

新国立競技場整備事業に係るアドバイザー会議（第2回）

平成29年8月9日

【事務局】本日はお忙しい中お集まり頂き、ありがとうございます。これより、第2回「新国立競技場整備事業に係るアドバイザー会議」を開催いたします。会議に先立ちまして、事務局職員の交代がありましたので、紹介をさせていただきます。望月理事でございます。下村企画調整役でございます。本日は、大成JVが現場で実施しております、屋根鉄骨の実大施工検証について、視察を行いたいと思います。最初に10分程度JSCと事業者から簡単にご説明させていただき、その後現地に移動したいと思います。視察の後、大成JVより、デッキ形状の見直し等の説明を受けます。その後12時前に次の会場である日本青年館に移動する予定です。

資料の確認をさせていただきます。資料は1～5となります。

それでは議事の進行に入る前に、望月理事より1点ご説明をさせていただきます。

【望月理事】本日は、暑い中お集まりいただきありがとうございます。これからの事業の進捗状況、工事現場での説明の前に1つだけご報告をさせていただきます。新聞報道等にございましたけれども、今年の3月に新国立競技場整備事業において現場に勤務されていたお一人の方が、過重労働という疑いの中で大変悲しい事態がございました。現在労働基準監督署より調査を受けておまして、大成JVが対応しているところでございます。故人に対してお悔やみを申し上げます。委員の皆様方にも大変ご心配をおかけしているところであり、申し訳ございません。本事案についてJSCとしましては、8月3日(木)の総合定例会議におきまして、大成JVに対し次の4点についてしっかり対応をお願いしたところです。一つは下請け業者に対して法令遵守の指導をしっかりといただく。適切な労務管理を改めて指導していただく。二つ目は、工事の状況における適切な人員配置など必要な体制を検討していただく。三つ目は、現場の見回りの強化や詰所の管理。四つ目は労基署の調査に対し、真摯に対応頂くことを要請しました。JSCとして大成JVに対しましては、このようなことが二度と起こることがないように十分留意し、工事を進めてもらいたいと思っています。

【事務局】それではこの後の進行は、座長にお願いしたいと思います。

【村上座長】皆様、おはようございます。それでは議題1の事業の進捗状況等について、説

明をお願いします。

【事務局】現在、昨年12/1の本体工事着工から8ヶ月ほど経過しておりますが、地下工事が概ね完了しており、地上躯体工事として鉄骨建方工事が先行してスタートしています。平面的には東側で鉄骨工事が進められており、それ以外の部分は基礎工事となっております。北側から南に向かったの写真ですが、B2階の床上に1節目の鉄骨が施工されております。南側からの写真ですが、本日現場に入って頂きますとこのような状況をご覧いただけるかと思えます。PCによる基礎や梁の一部が確認できます。PCのサイズがわかる写真ですが、大きなもので高さ4m程度のものとなります。水平方向3mm以内に納めての設置を行っております。こちらの写真は北東の方角を写したものとなります。鉄骨の1節目が施工されている状況がお分かりいただけると思えます。また1層スタンドのレイカー梁の設置も始まっており、カメラモートの施工状況も確認できます。こちらの写真は屋根実大施工検証の施工状況でございます。根元鉄骨からユニット鉄骨の組み立て、写真はその先端部分の施工状況です。本日はこれが全部施工された状況をご確認いただけます。以上が現在の施工状況です。

【事務局】屋根実大施工検証について大成JVより引き続き説明させていただきます。

【大成JV】屋根鉄骨実大施工検証について概要を説明させていただきます。今回の屋根鉄骨実大施工検証は、2018年2月頃より開始予定の屋根鉄骨工事を品質、安全を確保しながら、確実に完了させるための事前検証となります。実大施工検証の説明の前に屋根鉄骨工事の施工計画を簡単にご説明申し上げます。屋根鉄骨工事における各部位の名称を説明します。図中赤い点線より上が施工検証を行う部分となります。紫色の部分を根元鉄骨、緑色の部分をユニット鉄骨と呼んでいます。根元鉄骨の組み立ては外周よりクローラークレーンを用い組み立てを行います。根元鉄骨は部材を一本ずつ取り付ける工法としています。工事期間としましては2018年2月の初旬頃より2018年5月末頃を予定しています。ユニット鉄骨につきましては、高所での作業を低減し、工程促進を図るためフィールド内をユニット鉄骨組み立てヤードとし、鉄骨部材の地組みを行いユニット化した鉄骨を吊り上げ、取り付ける工法を採用しています。こちらが鉄骨部材をユニット化し、吊り上げるイメージ図でございます。鉄骨部材だけでなく、屋根仕上げの下地材、キャットウォーク、ケーブルラック、照明器具等もできる限り組み込みます。ユニット鉄骨はフィールド内のクローラークレーンにて吊り上げ取り付けていきます。ユニット鉄骨を支えるために、中央付近に仮設支柱を設置します。

