

TOYAMA アスリートマルチサポート事業

この事業は、本県で開催された平成6年度全国高等学校総合体育大会及び平成12年第55回国民体育大会に向けて、競技選手の競技力向上・体力増強を目的として開始されたものである。

体力増強には体力トレーニングが欠かせないが、近年ではスポーツ医・科学の進歩により、選手の体力を科学的に測定し、そのデータに基づいて実施される科学的トレーニングが効果を上げていることは周知のとおりである。

本県においても平成3年に財団法人富山県スポーツ振興財団に「科学的トレーニング推進委員会」が設置され、本県における科学的トレーニングの実施状況や今後の推進策について協議がなされ、「科学的トレーニング強化推進策について（中間報告）」が提出された。その提言を受け、平成4年に「科学的トレーニング推進専門委員会」が設置され、具体的な取り組みが始められた。そして、平成12年度には、それまでの10年間の事業をまとめた「科学的トレーニング推進事業報告書」を発刊し、一つの区切りを迎えた。平成13年からは、特別強化指定競技（野球、駅伝）、一般強化指定競技（スキー、水球、ウエイトリフティング、アイスホッケー、ソフトテニス）の7競技、約160名を指定し、「スポーツ医・科学的トレーニング推進事業」としてスタートし成果を上げてきた。そして、平成22年度より、さらに富山県の競技力向上を目指すために事業を拡充し、トータルサポート強化指定競技（10競技12種目）、フィジカルサポート強化指定競技（11競技11種目）、成年サポート強化指定競技（10競技13種目）、スペシャルサポート指定競技（3競技）の4つに分けて、約600名のサポート選手を指定し、「強化指定選手スポーツ医・科学的サポート推進事業」として新たにスタートした。

平成23年度より、富山県総合体育センターの指定管理者が（財）富山県健康スポーツ財団から（財）富山県体育協会になり、さらに、（財）富山県体育協会事務局が富山県総合体育センター内に移転した。そのことで、富山県総合体育センターがより競技力の中核施設としての役割を担うこととなった。事業名も「スポーツ医・科学的サポート推進事業」と改称し、サポート競技・サポート選手の指定や事業内容をより競技団体の要望に応じた方法に変更し、トータルサポート競技（11競技13種目）、フィジカルサポート競技（10競技11種目）、スペシャルサポート競技（2競技）の3つに分けて約640名の選手を指定し各種サポートを実施した。また、平成24年度より、サポート内容は同じであるが、トータルサポート競技、フィジカルサポート競技をスタンダードサポート（トータルサポートコース・フィジカルサポートコース）と名称変更した。

平成26年度から事業名を「TOYAMA アスリートマルチサポート事業」とし、富山県体育協会の強化事業として実施することとなった。組織も「推進委員会」と「専門委員会」が、スピード感をもって事業に取り組むため発展的に「TOYAMA アスリートマルチサポート委員会」として新たにスタートした。サポート選手は、東京オリンピック代表選手の対象になる年代が中学生までとなることから、600名から800名とした。また、競技指導者と指導現場に関わっているドクター、トレーナー、富山県体協スタッフで、現場での成果や課題、様々なスポーツ医・科学情報を共有するために、アスリート・マルチサポート・スタッフミーティングを行った。今後はより充実したサポート体制を図るため、富山県体育協会が管理運営している富山県西部体育センター、高岡総合プールと連携をしながら、スポーツ医・科学トレーニングの一貫したサポート体制を構築する。

1 事業の目的

2020年東京オリンピックを見据え、本県競技力の一層の向上を目指し、各種強化事業と併せ、監督、コーチ、スポーツドクター等の連携のもとスポーツ医・科学サポートを積極的に展開し、全国や世界の檜舞台で活躍できるアスリートの育成に取り組むとともに、県内施設を活用したトレーニングの一貫指導体制の構築を目指す。

2 事業の概要

1 アスリートマルチサポート委員会

学識経験者、スポーツドクター、行政担当者等で構成し、富山県のスポーツ医・科学的サポート推進策等全般について審議するとともにサポート選手を決定（指定）する。（委員16名）

2 アスリートマルチサポートスタッフミーティング

サポート選手を対象に、医・科学的な検査・測定から選手の課題や競技団体が抱えている課題に対して、多方面から専門的スタッフが指導やアドバイスを行った成果・結果を評価・分析し、さらに充実したサポートができるよう、その方策等の情報を共有する。

＜参加者＞

- ・サポート委員会委員（大学教員、スポーツドクター、スポーツ栄養士、競技団体指導者）
- ・トレーナー（県体協アドバイザー・トレーナー招へい事業）
- ・富山県体育協会スタッフ

