

スポーツの救護現場において 最低限必要な準備品・器材について

原 著

Minimum Requirements for Medical Stations at Sports Events

藤谷博人*¹, 大槻穰治*¹, 真鍋知宏*¹
小松孝行*¹, 山澤文裕*¹, 武者春樹*²

キー・ワード : medical station, first aid, sports
救護所, 救急処置, スポーツ

〔要旨〕 本研究の目的は、各種競技団体に対してアンケート調査を行い、スポーツの救護現場における準備品・器材の現状を確認し、またそれらの結果から最低限必要と思われる物品のリストを作成することである。

中央競技団体 58 団体の内、24 団体から有効回答を得た。その結果、準備品・器材として、診察用デスク・椅子・ベッド、毛布、氷、消炎鎮痛・解熱薬、胃腸薬、湿布、テーピング、綿包帯、固定用テープ、ガーゼ（滅菌）、救急絆創膏、グローブ（無滅菌）、三角巾、聴診器、血圧計、体温計、そして AED 等が比較的多く挙げられた。

また、最低限必要と思われる物品は、A, contact & collision スポーツ用と、B, noncontact & collision スポーツ用の 2 つに分けて考案した。A の物品は外傷対応のために必然的に多くなったが、重症頭頸部外傷のためのスパインボード、頸椎カラー、そして骨折、靭帯損傷、脱臼等に対する固定のためのソフトシーネ、エラスコット、綿包帯、バストバンド、クラビクラバンド等が含まれた。

今回、スポーツの救護現場からの情報と我々の委員会での協議をもとに提案した準備品・器材リストは、一般のスポーツ大会、試合等における救護所の円滑な運営に役立つことが期待される。

緒言

スポーツの救護現場において、そのサポート体制を充実させることは安全管理上、必要不可欠である。近年、国際的なスポーツイベントや大規模な競技大会では、様々な組織的安全対策が構築され¹⁻³⁾、また多くの医療従事者（医師、看護師等）が参画し人的支援も拡充してきている⁴⁾。

しかしながら、スポーツの救護現場にて用意すべき準備品・器材等については、多くは大会主催者側の裁量、あるいは現場の医療従事者の個人的な判断に任されており、各競技団体における明確な設置基準や規定は無いのが現状である。

また我が国においてはこれまで、スポーツの救護現場における準備品・器材、すなわち物資的なサポートに関する大規模な調査は行われていない。

本研究の目的は、我が国の各種中央競技団体に対してアンケート調査を行い、スポーツの救護現場における準備品・器材の現状を確認し、またそれらの結果より、最低限必要と思われる準備品・器材のリストを作成して提案することである。このことは、日々行われている様々な競技会や試合における安全な運営に貢献できるものと考えられる。

対象・方法

対象は、公益財団法人日本スポーツ協会に加盟している中央競技団体 58 団体であった（2014 年調査時）。

これらの競技団体に対し、日本臨床スポーツ医

*¹ 日本臨床スポーツ医学会学術委員会内科部会 CPA 調査・対策小委員会

*² 日本臨床スポーツ医学会学術委員会内科部会

表1 メディカルステーションの設備・備品
数字は、それぞれの設備・備品を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
流し	2	6	8
診察用デスク	5	11	16
診察用椅子	5	12	17
ベンチ	5	9	14
診察用ベッド	6	12	18
毛布	5	11	16
酸素ボンベ	3	5	8
カニューラ・マスク	3	3	6
洗面器	4	7	11
氷（クーラーボックス）	6	13	19
冷蔵庫	2	9	11
点滴架台	1	0	1
ストレッチャー	4	3	7
バックボード（スパインボード）	2	2	4
電話	5	12	17
松葉杖	3	3	6
布製担架	0	0	0

学会学術委員会内科部会 CPA 調査・対策小委員会の委員長名で、アンケート調査用紙を郵送した。

I, 各競技団体における準備品・器材の現状

準備品・器材の内容は、1, メディカルステーションの設備・備品, 2, 医薬品(内服), 3, 医薬品(外用), 4, 医薬品(点滴・注射), 5, 医療器具(外傷用), 6, 医療器具(診断・蘇生用)の6つに分け、各々の回答欄には回答しやすいように、あらかじめいくつか当委員会で検討した準備品・器材を列記した。また余白を作り、その他の物品が自由に記載できるようにした。

