

第4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

平成24年7月4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4回を開会させていただきます。

委員の皆様方におかれては、ご多忙の中ご出席いただき、ありがとうございます。

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、カメラ撮りについては、冒頭から議事に入る前までの間に限らせていただいておりますので、よろしく願いいたします。

次に、委員の出欠でございますが、本日は壁谷澤委員、野口委員、高橋委員がご欠席でございます。

続きまして、資料の確認を行います。資料は、お手元の議事次第の下のほうの配付資料一覧に書いてございます。資料の欠落等がございましたらば、事務局にお申しつけいただきますようお願いいたします。

また、資料一覧とは別に、本日、配付している資料がございまして、1つは、こちらのA4横のパワーポイントの資料で、資料3-2の最初に入っておりますけれども、後で議論しやすいために、もう1枚印刷しまして別途置いてございますので、よろしくお願いいたします。

それから、お手元にもう一つ、大きなクリップどめの「共同住宅ストック再生のための技術の概要」という資料は、委員の皆様と事務局のみに配付してございます。こちらは、やはり後の質疑応答の中でのご議論の参考となるように用意したもので、これまで第2回、第3回の勉強会の資料を中心に編集したものでございまして、この資料自体はそういう議論のための参考資料ですので、本日の後のホームページの掲載は行わない予定の資料でございます。

最後に、本日のご発言についてでございますが、ご発言については挙手の上、事務局の者がマイクをお持ちいたしますので、ご発言をお願いいたします。

それでは、マスコミの方、よろしいでしょうか。カメラ撮りはこれで終了させていただきますと存じます。

それでは、以降の議事につきましては、座長をお願いいたします。

【座長】 皆様、おはようございます。今日は4回目で、全部で5回の委員会でございます。今日は今までのいろいろ先生方からご紹介いただいた資料の再確認ということと、次回に最終取りまとめをしますのです、それに向けて取りまとめの方針みたいなものについてご審議いただきたいと思います。今日も大変充実した資料がたくさん出ておりまして、なかなか十分なる審議の時間がとれるかどうか心配でございますけれども、後半、相当長く時間をとっております。よろしく願いいたします。

それでは、議題1の共同住宅の再生のための技術の調査状況について、資料2-1と2-2ですか、ご説明ください。

【事務局】 それでは、事務局から、先生にご報告いただく前に、資料2-1と2-2の経緯についてご説明させていただきます。

資料2-1と2-2は、前回までにご指摘いただきましたことについて調べた結果のご回答でございます。1つ目につきましては、断熱改修などの環境の改修で、経済的な評価だけではなくて健康面への影響についても評価すれば、より区分所有者たちの改修の動機づけになるのではないかとという観点で、ご調査いただいたものでございます。

それから、前回の勉強会で、団地への改修の技術の展開という中で、特にスマートグリッドのような関係で自営線の例として、北九州の東田地区のお話が出ましたので、それがどういったものであるのかというのを続けてご説明いただきます。

それから、資料2-2につきましては、前回、東日本大震災の影響も含めて耐震性についてまとめるべきではないかというご指摘があったので、それをまとめたものでございますので、以降、ご説明をお願いしたいと存じます。

先生、お願いいたします。

【委員】 それでは、2-1の資料をまず説明をさせていただきます。表紙をめくっていただきまして目次のところ、まず最初に、温熱環境の改善と健康への影響、断熱改修による健康便益の評価についての分析結果の報告でございます。

ページをめくっていただいて、右下に小さく4ページとございます。このアンケート調査の速報については、2回ほど前にこういうアンケートをやって、こんな集計が出つつありますということだけご説明をいたしました。今回、ようやく一通りの結果がまとまりましたので、ご報告いたします。

調査の目的といたしましては、共同住宅の断熱改修などによる住環境改善がもたらす健康便益が見える化し、投資回収年数が長くなりがちな断熱改修の意義を明らかにするとい

うこととございます。表にありますとおり、全国の共同住宅の居住者を対象に、インターネットアンケートという手法で行いました。最終的な有効回答数としては、1万254世帯、同居家族を含めて2万7,000名ほどの分析結果でございます。

5ページに円グラフがございますが、男女はちょうど半々です。それと、年代的には60代、若干、高齢層のサンプルが少な目というのが、人口構成とちょっとずれているところでございます。

それから、居住域は、北海道から九州まで。関東がたくさん住んでいる人口割合に大体比例する形のサンプルになってございます。

6ページに参ります。まず、共同住宅のサンプルの正規分布で、平均値が89.4点ということと、標準偏差が19.8ということ。戸建て住宅は、これは以前、国土交通省の健康維持増進住宅のプロジェクトで集めたデータを参考までにご紹介すると、91.1で、共同住宅のほうが若干、点数が低目になってございます。

それから、スライド7番ですけれども、今回、共同住宅については、分譲のほかに賃貸についても調べております。分譲と賃貸という2分類で言いますと、賃貸のほうが平均が84.3に対して、分譲が93.3で、分譲マンションのほうが10点ほど全般的に質の高いサンプルになっているということとございます。

スライド8番は、詳細な内訳でございます。凡例の一番下が新築の分譲マンション、平均が94.1。これが一番点のいいサンプルでありまして、それから、分譲マンション、中古、賃貸、公団、それから公務員宿舍、社宅、寮、上に行くに従ってチェックリストの点が悪くなっております。13点ほど差がある。これもかなり実感に近い結果になっているかと思えます。

それから、スライド9番ですが、横軸に健康チェックリストの得点、左側が点の悪い住宅の点で、右端が満点に近い住宅。縦軸にとっています「主観的健康感」ですが、これは国民生活基本調査で必ず調査をしている指標でございます。主観的健康感がいいと回答していらっしゃる人ほど余命が長い。要は長生きされるという結果が、対応関係が確かめられている。国として使っている指標でございますが、点のいい共同住宅に住んでいる人ほど主観的健康感が高くて、結果、長生きをされる傾向があるというものでございます。

それから、スライド10番からですが、「有病割合のスコア別クロス集計」とございます。棒グラフの横軸は、先ほどと同じ健康チェックリストの点数でございます。左側が点の悪い住宅の居住者。それから、右端が点のいい住宅への居住者でございます。

まず、棒グラフについては、患っている病気がない方の割合ということで、右側の縦軸の数字になっております。例えば、点の悪い共同住宅にお住まいの方は、大体3割ほどしか患っている病気がないと回答されていますが、点のいい共同住宅に住んでいらっしゃる方は、6割以上患っている病気がない。健康な状態であるというお答えであります。

折れ線グラフのほうは、糖尿病、結膜炎、高血圧、心疾患等々、疾病別にその病気にかかっている人の割合でございまして、左側の点の悪い共同住宅にお住まいの方は、こういった疾病を患っている方の人数割合が多い傾向が見て取れます。

それで、11ページ以降が、もう少し詳細に属性別に内訳を見たものでございます。

まず、11ページは、赤文字で年齢階級30歳未満となっておりますが、これは高齢になるほどいろいろな持病を持っている方がもともと多くなる。家の性能にかかわらず多くなることが言われておりますので、まずは年齢帯別に30歳未満のグループで同じように点の悪い共同住宅にお住まいの方から、いい住宅にお住まいの方までグラフにしてみますと、先ほどのスライド10番の全体の平均よりもよりクリアに、点のいい住宅に住んでいる人ほどいろいろな病気にかかっている人の割合が少ないという結果が出ております。

12ページは、30～60歳、それから、13ページは、60歳以上ということで見ております。13ページの60歳以上のサンプル、もともとサンプルが少なかったこともあって、点の悪い住宅にお住まいの方のサンプル数が50未満で、グラフから外させていただいております。いずれにしても、年齢によらず点のいい共同住宅にお住まいの方は、持病が少ないという結果でございます。

14ページからは、所得階級別で整理したものでございます。等価所得とありますが、これがスライド14の右下に小さく注釈がございまして、世帯人員を考慮した所得ということで、世帯の合計所得を世帯人員の平方根を取ったもので割った数字で、公衆衛生の分野でよく使われている指標でございます。何で所得階級別に分けたかということですが、例えば、所得の多い方はいい住宅にお住まいになり、それだけではなくて、例えば生活習慣とか食習慣とか運動習慣についてもいいのではないかと。それは家の性能とは関係ないのではないかと指摘も多く寄せられるということで、それであえて所得階級別に分けたものであります。

結論は、200万未満の場合においても、スライド15の200万から400万円未満においても、それから、スライド16の400万以上においても、やはり性能のいい共同住宅にお住まいの方は、病気になっている人の割合は多い。ですから、所得階級によらず、

やはりその集合住宅の性能が健康を大きく規定しているという結果が得られました。

スライド18ですけれども、戸建て住宅と共同住宅の比較をしております。戸建て住宅については、先ほども申しあげましたとおり、国土交通省の健康維持増進住宅のプロジェクトで過去に行ったものを比較対象として持ってきております。この図の下のところですが、共同住宅居住者のほうが、戸建て住宅居住者よりも鼻炎の有病割合が高い傾向。それから、戸建て住宅でも相対的に高い気密性に起因する可能性はあるかなど。これは、古い共同住宅も多数サンプルに含まれておりますので、換気設備の問題もあるかもしれません。

