

## 第1回 「札幌版次世代住宅基準」に関する技術検討会議（懇話会） 議事録

日時：平成27年7月29日（水）14：30～16：30

場所：市役所本庁舎14階会議室

### 高鶴課長

それでは定刻前ですが、皆さんお揃いになりましたので、ただ今から「札幌版次世代住宅基準」に関する技術検討会議を開催させていただきます。本日は、委員の皆様にはご多用のところ、またお暑い中ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。私は、事務局を務めております、建築部建築保全課の高鶴と申します。座長選出までの間、進行を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いをいたします。

まず、配布資料を確認させていただきます。お手元に会議次第、それとインデックスをつけております資料1から資料9までの資料がございます。この他、参考資料といたしまして、札幌市温暖化対策推進計画のパンフレット、本日付の北海道新聞朝刊に掲載されました環境広場さっぽろ2015での座談会の切り抜き記事、エコプロジェクト補助金制度のご案内のパンフレット、環境広場さっぽろ2015のチラシをお配りしております。外部委員の皆様には、次回の検討会議の日程調整表もお配りしておりますので、どうぞご確認をお願いいたします。それでは、開会にあたりまして、建築部長の大場より挨拶をさせていただきます。

### 大場部長

建築部長の大場でございます。各委員におかれましては、お忙しいところ本会議にご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。この検討会議ですが、平成22年度に、ご議論いただきまして、平成24年度より運用を開始しております札幌版次世代住宅基準について、国の省エネルギー住宅基準の改正や、運用開始後の諸課題に対応するため、部分的な見直しを行うにあたりまして、実質的なご意見をいただくことを目的として開催させていただくものでございます。

これまでの経緯を振り返りますと、札幌市は平成23年3月に「札幌市温暖化対策推進ビジョン」を策定いたしまして、市民、事業者、札幌市が取り組んでいく課題、地球温暖化対策を掲げたところでございます。札幌市のCO<sub>2</sub>の排出は家庭部門、特に暖房や給湯などから出る割合が高いというのが特徴でありまして、そのビジョンの施策の一つでございます北国基準の省エネルギー住宅の普及を具体化したものが、札幌版次世代住宅基準となっております。その基準は無暖房住宅に相当するトップランナーなどの独自基準として定め、国内最高水準の住宅断熱性能に関する基準となっております。平成24年4月の運用開始以来、平成26年度末までの3年間で認定件数は239件と普及が進んでおりますが、今後ともさらなる普及の努力が必要と考えてございます。

今回の検討にあたりましては、大きく 2 つの論点を中心にご意見を賜りたいと思っております。1 点目は国が平成 25 年度に実施いたしました建築物の省エネ基準の改正にともなう対応についてでございます。現在の札幌版次世代住宅基準は改正前の省エネルギー基準をもとに指標を設定してございますが、今回の改正によりまして評価指標に乖離が生じているところでございます。関係者の負担等を考えますと指標については基本的な考え方は維持しつつも、国の指標に準じたほうが良いのではないかというふうに考えてございます。2 点目といたしまして、運用上の諸課題についてでございます。基準の普及が進みまして申請件数が増加しつつありますけれども、審査体制や補助制度の持続性という観点から、審査機関の拡大ですとか補助制度の多様化などをどのようにしていくかということでございます。

今回の会議には省エネ住宅関連の専門の方々にご参加をいただいておりますので、ご意見を踏まえながら、さらなる普及促進をはかり、かつ持続的な制度としていきたいと考えております。是非、実効性のあるご議論をいただければ、大変ありがたいと存じておりますので、よろしくお願ひ申し上げまして冒頭のご挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願ひいたします。

高鶴課長

つづきまして、次第 3 の委員紹介をさせていただきます。資料 2 をご覧ください。今回の技術検討会議の委員でございますが、有識者 5 名と本市行政職員 3 名の合計 8 名となっております。順にご紹介させていただきます。まず、独立行政法人住宅金融支援機構北海道支店長の有吉委員でございます。

有吉委員

有吉でございます。よろしくお願ひいたします。

高鶴課長

つづきまして、北海道大学名誉教授の繪内委員でございます。

繪内委員

繪内です。よろしくお願ひいたします。

高鶴課長

つづきまして、一般社団法人北海道建築技術協会札幌版次世代住宅基準性能評価委員長の奈良委員でございます。

奈良委員

奈良です。よろしくお願いいたします。

高鶴課長

つづきまして、北海道科学大学工学部教授の福島委員でございます。

福島委員

福島です。よろしくお願いいたします。

高鶴課長

つづきまして、一般財団法人北海道建築指導センター理事長の山田委員でございます。

山田委員

山田です。よろしくお願いいたします。

高鶴課長

行政関係者です。札幌市環境局環境都市推進部長、城戸委員でございます。

城戸部長

環境都市推進部長の城戸でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

高鶴課長

札幌市都市局市街地整備部住宅担当部長の杉村委員でございます。

杉村部長

杉村です。よろしくお願いいたします。

高鶴課長

最後に札幌市都市局建築部長、大場委員でございます。

大場部長

大場でございます。またお世話になります。どうぞよろしくお願いいたします。

高鶴課長

以上の8名の委員でこの会議を進めさせていただきます。よろしくお願いいたします。  
次に次第4に進めさせていただきます。本会議の設置要綱について簡単にご説明させていただきます。資料3をお開きください。本要綱では、この会議の目的や、所掌事務、構成、座長、会議等について規定しておりますので、簡単に説明いたします。

第 1 条、目的ですが、市民が取り入れやすい実効性のある省エネルギー住宅基準を作成、改正するにあたり幅広い分野の専門的な立場から意見を聞くためこの会議を設置するとしております。第 2 条、所掌事務ですが、第 1 号から第 4 号に掲げる事項について意見交換を行うことになっております。第 3 条、構成ですが、委員は 10 名程度とし、任期につきましては、本年度末までとなっておりますが、事情がある場合についてはこの限りでないということにしております。第 4 条、座長でございますが、座長は委員の互選により選出することになっておりますので、後ほど、座長をお選びいただきたいと思います。第 5 条、会議についてですけれども、座長が議事進行を務めることとなっております。その他守秘義務、庶務等について記載がございますので、ご確認をお願いいたします。

それから、今回の会議は次第にも記載がありますように、懇話会という形式になっております。これについて簡単に説明をさせていただきます。本市では平成 26 年 10 月に札幌市附属機関設置条例を定めまして、法律または、条令に基づいて設置する附属機関と要綱等によって設置される懇話会の区分を明確化いたしました。実はそれまで運用があいまいになっている部分があったので、明確にしたものでございます。今回の会議は要綱により設置される懇話会でございますので、委員の皆様の意見につきましては、個々の委員の意見表明といたしまして、検討会議として意見の取りまとめはいたしません。従いまして、前回の基準策定時の会議のように意見を取りまとめて、ご提言をいただくという形式をとらないこととなりますので、よろしくをお願いいたします。各委員からいただきました意見をもとに、札幌市において検討資料を作成し、次回の会議でお示ししていくという形で進めさせていただきます。

また、情報公開の観点から、会議の議事録につきましては各委員に内容をご確認いただいたあとに、配布資料と合わせて札幌市のホームページで公開をいたしますのでよろしくをお願いいたします。それから座長選出後の本日の議事の進め方ですけれども、次第 6 にあります通り、まず検討概要と検討スケジュールについて説明をさせていただきます。次に、これまでの取り組みの説明をし、現状確認を行ったうえで見直しの方向について札幌市の考え方を提示させていただき、意見交換に移らせていただきたいと思います。それでは、次第 5 の座長の選出に移らせていただきます。座長は委員の互選となっておりますので、どなたか推薦をいただけますでしょうか。

福島委員

繪内先生にお願いしたら良いのではないかと思います。

高鶴課長

ただいま福島委員から繪内委員の推薦がありましたがいかがでしょうか。

一同

異議なし。

高鶴課長

それでは、繪内委員を座長とすることに決まりましたので、繪内委員には奥の座長席のほうにご移動をお願いいたします。それではこれからの議事の進行は繪内座長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

