

6月10日(1日目) 1コマ

## 「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」

【説明者】 住宅局でございます。1つ目のテーマであります「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」につきまして、資料に沿ってポイントを御説明いたします。

1 ページ目でございます。レビュー事業の説明の前に、まずBIMについて簡単に御説明します。

資料の左側にありますように、従来はCADと言われるシステムで、線などで2次元の図面を表現しておりましたが、このBIMでは、右側にありますように、立体、3Dの形状情報と、特にその中のいろいろな部位、例えば壁とか、あるいは窓といったような部位ごとに属性情報を入れることができる、ひも付けて入れることができるという、こういう組み合わせた新しいシステムでございます。下にもありますように、BIMを活用することで、いいものが、無駄なく、速く、建物にも、データにも価値が生じるということが期待されてございますが、先ほど御説明した右側にあります属性情報の入れ方につきましては、現在のところ、事業者さんによってばらばらで、何を、いつ、どういう表現で入れるかというようなところは、各事業者さんがそれぞれで取り組んでいるというのが現状でございます。

2 ページ目をお開きください。このようなBIMの活用につきましては、成長戦略でも積極的に進めるように位置づけられておるところでございます。

3 ページ目です。この成長戦略を踏まえまして、i-Constructionの下、官民でBIMの分野横断的な課題解決、活用促進等を図るために、令和元年6月に、官民協働で建築BIM推進会議というものを立ち上げて取り組んでおります。

4 ページ目でございます。このBIMをより効果的に活用していくためには、事業者間、あるいは、プロセス、分野横断的にデータを違う人たちでうまく受け渡して活用していく必要がありますが、分野や、あるいは業界をまたぐ話ですので、様々な議論がございしますが、先ほど申し上げた建築BIM推進会議で、国で音頭取りをして、主導して意見を取りまとめて、標準的なワークフロー、どういうふうにプロセス間で受け継ぎ連携していくか、その際のデータの受け渡しのルール等を盛り込んだガイドラインを令和2年3月に第1版として取りまとめてございます。

5 ページ目でございます。先ほど申し上げたガイドラインは、第1版ということで、関

係団体の意見を試行的にまとめたものでございますので、今後、実態に応じてバージョンアップをするための検証や内容の充実化が必要でございます。また、BIMの課題といたしまして、このページの右側にもありますように、導入後も様々な技術的な課題もあって、必ずしも効率的な業務に結びついていないといったような実情もございますので、単に導入を促すのではなく、導入した場合に適切な効果が出るような環境整備が必要と考えております。

6ページ目でございます。今回のモデル事業の内容ですが、このガイドラインの第1版を実際の建築プロジェクトに当てはめて、BIMデータの活用・連携に伴う課題の洗い出しや効果の検証を行うもので、昨年度40の提案がありまして、評価委員会で評価していただいた上で、8提案を採択してございます。検証の結果は、それぞれの事業結果について、建築BIM推進会議で発表、御議論いただき、報告書を広く公表しております。このページの左下にありますモデルの一つ、久米設計の事例では、BIMデータの効率的な活用には、事前の取り決めが重要で、実際の案件で検討した取り決め内容を成果物として頂いてございますので、こうした成果を今後ガイドラインに盛り込んでバージョンアップをしていき、BIMを導入した場合に適切な効果が出るような環境整備につなげていきたいということで考えてございます。

ロジックモデルにつきまして、最後に御説明いたします。現状把握については、技術者の不足、あるいは、高齢化が進む中で、設計から維持管理段階まで生産性の向上を図っていくということが必要ですが、繰り返しになりますが、必ずしも導入しただけでは技術的課題により効果が出ないという場合も多いのが現状でございます。建築BIM推進会議では、官民の役割分担として、国は、BIMのこうした活用等のボトルネックになっている課題の解決をして環境整備をしていくという位置づけをしてございます。

これらに基づき課題を設定し、このモデル事業のインプットといたしまして、実際のモデル事業での検証をアクティビティ①としております。事業の結果、アウトプット①として、課題や効果の洗い出し・公表が行われ、アクティビティ②として、それを踏まえて建築BIM推進会議で議論をし、ガイドラインの取りまとめを行うとしてございます。その結果、アウトプット②として、BIMの活用等に係る共通課題の解決につながり、アウトカムとして、BIMの有効活用が加速し、最終的にはインパクトとして、建築分野での生産性向上につながるという形で整理をさせていただいております。

説明のほうは、一旦以上でございます。

【中田会計課長】 本事業に関して考えられる論点を3つ提示させていただきます。

1点目、アウトカムの設定は、定量的な目標にすべきではないか。

2点目、これまでの検証成果と今後検証すべき課題を分かりやすく整理して公募すべきではないか。

3点目、国際競争力を確保するため、海外基準との整合性も担保すべきではないか。

以上3点を基本に御議論を頂ければと思います。ここからは、取りまとめ役の杉本先生を中心に御議論を頂きますよう、よろしくお願い申し上げます。

【杉本委員】 ありがとうございます。取りまとめ役の杉本でございます。この件について、今、事務局から3つぐらいの論点の説明がございましたが、これにこだわらず、疑問点、質問点、各委員の皆さん、あると思いますので、挙手の上、御発言ください。