アンケートには、「貴競技団体の大会・試合において、救護体制（市民レベル・一般人）として準備するものを、下記1～6の物品の中から○をつけてください。それ以外のものがあれば、余白部分を使ってご記入下さい。」との質問文を提示した。

II, 最小限必要と思われる準備品・器材

後日、返信された回答内容について、A, contact & collision スポーツ用⁵⁾と B, noncontact & collision スポーツ用、の2つに分けて検討を行った。今回のアンケートでそれぞれに回答の多かった準備品・器材、及び回答には無かったが当委員会で必要と判断した物品、を組み合わせ、A, B 別に最低限必要と思われる準備品・器材リストを作成した。

なお後日、それらは今回返信していただいた競技団体に参考資料として郵送し、フィードバック

を行った。

■ 結 果

今回、アンケートを郵送した中央競技団体 58 団体の内、24 団体(contact & collision スポーツ：7 団体, noncontact & collision スポーツ：17 団体) から回答を得た（有効回収率 41.4%）。

I, 各競技団体における準備品・器材の現状

メディカルステーションの設備・備品では、診察用のデスク・椅子・ベッド、毛布、そしてアイシング用と思われる氷が多かった(表1)。医薬品(内服/外用/点滴・注射)では、消炎鎮痛・解熱薬、胃腸薬、湿布が多く、点滴・注射についての回答は全体的に少なかった(表2～4)。医療器具(外傷用/診断・蘇生用)においては、テーピング、綿包帯、固定用テープ、ガーゼ(滅菌)、救急絆創膏、グローブ(無滅菌)、三角巾、聴診器、血圧計、体温計、そして AED が多くみられた(表5, 6)。

II, 最低限必要と思われる準備品・器材

スポーツの救護現場における準備品や器材の現状をもとに、「スポーツ救護現場で必要最低限の準備品・器材」リストを提案する(表7)。A, B 両者に共通するいわゆるどの種目にも用意すべき物品を「共通物品」として、A, B それぞれに必要な物品をさらに加えた。

一般に、contact & collision スポーツにおいては外傷の救急対応が不可欠であり、A には挫創に

表2 医薬品（内服）

数字は、それぞれの医薬品（内服）を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
抗生物質	1	3	4
抗ヒスタミン薬	2	4	6
ステロイド	0	1	1
消炎鎮痛・解熱薬	5	8	13
抗不安薬	0	1	1
胃腸薬	5	7	12
硝酸薬（ニトロールなど）	2	3	5
総合感冒薬	4	5	9
下痢止め	0	0	0

表3 医薬品（外用）

数字は、それぞれの医薬品（外用）を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
湿布（冷）	5	11	16
抗生剤点眼薬	4	2	6
アレルギー点眼薬	0	0	0
アレルギー点鼻薬	0	1	1
喘息用吸入薬	1	2	3
抗生剤軟膏	2	3	5
ステロイド軟膏	2	5	7

表4 医薬品（点滴・注射）

数字は、それぞれの医薬品（点滴・注射）を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
電解質溶液	2	3	5
20%ブドウ糖	1	1	2
リドカイン	1	2	3
ステロイド	0	1	1
エピネフリン	1	1	2

対する止血、消毒、縫合、そして骨折、脱臼、靱帯損傷等に対する各種固定用の器材が多くなっている。

■ 考 察

2003年青木らは、FIFAワールドカップ2002 KOREA/JAPANの医事運営の中で、実際に準備した医薬品、器材について、スタジアム医務室用、スタジアム救護室用、FIFA本部ホテル用、FIFA支部ホテル用、レフリー本部ホテル用、スタジアムSMC (stadium media center) 救護室用、IMC

(international media center) 救護室用に分け、各物品の具体的な数量も含め、過去の報告の中では最も詳細な内容が示されている¹⁾。

また2020年三橋・山澤は、マラソン大会における救護所に必要な器材を広く提示し、競技会の特色、参加ランナー人数、予算、季節、天候、環境などを考えて取捨選択すると述べている⁶⁾。

諸家による同様の報告は他にも散見されるが^{2,3,7)}、いずれも特定の競技種目や個別の大会の物品を紹介したものであり、今回我々は、国内全体の競技団体に対して初の横断的な調査を実施し

