

ロンドン市交通局 Mark Evers 氏講演 概要

開催日時：2015年3月11日（水）13:30～14:30

開催場所：内閣府 合同庁舎8号館6階623会議室

スライド 1

輸送に関する説明に入る前に、ロンドンオのリンピック・パラリンピックを思い出していただくために大会の記録ビデオをご覧ください。

(映像「IOC Best of London 2012」)

ロンドンのオリンピックから3年近く経つが、人々はその競技の素晴らしさや長年のトレーニングの末に金メダルを獲得した選手達について語っている。しかし、輸送について語る人はいない。話題にならないのは、輸送も成功だったという証であると考えている。2020年の東京大会も同様であり、輸送は舞台裏でうまく機能することを目指し、選手たちが最高の成果をあげるようにするのである。

今日は、ロンドンオリンピックの輸送と「Legacy」についてお話ししたい。

スライド 2

ロンドン市の交通局は、多岐にわたる役割を担っている。地下鉄、バス、タクシーの認可、主要道路の管理、交通管制、一部の鉄道やLRTなど、ロンドン市の交通網全体にわたり責任を持ち、直轄で運用や民間委託をしている。

オリンピックの輸送にあたっては、大会の成功のための円滑な輸送の実現はもちろん、企業活動、市民生活など、ロンドンが都市として機能し続けることの両立が目標であった。それ自体が難しいことであるが、IOCとの連携にも難しさがあった。前回、北京のオリンピックでは、オリンピックの運営のために全ての日常活動を止めてしまったが、ロンドンでは成り立たない。東京でも同様に、大会の成功と都市機能の維持のバランスを考慮しなければならない。

スライド 3

また、長期的に持続する「Legacy」を残すことも重要なテーマであった。特にロンドン東部地区の復興を目指した。この地区は、もともとロンドンの産業が集積する地域であったが、第二次世界大戦の空襲により甚大な被害を受け、戦後も大きな投資が行われなまま荒廃した状態であった。そこで、オリンピックを契機としてオリンピック後も発展を続けることができるような交通基盤を構築した。

また、公共交通や自転車など多様な交通手段を組み合わせるように、交通行動の変革を促すことも定着させた。

ロンドンの富裕層は、就業や高等教育の機会に恵まれ平均寿命も長い。一方、オリンピックが開催された東部地区は最も貧困な地域であり、ロンドンの中心部から8kmしか離れていないのに、失業率が高く教育も悲惨な状態であった。平均寿命も他の地域に比べて15年も短かった。オリンピックを契機に東部地区を発展させ、これらの指標をロンドンの平均水準に収束させる「Convergence」が目標である。

スライド 4

まず、オリンピック・パラリンピックの輸送について説明する。

スライド 5

オリンピック・パラリンピックを開催するにあたって、輸送に関して大きく三つの課題があった。

第1に、規模が非常に大きいことである。

選手、大会関係者、観衆に加えて、多数の報道関係者が来た。約22,000人の公式報道陣に加えて約20,000人の非公式報道関係者が記事を書くために集まった。競技の素晴らしさも記事にするが、交通障害が発生すればそれもこぞって記事にする。その存在に留意すべきである。

スライド 6

第2に、会場が広範囲にわたりロンドン市の半分の地域に及ぶ。

また、マラソンや自転車レースなどロンドン中心部の公道上で行われた。これらの地域には、企業や病院などの公共施設が立ち並んでおり、観光的な魅力を世界に発信するには絶好の機会となるが、交通需要が交錯することにもなる。

スライド 7

第3に、日々状況が異なるため、一通りの計画では対処できないことである。競技の種類や会場の立地、時間帯など毎日変わる。公道上の競技がある日には、広範囲の交通が遮断される。市民に十分な情報提供を行い、経路を選択して通勤や買い物などの日常生活のやりくりができるようにしなければならない。また、競技会場に間に合うように到着し観戦することができるようにしなければならない。そのためには、市民への情報提供手段を整備し、的確に伝えることも重要である。

スライド 8

もともと交通需要の大きなロンドンでのオリンピックの開催にあたり、輸送がうまく機能しないのではないかという懸念があった。しかし、幸いにして十分な準備と関係者の努力の甲斐があって、マスコミの報道において良い評価を得ることができた。