スライド19からが、今度は費用対効果分析にかかわるものでございます。ここでは「想定する共同住宅」とありますが、建築環境・省エネルギー機構の省エネ基準を検討する際に用いた間取りを使いまして、特に断熱の悪いものと、平成11年基準を満たすほどちゃんとした断熱をした場合のエネルギー比がどのぐらい削減されるかという、いわゆる断熱改修がもたらす直接的エネルギー便益を試算するために設定したモデルでございまして。

スライド20ですが、中間階中間住戸については、改修前を無断熱の住宅だったとして、改修後は、平成11年基準を満たすような改修をするとして、それによって、暖冷房費用が安くなる試算をしております。これまでは断熱のメリットをこのエネルギー費が安くなるということで説明をしようとしておりました。

それに対して、スライド21は、今回、着目をした健康維持増進の便益の経済価値ということで、1つは医療費が少なくて済む。それから、仕事を休まなくて済む分、所得が目減りするのを回避できるという経済価値を見てみました。

スライド22は、疾病別に重い疾病の場合、軽い疾病の場合で、医療費も欠勤による所得損失の額も違ってまいりますので、それを細かく示したものでございまして。平成11年基準を満たすほどきちんと断熱をしますと、健康の便益が示せるという結果でございまして。

スライド23が結論的なグラフでございまして、中間階中間住戸の結果でございまして。

まず、縦軸ですが、「断熱向上がもたらす便益の積算値」とございまして、1世帯当たり何万円という単位でございまして。点線が水平に引かれております。「断熱性能向上のための工事費用」ということで、先ほど申しあげました平成11年基準を満たすように断熱するための工事費アップ分ということでもあります。

横軸は投資回収年数になっておりまして、グラフの中のブルーの直線が、暖冷房費用が安くなる、光熱費が安くなることで、交点が光熱費の削減だけで説明しようとした投資回収に要する時間ということでもあります。それに今度はピンク色の線で健康維持増進便益を

加算しますと、何年で元が取れるという説明ができるようになる。ここまでが個人に直接戻ってくるといいますか、個人に直接還元される便益であります。それにもう一つ、緑色の線は、社会的な便益、これは健康保険から医療費の7割が還付されることによる社会全体としての便益を参考までにプロットしております。

このグラフの言わんとしていることは、平成11年基準を満たすようなきちんとした共同住宅に改修をすることで、そこに住んでいらっしゃる住民の健康状態もよくなり、それが日本全体としては国民の、極論を言いますと、国民全体がより健康になり、健康便益、あるいは健康保険の負担、社会全体の負担軽減にもなるということを示したものでございます。

スライド24は、最上階妻側住戸の結果でございます。

続きまして、スライド25、「団地におけるスマート化」でございます。前回、スマート化に関してご報告を申し上げ、ご意見をいただいて、北九州東田地区における自営線を利用したスマート化についての補足資料でございます。

スライドの26ですが、団地レベルのスマート化をするに当たって、特に複数の敷地にまたがる住棟群に配電ネットワークが現行法では認められていないということで、この場所では特区申請を行い、特定供給を行っているという事例でございます。

この東田地区には、オフィス、商業、博物館、集合住宅などの都市施設、それがその製鉄所の敷地に隣接してあるということと、その中に「東田コージェネ」という天然ガス利用のコージェネプラントがあって、その電気を周辺の街区に配るということでございます。

スライド28にそのポンチ絵がございます。このスライドに書き漏れておりますが、今年の4月から、実はこの東田地区でダイナミックプライシングという電力料金が使う時間帯とか1日の状況によって値段が変わるということを試行的に行い始めたということで、これは環境未来都市の目玉の1つと報道されております。このエリア内の210世帯に対して、電気を使う時間帯をうまく工夫して、それから昼間の節電を徹底すると、電気料金が安くなる。10倍ぐらい違ってくるといふ話も報道されているところでございます。

説明が長くなりましたが、以上でございます。

【座長】 ありがとうございます。事務局、2-2も続けて説明してください。それから、質疑に入りたいと思います。

では、2-2をお願いします。

【事務局】 それでは、資料2-2をご説明差し上げます。本日、壁谷澤委員がご欠席

ですので、かわりまして事務局からご説明申し上げます。

資料を開いていただきまして、スライドの1でございます。事前に壁谷澤委員から総括という形でメモをいただいていたので、それを要約してございます。

上3つのポツは、今回の調査に至る背景ですので割愛させていただきますが、4つ目のポツのところでございます。今回、アンケート調査によりまして、公共賃貸住宅、集合住宅の東日本大震災での被害の状況、それと公共賃貸住宅における耐震改修費用の分析というのをアンケート調査によって行ってございます。また、文献調査によりまして、分譲マンションの被害の分析を実施しております。ただ、これは予備的に実施したものであって、今後さらに詳細な調査と分析が必要ということでございます。

下の2つが総括の結論でございますけれども、「東日本大震災での揺れによる建物の被害では、人命にかかわるようなものは少なかった」というところですが、「直下型の地震動に対して安全性を確保するためには、依然として『耐震改修』は重要である」ということです。『耐震改修』は、『安全性』だけでなく、結果として『損傷制御』、すなわち継続使用の可能性を高める。これらを地震被害によって実証すること、実務的に保証すること、そのための技術を開発することは、いずれも将来の課題である」ということの総括をいただいております。

調査の概要につきましてですが、大きく①と②になります。①が被災状況の調査。②が、耐震改修工事費用の調査というところがございます。

資料、3ページをお開きいただけますでしょうか。

まず、分譲マンションの被災状況につきましては、文献調査ということで、株式会社東京カンテイが出しております資料を参照しております。対象は宮城県全域の1,460棟でございます。上の四角囲みのところが総括でございます。兵庫県部地震に比べますと、中破大破の深刻な被害はごく少数にとどまっているというところ。小破以上の被害につきましては、旧耐震では20%、新耐震でも10%程度ありまして、これらは修復までの間は継続使用が困難であったと推定されるというところ。す。

続きまして、公営住宅の被害状況の調査ですけれども、少し飛ばしていただきまして、スライド番号6のところまで開いていただけますでしょうか。1棟当たり6戸以上の集合住宅に限定いたしまして、今回、東北3県の公営住宅の被害状況についてまとめてございます。それが左側の円グラフでございますけれども、全壊の棟数は88棟でございます。この全壊88棟につきまして、その内訳を右側にまとめてございますけれども、津波被害

が74棟で、大半という状況でございました。傾斜・沈下が4棟、躯体被害が4棟、その他不明が6棟といったところでして、津波でなく揺れによる被害を受けたものについては、ごく少数ではありましたが、棟数があったということでして、これにつきましてさらに詳細調査を行ったものが7ページ以降になります。

福島県、宮城県、岩手県、それぞれ東北3県のRC造、SRC造の3階建て以上の住棟数がグラフの水色の部分になります。上の茶色の部分が木造一戸建てまで含めた住棟数になります。そのうち、地震動による被害で住民が避難しなけりなかつた住棟数が、福島県で8棟、宮城県で4棟、岩手県ではなかつたということですので、12棟という非常に限られた住棟について、継続使用が困難だつたということがわかりました。その一覧がスライドの8にまとめてございます。

福島県と宮城県で、白河市、会津若松市、郡山市、仙台市といったところで、それぞれ住民が避難せざるを得なかつた住棟がございましたけれども、下の四角囲みのところでございますが、倒壊するやうな形で人命にかかわるやうなものはなかつたということですので。右から2つ目の列のところでまとめてございますけれども、被害状況を見ますと、上部構造への被害というよりは、杭、地盤による被害のものが大部分であつたということでございます。上部構造につきましては、二次壁の被害が見られたということでございますが、事例の1としまして杭破壊による傾斜、それと事例の2としまして二次壁による破壊、事例の3としまして、建物の傾斜とそれぞれ躯体のひび割れといったものをまとめてございます。詳細につきましては、スライドの9から15までですが、お時間の都合もございませんので、詳細は飛ばさせていただきます。

耐震改修工事費用の調査に説明を移らせていただきますが、スライドの16でございます。今回、耐震改修の工事の費用の把握を目的としまして、UR賃貸住宅、それと公営住宅の中でも耐震改修実績の多い埼玉県、東京都、神奈川県、関東1都2県、それと愛知県、近畿ですと兵庫県、大阪府、これらの公営住宅のうち、耐震改修を行ったもので建物の概要、耐震改修の工法、改修前後のI s値、同時に施工を行いましたほかの改修工事の有無、それと工事費用などにつきましてアンケートの調査をいたしました。それをまとめたものが17ページ以降になります。

17ページをごらんいただきますと、全体棟数は724棟でございました。円グラフを見ていただきますと、そのうち構造で言いますと、RC造のラーメン架構が75%でして、あとRC造の壁式構造がWRC造を含めまして12%という状況でございました。代表事

