

高いものはずばり何かとこちらから質問された時、Smallpox であると明言した。

D. 考察

Mass gathering event での MazMat 対策は、対応が 24 時間以内に要する性格から Chemical terrorism が重要であると Dr. Siegelson が提唱しており、その Planning が実行されている。

列車における有事に対する対応を強調しており、列車職員の教育の必要性が独創的であり実践的な提案と思われた。

Respiratory Protection を強調しており、米国では一連のテロ事件以来 Mass gathering 開催現場に N95 マスクを常備するようになりつつあると言う。

有事に備えて建物の空調構造そのものにも工夫をするような指導が成されてきている。

Mass Casualty Preparedness Plan として重要な事は、10,000 人を越える被災者が存在する事態を想定した Planning である。

10,000 人を越える有事では、現場における一般市民 1 人 1 人のレベルでの Self decontamination が重要となってくる。

具体的には脱衣 Removal of Clothing で、液体がかかった事例の 80% が解決できる。噴霧の事例では Removal of Clothing とシャワーで解決できる。

その為には有事における患者の病院への流れをコントロールすることが重要である。

Secondary Assessment Center(SAC)を病院以外の施設(学校など公共施設や教会など)に設営し、Self decontamination を終えた歩行可能な患者を収容することによって全ての患者が病院に殺到する局面を打開する Planning は重要であると思われた。

Hospital Planning においては、全ての病院は Cost-effective なもので良いから HazMat に対する最小限の装備を備える義務があるとした。

Emory's Plan は日本で起こった地下鉄サリン事件から多くのことを学んだと言う。アトランタリベックからの経験もあり、Bio(chemical) terrorism や危険度の高い Mass gathering(スーパーボールやロックオンなど)を含む Preparedness and Response Plan は病院と他の機関との協力体制が必須であることが強調された。

E. 結論

米国現地に出向き、最新の緊急時準備状況と対応プランの情報を入手し意見交換を行った。

日本の現状を考えると、直に行政レベルで対応

するには困難なシステムが多く見受けられたが、有事の現場では何が必要か教示を受け、日本の実情にあったシミュレーションなど、Bioterrorism 対応策を構想するための重要な情報となった。

F. 健康危険情報

とくになし。

G. 研究発表

とくになし。

H. 知的所有権の取得状況

とくになし。

CDC おけるバイオ・ケミカルテロリズムに対する準備と医療機関の緊急対応に関する研究

研究協力者 望月 徹（日本医科大学救急医学助手）

研究要旨

CDC(Centers for Disease Control and Prevention)に行き、米国における医療機関の Bio-chemical terrorism に対する準備状況とその対応プランに関して情報提供を受け、意見交換を行った。

A. 研究目的

2001年9月11日の米国同時多発テロ事件後に炭疽菌テロが勃発し、世界的に Bioterrorism の脅威が現実となってきた。しかし、日本では炭疽菌や天然痘など既知及び予想される Bioterrorism に対する経験と造詣深い医療従事者はほとんど存在しておらず、有事では対応に苦慮することが予想される。炭疽菌テロという現実の Bioterrorism を経験し、天然痘などを想定した続発 Bioterrorism が国家的危機として認識されている米国現地に出向き、最新の緊急時準備状況と対応プランの情報を入手し意見交換をすることを目的とした。

B. 研究方法

CDC本部で Bioterrorism 対応担当者と会談し、彼らの情報のプレゼンテーション後に討論を行った。

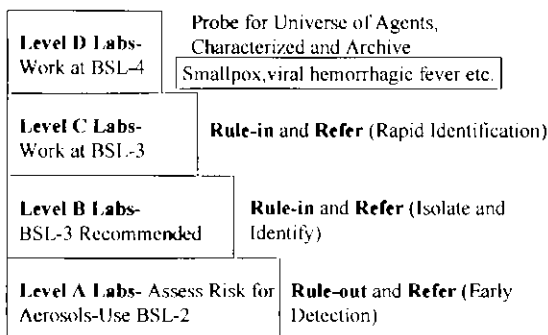
C. 研究結果

① Bioterrorism and Current Laboratory Issues

・LRN(Laboratory Network)：全米15万箇所の検査室との Public Access Information は Web site で繋がっており (APHL/CDC)、検査プロトコルなど Level A,B,C,D に対応している (図1)。

