

201504002A

厚生労働科学研究費補助金

厚生労働科学特別研究事業

平成28年主要国首脳会議（G8）に向けての救急・災害医療体制の構築に関する研究

平成27年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 行岡 哲男

平成28（2016）年 3月

厚生労働科学研究費補助金

厚生労働科学特別研究事業

平成28年主要国首脳会議（G8）に向けての救急・災害医療体制の構築に関する研究

平成27年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 行岡 哲男

平成28（2016）年 3月



平成27年度厚生労働科学研究費補助金  
厚生労働科学特別研究事業

平成28年主要国首脳会議（G8）に向けての救急・災害医療体制の構築に関する研究

研究代表者	行岡 哲男	東京医科大学救急・災害医学分野 主任教授
研究分担者	嶋津 岳士	大阪大学大学院医学系研究科 教授
	小井土雄一	独立行政法人国立病院機構災害医療センター 臨床研究部長
	吉岡 敏治	大阪府立急性期・総合医療センター 院長
	堀 進悟	慶應義塾大学医学部救急医学教室 教授
	今井 寛	三重大学医学部附属病院 救命救急センター長・教授
	説田 守道	日本赤十字社伊勢赤十字病院 救命救急センター長
	松田 直之	名古屋大学大学院医学系研究科 教授
	中川 隆	愛知医科大学災害医療研究センター 教授
	田邊 晴山	救急振興財団救急救命東京研修所 教授
研究協力者	浅井 康文	札幌医科大学救急医学講座 名誉教授
	岩田 充永	藤田保健衛生大学救急総合内科 教授
	北川 喜己	名古屋掖済会病院 副院長・救命救急センター長
	佐藤 栄一	新潟大学医学部災害医療教育センター 特任准教授
	辻 友篤	東海大学医学部外科学系救命救急医学 講師
	久保 達彦	産業医科大学医学部公衆衛生学 講師
	市原 正行	独立行政法人国立病院機構災害医療センター
	大野 龍男	独立行政法人国立病院機構災害医療センター
	黒木由美子	日本中毒情報センターつくば中毒110番 施設長
	大石 和徳	国立感染症研究所感染症疫学センター センター長
	松井 珠乃	国立感染症研究所感染症疫学センター
	神谷 元	国立感染症研究所感染症疫学センター
	蜂巢 友嗣	国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース
	明石 真言	放射線医学総合研究所 理事
	佐々木孝治	三重県健康福祉部医療対策局 局長
	加藤 和浩	三重県健康福祉部医療対策局地域医療推進課 課長
	福本 敏和	三重県健康福祉部医療対策局地域医療推進課 主幹
	中谷 慶	三重県健康福祉部医療対策局地域医療推進課 主査

## 目 次

I. 総括研究報告	
救急・災害医療体制の構築に関する研究	----- 1
行岡哲男・嶋津岳士・堀進悟・今井寛・説田守道・松田直之・田邊晴山	
（資料1）前回の洞爺湖サミットにおける救急医療体制	
（資料2）前回の洞爺湖サミットにおける事例発生時対応手順	
II. 分担研究報告	
1. 伊勢志摩サミットにおける救護・災害班の役割について	----- 13
小井土雄一・中川隆・佐藤栄一・久保達彦・市原正行・大野龍男	
（資料1）三重県と伊勢志摩地域の救急医療体制について	
（資料2）SPEED (Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters)	
（資料3）J-SPEED（日本版SPEED）	
（資料4）災害診療記録（J-SPEED）の解説	
2. NBCテロ対応における医療体制整備に関する研究	----- 29
吉岡敏治・黒木由美子・辻友篤	
（資料1）特殊災害報告書（情報共有のための状況データ）	
（資料2）特殊災害対応症例報告書	
（資料3-1）初期隔離と保護活動の距離	
（資料3-2）急性曝露ガイドラインレベル	
（資料4）保有情報の内容とその入手法	
（資料5）平成27年度第2回三重NBC災害・テロ対策研修プログラム	
3. NBCテロ対応における医療体制整備に関する研究	----- 45
吉岡敏治・大石和徳・松井珠乃・神谷元・蜂巢友嗣	
4. 伊勢志摩サミットにおける首脳対応NBC対応班における役割について	
—放射線テロリズムへの対応体制—	----- 51
吉岡敏治・明石真言	

