

第3回首都圏救急医療ミーティング

2002年12月 東京

2) 塚本剛志、布施 明、小関一英：

2002FIFAワールドカップ埼玉会場にお

ける集団災害医療体制 第40回埼玉

県医学会総会 2003年2月 埼玉

表1. 2002年FIFAワールドカップに伴う救急搬送症例及び救護所等活動状況

救急搬送症例

内訳	6月2日	6月4日	6月6日	6月26日	合計
外傷	0	1	0	0	1
内因性疾患 小計	3	2	0	2(1)	7(1)
消化器系	1	1	0	2(1)	4(1)
呼吸器系	0	0	0	0	0
精神・神経系	2	1	0	1	3
外因性疾患 小計	0	2	0	1(1)	3(1)
熱中症	0	1	0	0	1
急性アルコール中毒	0	1	0	1(1)	2(1)
合計	3	5	0	3(2)	11(2)

埼玉県臨時救護所

内訳	6月2日	6月4日	6月6日	6月26日	合計
外傷	31(7)	47(2)	22	8(4)	108(13)
内因性疾患 小計	18(3)	26(2)	22(1)	18(7)	84(13)
消化器系	10	11(2)	8	2(1)	31(3)
精神・神経系	2(1)	5	4	9(4)	20(5)
循環器系	0	0	0	0	0
過労・発熱・その他	6(2)	10	10(1)	7(2)	33(5)
外因性疾患 小計	4(3)	3(1)	0	1(1)	8(5)
熱中症	1	1	0	0	2
急性アルコール中毒	0	2(1)	0	1(1)	3(2)
蚊症	3(3)	0	0	0	3(3)
その他(生理用品・授乳)	0	0	3(2)	2(1)	5(3)
合計	53(13)	76(5)	47(3)	29(13)	205(34)

JAWOC医務室・救護室

内訳	6月2日	6月4日	6月6日	6月26日	合計
外傷	5(2)	12	3	5	25(2)
内因性疾患 小計	19(3)	11	13	28(8)	71(11)
消化器系	7	2	5	9	23
精神・神経系	8(2)	1	1	11(1)	21(3)
循環器系	0	0	2	0	2
過労・発熱・その他	4(1)	8	5	8(7)	25(8)
外因性疾患 小計	1	0	1	1(1)	3(1)
熱中症	1	0	0	0	1
急性アルコール中毒	0	0	0	1(1)	1(1)
蚊症	0	0	1	0	1
その他(生理用品・授乳)	0	8	2	1	11
合計	25(5)	31	19	35(9)	110(14)

大阪会場におけるワールドカップの救急・災害対応について

分担研究者 藤井千穂（大阪府立千里救命救急センター センター長）

研究協力者 吉岡敏治（大阪府立病院救急診療科 部長）

研究要旨：2002年FIFAワールドカップ（以下W杯と略す）に際して、大阪府ならびに大阪市が救急・災害医療に対処した経緯と内容を報告する。

すべきであるとの意見が示された。

A. 研究目的

2002年FIFAワールドカップ（以下W杯と略す）に際して、大阪府ならびに大阪市が救急・災害医療に対処した経緯と内容について検討した。

B. 研究方法

2001年5月、厚労省が主体となって「W杯に係わる救急医療体制に関する情報交換会」を東京で開催された。これは日本集団災害医学会が提示した「2002年FIFAワールドカップ大会における集団災害医療体制計画作成のためのガイドライン」を重要視し、W杯は国の事業ではないが、沖縄サミットと同様の考え方を推進すべきであるとして、開催の都市の医療部門関係に呼びかけたものであった。しかし大阪市はこの領域について十分に検討する段階に入っていなかったため、この会に代表者を送れなかった。しかし大阪府立病院救急診療科の吉岡は、この会についての情報を別ルートから入手して、独自の考えから職員を派遣した。このあと大阪府としてもただちに対処

C. 研究結果

①大阪府医師会 救急・災害医療部

この部は「救急医療関係者とその機関との連携と組織化を図り、日常における救急医療体制および災害時における医療救護体制の整備充実を推進・・・（以下略）」する目的をもつもので、常任委員、部長・副部長総計14名（大阪府医師会）、委員27名、専門委員8名より成る。委員は11の地区医師会代表、10の救命救急センター、大阪医科大学・大阪市立大学救急部、国立循環器病センター、病院協会などより成る。専門委員には大阪府ならびに大阪市の健康福祉部、消防救急課、大阪府警察本部、自衛隊などが参画している。この部会は年に5回開かれており、大阪府医師会の機関ではあるが、多くの関係部署が日頃から顔をつき合わせている。そこでW杯における救急・災害医療についての議事が常任委員会ならびに委員会でもとり上げられ、主催者である大阪市と協議のもと、大阪府として対策を構築していくことになった。

②2002年ワールドカップ大阪市開催推進委

員会集団災害対策分科会

前述の大阪府医師会救急・災害医療部の勧告により、ワールドカップ大阪市開催推進室の中に集団災害対策分科会が設置された。そしてすでにJAWOCが決めていたスタジアム内の医事業務（ベニューメディカルオフィサー、医務室、救護室、ピッチのドクター：主に大阪市立大学医学部）、大会関係者を対象とした中心医療機関（大阪市立大学附属病院）、後方支援病院（11病院）と連絡をとるようにした。

③集団災害対策計画

前述の集団災害対策分科会は大阪府基幹災害医療センターである大阪府立病院の桂田菊嗣当時院長、救急診療科吉岡部長が中心になって、集団災害対策計画を立案した。

（イ）災害原因の想定

この計画では、過去において発生した災害の態様及び国際情勢を勘案し、災害原因を概ね次のように想定した（表1）。

（ロ）W杯関係機関の処理すべき事業又は業務の大綱

関係機関（表2）により集団災害対策分科会を設置し、W杯関係機関相互の連携を推進する。

（ハ）当日の医療救護体制

試合開催日（6月12日、14日、22日）には、以下の医療救護体制により観客等を救護することとした（表3）。スタジアム周辺の救護所に関しては日本赤十字大阪府支部が全面的に業務を負う（表3-2）。

（ニ）スタジアム内及び周辺での集団災害
スタジアム5Fに大阪市消防局指揮本部と大阪府医師会医療班（表4）を置き、図1のような各班が連携をとることとした。なお大阪府医師会医療班のうちの1班は医療

班現場総責任者（chief medical

commander：CMC）として府立病院対策本部に待機し、被害状況の把握後、搬送計画をもとに搬送医療機関を決定し、救急車、ドクターカー、ヘリコプターに指示する。

（ホ）消防局の配置

表5の配置をなし、スタジアム5Fの現地警戒本部にすべての情報が集まるように整備された。

（ヘ）車両ならびにドクターヘリ

表6のような車両を待機させた（表6-1）。厚労省のドクターヘリは、大阪府立病院のヘリポートに置く予定であったが、法的な規制によりやむなく八尾空港での待機となった（表6-2）。