繪内座長

それでは議事次第に沿って進めてまいります。ご質問やご意見の聴取等の前に一言ご挨拶というかお話をさせていただきます。実はこの次世代基準の始まる際にも座長をさせていただきました。次世代基準は先進的で、お手伝いした私自身良かったなと思っておりますが、それでも年を経ると何かしら直さなければならないところが出てまいります。今回は省エネ基準が改定され、それに対する整合性をとる必要がでてまいりました。そのために開催される会議ですけれども、ある面では今までの反省も踏まえてこれからどうすればいいのかと議論する良い機会になるのではないかと思います。議事進行は拙いと思いますがどうぞご協力よろしくお願いいたします。それでは先ほどご説明がありましたが、次第 6 の (1) から順に進めさせていただきます。最初に検討概要と検討スケジュールにつきまして事務局よりご説明よろしくお願いいたします。

高鶴課長

建築保全課の高鶴でございます。それでは検討概要とスケジュールについて説明をさせていただきます。資料 4 をお開きいただけますでしょうか。内容は先ほどの大場部長の挨拶と重複することもございますけれども説明させていただきます。

まず背景についてでございます。国の省エネルギー基準が平成 25 年に改正されまして、外皮の熱性能のみの基準に空調、冷暖房、照明、給湯などの建物全体の省エネルギー性能を評価する一次エネルギー消費量が基準に加わっております。また外皮の熱性能につきましては、年間冷暖房負荷を持つ熱損失係数で除したいわゆる Q 値から外皮の平均熱貫流率、いわゆる UA 値に基準が変更されております。これをうけまして本市の独自基準に適合する住宅のさらなる普及を図るためには、より実効性の高い指標とすることと、国の基準に合わせて設計者の負担を軽減することが必要と考え、現行の基準を見直すことといたしました。

これまでの取り組み状況ですけれども、平成 24 年に基準を策定し、同時に認定補助制度を開始しております。平成 26 年度末までに 239 戸が認定を受け、着工戸数の約 21%まで普及しております。平成 25 年度からはモデル住宅の建設を手がけておまして、平成 26 年度末までにトップランナー 2 棟、スタンダード 18 棟、ベーシック 4 棟を建設しております。右の棒グラフには前回の技術検討会議での普及目標を掲げております。

見直しの方向性とスケジュールですけれども、国の省エネルギー基準を踏まえた評価、等級などの指標の見直し、申請件数の増加への対応として審査体制の見直し、そして現在の補助金による助成制度のほか金融機関による金融金利優遇等の導入など補助制度の見直し、この3点について委員の皆様からご意見をいただきたいと考えておりました、今のところ3回の会議を開催のうえ、来年4月、平成28年度当初からの新制度運用にむけて体制づくりをおこないたいと考えております。以上でございます。

#### 繪内座長

いま概要とスケジュールについてのご説明がありました、委員の皆様の方から何かご質問はありませんでしょうか。特に3回で一応収束するというようになっております。それでは次に(2)のこれまでの取組について、事務局の方から順にご説明よろしくお願いたします。

#### 高鶴課長

それでは、資料5について説明させていただきます。資料5は前回の技術検討会議において平成23年3月に取りまとめいただいた提言書でございます。平成22年度に札幌版次世代住宅基準に関する検討会議を設置いたしまして、5回にわたる審議を経て課題と論点を整理し、提言書として取りまとめいただきました。その概要、要点を簡単に説明させていただきます。提言書の2ページをお開きください。検討の背景についてですが、札幌市では2011年の3月に策定をいたしました、「札幌市温暖化対策推進ビジョン」におきまして札幌独自の基準を満たす新築住宅の普及やリフォーム等により2020年までに2007年度比で約29万トンのCO<sub>2</sub>削減を目指すものとしておりました。これを踏まえまして前回札幌版次世代住宅基準に関する技術検討会議を設置し、先ほどの推進ビジョン策定に合わせまして2011年3月に検討結果をとりまとめて提言をいただいたところでございます。技術検討会議では3ページの札幌版次世代住宅基準について示しておりますとおり、暖房エネルギーの削減には断熱性能と機密性の確保が重要であり、そのうえで必要な機能と容量を満たした設備を導入するといったことなど7項目の内容を踏まえまして、新築及び改修基準を定めることとされております。新築基準におきましては温暖化対策推進ビジョンに掲げるCO<sub>2</sub>削減目標を実現するために2020年に新築戸建住宅の100%をベーシックレベル以上とする地域目標を掲げております。新築時におきましては、ミニマムからトップランナーまでの5段階のレベルを設定することとされております。4ページをお開きください。改修基準については記載のとおりでございますので説明は省略させていただきます。5ページには審査基準と夏期の日射遮蔽対策の明記についてご提言をいただいております。6ページと7ページには普及啓発制度と市有施設での活用についてご提言をいただきました。

以上の提言書の内容を踏まえまして後ろについております、資料5の別添にお示ししますように、札幌版次世代住宅基準を策定いたしました。この基準では熱損失係数である Q

値と相当隙間面積の C 値の 2 つの指標により提言書の内容を踏まえた、新築住宅、改修住宅の等級を設定し、ベーシックレベル以上の住宅を札幌市内に新築する方に対して補助金を交付する制度を実施しております。補助額はトップランナーで 200 万円、ベーシックからハイレベルで一律 50 万円となっております。各等級の設定値につきましては提言書の内容の記載のとおりでございます。以上で策定の経緯について説明を終わらせていただきます。

佐竹係長

つづきまして資料 6 を説明させていただきます。環境局環境計画課の佐竹と申します。資料 6 は札幌市温暖化対策推進計画（2015 年 3 月策定）における住宅についての考え方という資料になっております。先ほどのご説明にもございましたが、「札幌版次世代住宅基準」に関する提言が取りまとめられました 2011 年の 3 月に時を同じくして「札幌市温暖化対策推進ビジョン」を策定しました。この推進ビジョンに基づきまして、積極的な温暖化対策をすすめることにしていましたが、策定した以降に東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故がござりまして、エネルギー問題、それから温暖化対策に関する状況が大きく変化してきたところです。この状況を踏まえ、札幌市としてこれまで以上に温暖化対策を先行的に推進していくため、今年の 3 月に新たにこのビジョンを見直す形で、「札幌市温暖化対策推進計画」を策定しております。こちらの計画で変わった部分ですが、大きなところでは中期目標が変化いたしました。札幌市内から排出される温室効果ガスを以下の割合まで削減ということで、温暖化対策推進ビジョンでは 1990 年比で 2020 年までに温室効果ガスを 25%削減という目標を掲げていたのですが、新しい札幌版温暖化対策推進計画では、2030 年までに 1990 年比で 25%削減、ただし原発の稼働を見込まずに、この削減量まで持つていく目標を掲げております。2050 年までに 1990 年比で 80%削減という長期目標もビジョンではございますが、こちらは変更なしでそのまま進めております。温室効果ガス削減量の内訳ですが、これまでの温暖化対策推進ビジョンと、それから新たに策定した温暖化対策推進計画、以降「新計画」と呼ばさせていただきます。新計画による温室効果ガス削減量の内訳は以下ようになっております。ビジョンにおける削減量といたしまして、基準年である 1990 年は 934 万トンで、これは新計画と変わりません。ビジョンを策定した当時の最も新しい排出量が 1,208 万トンでした。それに対して温暖化対策推進ビジョンでは 2020 年までに 25%削減ということで、これを 701 万トンまで削減する。そうすると 2007 年からの削減量が 507 万トンという量になります。このうち高断熱、高气密住宅の普及による削減量が 29 万トン削減という目標を掲げています。これが新計画による削減量になりますと、最新年比が 2012 年の値が出ておりますので、それが 1,321 万トン、ここで増えているのは原発の稼働が起きていないことや人口増加、そういった原因が含まれております。これを 2030 年までに同じく 701 万トンを削減するということで差引 621 万トンの削減量となります。その中で高断熱、高气密住宅の普及による削減量というのは約 46 万トンになっ

