

第4回 アスリート・観客にやさしい道の検討会

平成28年9月27日（火）9:00～10:00

中央合同庁舎3号館 11 階特別会議室

1. 開会

道路環境調査室長：皆様、おはようございます。本日はお忙しい中、また、朝早くからお集まりいただきまして、ありがとうございます。

ただいまから、第4回アスリート・観客にやさしい道の検討会を開催させていただきます。本日、司会を務めさせていただきます、国土交通省道路局環境安全課道路環境調査室の高松でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

この検討会の議事につきましては、これまでと同様、非公開とさせていただきます。

報道の皆様方へのお願いでございますが、カメラ撮影等は会議資料の説明までと、おおむね9時25分ごろを想定しておりますので、あらかじめご了承ください。

（欠席委員・オブザーバーの案内）

それでは、開会に当たりまして、道路局長の石川よりご挨拶申し上げます。

道路局長：おはようございます。道路局長の石川でございます。本日は大変お忙しい中、早朝から本検討会のご参加をいただきまして、まことにありがとうございます。先般の8月21日にリオオリンピックが閉幕し、また、9月18日にパラリンピックが閉幕したところでございますが、日本の選手の皆様方の活躍も著しいものがあり、大いに盛り上がった大会となった印象でございます。

また、いよいよ次は東京だという実感がますます大きくなってきたところでございますが、この検討会におきましては、これまで3回の会議を開催させていただきます。道路のほうから、暑さ対策についてご議論をいただいております。

さらに、先月末の8月31日には、現地の試走会で、瀬古委員、花岡委員にご試走いただき、その効果の確認やご意見を頂戴したところでございます。改めて御礼を申し上げます。また、その際には多くの報道機関にもその様子が取り上げられまして、多くの皆様方の関心と期待を改めて感じた次第でございます。

本日は、これまでの議論や現地の試走会の結果を踏まえまして、検討会としての取りまとめを議論いただく予定でございます。この検討会の成果が、世界中から集まる方々へのおもてなし、貢献、また日本の技術の発信、大会後もレガシーとして継承されるものとなるように考えてまいりたいと考えているところ

でございます。

最後になりましたが、委員の皆様方から忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしく願いいたします。ありがとうございます。

道路環境調査室長：(配布資料の確認)

それでは、以降の議事の進行を屋井座長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

屋井座長：おはようございます。先日の試走会、大変ありがとうございました。予想どおりか、期待を大幅に上回る多くの方にお越しいただき、大変活況のある試走会が実現できたと思います。何度も順延を繰り返した末でございましたので、大変よかったですと私自身も安堵しているところでございます。どうもありがとうございました。

早速、本日の議事、(1)からよろしくお願い致します。

2. 議事

(1)現地試走会の結果について(説明)

沿道環境専門官：それでは、説明をさせていただきます。

資料2は「検討会の流れについて」でございます。今回は、一番下の第4回検討会でございます。取りまとめ後、対策の本格実施と考えております。

2枚目に、前回、第3回検討会でいただきました指摘事項を一覧表にまとめております。舗装、緑化、情報提供等のご意見をいただきました。これらのことを踏まえ、試走会の内容、提言(案)の内容について検討させていただいたということでございます。

資料3は、8月31日に開催させていただきました現地試走会の結果でございます。2ページ「現地試走会の概要」でございます。8月31日10時半～13時に試走会を開催いたしました。緑枠内に実験内容を記載しておりますが、黒字の部分で委員の皆様にご試走等をしていただいております。その前後には、青字のモニター実験を実施いたしました。その内容、結果について、後ほど説明させていただきます。

3ページ「試走会の状況」でございます。田中副大臣、丸川大臣にもご臨席いただき、また、左下写真にありますように、実際に現地の状況も視察いただいております。

4ページ「効果検証(散水)」でございます。左上の緑枠内のとおり、第1、第2通行帯に散水を行いました。散水前後の計測値の変化やモニターの体感の相違を検証しております。散水量は約2.4mm、散水時の水温が28.7°Cでございました。

5ページ「モニター実験」でございます。ランナー9名、観客8名にご協力いた

だき実施をいたしました。ランナーを想定したモニターの方は、ページ中央の写真にありますように、舗装内を周回していただき、また、観客を想定したモニターは、中央右の写真にありますように、舗装中央部に立ちまして、アンケート等、効果の検証にご協力いただいております。以上が実施概要でございます。

