

会 議 名	第 3 回道路下空洞調査委託事業候補者選考委員会
開 催 日 時	令和 6 年 7 月 2 2 日（月曜日） 午後 6 時 0 0 分から午後 7 時 2 5 分まで
開 催 場 所	港区赤坂地区総合支所 2 階大会議室
委 員 員	<出席者> 5 名 鈴木委員長、峯岸委員、秋葉委員 新宮赤坂地区総合支所長、杉谷赤坂地区総合支所まちづくり課長 <欠席者> なし
事 務 局	赤坂地区総合支所まちづくり課土木担当係長、まちづくり係職員
会 議 次 第	1 開会 2 議題 （1）第二次審査における評価及び事業候補者の決定について 3 閉会
配 付 資 料	[席上配付] 1 第二次審査実施概要 2 第二次審査採点基準表 3 第一次審査・第二次審査集計結果 4 第 2 回選考委員会議事録 参考資料 1 第二次審査におけるヒアリング項目（案） 2 各事業者の評価ポイント（案）
会議の結果及び主要な発言	
事務局 委員長	1 開会 2 議題 （1）第二次審査における評価及び事業候補者の決定について （配布資料について説明） 質問はありますか？それでは、私から確認ですが、参考資料 2 は第二次審査の議論で参考にするものということですね。
事務局 委員長	はい、そうです。 他に質問はありませんか？それでは、次に本委員会の成立要件を確認します。設置要綱第 6 条第 2 項に規定しております委員会の設立要件を確認し、本日は全員が出席していますので、本委員会は成立していると認めます。それでは次第に従って作って進めます。項番 2、第二次審査について事務局から説明をお願いします。
事務局	資料 1 をご覧ください。第二次審査の概要です。開催日時は 7 月 22 日の

	<p>18時から19時45分です。選考対象事業者は2事業者です。プレゼンテーションとヒアリングの時間は各事業者につき10分ずつです。プレゼンテーションの時間はディスプレイに表示します。終了1分前にベルで知らせます。10分になったら3回ベルを鳴らします。プレゼンテーションが終わったら、ディスプレイのカウントをリセットしてヒアリングに移ります。ヒアリングでは、各委員に挙手していただき、事務局が指名します。質疑時間は1人あたり2～3分程度を目安としてください。10分経過したらベルで知らせます。すべての事業者のプレゼンテーションとヒアリングが終わったら、各委員の採点表を回収して、採点結果を集計します。その後、プロジェクターに採点結果を映し出して、最終事業候補者を決める審議を行います。タイムスケジュールは以下のとおりです。18時05分からA事業者のプレゼンテーションとヒアリング、18時40分からB事業者のプレゼンテーションとヒアリング、19時20分から最終事業候補者の審議です。委員会の終了は19時45分を予定しています。説明は以上です。</p>
委員長	事務局からの説明について、質問ありますか？
A委員	この説明に関連ないかもしれないですが、1つ確認させてください。今回の調査は、前に一度調査している箇所でしょうか？経過観察の箇所はあるのでしょうか？
事務局	5年前に一度、調査している箇所になります。区には、空洞と判定されたものが報告されており、すべて補修を完了しております。
A委員	分かりました。大丈夫です。
委員長	他に質問はありますか？大丈夫でしょうか。それでは、A事業者のプレゼンテーションに移りたいと思います。
事務局	A事業者に入室していただきます。 (A事業者入室)
事務局	A事業者のプレゼンテーションを開始します。 (A事業者プレゼンテーション)
事務局	A事業者のプレゼンテーションが終わりました。10分間のヒアリングを開始します。
B委員	空洞の優先度について、優先度の順位は相対的なものでしょうか、それとも絶対的なものでしょうか？
A事業者	空洞の優先度は、このグラフのように、空洞の厚さと深度比で客観的に決めています。それに加えて、空洞の拡大再発の可能性や緊急輸送道路等の道路種別などで優先度を決定しています。1ランクから3ランクまでありますが、3ランクが基本です。空洞の成長性を加味した定量的な指標、例えば空洞の厚さや空洞付近の緩み厚を考慮しております。
B委員	このグラフには1ランクしかありませんが、2ランクと3ランクはどこにありますか？
A事業者	このグラフには記載していませんが、ここから下が2ランクと3ランクになります。2個目が2ランクで、3個目が3ランクです。これらは調査し