④スタジアム内での発災時の対応の骨子

（イ）現場での救命処置は原則として行わず、定められたトリアージポストに傷病者を集結させる。

（ロ）歩行の出来る軽症者は応急救護所に誘導し、（イ）の傷病者と一緒にならないよう配慮する（図-2）。

（ハ）患者収容状況表を単一もしくは数例（小規模災害）、10名程度（中規模災害）、20名以上（大規模災害）の救急事例にわけて作成し（表7）、CMCの指揮のもとに定められた医療機関に搬送する（図-2）。赤タグは近傍の医療機関から順に運び、遠方にはヘリで対応する。黄タグ、緑タグについても同様に距離、走行経路などを考慮して運びやすい順に確実に搬送する。今回、黒タグについても病院搬送することとした。

⑤スタジアムより遠隔地での集団災害

「大阪府災害時医療救護活動マニュアル：局地的災害の場合の情報、医療救護班派遣

と患者の流れ」に準じて対応する。

⑥事前の研修・訓練

以下に医療に関連した事項を列挙する。

この他に様々な分野で訓練が行なわれている。

1月28日 救急災害医療演習―机上シュミレーション 於大阪府医師会館

各種病院、医師会、消防、警察、自衛隊、行政など240名が参加。

2月14日 大阪府災害医療研修 於大阪府立病院周辺の医療機関より、医師・看護師・事務官などが5～7人のチームを作って参加してもらい、机上シュミレーションを行なう。38病院が参加。

2月21日 同上研修
新たに37病院が参加。

3月21日 キリンチャレンジカップ2002
この折W杯と同じ医療体制を敷いた(後述)。

4月28日 スタジアム内の救護室、医務室などを担当するJAWOC医療班に対し、集団災害対応の説明、半自動式除細動器(AED)の取り扱い実習を行なう。

於大阪市立大学

5月14日 ワールドカップサッカー開催自治体におけるBCテロ対処図上訓練 於大阪府医師会館

国の機関(厚労省、警視庁、自衛隊等)も参加し、図上訓練とフリーディスカッション

5月21日 総合合同訓練
長居スタジアムで模擬患者を使って、発災から救急車による搬送までの訓練を行なった。すべての関連機関から総計約1580名参加

5月29日 集団災害医療対策説明会 於大阪府医師会館

災害拠点病院、災害医療センター、災害医療協力病院、大阪市内医師会、その他関係機関に対し説明と質問の機会を作る

この他厚生労働省厚生科学研究班主催の研修会(2月9日横浜国際総合競技場等)、第2回W杯に関わる救急医療体制に関する情報交換会などに参加した。

⑦その他の付帯事項について

以下についても大阪府医師会とW杯推進室の努力で事前に対策が講じられた。

(イ) 医療費の未払

(ロ) 本国送還(repatriation)

(ハ) 輸入感染症

(ニ) 外国人バックパッカーを対象とした宿泊場所の医療

(イ) については大阪市内の診療所から1件報告があった。(ロ)～(ハ)については特記すべきことは生じなかった。

D. 考察

災害が発生しなかった要因については以下が考えられる。

長居スタジアム(3日間)、パブリックビューイング(大阪ドーム:大型スクリーンを利用して観戦、のべ7日間)の傷病者数等を表7に示す。特別の騒動もなく、道頓堀川に多くの若者が飛び込んだ程度で済んだ。今回大きな事故が発生しなかったのは、ひとえに警察および消防の事前体制の強化によるものであるが、その他の要因として次のような事項が考えられる。

(イ) 観客席がすべて指定であり、当日の立見席がなかったこと、最寄の駅、入場門も指定されていたこと

(ロ) イギリス政府がフーリガンの出国を規制し、その後関西空港での数人を本国送

還したこと

(ハ) 3月21日に開催されたキリンチャレンジカップ2002のときに、観客の入場から着席まで、更には試合終了後の動きや時間、缶から紙コップに移す場所での状況など細かい点をチェックすることが出来、これに基づいて綿密な計画・対策が再度練られたこと

今後につながったことは以下の二点である。

(イ) 局地的災害の対応

大阪教育大学附属池田小学校児童殺傷事件と今回のW杯とにより、大阪府においては局地型災害時（おもに人為災害で病院が被災していない場合）に、基幹災害医療センター（大阪府立病院）と地域災害医療センターならびに大阪府との連携、情報交換、収容病院の把握などのネットワークがより明確となり完備された。

(ロ) Mass Gathering に対する医療面への働きかけ

従来大きなイベントがあったとき、医療に関しては、主催者が周辺の医師会や消防・警察に直前になって「よろしく頼みます」式の形態しかとられていなかった。この際、より充実した医療を求めると「お金がありません」「時間がありません」という返事でお茶を濁していたのが実情である。

E. 結論

このたび、①大きなイベントに対して、大阪府健康福祉部、府医救急・災害医療部が救急・災害医療の整備について積極的に指導していく、②このために主催者から要請をどこが受けても上記機関に通達し、1)のネットワークに乗せていく—という体制

がとられることとなった。即ち災害が発生してから、そのようなイベントがあったことを初めて知るのではなく、関連の機関が、イベントの実態と起こりうる災害を予め熟知しておくように申し合わせができた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- ・ 藤井千穂、吉岡敏治：2002年FIFAワールドカップの救急・災害医療体制を振り返って 各論③大阪市の場合 救急医療ジャーナル 10(58) 23-27 2002
- ・ 山本保博、浅井康文、藤井千穂、森村尚登：FIFAワールドカップ大会における集団災害医療体制 週間医学界新聞 2487：1-3；2002.5.27 医学書院

2. 学会発表

- ・ 森村尚登 勝見 敦 小井土雄一 杉本勝彦 浅井康文 石井 昇 石原 哲 杉山 貢 藤井千穂 吉岡敏治 辺見 弘 山本保博：2002年FIFAワールドカップ大会関連傷病者データと開催中体制の解析《厚生労働省研究班中間報告》第8回日本集団災害医学会総会 2003年 2月 東京
- ・ 勝見 敦 森村尚登 小井土雄一 杉本勝彦 浅井康文 石井 昇 石原 哲 杉山 貢 藤井千穂 吉岡敏治 辺見 弘 山本保博：2002FIFAワールドカップ大会における集団災害医療体制の構築 第30回日本救急医学会総会 2002年10月 札幌

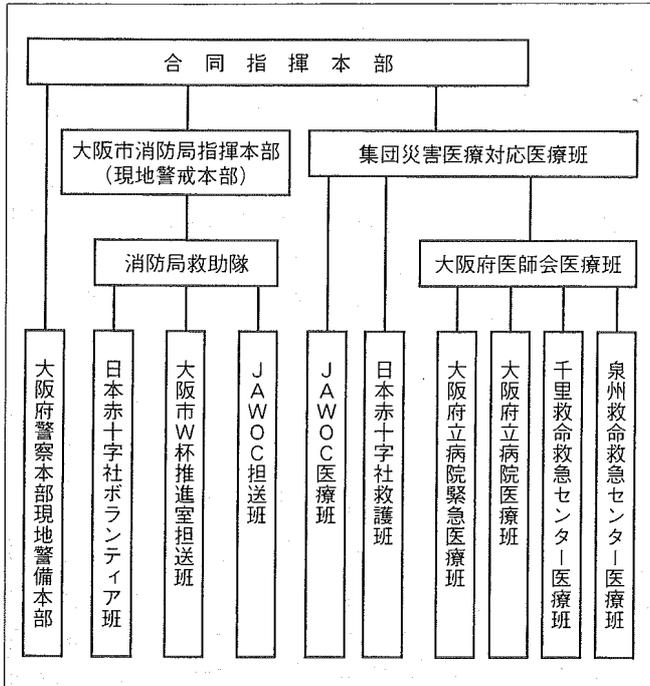


図1 集団災害発生時合同指揮本部組織図

表1 災害原因の想定

- 1) スタジアム内
 - (1)スタンド内の花火、爆発物等による火災
 - (2)将棋倒し
 - (3)集団食中毒
 - (4)中毒物質(化学剤等)の散布
- 2) スタジアム周辺および市街地
 - (1)フリーガンの暴動
 - (2)集団的さわぎ(けんか)
 - (3)来場時および帰宅時のアクセスの混乱
 - (4)熱中症
- 3) 空港周辺
 - (1)感染症
 - (2)多人数による混乱

