

者は、神奈川県内および東京都内の災害医療拠点病院へ搬送する。搬送時には、医療対策本部から神奈川県衛生部および東京都健康局に対し事故の概要等について連絡をおこなう。都内への搬送に際しては、横浜市消防局が東京消防庁と連携を図る。広域搬送に際し、ヘリコプターによる搬送が効果的と考えられる場合には、消防ヘリコプターの活用を考慮する。

(ホ) 厚生労働省厚生科学研究班のドクターヘリ

厚生労働省厚生科学研究班の

「Mass-gathering における集団災害医療対応の一環としての医療搬送用ヘリコプター配置に関する研究」によるドクターヘリの配備が、日本のいくつかの競技場に対して計画された。研究班の計画が決定された5月下旬には、上述の如く横浜市の消防ヘリコプターの活用計画が確立されており、研究班のドクターヘリを横浜市の正式な計画に組み込むことは不可能であった。研究班の活動という立場で、災害発生時の緊急搬送手段として、緊急避難的な要請に応じるということで最終戦のみ配備された。フライトプランは、横浜市金沢区幸浦の横浜ヘリポートから小机競技場へ(20km、6分)飛来し、患者を収容して、東海大学(29km)、武蔵野赤十字病院(22km)、国立災害医療センター(28km)へ搬送する計画とした。

(ヘ) NBC 災害対策

放射性物質災害対策は、横浜市防災計画に基づき、被災地に国の医療チームおよび横浜市大センター病院医師により仮救護所を設置し、スクリーニングおよび一次除染を行う。汚染のある者は二次被曝医療施設である北里大学病院に搬送し、汚染のない

者は症状に応じて横浜市大センター病院および市立病院・地域中核病院に搬送する。バイオテロ対策・化学物質中毒事故は、被災現場において、警察および消防局が測定器・検出器により病原菌・汚染物質の検査を行い、除染シャワー等により一次除染を行う。暴露者に対する医療は、抗菌剤・解毒剤を備蓄している市立病院・地域中核病院・横浜市内の救命救急センターで行う。

(ト) 情報伝達網

試合当日は、横浜市総合保健医療センターに現地医療対策本部を設置し、消防局消防特別警戒本部、指定救急病院、横浜労災病院、場外救護所、神奈川県衛生部、横浜市災害対策(警戒)本部などと連絡をとる。横浜市災害対策(警戒)本部から横浜国際競技場へ担当者を派遣し、JAWOC と連絡調整を行う。試合当日の指定救急病院の当直体制および受け入れ可能患者数は、現地医療対策本部が調査し消防局指令課に連絡する。神奈川県衛生部災害時医療対策担当から現地医療対策本部に情報提供される試合当日の県内災害拠点病院の受け入れ可能患者数は、消防局指令課に連絡する。救急隊からの指定救急病院への搬送依頼、場外救護所からの横浜労災病院受け入れ要請は、直接行う。本計画の適用期間中、災害現場へ市立病院の医療救護隊の派遣要請は、消防局指令課から当該病院へ直接行う。

③ 取り扱い症例数

試合当日の救護所(場内、新横浜、小机)での取り扱い患者数は158人(日本人137人、外国人21人)(表4)、指定救急病院での取り扱い患者数は19人(日本人15人、外国人4人)で、入院は3人(日

本人2人、外国人1人)であった(表5)。救急搬送件数は12人で、場内から7人、新横浜救護所から2人、小机救護所から1人、競技場周辺から2人であった(表6)。試合当日以外の外国人取り扱い数の報告は、指定救急病院から数人、済生会神奈川県病院から1人であった。

#### D. 考察

横浜においては、平成13年3月英国からJ. M. Fisher先生を招き「サッカー競技場災害のためのセミナー」(横浜)、平成14年2月仏国からP. A. Carli先生を招き「2002年FIFAワールドカップ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」(東京)、平成14年4月第2回神奈川県災害対策医療セミナー「ワールドカップを中心としたMass Gatheringにおける集団災害対応について」(横浜)などが開催され、2月のセミナーの際には横浜国際競技場で災害訓練も行われた。

ワールドカップ大会における救急体制の準備と調整に、関係機関は膨大な時間と人手を要した。横浜では大会期間中に、幸い目立った救急事例や集団災害の発生をみなかった。しかしながら、救急・災害体制を振り返ってみると、いくつかの問題点が指摘されると思われる。

その一つは、医療対策の組織が行政職員のみで構成され、医師の参加がなかったことである。そのため、医療体制そのものが救急や災害の専門的医師のmedical controlがないままに計画された。その結果、例えば、指定救急病院の選定に偏りがみられた。大会が横浜市の事業であるためか、横浜市が運営に関わっている市立病院

などを指定救急病院としたため、日頃あまり救急に関わっていない病院も指定された。逆に日頃から救急患者を多く受け入れ、経験と体制が整っているが市立でない病院は指定されていない。そして、医療体制の計画が、大会に係る医師へ正式に提示されたのも遅く大会前一ヶ月の4月中旬であった。

もう一つの点は、医療体制に関する関係機関の間の調整の遅れである。「医療体制に係る調整会議」が、JAWOC横浜支部、ベニニューメディカルオフィサーおよび競技場内医療従事者、横浜市(企画局、衛生局、消防局)、指定救急病院を集めて開かれたのは4月中旬であり、前述のように医師の参画はこの会議からであった。また、競技場における集団災害発生時の計画については、さらに時間と調整を要した。集団災害に関して、競技場はJAWOC管理区域であるのでJAWOCの救急担当医師の災害時体制、医療救護班を中心とする横浜市の防災計画、消防局の災害対応体制などが準備され、単なる調整ではなく各機関の活動の統合が必要であった。これら活動の統合のためには災害に精通した医師によるmedical controlと現場指揮が不可欠であることから、神奈川県内の救命救急センターから災害担当医師(JAWOC災害担当ボランティア医師)が集められ、集団災害に対する体制が統一された。最終的な集団災害に対する計画の決定は5月下旬であった。