それでは、私から簡単に今持っている疑問点を申し上げたいと思います。このBIMという仕組み、どうもこの仕組みを共通して使うと、建設設計プロジェクトの効率化が図れるという目的を持っているわけですね。それで、BIMを使わないと、今行っているCADで2次元の設計ができる。使うようになると、その2次元のCADと3次元の設計が行われるようになって、その次のレベルになると、意匠とか、そういうものが共通して使えるというようになりまして、最終的には、それらのデータが、異なるプロジェクトの参加者が共通して運用できるようなレベルになるというふうな、BIMが浸透していく過程があるというふうな物の本には書いてあります。

今、国交省として目指している、例えば、来年あたりのBIMのレベル、どの程度までBIMが浸透していけばいいのかと、現状は建設業界でどこまでのレベルに大方の方がいらっしゃるのかということについて、まず教えていただけませんか。

【説明者】 実際に使っているかという観点だけで申し上げますと、我々の調査では、半分弱ぐらいの方が今使っているという回答を得てございます。ただ、同時に調査したアンケート、資料の中にもございますが、思ったほど効果が出ていないというのもやはり半分ぐらいございまして、これは委員から御指摘がありました、同じプロジェクトに携わるいろんな方が共通して使えるようになっていないということが今の課題、現状だと思っています。

そういう意味で言うと、なかなか一貫して設計から管理まで、あるいは、設備、構造、意匠といったいろんな分野にまたがって使われているという例は、今のところまだかなり少ないと認識をしております。

私どもとしては、このモデル事業、3か年計画で、去年、今年、来年ですので、それが終わって、さらに取りまとめて、成果を普及していったら、その3年後から5年後ぐらいには、実際に活用して効果が出ましたという割合をもっと高めたいと思っております。

【杉本委員】 ありがとうございます。そうすると、簡単な言い方を申し上げますと、2次のCADから3次の設計レベルになっている、それを使っていらっしゃる方が大体半分ぐらいだと、そのように考えてもいいでしょうか。

【説明者】 非常にシンプルな認識としては、そういうことで結構かと思えます。補足しますと、2次元から3次元になることで、一般の方にも理解しやすいという特徴ももちろんございます。ただ、分野横断的に使っていこうとすると、BIMに紐付いている属性情報と言っております様々な部位ごとの情報等が共通して使われていく環境をつくっていく必要があると思っております。そちらのほうは、先ほど申し上げたように、まだまだこれから、現状ではそれほどできていないと認識しています。

【西川委員】 私からポイントとして申し上げたいことは、今回、事前に頂いている資料の論点等説明シートの中に、先ほど出てきた最後3つぐらいの論点を挙げていますというものが書かれているシートについてですが、僕としてはやっぱりICTの文脈の中でこれをどう捉えるのかという話があると思っております。

それから、国際競争という言葉は論点の中でも挙げられていたと思いますが、これは2本発の規格を世界で標準化していく、あるいは、プラットフォームを取るみたいな議論になっていくと思っておりますが、これもとても重要だと思っております。

今日御議論のなかった中で僕が1つ加えたらいかかかと思うものが、民のマーケットの中にどのように寄与していくのかということも重要ですが、僕はまず公の中で、公有財産をよりの確にマネジメントしていくプロセスの中にこれを折り込んでいくというのが、1つ入口としてあろうかと思っております。公有財産、公共施設等に関して、これを優先的に導入していく形で、プラットフォームみたいなものをみせていくということについて、近々どのようにお考えであるのかということをお聞きしたいです。

これが主たる質問ですが、この質問に付随してもう一つお話をしたいことがあります。PDCAの視点からすれば、我々が今やっている作業は、チェックに当たるのではないかと認識しています。そのときに、Dはすごく優秀で、よくできていると認識しています。行政にやっていただいていることは順調だし、しかも、昨年度に既に第1版のワークフローに関する取りまとめもなされたということで、順調に進んでいると思っております。では、我々がそ

れをどうチェックするのかという点、プランとどれぐらいが整合的なのかという点になるのですが、提供していただいているプランを見ようと思ったときに、違和を感じたのです。事前に頂いている「令和3年度行政事業レビューシート」というものの後ろのほうに、この事業は政策として、大きく言うと、「少子・高齢化等に対応した住生活の安定の確保及び向上の促進」という世界に入っているらしいのですが、正直言って全くピンと来ず、具体的な施策としては、「住宅の取得・賃貸・管理・修繕が円滑に行われる住宅市場を整備する」とあるのですが、これも全くピンとこないのです。つまり、もともとの政策のスタートラインと、実質的に行われていることの関係性がよく分からなかったのです。この点についても、もし可能であれば補足的な説明を頂きたいと思います。以上です。

【杉本委員】 ありがとうございます。この点、2つあったと思いますけれども、1つが、今後、公共施設等で進めていくつもりかということと、もう一つは、政策目標と当たっているかどうかと。この点につきまして、御回答いただけますでしょうか。