表5 医療器具（外傷用）

数字は、それぞれの医療器具（外傷用）を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
テーピング（ホワイト）	7	12	19
エラスコット	3	11	14
アンダーラップ	4	8	12
綿包帯	6	14	20
固定用テープ	4	13	17
ガーゼ（滅菌）	6	13	19
酒精綿	2	10	12
消毒液（イソジン）	3	7	10
消毒液（ハイポアルコール）	4	4	8
ウェルパス	3	5	8
デスポ消毒セット（鑷子，ガーゼ，綿球入り）	2	7	9
ハサミ（滅菌）	3	3	6
ハサミ（無滅菌）	5	9	14
スキンステプラー	2	1	3
ステリストリップ	2	4	6
救急絆創膏	6	14	20
グローブ（滅菌）	2	6	8
グローブ（無滅菌）	5	10	15
ビニール袋（小）	4	10	14
注射器・注射針	2	4	6
点滴セット	2	4	6
点滴針	2	4	6
駆血帯	2	4	6
頸椎カラー	2	2	4
ソフトシーネ（大・中・小）	3	5	8
三角巾	5	10	15
バストバンド	1	1	2
腰椎ベルト	1	1	2
クラビクラ（鎖骨）バンド	0	0	0

表6 医療器具（診断・蘇生用）

数字は、それぞれの医療器具（診断・蘇生用）を準備すると回答した中央競技団体の数を示す。

	A. contact & collision	B. noncontact & collision	計
聴診器	3	10	13
血圧計	4	9	13
ペンライト	3	7	10
打鍵器	1	3	4
体温計	5	12	17
舌圧子	0	7	7
パルスオキシメーター	1	3	4
携帯用心電計	1	1	2
AED	6	13	19
アンビューバッグ	2	3	5

た。またその対象は、プロやトップアスリートと地域のジュニア世代等との中間のレベルを想定し、市民レベル・一般人とした。

1, 各競技団体における準備品・器材の現状

回答内容から気づいた点としては、選手を搬送

する担架やバックボードがあるとの回答が少なく、またスポーツで多い下肢外傷に使用する松葉杖も少なかった。これは今回の調査対象の24団体中contact & collisionスポーツが7団体と少なかったことも考えられるが、本来どの種目におい

表7 スポーツの救護現場において最低限必要な準備品・器材

<p>A : contact & collision スポーツ用 【共通物品】</p> <ul style="list-style-type: none"> + バックボード (スパインボード) 松葉杖 抗生剤軟膏 エラスコット 綿包帯 ハサミ (滅菌) スキンステプラー ステリストリップ グローブ (滅菌) 頸椎カラー ソフトシーネ バストバンド クラビクラ (鎖骨) バンド 	<p>※【共通物品】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>診察用デスク</td> <td>消毒薬 (イソジン)</td> </tr> <tr> <td>診察用椅子</td> <td>消毒薬 (ハイポアルコール)</td> </tr> <tr> <td>診察用ベッド</td> <td>デイスボ消毒セット</td> </tr> <tr> <td>毛布</td> <td>(鑷子, ガーゼ, 綿球入り)</td> </tr> <tr> <td>氷 (クーラーボックス)</td> <td>ハサミ (無滅菌)</td> </tr> <tr> <td>消炎鎮痛・解熱薬</td> <td>救急絆創膏</td> </tr> <tr> <td>胃腸薬</td> <td>グローブ (無滅菌)</td> </tr> <tr> <td>総合感冒薬</td> <td>ビニール袋 (小)</td> </tr> <tr> <td>下痢止め</td> <td>三角巾</td> </tr> <tr> <td>湿布 (冷)</td> <td>聴診器</td> </tr> <tr> <td>喘息用吸入薬</td> <td>血圧計</td> </tr> <tr> <td>ステロイド軟膏</td> <td>ペンライト</td> </tr> <tr> <td>テーピング (ホワイト)</td> <td>体温計</td> </tr> <tr> <td>固定用テープ</td> <td>AED</td> </tr> </table>	診察用デスク	消毒薬 (イソジン)	診察用椅子	消毒薬 (ハイポアルコール)	診察用ベッド	デイスボ消毒セット	毛布	(鑷子, ガーゼ, 綿球入り)	氷 (クーラーボックス)	ハサミ (無滅菌)	消炎鎮痛・解熱薬	救急絆創膏	胃腸薬	グローブ (無滅菌)	総合感冒薬	ビニール袋 (小)	下痢止め	三角巾	湿布 (冷)	聴診器	喘息用吸入薬	血圧計	ステロイド軟膏	ペンライト	テーピング (ホワイト)	体温計	固定用テープ	AED
診察用デスク	消毒薬 (イソジン)																												
診察用椅子	消毒薬 (ハイポアルコール)																												
診察用ベッド	デイスボ消毒セット																												
毛布	(鑷子, ガーゼ, 綿球入り)																												
氷 (クーラーボックス)	ハサミ (無滅菌)																												
消炎鎮痛・解熱薬	救急絆創膏																												
胃腸薬	グローブ (無滅菌)																												
総合感冒薬	ビニール袋 (小)																												
下痢止め	三角巾																												
湿布 (冷)	聴診器																												
喘息用吸入薬	血圧計																												
ステロイド軟膏	ペンライト																												
テーピング (ホワイト)	体温計																												
固定用テープ	AED																												
<p>B : noncontact & collision スポーツ用 【共通物品】</p> <ul style="list-style-type: none"> + 布製担架 																													

