

High Performance Sport Newsletter 2017

Vol.29

ハイパフォーマンスセンター 構築にあたって

リオ2016オリンピック・パラリンピックでの
活動について

第13回JISSスポーツ科学会議

「オリンピック・パラリンピックとスポーツ医・科学—RioそしてTokyoへ—」

ハイパフォーマンセンター構築にあたって

ハイパフォーマンセンター基盤整備で 日本スポーツ界の総合力アップを！

高谷 吉也（独立行政法人日本スポーツ振興センター理事）

（独）日本スポーツ振興センター（JSC）は、2016年4月から国立スポーツ科学センター（JISS）と味の素ナショナルトレーニングセンター（NTC）を中心とした東京都北区西が丘のスポーツ関連施設一帯を「ハイパフォーマンセンター（HPC）」と位置付け、日本スポーツの国際競技力強化に向けた施策を推進していくことになった。

「今まで西が丘地区には、JISSという医学・科学研究支援の機能があり、NTCとスポーツ開発事業推進部が併設されていました。2020年には自国開催の東京オリンピック・パラリンピックもあるため、これらの機能を向上させ、進化し続けることが重要という考えから今回、HPCとして再スタートを切った訳です。2016年10月にスポーツ庁の鈴木大地長官が出された競技力強化の指針である『鈴木プラン（競技力強化のための今後の支援方針）』の中にも、HPCの機能強化が盛り込まれています。」

HPCを戦略的に動かすためには、競技団体とのコミュニケーションの円滑化、協働体制の確立も大切です。そこで今回、新たに「ハイパフォーマン戦略部」を設置しました。同戦

確かに近年、各競技のトップアスリートがJISSでケガのリハビリを行うケースが大幅に増えた。年間何十人、何百人という選手が治療・リハビリ・トレーニングをしているのだから、そのデータを集積していけば、似たような症例が出た場合、すぐに対処できるようになるはずだ。1人の選手の回復に携わるドクター、トレーナースタッフも数多くいるだけに、全員が同じ情報を共有していた方が競技復帰への道も早くなるだろう。そういった意味でも、トップアスリートのデータ管理の一元化は早急に実現しなければならない事項。高谷理事もその重要性を強調していた。

この3センターが一体となるHPCがスムーズに稼働すれば、日本スポーツ界の総合力がアップするのは間違いない。東京2020大会の成果も大いに期待されるところだが、多少なりとも課題も残されているという。

「近年の西が丘地区の拡充によって、NTCのトレーニング場に映像システムが設置され、その設備を活用しながらトレーニングもできるようになってきました。しかし、西が丘に練習拠点がない競技団体（冬季競技・海洋・水辺系、一部屋外競技を除く）もあります。東京2020大会の正式種目で言えば、ビーチバレー、空手、スポーツクライミングなどが該当します。こうした種目はHPCの機能を使いながらサポートしていくのが難しい面があります。それをどう改善し、メダルの可能性を高めていくかというのは考えるべきテーマの1つでしょう。」

もう少しでメダルに手が届きそう

略部は日本オリンピック委員会（JOC）、日本障がい者スポーツ協会日本パラリンピック委員会（JPC）と連携し、競技団体とコミュニケーションを密にして、各競技団体の強化計画を軽快なフットワークで支援できるように準備、検討を進めているところです。2017年から本格稼働していくことになると思います」と高谷理事はこれまでの経緯を説明する。

今後の日本スポーツ界発展のカギを握るHPCだが、2017年から新たに①スポーツ・インテリジェンスセンター、②スポーツ技術・開発センター、③アスリート・データセンターの3センターが設置される予定だ。

①のスポーツ・インテリジェンスセンターは、世界各国のメダル獲得戦略、選手強化方法などあらゆる情報を先行して収集し、研究・分析結果を競技団体の強化戦略プランに反映させ、大会でのベストパフォーマンスへとつなげていくことを目的としている。