ております。この数字ですが、こういった考え方で計算しているのかというのが右側のページになります。住宅の高断熱、高气密化による CO2 削減量の考え方を以下に説明しております。ビジョン、新計画共にこの考え方は変わっておりません。まず①番で現状、ビジョンの場合には 2007 年、新計画では 2012 年、この住宅ストックにおける省エネ基準等の適合住宅数というものを推定しております。札幌版基準、そして平成 11 年の次世代基準、それから平成 4 年の新基準、そして昭和 55 年に作られた旧基準という国の基準をもってきまして、それぞれの段階でどの程度普及しているのかというのを推定いたします。それと建て替えなどによって、新しいより高品質、高断熱な住宅が普及していく戸数を推定して、目標年次、ビジョンでは 2020 年、新計画が 2030 年における同じ割合、それぞれの適合割合というのを推定します。それが下のグラフになりますが、左側がビジョンにおける推定、グラフが 2 つありまして、2007 年と 2020 年、それぞれより建て替えなどが進むことによって旧基準や、新基準の割合が減ることを推計しています。計算といたしましては建て替えやリフォームを行うことにより、一段階上の基準になっていくという考え方を持って計算しております。札幌版基準については 2020 年にストックの約 6.3%が建築されておる計算になり、新計画においてはさらに 10 年後になりますので 2030 年時点で札幌版基準が 27%のストックになっているということを推定しております。この下に各計画における住宅の高断熱、高气密化に関する目標が書いてありますが、ビジョンに置きましたは 2020 年に新築、戸建住宅の 100%が札幌版次世代住宅基準を達成、ビジョンの策定時は、まだ札幌版基準は検討中であり、普及はまだゼロという段階でしたが、新計画においては 2030 年に新築戸建住宅の 100%が札幌版次世代住宅基準を達成、これを作成した時は現状 18.5%という推定をしております。ただ、ビジョン及び新計画において、札幌版基準の普及のペースは、ビジョンも新計画もほぼ変わらずに推計しており、2020 年に新築戸建住宅の 100%が札幌版次世代住宅になっているということをベースに割合を推計しております。この住宅ストック数に年間暖房エネルギー消費量、それぞれ札幌版次世代基準、平成 11 年次世代基準、それから平成 4 年新基準、旧基準における戸建住宅、それから集合住宅の灯油やガスの消費量、及びそこから推計される CO2 排出量というものを計算しまして、それぞれの割合で掛けたもの、その差というのが左にございます 29 万トンや、46 万トンの根拠となっております。ちなみに札幌版次世代基準につきましてはベーシック基準の Q 値である 1.3 相当というのを計算のベースに使っております。あとは新たな計画が作られまして今後より率先して取り組むという中でこの高气密、高断熱住宅の普及にかなり大きな割合を占めておりますので、今後取組を進めていければというふうと考えております。一応ご参考までに手元の方に新たな新計画の市民普及用のパンフレットの方も配布させていただきましたので、こちらの方はご参考にしていただければと思います。資料 6 につきましては以上となります。

高鶴課長

はい続きまして、次世代住宅の認定と補助実績について住宅課よりお願いします。

小田原職員

住宅課の小田原です。私の方から札幌版次世代住宅の認定及び補助実績についてご説明をいたします。配布しております資料 7 の方を使って説明を進めていきます。札幌版次世代住宅の認定制度及び補助制度ですけれども、平成 24 年から運用を開始しておりまして、平成 24、25、26 年度について報告いたします。

平成 24 年度ですけれども一般住宅のトップランナーの補助金額 200 万円、ベーシックレベルとスタンダードレベルとハイレベルに対しては補助金額 1 件あたり 50 万円ということで換算しておりまして予算額としましてはトップランナーが 3 件、ベーシックレベル以上が 38 件で 41 件の予算額に対しまして、応募件数がトップランナー 7 件、ベーシックレベル以上が 86 件で計 93 件となっております。平成 24 年度の補助実績ですけれども、トップランナー 3 件、ベーシックレベル以上 39 件合計 42 件に補助を行いました。また認定件数はトップランナー 4 件、ハイレベル 3 件、スタンダードレベル 5 件、ベーシックレベル 3 件、ミニマムレベル 1 件、合計 51 件の新築住宅に対して認定を行っております。なお改修ですけれども、ベーシックレベル 2 件に対して認定を行っております。

平成 25 年度ですが、補助金額は同様にトップランナー 200 万で、ベーシックレベル以上 50 万という補助金額になっております。予算額はトップランナーが 6 件、ベーシックレベル以上が 90 件、合計が 96 件に対して応募件数がトップランナー 14 件、ベーシックレベル以上 62 件、計 76 件の応募件数になります。補助実績ですけれどもトップランナー 4 件、ベーシックレベル以上 39 件計 43 件に対して補助を行っております。認定件数ですけれどもトップランナー 5 件、ハイレベル 2 件、スタンダードレベル 15 件、ベーシックレベル 37 件、合計 59 件の新築住宅に認定を出しまして、改修計画はハイレベル 1 件、ベーシックレベル 1 件、計 2 件に認定を行っております。なお参考にはなりますけれども平成 25 年から東雁来にありますウェルピアひかりの方の方にモデル住宅を建設する事業者に対しても補助を行っております。そちらの方がトップランナー 1 件、スタンダードレベル以上 10 件計 11 件の応募に対しまして、トップランナー 1 件、スタンダード 6 件、計 7 件に補助を行っております。平成 26 年度ですけれども補助金額は同様にトップランナーが 200 万円、ベーシックレベル以上が 50 万円になります。予算額ですがトップランナーが 4 件、ベーシックレベル以上が 146 件、計 150 件の額に対しまして応募数がトップランナーが 6 件、ベーシックレベル以上が 165 件、計 171 件の応募がありました。このうち補助を行った件数ですけれどもトップランナーが 1 件、ベーシックレベル以上が 103 件、計 104 件に対して補助を行っております。認定件数ですけれども、

平成 26 年度は新築住宅のみに認定を出してございまして、トップランナーが 2 件、ハイレベルが 1 件、スタンダードが 42 件、ベーシックレベルが 80 件、計 125 件に認定を行って

おります。平成 26 年度のモデル住宅の補助実績ですけれども、応募数がトップランナー3 件、スタンダードレベル以上が 11 件、計 14 件の応募に対して、補助件数がトップランナー1 件、スタンダードが 6 件、計 7 件になっております。3 年間の実績の合計ですけれども、予算額が一般住宅 267 件に対して応募数は 340 件、補助実績は 189 件になります。認定件数ですけれども 3 カ年トータルで新築住宅の認定が 213 件、改修住宅の認定が 4 件となっております。モデル住宅のほうですが予算件数が 16 件に対しまして応募数が 25 件、補助件数が 14 件、認定件数が 22 件になります。資料の方には記載していないのですけれども平成 27 年度も引き続き補助の募集をしております、7 月 23 日時点の補助の申し込み件数になりますが、一般住宅がトップランナー2 件、ベーシックレベル以上 193 件、計 195 件、モデル住宅がスタンダードレベル以上が 2 件の申し込みがありました。私の方から次世代住宅の認定と補助実績の説明について終わらせていただきます。

繪内座長

資料の 5、6、7 についてのご説明がありました。ここまで、何かご質問ございませんでしょうか。なければ、私の方から一つ質問があります。資料 6 ですが、例の 3.11 の後、こう直したという話がありよく伝わってきませんでした。資料 4 に 2015 年の棒グラフと 2020 年の棒グラフがありますが、今度は 2020 年での目標を 2030 年に読み替えるっていうお話でした。相当頑張らないと到達できないはずだというようなことを前提にご説明（資料 6、5）をお聞きしましたが、2030 年まで民生用のエネルギーに関わる部分の取組を、頑張っていくと、きちんとクリアできることになる、ということによろしいですね。

佐竹係長

そうですね、はい。2020 年までにこの札幌版次世代住宅が新築戸建住宅で 100%ベーシック基準をクリアするという前提となっております。

繪内座長

ご説明の形にしていけば到達できると、ということですが、少し心配になって言わずもがなのことをお聞きしたのです。ここまでのご説明に関わるご質問ありませんでしょうか。それではこれまでの取組に関わる部分を終了させていただきます。次第 6 の (3)、見直しの方角について、お話を進めてまいりたいと思います。それでは、事務局の方から進行をよろしく願います。

高鶴課長

それでは見直しの方角性の①の認定基準の変更につきまして、今回事務局の補佐をしていただいております、藤原環境科学研究所さんの方から説明させていただきたいと思えます。藤原さん、よろしく願いいたします。

## 藤原環境科学

藤原環境科学の藤原と申します。それでは資料 8 をお開きいただきたいと思います。認定基準の変更についてですが、基本的な基準改正の概念ということで現行の札幌版次世代住宅基準の仕様自体が先程からご説明ありますように、熱損失係数 Q 値と相当隙間面積 C 値になっております。基本的に今の基準をベースにして今回国の改正省エネ法の基準となっているものに移行するという事を考えました。