【説明者】 大きく2点ございました。1つは、国交省では、官庁営繕部という、自分自身で建築物を整備している事業がございます。このモデル事業自体は、民間に取り組んでもらうという取組ではありますが、並行して、全体のBIM推進の枠組みの中では、官庁営繕部でもモデル的に試行しております。今後、BIMを官庁営繕事業の中でも有効に活用していこうという取組が始まってございます。この事業レビューとの関係で申し上げますと、別途、官庁営繕部関係の対象事業もございますので、そちらのほうでもまた御説明があるかと思っています。いずれにしても、公共施設関係も並行して、連携しながら取り組んでいるところでございます。

それから、もう1点、政策目標との関係で申し上げますと、住宅局全体として住生活基本計画というものがございまして、そちらとの関連を記載させていただいてございますが、御指摘もございましたので、もう一度再検討させていただける余地があるのであれば、整理をさせていただきたいと思います。

【西川委員】 すみません。お答えと僕の質問の趣旨が全くかんでいなくて、例えば、まず2つ目のほうでいくと、住生活基本計画に準じているというお話は、もちろん説明に書いてあるので理解できますが、その下には、新経済・財政再生計画の改革工程表等にも、KPI (Key Performance Indicator) は依存していますよとおっしゃられているわけですから、2020の骨太の方針を見れば、当然、ICTというキーワードは出てきてしかるべきものであり、なぜそれに対応していないのかについての御説明がないのか、ご説明が欲しい

のです。それから、さっき官庁営繕部というお話がありましたけれども、国土交通省、当然、公共施設という広い目で見れば、地方の主務部局が担当しているものもありますし、例えば、協力を依頼するとするならば、例えば、県レベルの公共施設にこういうモデル事業を敷衍していくというような将来像が語られてほしかったというのが僕の質問だったにもかかわらず、非常にピンと来ない御説明だったのですが、その点いかがでしょうか。

【説明者】 1点目のご質問、国の施設については、さっき申し上げたような状況ですが、公共団体の施設も含めて考えたときに、このモデル事業の中でも公共施設的なものを取り扱っていたものはございますが、御指摘のように、地方で先導していく役割を地方公共団体が担っているということもございますので、今後、そういった視点もモデル事業のほうに盛り込んでいくということも検討していきたいと思えます。

それから、目標との関係で申し上げますと、ICT関係のいろんな記載が、例えば、骨太の方針でありますとか、成長戦略等にも記載がございます。直接的にBIMを記載されているものは資料の中にも少し入れさせていただいておりますけれども、このシートとの関係では、住生活基本計画のものを記載させていただいたのですが、御指摘のように、直接的な関係が分かりにくいものを示してしまっているというのがございますので、再整理をさせていただければと思えます。

【杉本委員】 それでは、石井先生のほうから手が挙がっておりますので、石井先生につないでいただけますか。

【石井委員】 石井でございます。御説明等ありがとうございます。少しシンプルな質問というか、これ、もともとは、冒頭のほうにお話あったように、BIMっていいよねという話だと思います。もちろんCADからBIMになることによって、いろんなことができるようになり、効率的に、生産性も上がってきますと。でも、なかなか浸透し切れないというか、使ってみただけでもまいちでしたとそのような話がある中で、国がお金を入れて課題を解決するというか、より浸透していこうとしているという理解をしました。その課題というものを解決していくというのと、このモデルというのはどうリンクするのでしょうか、これが1つ目の質問です。つまり、40事業あるうちの8つをモデル事業として選びましたというところの選ぶ過程の話と、その課題を解決していくという話がつながってくると思うのですが、そもそもモデルってどういうふうに使われているのかというのを、その課題とのつなぎみたいところを御説明いただければというのが1つです。

もう一つ質問がありまして、少しテーマになっているアウトカムの定量的な目標という

話とつながりますが、レビューシートの中で、アウトプットで支援件数8本というような活動指標・活動実績がありますが、支援を8本しましたというのは、私はインプットではないかなと思っています。今のモデル事業の定義、モデルって何ですかという話とつながりますが、そのインプット、8本支援したことによって、どういうアウトプット、アウトカムになったかというふうにつながってくると思うので、やはりこのアウトプット、アウトカムの設定、そのあたりのつながりをもうちょっと整理したほうがいいのではないかなというところで、最後は質問というか意見みたいになりますが、以上でございます。

【杉本委員】 以上の点に関しまして、何か補足することはございますでしょうか。

【説明者】 モデル事業とのリンクとの関係で申し上げますと、先ほど申し上げましたように、分野横断的に使っていく、あるいは、具体的な効果を示していくというのが目標ですが、現在のガイドラインでは、第1版のところでは、そこまで丁寧というか、詳細なところまで正直言ってできておりません。実際にこのガイドラインの第1版を当てはめながら、具体のプロジェクトで試行し、その中で、例えば、こういうことを事前に取り組む事業者間で共通ルールとして定めておいたほうがスムーズにいくとか、あるいは、実際にやってみるとこれぐらいの効果が出たというようなことを示していただいて、それをガイドラインのほうに反映していくということを考えてやっておりまして、そういう意味で言うと、選定する際に有識者の意見を聞きながら採択を決定しておりますけれども、実際にそういった具体的な効果の検証でありますとか、具体的な課題の解決に取り組むような提案がなされるかどうかというところを指標に選定をさせていただいております。