工事期間としては、2018年5月初旬頃～2019年2月末頃を予定しています。以上が屋根鉄骨工事の進め方の概要になります。屋根鉄骨実大施工検証の説明に入ります。まず検証の実施目的ですが、一つ目としては、短工期での屋根鉄骨工事を、品質・安全を確保しつつ確実に完了させるため、施工計画、作業工程、作業手順等についての詳細な検証を行う。二つ目、屋根鉄骨工事関連の工事施工業者及び作業員へ、作業手順及び安全確認について事前に周知を行う。以上の2点になります。今回の実大施工検証では、図に記載の屋根鉄骨トラス2スパン分を代表断面として抜き出し、検証モデルとしております。メインスタンド並びにバックスタンド部は、屋根先端はアーチ形状となっておりますが、この部分は、屋根先端の円周方向の傾斜が一番大きく難易度が高い部分であるため、検証モデルとして抽出しました。検証は現在工事敷地の南西部にて実施しております。こちらが計画概要図となり、黒い線が屋根鉄骨を示しており、緑色の線が鉄骨を組み立てる際に必要な仮設足場、仮設支柱を示しております。作業手順はもちろんのこと、仮設施設の妥当性、安全性等の確認も併せて実施しております。ここからは施工検証の結果をご報告させていただきます。資料は、各ステップの施工写真です。左上から根元鉄骨の建て方、ユニット鉄骨①の取付、ユニット鉄骨②の取付、ユニット鉄骨③の取付となります。各ステップを本体工事の施工計画作業手順に基づき検証を実施して参りました。検証確認の項目ですが、①作業手順、②施工安全性、③変形・変位、④仮設支柱反力とし、詳細な検証確認項目を定めて検証を進めてきました。主な検証確認結果を紹介します。①作業手順についてですが、代表的なものとして根元鉄骨の斜め柱の建方精度確保と安全性を考慮し、斜め柱と梁の建て方順序の見直しを行い、リングビームの重量によるユニット鉄骨のねじれ防止を目的として、ねじれ防止対策を追加しました。②施工安全性についてですが、代表的なものとしてユニットジョイント作業の安全性を考慮して、ユニット接続部の足場計画の見直しを行い、作業の安全性向上のため、親綱支柱取り付けピースや落下防止用ネット取付ピース位置の見直しを行いました。③変形・変位についてですが、ユニット鉄骨取り付け後の、鉄骨自重における先端部の変位量は施工解析値39cmに対して、概ね計画どおりであることを確認しました。④仮設支柱の反力についても施工解析値に対して、概ね計画どおりであることを確認し、中央仮設支柱ベント下部のスタンド構造体には影響がないことを確認しています。施工検証の効果としましては、関係作業員への詳細作業手順の周知が出来たこと。各作業の所要時間が、ほぼ、計画どおり実施

できることが確認できたこと。実際の施工を通じて作業員目線での安全施設等の確認・改善を行うことができたこと。などがあげられます。今後の本体工事施工に当たっては、今回の実大施工検証の結果を実施計画に反映して、詳細計画を詰める予定としております。以上で説明を終わらせていただきます。

【〇〇】ありがとうございました。ただいまの事業者の説明に対し、何かご質問がございますか。

【〇〇】確認ですが、1ユニットあたりどのくらいの重量でしょうか。それと競技場全周に通じて重量差があると思うのですが、どのくらいでしょうか。

【大成JV】今回の実大施工検証は108スパン中の2スパンを代表して抽出しましたが、今回のものは概ね1ユニットあたり50tぐらいのものになります。

【〇〇】全周にわたって、だいたい1ユニット50tくらいですか。

【大成JV】そうです。スパン毎に内蔵されるキャットウォークなども検証には含んでおり、それらの重量差はもちろんありますが、鉄骨部材の大きな差はありません。屋根鉄骨全体として14,000tくらいです。

【〇〇】さきほど39cm変位するとありましたが、工事中は吊り上げたところで2層スタンドの部分に仮設支柱がありますよね。支柱がある状態で下がるということですか。それとも外したときに下がるということですか。

【大成JV】支柱を外してからです。元々自重で下がる分を見越した40~50cm上（施工上の狙い点）から、解析値39cmに対して現状の下がり量は38cmとなります。

【〇〇】全部組み立てるまでは仮設支柱は残しておくわけですか。

【大成JV】仮の支柱はユニット鉄骨2の取り付けが済んだあと、取り外し、根元鉄骨で支えることとなります。

【〇〇】どんどん組んでいくときには、最初の下がっているわけだから新しく施工するとき、それだけの差があって工事を進めていくこととなるということですね。

【大成JV】そうです。

【〇〇】全部出来たときに真ん中のリングの部分が一体となるということか。

【大成JV】そうです。

【〇〇】他にございますか。

【〇〇】仮設支柱は何ユニット分製作するのですか。

【大成JV】本工事では、時計回りと反時計回りの2班で進めていく予定としておりますので、

1班あたりのサイクルとして16ユニット支柱を作り、転用していく計画としています。

【〇〇】16ユニットずつ全体を動かすのですか。

【大成JV】1ユニットずつです。

【〇〇】引き出して持ってくるということですか。

【大成JV】そうです。16ユニットが2班ですので、32セット用意します。

【〇〇】40cmほど変位するということですが、その時の条件はどこを固定としているかという点についての確認です。施工検証のときには、根元鉄骨の下を固定条件としていると思うのですが、本体工事では下から組み上げられているので、根本鉄骨の固定部に回転角が出たときに屋根の跳ね出しが長い事からその変位量を予測しなければならぬと思いますが、その検証は2月に施工に入る前に行うのですか。

【大成JV】現在、解析値39cmと言っているのは、ご指摘のとおり根元鉄骨を固定にした場合の解析値で、今回の実大施工検証用の解析モデルです。最終的に仕上げまで含めると40cm強となりますが、ご指摘のスタンド柱の伸び縮みの影響がその1/4位、10cm程度プラスされますので50cm程度となり、そこを加味しながら実際の施工は行うという計画になります。

【〇〇】完成した段階では39cm落ちるわけですね。

【大成JV】設計図に先端の位置がありますので、変位量を設定し、本体工事では大体50cm程度上げておいて、高さの調整を図るため、下がった結果が設計座標から少し下がり気味というところで施工を進めていく予定です。

【〇〇】この工事は長期間に渡りクレーンにて吊っていくこととなりますが、施工途中での強風や台風対策について、リングが閉じる前の段階でどのように考えられているのでしょうか。

【大成JV】台風等の強風の場合、現場としてクローラークレーンを止める事になります。工程は作業不能日を見込んで計画しています。

【〇〇】工程ではなく、リングを閉じる前の不安定な状態の時の安全対策を練られていますか。

【大成JV】施工上は震度5強まで来ても1スパンで自立し大丈夫だという解析上の確認は行っております。風についても平均風速34m/sでも問題ないという検証を行っています。

【〇〇】それでは現地視察もありますので、質問はこれで終了します。事務局お願いします。

【事務局】 それでは現場視察の準備をお願いいたします。

(屋根実大施工検証現場へ移動)