改正の次世代基準の指標の案ですが、まず Q 値の 1 つとして外皮の平均熱貫流率、UA 値を 1 つ指標とし、現状の Q 値自体がエネルギー消費を表しますので、今回、国の新基準で出ております一次エネルギー消費の中から暖房一次エネルギー消費量に注目しまして、その暖房の個々の住宅の設計の暖房の一次エネルギー消費量が国の基準の一次エネルギー消費量との割合が一定以下になるような形で設定をするということで考えました。それから C 値に関しては若干見直しを行いまして、仕様としてはそのままの形で考えております。

まず 1 番のところ断熱性能 UA 値に関して、これは、皆さんご存知のところかと思いますが、国の基準の変更について少しご説明したいと思います。国の見直しで Q 値から UA 値に変わっております。従来からの熱損失係数が外皮の熱損失と換気の熱損失の総量を床面積で割りかえた値になっておりまして、ご存知の通り住宅の規模が小さい場合とか、外皮、外壁面積が大きいような複雑な形状の場合は Q 値が大きくなってしまいうという課題があります。それを受けて今回国の方では、一応外皮の熱損失量を外皮の表面積で割ると、外皮の性能だけを評価するという UA 値を採用しております。参考までに (2) になりますが、Q 値と UA 値の関係ということで見ておりますけれども、UA 値は延床面積と外皮面積の比例、比率によって Q 値が決まってくるということになります。ちなみに (3) で面積別の相関関係というところで UA 値と Q 値が延床とどんな関係にあるかというのを昨年度調査で実施したのを見てまいります。2 ページ目を開いていただけますか。2 ページ目の左側に 1 番として断熱性能 UA 値というのがございます。図 1 に挙げておりますのが国の新基準で、暖房も含めて、様々なエネルギー消費を算定する、その基準となっている標準モデルプランというのがございます。これが 120.08 m<sup>2</sup>のプランなのですが、このモデルプランを使って下の表 1 にありますように、断熱性能を少しずつ変えて、それから面積も縦横比を変えないで増減させて様々なモデルをつくり UA 値と Q 値を試算してみました。図 3 が延床面積と Q 値の関係です。この Q 値が換気分を含んでおりません。それで見ますとやはり床面積が小さくなるほど Q 値が大きくなるという傾向が見られます。図 2 を見ていただきますと、これは延床と UA 値の関係です。若干、延床が小さくなると大きくなりますが、ほぼ同じ値になっているということが確認されました。それから、1 ページ目に戻っていただきまして、(4) です。今回は外皮の熱損失を求めるにあたって結構大きな変更というのが、国の方でその基礎断熱部の計算の仕方というのがかなり大きく変わっております。それについてはまた 2 ページに戻って開いていただきまして、右側の上の部分に基礎周り

の熱損失分算定というところになります。図4が平成11年の基準です。この場合は、土間、中央部とありますが、土間、中央部の熱損失とそれから基礎の周長、基礎周りの熱損失の両方を算定するというようになっております。国の新基準の基礎周りとしては、土間の中央部というのが今回計算しなくてよくなった、それから、基礎の周長だけを対象としております。それから基礎の周長の計算式も変更になっておりまして、かなり平成11年基準よりは小さな値になっているということが外皮の熱損失の算定の仕方としては大きく変わった点になります。

もう一度1ページに戻っていただきまして、今回指標として考えている暖房設計一次エネルギー消費量ですが、それに関連するものとして換気の一次エネルギー消費量が挙げられると思います。国の基準としてどのような扱いになっているかを見ていきたいと思いますが、暖房の一次エネルギー消費量、設計一次エネルギーはその個々の申請する住宅のエネルギー消費になります。それに対して基準になる一次エネルギー消費量がありますが、それは平成11年基準の断熱性能を備えた住宅で、標準的な設備を使った時に消費される一次エネルギー消費量を基準として置いてあります。その設計一次エネルギーというのはその個別の住宅のエネルギー消費量になります。全体を少しご説明したいと思いますが、資料2で右側の中央から下、一次エネルギー消費量基準、3番というところをちょっと見ていただきたいのですが、青い字で書いてあるのがこれは基準のエネルギー消費量になります。これは用途別で暖冷房、換気、照明、給湯、家電等というのがありますが、これは審査というか省エネの審査の対象にはなっていない、デフォルトで与えられるものになります。これは先程言いましたが基準、標準的な住宅で予想されるエネルギー消費です。それを合計したのが基準一次になります。それから、その横に赤で書いてあるのがこの設計一次エネルギー消費になります。これも暖冷房、換気、照明、給湯、家電というふうになります。その下に太陽光発電による、再生可能エネルギー導入量等がありますが、新しい基準ではこの暖冷房、換気とかのいわゆるエネルギー消費量から太陽光とかで自家消費した分は差し引いて設計の一次エネルギー消費量にする。このトータルの設計一次エネルギー消費量が基準一次エネルギーを下回りなさいという基準になっております。ご覧のように暖冷房とか換気とか、それぞれ独立した基準値と設計一次エネルギーが出ますので、一応暖房についても今回Q値に代わるものとして評価しようとして、使えるのではないかということになります。1ページに戻っていただきまして、今回、その設計一次エネルギー消費量自体は地域別断熱性能別にここにありますAE-Sim/Heatというもので、拡張アメダス気象データというのをを用いて、年間のシミュレーションをやって用意された暖房負荷、年間時刻別の暖房負荷を国の方で用意しています。それを120㎡の住宅が基本となっておりますので、延床面積を当該住宅のものと補正すると。それからもう1つがQ値による補正を行います。2ページ目に先程見ていただきました図の6の下にQ値による暖房負荷の補正というのがございます。国の方ではその1番最後の行に書いていますが、Q1、Q2、Q3、Q4という4種類の水準の暖房負荷を用意しています。Q1というのは昭和55年基準の断熱水準

です。Q2が平成4年、Q3が平成11年基準、Q4が平成11年基準を超える水準となっています。その上の式にありますように当該住宅のQ値とここであるQ1からQ4の熱損失係数で補正をして、当該住宅の暖房負荷を出して、それをその住宅で使う暖房設備内の効率の近似式がありますので、それをを用いてエネルギー、暖房の一次エネルギー消費量を算定するというのが暖房の設計一次エネルギーになります。1ページに戻っていただきまして、換気の設計一次エネルギー消費量はどうかというと、今後の新基準では換気の一次エネルギー消費量は、換気機器の動力、電力量のみを評価しています。換気の外気の暖房負荷というのは含んでおりませんで、暖房の設計一次エネルギー消費量に含んでいます。部屋別の暖房負荷に換気の負荷も含んでいるという状況です。換気の設計一次エネルギー消費量は、全般換気というか、普通の換気と局所換気との消費電力を足し合わせてますが、全般の換気の消費電力というのは、その機器の比消費電力1m<sup>3</sup>あたりどのくらいの動力を使うかというもので、換気の風量の年間の運転時間をかけて、換気の設計一次エネルギー消費量を出しています。これが一応今回の改正に使う仕様の国の算定の仕方になります。

1ページ目の右の3番に移りまし、このような国の基準をベースにして、まず今回の改正基準がどのような数値にできるかというので、暫定的な案を作ってみました。基本的にはこの現行のQ値を基本として、それを置きなおしていくと、見直していくということで考えました。まずUA値についてですが、(2)になります。UA値自体は、札幌は2地域というところですが、0.46というのが基準値になっています。もともと、次世代基準、現行の次世代基準も、平成11年の基準をミニマムレベルとしておりまして、Q値1.6で考えております。このQ値1.6に対応するのがUA値0.46になりますので、まず0.46をミニマムレベルのUA値というふうに設定いたしました。あと少し乱暴ですが、レベルが上がるごとに2割ずつ厳しくした数値を設定しました。それから、さっきの暖房一次エネルギー消費量に対する基準一次エネルギー消費量に対する比率を今回指標とするということで、考えております。これに関しても、ミニマムレベルが基準値になりますので、設計一次エネルギー消費が基準値と同じ値になるというのが最低限になります。したがって、その比率をミニマムを1とし、あとUA値と同様に2割ずつ厳しく設定しました。ちなみに、暖房方式は温水パネルで石油従来熱源機を固定で計算するというようにしております。それから、それで設定したのが3-2の表になります。UA値がミニマムが0.46で、あとベーシック0.37、スタンダード0.29、ハイレベル0.24、トップランナー0.19ということになります。それから、暖房の比率がミニマム1.0、以降0.2ずつでトップランナーが0.2と、それから、C値で米印がミニマムについておりますが、認定住宅の実績値から見ますと、現状でミニマムC値2.0なのですけれども、そういうレベルのものが見当たらないということで、今回からそのミニマムをC値1.0以下という形で進めたいと考えております。その上で、3-2の設定をして、じゃあこれで実際現行の認定住宅とかそれから、モデル住宅なんかの検討をして、適合性はどうかというのを検討してみました。それからまず3-3の(1)でUA値に関してなんですが、トップランナーからスタンダードに、トップランナー、ハ