## I. 総括研究報告

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
総括研究報告書

研究課題：平成28年主要国首脳会議（G8）に向けての救急・災害医療体制の構築に関する研究

研究代表者	行岡 哲男	東京医科大学 救急・災害医学分野 主任教授
研究分担者	嶋津 岳士	大阪大学大学院 医学系研究科 教授
	堀 進悟	慶應義塾大学 医学部 救急医学教室 教授
	今井 寛	三重大学医学部附属病院 救命救急センター長・教授
	説田 守道	日本赤十字社伊勢赤十字病院 救命救急センター長
	松田 直之	名古屋大学大学院 医学系研究科 教授
	田邊 晴山	救急振興財団 救急救命東京研修所 教授
研究協力者	浅井 康文	札幌医科大学 救急医学講座 名誉教授
	岩田 充永	藤田保健衛生大学 救急総合内科 教授
	北川 喜己	名古屋掖済会病院 副院長・救命救急センター長
	佐藤 栄一	新潟大学 医学部 災害医療教育センター 特任准教授
	辻 友篤	東海大学 医学部 外科学系救命救急医学 講師
	佐々木孝治	三重県 健康福祉部医療対策局 局長
	加藤 和浩	三重県 健康福祉部医療対策局地域医療推進課 課長
	福本 敏和	三重県 健康福祉部医療対策局地域医療推進課 主幹
	中谷 慶	三重県 健康福祉部医療対策局地域医療推進課 主査

## 研究要旨

### A. 研究目的

平成28年5月、三重県の伊勢志摩地域において、我が国で6回目の主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）が開催される。都市部から距離のあるこの地域は、比較的警備が行いやすいなどの利点があるが、首脳等の急な疾病等への対応を考えた時、医療機関へのアクセスの確保などへの対応に課題がある。また、主要国首脳会議開催地域を中心としたテロの発生も懸念されている。このような状況を踏まえて、本研究は、平成28年に開催される伊勢志摩サミットにおいて必要な救急・災害医療体制を示すことを目的とした。

### B. 研究方法

本研究は、政府、関係省庁、開催地の行政、救急関係者、消防機関等と意見交換を行いつつ、開催地における救急医療体制の現状を把握し、必要な医療提供体制について会議形式での議論を中心に研究を進めた。その際、平時の救急医療に関するデータ等、現地視察を実施することで得られた知見を反映させた。検討にあたっては、ドクターヘリ等の搬送体制、災害派遣医療チーム（以下DMAT: Disaster Medical Assistant Team）の体制、公益財団法人日本中毒情報センターなどの既存の医療資源を有効に活用できる体制の構築を目指した。

### C. 研究結果

1) 過去の同様のイベント（平成12年九州・沖縄サミット、平成20年北海道洞爺湖サミット、平成23年日本APEC横浜）の体制について検証した。

2) 1) の状況を踏まえて、伊勢志摩サミットにおいて、現地で確保すべき医療チーム、資機材、連絡体制について、首脳への対応、警備などのサミットの開催に係る関係者への対応、住民への対応、一般災害、NBC災害などへの対応など、対象ごと、事案ごとに、伊勢志摩サミットでのあるべき救急・災害医療体制を形作った。

### D. 考察

近年の主要国首脳会議では、都市部から離れた会場で開催する「リトリート（隠れ家）方式」が主流となっている。これは、都市部では住民にあたる影響がより大きくなること、警備に難渋することなどの課題があり、郊外では、それらが比較的少ないことなどが理由である。一方で、首脳や、警備などにあたる多くの関係者に発生した急な疾病への対応を考えた時、郊外での開催には、医療機関へのアクセスなどについて大きな課題が生じる。今回の伊勢志摩サミットも、「リトリート（隠れ家）方式」として郊外で実施されるものであり、医療機関へのアクセスについて考慮した救急医療・搬送体制が求められる。会場における初期診療体制と会場から高度医療機関への搬送体制の構築を必要とするのである。

## E. 結論

平成28年5月に、三重県の伊勢志摩地域で予定されている、我が国で6回目の主要国首脳会議での首脳等を対象としたあるべき救急・災害医療体制について検討した。

### 研究分担者

嶋津 岳士 大阪大学大学院医学系研究科教授  
小井土雄一 独立行政法人国立病院機構  
災害医療センター臨床研究部長  
吉岡 敏治 大阪府立急性期・総合医療センター  
院長  
堀 進悟 慶應義塾大学医学部救急医学教室  
教授  
今井 寛 三重大学医学部附属病院  
救命救急センター長・教授  
説田 守道 日本赤十字社伊勢赤十字病院  
救命救急センター長  
松田 直之 名古屋大学大学院医学系研究科  
教授  
中川 隆 愛知医科大学  
災害医療研究センター教授  
田邊 晴山 救急振興財団救急救命東京研修所  
教授

### A. 研究目的

平成28年5月、三重県の伊勢志摩地域において、我が国で6回目の主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）が開催される。昨今、主要国首脳会議では、警備や公共交通機関による住民への多大な影響を考慮し、都市部から離れた郊外で開催する「リトリート（隠れ家）方式」が主流となっている。伊勢志摩サミットもこの方式での開催となる。

