

第1回持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会議事録

平成24年2月6日

【事務局】 それでは定刻になりましたので、ただいまから持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会第1回を開会させていただきます。

私、本勉強会の事務局進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

本日は、委員の皆様におかれましては、お忙しいところをご出席いただきまして、大変ありがとうございます。また、本日、マスコミの皆様に来ていただいておりますけれども、カメラ撮りにつきましては、冒頭から議事に入るまでとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、最初に今回は第1回の勉強会でございますので、本勉強会にご参画いただいております委員の先生方をご紹介します。ご紹介は奥の手から着席順でご紹介させていただきます。

それでは、この時間を利用いたしまして、資料の確認をさせていただきたいと思います。資料はお手元の議事次第の下に書いてございます。資料でございますけれども、抜けているものですか、落丁等、いろいろございましたら、勉強会の間でも構いませんので、挙手の上、お知らせいただければ、事務局で差しかえさせていただきます。それから、本日の議事ですけれども、議事次第のとおり、進めさせていただきます。また、ご発言でございますけれども、ご発言については挙手の上、事務局のスタッフがマイクをお渡しいたしますので、それでご発言をお願いしたいと思います。

それでは、よろしければ続きまして、議題1のこの勉強会の運営、座長の選任等について、事務局からご説明をいたします。

お手元の資料の2をごらんいただきたいと思います。本勉強会の規約の案がございますけれども、ポイントを申し上げます。まず、第3条、委員の任命ですが、国土交通大臣が任命いたします。それから第4条、座長の任命でございますが、勉強会に属する委員のうちから互選により選任とさせていただきます。

それから第6条、この勉強会の議事でございますけれども、議事は基本的に公開といたします。また、第2項でございますように、本勉強会の議事内容につきましては、内容について委員の皆様のご確認を得た後、国土交通省のホームページにおいて公開させていただきます。それから、第3項。勉強会の資料でございますけれども、こちらも原則として

公開。あとは座長の判断により、その一部を非公開とすることができるとございますが、基本的に発言者氏名は明記せずに議事内容等については公表させていただくということで整理させていただきたいと思っております。

この規約について、ご意見、ご質問、委員の皆様からございますでしょうか。特にご意見がないようでしたら、以後、この規約に基づいて本勉強会を進めさせていただきます。

続きまして、本規約に基づき、本勉強会の座長を選任したいと存じます。座長は本勉強会の委員の互選により選任すると申し上げましたけれども、どなたかご推薦いただけますでしょうか。お願いします。

【委員】 経験が豊富でいらっしゃいます村上委員をご推薦したいと思いますけれども、いかがでしょうか。

【委員】 私も村上先生にお願いできればと思います。

【委員】 私も村上周三先生にお願いしてはどうかと思います。

【事務局】 それでは、村上委員のご推薦がございましたが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【事務局】 ありがとうございます。それでは、村上委員に座長をお願いしたいと存じます。

それでは、以降の議事進行につきましては、座長をお願いしたいと存じますが、その前に、座長から座長就任に当たりまして一言ごあいさつをいただければと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

【座長】 それでは、ご推薦によりまして、座長を務めさせていただきます。委員の先生方、審議ご協力、よろしくお願いいたします。

今日のこの勉強会、既存共同住宅ストックということでございますが、21世紀はよく都市の時代と、世界中で大都市が増えていると、特に発展途上国でございますね。それで、一方でスラムの時代と、こういう発展途上国には恐ろしい勢いでスラムが増えているわけでございます。実は、私、スラムの時代というのは必ずしも発展途上国だけではなくて、日本も危ういのではないかと、それが今日のテーマである既存共同住宅ですね。これをほっておくと、どんどんスラムになるんじゃないかということで、そういう意味で、私、時宜を得た勉強会であると思っております。これを企画いたしました住宅局の皆様感謝申し上げます。

この持続可能社会における既存共同住宅ストックと、これは私、いかにしてこのストックを持続可能なものにさせるかということが日本の住宅行政にとって最も大事な政策課題

の一つであろうと思っております、この勉強会の成果に期待する次第でございます。どうもありがとうございました。

【大臣】 どうもどうも。

【座長】 お先にちょっと座長あいさつをさせていただきました。

【大臣】 この間は失礼しました。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、開会に際してのあいさつといたしまして、国土交通大臣よりごあいさつを申し上げます。

【大臣】 そうですか。はい。おくれて恐縮でございます。

持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会の今日がキックオフでございます。座長をはじめ、先生方におかれましては、非常にご多忙の中をこうやってお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

ざっくばらんに申し上げますと、非常にご期待を申し上げ、何とか次々と答えを発信していただきたいなと思っております。と申しますのは、大体これはマンションが大部分だと考えていいのかなと思いますが、570万戸あるマンションですが、例の区分所有法であったり、何とかであったりして、なかなか進まないですね。しかし、一方で一つは直下型地震の話も出ている中で、このきちっと安全ということがどういうふうになればいいかということ、具体的なものが示されて、なるべく直ちにどんどんやれるような答えが出てこない、国交省の責任、まことに重いと思うんですね。これが1つです。

それから、国土交通省というのはドイツの大臣に言わすと、エネルギー消費省だそうなんです、また柏木先生のご指導を受けないといけないわけですが、それは3部門のうち運輸交通部門と住宅建築・まちづくり部門を持っているわけですから、その断熱・省エネということが10%ぐらいは当然できてしかるべきで、最終的にはゼロエネルギーに持っていくとヨーロッパなんかやっているわけですから、これも直ちに24年度予算に相当の処置をしておりますので、やれば、これは実はエネルギー問題の基本にかかわってくと同時に、さらに3番目を言えば、予算委員会、責め立てられているわけですが、社会保障と税との関係、その前提としてもっと経済対策、景気対策等をやらないといけない。もちろん、無駄も省かないといけないと言っているわけですが、幾らイノベーションを言っても、やっぱりこれは各地のまちづくりのところで具体的に需要が出てくるものが継続して雇用であり、そして継続する地域経済につながるわけで、もちろん、一戸建ての既存の住宅あるいは町ごと全体、ニュータウンのオールドタウン化みたいなものにも、

これはつながってくるわけですが、まず、マンション等からそういったものが出てくると、全国各地ですそ野の広い分野ですから、いろいろな景気といいますか、持続する経済が出てくると思います。

そういった3点から言って、あまり時間をかけるわけにいかないところまで、国土交通省の責任は問われているのではないかという感じがいたします。そういう意味におきまして、まさしくこの関連というよりも、日本の賢者の先生方ばかりでございますので、ぜひよろしくご指導のほどをお願いいたします。ありがとうございました。

【事務局】 ありがとうございます。議事に入ります前に、大臣は途中で退席されますので、大臣、名刺交換をよろしくをお願いいたします。

(名刺交換)

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、以降の議事進行は座長にお願いしたいと存じます。よろしくをお願いいたします。

【座長】 それでは、議事次第に沿って進めさせていただきます。議事の2の共同住宅ストックの現状と再生の課題と。これでよろしいわけですね。これに関する資料を一通りご説明をお願いします。

【事務局】 着座でご説明させていただきます。

議事に先立ちまして、あらあら現在のキックオフ段階で集めました資料をご報告させていただきます。資料の中で後ろのほうに資料5と右の上に振ったものが1枚ございますので、ちょっと先にそれをごらんください。

本日は、先ほどのごあいさつにもございましたように第1回目の勉強会でございますが、今、大臣があまり時間もかけていられないというお話もございましたが、全体といたしましては、本日スタートいたしまして、4月、5月、6月、7月ぐらいにとりあえずまとめをしていきたいというスケジュールを考えております。本日のこの第1回目には、これから若干の現状をご説明させていただいた後、検討のテーマの立て方、あるいは課題の状況、進め方等につきましておまとめいただきまして、それに従って、順次この勉強会を進めていくことをしていただければと考えております。2回目にはいろいろ調べたものについて、技術の中身などについての議論を深めていただこうかと考えております。この資料5につきましては、ご議論をいただいた後、またこのあたりでこんな形でよろしいでしょうかということをお諮りいたしますが、資料を見ていただく前提で、本日はそういうことをご議論いただきたいと思いますと考えておりますので、よろしく申し上げます。

中身の説明に入らせていただきます。とじております資料の3という資料をごらんください。モニターに映っておりますけれども、これは資料と同じものでございますので、見やすいほうをごらんいただければと。

1ページおめくりいただきまして、先ほどもタイトル、ございましたけれども、検討の目的でございますが、持続可能社会という人口減少、高齢化、エネルギーの制約、あるいは災害と、こうしたことが起こっている中での持続可能社会では、この重要な社会的資産でございます既存共同住宅ストック、先ほど大臣からマンションというお話がございましたが、非常に大きなマンション、あるいはそれ以外も含めた既存共同住宅ストックについて、その戦略的維持管理という観点から総合的な検討をしていただくと。その検討の結果、改修等の技術制度基盤とか、支援のあり方などについて、体制整備などを図っていくことが目的でございます。

では、その住宅がどのような分布をしているのかというのは下の2ページでございますけれども、人が住んでおります住宅が平成20年度段階で5,000万戸弱、4,960万戸でございますが、そのうち右の欄、共同住宅が2,000万戸強でございます。さらに、そのうち鉄筋・鉄骨コンクリート造が約1,500万戸。さらに、3階建て以上のものが1,371万戸、約30%という分布になっております。

次の3ページをごらんください。棒グラフが並んでおりますが、今、主としてマンションなどで使われております3階建て以上の鉄筋・鉄骨コンクリート造のデータを示しております。色が一番濃いところでありまして、平成20年度で先ほど言いました1,371万戸でございます。ご存じのように、鉄筋コンクリート造自身は我が国では20世紀に入ってから導入されたものでございますので、急速にその量が増えている現状が見てとれます。