表2 W杯関係機関

- (1)大阪市ゆとりとみどり振興局 ワールドカップ推進室
- (2)ワールドカップ日本組織委員会大阪支部(JAWOC大阪支部)
- (3)大阪市消防局
- (4)大阪府警察本部
- (5)災害拠点病院
- (6)JAWOC中心医療機関および後方支援病院
- (7)大阪府総務部防災室
- (8)大阪府健康福祉部
- (9)大阪市市民局市民生活部安全対策室
- (10)大阪市健康福祉局
- (11)日本赤十字社大阪府支部
- (12)日本放送協会大阪放送局
- (13)大阪府医師会
- (14)大阪府看護協会

表4 大阪府医師会医療班

名称	班数	各班の医師等の配置数	待機場所
大阪府医師会 医療班	1班	医師(CMC) 1名	大阪府立病院対策本部
		救急隊員 1名	長居障害者スポーツセンター
		事務(W杯推進室) 1名	W杯推進室自主警備本部
	3班	医師 各1名	スタジアム5階消防詰所
		看護師 各1名	スタジアム5階消防詰所
		救急隊員 各1名	長居障害者スポーツセンター
		事務(W杯推進室) 各1名	W杯推進室自主警備本部
計15名			

表5 大阪市消防局現地警戒本部の配置

名称	配置人数	配置場所
現地警戒本部	9名	スタジアム5階消防詰所
大会本部調整班	3名	スタジアム5階自主警備センター
進駐警戒隊	救助隊 12名	長居障害者スポーツセンター
	救急隊 9名	
	ST隊 12名	
	方面車隊 3名	
セクター班	4名	メインスタンド
	4名	バックスタンド
	4名	ホーム側(サイド北側)スタンド
	4名	アウェイ側(サイド南側)スタンド
	4名	VIPセクター
予防警戒(防災センター等)	17名	
合計85名		

表3 開催日当日の医療救護体制

1 スタジアム内の救護室等(JAWOC大阪支部運営)			
救護室等の名称	設置数	各救護室の医師等配置数	救護対象者
医務室	1	医師 2名	VIPおよび選手
		看護師 2名	
		事務 1名	
一般救護室	4	医師 各2名	観客および大会スタッフ
		看護師 各1名	
		事務 各1名	
メディア用救護室	1	看護師 1名	メディアスタッフ
ピッチドクター	-	医師 2名	選手
ドーピングルーム	1	医師 1名	選手
運営室	1	医師 3名	指揮(統括)
合計		医師16名、看護師7名、事務5名:計28名	
2 スタジアム周辺の救護所(日本赤十字社大阪府支部運営)			
救護所等の名称	設置数	各救護所の医師等配置数	救護対象者
日本赤十字社 一般救護所	2班	医師 各1名	観客および大会スタッフ
		看護師 各2名	
		通信員 各2名	
日本赤十字社 現地本部	1班	医師 1名	統括
		看護師 2名	
	-	通信員 2名	
		事務 4名	
		ボランティア 16名	
合計		医師3名、看護師6名、通信員6名、事務4名、ボランティア16名:計35名	

表7 大阪市消防局特別警戒実施結果

(単位：人)

入場者数	長居スタジアム	134,310
	大阪ドーム	94,000
救急災害出動(*)	火災	0
	救護	3
	救急件数	10
	救急搬送	12
救護室(所)利用者	長居スタジアム スタジアム内	63
	スタジアム外	31
	大阪ドーム	19
道頓堀川飛び込み総数 (対象の7日間)		1,990

(*)長居スタジアムの3日間、大阪ドームの7日間の総計

表6 車両とドクターヘリの待機

1 車両の現地配備

(1)消防局進駐警戒隊

車両の名称	台数	備考
救助隊車	3	長居障害者スポーツセンターに待機
救急車	1	//
救急車	2	アクセス管理エリア内に待機
ST車	3	長居障害者スポーツセンターに待機
方面隊車	1	//