イレベル、スタンダードの間隔が UA 値の間隔 0.5 です。それからスタンダード、ベーシック、ミニマムが 0.8 ということで、2 割ずつ繰り上げていくと差が一定ではなくなっているというのが課題としてありました。それから、実際に暖房エネルギー消費量の比率がどうかということで、検討しましたのが最後の 3 ページ目のほうへ行っていただきまして、右側の表 4 になります。表 4 で青い印、青いハッチと肌色のハッチがありますが、青い印がこれがその暫定案をクリアしなかったものです。それから肌色は後ほど基準案をお示ししますが、それも一部基準をクリアしていないと。右から 2 列目の暖房一次エネルギー消費率っていうのを見ていただきまして、一応暫定案をクリアしないものとして、ハイレベルとトップランナーが結構クリアしないものがあり、少しきつuitと考えました。あと、UA 値に関してはちょっとスタンダードが厳しい状況になっていますが、UA 値とそれから暖房の消費率で見るとトップランナーとハイレベルにちょっと課題があるなというところで、見直しを行いまして、1 ページに戻っていただきまして 4 番にいきたいと思います。まず、数値補正の考え方の前に、見直しというよりはベースとなる考え方としてパッシブ換気の取扱について決めております。パッシブ換気は換気の動力が少なくなりますので、換気回数 0.4 回で良いということで今の基準になっております。パッシブ換気については暖房の一次エネルギー消費量を出す時に、熱交換換気を 0.4 回の換気回数と同じになるように設定して算出することにしています。

それから、前回の検討会議でも議論されたその熱交換換気の動力増加分の取扱に関しては、国の新基準のダクト式の第一種換気設備で、熱交換なしの場合の比消費電力というのは、基準で 0.5 ワットとなっており、実際に設計したものが、この比消費電力より超えるものがあつたとすると、この超えた分の換気の動力一次エネルギー消費量は暖房の設計一次エネルギー消費量に加算するというので考えております。これが共通するところですが、暫定値の数値補正の考え方として、まず UA 値に関してですが、トップランナーとハイレベルに関しては実績値からみると、熱交換換気を併用しないとなかなかクリアしないというところがありまして、現行の Q 値から考えて UA 値が一番大きくなるのが、温度交換効率が一番良い時に UA 値が最大となりますので、温度交換効率 95%の時のトップランナーの Q 値 0.5 以下にするように設定をしています。そうしますと 4-1 の上の表にありますようにトップランナーの UA 値 0.18、それからハイレベルが 0.24 というふうに変更されました。次にスタンダードですが、スタンダードに関しても熱交換換気はほとんど採用されておりますので、それと現行の基準 Q 値から考えていこうということで考えました。スタンダードの Q 値 1.0 です。それで、3 ページ目を見ていただいて、左側の上のグラフになります。これは各レベルの平均の温度交換効率を示していますが、熱交換換気とそれから第 3 種を併用しているところもありますので、その見かけの換気回数を使用して出した温度交換効率で、スタンダードが大体 60%程度の効率になりますので、この 60%と現行の Q 値の 1.0 で UA 値を出してみますと、1 ページに戻っていただきまして、スタンダードが UA 値 0.3 以下に変更されました。ベーシックに関しても同じような出し方をしますと 0.41 という値

になりますが、少しミニマムに寄ってくるのと、スタンダードとベーシックの差が大きくなるということ、それから、今回多少断熱性能をきつめにしても良いかなということもあり、ベーシックはスタンダードと基準としているミニマムの平均値 0.38 といたしました。

それから最後ですが、暖房の一次エネルギー消費率です。これに関しても見直しを行いまして、先ほど見ていただいた表 4 になりますが同様に検討しますと、やはり 3-2 の 0.2 とか 0.4 というのは厳しい状況でしたので、標準住宅モデルによる検討を 3 ページ目の右側で行いました。それから、表 4 の実態も勘案して 1 ページ目に戻っていただきまして、トップランナーを 0.35 以下、ハイレベルを 0.45 以下というふうに変更修正しております。今回ご提案したい基準案として、表 4-1 に示しております指標と数値になります。ただ、この案についても課題がございまして、やはり既存の認定住宅が改正基準案を満足しないものがございます。表 4 をもう一度見ていただきますと、肌色の部分がクリアしておりません。UA 値に関してはスタンダードがちょっとクリアしていないものがある。これはスタンダードが熱交換換気でクリアしてる部分もあり、少し断熱性能が落ちているものがありましたので、それで適合していないものがあります。それから、暖房一次エネルギー消費率に関しては、トップランナーとかでクリアしてないものがあります。これは現状の認定基準のものが今回の案をクリアするためには温度交換効率が不足していたということが挙げられます。それから、中に 75 m<sup>2</sup> くらいの小さな住宅がございまして、これに関しては Q 値と同じように暖房の一次エネルギー消費率もやっぱり大きくなってしまいます。従って、面積補正をしないとかいう面積の小規模住宅に関してはこの消費率を満足しない場合がございます。課題としてもう一度 1 ページに最後に戻っていただきまして、お話ししましたように (2) で住宅の規模補正が必要なものがでてくることや、それから、(3) ですが、この案自体は石油の従来熱源機と温水パネル方式に暖房を固定しておりますが、その暖房設備の違いとか、それもどう評価するかというのもひとつ課題になるかと考えております。一応ベースとしては現行の Q 値を新しい基準に置き換えたような考え方になっております。以上です。

繪内座長

つづけて、もう一つの補助金制度の見直しのご説明もお願いいたします。

高鶴課長

はい。つづけて住宅課から説明いたします。

小田原職員

審査機関の拡大および補助制度の見直しについて資料 9 にそって説明を進めていきます。まず審査機関の拡大のほうから説明を進めていきます。まず、現行の審査体制のほうからご説明いたします。現行の審査体制ですが、札幌市住宅課にて性能評価の申請を受付けた

あと、札幌市が調査を委託しております北海道建築技術協会にて審査を行っております。平成 27 年度の審査体制ですけれども、審査員 3 名にて審査を行っております。現行の審査の流れについては、フローチャートにもありまして申請時の方ですが、まず申請者のほうから住宅課のほうに申請書を提出していただき、住宅課からは技術協会のほうに審査の委託を行います。技術協会と申請者の間で申請書の指摘事項ですとか指摘による回答のやり取りを行っていただいたあとに、審査が終わり次第技術協会から住宅課のほうに報告され、住宅課のほうから申請者のほうに設計確認書の交付を行っております。工事の完了時ですが、申請者から住宅課に工事完了届けを出していただきまして、住宅課の内部にて工事完了報告の書類を確認しまして、設計どおりの工事がなされていると判断したら設計認定書の交付を行っております。なお、申請時から工事完了時までに起きた設計内容の変更等は、過度なものでない限り住宅課で対応しております。札幌版次世代住宅の性能評価の月別の申請件数ですけれども、今年度の 7 月 24 日現在までの申請件数になりますが、6 月の青いグラフが平成 24 年で赤が平成 25 年、緑が平成 26 年で紫が平成 27 年となっております。申請件数ですけれども、平成 24 年が 63 件、平成 25 年が 73 件、平成 26 が 137 件、平成 27 ですが 7 月 24 現在で 117 件の申請を受け付けております。こちらのグラフのほうからわかるように、年々申請件数が伸びていきまして、今年度の時点では 7 月末日までの集計ではないですが、平成 26 年度の申請件数より上回っております、審査を開始しました平成 24 年度に比べて倍近い申請件数を 7 月だけで受け付けております。例年 8 月が申請のピークになりまして、8 月もこの調子でいけば昨年を越えるような申請件数を受け付けることとなります。補助金の関係からおおよそ 9 月の末までに性能評価終わらせることを申請者のほうにお願いしていることから、9 月以降は申請件数は激減しまして 10 月、11 月からは年間、大体月に平均しますと 1 件か 2 件程度の申請を受け付けております。