危機管理には、警察との連携が不可欠である。5月22日に「2002FIFAワールドカップ横浜会場関係機関危機対応合同訓練」が横浜国際総合競技場において、JAWOC横浜支部、県警、市および消防局の合同によ

る訓練が行われた。災害発生時の連携を確認し、関係機関の連携体制を広くアピールすることを目的として実施された。警察との合同訓練ができたことは有意義であり、最終的な連携確認とも言えるが、ワールドカップ開催の直前であった。

大会期間中に横浜でワールドカップに関係した重傷救急事例や集団災害が発生しなかったのは、日本人の国民性や観戦マナーの違いもあったであろうが、今までの競技場災害の教訓が生かされ、フーリガンの水際排除や競技場・繁華街での群衆管理などが有効であったと評価すべきであろう。

#### E. 結論

発生する可能性のある災害について十分に研究と準備をし、災害を未然に防止するような体制の整備が一番重要である。縦割り社会の日本においては、イベント時の救急対策や集団災害対策において、関係機関が実際的な横の繋がりをいかに構築するがポイントと考えられた。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- ・ 鈴木範行、杉山 貢：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②横浜市の場合 救急医療ジャーナル 10(58) 19-22 2002

##### 2. 学会発表

- ・ 橘田要一、森村尚登、鈴木淳一、内田敬二、森脇義弘、杉山 貢：2002FIFAワールドカップ大会横浜会場における集団災害に対する医療支援計画作成の問題点。第6回日本集団災害医学会総会

2001年2月 倉敷

- ・ 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
- ・ 小井土雄一、山本保博、杉山 貢、吉岡敏治、浅井康文、石井 昇、杉本勝彦、勝美 敦、森村尚登、布施 明：2002年FIFAワールドカップにおける医療搬送用ヘリコプター配置の経験。第8回日本集団災害医学会総会 2003年 2月 東京
- ・ 鈴木範行、鈴木淳一、山本俊郎、森脇義弘、荒田慎寿、小菅宇之、杉山 貢：FIFAワールドカップの横浜における集団災害体制と問題点。第8回日本集団災害医学会総会 2003年 2月 東京

表 1 横浜市の救急医療体制

	開設場所	開設期間	対象	医療スタッフ
場外救護所	JR 新横浜駅	試合当日	一般観客	Dr2、Ns2
	JR 小机駅			Dr1、Ns1

Dr：医師、Ns：看護師

指定救急病院	
市立病院	①横浜市立市民病院 ②横浜市立港湾病院 ③横浜市立脳血管医療センター ④横浜市立大学医学部附属病院 ⑤横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター（市大センター病院）
地域中核病院	①済生会横浜市南部病院 ②聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 ③横浜労災病院 ④昭和大学横浜市北部病院
その他の病院	①けいゆう病院（IMC 対応）②昭和大学藤が丘病院（災害時対応）

表2 JAWOC 横浜支部の医療体制

	開設場所	開設期間	対象	医療スタッフ
エリア内				
医務室	競技場 2階	試合当日	VIP、選手、審判、 FIFA 関係者	Dr3、Ns1
救護室	競技場 4階 4ヶ所	試合当日	観客など	各 Dr2、Ns1
SMC 救護室	競技場 3階	試合当日	報道関係者	Ns2
ピッチ	ピッチ	試合当日	選手	Dr2
ドクターカー	競技場 2階	試合当日	VIP、選手、審判、 FIFA 関係者	Dr2、運転手
スポーツ医科センター 救護室	スポーツ医科センター	試合当日  試合前日	0.5～2次ゲート観客 VIP、選手、審判、 FIFA 関係者 公式練習の選手	Dr2、Ns2、放射 線技師 1、検査技 師 1、PT1
ホスピ救護室	ホスピタリティビルディング (小机競技場)	開催時	ホスピ来場者	Ns2
IMC				
IMC 救護室	IMC	5/10～7/1	報道関係者	Ns2

SMC：スタジアムメディアセンター（競技場）、IMC：国際メディアセンター（みなとみらい地区）

Dr：医師、Ns：看護師

中心医療機関	聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院
後方支援病院	①横浜労災病院 ②横浜市立市民病院 ③横浜市立大学医学部附属病院 ④上白根病院

表 3 横浜市医療救護班の派遣

発災場所	医療救護班派遣順序
試合当日 (13:30 以降)	
エリア内	保健医療センター班 (Dr3、Ns3) 状況により場外救護所 Dr3、Ns3 を追加
エリア周辺	2ヶ所の場外救護所の Dr3、Ns3 で医療救護班
横浜駅周辺地区	①市民病院隊 ②港湾病院隊
みなとみらい地区	①市民病院隊 ②港湾病院隊
関内・元町地区	①港湾病院隊 ②市民病院隊
その他の地区 市域北部	①市民病院隊 ②市大センター病院隊
市域南部	①市大附属病院隊 ②港湾病院隊
試合当日以外	
新横浜駅周辺	①市民病院隊 ②市大センター病院隊
横浜駅周辺地区	①市大センター病院隊 ②市民病院隊
みなとみらい地区	①市大センター病院隊 ②港湾病院隊
関内・元町地区	①市大センター病院隊 ②港湾病院隊
その他の地区 市域北部	①市民病院隊 ②市大センター病院隊
市域南部	①市大附属病院隊 ②港湾病院隊

医療救護班：医師 2 人、看護師 2 人、事務 1 人

保健医療センター班：市大センター病院医師・看護師各 2 人、市大附属病院医師・看護師各 1 人

表4 救護所取り扱い患者数

		場内	新横浜 救護所	小机 救護所	計	外国人
6月9日	日本人	34	6	0	40	韓国, カタ, スロベニア
	外国人	3	0	0	3	
	計	37	6	0	43	
6月11日	日本人	21	2	0	23	アイルランド 2, イギリス, 不明 1
	外国人	4	0	0	4	
	計	25	2	0	27	
6月13日	日本人	20	2	2	24	ロシア
	外国人	1	0	0	1	
	計	21	2	2	25	
6月30日	日本人	43	5	2	50	イギリス 3, ブラジル 3, メキシコ, スペイン, 中国, イタリア, ドイツ, 韓国, 不明 1
	外国人	13	0	0	13	
	計	56	5	2	63	
計	日本人	118	15	4	137	
	外国人	21	0	0	21	
	計	139	15	4	158	