「過去の例を挙げると、柔道女子52kg級の中村美里選手が北京2008大会準決勝とロンドン2012大会2回戦で北朝鮮の安琴愛（アングメ）選手に敗れたことがありました。安選手はあまり国際試合に出場しなかったため情報が少な

な競技のレベルを引き上げていくことも重要な課題です。フェンシング、トランポリン、新体操、といった種目が好例です。ターゲット種目に選定されているかどうかもありますが、各競技団体と連携を深めながら強化を一緒になつて考えていくことも必要だと思います」

東京でオリンピックが開催されるのは1964年以来、56年ぶりとなる。前回は第二次世界大戦からの日本の復興と近代国家の仲間入りを世界に印象づける大会となったが、今回は成熟した日本のテクノロジーや社会基盤を示すいい機会になる。HPCは日本のスポーツに関するハイテク技術が結集されたものであり、非常に大きな意味を持つ。HPCの動向が東京2020大会の成否を大きく左右すると言っても過言ではない。

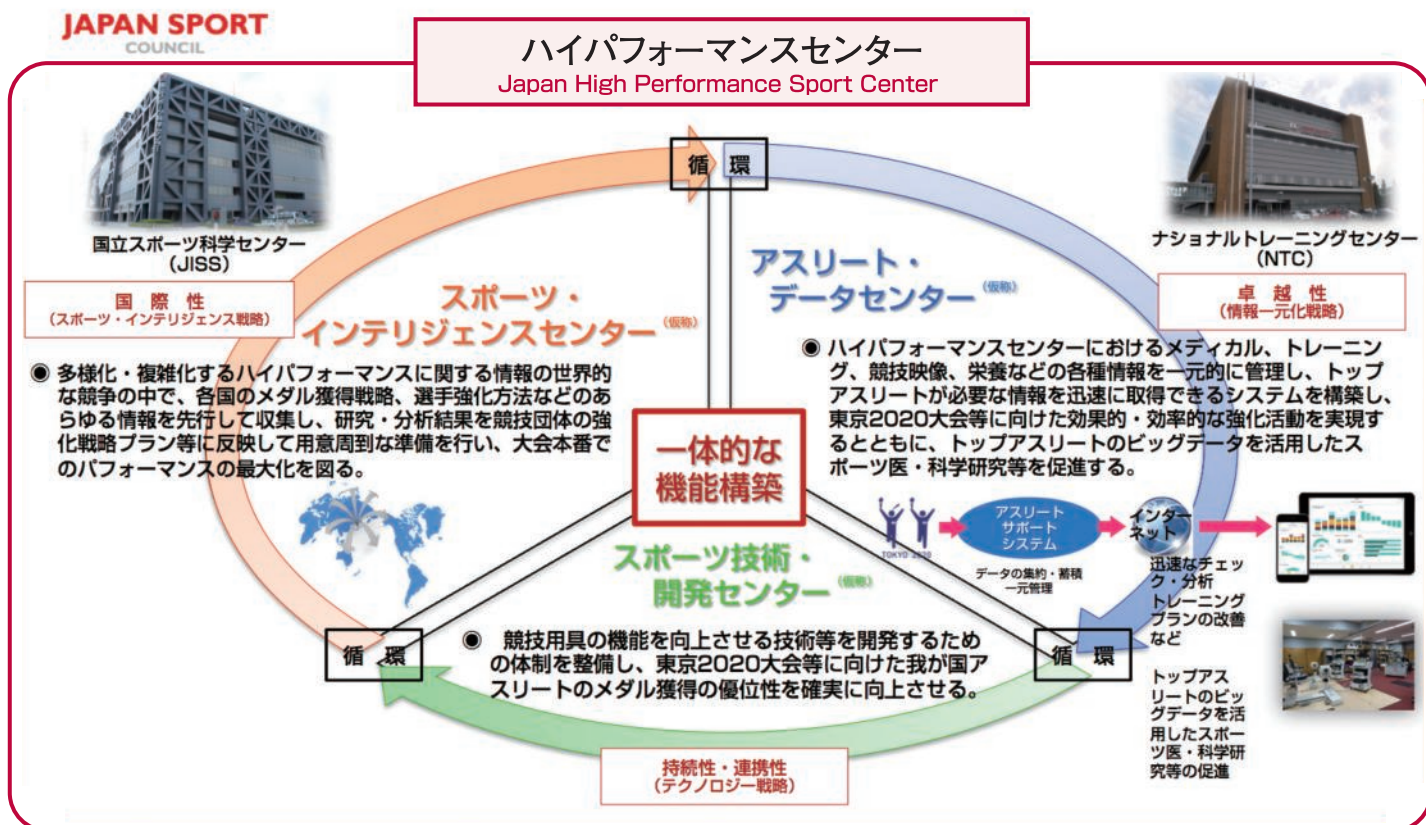
高谷理事も3年後に向けて、神妙な面持ちでこう語っていた。

「鈴木長官が就任されてから、JOC、JPC、JSC、日本体育協会、スポーツ庁による『5者懇談会』が設けられました。この5者が集まって情報共有を進めるとともに、2020年をチームジャパンとして一緒に戦っていく流れを作っていくという意識が高まっています。HPC、ハイパフォーマン戦略部もそうですが、みんな一体化して協力体制を作り、同じ方向を見て進んでいくことが、今後に向けて非常に大切なことだと考えています」

チームジャパンの底力を結集して、HPCを最大限活用し、平昌2018冬季大会、東京2020大会での日本の活躍を期待したい。

ハイパフォーマンセンターの基盤整備（全体イメージ）

❑ 「ハイパフォーマンセンター」の機能強化を図るため、以下の3センターを新たに設置し、中長期的観点から我が国の国際競技力を強化していくための基盤を整備する。