しかしながら、都市部から距離のある郊外での開催は、首脳等の急な疾病等への対応を考えた時、医療機関へのアクセスの確保などへの対応に課題がある。ホスト国として、各国の首脳を迎えるわが国としては、首脳等を中心とした関係者の急な疾病の発生に備え、医療や医療機関へのアクセスの確保について事前に十分に検討し、必要な救急医療体制を構築する必要がある。また昨今の国内外におけるテロ・災害に関する情勢も考慮を考慮すれば、開催地域周辺を中心とした災害医療体制の構築も必要である。このような状況を踏まえて、本研究は、平成28年に開催される伊勢志摩サミットにおいて必要な救急・災害医療体制を示すことを目的とした。

### B. 研究方法

本研究は、政府、関係省庁、開催地の行政、救急関係者、消防機関等と意見交換を行いつつ、開催地における救急医療体制の現状を把握し、必要な医療提供体制について会議形式での議論を中心に研究を進めた。その際、平時の救急医療に関するデータ等、現地視察を実施することで得られた知見を反映させた。検討にあたっては、ドクターヘリ等の搬送体制、災害派遣医療チーム（以下DMAT：Disaster Medical Assistant Team）の体制、公益財団法人日本中毒情報センターなどの既存の医療資源を有効に活用できる体制の構築を目指した。

#### （倫理面やその他への配慮）

本研究は、傷病者を直接の研究対象とする臨床研究ではなく、あるべき救急・災害医療体制を検

討する社会的な研究である。そのため、研究対象者に対する人権擁護上の配慮などの特段の倫理的課題は生じない可能性が高い。

一方、当研究は、首脳等への医療体制の構築等について検討するものであり、秘密保持について十分な注意が必要な研究であり、研究代表者、研究分担者、研究協力者は、この点について十分に配慮しつつ研究を実施した。

### C. 研究結果

#### 1) 過去の同様のイベントの検証

過去の対応状況について、同様のイベント（平成12年九州・沖縄サミット、平成20年北海道洞爺湖サミット、平成23年日本APEC横浜）の体制について、検証した。（資料1、資料2：報告書「北海道洞爺湖サミット救急医療体制確保委託事業実施報告書 平成21年2月より抜粋、一部改変）

例えば、前回の洞爺湖サミットでは、主会場のホテル、関係者の主要宿泊地である洞爺湖温泉地区、メディア関係者の拠点であるルスツ地区国際メディアセンター、首脳の入出国の空路の拠点である新千歳空港を主な警戒エリアとして、臨時の救急・災害医療体制を確保した。ホテルにて首脳が急病あるいは外傷の場合は札幌市内の病院への空路あるいは陸路での搬送を計画した。首脳等を受け入れる役割の高度救急医療機関を予め指定し、高度な医療が提供できるように、各疾病に対応できる専門家を待機させた。会場近くには、特殊医療救護車両（以下モバイルICU）を配置し、傷病者が長距離搬送に耐えられないと判断した場合には、モバイルICUにおいて安定化処置を行ったのちに高度救急医療機関搬送する体制とした。これらの、多数の地域を結んで、円滑な医療や搬送が行われるようにそれらの体制を統括する医療体制本部を設置している。また本部の連絡要員は、サミット開催期間中は、宿泊場所からいつでも出勤ができるように常時オンコール体制を確保していた。

このような体制の確保のもと、実際に、サミットに参加した首脳1名の急な疾病の発生に対して、ホテル内で診療を行い、救急車、ヘリコプターを乗継ぎ、高度救急医療機関に搬送する事例が経験された。また首脳以外にも多数の警護スタッフなどの関係者を診療した経験も積み重ねられた。

2) 1) の状況を踏まえて、伊勢志摩サミットにおいて、現地で確保すべき医療チーム、資機材、連絡体制について、首脳への対応、警備などのサミットの開催に係る関係者への対応、住民への対応、一般災害、NBC災害などへの対応など、対象ごと、事案ごとに、伊勢志摩サミットでのあるべき救急・災害医療体制を形作った。

例えば、首脳等のVIPの対応にあたる首脳班の医師などの要件などについて、表1のとおり定めるなどした。また表2のとおり内容について、医療救護体制のマニュアルを作成した。（具体的な体制については、サミット開催前であり、割愛している。一部、分担研究報告書参考のこと）

**表1** 首脳対応班（医師2名、看護師1名）の望ましい要件

●医師1

- ① 幅広い救急疾患に対して、国際的にみても質の高い初期診療が可能なこと
- ② 英語にて円滑な診療が可能なこと
- ③ 災害医療に対応できること（統括 DMAT レベル相当）、NBC テロ災害に対応できること
- ④ 各国首脳を診察するにふさわしい見識、人格、礼儀を備えていること
- ⑤ 救急医療に関する学会等で責任のある立場であること