それから、もう1点、確かに元年度は8つのモデル事業を採択してございますが、そういう意味で言うと、8つ採択することが成果ということかと言うと、もちろん今申し上げたように、モデル事業の中で具体的な、言ってみれば、ガイドラインのバージョンアップにつながるような提案、あるいは、その検証があったかということが本来のアウトカムだというふうに思っておりますので、そういう整理を引き続きさせていただければと思います。

【石井委員】 ありがとうございます。

【杉本委員】 それでは、林先生、お手が挙がっていると思いますが、よろしくお願ひします。

【林委員】 では2つほど、1点は質問で1点は確認させていただきます。

導入したけれども期待どおりの成果が出ていないというところについて、頂戴している

資料のロジックモデルですと、多くの理由、より具体的な問題点として認識されているのがオブジェクトの標準化と特性情報の標準化、これが6割強を占めるというところかと思っています。このデータの標準化というものがどのように具体的に可能なのか、今想定されているモデル、プロジェクトをやることで、どのように可能なのか。より言えば、データの標準化についてもうちょっとかみ砕いて教えていただきたいというのが1点です。

2点目が、この中身を教えていただくときに御説明いただいたと思いますが、結局、これは民間事業者が一旦ソフトウェアを導入したして、そのソフトウェアの上で数字を動かして、またその情報を動かしてやっていくという話なので、その情報が標準化されるためには、そのソフトウェアは土台になると思います。ソフトウェアが土台になるというときに、ソフトウェア会社が本当に標準化に対応できるのかというところ。すなわち、建設会社等でこれを標準化しようとしたときに、そのデータをインプットするベースとなるソフトウェアがそれに対応できないと話にならないというか、そういうことは本当に土台となるところで問題は生じないですよということの確認です。この2点、お願いいたします。

**【説明者】** 1つは、オブジェクト、属性情報についての御質問がありました。資料の2ページ目にもありましたように、属性情報としていろんな情報が入られるようにはなっています。ただ、現状は、情報を入れる人によって、例えば、ドアにしても、「ドア」と書いて入れるのか、あるいは、「戸」と書くのか、さらに、それも「戸」だけではなくて、建築基準法で、例えば「防火戸」とかいうのがありますが、そういったことまで一遍に表記してしまうのか、それは別の情報として整理するのか。分かりやすいところで言うと、そういったところからそもそもばらつきがございまして、それを他の会社の人、事業者の人がそのままもらっても、結局、その意味合いがよく分からない。検索しようと思っても、どういう検索をしていいのか分からないといったような状況が生じておりますので、どういう名前ですらどういう情報を、さらに、いつの段階で入れておくのかということの共通ルールを作りたいということで思っています。

それから、ソフトの関係の御質問がありました。BIMのソフトは、世界的に言うと、今、大きく言うと3種類ぐらいございます。ただ、国内産のものも1つございますが、いずれもISOで定められておりますIFC規格に準じたものが使われておりますので、そういう意味では互換性はありますから、普段使っているソフトの違いによる障壁というのは、基本的にはないものと考えています。

**【林委員】** ありがとうございます。



1点目については、論点②にも関係するのかもしれないですが、御説明いただいた内容であれば、一例にすぎないのでしょうかけれども、こういうところで齟齬があるということは、実際のプロジェクトを動かすまでもなく、何がしか整理して公表したほうが、業界の方々の認知が高まるのではないかと。一部もう既にやっていたらしゃるのかもしれませんが、高まるのではないかなと思っております。

2点目については、若干御回答を聞いてやや心配になりました。規格が同じであっても、ISOの規格というのは、何か細部まで決めているものではないと思っていますので、今おっしゃっていただいたような「戸」ですとか「防火戸」ですとか、そういったものを入力するセルが微妙に違うと、本当はそんなに簡単に動かないのではないかという気もしてしまうので、そこは実際に使われる会社さん、施工会社さん等がソフトウェアに発注をかける際に対応していかないと後々うまくいかないという話にもなりかねないという気はしました。ですので、そこは業界の方々と、今おっしゃっていただいた問題点の認知、共有を深める中で御配慮いただければいいかと思いますが、今御回答を聞いて若干心配になった次第です。ありがとうございました。

【説明者】 補足させていただきます。おっしゃるように、データの標準化については、できるところから順次させていただいておりますが、やはり立場によって、設計者、施工者ですとか、プロセスの中でも様々な立場がいらっしゃって、それについてのお考えをお持ちですので、できるところというのは、やはり議論していると限られているところがございます。そういったものを実例から、様々な用途ですとか工程とか、実際のものを洗い出しまして、オープンな場で提示することで、より議論を活発化させて、標準化の議論を進めているということが現状でございます。また、そういった話の関係するようなルール、契約の話ですとか著作権の話も含めて、今、併せて議論をさせていただいております。