そのRC造でつくられている住宅のあらあらのイメージが次の4ページの図から写真が載っておりますけれども、最も初期の段階はご存じの同潤会のアパート。ここでは青山アパート、大正15年、載せさせていただいております。その後は戦後の公共賃貸住宅。公団や公営などでたくさんの住宅ができてきておりますが、55年にできました松原団地。一つのイメージとして5,000戸を超える団地では、このような中層壁式のものでつくられております。次のページでございますけれども、5ページ。その後の時代のものでございます。これは1980年のものですが、兵庫駅前、高層ラーメンのものが並んでおります。その後、50年代から平成の頭ぐらいのものの代表例として淀川リバーサイドを載せさせていただいております。下の段に移りますと、HAT神戸、それから直近のものでは東雲のキャナルコートイメージとして載せさせていただいております。もちろん、この

時代のこんなものだけではありませんが、公団のものを中心の例にして見ていただいております。

次に7ページでございますが、それでは、こうした鉄筋コンクリート造共同住宅の現在の分布ですが、ストックといたしましては、建てられた年代ごととこの左側の棒グラフのような状態になっておりまして、30年代の半ばぐらいから急速に出始めまして、40年代半ばから50年から平成15年ぐらいの間に大量に供給されたストックが現在ございます。その構造別の分布が右側の上の段ですけれども、大部分が3階から大体14階ぐらいまでのもの。中高層というものかと思われまして。所有関係別に見たのが下の段でございますけれども、今はそのような分布になっております。このうち、マンションといわれているものが先ほど大臣からお話がありましたように570万戸ぐらいあると推計しております。ストック全体のありようは以上でございますけれども、それらについて、今回の検討でお願いしたいものとして、性能を一応、こんなものではどうかと、使わせていただいております。その大きな箱の中にありますが、第一に、持続可能社会でございますので、耐久性と耐用性、それから、先ほどのお話にもありましたように、環境・省エネルギー、そして耐震性能、さらにはそれ以外も含めた防災性能。もちろん、これが社会に対応した性能といったものを想定しております。

次のページでございますのが、住生活基本計画、これ、23年、昨年の3月に変更されておりますが、ここに性能がずらっと並んでおりますけれども、このうち主としてRCなどを想定して、その性能工事を再生という観点から皆様のお知恵を特にいただきたいと私どもで考えましたのが、線を引っ張ってございます耐震性、耐久性、断熱性等、高齢者等への配慮。それから一番下にその他と書いてありますけれども、防災性というものも並んでおります。こうしたものを中心に検討していただいております。どうかと考えている次第でございます。

10ページには、先ほどマンションという言葉が出ましたが、マンションに個別の法律として、建替えの円滑化法などがございますけれども、こういうものをご議論いただくときにも下線が書いてありますような耐久性の技術開発とか、長寿命化・再生などなどは付帯決議などで検討せよということが定められています。こうした技術知見をこの機会に一気に取りまとめていってはどうかということでございます。

今申し上げました性能について非常にあらあらでございますけれども、まとめましたのが11ページからのデータでございます。まず、耐久性でございますが、皆様は専門家でございますので、ご存じのことと思っておりますが、建物は時間がたつてきますと当然ながら腐

朽や破損などが起こってくると。右側には古い住宅として築55年のもので、計画修繕をちゃんとやらなかったということがございますけれども、コンクリートが剥離して鉄筋が出てきたり、下の段では中性化状態などを示しております。割ったところ、下側の真ん中のところを除いて、もうほとんど中性化してしまっている現状が見てとれます。

それから耐用性でございますが、12ページでございますように、最近の間取りが左側で一つの例でありますけれども、右側には例えば、30年代の間取りはどうであったかを見ると、住戸が狭いのみならず、天井が低いとか、部屋は全部畳であると。それから右側にありますように、エレベーターがついていない、洗濯機置き場がない、脱衣室がないとかですね、お湯が出ない、3点給湯になっていないといったこともありまして、現在の生活スタイルの水準に合わせようとする、なかなか大変な現状にあるのかと思われま。

次、13ページが環境・エネルギー性能について示したものであります。環境・エネルギー性能につきましては、ご存じのように昭和55年に省エネ法で基準がつけられました。その後、平成4年、11年と、基準が変わってきております。そこに書いてありますのは、4地域、東京を含む日本の本州のあらかたを含む地域の基準の例を並べておりますが、一番下のところに共同住宅ストック存在量を入れてございます。現在の平成11年基準、次世代省エネ基準適合のものはストックで30万戸程度と推定されておまして、ストックベースでありますけれども、これですと1.5%程度、先ほどの2,000万に対して1.5%程度という程度の非常に低いレベルにあります。ちなみに、表の上にご書いてございませぬ、これはフローベースですが、住宅全体としては、この省エネ性能、11年の基準を達成したものを平成32年までにはフローベースで100%にしたいという目標基準がございまして、現在はフローベースですが42%。いずれにいたしましても、共同住宅の省エネルギー性能は極めて低い状況にあるのではないかとというのが見てとれます。

14ページには耐震性能についての若干のデータがございますけれども、耐震性能につきましては、ご存じのように旧耐震、新耐震がございますが、旧耐震のものについては耐震診断などをしながら、性能を確保していくことが極めて大切になっております。左側のところに数字がありますけれども、現在約8割弱、79%のものを平成32年には95%ぐらいまで引き上げていきたいという目標を持っております。ちなみに、共同住宅だけではございませぬが、住宅全体がどういう分布をしているかというのが下の左の円グラフで切っております。共同住宅全体とか、マンションだけというデータがちょっととれないものですから、データがとれるものとして共同住宅の耐震性の分布を公共賃貸住宅のストックの数字として見ていただいておりますけれども、公共賃貸住宅でも耐震改修が必要なも

のとか、未診断のもの等も残っておりまして、民間のマンションや民間の賃貸住宅などでは、こちら辺はもっと低いのではないかと推定しております。

次、15ページが高齢者対応の状況でございますけれども、典型的にはエレベーターの話がよく出てまいりますので、エレベーターの設置状況を見ていただいておりますけれども、この黒線のところの共同住宅でも、3、4、5階ぐらいでエレベーターがない状態がございます、高齢社会でちょっと不十分ではないかと。左側に住生活基本計画の目標を書かせていただいておりますけれども、なかなかバリアフリー自身もそんなには進んでいない現状がございます。

今、幾つかの性能項目についてざっと見ていただきましたが、これにつきまして、3-2という、2からのグループでもう少し細かく見たものをつくらせていただいておりますので、それぞれ担当より簡単にご説明させます。

【事務局】 それでは、耐久性・耐用性分野につきまして、資料3-2を使ってご説明させていただきます。

まず、耐久性・耐用性にかかる既存共同住宅ストックの現状として、鉄筋コンクリート造共同住宅は建築時期によってコンクリート強度の設定が違うこと、将来に向けた維持管理・更新に当たり、間取りの変更や設備更新が問題になることが挙げられます。

まず、耐久性にかかる課題ですが、左の図は東京都の建築物におけるコンクリートの設計基準強度の年次別使用比率をあらわしております。特に1970年以前の前ものは設計基準強度が低いものが多く、現在40年を経過していることもありますので、ものによっては中性化の進行が懸念されます。また、右の図は築後相当年数を経過した共同住宅の事例として、同潤会アパートのコンクリートの状況を説明しております。2004年に同潤会の大塚、青山、江戸川の3アパートのコンクリートの状況が調査されております。築後約70年となります。左の写真は1934年に竣工した江戸川アパートですが、建物出隅部でコンクリートの剥離、鉄筋の露出が見られ、劣化が進行しております。ただし、同潤会アパートでは、当時としては比較的強度の高いコンクリートが使用されていたとされておりまして、この調査の結果、表のとおり、コンクリートの圧縮強度の低下は見られていないという報告がありました。

次に耐用性にかかる課題ですが、右下の写真は築後36年で設備配管等の更新を行った事例となっております。このイメージ絵のとおり、排水立管等を更新する際に、住戸内の壁を壊さなければならない設計となっている共同住宅も中には存在することから、これから大規模修繕を迎えるこうした共同住宅においては、設備配管等の更新が問題となります。

続いて2ページ目になりますけれども、ここにありますとおり、現在、耐久性・耐用性にかかる技術としては劣化防止や機能回復を目的とした調査・診断技術から、補修・改修技術に至るまで多くの技術が整備されております。簡単に紹介しますと、躯体のコンクリートについては、左側の列にありますとおり、ひび割れ幅、ひび割れの深さの調査、中段の上になりますけれども、鉄筋のかぶり厚さの探査技術など、非破壊検査技術、中段下になりますけれども、コア抜きして中性化を調べるフェノールフタレイン調査法など、調査技術が代表的となっております。そのほか、外装タイルの剥離につきましては、打診の調査のほかに、右下、右の列の下になりますけれども、赤外線法を用いた調査技術などもございます。

3ページ目は補修・改修技術についてですが、ここにありますとおり、この分野についても技術は確立されております。簡単に紹介しますと、躯体のコンクリートについては、左の上になりますけれども、付着物を除去し、エポキシ樹脂等を注入して補修するひび割れ補修工法や上段左から3番目になりますけれども、鉄筋の腐食による剥離や脆弱部分を除去して、アルカリ性付与材あるいは表層強化剤を塗布した後に、ポリマーセメントモルタルで修復する断面修復工法、さらにより高度な技術としては、上段右側になりますけれども、中性化したコンクリートを電気化学的方法で特殊アルカリ溶液に浸透させて、再アルカリ化する方法などもございます。外壁につきましては、下段左側から2番目になりますけれども、劣化した外壁のひび割れ等を補修した後に、繊維補強セメントパネルなどで外部を被覆する工法などもあります。設備配管につきましても、ライニング工法や配管の交換を容易にするスライド可能な特殊配管継手についての工法などもございます。以上で耐久性・耐用性の説明を終わります。