※医師1、医師2のいずれかは、航空機内での医療についての知識、経験があること

●医師2

- ① 幅広い救急疾患に対して、国際的にみても質の高い初期診療が可能なこと
- ② 英語にて円滑な診療が可能なこと
- ③ 災害医療に対応できること（統括 DMAT レベル相当）、NBC テロ災害に対応できること
- ④ 各国首脳を診察するにふさわしい見識、人格、礼儀を備えていること
- ⑤ 医師1のもと、日常的に、直接、救急患者の診療を行っていること

※医師1、医師2のいずれかは、航空機内での医療についての知識、経験があること

●看護師1

- ① 幅広い救急疾患に対して、国際的にみても質の高い診療の補助、療養上の世話が実施できること
- ② 各国首脳の看護をするにふさわしい見識、人格、礼儀を備えていること
- ③ 医師1もしくは医師2のもと、日常的に、直接、救急患者の看護を行っていること

**表2** 主要国首脳会議 救急・災害医療対応マニュアルの内容(予定)

北海道洞爺湖サミットのマニュアル		伊勢志摩サミットのマニュアル		
内容	項数	内容	ファイル整理番号	前回該当
表紙	1	- 表紙	-	
目次	1	- 目次	-	
資料1 関係箇所の地図	4	1 救急医療体制の概要	1-0	資料3
資料2 首脳等の顔写真と氏名	7	1.1 救急医療体制の全体像	1-1	資料4
資料3 救急医療体制の概要	1	1.2 関係施設間の搬送距離と搬送時間の一覧	1-2	資料7
資料4 救急医療体制の全体像 <small>(PPT 地図と関係機関の役割を整理した)</small>	9	2 救急医療体制の詳細	2-0	資料5
資料5 救急医療体制について	5	2.1 救急医療体制確保の期間とスケジュール	2-1	資料6
資料6 救急医療体制確保の期間とスケジュール	1	2.2 連絡員の役割・配置・手順・定時報告書式	2-3	資料8
資料7 関係施設間の搬送距離と搬送時間の一覧	1	2.3 通信の手順と医療情報の管理について	2-4	
資料8 連絡員の役割・配置・手順・定時報告書式	8	3 首脳対応班 ※1	5-0	
資料9 各班、医療機関ごとのローテーション表	10	3.1 役割、活動マニュアル	5-1	
資料10 地域別医療体制(詳細)	5	3.2 事案発生時対応手順	5-2	資料16
資料11 乗り入れ車両の一覧	1	3.3 ローテーション表	5-3	資料9
資料12 関係者の集合等	5	3.4 首脳等の人物情報	5-4	資料2
資料13 移動、旅費、宿泊、食事等について	4	3.5 詳細地図	5-5	資料1,14
資料14 サミット会場、空港の詳細地図	2	4.1 救護災害班	8-1	
資料15 スタッフ名簿と出退勤の整理表	8	4.2 役割、活動マニュアル	8-2	
資料16 事例発生時対応手順	9	4.3 ローテーション表	8-3	資料9
資料17 本部、救護所、医療機関連絡表	3	4.4 OnlineMGマニュアル+ローテーション	8-4	
		5.1 NBC対応班 ※2	10-1	
		5.2 役割、活動マニュアル	10-2	
		5.3 ローテーション表	10-3	資料9
		6 関係箇所の地図	15	資料1,14
		7 本部、救護所、医療機関連絡表	17	資料17
		8 スタッフ名簿と出退勤の整理表	19	資料15
		9 乗り入れ車両の一覧	21	資料11
		10 医療スタッフへの連絡・お願い	23-0	
		10.1 関係者の集合等	23-1	資料12
		10.2 移動、旅費、宿泊、食事等について	23-2	資料13



#### D. 考察

近年の主要国首脳会議では、都市部から離れた会場で開催する「リトリート（隠れ家）方式」が主流となっている。これは、都市部では住民にあたる影響がより大きくなること、警備に難渋することなどの課題があり、郊外では、それらが比較的少ないことなどが理由である。一方で、首脳や、警備などにあたる多くの関係者に発生した急な疾病への対応を考えた時、郊外での開催には、医療機関へのアクセスなどについて大きな課題が生じる。

実際に、わが国で開催された平成12年九州・沖縄サミット、平成20年北海道洞爺湖サミットを振り返ってみても、いずれも主要な救急医療機関へのアクセスには時間を要する場所で開催されている。そのため会場内や会場近くに救急医療を直ちに実施できる体制の構築が必要とされた。具体的には、①首脳等の診療を主な役割をする首脳班、サミット関係者やマスコミ等の関係者への診療を担当する救護班、NBC災害への対応に専門的にあたるNBC対応班などを配置し、現場で直ちに初期診療を行える体制（初期診療体制）と、②より高度な医療を必要とする場合に高度医療機関に円滑に傷病者を搬送する体制（搬送体制）の2つが構築されたのである。