例としまして、ここをまずターゲットとして調査対象に抜き出すところを考えてごさいます。

それと、同時施工の改修工事の有無でございまして、71%が同時施工で、ほかの改修工事を行っていない、純粋な耐震改修工事のみだったということですので、工事費の単価分析におきましては、乱れる要因を排除するために、この同時施工を行っていない7割のものにつきまして調査を行っております。それが19ページ以降になります。

RC造ラーメン、それとWRCを含むRC造壁式のもので、同時施工を行っていないものが487棟ございました。それにつきまして、改修前のI s値と改修の工法の間係を取りまとめたのが19ページでございまして。それぞれ工法のうち、左側のものがI s値の小さいもの、右にいくに従って従前I s値が大きくなっていくということになってございまして。I s値が0.4以上というところでありまして、耐震スリットや壁の増し打ちといった小規模な改修、グラフの色で申しますと紫色とか薄い水色といった右側のものですが、耐震スリットや壁の増し打ちといった小規模な改修が多いというところでは、0.4未満、非常にI s値の小さいものにつきましては、今度は色で申しますとオレンジ色とか、左側の濃い青色になりますけれども、ブレースの設置、あるいは外付けのフレームといった大規模な改修が非常に多いことがわかりました。

耐震改修の総額に対して、どの程度費用がかかっているのかと、単価の形に直そうということで、20ページでございましてけれども、上のほうに数式が書いてございまして。分母に改修前のI s値と改修後のI s値の差を取りまして、これを0.1で割ってございまして。それに延床面積を掛けたもの、すなわち、0.1 I s値を上げるために、床平米当たり幾らかかるかということで単価を出してございまして。そうしてプロットしたのが、グラフでございましてけれども、工事費の単価としましては、1,000から2万で、非常にばらつきが大きいということでございまして。耐震スリットに限っていきますと、これが2,000以下というところ。壁の増し打ちであれば、5,000以下がほとんどだということですが、外付けフレームの工事単価となりますと、1万前後という程度でございまして。

耐震改修工事費の工事費単価と延床面積あるいは階数、建設年代といったところで、何かのこの収束値、あるいは非常に相関の強いものがなかろうかということで分析を行っておりますが、やはりばらつきが大きいという結論が得られてございまして。

資料2-2につきましては、事務局から以上でございまして。

【座長】 大変簡明なご説明、ありがとうございます。

それでは、今の2-1と2-2に関しまして、ご意見、ご質問ございましたら、ご発言をお願いします。どうぞ、どちらでも結構でございますので、ご発言ください。

どうぞ。

【委員】 あとのほうの資料で少し確認ですが、資料の3ページに被災状況とありますが、この無被害というものは、構造的に無被害と理解すればよろしいでしょうか。設備とかそういうものは入っていないということによろしいですか。

【事務局】 この3のスライドでございます右側に、建物の被害程度という表を載せてございますけれども、被害なし、無被害というところで少し書き順が変わってございますが、被害なし、今回の調査において特に被害が認められなかったということで、構造躯体に対する被害でございます。

【委員】 ありがとうございます。

【座長】 私も教えてほしいのですが、今の3ページで、上の四角の中で、小破以上の被害が旧耐震で20%、新耐震でも15%程度ありと、新耐震でもそんなにあったんですか。僕はずっと建研の調査ではあまりなかったと聞いていたのですけれども。

【事務局】 こちら、東京カンテイの資料の中で載っていたものにつきましては、新耐震のマンションと旧耐震のマンションということで区分がなされてございまして、その中で、小破、中破という形で棟数が載ってございましたものですから、そうしますと新耐震でも10%程度被害があったというふうに。

【座長】 10%の母数というのは、全部の新耐震の建物のうちの1割が小破があったという意味ですか。

【事務局】 1,233棟分の135棟足す12棟という形でございます。

【座長】 ほんとうですか。そうですか。

資料2-1で、暖冷房費の金額が出ていますね。これは1戸当たり1年当たりですか。

【委員】 はい。1戸当たり1年当たりです。

【座長】 これはちょっと大きくないですか。【委員】 そうですね。ある意味でぜいたくにエネルギーを使っているケースになっちゃっているかもしれませんね。

【座長】 それで、これもあり得ないことはないと思うのですが、そうだとすると、非常にひとり歩きする危険、影響力があり過ぎるから、これは公開資料から外したほうがいいですね。やっぱり日本の標準からいくとけた違いに大きい。

【委員】 わかりました。

【座長】 いかがでしょうか。どうぞご発言ください。

この君の資料で、こういう健康の問題は大変いい切り口で、これから、中古マンションの入居者の方に改修の必要性を気づいてもらうという論理ですね。もちろん、いろいろ耐震とか、そもそも生活できなくなるとか、そういう切り口のほかに、あなたの健康の問題ですというのは非常にリアリティがありますからね。改修の大きなプログラムの中にこういう視点もぜひ入れておいていただけるとありがたいと思います。ありがとうございました。

【委員】 1点よろしいでしょうか。耐震性のほう、資料2-2の最後に3つの事例があって、事例2、12ページあたりの二次壁の破壊があって構造躯体の損傷はなしで、 I_s が0.6だったからそうだろうという、これは旧耐震なんだけれども、そういう結果が出ていて、これは建替え予定となっているのは、要するに、構造は平気だったのに建替えちゃうということなのですか。何か理由を教えていただければ。

【事務局】 仙台市さんのほうからしますと、確かに二次壁の破壊でございまして、このまま補修をしてという可能性もあったのだろうかと思いますけれども、これについては建替えるということをご判断されたということでしたので、何を内容としてというところまでは、詳細は何えていません。

【座長】 僕の記憶だと、傾いて隣のうちに触れそうになったというあれではなかったでしたっけ。

【事務局】 傾きの部分も若干、ある部分もあろうかと思いますけれども、全体のご判断として建替えられるとご判断されたと聞いております。

【委員】 市街地住宅で賃貸で、建替え中の居住の問題などは全然なかったということなのでしょうか。

【事務局】 この建物につきましては、居住者の方に一旦すべて出ていただいて、そこから除却・建替えに向けてということですので、一旦危険な状態だということでご判断をされて、住民の方にはご説明をされてという手順を踏まれたようでございます。

【委員】 ありがとうございました。

【委員】 健康チェックリストの資料、大変おもしろく拝見いたしました。例えば、8ページにそれぞれの共同住宅の種別で出ておまして、確かに、中古住宅が流通しているときの参考資料として興味あるデータですが、それより上の例えば公務員宿舎、社宅、寮、あるいは公団公社等の賃貸マンションは、ある意味でなかなか消費者が選択する余地がな

いような分野ですよね。例えば、社宅はあてがわれてそこに住まざるを得ない。下の分譲マンションとは大分性格が違うものですから、例えば、こういう情報をどういうふうになアナウンスメントしていくか。対象が違うような気がするんですよね。企業に、あるいは国にしっかりアナウンスメントしていかなければいけない。

【座長】 要するに、大家に対する情報発信ということですよね。

【委員】 発信をしないと意味がないデータですよね。特にそちらが問題がありそうであるということであると、アナウンスメントの方向、情報提供の方法をやはり考えておかないといけないのではないのか。

【座長】 資料2-2で、この耐震性の診断とか改修の重要性、いろいろ国総研のほうでやっていた。何かコメントがございますか。

【事務局】 事務局側ですが、私ども研究所の先行研究の結果から報告させていただきますと、今回の検討で、私どもの多世代利用住宅の研究開発の成果を多く活用されているところですが、その中で住宅の長期利用という観点で、既存共同住宅をどう評価していくかということを検討しました。さまざまな性能項目を評価して長期利用にすべきかどうかという判断をする際に、耐震性をはじめとする安全性の問題が一番基本に来て、それが十分あるかどうか、どのぐらいの程度があつて、現実的な改修費用の中で耐震性を向上させることができ長期利用をし得るかということが重要なポイント、現実的な判断の目安になるだろうという検討をして取りまとめたところです。

それが今回の資料でもI s値によって大きく工法が違ふとか、あるいは今後の検討かもしれないませんが、費用もばらつきがあるということにもあらわれておりますので、まずは診断をして、どのぐらい費用がかかるかということを見ておかないと、ほかの部分も改修しても大地震が来たら使えなくなつてはいけませんので、そういうところがポイントになるということが深尾先生に取りまとめていただいた研究の成果ですけれども、ご紹介させていただきます。

【座長】 ありがとうございます。

それでは、後半の今後の論点の取りまとめが非常に重要な議題になっておりまして、これに移らせていただいて、もし後で時間に余裕がありましたら、また2-1と2-2に関してご質問を受けるといふことで、議題2に移らせていただきたいと思います。

共同住宅の再生のための論点取りまとめのイメージでございまして、資料3-1から3-3までご説明をお願いします。

【事務局】 資料3-1から3-3まで説明させていただきたいと思います。

資料3-1、「既存共同住宅ストックの再生に向けて」で、これまで3回の勉強会を通じて委員の先生方からいただいたご意見のうち、特に個別の分野にかかわる意見は別として、分野横断的なご指摘をいただいた部分につきましてまとめたものでございます。

これは5項目に分けてまとめておりますが、1つ目は、主として区分所有者などを想定した気づきですとか動機づけに関して、これが重要であるというご指摘をいただいております。