【大成JV】 今回の実大施工検証は、構造の検証が主となっております。意匠をモックアップにて検証するわけではありません。意匠確認のためのモックアップは別で計画を実施しております。

【〇〇】 先端部をつなぐリングの安全性は確保されていますか。

【大成JV】 はい。斜めに丸パイプが見えているかと思いますが、先端のリングの外形は平行四辺形になります。先端には照明も見えておりまして、設備関係もユニットに組み込み同時に吊り上げております。右側のところに防音と書いてあるシートで囲われているところがありますが、こちらでユニットを組み立てて、組み立てたものを吊り上げて取り付けました。地組を行うヤードは本体工事中にはフィールドの中にできあがりません。メッキ色以外の鉄部材も中には見えておりますが、今回実大施工検証ということで、意匠確認が目的ではないことから、キャットウォークや、スプライスプレートなど、一部の部材はメッキを施していませんが、本工事ではこれらは概ね、メッキ部材になります。それから、下弦材、ラチス材についております集成材は、見てわかるように奥と手前で色が違いますが、手前側が最終の仕上げにほぼ近い色だにご認識ください。検証のため奥側の下弦材は防腐防蟻処理や、表面の保護塗装を施さずにあえて曝露して確認をしています。実大施工検証の目的として、短期間で屋根工事を安全かつ品質良く納めるための施工計画の検証や、作業工程・作業手順の詳細な検証を行って参りました。根元鉄骨、ユニット1、ユニット2、ユニット3というステップを介しながら取り付けをしてまいりました。現地では見づらいなのですが、たとえば根元鉄骨とユニット1のジョイント部に緑色の印が上下弦についております。これまで施工検証は根元の鉄骨を組み上げるところから実施して参りました。その中で先ほどの検証結果にもありましたように、根元鉄骨の柱と梁のとり付け順番を変えて検証してみたりしながら、より安全に品質良くということを確認して参りました。また、各プロセスの中で変形とか変位をみながらその検証を進めて参りました。中央の仮設支柱の部分は、全てのプロセスを終えております。現在、この片持ちの鉄骨はすべて根元鉄骨の部分で支えられている、片持ちの状態です。安全上の配慮から仮設支柱のジ

ヤッキをあげて、メタルタッチの状態です。まもなく連休を迎えますので、そのときの安全性も考慮して、荷重を軽くあずけてそれから左右方向に対しても拘束をして、地震や風に対して影響のないように対策をしている状況です。鉄骨部材は見えておりますグレーの色のメッキ鉄骨が最終的な仕上げの色になります。本工事のプロセスについては一班あたり9日間で7つのユニットを取り付けていきます。今回この場での実大施工検証はこちらにあります地組み架台を二つ組みまして、それを転用しながらやりくりをしたのですが、本工事ではフィールドにこの地組み架台を8個ずつ組み立てまして、常に7つのユニットがどこかで組み立てられるので、9日間1サイクルで7つのユニットを取り付ける計画です。建て方は1日1班あたり1ユニットになります。

【〇〇】ユニットの数はいくつあるのですか。

【大成JV】ユニットの数は270程度です。

【〇〇】学習効果によって作業が早くなっていくことはあるのですか。

【大成JV】当然習熟効果はあるとは思いますが、1日のタイムサイクルの中で建て方をし、本締めまでという作業がありますので、そう考えると習熟効果で1班あたり2ユニットというのはなかなか難しいと思います。先ほどもご説明したとおり、2班で施工してまいりますので1班あたりの施工量は、1日1ユニット、9日間で7つのユニットを取り付けるという作業になります。

【〇〇】たとえば時計回りと反時計回り両方作って、1日2つというわけにはいかないのですか。

【大成JV】はい、各々の班が1日1ユニットずつ取り付けることにより、1日2ユニットずつ取り付けていくということです。それでは全体をご覧ください。

【事務局】それでは私の方から現場の状況をご説明させていただきます。ご覧いただいているようにPCの基礎梁と礎柱といいますけども、礎柱のほうは、鉄筋に緑のシートが巻かれているもの、これが礎柱です。それ以外は基礎梁です。高さ方向をご説明します。ちょうど左手の方にタワークレーンが2棟立っていますが、タワークレーンのキャビンの下端が概ね5.2メートルくらいになります。屋根の最頂部の高さが地下2Fの床から約50.9メートルということですので、あのキャビンの下くらいが屋根の一番高いところになります。同じくタワークレーンのアームを見ていただければと思いますが、長さが45メートルあります。先ほど見た屋根鉄骨の長さが6.2メートル

ルありますので、あのアームに1/3ぐらい足した物が、だいたい屋根の長さになります。視点を右の方にずらしてもらいますと、100トン以上のクレーンが22機立っております。このうち、1000トンが2機あります。中央部分に座っているクレーンの部分がフィールドになります。フィールドの高さは今のクレーンから1mぐらいいあがったところが、ちょうど芝生の上面ということになります。それから右の方に視点を移していただきますと、鉄骨の第一節が立っています。これが全体で540くらい鉄骨の柱が建ちますが、一節だけで177程度、つまり全体の1/3くらい立っています。二節はお盆明け頃から立っていきます。こちらの方から見まして、2時の方向から全ての作業が時計回りと、反時計回りに進んでいます。鉄骨は先ほど言いました1/3ありますけども、10時の方向まで、それから4時の方向、ということでは、180度ぐらいのところすでに第一節が始まっているということでもあります。もう少し右の方をみていただくと、レイカー梁というものがあります。レイカー梁は既に8本建っています。レイカー梁の上部は地上の1階部分になります。今日で作業員がだいたい900~1000人くらいということです。今日もかなり暑いので、作業の方は30分くらいで交代して休憩するよという指示を出しています。そのほか健康管理の方にもかなり気を使っておりまして、健康管理室というものを設けて、看護師さんが常駐していて、気分の悪い方や持病を持っている方々のケアをしているというような状況であります。私からの概略説明は以上です。

(会議会場へ移動)

