

**令和4年度第1回（第10回）  
大阪市大規模事業リスク管理会議**

**議事要旨**

**【開催概要】**

- ◆ 日時 令和4年9月1日（木） 15:00～16:30
- ◆ 場所 大阪市役所 5階特別会議室
- ◆ 議題 (1) 事業リスク管理の取組状況
  - ・淀川左岸線（2期）事業(2) リスク管理の改善にかかる取組みについて
  - ・事業リスク評価の精度向上に向けて（中間報告）
- ◆ 出席者 (外部委員) 北山座長、阿多委員、高瀬委員、遠藤委員  
(内部委員) 松井市長、高橋副市長、朝川副市長  
(所管局) 建設局  
(事務局) 市政改革室

**【会議次第】**

- 1 開会
  - 事務局より、出席者紹介（委員・座長の交代）・資料確認
- 2 議事
  - (1) 事業リスク管理の取組状況
    - 建設局より、資料1・資料1（参考）に沿って報告
  - (2) リスク管理の改善にかかる取組みについて
    - 市政改革室より、資料2に沿って報告

[ 議題（1）（2）について、委員間で意見交換 ]
- 3 閉会

### 凡例

- 外部委員の意見
- 内部委員の意見
- 各局説明内容

## 【議題 1 事業リスク管理の取組状況】

### ・淀川左岸線（2期）事業

#### 【国費配分の不足による市費負担の増加について】

- 「国費配分の不足による市費負担の増加」リスクについて、今回見込まれる事業費の増額約 1,000 億円に対して市費負担の増加額が約 450 億円あるということだが、国費不足分を市単独費で補うことになった場合には、その市費負担が 450 億円からさらに増えるということか。そうなった場合にどの程度、市費負担の増加があると想定しているのか。
- 【建設局】例えば 100 億円を事業費とした場合、その内 55%が国費で 45%が市費という想定をしております。100 億円のうち 55 億円の国費配分が不足すると、事業をやるためにはその 55 億円が必要になりますので、その不足分を市費で負担する可能性があります。  
次にどの程度の市費負担を想定しているのかというところですが、淀川左岸線（2期）事業については補助事業として採択していただいております、個別の事業として配分していただいている予算でありますので、基本的には国に要望して、その額をできる限り配分していただいているという状況になっております。ただ、国も全体の予算がありますので、単年度で見たときに一部不足が発生する可能性もあります。その場合は年度途中で補正予算要求を行い、不足分の対応をしている状況もあります。結果的にその単年度で想定した額に足りなくなる可能性はありまして、ただその額がどれだけかというのはその単年度の状況によりますので、不足額の想定はなかなか難しい状況であります。
- 大阪市の財務リスクとしては、事業費の増額による市費負担の増とは別に、事業費は変わらないが「国費配分の不足による市費負担の増加」リスクがあるということで、国費配分の不足による市費負担が増えないように、あるいは増えるリスクをどう回避するかというのは、一つの大きなポイントであると考えます。今回のリスク評価に関して、単年度で一部が不足した場合の国費については、その年度の状況によるけれども、補正予算その他である程度つけてもらえる可能性が比較的高いと見ているという認識なのか。
- 【建設局】その通りです。

#### 【不確定事象への対応による事業費増加について（金額的影響度）】

- 「不確定事象への対応による事業費増加」リスクの金額的影響度について、前回会議におけるリスク評価で「中」と設定したものが、モニタリング結果では約 900 億円の増額という事態が生じており、かなりの差異が生じています。金額的影響度は現場の土地状況とか工事内容によって異なるが、一方で、建設局がこれまで工事経験の中で、当初計画の事業費と最終的な実績としての事業費とを比較したときに、どの工事においても不確定事象への対応による事業費の増加があったと想像される。ということであれば、事業費の増額幅は、過去の工事の実績を鑑みれば一定予測がつくのではないかと。
- 発生確率については、時間軸で考えると、工事初期段階には埋設物や地盤などが不明確であるためリスクは高設定になるものの、工事が進捗するに従い発生確率が低下することは理解できるが、金額的影響度は、発生確率を考慮せずに、リスクが顕在化した場合の影響額、この場合は事業費の増加額の見込みを想定するものなので、工事が進捗したからといって低減するものではない。今回の実績を見れば、「不確定事象への対応による事業費増加」リスクの金額的影響度は、工事費高騰による事業費の増加よりも大きいという感想だが、それでも金額的影響度が「中」で収まる話なのか。金額的影響度の「高」「中」