2つ目は、これも区分所有者を想定した話ですけれども、技術情報を提供していくことが大事であるということをご指摘いただいております。

3つ目も区分所有者を想定しておりますが、経済面も含めた情報を提供していくことが大事であるというご指摘をいただいております。

4つ目は、関係事業者ということで、区分所有者だけではなくて、関係事業者の方の能力の向上も大事であるということをご指摘いただいております。

また、5つ目でございますけれども、適用の単位として、1棟の住棟だけでなく、団地への広がり、こういったものも重要であるということをご指摘いただいております。個別のご意見の中身につきましては、繰り返しになってしまうので避けさせていただきますけれども、こういった形で分類させていただきました。

資料3-2では、こういったことを踏まえまして、「既存共同住宅ストックの再生に向けて」ということで、論点と対応策について整理を進めた案でございます。1ページをおめくりいただきまして、「既存共同住宅ストックの再生に向けた検討の方向」ということで用意いたしました。この勉強会の調査を通じまして、既存共同住宅の物的な問題を解決できるさまざまな技術があるということは明らかになってきました。ただ、これらの技術が実際に適用されるためには、マンションの所有者が、問題を自覚し、対策を決定できる環境を整備することが重要であるということだと思っております。

下に絵があります。これはマンションの問題を自覚し、対策を決定していく流れということで、例えば、大規模な改修工事を実施していくということを想定した場合、管理組合の中でまず区分所有者の方が気づいて組合の内部で検討して、場合によっては専門委員会の設置、または理事会での検討、それで1つ調査診断の業務を発注するというプロセスがあり、これで管理会社ですか、設計事務所などが調査診断した結果を踏まえて、また対応を検討し、設計業務を発注する。また、その次に、これらの検討を踏まえた上で、工事実

施を決定していくといった形でプロセスが進んでいくものと考えられます。

これは大規模な改修工事を想定して、かなり物々しい形のプロセスでございますけれども、実際、それぞれのマンションで幾つかまとめて行われているようなこともあると聞いておりますけれども、おおむねの流れはこんな感じだと思います。その中で、区分所有者が気づくということ。これは2ページに後から出てきます。次に、専門家に依頼するという。これは3ページ、4ページで後から出てきます。また、専門家から提案するという。これは5ページで後から出てきます。6ページから8ページは、組合で意思決定するという。これは5ページで後から出てきます。6ページから8ページは、組合で意思決定するという。

こういったいろいろなプロセスがありますので、それぞれのプロセスに対して、適時的確な情報が提供されていくことが重要なのではないかと考えております。今の図を一枚紙、こういう形で別途用意しましたので、以降、めくっているとき、必要に応じて参照していただければと思います。

それぞれのプロセスについて説明させていただきますが、2ページでございます。区分所有者が気づく段階でございます。

共同住宅で的確な修繕改修が行われるためには、修繕改修の必要性、怠った場合の問題、現在の性能の問題、こういったことを十分に認識していただくことが必要なのではないかと考えております。具体的には、この下に認識してもらいたいことを例示として書いてありますけれども、経年により、共同住宅の躯体・設備が劣化するという話。また、中には耐震性が不足している建物が存在したり、地震が起きた場合、被災後に生活が継続できなくなる問題が発生したり、また、新築住宅の性能は向上しているのに、既存ストックでは、これらに比べて性能が劣る。省エネ性能、バリアフリー性能が劣るという問題があるということも認識していただきたいと考えております。このため、所有者による建物の履歴の蓄積と自己チェック、こういったことが必要であるかなと考えられます。また、建物の経年劣化や建設時期による保有性能の違いについて、情報を提供していくことが必要なのではないかと考えております。

次のスライドでございます。次は、管理組合から専門家へ調査診断を依頼するというフェーズでございます。これは、マンションの中では専門家による定期的な点検が行われている住宅と行われていない住宅がありますが、行われていない共同住宅や、所有者に耐震診断の必要性が認識されていない共同住宅では、問題に応じた調査診断が行われていないという問題がございます。また、劣化状況の調査をなおざりにすることは、不要不急な工

事につながりかねないという問題がありますので、どんな調査を依頼し、その結果をどのように判断するかなど、調査診断に関する情報提供が必要なのではないかと考えられます。

下に書いてありますのは、一般的な定期点検、調査診断ということで中身を整理してみました。定期点検というのは、マンション管理会社に委託している場合には、例えば国土交通省で出しております標準管理委託契約書の中に定期点検という項目がありまして、その中に大体標準的にはこんなことをやるということが書いてあり、壁、屋上、その他について外観目視で点検するということがされていることになっているかと思えます。ただ、これにつきまして、管理業者が管理していない自主管理の場合は、実施するきっかけがないという問題があるかと思えます。

また、この後、オレンジ色のほうですけれども、定期点検を踏まえて（マンションを）次の段階に進むというときには調査診断ということで、目視だけではなくて計測ですとか、非破壊検査も含めた検査をすることになりますが、こういったことにつきまして、一般人である管理組合の方々が、修繕が必要か不要かということを適切に判断することはなかなか難しいということ。また、この部分をおざなりにすると、要らない工事までついでのやってしまうことにもつながりかねない問題があるということ。

これら劣化に対する対応とはまた別に、耐震診断ということで、設計図書から諸数値を設定して構造耐震指標を算出するような耐震診断については、これはかなり特別な調査になりますので、そのきっかけがなかなか見つからないというのが現状かと思えます。こういったことに関して、調査診断に関する情報提供が必要なのではないかと考えております。

4 ページは、その調査診断などの具体的な内容が書いております。これは飛ばさせていただきます。

引き続きまして、3つ目のフェーズ、専門家から修繕・改修計画を提案するということがございますけれども、住宅の所有者だけではなくて、居住者、金融機関など関係者に納得いただくということが必要になってまいりますので、修繕・改修を専門家が提案することが有効になってくると思いますが、この段階でももちろん、調査診断結果を踏まえた的確な工事を計画するというだけではなくて、実現に結びつく提案の仕方が重要。このため、さまざまなニーズに対応した提案ができる専門家の育成・活用、これら専門家に対する修繕・改修技術を情報提供していくことを進めることが必要だと考えております。

4 点目でございますけれども、組合の意思決定でございます。組合の意思決定のうち1つ目でございますが、技術情報のうち特に工法の選択に関する部分でございます。改修

技術につきましては、状況に応じて適用できる技術が違う。これは、下のほうでコンクリートの劣化の程度によって適用できる技術が違うという例を載せております。

また、改修後の状態が違うということ。これは、耐震補強の例をもって、工法による補強部材が設置される位置が違うということで例示しております。また、工事期間中の居住者への影響が違うこと。それぞれこういった特徴があります。そのマンションの改修に最も適した工法を選択することが所有者の意思決定を円滑にすることにつながると思いますので、さまざまな改修技術に関する情報を提供することが必要なのではないかと考えております。

おめくりいただきまして、次が7ページ、同じ技術情報でございますが、技術の適用に関する情報でございます。これまでこの勉強会の中で調査してきましたけれども、複数の工事を同時に適用することで工事が効率化できるもの。下に書いてありますのは、前回、資料の中で辻堂団地の例をもって説明させていただいたものですが、複数工事を組み合わせることで同時に施工することによって効率化が可能ということ。

また、団地のような面的な広がりを持ったときに、適用することが可能なものがある。この下にあるのは、前回のときに出てきました、左側では団地での既存施設、既存住宅を活用した取り組み。また、右側では、団地ではそのスケールメリット、施設の併設などによる多様性を生かしたスマート化への対応の可能性があるということ。こういった条件がそろったときに適用することが可能なものがありますので、改修技術の効果的な適用ができるよう、さまざまな改修技術に関する情報を提供することが必要ではないかと考えております。

次のページでございますけれども、管理組合の意思決定のうち、価格の部分でございます。価格につきましては、共同住宅の所有者の方が提案された工事を実施するかどうかを判断するに当たって、工事費に関する情報が重要だと考えております。これは前回、資料の中で報告させていただきました表を再掲しておりますけれども、刊行物がいろいろ出ておまして、事業者向けの情報については、かなりデータが出ているのかなど。それに対し、一般向けのところについては、一部刊行物が出版されることもありますけれども、それだけではこれから進めていくに当たって足りないのではないかとということで、オレンジ色の線を引いております。こういった部分につきましては、価格に関する理解が深まるような情報を提供していくことを何かできないかと考えております。

次のページをおめくりいただきまして、理解が深まるような情報の例ということで、幾

つか事務局案を提示させていただいております。参考①で、「大規模計画修繕の場合の工事と価格の算出方法」でございます。大規模計画修繕の場合には、足場を利用する修繕工事、また、そのとき同時に実施することが効率的な工事を組み合されて実施されているというのが現状でございますので、これらの場合の価格につきましては、工事ごとの単価掛ける数量を計算して、実施するすべての工事を足し合わせた上で、直接仮設、足場の経費ですね。あとは共通仮設経費を加えて算定されるというプロセスで価格が出ております。