【〇〇】引き続きまして、事業者からデッキ形状の見直し等についての説明をお願いいたします。

【大成JV】それではデッキ形状の見直し等についてご報告を行います。本日の報告の内容ですが、1番目がデッキ形状の見直し、2番目に観客席の色彩計画、3番目に空の柱のデザインです。最初は、デッキ形状の見直しです。こちらのパースは変更前のパースです。外苑西通りの敷地の境界際まで緑とせせらぎによるデッキが計画されています。外苑西通り、仙寿院交差点からデッキへの動線は、デッキを貫通する大地の階段によってアプローチします。次に、現在検討中の約3,300㎡を地表化公園に見直す案です。変更前は、緑とせせらぎをデッキ上に計画していましたが、地上に移し、

より大きな木が育つ自然な公園に変更することを考えています。仙寿院交差点、地表化公園からスタジアムへの動線は、このように開放的な階段に変更することを考えています。そしてこの階段の横には、30人乗り用の車椅子対応のエレベーターを新設することを考えています。こちらが仙寿院交差点からの景観です。交差点からの視認性が向上し、人々がアプローチしやすいデッキと階段を計画しています。地表化公園は、このように大きな木の下にせせらぎを計画し、人々にやさしく利用しやすい憩いの空間に改善します。こちらは変更後のデッキレベルの敷地の平面形状です。約3,300㎡の地表化公園を除いた部分が、新しい敷地になります。この敷地の中に各条例等で必要な緑化面積を確保しています。また、スタジアムの最大収容人数8万人の防災上の滞留面積を確保し、8万人の避難・流動シミュレーションにより、南西側のデッキ、約3,300㎡を地表化できることを検証しました。人に優しいスタジアムとして、地表化公園とデッキとの間には、30人乗り用の車椅子エレベーターの新設を行います。また、デッキ形状の見直しと周辺建物の新設による風環境の影響の再検討を行い防風植栽を追加します。デッキ形状の見直しの実現のためには様々な課題があります。都市計画公園の立体的な範囲については、企画提案書の見直し報告書を関係行政機関へ提出済みです。敷地面積については、地表化公園をスタジアムの敷地から除外する建築確認の変更申請を、今後提出する予定です。外苑西通りのしつらえとしては、レガシーを見据え、外苑西通りの水辺と緑のデザインの見直しを行って参ります。地表化公園の階段、ピット機械室は、公園施設として、関係行政機関との調整を行って参ります。開発に関しましても地表化公園部分は公園に変更すべく関係機関との調整を行って参ります。地表化公園のしつらえは、東京2020大会時の仕様として、ブロードキャストコンパウンド利用に対応する公園の仕様を組織委員会と調整をしております。2019年11月竣工時は東京2020大会時のブロードキャストコンパウンド対応のしつらえを考えています。このように、デッキの下の一部を含め中継車が25台設置可能な大きさに整備を行います。

ここからはレガシーを見据えた地表化公園につながる外苑西通りの水辺と緑のデザインの見直しです。地表化公園と北側の緑地をつなぐ歩道に、デッキの約50本の列柱が連なり、この列柱による光と影のコントラストの中に、渋谷川の記憶を継承するせせらぎと、彩り豊かな緑を配置し、人々を楽しませます。そして、旧競技場の記念作品を分散配置することで、歩行者により楽しい

空間を提供して参ります。このように列柱が作る光と影のコントラストの中にせせらぎが反射し、水辺の輝きと彩り豊かな植栽が連続することで表情豊かな歩行空間を整備したいと考えています。こちらのパースは緑量の確保として、石のじゃかごを組み上げ、立体的な緑の壁面を構成することを考えています。旧競技場の記念作品を緑と緑の間に再配置し、歩行者が楽しむことができるような空間を整備したいと考えています。こちらのパースはデッキ下の旧競技場の壁画の空間です。この地表化公園と壁画が近接することで、人々がアプローチしやすく、また自然光による明るい空間に改善されています。デッキの下の梁は、原設計では塗装を考えていましたが、セラタイカの白い素地をそのままみせることで全体的に白を基調とした明るい空間を考えています。また、この柱脚部分ですが、耐火被覆の保護として、突出したコンクリートを計画していましたが、ステンレスのスリムな幅木に変更することで、歩行者の安全性に配慮します。デッキ形状の見直しにより生まれた憩いの地表化公園は、人々に圧迫感の軽減、視認性の向上、スムーズな動線に改善が出来ていると考えています。デッキ形状の見直しについてのまとめですが、形状の見直しの範囲は [REDACTED]、今回の提案では、約3,300㎡です。地表化公園に近接するスタジアム本体側の影響として、雨水貯留槽のピットの深さの調整を行っています。地表化公園部分の整備として、竣工時は、東京2020大会時のブロードキャストコンパウンド仕様での引き渡しを考えています。形状見直しに伴い発生した関連項目として、地表化公園に近接する30人乗り用の車椅子エレベーターの新設、外苑西通り沿いの歩行空間の緑道、循環式のせせらぎの設備を設けています。また、敷地内の防風植栽の追加等の整備を行っています。 [REDACTED]

[REDACTED] 続いてスタジアムの観客席の色彩計画です。こちらは杜のスタジアムの内観の色彩のコンセプトです。緑と土と光のコントラストによる森の木漏れ日を創出することを考えています。スタジアムの内観ですが、トラス部分は木材を用いた屋根トラスです。トラック・フィールドの部分は、土色の暖色系のトラックです。その中間部分の、森の木漏れ日を創出するモザイク状の色彩の観客席を考えています。このモザイク状の森の木漏れ日の観客席を創出するために、5色のアースカラーを選定しています。1層スタン