図1

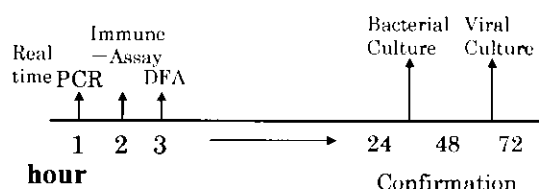
LRN Safety & Proficiency Adequate to...



- ・ Level D では天然痘・ウイルス性出血熱などを取り扱っている。
- ・ CDC 検査室の体制 (図2)

図2

Time and Result



・ Real time PCR と Immune-Assay では、同時に20種類の病原菌を検査できる体制を取っている。

・ CDC では2001年10月4日の最初の炭疽菌テロ症例以降、LRNによって70,000件に及ぶ炭疽菌サンプルを覚知し、実際にCDCで扱った数は7,500にも及ぶ。

② Clinical Aspects of Bioterrorism Events

・炭疽菌による死亡率は5~11%と考えている。炭疽菌は2種類のToxinsによって病原性を発揮すると考えており、60日間の抗菌薬投与を必要と考えている。

・2001年9月11日以降炭疽菌ワクチン接種は米国兵士に対して適応された。炭疽菌ワクチン接種の適応は限定されている。

・現在CDCは14,000,000人分天然痘ワクチンの備えをしている。

③ Occupational Exposures

・CDCの1つのセクションであるNIOSH 米国職業安全保健研究所 (National Institute for Occupational Safety and Health) は、Bio-Chemical terrorism 発生時に際しても、対応する人達 (Police, Firefighters, EMS 始め医療関係者など) 全てが安全に活動できる為の指導・教育と Field investigations and research を請け負っている。

・ Protective Clothing に関しては、WTC 倒壊及び炭疽菌知事件以前では産業事故による職業的曝露だけに対応していればよかったが、それ以降知対策での **Respiratory Protection** が重要な課題となった。

・ Respiratory Protection は、現場で認知された HazMat の **Category A,B,C,D** に応じた適切な Device で対応すること。具体的には、N95 マスク装着から Powered air-purified respirator に至るまでの各段階の装備を選択する。

・ その為には現場での Sampling を迅速かつ正確に行う Field investigations and research が重要と考えている。その為の検査機器を備えている。

・ WTC 倒壊や炭疽菌知事件で学んだ事は、現場における Personal protective equipment の備え(粉塵マスク、N95 マスクの施設内常備)の必要性である。

④ **Emergency Response and State Planning Issues, CDC's Bioterrorism Planning Guidance**

- ・ CDC が以下の項目の Initiative を取る。
- ・ 具体的な人員配置システムの説明。

Biological Laboratory Response
Epidemiology and Surveillance
Chemical Laboratory Response
Laboratory Safety
Worker Safety
Preparedness, Planning and Response
Information Integration Systems
Training
National Pharmaceutical Stockpile

※Biological Laboratory Response → LRN

Hospital Preparedness

- ▶ <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Bio/13apr99APIC-CDCBioterrorism.PDF>
- ▶ <http://www.ahapolicyforum.org/policyresources/Modisaster.asp>