2点目のISOの話は、先生おっしゃるとおりでございますして、大体全体の入力の大ざっぱなファイル構成ですとか、そういったものしか決めていないところがございます。おっしゃるように、全て事細かに決めてしまいますと、皆様の自由度を奪ってしまいますし、新しいものにも対応できなくなりますので、それも踏まえて、データの標準化は、どのレベルで、どういった分類でやるべきなのかというようなところ、かつ、日本の商習慣にはどこが合っているのかということも含めて、海外のものを参考にしながら、検討を進めているところがございます。おっしゃるように、全て事細かに決めるという趣旨では全くございません。

【林委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

【杉本委員】 それでは、上山先生、挙手いただいておりますが、お願いします。

【上山委員】 先ほどの石井先生の御質問や、あるいは、論点②のところに関連するところをお聞きします。先ほどの御説明のところ、事業の選択のところ、いま一つテーマが絞れているのかどうかというのがよく分からなかったです。そもそも公募するときというのは、ある程度、こういったところを確認したいといった、テーマを絞った形での公募という形でされていらっしゃるのですか。

論点では、これまでの検証成果と今後検証すべき課題を分かりやすく整理して公募すべきではないかというようなことが書かれていますけれども、実際に公募される時はどうでしょうか。先ほどの石井先生への御説明だと、ざっくり公募して、有識者のほうで判断してみたいな形で、ちゃんと論点を絞った形で公募されているのかどうかというのがよく分からなかったのですが。

【説明者】 先ほどの御質問と関連しますが、参考資料として、12ページに将来像と工程表というものを掲げております。

まず大前提といたしまして、こちら、建築BIM推進会議と大幅に連携している事業でございますけれども、成長戦略に基づきまして、建築BIM推進会議で、今後の課題がどういったものかというようなことを、様々このような表で整理をさせていただいているところでございます。この課題に基づきまして、これをどんどん解消していこうというところでモデル事業を実施しているというところでございますので、あくまで前提としては、この枠の中から課題をつぶしていくというようところでございます。

そういった中でございますけれども、8ページにございますように、やはりいろんな立場で、いろんな用途、いろんな規模のものについて、様々な角度で検証していきます。そうしますと、先ほど御覧いただいた課題について、ここは解決した、ここはこういう用途だったら解決したみたいな話が様々、毎年積み重なってくるというところでございます。そのため、今は初年度、2年目というところで、例えば、まだ住宅の用途が検証されていませんとか、様々なところは募集要領には書いていますが、論点②に掲げているとおり、いろんな角度で皆さんが提案をどんどんしてまいりますので、それがどこの検証がつぶされたかというところまで事細かに今提示ができておりません。このため、今回、こちらを論点に提示させていただいたというところでございます。

【上山委員】 そうすると、今後はどういう形になるのですか。

【説明者】 昨年度と今年度の検証内容とその成果がオープンになってまいりますので、こういうところをつぶされていますというような星取表みたいな形です。例えばですけれども、提示して、残っている課題はここですということで、皆様に効率的に提案をやっていただけるような形で御案内できないかというふうに検討しているところでございます。

【上山委員】 分かりました。1つ教えていただきたいのですが、レビューシートの表が、支出先上位10者リストと書いてあります。Aと書いてあって、日建設計から8の竹中工務店まで書いてあるものですが、これを見ると、業務概要は全部一緒のことが書いてあって、具体的に何をしたかというのが、これをぱっと見ても分かりません。そうすると、レビューシートとしては、ちゃんとそういったテーマに沿って、今回まだ初年度、2年目だからそこまで整理されていないというようなお話なのかもしれないのですが、これだけを見ると、本当にテーマがつぶされているかどうかというのは、このレビューシートからちょっと分からない。先ほどおっしゃられていたように、今後、テーマをつぶしたもの、まだ残っているものという形で整理してという形であれば、レビューシートのところで、その辺りのところが分かるような形の記載にしないと、レビューシートとしては用を足していないという形になると思うのですが、今後、その辺りのところの改善というのはお願いできないでしょうか。

【説明者】 御指摘のとおりかと思っておりますので、検討させていただきます。

実際に取り組んでいただいている内容は、もうそれぞれ別々といいますか、別々の具体のテーマでやってもらっていますので、そこまではこれでは記載できていません。

【杉本委員】 よろしいでしょうか。それでは、アトキンソン先生。

【アトキンソン委員】 資料の5ページですが、導入した場合の課題、「それほど成果が出ていない」48%、「全く成果が出ていない」9%とあります。その下に書いてあるところに、BIMオブジェクトの標準化ができていないとか、属性情報の標準化ができていないとか、6割が期待どおりの成果が出ていないというのは、大変問題があるということなのですが、この下に書いてある原因は十分な理由になるとはちょっと考えづらいと感じます。ですから、この程度のことで成果が全く出てこないというのは、それだけで原因の究明ができていくかどうかということは、ちょっと疑問に思うところにあります。

諸外国を見てみますと、例えば、建設業界のICT普及率が非常に低いからなかなか前に進まないとか、産業構造の検証をして、例えば、大手はできるけれども中堅はなかなか使いくらいとか、場合によっては、下のほうの建設会社はそういうソフトを購入するまでの資