平成 24 年から審査を開始しました課題になりますが、まず 1 点目には北海道建築技術協会が技術者の任意登録団体になりますので、その中から審査員を確保することが非常に難しいことがあります。2 つめですが、技術協会の会員さんに審査を進めていただいておりますが、皆様の本職が設計事務所等を経営されている方になりますので、そういった審査員の本職と平行して審査を受けるため対応できる件数に限りがあります。3 つめですが、繁忙期の 7 月 8 月ですけれども、件数に対して審査員の確保が難しいことが、審査期間が長期化する原因になっております。4 つめですが、確認申請ですとか、他の性能表示と申請窓口が異なるため申請者さんの負担が増えておりますし、お問い合わせを受けることが多くなっております。これらのことから、今後更なる普及を図るためには審査体制の見直しも必要と考えております。見直し案ですけれども、2 つありまして、まず 1 つめは札幌市住宅課の他に一定の評価機関等で審査をできるようにと考えております。2 つ目ですが確認申請や他の性能表示制度とワンストップで審査できるように考えております。見直し案を進めていく上での検討事項ですが、まず性能評価機関にて審査の対応が可能な基準になるのかどうか。外部審査に対応した基準作成の必要性。あと、審査フローが変わることになりますので、

そのフローについて。性能調査ですけれども、現在は札幌市のほうで受付をしております、申請者さんからの費用負担というのはいただいておりますが、今後外部審査をする上で審査費用が発生するのか。あと、他に外部の審査機関で行う上で審査基準を一定に保つための審査マニュアルの定義、これらが検討事項として考えております。

つづきまして、補助制度の見直しについてご説明をいたします。まず過去の実績ですが、先ほど説明した部分と少し重なる部分がありますが、もう一度ご説明させていただきます。平成24年度の戸建住宅の補助件数ですけれども、合計で平成24年度が42件、平成25年度が43件、平成26年度が104件。3ヵ年合計で189件となっております。これらの申請の内、ベーシックレベルでの申請が7割程度を占めておまして、申請される会社さんとしては、会社の標準とする断熱性能がベーシックレベル相当の会社にして設計をする方の補助の利用が大半を占めております。補助制度見直しの課題になりますが、まず1つ目に札幌版次世代住宅基準の標準性能であるスタンダードレベルの普及が進んでいないことが挙げられます。2つ目には温暖化対策推進計画では平成32年度の新築戸建住宅の100%がベーシックレベル相当、札幌市エネルギービジョンでは平成32年度に全住宅の10%はベーシックレベル相当と掲げていることから、今後も継続してベーシックレベル相当の普及が重要であると考えております。3つ目ですが、現在の補助制度がベーシックレベルからハイレベルの補助額が一律50万円となっております、より高い等級を目指す利用者に対して適切なインセンティブとなっていないことが挙げられます。これらを踏まえて見直し案ですけれども、まず1つ目がより高い等級を目指す利用者に対しまして適切なインセンティブとなるように等級により補助額に差をつける。2つめですが、ベーシックレベル以上の普及、促進を図るために、金融機関さんのお力を借りまして金利優遇の活用を検討していきます。3つ目ですが、補助制度と金利優遇を併用することで断熱性能向上にかかる費用の負担を減らしまして、札幌版次世代住宅を利用される方に対しての利用負担を減らすことを考えていきます。下のほうは見直し案のイメージになりまして、まずベースとするものには金融機関による金利優遇を設定をいたします。それに対してランクに応じたインセンティブということで、札幌市による補助を2段階に、金利優遇の上に乗せるような形でベーシック、スタンダード、ハイレベル、トップランナーと階段状の補助を行っていきます。ゆくゆくはベーシックレベルのほうは補助対象外まで見据えて見直しを進めていきたいと思っております。検討事項ですけれどもまず1つ目が一般的な住宅と比較したときの各等級の工事費の増加額の負担。前回の基準策定時にもやっておりますが近年施行費が増えていることからもう1度工事費の増加額を試算する必要があります。2つ目ですが金利優遇を前提とした補助金額の算定を行う必要があるかと思っております。3つ目ですが、金利優遇を受けるための条件の提示。新しく見直す基準はこういった対応を受けられるのかということを考えていくことが必要となります。4つ目ですが、金利優遇に対応していただける金融機関へのアプローチ方法を今後検討する必要があると考えております。以上で説明のほうを終わりにいたします。

繪内座長

認定基準の変更ですね。いわゆる UA に関わっての問題と。それから今まで 3 年っていう実績があって現れてきたもろもろの運用上の課題という説明がありました。まず最初その認定基準の変更、藤原さんからご説明あったところでなにかご質問ございませんか。

奈良委員

2 枚目の表 1、標準住宅プランの断熱仕様と Q 値、UA 値という話がありましたが、これは国の省エネ基準が根拠になっている断熱レベルでしょうか。

藤原環境科学

国のレベルとは関係なくこちらで設定したものです。

奈良委員

設定をしたものなんですね。

藤原環境科学

はい。近いというと SP1 って一番上が、平成 11 年基準に近い設定になっています。

奈良委員

はい。その次のページに、水色と肌色でそういうことで、基準といった際、これは実際に申請された住宅のデータを元にして Q 値を出してあったものを UA 値に置き換えたっていうことでしょうか。

藤原環境科学

はい。これは実際に外壁とかの仕様を新しい Web のプログラムに入力して UA 値を出したものです。基礎も新しい基準で出していますので、認定された Q 値との外皮とは違ってくると思います。

奈良委員

関連するものかどうかわからなかったのですが、表 1 は審査をしている立場からすると、この設定にかなり違和感があります。まず 1 から 3 まだが窓の熱貫流率 2.33 という、要は最低基準値がそのままなのですが、今プラスチックサッシのペアガラスでアルゴンガス充填 Low-E という仕様になっており、中空層が 12 から 16 ミリとか今厚くなってるケースが多くて、ごく一般的な申請で窓の熱貫流率 1.5 ぐらいのものが大多数ですので、それで、この仕様でいくとそこで差が出るかなということなんです。

もう一つは天井の断熱がやはり 1 から 3 までで、ここにグラスウールで 250 となつていますが札幌版の基準上 300 以上なければ熱橋計算する扱いをしています。実際は最低、例外的にツーバイフォーの場合はツーバイテンの厚さ (235mm) でとかトゥエレブ (286mm) の厚さでという場合がありますが、在来でもツーバイフォーでもブローイングでやっている場合は、300 ミリから 500 ミリぐらいというのがほとんどですので、そこでかなり差が出ると考えられます。

UA 値が 2 割ずつ下っていくとキツイという話があったのですけれども、僕の感覚としてはベーシックレベルで外壁充填断熱 100 ミリだけのものが、数値上はクリアしてしまう可能性があるのも多分ベーシックまでは逆にもっと厳しい設定にしないとと思います。計算すると外壁の在来軸組で 100 ミリ充填断熱を高性能グラスウール 16 kgで行うと、壁の U 値が 0.45 です。それだけでもすでにミニマムの基準値はクリアしているということです。窓はかならずこの数値より大きな数値になるので、窓の分を平均すると UA 値は大きくなっていきますが、天井の断熱が 300mm 程度で、U 値は 0.2 以下になりますので、100mm の充填断熱だけでクリアしてしまうのがミニマムレベルです。ベーシックのほうの 0.38 は多分ツーバイシックスの充填断熱だとクリアする数字だと思います。ベーシックの UA 値の設定に関してはもう少し断熱をきっちりしないと、クリアしないというレベルが必要ではないかという感覚を、この表を見たときに持ちます。逆に、スタンダード、ハイレベル、トプラナーとあがってくると、機械的に上げてくと窓の性能が頭打ちになりますので非常に厳しくなる。実際に熱計算をした結果とすり合わせが必要という感覚を持ちます。

#### 繪内座長

奈良委員のは質問と意見が合わさった形になっていますが、今は質問を優先し、そのあとでご意見をいただこうかと思ひます。福島さん、なにかありませんか。今は藤原さんが『こういうような形でやってみた』という試行段階での質問でお願いします。

#### 福島委員

質問としては、中身よりもむしろ今までの既存のものがクリアしているかしてないかというのは札幌市としては重要なのでしょうか。既存の物件が、今までカテゴライズしたものが、新しい、制度変えたときにその中に入っていないとか入ってるとかって検討してますよね。

それを気にするとすごい大変だと思います。

#### 繪内座長

そのところは僕のほうでもお聞きしたい。(性能表示) ラベルを与えていますが、今までのラベルの価値を考えたときに、なにか算定方法が途中で切り替わると、違った分だけ従前と食い違ってくる部分は出てきますよね。例えば、オリンピックの金メダルにしても、