今回の伊勢志摩サミットも、「リトリート（隠れ家）方式」として郊外で実施されるものであり、医療機関へのアクセスについて考慮した救急医療・搬送体制が求められる。首脳や、関係者（地元住民を含む）を対象とした、会場やその周辺における初期診療体制と高度医療機関への搬送体制の構築を必要とするのである。併せて、前回の洞爺湖サミット以降、ますますテロの脅威は高まっており、テロ災害への体制についても、NBCなどの特殊災害への対応も含めて、前回と同様かそれ以上の災害体制の構築も必要となる。

実際の体制整備には、時間的、経費的制限があるなかで、本報告書や分担研究報告書に記載した内容について実現可能なものから確実に実施する必要がある。

#### E. 結論

平成28年、三重県の伊勢志摩地域で予定されている、我が国で6回目の主要国首脳会議での首脳等を対象としたあるべき救急・災害医療体制について、検討した。

#### F. 健康危険情報

特になし。

#### G. 研究発表

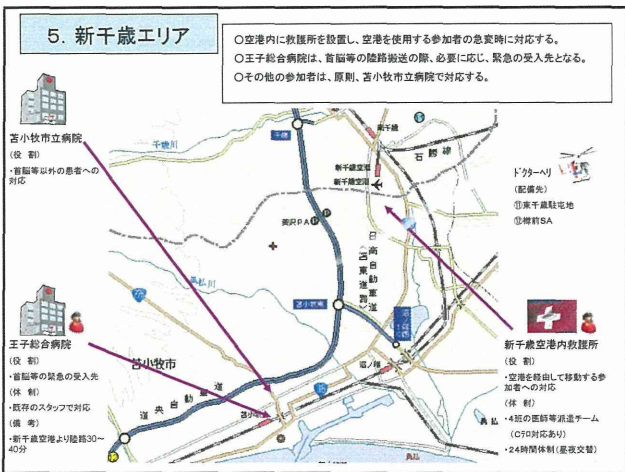
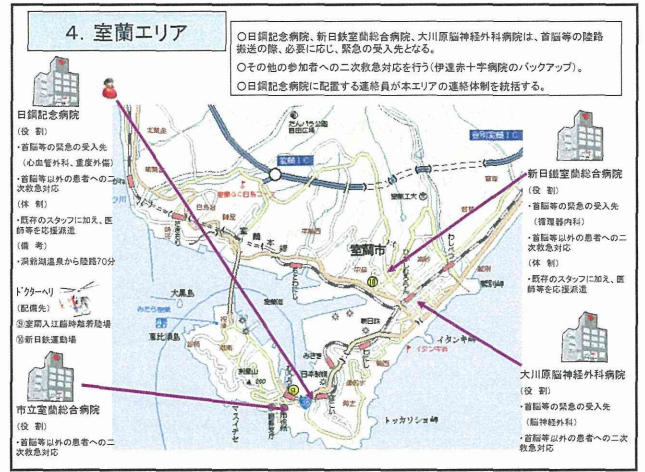
1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