「低」は、どのような基準で設定していたのか。

- 【市政改革室】金額的影響度と発生確率については、令和2年度末に定めた基準があります。市費負担をベースにリスクを考えておりますが、影響額については50億円以上が「高」、25億円以上で50億円未満が「中」、25億円未満が「低」という基準を客観的指標としております。

本件、淀川左岸線（2期）事業について、最初に評価をした際には、基準が明確でなかった状況であり、先程委員がおっしゃったように、金額的影響度と発生確率とを一緒に考えて、トータルとして事業費の増額分を少し低めに見積もっていた可能性もあったものと考えております。

そうした反省もあり、発生確率は50%以上を「高」、「中」が20%から50%未満、「低」が0%から20%未満という基準で、金額的影響度と発生確率を明確に分けて客観的評価を行うようにしております。

- 金額的影響度では、発生確率を考慮せずに、それが起こった時にどれだけの影響が出るのかということで判定し、その内容に対して発生確率はどうかということも踏まえた上で、事業リスクを総合評価していくこととしている。「不確定事象への対応による事業費増加」リスクの金額的影響度の部分に、発生可能性のニュアンスが含まれているようにも見受けられるというご指摘かと思うので、また整理していただければと考えます。

#### 【工事費の高騰、事業期間の延伸による事業費増加について】

- 今回の事業費増額の内訳として3つの増額理由が示されており、そのひとつに、「工事費の高騰による事業費増加」が100億円計上されている。一方で、令和2年度の事業計画見直しのときにも、工事費の高騰として270億円が記載されている。工事に関連した社会情勢の継続的な変化が予想されますが、同じ項目が2回続いているということで、令和2年度のリスク見直しの際に、今回の100億円の工事費高騰は全く見通しがつかなかったのか。
- 「事業期間の延伸による事業費増加」リスクについて、今回、工法の見直しが必要ということで、事業費全体の増額もさることながら、もともと8年と見込んでいた事業期間が確定しておらず精査中という前提ではあるが、概ね14年から16年となる。最長の16年となると、当初の事業期間より2倍となるが、今までの大規模事業においても、当初想定した工期より遅れがちではあるが、2倍の期間になるということは工事費の高騰に伴う事業費増加だけではなく、直接経費、間接経費を含めた事業費の増額が発生するケースがあると考え。そこで、今回の1000億円の見通しということで出されている事業費の増額について、事業期間自体が2倍になる、10数年間に渡るということに起因する増額要素は内部で検討されているのか。
- 【建設局】事業期間が延びることで、増額が発生していないかということについては、工事費高騰による増額になってくると考えます。

前回見直しでの756億円の事業費増の際、工事費の高騰について年4%の物価高騰で見込んでおりました。今回6年から8年延伸する中で、近年の物価高騰もありますが、当然その分、物価高騰が伸びていくリスクもあり、そういった点も考慮し、今回1,000億円の試算を行いました。以前の物価高騰が年4%であったのが、現在、年8%程度の物価高騰になっていますので、前回と今回の物価高騰の差分を前回756億円増のときに見込んでいた工事費高騰にさらに上乗せする形となっています。また事業期間が延伸したことによる工事費高騰の分も上乗せをする形となっています。

- 工事費の高騰による事業費の増加と事業期間の延伸による事業費増加は必ずしも同じではないと考えるので、今後わかりやすく整理をすることが必要ではないかと考える。
- 当初計画と比べて2倍の事業期間が必要となっているが、事業期間が延びると、見込みのたつ物価上昇

以外に、不確定事象への対応による費用増加や、事業期間延伸自体による費用増加が発生することになる。それぞれの工事で状況が違うのは理解するが、過去の経験で予測外の事象が生じることによって工期が延びたという経験は一定あるはずで、当初計画の段階で、当初の工期どおりに実現する可能性はどれぐらいあるのか、工期が1.5倍になる可能性、2倍になる可能性はどのぐらいあるのかは統計的に想定可能ではないか。また、工期が延びることを前提に、工期が1.5倍になったら工事費がこれぐらい増加するということを想定できるのではないか。そういう考え方で金額的影響度を予測する方法もあると考える。

- 現時点で予測できないということだと思うが、リスク評価の見直しの表で、事業期間の延伸の発生確率が本当に「低」でよいのかは疑問である。

#### 【その他（説明責任等）】

- 事業リスクの管理においては、予測可能なリスクと、予測が難しいリスクとに仕分けをしていく必要がある。事業当初に想定していた範囲内のことが起こったのか、そうではなくて当初全く想定していなかったことが起こったのか、発生し顕在化したリスクを事業当初にどう想定していたのかが、説明責任を果たしていくうえでポイントになります。これから事業計画を立てる上では、どこまでリスクを想定していたのかを整理しておく必要があるのではないか。
- 事業を進めていくうえでは、本会議で取扱う財務リスク以外にも、工物品質に関するリスクや住民リスクなど、様々な事業に関するリスクも想定される。