く、彼女のような未知なる逸材というのは世界中にいます。こうした隠れた情報を掘り起こすことは、日本の国際競技力強化にとって非常に重要です。

陸上にしても、アフリカ勢が本格的な強化に乗り出し、中長距離種目で躍進していますが、その背景を探ることも、日本のレベルアップに必要不可欠です。

多岐にわたる輝かしい成果を残しているメダル大国のアメリカやドイツ、イギリスの強化情報を入手することも、重視しなければいけないテーマでしょう。

こうした役割を担うのが、スポーツ・インテリジェンスセンターです。機密情報のスクリーニングは難易度の高いことですが、それを遂行できる体制をさらに充実させていくことも肝要でしょう」と高谷理事は力強く語る。

一方、②のスポーツ技術・開発センターは、メダル獲得が有望視されるアスリートの技術開発サポートがメインテーマになる。

「2013年に完成した風洞実験棟が、技術開発サポートの一助になっているのは事実です。冬季競技のジャンプやスピードスケート、夏季競技の

自転車、アーチェリーなどは風の影響を受けやすい競技。自転車などは隊列やポジション、フォーム次第で負荷のかけ方が全く違ってきます。この施設を生かしながら、最大のパフォーマンスを出せるように強化を図ることが、今後の重要ポイントの1つと言えます。」

一方、パラリンピックに関しては、用具を使う競技がほとんど。車いすを筆頭にさまざまな用具の改良を進めていかなければいけません。それは私たちのだけの力ではできないので、大学や企業などの研究機関との協力体制を構築していくことが大切だと思います」と話す。

③のアスリート・データセンターについては、HPCにおけるメディカル、フィジカルチェック、競技映像、栄養などアスリートに係る各種情報を一元的に管理し、トップアスリートが必要とする情報を迅速に取得できるシステムを構築し、東京2020大会等に向けた効果的・効率的な強化活動を実現するとともに、トップアスリートのビッグデータを活用したスポーツ医・科学研究等を促進する。

