

新国立競技場整備事業の技術提案等審査委員会（第10回）

平成28年6月17日

【事務局】 本日はお忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。

新国立競技場整備事業の技術提案等審査委員会第10回の開催をしたいと思います。開催にあたり、委員長から一言御挨拶をいただきます。

【〇〇委員】 お集まりいただきありがとうございます。前回の委員会までは、優先交渉権者を決めることがメインの審議事項でしたが、今回からは価格の交渉がメインの審議事項となります。よろしくご審議いただきたいと思います。

【事務局】 資料の確認をいたします。議事次第の2枚目の配付資料をご覧ください。資料1～6までついております。

なお、資料6のように、これまでは議事録（議事要旨）という形で公表しておりましたが、今後は議事録をご発言に近い形にして、充実した形でホームページに公表していきたいと考えておりますので、委員のご協力をお願いいたします。

それでは今後の会議の進行は委員長をお願いいたします。

【〇〇委員】 それでは資料1の説明をお願いします。

【事務局】 それでは資料1をご覧ください。委員会設置要綱第4の（1）について、従前はただし書きの手前まででした。もともと、設計業務が終わって工事契約するというスケジュールで当初公募をかけたのですが、早期に工事を完成させるため、優先交渉権者の提案を踏まえまして、Ⅰ期契約（設計業務）期間中にⅡ期契約（工事業務）を締結することを想定して進めています。このことから設計業務の契約期間の終了まで皆様に委員をお願いしたいということで、6月7日付けで改正をしておりますことを御報告いたします。

【〇〇委員】 ご意見ございますか。なければ、価格交渉に関することについて、お願いします。

【事務局】 まず資料2-2をご覧ください。

1つ目は要求水準を定めていますので、それに合っているかどうかを確認します。

2つ目は技術提案が履行されているかということを確認します。

3つ目は事業費（コスト）が守られているかということを確認します。

まずは、事務局として確認した上で、5ページの下の方の中にあるとおり、非常

に重要と思われる項目については委員の皆様にご調査審議していただくことで進めたいと思っております。

例えば、ハコ書きの中の1番にあるとおり、要求水準を下回る可能性がある変更の中でJ S Cが抽出して調査審議していただきます。その中で、変更の妥当性が容易に判断できるものについてはJ S Cの方で判断させていただきたいと思っております。技術提案についても同じように影響が出そうなものを抽出して見ていただく。それから、3つめの事業費についても、例えば5%以上の変動が生じているもの、あるいはロットが大きくて全体事業費への影響が大きいもの。今回で言うと屋根などについてはJ S Cで抽出して金額と根拠の妥当性を委員会で調査審議いただくことを考えています。

この流れの中で3つ目について細かく説明したものが資料2-1になります。

1) は委員会の位置づけの説明になります。価格交渉の成立する条件については2) に書かれていますが、今回のようなスキームについては、国土交通省の直轄工事に関してガイドラインが示されています。これはポイントが二つありまして、一つ目は「総額が著しく乖離していない」つまり全体額を見て問題が無いということ。それから、二つ目は各工種の直接工事費の内訳をみるということで、これについて、著しく乖離していないこと、あるいは乖離していたとしても、根拠が妥当であれば問題ないとするようなことが決まっています。これを今回の新国立競技場整備事業にあてはめると、総額は上限を定めていて、上回ることは認められない。3ページの下の方のハコを見ていただくと、2行目のいずれの段階においても事業費確認書等の合計額が提案事業費の合計額を下回るということを確認することになっています。次に4ページですが、工事種目毎に変動が5%を超える場合等について、変更金額の内容を確認し、資料の内容を確認するルールとなっています。

その中で、委員会に見ていただくところはどこかというのが3) であり、3つあります。

①は総額が提案事業費を必ず下回っているということをご確認いただきます。

②は比較をした時に5%以上の変動が認められるもの。ただ、5%の変動でも金額がそもそも小さいもの、例えば50万円のものが55万円になりましたというようなことをご確認いただくようなことは必要ないと考えていますので、J S Cが抽出してご確認いただこうと思っています。

③は全体工事費への影響が大きいもの。今回の部位でいうと屋根であるとか、材料でいうと鉄骨であるとかについて、どういった形で積算しているのかということをご確認いただけます。①②③の視点で先生方にはご判断いただこうと思っています。これが大きな進め方です。

それから、委員への事前説明の中で、今後実施設計、積算が進んでいくと思うが、維持管理のことについても関心が高い、と委員からコメントがありました。まだ基本設計が終わった段階なので、維持管理については今の段階では詳細をつまびらかにご説明する段階になっておりませんが、これについてはこういう視点で見るべきだ等、ご教示いただければありがたいと思っております。

【〇〇委員】 ただ今ご説明のありました、委員会のミッション、位置づけ、維持管理のことについてご発言をお願いします。

よろしいですか。ではこの件については委員会で承認ということといたします。では次をお願いします。

【事務局】 続きまして、業務要求水準書、技術提案書への適合確認です。J S Cは事業者と多くのやりとりを重ねておりますが、その中から抽出したものについて、資料3-1から資料3-5でご説明をします。主に説明に使用するのは資料3-4と資料3-5です。