金がないとか、いろんなそういうような指摘が、諸外国のこのBIMに関する報告書としてまとめられています。この資料では、60%は満足していないのをここに書かれている程度の問題として処理をするというのは、そんな決定的な大きな問題をこれだけで説明してもいいのかということで疑問に思います。ICT普及率や産業構造といった、要するに、満足して成果が出ている、出していないに関して、属性のチェックがここに示されていないのです。企業の規模別や特徴別に、どこに問題があるのかわからないのか、問題があるのであれば解決策は考えられるのか考えられないのかとか、費用の問題なのか、技術の問題なのか、知識の問題なのか、こういうような検証が必要だと思います。この検証ってちょっと軽い感じがしますけれども、いかがでしょうか。

【説明者】 このアンケートでは、このページでは表現できておりませんが、業態別、あるいは、業者規模別に整理をしてみたものはございます。御指摘のように、特に設計事務所ですと、かなり小規模なところが多いので、そういったところは現状まだなかなか導入が進んでいないというような傾向は見られます。課題として議論している中で挙がっておりますのも、人材育成といいますか、教育といいますか、そういったことも課題としては挙げられておまして、このBIM全体の取組としては、そういった比較的小規模なところも含めて、どういうふうに技術的な普及を図っていくかというところは課題として認識しております。これは国だけではなくて、民間も一緒になって、その普及のための講習とかを含めて、人材育成体制をどうするかという議論も今並行してさせていただいているところです。

【アトキンソン委員】 そうような分析があるならば、この資料としては全くの不十分なものだと思います。本質的なところでいろんなことを改善させていくために、人材育成をどうするのか、デジタル庁のICT戦略の中でどうするのかという問題があるのに、そういう関連性があるようなないような書き方で、一体化させていって、研修も含めて書いていくべきものではないかということコメントをしたいと思います。

【説明者】 補足させていただきます。今回、すみませんが、モデル事業に関係するところとして抜粋して書かせていただいておりますけれども、実は、建築BIM推進会議全体での議論の中では、今御指摘のとおり、中小事業者への普及ですとか課題、つまりは、人材の育成ですとか、それをどんどんCADからBIMに転換する方法、さらには、導入した後、小規模な事務所でどういうふうに効率的にBIMが活用できるか、そういったところの課題を、モデル事業とは別に、別途、今、関係団体と共に議論を洗い出しているところでございます。

直接、今、モデル事業でそこまで検討しているわけではないので、今回書かせていただいておりますけれども、ゆくゆくは今後建築BIM推進会議で、課題と今後の取組を整理して、またしかるべき対応について検討してまいりたいと考えているところでございます。

【アトキンソン委員】 それはそうだとしても、それほど成果が出ていない、この下の理由だけだということにすれば、そもそもそんなに大きな成果を果たしていない、そんな大したことないということになりますので、それは問題の検証、研究としては、私はこれは不十分だということを強調しておきたいと思います。

【説明者】 御指摘自体はごもっともだと思いますので、ありがとうございます。

【上山委員】 先ほどとは別の質問をですが、論点③の海外基準との整合性のところをちょっとお聞きしたいのですが、モデル事業の中で、海外基準との整合性というのはどうやって図っていくというお考えでいらっしゃるのでしょうか。基本、日本国内でのモデル事業ということだと思いますが、そこに海外との整合性というのは、どういった形でされていくのか。何らかお考えとか、あるいは、それこそ先ほどと同じ話ですが、テーマ選択に当たって留意されている点とかあれば、教えていただければと思います。

【説明者】 御質問ありがとうございます。9ページの御質問かと思いますが、基本的には、ガイドライン（第1版）で、標準ワークフローの案というふうに定めたときには、ISOに準拠した形で定めておりますので、今回、そのガイドラインに基づいて提案・検証いただいているということで、基本的には海外基準に合っているかというふうな認識でございましたけれども、やはりこれだけ様々なプロセスですとか、広い用途、幅広い検証というのが提案されてきてまいりますと、ガイドラインよりさらに一歩進んだような提案について、果たしてそれがISOとか様々な海外諸基準に合っているかどうかというふうな、改めてのチェックがやはり必要になってまいりますので、そういったところをちゃんと御自身で確認いただいて提案いただきつつ、こちら側でもチェックするべきではないかと考えているところでございます。

【上山委員】 すみません。御自身でチェックするというのは、どういうことですか。国内だけでやっているときに、特に海外とチェックする必要性というの、事業者としてはそんなになさそうな気もするのですが。頭の中で海外と整合性が取れているというのは、何かしらテーマ選択に当たっての要件として要求されていくということですか。漠然とした話だとどうしようもないかなと思っています。

【説明者】 やはり取りまとめしますガイドラインとしての成果というの、ガラパゴス

化しないようにというところを成果物として求めておりますので、提案はそれに沿った形でというのが大前提かと思っております。ただ、おっしゃるように、何も情報がない中で、それに合わせてくださいと言いましても大変難しいので、必要な情報というのは、こちらから何かしら提供しながら、募集でちゃんと確認いただくような形にしないといけないかなと考えているところでございます。