次に結果の概要でございます。7ページをごらんください。表面温度の測定値でございます。9時、11時、11時半、12時10分のデータでございます。11時と11時半は散水前後のデータでございます。また、12時10分は、散水約40分後のデータでございます。11時と11時半を比較いただきますと、散水前後ではそれぞれ、密粒舗装、遮熱性舗装、保水性舗装、それぞれ5℃前後の低下をしております。また、12時10分のデータを見ますと、密粒舗装では温度は散水前と同じぐらいに、遮熱性舗装も半分ぐらいの値に戻っておりますが、保水性舗装はさらに温度が下がり、40.6℃になっております。

それをグラフ化したのが8ページでございます。グラフの11時半前に、青い線が縦に入っておりますが、これが散水したタイミングでございます。散水前は遮熱性舗装（赤線）の温度低減効果がすぐれております。散水後、しばらくすると温度低減効果、持続性ということにおいて、保水性舗装（緑線）がすぐれていたという結果でございました。

9ページ「湿度の比較」でございます。3つのグラフは、上から、高さ15cm、50cm、150cmのデータでございます。グラフの青い縦の線が散水のタイミングでございます。

散水直後は保水性舗装（緑線）の湿度が高くなることが確認されております。これは、高さ15cmのところでは緑色のグラフの湿度が高くなっているところでございます。また、保水性舗装は、ビル風が吹き抜ける地形のために、全般的に低い値を示しております。風が吹きますと、その分、気化熱も生まれやすく、特に低い値を示したと考えられるということでございます。

10ページ「WBGTの比較」でございます。2つあるグラフの上から、高さ50cm、150cmのデータでございます。表面温度ほどの大きな差はあらわれておりません。おおむね1℃以内の差でおさまっております。ページ上部、水色の四角囲いの2つ目の項目にございますが、誤差の大きい湿度の差が大きく影響するというところで、瞬間値の1℃については優位な差とは言えないという有識者のご見解もいただいております。

11ページ、こちら「WBGTの比較」でございます。車道と歩道の差というものをご指摘いただいているところかと思っております。グラフの上から遮熱性舗装、保水性舗装でございまして、高さ50cmでの差を比較しておりますが、散水

前後を比較しましても、歩道は車道からの影響を受けない。同じような傾向を示すというような結果でございました。

12ページ「アンケート結果（アスリート）」でございます。試走いただいた方のアンケート結果でございます。グラフの赤が遮熱性、緑が保水性、青が排水性舗装の結果でございます。左側の3つのグラフが温度に関するもの、右側のグラフ上から、湿気、滑りにくさ、まぶしく感じるかどうかというものです。遮熱性舗装が温度、照り返し感、湿度感、滑りにくさについてすぐれた舗装と評価されましたが、まぶしさについては右下のグラフにあるように、遮熱性舗装は皆さんまぶしく感じるということで課題が残ったということでございます。また、散水後の暑さの感覚については、保水性舗装（緑色）も評価されております。

13ページ「アンケート結果（観客）」でございます。左下グラフの、「足元の温度が低く感じる舗装」は散水後の保水性舗装が、右下のグラフの「湿気を感じない舗装」としては遮熱性舗装の評価が高くなってございますが、全体としては、それほど差はございません。グラフの灰色は、「どれも同じ」という回答でございまして、それほど差はないという結果でございました。

14ページ「試走した委員の意見」ということで、上から4項目が遮熱性舗装についてございまして、温度感について最もすぐれていた、滑りにくさについても遮熱性舗装が最もすぐれているとのご意見をいただきました。

ただし、上から4つ目では、色合いが白っぽく、まぶしさを感じたというご意見をいただきました。

下から2つ目、保水性舗装は少し滑るとのご感想がございました。一番下は、排水性舗装は、散水後に水蒸気の上昇を感じたという感想をいただいております。以上が試走会の結果についての説明でございます。

(2)緑化の取組みについて（説明）

沿道環境専門官：資料4「緑化の取組みについて」でございます。

2ページ「道路緑化の効果」でございます。道路緑化の効果についてはさまざまございます。上の箱書きをごらんいただきますと、道路緑化技術基準でこのようにさせていただいております。その中で上から2つ目、歩道等に緑陰を提供し快適な交通空間を形成するというのが、道路緑化の役割、効果として位置づけられているところでございます。