資料3-1は公募時にこういうふうな手続きで確認を進めていきたいと思いますということで様式を作っています。ただ、これだけでは足りないということで様式3-2と様式3-3を新たに作っています。

様式3-2はまず要求水準書があり、その要求水準書に対して質問回答をした上で技術提案書が出てきます。その技術提案書に対して技術的事項の確認をしますので、プロセスを4回踏んでいます。

資料3-3については、要求水準書に直接書かれてはいないが、事業者側から技術提案として出てきたものと、その技術的事項の確認についての様式です。

今日、ご説明するものは、資料3-4、資料3-5になります。設計に必要な種々の基準がありますが、「官庁施設の基本的な性能基準」や「F I F Aによるスタジアムの基準」など採用しなければならない基準があるので、そういったものも併せて確認しております。項目数としては10項目ほどご確認いただこうと思っております。

「最大需要電力の変更」

公募時に組織委員会と相談した際に最大需要電力は15,000kw必要だと見込んでいました。しかし、その後精査をしていくと、全体を新国立競技場で受電するのではなく、地区ごとに受電するということが効率的に運用することになりましたので、12,300kwまで減らせるということとなりました。

#### 「仮設発電機の設置個所変更」

変更前は4か所必要という見込みでしたが、組織委員会との議論の中で3か所とする旨の説明があったので、3か所で設計を進めています。

#### 「ミスト冷却装置の設置計画」

変更前は「屋外ピロティ4か所」「屋内コンコース2か所」に設置し、合計6か所なっていました。屋内コンコース部分については東西に1か所ずつ設置する提案となっていました。観客席の温熱環境のシミュレーションをすると、夏期の日射により北東側の観客席のところの厳しいということが分かりました。よって、温熱環境が厳しくなる北東側観客席に近いところに設置するということが検討しました。変更後の利点としては、南側から北側に風が抜けていき、風下側で、空気の滞留が生じにくい、また、温熱環境の厳しくなる北東側の観客席付近が多少、涼しくなります。18ページを見ていただくと、ミスト噴霧が無い場合が左側、ある場合が右側です。一定の条件の下でシミュレーションをしていますので、条件によって結果は変わりますが、ミスト噴霧している空間の近辺では気温が1～2℃低下する結果が出ています。湿度は70%以下で滞留しないということで、不快に感じることはないという結果が出ています。よって、このシミュレーションを踏まえて位置を変更するということを考えています。

#### 「トイレ内のフラッシュランプの設置方法変更」

聴覚障がい者への配慮としてフラッシュランプを設置しますが、提案ではひとつのブースにひとつのフラッシュランプの設置を想定していました。しかし、ユニバーサルデザイン関係の方々と協議をし、2ブースに一つあれば数としては十分であるということがわかりました。よって、ブースの中は数を減らしています。なお、その分、共用部の方に配置して、トイレ内全体の誘導性能を向上させます。

#### 「記念作品等の配置場所の変更」

元の競技場にあった記念作品等について、アドバイザー会議を設けて、議論し配置を変えました。ブロードキャスト・コンパウンドにまとめる形で配置を変えています。

す。

#### 「エキスパンションジョイントの変更」

大きな建物なので、エキスパンションジョイントが必要となります。R2通りでエキスパンションジョイントを切ろうと考えていましたが、R3通りで切るように変更しています。これは、

- ・エキスパンションジョイントの設置位置の安全性の確保
- ・1層スタンドを将来オーバーレイする際にフレキシビリティを増やす
- ・メディアのヘッドオンの形状に沿うように変更する必要性が生じた
- ・車いす席について、世界最高水準のユニバーサルデザインを目指している中で、サイトラインをより確保する

といった理由があります。

総合検討いたしました比較整理表が22ページです。エキスパンションジョイントの詳細の変更のところで、従前の提案で検討すべきところ、また、今回出てきた提案の中で検討すべきところを整理いたしました。

例えば歩行時の安全性で言うと、階段状の場合は金物が出てこないの、金物の上を歩行することは無いのですが、変更後では金物の上を歩行するということに気を配らなければなりません。

地震時の安全性で言うと、変更前は椅子ごと揺れたり階段そのものが揺れることがあるので、安全を確保するための対策を講じる必要があります。一方で変更後は変位が同一平面の中で吸収されるというような揺れ方になります。車いす席の金物のあり無しについて工夫が必要となります。また、変更前は床段の中で隠れますが、変更後はスタンドを一周するような形で表に出てくるので、それについては意匠上の工夫が必要となります。

大地震時の可動性能についてはこれだけ大きな建物なので変更前も後もいろいろ考えなければならず、モックアップで実際に検証しないとわからないので、実施設計や工事に入る手前の段階で確認していく必要があると考えています。大地震後にどういったことが起こるのかということも、予想を上回るということがいままでの地震でありましたので、そのような時に対応できる柔軟性・冗長性があるかということも検証が必要です。

また、オーバーレイする際に、変更後であれば、1層スタンドの全ての位置からの

オーバーレイが可能になるということがあります。構造においても、R2通りで切るよりもR3通りで切る方が相対的には有利になるということを考えて、変更をします。

#### 「地下階柱の構造種別の変更」

これは外側のSRC造の柱の地下階の部分の柱を、SRC造からS造に変更することです。構造解析を進めていくと、もともとソフトファーストストーリーで考えていますので、一番下の部分が柔らかい方が合理的であるということです。このため、全体の耐震性能が上がることになります。

