

第4回  
武蔵野市学校施設整備基本計画  
策定委員会

令和元年10月30日  
於 武蔵野公会堂 第1・第2合同会議室

武蔵野市教育委員会

## 第4回 武蔵野市学校施設整備基本計画策定委員会

○令和元年10月30日（水曜日）

○出席委員

奈須委員長 丹沢副委員長 倉斗委員 嶋田委員 菅野委員 後藤委員  
寺島委員 矢島委員 砂崎委員 高橋委員 中西委員 山本委員 吉清委員  
福島委員

○事務局出席者

渡邊教育企画課長 西館課長補佐 深見課長補佐兼施設整備計画担当係長事務取扱  
藤野主事

○日程

- 1 開 会
- 2 議事
  - (1) 事業費について
  - (2) 学校施設の老朽化対策の考え方  
(文部科学省「個別施設計画」との関係)
  - (3) 整備スケジュール(2)
  - (4) 今後の委員会の予定について

---

◎開会

---

○委員長 本日の議事内容ですが、前回の申し送り事項について、事務局から説明をお願いします。

○事務局 資料1と参考資料をご覧ください。ご議論いただくテーマは、事業費について、学校施設の老朽化対策の考え方、これは文部科学省の個別施設計画との関係です。また前回に引き続き整備スケジュール、今後のスケジュール、今後の策定委員会の予定です。

校庭舗装材についての参考資料をご覧ください。人工芝以外も含めて事務局で情報を集め比較表を作成しました。表面は自然土、改良土、人工土についてそれなりに相当種類があるということ、また物理的特性、運動性能、例えば転倒するときにはけがが発生しにくいのか否か、競技への適応性、手入れなどの比較をしました。それぞれすぐれているものに二重丸を記載しています。

裏面は人工芝です。策定委員会でもご意見が出ていますが、人工芝と一言と言ってもロングパイルのものから高密度のものまでさまざまな種類があります。現状、学校の校庭での使用実績として多いのはロングパイルです。ただ、ロングパイルについては、競技の適応性など一部課題はあります。また人工芝は共通して車両の通行、火気の使用が難しいなどの課題があります。そのほかウレタン系、ゴムチップ系、土系の緑色のスクリーニングスなどの素材も示しました。これだけ多い素材があるので、個々の改築の中でこういった資料を参考にしながら最適なものを選んでいくことになると思います。

参考資料の2枚目、改築期間のイメージをご覧ください。

計画では、1校に費やす期間として5年程度と示しましたが、その積み上げを、ざっくりとした区切りですが基本構想から工事まで示しました。工事は約2年間、設計は約1年間、残った時間で基本構想、基本計画を仕上げるという流れになるかと思っています。

まず、今日の議題と前回の宿題については以上です。

○委員 舗装については、あまり詳しくないので、この表が非常に詳しく書かれているなと思って拝見しました。改築期間イメージについては、基本計画、基本設計

のあたりがかなり圧縮されているイメージととったのですが、設計については業者選定を含めどういう形で進めていくのかということも関係すると思います。業者選定はプロポーザル、デザインビルドなど色々手法がありますが、そういった形で業者の選定を行うことを事務局で考えているならば、期間を考えなければいけません。また、基本設計中に地域の方や学校関係者とのワークショップを挟むなどの方針を出すのであれば、基本設計の時間をもっととらないと形だけのワークショップになってしまうのではないかと思います。業者選定方法などについても少しずつ市の方針を決めないといけないと資料からは読み取りました。

**○副委員長** 校庭の舗装材料については、本当にいろいろと詳しく調べていただいているかと思います。これまでも学校の校庭の利用の仕方についてご意見等が出されていて、まず学校教育での利用というのが第一になると思いますが、それ以外に地域の方々の利用も考えられるので、そのようないろいろな条件を踏まえながらこの比較表を参考に、それぞれの使い勝手に応じて適切なものを選んでいくと良いと思います。

また、期間について、一度つくってしまうとその後ずっと使い続けることになるので、より良い施設をつくっていく上では、設計段階で関係者が十分にいろいろなやりとりをする機会を確保することが大切になるのかなと思います。一方、全体として期間をそこまで長くはとれないところもあるかもしれないんですが、基本構想、基本計画は、十分に時間をとれるように工夫すると良いと思います。

**○委員** 校庭の舗装材について、最初から自然土と人工芝という2つの選択肢しかなかったように思います。子どもたちにとって校庭素材は天然芝がとてもいいというお話を聞いたことがあるので、おそらく何か理由があってその天然芝という選択肢を入れていないのかと思うのですが、天然芝を選択肢に入れていない事情についてお伺いできればと思います。

**○事務局** 天然芝は、武蔵野市では校庭の一部に導入している学校もあり、特に子どもには好評とは思っています。ただ養生期間が必要なこと、管理の手間が大きいことなど学校側への負担が大きいことも含め、全面天然芝にすることは現実的ではないと考えています。

**○委員長** 先週広島为学校へ行っ、そこが天然芝だったんですが、年間何百万というメンテナンス費用だそうです。

**○委員** 600万円とか。

○委員長 そうです。年間のメンテナンス費用が何百万というオーダーでかかるとは伺いました。そこはたまたま地域に専門家がいらっしやって、コミュニティスクールのように地域ボランティアでメンテナンスしているそうです。だから通常だと特にランニングコスト面が厳しいということが一つかと思います。