3ページでございます。実際に現地で計測をしたデータでございます。こちらは、9月17日に高知県で行った計測でございます。樹冠の大小による差も比較するため、樹冠5mと3mのケヤキについて効果の検証を行っております。右中央の2枚の写真のように、樹冠の大きさの違う木で比較しております。

そのデータは、4ページをごらんください。上の箱書き部分ですが、当日、曇っており、日射量はそれほど多くはございませんでしたが、それでも樹冠の下では日射が遮られ、歩道の表面温度が抑制されております。下のグラフは、点線が日射量、実線が表面温度でございます。木陰のない日照地（赤線）よりも樹冠の影となる部分の温度（青線、緑線）が低くなっております。しかも、樹冠の大きいもの（緑線）はより低いというデータがとれております。

5ページでございます。サーモグラフィの画像で、上から、日照地、樹冠小、樹冠大でございます。特に差がわかりやすいのが右から2つ目11時半のデータかと思えます。赤色が濃いほど暑いのですが、日照地（上）と樹冠小（中）と樹冠大（下）で温度差があることが見ておわかりいただけるのではないかと思います。

以上が現地の効果検証の結果でございます。

6ページからは、「東京国道事務所の取り組み」をご紹介します。7ページ、「今後の進め方（案）」でございます。東京オリンピック・パラリンピックまでの目標を、四角に囲って3つ挙げております。「①地域特性等に応じたエリアや区間を設定」「②樹冠再生等」「③壁面緑化、仮設緑化との連携」です。②と③について具体的にご説明いたします。8ページをごらんください。「今後の進め方（案）樹冠再生等」でございます。おもてなしの景観形成、緑陰形成が必要という認識のもと行います。また、植物であるため、計画的な手入れを実施することで、右の2つの図のように剪定サイクルを調整いたします。上図にありますように、強剪定を行うとどうしても樹形不良になりますので、これを適切に行うことによって良好な緑陰が形成されるような剪定を行うということでございます。左側の大きな○2つ目ですが、「維持管理費の増大につながらないように、樹種や道路の利用状況に応じて、今後の剪定頻度をきめ細かく設定」ということでございます。

9ページでございます。壁面緑化の実際の事例として、「バスタ新宿」をあげてございます。左側の写真や、右側の写真の奥のような壁面緑化を施しているということでございます。

この壁面緑化の効果は、10ページでございます。シミュレーションを実施しております。こちらは、道路方角が違う実際の3地点を抽出しまして、壁面緑化の効果を実シミュレーションで実施しております。

11ページ「シミュレーションの結果」でございます。箱書きにありますように、気温低減効果は最大で -0.17°C でございます。効果としては少ないということになるかとは思いますが、若干効果があるということでございます。また、箱書きの一番下では、方角によっても実際の結果の違いがあります。

緑化の取組みについての説明は以上でございます。

(3)アスリート・観客にやさしい道づくりに向けた提言（案）について（説明）

沿道環境専門官：資料5の提言（案）についてご説明させていただきます。

2ページに目次がございます。構成は、「1.はじめに」「2.対象と対策メニュー」、「3.対策メニューの検証と評価」、「4.今後の方向性と課題」、「5.おわりに」としております。

まず、3ページ「1.はじめに」でございます。この検討会設置の背景、目的を説明した後に、27行目の下線部分、「これまでの検討の成果を整理し、2020年に向けた道路分野におけるアスリート・観客にやさしい道づくりの取組みの方向性を示すため、とりまとめを行った」という説明をしております。

4ページが、「2.対象と対策メニュー」でございます。「(1)対象」では、「①アスリート」は、公道上で行われる競技ということで、車道上の環境になろうかと思えます。また、「②観客」にとっては、主に歩道上の環境になろうかと思えます。

「(2)対策メニュー」は、1点目として、特に検討を行っております「①路面温度上昇抑制機能を有する舗装」でございます。

5ページには、2点目として、「②緑陰の形成」、「③その他」とあります。「③その他」は、道路管理者が行う対策以外にも、先ほど若干ご説明しました壁面の緑化、あるいは道路上に設置するドライミストといったものも挙げられるということでもあります。

