から「結局どの数字を使えばいいんですか」という声が上がっていると伺ったりしております。

WEBプログラム自体はすごく使われていて、住宅を設計する人だけでなく、興味のあるお施主さんも実はいじっているんです。「値段は高くなるけど、こんなに性能が上がるんだ」といったことを理解しやすいという点で、大変省エネに貢献しているのもであると理解しております。したがって、できればアウトプットはもう少し素人の人も見るといった観点で整理していただいたり、あるいはわかりやすいサービスをしていただいたりしたほう

がいいなというように感じております。

また、CASBEE等にこのプログラムの結果を引用させていただく立場で言うと、この画面をつくった人の気持ちはとってもよく分かるのですが、設計一次、基準一次という言葉で省略している内容が、基準一次の目標みたいなことも基準一次という欄に書いてあったりして、用語が少し分かりにくいと思います。また、そもそも基準そのものを我々が議論してきた中に「再エネ抜き」とか「その他設備を除く」とかというのが入ってきて、何種類も数字が出てきていて、私自身もその画面を見ると「え〜と」と戸惑うような状況になっています。義務化に向けては、こういうことをきちんと皆さんに知っていただく、分かりやすくするというのも、義務化をうまく進めるための努力かと思っておりますので、この画面をつくられた方の苦労はすごくよく分かるのですが、もう一步踏み込んで義務化に向けて分かりやすくしていただきたいと考えております。特に住宅においては、お施主さんも見ることが多くなってきているアウトプットの画面ですので、ぜひそういったことを意識していただきたいと思ひまして、ちょっとこの場を借りて発言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。

事務局、何か。

【事務局】 WEBプログラム、特に住宅の出力について分かりにくさがあるという御指摘、冒頭、〇〇委員からもBEIは再エネを含む・除くということが分かりにくいという御発言をいただきまして、反省しないといけないところで、ここについては適切に分かりやすく説明できるような形に見直していきたいと思ひますので、また御意見等をいただければと思ひます。よろしくお願ひいたします。

【議長】 貴重な御意見、ありがとうございます。正式なものを変えるのはなかなか難しいと思ひるので、QRコードとかがついていたら、そういうのからスマホで読み込むともう少し簡単な説明を出してくれるとか、何かそういうアプリとかで対応するというのもあるのかなと思ひながら今の〇〇先生の話をお伺ひしていました。

それでは、事務局からお願ひいたします。

【事務局】 ありがとうございます。本日いただいた御意見を踏まえまして、施策の実施を進めてまいりたいと思ひます。

以上でございます。

【議長】 ありがとうございます。

本日はお忙しい中、御審議いただきましてありがとうございます。大変貴重な御意見をたくさんいただいたと考えております。

以上をもちまして、建築物エネルギー消費性能基準等小委員会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —