

アスリート・観客にやさしい道について

国土交通省 道路局

平成27年4月

(1) アスリート、観客への暑熱対策

- 1) 路面温度上昇抑制機能を有する舗装技術
- 2) 道路の暑熱対策（打ち水）

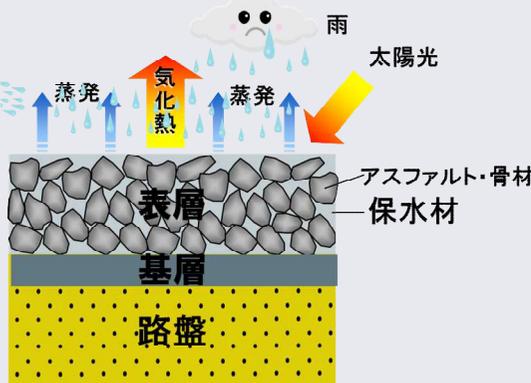
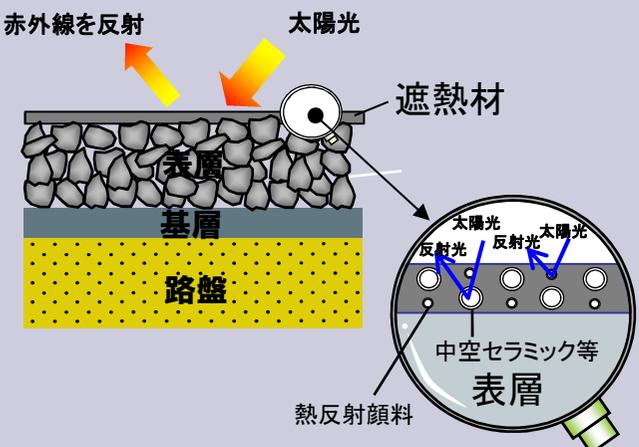
(2) 観客への快適な環境の提供に資する対策

- 1) 道路空間の有効活用
（オープンカフェ、コミュニティサイクル など）
- 2) 道路緑化
- 3) 案内標識
- 4) バリアフリー化

(1) アスリート、観客への暑熱対策

1) 路面温度上昇抑制機能を有する舗装技術

○路面温度上昇抑制機能を有する舗装には、主なものとして、保水性舗装と遮熱性舗装があり、路面・表面温度の低減効果は、ほぼ同程度

	概要	イメージ図	施工方法	効果(※)	
				路面温度低減効果	表面温度低減効果
保水性舗装	舗装の空隙に保水材を充填し、それに吸収された水が蒸発散する際の気化熱によって路面温度を低減する舗装		 <p>振動ローラによる保水材注入</p>	<p>【日最大】 約10～17℃</p> <p>【平均】 12.3℃</p>	約9℃
遮熱性舗装	表面で赤外線を反射させて路面温度の上昇を抑制する舗装		 <p>遮熱材の吹き付け</p>	<p>【日最大】 約11～17℃</p> <p>【平均】 13.4℃</p>	約7℃

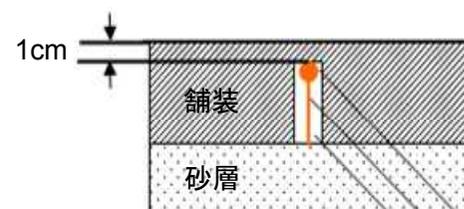
※関東地方整備局関東技術事務所フィールドでの調査結果(平成15年度～平成26年度)。保水性舗装は、自然降雨時もしくは散水時の計測結果。路面温度低減効果については、平成15年度～平成26年度の平均値。ただし、一部計測していない年度含む。表面温度低減効果については、平成15年9月11日の調査結果。

関東技術事務所フィールド試験場



路面温度測定方法

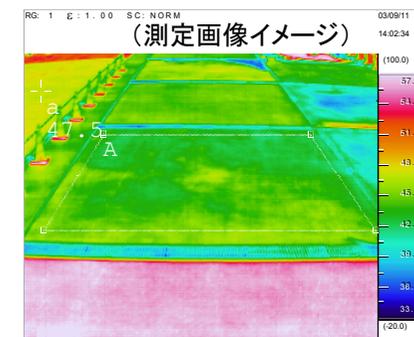
- 熱伝対センサーを舗装表面から1cmの深さに設置し測定



熱伝導センサー部
熱伝導のケーブル
空隙をモルタルで充填

表面温度測定方法

- 赤外線放射カメラにより測定



暑熱対策の例 「銀座千人涼風計画」

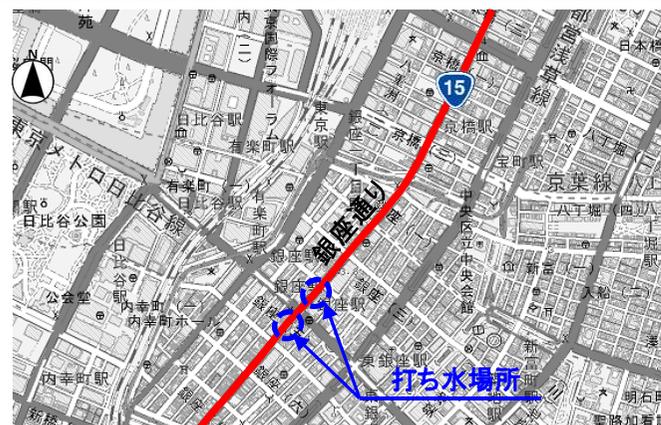
○「銀座千人涼風計画」は、昔から「涼」を取るための有効手段として行われてきた『打ち水』を平成16年度より国道15号（銀座通り）で実施