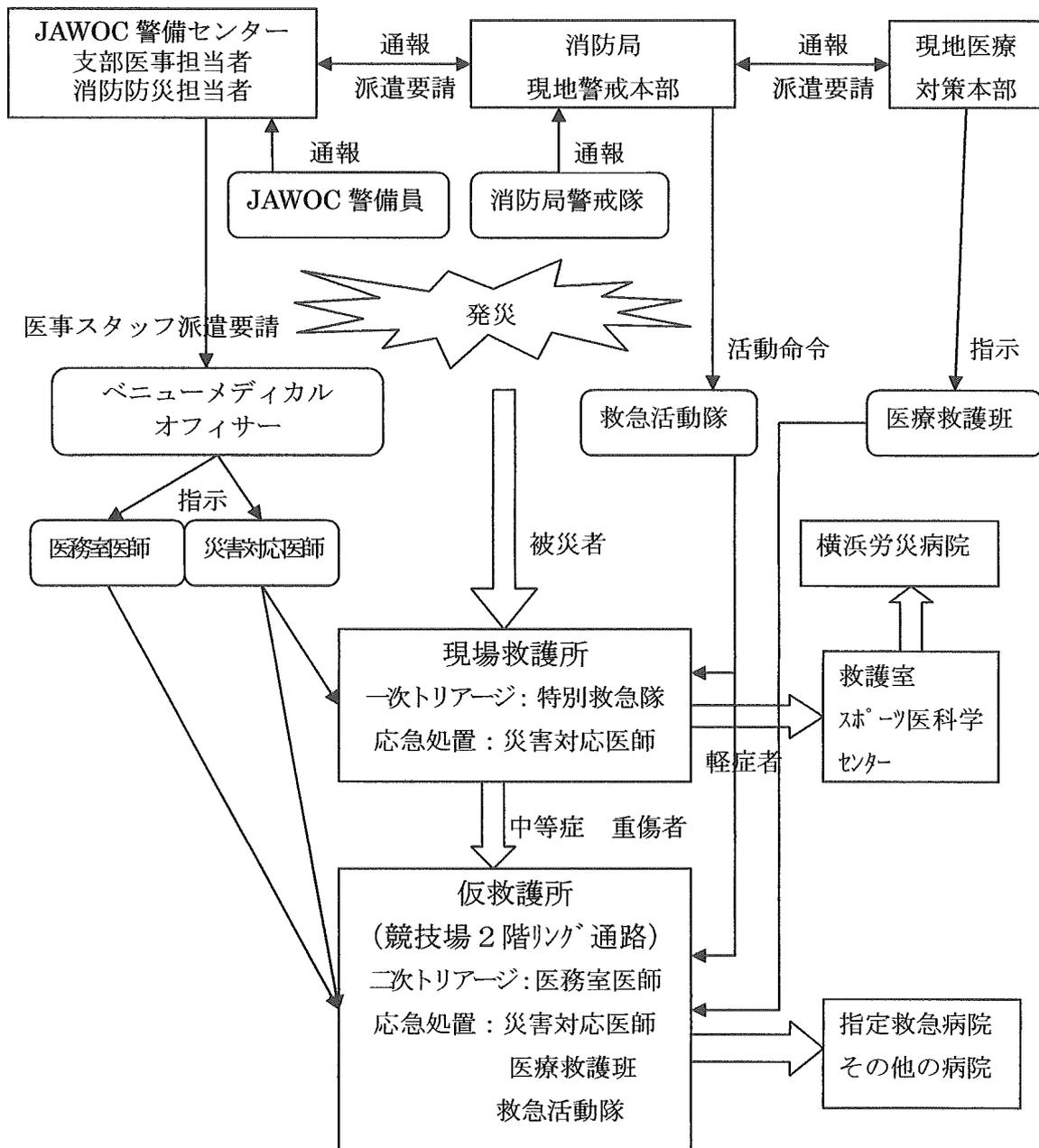
表5 試合時の指定救急病院取り扱い患者数

	病院名	患者数 (入院)	外国人
6月9日	横浜労災病院	2	
	市立港湾病院	1	
6月11日	横浜労災病院	6	2 (イギリス, アイルランド)
6月13日	横浜労災病院	2 (1)	
6月30日	横浜労災病院	6 (1)	1 (中国)
	市立港湾病院	1	
	聖マリア西部病院	1 (1)	1 (スペイン)
計	横浜労災病院	16 (2)	3
	市立港湾病院	2	
	聖マリア西部病院	1 (1)	1

表6 試合時の救急搬送件数

	搬送元	件数	搬送先 (入院)	外国人
6月9日	場内	2	労災 2	
	新横浜	1	牧野記念 1	
6月11日	場内	3	労災 3	1 (ギリς)
	新横浜	1	菊名記念 1	
	競技場周辺	1	労災 1	
6月13日	小机	1	労災 1 (1)	
6月30日	場内	2	労災 1 聖マリア西部 1 (1)	1 (スペイン)
	競技場周辺	1	菊名記念 1	
計	場内	7	労災 6, 聖マリア西部 1 (1)	1, 1
	新横浜	2	牧野記念 1, 菊名記念 1	
	小机	1	労災 1 (1)	
	競技場周辺	2	労災 1, 菊名記念 1	

図1 エリア内の災害医療体制



埼玉会場におけるワールドカップの救急・災害対応について

研究協力者 布施 明（川口市立医療センター特殊診療局救命救急センター 医長）

研究要旨：2002年FIFAワールドカップ大会に対応した埼玉県の救急・災害医療体制と基幹災害医療センターとしての当救命救急センター対応に関して報告する。

A.研究目的

2002年FIFAワールドカップ大会では、埼玉スタジアム2002においては6月2日イングランド対スウェーデン戦、4日日本対ベルギー戦、6日サウジアラビア対カメルーン戦、26日準決勝ブラジル対トルコの四試合が開催された。本報告ではこれに対応した埼玉県の救急医療体制と基幹災害医療センターとしての当救命救急センターの対応に関して検討した。