他方、事業費増加の財源の話では、市費負担が450億円増ということですが、これも当然公金（税金）を使うため、住民にも影響がある。特に起債を利用するということは、将来世代の負担が増えることを意味する。工事期間が6年から8年ぐらい完成が遅れるということであるが、大阪市は現在、財政状況が良くなっており影響は比較的小さいかもしれないが、将来世代に対する税負担の増加として影響を及ぼすこととなる。

以上、財務リスクについては、過去・現在世代のみならず将来世代への説明責任の履行と、事業の実施全般については、財務リスクのみならず住民に直接関係する住民リスクなどを市民に対して丁寧に説明責任を果たすことが重要と考える。

**【議題（２） リスク管理の改善にかかる取組みについて】**  
**・事業リスク評価の精度向上に向けて（中間報告）**

**凡例**

- 外部委員の意見
- 内部委員の意見
- 各局説明内容

**【リスク評価の精度向上—金額的影響度の算定について】**

- 今回の淀川左岸線に限ったことだけでなく、前回の阪急連立事業等の大規模事業において、事業当初に事業費が大きく上振れするリスクを想定できないかということが論点となっている。今回、事業費が増額した理由としてはいろいろあるが、その中で、地盤改良工法をサンドコンパクション工法からより安全な固結改良工法に変更したことによる増額が非常に大きい。  
土木工事の場合には、最初の基本設計が終わって、その後、実施設計と工事がほぼ並行して行われるが、今回の事例からいいますと、最初の基本設計の段階で、地盤改良工法として、サンドコンパクション工法と、固結改良工法の両方を用いるということで、地盤条件や近接構造物、工事費用などを勘案して、どの区間をどちらの工法でやるかを決めていったわけです。その後、工事が進んで地盤変状が発生したことによって、結果的に、実施設計として、全区間をより安全な固結改良工法にせざるを得なかったということを考えると、ここは技術的な専門的なところですから、必ずしも根拠を持って言っているわけではないですが、事業当初の基本設計の段階で、事業リスクを評価することを考えたときに、その段階で地盤条件が不明確なのであれば、地盤条件等の前提条件がもし変われば、全区間で固結改良工法を採用する可能性があるかと想定し、最大リスクとして、金額的影響度を算定できたのではないかと。
- 事業当初の基本設計の段階で、事業費算定の前提条件があるはずであり、例えば、工事費の高騰で物価上昇率をどうみるのか、また、工法について、どの工区はどの工法（サンドコンパクション工法か、固結改良工法か）でやるのかなどの前提を決めて事業費を算定されていると思う。淀川左岸線事業ですと地盤が脆弱であるというのは想定され、であれば、全面的に固結工法を使った場合には事業費がどうなるのかなど、前提条件を整理する中で、シミュレーションをして金額的な影響を算定し、リスクを想定しておく。工期はどうか、いくつかの前提でシミュレーションしておく。環境が変わり、工事が進捗するにしたがって、前提が変わり、それが顕在化した場合にも事前の想定により対応できるという部分もあり、前提条件の変化として市民へ説明できると思う。事業リスクを管理していく中で、不確実な前提条件が変化した場合のシミュレーションをやっていけばどうかと思う。
- リスク評価の精度向上における金額的影響度の評価については、発生確率を考慮しないことが重要である。今回の淀川左岸線の900億円という増額について、前回評価で金額的影響度を「中」としていたのは、発生しないだろうという意識が影響度の評価に影響したのではないかと。原因分析が必要と考える。
  - [朝川副市長] 今後、どのような内容をリスクとしてあらかじめ想定しておくのかということでご意見をいただきましたが、結果として今回の900億円の事業費増額に関する当初のリスク評価の金額的影響度が「中」だったことについては、改善に取り組んでいく必要があると感じています。
  - [高橋副市長] 淀川左岸線（2期）事業について、事業計画の推移を含めまして説明させていただきますと、当初は2000年に阪神高速道路公団の事業としてスタートしております。地盤の調査につきましては、この時に阪神高速道路公団が約200mピッチでボーリング調査をしており、その調査結果を前提に事業費を算定しておりました。その後、2006年に国の方で阪神高速道路公団の民営化という動きがありまして、その中で、淀川左岸線2期部分については、阪神高速道路公団事業から大阪市の事業に移管されました。その際に、計画図や調査結果を含めて大阪市が引継ぎ、そこで、大阪市の事業として再度事業採択されたという経過があります。以降は、市の事業として進めてきておりまして、万博開催が

