

二〇二〇年東京五輪を支えるインフラ技術 — 道路舗装からのアプローチ

東 京・日本橋を起点とする甲州街道の歴史は古い。

江戸時代に幕府が整備した五街道の一つであり、江戸と甲斐国（山梨県）を結ぶ重要な街道として栄えた。昭和の時代になると国道二〇号に継承されて今日に至っているが、半世紀前にこの道路が世界から大きく注目されるスポーツイベントがあった。一九六四（昭和三十九）年に開催された東京オリンピックのマラソン競技である。

当時のマラソンコースを辿ってみる。

十月二十一日午後一時、選手たちは国立競技場をスタート。東京体育館の前を通って北参道の交差点に進み、そこから明治通りを走って新宿に。ここで甲州街道に入り、一路調布市へ向かう。そして京王線飛田給駅に近い現在の味の素スタジアムの前で折り返し、再びゴールの国立競技場へ。

国交省検討会が酷暑対策を提言

では、いよいよ三年後に迫った二〇二〇年東京オリンピックでのマラソンはどうなるのだろうか。正式なコースはまだ発表されていないが、一九六四年の前回は大きく異なると想定され、新しく建て替えられた国立競技場をスタート・ゴール地点としながら東京の様々な魅力を感じられるコースになるだろう。これまでのオリンピック以上にテレビ観戦する世界の人々の目を釘付けにするに違いない。東京の都市インフラがいかに安全・安心と利便性を支えるものであるのか。こうしたことにも関心を持ってもらいたいと期待は膨らむ。

だが、二〇二〇年東京オリンピックの開催は暑さが厳しい七月下旬から八月月上旬にかけて。当初から高温多湿の中で行われるマラソンレースを心配する声も多く、スタート時間を朝に設定するなどの対策が講じられる予定だ。

酷暑対策を検討してきた国土交通省の有識者による「アスリート・観客にやさしい道の検討会」は昨年十月、アスファルト舗装の路面温度を下げる遮熱性舗装の積極採用をはじめ、街路樹の整備による緑陰形成や沿道建築物の壁面緑化などが柱となる最終提言をまとめている。継続的に散水できる地区には保水性舗装を適用す

このオリンピックで金メダルを獲得したのはエチオピアのアベベ・ベキラ選手。二位で国立競技場に入ってきた日本の円谷幸吉選手が、イギリスのベイジル・ヒートリー選手に抜かれたシーンを手汗握って見た方も多かろう。最後のトラック勝負はマラソンの醍醐味だが、前回の東京オリンピックでマラソンコースの大半を占めたのが甲州街道であり、沿道から多くの人たちが世界のトップランナーたちに声援を送った。

マラソンは注目度の高い競技

オリンピックでのマラソンは、多くの競技の中でも注目度が高く、メーンスタジアムでの開会式などとともにテレビの視聴率も高い。記録更新を狙った高速レースだけでなく、遅いペースで進行しても勝負にこだわった選手たちの駆け引きが見られるレースなど、どういった展開になるうとも見ている人たちの興味は尽きない。

することも有効だとした。遮熱性舗装、保水性舗装ともに都市のヒートアイランド化を緩和する効果が期待でき、日本が誇る都市インフラ分野の環境技術といえる。

（一社）日本道路建設業協会のホームページによると、遮熱性舗装は表面に赤外線を反射する樹脂を塗布したり、遮熱モルタルを充填したりしたもので、一般的な密粒のアスファルト舗装に比べ夏季日中の路面温度を一〇℃以上低減できる。一方の保水性舗装は、舗装の空隙に吸水・保水性のあるグラウトを注入・充填したもので、空隙内の水が蒸発する際の気化熱を利用し、こちらも夏季の日中で路面温度が一〇〜二〇℃程度低下する。

国交省は東京都内で試験的に施工した環境舗装を使ってランナーによる試走会も行っており、体感温度の上昇を和らげる遮熱性舗装の有効性などを確認している。

五輪後も技術立国の大きなレガシーに

アスファルト舗装の構造は、耐久性の面から雨水が内部に入らないように遮水機能を持つのが常識だった。しかし、一九七〇年代にアスファルト混合物の空隙率を大きくして「雷おこし」のようにし、雨水を地中に浸透させる透水性舗装が開発されると、それまで遮水機能が求

オリンピックに代表される国際大会で自国の代表選手を応援するのは当然だとしても、中継を通じて開催都市の街並みを見られるのもマラソン観戦の楽しみと言えよう。

日本の著名な元女子マラソン選手がかつて、新聞のインタビューで「四二・一九五^{キロ}は根性だけで走れるものではありません。体調や天候、コースの良し悪し、ペース配分、街並み、沿道の声援などすべてがベストな状態になって、初めて誰よりも早くゴールが切れるのです」と話している。選手にとって道路や街並みも背中を押してくれる大きなパワーの源になるのが分かる。

記憶に新しい二〇一六年リオデジャネイロオリンピックのマラソンは、カーニバル会場でもあるサンボドロモをスタートし、市街地を抜けた後に沿岸部を周回して再びサンボドロモに戻るコースでレースが展開された。

められた舗装の概念は大きく変わる。以降、雨水が舗装内部を通り排水される排水性舗装などが開発・実用化されていく。空隙率の大きい舗装は車両が走行する際のタイヤ／路面騒音を低減でき、しかも路面に水がたまらないために車両の走行安全性が高まるなどのメリットもある。このように普段は表面の傷んだ箇所ばかり目が向けられてしまう道路舗装だが、路面温度を下げる遮熱性舗装や保水性舗装のように利用者の利便性向上だけでなく、周辺環境にもやさしい技術の研究・開発が行われてきた。

二〇二〇年東京オリンピックでのマラソン走路にこうした環境舗装が全面的に適用されれば、技術立国の面目躍如たるインフラとして世界から注目を集めるに違いない。とはいえ、一般市民にはまだなじみの薄い存在であるのは否めない。環境舗装はオリンピックを終えても都市の大切なインフラとして使われていくレガシーとなるものであり、適用効果をもっとアピールしていくことを期待したい。

毎年二月に開催される東京マラソンは、沿道から百数十万人が応援する。二〇二〇年東京オリンピックではこれを大きく上回る観客が国内外から集まること予想される。競技者や沿道に詰めかける観客にどう最高の空間を提供するのか。開催国・都市の大きな役割である。