※National Pharmaceutical Stockpile (NPS)
→ **Push Package**

Preparedness, Planning and Response

- ▶ <http://www.cdc.gov/Documents/planning/PlanningGuidance.pdf>

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4904a1.htm>

Planning Guidance

- ▶ <http://www.bt.cdc.gov/Documents/Planning/PlanningGuidance.PDF>

Bioterrorism Preparedness and Response

Core Capacity Project 2001

- ▶ <http://www.bt.cdc.gov/Documents/CoreCapacity082801.pdf>

⑤ **Bioterrorism Threats to Food, Water State Infrastructure and Partnership Building, Preparedness Plans**

・ CDC の Sister agency である ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) が 'Healthy Water' を監視し、各種 Agency (EPA, FBI, FEMA, DoD など) と連携を取っている (**WaterNET** という Network)。

- ▶ <http://www.cdc.gov/nceh/dls/report/default.htm>

・ Bioterrorism に使用される可能性がある Water-borne pathogens を以下に挙げる。

A List

- Variola major (smallpox)
- Bacillus anthracis* (炭疽菌)
- Yersinia pestis* (ペスト)
- Clostridium botulinum* toxin (ボツリヌス菌毒素)
- Francisella tularensis*
- Filoviruses
- Arenaviruses

B List

- Coxiella burnetti*
- Brucella* spp.
- Burkholderia mallei*
- Alphaviruses (Venezuelan eastern, and western equine encephalomyelitis viruses)
- Rickettsia prowazekii*
- Ricin toxin from *Ricinus communis* (castor beans)
- Staphylococcal enterotoxin B*
- Chlamydia psittaci*
- Salmonella* spp.
- Shigella dysenteriae*
- E. coli* O157: H7
- Vibrio cholerae*
- Cryptosporidium parvum*.
- Toxocara*
- Toxoplasma*
- Baylisascaris*
- Fasciola*
- Angiostrongylus*

・ 綿密な **Traceback** で発生源を出来るだけ早く突き止めるシステムが犠牲者を最小限に食い止める方法として考えられた。その Infrastructure を以下に示した (図 3)。

図3 Public health infrastructure

- Surveillance
- Laboratory diagnosis
- Epidemiologic investigation
- Traceback / recall

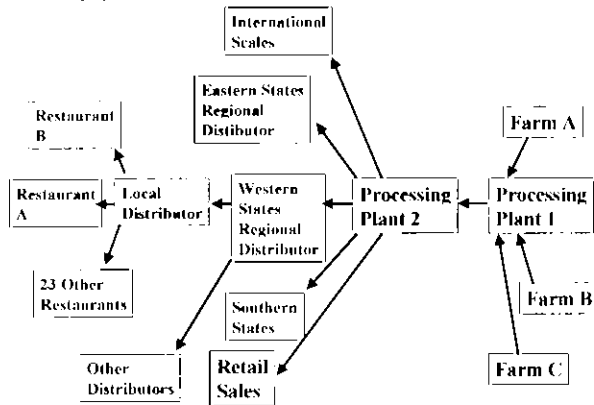
図4 Categories of Syndromic Surveillance

- None
- Trauma
- Smoke Inhalation
- Exacerbation of Underlying Respiratory Condition
- Anxiety
- Respiratory w/Fever
- ICU and Hospital admits from ED
- Diarrhea/GI
- Sepsis/Non-Trauma Shock
- Rash w/Fever
- Neurologic
- Botulism-Like Syndrome
- Presentation at mobile treatment sites
- Unexplained Death

・症状による’-Syndromic-Surveillance’を行う(図4)。発生現場では原因物質が未知であるから、症状で Surveillance を行うことが現実的な対応である。

・農場 A,B,C,...からレストラン A,B,...に Traceback する拠点を設けている(図5)。生産地である農場から民間人の口に入るレストランという末端までのルートを各地域で中継所を設けながら有事にはその物品の流れを Traceback できるシステムである。

図5 Traceback of Product X



⑥ Stockpile Issues, Risk Assessment Activities, Field Teams

・NPS(National Pharmaceutical Stockpile)の構成は’A Two-Tiered Response’からなり、その内訳は’12-Hour Push Package’と’Vendor Managed Inventory(VMI) Packages’で、今回 Push Package (写真 1,2,3) の有用性が強調された。