○委員 芝生について、小金井市かどこかでうまくやっているところがあるという話を聞いたことがあるのですが、事務局で何かそういう情報って聞いていらっしやいますか。

○事務局 少ないながらも、都内で全面天然芝というところがあるかと思います。その状況等必要であれば、情報収集はしていきたいと思います。

○委員長 メンテナンスを数回に分ける形でやっているのだと思いますが、ネックになるのは多分メンテナンス費用なんですよ。

○委員 天然芝の場合、根づくまで立入禁止の状況がしばらく続くと思うんですが、今回のようにプレハブを建てて壊しながら校舎を建て替えるなると、ほとんど養生している時間が無く、開校してもグラウンドはあるけれども入れないような状況が起こり得るのかなと思うと、個人的には難しいかなと感じました。

○委員長 事務局のほうで天然芝について可能性として少し情報収集をしていただけ、運動場全面でなくても、例えば配置計画によりますが、小さな中庭のようなどころだけ他の素材にしていくなどいろいろな可能性はあると思います。舗装材1種類で校庭を全部つくらないといけないわけではないので、うまくハイブリッドで作れば良いと思います。低学年の遊び場は他の素材にするなど、いろいろな組み合わせが可能だと思います。またこれをどのように計画に盛り込むかも工夫の余地があると思いますが、多様な選択肢が各学校の個別計画の中で選べる形になると良いと思います。

○委員 改築期間イメージについて、約5年間という形ですが、この後の議題である老朽化対策の考え方とも全部関係しますが、学校によっては雨漏りなど劣化の影響が様々出ています。確かにいろいろな方の意見を聞くことは大事ですが、そんなに悠長な期間をとれる現状ではないので、これ以上期間を延ばすことはやめていただきたいです。よりコンパクトにできるところはコンパクトにして、なるべくスピーディーに改築する必要性が高い学校もあるということは、皆さんに分かっていただきたいと思います。

## ◎議事

### (1) 事業費について

○委員長 事業費について、事務局より説明をお願いします。

○事務局 資料2をご覧ください。前回までの議論で、標準仕様については個別論点の議論が終わったかと思えます。

まず、施設規模について、網かけ部分をご覧ください。

1点目、各諸室の広さは普通教室の大きさを基準とします。普通教室1教室分をここでは1コマと呼びます。1コマあたりの面積は、小学校は68㎡前後、中学校は76㎡前後です。これはシミュレーションの図に基づく数字です。校舎の面積は、諸室面積基準で記すコマ数、室数等を基準に、改築後に見込まれる最大の児童・生徒数、学級数を勘案し、決定します。諸室面積基準については裏面に表を示しています。屋内運動場は、義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令に示された学級数に応じた必要面積とします。

まず結論から言いますと、小中合わせてこの基準で計算すると、延床面積は現在と比べておよそ1割増える見込みです。

裏面の表をご覧ください。諸室面積基準、コマ数表と呼ばれているものです。他市の改築に関する計画でもこのような表が示されています。それらと比べて本市の特徴的な部分をご説明します。

まず、普通教室については1コマ分、あわせて習熟度別学習室も各校に1室設けます。特別教室には、記載のとおりです。ラーニング・コモンズについては、本市の特徴です。ICT学習室、学校図書館、ラーニング・コモンズ内の多目的室、合わせて4.5～5.5コマで、他市と比べてもゆったり目の面積になるかと思えます。また職員室についてもしっかりとシミュレーションして面積基準を出したことが、本市の特徴になるかと思えます。コマ数でいいますと、2.5～3.5コマになります。

備考欄の、固定の席数、兼用の席数を加えて掛ける5㎡ぐらいは確保します。その中で更衣室もしっかりと面積を確保したいということで、コマ数では0.3～0.7コマ、各校2室、学級数に応じた規模としたいと考えています。

その他諸室について、ラーニング・コモンズとは別に多目的室、特別支援教室関係の諸室もしっかりと備えます。小学校については、自校調理施設を整備しますが、児童数掛ける6㎡を目安とします。

開放ゾーンについて、開放用の多目的室、PTA室、青少協の倉庫、開放用の管

理室なども標準装備するのが本市の特徴になると思います。

地域子ども館ですが、これも校内に入れるという点も特徴的かと思います。

最後、一番下の記載ですが、廊下、階段、トイレ、昇降口などの共用部は、床面積全体の40%程度としています。現状は約3割いくかいかないかだと思いますが、少し広目にとっています。こういったものももろもろ含めて、先ほどの延床面積1割増という話につながります。

事業費の見通しについて、まず、計画期間は令和2年（2020年）から令和25年（2043年）の24年間の事業費合計です。現在、計画案が出ている第六期長期計画の中の財政計画の数字を使っていますが、24年間の合計で改築費用としては605億円が見込まれております。

内訳について、注目していただきたいのは、4分1が解体と仮設校舎で占められるということです。このグラフでは、18校全て仮設を設置した場合と仮定をしています。605億円の考え方について、単価は市の公共施設等総合管理計画で使っている単価に、それ以降の物価上昇率及び消費税の上昇率を反映させています。改築面積については、まだこの計画が定まっておりませんので、既存施設と同面積と仮定をしています。