	ながら精査していきます。
C委員	トラックなどの車両はすべて同じ性能の機械を備えていますか？
A事業者	同じ性能の機械を備えています。違いは車体の大きさで、大きなアンテナが積めるかどうかです。最も効率がいいのは2.5mアンテナですが、市街地では障害物が多いので、1.8mのアンテナを使うことが多いです。アンテナのスライドができるのはトラック型だけです。普通乗用車型は、アンテナを真ん中にセットし、車体幅から出ないようにしています。また、安全性を高めるために、助手席側にカメラを設けて、アンテナが当たらないようにしています。これまでトラブルは起きていません。
D委員	港区が調査をお願いして、状況、状況に合わせて、現場状況に合わせて、いろいろな車両を使用して調査をされると思いますが、例えば2.5mだったら1回で調査できるが、幅員が多少広く追加で調査が発生した場合に、費用負担は弊社で負担されることを考えているのでしょうか？
A事業者	はい。追加の調査費用は弊社が費用負担します。ある程度のスライドシステムではないですが、弊社は基本的に左側と右側を、2回走ることをデフォルトとして設定しています。そのため、当然その部分に関わる一次調査の数量増ってというのは、弊社からは求めません。トラック型だったら2回で終わる、でも、おっしゃっていただいた通り、普通乗用車型だったら3回かかるというところも可能性としてはありますが、港区さんが設定されている1車線の測線上の数量の中で、弊社の企業努力として、補足調査を行います。
D委員	もう1つ教えてください。支店長が主任技術者になっていますが、責任者という扱いでよろしいですか。
A事業者	はい、そうです。
D委員	現在担当されているリストを見ますと、名古屋市の業務が、我々の業務の忙しい時期に重なっているように思えますが、大丈夫でしょうか？
A事業者	名古屋の業務ですが、発注が早いということもあり、かなり前倒しで業務を進めております。10月末の工期を1ヶ月ほど前倒しで進めてはおりますので、現場業務に関しても、今回の港区さんの業務とバッティングするということはないと考えております。
A委員	色々な自社製の開発機器があるという説明で、手押し型の機器は二次探査にも使うということですか？
A事業者	はい。二次調査でも手押し型の機器を使って空洞の広がりを確認します。埋設物の位置関係も確認して、安全性を確かめます。
E委員	港区で業務を行う上での留意する点というのはありますか？
A事業者	港区での業務は、現場の調査が難しいと感じています。2点ほど挙げると、まず1つ目はGPSが入りにくいことです。それに対しては、カメラとRTKを使って位置を特定します。2つ目は沿道の人が多いことです。特に夜間は混雑する場合がありますので、区の担当者とは協力して業務を進めたいと思います。

事務局	以上でヒアリングは終了となります。A事業者はこれをもって退出いただきます。ありがとうございました。 (各委員で採点)
事務局	B事業者に入室していただきます。 (B事業者入室)
事務局	B事業者のプレゼンテーションを開始します。 (B事業者プレゼンテーション)
事務局	B事業者のプレゼンテーションが終わりました。10分間のヒアリングを開始します。
B委員	調査した結果の位置情報はどのように取得しますか？港区は建物が高くGPSが入りにくいと思いますが、工夫している点がありますか？
B事業者	GPSと路面映像、周辺映像を取得しています。位置を落とす際にはGPSを参考にしますが、レーダーデータと映像を同期して紐づけていますので、データの位置は確実に特定できます。また、映像には空洞の位置を赤い枠で示していますので、現地に行ってすぐに分かります。
C委員	車線の中央と路肩側と中央線側を3箇所調査するということでしたが、漏れが出た場合はどうやって検知しますか？補足調査を行うと言っていたが、漏れた箇所は調査で漏れていますので、その場所は特定できないと思います。
B事業者	道路幅員が広い箇所については、現地調査の結果に応じて追加の測線を提案します。路肩や埋設物の状況によっては、2.5m測るだけでは不十分な場合がありますので、そこは補足調査を行います。空洞の位置が分からない場合でも、空洞信号の一部が映っていれば、空洞があると判断できますので、そこに対して空洞の規模を再測定するために補足調査を行います。
A委員	点群データにより3次元化するということでしたが、3次元化の理由が空洞の原因分析ができるということでしたが、どうやって原因分析はできるのでしょうか？
B事業者	点群データにより空洞の形状や落ち込み方向が確認できますので、空洞の原因がどこにあるのかという推測ができます。例えば、空洞の形状が綺麗で、ある方向に落ち込んでいるとすれば、そこに原因物がある可能性が高いです。周辺の埋設物情報と照らし合わせたり、埋設管や側溝の破損があれば、点群データで確認できます。点群データは、微細なクラックに対しても把握できますので、より詳細に確認できます。
A委員	例えば下水道管の破損がこのデータから、どの箇所で引っ張っているということが分かるということでしょうか？
B事業者	そうです。形状によっては、すべてとは言えませんが、空洞がきれいに出ていれば、そこに原因物があって空洞が引っ張られているということが分かります。周辺に下水管があることは、よくあります。
A委員	空洞を補修する場合に補修材の量などの計算に利用するということは可能なのでしょうか？