・最初の発動は2001年9月11日のWTC倒壊があったニューヨークと、Pentagonが襲撃されたワシントンDCで、7時間以内で対応した。

・NPSの内容:

薬剤-抗菌薬, Mark I Kits, 硫酸アトロピン, pralidoxime(Pam バム)
 点滴セット-カテーテル類, 注射シリンジ, 点滴ボトル, 生食キット, 静注薬セット
 気道確保セット-ambu バッグ, ET チューブ, 喉頭鏡, 吸引器具, 酸素マスク, NG チューブ, 呼吸器
 他の緊急医療器材-ショック, アプライクシー, 鎮静, 疼痛管理対策に必要な物品
 包帯やガーゼ, 脱脂綿類
 リクテン, 抗ウイルス薬, 抗毒素類

・12-Hour Push Package はNPSで50トンを超え、Wide-body aircraft (写真2)に積まれる。100Catgo 以上のコンテナを占める。設営するのに5000平方フィートの床面積を要する。

・炭疽菌発現時には、襲撃されたビルからの従業員・郵便物取扱人・郵便物配達人その他関係者に対して炭疽菌曝露後に約375万 Tabletsの抗菌薬を服用させることを行った。

・そのコマンドシステムは下記の如くである。

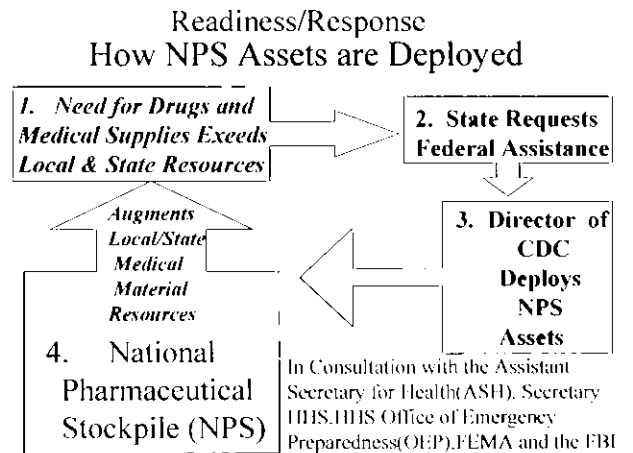


写真1 常備されている Push Package



写真2 貨物飛行機に積まれる Push Package



写真3 現地でトラックにて搬送される Push Package



- ・ CDC 24-hour Emergency Response 連絡先
Tel. 770- 488- 7100
- ・ NPS Program Main Number 連絡先
Tel. 770- 488- 7516

D. 考察

2001年9月11日のWTC倒壊事件以降、米国のBioterrorism対策を含む災害対策全体が大きく変化してきた。

CDCは各種Agencyとの連携を深め、有事に備えたSurveillanceシステムの強化と発生時での対応を24時間体制で構築している。

Surveillanceシステムで特徴的なものはWeb-siteで全米の検査室で繋がるLRNやWaterNETの存在で、24時間野村氏での情報収集を可能にしている。

Real time PCRでは1時間以内に原因病原菌の同定が可能で、今後予で予想される病原菌に関するPrimerの準備などが重要に思われた。

症状で発生源をTracebackするSyndromic surveillanceのシステムは有用である。

特にWaterやFoodを介した予の場合では、いかに迅速かつ正確な原因物の特定が出来る体制が取れるかが犠牲者を最小限に食い止め

る唯一の方法であると認識された。

現場で対応する警察・消防救急隊員を含む災害医療スタッフの安全を確保する体制は重要な課題で、今回Respiratory Protectionが特に重要であると認識された。

WTC倒壊場面ではとにかく粉塵から保護するためのマスクが重要であった。

実際にChemical-terrorismであれば、Powered air-purified respirator装着の必要性が生じ、現場のHazMat Categoryに合わせた装備装着が重要である。