(2)災害拠点病院

車両の名称	台数	備考
ドクターカー	2	長居障害者スポーツセンターに待機

(3)日本赤十字社現地本部

車両の名称	台数	備考
ドクターカー(MICU)	1	長居障害者スポーツセンターに待機
救急車	2	//
資器材搬送車	2	//

2 傷病者搬送用ヘリコプターの待機

所属機関名	待機場所	備考
厚生労働省	八尾空港	6/14、6/22のみ対応
大阪市消防局	//	航空隊
陸上自衛隊	//	航空隊、災害派遣

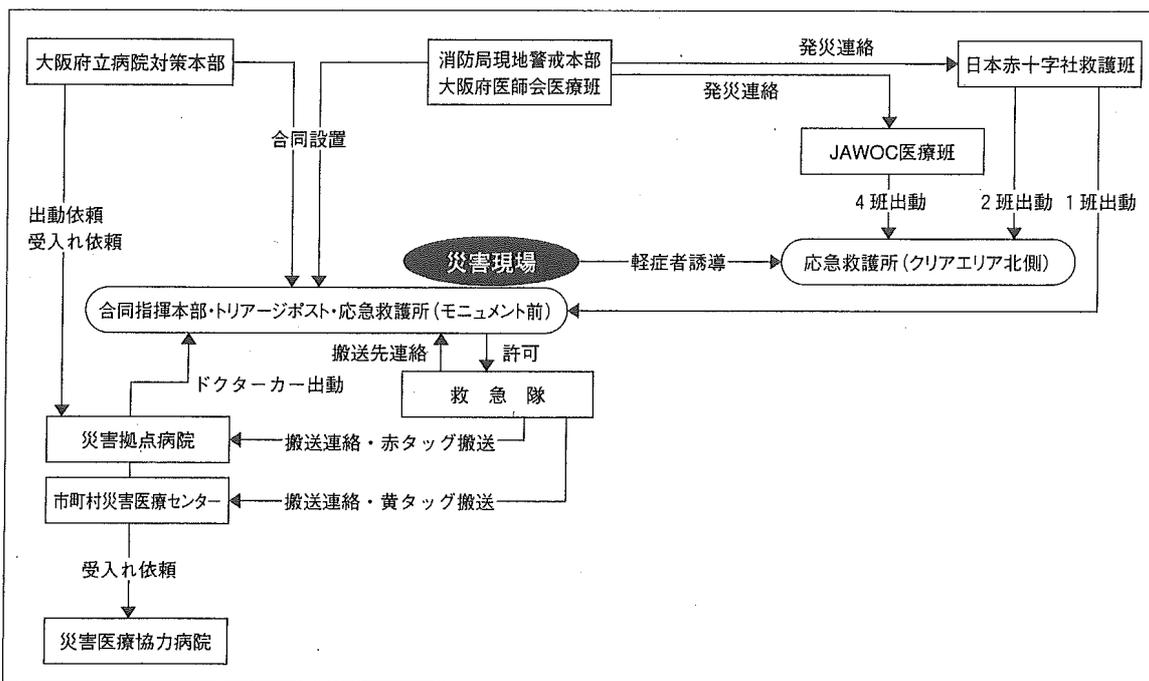


図2 集団災害発生時の救急・救護活動フローチャート

図3 患者収容状況（20人以上の救急事例）

医療機関	赤タグ	黄タグ	緑タグ	黒タグ
大阪府立病院救命救急センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
大阪市立大学医学部附属病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
国立大阪病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
大阪市立総合医療センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
大阪赤十字病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
大阪警察病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
大阪府立中河内救命救急センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
関西医科大学附属病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
市立堺病院	<input type="checkbox"/>			
大阪大学医学部附属病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
大阪府立泉州救命救急センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
大阪府立千里救命救急センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
大阪府三島救命救急センター	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
近畿大学医学部附属病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
大阪医科大学附属病院	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
大阪市立住吉市民病院		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
A 病院		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B 病院		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C 病院		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
D 病院		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
(以下、24病院省略)				

FIFA ワールドカップ大会神戸会場の救急・集団災害体制に関する研究

分担研究者 石井 昇（神戸大学大学院医学系研究科 災害・救急医学分野
神戸大学医学部附属病院救急部 教授）

研究要旨：2002年 FIFA ワールドカップ大会日本開催 32 試合における傷病者データをリアルタイムに集積し、傷病者数、重症度、疾患構造などの解析を実施した。

A.研究目的

世界のスポーツイベントとしては、最大規模といわれている「2002FIFA ワールドカップ」が2002年5月31日から日韓合同によりアジアで初めて開催され、6月30日ブラジルが優勝し幕を閉じた。

海外のサッカー大会においてしばしばサッカー場内での将棋倒しやフーリガン等の暴動により集団災害が発生しており、「2002FIFA ワールドカップ」日本組織委員会」に対して、災害医療関係者らは集団災害発生の防止や事前準備及び発生時の対応への事前準備の重要性について積極的に働きかけをしてきた。当初、真剣にわれわれの意見を取り入れようとはしなかったが、2001年9月1日のニューヨーク世界貿易センタービル破壊テロや炭疽菌によるテロ事件等を契機として次第にその必要性が認識されるようになり、日本の10会場夫々の地域特性に基づいた救急・災害医療体制が構築されることとなった。そこで、神戸会場における救急・災害医療体制の構築の経緯、その計画と実際について報告する。

B.研究方法

JAWOC（ワールドカップ日本組織委員会）の医事業務体制

「2002FIFA ワールドカップ日本組織委員会・医事業務基本計画」は、チーム・FIFA・VIP等の大会関係者、観客・運営スタッフに対し、迅速かつ適切な医療救護サービスの提供することにより、大会の円滑な運営に資することを目的とするもので、その業務の範囲は、大会関係者の疾病対応とアクセス管理エリア内における救援措置で、その実施方針は、①JFA（スポーツ医学委員会を含む）と調整して、JAWOCが実施する。②JFAの協力に基づき、医事業務に従事するスタッフを確保する。③開催自治体等の関係機関と適切に分担して実施する。④開催地の人材の積極的な活用を図るなどであった。また、2001年10月17日付けで、出場するチームの選手、FIFA（国際サッカー連盟）の役員及びスタッフに対する医療サービスの提供を担当する神戸会場の「中心医療機関」として、日本サッカー協会のスポーツ医学委員会から神戸大学医学部附属病院が推薦され、ワールドカップの医事運営に協力することとなった。中心医療機関としての業務は、開催地における選手、FIFA

役員及びスタッフの救急対応と試合会場への医師、看護師の派遣であった。しかし、その当初の計画の中には集団災害等の発生時の対応等は全く含まれていなかった。

C.研究結果

神戸における救急・災害医療体制の構築の経緯について（表1）

(1)「医事・救急医療専門部会」の設置

神戸における救急・災害医療体制の構築は、当初、2002年ワールドカップ神戸開催推進室に神戸市消防局から1名派遣され、消防警備の立場からスタジアム内（アクセス管理エリア内）での集団災害およびワールドカップ開催期間中これに起因して起こりうる神戸市内の集団災害全てを対象とした「ワールドカップ集団災害救急対策案」の策定が開始された。一方、当大学病院救急部と神戸市消防局とは救急部発足当初から救急隊や救急救命士の教育研修等に密接に関与していた関係から、2001年3月の日本救急医療財団主催による「サッカー競技場集団災害のための医療支援セミナー」や厚生労働省主催による「第1回2002年ワールドカップサッカー大会に係わる救急医療体制に関する情報交換会」へ当大学病院救急部より医師等の派遣を行い、Mass Gatheringにおける集団災害対応の必要性について共に学び、かつ情報交換や指導・助言等を行ってきた。そして、神戸市消防局は、2001年11月20日に2002FIFAワールドカップ消防特別警備計画（基本計画）を策定し、神戸会場を管轄する兵庫消防署もスタジアム内および兵庫区管内における警備計画の作成と調整を開始した。次いで、2001年11月24日、神戸ウィングスタジア

ムのこけら落としの試合として、Jリーグの最終戦であるビッセル神戸対横浜マリノス戦をワールドカップ本番に見立てて、現地警戒本部要員を中心に消防職員61名および当救急部医師らが参加しスタジアム内および最寄り駅からの観客導線、スタジアム入退場およびハーフタイム時の観客の流れ等の検証を含めた救急警備計画の運用および訓練を実施し集団災害対応への検証を行った。一方、2001年10月、厚生科学研究の「Mass Gatheringにおける集団災害のガイドライン作成とその評価に関する研究」班（主任研究者：山本保博教授）の分担研究者の一員となったことおよび神戸市消防局の救急指導医の委嘱を受け、日常的に救急隊の教育、指導等を担当していた関係からJAWOC神戸に派遣された消防職員と密接な意見交換を行い、JAWOC神戸支部長や推進室長等に集団災害対応への共通認識と関係機関の協力・連携体制の構築の必要性を主張してきた。

以上のような経緯の中で、2002年ワールドカップ神戸開催推進委員会の中に「医事・救急医療専門部会」が設置されることとなり、第1回専門部会が2002年1月31日に開催され、本格的な集団災害医療対応の構築に取り組むこととなった。本専門部会の設置目的は、「2002年FIFAワールドカップ神戸開催にあたり、事故、災害の種別/規模等の想定及び大会関係者ならびに一般観客に対する医療機関への受入れ体制/救急搬送体制を検討し、関係する機関および団体相互に連携を図った上で、医事/救急体制を構築する。」とされた。専門部会のメンバーは、JAWOC神戸ベニユーメディカル・オフィサー、神戸市医師会理事、救命