この中で、例えば、この表の下に直接仮設ということで外部足場の金額を書いております。足場が必要な工事だけをマンション改修価格情報によって組み合わせてみたのですが、これも、これは全体で100万円ほどかかるうちの15万円ほどが足場の経費であると、こういったことから、現実には足場を中心に必要な工事が組み合せられているという状況がございます。こういった情報を管理組合の方々にお伝えすることによって、実際、この場合の合理的な工事が判断できることにつながるのではないかとすることは1つ考えております。

参考の②で、工事をするときグレードアップすることによって価格が上昇するという情報でございます。省エネ改修につきましては、計画修繕を契機とした性能のグレードアップとして行われる工事が実際には多いという状況です。これは工事に利用する材料を変えたり、追加する手順を加えたりして実施されます。これらの工事については、単価掛ける数量の数値の置きかえや、工程の追加分を増額することで算出されますけれども、例えば、ここに例示してみたのが屋根の改修の工事でございます。上のほうでは、普通の露出防水、かぶせ工法による露出防水をしたときの金額を、例えば、ある例に基づいて試算すると9万8,000円程度になりますけれども、下のほうでは、それに加えて断熱層を施工するという工程を追加すると18万円程度になる。比率で言うと1.8倍程度、工事費が上がっているということ。

また、玄関ドアの例で言えば、着脱して清掃して金物を取り替えるという工法が6万5,000円ですけれども、この中で扉を取り替えるということ、これによって省エネ性能が上がるということになります。こういったことをした場合には、材料費などがかかりますので、18万5,000円で2.8倍になるということ。また、サッシについても同様に、清掃だけする場合と、取り替えるという工程を中に入れるということで価格が変わる。こういった情報を提供することでいかがかと考えております。

続きまして、11ページ、参考③ですけれども、省エネ改修の中で、棟全体で行うよう

な省エネ改修というのもございます。屋上、外壁、開口部、すべてをまとめて断熱化するというので、この右側のポンチ絵にあるような外断熱露出防水と外壁外断熱工法、外付2重サッシ工法、こういったものを組み合わせて実施する場合には、個別の単価を出していくというよりも、棟ごとに幾らぐらいかかるのかといった情報が大事なのかなと考えております。

事例を探した中で、神奈川県の方譲マンションの事例ということで、例えば全体で3,500万円、戸当たりにして159万円程度かかった事例がある。また、茨城県の賃貸住宅で1,374万円、戸当たり115万円程度かかった事例がある。こういった事例の情報を提供することが役に立つのではないかと考えています。

12ページは耐震改修、先ほどの資料の中で説明があった話でございます。これは、共同住宅の耐震改修の場合は、建物ごとに耐震性能を診断して設計されますので、工事費にばらつきが大きいということがございます。先ほどの資料を再掲する形で載せております。

続きまして、13ページ、防災対策の分野でございます。これは電力と水の確保に関する価格の例でございますけれども、こういった場合には、(工事の構成自体が)何をやらいいのかということをはっきりとわからせるところから価格の話につなげていくのかなと考えております。

例えば非常発電機用燃料備蓄量の増でございますけれども、既存共同住宅で通常数時間分の燃料が備蓄されていますが、燃料タンクの増設で運転時間を延ばすことができる。タンクにはいろいろな種類があって、例えば地下型のタンクを設置した場合の金額はこのようになるという形で価格を示すことが、こういった分野では有効なのではないかということ。また、これと合わせまして、価格の構成要素についていろいろな要素で変わってくるという状況も示したらいいのかなということを考えております。

次、参考⑥で、エレベーター設置工事の様にまとまって行われる工事でございますけれども、これについては、建物や敷地の状況を踏まえて個別に設計されます。同じエレベーター機器を用いても、住棟へのアクセスの仕方や工事の内容によって価格にはばらつきが見られるということでございますので、このエレベーター設置工事の場合の価格の出し方、エレベーター機器の設置の部分、住棟を改修する工事の部分、住棟周辺に埋設されている水道・ガス等の管類の切り回しの工事。こういった工事の要素がありますということを説明するとともに、事例として出ている価格の例、UR団地におけるエレベーターの設置実績などから価格例を出して、こういったことが参考になるのかなと思っております。

15ページでございますけれども、今までお話ししてきたような話を踏まえまして、この勉強会を通じて取りまとめる情報の提供についてのイメージをまとめてみました。共同住宅の所有者や関係する専門家が必要な情報を利用できるよう、共同住宅の修繕・改修に関する技術や、その活用方法に関する情報を取りまとめて提供することが適当であるということが結論になろうかと思えます。取りまとめた情報は、広く利用しやすいよう、インターネットに掲載され、技術の進歩等を踏まえて、追加・更新されていくことが望ましいということになろうかと思えます。

それで、現在、我々のほうで準備しています、これまでの勉強会の成果を使いまして共同住宅再生のための各分野の技術、5つの性能分野と、共同住宅全般に係る総合分野として一般の方の利用を想定した情報につきまして取りまとめるということが1つ必要なのかなと思っております。

本日、委員限りということで机の上に置かせていただきましたけれども、これは現時点でのたたき台でございます。これにつきまして、さらに精査して、また本日の議論を踏まえまして、ご意見いただいたものなどを踏まえまして、これを整理していきたいと考えております。

また、この下でございますけれども、共同住宅ストックの再生に役立つ調査診断技術、修繕・改修技術につきまして、技術ごとにシートにまとめていく。これは主として専門家の利用を想定するというところで、前々回のときに技術シートをお配りいたしましたけれども、これまでの議論に合う形で修正して公表していく形で整理していきたいと考えております。

今までの部分につきまして、技術の情報の部分でございますけれども、次、16ページからは、資金の円滑な調達についてということで、これ以外の課題について触れているところでございます。

16ページは、資金調達の現状でございますけれども、現在、マンションで行われている大規模な工事、これは計画修繕工事であって、その資金は主として修繕積立金で賄われているという状況がございます。老朽マンションの再生を進めるためには、積立金が潤沢でない管理組合の資金調達や、修繕積立金に計上されていない工事を実施するための資金調達が重要ではないかと考えております。

16ページの左の絵は、現実、行われている計画修繕の工事資金の調達でございます。大体8割がすべて修繕積立金で調達しているという状況でございます。

この右側のグラフは、修繕積立金の積立額の様態でございますけれども、ここにサンプルとして、これはマンションみらいねっとなので、かなり修繕積立金を潤沢に積んでいる例が出ているのではないかと思いますけれども、全体350件のうち、大体65%が1億円未満の積立金の額であるという状況でございます。

実際の工事は幾らかかっているのかというのを次のページに書いております。これは、あるマンション管理会社さんに協力していただきまして、その管理会社が受注している工事のロットを調べていただきました。1件当たりの発注額が大きい工事というのはどの工事かということですが、大規模計画修繕工事ということで、この一番上にある、1件当たりの工事費が3,800万円ほどかかっているという状況がわかりました。

これの分布でございますけれども、この右側のグラフにあるように、2,000万円から4,000万円程度の工事が多いところがございますが、大きいものでは1億円以上かかっている工事もあるということ。1戸当たりの負担額ということでいえば、下にありますように、90万円から110万円程度のところが多いですが、高いものでは(200万円近く)、160万円以上かかっているような例も見られるという状況でございます。

一方、その工事費として修繕積立金が充てられているという状況でございますが、その修繕積立金の積み立ての様態でございますけれども、この次の18ページの左にありますように、大体1カ月当たり1万2,000円弱程度の積立金が積み立てられているところがございます。この積立金の算出はどんな形で算出されているかということですが、右にありますように、長期修繕計画の中で必要額を算出しているというのが現状で、大体8割程度になっております。

では、その長期修繕計画はどんなものかというのが次の19ページでございます。長期修繕計画の例をこちらに持ってきましたが、こちらの下にありますように、19項目の工事種をここに並べまして、それぞれの工事が何年後に発生するかということで、そのときにかかる金額を予想して推定修繕工事費ということで、各年度かかる工事費をここに埋めていきます。それらかかるであろう金額が、この棒グラフのような形にあらわされているわけですが、この累計をオレンジの折れ線グラフということで、かかる経費を計算していく。これを例えば30年という長期をもって賄えるよう積立金の額を算出するために、合計額を割り戻して、それぞれのマンションの各住戸が毎月積み立てる金額を決めていくという、こういうことを計算するのが長期修繕計画でございます。

この計画の中では、長期修繕計画と言っているように、今は計画修繕の工事を書いてお

りますけれども、今回、この勉強会を通じて、修繕だけでなく、積極的に改修に取り組むことで性能向上に取り組むということであるならば、そういった工事も位置づけて積立金に反映させていくということが出来ますので、こういったことによって改修経費を確保する手段として活用していくことではどうだろうかということを考えております。

20ページに移りまして、積み立てではなくて、例えば融資を借りて工事をすることも可能かと思えます。マンションの修繕改修資金につきましていろいろ状況を聞いておりますと、マンションの場合には、管理組合の多くが任意団体なので、例えば管理会社が連帯保証人になってくれれば貸しやすいのだけれども、そうでないと貸しにくいのが現状だということを銀行などから話を聞きました。そういった状況がありますけれども、例えば住宅金融支援機構では、マンション共用部分リフォーム融資という融資制度を持っておりますので、こういったものを使ってマンションで必要な修繕ですとか、改修の工事が行われるということが出来るのではないかと考えております。