その為にも現場でのSamplingを迅速かつ正確に行うField investigation and researchの重要性が再認識された。

有事発生時での対応として、NPS programの最初の発動が2001年9月11日のWTC倒壊及びPentagon襲撃時であった。

総量50トを超える緊急医療器材を搭載したPush Packageは有用で、12-Hour Push PackageをCDCが統括しており24時間体制の対応を可能にしている。

WTC倒壊及びPentagon襲撃時では7時間以内の物資調達の実績を持っている。

E. 結論

米国現地に出向き、最新の緊急時準備状況と対応プランの情報をCDCから入手し、意見交換を行った。

有事の現場では何が重要で、どのようなものを準備し、どのような連携Planningが必要か教示を受けたことが多く、今後の日本におけるMass gathering EventでのBio-chemical terrorismに対する準備と医療機関の緊急対応に関する重要な情報となった。

F. 健康危険情報

とくになし。

G. 研究発表

とくになし。

H. 知的所有権の取得状況

とくになし。

IV 印刷成果の刊行物・印刷

IV 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
桑原 紀之	本邦における災害医療の現況 —生物剤の問題点—	順天堂医学	47	290-301	2001年
桑原 紀之	自衛隊の災害派遣(医療支援) に関するアンケート調査結果 —災害拠点病院について—	日本集団 災害医学会誌	Vol.6 No.2	105-110	2001年

V 平成 13 年度の研究の経過

平成 13 年度研究の経過

平成 13 年度第 1 回班会議

日時：2001/05/28 月曜日 15 時～17 時

場所：法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 研究班の本年度活動概要（山本主任）
- 2 各分担研究者の活動報告と本年度研究活動計画（各分担研究者）
- 3 その他

出席者：

分担研究者

山本保博、小竹久平、原口義座、中村 修、大久保一郎、桑原紀之

オブザーバー・研究協力者

桑崎俊昭、中谷比呂樹、郡山一明、斎藤 剛、秦 美暢、赤沼雅彦、二宮宣文

事務局

川井 真、望月 徹、野口裕幸

平成 13 年度第 2 回班会議

日時：2001/07/23 月曜日 15 時～17 時

場所：法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 各分担研究者の活動報告（各分担研究者より）
- 2 平成 13 年度研究課題の経過・説明（各分担研究者より）
ハイオ・テロ対策各マニュアル作成に必要な資料の検討
- 3 平成 13 年度予算配分に関して
- 4 外国人招聘事業および日本人研究者派遣事業に関して
- 5 その他

出席者

分担研究者

山本保博、小竹久平、原口義座、佐多徹太郎、桑原紀之

オブザーバー・研究協力者

桑崎俊昭、郡山一明、佐野正、斎藤剛、藤井達也、竹島茂人、二宮宣文

事務局

川井真、望月徹、野口裕幸

平成 13 年度第 3 回班会議

日時：2001/09/27 木曜日 15 時～18 時

場所：法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 バイオ・テロ対策各マニュアルの新たな展望
- 3 ニューヨーク帰朝報告
- 4 各分担研究者の進捗状況報告
- 5 2002 年 FIFA ワールドカップ大会における大規模感染症に対する行動計画に関して
- 6 外国人招聘事業および日本人研究者派遣事業に関して報告
- 7 その他

出席者

分担研究者

山本保博、岩本愛吉、佐多徹太郎、大久保一郎、原口義座、岡部信彦、
桑原紀之、中村修

研究協力者・オブザーバー

高橋行広、高橋央、二宮宣文、中谷比呂樹、桑崎俊昭、郡山一明、
藤井紀夫、佐野正

事務局

川井真、野口裕幸

平成 13 年度第 4 回班会議

日時：2001/10/25 木曜日 15 時～17 時

場所：法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 中間報告書(案)について検討
 - 2-1 総論、マニュアルに関して
 - 2-2 シュミレーションに関して
 - 2-3 保険適応外薬剤(抗生物質など)の使用に関して
 - 2-4 本邦での未承認薬剤の使用に関して
 - 2-5 症候群サーベイランス実施に関して
 - 2-6 その他検討事項に関して
- 3 外国人招聘事業 Eric Noji 先生日程に関して
- 4 その他