【事務局】 引き続きまして、資料3-3でございます。環境・省エネ関係の性能、ストックの現状を説明させていただきたいと思っております。

既存共同住宅の省エネ性能につきましては、建築年代とともに向上しておりますが、先ほど説明があったように、平成11年基準に適合しているものは30万戸と推計されるといった程度で少ないというのが現状でございます。この左側の絵をごらんいただきますと、昭和55年、平成4年、平成11年、先ほどの基準が3度変わりましたということがありますけれども、その基準に合わせまして、どんなふう在世の中に供給されている共同住宅のストックの状態が変わってきたかというのを、これは、この後出てくる国総研の総プロでやった成果ですけれども、それを紹介させていただいております。

この住宅の躯体・開口部の省エネ対策について基準と並行いたしまして、例えば、住宅

金融公庫の割り増し貸し付け、その後平成8年には基準金利適用ということで、幾つかの性能のうちの1つとして省エネ性能を選んだものについて優遇するということをやっております。そういったことを通じまして、実際供給されている住宅の仕様が上がってきたのかと思われまます。そのほか、平成18年度には2,000平米以上の大規模なものについて、新築時の届け出等の義務づけ、また、措置が著しく不十分な場合の指示などを制度化。また、平成20年には届け出対象を300平米以上に拡大するといった強化が行われてきたところでございます。

民生用のエネルギー消費が増加傾向にある中で、住宅の新築部門だけでは限界がありますので、省エネ性能の低いストックの省エネ化を図っていくことが重要な課題ではないかと考えております。

1枚おめくりいただきまして、改修技術をめぐる状況といたしまして、現在世の中で行われている改修技術について一覧表の形で並べさせていただいております。一番上が一般的な躯体の断熱改修技術ということで、屋根についての改修技術です。外断熱のアスファルト露出防水工法をはじめとする工法が載っております。続きまして中段が外壁でございます。外壁についての湿式密着外断熱工法をはじめとする断熱工法。内断熱の工法についても載せております。3段目が開口部のサッシ。また、右側に開口部のガラスについての工法が載っております。次のページに移りまして、開口部玄関。また、開口部の日射の遮へい、こういったものを載せております。

最後のところに設備機器の高効率化ということで、高効率照明機器、給水ポンプ、エレベーターに更新するといったことと、高効率の冷暖房設備、照明設備などに変更するといったこと、また、節電型・節水型器具に更新するといったことが載っております。

続きまして、もう1枚おめくりいただきまして、じゃあ、こういった改修技術を評価する技術ということで、どんなものがあるのかということでございますけれども、住宅等の環境の品質・性能の向上と地球環境への負荷の低減等を総合的な環境性能として一体的に評価を行い、評価結果をわかりやすい指標として示す建築環境総合性能評価システム、CASBEEの開発・普及を推進してございまして、改修についてもこの中に位置づけております。以上で、現状の説明は終わらせていただきます。

【事務局】 それでは、資料の3-4を使いまして、耐震性に関する課題についてご説明を差し上げます。

資料3-4の1ページ目をごらんください。耐震設計関係の基準の変遷について記載してございますけれども、大きな転換点といたしましては、1981年、昭和56年の建築

基準法の改正による新耐震設計法というところでございます。これを共同住宅の建設年代に照らしますと、平成20年住宅土地統計調査から共同住宅の約20%、1980年以前に建設されたものが棟数でいいますと、21.7万棟余りあるというところでございます。

おめくりいただきまして、資料の2ページ、改修技術をめぐる状況ですが、まずは、耐震の性能を判定します耐震診断法というところでございます。耐震診断を行った建物の耐震性能である構造耐震指標 I_s 、これが構造耐震判定指標であります I_{s0} 以上であることをもって耐震性を確保していると判定されるわけです。耐震診断法につきましては、第1次から第3次まで3つございます。第1次診断法は基本的に壁の多い建築物に適用するので、壁式構造に適しているということでございますけれども、それ以外の一般的な建築物につきましては第2次診断法、第3次診断法といったところで、耐震性能の評価を行うことが一般的でございます。また、この耐震性能の判定におきまして、疑わしい、疑うという場合には、耐震改修に移るわけでございますが、耐震改修の工法といたしましては、大きく4つ、種類がございます。建物の地震力に対します頑丈さを増大させます強度増大型の補強、地震力に対します建物の粘り強さであります靱性能を増大する補強、それと、地震のエネルギーを吸収いたしまして、建物の揺れを防ぐ免震改修あるいは制震改修といった改修方法がございます。

資料の3ページ目にそれぞれの具体の工法の手法をポンチ絵で載せてございますけれども、それぞれの強度の増大型の補強については、そで壁の補強でありますとか、耐震壁の補強、枠つきの鉄骨のブレースの補強といった形で住戸の中にこういった補強を行いますと、使い勝手ですとか、専有面積の減少等々といった問題が生じる場合がございますが、下にございます外付けフレーム補強あるいはバットレス補強といった建物の外側への補強の方法につきましては、そういった専有部分を改修しない形になりますので、専有部分を改修する場合の問題を回避する可能性がございます。

耐震性につきましては以上でございます。資料3-5につきまして、防災性についての課題についてご説明を申し上げます。

共同住宅の防災対策についてでございますけれども、今般の東日本大震災によりまして、震災後の生活継続ということに対する課題が非常に見られたというところでございます。問題点といたしましては、震災によりまして下側にポンチ絵がございますけれども、停電あるいは断水といった形でインフラが途絶し、エレベーターが停止をいたしますと、共同住宅の高層階は飲料水、食糧といったものの運搬が非常に困難になっていくということで、生活継続に非常に支障を来すという状況でございます。こういった建物につきまし

て、6階建て以上の高層の共同住宅というものを先ほどの平成20年住宅土地統計調査を使いまして想定しますと、約16万棟以上存在するだろうというところでございます。

2ページ目をごらんいただきますと、都市が大規模な地震等に被災した場合に都市のインフラ、電気、上水、下水、ガスといったところの途絶についてどういった被害の状況であったかというのを少しグラフでお示ししてございます。電力につきましては復旧の日数まで99日ほどかかっておったということですし、ガスにつきましては復旧の日数に54日、あるいはエレベーターにつきましては被害が約9,000台ほどあったといった状況にございます。

こういった課題を抱えております高層の共同住宅につきまして、改修技術でございますけれども、3ページでございます。大きく分野としまして5つ分けてございますけれども、電力に対しては太陽光発電ですとか、コージェネ、あるいは非常用の発電機の長時間運転といった形で改修が可能かと。上水道につきましては、2系統の給水、上水とトイレ洗浄水ということで、飲料用とそうでない雑用といった形、それと雨水の貯留等々といった形での雨水利用、受水槽や高架水槽を大型化することでの水の貯留ということでの対応ということです。ガスにつきましては、東北地方の太平洋沖地震で、低圧ガスの被害に比べまして、中圧ガスが非常に被害が少のうございました。ですので、中圧ガスを建物の敷地内まで持ち込む改修というのが一つ、技術としてはあり得るところです。エレベーターにつきましては、エレベーター自体の耐震性をSクラスにアップするという。それと、エレベーター自身が自動復旧の可能なエレベーターにかえていくという改修方法です。

情報につきましては、住宅情報盤の活用を行うことによりまして、生活支援情報を各戸に提供することが可能になってくるのではないかと。これは、生活支援情報を1階エントランスの情報掲示板でしか提供できなかった事例も多々あったということですので、こういった住宅情報盤を活用することによりまして、生活支援情報を提供できることが可能になるだろうというところでございます。防災につきましては以上でございます。

【事務局】 引き続きまして資料の3-6で、高齢者対応についてご説明させていただきます。

近年の共同住宅は高齢者などの利用に配慮した仕様で供給されておりますけれども、既存共同住宅ストックには未対応のものが多いというのが現状でございます。

1ページ目の左下のところをごらんいただければと思います。平成3年度のときの資料でございますが、公営住宅建設基準を改正いたしまして、住戸内の床の段差の解消、浴室・便所への手すりの設置、共用階段・住戸内階段への手すりの設置、屋外通行部分のスロー

プの設置を標準化したころから、バリアフリーを住宅の基本的な性能として位置づけて、それを普及させてまいりました。現状といたしましては、その上の表にありますように、住戸内の2カ所以上の手すりの設置または段差のない床という条件を満たしているのが全体で30%、共同住宅で22.9%、うち高齢者が居住する住宅全体で36.9%、共同住宅で35.4%。また、住戸内の手すり、段差と車いす通行可能な廊下幅を満たすものも集計しています。これらの中で、高齢者が居住する住宅については、住生活基本計画に基づき、目標を決めて、施策を推進しているところでございます。

また、共用部分につきましては、道路から玄関までの車いすで通行可能という目標を掲げておりまして、これにつきましては共同住宅全体で15.7%というのが現状でございます。これを28%まで上げていくという目標を掲げております。

こういった考え方、一般的な住宅の設計上の考え方と、個別の状況に応じて変えていくものがあるんですが、右上に高齢者住まい法に基づく設計指針の中でこれを示しています。基本レベルとして一般的な住宅の設計上の考え方を示す、また、推奨レベルとして居住者の状況に応じた個別の住宅の設計上の配慮事項を示す、こういった2段階のレベル設定。また、さらに現に心身の機能が低下し、または障害が生じている居住者がいる場合は、個別に設計を行うということで、個別配慮もさらに書いております。高齢者の利用に配慮した、これから高齢者の中で特に年齢の高い方が増えていく中で、高齢者の利用に配慮した一般的な改修だけでなく、現に居住する高齢者の状況に応じた個別の改修が必要というのがこの高齢者対応の部分の課題かなと思っております。

1枚おめくりいただきまして、改修技術の現状ということで、現に行われている改修の事例を集めてみました。段差の解消ということで、各部位の段差の解消、各部位の移動の障害解消、また、視覚障害対策ということを掲げております。これらにつきましては、共用部分、また、専用部分それぞれ、いろいろな各部位で行われているという状況でございます。以上、高齢者対応につきまして、現状を説明させていただきました。