一方で気にしなければならないこととして、鉄骨造になるので、雨どいにより止水性を確保すること。もともと周囲に人工地盤が回っていますが、基本的には雨どい等を工夫することで、雨がかりとならないようにする必要があります。

#### 「仮設高圧変電設備の設置位置変更」

仮設高圧変電設備について、変更前は競技場の外側に3か所ありました。組織委員会との議論を踏まえ、競技場の内部に3か所と附属設備棟に1か所設置するという対応いたしました。

#### 「観客席出入口の誘導灯変更」

誘導灯に音声誘導を付けるのですが、観客席の出入り口に全部ついていると、場合によっては音がどこからでているかわかりにくくなる可能性があるため、そういった場所は通常の誘導灯のみ設置し、音声付の誘導灯は鳴動させる位置を限定させるという変更をいたします。

#### 「介助犬トイレ内の人用便座の設置変更」

資料3-5にはありませんが、資料3-4には掲載されている事項が一つあります。介助犬のトイレに人用便座もあったほうがいいのかということが元々技術提案されていましたが、実際に介助犬がトイレを使用している時に一緒に人が用を足すということはないとの意見がユニバーサルデザインワークショップで出てきたため、変更しています。

全体的に項目は非常に多いですが、影響の大きいところをピックアップさせていただきました。

【〇〇委員】 ありがとうございます。ご意見ご質問ございましたらお願いします。

【〇〇委員】 最大需要電力の変更に即して、価格が下がり、その結果、総額が下がると

いうことになるのか。

【事務局】 他に増額要素もありますので、トータルで1490億円の中に収まるように、減額要素も含めてトータルでのコスト調整が行われるということで考えています。

【〇〇委員】 通常は建築・電気・機械とわかれているが、今回はその区分は無いということでしょうか。

【事務局】 はい。

【〇〇委員】 ある変更で金額が下がったとしても、直ちに1490億円の総額が下がるということでは無いということか。

【事務局】 はい。

【〇〇委員】 関連して私もそこを伺いたい。今の説明だとその減額された分はその他の増額分に充てるということだが、発注者側が更に提案したい事項に充てるというのは全体としていいことだと思う。しかし、施工者側がもともとの計画よりも工事費が高くなってしまふ部分に吸収したいという考え方もあると思う。

後者の方は水準がはじめの段階から変わっているということで、後者の方に減額された分を充てるのは適切ではないと私は思う。その仕切りはどうなっているのか。

【事務局】 そこは今後、事業費を確認していく中で、細かい項目を見ていった際に無理やり低く抑えていた項目がないかどうか、これからチェックしていきます。それから増額要素がどのようなものがあるかということ、先ほどのエキスパンションジョイントのところの説明しました、R2通りからR3通りに移すということはUD団体や競技団体と調整した結果、こちらが良いだろうと結論づけています。しかし、R2通りからR3通りにするときには柱を増やさなければならない。21ページをご覧いただいて、変更後の1層スタンドにおいては、構造的に架構の剛性が高まっていいことだと思うのですが、どうしても柱の増が出てきます。こういったところに充当されるということが想定されます。

【〇〇委員】 技術的に増額要素がでてくるので、減額要素がある場合には、それによってコスト調整を行うということでしょうか。その点をわかりやすく誤解を与えないように説明をしなければならない。

【事務局】 その通りです。

【〇〇委員】 一つ目は違和感があること、二つ目は教えていただきたいこと。

違和感は資料3-1です。これは官庁営繕の様式をそのまま使っている。例えば庁

舎へのアプローチの話など。これは参考の資料として扱った方がいいのではないか。

【事務局】 もともと公募する際の参考資料として用いていたものです。

【〇〇委員】 実務に合うような形にするか、参考資料にするかという方が後々はいいのではないかと思う。

15ページの電力系統図で、リダンダンシーは必ず変更後の方が高まる。変更前は一括受電し分配していたが、別受電としたところへ何らかサポートは必要ないか。

【事務局】 現在聞いているところでは、別受電分もそれぞれ二重化をすると組織委員会では考えているようです。したがって、それぞれの地区ごとに二重化を図っていくということになります。

【〇〇委員】 それでフェールセーフは確保できるということか。

【事務局】 はい。

【〇〇委員】 ミストのことはこれでいいと思う。

【〇〇委員】 21ページの変更後の図面だが、ヘッドオンを設置すると車いすの席の向きがおかしくなるのか。

【事務局】 そういうことではなく、車いすの席はずっと正面を向いています。

【〇〇委員】 ヘッドオンのところだけを変更し、椅子の向きは変わらないということか。

【〇〇委員】 ヘッドオンは仮設で、あとで取り外すのだろう。

【事務局】 はい。

【〇〇委員】 エキスパンションジョイントの問題についてずいぶんいろいろと丁寧に考えていただいているが、かつてない大きさなので、しっかりと検証を設計の段階からしていただきたいと思う。構造的な明快さが重要。「構造的要因から変更後の方がよりよくなる」とはっきりしたほうが、変更の理由がより明確になると思う。それ以外の理由の場合は、使い勝手の違うアイデアが出てしまうと計画が動いてしまう。やはりバリアフリーを考えるとエキスパンションジョイントが無いほうがいいとか言いだしてしまうと、計画が再度変更され、構造に影響する大きな話になってしまう。