6ページが、「3.対策メニューの検証と評価」でございます。1点目が「(1)路面温度上昇抑制機能を有する舗装」でございます。「①検証の視点」は、この検討会で検討を進めていただいておりますけれども、舗装の種類による比較を行ったということでございます。また、「②評価」については、これまでご説明した内容と同じでございますので割愛いたします。

7ページは、それぞれの検討、評価の後に、「③引き続き検証が必要な事項」を記載しております。舗装についての検証が必要な事項は、効果の持続性等を踏まえた計画的な施工及び一層の効果発現等に向けた技術の改良が必要だということで、特に遮熱性舗装は、まぶしさを低減する技術の改良が求められるということでございます。

また、散水量とタイミングにつきましても、引き続きさまざまな条件によって整理していく必要があるということでございます。

2点目「(2)緑陰の形成」でございます。「①検証の視点」は、街路樹の樹冠確保を通じた緑陰形成は、道路空間の温度低減とともに快適な道路空間の形成にも寄与するというところで、先ほどの高知の実証実験でもデータとしてとれている

ということでございます。「②評価」では、積極的な道路緑化が快適な道路空間の形成に寄与することがわかるということを経済的に記載しております。

緑陰の形成について「③引き続き検証が必要な事項」は、樹種による緑陰の形成等に最適な樹形と成長のスピード等を踏まえまして、大会開催時期に最適な緑陰を形成するための対策について検討、整理する必要があるとしております。3点目、「(3)壁面緑化」の、「①検証の視点」は、先ほど説明いたしましたシミュレーションを用いて検証したということでございます。

7,8ページの「②評価」は、植物の蒸散作用による効果の範囲は、当該緑化部分の直近に限られますが、4行目に「一定の効果が期待される」としております。

「③引き続き検証が必要な事項」では、壁面緑化は、道路空間の温度低減に一定の効果が認められるが、道路外の建物等の所有者の協力が必要であるということから、その促進を図るためには、関係機関と連携しながら広報すること等が必要であるとしております。

これらを踏まえまして、「4.今後の方向性と課題」でございます。

1点目の「(1)路面温度上昇抑制機能を有する舗装」のポイントは、下線を引いております。「①使用する舗装技術」については、効果の「持続性(耐久性)や既存の舗装更新のタイミング、現地の状況に留意して計画的に整備」を行うということ。散水作業や降雨によらず「安定した効果が持続的に発現する遮熱性舗装を積極的に採用すること」としております。保水性舗装につきましては、下線は引いておりませんが、10行目に、「継続的に散水が実施できる地区においては、選択することも可能とする」としております。

13行目「さらに、施工コストの低減、温度低減効果や防眩性及び質感の向上等について、今後もさらなる技術開発が進むよう」に取組みを推進することが重要ということも記載しております。

歩道については、16行目「既存の歩道の活用が基本」ですが、新設するような箇所につきましては、沿道地域の意向も踏まえながらブロック舗装なども含めまして温度上昇の抑制を図ることについて検討すると記載しております。

「②散水方法」は、20行目に記載されておりますさまざまな条件を検討の上、具体的な計画を定めると記載しております。

2点目の「(2)緑陰の形成」は、道路緑化を積極的に実施し、その際、28行目下線部「既存の街路樹については、十分な樹冠が確保できるよう、樹種ごとの特徴を踏まえて剪定の方法やタイミングについて工夫する」としております。また、30行目「高木等により形成される緑陰に歩行者や観客が入れるよう配慮する」とも記載しております。

10ページ、3点目「(3)他機関との連携」でございます。道路管理者が行う(1)(2)

の対策のほか、壁面緑化、公開空地の緑化、ドライミストの設置といったものを、3行目「関係機関、民間団体等による実施が想定される各種の取組みに対して柔軟に対応する」と記載しております。また、5行目「休憩施設、暑さに関する情報提供設備の設置等についても、関係機関と役割分担を調整した上で、必要な連携を行うことが重要」と記載しております。8行目、下線部「歩道については、沿道の住民や関係機関による打ち水実施を働きかけるなど、沿道地域と連携」といった必要な取組みを進めると記載しております。