3 サポート内容

（1） サポート競技及びサポート選手の内訳

		成年		高校		中学		小学	計
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	女	
スケート			1						1
アイスホッケー				18					18
スキー	アルペン			14	7	2	2		25
	クロスカントリー	7	2	11	7	6	5		38
	コンバインド	1		4					5
陸上競技		2	2	19	18	4	4		49
水泳	水球			10		15			25
	飛込						2	2	4
テニス				30	18				48
ボート		4	5	55	22	19	11		116
ホッケー				23	20	15	12		70
バレーボール					25		24		49
バスケットボール		25		23	30				78
ウエイトリフティング				20	6	5	1		32
ハンドボール				26	29		18		73
ソフトテニス					15	14	18		47
ラグビーフットボール						20			20
カヌー				7	5	3	3		18
アーチェリー		9	4	9	5				27
野球				36		17			53
計		48	14	305	207	120	100	2	796

(2) スポーツ医・科学サポート

1) メディカルチェック

- ① 問診表（既往症― 病気・ケガ、自覚症状、練習時間、食事、体重の増減等）
- ② スポーツ障害
 - ・スポーツドクターによる関節弛緩性（関節の緩さ）、筋柔軟性（筋肉の柔軟性）のチェック
- ③ 血液検査
 - ・貧血に問題があると思われる競技種目及び選手

2) 体力測定

- ① 形態（身長、体重、周径囲、皮下脂肪等）
- ② 一般測定
- ③ 筋系（筋力、筋パワー等）
- ④ 動作分析（競技動作の撮影・分析）
- ⑤ 呼吸循環器系（最大酸素摂取量等）

3) トレーニング指導

体力測定結果に基づいた、トレーニングメニューの提供及び指導

4) 栄養サポート

- ① 食事調査
- ② 栄養研修会

5) スポーツメンタルサポート

- ① 研修会
- ② 個人面接

6) 映像・情報技術サポート

- ・競技中の映像撮影や分析

(3) サポートスタッフ・中央講師の派遣

- ① 大会へのサポート
 - ・大会期間中のコンディショニング（ウォーミングアップ、スポーツ障害予防等）、競技撮影等
- ② 強化合宿・指導現場等へのサポート
 - ・トレーニング指導、スポーツ障害予防指導、食事指導、スポーツメンタルトレーニング等

(4) スポーツ医・科学調査・研究

1) 大学、各関係機関との連携

- ① 県内大学
- ② 国立スポーツ科学センター（JISS）、ナショナルトレーニングセンター（NTC）との連携

2) 大会、トップ選手の競技力調査

(5) スポーツ情報

- 1) 報告書『HOW TO WIN』（年1回）、情報誌『スポーツ医・科学的トレーニング情報』（年2回）

2) T-net でのスポーツ医・科学的情報の配信

(6) スタッフ研修

- ・県体育協会スタッフのレベルアップ研修

筋系(筋力・パワー)

■形態測定

身長、体重、座高、皮脂厚
胸囲、大腿囲、下腿囲、上腕囲等



■等速性筋力

300° /sec (5 回)
180° /sec (3 回)
60° /sec (3 回),
180° /sec (50 回)



スピード条件 (速い～遅い)
を変えて、膝関節 (単関節)

■無線式光電管タイム計測システム

光電管を使用し、
スタートから10m、10mから20mのラップタイム等を測定します。



競技種目により、スタート姿勢や距離の設定する。

■上肢伸展パワー

1.2m/sec (5 回)
0.8m/sec (5 回)
0.4m/sec (3 回)



スピード条件 (速い～遅い) を変えて、上肢 (多関節) のパワーを測定する。

■脚伸展パワー

1.0m/sec (5 回)
0.6m/sec (3 回)
0.2m/sec (3 回)



スピード条件 (速い～遅い) を変えて、脚全体 (多関節) のパワーを測定する。

■一般測定

握力、背筋力、垂直跳び、上体おこし、反復横とび

■柔軟性

腕・肩、肩甲骨周辺
脚全体



■パワー測定

myotest でのパワー測定
*競技種目により項目を選択



競技種目の特性を考慮し、ベンチプレス動作、スクワット動作、各種のジャンプ動作でパワー値を測定す

■自転車パワー

①5 秒間全力ペダリング (2 回),
40 秒間全力ペダリング (1 回)
②5 秒間全力ペダリング (1 回), 5 秒間全力ペダリング休息 20 秒間×10 セット
*競技種目によって、①または②を実施する。



自転車ペダリングにより、最大無酸素パワーおよびパワーの持久性を評価する。

呼吸循環器系

■形態測定

身長、体重、座高、皮脂厚
胸囲、大腿囲、下腿囲、上腕囲等

■安静時心電図

■内科ドクターチェック
安静時心電図から診断

■ウォーミングアップ

測定機器を装着し、
トレッドミル上で実施
する

■トレッドミル

選手のレベルにより開始速度
を設定。3分ランニング、1分休
憩、漸進的にスピードアップし、
走りきれなくなるまで実施する。

■ラクトエータアナライザー

(血中乳酸度濃度測定)
1分休息の間に実施す
る。



運動生理学者から測定結果の説明及びアドバイス

動作分析(高速度カメラ)

■撮 影

練習現場、試合でのスポーツ
動作をビデオ撮影

■分 析

撮影した映像を映像解析
ソフトを使用し分析。

■フィードバック

分析結果から、選手、指導
者と技術課題を検討する。

