

平成28年度 文教委員会資料③

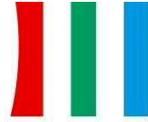
【所管事務の調査（報告）】

東京2020英国代表チーム事前キャンプ受け入れに向けた英国視察
報告について

資料 東京2020英国代表チーム事前キャンプ受け入れに向けた英国視察報告書

市 民 文 化 局

(平成28年11月25日)



Colors, Future!

いろいろって、未来。

川崎市

東京2020英国代表チーム事前キャンプ受け入れに向けた英国視察 報告書



2016年11月25日

市民文化局オリンピック・パラリンピック推進室

視察の概要 ①目的・視察団の構成・期間

視察の目的

- 東京2020オリンピック・パラリンピックにおける、英国代表チームの事前キャンプ受け入れに向けた、英国オリンピック委員会（BOA）並びにパラリンピック委員会（BPA）との協議の進展を図ること
- 2012年のオリンピック・パラリンピック競技大会で大きなレガシーを残したロンドン並びに周辺都市における取組の実態や、その手法についての知見を得ること

視察団の構成

A班：川崎市長 福田 紀彦、川崎市議会議長 石田 康博

川崎市国際交流協会会長 山田 長満、オリンピック・パラリンピック推進室室長 原 隆

B班：オリンピックパラリンピック推進室担当課長 山本 武、課長補佐 佐藤 園子 計6名

視察期間

A班：2016年10月18日（火）出発、10月23日（日）帰国

B班：2016年10月16日（日）出発、10月23日（日）帰国



視察の概要 ②視察行程



10月

16日(日) B班出発

17日(月) シェフィールド市視察、シェフィールド市長表敬訪問

18日(火) シェフィールド市視察、A班出発

19日(水) 英国パラリンピック委員会(B P A)・英国オリンピック委員会(B O A)
との意見交換

ロンドン大会ボランティアチームリーダーとの意見交換

20日(木) ヘレン・ハムリン・センター・フォー・デザイン訪問

M R C 分子生物学研究所訪問

ケンブリッジ大学副総長 表敬訪問

21日(金) ラフバラー大学、E I S、

ピーター・ハリソンセンター・フォー・ディスアビリティ・スポーツ視察

22日(土) クイーン・エリザベス・オリンピックパーク視察

コプソーン タラ ホテル ロンドン ケンジントン視察

23日(日) 帰国

シェフィールド市 視察の概要

視察のねらい

- ロンドン2012において、ブラジル、アメリカ、カナダなどのオリンピック・パラリンピック代表チームの事前キャンプを受け入れた経験と、大会開催都市以外の都市としてのレガシー形成を学ぶ

シェフィールド市について

- ロンドンから北へ200キロに位置し、刃物・金属食器を中心とした鉄鋼の街として有名だが、近年では鉄鋼業は低迷しつつあり、**スポーツ振興とともに学術都市・科学技術集積地としての発展**に注力している
- 人口約56万3千人（2014年の統計値ベース）。市内に2つの大学（シェフィールド大学、シェフィールドハラム大学）を有していることにより、20－24歳の人口が多く、今後25年間の人口推計ではさらに7万5千人の人口増加が見込まれている。2016年現在の高齢化率は5%で、2037年の高齢化率が20.3%の推計
- 1990年7月30日に本市の友好都市となり、**2020年には、友好都市提携30周年を迎える**
- 1991年のユニバーシアード開催を契機にスポーツ振興を推進。「Don Valley Stadium」「Sheffield Arena」「Ponds Forge International Sports Centre」などの施設を整備した。
- それらの施設を活用した国際大会の開催実績がEIS(English Institute of Sport)や、事前キャンプの誘致につながった

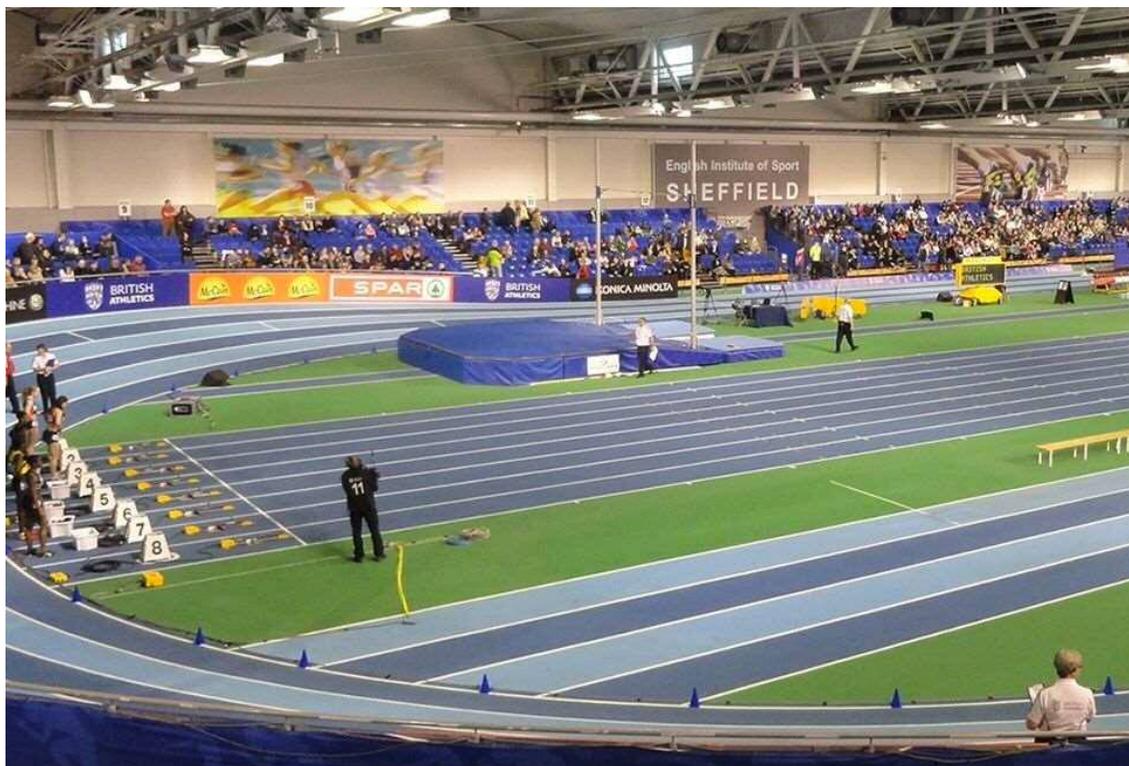
【視察施設】

Ponds Forge国際スポーツセンター
EIS（英国スポーツ研究所）
Olympic Legacy Park
先進製造研究センター
国立医療スポーツセンター



シェフィールド市大規模スポーツイベント部マネージャーのゲリー・クリフトンさん（写真中央）
今回のシェフィールド市の視察全体を案内してくれた。この道30年のベテラン職員