決定した2018年に工事着手し、以降は、大阪市として2019年から3年かけて、100mピッチで改めてボーリング調査をしてきた結果が出てきたということで、事業当初の計画時にどの程度地盤調査をするのかという議論のところで、当時の阪神高速道路公団が約200mピッチで行った調査を前提として、当初事業費を見積もっていたという経過があります。

また、淀川左岸線（2期）事業については、当初市費負担が500億円未満であったことから、工事着手時には大規模事業リスク管理会議の対象事業から外れておりましたが、令和2年度に事業費が756億円増えた際に最初リスク評価を行い、その際にリスクを整理できたという認識でおりました。今回の増額理由となった地盤改良の工法変更について、最初にどこまで想定すべきかという話がありますが、サンドコンパクション工法は、大阪市が100mピッチで行ったボーリング調査も踏まえて、対処できると認識していたもの。対象区間で固結改良工法に変更するのは、これまでにない変更となり、淀川左岸線2期は、淀川の堤防での工事であり、さまざまな意見を聞いたうえで、影響の出たサンドコンパクション工法で行うのではなく、全区間を固結改良工法で実施するという意思決定をしたところでございます。

#### 【リスク評価の精度向上ーリスク項目の選定について】

- リスク評価の精度向上におけるリスク項目の選定について、今回の淀川左岸線のリスク項目を例とすると、国費は予算の問題として常にリスクとして考慮すべき項目だと思いますし、期間延伸リスク、それと施工に伴い予測外のことが発生するかどうかのリスク、そして物価上昇リスク、挙げられている4項目は、本会議でのリスク評価で取り上げられている項目ですし、これらの項目は、大きな分類として当然必要なものだと考えます。あとは、個々のリスク項目をどこまで細かな要因として分けていくのかという話になります。

例えば、土木工事ですと、予定地が大阪市所有の土地を前提に議論をしているのか、他人地を買収しなくてはいけないのかによって、買収に関する事業は工期、事業費に大きく影響を及ぼすリスク要因となります。このように、用地の特性によって変わってくるリスク項目もありますので、事業所管局において、事業の特性に応じてリスク項目を整理してもらいたいと考えます。

#### 【大規模事業におけるリスク評価について】

- 事業所管局の「事業リスク」の話と、いわゆる市全体の「財務リスク」の話があるので、どこがどのリスクを管理するのかというリスク所管の振り分け、整理が重要となると考えます。どういう工法をとるのか、その工法は現地の状況から見て妥当か、あるいは変更する可能性があるのかという専門的技術的な事業リスクの評価は、事業所管局で整理・対応していくこととして、市全体の財務リスクの管理では、その事業リスクが顕在化する可能性はどうかという発生確率と、市の財政にどう影響するのかという金額的影響度の情報を提供していただき、こちらのリスク管理会議で評価し、当初想定したリスクを消していくという管理方法も考えられる。
- [朝川副市長] 今回の淀川左岸線のように、事業そのものの必要性が高ければ、予期せぬことが起こって事業費が増額したとしてもやはり工事をやり遂げる必要があります。その際には、事業費が増えたとしてもなおかつ、費用対効果などの事業効果をしっかり市民にあるいは市会に説明できるかという観点が一番大事と思っています。

その考え方でいけば、ご意見にあったように、事業費は予算化を伴うので合理的な説明ができる範囲で設定することになります。事業リスク評価としては、過去の実績・経験に基づいて、もしかしたら事業費が増えるかもしれないと想定し、仮にそうであったとしても費用対効果の観点から事業の必要性がきちり説明できるという、事業の意思決定の考え方が非常に大事と感じている。