日時：平成26年8月3日(日)

場所：国道15号(銀座通り)

銀座4丁目、銀座5丁目

参加者数：約1,000人



参加者が横一列に並び一斉に打ち水を実施
(H26実施状況)

	打ち水前	打ち水後	路面温度差
第1回 (15:00)	55.5℃	41.9℃	-13.6℃
第2回 (15:20)	40.3℃	35.3℃	-5.0℃
第3回 (15:40)	35.8℃	34.3℃	-1.5℃

打ち水前後の路面温度差
(H26実施結果)

○大会開催期間中（2007年8月25日から9月2日）を中心に、メイン会場である長居陸上競技場内やその周辺で、ドライ型ミスト散布を行うとともに、マラソンコース、競歩コースにも選手用の暑さ対策として、大阪市水道局が水道管直圧によるミストステーションを設置



水道管の給水圧による直圧型ミスト散布の“ミストステーション”をマラソンコースの3か所、競歩コースの1か所に設置



競歩コースとなった長居公園周回道路において、観客を対象としたミスト散布を実施

(2) 観客への快適な環境の 提供に資する対策

1)道路空間の有効活用①

- 道路空間の有効活用に係る従前の占用制度の見直しや運用の柔軟化等を実施
- こうした取組みにより、地域の創意工夫による道路空間の有効活用が容易となり、まちづくり、にぎわい創出等を促進

オープンカフェ



国道36号 (札幌市)

コミュニティサイクル



高崎駅西口周辺地区 (高崎市)

1)道路空間の有効活用②

広告塔・看板

橋脚側面を活用した事例



首都高速道路（中央区日本橋）
（日本橋地域ルネッサンス100年計画委員会提供）

道路照明を活用した事例



市道大阪駅北1号線・2号線（大阪市）

路面の新しい活用

路面に花びらで模様を描いた事例



長野市中央通り（長野市）

広幅員歩道に芝生を植栽した事例



市道駅前太平線（鳥取市）

2)道路緑化①

- 平成23年度より国、東京都、台東区が連携し、全国都市緑化フェア(平成24年9～10月開催)に合わせて国道4号をはじめとするJR上野駅周辺道路の景観、環境美化等について検討
- 平成24年度に駅前ロータリーやペDESTリアンデッキを緑化

- 路線 : 国道4号
- 場所 : JR上野駅前
- ペDESTリアンデッキ

利用者数: 約3万人/日



広小路口前のシンボルトリー(H27.4.16撮影)



プランターによる緑化(ペDESTリアンデッキ)(H27.4.16撮影)

2)道路緑化②

一般国道246号青山通り景観整備事業(平成15年度～)