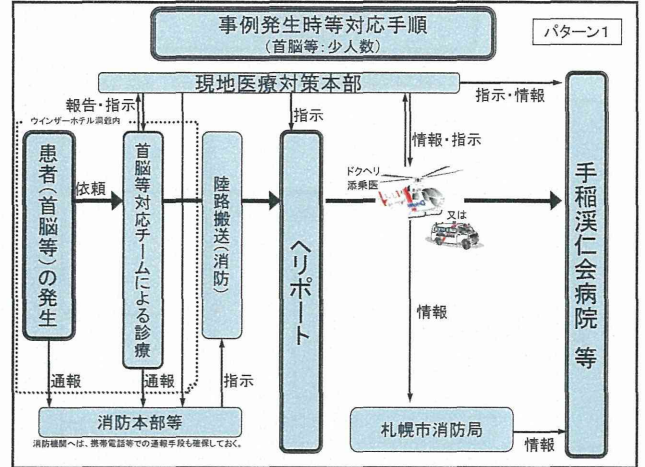




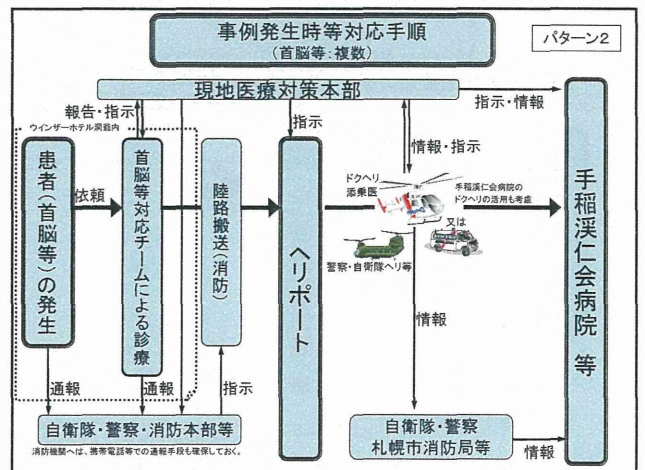
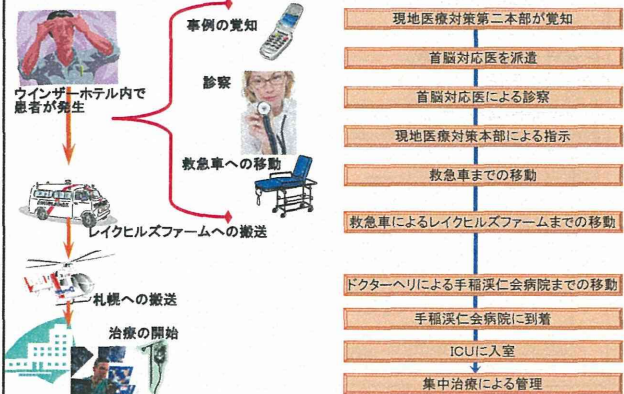




## 前回の洞爺湖サミットにおける 事例発生時対応手順

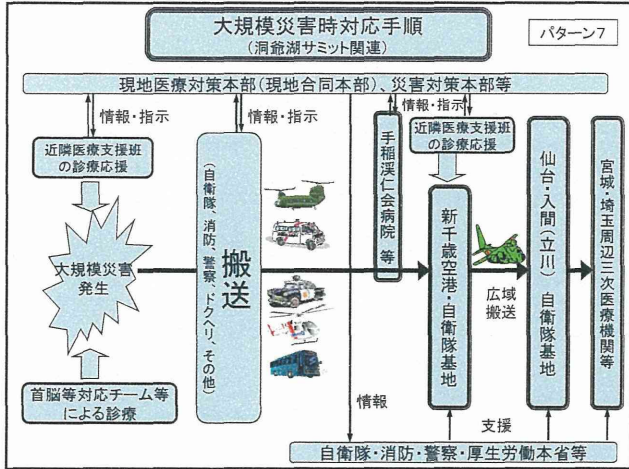


## 実働訓練シナリオ1 (ウインザーホテル内での急病: 晴れ)









## II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
分担研究報告書

研究課題：平成28年主要国首脳会議（G8）に向けての救急・災害医療体制の構築に関する研究

研究項目：伊勢志摩サミットにおける救護・災害班の役割について

研究分担者	小井土雄一	独立行政法人国立病院機構災害医療センター	臨床研究部長
	中川 隆	愛知医科大学 災害医療研究センター	教授
研究協力者	佐藤 栄一	新潟大学 医学部 災害医療教育センター	特任准教授
	久保 達彦	産業医科大学 医学部 公衆衛生学	講師
	市原 正行	独立行政法人国立病院機構災害医療センター	
	大野 龍男	独立行政法人国立病院機構災害医療センター	

研究要旨

平成28年の伊勢志摩サミットにおいて、開催国として万全の医療体制を構築することは必須である。医療体制の主対象としては首脳対応であるが、サミットの際は多くの各国政府関係者、メディア関係者、警察・警備関係者がサミット会場および周辺地域に滞在することになり、これらの人々に対する救急医療体制の構築も必要である。また、テロを含んだ集団災害対応も不可欠である。とくにテロに関しては、Islamic State（以下、IS）が電子版機関紙ダービックで日本を標的としており、テロの蓋然性は増加している。

当分担研究班は、救護・災害班として、首脳関係者を除いたすべてのサミット関係者、および一般住人を対象とした救急医療体制を構築することと集団災害対応の構築をすることを目標とする。

伊勢志摩サミットの特徴は、医療面からみると、賢島という小さな島で行われること、島には住人がいること、基幹医療施設までは距離があること、島には大型ヘリが離発着出来るヘリポートがないことなどが挙げられる。救急医療対応については、これらの特徴を考慮した体制の構築が必要になる。受け入れ先病院の指定、増加する医療ニーズに対する病院支援の必要性、重症患者の搬送手段と搬送経路、搬送先を決める必要がある。

また、集団災害に関しては、救護・災害班が現場に出動するのか、病院で待ち受けるのかを明確にする必要がある。活動場所により自ずと必要な医療資器材も違ってくる可能性がある。また、NBC災害に対しては、NBC担当分担研究班が対応することになっているが、傷病者が多い場合には、救護・災害班も連携する必要がある。具体的な連携の方法などに関しては、マニュアルに記載する必要がある。

伊勢志摩サミットにおける新しい試みとして、当分担研究班としてJ-SPEEDを用いた患者集計システムの電子化の研究、および通常通信遮断時の代替手段の確保、医療救護関係者に対する事前の研修のあり方についても研究した。