【事務局】 引き続きまして、また本体資料に戻らせていただきます。ちょっと大部になって恐縮でございますが、検討に当たりまして、全体をまず頭に入れていただくという趣旨でございます。もうしばらくお時間をいただきます。

16ページからでございます。16ページから先ほど5つの性能につきまして、かくかくあらあら申し上げましたけれども、ざっくり見ますと、共同住宅ではこのように外壁などの共用部分、共有部分のところで、修繕、壁の補修とか、真ん中にごさいますような耐震化、ここではフレームの設置、あるいは窓の断熱化、エレベーターの後からの設置とい

う図を示しております。また、内装工事ですと、一番右側にございますように、和室を洋室に変えるとか、水回りのグレードアップ、さらには手すりの設置と、このようなものが行われております。

大体、どんな感じで行われたか、ボリュームのイメージですが、次の17ページでございまして、これは建築物リフォーム・リニューアル調査、国土交通省で行っているものからとったものでございまして、左側の棒グラフですが、専用部分にしても共用部分につきましても、やはり劣化したところを直す工事は行われておりますけれども、その下に並んでおります性能向上工事などについて極めて少ないというのが現状であります。それから右側にございますのがボリュームですけれども、専用部分のこれは非木造のデータをとっていますので、大体RCの代替化と見ていただいて結構かと思いますが、専用部分で約2,000億程度、共用部分で8,000億程度。合わせて1兆円程度ですが、その右側に両方やっていますというのが約6,000億程度ございまして、現在の市場規模はRC棟についてでございますけれども、大体1兆6,000億ぐらいじゃないかと。このぐらいの感じで行われております。建設事業者に聞いた受注から見たデータです。

では、持ち主とか住まい手はどうかというのがその次でございましてけれども、18ページで管理組合。管理組合は主として共用部分、廊下とか階段とか外壁とか、こういったところを手当てするのが責務になりますけれども、その中でどんなことをやっているかというのが棒グラフで並んでおりますが、やはりこれにつきましても鉄部の塗装とか、外壁塗装とか、先ほどのデータと同じように劣化した、あるいは劣化しそうな部分などについての補修みたいな工事が結構多いと。下から2つ目ですけれども、これは計画修繕のデータですが、計画修繕をしたことがないというところもあれば、わからないというところもございまして。一番下に区切りとっておりますけれども、マンション総合調査というもので聞きました耐震診断とか耐震改修をやっていますかということにつきまして、これは54年以前のマンションについての回答部分をとっております。54年以前でありますので、当然、旧耐震ということになります。データ269のうち、診断を実施したかということに対して23%しかしておりません。診断もしていないというところが7割になります。また、診断をしたところで、それじゃ、どうしましたかというのがその下に4つ並んでおりますが、耐震性を確保していたというのが28件、それから耐震性改修を行う予定だというのが18、それから行うかどうか決めていないというのが9件、行う予定がないというのが2件ということで、多いと見るか、少ないと見るかでございまして、診断もあまりなされていないし、どうも足りないぞと言われても、必ずしも改修が行われていないとい

う状況が見てとれます。

次のページが、また住宅リフォーム推進協議会のデータでありますけれども、区分所有者、今度はそれぞれの住宅を持っているマンションの所有者は何をいじっているかというデータでありますけれども、マンションではこの安全性向上というのは2割ぐらい、箱の真ん中より下のところにぽちぽちと並んでおりますが、やはり省エネルギーとか暖房効率向上などの快適性向上にかかるものが3割5分ぐらい。それから老後の備えとか間取りの変更などが6割程度。使い勝手とか好みというのはいもう8割を超える方々がなされているという形で、住戸の中ではやはり自分の住まい心地がいい、上がるというあたりが多いということが見てとれます。

20ページは、今いろいろなデータを見ましたけれども、どこの分を指しているかという見取り図という形で、発注者、事業者ごとに個々のデータをこれまで示しましたということをご参考までにつけております。

21ページが同じく参照でございますけれども、大阪府が分譲マンションの実態について問題があると思っておりますか、解決しましたかということをとったデータを表にしたものですが、55年以前、これは旧耐震ですが、旧耐震マンション、例えば、3番目のところで、地震時の安全性について70件については問題があるんじゃないかと思っておりますが、解決したのは2件だとか、バリアフリーなどについても下から2つ目ですが、建設年度考えてありませんけれども、問題があると思っている方が非常に多いわりには解決されていないということが出ております。老朽化への対応とか、あるいは大規模修繕といわれているものなどにつきましては、そういうのに比べれば、まだ改修が進んでいるという形で、現在リフォーム、改修や修繕などが行われているという現状であります。

それでは、こうした住宅を評価する仕組みはどんなものがあるのかと、ざっと調べた限り、4つほど並べさせていただいておりますが、まず第一に建築基準法に基づきます定期報告がございます。それから、住宅性能表示制度につきまして、既存住宅のものがございます。それから、先ほど耐震診断の話が出てきましたけれども、耐震改修法の中で定めている診断法、そしてCASBEEの中での既存というものが開発されていると、こうした代表的なもの4つを並べさせていただいております。このような状況でございます。

最後に住宅の建設年度ごとの性能の違い、あるいは工法の違いというものがございまして、23、24、見開きで並べております。下にございます多世代総プロにおける類型化と申しますのは、委員ご指導のもと、国総研において20年から22年、このタイトルにあります多世代総プロというものがなされましたが、その際、住宅全体を一律に見るの

ではなくて、時代ごとの仕様とか構造があるだろうということで分けたのが5つに分けているということで、参考までにおかりして並べております。

モデルのAという形で省エネ基準のない時代のものを中層壁式とRCラーメン。それから、その後に、基準ができた後、新省エネ基準、次世代省エネ基準という切り口に切っていると伺っておりますが、上の表にこうした考え方に基きまして建設年度ごとに全体の検討をしていくに当たって、あらあらの時代ごとのタイプ分類をしてはどうかということで作りましたのが上の年表であります。構造、省エネ、高齢化などにつきましては、いろいろ基準ができておりますので、それを並べておりますが、四角で囲ったものが結構住宅の質に対して大きな影響を与えておりますので、そこを平均化するとこんな感じかということ、まず、55年、左から2つ目の縦線ですが、55年の前後に省エネ基準が55年、それから新耐震が56年と。一つの画期があるのかなと。その次が1990年、平成2年のところにございますけれども、平成3年ぐらいからバリアフリーが公共住宅では当たり前になり、また、省エネ基準も新省エネ基準に変わっております。その次に、2000年ですが、平成12年には、性能規定化が基準法では行われ、また、省エネ基準については現在使われている新省エネ基準になったというので、いろいろな基準群で3つに切りましたが、一番下の段にございます実態面では特に共同住宅について、中層の壁式が中心だった時代が1つございまして、その後、RCラーメンの高層型に変わっていておりますので、そこで1つ実態としてこういうふうに切りますと、先ほどの総プロと同じ5つの分類というものが出来まいります。

以上、たくさんのご意見を申し上げましたが、これらの資料群を見ますと、今回の勉強会の中では共同住宅として、いずれ「持ち」、あるいは「借」というのが分かれてまいりますが、技術検討の俎上としてはこのストックが非常に多くて、最近たくさんたまってきておりますRCの3階建て中高層住宅というのをメーンターゲットにしてはどうかと。その際に、再生に当たって上げていくべき性能といたしましては、先ほど幾つかご説明しましたが、耐久性、耐震性、環境・エネルギー性能、耐震性、防災性、高齢者配慮という区分で行ってはどうかと。それを検討するに当たって、その性能項目ごとにまた切り分けはあるかもしれませんが、全体としてはこの大きな5つのタイプというものを想定しながら、検討を進めてはどうかという形で資料を用意させていただいた次第でございます。

以上、ちょっと長くなりましたが、資料のご説明でございます。

【座長】 ありがとうございます。非常に詳細で具体的な資料で、いかに問題が大変かということが委員の先生方にご理解いただけたと思います。

少しこれから議題に従いまして、意見交換をしたいと思います。今日は第1回でございますので、今、事務局から性能としては耐久性、環境・エネルギー、耐震、防災、高齢者対応という5つと。それから、3階のRCということ。大まかな枠組みをご紹介いただいたわけでございます。こちら辺に関しまして、今後の検討に向けて、先生方から簡単にコメントをいただけたらと思います。

先生、ちょうど隣におられるから、いろいろ今までのまちづくりや共同住宅の規格などから、この辺の今日のご説明、いかがでございましょうか。

【委員】 改修技術というテーマが中心のご説明でしたので、私が最初に発言するのが適切かどうか疑問があるのですが、お話しさせていただきます。私の専門領域は個別住戸の改修技術に直接かかわる領域には入ってございませんので、今後の進め方の中に団地の再生という議論がございますのでそれに関してお話しさせていただきます。団地の、資料5ですね、資料5に団地の再生という議論がございまして、団地についてどう考えるかという側面から少しお話しさせていただきます。

先ほどから共同住宅の全体量のお話がございましたが、共同住宅の約40%ぐらいが団地型です。住棟数でいうと40%が団地型だと言われております。そうしますと、団地としての共同住宅をどう考えるかというのは結構重要なテーマであると思っております。今日のそもそも論の中で重要な社会的資産となる既存共同住宅ストック、社会的資産と書いてございます。確かに住棟、住戸、重要な社会的資産だと思いますが、団地単位で考えると、団地は20世紀に社会資本整備された、より重要な社会資産ではないかと思っております。住棟はだんだんと朽ちていきますが、実は住宅団地がつくり出した環境は少しずつ成長して、場合によってはよりよくなってきているという関係にございます。当然、問題がございます。高齢者にとってほんとうにいい団地かということ、バリアフリー化されていない団地はまだ多くて、そういう高齢者問題、その他、ここであらわれている問題に対しての課題は団地単位で当然持っておりますが、しかし一方で、団地が持っているそういう社会的資産としての良好性を今後どうやって使っていくかということは重要ではないかと思っております。