B.研究方法

埼玉でのワールドカップの運営主体はJAWOC（2002年FIFAワールドカップ日本組織委員会）および埼玉県であり、埼玉県では県国体・国際スポーツ大会局ワールドカップサッカー大会課及び「成功させよう2002FIFAワールドカップ埼玉委員会」が担当した。救急・災害医療に関しては、埼玉県医師会、さいたま市消防局、協力医療機関、県大会課、JAWOCが協議を重ね、特に救命救急センター医師（救急医）が計画段階から参画し、ワールドカップの救急・災害医療体制を構築した。当院は埼玉県の基幹災害医療センター、三次救急医療機関として積極的にこれに関与した。災害医療班

は県内4つの救命救急センターの合同班として組織され、通常救急医療を行う救護室、医務室、救護所の医務班とは全く別個の体制とした。救急協力者布施は埼玉県の災害医療対策の記録担当として参画し研究した。

C.研究結果

1) 埼玉開催に至るまでの経緯

埼玉会場でのワールドカップ大会に対する開催協力の最初の会合「2002年FIFAワールドカップ大会開催協力に関するお願いの会」は平成13年8月1日に埼玉県医師会にて行なわれた。これは平成13年7月5日に「成功させよう2002年FIFAワールドカップ埼玉委員会」会長である土屋義彦埼玉県知事から埼玉県医師会長宛てに出された「2002年FIFAワールドカップ埼玉開催時の協力医療機関について（依頼）」の文書に基づいて開催されたものである。この文書には当時の埼玉県国体・国際スポーツ大会局ワールドカップサッカー大会課（以下、県大会課）及び「成功させよう2002年FIFAワールドカップ埼玉委員会」に設置された「医事・救護・衛生実行委員会」（以下実行委員会）の基本的な考え方が記されている。  
“1.既存の救急医療体制を基本としつつ、

埼玉での試合開催の協力体制の整備を図る。2.体制整備として、さいたま市及びスタジアム近隣市に、救急患者等の受入医療機関を確保する。3.協力医療機関として指定する理由①一般県民への医療体制を円滑に維持するため。②協力医療機関を指定することによりW杯時の傷病者等の円滑な搬送についての効果的な対策を充てる。4.協力医療機関の想定①救急告示医療機関であること②スタジアムから近距離にあること③多くの診療科目に対応できること④24時間受入可能であること”という内容であり、一般的な救急医療活動としての概論を記したものであった。この依頼に対して、前述の「2002年FIFAワールドカップ大会開催協力に関するお願いの会」が開催されたわけである。出席者は6つの協力依頼郡市医師会、12の協力依頼医療機関の代表者、さいたま市消防本部、県医師会、さらに主催者側として県大会課、JAWOCであった。そこで、1.現在までの準備状況経過、2.大会開催時の協力医療機関体制について検討を行なった。まず2002年FIFAワールドカップの運営主体である「財団法人2002年ワールドカップサッカー大会日本組織委員会（JAWOC）」（以下、JAWOC）の医事業務基本計画案（平成13年3月2日、医事業務担当者会議）の説明が行なわれた。その案の中では、医事業務の目的は“チーム、FIFA、VIP等の大会関係者、運営スタッフ及び観客に対し、迅速かつ適切な医療救護サービスを提供することにより、大会の円滑な運営に資すること”とされ、業務の範囲は“①チーム、FIFA、VIP等の大会関係者の疾病に対する医療措置、②チーム又はFIFAが自ら行う医事活動に対する支援措

置、③スタジアム内における救護措置、④2002年FIFAワールドカップの開催に起因する人身事故の予防等に関する協力”とされていた。この基本計画案は主に関係者側への医療サービスに力点がおかれ、観客やMass gathering（共通した目的で1000名以上の人員が、同一時間同一地域に集合するもの）における集団災害を考慮した内容ではなかった。

これらの検討課題に対し、平成13年9月14日、埼玉県医師会にて「2002年FIFAワールドカップ大会開催に伴う救護関係者打合せ会」が開催された。この会では8月10日に出された「埼玉県医事・救護・衛生業務基本計画（素案）に対する意見等の論点整理」が参考資料として出された。その中で、“計画策定に当たって、傷病者数を想定するか”という問題が提起されており、“計画の中で基本となる業務体制に加えて『何人以上（多数）の傷病者が出た場合の体制』『きわめて多数の傷病者が出た場合の体制』等を想定し、その場合の医事・救護業務の体制確保について計画しておくこととしたい”という事務局案が出されており、トリアージドクターの配置ということも論点として挙がっていたが、集団災害のグランドプランのようなものはなく、したがって、具体的な検討にいたる段階には至っていなかった。

2002年FIFAワールドカップに向けて災害医療の観点から検討を行っていたのは日本集団災害医療学会である。「日本集団災害医学会2002年FIFAワールドカップ大会災害対策委員会」は平成13年2月に「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」を作成した。この中で“スタジアム内あるいは内外にまたがって起こる集団災害の規模として最低 20～30 人以上の傷病者の同時発生を想定する。またその原因として、観客による暴動（喧嘩）、火災によるやけど、テロ行為、それらに続発する狭い出入り口への多人数の殺到やスタジアム構造物倒壊による外傷、あるいは熱射病、食中毒などを想定”し、これらに対処するための各地域でのプラン作り、さらに全国的な応援体制などのネットワーク作りに関して言及したガイドラインとなっている。また、集団災害医療体制に必要な競技場における設備と構造に関して、“1. トリアージポストと救急蘇生のための集団災害用救護所、2. 患者搬送経路、3. 医療用ヘリコプター緊急離発着ゾーンとして使用できるスペース、4. 障害者優先スペース”を確保すべきものとして挙げている。

しかし、これらのガイドラインや災害医療専門家の意見が、埼玉県では平成 13 年秋の段階で反映されていなかったため、県医師会主催の会合で参加者から、一般救急医療体制に加えて災害医療を考慮した体制をさらに検討する必要があるのではないかという意見が出された。