「私たちがこれまで蓄積していたデータは、メディカル、フィジカル、競技映像、栄養、トレーニングといった各システムがバラバラだったため、決して使い勝手がいいとは言えませんでした。アメリカなどはトップアスリートの全データが一元的に管理されていて、ケガの治療履歴やどのようなリハビリが施されたのか、リハビリ後のトレーニングの内容などがすぐに検索できるようにになっています。日本でも共通プラットフォームを作って、トップアスリート本人、あるいは関係者が欲しいデータをすぐに引き出せるようにするのが望ましいと考えています」と今後のビジョンを口にする。

リオ2016オリンピック・パラリンピックでの活動について

リオ2016大会のノウハウを 東京2020大会につなげることが重要

トビマス・バイネルト（ハイパフォーマンスセンタースポーツ開発事業推進部
ハイパフォーマンスサポート事業 統括マネージャー）

2008年から文部科学省の委託事業としてスタートしたマルチサポート事業。2015年10月にスポーツ庁が発足した後も同事業が引き継がれ、2016年4月からは「ハイパフォーマンスサポート事業」と名称が変更。より充実した体制でトップアスリート支援が行われるようになった。

ハイパフォーマンスサポート事業は、①アスリート支援、②研究開発の実施、③ハイパフォーマンスサポート・センター（HPSC）の設置の3つに分けられる。2016年度において、①と③はJSCが、②は筑波大学と東京工業大学が受託し、実施している。

ハイパフォーマンスサポート事業

①アスリート支援

強化合宿や競技大会における動作分析、ゲーム分析、情報収集、栄養サポート、コンディショニングサポート、心理サポートなど、各分野の専門スタッフが、スポーツ医・科学、情報等を活用して、トップアスリートが試合に勝つために必要なサポートを実施。

②研究開発の実施

わが国の科学技術を活用して、選手専用（テラーメイド型）の競技用具やウエア、シューズ、日本人の弱点を強化するための専用トレーニング器具、コンディショニング、疲労回復方法等の研究開発を実施。

③ハイパフォーマンスサポート・センターの設置

2016年リオデジャネイロオリンピック・パラリンピック競技大会において、競技直前の準備のためにアスリート、コーチ、サポートスタッフが必要とする機能（リカバリーやコンディショニング機能に重点化）を選択できる拠点「ハイパフォーマンスサポート・センター」を設置。

た、選手の身体のケアを行うサポートも多く行っています。

リオ2016オリンピックで日本選手団は、12個の金メダルを獲得しましたが、そのすべてがターゲット競技種目でした。北京からロンドン、リオと8年間サポートを継続した1つの成果ではないかと思っています」

③のHPSCに関しては、オリンピック・パラリンピックの開催期間に、選手やコーチ等が競技直前の準備のためのコンディショニング等を行うことを目的として、現地に設置された施設で、ロンドンやソチの両大会でも「マルチサポート・ハウス」として設置した実績がある。

「オリンピックのHPSCはスポーツクラブの施設を利用して設置しました。選手村から車で30分ほど離れていた。選手の負担を軽減し、利便性を向上させるためにシャトルバスを運行しました。」

「ハイパフォーマンスセンターをリオに」をコンセプトとし、メディカルサポートやコンディショニングを行う、診療／ケア・ストレッチスペースやリカバリープール、トレーニング施設等を設置しました。また、選手個々のコンディショニングについて対応できる食事（コンディショニングミール）を提供することにも、適切なタイミングで十分な炭水化物が摂取できるよう、おにぎり、バナナなどを組み合わせたリカバリーミールボックスの提供も行いました。

行うための設備や選手、コーチ等が利用できるミーティングルームも用意しました。また、柔道、フェンシング、レスリング、卓球等の練習場も敷地内に設置し、トレーニングとリカバリーを一体化できたのもよかったと思います」

7月24日～8月21日の開設期間の延べ利用者数は、4376人に上り、26競技団体が活用した。

「日本食を食べて、リラックスして試合に臨むことができた」、「交代浴やサウナのおかげで減量がスムーズにでき、疲労も回復した」といった選手からの声もあり、高評価を受けたと言っていました。