先ほどの議論の中で、居住者、所有者がこういう改修を行って、自分の資産をより良好に保ってきたいという動機づけは、こんなに立派な緑あふれる住宅団地に自分が住んでいるんだから、そこをやっぱり改修して長く住みたいという動機づけがないと、やはりそれは進まない可能性があります。あるいは、自分が住むだけではなくて、将来に向けて資産として残す価値がある、そういう技術改修を行うことによって、その技術改修の価値が

住宅団地単位でより高められれば、そういう促しにつながるはずでありまして、そういう意味で団地再生という視点をこの技術改修とあわせて居住者に訴える力を持った形で展開していく、そのことの必要性は大変大きいのではないかと私は思っております。そういう側面から議論し、住棟単位の価値を高めることと、団地単位の価値を高めて、その相乗効果をこれからの我が国の既存共同住宅の再生の議論に結びつけていくべきではないかと思っております。

【座長】 ありがとうございます。居住者の動機づけということ、僕は非常に大事で、要するに、いかに実際、実効性を持たせるかという意味で、大変重要なご指摘、ありがとうございます。

先生方、ちょっとこれ（ネームプレート）を発言の際に、立てていただけると、私、この位置から見えないものですから。いかがでございましょうか。

【委員】 わかりました。非常に幅広く理解できて、ありがとうございました。

私はエネルギーの立場から参画。

間違いなく、もう今原子力は伸びないと。今、経産省の中で基本問題でやっけていまして、事故を起こした国というのは、大体もう最低20年凍結か、アメリカの場合にも25年ぐらいしてようやく原子力カルネサンスといっても。だけれども、原子力空母はつくってましたから、技術はやっていたんですよね。チェルノブイリのときもやっぱり20年だめで、日本も2020年以降どうするか、ボディーブローで雇用だとか何か効いてきてどうするかということになってくるんだろうと思いますけれども、当分は進まない。

それで代替を何にするかという話ですけれども、代替はやはり、私がいつも言っているのは分散型とスマート化の併用だと。分散型にはいろいろなのがあって。特に民生の中の家庭部門というのは、今電力で行けば、電力の使い方、大体100のうち40ぐらいが一般的需要者の電気ですよ。1兆キロワットアワーを売り上げていました。今はちょっと落ちていると思いますけれども。40ぐらいが産業で、あと残り60が民生なんですよ。60のうち35ぐらいが業務で、25が家庭と、こんな感じだと思うんです。ですから、これは、もろに全体の電力の4分の1を担っている部門のまたその何割かを、6割ぐらいを使っている分野で、共同住宅ですから、大きく分けて2つ、これを見て、今、先生のお話しにもありましたように、共同住宅の団地というか、あれですよ、アパートみたいなものが並んでいるような、一軒家が並んでいるのはここに入っていないですね。団地の一軒家は。アパートみたいなものが並んでいる。これは、ある程度コンパクト化はなされていないわけで、2つに分けてやっぱり考える必要があって、田園都市みたいな形でこのアパー

トが並んでいる。屋根は比較的2階屋ぐらいが多いでしょうから、屋根の面積が多いから、これはやはり自分でいかに電源立地していくかということをやっぱり考える。電源立地のときに、普通は今大きく分散型で2つか3つに分かれていて、1つは自然エネルギー系と。これは間違いなくもう進むと思いますね。余剰電力買い取りもやっていますし、今度、全種全量買い取りで7月から始まりますけれども、値段次第ではかなり普及していくと。優先接続しますから、もう太陽電池ついていないのは電気代は上がり、片や太陽電池、下がりますから、グリッド・パリティーというか、分岐点もすぐ目の前に見えてくるので、これはもう既に法律が成り立っているから大丈夫だと。大事なのは都市部のコンパクトシティのようなもの、高層のものが並んでいるこの住宅。高齢化してくると、どうしてもそういうところに住む人が多くなってくると思っています、都心部で地盤がしっかりしていて、高層とか、ある程度の階数のもので、コンパクトシティ。できれば、こういうところにやはりコージェネだとか、太陽光、少しは入れるのは構わないですけれども、大し入りませんから、コージェネあるいはマンションの中の4戸に1戸とか、燃料電池を入れていって、燃料電池はぐっと安くなってきますので、そういう意味では熱電併給システムというのを入れると。

今度、その次に来るのが大事で、要するに面的なエネルギー融通という、これが電気も熱も含めて、これ、規制改革そのものになりますし、インター省庁で対応しないとできないことになります。特にエネルギーは経産省だといっても、やはり地面は国交省、建屋も国交省系になりますから、それは一体となって、コンパクトシティ化における面的なエネルギー融通とはどうあるべきかと。

ちょうど今原子力が伸びないというので、その下の下部のところに2つの分科会ができました。1つが天然ガスシフトと。ですから、分散型、スマート化というキーワードを私は出しましたが、その1つがやはり天然ガスへのシフトと。それから、もう1つが電力改革という、今の発送電分離みたいな大技も含めて電力改革をどうするかと。こういうのがやはりひょっとすると自由化というのは来年ぐらいに行われるかもしれません。全面自由化という形になります。家庭部門も全部自由化になると。そうすると、電力が家庭部門でもこれから売り買いができるということになりますと、随分話が変わってきまして、分散型が入ってきて、ガスシフトで、オール電化の場合もあるでしょうし、ガスと併用のものもあるでしょう。それはもう趣味によって個人が選ぶと。

ただ、動脈サイドのガスパイプラインというのはもう既にかなり整備されていますから、これから大事なのは循環型、エネルギーをうまくサーキュレーションできる形に持ってい

くというと、排熱のパイプラインをどうやってこのコンパクトシティ、こういう高層住宅の中に面的利用するエネルギーのデポジットタイプのこの排熱パイプライン、これをやりますと、いつでも熱は捨てられますから、そうすると、電気にあわせて運転できるとか、あるいはあるときには熱にあわせて運転、もう自由自在に、そこはスマート化のいいところで、非常に高効率で、約3分の1、30%の省エネが可能だと言われていいますので、特に動脈サイドのガスパイプラインがそろっているところは、静脈サイドの排熱パイプラインをうまく機能すれば、要所・要所にこの分散型電源が入りやすくなって熱の有効利用。要するに、この住宅というのは電気と熱と、大きく2つの形態での熱・エネルギー需要がありますので、どちらに頼ることなく、やはり両方うまくカスケード型というか、シリーズ型で構築できるシステムというのはこれから何か重要になるような気がします。

【座長】 ありがとうございます。住宅のエネルギー全般、極めて明快にご説明いただきました。あと、先生方、じゃあ、どうぞ。

【委員】 国際医療福祉大学と二足のわらじを履いておりまして、高齢者住宅財団の理事長をお引き受けしております。

私は、多分このメンバーではやや変わり種というか、要するに装置としての住宅と同時にヒューマンウェアとかソフトウェアとかいう住まい方、住宅基本法が住生活基本法になったというのは、これは国交省の大変大きな政策転換だと思っております、その線から少し私なりに、住みこなし方とか、住まい方という側面から若干コメントをさせていただければと思っております。

それで、先ほど例えば、バリアフリーの話が出てまいりました。これは、身体障害の高齢者の問題としてさまざまな配慮をするということですが、実は大問題は認知症の高齢者なんですね。ご承知のように最近の高層マンションは暗証番号で入るキーの仕組みになっていますと、まず、軽い認知症で、それが対応できません。そのとき、どういうことが起こるか。おそらく、今の高層住宅、かなり大きな住宅はもう資産価値のことで言えば、住み続ける可能性が極めて高くなりますから、そうなりますと、そういう、要するにシャットアウトする構造、セキュリティーといわばユーザビリティというか、使いこなし方で明らかに、これは象徴的な例でございますが、矛盾があるわけですね。

それからもう1つは、やっぱり今までの団地というのはプライベートな住まいと公、いわば公私2部門で空間設計がされていたのではないかと思うんですが、実はこれから高齢者の場合はますます地域定着というか、住まいに閉じこもることがあるとすれば、やっぱりサービスを利用しながら、ということになると、外部からサービスが入ってくる。その

場合にマンションというのはなかなか使いにくくできている。

大分前にマンション管理組合で出すマンションの管理員に対して、高齢者に対してどう振る舞うかという、これ、主に認知症を前提にして、1年ほどプロジェクトをやったんですが、どうも非常にそういう問題に対してセンシティブで非常に敏感に反応するところと全く反応しないところが両極端でございまして、あれ、残念ながら2年ぐらいやるはずだったのが、1年で終わりましたけれども、そういう意味では、ちょうどつい最近、社人研の新しいデータが出てきましたし、それからもう1つは私、たまたま国土政策局の国土審議会の長期展望の仕事を、今させていただいて、あそこで2050年のデータを出しますと、やっぱり大都市を中心に恐るべき高齢化、後期高齢層を中心に、埼玉でいうと、これから60万人というか、1つの県並みの75歳以上高齢者が出現するわけで、その相当部分が団地に住んでいる、共同住宅。

となりますと、ハードウェアの改修というよりは、それと同時に使い勝手というか、高齢者の特性、先ほども含めました人たちの特性を十分踏まえた、住まい方を踏まえてハードに戻っていくというアプローチを考えざるを得ない。その場合にやっぱり従来、共同住宅居住が前提としていたもの以外の新しいといたら、いろいろ、今度は先ほどのサービスが入るとか。