A. 研究目的

近年の主要国首脳会議は、郊外で開催する「リトリート（隠れ家）方式」が採用される傾向がある。これは、警備や公共交通機関による住民への多大な影響を考慮する結果である。平成28年5月に開催される伊勢志摩サミットでもこの方式が採用され、会場が置かれるのは三重県の伊勢志摩地域である。この地域は、伊勢志摩サブ保健医療圏に設定され、約23万人の住民が暮らす<sup>1)</sup>。さらに、近年日本国内で開催された沖縄サミットや北海道洞爺湖サミットと違い、伊勢志摩サミット会場近くには民家や鉄道の駅、船着き場などが存在する。つまり、今回のサミット会場は、地域住民の生活と産業活動に近接しているという特徴がある。

そして、伊勢志摩サミット期間中、この地域には多くのサミット関係者が訪れる。限られた特定の地域に一時的に多くの人々が訪れる場合、それに比例して医療の需要が増加することが強く予想され、平時からの医療提供体制では十分対応できないことが懸念される。

また、テロなどの意図された集団災害事案の発生のほか、意図されない偶発的な集団災害の恐れが高

まる。さらに、災害多発国の日本としては、万が一自然災害等が発生した場合には、平時に比べ極めて増大した医療需要に対応できる資源の調整や適応が、予め策定されている地域防災計画では十分対応できない恐れがある。

今回、こうした状況を踏まえ、本分担研究では特に、伊勢志摩サミット会場の置かれる地域の平時の医療救護体制の現況を踏まえ、増大する医療需要に対応するための医療救護体制の構築を示す。具体的には、首脳とその配偶者、上級シェルパなどの要人の疾病に対応する医療体制の影響を考慮した上で、それ以外の各国政府関係者やメディア関係者、警察や警備関係者等のサミット関係者とホテル関係者を含む地元住民への、適切な医療提供体制の構築を示す。

また、テロを含む集団災害事案発生直後の初期対応とその後の専門家チームとの連携協働の構築に並行して、自然災害や人為災害、複合災害等の突発的な災害発生時の医療体制を構築する。

さらに、そうした医療体制を構築する上で重要な通信システムや医療情報管理システム、救護医療関係者を対象とした事前学習システムの構築を

目指す。

そのうち、特に医療情報管理システムについては、医療指揮者が、状況に応じた迅速かつ適切な判断を下し、複数の医療班を指揮するために、各診療場所での疾病集計を中心とした医療概況が速やかに集計され、医療指揮者に届けられる必要がある。とりわけ、テロ対応や食中毒等を含む感染症対応については、迅速な医療情報管理が大変重要と考えられる。このような特殊性を背景として、サミットの医療情報管理体制を支援する医療情報システムが備えるべき機能を明らかにし、またそれを速やかに充足するための関連情報を収集し、医療班の医療情報管理を支援する基本電子システムを同定する。

## B. 研究方法

主に以下にあげる方法で研究を進めた。

### 1) 資料等からの情報収集

過去の同様のイベントの検証として、平成12年九州・沖縄サミットや平成20年北海道洞爺湖サミット、平成23年日本APEC横浜の医療体制について検証した。また、三重県を会場の一部として実施した平成25年度政府総合防災訓練の広域医療搬送訓練の検証資料から、地域特性を踏まえた情報通信システムの構築について研究した。また、救急救護および災害対応関係者への標準的な事前研修のあり方として、講師の講義を動画撮影し配布する方法に加え、新潟大学医学部災害医療教育センターが履修証明プログラムとして社会人教育として稼働しているe-learningを、サミットの医療救護関係者への事前教育に活用することについて研究した。

2) 地域の救護・救急医療体制についての情報収集  
三重県や三重大学医学部附属病院や開催地域の3次救急病院の伊勢赤十字病院の救急医療関係者、消防機関等と意見交換を行いつつ、開催地における救急医療体制の現状を把握した。その中には、三重県で運用されているドクターヘリの運用の現状、災害拠点病院の施設整備や機能、災害派遣医療チーム(以下DMAT: Disaster Medical Assistance Team)の配備状況など、平時の体制についての情報収集を含む。

### 3) 現地視察による医療体制の現状の確認

研究分担者が実際に開催地域の救急病院や消防本部などを訪問し、地理的な特性や距離、アクセスの実際などを確認した。また、病院職員等から詳細な地域の救急医療体制の実情や最新のデータ、サミットに臨んでの施設内体制案などについてヒアリングし、地域の医療機関等への医療支援のあり方などについて意見交換し、研究成果に反映させた。

### 4) 専門家等との会議形式での議論

全国の救急医療関係者や災害時における診療情報管理についての有識者、災害時のロジスティクス関係者が参加し、サミットにおける救護・災害班としての会議を開催した。それまで収集した情報を共有し、救急医療体制のあり方などについての意見交換をすることで新たな知見を共有した。