でも救護所には搬送用の器材は必要であろう。

医療器具の回答の中には、テーピング、アンダーラップが比較的多く挙げられていたが、このことは、救護現場の医療従事者にはテーピングの技術も要求されるケースのあることが示唆された。

また今回、AEDは24団体中19団体(79.2%)に設置がみられており、スポーツ現場におけるAEDの重要度は広く認知され⁸⁾、かつ実際に用意されていることが確認できた。しかし、約20%の団体がAEDを準備しておらず、さらなる普及が必要と考えられる。

一方、医薬品の点滴・注射については、少数の回答しか無かったが、特にリドカイン、エピネフリン、ステロイドの回答をした競技団体においては、厳重な管理体制が必要である。

さらに医薬品全体の注意として、アンチ・ドーピング規則に抵触しない製品(商品)の選定や、それらの使用期限のチェックは、常に確認体制が不可欠と考える。

これらの準備品・器材を使用する際には、本来、法的な制約がある。医療法では「医行為の行われる場所は病院、診療所に限られる」と定められており、スポーツ現場で医行為を行うためには診療所登録が必要になる。また薬剤の投与についても医師法で「処方箋の交付」が義務付けられており、診療所登録をしていない競技会、試合等では、OTC (over the counter) 医薬品を使用した方が無

難との意見もある⁹⁾。スポーツ現場における医行為に関しては、これまで十分な法的検証が無く^{10,11)}、今後の検討課題と考える。

II, 最低限必要と思われる準備品・器材

一般に、現場における準備品・器材は多ければ多いほど便利ではあるが、臨時に設置されることの多いスポーツの救護所では、最低限必要な物品をリストアップすることは有用と思われる。今回、各物品の必要度、携帯性、安全性、経済性等から総合的に判断し、表7に示す準備品・器材を選定した。Aにおいては外傷の救急対応が多く¹²⁾、時に生命をも左右する重症の頭頸部外傷も発生するためのバックボード、頸椎カラーは不可欠と思われる。また、骨折、靭帯損傷、脱臼等に対する固定処置のためのソフトシーネ、エラスコット、綿包帯、バストバンド、クラビクラバンドは、現場での固定後の移動も考えると必要である¹³⁾。また、スキンステプラーは医療用の特殊器材ではあるが、滅菌ドレープ、針、縫合糸が無くとも現場での使用が簡便であり、試合中の迅速な止血にも対応できることからリストに入れた。担架については、重症頭頸部外傷が発生するcontact & collisionスポーツでは、スパインボードは不可欠であるが、一方、そのような重症外傷があまり無いnoncontact & collisionスポーツでは、以前より我が国の現場ではほとんどが布製であったこと、本論文の主旨がまず最低限必要な準備品・器材であ

ること、そして一般にスパインボードは高価であること等から、スパインボードは理想的ではあるものの今回は布製担架を選定した。

今回我々が作成した、スポーツの救護現場で最低限必要な準備品・器材の内容は、今後も検証を重ねる必要があるかもしれない。しかしながらまずは、日常行われている様々な競技会、試合等において、スポーツの救護現場にはこれだけは揃えるべきとの指標にさせていただき、少しでも安全管理の啓発と現場の円滑な運営に貢献できればと考える。