それからもう1つは、80歳とか90歳とか、郊外の高層マンションに今1人取り残されるわけですよ。そうすると、実際に、ちょうど先週神戸に行っていたんですが、そこで実際に事例があって、ひとり暮らしでもう継続大変だけれども、施設やそういうところには絶対に移りたくない、ここで死にたいとなると、そこに共同生活、私はひとり暮らしからとも暮らし、明治大学の園田眞理子先生と一緒に研究をしていて、とも暮らしという言葉をつくらうと。そうすると、とも暮らし型の住まいこなし方というのが当然出てきますし、そういう意味で高齢者を従来型の前提ではなくて、多様な住まい方があって、とりわけ認知症を前提に、そういう人たちはそれこそサービスつき高齢者住宅に移ってくれという、人を動かすのではなくて、やっぱり最近はエージングプレイスといって、その場で高齢化をできるだけ継続してもらわないと、介護は少なくとも受けとめられませんから。とにかく相当程度まで住居継続できる住み方、これはハードウェアもさることながら、管理組合のあり方や管理員のあり方や、場合によっては1階に共用部分をつくっていますが、そこをもう少し工夫する、要するにセミパブリック、セミプライベートな空間をどう作り出すか。単なる住居と外の間にも共同的な相互扶助というか助け合いの関係がつけられる空間をある意味では捻出する。これは、URだとか、公共的な共同住宅では相当チャレンジ

ングないろいろな試みが始まっておりますけれども、実は一般のマンションでもそういうニーズはかなりあるようで、ちょっと私ごとながら、何年か前に集中的に管理組合に呼ばれて、高齢化問題の講演をさせられ、これもマンション管理会社に頼まれて行った。やっぱり、管理組合が高齢化の問題に困っているということがあって、どうそこにアプローチしたらいいかという、そんなことも含めまして、住まい方の問題としても少し考える必要があるのではないか。ちょっとやや長々とおしゃべりしましたが、以上でございます。

【座長】 ありがとうございます。まことにすべてごもつともございまして、まさに日本は世界に先駆けて、超高齢化の課題先進国でございますので、これ、世界にモデルが示せるかということで、よろしいかと思えます。ありがとうございます。

では、あと、先生方、ご意見ございましたら、少しコンパクトにご発言いただければ、ありがたいんですけれども、ご発言、ございますでしょうか。では、どうぞ。少しコンパクト目をお願いします。

【委員】 先ほど事務局からも紹介ありましたように、平成20年から22年にかけて国総研で多世代利用型住宅の総プロというのを担当させていただきました。

そこで、先ほどご紹介あったように既存ストックをどう扱うかということを考えることになったわけですが、十把一からげに考えていてもだめなので、類型化をしましょうということで、先ほど5つの類型を挙げていただきました。その研究会ではそういうふうにしたわけですが、実際に既存ストックのことを考えると、もう少し細かく対象を分けて考えないと、なかなか難しい。今日挙げられていた技術もたくさんありますけれども、これが具体的にどういうふうに適用できるんだろうかと考えたときに、類型化をもう少し考えなくてはいけないかと思えます。

一番重要なのは先ほど挙がっていた時間軸ですが、そのほかに住戸の規模は大体似たようなものと考えていいんだと思えますけれども、住棟の、何戸の住戸でできているかという住棟の規模と、それから管理単位と住棟との関係で、1つの管理単位が単独の住棟なのか、たくさんの住棟なのか、これでも管理をどうして行くかというのは決定的に違います。

そういうことを考えると、類型化を考えて、その類型ごとにどのくらいストックを我々が抱えているかということ調べるだけでも、これは大変重要なことなんですけれども、それをやっている、半年ではとても終わりませんから、今申し上げたようなことを常に考えなきゃいけないんだということを頭に置いてこれからのスタディーを進めていくことが重要だと思います。

それから、やはり既存ストックに関しては、これ、全部個別解を解いていかなきゃいけないんですね。今日、お示しいただいた技術もやはり個別解というよりは一般解を求める傾向にどうしてもなってしまう。こういうところで議論するのは常にそうなんですけれども、やはりほんとうは個別解で一戸一戸の共同住宅・マンションにどう考えたらいいかということの一つ一つ判断していくことが必要で、そういう意味では人材育成が一番大切なんだと思います。その人材育成によって、大臣が最初に話されたように雇用を創出していくことに結びつける、もしくは産業までどういうふうに、健全な産業としてどういうふうに持っていくかということとつなげなきゃいけない。そのことも常にこれからスタディーをしていく中で、頭の片隅に入れて作業をしていただくということをぜひともやっていただきたいと考えております。

【座長】 ありがとうございます。ほかに、では、お願いします。

【委員】 先ほどの資料のご説明の中で、改修工事に当たって例えば、断熱をよくする改修というものの実施例が極めて少ないという資料を拝見したわけですが、実は、これまで私たちの研究の中では、共同住宅より先に戸建て住宅についていろいろな調査をまいりました。

ちょっとそれが参考になりそうなので、少し説明させていただきたいんですが、戸建て住宅で今の省エネ基準を満たす住宅に転居した、要は新築して移り住んだ1万件の全国調査の結果を分析してみますと、まず、断熱のいい住宅に住むことで、実は光熱費が安くなるということで、一戸建て100万円、断熱のためにお金をかけて、回収できるのに30年かかってしまうと。そうしますと、極論すると、壊れるころにようやく回収ということで、新築においてもなかなか断熱をしようという気にならないというわけですが、実は断熱のいい住宅に転居をした後に軽い病気から重い病気までさまざまな疾病が改善されているという結果も出てまいりまして、そういう断熱のいい住宅に、今の省エネ基準を満たす住宅に住むことで、無駄に病院に通わなくていい、あるいは仕事を休まなくていいというメリットがちょうど光熱費の削減と同レベルということで、例えば、30年回収に要していたのが15年で、半分で済むようになります。さらに、医療費に対して公的負担、保険からのあれを加味すると、3分の1、10年で元が取れることがわかってまいりまして、そういうことが例えば、改修工事においてもその価値がみんなの認識するところになれば、なかなか進まない改修工事のタイミングでの断熱というのも進んでくれるんじゃないかと考えました。

それは戸建ての場合なんですけど、問題は共同住宅、特に共同住宅の場合ですと、外壁と

か、開口部は共用部ということもあって、住戸の中の、極論をいうと全員が納得しないと手をつけられない部分ということでもありますので、そのためには、やはり光熱費の削減だけ、今までのような説明ではなかなかみんなの同意が得られないということもありますので、健康面での検証というのはぜひ必要ではないかなと思います。

ちょっと長くなりますが、この委員会としては7月に終わってしまう、7月までにあるまとめをするということですが、多分共同住宅についても今からアンケート調査レベルであれば、十分それと同等の知見が得られるんじゃないかなということで、ぜひそういうアンケートはやってみてはどうかと思います。

それと、最後に、長期的に見てみますと、先ほど、団地というお話がございましたが、特に公営の団地で、例えば、断熱改修を伴う省エネリフォームを計画している団地について、まず現状の健康状態の把握、それから省エネ性能の把握、それを改修工事後に1年後か2年後に改めて追跡調査をしてみますと、はっきりした証拠が示せるんだと思います。これは、実はニュージーランドではそういう先行研究が実際にございますので、この委員会のスコープ外になるかもしれませんが、長期的なそういったことも継続的に取り組むきっかけになってくれるといいなと思います。長くなりましたが、以上です。

【座長】 ありがとうございます。最初に動機づけとおっしゃったんですけれども、要するに改修を進めるには動機づけが一番大事で、そういう意味では今おっしゃった健康という切り口は大変有効な動機づけの一つになるかと思います。

先生方、よろしゅうございますか。大分時間が押しておりますので。

それでは、また何か最後にご発言がございましたら、ご発言がなかった先生、発言をお願いします。

今までお話を伺っておりますと、やっぱり、1回お時間のある先生方で先行事例ですね、いろいろ改修を含めてですね、そういうものを、あるいはヒアリングとか、非常にいいお話を伺いましたけれども、そういうことを勉強会は勉強会ですけれども、現地の勉強会を1回企画したらどうかと思いますけれども、事務局はいかがでございますか。そういうのはよろしゅうございますか。

【事務局】 そのようにさせていただきたいと思います。具体的な中身につきまして、またご相談させていただきながら、どういうものをヒアリングすべきか、何を見るべきかなど、皆様のご意見を賜りながら、場をセットしたいと思いますので、よろしくお願いたします。

【座長】 先生方、多分非常にいいチャンスだと思いますので、ぜひご参加ください。

それでは、次の議題の4に入りたいと思います。今後の検討の体制及び方向性についてと。事務局、お願いします。

【事務局】 ただいま、多岐にわたるご意見を賜りました。後ほど、資料の5に基づきまして、今後の進め方全体をお諮りする予定でございますけれども、団地レベル、環境あるいはスマート化なども視野に入れながら進めていきたいと考えておりますが、まずは基本的な、ちょっと住棟単位にこだわるわけではないんですけれども、基本的な技術部分、今回は極めてちょっとざっくりと皆様にご紹介させていただきましたが、今ある知見などにつきまして、それぞれの性能単位でもう少し深い調査をしながら、ヒアリングや現地調査などもしていただいて、まず1回整理してみてもどうかということでご用意したのが資料の4でございます。