シェフィールド市 豊富なスポーツ資源



←EISの屋内陸上競技場

↓アイス・シェフィールド



ポンズ・フォージ→
プールとダイビング練習場



シェフィールド市 ロンドン2012事前キャンプ受け入れ実績

シェフィールド市では下記の7つのキャンプを中心とした事前キャンプの受け入れを行った

国	競技	期間	会場	前年度キャンプ
ブラジル	ボクシング	7/13-21	E I S	
	柔道 (オリ)	7/16-8/4	ハラム大学	2011年9月
アメリカ	ダイビング	7/19-26 8/1-4	ポンズフォージ	2012年2月
ロシア	新体操	7/21-8/6	モーターポイントアリーナ	
カナダ	シンクロナイズドスイミング	7/28-8/7	ポンズフォージ	
	ウィルチェアバスケット	8/20-24	ポンズフォージ	2011年7月-8月
	ボッチャ	8/22-27	ポンズフォージ	

- ✓ **職員体制として14人のチームで対応。キャンプごとに1人ずつ担当者を決めた**
- ✓ 大会の3年前に事前キャンプ受け入れの調整をスタートした。MOUを締結し、何度も内容を変更した
- ✓ 大会組織委員会は、公認するキャンプ地で事前キャンプを行った国のオリンピック委員会に対し、最大25,000ポンド（約320万円（2016年11月10日現在のレート））を支給しており、施設使用料等が支払われた
- ✓ シェフィールド市独自のロンドン大会に向けた戦略「Lighting the Flame for Sport」を2009年に策定し、2012年には「Final Report2012」として取組を総括するレポートも発行した

（クリフトンさんコメントより）

シェフィールド市 事前キャンプ受け入れに関する取組

選手の移動手段の確保

- 空港から駅までの専用車や英国内移動時の通訳ボランティアを手配
- ホテル⇔施設の移動については、カナダのポッチャチームには特別仕様のミニバス（車いすで7・8人乗れる車両。現在はコミュニティバスとして利用）を手配
※ブラジルチームなど、自前で車両を用意したチームもあった
- 選手の移送には非常にきめ細かい対応が求められる。ブラジルチームの選手の移送については1年間かけて、関係者間の調整を丁寧に行った

宿泊施設の配慮

- カナダのポッチャチームが使用したホテル（コプソンホテルシェフィールド）ではバスルームの扉を外して、シャワーカーテンを付けるという工事をホテルの予算で実施。サービス面でも様々な配慮が行われた
→スタッフのトレーニングにもつながる
- ホテルでは医療・看護の体制に加え、キャンプ期間中のアスリートの健康状態に関するデータをブラジルに送信する環境も整備
- ブラジル経由でブラジルのTV放送が見られる回線の確保
- 1日2・3時間のリラクゼーションの時間を過ごせるよう、ホテル内に卓球台やゲームを備える →利用する立場に立ったきめ細かなサービス

交流事業

- 子どもたちとアスリートとの交流イベント、公開練習の開催
- 各国事前キャンプのスタッフが、シェフィールド市内のスポーツや文化イベントに参加 など



コプソンホテルシェフィールドのバスルーム。
一般の客室だがゆったりめのスペースで扉が
無ければ車いす操作が可能

- 市民一人ひとりの健康増進という形でロンドン2012のレガシーを行き渡らせることを目的とした施設で、中等教育施設、カレッジ、スポーツ施設のほか、先端技術により身体活動の科学研究を行う研究施設AWRC（Advanced Wellbeing Research Center）で構成される
- 計画推進にあたってはセバスチャン・コー（現BOA委員長）らがリーダーシップをとった
- 鉄鋼所が集積するエリアだったが、産業が多様化する中で倒産する会社が増え、土地利用転換を計画。EUの資金で25エーカーのブラウンフィールド（汚染土壌）を洗浄した。エリア内の雇用創出や教育環境の向上も意図している
- レガシー・パークはシェフィールド市、シェフィールドハラム大学、国立シェフィールド病院の三者で運営
- レガシー・パークは現在も施設建設中で2018年に完成予定



完成予想図

研究内容のプレゼンテーションをしてくださった デイヴィッド・ジェイムスさん
車いすの空気抵抗の画像診断など数々のプロジェクトにより、チームGBの活躍を支えている。
等々カ陸上競技場での事前キャンプにおいてリサーチ活動してみたいとのコメントも得た

英国パラリンピック委員会（BPA）との意見交換

お会いした方

ティム・ホリングスワース CEO

ペニー・ブリスコー Director of Sport

デイブ・クレール Director of Operations

ジョージナ・シャープルス Head of Performance



↑大英博物館にもほど近いシャーロット
ストリートにあるオフィス

B O AとB P Aはオフィスを共用してお
り、別組織ではあるものの、日常的なコ
ミュニケーションが図られている

←左から

ティムさん、ジョージナさん、ペニーさん
リオ大会が終了し、個々の競技団体から
要求が拳がり始める良いタイミングでの訪
問に謝意を表された

英国パラリンピック委員会（B P A）との意見交換

B P Aのビジョン ～スポーツを通じた“ポジティブチャレンジ”～

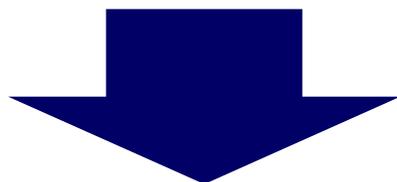
英国はパラリンピック発祥の地であり、我々はそのことに誇りを持っている。チームGBが素晴らしい活躍をおさめることで障害のある人々をインスパイアし、社会にムーブメントを起こしていく。スポーツを通じたポジティブチャレンジがB P Aのビジョン