自分の経験だと、構造の検証結果がこう出たとはっきり言う方が変えようがないと言えると思う。

【〇〇委員】 この件については何度か話を聞いている。建物があれだけ大きいと、分割しておいた方がいいので、エキスパンションジョイントを設けようという発想はいいと思う。なるべく2つか3つに分けたときに各ブロックにおいて差は無いほうがいい

いので一般論としては内側を小さくして外側を大きくするよりも、内側を大きくして外側を小さくする方が構造は適切である。

あとは、エキスパンションジョイントが有効に働くケースというのは少ないので、動くものをきちんと設計施工するという、どちらかというとならば建築計画より施工計画をしっかりと立てて、現場管理をする方が有効だと思う。

結果論として、変更後の形になって構造的に柱が合計百数本増えるということだが、それで若干コストが高くなったら、ここのコストアップを他でコスト減となったところでカバーするという事はリーズナブルな判断ではないかと思う。

【〇〇委員】 私はこの話を聞いて構造の問題とエキスパンションジョイントのディテールの問題以前に、将来の対応ということを考えて。オリンピック開催後にオーバーレイをされると言われているが、コンペの前にはあまり課題の焦点を広げない方がいいという判断でその議論は深入りしないでした。

今ここで議論していただくのは非常に大切に適切なことだと思う。オリンピックが終わったあと、大きな問題はサッカーだと思う。ロンドンのオリンピック競技場の後は大幅な改造をしており、国立競技場では絶えず手を加えつつ、モータースポーツからプロレスから開催している。いろいろな催し物に対応するという事は世の中の傾向なので、陸上競技との対応では決して十分ではない。そういうことを含め、対応するためには、エキスパンションジョイントの位置を1層スタンドの後ろまで下げて、全体を直せるようにしておくという事は必要なことだと思う。先端だけの対応では、不十分ではないかと思う。

ロンドンのオリンピック競技場が大幅に前に出す改造をしているように、オリンピック後そのような対応が求められるということを見ると、先端にエキスパンションジョイントが入っているというのではなくて、1階席の後部までが一つの構造物となっている方がいいと思う。構造の問題とディテールの問題があるが、様々な検討を行っていて良いのではないかと思う。建築計画の観点からそのように思う。

【〇〇委員】 2点あり、最大需要電力の変更等で浮いた分をここに充てるという言い方は、整理のしかたとしては適切ではない。そうではないということは確認したいと思う。

2点目は、熊本の地震の際にもエキスパンションジョイントのところが想定外な動きをしているという事例を聞いているので、車いすがエキスパンションを越えていく

というのは何となく心配がある。エキスパンションが横ではなく、縦に跳ね上がってしまうと車いすの方は通れなくなってしまう。この部分だけキャンチレバーで出せばオーバーレイするような形でもエキスパンションができるのではないかと思う。車いすがステンレスの板をまたいでいくというのではないような形になる検討を更にJV側でしていただければと思う。

【〇〇委員】 エキスパンションジョイントのディテールですが、キャンチレバーで出して、床のすき間でとるということができればそれはそれで一番いいわけで、その検討はされたと思うが、更に検討していただければいいと思う。

ただ、地震があるたびにエキスパンションジョイントが想定外の動きをするというのは初めから想定されている。病院であれ、なんであれ、基礎免震をやっている上は必ず入口部分でエキスパンションジョイントを通過することになる。それを危険だからやめろと言ってしまえば基礎免震はできないということになってしまう。設計側として最大の努力をするということ。

【〇〇委員】 それは分かるが、後ろのコンコース側から車いすの方だけが区切られて、避難路の反対側に車いすの方だけが取り残される。健常者であれば乗り越えてくればいい。

【〇〇委員】 車いすの方への配慮はおっしゃる通りだが、健常者であっても足の不自由な方もおられる。その方も基礎免震の入口のエキスパンションジョイントを乗り越えるわけなので、精一杯丁寧に対応することが重要と考える。

【〇〇委員】 今後このように事業費の上がるものが何か所かでてくると思われる。例えば柱を増やすということについて、計画が妥当であれば、これを認めるということで、トータルの全体枠は大きなしぼりとして存在する。このある項目、工事項目Aについて5%上がることについては審議をし、5%上がって、総額が上がった時にBという工事でコストが下がる分があり、下がった額が10億円だとすると、それを上限の額とするということはないということか。そこでBが下がったからAに回すということは認めないということか。そのあたりの整理が難しい。これは先方の提案だが、要求水準を上げるようなことがいろいろなワークショップから出る可能性があると思う。JSCとしては総額を絶対超えてはいけない。そうするとやはりどこかで計画した部分がそこに補てんされるということが実態として出てしまうのではないかと思う。