ドは、大地の土の茶色を基調とします。2層スタンドは、森の植物の緑色を基調とします。3層スタンドは、空の光の白色を基調とします。それぞれの色調の色をモザイク状のグラデーションで構成し、森の木漏れ日の観客席を創出することを考えています。このモザイク状の座席は、観客と同化し、多くの人で賑わうスタジアムを演出する効果があると考えています。空の柱のデザインです。5階部分の最上階の空の柱は、屋根に向かう通気管、幹線ラック、ダクトが計画されています。左側が変更前です。このように通気管の止水性を確保するために外壁から飛び出すような計画になっていますが、現在検討中の案は、このように外壁から突出しない工夫を行っています。簡単な断面ですが、このように外壁を400ミリほどクランクした間に通気管を隠し、正面側にスチールパネルを設置することを考えています。ダクトは厨房用ダクトと排気用ダクトがあります。視線に近い部分は、ダクト特有のジョイントリブをなくす、納まりを検討しています。厨房用ダクトは、1.6ミリのスチールの板で構成し、ジョイント部分は、溶接を行い、美しい流線型とすることで建物のデザインの一部として表現することを考えています。排気用ダクトも、ダクトの外側にリブを出さずに内側でジョイントを行い、リブのない美しい形態とすることを考えています。最後に今後の各種検討状況です。外部に関しては、大庇の木調ルーバーの模様・色調の配列パターンに関して確認を行って参ります。木の軒庇に関して、アルミの大庇と木の軒庇の上下の色調の確認、見え方の確認を行って参ります。また木の軒庇に関しては、先端部分の笠木からの水切りに関して、性能確認を行って参ります。エキスパンションジョイントですが、デッキとスタジアムとの間に約1kmに渡って、エキスパンションジョイントが計画されており、それぞれの変位の追従性に関して、検証を行って参ります。ユニバーサルデザインワークショップについては、7回のユニバーサルデザインワークショップを考えています。観客席に関しては、座席と座席の間の縦通路の段鼻の視認性について確認をとって参ります。車椅子席に関しては、車椅子席の全面側のキックガードの設置位置と高さの確認をとって参ります。トイレに関しては、大型便房折れ戸の操作性、操作スイッチの高さ等、アクセシブルトイレに関しても、各機器の設置の操作性に関して確認をとって参ります。誘導ブロックに関しては、床仕上げと誘導ブロックのコントラストとの視認性に関しての確認、それからエレベーターに関しても、操作ボタンの設置の高さ、鏡の見え方、サインに関しては、設置の高さ、視認性、表示内容について、ワークショップの中で確認をとって参りたいと考えてお

ります。以上で説明を終わります。

【〇〇】ありがとうございました。それではご質問を受け付けたいと思いますが、ひとつだけ私の方から申し上げます。デッキ形状の見直しに伴うJSCの事業マネジメントについて、変更の部分はどうかそういったことは後の会議でお受けしますので、この席ではただいまの技術的問題について、ご質問がございましたらお受けしたいと思います。よろしく申し上げます。

【〇〇】この地表化公園を増やしたということについては、これまでのいろいろな学術会議であるとか、あるいは渋谷川に対する今回の新たな、旧案の白紙撤回後のコンセプトに実に適合しているという風に思います。しかもなおかつ回廊部についても、ギャラリ性を高めて緑化をすることによって非常にコンフォータブルな空間が出来るといように思うのです。ただ、解放度が高いだけに、ヴァンダリズムにどう対応するのかということについて、しっかりした検討が必要だろうと。たとえばスーパーグラフィックの落書きであるとか、あるいは警備の体制であるとか、とりわけ貴重な旧国立競技場の資料が壁面に展示されるということになると、これに対していったいどのようなセキュリティを講じていくのかという点についても、是非ご検討いただきたいと思います。

【大成JV】その点に関しましては管理者との調整もありますが、サインでどの程度防ぐことができるのか、防犯装置でどの程度セキュリティが確保出来るのか等、JSCと総合的に検討したいと思います。

【〇〇】とりわけ、外壁の塗装については、そこにいたずら書き等をされたときには消しやすいような、そういう性能を是非考慮していただきたいと思います。

【〇〇】ありがとうございました。他に質問はございますか。

【〇〇】細かいことですが、ダクトがこのままいけば大変すっきりしますが、前の説明では、ガルバリウムを使うというお話だったのが、1.6ミリになると、かつ溶接をすると、現場で塗装するということになるのでしょうか。

【大成JV】ダクトに関しては、工場で溶接を行った物を搬入し取り付けます。現場での溶接は考えていません。

【〇〇】直線の部分だけを現場溶接で作って、その仕上げはどうするのでしょうか。

【大成JV】全体的にガルバリウムの素地をそのまま見せた方が良いのではないかと考えています。

【〇〇】そうすると、厚いガルバリウムをそのまま使い、そのまま溶接するのですか。

【大成JV】はい。

【〇〇】最後のところでね、ユニバーサルデザインワークショップをなさるということですが、どのような方たちと一緒にワークショップをされるのか。

【大成JV】ユニバーサルデザインワークショップに関しましては、14団体です。様々な団体の方々と意見交換をしています。

【〇〇】設計の時にいろいろな方に聞くことは当然のことですが、普通ワークショップというのは一緒に作業するということでして、どういう作業を一緒になさるかということをお教えください。

【大成JV】設計段階で既にワークショップを行い、設計図書に反映をしています。設計図書ではわかりづらい内容、例えばサイン等を現物で確認をしています。

【〇〇】他にございませんでしょうか。よろしゅうございますか。それではどうもありがとうございました。

【事務局】それでは事業者を交えた会議はここまででございます。

(日本青年館会議室へ移動)

【事務局】議事の進行は引き続き、村上座長にお願いしたいと思います。

【〇〇】それでは、議事録の議題の(2)報告事項について、説明をお願いいたします。

【事務局】それでは、事務局から説明をさせていただきます。本事業では、コスト、要求水準、工期の3点を遵守していくということが最も重要であると考えています。このため、過去の技術提案等審査委員会におきましても、また、昨年12月に設置された本アドバイザー会議におきましても、これら3項目を中心に御指導いただいていたところです。前回のアドバイザー会議でご報告させていただきました、第I期事業の成果物に基づきまして、3月10日には、第一回の変更契約を実施したところです。その後も引き続きこの三点に特に留意しながら事業のマネジメントを進めてきたところをごさしませ、本日はその状況を報告させていただきたいと思っております。JSCが適切にマネジメントを実施できているかどうかということについて、ご確認いただき、改善点、あるいは今後の対応方針について、お気づきの点がありましたら、アドバイスをいただければと思っております。よろしくお願いたします。