リオ大会でのパラリンピックチームGBの活躍

- アウェイゲームとしては過去最大規模の選手団（284名）
- 金64 銀39 銅44
ロンドン大会を上回る合計147個の獲得（世界第2位）

成功のカギ

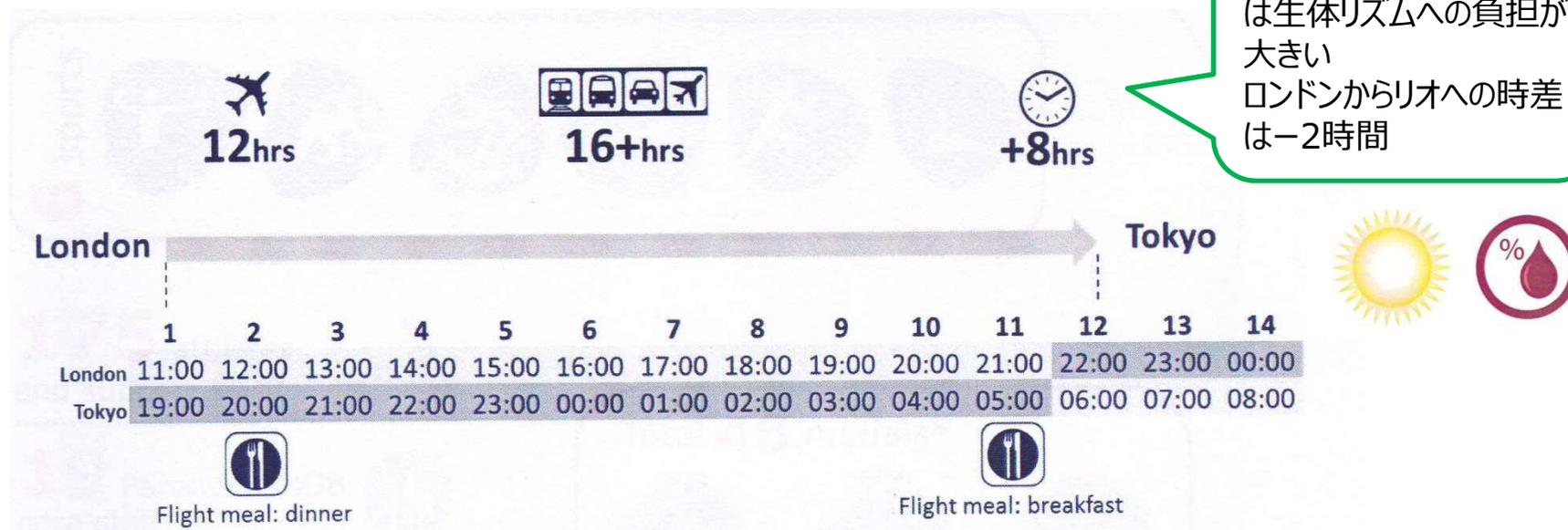
- People 選手のサポート
- Value ワールドクラスの立ち位置、他者との関係性
- System 成熟したトレーニングシステム
- **Best Prepared 緻密な準備**



万全な体制・環境のもと事前キャンプを行うことを重視するメッセージ

時差・気温・湿度との戦い

ロンドンから東京への移動には**12時間のフライトを含む、16時間に及ぶ移動時間、+8時間の時差**が伴う。さらには**東京の高い気温と湿度への適応**には周到な準備が求められる。



リオ2016事前キャンプ

- アーチERY、陸上、柔道、カヌー、パラトライアスロン、パワーリフティングの**6競技のみ実施**
- 175人のアスリートとサポートスタッフが参加
- 時差の調整がそれほど必要ではなかったこと、施設の事前調査ができなかったことなどがその要因
- 事前キャンプの実施は、BPAの強制ではなく各競技団体が判断した。BPAとしてはもう少し参加してほしい意向があった

- **ワールドクラスの施設（施設へのアクセシビリティや時差調整のための夜間利用を含む）**
 - ✓陸上、水泳に関しては川崎・横浜の施設で問題無い
 - ✓大会本番と同じフローアやピッチが必要
 - ✓基本的なトレーニング機材はBOAが持ち込んだものを使用する
- **宿泊施設**
 - ✓施設に近いことが重要。200部屋程度は必要
 - ✓100人単位の車いすユーザーの利便性のほか、多様なニーズへの対応が必要
 - ✓居室だけでなく、ラウンジ、メディカル、倉庫など全てがバリアフリーでなければいけない
- **移送**
 - ✓選手だけではなく、機材の運搬も必要で、出発から到着までのプロセスをシステム化する
 - ✓車両の種類・台数が必要。ホストシティとの連携・コミュニケーションを重視
- **リラクゼーション**
 - ✓パラリンピックの選手はホテル付近のショッピングモールなどを開会前に街歩きをする積極性がある
- **メディアコントロール**
- **事前にテストできること**



リオ大会でBPAが使用した車両。車いすのまま乗車することができる。スポンサーのほか、ホストシティの協力で車両を確保

英国パラリンピック委員会（BPA）との意見交換 パートナーシップの構築に向けて

BPAの現在の意向

- 陸上競技は川崎、水泳は横浜でという基本的な方向性を持っている
- その他の競技に関しては、今後、各競技団体との調整を進めていく
→各競技団体の意向を尊重

今後のスケジュール

2016年12月 BPAが各競技団体に川崎等の施設のプレゼンテーションを実施

2017年 1月 BPAと各競技団体のリーダー来日、本市の施設を視察

3月 CEO来日 BPAと本市との書面合意

本市としての今後の取組・検討課題

- 2017年1月の視察への的確な対応
- 宿泊施設、移送手段の確保に関する情報収集、
BPAとの情報共有
- BPAとの交流事業の検討

英国オリンピック委員会（BOA）との意見交換

お会いした方

ビル・スウィニー CEO

ジャン・パターソン Director of Olympic Relations

マーク・イングランド Director of Sport Services

ポール・フォード Pre-Games Manager

意見交換のテーマ

① 宿泊施設

- ✓ リオ大会の実績では陸上チームの選手は80人
- ✓ 競技施設は川崎は問題無い。あとは宿泊施設が加わってくれば完全なものになる
- ✓ ホテルが非常に高額なことが課題になっている