救急センター救急部長、二次救急病院協議会会長、スタジアム近隣病院外科部長、日本赤十字社神戸支部救護福祉課長、兵庫県警察本部ワールドカップ警備対策室副室長、神戸市消防局警防部長、神戸市保健福祉局健康部長、神戸市市民局安全推進室長、および JAWOC 神戸支部長と推進室長など私を含め 15 名で構成され、災害対応の関係者が一同に会して協議する場が設定されることになった。第 1 回会議の資料として、「医事救急体制の基本イメージ」、「2002 年 FIFA ワールドカップ神戸開催時の救急医療体制図（案）」、「2002FIFA ワールドカップ日本組織委員会医事業務基本計画」、「現地消防特別警戒本部体制図（アクセスエリア内）」等が準備され、神戸開催での医事救急体制構築に向けての熱心な討議がなされた。本部会において確認された重要事項は、災害医療責任者を置き、神戸でのワールドカップ開催における全ての救急医療対応の責任者を明確にし、発生時の指揮命令系統の一元化を図ることとなった。すなわち、JAWOC のベニューメディカルオフィサーが、アクセスエリア内の救急医療対応を統括する形態を保持しながら、集団災害発生時には、現地待機の救急医の指導のもとにスタジアム内救護室の医療チームの活用を図ることが合意された。

(2) 集団災害訓練と教育研修について

2002 年 5 月 2 日のキリンカップサッカー 2002（日本対ホンジュラス戦）では現地警戒本部要員などの情報収集、関係機関への情報伝達およびその対処等の実地訓練を行った。次いで、2002 年 5 月 12 日、JAWOC 神戸支部、警察、警備会社およびボランティア等の関係機関すべてが合同参加した、総

勢 1000 名に及ぶ集団災害対応訓練を実施した。スタジアム内で 160 名の負傷者が発生したという想定で、①現地指揮所の開設、指揮命令、情報収集及び現場広報訓練、②自衛消防隊との救急・救護連携訓練及び救急隊と医師によるトリアージおよび搬送訓練、③傷病者の病院搬送訓練などを実施した。なお、本訓練実施に先立ち、スタジアム内救護室に勤務予定の医師、看護師および救急隊員らへの集団対応計画およびトリアージ教育および AED（自動除細動器）の使用方法等についての研修を実施した。これらとは別に、警備要員やボランティア等への教育研修が数回に分けて実施された。

集団災害対応を含めた神戸会場における救急体制

前述したワールドカップの医事救急医療専門部会での検討と事前訓練等を実施し、最終的な神戸会場の救急体制は JAWOC 医事業務の範囲と基本計画（自主救急）を包含する形で、集団災害発生時の対応が迅速かつ適切に実施できる体制となった（図 1）。

(1) 試合当日アクセス管理エリア内の救急対応

すなわち、JAWOC 医事業務計画（自主救急）に従って通常の救急体制は、ベニューメディカルオフィサーが統括する形で、選手・VIP 対応の医務室（メイン 1 階）に医師 2 名、看護師 1 名と救急救命士 2 名が配置され、スタンドはメイン、バック、南および北の四つに区分され、各々に各 1 ヶ所救護室（2 階）が設置され、医師 2 名、看護師 1 名、救助補助員としボランティアもしくは救急救命士 1 名、救急救命士 2 名および専任通訳もしくはボランティアの通訳

の計6〜7名が配置された。またメディア対応の救護室1ヶ所は看護師1名のみの配置であった。試合当日のアクセス管理エリア内（スタジアム内）全体での医務室・救護室の医事スタッフは、医師15名、看護師6名、救護補助員4名（通訳2名、救急救命士2名）、担架搬送要員6名、救急救命士10名、総数45名であった（図2）。そして、通常の救急対応の流れとして、傷病者が発生した場合、各部署に配置されている警備員、ボランティア、消防警戒員（50名）等が発見もしくは通報を受けたときには救護室へ随行もしくは搬送し、診察・治療を行う。医療機関への搬送が必要なときはスタジアム内に待機している救急隊により適切な医療機関へ搬送され、治療を受ける。医務室・救護室には、診察台を含めベット2台、救急医薬品一式、人工蘇生器及び除細動器等の蘇生器具一式等が設置された。なお、スタジアム内に救急車2台が待機し、傷病者搬送のドッキングポイントを設定した（図3）。除細動器（AEDを含めて）は計15台が配備された。

(2) アクセス管理エリア外の医事救急体制
アクセス管理エリア外、すなわちスタジアム外周辺には、日本赤十字社兵庫県支部の協力を得て救護所を3ヶ所を開設し、さらにJR兵庫駅前に神戸市民病院群による救護所（医師1名、看護師1名）1ヶ所と会場への導線上に救護所（看護師1名のみ）が設置された。また、スタジアムの近くのビル内に現地消防警戒本部を補完、連携する現地本部も設置され、消防職員、市保健関係職員が待機した。

(3) 集団災害の発生患者数の想定
過去のサッカー試合で最大の集団災害を想

定した厚生労働省研究班マニュアルの被害想定を基本にして、神戸会場の規模に応じた想定人数に補正した結果、負傷者の総定は、総数160名、うち重症50名、中等症50名、軽症80名として対応策を検討することとした。

(4) 集団災害発生時の医療対応

集団災害発生時の対応に必要な組織構成は、集団災害対策本部（統括責任医師、消防・警察・大会関係者）、通信情報センター（担当医師、消防局指令管制員、スタジアム警備防災職員、警察担当者）および医療救護班（医師、看護師、救急隊員、警備員、ボランティア）で、スタジアム内外の救護班とは別に、集団災害対応の医療救護班として、神戸大学病院救急部からスタジアム内の4階の現地消防指揮本部に2名と1階の消防待機所に2名の計4名に加えて、スタジアム近くに神戸市中央市民病院救命救急センターのドクターカー（医師1名、救急隊員3名）を待機させた。さらに、ヘリ搬送医療救護班として医師4名を待機させた。四つに区分された各スタンド内において、何らかの集団災害が発生した場合、災害もしくは事故発生現場に直近の救護室から医師、看護師および救急救命士が迅速に駆けつけると共に、メインスタンド1階の消防待機所に待機している救急医と救急隊も同時に現場へ出動する。現場では災害の状況把握に努め、傷病者を通路へと救出し、順次トリアージを実施し、予めスタジアム外に予定された場所に応急救護所へ搬送する。またその応急救護所に隣接し、全体の状況把握ができる場所に現場指揮所を設置し、重症度および緊急度別の傷病者数の把握を行い、災害医療責任者と消防指揮者と

協議のもとに迅速かつ適切な搬送先病院の選定を行うこととした（図4、表2）。

（5）集団災害時の患者搬送計画

多数傷病者発生時の医療機関への患者収容能力を評価し搬送計画を策定するために、神戸市内の64の二次救急医療機関に重症度別の傷病者受け入れ状況および現場への医師派遣の有無などのアンケート調査（回収率78%：50/64）を実施し、平時の受け入れ体制を検討した上で、搬送計画案を策定した。重症者10数名迄であれば神戸市内の医療機関で対応は可能と考えられたが、それを越える場合には、市外や大阪府等へヘリコプターによる広域搬送計画を立てた。神戸市消防局の救急ヘリコプター1機を神戸ヘリポートに待機させ、スタジアムから約800m離れた空き地を臨時離着陸場を設置した。また、兵庫県防災ヘリ、大阪市、京都市の消防ヘリや海上保安庁のヘリ等の支援についての事前確認も行われ、6月17日には厚生労働省によりドクターヘリの待機体制を含めた搬送計画が作成された（表3）。