4点目、「(4)道路空間の安全性、利便性の向上」でございます。これは暑熱対策以外でも道路空間の安全性等の向上も重要な取組みだということで、16行目「自転車の走行空間の確保、バリアフリー化の推進」、「無電柱化」、「道路施設的美装化等の総合的な対策の実施」が求められると記載しております。

最後、「(5)その他」でございます。(1)から(4)に掲げる取組みが効果的、効率的に行われるよう、22行目「そのコストにも配慮しつつ、関係機関等が互いに連携し協力することが必要」と記載しております。

また、25行目「大会後も見据えた整備を行っていく必要がある」ということ。29行目、こういった「技術力を用いた国際貢献を計画的に行う」ことも重要だということも記載しております。

11ページ、最後に「5.おわりに」でございます。8行目「今後の取組みの方向性としてとりまとめたところであり、これを踏まえて対策が実行されることを期待する」ということを、まず記載しております。

次に、11行目「引き続き検証が必要とされた項目については、適切に対策が実施されるよう検討を重ねることが必要であることから、検討状況等について内閣官房はじめ関係機関と情報共有」しまして、「東京2020に向けたアスリート・観客の暑さ対策に係る関係府省庁等連絡会議」の場等におきまして、「進捗を共有するなど検討を着実に進めることが重要」ということを記載しております。

また、21行目には、これらの取組みは「道路空間を中心とした取組みのモデルとして世界に発信できるものとなる」とも記載しております。

24行目では「東京オリンピック・パラリンピックにおいて、世界中から訪れるアスリートや観客への快適な環境の提供を通じたおもてなしができるよう、関係機関が連携した取組みの推進を期待する」ということを記載しております。

28行目は、最後に、ご協力いただきました関係各位への謝辞で結びとしているところでございます。

12ページは委員の名簿、13ページは開催実績を記載しております。

その後の「アスリート・観客にやさしい道づくりに向けた提言(案) 参考資料」は、データ等をまとめたものですので、説明は割愛いたします。

以上で説明を終わります。よろしくお願いいたします。

道路環境調査室長：事務局からの説明は以上でございます。マスコミ、報道の関係の皆様方にお知らせいたします。本日のカメラ撮影等含めまして、取材はここまでとさせていただきますので、ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。それでは、進行を屋井座長、よろしくお願いいたします。

屋井座長：ご説明、どうもありがとうございました。早速、ご意見、ご質問等をいただきたいと思えます。本題は資料5の提言（案）ということでございますが、資料2、3、4の内容についてのご質問でも構いませんので、一括してお受けしたいと思います。どこからでも結構ですので、いかがでしょうか。

では、資料2について何かございますか。資料2についてよろしいですか。特になければ、資料3はいかがですか。試走時の資料でございますが、内容的にはよろしいですか。

神田委員：確認でございます。説明がなかったのですが、提言（案）参考資料の8ページのグラフは、保水性舗装（緑線）よりも遮熱性舗装（赤線）のほうが、路面温度が全体的に低いイメージがあります。散水直後は保水性のほうが低いですが、それ以外は全体として遮熱性のほうが低くなっています。資料3の8ページでは、保水性舗装の表面温度は、散水の直後も、散水後1時間以上経過したときも、遮熱性よりもかなり低いデータが出ています。この2つのデータを見ると、少し違う感じがします。資料3は保水性舗装のほうが結構長く散水の効果があるように見えます。これは、時間軸（横軸）が違うからということかと思えますが、提言（案）参考資料は、全体として遮熱性舗装の路面温度のほうが低く見えます。これは時間軸の違いでそう見えるだけなのですか。時間軸が違うので、一瞬、錯覚をするのかもしれませんが、ご説明いただければありがたいと思えます。

沿道環境専門官：ご質問ありがとうございます。さまざまな要因が考えられると思えますが、影になる時間が早い、あるいは気象条件によって湿度が低ければ、保水性舗装は気化熱によって温度を下げますので、その分有利に働くということも考えられるのではないかと考えます。

屋井座長：時間軸が全然違いますね。

道路環境調査室長：この2つのグラフの時間軸は、資料3の場合は、3時間を約25cmで、参考資料は約1.5cmで表現していますので、影になる部分が異なってしまいます。