② 陸上以外の競技種目について

- ✓ ラグビー実施にあたってインゴール内の人工芝対応（等々力の現状ではインゴールの奥行が不足している）は不要である。ベロオリゾンテでもインゴールは1mしかなかった

③ とどろきアリーナの利用について

- ✓ BOAとしては、屋内競技用にとどろきアリーナも選択肢の一つと考えているが、事前キャンプの実施による市民利用への影響にも配慮したい（専用はサブアリーナ、メインアリーナいずれかにするなど）
- ✓ 屋内競技に関しては慶應大学を含めた三者の調整が重要である



BOAの現在の意向

- 陸上競技のほかラグビー、サッカーについても川崎市の施設（等々力陸上競技場）を使用したい意向
- 屋内競技施設は慶應義塾大学のほか、とどろきアリーナも選択肢の一つとなっている

本市としての今後の取組・検討課題

- どの競技を受け入れるかに関する庁内合意形成
- 年内合意を目指している協定内容に関するBOAとの協議、リーガルチェック、庁内合意形成



BOA・BPAの皆さんと

ロンドン大会ボランティアチームリーダーとの意見交換

お会いした方

西川千春さん

- 在英26年、慶應義塾大学法学部法律学科卒業
- 米国サンダーバード国際経営大学院修士課程修了（MBA）
- メーカー、商社等にて法人営業、事業企画の経験
- ロンドン、ソチ、リオ3大会のボランティアを経験
- 東京2020組織委員会ボランティアプログラムアドバイザー会議委員

講話の概要

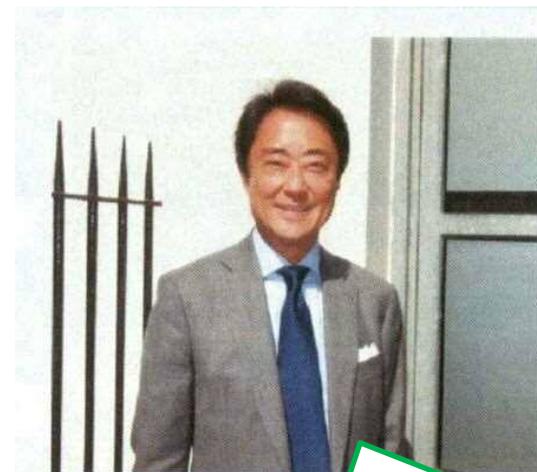
- ロンドン大会におけるボランティア（ゲームスメーカー）の概要
- ロンドン、ソチ、リオ、の比較について
 - 英語 VS. 非英語環境
 - 多様なバックグラウンド VS. 学生の動員

ロンドンは英語環境下で、公募によりボランティアに多様性を求めた

ソチは非英語環境下で、学生の動員とプロの雇用で対応した

リオは非英語環境下で公募し、若干の混乱を来しながら、人間力で乗り切った

東京は・・・ ロンドンをベンチマークにしながら、リオの人間力も取り入れたい



オリンピックでボランティアの魅力にはまりました。ボランティアに参加しやすい環境づくりも大切ですね。

川崎市の実践へのヒント

- 東京大会では通訳ボランティアとして組織委員会が数万人の外国人を採用する見込み
- ボランティアは大会期間中の宿泊先を自力で用意しなければならない



ボランティアのためのホストファミリーの募集やボランティアで来日した外国人向けのツアー など

Helen Hamlyn Center for Design at the Royal Collage of Arts (ヘレン・ハムリン・センター・フォー・デザイン)

- 英国を代表する芸術系大学の一つであるロイヤル・カレッジ・オブ・アーツに併設されている研究機関
- 高齢社会や多様化する社会課題において、人々の生活を向上させるための革新的な解決方法を、デザインの手法「**インクルーシブデザイン**」をもとに提案
- 国内外の企業、大学、政府、非営利組織など多様なセクターと協働してプロジェクトを展開し、未来に向けて持続可能なソーシャルイノベーションを創出



入口付近オープンスペースでのワークセッションのようす。
センターは自由な雰囲気です。若いスタッフが多い。

センター代表
Rama Gheerawo (ラマ・ギーラオ) さん

人を中心に物事を考えること、デザインを効果的に使うことで、社会課題の解決に取り組んでいます。



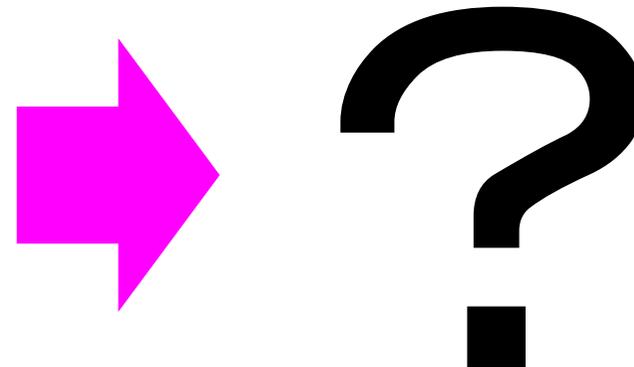
Future London Taxi

障害のある人もない人も、そして高齢者も、すべての人が利用できるインクルーシブな未来のロンドンタクシーを開発するリサーチプロジェクト

- モビリティサービスの企画デザイン会社HEXAGON STUDIO と商用車メーカーKarsan（ともにトルコ）がパートナー企業としてプロジェクトに出資。実用化にあたってはロンドンタクシーへの新たな参入企業となる
- 現在の車両は座面の高さが課題。車いすや高齢者用電動スクーターのまま車内に乗車できるデザインを開発中
- 多様なニーズを持つ人々やタクシー運転手によるユーザーテストを経てプロトタイプを制作し、今後ロンドン市内で実証実験を行う



2017年3月プロトタイプ公開予定



MRC ラボラトリー・オブ・マーキュラ・バイオロジー（分子生物学研究所） 施設見学

MRC ラボラトリー・オブ・マーキュラ・バイオロジーについて

- イギリス政府の医学研究局(Medical Research Council: MRC)が創設した医学や生物学に関連した基礎研究をおこなっている国立研究所。世界最高レベルの研究施設で、ケンブリッジの大規模開発における中核研究所
- タンパク質や核酸の配列決定法を確立したフレデリック・サンガーや、DNAの二重らせん構造を発見したフランシス・クリックとジェームズ・ワトソンなどノーベル賞受賞者を輩出