（6）特殊災害等その他の対応、

NBC テロ等の特殊災害時の対応は、NBC 対処現地関係機関モデル（2001年1月22日内閣官房副長官付（安全保障、危機管理担当）の対処計画に基づいて対応することとして、実際対応として神戸市消防局が中心となり、除染設備を含めて準備し警察や衛生研究所等との連携にて対応する計画案が策定された。なお、2002年5月14日、大阪で行われた内閣官房危機管理室主催の「BCテロ対処図上訓練」に神戸会場の関係者が多数参加し事前準備の再確認を行った。

また、観客等で訪問する外国人への対応

や帰省搬送等については厚生労働省の研究班作成のガイドラインに準じて行うこととした。

（7）神戸会場における救急・災害医療体制構築の特徴

神戸会場における救急・災害医療体制構築の特徴として、①2001年1月の2002年FIFAワールドカップ神戸開催推進委員会設立当初より、神戸市消防局から消防警備担当としての専任職員が派遣された。さらに2002年2月から救急担当の専任消防職員が1名追加派遣された。②集団災害医療対応の構築のために、医事救急専門部会が設置され、JAWOC 医療救護班との連携協力体制のもとに、主催者、警察、消防、救急医療機関および医師会等の一体化した救急・災害医療対応体制が構築された。③JAWOC の中心医療機関と災害医療責任者の所属機関が同一であった。④2002年4月1日、神戸市に危機管理室が新たに設置され、ワールドカップ神戸開催の統括的な事故警戒体制の構築がなされたことなどを挙げることができる（図5）。

神戸会場 3 試合における救急対応の概要（表4）

神戸会場では3試合が行われたが、集団災害発生はなかった。観客数は1試合当たり平均約35770人、スタジアム内外の救護室および救護所を受診した患者数は1試合当たり平均35人、うち外傷患者は平均6人と少なく、季節柄熱中症関連疾患が多くを占めた。外国人患者数は平均3.3人、救急車搬送3人であった。

（1）6月5日（水）ロシアーチュニア戦（15時30分キックオフ）

日中の気温が30℃を越える暑い日であったため、暑さによる気分不良や脱水を来した熱中症が多く発生したが大きな混乱はなかった。また救急搬送の3名以外は全て軽症であった。観客数は3万957人、スタジアム内救護室28人、スタジアム外救護所7人で、救急搬送は、20歳の男性（右足関節捻挫）、30歳の男性（腰痛症）および86歳の男性（めまい・高血圧）の3人が全て二次救急病院へ搬送された。なお、試合終了後、タクシーにて病院受診を本人が希望した米国人（47歳の女性、腹痛）1名があった。傷病別では、事故等による外傷4人（擦過傷1、顔面打撲1、右足関節捻挫1、腰痛1）、熱中症ほか暑さによる症状12人、胃腸炎5人、その他14人（虫刺され、鼻出血、頭痛、過呼吸等）であった。

(2) 6月7日（金）スウェーデン・ナイジェリア戦（15時30分キックオフ）

6月5日に比べて、気温は26～28℃で南風が心地よく程よい暑さであったが、観客の熱気は6月5日を上回り、気分不良を来し救護所を受診する人が比較的多くあった。観客数は約3万6194人、スタジアム内救護室33人（うち、外国人：スウェーデン人3名、ドイツ人1名）、スタジアム外救護所6人で、救急搬送は、27歳の女性（サッカーボールによる顔面損傷）、87歳の男性（駅の階段で転倒し右前腕骨折）の2人であった。傷病別では、事故による外傷8人、熱中症ほか暑さによる症状（気分不良、めまい、脱水等）16人、頭痛・感冒様症状9人、胃腸炎2人、その他（喘息、鼻出血等）8人であった。

(3) 6月17日（月）ブラジル・ベルギー戦（20時30分キックオフ）

人気チームブラジルということで、スタジアムはイエロー一色となったが、試合開始前にイングランドの選手約20名が試合見学に訪れたため、ベッカム選手を一目見ようと多くの観客がメインスタンドに殺到し一時混乱が生じたが、幸い大きなことは起こらなかった。試合は比較的平穏に終了し、ブラジルサポーターが比較的遅くまではしゃいでいたが、事故はなかった。観客数は約4万420人、スタジアム内救護室24人（うち、外国人4人：米国1、メキシコ2、不明1）、スタジアム外救護所7人（うち、外国人1人：ブラジル）救急搬送は、22歳の女性（全身倦怠と頭痛）、4歳の男性（急性胃腸炎）および40歳の男性（気分不良）の軽症の3人であった。傷病別では、外傷7人、熱中症は4名と少なく、急性胃腸炎・感冒等が15名、その他5人で、夜間開催であったので熱中症関連は少なく、頭痛、感冒症状や急性胃腸炎などが多かった。またメディア関係者の受診が目立った。

D. 考察

Arbonらによるイベント開催時の救急患者発生数の予測式を用いた予測数では43人とほぼ近似していた。これは1試合当たりの警備・救急対応等に動員された平均人数として、消防291名、警察1500名、警備1550名、医療関係48名等と大々的な警戒体制に関連した結果と推察された。FIFAワールドカップは、オリンピックを凌ぐとまで言われているスポーツイベントで、神戸会場の救急・災害体制は、神戸市消防局による消防特別警備体制の準備に始まり、地域の救急医や災害医療専門家らの助言を汲み入れて、警察を含めた関係機関の連携協

力体制が構築された結果、大きな災害や事故発生もなく、無事に終えることが出来たと考えられる。

E.結論

周到な事前準備と訓練・教育研修等により、警察、消防等の関係機関との連携協力体制で本番を迎えた結果、大きな災害や事故発生はなかった。今回の経験で得られた多くのノウハウを今後、近年増加傾向にあるわが国での各種イベント開催時の災害・救急医療対策に生かすべくデータ集積を実施し、救急対応基準の作成が必要と考える。

F.研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- Nobotru Ishii: What kinds of components should be modified in the planning of mass gathering. Korea – Japan conference of mass casualty and gathering; 2002 FIFA world Cup December 22, 2002, Seoul, Korea
- 勝見 敦 森村尚登 小井土雄一 杉本勝彦 浅井康文 石井 昇 石原 哲 杉山 貢 藤井千穂 吉岡敏治 辺見 弘 山本保博：2002FIFA ワールドカップ大会における集団災害医療体制の構築 第30回日本救急医学会総会 2002年10月 札幌
- 石井 昇、中山伸一、中村雅彦、大森 裕、松山重成、前田 裕、中尾博之、岡田直己：FIFA2002WCにおける mass gathering 対応の検証：神戸会場の場合 第8回日本集団災害医学会総会 2003年 2月 東京
- 森村尚登 勝見 敦 小井土雄一 杉本勝彦 浅井康文 石井 昇 石原 哲 杉山 貢 藤井千穂 吉岡敏治 辺見弘 山本保博：2002年 FIFA ワールドカップ大会関連傷病者データと開催中体制の解析《厚生労働省研究班中間報告》第8回日本集団災害医学会総会 2003年 2月 東京