こちらでご提示させていただきましたのは、とりあえずは単棟レベル。1つ1つの棟レベルというイメージでありますけれども、耐久性・耐用性、あるいは環境・省エネルギー、耐震、防災、それから高齢者対応というものにつきまして、とりあえず性能区分ごとに整理をしていただいて、それをまた見ながらお諮りしてご議論いただいてもどうかということの検討の体制の案でございます。お名前が並んでおります先生方には内々お話を申し上げまして、ご内諾いただいておりますが、耐久性・耐用性につきまして南先生と野口先生に、環境・省エネルギーにつきましては、今ご発言ございました伊香賀先生に先ほどお話もあったアンケート調査などにつきましても一体的にさせていただいてもどうかと。耐震性につきましては、壁谷澤先生。防災性につきましては河野先生。高齢者対応につきまして、技術面につきましてはとりあえずこれまでかなり蓄積があるかと思っておりますので、事務局において整理をさせていただいて、全体の統括を南先生にお願いしてはどうかという案でございます。ちなみに南先生のところに統括と書いてございますが、また後ほど全体の進め方についてのご議論をいただきますけれども、とりあえずはそれぞれの性能単位に分解して、今ある知見などについて1回整理するということがございますが、その後で、今度は体系化して一体化していくという作業を後半でやっていただければなという思いもございまして、全体統括もあわせて南先生にお願いしたいという形の案を予定しております。もちろん、この先生方にはお1人でということではなくて、事務作業につきましても作業要員につきましては、私ども事務局でご用意させていただいて、とりあえずこういう体制で進んでいただいてもどうかというのがご提案でございます。

【座長】 ありがとうございます。先ほど日程の、資料の5ですか、日程の説明が最初にございましたよね。7月までに何とかやってほしいという、大臣もそういうご意向であ

ったかと思えます。とにかく、もう待たなしたということ、今、事務局からご説明があった資料4ですね、こういう体制でとりあえず、作業をとにかく早くスタートさせるということで、大変でございますけれども、先生方、この案でとりあえずスタートする案、いかがでございますでしょうか。よろしゅうございますか。

(「異議なし」の声あり)

【座長】 それでは、よろしくお願ひします。

【委員】 よろしくお願ひします。

【座長】 それでは、順次、とりあえず進めますけれども、今日の先ほどいただいた5人の先生方のご意見、この枠よりも多少もっと広い部分がございますけれども、その必要な部分は反映させながら進めるのがよろしいかと思っております。よろしくお願ひします。

それでは、次の議題は5番です。本日のまとめ及び今後の進め方についてと、これに移ってよろしいんですか。

【事務局】 ありがとうございます。それで、今この形で、4の形でということでご了解いただきましたので、それぞれのテーマごとにリフォームの現状や建物の現状をご説明させていただきましたけれども、それぞれの先生のちよつとお知恵もいただきながら、こんな形で進めてはどうかというのをそれぞれ一、二枚ずつで整理してございますので、事務局から説明させていただきたいと思ひますが、よろしゅうございますか。

【座長】 はい。

【事務局】 それでは、まず、耐久性・耐用性分野につきまして、資料3-2の4枚目を使って説明させていただきたいと思ひます。

まず1点目、築後相当年数を経過した鉄筋コンクリート造共同住宅がどのような状態になっているのか、事例及びその診断技術、データを収集する必要があると考えております。

次に2点目、既存共同住宅の耐久性・耐用性の向上を図るための調査・診断・修繕・改修技術及び関係する基準類について、躯体、設備等の体系に即して収集することとします。収集した改修技術等について、施工性、工期、おおむねの価格なども含め、整理を行うとともに課題抽出に向けて、関係者のヒアリングを行ってまいります。

そして3点目、築後相当年数を経過した鉄筋コンクリート構造物が延命改修を行った後、どのような状態になっているのか、土木分野も含め、過去の事例から情報を収集します。

こうした作業を踏まえまして、長耐久性・耐用性に向けた調査・診断・修繕・改修に関する技術総覧等を取りまとめるとともに、当該改修技術の実効性を向上させるための方策

について検討してまいります。

以上で、耐久性・耐用性の説明を終わります。

【事務局】 引き続きまして、環境・省エネ関係につきましてご説明させていただきます。資料3-3、5ページをごらんいただければと思います。

環境・省エネ分野の当面の作業方針といたしまして、既存共同住宅の省エネルギー性能の診断技術について、躯体・開口部、設備等の体系に即して整理を行うというのが1点でございます。

2点目でございますけれども、既存共同住宅の省エネルギー性能向上を図るための改修技術について、躯体・開口部、設備等の体系に即して、今度は改修技術ですが、こちらを収集すると。また、収集した技術について、施工性、工期、おおむねの価格なども含めて整理を行う。また、改修技術が活用される際に、所有関係や管理方式が及ぼす影響についても可能な範囲で調査する。この整理に当たっては、既往調査などを活用するとともに、実行課題抽出に向けた関係者ヒアリング調査を行う。

3つ目でございますけれども、これは先ほどお話しがありました省エネに伴う住環境改善がもたらす健康影響及び経済的便益評価にかかる調査、これは数千件の既存共同住宅へのアンケート調査とその分析を行うことを考えております。

こうした作業を踏まえまして、省エネ改修に関する技術総覧を取りまとめるとともに、省エネ改修を普及させるための方策について検討していきたいと考えております。

【事務局】 引き続きまして、耐震性に関しましての今後の当面の作業方針というところでございます。資料3-4、4ページ目でございます。

まず、1つ目といたしましては、築後相当程度経過した共同住宅の耐震性がどのような状態になっているのかということで、その事例、診断の実際の事例等々についてまずは収集したいというところです。

2つ目といたしましては、既存の共同住宅の耐震性の向上、これを図るための改修技術につきまして、設計の事例等を収集いたしまして、施工性、工期、おおむねの価格なども含めて、整理を行いまして、耐震補強を行う際に、整合させる必要のある法規定等についても整理を行いたいと考えております。整理に当たりましては、課題抽出に向けた関係者のヒアリングといったところも行いたいところです。

3つ目としましては、補強効果の確認あるいは補強建物・未補強建物の被災の実例について、事例について、文献調査を行うとともに、現地調査についても検討したいと考えておりまして、こうした作業を踏まえまして、技術総覧等を取りまとめるといったところと

実効性の向上に向けての方策検討というところでございます。

引き続きまして資料3-5に行きまして、防災性につきましてもの検討課題と当面の作業方針というところについてご説明を差し上げます。資料を開いていただきまして、4ページ目でございます。

防災性につきましても、先ほどご説明いたしました震災後の生活継続というところにつきましては、比較的新しいといったところもございますので、少し検討課題として列挙してございます。5つ、6つといったところでございますけれども、電力につきましては太陽光、コージェネレーションといったところで、地域環境配慮あるいは節電にも寄与するシステムというものがどういった性能水準が求められるのか、その水準を実現するためにどういった判断の基準があるのかといったところを整理する。

非常用発電機の長時間運転に向けました燃料の取り扱いですとか、電源の制御操作に関する法規定との整合についても整理をしたいというところでは、上水道につきましては2系統給水システムに求められる性能水準を実現するための判断の基準といったところの整理。それと、消火設備であります連結送水管といったものが活用できないかどうかといったことについても整理を図りたいというところでございます。また、水槽類の大容量化に向けましても、衛生管理といったところの適正化に関する対応方策といったところの整理が課題かなというところと考えてございます。ガスにつきましては、敷地内で中圧ガスを低圧ガスに減圧するためのガバナールームをどのように確保するのかといったところ。エレベーターにつきましては、自動復旧エレベーターの復旧に向けまして、建物の加速度を300ガル以下に抑えるための建物側での構造計画の検討といったところ。超高層住宅におけますエレベーターごとの担当階、バンクですけれども、これの構成の検討といったところでは、備蓄に関しましては、食糧、燃料等の備蓄量あるいは倉庫等の規模につきましても、共同住宅の規模に対してどういった規模の判断基準を持つ必要があるのかといった整理ですとか、設置位置がどのあたりが適切・適当なものであるかといったところの検討。このあたりが課題かなというところでございます。情報につきましては、被災後の生活支援情報を円滑に伝達するため、先ほど住宅情報盤といったところの活用を想定しておりましたけれども、このあたりの検討というところでございます。

5ページ目ですけれども、当面の作業方針といたしましては、既存の共同住宅の防災性の向上を図るための改修技術、さきに挙げました大きく6つ、電力、上水道、ガス、エレベーター、備蓄、情報といったそれぞれの体系に即しまして、その技術を収集いたしまして、施工性、工期、おおむねの価格なども含めまして整理をしたいというところでは、

防災改修を行う際に整合させる必要のあるインフラ関連の法令の法規定についても整理を行いまして、課題抽出に向けた関係者のヒアリングも行いたいと考えております。

2つ目といたしましては、特に高層の共同住宅の現在のインフラの状況でありますとか、備蓄量の実態につきまして文献からの調査を行いまして、これらの作業を踏まえまして、技術総覧等を取りまとめたいと考えております。

防災性につきましては、以上でございます。

【事務局】 引き続きまして、資料3-6に基づきまして高齢者分野についてのこれからの当面の作業方針について説明させていただきたいと思っております。先ほど高齢者の問題を考えるに当たってはバリアフリーの問題だけではなくて、認知症の高齢者、また引きこもりの高齢者、また、共同生活、そういったソフトの部分まで考えていくことが大事なんだというお話をいただきました。もちろん、そういった話についてもこれから取り組んでいくべき課題と考えておりますが、当面の作業方針として今回は、共同住宅のバリアフリー改修のところを取り上げさせていただきたいと思っております。

共用部分、専有部分の別に実例や技術を収集し、分類・推理していくことを作業として進めていければと思っております。また、その際にはそのバリアフリー工事の実施にかかる経緯、これが居住者の心身機能の変化に対応した工事なのか、また、ほかの工事と一体的に実施するという共用部分の改修に連動するものなのか、こういったものの別によって工事の中身、決め方が随分変わってくると思っておりますので、そういったことを配慮しながら、技術の収集・分類を進めていきたいと思っております。

こういった作業を踏まえまして、共同住宅のバリアフリー改修に関する技術を総覧的に取りまとめるとともに、バリアフリー改修の実効性を向上させるための方策について検討していきたいということを当面の作業方針とさせていただきたいと思っております。以上でございます。