お会いした方

構造研究部部长 長井 潔 先生

視察のねらい

本市のキングスカイフロントに集積するライフサイエンス関連の研究施設と親和性のある本施設を視察し、研究機関と行政との連携、拠点形成の状況等についての知見を得る



- ・チーム単位で評価され、長期・短期の研究の役割分担ができることが特徴
- ・研究者の4分の3は外国人。研究者の余暇活動としてはロンドンに出かけたり、ケンブリッジのカレッジでボートを楽しむなど
- ・近年ではアストラゼネカなどの研究施設ができ、2～3千人の研究者の流入により住宅が高騰していることが課題

ケンブリッジ大学 ナイジェル・スレイター副総長 表敬訪問

意見交換の概要

- ✓ ケンブリッジ市の人口は15万人で、大学には2万人の学生と1万2千人の職員がいる。ただし学生は年間で24週間しか市内にいない
- ✓ 若い研究者が流入してきているが、住宅費が高いこと（収入の3分の2が家賃）が課題
- ✓ ケンブリッジ市はインフラが古く、新しい開発が難しい。車を減らす試みを進めている
- ✓ 大学の将来と市の将来はかみあったものであり、パートナーシップを重視している
- ✓ 大学と市の連携した取組として住宅問題を解決するプロジェクトとあわせて、大学が地域に中学校を設置する取組も進めている。大学としては教育研究に役立っている
- ✓ 大学では起業のためのトレーニングプログラムも持っている。ただしスタートアップはできてもそこからさらに成長させるためのファンディングは大変なことである。最近では医薬品のパテントで成功した例がある
- ✓ 大学の建物の新設に合わせて、インキュベーションの部門も設置する計画がある

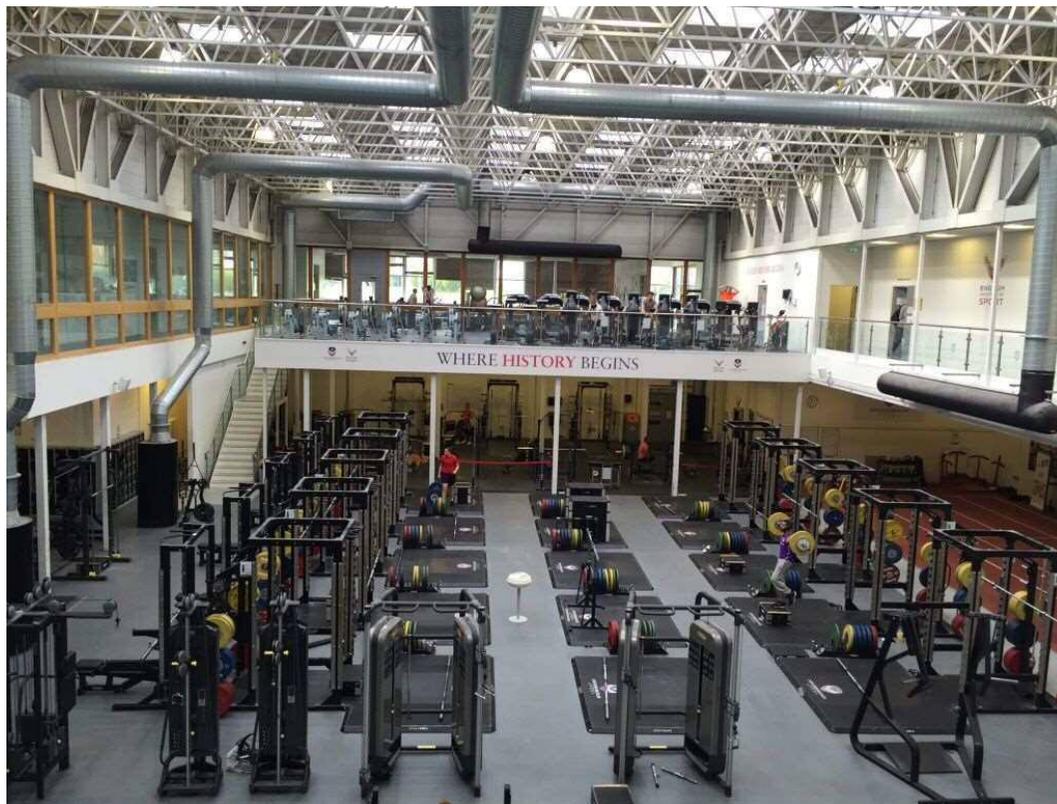


ラフバラー大学視察 大学の概要

- ロンドンから北に電車で1.5時間のレスターシャー州のラフバラーにある大学。学生数は1万6千人。特にスポーツ分野では国内でトップとみなされており、卒業生には、セバスチャン・コー（BOA委員長）はじめ、一流のアスリートが名を連ねる
- 英国スポーツ研究所（English Institute of Sport : EIS）の国内の拠点10カ所の一つ。チームGBのアスリートを科学的にサポートしている
- ロンドン2012では、日本代表チームの事前キャンプ地としてJOCが本大学と提携、数人のアスリートがトレーニングした
- 英国パラリンピック競技団体のうち、14団体の活動拠点となっており、多くのパラリンピアンが本施設を利用している



ラフバラ大学視察



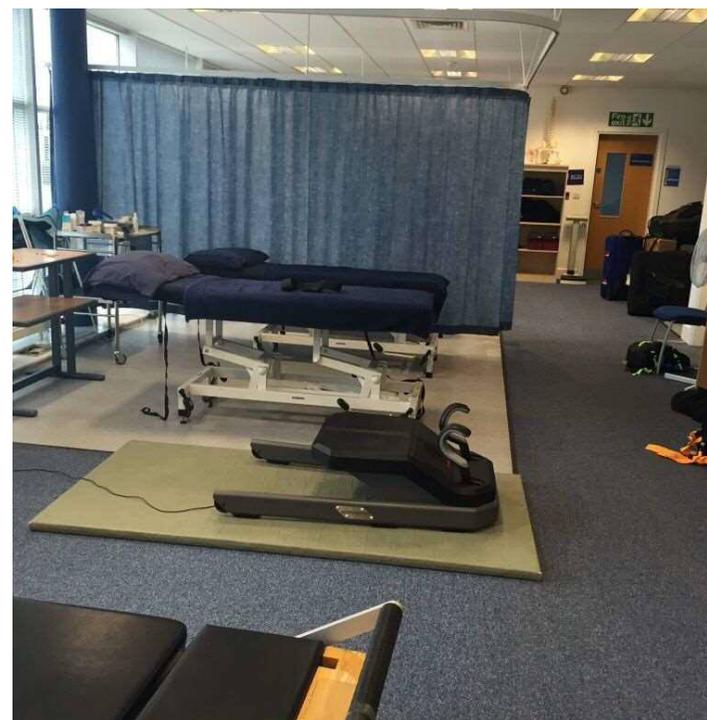
パワーリフティング59Kg級
リオ2016銀メダリスト
Ali Jawad選手も本施設で
トレーニングを行っている