表1 神戸会場における救急・災害医療体制構築の経緯

- 2001年1月 2002年FIFAワールドカップ神戸開催推進委員会設立
- 2001年3月 サッカー競技場集団災害のための医療支援セミナー（日本救急医療財団）
- 2001年5月 第1回2002年ワールドカップサッカー大会に係わる救急医療体制に関する情報交換会（厚生労働省）
- 2001年10月 厚生科学研究「Mass gatheringにおける集団災害のガイドライン作成とその評価に関する研究」
- 2001年10月 神戸ウイングスタジアム完成
- 2001年11月 オープニングのJリーグ試合
- 2002年1月31日 ワールドカップ大会の医事救急専門部会の設置
- 2002年2月7～9日 2002年FIFA WC大会における救急医療・集団災害医療体制のためのセミナー（厚生労働省）
- 2002年5月2日 キリンカップ（日本対ホンジュラス戦）での集団災害対応シミュレーション
- 2002年5月12日 集団災害・総合訓練（ウイングスタジアム）
- 2002年5月14日（大阪）、17日（札幌）BCテロ対処図上訓練（内閣官房・危機管理室）
- 2002年6月5日 本番を迎える

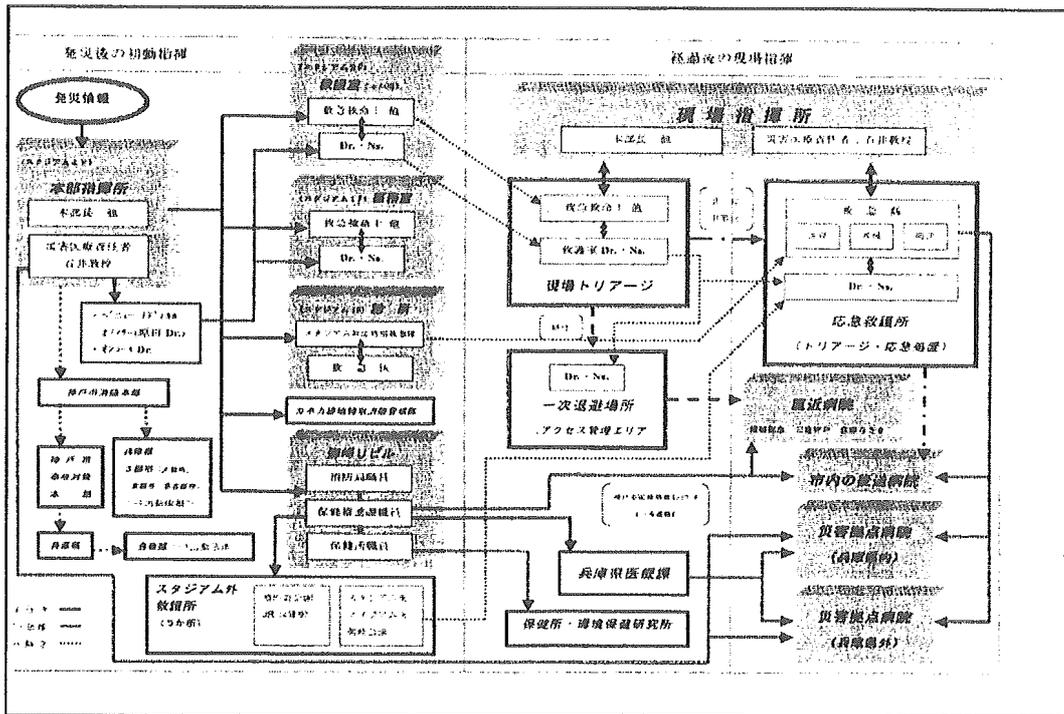


図1 集団災害対応を含めた神戸会場における救急医療体制

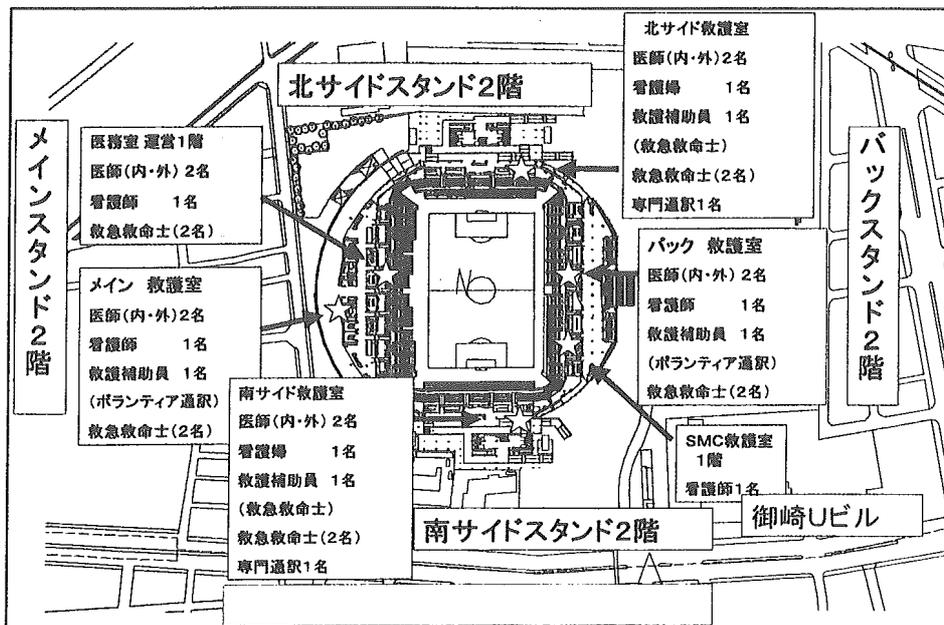


図2 スタジアム内の救護体制と人員配置

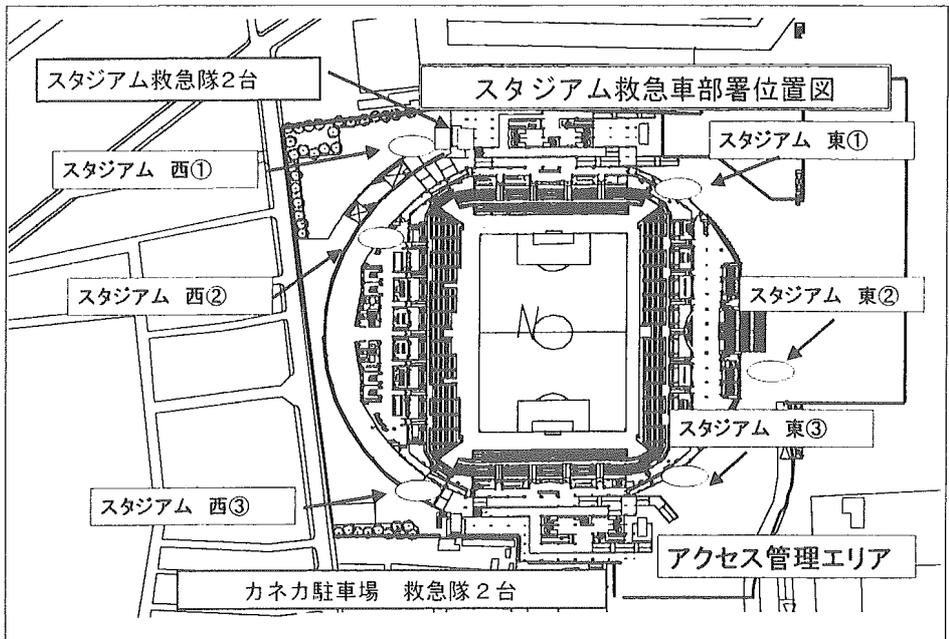


図3 救急車の待機場所と傷病者搬送のドッキングポイントの設定

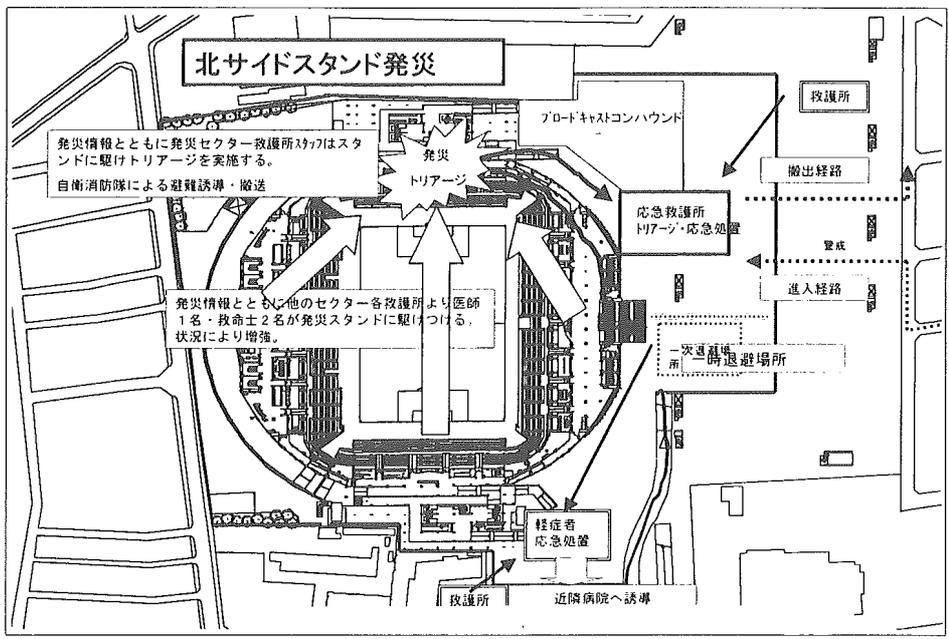


図4 集団災害時対応の事前計画（北スタンドで発生した場合）

表2 集団災害発生時の対応の組織構成と各部署の機能

組織構成	各部署の機能