こちら下のほうにありますように、通常の場合、連帯保証人を立てて区分所有者全員の所有する土地・建物に抵当権を設定するのが融資の条件になると思えますけれども、マンション管理センターだとか再開発協会といったところが債務保証をするような仕組みもありますので、こういった制度を普及させていければと考えております。

次に21ページでございますけれども、「技術開発と技術的知見の収集・蓄積の必要性」でございます。この勉強会で修繕・改修に関する技術を調査する中で、既存共同住宅ストックをさらに有効に活用するために、技術に対する期待が幾つか出てきました。例えば電気化学的防食工法を改良していく、外壁検査ロボットを開発していく、高耐久配管システムを開発していく。また、関連分野にまたがる話かもしれませんが、太陽光パネルの話ですとか介護機器の話なども出てきました。

また、こういった技術開発、あと施工アンカーに係る技術的知見の収集・蓄積。また、この下にあります、建替えか改修かを合理的に選択するために役立つ技術的な知見。また、大地震の後も継続使用するための設計方法の確立に向けた技術的な知見。こういった集積を進めていくことが必要なのではないかと考えております。

以上、中身としてこういったコンテンツを想定しておりますが、次に資料3-3、引き続き説明をさせていただきたいと思えます。

この勉強会の成果といたしましては、先ほど説明いたしましたように、技術の解説資料

と、技術シートをつくりますけれども、それ以外に文章として取りまとめをする必要があるのではないかと考えております。その取りまとめの骨子ということで、ここに項目立てを用意いたしました。

1番に既存共同住宅ストックの再生に係る現状を書いた上で、その次に2番といたしまして、先ほどる説明してまいりました、適時適切な情報提供の必要性について位置づけたらいかかと。また、3番といたしまして、共同住宅ストックの再生に資する技術の調査分析ということで、この勉強会の成果になる技術の調査分析について、取りまとめて提供する方向を示すことが大事なのではないかと思っています。さらに、今後取り組むべき課題ということで、先ほど資料3-2の一番最後に出てまいりました資金の一層円滑な調達、技術開発への取り組み、こういったことを位置づけていくということで取りまとめをつくっていったらいかがでしょうかということをご提案させていただきたいと思います。

以上でございます。

【座長】 ありがとうございます。大変内容のある資料で、次回の最終回に向けた大きな方向が示されたかと思っています。3-2の資料等で大きく分けて4つぐらいあるかと思っています。1つが、居住者にどう気づいてもらうかという話。もう一つは、管理組合がどうやって意思決定するかという話。3つ目がお金の話、価格情報。最後は、資金調達と。そういうことかと思っていますけれども、この辺で少し皆様、ご自由にご発言、ご質問いただければ幸いです。

何かありますか？ その気づきとか、そういったことで少し。

【委員】 資料3-2の1にありますように、まず、区分所有者が資産の状況について気づき、大規模修繕工事の必要性を認識していただくのが重要だと思います。すべての修繕工事を、十数年に一度の大規模修繕工事まで先送りできません。早期に対処したほうがいい補修工事もあるので、日常的に点検を行うことが大切です。これは私達の健康について、みずから点検することが大きな病気にならないためには不可欠であることと同じだと思うのです。法定点検に定められている防災設備の点検などは、専門家に依頼しなければならないと思いますが、一方、バルコニーの専有部分など、外部の専門家には見にくい場所もマンションにはあります。自動扉の開閉状況、機械式駐車場の操作性、インターネット設備の通信速度など、毎日、使っている居住者だからこそ、状況がよく把握できているものがあります。植栽の生育状況などは、年に1度来る専門家より、居住者のほうが状態をよく知っています。従って日常的な点検を習慣づけて、専門家と協力するのが良い。そうい

う日常点検を居住者が実施することになれば、おのずと大規模修繕に向けて、いろいろなことに気づくようになると思います。それほど難しいことではなく、住んでいる建物を見て、気がついたことをレポートするだけです。A3、1枚程度の簡単なチェックリストをつくり、建物の各部位について一定の頻度で点検する、あるいは排水不良などの不具合があったら、記録しておく。そういう仕組みを取り入れることが、大規模な費用のかかる修繕工事を防ぐために有効だと思います。

【座長】 今のチェック、自己点検のリストみたいなもの、先生、早目につくってください。

【委員】 ページ数が多いと、記入するのが嫌になりますから、簡単でわかりやすいものを作成すると良いと思います。

【座長】 今、健康のことに絡めておっしゃいましたが、医学のヘルスプロモーションということで、病気を治すのは医者だけども、その前に日常のゼロ次予防、1次予防というのは普通の人がやることだということで、まさにこのゼロ次予防、1次予防をやるという、そういう感じでございますね。

よろしいですか。

【委員】 非常によく書けていて、実は私、今、実際に住んでいるマンションの副理事長をやっております、もうほんとうにこれがよくわかったのですけれども。

【座長】 超高級マンションだとあまり参考にならないかと思いますが。

【委員】 大変なことになっていまして、修繕積立金は随分納めているのですけれども、一挙にどんと出るのですよね。7年ごとぐらいに給湯器を取り替えるとか。うちはHEATSというものが入っていて、冷温水、冷水、温水が回っているわけですね。それで、給湯ポンプを取り替えるとか、そうすると、これはあと3年後にショートするんですよ。それで〇〇さんとどうしようかと。一時金で集めると、26世帯なんですけど、500万なのです。変な人もいれば払える人もいると思うのですけれども、500万集めるということは、ちょっとこれは大変なことだなと。ということは、最後の資金の円滑な調達の必要性というところにコメントが、実際やっていますからできると思って今発言したのです。いろいろなことを考えて、例えば、一時金を500万払ってすぐ売った人は損するじゃないかと。やっぱり一時金というのは、何百万というと、それはならしたほうが良いという、それが均等だと、こういう話なのです。

ところが、ならすのはなかなか難しいから、じゃ、修繕積立費は同じような形でESC

〇モデルだとか、新しいのを入れかえる。要するに、エネルギーサービスですよ。エネルギーサービスができるというのは、これはやはり体力のある企業じゃないとなかなかできない。いろいろなガス会社とか電力会社とか、今、電力は疲弊していますから、あとゼネコンだとか、修繕積立金は同じで、いろいろなものを15年間なら契約して、そしてなるべくいいものを全部更新していつてくれる。それで、水から、エネルギーから、躯体から、すべてまとめてリニューアルした総合サービスという。特にエネルギーに関しては、比較的価格の算定がしやすいので、とりあえずエネルギーサービスから持ってきて、屋根に太陽光発電を入れて、これで足りないから、少しIRR6%で今、回りますから。コージェネを入れてジェネライトを入れる。これによってガス料金とかの調整ができて、冷温水が流れていますから、そこに排熱を流し込む。こういうことを今やろうと思って、その一時金を集めないで15年間の契約のエネルギーサービスをやる。これはある意味じゃ比較的フェアで、いつ売ろうが、いつまた新しく買おうが、別に一時金を取られるわけではありませんので。共同住宅というのは、どうも一軒家と違うところは、やっぱり均等性というか、公平性というのをどう担保するかというのがすごく難しく、特にこういうストックのグリーン化ということになりますと、この資金の調達必要性、融資の活用、これは大体今の国交省って、やっぱり一時金というか、イニシャルコストでやるという、ライフサイクルじゃないような、スーパーゼネコンはみんな売り切って終わるとい、そういう体質が抜けていないのかなと思って見ていたのですが、できれば総合エネルギーサービス、あるいは総合リフォームサービス、こういう新しいビジネスモデルの創出を1つ入れられるか否か。今、この場にいたって、これ、もうそろそろ終わりなんですよ、先生。

【座長】 あと1回。

【委員】 あと1回ですか。だから余計なことを言う気はなくて、これで十分なのですが、ただ、一行何かその新しいビジネスモデルの導入による負担の均等性、こんなようなモデルというのは、例えば、今言った例がエネルギーサービスであり、リフォームサービスである。こういうことがあるといいかなと思っています。

【座長】 ありがとうございます。私も一番最後の話題にありました円滑な資金調達、これが一番、実質的に動かそうとすると、ここにほとんど突き当たるわけでございまして、エネルギーに関してESCOモデルなんかを導入すれば、比較的一時金等のあれがクリアできるということで、エネルギー以外でそういうESCO的なビジネスモデルがあると非

常にスムーズに行くのでございますね。事務局、ぜひ、今のE S C Oの話ですけれども、円滑化のところで入れておいてください、事業スキームね。

【事務局】 わかりました。

【座長】 ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

【委員】 今、エネルギーのいろいろ新しいやり方というのもあったのですけれども、私は防災の担当をしております、防災はついつい忘れがちになっております。1つは、耐震性能のように、例えば0.6のI sを持つように改善すればいいという目安がはっきりしているものは、わりと合意を得るのも易しいと思うのですけれども、防災というのは、実は安全、安全でないというバイナリな話ではもはやなくて、地震発災後にどれだけのクオリティ・オブ・ライフを確保できるかということがだんだん、特に新しい建物がそういうふうになってきておりますし、既存のものでも優秀なものはそうやってきているのですね。