お手元の資料4に基づき、説明させていただきます。資料4ですが、前回、1月末にアドバイザー会議を実施した際にご確認いただいている資料でございます。Ⅱ期事業においてJSCがどのようにマネジメントを進めていくのか、そして、その内容をどのような形でアドバイザー会議にご報告していくのか、ということを中心にまとめているものでございます。これに沿って私どもの取組みについてご説明していきたいと思っております。まず、1番目にJSCによるマネジメントについてですが、(1)にありますように、工事の進捗に応じて変更が発生した場合には、受注者においてリストを作成するというところを決めています。変更の内容については、生じる都度、事業者において変更項目をリスト化しており、それをJSCが毎週の定例会議で確認しています。資料4の(2)にもとづき、変更内容の確認においては①として要求水準等に変更を与えるものが無いかどうか、②において、コストコントロールがされたものであるかどうかの概算金額を把握することで確認しています。その上で、概算における増減額の合計金額が0円以下となっていることについて毎週確認しつつ、変更の中身の確認もしています。(3)にありますように、毎週の確認はあくまでも概算金額に基づくものですので、半期に一度を目途に精緻な確認を行うことを考えており、事業者から提出されたリストを図面化した上で精緻な積算を行い、8月中を目途にこれを取りまとめ、0円以下になっていることを確認するというところを現在進めている状況です。その上で、2. アドバイザー会議等への報告ですが、軽微な変更の項目一つ一つを全て報告すると膨大な量になりますので、必要に応じて主要なものを報告することとされています。今回、主要な内容として資料5により説明させていただきます。変更の中身としては軽微なものとは判断しておりますが、要求水準に影響を与える内容であると思われるので説明します。まず、「3層スタンド記者席の座席幅変更」についてです。要求水準書の中には座席幅480mmと定められていますが、レガシー時に組織委員会が改修する際に一旦椅子を取り外した上で、460mmや470mmの幅で再度取り付けるといった改修をせねばならず、手間がかかるということで、組織委員会とも協議の結果、竣工時において、480mmよりも少ない幅で椅子を設置することで合意をしております。一方で要求水準書では480mmという数値が定められているので、この件については結果的に要求水準書に影響を与えるということで紹介させていただいております。内容的には施設の性能に影響を与えるものではないということで、JSCとしては問題ないと判断しています。次に、「地下2階練習室の手

洗いの取りやめ」についてです。こちら関係団体からの要望に基づくものです。選手がグラウンドに出る前に練習する部屋が控室の隣に整備されております。要求水準書上では水場を設けるということが記載されているのですが、実際にはサッカー協会の方から練習室に手洗いがあるとボールが当たって危ないので中止してほしいという要望があったため、設置を取りやめる方向で考えております。次に、「機械室・電気室のグラスウールの吸音板範囲の適正化」についてです。こちらは吸音材の範囲の変更です。性能的に影響がないと判断できたものについては、要求水準書で仕様等が規定されていても、それを変更したいと考えております。最後に、「コンコースの塗装の変更」についてです。行政の指導により変更が必要となるものです。こちら要求水準書の内容からの変更です。以上4点については変更項目の中でも要求水準に影響し得ると考えていますが、施設の性能に影響を与えるものではないので、これらについては変更するという整理をしたうえで、9月にはこれらを含めた変更契約を実施したいと考えています。なお、今回ご紹介した主要な変更内容のように、関係団体からの要望をふまえた変更等は、今後も引き続きでてくる可能性はあるのですが、逐一アドバイザー会議にご報告していると、工程管理上もなかなか厳しいということがありますので、基本的には変更内容が軽微と判断できるものについてはJSCで判断させていただいた上で、事後報告させていただければと考えています。軽微ではない可能性がある場合には、まずは座長にご相談させていただいて、必要に応じて、アドバイザーなり、アドバイザー会議に相談させていただければと思っております。

【〇〇】ありがとうございました。重要な内容でした。先生方、ご意見ありますでしょうか。コストについてはどうなのでしょう。

【事務局】今、概算レベルでは、0円を下回っているということでして、今後、積算の精査をした上で、8月末から9月にかけて精緻な積算の確認をし、改めて0円以下であることを確認した上で変更契約をしたいと考えています。

【〇〇】先生方何かありますでしょうか。

【〇〇】今日示していただいた変更についてですが、変更については、提案は大成JV側から出てくるので、コストに関係するものは大成JV持ちと理解できるのですが、それは設計についても施工についても大成JV持ちと考えてよいのか。例えば組織委員会との調整で出てきた設計変更のように、発議者がだれかによってコストの管理等は違って

くるのでしょうか。

【事務局】コストの管理については、事業者に起因するもの、行政に起因するものといったカテゴリーを分けて、事業者の責でやっていただくようなものというのはその中でコストコントロールしていきます。あるいは、JSCの要望で新たに出て来たものというのはそういったカテゴリーの中で増減の調整をするという方針でやっています。ある程度、こうした概念に基づいてカテゴリー毎でコストコントロールしつつ、最終的に金額が超える、減るといった話になった時には、減額提案を協議しながら、全体総額としてコストコントロールするということをしていきたいと思っております。

【〇〇】わかりました。

【〇〇】ごもっともなご質問だと思います。1, 490億円という超えられない壁がありますので、その中で、JSC、大成JVと協力して進めていかなければなりません。他にございますか。それでは、デッキ形状の見直しに関する事項について事務局から説明をお願いいたします。