- 【〇〇委員】 どのように妥当性を説明するかということ。
- 【事務局】 8月の段階に、コストの増減が必ず出てきますので、どのように妥当性を説明するかはまた整理をします。
- 【〇〇委員】 例えば、初めの最大需要電力を変更して減らしたことについて、J S Cが増額要素も勘案して組織委員会と相談して減額の方角を固めたということであれば、J S Cは他の必要なところを増やすというのはいり得ると思う。一方的に減ったものは直ちに総額を減らすべきだという議論にならないように、増減の経緯が理解される説明をしなければならない。
- 【事務局】 結果として1490億が変わらない場合には、その理由をきちんと説明できるように整理を進めていきたい。
- 【〇〇委員】 基本的には国民の目線から見れば、いろいろな状況や要求水準が変わったことによって、トータル的には総額が減りましたというストーリーが一番受け入れやすいと思われる。
- 【〇〇委員】 契約の枠組みを考えると、それは難しいのではないか。
- 【〇〇委員】 エキスパンションの問題は水準を上げるような影響はあるかもしれない。
- 【〇〇委員】 それは仮定の話で、金額が変更となるかどうかは8月位まで待たなければわからない。
- 【〇〇委員】 具体的に言うと木材の樹種が変わると金額が変わる可能性はある。
- 【〇〇委員】 エキスパンションジョイントについても、使い勝手の話だけではなく、構造の話もあるのではないかと。そういう見方もある。
- 【〇〇委員】 皆さん足元のことばかり気にしているが、車いすのあたりの二段目のスタンドが下りてきており、すごく狭い。コンコースに立った時に、2000mm程度しかない。最後、ディテールがすごく難しくなるのではないか。そこをしっかりとチェックしてほしい。
- 【〇〇委員】 あれだけの大空間で2000mmというのは低い。
- 【〇〇委員】 北京オリンピックのスタジアムの例で低いと盛んに言われていた。
- 【〇〇委員】 北京も低かったが、ここまでではない。なるべく上げていかないと。
- 【事務局】 高さは2300mmを確保しております。もう一度確認させていただきます。
- 【〇〇委員】 今議論に挙がっている金額の増減のことは、設計において同時並行的に起きていることで、その対応が課題であると認識している。お金の話だと例えば屋根

などのウェイトが大きい。その設計を早く確定して、早くコストを決めれば、全体に対する影響を確認できる。コスト的に言うと最も早く押さえなければならないものが順調に進捗して確定するのかどうか、設計の進み方が今順調に行っているのかどうかその辺りの話を紹介してほしい。

【事務局】 それについては後ほどご説明します。

【〇〇委員】 我々が関知することではないが、今頃の時期が設計者と施工者の綱引きが相当厳しい時期であると思う。その時に施工者がどうしても強くなってくる。設計の趣旨が完遂できるようなスケジュール管理が重要。

【〇〇委員】 次回の8月23日には隈氏にも来てもらうことになっている。

【〇〇委員】 ざっくばらんに意見を言ってもらいたい。

【〇〇委員】 23ページの話で、耐火被覆はロックウール吹付を鉄骨の上に処置をするということだが、トンネル工事のよう。地盤レベルが変わるので、露出するのではないか。工事費を絞ってきているように感じる。

【事務局】 後で模型を見ていただきたいと思いますが、図面で確認すると東の部分から地盤ができてきているので、露出はしないのではないか。

【〇〇委員】 壁ができるのか。

【事務局】 壁ができるというか、擁壁が立ち上げられており、雨がかりになる部分には出てこないと思われます。

【〇〇委員】 とにかくそういう懸念があったと設計者に伝えること。

【〇〇委員】 外苑側は見えてくるのではないか。

【〇〇委員】 通路部分でお客さんは来ないにしても、様々な関係者等が通る部分である。構造担当の方からここをSRCからSにしたらソフトファーストストーリーがよりよくなると提案があったのだと思うが、施工側からしたら困るということできりぎりの対応になっていると思う。これでもコストが上がっていると思う。

【事務局】 本件については上がるということにはならないのではないかと考えています。

【〇〇委員】 そこは施工者側が吸収してくれるのかもしれないが、特に揺れるところの耐火被覆なので、層間変位に対応した被覆にしないといけないはず。吹付してその後セメントでということだろうが、意匠上は相当悲しい状況になる。施工者が身を切っても恥ずかしくない仕上げにしてほしいというべき。

【事務局】 仕上げの部分について実施設計時にどういう検討ができるかということは設

計者に伝えます。

【〇〇委員】 ここは私の経験から言うとコストは下がる場所ではないかと思う。コストと工期の短縮につながると思う。ここは一般の方は通らないにしろ、選手の通路であったりするのでそれなりの仕上げにしないといけない。

【〇〇委員】 鉄骨部分はそもそもの設計からその問題があると思う。その意味でそれなりの対応をしてほしいということ。

【〇〇委員】 普通はこのような混構造は無いと思います。J S Cにも申し上げたが、S R Cとの取り合いのディテールが非常に難しいので、構造評定の場で変更の可能性は出てくるという予想は伝えている。

【〇〇委員】 特殊な力がかかっているところである。私は専門ではないが、普通はSからS R Cになるのは分かるが、逆である。どういうふうになるのかなとは思っている。

【〇〇委員】 どれだけコストが上がるか下がるかというような感触と、これで100%整合性が確保できるのかということは、もう少し変更が出るかもしれない。

【〇〇委員】 S R Cと一言で言ってもいろんなS R Cがあって、コンクリートを耐火被覆的に使うS R Cと大昔のS R Cみたいに中の鉄骨を継ぎ合わせたようなものと、幅があって、たぶんこのS R Cは中の鉄骨は本当の無垢の鉄骨をある程度配筋をしてコンクリートを打つものだろうから、私はそんなに心配は無いと思っている。