今回の仙台の調査を見ても、仙台は何回か経験があるのですけれども、それでもうまく理事会なり管理組合が機能していれば、何とか準備もあったし、対応もできた。でも、やっぱり多くの建物はそうではなかった。それは、ガスであり、エネルギーでありという話もありますし、そのほかの性能ということもあります。エレベーターが動くか、動かないということも含めてですね。

既に防災に関しては、地震後にどういう生活をしたいのかということのをかなり合意を早目につくって、それに対して自分のマンションが今の設備でどういう状況が実現できるか。せっかく改修するのだったら、例えば防災の情報板なんていうのも各戸にあれば、クオリティ・オブ・ライフのために非常にいいということは経験的にもわかっているのです、そういうことをうまく反映できるようなものを、合意をうまくとって進めていただけると、お金にはなかなか換算しにくいのですけれども、クオリティ・オブ・ライフというのは、やっぱり自分たちで想像できて、こういう生活がしたいという合意は得やすいと思いますので、ぜひ、もう既に入っておりますが、考えていければと思っております。

【座長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 今のお話と若干つながるのですが、今日のお話を伺って、気づきの面ですね。大變的確な気づきの仕組みがあって、それを気づかせるためのさまざまな情報提供という説明は説得力があったと思います。今日いただいた資料の範疇は、どちらかという、先生がおっしゃるように耐震、要するに、皆さんがこういう課題を自分たちの建物は持って

いますねという課題を解決するための合意形成なんですよね。その部分は、確かにしっかりした情報提供をして、皆さんが納得できるような筋道が割合描きやすいのですが、それから少しテーマが変わってまいりますと、おそらく違う合意の形成の仕組みを考えないとどうもいけないのではないかと。

先ほどの防災の話も若干それに近いのですが、我々、マンション再生のいろいろな現場を見てみますと、1つは、マンション再生のきっかけとして、自分たちはこんなに、例えば余剰の敷地を持っているじゃないかとか、あるいは余剰の容積を持っているから、それを有効に活用すればマンション再生に役立つのではないかとという形で、実はきっかけをつくり出す。今日の資料で言うと、資料3-2の7ページがそれに近いのですが、左側ですね。団地のいろいろな既存施設をうまく活用して、医療、介護、子育て、そういうサービスを提供でき、そのための再生をやって団地を住みやすくしていきましょう、共同住宅を住みやすくしていきましょう。これは、単に課題があるからというのではなくて、これだけの資源を持っているので、それを有効に活用するともっと暮らしやすい団地、共同住宅になるのではないかとという促しですね。

もう一つは、次の段階は、実はその7ページの右側で、新しい社会動向が見えてきているのではないかと。高齢社会も1つなのですからけれども、例えばエネルギー問題、環境問題、そういう新しい社会動向に皆さんで合意しつつ、そういう方向に向かっていきましょう。その気づきと動機づけと、それをマンション再生、共同住宅再生、団地再生につなげていくという仕掛けもまた必要で、要するに、課題解決、資源活用、新しい社会動向の対応という3つの仕掛けが気づきの面ではあって、後者に行くほど実は難しい。あるいは、後者に行くほど仕掛けがもう少し複雑になる。

2番目や3番目は、私の感じですと、その団地の中にそういう気づきを促すための社会的なグループができていたり、あるいは、そのためのグループが団地に入っていったりして活動している。NPO活動とか、そういうものが入っているところに福祉関係の議論とか、エネルギー問題に対応する議論があって、そういう方向で我々は対応しましょうということで促すので、おそらく今日のペーパーですと、どちらかという団地の管理組合が主体として中心的に位置づけられているのですけれども、近年のマンション再生や団地再生の議論は、そこに新しい主体、組織が入ってきて、あるいは、住民たちが団地組合、管理組合とは違う組織をつくって、新しい活動をやっているところがそういう促しをして、次につながっていくという感じになっているので、そういう新しい主体に対して、どう行

政側が、例えば、そういう主体を認定してやる、認定してやることによって、新しい活動ができるという仕掛けですね。認定してやることによって、そこに一定の資金が流れるという仕掛けも、将来的に私は必要ではないかなと思っているところであります。

以上です。

【座長】 大変新しいご指摘ありがとうございました。ごもつともで、事務局、おかしくなったものを直そうという視点は十分出ているのですけれども、もう少し一歩進んで、もっとポジティブに新しい価値を向上させましょうという視点はあまりないのですが、それもぜひ入れてくれれば。

【事務局】 わかりました。

【座長】 より幅広くなるかと思えます。ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

【委員】 素人考えでいいですか。常々私、疑問に思っているのが、要するに、共同住宅のこういう耐震改修、あるいは日常的な管理をしてお金をこう使いますという議論と、それぞれ戸建て住宅地に住んで、戸建て住宅の範囲でさまざまに対応しているそのコストとがどういう関係にあるのかというのは、どこかにちゃんとデータはあるのでしょうか。

というのは、どういうことかと言うと、共同住宅の人たちが、自分たちだけが大変な負担をしてやっていると認識されている向きがちょっとあるような気がするのですけれども、戸建て住宅を持っている人も結構それなりに計画的に、私も先日、エネルギー関係で東ガスの新しい仕組みを入れたら280万ぐらい取られてびっくりしたのですが、そういうことをやっているわけですよ。その辺の比較があって、共同住宅に住んでいる人たちが特別なことをやっているわけではなくて、一般に戸建て住宅の人も、場合によってはもっとお金をかけて自分たちの家を、資産をちゃんと維持しているのだというデータも、今回の勉強会ではなくて、別途あればお示しする必要があるし、なければ、やはりそれは少し勉強したほうがいいのかと思っています。

【座長】 ありがとうございます。戸建て住宅の単位においてどのぐらいお金がかかるかという話、ぜひ入れていただきたいですね。私も何十年前に家をつくったとき、建設会社がメンテナンス契約したらどうですかということで、1年間に数十万です。そのかわり全部面倒みると。ですから、共同住宅よりもはるかに金がかかっていますよね。ちょっとペンキ塗り直すとすぐに300万、400万とかかりますからね。だから、その辺の戸建てとの比較において、あなたたち、もうちょっと頑張りなさいよというのは非常に言いや

すいですね。ありがとうございました。ほかにはいかがでしょうか。

ずっと先行研究で積立金の話など国総研でやっていましたよね。その辺の過去のご経験について少しご意見ございませんか。

【事務局】 同じく先行研究の多世代利用住宅の中で、長期修繕計画の今後のあり方についても検討いたしました。研究の中では長期マネジメント計画の提案という形で取りまとめさせていただいたのですけれども、今のお話にもありましたように、従来の長期修繕計画が主としてもとの機能を維持する、保つということを主眼にしているのに対しまして、それだけでは物理的機能は維持されても、社会的機能の陳腐化とかのおそれがあります。

したがって、マンション運営の中にも、時代状況とか、居住者ニーズに応じて、性能向上や用途転用など、修繕を超えた改修を含めて一步進めて、管理組合が戦略的に取り組まなくてはならないと。長期的に方針を立てて現状を分析し、合意形成を図っていくことがそれには必要ですけれども、そういうことが今後ますます課題になってきて、そういうことを視野に入れた仕組みが要るのではないかという提案をしたところですが、ただ、現行の修繕積立金は、現状を直すというだけでぎりぎりのところでありまして、先ほどの話では、それすらもなかなか不足気味であるということも現実であります。

そこで、本来、そういったものも含めた資金の方法を用意しておくとか、あるいは別の方法を考えることも、進める上では課題ではないかと思えますし、また、気づきの点についても、きっかけがないと、やらなくても済むことであると、なかなか検討もする機会がないということがありますので、検討の機会とか資金もきちんと与えられ、必ずやっていくようにすることが必要なのではないかということを検討して取りまとめたところであります。ご参考に検討いただければと思います。

【座長】 ありがとうございました。事務局、非常に委員限りの立派な技術情報は、プロが見てもこれを読みこなすのは大変なのですけれども、入居者の専門家でない方が易しく使えるような方策は何かお考えでございますか。

【事務局】 今回、これまでの出したスライドを中心に、技術の総覧ということでまとめた資料を委員の手元にお配りさせていただいております。体系的に共同住宅の修繕・改修につきまして、一通り整理した資料ができたのかなと思っております。

また、これにつきましては、さらにもっと細かく解説していく。場合によっては、ほかの既存の解説にリンクしながら、中身がわかるようにする。いろいろな方法をした形でこれがもうちょっと素人の人にとっても使いやすいように、実際、インターネットに載せて

提供することを想定しておりますけれども、そういった中で何か工夫を考えていくということを考えております。

【座長】 電子情報、だれでもアクセスできるようにするわけでございますか。

【事務局】 はい。

【委員】 これだけの情報を管理組合が調べるのは難しいので、国土交通省のホームページで情報提供いただけることは大変ありがたいのですが、少し専門的な内容になっているので、一般の方には理解するのが難しいかもしれません。わかりやすい解説書などを提供すると、全国の管理組合は助かると思います。