その時々競争相手の中でたまたま金メダルもらいましたですから、絶対尺度ではないと思います。僕自身も絶対尺度か相対尺度かを、ちゃんと認識しなきゃならないと思います。これまでと今後の整合性をとろうという考え方は絶対尺度ですね。その辺の話は、意見になりますが、もしかするとあとで議論しなきゃならないかもしれません。なんかそんな感じはちょっと受けました。他にございませんでしょうか。

城戸委員

今回の指標の見直しの中で暖房一次エネルギー消費量を入れているのは、環境都市推進部としてはとてもいい観点だと評価してます。そのことで一点質問ですが、最後のほうで説明のありました、1 ページ目の4の(3)のところで石油従来熱源機プラス温水パネル方式に固定して計算していて、暖房設備の違いは評価していないということが、今回のこの指標の数値設定にどう影響するのか、もし仮にその暖房設備の違いをここの評価の中に入れたときに、どんな問題点が発生しうるのか。教えていただきたい。

藤原環境科学

基準一次エネルギーは、この石油従来と温水パネル方式で、2 地域は計算されています。当然、一次エネルギーについて効率の悪い電気の直焚きである電気ヒーターとか、ああいものは入ってこない。基準をクリアしないというのは思うのですけれども、このガスの熱源機とか、電気ヒートポンプとかにすると明らかに暖房の設計一次エネルギー消費量は少なくなります。

繪内座長

これは比較のための試算ですから、実際に申請するときには一次エネルギー換算で出てきてシステム効率もきちっと評価されているのであれば、それはそれできちんと評価することは可能です。

城戸委員

この数値設定は甘いのか辛いのかということなんです。

藤原環境科学

まあ、普通というか。

城戸委員

そうですか。実は環境都市推進部はこの暖房機器をできるだけレベルの高いものにしていくことでCO<sub>2</sub>の削減に繋げていく計画を立てているので、指標に入れていただくのであれば暖房機器の切り替えを高水準のものにしていくことが、エンドユーザーの選択肢とし

て広がっていくことが良いと考えているところです。

#### 繪内座長

実際に前回の検討委員会ときにはハイレベルを念頭に屋根に太陽光電池とそれから太陽熱温水器も載せて、ゼロエネルギーハウスみたいなものを想定しました。そういう面で今、部長さんのほうから石油だけっていうのは如何なものかというお話はあるかと思います。エネルギー選択とシステム効率の件はこれでよろしいでしょうか。もう一つは運用上の課題っていうことで資料 9 に基づいてご説明がありました、これについてご質問ございますか。これは有吉さんのほうから何かありますか。

#### 有吉委員

これは、質問か意見かになると、意見に近いと思いますが、現在の札幌市の次世代省住宅基準というのは、いくつか「ウェルピアひかりの」の家も見せていただいたのですが、非常に高性能なものが建てられていると認識しています。ここにあるように住宅性能表示制度とどういうふうに位置付けを図っていくのがポイントになると感じていまして、そこを基本に考えていただくと住宅性能表示制度を活用して適合性を確認する国の優遇制度ですとか、私どもの住宅ローンにおける金利優遇などとリンクさせやすいと思います。この札幌という寒冷地から言えばこの熱エネルギーというところの着目点がものすごくよく理解が最近できるようになりましたが、トータルでフィッティングさせようとする、一次消費エネルギーが新しい基準で国の制度が動き出しているところがあるので、そこをうまくフィッティングないしは基準の中に加えていただくと、プラスアルファで札幌基準でやって、よりいい家ですよと言えるのではないのでしょうか。それを今の基準で言えば一次エネルギー消費量等級の 4 はこのレベルで確実に満たしますよとか、この上の一次エネルギー消費量等級 5 の部分は少なくともこの水準は目指しますとか、さらにハイレベル、トップランナーはその上で、国が今性能表示で想定している家を建てますとしていただくと、これで税制優遇受けられますと説明できると思います。私どもの融資の上での基準も一次エネルギー消費量等級に基づいて今年の 4 月から改定していますので、基本性能は合わせていただき、それ以上のレベルのものが、国の基準よりも上であるということであれば、札幌市における優遇の対象になりますよとできると思います。ここでご提案があるようなかたちでまさに性能評価と確認申請とあと私どもの適合証明という審査があるので、それらをセットにできるとですね、あとはそれぞれの機関との調整しながらどこでやったものがどこで使えるというように整理できればよいと思います。例えば、札幌市のこの基準に適合して認定を受ければ、私どもの住宅ローンにおける金利優遇でも 1 番いいところが受けられて、手続きはこうなりますよと、流れるようにしていただくとよりお客様も分かりやすいし、事業者さんも手間が減ると思いますので、ご検討をお願いしたいところでございます。

繪内座長

ミニマムは国の基準相当で、一種の最低基準になります。今札幌市はベーシックの数が多いのだけれども、ベーシックをクリアして、スタンダードからなんとかしたい、補助制度はそのためにあるという意図が今のご説明であったかと思います。そういうことも含めて次回はそれに整合したご提案というかご意見をいただければと思います。もう1つ見直し案の中で出てきたのは性能の評価機関に関わるところで、これは山田さんにご関係の指導センターの方もそういうサポートするならば技術協会にかわってと言えるかどうか分からないですが、色々認定されている機関として何かご意見とかご質問があればお願いします。

山田委員

今のご提案あった新たな制度の審査は十分対応可能かなと思います。件数も4年目迎えて毎年増えて大変な件数になっているなという感じです。我々は1件申請出てくるときに複数の色んな申請がまとまってでてくる。それを受ける側としてはワンストップで受けてやはり施行者の方々というのは審査の時間を短くしてほしいとの要望があります。早く着工したいということでタイムリミットを決めながらスムーズに審査を進めておりますけれども、一件の審査で確認申請、それから適合審査、それから瑕疵保険もついてきます。これで3つです。さらに国の補助制度、基本的に省エネの審査になりますけれどもそれが4つ目。もう1つ札幌市があって5つ目ってことで。これ5つをバラバラに出すのか1箇所であつ特に省エネの審査というのは基本的には国の基準で決めておりますので、それを1箇所でするということは非常にいいことだと思います。私ども以外にも審査機関はありますが、国の認定もらった審査機関なら対応可能じゃないかなと思います。ただ今後検討するにあたって必要なことは、今有吉支店長さんが言われましたけれども、これまではあまり外の機関とか、外の基準とのリンクをあまり考えずに札幌市独自の基準と補助制度で運用してきたのですが、今回は逆のパターンで外の基準との整合で金も出るし審査も進むようになることが必要ですので、資料9の左の下側に基準の作成とか審査対応可能かなどありますが、この辺の早めの担当レベルでの詰め。この辺がきっと必要じゃないかなと思います。

繪内座長

委員長として、色々な作業をお手伝いしてきた奈良さんの方から、実際の認定作業を踏まえ、なにかご意見があればお願いします。

奈良委員

補助制度についてでしょうか。

繪内座長

そうです。今、実際に書類が上がってきて複数の委員で、例えば設備、構造、それから断熱仕様等など、色々あたってみたと思うのですけれど、その辺の作業を踏まえてどのくらい難儀だったか。もしかすると一部、市のほうで行い、残りを外注するっていうこともあるのかもしれないですが、実際に手がけられてきた奈良さんのほうで委員長としてどういう大変さがあったか。

奈良委員

札幌版の今までの基準が Q 値で 0.5 以下という、画期的な数字になってます。トップランナーレベルの場合、ほんの少しのことでクリアする、しないがひっくり返ることもあります。審査上、ベーシックだからちょっと甘くてよいか、トップランナーだから厳密に見るとか、そういう見方ができないので、基本的にはどのレベルに対しても同じやり方で審査しています。そうするとおそらく、指導センターさんとかで性能表示の審査をしてるよりも、おそらくこちらでやっている審査が一番きつくなっていると思います。1年目は申請の連絡先が、ハウスメーカーや工務店や設計者の方だったのが、段々外注の事務所が連絡先になるケースが増えています。でも、外注事務所でもここを直して欲しいというのが的確に伝わらない場合が多く、申請する側も、通常の省エネ基準の審査とちょっと違うとか、さらに厳しいと感じていて、負担が大きいと思っていることを肌で感じます。今、省エネ基準も義務化するという話でありますので、義務化するということは、やはり、提案にもありましたように民間確認という、一般の窓口で UA 値をチェックする、あるいは、一次エネルギーの確認ができるというほうが、広く普及して件数を増やすという意味では、特殊な審査にならないということが非常に大きいかなと思います。