今後、計画のほうも固まりますが、事業費の変動要因について、市の公共施設についての単価は最新の東京都標準建設費等を参考にしていますが、比較すると一致しない場合があります。仮設校舎を除いたとしても、約1割差が出ると見込んでいますが、現在精査中です。面積については、1コマあたりの基準面積に従って、児童・生徒数の動向によってさらに10%ほど増える見込みです。

○委員 裏のコマ数表について、特別教室の中の家庭科室2コマという部分ですが、現状、小学校も中学校も家庭科室は調理実習をする調理室とミシンをかけたたりする被服室と2つ用意されています。1部屋で全部賄えるのか、それとも調理室と被服室2部屋つくる予定があるのか、教えていただければと思います。

○事務局 家庭科室2コマ1部屋で、現在の調理室及び被服室を賄うという考え方です。

○委員 普通教室の広さについては、ここで議論した結果を積み上げた面積を全部足すと、小中合わせて約1割増しになるということですが、公共施設の計画では、なるべく床面積は抑制していきたいということがあります。以前も、学童クラブと普通教室というのは、同じときに同時に使わないので、その多機能化はできない

のかという発言をしましたが、多目的室が「その他（学校）」と「開放」の両方に入っていますが、ここは多機能化できないのでしょうか。また、面積がこれだけ広がるというところで、希望を全部聞いていれば広がってしまうと思うのですが、子どもの教育等にかかわる部分については、きちんと整備すべきだと思います。例えば共用部が床面積全体の40%とありますが、廊下などは、おそらく今どきの学校を見ると少し広目になっているのかなとも思いますが、こういうところで少し面積を抑える工夫はできないのでしょうか。

**○事務局** 多目的室については、再開後の委員会でも相当深くご議論いただきましたが、学校教育の中で使う多目的スペース以外にも、保護者、PTA、地域の方の使用頻度の高い多目的室があるので、それは別に設けてほしいというご意見があったかと思います。また、ラーニング・コモンズ内の多目的室だけではなくて、学校教育上もほかの多目的室、学年単位で集会ができる部屋なども用意してほしいということで、ここでは3種類の多目的室を示しています。積み上げていくと確かに面積としては広がっていると思います。今後、個別校の中でこういった多目的室について多機能化を考えるならば、管理区分をしっかりと分けるとか、そういったことを踏まえた上での検討になるかと思います。

また、共用部の40%という数字は、コンサルに聞いて、最近の学校では大体このぐらいという数値を出していますが、まだまだ精査の余地はあると考えています。

**○委員** 低学年の生活科室はここに含まれていないのですが、それは何かと兼ねているのでしょうか。

また、例えばオープンな環境で教室をつくることも可能性としてあるのであれば、その場合に音楽室は1年生から3年生も使用するように計算しないと環境的に不都合が起こればと思います。そうすると低学年の時間数を参入して1部屋で済むかという計算が必要になると思います。同じように、オープンにするか否かという視点で、みると、例えば理科室の使用頻度なども実際調査をしていると、中学年ぐらいまでの実験だとオープンスクールの場合そのオープンスペースで行う先生が多かったりします。本当に薬品とか火を使うものだけ理科室に行くとなると、理科室の使用頻度が非常に落ちているような事例もあります。標準規模校ではない小規模校の事例で、理科室と家庭科室を兼用している学校もあります。決められた財源や面積の中でより良い学習環境をつくらうとしたときに、どこかを兼用するなどして何かをよくするというのをこれから先どんどんしていけないといけなくなると、その使



用頻度も含めた議論も必要になるのではないかと感じました。

○委員長 結局個別の学校の設計のときにこういうような部屋がたくさん出てきて、稼働率に合わせて部屋を兼用するとか、逆にある状況のもとでは必要になるなどの議論をするということだと思います。現段階では、諸室1つずつつくるとしたらこのぐらいのコマ数でという算定根拠ということですよ。

また、建築分野において共用部の話はよく出ます。廊下をどう考えるかですが、廊下は直接的に何かに使っているわけじゃないから上手に配置計画とか諸室の関係を精査すれば、かなり減らせるという話も一方にはあります。40%は結構高いと今まで聞いてきたので、うまく組み合わせて設計すればもっと減らせますよね。

○委員 オープンスペースやホールのようなところを共用部としてカウントしていれば、40%くらいになるかもしれないですが。

○委員長 設計の悪いものは、通路空間だけで40%くらいになってしまいますので、上手に抑制することが非常に大事です。防災的な観点から一定程度避難経路はもちろん必要ですが、当たり前のようにいつも廊下をつけるのは、見直していけることなのではないかと思えます。ただ方針としては、基本的に1コマの面積をこのぐらいに設置するという、事業費の内訳はこのようになるということ、1つの諸室の見方は積算するとこのようになるというイメージの共有ができれば良いかと思えます。

○委員 「その他（学校）」の特別支援教室のプレイルームと指導教室を合わせて0.8コマで、1教室分にならないようです。実際に個別で指導するときも、2、3名が同時にそれぞれの巡回に来ている先生方と一緒に指導をする状況を考えると、合わせて1教室分より狭くなるのは厳しいと感じています。児童数に応じた室数を確保すると記載がありますが、小学校の通級指導学級、特別支援教室に通っている児童数のデータを見たときに、合わせて0.8コマで足りるのかと感じました。