【〇〇委員】 Sの柱は屋根の荷重がかかってくるようなところで、充腹型を使うが、非充腹型は使えないから、上からくる部材をどういう形でS R CからSへと変わる部分が、どうなるかというのは周辺の鉄筋のアンカーがとれない、被覆しなければいけないなどの細かい議論が出てきて、変更がでてくる。

【事務局】 先ほど〇〇委員からご指摘がありましたが、車いすのサイトラインについて、現在、高さは2300mmを確保しています。

【〇〇委員】 幕板が先端で下がっているが。

【事務局】 その部分についてサイトラインには影響がないように確認をしていると聞いています。

【〇〇委員】 狭い。北京オリンピックのスタジアムを確認していただいたらいいと思うが、出来上がってイメージが違うということがある。

【〇〇委員】 2300mmあるが、十分たかくは無いので配慮してほしいということ。

【事務局】 資料4-1、資料4-2でございます。まず、基本設計が5月末に出てきま

したので、それに沿う形で事業費の積算をしたという形になります。この段階の積算というのはいくつかまだ検討すべきことがありまして、それをまとめたのが資料の4-2となります。

まず資料4-2をご覧ください。A・B・Cが矢印の中に書いていまして、Aは基本設計に着手する前の2月の時点となります。それがBになると基本設計ができてきた段階のものです。実際には基本設計ができるちょっと前の図面で積算を始めています。Cについては今後、委員会での審議をお願いしておりまして、そこで出てくる数字です。これをA→B、B→Cという形でそれぞれのタイミングごとに比較をしていく形となります。実はその積算手法のところ、AとBとCで根っこが違っておりまして、そのことについて矢印の下側の表に整理しています。例えばAのところを見ていただきますと、民間が積算する独自の区分で積算しております。ところが、B、Cについては我々が発注していく段階で必要となる区分にさせていただくために、いわゆる公共積算の基準で積算しています。それにより、考え方が違ってきています。

それから、数量の拾い方についても、もともと技術提案時点では事業者が持っている過去の実績を頼りに拾っています。それが、もう少し設計が進むと基本設計図書から、屋根など割合の大きいところから拾っていきます。今はBの段階でして、歩掛りや1㎡あたりの単価など過去の実績で拾っている部分と、設計図から拾っているのところがちょうど混ざったような段階です。それがBかCに進むと、更に実施設計に基づく精緻な積算になります。今はその過渡期にあります。そのような状況でA→B、B→Cで比較していますので、前提条件が少し違うのではないかとおっしゃられるとその通りでございます。ただ、極端に変わるものではありませんので、出てきたものを比較し、その要因を分析しているというのが、今の段階です。まず、総額がちゃんと収まっているかということが必須条件です。また、主要な項目で材料として量が多い部分について、どのような影響が出ているのかということを見ていくのが大事なポイントだと思います。

資料4-1に戻っていただきまして、事業費の内訳が真ん中の左側にあります。建築工事費から始まりまして、電気設備、機械設備、昇降機という形で、直接工事費と共通費を拾っていっています。それから下の方に建設費の合計がありまして、建設費合計税込というのがありますが、1490億円をやや下回っている形で出てきています。

先ほど資料2-1で①②③という観点で見てくださいと言いましたが①のところはクリアしています。②と③のところ、つまり、比較をしたときにどうなっているかといいますと、事業費内訳のところ、その隣側に基本設計着手時における事業費等、これは2月の段階でA、BでいくとAのところにあたります。その数字が出てきています。それで建築工事費のところの頭の数字だけ見ていただきますと、今回でできているのが1041億5434万9千円です。これは2月の時はどうだったかというと、1043億という形になっております。これを比較しますと、例えば基本設計着手時と現時点でいくと、99.8%という形に収まっています。しかし、中身を見ていくと、大分違っているものがありまして、右側の方に比率が書いてありますが、99.8%から始まって、その下に49.3%というのがあります。これは何かというと、直接仮設費です。仮設費の考え方が民間と公共建築で違っていますので、その理由は簡単にメモを書いています。直接仮設のところですが、屋根を支える鉄骨仮設メント費をどこで計上するのかという問題があります。2月の時点では直接仮設に計上していたのですが、今回は、屋根のところでは拾っています。屋根の項目を見ていただきまして、そこにも同じような考え方が書いています。屋根のところ鉄骨仮設メント費を持って行っています。では、そこが増えているのかといいますと、そこは99.9%に収まっているという形になっています。これは何かというと、屋根のところから、仕上げのところの一部を持って行っています。ということで、玉突きが多少起こっています。これはA→Bの段階ではやむを得ないことでして、大体の項目でいきますと、一割内外でおおきなところは収まっています。例えば、鉄筋とかコンクリートの量を見ていただきまして、例えばコンクリートの量では101.9%ぐらいですし、鉄筋の量でいうと、98.7%という形になっているので、それはもともと歩掛りの的に拾いをしている分でも収まっています。大きく変わっているところで言いますと、例えば構造躯体で言いますと、プレキャストコンクリート（以下、PC）を使う・使わない範囲を調整した部分で型枠が増えています。PCが減っているの額が下がるが、その分、型枠代が増えているということがあります。