一方、パラリンピックのHPSCは今回初めて設置された。8月31日～9月18日の開設期間で、延べ利用者数は738人、16競技団体の利用があったという。

事はリカバリーミールボックスのみの提供としました。

今後は「HPSCまでのアクセスの良さ」と「サポート機能の充実」のバランスを鑑みた上で、パラリンピックのHPSCはどうあるべきかを考える必要がありますね」とバイネルトは語る。

これまで、そして、今回のリオでの経験は、3年後の東京2020大会に与える大きな財産になるのは間違いない。①のアスリート支援は北京からロンドン、リオ、東京と12年間の積み上げがなされていくだろうし、③のHPSCについてもプラスアルファを加えていく必要がある。とりわけパラリンピックのHPSCは他のサポート活動や競技団体等の関係者とのさらなる連携が重要となる。

「東京2020大会では、自国開催ならではのサポート体制を構築する必要があります。スポーツ庁や日本オリンピック委員会、日本障がい者スポーツ協会日本パラリンピック委員会、各競技団体等との連携を密にして、準備を進めていきます」とバイネルトが強調するように、これまでの経験を踏まえた今後の取り組みが何よりも大切な。

「アスリート育成パスウェイ」で世界をリードする

船先康平（ハイパフォーマンスセンタースポーツ開発事業推進部
アスリートパスウェイの戦略的支援事業 専門スタッフ）

次世代の日本のスポーツ界発展のため、考えていかなければならないのがアスリート育成パスウェイだ。アスリート育成パスウェイとは、将来性の豊かなタレントまたはアスリートからメダル獲得の潜在力を有するアスリート（メダルポテンシャルアスリート）までの育成の道筋のことを指す。アスリート育成パスウェイにおいて重要な考え方は、メダルポテンシャルアスリートまでの道標を明確にした上で、それぞれの道標の到達に必要な構成要素を総合的、かつ戦略的に整えるという考え方である。その支援をすることが、JSCが行う重要な取り組みの1つである。

JSCでは「アスリートパスウェイの戦略的支援」事業の一環で、リオオリンピック・パラリンピック情報戦略活動として、①データブックの作成、②オリンピック現地調査、③パラリンピック現地調査の3つを行った。

①のデータブックの作成に関しては、インターネット上に公開されている各競技メダリストのプロフィール等を調査し、どのような成長過程を経てトップレベルに到達したのかを分析した。具体的には、オリンピック・パラリンピックともに各競技のメダリストを抽出し、オリンピックであればメダリストの体型や競技開始年齢、過去の競技経験などを競技ごとにまとめたデータブックを作成した。また、パラリンピックにおいても、各競技のメダリストの競技開始年齢はもちらんのこと、クラス分けに関する情報も整理している。船先は「データブックは本事業の成果の1つであり、アスリート育

成パスウェイを考えていく上で有益な情報になると思います」と語っていた。

②、③の現地調査はアスリートパスウェイの戦略的支援事業の専門スタッフが行った。②においては、8月14日、18日にかけてブラジルオリンピック委員会が東京2020大会の代表候補と位置付けている若手アスリートをリオ2016大会に帯同させるプログラムに同行し調査を行った。③の調査は、9月7日～11日に国際競技団体やパラリンピックスポーツ関連団体関係者からの東京2020大会での実施競技種目、クラス分けなどの情報収集や陸上競技、自転車、パワーリフティング、水泳などの競技視察による情報と①を合わせたことで多面的な分析を行った。

「オリンピックのような国際大会への初出場というのはアスリートにとってストレスであり、パフォーマンス発揮の阻害要因となる可能性があるという研究があります。そのため、選手村や試合会場を見学したり、出場しているアスリートがどのような準備をしていたりしているかなど、オリンピックという特殊環境を事前に疑似体験することは、阻害要因の影響を少なくできると考えます。