スライド 9

輸送量の規模感は次のようなものであった。

地下鉄は、通常4,000,000/日の旅客輸送を行っているが6,000,000/日以上を運んだ。

Dockland Light Railway (DLR)は、通常の2倍の旅客を運んだ。

地上の鉄道路線(Over ground)は、通常より50%多い旅客を運んだ。

バスは、オリンピック専用レーンの設定や競技運営上一部の路線で運行を取りやめざるを得なかったが、ほぼ通常の輸送量であった。

スライド 10

公道での競技がロンドン中心部で行われたので、入場券なしで見られるマラソン、自転車レース、トライアスロンで2,000,000人の観衆が道路を埋めた。こういった群衆の誘導への対応も十分に考慮する必要がある。

スライド 11

観衆は全て公共交通で移動してもらい、選手など大会関係者(Games Family)や報道陣をバスや乗用車

で輸送することが最も効率的な輸送につながると考えた。オリンピック・パラリンピック（専用車線など）を設定し、通常より 30%速い旅行時間で移動することができた。

スライド 12

これらを実現するために主に 7 つの取り組みを行った。

1. 総合的交通インフラ整備
2. 運輸事業者の連携強化
3. 輸送稼働率の向上
4. 利用者の利便性向上
5. 効果的な道路交通の管理
6. 利用者への情報提供による交通行動の変化
7. 企業への情報提供と事業活動の変更

スライド 13

ロンドン全体で 65 億ポンドの交通インフラ投資を行った。主に、輸送能力増強と運行の信頼性向上に投資が行われた。オリンピックを契機に、将来もロンドンが発展を続けるために必要な交通インフラに投資を行った。世界金融危機の時期と重なっており、オリンピックがなければ交通インフラ整備の原資を確保することが困難であったと考えられる。

スライド 14

オリンピック・パーク周辺だけではなく、ロンドン市全域にわたって交通インフラの整備が行われた。地下鉄でも、重要路線に投資をおこなった。例えば、オリンピック・パークに直結する「Jubilee」線では、信号システムの改良を行うなどして 3 割の能力増強を行った。地上の鉄道路線でも車両の追加による長編成化や運行本数の倍増による能力増強を行った。

スライド 15

開催に先立って行う道路交通管理も重要である。道路上の工事は開会の三ヶ月前から止めた。そのためには、電気事業者、水道事業者、通信事業者、ガス事業者など保守のために道路上での工事を必要とする事業者と綿密な連携が必要であった。工事停止期間に備えるためには、充分に前から計画を立てる必要がある。緊急で工事が必要になった場合も、工事を夜間に行なったり、掘削後に蓋をして地下で工事を進めても路面の交通に支障が出ないようにした。14,000,000 ポンドを投資して、交通信号制御システム SCOOT（英国で開発・導入された交通管制システムの名称。「Split Cycle Offset Optimisation Technique」の略。）を改良し、交差点単位の交通流の最適化だけでなく、道路網全体で効果的に「緑」時間を確保できるように最適化した。

スライド 16

大会のための輸送をひとつの組織だけで行うことはできないことを認識することが重要である。今日ここに集まっている皆さんは、様々な組織に所属していると思うが、このように早い段階から連携をとることが重要である。大会が近づくと、定期的に集まり、多くの課題について一緒に議論し、意思決定を行う体制を整える必要がある。

ロンドンのオリンピックでは、「Transportation Coordination Center (TCC)」を設置した。全ての交通関連組織、政府、警察、組織委員会の代表者から構成され、全ての事象について情報を共有し、交通障害に対する対応で連携した。

スライド 17

交通機関の運行の信頼性を向上することが重要である。定期保守は大会前に前倒しで実施し、保守部品も効果的に配置することにより、故障時にも停止時間を最小化するようにした。その結果、大会期間中は、計画に対して 99%の信頼性で運行することができた。

スライド 18

公共交通の利用者が大会期間中にどのように移動したか、映像でご覧いただく。

(映像「Underground 2012」)