○委員 「開放」の青少協倉庫0.5コマについて、これはあくまでも倉庫をつくるということで、部屋とはどのような関係になるのでしょうか。

○事務局 現段階では、この倉庫以外に例えば青少協室などまでは想定していません。

○委員 青少協室は考えていないとお話でしたが、例えば青少協はPTA室との兼用も考えられるのですか。それとも別々として考えるのですか。

○事務局 現在、この学校施設整備基本計画のほかに学校教育計画の策定も進んで

いますが、そこで今後の学校と地域の関係も非常に大きなテーマになっています。学校と地域の関係を考えると、武蔵野市ではPTA、青少協は外せない部分だと思います。その議論次第では、例えば今委員がおっしゃった、兼用するパターンもあり得ると思います。開放部分でこれだけの面積があるので、あとは個別計画でどのような諸室が良いのか詰めていただければと思います。

○副委員長 特別教室について、今後外国語教育がかなり入ってくると思いますが、そのあたりはどの場所で行う予定になっているのでしょうか。また、地域防災の関係で共通的に考えることはあるのでしょうか。

○事務局 1点目、本市の場合は、ちょうど市の中心部にある学校に帰国・外国相談室というものを設けていまして、基本はそこで支援をする流れになっています。2点目、防災倉庫については、各学校に必置とする予定です。コマ数表で抜けていましたので、追加したいと思います。

○委員 コマ数表のことと関係ないかもしれませんが、エレベーターは学校施設につくのでしょうか。共用部分の中に入るのかと思ったのですが。

○事務局 一番下の共用部の中に入っていますが、法律で義務づけられている場合もあるので、基本それに沿ってつける流れです。

○委員 事業費について、学校は休館できないタイプの施設なので、当然仮設が大きい割合を占めることになると思います。前回、第五中学校、第五小学校の例も出ましたが、現状で考えると方法としては、共用する場合、校舎が分かれているときに例えば半分は校舎を使って半分は仮設にする場合などいろいろなパターンがあります。おそらく仮設の設置方法についての想定は、個別計画の段階でないと無理だと思いますが、仮設費用等を考えるときに工夫をして、全校分ではないが何割ぐらい見ておくのが計画としては妥当かという部分について事務局でパターンを採用して今年度中に想定をしていただければと思います。

○委員長 仮設もいろいろなグレード、仕様があり、安いと騒音など現実には不都合が出ている事例も前回までで委員からご紹介いただきました。やはり一定程度のグレードを保証したいとなると単価が上がってくるということですね。そうなったときに、今委員がおっしゃったように上手に運用して、1つの仮設を運用するということは一つの考え方としてあるだろうと思います。実際どのぐらい想定できるかわかりませんが、基本計画に盛り込んでおいて個別計画のときに選択肢にしていくということは大事なことだと思います。

○委員 質問です。事業費の見通しについて、前回の資料の中で3校ずつ改築する場合と4校ずつ改築する場合の改築期間という資料があったと思いますが、3校ずつ改築した場合を想定して事業期間が24年間ということですか。

○事務局 工事については単年度2校まで、設計等を含めて4校までと考えていますが、基本的に4校までで計算しています。

○副委員長 改築費用について、これは都の単価を使って計算しているということだったのですが、この中に含まれているのは、基本的には建設関係だけということ、例えば家具とか什器等はまた別の予算になるのでしょうか。

○事務局 建設、解体、仮設等いわゆる投資的経費と呼ばれているものです。家具は含まれません。

○委員 いわゆる工事で含まれるものは入ると考え、備品で買うものは入らないという考えでいただければ良いと思います。

○副委員長 設計費などの設計関係は含まれるのでしょうか。

○委員 設計、工事という単位の中のものが入ります。

○委員 実験台など工事ものと言われるものは入るといえるのでしょうか。

○委員 基本の工事の中でやりそうなもの、厳密には言えないので、そのような感覚です。工事費とそれにまつわる諸費用ということです。

○委員 分からないことだらけですみません。605億円とありますが、内訳を全部足すと604億円になりませんか。

○事務局 1億円未満のものについて四捨五入している関係で、合計については端数がずれる可能性があります。

○委員 最初の資料で、整備水準で千川小と大野田小の建築単価という数字が出ていたとは思いますが、何かそのような形で数字を出してもらったほうが比較しやすい、イメージがしやすいのかなと思ったのですが、いかがでしょうか。

○事務局 第六期長期計画の単価については、今度計画案について議会で審議していただくことになるので、まだここではお出しできないのですが、基本的には総務省が出している単価に物価上昇率等を掛け合わせているので、大体四十数万という数字になっています。また、東京都の標準建設費は公表されていないので、数字の示し方については、事務局でも考えたいと思います。

---

## ◎議事

## (2) 学校施設の老朽化対策の考え方

○委員長 学校施設の老朽化対策の考え方について事務局からご説明をお願いします。

○事務局 資料3をご覧ください。この学校施設整備基本計画は、改築するための計画で、標準的な仕様や改築順序を決めるのですが、一方で国が求めているいわゆる個別施設計画としての位置づけもありますので、その点についてご説明します。