繪内座長

わかりました。認定基準の変更。あるいは運用上の課題ということで、今のうちに言っておいたほうがよいという意見があれば拝聴したいと思うんですけど福島さんのほうでなにかありますか。

福島委員

1つは、国の Web プログラムが出ているので、私は一時エネルギーも UA 値も国のプログラムを使ってやったデータを使ったほうが良いと思います。その暖房一次エネルギーと書いていますが、断熱でここまで縛るのであればん一次エネルギーはまとめてでいいと思います。何をやっても一時エネルギーのほうは実は暖房の話でもなんでもなくて、エネルギー消費量を減らす話です。手段はなんでもいいのです。前回難しかったところは、断熱基準に換気が入ってきたところが難しいところでした。でも、換気の評価が全部一次エネルギーに移りましたので、もう良いのだと思います。断熱は断熱できちっとやって、一

時エネルギーは何やっても良いとした方がよいと思います。多分 2020 年には必ず全ての業者さんが、あの Web プログラムを使って書類を作って提出しなければならないので、それと同じにしたほうがいいのではないかと思うのが 1 点です。

同時に、換気の熱交換換気の評価については、国のレベルでは、国というか建研さんのレベルでは固定値を使っていますので、私はその固定値を使って下さいというべきだと思います。自分で申請してきたものを、札幌市で判断しないほうがいいと思います。今高性能のものについては、確か建研もちょっと評価の方法考えているはずなのでそのうち出ると思いますから、それに合わせたほうがいいと思う。余分なことはしないほうがいいのではというのが 2 つ目です。確か建研の元になってるのが大体温度交換効率が 65%以上のものについて 50%の熱回収で計算しますと言っていました。それでも多いくらいけど関の山です。

#### 藤原環境科学

当初はそうだったんですけど、去年の 10 月の見直しで 40 から 95%まで Web のプログラムはできるようになりました。

#### 福島委員

なるほど。そしたら、札幌市はそれの 6 掛けにしましょう。それは根拠があって、運用を調べると換気量が 60%となります。それは根拠がありますので。0.5 回もし換気をするんだったら、プラス 0.2 回をしなくてはならないので。それくらいは出してきた人に、95%じゃだめで、95%に 6 掛けで出してくださいと言ったほうがいいと思います。それはエビデンスがあります。0.2 回から 0.3 回。どんな押しなべて調べるとそうなっていますのでそれを 0.5 回で計算させるのは、過大評価だと思います。

#### 繪内座長

そういう一つ一つの詰めはこのあと検討していくことにします。今はなにはともあれ福島さんは断熱性能で基準を作り、C 値で基準を作り、その両方で縛っているが、省エネ的には今使われているエネルギーがどれだけかの検討が大事だから、一次エネルギー換算がちゃんとクリアできる建物であることが確認されれば、それが一番、という言い方でいいですか。

#### 福島委員

算定の仕方は同じほうがいいと思います。そこで変える必要全くないと思います。

#### 繪内委員

今算定の仕方を変えるようなお話が藤原さんからあったとは思わないのですが。藤原さ

んは UA 値による評価にそって話を進めてきましたから。

藤原環境科学

すいません。今の暖房方式についてですが、固定したのは UA 値と熱交換換気の評価するためには暖房方式を固定しないと評価できないからです。そのため、暖房方式が認められれば熱交換換気でクリアしなくてもいい、暖房方式でクリアすることにはなっています。

福島委員

換気の評価をするために固定をしたということですね。

藤原環境科学

そうです。

福島委員

だからそれは全部設備の項目に入ってしまったので、設備は設備で分けてしまったほうが良いと思います。国はそのようになりましたから。僕はその変更は賛成でしたので。すごくすっきりしましたので。換気の話でもいいですが、本当は、熱交換換気つけるよりも、さっき城戸さんがおっしゃったように高性能な設備使ったほうがずっと効果があるのに、熱交換換気のほうが高く見られてるのが僕はいかがなものかと思います。でも、設備が別れてしまったので、そちらはそちらでやってもらった方がよいと思います。市としては太陽電池も進めていると思います。それならば何をやっても良いのではないかと思います。ただ札幌版の次世代基準のやっぱり一番先進的なところは断熱性能をあるレベルでがっちり高い目標を示したっていうところが大変素晴らしいところだったと思います。それはもう分けてきちっと示されましたからなので、僕は国のやり方、評価方法のほうが良いと思います。そうすればこれから、もちろん支援機構さんともマッチングができるし、そのデータ使ったらそのまま全部いけますね。

有吉委員

Web プログラムで計算して頂ければ。

福島委員

というか Web プログラムを使うとしたほうが良いと思います。

杉村委員

ちょっとよろしいですか？

福島委員

はい。

杉村委員

住宅担当部長の杉村と申します。私、技術的な部分っていうのはほとんど素人ですので、ちょっと申し訳ないのですが、今、福島先生からエネルギーは全体でっていう形とさきほど有吉支店長のほうからのそのほうが国の考えと同じようなのが金利優遇とかも繋がり易いというお話があったんですが、当然普通住宅限定でエネルギー消費量を減らすっていうのはもちろん大事なことであって、ただ私どもが目指しているのはあくまで次世代住宅ですので、先ほどの資料の 5 の別添というところにもありましたけれども、資料の一番最後ですが、札幌市が認定する高断熱・高気密住宅ってありますよね。あくまでここが主眼ですので、使う暖房エネルギーを少なくするっていうことはもちろん必要ですし、ただそれをさらに効率的、効果的にするために少なく発生した熱を逃がさないこと。そしてさらに言いますと冷たい外気を入れないこと。こういうことによってやることも同じように解決だと思しますので、私どもがこの暖房エネルギーっとさしていただいたのとか UA 値というのを重視しているっていうのが、まさにそういう意味合いなんですね。ですから照明を LED にするだとか家電を省電力にするだとか。先ほど城戸部長がおっしゃった性能のいい暖房を入れるとか、太陽光パネルを乗っけるだとかそういうことでエネルギー消費量減らすってことはもちろん、もちろんすごく大事なんですが、そうなってしまうと UA 値がそれほどでもなくても住宅全体としていい基準を得られてしまうっていうふうになってしまうと、ちょっと私どもの求めているのと違うと思います。

ですから、大事にしながらもちょっと私どものその思いというものを、踏まえたこの、今後の話し合いになっていただければ大変ありがたいなっていうふうに思います。

繪内座長

私の基本的な姿勢は変わりません。札幌版の次世代住宅基準は言ってみれば札幌弁っていうのか、方言だったと思います。それを今福島さんは標準語で伝わるようにしようというだけで、運用の内容は変わらないのです。壁からの熱損失も換気で逃げる熱も、建物から逃げる熱という面では同じなわけで、それを今までは両方合わせてやっていたものを、片一方は UA 値を通じて、壁からの熱損失とし、換気は別途に評価する形になっていくようです。それをどう整合させていけば今までの次世代の思想がいきっていくかという姿勢は座長役をお受けしたときから変えませんが、という形でお引き受けしました。私はその姿勢は守りたいと思います。

杉村委員

はい、ありがとうございます。

繪内座長

はい。今部長さんがおっしゃったその姿勢は変わらないと思います。あと10分ぐらいの時間になります。事務局のほうから、色々な手続き上の話があると思います。一応、論議の糸口っていうのか、大事なところが見えかけてきたところで、それは次回にというのは本当に残念な気もいたしますが、これで会議を終わらせていただき、あとの進行は事務局のほうにお渡ししたいと思います。

高鶴課長

本日は長時間にわたってご意見をいただきましてありがとうございました。今回いただいた意見のほうは事務局の方でまとめさせていただきまして、次回にいかせるように整理をしたいと思います。それから次回の日程調整ですが、外部委員の皆様には配布しております日程調査票で出席可能な日をご対応いただきまして、大変恐縮ではございますけれどもファクシミリ等で知らせていただければというふうに思いますのでよろしく願いをいたします。それから事務的なことは、交通費の支給の関係もありますので、終わりましたから説明させていただきます。

それでは以上を持ちまして、第一回の札幌版次世代住宅基準の見直しに関する技術検討会議を終了させていただきます。ありがとうございました。なお、外部委員の皆様には交通費の支給手続きをさせていただきますので、恐縮ですけれどもそのまま席にお残りいただけるようお願いいたします。