このような状況下で平成 13 年 12 月中旬、JAWOC が救急対応に関する基本的な考え方を再考した。平常時は現計画どおりとしたものの、災害、テロ発生などの災害時の救命救急活動については、“地方自治体が全面的に管轄を受け持つことになっている。したがって、JAWOC の医事スタッフも地方自治体の指揮のもと、救急救命活動に協力する”として、平常時と災害時の二つのフェーズで災害・救急医療のプランを考え

る方向がはじめて JAWOC 本部から支部への通知として提示された。

平成 14 年 1 月 26 日に開催された第 3 回埼玉東部中央救急医療研究会では、日本医科大学救急医学山本保博主任教授が『災害医療と危機管理－2002 年 FIFA ワールドカップ大会に向けた集団災害医療の視点から－』と題する特別講演を行い、また川口市立医療センター小関一英救命救急センター長が座長となり『集団災害医療－ワールドカップに向けて－』のシンポジウムが行なわれ、埼玉会場での災害・救急医療体制についての提言が行われた。問題となったのは「アクセス管理エリア」である。「アクセス管理エリア」とは JAWOC の定義によれば「JAWOC が AD カード、チケット等により、アクセス管理を行うエリア」となっている。JAWOC はこのアクセス管理エリア“内”の業務を JAWOC の担当としたため、必然的にアクセス管理エリア“外”を開催自治体が担当するものとされた。このような二本立てのシステムが、集団災害が発生した際に足枷になり、医療体制が有機的に組織できないという問題点が挙げられた。また、集団災害に備えた「災害医療チーム」を組織すること、スタジアム内に配置された消防機関の「現地指揮本部」内に、医療機関側の「統括医師」を配置することなど具体的な提言がなされた。

平成 14 年 1 月 29 日厚生労働省厚生科学研究班 厚生科学研究「Mass Gathering における集団災害ガイドラインの作成とその評価」（主任研究者：山本保博）が「Mass Gathering における集団災害医療体制作成のためのマニュアル－2002 年 FIFA ワールドカップ大会における集団災害医療体制モ

デル」を作成した。この中で集団災害発生時に必要な組織として、1.集団災害医療対策本部、2.通信情報センター、3.医療救護班 ①スタジアム内医療救護班 ②集団災害対応医療救護班 ③ヘリ搬送医療救護班 4.後方病院 が挙げられた。医師は救急認定医ないしは救急医療に精通し集団災害時にトリアージを実施できる医師とされた。その他、冊子には対応の実際や訓練方法などにも具体的な言及がなされていた。

平成 14 年 2 月 7-9 日同研究班が主催する「2002 年 FIFA ワールドカップ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」が国立国際医療センターで開催された。フランスの公的院外救急医療組織（以下 SAMU）から Carli 教授、Bertrand 教授、Lejay 助教授が講師として招聘され、前回のフランス大会を参考にして今回大会の災害・救急医療体制の可能性を探った。前回大会は救急・災害医療の殆どを SAMU が受け持ち、大過なく成功裡に終了した。SAMU の災害プラン、テロ対策、迅速な対応、NBC テロ対策における組織、資器材プランは非常に参考になるものである。セミナーではこれらの実際、実例が提示され、議論が行なわれた。また、2 月 9 日には埼玉スタジアム 2002 において、集団災害を想定して模擬訓練が行なわれた。火炎を伴う暴動、化学災害を想定してトリアージ、搬送の流れを確認した。

このような動きの中で平成 14 年 2 月 14 日「2002 年 FIFA ワールドカップ大会開催に伴う救護関係者打合せ会」が埼玉県医師会で行なわれた。この会で初めて本格的に災害医療体制について、突っ込んだ議論が行なわれた。さいたま市消防本部の資料「サ

ッカーワールドカップ開催に伴う救急・救護体制について（計画案）」をいわばたたき台として、災害時の医療体制作りが埼玉県で初めて軌道に乗り始めた。

平成 14 年 2 月 27 日「第 4 回医事・救護・衛生実行委員会」が開催された。上述の経緯の他に、平成 14 年 2 月 6 日、厚生労働省医政局指導課から日本医師会長宛てに「2002 年 FIFA ワールドカップ大会開催時における円滑かつ効果的な救急・災害医療体制の整備について」の協力依頼、同月 15 日、日本医師会から都道府県医師会あて「2002 年 FIFA ワールドカップ開催時における救急・災害医療体制の整備について」の通知、同月 18 日 JAWOC 企画調整部から「危機事案による集団災害発生時における JAWOC 対応基本方針」の提示、同月 21 日 JAWOC 会長から埼玉県知事あて「集団災害発生時の救命救護対策に係る協力依頼」などの動きがあった。このような中で「埼玉県医事・救護・衛生業務基本計画（案）」が大幅に見直されることとなった。すなわち「I 基本計画」の「2 基本計画の考え方」の中で新たに「危機管理体制の確立」という項目が加わり、“過去の大会事例から、スタジアム内外で観客やフリーガンによる暴動等が多数発生し、多くの死傷者が発生していることに鑑み、埼玉県に危機管理を目的とした、統括本部を設置し、有事に備える”こととなった。また、「3 基本理念」の「(1) 医事・救護」では、“観客・フリーガンによる暴動（喧嘩）、火炎によるやけど、テロ行為、それらに続発する狭い出入り口への多人数の殺到やスタジアム構造物倒壊による外傷、あるいは熱射病、食中毒、さらにスタジアム外における観客等を巻き込んだ自然災害、

人為災害を原因として起こる 20～30 人以上の傷病者の同時発生をも考慮した体制整備を確立する。”という表現が追加された。「4 関係機関の役割」として県に“集団災害が発生した場合に備え、アクセス管理エリア内を含めた、救護体制の整備”を行なうことが加わり、ここに集団災害の際にはアクセス管理エリアを越えた医療体制を整備する基盤が整ったこととなった。「III 集団災害実施計画」という新しい項目は集団災害を想定した指針を一般救急の「II 実施計画」と並列した形で記述しているものであり、このような見直しは当初の状況から考えれば画期的なことであった。この基本計画をもとに「2002 年 FIFA ワールドカップ大会開催に伴う救護関係者打合せ会」の参加者を中心として集団災害発生時の体制が見直されることとなり、消防の現地指揮本部に災害統括を行なう医師、さらにスタジアム内外にそれぞれ災害医療チームを編成するという原案が固まった。この計画に沿って模擬訓練が実施されることとなった。広域搬送に関して、ヘリ離着陸場がスタジアムから遠い（約 4km）のではないかという意見はあったものの、越谷防災基地を用いた県防災航空隊ヘリコプターによる搬送とし、搬送先病院の選定を県健康福祉部医療整備課の方で検討することとなった。