まず、一番上の網かけの部分ですが、現在策定中の本計画は、本市の学校施設に関する個別施設計画です。この個別施設計画については、下の1番をご覧ください。

平成25年、国がインフラ長寿命化基本計画を定めました。インフラ長寿命化基本計画に基づいて各自治体でも中長期的な取り組みの方向性を明らかにしてくださいということです。これに基づいて本市でつくられたのが、公共施設等総合管理計画です。あわせて文部科学省が平成27年以降、学校施設についても個別施設計画を策定してほしいということで、今までは2020年度末までと求められていましたが、直近の通知によると2020年度までのできるだけ早い時期にと求められています。この記載内容ですが、学校施設の整備内容、時期、費用などを具体的に示すものなので、ちょうど現在策定中の計画が相当すると思います。

さらに効率的、効果的に老朽化対策を進めるために、従来のように建築後40年程度で建てかえるのではなく、長寿命化改修への転換が求められています。本市はもう60年を目指しているので、この方針に沿っていると思います。その上で改築中心の整備を今後も続ける場合であっても、コスト縮減の観点から長寿命化と比較、検討してくださいというのが国からの求めです。

さらに、インフラ長寿命化基本計画と国の交付金をリンクさせようという動きもあり、令和3年度以降の交付金事業、学校改築に関するものについて、個別施設計画の策定を事業申請の前提条件とすることを検討するとしています。エントリーできるかどうかを検討中ということです。学校施設整備基本計画はこのような国が求める個別施設計画にも相当します。

また、一番上の網かけをご覧ください。本市の場合、本市が必要とする学校施設の機能・性能を満たすために、長寿命化を図りつつ、従来型改築（築40年）より20年以上長く使用し、その上で築60年を目安に改築をしていきます。あわせて施設を適正な状況に保つため、改築後は保全・改修計画及び予防保全の考え方に沿って維持管理を行います。これは改築前の学校にも妥当するかと思います。

その上で改築と長寿命化について、裏面の2番をご覧ください。

先ほど国の説明を抜粋し、コストも示しましたが、比較時期は様々あるかと思えます。改築と長寿命化改修の比較ということで、まず工事上の違いです。これについては、改築のほうが設計や施工上の制約が少ないです。長寿命化改修だと、授業をやりながら工事する可能性もあるので、制約が多くなります。また工事の時間と費用については、改築のほうが当然長寿命化改修よりも工事のボリュームは大きいので、費用もかかります。連動して廃棄物も変わってきます。

設計や施工上の制約が長寿命化改修の場合は多いと示しましたが、その例として教育効果、ゾーニング、バリアフリーなどを記載しました。特に武蔵野市の場合、ゾーニングについては皆さんも実感できる部分だと思います。本市の学校が鉄筋化されて以降に、例えば少人数教室や特別支援教室が後づけで入ってきた関係もあり、ゾーニングに関して結構課題もあると思います。バリアフリーについても、エレベーターなど現在求められる機能を満たすことができない場合があると記載しました。

そのほか費用も比較軸としてあると思います。参考のところに示しましたが、比較するためのワークシートが文部科学省のほうから配られています。それに基づく、1つは築40年で長寿命化改修かつ築80年で改築というパターンと、築60年まで長寿命化して築60年で改築というパターンがあります。これを比べると、100年単位で見ると長期的なコストではほとんど大きな差はありませんでした。先ほど面積が1割増と説明しましたが、それを加味させてもほとんど差が出ない状況です。

ちなみに、文部科学省の学校施設の長寿命化改修の手引ですが、現在の校舎で用いられているコンクリートの設計基準強度、本市では18または21N/mm<sup>2</sup>が多いですが、その強度の場合、おおむね築45年程度までが長寿命化改修を行う時期の目安とされています。本市の学校内で最も古い棟の築年数、築40年以上については、学校単位で見ると大体8割に及んでいます。

2枚目、いわゆる予防保全についてです。前回の策定委員会でデータを示し、あわせて本市独自の予防保全についても簡単にご説明いたしましたが、口頭で伝わりづらかった部分もあったかと思えますので、表にまとめました。

まず経緯について、平成16年に公共施設整備保全の方針を定め、市独自の保全整備事業を開始しました。これまでは施設を所管している課から要望される工事がメインでしたが、施設課という営繕担当の部署から計画的に提案して保全をしていくというものです。

内容は幅広で、保全部位も記載しました。建築、電気、空調、衛生、防災、こう

いったものを毎年原則全ての分野の調査を行い、その上で点数化して、優先度が高いものから予防的に行うというのが本市でこれまで行われてきた保全です。

保全にも、劣化保全、改良保全という2種類があります。劣化保全というのは、先ほどの予防保全する必要がある部位、設備等を計画的に整備していくことです。改良保全というのは、時代とともに変わる社会的要求、例えばバリアフリー関係などに対応する整備です。

一般的に他市で行われている老朽化対策と本市の老朽化対策を比べました。改築の間に大きな改修をして、初期性能まで戻すという老朽化対策が一般的かと思いますが、本市の場合は、小刻みに劣化保全、改良保全を行いながら、なるべく初期性能を満たすだけではなく社会的性能も上げていこうとしています。その上で最後改築をするという流れを組んでいます。