B事業者	可能です。注入材を使用する場合には、最初にどの程度使用するかということ点を点群データで算出できます。
D委員	車線の左右に路側帯があり右側左側に寄って調査するとありますが、仕様書には基本的に車線の中央を走ってくださいとあります。このとおり調査すると、両端で2回3回は追加の調査が必要になると思いますが、その調査費用は貴社が負担するお考えでいますか？
B事業者	はい。そうです。その費用を追加でいただくということは考えずに、必要であれば路肩も含めて、計測したいと思っています。路肩というのは下水の取付管などがあり、一番空洞がしやすいところですので、2.5m測るだけでは計測しきれないようであれば、そこはきちんと走ってデータを取得します。
D委員	現場踏査を10日間ぐらいのスケジュールで行う予定ですが、大丈夫でしょうか？また現地踏査において、ここの路線については、全幅調査する必要があるなどの路線分けされるのでしょうか？全140キロ車線全幅という考えはありますか？
B事業者	基本的には、まず現地調査をして、実際にこの道路では何本測線を取るかというのは決めた上で1次調査を開始します。その計画を、一旦、調査の前にご報告して、ご了承いただいた上で調査を開始するということになります。おそらく多くの道路は多分2.5メートルとあまりが出ると思うので、少なくとも外測線のぎりぎりまで全面的にデータを取得するということになると思います。
D委員	調査の時間帯は、基本、昼間ですか？
B事業者	はい、基本、昼間です。夜間に調査した場合も費用は変わりません。
D委員	空洞の位置が一番重要なところですが、複数衛星システムがベースとなる機器を使う考えはありますか？
B事業者	もちろん最新のGNSS、GPSを使用しておりますけれども、最終的にGPSの情報で位置を特定するのではなく、車両に距離計がついておりまして、車の走行位置とその路面映像が直接、正確にデータの位置とそのメイン映像とが完全にリンクしています。最終的にはGPSの衛星の情報というのは、多少ずれがあっても最終的にはその正確にそのメイン映像の上に、レーダーデータの異常信号の位置を確認して、解析することができます。
E委員	御社にしかない技術というのはどのようなものがありますか？
B事業者	弊社では、3m幅の探査車です。それから空洞の内部を3Dで測量するイメージですね、なかなか撮影しただけはその形状までは分からないですが、この3Dの検分で、形状が分かって原因の推定に役立つといった分析ができる点は、特に、強みだと思います。
事務局	以上でヒアリングは終了となります。B事業者はこれをもって退出いただきます。ありがとうございました。 (各委員で採点)

	(事務局で採点結果を集計)
委員長	事務局の集計が終わりましたので、委員会を再開します。事務局から説明をお願いします。
事務局 委員長	A事業者は500点満点中436点、B事業者は500点満点中428点です。それぞれの評価点について、講評をお願いします。
B委員	A事業者は空洞の判定方法が曖昧な点や空洞サイズの説明がなかったの で、評価しづらかったです。また、両事業者とも、的中率の評価について 説明がなく、時間がかかりそうだったので質問しませんでした。B事業者 について、点群データの提案は技術力を感じましたが、レーダーでどのぐ らいの評価ができるかという点が不明確でした。
E委員	両事業者とも高い技術を持っていると感じました。どちらの事業者でも業 務を遂行できると思います。私はヒアリングに着目しました。A事業者は 質問に簡潔に的確に答えていました。今日の説明と見積書を含む企画提案 書とで比較すると、A事業者の方が優位だと評価しました。
C委員	プレゼンはA事業者の方がよく、誠実な印象を持ちました。技術的には両 者に差はないと思います。B事業者は点群データなどの新技術を活用する ということで、将来性の点で高く評価しましたが、それ以外はA事業者と 変わらないと感じました。
A委員	評価ポイントは誠意です。A事業者の方が業務に対する誠意を感じました。 空洞探査は非破壊で100%的中することはできません。そのため、空洞の 疑いがあるところは目視で確認するという点が評価できます。B事業者の 点群データの説明も、確実に原因分析に繋がるかということ、疑問が残りま す。そうすると、空洞の疑いある箇所も二次調査で確認するという点でA 事業者の方が優位だと評価しました。
D委員	一次審査の際にA事業者の企画提案書では確認できなかった点が二次審査 で明らかになりました。全幅すべて調査する点や、自社の費用負担で補足 調査する点を高く評価しました。また、優先度の設定や調査時間の調整、 全周カメラとRTKによる位置確認といった最新技術の導入、都心部での 空洞調査に対する姿勢も評価しました。B事業者は、区道の特性を十分に 把握していないと感じました。区道は埋設物が輻輳しているので、現場踏 査だけでは把握できないと思います。また、位置情報についても、RTK を導入しないというのは不安があります。見積もりの額を考えると、A事 業者の費用で十分な成果が出ると感じ、A事業者を高く評価しました。
委員長	ありがとうございました。講評を受けて、採点を変更したいという方はい いますか？変更がないということであれば、この結果で決定します。
	(はいの声あり)
委員長	それでは、この点数で二次審査の決定とします。最終的な点数について、 事務局から説明をお願いします。
事務局 委員長	A事業者は1500点満点中1276点、B事業者は1271点です。 分かりました。それでは、このとおり最終事業候補者はA事業者というこ

委員長

とよろしいですか？

(はいの声あり)

それでは、最終事業候補者はA事業者に決定します。これにて第3回道路
下空洞調査委託事業候補者選考委員会を終了します。皆様、ご協力ありが
とうございました。

3 閉会