その間に平成 14 年 3 月 30 日、埼玉県健康福祉部医療整備課と埼玉県医師会が主催する「平成 13 年度救急医療施設医師研修会」が埼玉県県民健康センターで開催され「多発災害医療における医師及び医療機関の対応について」と題する講演を日本医科大学救急医学山本保博主任教授が行い、埼玉県の関係医療機関に対して集団災害医療

のさらなる啓蒙をはかった。

平成 14 年 4 月 20 日、埼玉スタジアム 2002 において実行委員会が主催する「2002 年 FIFA ワールドカップ開催にむけた集団災害訓練」が実施された。県警本部、JAWOC 埼玉支部、県大会課、県医師会集団災害対応医療班、さいたま市消防本部などが参加し、3 つの想定で訓練を行なった。想定 1 は群集の将棋倒しによる多数傷病者発生への対応で傷病者を 35 名とし、サッカー大会試合観戦中にエキサイトした観客によりピット付近の前列の観客を押し出し十数人がピットに転落するという設定であった。想定 2 はバックスタンド 5 階アップスタンドからの傷病者搬送で、発災からトリアージセンターまでの搬送活動の検証を行なった。想定 3 は管理エリア外における暴動発生対応で、管理エリア外（南ゲート付近）において、暴動により十数名の傷病者が発生し、災害統括医師とスタジアム外集団災害対応医療班との連携等を検証した。また、この訓練と同時進行で川口市立医療センターでは院内シミュレーションを施行した。広域搬送としてヘリ搬送も想定し、スタジアムから越谷防災基地まで模擬患者を陸送した後ヘリに搬入し、離陸する訓練を行なった。この訓練では、同医療センター院内ヘリポートにヘリを着陸させ、院内シミュレーションへリンクさせた。

平成 14 年 4 月 23 日埼玉県医師会が開催した「2002 年 FIFA ワールドカップ埼玉開催協力医療機関・関係医師会会議」でこの模擬訓練をもとに、医事・救護体制の最終検討を行なった。災害医療班は総括責任者のもとに災害統括医師、副統括医師、スタジアム内・外災害医療チーム（トリアージ医

師 2、応急救護医師 2、同看護師 4×2 チーム)、ヘリ対応医師で編成されることとなった。これとは別個にスタジアム外の一般救急医療に対応するため 4 つの臨時救護所にそれぞれ医師 2 名、看護師 2 名、ボランティア 2~3 名、行政職員 2 名が当たることとなった(スタジアム内は別に JAWOC 主導で医務室・救護室に医療者が配置)。広域搬送に関しては、スタジアムからの高規格救急車による搬送の他に、越谷防災基地を離着陸場としたヘリ搬送を行なうこととなり、埼玉県防災ヘリが待機し、搬送先としては都内を中心に県医療整備課から都衛生局を通して数箇所の病院に応援を要請した。

これらの体制を再検証するために平成 14 年 5 月 19 日 2 回目の集団災害模擬訓練を行った。群集の将棋倒しによる発災を想定した。総負傷者数を 600 名、重傷者を 100 名以上とする災害とし、応援要請、広域搬送までを視野にいたしたものとした。この模擬訓練の反省点として、災害医療班の通信が最も大きな問題として挙げられ、この点に関し、災害医療班を中心とした反省会のなかで、埼玉医科大学総合医療センターが所有する GPS 携帯電話を災害医療統括本部とスタジアム内・外災害医療チーム間の連絡手段として使用することを決めた。

平成 14 年年 5 月 31 日、2002 年 FIFA ワールドカップの開幕を韓国ソウルで迎える中、年 6 月 1 日に県民健康センターで救急・災害医療スタッフの最終打合せを行った。この打合せで、必要な際にはすぐに対応できるように半自動除細動器の使用方法をデモンストレーションした。

このような経緯を経て、埼玉スタジアム 2002 における集団災害医療体制及びスタ

ジアム外の救急医療体制を整え、平成 14 年 6 月 2 日の埼玉スタジアム 2002 の開催を迎えた。

## 2) 埼玉開催での救急・災害医療体制

通常救急医療と発災時の災害医療のフェーズを分けた体制とした。すなわち、アクセス管理エリア外はどちらのフェーズも開催自治体が担当するが、アクセス管理エリア内に関しては、通常時は JAWOC の担当とし、集団災害が発生した場合には、JAWOC は地方自治体の指揮下に救急救命活動に協力する体制とした。具体的には自治体は災害医療チームを編成し応急救護所でトリアージを行い後方病院の調整、搬送を行なう。JAWOC は通報、救護要請、非難誘導、傷病者搬送を行なうこととした。災害医療班は総括責任医師を頂点として、災害統括医師、災害副統括医師、スタジアム内・外災害医療チーム(トリアージ医師 2 名、応急救護医師 2 名、同看護師 4 名×2 チーム)、ヘリ搬送対応医師で編成されることとなった。これとは別個にスタジアム外の一般救急医療に対応するため 4 つの臨時救護所にそれぞれ医師 2 名、看護師 2 名、ボランティア 2~3 名、行政職員 2 名が当たることとなった。スタジアム内は別個に JAWOC 主導で医務室・救護室に医療者が配置した。広域搬送に関しては、スタジアムからの高規格救急車による搬送の他に、越谷防災基地を離着陸場としたヘリ搬送を行なうこととし、埼玉県防災ヘリが待機し、搬送先としては都内を中心に 6 箇所の病院(都立広尾病院、都立墨東病院、武蔵野赤十字病院、国立東京災害医療センター、東京大学付属病院、埼玉医科大学総合医療セ