- ロンドン中心部の地下鉄 Waterloo 駅からオリンピック・パークのある Stratford 駅に向かう様子である。
- 出発前に経路案内の情報を提供した。また、入場券を持っている観客には、当日あらゆる公共交通を無料で利用できる乗車券を配布した。
- ロンドンは、最初に Social Media を活用したオリンピックだった。2020 年の東京大会では、一層進化した形で重要な情報提供手段になるであろう。
- 来訪者が不安なく交通網を使いこなすことができるように、約 4,000 人のボランティアを「Games Travel Ambassador」と命名して各駅に配置し案内に当たった。
- 大会期間中に 6,000,000 部の案内地図と 18,000,000 部の地下鉄路線図を配布した。
- 各駅には、オリンピック用に統一したピンク色の専用表示機を配置し、ひと目でオリンピック関連の情報があるのが判るようにした。
- 公共交通に関しては、リアルタイムの運行情報を提供し、遅れや障害の有無がただちに判るようにし、必要に応じて経路変更の判断ができるようにした。
- 車椅子利用者に対しても詳細な情報を提供した。
- 各駅に、混雑する日時を掲示して、通勤・通学の乗客が混雑を避けるように経路選択することを促した。
- 大会期間中は、運行の時間帯を延長し、運行頻度をあげた。
- 車内には、統一色のピンクで大会施設のある駅を表示し、下車駅では施設までの経路案内表示を設置した。車椅子ユーザーが混雑時でも困らないように誘導した。
- 周辺の駅の能力も最大限に活用できるように、会場から少し離れた駅で下車して歩くように促すことも行った。
- 駅に到着すると、職員やボランティアが案内し、スムーズに出口に向かうことができるようにした。
- 多くの人が詰め掛ける時間帯には、群衆の流れを管理することが重要である。状況に応じて表示を切り替えて一方通行の流れ弾力的に運用した。
- 駅を出ても、一貫性のある表示やボランティアが最終目的地まで案内することが必要である。公共交通網の前後も含めてシームレスな案内をしなければならない。

スライド 19

競技関係者（Olympic Family）が道路交通を使ってどのように移動したか、映像でご覧いただく。

（映像「Roads 2012」）

- 「Park Lane」にあるオフィシャル・ホテルからオリンピック・パークへ向かう経路を例に紹介する。さまざまな対策により交通量をかなり低く抑えることができた。
- 大会運営に重要な場所には、歩道橋を設置して歩行者の安全と輸送の信頼性を向上した。
- オリンピック・レーンでは、歩道に安全柵を設置し歩行者が車道に出ないようにした。
- 公道を利用する競技やセキュリティ確保のために、必要に応じて道路を閉鎖した。
- ロンドン中心部で多くの歩行者が予想される場所では、歩道の拡幅を行った。車道にあふれた歩行者が交通の阻害要因にならないようにするためにも必要であった。
- 移動時間の信頼性を確保するために、許可車両専用のオリンピック・レーンを設置した。場所によっては、交通流の乱れを防ぐためにバス停の使用を停止した。また、駐車帯や荷捌きスペースの使用を停止した場所もある。
- 大会関係車両の「緑」時間を確保するために、交通信号の制御についても、切り替え方式やタイミングを変更した。
- 右左折の禁止や横断歩道の閉鎖も必要に応じて行った。高速道路でも必要に応じて暫定の路面表示変更を行った。
- オリンピック・レーンでは、専用運用の時間帯でも、可変表示板を用いて状況に応じて一般車の走行を認めた。

スライド 20

交通容量拡大の投資や様々な施策を導入したが、それでも、交通需要が容量を超えてしまう場合がある。その対策には、情報提供と交通行動を変えることを促すキャンペーンが必要である。移動の時間を早めたり遅くしたり、交通手段を変えたり、在宅勤務をしたりすることを促し、ロンドン市民の 1/3 が通常と異なる交通行動をとった。

スライド 21

そのためには、交通網がどのような状況であるか詳細な情報を提供することが必要である。たとえば、「Getaheadofthegame.com（Get ahead of the game）」という Web サイトを作り、ロンドンの地下鉄の路線図を表示して、駅の混雑状況を赤やオレンジの色で表示した。画面上部のスライダを左右に動かすことで日時を指定すると、混雑予測が表示される。駅名をクリックするとさらに詳細な情報が表示される。