【上山委員】 結局のところ、テーマ選択の話にさかのぼっていく話だと思っております。要は、海外との整合性も考えて、まずテーマを選択して、その中でモデル事業の中で検証してもらうということが必要なのではないかなと思っておりますが、そのあたりは、テーマ選択に当たっては留意されていますか。

【説明者】 おっしゃるとおりかと思っておりますので、今後、改めて留意してまいりたいと思っております。

【杉本委員】 ほかに御質問ありませんでしょうか。では私からももう少し質問させていただきます。今回のこのBIMについて、インターネット等で事業者の方の御意見とかを、正しいかどうか分かりませんよ、聞いてみますと、コスト削減効果があると言われていたけれども、10%ぐらいしか見込めないと書かれているものが結構ありました。事業者から見て、新しいシステムを導入して10%ぐらいしかコスト削減効果が見込めないかもしれないとすると、失敗するような場合も考えると、なかなか踏み込めないのではないかなというような、事業者の観点から、そのような思いもしたのですけれども。

これは先ほど来出ているような事業環境といえますか、DXの推進が我が国の場合にはまだ進んでいないとか、そういうような点で今は10%ですが、将来は50%ぐらいの効果があるとか、そういう見込みを持って進めていただいているのか、それとも、この仕様の統一というものは便利になるというだけで、コストはそんなに削減できないものだというお考えで進めていらっしゃるのか、どちらなのかなということを思いました。

それから、この点は新たな手法ですが、いろんな業界で今、特にDX関係で、いろんな手順を生み出しているところだと思います。何も官庁が主導しなくても、民間サイドで、それがとても便利だと思えば、あっという間に広まって、勝手に使っていくと思うのですが、今そうになっていないという根本的な理由というのは、やはり環境の問題なののでしょうか。もし環境の問題なのであって、国交省が環境そのものを改変するような立場にないと判断するのであれば、この問題から撤退するのでしょうか。撤退するのか、続けるのかという点についての何かメルクマール、判断基準というようなものはお持ちですか。

【説明者】 1点目は効果の関係でございます。昨年度取り組んでいただいたモデル事業では、そういった効果も定量的に示してくださいということを申し上げていまして、プロジェクトやその段階によりますけれども、20%から、大きなものでは70%といった数値が提示されているものもございます。したがって、十分にBIMの特性を活用すれば、それぐらいの効果というのは出るのだろうと思っています。部分的な活用ですと、1割ぐらいしか出ないとかいうようなことはあるのかもしれませんが。

それから、そういった効果を十分に発揮できるようにするためには、繰り返しにもなりますが、活用するときの共通ルールが必要だと思っております。それは業態もいろいろですし、設備や構造、あるいは、設計や施工、維持管理業者、いろいろな業者さんがおられますので、そういったいろいろな業種間、分野間の御意見を取りまとめて、共通ルールのなものを作るというのは国の役回りであろうと思っています。

仮にということで申し上げますと、そういうことをする意味がないということであれば、国の出番はないのかもしれませんが、少なくとも現状から考える限り、我々が出ていかず放っておいたら、多分現状は変わらないと思いますので、BIMはあるけれどもみんなで上手には使えないという現状止まりのまま移行してしまうのではないかと考えています。

【杉本委員】 ありがとうございます。この事業をやることによって、BIMの推進に相当規模の貢献をしているはずだというふうに理解しましたけれども、それがなるべく成果指標として現れるように、アウトカムの部分、ここをやはり先生方からも御指摘ありましたけれども、自分の意見では、例えば、利用している方の47%があまり役に立っていないのではないかなと思っていますとか、資料の中にありますけれども、使ったプロジェクトの数ではなくて、成果が出たと思われたプロジェクトの数を成果指標にさせていただくとか、あるいは、使っていただいた方の、これはアンケートということになってしまいますから、かなり主観的な指標になってしまいますが、これを使って良かった、あるいは、今回は役に立たなかったけれど次回は役に立たせたいと思っているとか、将来的には希望が持てるプロジェクトだと思わないとか、ということもアンケート等をやればある程度数値は取れると思いますので、事業者のセグメントとかに分けて、そういうものもアウトカム指標として捉えていただきたいと思いますと思いますが、そういうことは可能でしょうか。

【説明者】 実は、今日お示ししているアンケート自体も、統一的にやったのは初めてでございます。先ほどアトキンソン委員からも御指摘ありましたけれども、もっと様々な観点から、今後の課題解決につなげていくためには分析も必要かと思っていますので、こう