○委員 資料3の3番について、武蔵野市では、長寿命化改修という手法はもうとらないという理解でよろしいですか。

○事務局 改めて長寿命化改修をやるというよりは、これまでの劣化保全と改良保全の組み合わせで小刻みにやっていきたいと思います。

○委員 私はすごく賛成です。一番下の図が誤解を招きそうだったのが、左の一般的老朽化策という図についてです。改築と長寿命化改修で希望する性能まで戻るような矢印になっていますが、これは多分不可能です。改築は建てかえるので可能ですが、長寿命化改修で希望する性能まで持っていくのはかなり難しい状況です。また、一般の方々には、長寿命化改修のほうがお金はかからないと思われがちですが、個別にもともとある建物の状況によっては、長寿命化改修ではなく新築したほうがよかったのではないかというくらいのお金がかかることも多々あります。ただそれは非常に個別解なので、一般論として長寿命化が安いという理解を一般市民の方々にされてしまうと、なぜ長寿命化でやらないのかという話にならないだろうかという不安をこの資料に関して抱いたので、書きぶりについては工夫が必要なのではないかと個人的には思っています。

長寿命化改修というと、こういう図を見てしまうとあまりお金をかけずに生まれ変わるように見えてしまうのですが、結局これは予算平準化の策でもあるので、総量として本当にそんなにお得なのかということなども含めて考えると、100%正解のような言い方ではない表現が必要ではないかと思っています。

○副委員長 個別施設計画の策定について、基本的には、今検討している建てかえ

の計画がメインになると思いますが、いわゆる建てかえ期間も二十数年かかるということで、改築の順番が来るまで使っていかなければならない施設もあります。その施設をどう維持保全していくかということまで踏まえて個別施設計画を整理されるということで理解してよろしいのでしょうか。

○事務局 おっしゃるとおりです。最初の網かけの部分ですが、本市独自の予防保全について、「改築後は」としか記載していないですが、本来は改築前後両方だと思っていますので、そのように記載したいと思います。

○副委員長 個別施設計画というタイトルのものをそれはそれで策定すると考えているということなのでしょうか。

○事務局 今回ご議論いただいている学校施設整備基本計画を、この個別施設計画として位置づけようと考えています。改めて別個の個別施設計画をつくる予定はありません。

○副委員長 保全だとか、あるいは建てかえまでの間の施設管理をしっかりしていくということも含めて記載がないと、片手落ちの計画になってしまうのかなという感じがしますがいかがでしょうか。

○事務局 予防保全というのは、本市で相当歴史があるもので、学校だけではなく他の公共施設も含めて全体として点数づけをして優先度を考えている関係で、全体の計画があります。予防保全の具体については、そちらのほうに委ねたいと思います。学校のこの改築の計画では、基本的にはそれに沿っていくという考え方を示せば良いと思います。

○委員 改築までの期間、築後60年以上たっている校舎をどうもたせていくかが非常に喫緊の課題になっている学校があります。早急に建て替えの必要な何校かには、例えばここにあるように部分改修的な対処療法では厳しいところがあります。全ての学校に言えることではないかもしれませんが、よく実態を見て、本当に大規模改修的が必要な学校がもう出てきているということはぜひ皆さんに分かっていただく必要があるし、全て同じではないということをご理解いただきたいです。

○委員 改築まで間もない学校についても、子どもたちの学校生活に支障があるものについては、根本的な対応をとりたいと考えていて、今個別にも検討をしているので、あと何年で改築だからもう何もしないというような形は決してとらないようにしたいと思っています。

○委員長 この計画の書類の位置づけの問題ですが、一番一般的な基本方針を出す

ということで、個別の事情については全て事情に合わせて行うことが前提ということだと思います。それも基本計画のどこかに記載するのだろうと思います。

---

## ◎議事

### (3) 整備スケジュール(2)

### (4) 今後の委員会の予定について

○委員長 整備スケジュールの基本的な考え方、今後の予定について、事務局よりあわせてご説明をお願いします。

○事務局 資料4をご覧ください。

まず、前回の振り返りです。前回、計画策定のための建物情報の整理をいたしました。校舎と体育館に分けてシートを示しました。ポイントの1つ目は、文部科学省の解説書をベースとしたということです。

解説書ベースだと、構造躯体、構造躯体以外を分けて整理するとされています。本市でもそういたしました。

鉄筋コンクリート造の建築物については、旧耐震基準と新耐震基準に分けて整理し、コンクリート圧縮強度については、旧耐震基準の建物について整理をしました。

その方法ですが、耐震診断時のコア抜き取り試験の結果を活用しました。これも解説書ベースです。なお、文科省の国庫補助申請前に行う耐力度調査がありますが、そこで耐震診断時のデータがあれば、その試験結果は使えるということになっています。圧縮強度については、標準偏差を考慮した上で、一定のばらつきがあるので、階ごとに異なる場合は最低値を採用しました。これも解説書ベースです。