屋井座長：ベース、絶対値がまず違ってきますね。

神田委員：そうですね。わかりました。

屋井座長：他はいかがでしょう。資料4でも結構です。

平田委員：全般的なことです。当たり前のことなのかもしれませんが、密粒舗装、遮熱性舗装、保水性舗装に関して、スペックをどこかで定義しなくてもよろしいので

すか。専門家の方は皆さんこのようなものとわかるのでしょうか。例えば、保水性には松、竹、梅などの刻みはないのですか。実験等の前提として、密粒ならばどういう目の密粒で実験をしたとか、遮熱は遮熱の中のどのスペックの何をされたとか、そういう記載はどこかにないのでしょうか。

屋井座長：例えば、社名を伏せて、A社、B社でよいのですが、現行で、それぞれどのくらいの種類があるのですか。遮熱性舗装の会社は何社あるとか。何社あっても、同じものをつくっている場合は1社相当となりますが。

平田委員：例えば、数年後に保水性の技術が発達して、水の含有度が上がるなどの事態において、当時はどのレベルであったかという比較により、さらに前向きになれるのではないかと、そのように考えております。

屋井座長：ごもっともなご指摘だと思えます。いかがでしょうか。今ある情報で結構です。

道路環境調査室長：正確な回答はまた後ほどと思えますが、遮熱性舗装の現在の施工実績について言えば、「表面に遮熱材を塗り、路面温度を10℃以上下げることができる」ということを求めています。今回の青山通りの舗装も、その「10℃以上を下げると」いうのを満たした舗装を実施してございます。「路面温度上昇抑制舗装研究会」という、大体20～25社くらいの舗装企業が連携した会がございまして、その団体が、遮熱性舗装を施工する際は10℃以上下げることが基準にしていると認識しております。

屋井座長：どうもありがとうございました。よろしいでしょうか。

何らかの情報を提言に書き込んだほうがよいのではないのでしょうか。

平田委員：例えば、3年後に技術が発達した際、路面温度低減効果は、10℃が12℃になっているかもしれませんが、今回の実験に用いた素材はこうであったということ、記載したほうがよいと思えます。

屋井座長：どうもありがとうございます。是非そうしましょう。

道路環境調査室長：はい。

屋井座長：お願いします。

資料5に入りたいと思えます。ほかの資料でも結構ですが、ご意見をいただきたいと思えます。

花岡委員：今後も、現地の試走会を数年にわたって開催されると思えますが、その際、視覚障害の選手、特に弱視の選手に、まぶしさの部分で体験していただいたほうがよいかと思っております。お願いになりますが、ぜひ盛り込んでいただければと思えます。

沿道環境専門官：わかりました。今後の検討におきまして、そういった観点にも留意して取り組みたいと思えます。ありがとうございます。

尾縣委員：資料5、11ページの「5.おわりに」の8行目、下線の「これを踏まえて対策が実

行されることを期待する」は、どこに向かっての提言か、実行するのはどこになるのか教えてください。

沿道環境専門官：検討会から国交省に対する提言でございます。国交省が主体的に取り組むということでございます。

屋井座長：よろしいでしょうか。

西倉委員：今のご質問に関係しまして、想定しているマラソンコースの中で、都道が占める割合は多く、都道の管理者である東京都もこの提言を受けとめて、前向きに検討していくという立場になろうかと思えます。

屋井座長：どうもありがとうございました。今おっしゃっていただいた観点は、資料5、11ページ「5.おわりに」のところに加えて書き込むのがよいと思えます。8行目「これを踏まえて対策が実行されることを期待する」について、道路管理者が少なくとも2つありますので、記載方法を検討してください。

神田委員：現地試走会の確認です。瀬古委員が、保水性舗装は散水後、「少しにおいがする」とおっしゃっていましたが、私も少しにおいを感じました。今回、全くにおいの記載がありません。瞬間的ならば大丈夫ですが、長距離にわたってにおいがすると、アスリートもつらいと思えます。たまたまにおいがしたのか、一定程度するものなのか、わかる範囲で教えてください。また、瀬古委員の感想なりご記憶なりを語っていただければと思えます。

瀬古委員：においは確かにしました。道路が新しいからでしょうか。あの舗装はいつ施工したのですか。

道路環境調査室長：施工時期は今年の7月ごろに、遮熱性の遮熱材も保水性の保水材も埋め込んだという状況です。試走会は、施工からちょうど1年経過しています。

瀬古委員：普通1年たてば古くなります。それでにおいがするということは、ずっとにおいがする可能性が高いのではないのでしょうか。確かに、散水後、においが出ていました。