詳細な積算についてはこれから出てきますが、今の段階では、型枠としてはこういうふうになっていると事業者から出てきています。

事業者の中でも図面から拾ってきている最中なので、どうしても歩掛りの的なものがあるということがあります。今の段階でそこは基本設計なので詳細を確認するという

ことはできません。そこはご了承いただきたいと思います。でてきている数字の中で、屋根のところなども細かく出ているところがありますので、市場単価などと比較して変な数字が出ていないということは事務的に確認しています。

今後、設計が進んで見積りが出てきてとなったものが8月の段階で出てきますので、それについてはもう少し資料が充実してきた段階で少し重要なポイントをご確認いただくというかたちになる。そういう進め方にしたいと思います。

【〇〇委員】 資料4-2のA, B, Cがあり、A→Bは玉突きがあり、積算の中身に変動が出てくるが、B→Cの段階ではそんなに変動は無いということか。

【事務局】 B→Cでは玉突きが無いのですが、今度は細かく図面を拾っていきますので、今歩掛りを用いて拾っているようなものが変動してきます。

【〇〇委員】 今度の8月にはCの段階になるわけか。

【事務局】 はい、その通りです。

【〇〇委員】 競技場の本体は器である。何のための器かといえば、フィールドが料理でありそのための器。料理を本当は充実させないといけない。また、外構の渋谷川の再生も重要である。それが「外構」という言葉に集約されているのはいかがか。フィールドの部分と外構の部分でもう少し区分してしっかり見ていく必要があると思う。

【事務局】 今後細目に分かれる上で単に外構ではなくて、より細かい形で積算を区分します。

【〇〇委員】 この表そのものがコンセプトだと思う。

【〇〇委員】 フィールドなど、しっかりと項目立てを。

【事務局】 御指摘を踏まえて、今後構成を検討します。

【〇〇委員】 次回の8月の委員会では、かなり設計も固まっていて、数量も拾われていて、コストを確認するだけというような内容となるのか。

【事務局】 そのように進めたいというのはあるが、一方で設計期間は11月までであるので、競技団体とメディア、ユニバーサルデザインの団体などとの平面計画で影響の大きいところなどは設計が追いつくように努力していますが、完成度合いのところは状況を確認しながらの報告になります。

【〇〇委員】 8月の前に意見を確認する検討会みたいなものを開催すればいいのではないか。

【〇〇委員】 発注者であるJSCと設計者、施工者とのやりとりで意思決定によってコ

ストの動く部分が6月7月8月までの間にかなりおこってくると考えている。設計が確定した8月末以降は設計もコストもあまり動かさない状況だと思う。6月7月8月にみなさんの意見を確認するのが重要ではないか。

【〇〇委員】 検討すること。委員会にするかということはおまかせする。8月の委員会は変えない方がいいか。

【事務局】 そこは全体のスケジュールの中でいくと変えないほうがよくて、むしろ途中の段階で相談したいと考えています。

【〇〇委員】 委員会の前に検討会を行うと、事務局の懸案事項は少なくなる。

【事務局】 それでは、日程調整も含めて調整したいと思います。

【〇〇委員】 先ほど言っていたことの延長線上にあると思うが、これからの議論の中で、工程について、どこをクリティカルパスにするかという議論が出てくると思う。わかりやすくいうとスポーツフィールドの施工ではかなりの資材を仮置きしてそこから仮設でやりながら、最終的にスポーツターフのところが実際に動いてくる。そこでバタバタと作るとクオリティが非常に下がる心配がある。まして、今回の場合に一番注意しないといけないのは、仕上げに入ってくるのが6月であること。下手するとその前の養生期間を考えていると、すごく心配である。積算では見えてこない工程の組み方について、少しは意見を言わせてもらいたいなり、ヒアリングする機会を作ってもらいたいと思っている。詳細なものまで委員会で確認するつもりはないが。

【事務局】 8月の委員会では設計を説明して頂く予定です。

【事務局】 続きまして、資料5です。今の日程の話と若干重なってきますが、完成までのスケジュールがついています。今は6月で、8月に第Ⅱ期契約、12月に着工、平成31年11月に完成となっています。ここに、模型、パースが置いてありますが、1/500の模型をリオのジャパンハウスに持って行く予定があります。

29ページに施設概要、30ページにはどんなことをやってきたかということで、組織委員会、使う側のユーザー、見る側のユーザー、伝える側のユーザーの大きく4つの団体それぞれとかなりの数のワークショップをこなしています。相当数のご意見ご要望を吸い上げてきたと思っており、事業者と発注者の間でも協議・調整を行っております。

これらの調整結果については一つ一つ細かくご確認いただくことは無いと考えていますが、具体的な内容を幾つかご紹介しますと、車いすの動線について、我々は基

本設計の段階できちんと確認をしたいという意見を出しました。しかし、設計サイドはもう少し先の段階で決めたいと回答がありましたので、今の段階で決めてしまってくださいとこちらから意見を出しています。最終的には車いす用に新たにエレベーターを設置しますと回答を得ています。基本設計の段階から詰めるべきところは詰めて対応しています。