【事務局】 今、各々につきましてご説明申し上げましたが、これも技術部分について当面のということで、次の会までに1回整理して皆様にご検討いただくものへたどり着くための技術部分に注目してつくっておりますので、ソフト面等につきましては、その後、またもちろんご議論いただくと。今日、非常に多くの有意義な意見をいただきましたので、そういうものも取り込みながらというのを前提として、当面、まずは先ほどの資料4でございました体系で作業を行う形でしていただけないだろうかということで作らせていただいているものでございます。

【座長】 ありがとうございます。このいわゆるマンションといいますか、共同住宅の

修繕・改善となると、恐ろしくたくさん問題があるかと思えます。これ、今日の事務局は検討されるべき課題、その中で非常に緊急性が高いと、優先順位が高いと多分判断されたものを列挙したものだと思えますし、私自身は大変よくできていると思えます。ただ、今日は、今事務局からご説明にございましたように、先生方からのご発言でやっぱり極めて緊急性が高いというものは順次組み込んでいただけるようお願いしたいと思います。

先生方、この、すぐに検討されるべき課題と。いかがでございましょうか。

【委員】

本日は、大変すばらしい資料をご準備いただき、ありがとうございます。私から、抱負も含めて、今後の取り組み内容についてお話をさせていただきます。

時宜を得た社会的に重要なテーマを今回、国交省で取り扱っていただけることに感謝しております。実際、経年の進んだマンションが増加しており、大規模修繕工事への対応に苦勞している管理組合が多いと思えます。長期修繕計画は作成されているのですが、管理会社等から、外壁や防水層の修繕工事を提案されて、どう対処したら良いのか、お困りの理事長さんがおられると思えます。そのような状況に対して、国土交通省が信頼できる情報を提供することは、全国各地のマンション管理組合に大変、役に立つと思えます。

マンションの大規模修繕工事はこれまで、劣化した性能を元の状態に戻す「修繕工事」が主だったわけですが、今後は、性能向上を目指した「改修工事」も検討しなければなりません。例えば耐震性については、単に建物が壊れないだけでなく、地震の後も平常どおりの生活が続けられることを希望するカタが増えていきます。環境性能、断熱性能を向上するため外断熱改修を実施してはどうか、あるいは自然エネルギーを使いたいというようなことが、管理組合の総会で議論されています。自家用車に乗らない居住者が増えてきますので、機械式駐車場が不要になり、その部分を菜園にしてはどうかという提案も出てきます。高齢化の進展への対応も必要です。

また多くの区分所有者の方は、修繕・改修工事の費用対効果に関心があります。例えば、外壁改修を実施したら、外観がきれいに見えるようになり、その結果として資産価値が高くなって良い価格で転売できるかという観点でも、お考えかと思えます。

修繕工事や改修工事として、実施しなければならない事、やりたい事はたくさんありますが、緊急性が高いものは何か、重要性の高いものは何か、何から実施すれば良いのかを判断することが難しい。今、対応を放置すると、近い将来、漏水するのか、といった課題に直面した時に、参考にできる情報が提供されていると助かります。今回の勉強会を通して、エンドユーザーである管理組合、区分所有者の方々に役立つ技術情報を取りまとめた

いと思っています。

一つ一つの技術をどう束ねて、実際の修繕・改修計画につなげていくのか、そのときの判断は個別性が高いです。マンションごとに、設計内容、維持管理の水準、立地条件が異なりますので、極めて個別性が高いですが、管理組合の方々が大規模修繕工事、改修工事の内容を検討されるときに、判断の参考となる考え方をお示しできるようにしたいと思っています。

【座長】 ありがとうございます。全体総括の抱負、ありがとうございます。

さっき、ご発言がございましたように、これは実効性を持たせるには費用対効果ということも非常に大事でございまして、次回とか次々回には事務局、そういう費用対効果に関連した最初におっしゃったいかにして動機づけを持ってもらうかと、とにかく実行しないとしようがないわけございまして、ほっておくとスラムになるわけですから。その辺も次回か次々回、少し我々に入れていただければありがたいと思います。よろしく願います。

これで一通り予定の議題を終わったんでございますけれども、先生方、特に何かご発言、ございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、事務局にもうあとお返ししてよろしいでしょうか。では、どうぞ。あと、事務局、よろしく。次回を含めて今後の予定をよろしく願います。

【事務局】 では、最後に残りました資料の5と6に基づきまして、全体の進め方、それから次回に向けた方向性などにつきましてご説明をさせていただきます。

資料の5でございますが、これは一番最初にご説明した資料でございますけれども、今回は今ご議論いただいた検討のテーマ、対象、それからその現状と課題などはどういうふうにとらえるか、テーマごとにどのように検討していくか、体制をどうするかということで、今ご議論いただいたところでございます。

それから、議事の途中でございましたように、2月下旬から3月半ばぐらいにヒアリングとか現地視察などをしたいと考えております。事務局で考えますと、ヒアリングの対象といたしましては、先行的な技術研究でございます国土技術政策研究所が取りまとめられました多世代総プロについてお話を伺うとか、現場で賃貸住宅を中心としてでございますけれども、実際に共同住宅の再生にたくさん取り組んでおられます都市再生機構の現場の話などを伺う、あるいは見せていただくという形がどうかと考えておりまして、まず先生方のご意見を賜りながら、セットしたいと思います。

第2回目につきましては、これから少し作業が多くなりますので、4月に第2回目を予

定しております、その中で、先ほどの検討対象の中でのご検討をご披露いただき、同時にこうした改修等につきまして、技術的な検討などもあるのではないかと、先ほどお話しにありました団地の再生という観点からどうだという話などをご議論いただいて、第3回目では一たん体系的な論点整理などをしながら、団地などのように1棟から外に広がっていく話が1つ。もう1つは、複数改修の一体的実施と書いてございますけれども、いろいろな項目にわたる改修、再生を一体的に行うことによってより効果的にならないだろうかということの一つ想定しております、そういうご議論をしていただきながら、6月にはそうしたものについての論点整理をさせていただいて、7月に取りまとめたいと考えております。

それからご議論の中、あるいは大臣のあいさつの中にもありましたが、実際にはこうしたものが一つのビジネスと、市場の中で取り込まれていく体系につなげていきたいという思いもございまして、そうした中で論点整理の中では制度面、あるいは助成面、その他もひっくるめまして、より進めていくための検討もあわせてやっていただければと考えております。

その中で、実はこの委員会の前に先ほど大臣のごあいさつがありましたけれども、大臣に対して今日の委員会の概要をご説明したところ、最後は町の不動産屋さん、あるいは大工・工務店さんにもみんなわかってもらって、事業がどんどん進むことが大切だから、そうした意味でも含めて技術検討をしっかりとやってほしいというお言葉がございました。これは、先ほどたくさん先生からいただいたご意見とも重なると思いますけれども、そうしたものにつきまして、なお必要があれば、この取りまとめの後、課題を整理した上で、例えば、制度要求その他も含めて、引き続き行っていく必要があるかなど。そうしたことを行うためには、夏にはそうしたものが準備できておりませんと間に合いませんので、ちょっと忙しいのですが、7月にはこうした形でこの委員会のお取りまとめをお願いしたいということをお願いしている次第でございます。

あわせて、その関係で、資料の6ですが、いわばこの資料の5をさらに細かく説明しているものですが、本日ご議論をいただいた中で、検討の体制は資料4のような形で、性能も含めて技術的検討は当面行っていただくと。その中では、①効果、それから工法の特性とかの整理もしていただきたい。この特性のイメージは一体改修なども頭に入れますと、例えば、壁を剥がすのかとか、足場がいるのかというものについてもできるだけ共通項をつくっていただきながら検討していただけないかと。もちろん、頭の中では先ほどご指摘があったように、こうしたものは個別性が非常に強いんだという話とか、人

材育成も大切だという話も頭に置きながらやっていただければと。そして③としては、最後、ビジネス的な世界につながりますので、費用対効果というご指摘がありました、どのくらい時間とかお金がかかるのかということについても調べておきたいと。④といたしましては、直接今ご議論いただけませんでしたけれども、改修ではやっぱりできないということもあるのではないかと。こうしたことは、例えば、マンションの中でご議論いただくときに極めて重要な情報でありますので、技術的に限界があるということについても頭に置きながら、検討していただいたらどうかというふうにお願ひしたいと思います。

それから②ですけれども、今申しましたように、ヒアリングとか現地視察と先行事例についてはよく勉強した上で進めるということをお決めいただいたと思います。次回、第2回目では、それぞれ今主査としてお願いいたしております先生方から検討の結果につきまして4月の第2回勉強会でご報告いただきながら、①、②にある望ましい性能とか技術の総覧、あるいは工法の特長、課題、技術的な限界などを発表していただきつつ、皆様にまたそろっていただいて、全体的なご討議をして、次のステップへ進むということをお考えしております。

資料5、6に基づきまして、本日のまとめと次回のお願ひでございます。よろしくお願ひします。

【座長】 もう、僕の役目は終わったんですか。まだ。

【事務局】 ええ、一応ご意見があれば。

【座長】 そうですか。ということでございまして、極めてタイトな日程、今だんだんお話を伺っていますと、非常に住宅局としても来年度の予算に向けてとにかく7月までにはということでございますので、先生方、大変でございますけれども、分科会の先生方、よろしくご協力をお願いします。

それでは、よろしゅうございますか。今日、第1回、大変素晴らしい資料と先生方、貴重なご意見、ありがとうございました。どうも、これをもって閉会させていただきます。

【事務局】 先生、事務的なものだけ、2点だけ申し上げます。

まず、第2回の日程でございますけれども、今日は書いておりませんが、これから取り急ぎ皆様にご連絡をいたしまして、調整をさせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

もう1点は、本日の議事でございますが、最初の規約で申し上げましたように、議事録を作成しまして、委員全員の皆様にご確認をいただいた上で、ホームページに公表したいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、事務的な連絡は以上でございますので、以上で、本日の勉強会は終了させていただきます。本日は大変お忙しい中ありがとうございました。

— 了 —