ここまでの構造躯体の話です。構造躯体外の劣化状況については、解説書の考え方がありましたので、そのとおりにやっています。

先ほどの予防保全でもさらにこれ以上に詳しい情報が整理されていますが、ベースとしては文科省の解説書をベースとしました。

これだけではなく、本市独自に学級数のピーク年数という項目を加えました。他の自治体と違って、ここも考慮しなければいけないのは、本市独自の項目です。

それから、耐震補強後のI S値については、第三者機関の評定の有無とともに整理しました。

また、他市と比べて余り見ない部分ですが、コンクリートの設計基準強度との比率も出しました。一定程度割合が開いている部分もあったので、これについては、



改築順序を考える際に考慮してはどうかという話をしたところです。

それから、コンクリートのかぶり厚さ、中性化深さについても本市独自に整理をしました。鉄筋腐食状況、下線については、後ほどご説明をいたします。

ここまでの構造躯体について本市独自に加えた事項に関する部分です。

構造躯体以外の劣化状況については、解説書記載の建築基準法第12条点検のほか、本市独自に毎年営繕部署が実施している劣化点検の状況も活用しました。相当幅広に情報を集めて総合的に整理がされたと思います。

中性化については、前回の策定委員会でさまざまご意見あったかと思えます。予防保全とその事実とセットで見ていくべきではありますが、なかなかそこが見えづらいいということでした。コンクリートの中性化が鉄筋に達している学校があるのは事実なので、その部分は、鉄筋の腐食状況を今年度これから調査し、データを補充していきたいと思えます。これも本市独自の情報になるかと思えます。

基本的な考え方については、3点記載しましたが、前回の資料では1点目、3点目を示しました。施設の建築年数を基本に、必要に応じ施設の劣化状況なども総合的に考慮し、改築順序を決定する。建築年数を機械的に当てはめるのではなく、劣化状況もしっかりと見ていくところがポイントです。

3段目ですが、同年度に施工するのは2校まで、計画・設計も含めて4校程度までです。これは人的な制約条件や財政的な規模から導き出される校数です。

基本的な考え方につけ加えたいのが、下線部分です。幅広に情報を整理したので、これらの情報をもとにグループ分けをしてはどうかという内容です。データをもとにして、優先的に改築すべき学校を幾つかピックアップしてグループ化します。グループ内でさらに劣化情報以外の、例えば仮設校舎を共有するのか否か、あるいは児童・生徒数のピークが迫っているのか否か等、個別の事情も丁寧に見ながら総合的な観点から見ていきたいです。具体的な改築順序の導き方については3番に示しました。このグループ化という考え方は、文科省の解説書にもありますし、本市の近隣市だと、府中市も同じような形で行っています。

裏面ですが、前回いろいろご意見があったコンクリート中性化です。専門的な部分もあるので、文科省の説明書から引用しました。

(1) は建築時から40年～50年経過したRC造の建物の保全の必要性です。40年～50年経過した時点でも、鉄筋腐食の著しい進展がなく、かぶり厚さ、かぶりコンクリートの著しい変質・変状もなく、健全に躯体施工が行われた建物であれば、必

要な補修及び劣化に対する保護、まさしくこれが本市の劣化保全に当たりますが、これらを図ることで、今後の長期の供用に耐えられる。ですので、60年まで使えているということです。

(2) は一般的な経年劣化の進行形態です。コンクリートの中性化をスタート地点として、ゴールである鉄筋の断面欠損までどういったステップを踏んでいくのかということが示されています。ここで押さえていただきたいのは、さまざまなステップを踏んだ上で最終的に鉄筋の断面欠損に至ることなので、それぞれのステップに至らないようにいかに手を入れていくのが大切だということです。これは(1) で記載されていることと同じです。

(3) は経年変化と中性化の関係です。ここではコンクリートの圧縮強度が問題になっていますが、コンクリートは圧縮力を受け持つという力学的特性のみだけではなく、化学的にその組成から強いアルカリ性で鉄筋を保護しています。その間は、基本的に鉄筋はさびないという形になっています。しかし、空気中の炭酸ガスの浸透によって、経過年数とともにコンクリートの表面から中性化が進行し、アルカリ性が失われ、最終的には鉄筋のさびの原因となります。したがって、健全度を支配する一つの要因ではあるが、コンクリートの中性化が直ちに鉄筋にさびを生じさせるものではないとされています。ただ、かぶり厚さまで到達しているものについては、念のため今回補充で調査をしたいと考えています。

○委員 2番のグループ分けについて、1グループ当たりの校数は、4校程度、同時進行の数で決められるのか、または別の基準で考えているのでしょうか。

○事務局 同年度に施工するのは2校まで、計画・設計も含めて4校程度までという条件を設定した上で期間を特定すれば、その中でできる校数は出ると思います。例えば実行計画期間と呼ばれる10年間程度で区切ると、いきなり来年度から工事はできないので、それらも差し引いて考えると、おそらく1グループ7、8校程度になると思います。

○委員 グループ分けした場合は、3グループ程度に分かれるようなイメージでしょうか。

○事務局 例えば、府中市の場合は、2グループに分けています。まず第1グループとして、10年くらいで早期に改築をしていく学校を示しています。あとはそれ以外、しっかりと劣化保全をしていく学校ということで2段階に分けています。第2グループは改定時に詳細に順序を決めるということを行っていますので、本市もそ