似たような例でいきますと、大会の際に電源車をどこに置くかということも大事な話で、消防と早い段階で決めておかなければなりません。設計者側はもっと後の段階で検討したいという意見でしたが、当方から、今やっておかないと手戻りになるということで、今の段階でやってくださいと伝えています。実施設計でなく、基本設計の段階で押さえられるものは押さえるという方針で対応しています。これはいちいち委員会の承認事項ではありませんけども、このような対応をしているという紹介をさせていただきます。

#### 「トイレ計画」

31ページをご覧ください。ワークショップの資料です。もともと一層のお客さんのトイレが地下1階にしか無いという状況でした。それは良くないというご意見がございまして、工夫しながら1階と地下1階に再配置をして使いやすくしました。

#### 「空の柱の動線計画」

変更前は階段で上がるようにしていたものを、4階までエスカレーターで上がれるように配置を工夫しました。

#### 「ブロードキャスト・コンパウンド」

変更後はオリンピックが終わった後の中規模の大会の時にも電源車が来たときに置けるように工夫をしました。また、駐車場にアクセスする方法も警察等の指導を今の段階から折りこんでいます。

#### 「チーム更衣室」

競技をする方々が試合に行く前に意識を高めるために四角い部屋ではなく、楕円の円陣を組むような形の方がいいということがありますので、そのような設計にしています。

【〇〇委員】 ずいぶんワークショップをやっているのだな。

【事務局】 かなりの数をこなしています。

【〇〇委員】 たくさん意見が出てくるのか。

【事務局】 たくさん出てきています。

【〇〇委員】 出てくるのは対応可能なものか。

【事務局】 もちろんお応えするものもありますし、協議をしていく中で可能な限り反映していく形で対応しています。

【〇〇委員】 協議には事業者も同席しているのか。

【事務局】 もちろん事業者も同席します。

【事務局】 一点、資料2-2に関して説明を飛ばしてしまったものがありまして、同等以上の性能を証明して変更する場合ということです。例えば公共建築工事の標準仕様書の一般的なものの中に無いものも同等とみるということについては試験の方法やJISなどで確認をとります。こういった変更内容については、変更の妥当性が容易に判断できることから、委員会において毎度ご確認いただくことは無いかと思っております。

【〇〇委員】 32ページで、内部はエスカレーターで上がれるのか。コスト増にはならないのか。

【事務局】 それまで、内部の人だけに使われていたエスカレーターの配置を変えたことによって、外部の方も使えるようにしているので、コストには大きな影響はありません。

【〇〇委員】 資料を見ていたが、内装の仕様が天井クロスになって、ルーバーがなくなっている。

【事務局】 本日の資料は5月31日時点の内容を説明した資料です。これに対して我々は要求水準確認書で指摘しており、協議は昨日までに終わらせています。最終的に天井の仕上げもそうですが、技術提案時から合理的な理由なく変更されているものについては技術提案通りにするよう、指示しています。VIPラウンジの天井がクロスになっているが、それは技術提案を満たしていないとして、提案時の内容に戻すよう指示済みです。

【〇〇委員】 途中段階の内容の資料であるというのであれば、それでいい。

【〇〇委員】 なぜJVは発注者の了解なく変更するのか。

【事務局】 そこは明確には確認ができませんでした。コストなのか設計の工夫なのか不明ですが、合理的理由なく変えることはできないと伝えていきます。

【〇〇委員】 一点だけ確認したい。例えばVVIPの天井の変更などはダメですといっ

たらずぐに納得したのか。

【事務局】 本件については対応いただきました。事業者にしてみれば、スペックダウンしてコストを抑えたいという趣旨であったと思われます。中にはデザイン上の理由もあってというのもあると思いますが、変更理由の説明が良くわからないこともあり、十分な協議時間を設けず基本設計終了段階で突然出されても、発注者として直ちに受け入れられるものではありません。コストを抑えるという点についても、何がどう変わったのか時系列に説明できないものに対してはそもそも受け入れられないと言っています。

【事務局】 次に、資料6についてですが、1月に審査講評の詳細版をご議論いただいた委員会の議事録（議事要旨）です。これは事前に確認いただいていますので、今回の資料と一緒にHPに公開いたします。

スケジュールを御報告いたします。

次は8月23日9：30～になっています。

【〇〇委員】 設計がFIXする前の状況で、発注者としては決めないといけない話があると思う。

【事務局】 積算の進み具合もあると思いますので、あまり進んでいないところで御相談できませんので。

【〇〇委員】 この設計工程の中で8月というと設計者としては大変な状況。

【〇〇委員】 では、8月23日より後ということになるか。

【〇〇委員】 実際は11月まで実施設計しているのに8月の段階でかなり精度の高い積算をするというのは、工種は少ないのかもしれないが、やはり難しいと思う。大きな割合を占める屋根の部分などはできるかもしれないが。

【〇〇委員】 事業者は可能な範囲で早期発注すると思われるので、調達部材も押さえていかなければならないだろう。

【〇〇委員】 現実には施工図を書く方と設計事務所の側とのディテールの戦いがなされている。

【事務局】 屋根など確認できる場所を確認するという形で検討させていただきたいと思います。

【〇〇委員】 ではこれで委員会を終了します。