<ul style="list-style-type: none"> ・ 集団災害医療対策本部(統括責任医師・消防・警察・大会関係者) ・ 通信情報センター(担当医師・消防局指令管制員・スタジアム警備防災職員・警察担当者) ・ 医療救護班(医師・看護婦・救急隊員・警備員・ボランティア) ①スタジアム内医療救護班: JAWOC医療救護班 ②スタジアム外医療救護班: 日赤兵庫県支部救護班 ③集団災害対応医療救護班: 救急医4名+ドクターカー ④ヘリ搬送医療救護班: 待機医師2名 ・ 後方病院(JAWOC指定後方病院・災害拠点病院・地域医師会・病院協会) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集団災害医療対策本部=消防警戒本部 ・ 通信情報センター=消防警戒本部 ・ 医療救護班: JAWOC、日赤 ・ 集団災害医療救護班: 神戸大学病院救急部医師3名 神戸中央市民病院ドクターカー ・ 後方病院: JAWOC指定後方病院・災害拠点病院・ 神戸二次救急病院、大阪府の災害拠点病院

表 3 集団災害時の患者搬送計画

<ul style="list-style-type: none"> 搬送順位: 赤タグ、黄色タグ、その後に黒タグ 重症患者: 市内: 救急車、市外: 救急車、ヘリコプター 		
患者数	搬送先など	搬送手段
重症	10数人まで	神戸大学病院、中央市民病院を中心に その他市内の一定規模(300床)以上の 病院
	上記以上	市外(大阪府を含む)の災害拠点病院へ 受け入れを要請する
中等症	50人まで	市内の病院群輪番制参加病院、 市民病院群を中心に搬送する
軽症	80人まで	直近の2~3の病院に誘導する
		救急車 救急車または ヘリコプター 救急車 徒歩など

表 4 神戸会場 3 試合の救急対応結果

試合期日	6月5日(水)	6月7日(金)	6月17日(月)
対戦カード	ロシア対チュニジア	スウェーデン対ナイジェリア	ブラジル対ベルギー
開始時間	15時30分	15時30分	20時30分
観客数(人)	30,957	36,194	40,440
救急受診者数(人)	35	38	31
うち外国人(人)	1	4	4
スタジアム内(人)	28	32	24
スタジアム外(人)	7	6	7
(傷病別) 外傷	4	8	7
疾病	31	30	24
熱中症等	12	16	4
急性胃腸炎・感冒等	5	11	15
その他	14	3	5
病院搬送者数(人)	3	2	3

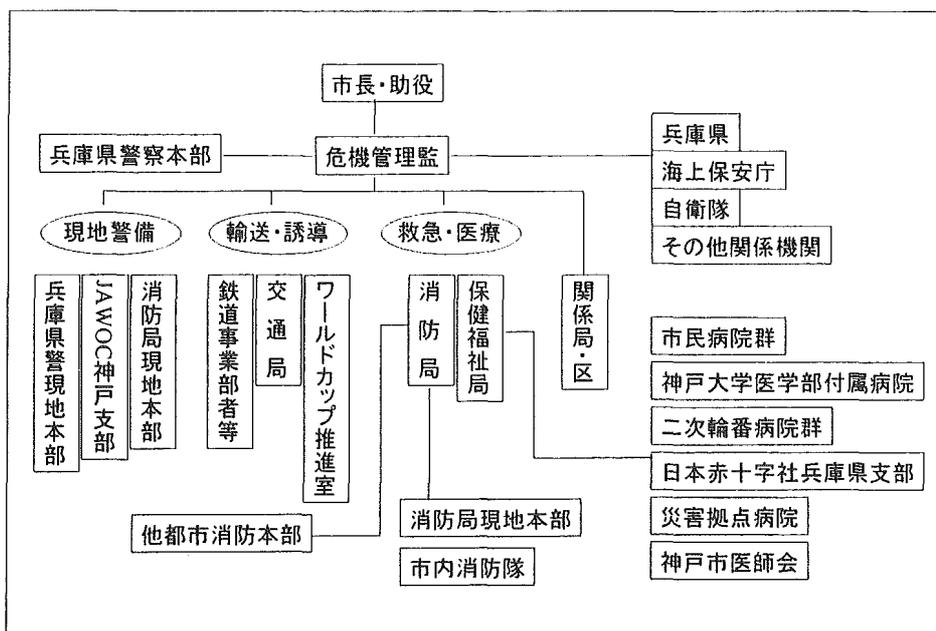


図 5 神戸市W杯事故警戒態勢