そのような観点から、ブラジルオリンピック委員会ではロンドン2012大会に同様のプログラムでカヌーや射撃、陸上競技など将来有望な若手16人を帯同させたところ、リオ2016大会に出場したアスリートが8人、そのうち実際にメダルを獲得したアスリートが3人いました。その結果を踏まえ、今回も東京2020大会の候補アスリート20

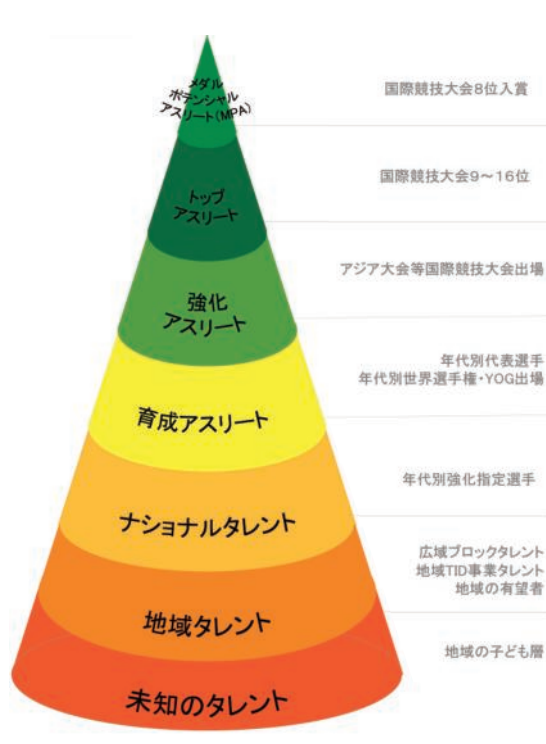
人を2回に分けて体験型教育プログラムに参加させています。

そのプログラムを私たちも視察しましたが、選手村の環境、過去のオリンピックとの触れ合い、現役アスリートとの交流、サポートスタッフとのコミュニケーションという4つの柱で構成されており、非常に意義深いものだと感じました。

パラリンピックにおける調査では、実施種目やクラス分けが大会ごとに変更されるので、できるだけ早く情報を入手することの重要性を再認識しました。出場選手のレベルもどんどん上がっていますし、用具の質も向上しているのでも、その情報を得ることも大切だと分かりました」と船先は話していた。

ブラジルの事例を日本ですぐに実行するのは難しいが、この事業の委託団体である（公財）全日本柔道連盟では、2017年2月のグランドスラム・パリ大会に若手アスリートを帯同させ、現地の同世代のアスリートとのトレーニングの実施、競技会を活用した疑似体験型教育プログラムを実施した。柔道のような試みをしたいと考えている競技団体は他にもあるはず。JSCとしてはリオでの情報戦略活動も含め、アスリート育成パスウェイに関わる情報を発信し、競技団体とともに考えていくつもりである。

将来性の豊かなアスリートを発掘することも重要なテーマの1つ。タレント発掘・育成の先進的な取り組みをしているオーストラリア国立スポーツ研究所（AIS）を参考に、JSCは福岡県と連携してタレント発掘・育成事業に12



年以上取り組んできた。現在では、JSCと連携する地域は24となり、2020年以降に向けてさらに優れたアスリートの卵を見出す動きが活発化するはずと考えている。

「私たちは、競技団体、地方自治体など多くの組織と協働してメダル獲得に貢献できる発掘・育成システムを作ろうとしています。これは、世界との競争があることはもちろん、多くの人を巻き込む必要があること、今の取り組みの成果がいつ得られるかも分らない場合も多く、悩みは尽きません。しかし、優れた発掘・育成システムを作ること、より多くのアスリートやコーチの役に立つ可能性があるため、やりがいと将来に対しての責任を感じる仕事です」と船先が言うように、日本型アスリート育成パスウェイが構築される日が待ち遠しいものである。