出席者

分担研究者

山本保博、佐多徹太郎、大久保一郎、原口義座、桑原紀之、中村修

研究協力者・オブザーバー

赤沼雅彦、桑崎俊昭、郡山一明、高橋央、二宮宣文

事務局

川井真、望月 徹、野口裕幸

平成13年度第5回班会議

日時：平成13年11月20日(火曜日) 14時～17時

場所：飯野ビル貸会議室（3階308号室）

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 大規模感染症医療経済学的影響について
- 3 米国における炭疽菌感染症の out break(CDCによる IDSA での Presentation)
- 4 振り分け外来(トリアージ)の役割
- 5 シミュレーションに関して
- 6 その他

出席者：

分担研究者

山本保博、大久保一郎、原口義座、桑原紀之、中村修、小竹久平

研究協力者・オブザーバー

高橋央、三浦聡之、秦美暢、高橋行広、二宮宣文、中谷比呂樹、
桑崎俊昭、郡山一明、藤井紀夫、佐野正

事務局

川井真、望月 徹、野口裕幸

平成13年度第6回班会議

日時：2001/12/18 火曜日 16時～18時

場所：法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 事務局より連絡
 - 2-1 交付決定による事務処理に関して
 - 2-2 Dr. Eric Noji 招聘について
 - 2-3 CDC 視察について

- 3 シミュレーションに関して
- 4 中間報告書(案)についてまとめ
- 5 米国における天然痘アウトブレイクのシミュレーションについての報告
- 6 その他

出席者

分担研究者

山本保博、岩本愛吉、原口義座、桑原紀之

研究協力者・オブザーバー

中谷比呂樹、郡山一明、二宮宣文、佐野正、秦美暢、高橋行広

事務局

川井真、望月 徹、野口裕幸

平成 13 年度第 7 回班会議

日時：2002/1/23 水曜日 15 時 30 分～17 時

場所：東京桜田ビル 7 階 7 0 3 -C 号室

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 事務局より連絡
 - 2-1 Dr. Eric Noji 招聘
 - 2-2 その他
- 3 天然痘シミュレーションの検討
- 4 「2002 年 FIFA ワールドカップ大会での大規模感染症発生時における医療対応マニュアル」の最終検討
- 5 その他

出席者

分担研究者

山本保博、原口義座、桑原紀之、佐多徹太郎、中村修、小竹久平、岡部信彦

研究協力者・オブザーバー

中谷比呂樹、桑崎俊昭、佐野正、二宮宣文

事務局

川井真、望月徹、野口裕幸

平成 13 年度研究班会議準備会議

Dr. Ken Alibek と意見交換会

日時：2002/3/3 日曜日 17 時～19 時

場所：日本医科大学

出席者

山本保博、川井真、中谷比呂樹、佐藤敏信

平成13年度海外視察

平成14年3月16日～3月21日

アメリカ ニューヨーク ; テロ現場視察

アトランタ ; CDC視察、エモリー大学での**Mass casualty preparedness plan**についての情報交換

参加者 ; 山本保博、佐多徹太郎、中村修、原口義座、望月徹

平成13年度第8回班会議

日時 : 2002/3/27 水曜日 15時～17時

場所 : 法曹会館 一階孔雀の間

議 題

- 1 前回議事録の確認
- 2 2002年W杯医療対応マニュアルに関して
- 3 天然痘対応マニュアルに関して
- 4 CDC視察帰朝報告
- 5 その他
- 6 事務連絡