れが一つ参考になると考えています。

○委員 2番の基本的な考え方のところで、施設の建築年数を基本に、必要に応じ施設の劣化状況なども総合的に考慮し、改築順序を決定するという線がぶれなければ、この方向で私はいいかなと思います。

そして前に出していただいた表ですが、気になるところや劣化の状況が出ている場合には、本市独自に加えた事項をしっかりと調査しながら進めていくということが記載されているので、ぜひこの方向でお願いしたいと考えています。

○委員長 前回いろんなデータを出していただいたので、そこでの議論に基づいてもう一度今回は考え方を再整理するというところで、具体的にどの学校がいつという話は出てきませんが、この考え方を共有した上で、また具体のデータに戻して、さらにもう1段階具体的なことを次回以降議論できればと思います。

○委員 今手元で資料を確認できないのですが、前いただいた府中市の改修計画素案では、建築年数を基本にではなくて、劣化状況と建築年数を基本にと、状況と築年数が同列の条件のような書き方で進められていたように思います。武蔵野市はあくまでも築年数がベースとなって改築順を決めていくということですか。

○事務局 2番の1段落に記載のとおりです。建築年数を基本に、必要に応じ施設の劣化状況なども総合的に考慮しますので、実質的に府中市と基本的考え方は変わらないと思います。

劣化状況といったときに何を意味するのかについて、建築年数の経過年数が一つ要素として入ってくると思いますので、この書きぶりとしたのは、年数だけで考えたいということではありません。劣化状況の主要な要素である建築年数を基本としつつ、さらに必要に応じて個別の施設の劣化状況なども総合的に見ていきたいということです。

○委員 前回委員会の劣化状況なども踏まえた一覧表の資料を見た印象だと、築年数は若いのに非常に劣化している学校があるという印象はなかったのですが、他市は分からないですが、武蔵野市が基本的に築年数ベースで、少し心配な箇所があるところについては検討するというこの書き方でも、前回資料の表を見た印象では大丈夫ではないかと私は思いました。

○委員 2番の改築順序の基本的な考え方のところには、施設の建築年数を基本に施設の劣化状況などという記載がされていますが、それを踏まえて第1グループをグループ化するわけです。グループの中では、3番に記載されているように、築

年数や劣化状況のほか、さらに個別事情も含めて総合的な観点から決めるということで、築年数も劣化状況も並列な形で示しています。当然劣化状況が明確に進んでいるのであれば優先するということになると思います。

○**委員長** 一般的にいうと、築年数によらず致命的な状況がある場合に急いで改築した事例もいろいろな地域にたくさんあります。それは当然だと思いますが、長期的な展望をどうしていくかという理論としてはこれで良いと思います。

○**委員** 今年度鉄筋の腐食の検査をすることになったというお話がありましたが、全部の学校で行われるのですか。

○**事務局** 鉄筋コンクリートについては、中性化が進んでいないものはアルカリ性を帯びたコンクリートで鉄筋が囲われていて基本的にさびは生じないので、そこについてまで調査をする予定はありません。

○**委員** どういうところを検査するのでしょうか。

○**事務局** 鉄筋の腐食の可能性が生じるのは、中性化の深さが鉄筋に到達した場合です。そこを特定した上で調査したいと思います。

○**委員** コンクリートはアルカリ性で、コンクリートの中に鉄筋が入っているんですが、中性化といってコンクリートのアルカリ度が下がっているとさびる可能性が出てきてしまうので、そのアルカリ度が下がっている建物については検査します。

○**委員** 委員会でいただいた難しい数字がいっぱいある表をベースにして、あの中から幾つかピックアップされて検査がされるということなんですね。

○**委員** 表に、中性化が何センチ到達しているのかという数字が出ています。検査から少し時間がたっているので時間経過も加味し、中性化が鉄筋まで届いているだろうという予測数値も加えて推定をし、鉄筋に届いている可能性があるところについては、今後調査をします。

○**委員** イメージとしては、表の中で黄色くなっていた部分が今回のさびの検査の対象という感じなのではないでしょうか。

○**委員長** 検査経費も結構かかるので、本当に心配なところから順番にやっていくということだと思います。

○**事務局** 整備スケジュールのところで、今ご指摘のあった鉄筋腐食状況調査を行うため時間が必要になりますので、策定委員会全体のスケジュールもリスケをさせていただきます。今後の予定については資料1をご覧ください。

今日は第4回で、ここで計画の素案まで示し、11月はパブリックコメントを実施

する予定でしたが、11月は鉄筋腐食状況調査を行うので予定をずらしたいと思います。そのかわり計画素案、それから改築順序を議論する場として、第5回の日程を追加設定いたしました。素案を固めた上でパブリックコメントを実施し、12月25日予定していた策定委員会は中止いたします。令和2年1月22日の策定委員会でパブリックコメントの振り返り、計画案をご議論いただき、2月3日に第7回委員会を追加しましたので、ここで答申いただきたいと思います。

○委員長 次回は、調査結果を踏まえて整備状況についてのグループ分けをお示しいただいてまた議論します。また、計画前期で改築に着手するグループを第1グループということで、その中の改築年次案も一つのたたき台という形でお示しいただき議論します。その上で計画素案についても審議いただくという予定で次回以降進めたいと思います。引き続きよろしく願いいたします。

---

◎閉会

午後 7時51分閉会