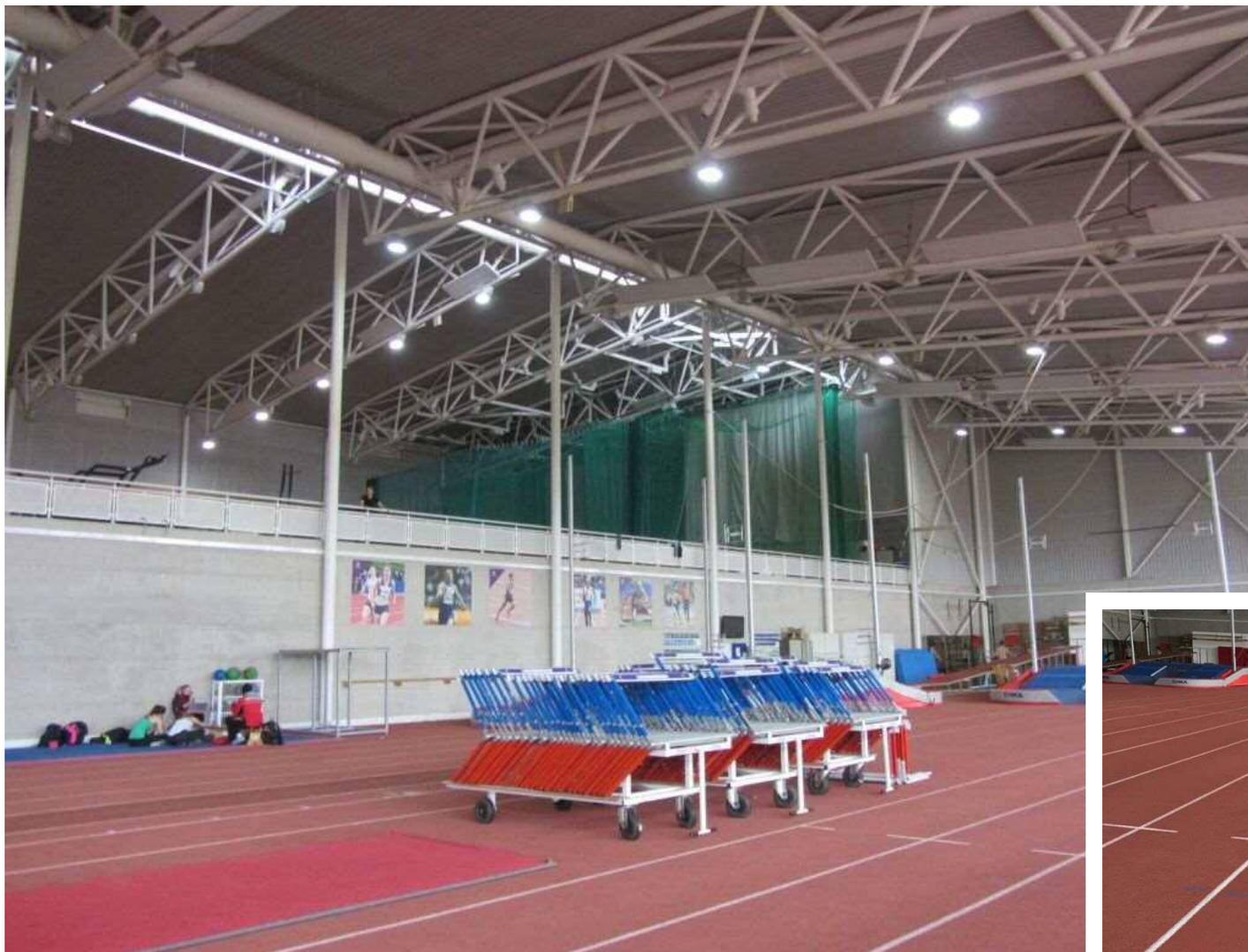


インクルーシブな施設

←パワートレーニング施設
車いすアスリートも使用できるよう、通路幅を確保
トレーニング機材やコーチはオリ・パラアスリート共通

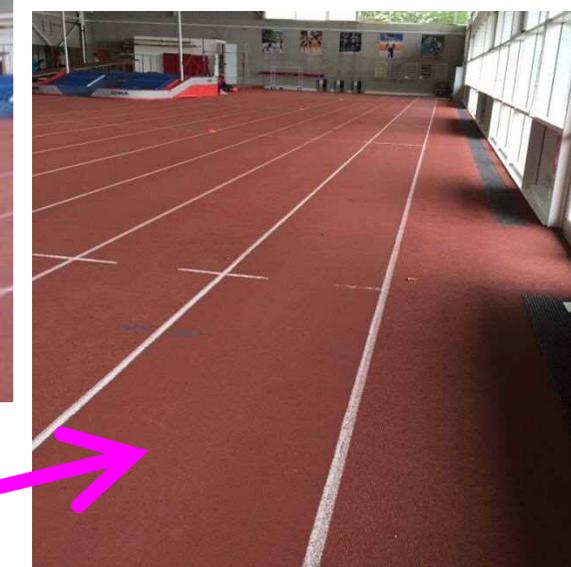
↓フィジオセラピールームもゆとりのあるレイアウト





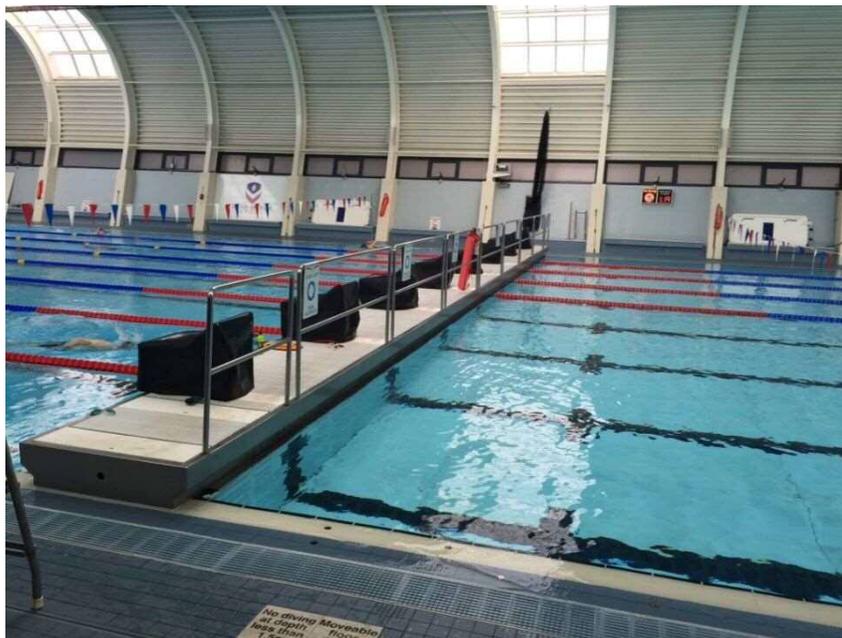
投てき競技も行える屋内練習場

1レーンのみモンド社製のサーフェスを採用
(費用が高価なため)



ラフバラー大学視察

その他の施設



左上 50Mプール。25Mに仕切って使用することもできる。アクセシビリティも当然配慮されている

右上 体操競技施設

下段左 投てき競技用のフィールド。この場所に84室のホテル機能を備えた600室の寄宿舍を建設する計画がある

下段中央 ラウンジルーム。ユニオンジャックの可愛らしい飾り付け