【事務局】それでは、デッキ形状の見直しについてご説明致します。デッキ形状の見直しにつきましては、先ほど大成JVからも説明がありましたが、技術提案書の中で提案されていたものです。その後、具体的な見直し案が整理されたことから、5月24日の定例ブリーフィングで設計者からデッキの一部を見直して、地表に公園を設けるといった見直し方針が説明されたところです。JSCとしましても、この見直しにより、近くの交差点からの見通しがよくなる、あるいは、道路への圧迫感も軽減されるといった効果が期待されると認識しています。このため、6月7日に企画提案書の一部見直し報告書を東京都に提出しています。立体都市公園の一部を地表化するという提案をしているところです。一方、組織委員会からは、以前からこの部分についてはブロードキャストコンパウンドエリアとして使用するため、大会時には樹木・工作物等が極力無い状態にするように言われておりまして、先般、改めて組織委員会から、大会時にはフラットな仕様にしてもらいたいという要望を受けております。このため、2019年11月の竣工時にはフラット仕様としまして、大会後にレガシー仕様とするという2段階の整備を現在、検討しているところです。具体的な流れとしましては、本アドバイザー会議で2段階整備とする対応方針について確認いただきましたら、今後予定されている関係閣僚会議でも同じ方針を確認いただきまして、都市計画変更後速やかに必要な行政手続きを開始して参りたいと考えております。なお、このスタジアム

建て替え前には都立明治公園がありました。この都立明治公園を再配置して同じ面積を確保していく必要がございます。このため、地表化部分につきましては公園として整備をしていくということになりますので、スタジアム本体の敷地からは外れるという形となります。敷地の区域が変更されるため、都市計画決定後、速やかに開発許可、建築確認の変更申請を予定しているところです。なお、見直し後のデッキ部分の整備につきましては来年の8月頃着手をいたしまして、2019年11月には予定通り全体が完成できる見込みです。また、先ほど大成JVからも説明がありましたが、敷地の区域が変更されるということを含めまして、技術的な検証を行っておりまして、例えば、緑化面積ですとか、有効空地といったような法定要件を満たすような内容にできることを設計者の方で確認しています。開発許可につきましても、今回は地表化部分につきましては、フラットな広場型公園として変更申請をする予定です。これらにより、2019年11月のスタジアムの竣工時には許認可の手続きが全て完了する見込みです。なお、デッキ形状の見直しに係ります、契約変更につきましては、来年の春ごろを予定しております。本アドバイザリー会議におきましては大きく3点のご確認をいただきたいと考えております。一つは組織委員会等からの要望を踏まえ、円滑な大会運営という観点から2019年11月の竣工時にはフラット仕様とし、大会後にレガシー仕様として公園を整備していくという2段階整備が妥当であるということ。また、2点目としまして、フラット仕様については、都市計画変更が前提ではございますが、全体的な整備内容は妥当であるということ。3点目としまして、レガシー仕様の公園の整備につきましては当初提案の考え方から大きく外れるものではなく、方向性は妥当であるということ。以上の3点についてご確認をいただければと思っております。なお、本日のアドバイザリー会議や、その後の関係閣僚会議で点検をしていただきましたら、その後、大成JVにおいて実施設計図の作成を進めていくこととなります。具体的な設計内容やコストの妥当性については今後、JSCにおいてしっかりと精査を進め、改めてアドバイザリー会議においてご報告をさせていただく予定となっております。説明は以上です。

【〇〇】ありがとうございました。フラット仕様とレガシー仕様の計画でございます。大きな変更だと思います。先生方、ご発言、ご質問ありましたらお願いします。

【〇〇】ご説明の内容は非常によくわかりましたし、3つの課題それぞれ、竣工時にはフラット仕様である、レガシー仕様の妥当性はどうか、整備内容の妥当性はどうか

のか。この3つについて、私は良いと思っています。ただ、気がかりなのは、国民に提示した金額が竣工時ということになれば、そこまでのところでマックスの提示金額となるのか、それともレガシー仕様を含んだものであるのか。ここはちゃんと議論しておかないと、ベンチマークが二つになってしまう可能性があります。そういった時に私は、管理が都営の明治公園に移るということになるわけですが、実質的な運営管理はJSCがやるだろうと想定されるので、レガシー仕様を含めて工事金額がマックスであるという考え方が正しいのではないかという意見を持っています。いかがでしょうか。

【事務局】 事業費についてですが、この会議でご確認いただきたいこととしまして、2019年11月の時点で竣工するフラット仕様について既に提示している1,490億円の中に納まっているということは少なくともこの場でご確認をいただきたいと思っております。その後のレガシー仕様を含めてその中でみていくのかどうかということについては、まだ十分に調整ができていないところでして、この場でご確認いただくのは難しいかと思っています。改めて調整を行った上でご相談をさせていただきたいと思っています。

【〇〇】 フラット仕様にする、素人感覚でもコストが下がるのではないかと感じます。当初から大きく設計変更をしてフラット仕様にするのであれば、1,490億円からこれだけ減額しましたということを示されていなければ、2019年11月に完成した時に説明が難しいのではないかと感じます。あるいはレガシー仕様も含めて1,490億円に納まりますということが説明されれば、説明の仕方としては明快であると思えます。

【〇〇】 そういうことです。ですからその精査した数字がここで確認できるかということではなくて、こういう課題がこの場で発議されたことを認識していただければと思います。

【事務局】 ありがとうございます。ただいまご指摘いただいた内容を踏まえまして、こちらで検討を進めたいと思います。

【〇〇】 今回アドバイザリー会議で確認して、次回関係閣僚会議に諮られるわけですが、その段階でどの程度決まるのでしょうか。関係閣僚会議できっちりと決まるのか、先に延びるのか。特にレガシー仕様のコストの問題がしばらくかかると思いますので。

【事務局】 関係閣僚会議におきまして、どういったことを確認していくのかということ

すが、2段階整備で進めていくことを確認いただくということに加え、具体的にどういった形でどういった契約方法で実現していくのかということについては、関係閣僚会議の場で検討を指示されることになるのではないかと聞いております。コストの件に関しては、今後、秋から冬にかけて実施設計図ができあがり、積算ができることによつて、まず、フラット仕様のコストがどの程度なのかということはある程度分かってきます。その上で並行して、実施設計図とまではいかないにしてもレガシー仕様の大きな方向性が整理されますので、概算ベースでどれくらいかということについては整理をする予定にしております。その時点で1,490億円と比較してどうなっているのかということが明らかになると思っております。結果として1,490億円に納まるということであればそれをご報告するということになりまして、結果としてそれが超えるという可能性がある時にそれでいいのか、もう少し設計内容を見直すのかということについては今後調整をしていくという流れになるのかということで、現時点では明確な金額は出せないという状況です。