出席者

分担研究者

山本保博、佐多徹太郎、岩本愛吉、小竹久平、岡部信彦

研究協力者・オブザーバー

桑崎俊昭、佐野正、佐々木昌一、赤沼雅彦、秦美暢、高橋行広、二宮宣文

事務局

川井真、望月徹、野口裕幸

VI マニュアル(別添)

- 1 2002年 FIFA ワールドカップ大会での大規模感染症(生物テロ)発生時における医療対応マニュアル
- 2 天然痘アウトブレイク「Cold Summer」シミュレーションと対応のためのツールキット

2002年FIFAワールドカップ大会での
大規模感染症（生物テロ）発生時における
医療対応マニュアル

2002年3月31日

大規模感染症発生時の緊急対応のあり方に関する研究班

目次

はじめに

- ・サッカー試合中における集団災害の歴史 84
- ・生物テロの特殊性 86
- ・関係機関との協調 87
- ・生物テロ等に対する準備 88
- ・生物テロ等に対する危機レベルの設定 89

I 情報

- 1 情報の流れ 90
- 2 情報の確認 90
必要な一次情報（シート）
- 3 情報の判断 93
厚生労働省における判断の流れ
- 4 情報の伝達 97

II 早期発見とサーベイランス 98

III 診断 99

医療機関での診断から届出までの手順

IV 対応

- 1 対応策の決定 101
- 2 患者の搬送 104
- 3 患者治療 106
- 4 検査の実施 108
生物テロ等発生時における検査機関ネットワーク
- 5 メディア対策 112
- 6 二次感染予防 112

V その他

- 1 自衛隊への派遣要請 113
災害派遣の要請から部隊の派遣までの流れ
医療機関等からの災害派遣要請（例）
- 2 シナリオ作成と行動手順 115
- 3 大規模感染症における訓練について 118

VI 付録

・ワールドカップ開催地区、地域担当部隊一覧	119
・ワールドカップ開催地区、自治体衛生主管部（局）一覧	120
・ワールドカップ開催地区、救命救急センター一覧	122
・感染症指定医療機関指定一覧	123
・生物兵器対策としての備蓄ワクチンリスト	133
・NBCテロ等に備え備蓄すべき医薬品、検査薬リスト	134
・健康危機管理関連情報サイト	135

はじめに

FIFA ワールドカップサッカー大会は、国と国の威信をかけた戦いという側面を持ち、前回のフランス大会では世界各国から 279 万人の観客が集まり、世界で延べ約 400 億人がテレビ中継で観戦したといわれている。2002 年度の本邦においては全国 10 ヶ所（札幌市、宮城県、新潟県、茨城県、埼玉県、横浜市、静岡県、大阪市、神戸市、大分県）で 32 試合が繰り広げられる。

過去のサッカー大会において多数の死傷者が発生したアクシデントは多く、またサッカー特有のフリーガンによる事件や国際大会に乗じたテロリズムについても念頭において十分に対応しなくてはならない。この中で Mass Gathering における集団災害として大規模感染症に対する対応も考慮されるべき問題である。1970 年以降、世界中で 33 の新しい病原体が発見され（新興感染症）、1996 年には、それらの病原体による流行が世界の 30 カ所で発生した。国際交通網の発達により、これらの病原体は地球上のいかなる地域からでも 48 時間以内に日本に到達することが可能であるとされる。また、我が国自身が発生地となる感染症も記録されており、1996 年大阪の堺に端を発した腸管出血性大腸菌感染症（O-157 H7）による大流行は記憶に新しい。このような大規模感染は、今回の FIFA ワールドカップサッカー大会においても、食中毒・テロ・外国からの新興感染症などが十分に考えられる。

このような不安は、2001 年 9 月のアメリカにおける貿易センター事件により現実的な脅威となっているのが現状である。この脅威に対して準備ができていない事は、今後その被害を膨大なものにする可能性があり。その点から大規模感染症発生時の緊急対応できる医療インフラの構築が早急に望まれる。