ラフバラー大学視察 ピーター・ハリソン・センター・フォー・ディスアビリティ・スポーツ

- ピーターハリソン財団の助成金によってラフバラー大学内に設立された（2005年）、障害者スポーツ医科学の研究拠点。パラスポーツについての研究とともに、スポーツへの参加を通じた障害者の健康と生活の質の向上を目指している
- 障害者スポーツやレジャーに関する応用研究や実践開発、研究成果に基づく医療従事者用ガイドラインの作成などに取り組んでいる

写真左 センターディレクター ヴィッキーさん





ランニングマシンを活用した車いす走行の身体活動に関する研究
リハビリ施設にマシンを設置し、データを収集し、ハイパフォーマンスのための研究に生かしている



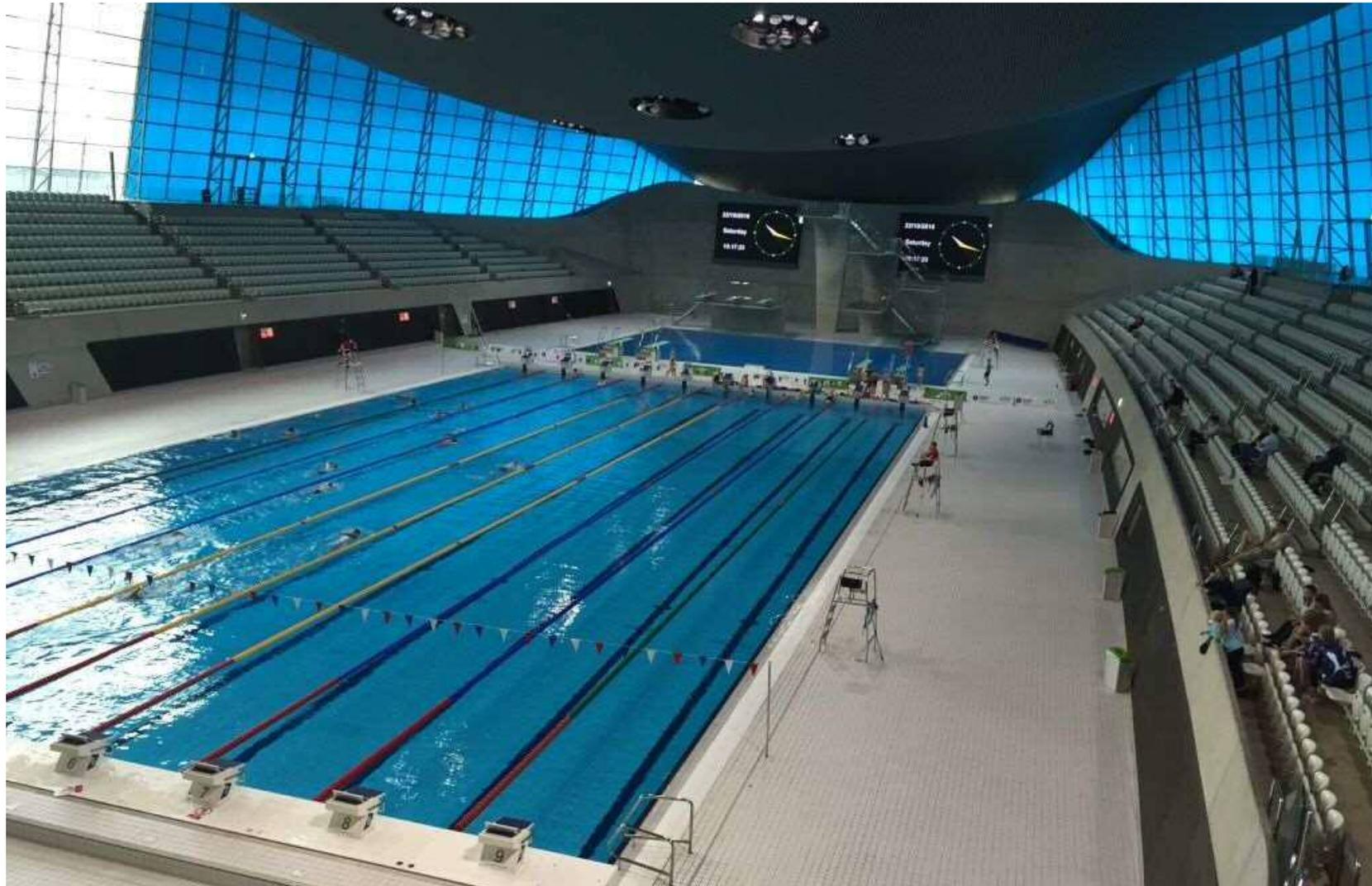
ハンドバイクの走行に関する研究。身体への負荷を3D技術を用いて画像分析している（写真右下）
本研究成果を応用し、ハンドバイク付きの車いすの開発を目指している