いったアンケートの取り方にしても、まだまだ改善の余地はあるのではないかとはいっています。

【杉本委員】 そうすると、来年のレビューシートには、それは出てくると理解していいですか。

【説明者】 考えてみたいと思います。

【杉本委員】 石井先生、お願いします。

【石井委員】 今のところですが、アウトプットというか、先ほど課題があって、星取表みたいなお話もありましたけれども、今はやっぱり課題をつぶしているというか、課題の解決に向けてだと理解しました。課題があるから、その課題に基づくテーマがあって、実際、モデル事業を行ってみたら、その課題が解決していくと。その課題が解決していったものの成果物として、今のガイドラインの改訂版というか、そういうものが出るのかなど思っておりますので、やっぱり今どういう課題があって、その課題をこなすためにこういうテーマのモデル事業を選んで、年間どのぐらい解決していくのだろうかとか、そのため2億円という予算を使っていますという話になると思うので、今の時点で、例えば、良かった悪かったみたいな話になっちゃうと、それはそれで、モデル事業なので、ちょっと違ってくるのかなとも思いましたので、何のためのモデル事業なのかというところ、課題を解決するというか、課題を見つけるなのかも分からないですけども、そういった形で、8本モデル事業をやりました、ではなく、8本モデル事業を行ったら、さっきの星取表はなるほどなと思ったのですが、どういうふうに課題をつぶせたのかとか、そういった形での成果測定が必要なのかと思います。これはやっぱりモデル事業ですので、そういうふうに理解しました。コメントでございます。以上です。

【説明者】 御指摘のとおりかと思っておりますので、ありがとうございます。

【杉本委員】 単に良かったかどうかということではなくて、個別の要素について分析して、アンケートを取って、成果指標と結びつけるべきかという御意見かと承りましたけど、そういうことでよろしいでしょうか。

【石井委員】 はい。

【杉本委員】 ほかに御意見ございませんか。よろしいですか。このBIMですが、CADから、抜本的な今までとは違う技術ということになるのでしょうかけれども、ちょうどタイミング的にも、DXの推進という場面に当たって、急拡大していく可能性もやっぱりあると思います。このBIMという技術ですが、これを見ると、必ずしも大手の事業者さんだけではなくて、



中小の事業者さんも相当利用されているようにこのパンフレットでは見えるのですが、実際問題として、こう言うのはなんですけれども、地方の少人数の設計事務所さんや建設事務所さんでも現実に使えるものなのでしょうか。

【説明者】 技術的には、使うこと自体はできると思っています。ただ、多分、より効果を発揮するのは、どちらかという大型の建築物とか、設計の仕方、作り方としても、むしろいろんな人が寄り集まってやらないといけないようなもの、様々な関係者で意思疎通を図りながらやっていかないといけないようなもののほうが、よりBIMの特徴を生かせるとは思っています。適用すること自体は小さなものでもできますし、技術自体は、ある程度慣れれば、設計者からしますと、それほど難しいものではないだろうとは思っています。

【杉本委員】 従前、大昔の話になりますが、CADが出現したときに、やはり建築、建設、設計業界が、CADが使えるところと使えないところとデバインドといいますか、実際には撤退しなくてはいけなくなってしまうような状況も一部あったと思うのですが、そのような状況は今回はあまりないだろうという見込みでしょうか。

【説明者】 仮に技術的について来れないところがあったりすると、市場の中で不利な状況になってしまうということはあるかもしれません。CADが普及し始めた頃も、やっぱり人によって受け取り方が違って、本当に便利なのかみたいな話は結構あったかと思えます。ただ、結局使ってみると便利だということで、実際にはかなり普及しました。BIMも、そういう意味で言うと、初動期といいますか、普及拡大期にあるのかなとは思っています。今のうちにできるだけ効果的に使えるように、使う人同士での共通ルールを今のうちに作っておくというのが時期的にも大事なことはないかと我々としては思っています。

【杉本委員】 ありがとうございます。ぜひ期待したいと思います。

この事業の評価の取りまとめが終わりました。御紹介します。「現状どおり」が2名の先生、「事業内容の一部改善」が3名の先生、「事業全体の抜本的な改善」が1名の先生、「廃止」はいらっしゃいませんでした。そこで、結論といたしましては、「事業内容の一部改善」ということにしたいと思います。

主なコメントを御紹介させていただきます。

- ・モデル事業の情報公開量を増やし、アウトカムに効果の認められた利用件数、利用者満足度や、特にコスト削減効果を成果指標に入れてもいいのではないかと。

- ・モデル事業からどのような成果が上がってきているのかが分かりにくい。課題を解決す

るためのモデル事業の採択であり、その成果を定量的に把握することが必要。

- ・事業の成果測定について改善が必要である。
- ・割が期待どおりの成果が出ていないために、その原因を究明すべきだ。
- ・テーマ選択の基準合理性が不明だ。
- ・本当に技術的な共通課題等が解決されるのか。継続的な注視が必要である。

という御意見がございました。

これらの御意見を踏まえまして、「公開プロセス」の評価結果といたしましては、先ほど申し上げましたとおり、「事業内容の一部改善」としたいと思います。事業の成果測定について、定量的に整理していただきまして、情報公開も併せて行ってください。アウトカム目標の見直し、あるいは、政策との関連性、レビューシート自体の記載、この改善もお願いしたいと思います。ICTや社会の技術的な環境要素、それが障害であるという可能性もあるのですが、本当にそうなのかどうかについても検証していただきたい。6割の利用者が期待どおりの成果が出せていない。この原因をより究明すべきだ。明確なテーマ、目標意識を持ってモデル事業を採択していただきたい。モデル事業を地方公共団体にも普及させていくべきではないか、という御意見がございました。以上でございます。

【説明者】 御指摘ありがとうございました。きちんと受け止めさせていただきます。