道路環境調査室長：そのにおいについてお聞きしたいのですが、遮熱性や排水性はどうでしたか。

瀬古委員：においは感じなかった気がします。保水性のほうが、においを感じました。下から上がってくる湿気と一緒にになっていたという感じでした。

道路環境調査室長：可能性の1つは、散水した水です。高度に再生されたものでございますが、下水の再生水を使用しています。原因は把握できていませんので、ご指摘を踏まえ、確認したいと思えます。

瀬古委員：ほこりくさいような、油くさいような、そんなにおいでした。

屋井座長：ほか、いかがでしょうか。よろしいですか。

資料5、11ページの19行目「これらの取組みは」という第4パラグラフは、大会

期間中のみならず、その後もという考え方で、大変結構なことだと思います。21行目で「世界に発信できるものとなる」と断言していますので、その後ろに、「そのため、期間中の検証や大会後の活用等について検討することが重要である」などと加え、こういうことをきちんと考えていると示していくことが重要だと思います。

先ほど、西倉委員がおっしゃっていた点については、やはり第2パラグラフの部分に、「国と都が連携して対策が実行されること」などと入れていただくだけで、大変迫力が出て、相手がわかるようになりますのでお願いします。

10ページの「(4) 安全性、利便性の向上」16行目、第2パラグラフの「具体的には」の部分です。「歩道の安全性の向上」は重要なので結構なのですが、「向上に資する自転車の走行空間の確保」とだけ記載すると、読む人の半分ぐらいは、「歩道の中に線を引いて、半分は自転車用、半分は歩行者用にしよう」として、これで安全になったと考える方がまだ結構おられます。「走行空間」という限りにおいては車道にしかあり得ないというのが自転車の車両としての姿ですので、ここは「車道への自転車の走行空間の確保」といった記述のご配慮をいただければと思います。

神田委員：大変すばらしい、方向性のある提言になっていると感謝させていただきます。

その上で、今後のことについて何箇所か記載がありますので、ビジョンを確認したいと思います。例えば資料5、7ページ、「③引き続き検証が必要な事項」4行目に「眩しさを低減する技術の改良が求められる」とあります。例えば、どのような方法、可能性があるのかということがわかれば教えていただきたいと思っています。

もう1点、資料5、9ページの16行目「歩道については」の中で、「沿道地域の意向も踏まえながらブロック舗装等による温度上昇の抑制を図ることについても検討する」とあります。これも、例えば、どのような方法があり、何を想定されているのか、この2つを、わかる範囲で結構ですので、教えてください。

沿道環境専門官：まず、まぶしさは、現地試走会で遮熱性舗装をごらんいただいて、おわかりになると思いますが、少し「てかり」があり、色が白っぽいという点を、効果を保ちながら、影響を緩和するような材質の改良ができないかという部分がポイントになるのではと思います。

また、ブロック舗装は、ブロックによっては温度低減効果がある材質もございますので、そういった材料の採用なども選択肢として考えていきたいために、このような記載をしてございます。

神田委員：ありがとうございます。

平田委員：現地試走会は、写真を見ると、花岡委員や皆さんが車椅子で試走していただい

たことがわかります。しかし、この報告書、提言の本文では、車椅子の方々に試走していただいた結果を踏まえてやっているということがわかりません。ですから、現地試走会においても、車椅子の方々、花岡委員のお力を借りて試走会を実施したという実感、ファクトが欲しい。これからの方向性についても、おそらく車椅子の方々はランナーよりも暑さを体感されるであろうことや、体温調整ができない方もいらっしゃるだろうといった議論が何回かありました。その部分をまとめて入れていただきたい。ぜひお願いしたい。

沿道環境専門官：重要なお指摘ありがとうございます。「2.対象と対策メニュー」や、「3.対策メニューの検証と評価」などに、そういったご協力をいただいている事実や、ご指摘いただいた観点について盛り込み、修正していきたいと思います。ありがとうございます。

屋井座長：先ほどの神田委員のご質問、2番目のブロック舗装等による温度上昇抑制の話ですが、これは具体的には歩道を新設する区間というのは、国道あるいは都道で予定されているものがあるのですか。