結 語

本研究では、国内の各種競技団体に対してアンケート調査を行い、スポーツの救護現場における準備品・器材の現状を確認した。またその結果より、contact & collision スポーツと、noncontact & collision スポーツの2つに分け、最低限必要と思われるそれらの物品リストを作成した。

謝 辞

今回ご多忙の中、本アンケート調査にご協力いただきました公益財団法人日本スポーツ協会加盟の各中央競技団体各位に感謝の意を表します。

利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

文 献

- 1) 青木治人, 河野照茂, 森川嗣夫, 他. FIFA ワールドカップ 2002 KOREA/JAPAN の医事運営報告. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2003; 11: 340-404.
- 2) 三橋敏武. 市民マラソン大会における救護所のあり方. 臨床スポーツ医学. 2009; 26: 273-280.
- 3) 一柳 保, 田邊晴山, 喜熨斗智也, 他. マラソン・ロードレースにおける救護・医療体制整備指針案について. 日本臨床救急医学会誌. 2019; 22: 613-620.
- 4) 立花陽明. ラグビーワールドカップ 2019 における現場での経験. 臨床スポーツ医学. 2020; 37: 708-712.
- 5) Risser WL, Anderson SJ, Bolduc SP, et al. Medical conditions affecting sports participation. Pediatrics. 1994; 4: 757-760.
- 6) 三橋敏武, 山澤文裕. マラソンにおける現場での医療体制. 臨床スポーツ医学. 2020; 37: 700-707.
- 7) 山澤文裕. 大会救護と救急医療. In: 日本体育協会指導者育成専門委員会(監). スポーツ医学研修ハンドブック・応用科目. 第2版. 東京: 文光堂; 147-156, 2012.
- 8) 山澤文裕. 東京マラソン 2008 の医療・救護体制における AED の重要性. 医療機器学. 2008; 78: 394-398.
- 9) 大槻穰治. スポーツ現場における医事運営管理. 臨床スポーツ医学. 2020; 37: 618-622.
- 10) 藤谷博人, 大槻穰治, 真鍋知宏, 他. スポーツ現場における医療行為について. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2018; 26: 215-216.
- 11) 棚村政行. スポーツ現場における医療行為の法的問題. 臨床スポーツ医学. 2020; 37: 630-634.
- 12) 桜庭景植, 真鍋知宏. スポーツ現場での救急処置. In: 日本体育協会指導者育成専門委員会(監). スポーツ医学研修ハンドブック・基礎科目. 第2版. 東京: 文光堂; 234-252, 2011.
- 13) 藤谷博人. 種目別スポーツと整形外科医—アメリカンフットボール—. 関節外科. 2011; 30: 69-75.

(受付: 2020年9月23日, 受理: 2021年6月30日)

Minimum Requirements for Medical Stations at Sports Events

Fujiya, H.^{*1}, Ohtsuki, J.^{*1}, Manabe, T.^{*1}
Komatsu, T.^{*1}, Yamasawa, F.^{*1}, Musha, H.^{*2}

^{*1} Subcommittee of the Investigations and Measures for CPA, Section of Internal Medicine in Academic Committee, The Japanese Society of Clinical Sports Medicine

^{*2} Section of Internal Medicine in Academic Committee, The Japanese Society of Clinical Sports Medicine

Key words: medical station, first aid, sports

[Abstract] The purpose of this study was to conduct a questionnaire of various athletic organizations to verify the current status of supplies and equipment at medical aid stations, and to also create a list of minimum requirements based on the results.

There were 24 valid responses to the questionnaire sent to 58 athletic organizations. As a result, the following relatively large number of required preparations were reported: desks, chairs, beds and blankets for medical examination; ice, antiphlogistic analgesics and antipyretics, gastrointestinal medicine, compresses, taping, cotton bandages, tape for fixation, sterile gauze, straps, non-sterile gloves, triangular bandages, stethoscopes, sphygmomanometers, thermometers and AED equipment. In addition, the minimum requirements were grouped by contact and collision sports (group A) and noncontact and collision sports (group B). Group A inevitably required more supplies for treatment of trauma such as a spine board, cervical collar, soft splint, elastic bandages, cotton bandages, a bust band, and a clavicle band. Based on the information from the athletic organizations and suggestions from our committee, the proposed list may be useful to those involved in the smooth operation of medical aid stations at sports competitions and games.