- 事業の費用対効果の確保は大事な話であり、直接的な事業効果やその波及効果、事業が実現することによる市民への経済的な効果とか、大阪府市の財政に対する効果とかを整理・説明していくことは重要です。ただ、事業効果が見込まれれば、費用はコントロールの必要がないということにはなりません。事業の必要性が確認されていることを前提とした上で、財務リスクを取り扱うのがリスク管理会議の役割となります。そういう意味では、工期が遅れると供用が遅れる、供用が遅れることによって、大阪市の経済に対する効果も遅れるとか、非常に大きな影響があることも理解しつつも、それら事業実現の必要性はリスク管理会議が担当する市の財務リスクからは外れる話として、財務リスクに限定してコメントしていることを理解いただけたらと思います。
- 大規模事業では、事業効果の評価が非常に重要ということは理解できます。冒頭に建設局からの説明で、当初想定していた事業の効果、淀川左岸線2期事業の必要性をお話いただきましたが、事業費が約1,162億円から約3,000億になるということで、当然、費用を上回る効果が必要だと思います。また、国費を要望して確保する上で、国に対しても説明していかなければいけません。市民や関係者の方に透明性と説明責任をしっかりと果たしたうえで、この事業を進めていく必要があります。費用対効果、この事業の必要性をしっかりと検証した上での、事業リスク管理会議であると認識しておりますので、よろしく願いいたします。
- [高橋副市長] 前回と今回あわせて、当初事業費から2,000億円近い事業費の増額となり、本当に国費の確保が重要だと思っています。市民への丁寧な説明はもちろんのこと、国への要望もしっかりと行い国の支援を頂戴しながら、万博までの暫定使用に向けて工事をすすめていきたいので、委員の皆様には今後ともご指導よろしく願いしたい。

## 【全体を通じて】

- [松井市長] 北山座長はじめ、委員の皆さんには、本日、ご出席を賜り誠に貴重なご意見をいただきまして、まずはお礼を申し上げます。

大規模事業リスク管理の改善について、次回に答えを出すということだが、今回のような大規模なインフラのリスクとハコモノのリスク、また、国費を投入する事業と市単費の事業の違い、その都度、リスクをどこまで見るかという基準は、現場に見合わせて判断するしかないと思う。

国の基準ではボーリング調査を200m間隔でおこなったところが、さらに安全を見通して、市は100m間隔でいく。ただ、その経緯も含めて、やはりお金を出す国にも、認めてもらう必要もあります。これを極端に10mピッチでやるというと、それはやっぱり国費負担を拒否されるというか、そもそもテーブルに乗らない事業になってくるということもある。

この大規模事業リスク管理会議は、のちのち会議の中身も公開されるわけで、大阪の成長のための生活に必要なインフラやにぎわいのためのハコモノを作るとか、それぞれの事業ごとでどこまでリスクを見るかという基準を作っていないと駄目だと思う。

全部が全部、最大リスクというと、行政の動かし方として無理もあるし、必要なインフラについて、動かさなくなる可能性もあります。

その辺を含めて次の会議までに、どういう事業はどこまでのリスクを見るというような基準を作れないか。こう思っております。

というわけで、これからも先生方のご意見をお借りしながら、引き続きリスクをヘッジする対応を、様々なパターンに応じて、市民の理解を得る形を作りたいと思っていますので、よろしくお願いします。

- 淀川左岸線（2期）事業におけるリスク評価の見直しや、左岸線を事例とした事業リスク管理の改善などについて議論してきました。

リスク項目の1点目が国費不足の話で、大阪市のリスク対応策として、国にしっかりと説明して国費の配分をお願いしていただくということでございます。また次のリスクとして、工期が伸びてしまうというリスク、さらには予期しない事態への対応の部分に関しては、地盤変状に応じた形で工法などが変更したということもございましたし、物価変動リスクということで、人件費も資材も当初の予想より高騰してきているという報告がありました。やはり、予測可能なリスクだけでなく、予測、想定はできないけれども顕在化してくるリスクも、相当の確率で発生し、金額的影響額も大きなものとなっています。現在の状況に応じた形で地盤状況などの前提を置いて、その前提に基づき事業費を見積ることになるので、どのような前提を置いて工法、工期等を決めたのかを明確にして、最も発生確率が高い前提条件で事業費を算定する。不確実なところについては、もし前提が変化したら事業費はどれくらいになるのかという形でシミュレーションを行ってリスクを想定しておき、リスクを管理しておく。そのうえで、社会環境の変化も激しく影響も大きいので、不確実な状況に対して置いている前提条件は常に変わっていくと思っておりますので、その変化を踏まえた形で常に事業費の見直しを行い、対応し、モニタリングすることが重要と思っております。

今回は、当初の前提条件が大きく変化し事業費が大幅に増加したということですが、この事業による効果の部分がコスト等に見合うのかどうかをしっかりと透明性をもって市民等にご説明いただくことが重要と思っております。

来年の1月に予定している第2回会議で、「事業リスク評価の精度向上に向けて」ということで引き続き議論していくということですので、どうぞよろしくお願いいたします。