スライド 22

このように、指定した駅で日付と時間帯に応じて混雑状況がどのように推移するかを知ることができる。全て駅についてこのような情報を提供した。これは、平常時の交通需要データと観客のチケット購入状況に基づいて交通需要をモデル化して精緻に行ったシミュレーションに基づくものである。このような情報を提供した結果、人々が時間帯や経路を変更し、予測したほどの混雑は生じなかった。

スライド 23

このグラフは、ロンドンの地下鉄の大会期間中の旅客数の変化を示したものである。青が通常の旅客数、

赤がオリンピック期間中の旅客数である。最も交通需要の集中する朝の通勤時は、オリンピック期間中の旅客数が通常時よりも大幅に少なくなった。一方、昼間と夕方から夜間は多くの旅客が利用した。輸送能力を超える大きなピークが生ずることはなかった。

スライド 24

個人向けだけでなく企業へ働きかけて、企業活動や従業員の交通行動の変更を支援し促すことも必要である。ロンドンの大企業にはコンサルタントを派遣し、約 3,000 の中規模企業向けにはワークショップを開催し、予想される交通状況を説明し影響を回避するための計画立案を支援した。小企業には、Web サイトを用意し、情報提供と対策立案のツールを提供した。

スライド 25

運輸事業者は重要である。世界が注目する中で物流が滞り、レストランやバーで食材や飲み物が品切れになり、病院で医薬品が不足するような事態は絶対に避けなければならない。大きなイベントの期間中も都市が機能し続けるために、物流は重要な要素である。

そのために、物流事業者の詳細な情報を提供し大会期間中の課題を的確に理解してもらった。渋滞予測や道路閉鎖などのデータをオープンデータとして提供し、各事業者が使っているシステムに読み込んで配車計画に反映できるようにした。輸送事業者は、公共交通を管理している我々よりも優れたシステムと運用能力を有しており、オープンデータを提供して、事業者が主体的に計画できるようにした方が効果的である。

スライド 26

ここからは、ロンドンオリンピック・パラリンピックの「Legacy」について述べる。

スライド 27

オリンピックは大きな費用がかかることが避けられないイベントである。したがって、そこから何を導くかが重要である。ロンドンでは、四つの領域を特定した。

- 経済発展：新事業・雇用創出、投資呼び込み、観光
- 地域再生：東部地域の産業、住宅、の発展とそれを支える交通網の整備
- スポーツ振興：選手の能力養成と市民スポーツの普及による健康増進
- 社会的変革：市民の社会活動参画の風土醸成

スライド 28

オリンピック・パークが建設されたロンドン東部地区は、過去にはロンドンの産業の中心だった。第二次世界大戦で激しい爆撃を受け、その後も十分な投資が行われずに放置されていた。

スライド 29

冒頭で既に触れたが「Convergence」について次のように考えている。オリンピックの 20 年後には、ロンドン全域が一樣に発展するようにしたい。そのためには、オリンピック・パークの地区に雇用が創出され、教育水準が上がり、医療サービスも向上し、反社会的行為や犯罪を抑制し、この地区をロンドンの他の地区と同様に魅力的な町にしなければならない。

スライド 30

まだ、20 年うちの 3 年が経過したところであり、長い道のりであるが、以下のスライドにあるように「regeneration」が形作られつつある。

スライド 31

上の写真のように、かつては使用済の冷蔵庫が山積みされた「冷蔵庫の墓場」だったところが、下の写真のように現在はオリンピック・パークのメインスタジアムになっている。現在、適切な規模に縮小するための改修工事が行われていて、近い将来ロンドンのサッカークラブ「West Ham United Football Club」の本拠地になる予定である。

スライド 32

オリンピック・パーク周辺の運河は、以前は貨物輸送の重要な役割を担っていたが、使われなくなり荒れていた。現在は、整備されてレジャーボートに使われ周辺はロンドン市民の憩いの公園になっている。