沿道環境専門官：具体的には特にはございません。例えば、現在の歩道が傷んでいるために直すという場合や、電線の地中化等で歩道部を工事するといった場合、タイミングを見計らって行おうといったことでございます。

屋井座長：それは、一般的には新設ではないように思います。

沿道環境専門官：すみません。「新設する」と書いておりますが、確かにおっしゃるとおりでございます。表現は再度、検討したいと思います。ありがとうございます。

屋井座長：わかりました。改修にあわせてというのはもちろんです。ですが、その際に、ブロック舗装と決めている点はよいのですか。

沿道環境専門官：ここは「等」とつけておりますが、歩道ですので、ある程度修景を図ることもあわせて考え、ブロック舗装を代表例として記載してございます。

屋井座長：検討会ではあまり議論はできてないかもしれませんが、従前からの歩道のいろいろなつくり方がある中で、今回のオリンピックに合わせて、どうせ改修するのならば、いくつか案があるのでしょうか、それを踏まえて記載していただくほうがよいと思います。ブロック舗装だけが出てしまい、皆さんはインターロッキングを思い浮かべてしまうのではないですか。それでよいのか、それが提言なのかと思われてしまいそうです。その点は、もう少しわかるようにしたほうがよいかもしれません。

沿道環境専門官：わかりました。ありがとうございます。

西倉委員：関連で都道の状況をご報告します。都道では、インターロッキング舗装の割合は全体の27%。それ以外の73%は、総合治水対策の一環として、原則、透水性舗装です。黒く、雷おこしのような舗装で、雨水が地下へ浸透していく舗装で

す。そういう意味では、透水性舗装へ物理的に遮熱性の塗料を塗ることは可能です。ただし、全部に施工すると、かなりの予算がかかりますので、例えば街路樹のあるところは緑陰で対応し、交差点などの街路樹がない部分は、遮熱性の塗料を塗るといった対応もあり得るのかと考えております。

屋井座長：大変貴重なご指摘をいただいたわけですが、そういうことも踏まえながら記載してください。

神田委員：大変よい提言をまとめていただき、今後のムーブメントについていろいろな意味でご相談させていただければと思っております。例えば、沿道の人々による打ち水や、壁面緑化、プランター設置について、それに効果があるのか、ないのか。こういったムーブメントを展開したほうがよいのか、やり過ぎると逆に良くないのかということです。

今回、お取りまとめの立場から、その点で、何かお考えがあれば、少しお聞かせ願えればありがたいと思っております。我々も都民の方々を巻き込みながら、運動を展開する必要もあると思ひ、これは東京都さんと相談させていただきたいと思ひますが、道路のほうから、何かそういうご意見があれば、ぜひ賜ってみたいと思ひます。

環境安全課長：具体的なことは、これからコースの選定を含めて詰めていく中で、どんどん盛り上げることについては支援していこうと思っておりますので、具体的な検討を進めながら、道路局としても応援していこうと思っております。

神田委員：ありがとうございます。

屋井座長：どうもありがとうございました。おおむね時間になりました。今日、最終回ですが、大変活発なご議論をいただきました。ぜひその点を踏まえて、この提言（案）を修正し、完成版をつくっていただきたいと思ひます。

まだご意見があるようでしたら、明日までにご遠慮なくいただきたいということです。よろしくお願いします。

本日は結城委員がお休みですが、結城委員に内容をご確認いただいた上で、提言の修正については私に一任いただけると大変ありがたいのですが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。では、その方針で進めさせていただきます。まとめ次第、事務局から送付することになります。

予定された議事は以上です。議事進行をお戻しします。よろしくお願いします。

3. 閉会

道路環境調査室長：本日は、貴重なご意見ありがとうございました。本日の内容につきましては、後日、委員の皆様方に議事録の案を送付させていただきまして、ご同意を得た上で公開をさせていただければと思ひます。

それから、結城委員にもお時間をとっていただき、ご意見を伺った上で、座長

にご相談させていただければと思っております。

また、近日中に速報版といたしまして、簡潔な議事内容を国土交通省のホームページにて公表したいと考えております。

なお、本日の会議資料でございますけれども、そのまま置いておいていただければ、追って郵送させていただきます。

それでは、これをもちまして閉会とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

以上