【座長】 いいけど、簡単というものが難しいですからね。専門情報をまとめるのは簡単だけど。気持ちはよくわかります。

【委員】 勉強会で説明を聞いていると理解できますが、資料を見るだけでは少し理解が大変ですから、解説書があると便利だと思います。

【座長】 それ、いずれ先生のところに回ってくるかもわからないですよ。

どうぞ。

【委員】 ちょっともとに戻る感じで、事務局に質問なのですけれども、この資料3-2は、今の資料に比べて非常によくまとまっていると思うのですが、この扱いは、今日の資料ではあるのですが、例えばホームページ等で公開されるのでしょうか。それとも、これをリバイスしたものが出るのでしょうか。

【事務局】 委員会の資料につきましては、毎回そのまま掲載をしておりますが、この委員会でお決めいただいて、この部分については誤解を招くおそれがあるのでということでご指摘をいただければ、それは落として掲載させていただきます。

【委員】 大変よくまとまっているのですけれども、幾つかこのまま出していいのだろうかとか気になるところがありますので、後ほど事務局にでも申し上げたいかなと思います。

【座長】 それ、先生、事務局にご相談いただけますか。

【委員】 はい。

【座長】 お願いします。ありがとうございました。

ほかにございませんでしょうか。

【委員】 ある新聞の本日の朝刊に、旧耐震のマンションの耐震診断が遅れているとする記事がありました。既に耐震診断や耐震補強については、いろいろな支援策が講じられていますが、大規模震災が心配されていますので、一層促進していただくことをお願いし

たいと思います。耐震点検した結果、耐震性が不十分だと、重要事項説明書に書かなければいけないので、点検が遅れているのかもしれませんが、東京の場合、都市的な大災害になりかねないので、進めていただく社会的必要性があると思います。

【座長】 ご趣旨、非常によくわかるのですけれども、これは私有財産の問題ですよ。

【委員】 そうです。

【座長】 具体的に何をどうやったらいいかという……。

【委員】 震災後に火災が発生する可能性もあります。万一、建物が倒壊したら都市の避難に大きな影響が出ますので、私有財産という側面だけではない部分もあります。ぜひ耐震診断、耐震補強が早く進むようにご支援いただきたいと思います。

【座長】 診断は、責任は自治体なのか国なのか、どうなのですか、今進めようという。ご存じですか。どうぞ。

【事務局】

今、耐震診断について促進策ということでございましたけれども、既にご存じかもしれませんが、東京都では、倒壊した場合に緊急輸送道路の機能を失わせるような大規模な建物について、耐震診断の義務づけを条例で定めまして、これはもう既に導入しているということです。東京都の職員の方と区市の職員の方が、それぞれのビルのオーナーのところに行かれまして、診断を促すようにと懸命の努力をされているということがございます。

あわせて、国も自治体の方がこういった耐震診断を進める、あるいは耐震診断を進めるオーナーの方に支援をする場合に、交付金を使って今、支援をしております。通常の耐震診断や耐震改修よりも緊急輸送道路の沿道のほうがより社会的な意義が高いということ、緊急性があるということで、少し手厚い公費の導入をしているのですけれども、こういった東京都の動き、あるいは、ほかの自治体の動きなども考えて、今後、支援策について、あるいは法的な位置づけについて考えていかなければいけないなと思っております。今、そういった深掘りの制度はあるのですけれども、まだまだ十分に公共団体の方にご活用いただけていないという実態もございますので、そこは働きかけてさらに使っていただきたいなと思っております。

【座長】 耐震改修の話は、ここ住宅局の最も大きな政策課題としてずっと続けていますよね。それで、この耐震改修、今、先生からご提言があったのですが、その話と今回の共同住宅の再生の話とは、どんなふうな政策課題としての位置関係になるのか。

【事務局】 とても重要な課題だと思うのですね。もちろん、マンションだけではなく

して、今申し上げましたような緊急輸送道路の沿道の建物については、ビルもあれば、工場もあれば、お店もある。いろいろな物があると思いますけれども、特に区分所有の建物については、合意形成までの過程の難しさということがありますから、そこにどういう施策を講じるのかというのは、非常に大きな課題だと思っております。

【座長】 この研究の成果が、そういう合意形成のとりにくい話にも適用できるような形に展開すると非常にいいと。

【事務局】 それを念頭に置いて資料をまとめているつもりなのですが、ちょっと難しい点があるかもしれませんので、わかりやすく書き直す、リライトするということが努力させていただきたいと思っております。

ちょっとよろしいでしょうか。先ほどご質問があった資料2-2の事例の2という、仙台市の公営住宅で、改修をせずに建替えをするということをご説明申し上げまして、理由がよくわからなかったのですが、今、仙台市の担当の方に電話で聞いてみましたところ、確かにこれ、写真を見るとよくわからないのですが、構造躯体そのものについては大きな損傷はないものの、二次壁については特に上の階について大きな損傷があったようでございます。それで、仙台市さんでは、改修をする費用と除却をして建替える費用と比べましたところ、それほど大きな違いはないということ。それから、これは55年の建築なのでございますけれども、築30年以上たっているということを総合的に勘案して、これは建替えをしようかと踏み切ったということでもあります。そのように仙台市では決定したということでございます。

【委員】 ありがとうございます。

【座長】 先生方、よろしゅうございますか。

そうしますと、もう一度この資料3-3をごらんいただきたいと思います。これは取りまとめの骨子案でございます、ここがございますように、1として現状の把握、2として適切な情報提供、3番として技術情報の整理、4番として今後の課題という構成になっています。先ほどから気づきの問題、情報提供の話、あるいは資金の円滑化の話、いずれもこの中に含まれていると考えてよろしいかと思っております。こういう形で次回最後になりますけれども、事務局で最後のまとめの資料をおつくりいただくことになるかと思っておりますが、先生方、こういう方法でよろしゅうございますか。何かこれに関しましてご要望がございましたら、ご発言ください。

全体を通じて特にございませぬか。

【委員】　　こういう形でよろしいのだと思いますけれども、3番は先ほどの技術情報なので明快なのですが、2番と4番の関係で、例えば、価格に関して情報を提供しなければいけないというのと、4番の最後の資金の円滑な調達というところをどうリンクさせてまとめるかというのがかなり重要なこと。やはり、今日もいろいろ意見が出たのは、一番最後の行あたりがかなめだなと思うのですけれども、それが今後取り組むべき課題だけで書かれると、何か後に残したような感じかなと思うので、もう少しこれとこれがポイントであるということが、2番だと情報提供だけになってしまうので、少しこの委員会として積極的に物を言うという感じがもうちょっと出たほうがいいかなという感じはいたしました。

【座長】　　ありがとうございました。私がぜひ言いたいと思ったことを先に言っていたいて、普通は、今後取り組むべき課題というのと、あとは知らないよという感じで書くわけなのですけれども、今回、そうではなくて、積極的に4もやるのだと、そういう位置づけで4を書きただけだと。あるいは、どうしても住宅局の政策としてやらなければいけないのだと、そういう形で、単なる宿題、先々いつかはやっていただければいいという扱いではなくて、ぜひそういうふうに書いていただければ、4があって、その下に5があるという感じで。だから、4は、どちらかというとやらなければいけないけれども、今回、半年程度ではとてもやり切れなかった課題ということで、さらに長期的に取り組む課題は5ポツか何かになるのではないのでしょうか。よろしゅうございますか。

【委員】　　はい。結構です。

【座長】　　それでは、これで今日の審議を終わりたいと思いますけれども、大変熱心なご審議、ありがとうございました。事務局にお返しします。

【事務局】　　先生、ありがとうございました。

事務局から3点ほどご連絡がございます。

1点目は、本日の資料の扱いでございます。まず、資料2-1でございますが、先ほど座長からもご指摘ございましたように、もう1回精査が必要かと思っておりますので、本日は済みませんが、資料は回収させていただいて、後日、精査が終わってから公表するという段を取りたいと思います。

それと、もう一つ、資料3-2も、これから先生にもいろいろと、ほかの先生にもご指摘いただきまして、不適切な表現であるとか、あるいは事実誤認とか幾つか直すべき点は直した上で公表するという手続をとりたいと思っておりますので、こちらも本日は回収させていただきまして、今までは速やかにホームページに掲載しておりましたけれども、今回は時

間をとって、ちゃんとチェックしてから資料は掲載させていただくようにしたいと思います。それが1点目でございます。

それから、議事録もそういうことで、資料の体裁を整えた上で、先生方のご確認をいただいた上で掲載という手続きしたいと思います。

今回は、最終的に取りまとめる回になりますけれども、その日程につきましては、これからの先生方の夏休み等々もございますので、あるいはご出張もあるかもしれませんので、先生方の日程をよく調整させていただいた上で、事務局から改めてご連絡させていただきたいと思います。

資料の扱いについては、それでよろしゅうございましょうか。回収させていただきますが、よろしいですか。

(「はい」の声あり)

【事務局】 わかりました。では、そのようにさせていただきます。

それでは、本日の議事は以上になります。本日はありがとうございました。

— 了 —