○路線：国道246号

○場所：港区・青山一丁目～渋谷区・宮益坂上

整備前の課題

- ツギハギだらけの歩道舗装
- 不揃いで緑陰効果の少ない街路樹
- 歩道上の不法な駐輪・駐バイクや置き看板
- ゴミ捨て場となっている低木の植え込み



整備前

平成19年以前

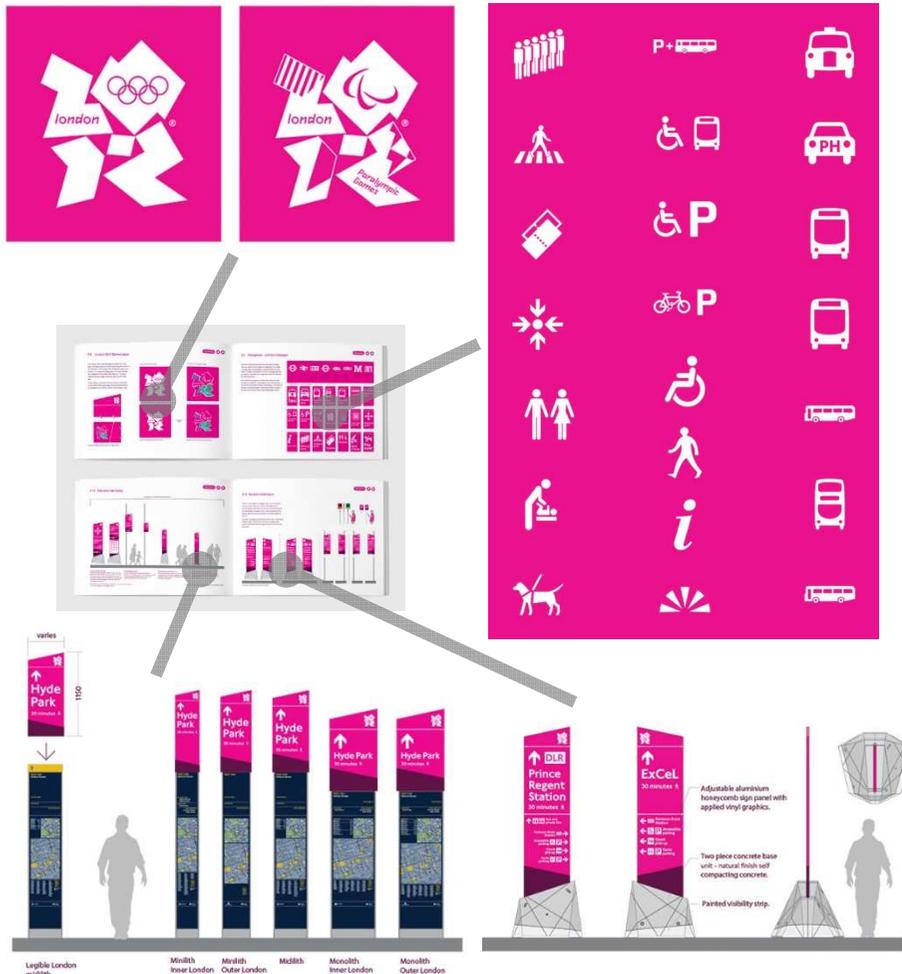


整備後

平成25年7月

3)案内標識(ロンドンオリンピック)

- オリンピック開発公社、ロンドン五輪組織委員会、ロンドン交通局がサインのガイドラインを作成
- 道路管理者であるロンドン交通局が道路上のサインを管理



案内サインの設置事例



出典: Delivering Transport for the London 2012 Games (Olympic Delivery Authority)
<http://www.minaletattersfield.com/en/post/1772/leading-the-way>
<http://www.jedco.co.uk/case-studies/transport-and-urban-realm/olympic-signage/>

(参考)案内標識(道路案内標識の英語表記改善の背景)

- 訪日外国人旅行者が10年で約2倍に増加し、平成26年には1,300万人に達した
- 訪日外国人旅行者の内、約8割が個人旅行者であり、分かりやすい**道路案内標識**のニーズが高い一方、**不満を感じる項目のワースト1位**となっている
- 平成25年8月より、国会議事堂周辺にある**道路案内標識**の分かりにくい「ローマ字」を「英語」へ試行的に改善

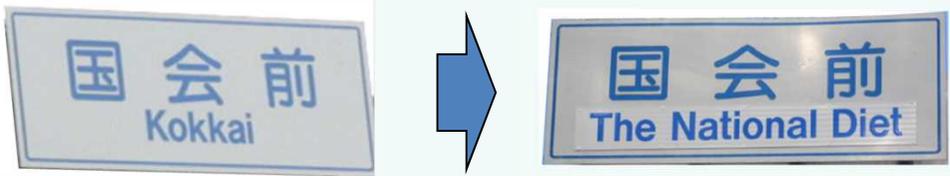
日本滞在中に感じた不便・不満

順位	分野	割合
1	標識等 (標識、案内看板、地図)	37.3%
2	観光案内所	28.9%
3	言葉	20.0%
4	クレジットカード	17.8%
5	交通	15.4%
6	街中環境	14.0%

※JNTOによるアンケート調査による(H21.10)

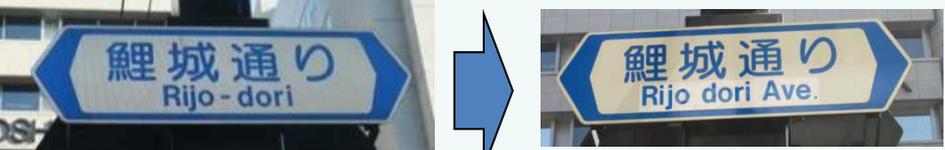
英語表記改善の事例

国会前(東京都千代田区)



Kokkai The National Diet

鯉城通り(広島県広島市)



Rijo - dori Rijo dori Ave.

(参考)案内標識(国会議事堂周辺での試行)



4)道路におけるバリアフリー化

- 自治体で作成するバリアフリーに関する基本構想（策定数402：平成25年度末）に基づき、道路管理者が道路特定事業計画を作成
 - 道路特定事業計画に位置付けられた個所等を国土交通大臣が特定道路として指定
 - 特定道路は移動等円滑化基準への適合義務があり、平成32年度までにバリアフリー化を達成
- ※特定道路（約1,700km）のうち、83%がバリアフリー化済み（平成25年度末）

重点整備地区における道路のバリアフリー化のイメージ

立体横断施設へのエレベータの設置

連続した坂道における休憩施設の設置

段差、傾斜、勾配の改善

駅前案内板における生活関連経路の地図表示

視覚障害者誘導用ブロックの整備

歩道の拡幅、無電柱化