ンター)が選定された。また、準決勝では埼玉県防災ヘリに加えて、厚生労働省厚生科学研究班からドクターヘリがスタッフとともに配置された。

### 3) 埼玉開催の実績

6月2日F組予選イングランド×スウェーデン戦、6月4日H組予選日本×ベルギー戦、6月6日G組予選サウジアラビア×カメルーン戦、6月26日準決勝ブラジル×トルコ戦が埼玉スタジアム2002で開催された。周知のとおり、災害等の発生はなく、円滑に試合は催行された。救急搬送症例、スタジアム内救護室、医務室、スタジアム外臨時救護所で行なった応急処置、診療は表1で示したとおりである。通常救急では外傷の殆どが擦過傷(靴擦れなど)であり、重度外傷症例はなかった。内因性疾患の神経系の殆どは頭痛であり、その他の項は感冒、腰痛、生理痛、鼻血なども含んでいる。さらに救護所・室に授乳や生理用品を求めに来訪するものもあり、腹膜透析をするために来訪するものもあった。欧米では循環器系の疾患が問題になっている<sup>2)</sup>が、埼玉会場の4試合では、腹痛、頭痛が最も多く胸痛などを訴えた症例は、2例のみであった。

### D. 考察

今回のワールドカップ開催に伴って救急・災害医療体制を検討し整備する機会を得たことは極めて有効なことであった。平成7年の阪神・淡路大震災、東京地下鉄サリン事件以来、災害医療に対する取り組みが本邦でも本格化した。災害拠点病院の体制作りもその一つである。埼玉県では9つの災

害拠点病院が指定され、そのうちの1つが基幹災害医療センターを兼ねている。しかしながら、これらの拠点病院同士が定期的に会合を行なう機会は殆どなく、まして、他病院の医療従事者と合同で集団災害の模擬訓練などを行なった経験はなかった。

2002年FIFAワールドカップ埼玉開催に備えて、基幹災害医療センター、災害拠点病院を含めた協力医療機関が集まり、集団災害医療に関して検討を重ねたのは今回が初めてである。また、2回の集団災害模擬訓練を通して、スタジアムに近い4つの救命救急センターが合同で集団災害医療チームを編成し活動したことは大きな収穫であり、今後の埼玉県の災害医療を考える上で大変重要なことであった。そして何よりもこのような活動を支援した埼玉県医師会の役割は大変大きく、今回の集団災害医療体制は実現できないものであった。今後、埼玉県では国体なども予定されており、災害拠点病院連絡協議などの形をとって、引き続き今回のような活動を継続することが重要である。

一方で2002年FIFAワールドカップ埼玉開催集団災害・救急医療を検討・整備していく過程の中でいくつかの問題点も明らかとなり、今後の課題となった。下記にこれらの問題を提起して、今後の活動の指標としたい。

#### 1. 災害用語の統一

「救護室」、「臨時救護所」、「応急救護所」という用語を並べて、どれだけの人がこの用語を説明できるだろうか? 今回の2002年FIFAワールドカップ埼玉開催に伴う集団災害・救急医療を検討する会議で、このよ

うな紛らわしい用語が多く認められ、しかもそれらが重要な用語であったため、議論はしばしばかみ合わず、多くの時間をロスした。昨今、災害医学に関する邦文の論文、教科書が増えつつあるが、このような現場での名称に言及した用語の一覧表は見当たらず、略語などの記載にとどまっている<sup>3)</sup>。現場では医療機関が単独で行動することはむしろ珍しく、多くの場合は行政、警察、消防諸機関などと行動をともにする。これらの機関との連携も無視できない。集団災害医療の用語をある程度、医療機関側で統一していくことは必要であるが、さらに関係諸機関とも連携をしていく必要があるであろう。今後、日本救急医学会や日本集団災害医学会などの学術団体で、検討されることを望む。

## 2. 通信手段

当初、無線も検討を行なったが、検討した段階では既に無線統制がスタジアムに入っており、新たな無線の新設は不可能な状況であった。県大会課警備用の無線回線を用いる方法もあったが、この方法では医療関係者以外の者も無線内容を傍受することが可能なため、傷病人のプライバシー保護の観点からこの無線を用いることは断念した。最終的な通信手段としては消防機関側の無線等を共用し、一部 GPS 携帯電話を用いて現場医療指揮本部とスタジアム災害医療チーム間の連絡手段としたが、2 回の模擬訓練でも通信手段の確保が医療機関側で問題となっており、今後の大きな課題となった。一つには医事・救護・衛生計画で災害医療の見直しが行なわれたのが、大会開催 4 ヶ月前であったため、十分な検討をする機会

を持てなかったためであるが、今後も埼玉県では国体等も控えており、早い段階から通信手段も検討していくことが必要と考える。災害医療における「通信手段」の確保は、①どのようなコンテンツを②どのような回線で③どの事業者のもので④どの方式で送るかということを検討しなければいけない。この際に注意しなければいけないのは輻輳の問題である。「輻輳」とは、処理能力を超える回線使用が発生した場合に通信が困難となる現象で、災害に限らず、今回のワールドカップのように多くの人が集まるような状況でもこの現象は考慮に入れる必要がある。実際に、埼玉会場では日本戦で携帯電話は通話不能となった。また、今回のような **Mass Gathering** における集団災害医療体制として考える場合、建造物の中で通信を行なわなければいけない状況が多々あり、一般に災害医療の通信手段では確実といわれているものが、建造物（スタジアムなど）の中では通信できなくなる可能性もあり、注意が必要と思われる。模擬訓練の際にもスタジアム内のトリアージセンターが観客席の階下であったため、スタンドが邪魔となり通信機能がとれなかった。このような不具合は、特に衛星経由の通信手段に生じる可能性があり、通信手段の確保の際には考慮する必要があると考えられた。

## 3. 搬送手段

さいたま市消防本部の救急車がスタジアム内外に待機し、さらにヘリコプターが 2 機駐機した（準決勝では厚労省研究班のヘリ 1 機が追加された）。発災した場合には応急救護所から円滑に搬出できるようにあらかじめ搬送路を決めておいた。今回はいわゆ