スライド 33

オリンピック・パークのある「Stratford Center」は行ってみようと思うような街ではなかったが、現在ではロンドン最大のショッピングセンターや市民施設が整備され魅力的な町に変貌している。

スライド 34

オリンピック・パークのある場所は、このような変貌を遂げた。下の写真は、水泳競技場で市民に公開され、子供達や若者が水泳を楽しんでいる。

スライド 35

オリンピック開催が残した施設としての重要な資産のひとつは交通システムである。輸送能力や運行の信頼性向上に加えて、交通制約者の移動を容易にしたことである。さらに、公共交通が行き届いていなかった地域でも交通網への接続性が改善したことである。

スライド 36

今後、Stratford にパリにつながる国際高速鉄道駅が建設され、国際的なビジネスの中心として発展することになっている。

スライド 37

(スキップ)

スライド 38

交通信号制御システム SCOOT を改良したことは既に述べたが、今後着手する下水道システムの大規模改修工事にも貢献する。ロンドンの下水道は、100 年以上前に建設された優れた施設だが老朽化が著しい。ロンドン市内の 9,000,000 人の生活を支え、周辺地域を合わせれば 10,000,000 人以上が依存する下水道の大規模改修には、上を走る道路交通に大きな影響が避けられない。オリンピックで機能・性能が向上した SCOOT システムを活用することにより、道路交通への影響を最小限に抑え、下水道の改修

工事を行うことが可能になった。

スライド 39

交通システムに関する市民の評価が高まったこともオリンピック開催を機に行った様々な施策の成果として重要である。市民へのアンケート調査で、大会前には半数弱の市民がロンドン市交通局はオリンピックの輸送をうまくこなすであろうと考えていた。大会後の調査では、94%の市民がロンドン市交通局が大会の交通をうまく実施したと回答した。

スライド 40

同様の質問を別の角度からも行った。ロンドン市交通局は向上していると思うか問いかけたところ、オリンピック期間を挟んで「向上している」との評価が大幅に増えた。その後も向上傾向にあるとの回答が多く、先週実施した調査の結果でも 58%が向上していると回答した。

スライド 41

このような市民の評価は、今後の交通網整備の公共事業の予算を獲得する上でも追い風になっている。たとえば、ロンドン地下鉄の新路線建設の計画も進んでいる。

スライド 42

企業や運輸業者に交通行動や輸送方法を変更するよう働きかけることに、オリンピック前から期間中も力を入れた。それらの企業の中には、オリンピック後も継続して取り組んでいるところがある。ロンドンの交通の 25%は物流車両であることから、その一部の企業の努力による交通量の減少も交通全体の渋滞緩和に与える影響は少なくない。5%から 10%の企業や運輸事業者はオリンピック後も輸送の時間帯をずらすことや、荷主と共同で交通への影響の少ない輸送方法を継続している。

スライド 43

オリンピックの期間に約 4,000 人のボランティアが活動した。現在も、大晦日や王室の婚礼などの大きなイベントの際にボランティアを活用している。大勢の人が集まるイベントの際には、ボランティアが iPad を持って適切な情報を提供するようにしている。

スライド 44

ロンドンでは、オリンピックの経験を経て、交通網に不案内な人々が何百万人も来ても、多様な交通手段を容易に乗り継ぐことができるように、一貫性があり統合的な表示が既に設置されている。交通制約者もエレベータなどの設備を利用可能な経路を容易に見つけることができる。

スライド 45

人々が交通行動を変える交通需要管理 (Travel Demand Management: TDM) もオリンピックの成果として残され継続的に活用している。今後も、ロンドンの発展に対応して公共交通への投資を継続するが、駅の更新工事などで一時的に閉鎖する必要が出てくる。そのような場合も、オリンピックで実施したような市民への情報提供と代替経路の利用を呼びかける手法などが生きてくる。

スライド 46

ロンドンのオリンピック・パラリンピックの輸送についてご理解いただけたと思う。その中には、東京にも適用できるものがあると思う。東京は既に優れた交通網が整備されているので、成功裏にオリンピック・パラリンピックを開催されることと思う。今後もお役に立てることがあれば協力を惜しまない。

スライド 47

(おわり)