◎アスリートのパフォーマンスの向上⇔障害者の健康増進や生活の質の向上
研究成果を双方向に応用していることが本研究所の特徴





ロンドン大会のメインスタジアム。現在はサッカークラブチーム ウェストハム・ユナイテッドの本拠地となっている。視察当日はサッカーの試合があり、駅周辺から厳戒態勢がしかれていた。
左はアルセロール・ミタル・オービットというロンドン大会を記念して建てられたパブリックアート。



水泳競技の会場となったアクアティクス・センター。25Mへの可変式プール、選手の安全に配慮した気泡の出るダイビングプールなど、最新の設備を備えた施設となっている。市民利用施設であり、視察当日も大勢の子どもたちが利用していた。

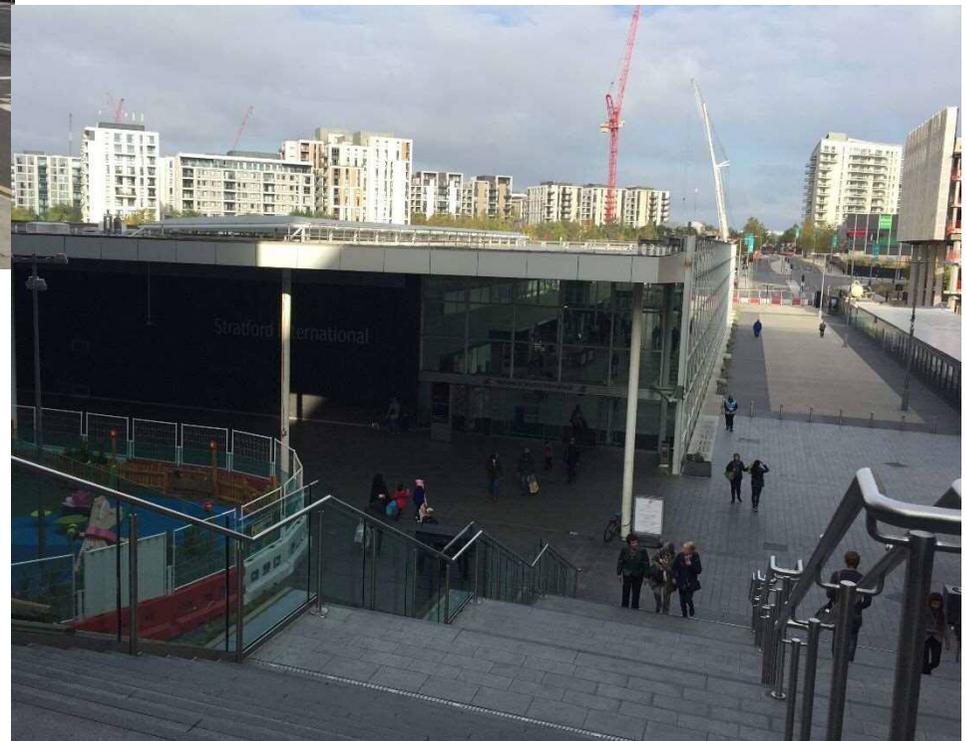
クイーン・エリザベス・オリンピック・パーク視察

イースト・ヴィレッジ（旧選手村地区）



選手村として整備されたイースト・ヴィレッジ地区。
かつての宿舎は現在は分譲マンション及び低所得者用住宅となっている。

写真手前は最寄のストラフォード・インターナショナル駅。
ヨーロッパ最大のショッピングモールが隣接する。
このエリアは工業地帯だったが、ロンドン2012の開催を契機に再開発が劇的に進んだ。



コブソーン・タラホテル・ロンドン・ケンジントン 視察

- 障害者差別禁止法の制定に基づき、2006年以来障害者に配慮したサービスを提供している
- バリアフリーの配慮に定評のある4つ星ホテル。全836室のうち10部屋がアクセシブルルーム
- ホテルの施設の設備だけでなく、徹底したスタッフ教育により、車いす利用者への対応の仕方などソフト面でのサービスも充実させている
- ロンドン2012では日本代表チームも滞在した
- 駐車場からホテル入口までの安全なアクセスにも配慮



ベッド上のリフトを使って、浴室への移動が可能。この装置は後付したもの。アクセシブルルームの料金は一般の客室と同じ。電話機もボタンの文字が大きいものを導入。

東京2020英国事前キャンプ受け入れに向けた英国視察 まとめ

英国視察を実施して私たちが得たもの

- **事前キャンプの受け入れに向けたB O A・B P Aとのパートナーシップの強化**
 - ✓ B P Aの本市における事前キャンプの実施について、年度中の書面合意の意向を確認
 - ✓ B P Aが目指すビジョンと本市が掲げる「かわさきパラムーブメント」を相互に認識
 - ✓ 事前キャンプに求める具体的な要件や宿泊、移送手段の確保等想定される課題を共有
 - ✓ B O Aについては、協定締結に向け、個々の競技種目に関する条件や施設利用についての協議を進展
- **インクルーシブな社会を体現する英国のスポーツ環境の学び**
 - ✓ 施設や機材はオリンピック・パラリンピック共通で、アクセシビリティの配慮は当然のこと
 - ✓ それらのアクセシブルな施設はアスリート以外の障害者も利用することができる
 - ✓ ポジティブなチャレンジが社会を変えていくという信念
- **科学的・計画的なアプローチの重要性の認識**
 - ✓ チームG Bの成功を支えるスポーツ科学研究と集中的な投資（メダル数へのこだわり）
 - ✓ アスリートへの投資や研究成果を一般市民に還元するしくみ
 - ✓ レガシー形成に向けた計画的なアプローチと効果の検証