る“ドクターカー”の配備はなかった。これはドクターカーのスタッフが確保できなかったためである。本来はやはりドクターカーが配備されるべきと考える。事前準備ができるイベントの Mass Gathering 災害医療でもドクターカーの運用が困難であったのは、日常的にドクターカーを院外救急医療の一環として運行していなかったことも大きく、ドクターカー一つとってもいかに通常の救急医療の中で災害医療の局面を意識しているかを明確に問われる。院外救急医療を医療機関側が自ら手がけることが、ひいては災害医療に直結していくのだということを経後は意識していく必要があるだろう。同様のことはヘリコプターに関してもいえる。日常的にヘリコプターを運用することは災害医療の面からも考慮する必要があると考える。ヘリコプターを用いる広域搬送の重要性は、国土庁防災局（当時）の「南関東地域の大規模震災時における医療と搬送に関する調査報告書」（平成 10 年 8 月）にも記されている。この報告書は南関東地域の大規模震災時の医療と搬送活動について、実践的な検討を行なったものであり、検討に当たっては、人口、諸機能が集中し、「南関東地域震災応急対策活動要領」に基づき、応急対策の具体化を進めてきた南関東地域が対象とされている。本想定での試算では重篤患者発生見込み数は、埼玉県 10 名、東京都 23 区内 530 人を含め、南関東地域全体で 900 人近くにのぼると推定されている。一方、南関東地域の医療機関における重篤患者の受入対応可能量は 600 人強と試算され、300 人あまりの重篤患者が対応不能な状態となると推定されている。この問題を解決するために広域搬送の重要

性が提言されている。搬送手段としては回転翼（ヘリコプター）、固定翼が推奨されており、搬送のための中継地点の確保、及び、医療従事者の確保が必要とされている。派遣される救護班としては二つの役割が示されており、1) 中継地点における患者に対するトリアージや救急処置を行なうための救護班、2) 搬送手段に同乗する救護班である。このように南関東地域の震災ではヘリ搬送を含めた広域搬送が必須と考えられ、また、同乗や中継地点を調整する医師が必要とされている。一方、東海地震でも、本年、警戒強化区域の見直しが行なわれ、愛知県、特に名古屋市も含まれるようになった。この変更により、ますます搬送受入先として南関東地域の医療機関の位置付けは重要となっており、広域搬送体制の確立は焦眉の課題である。

#### 4. 外傷診療研修コース等の普及

昨今、外傷治療のスタンダードを目標とした外傷診療研修コースや循環器疾患の急性期治療標準化として ACLS 講習会が開催されている。臨床研修の義務化と時代を合わせてこのような取り組みも本格化しているわけであるが、災害医療を考える上でもこの標準化の動きは大いにプラスに働くと考えられる。特に、Mass Gathering における災害医療の場合、配置される医療従事者が事前に決定されるため、心肺蘇生法や外傷初期治療の講習を受講することによって、治療が一定し、災害・救急医療に不慣れな医療従事者であっても、ある程度自身が持てる。今後は事前研修、災害研修の一環としてスケジュールの中に取り入れて、積極的に活用すべきと考えられる。

## 5. 平常時から災害時へのフェーズの切り替え

これは特にイベント医療に特化した問題であるが、“発災して災害のフェーズに誰が切り替えるのか”という問題が、実は今回不明瞭であったように思われる。2002年 FIFA ワールドカップ埼玉開催医事救護マニュアルの中で県大会課が、厚生労働省厚生科学研究班の「Mass Gathering における集団災害医療体制作成のためのマニュアル」より、集団災害の定義に関して“最低20～30人以上の傷病者の同時発生を示す。原因として、観客・フーリガンによる暴動（喧嘩）、火災によるやけど、テロ行為、それらに続発する狭い出入り口への多人数の殺到やスタジアム構造物倒壊による外傷、あるいは熱射病、食中毒などを想定する”という部分を抜粋して示している。しかし、各機関の役割分担を示した「医事・救護体制の業務分掌」の項目には発災宣言を誰が行なうのか明確に示されていない。県の役割は“集団災害が発生した場合に備え、アクセス管理エリア内を含めた、救護体制の整備に関すること”とされ、JAWOC 埼玉支部は“アクセス管理エリア内において集団災害が発生した場合の被害の軽減と観客等の救護措置に関すること”とされている。実際に発災した場合には、状況に応じた形で災害医療が結果的に立ち上がることになったのではないかと思われる。イベントに関する災害医療ではこの問題は大変難しい。海外では、スタジアムで火災を伴った暴動が発生したにもかかわらず、ピッチでは自然に中断されるまで試合が続行されたケースもある。やはり事前にきちんとした取り

決める必要がある。

## E. 結論

いくつかの課題を挙げたが、2002年 FIFA ワールドカップ埼玉会場の集団災害医療体制を構築するために、関係諸機関が一堂に会し検討を重ね、模擬訓練を行って無事埼玉会場の4試合が終了したことは、今後の埼玉県災害医療の発展にとって大きな足跡となったことはまぎれもない事実である。今回の関係諸機関の努力を無駄にすることなく、次につなげていくことがこれからの課題である。その第一歩として県医師会と協調した災害拠点病院連絡協議会の開催を提起したい。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 布施 明、小関一英、梅原松水：2002 FIFA ワールドカップ埼玉会場における集団災害・救急医療体制の構築。埼玉県医師会誌, 632号, p 3-18, 2002
- 2) 布施 明、小関一英：埼玉スタジアム2002における救急搬送ケースについて。救急医療ジャーナル, 58号, p 42-46, 2002
- 3) 布施 明：埼玉会場における集団災害医療体制の課題。医薬の門, 42 (Suppl)号, p 19-20, 2002
- 4) 布施 明：W杯の旅行医学—来日外国人医療に備えて—。Mebio, 19号, p 146-150, 2002

### 2. 学会発表

- 1) 布施 明、小関一英：FIFA ワールドカップ大会の教訓—埼玉での取り組み—