今回 2002 年 FIFA ワールドカップ大会における大規模感染症発生時において迅速な対応を行う事により被害を最小限にするための対応策として、大規模災害の理論を応用し、1. 事前準備（疑い時における情報の評価）、2. 緊急対応（暴露後だが徴候が現れる前）、3. 化学療法・対症療法（発病後）、4. 二次感染の拡大防止に分類し、行動計画を作成した。

サッカー試合中における集団災害の歴史

FIFA ワールドカップ大会（以下 WC）は来る 2002 年にその歴史上初めて極東の地で 17 回目の開催を迎える。サッカーは世界中の国々で最も身近に浸透しているスポーツの一つであり、その頂点たる世界大会に位置する WC は参加国数、観客動員、熱狂度において世界最大規模のスポーツ国際大会である。その熱狂ぶりゆえに大会中の集団災害発生は少なくなく、近年大会開催国はその危機管理体制の確立を図ってきた。

近年の FIFA 発表および諸文献によりサッカー国際試合、国内リーグ戦、カップ

戦中の集団災害の記録を調査したところ1902年から1996年におけるサッカー試合に関わる死傷者発生の主たる記録は、35件であった。うちWC本大会および予選6試合を含む国際試合が13件、その他は国内リーグ戦ないしカップ戦であった。最初の報告は1902年のイングランド対スコットランド戦での25人死亡、517人負傷で、1964年のオリンピック南米予選アルゼンチン対ペルー戦での318人死亡、500人以上の負傷の記録はスポーツ史上最悪と言われている。以後特に1950～1960年代は5年に一度、1970年代以降は1年に一度の割合でみとめられ、近年では前回1998年フランスWC大会予選におけるグアテマラ対コスタリカ戦での80人死亡、負傷者多数の報告がある。災害発生の直接の契機は観客の暴動が最も多く（11件）、内訳はレフリー・ジャッジなどに起因する暴動が4件、一部観客の異常行動に起因する場合は4件、その他チケット問題などを含む3件であった。災害機転は狭い出入口への多人数の殺到や乱闘による外傷（8件）やスタジアム内外の施設の倒壊に起因する外傷（3件）のほか心疾患に起因する死亡もみとめられた。これまで、生物テロによる大規模な感染症（以下、「生物テロ等」という）事例は報告されていないが、2001年に発生した米国における炭疽菌テロも踏まえ、今回生物テロ等発生を念頭に入れた対応マニュアルを作成した。

（参考資料「表1-1, 1-2. サッカー大会に関連する集団災害」参照）

生物テロの特殊性

大規模感染症，特に生物テロ等に関する特殊性は，以下のようなことが挙げられる。

- 1 密かに行われた場合、暴露してから発症するまでの潜伏期間があるため、正常者の対応や予防処置を行う事が必然的に遅れる。
- 2 感染症を引き起こす病原体は、時間を経過するに従って感染者が増加する。
- 3 2次感染により患者が指数関数的に増加する可能性がある
- 4 医療従事者に対する2次感染の恐れが懸念される。
- 5 専門家が限られている
- 6 病原体の種類により、伝播方法・潜伏期間・臨床症状・重症度が異なる。
- 7 感染は、ホスト側の栄養状態・免疫力・年齢・遺伝子などに影響される。
- 8 感染は、温度・湿度・人口密度・公衆衛生等のホスト側の環境因子に影響される。
- 9 病原性は、病気を引き起こす微生物の摂取や汚染量など用量依存である。
- 10 伝達手段として、汚染された物質（例えば土、血、テーブル、服、水、食物またはミルク）で感染する。
- 11 伝達手段として、刺す昆虫・節足動物などを媒介として感染する例がある。
- 12 病原体自体が日光と温度または湿気の極端な悪環境の影響を耐えるものがある。