【〇〇】よくわかりました。大きな方向としては1,490億円という国民との約束があるので、それが守られていると、国民が納得できる説明ができるような方法を考えていただければと思います。

【〇〇】デッキを降ろして地表面に公園を配して、木を大地に根ざして、いいことをしようと思っているのに、まるで、お金が足りなかったのになくなったのかというイメージに捉えられては困る。対外的な出し方として、増があるなら増があったということを出していただければと思います。もう一つ、地表化公園という言葉が舌を噛みそうですね。地表化公園という言葉は聞いたことがありません。立体公園だったということに合わせて分かり易く言っているということでしょうが、担当者間で使うのはいいと思いますが、外部に出た際に、地表化公園という言葉が一人歩きすると、イメージが良くないと思います。ネーミングをもう少し考えた方がいいのではないのでしょうか。

【〇〇】原則、おっしゃる通りです。「地表化」というのは、JSCがデッキ形状の見直しによつて地表に下した公園を「地表化」と言っています。一般論からすれば地上にあるのが当たりまえで、それに特殊な公園の方法として立体公園制度という制度を使ってデッキにする。ここで明確にしないといけないのは、理念とコストの話二本立てにしないといけないこと。JSCとしては可能な限り、渋谷川や明治神宮の景観に配慮して

地表化を図って、新たなスタジアムを作るに当たって努力をしてきたと、そのことによって都市計画を再度変更して見直しをしたということと、コストはこうなっているということを両方まぜこぜにしてしまうと、金が足りないからこうなったというような誤解を招き兼ねないので、理念とコストを2本立てで説明するのが非常に重要なことではないかと思います。その際に、地表化という言葉で片付けない方がいいというのは、その通りだと思います。

【事務局】 ありがとうございます。ご指摘いただいた通り、理念とコストをはっきりと分けまして、私どもとしましてもデッキ形状の見直しによっていろいろなプラスの効果が期待できると思っていますので、そこはしっかりと説明していきたいと思っています。また、地表化公園というネーミングにつきましては今後検討して参りたいと思います。

【〇〇】 もし、オリンピックがなければ、レガシー仕様を整備するという、単純な計画でいいわけですから、今の理念の問題も頭を悩ませることは無いです。途中でオリンピックが入るので、仕方なくフラットに変えると、そういうことをわかりやすく説明するよう心掛けてください。

【〇〇】 二段階で整備するというのは発注者側からの発議なので、基本は発注者責任になると思っておりまして、工事費については二段階目で下げることを目指すという話で理解しております。設計の費用についてはフラット仕様のところと、レガシー仕様の実施設計までは詰めていただくという話に理解しております。設計費用は当初予定されている費用の中で納まる予定であるという理解で宜しいでしょうか。

【事務局】 事業者側の見解と発注者側の見解とで必ずしも一致はしていない可能性もありますが、我々がどのように整理しているかということの説明しますと、要求水準書あるいは技術提案書の解釈でいえば、まず、デッキ形状の見直しについては、設計の作業も含めて大成JVからは提案いただいています。一方で、ブロードキャストコンパウンドというのは、要求水準書に記載されており、大会時にブロードキャストコンパウンドエリアを確保してくださいということも、発注条件に含まれていますので、その部分を導き出すに当たっての解をどうするのかということを経営者から提示していただく必要があると考えています。今回は一つの時点において二つの解を出すことができないという中で、二段階で整備するという手法が提示されてきているというのが、我々の解釈です、というのが一つです。それから、要求水準の質問回答等で設計費に関す

る議論がされています。それは記録としても残り、公表されているものですが、今、事業者からは、デッキ形状の見直しによる設計作業が別途発生している旨が提示はされていますが、我々は要求水準の質問回答等の解釈としてそれを踏まえて、契約上の追加費用が発生すると見なすかどうか、見解が異なるようであれば事業者と協議しながら解釈上どうなるのかということを進めていく必要があります。

【〇〇】今の話で結構かと思うのですが、次の機会にその結果について報告をいただくということでもよろしいでしょうか。

【事務局】了解しました。

【〇〇】デッキ形状の見直しというのは、当初の大成JVからの技術提案書に入っているんですね。

【事務局】提案されております。

【〇〇】

【事務局】

【〇〇】それと、ブロードキャストコンパウンドについても、最初の要求水準に入っているということですね。

【事務局】その通りです。

【内閣官房】閣僚会議の状況をご説明いたします。9月の中下旬を目途に設定したいという風に考えております。見直しについての議案をかける予定でして、ただし、都市計画変更そのものが決定しておらず、審議中であるということがありますので、あくまで都市計画変更が認められた場合にはその方向で進めますと。それからフラット仕様については組織委員会からこういう要望があり、最終的なレガシーの仕様ですと、オリンピックの開催に向けて支障があるのでフラットにしてほしいという要望があったので、都市計画変更が通った場合はこの形で進めていきたいということです。それから、この事業としましては2019年11月30日で整備事業としては終了するわけです。その後、もしレガシー仕様でやるとした場合は別発注になるということを考えておき、工事が別発注になるということは、当然、物価変動であるとか、その時点で積算をやり直しということになります。そういったものを含めて

【〇〇】オリンピック仕様とかね。そういう言い方がいいと思います。

【事務局】ありがとうございました。なお、今後、報告すべき事項が生じましたら、必要に応じて個別にご説明をさせていただきたいと思います。その上で、本日ご確認いただきました内容につきましては、次回の関係閣僚会議において、報告をさせていただき、点検を受ける予定になっております。続きまして、議題のその他のところですが、今後の予定についてです。次回のアドバイザリー会議については来年の3月頃を予定しております。なお、急を要する議題が生じた場合は会議を開催させていただくか、あるいは個別に助言をいただくかについては、座長とご相談させていただきながら進めてまいりたいと考えております。以上です。