以上のような方法で現状を踏まえ、会議形式で必要な医療提供体制について議論を中心に研究を進めた。

### 5) その他の先駆的な研究

診療情報管理(疾病集計及び個人識別)システムについての研究として、「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」が提唱した標準災害診療記録<sup>3)</sup>に標準システムとして採用されているJ-SPEED

(日本版SPEED (Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters)<sup>4)</sup>)や国際緊急援助隊医療チームが海外の災害地域で診療活動の電子カルテシステムとして開発されたJDR MOS (Japan Disaster Relief Team Medical Mission Operating System)<sup>5)</sup>、さらに海外において集団災害を含む救急医療の現場で個人識別用に稼働しているADAM systemについて、サミット期間中の医療救護活動や集団災害対応への適応について研究した。

### (倫理面やその他への配慮)

本研究は、傷病者を直接の研究対象とする臨床研究ではなく、あるべき救急・災害医療体制を検討する社会学的な研究である。そのため、研究対象者に対する人権擁護上の配慮などの特段の倫理的課題は生じない可能性が高い。

一方、当研究は、首脳等への医療体制の構築等について検討することから、秘密保持について十分な注意が必要な研究と判断した。それを受けて、研究代表者、研究分担者、研究協力者はいずれもこの点について十分に配慮しつつ、研究を実施した。

## C. 研究結果

### 1) 資料等からの情報収集

#### (1) 医療救護の実際

前回のサミットである平成20年北海道洞爺湖サミットについて、特に医療救護体制に注目して対応を検証した<sup>2)</sup>。北海道洞爺湖サミットで敷かれた医療体制を記載する。

医療対象者は、首脳が9名、首脳の配偶者と上級シェルパが約100名、その他の各国首脳が19名、各国政府代表団が約2,000名、メディア関係者が約5,000名、警察・警備関係者が約20,000人弱であった。それに対応する医療体制としては、洞爺湖温泉に現地医療対策本部を設置し、関係省庁からリエゾンが派遣された。対応する医療機関などは、各国首脳の疾病に対応する目的で、近隣の大都市である札幌市内の医療機関4か所が基幹受入医療機関に指定され、そこへ速やかに搬送し対応する体制をとった。一方、その他のサミット関係者については、重篤な患者を除き、原則救護所や現地受け入れ医療機関で対応した。そして、北海道内外から参集した200名の医師、看護師等で構成された医療チームを、首脳等対応チーム、専門家チーム、NBCテロ対応チーム、DMATとして各所に配置された。実際、サミット中に診療した患者は68名であった。職種別の内訳は、メディア関係者が27名(40%)、警察・警備関係者が13名(19%)であった。疾病分類としては、呼吸器症状が12名(17%)、その他発熱が10名(14%)、消化器症状が8名(11%)であった。要人クラスでは、1名をヘリコプター搬送し、札幌市の医療機関で入院加療し、軽快退院している。また、現地ではなく札幌市のサミット関係者が、アナフィラキシーと外傷性くも膜下出血で2名搬送されたが、いずれも軽症であった。

(2) 情報通信システムについては、過去の訓練や実災害対応などの教訓から、以下の結果を導き出した。

○ 不測の事態に備え、日赤無線、MCA無線、衛星通信等の複数の通信手段を備えるのと同時に、地上インフラに影響を受けない通信手段を備



える。

- 公共の電気が遮断された時の通信体制を確立し続けるため、独自の電源を確保する。
- 秘匿性については、他の関係機関との連絡体制構築のために、予め情報の分類と使用機材の使い分けについてルール作りが必要である。
- 携帯電話、Wi-Fiは複数のキャリアの物をそろえる。
- 地上インフラに頼らない高速衛星通信が確保出来る場所では24時間ビデオ会議システムを用い常に同じ情報を共有する事で伝達の齟齬や遅れをなくしより良い判断が下せる可能性があるため、関連施設間でWeb-Xを使って常時テレビ中継をする。

### (3) 事前研修

一方、例えば、爆傷や銃創の初期対応などは、テロを含む事態対処医療として、効果的に実践するためには、予めの知識習得が重要である。そうした、救急救護および災害対応関係者への標準的な事前研修については、下図のようなe-learningシステムの活用が検討された。(図1) これまでは、研修会などに参加するためには仕事などの調整とアクセスの確保が必要で、多くの社会人にとってそれは容易ではなく、受講の機会を逸することもあった。そこでe-learningを活用することで、PCやスマートフォンなどの通信用媒体を用意できれば、各自の都合のつく時間に同一の講義を聴講できる。これは、標準的な知識の獲得のほか、共通する用語への理解など、他機関の医療班や消防などと連携協働する上では効果的と思慮される。

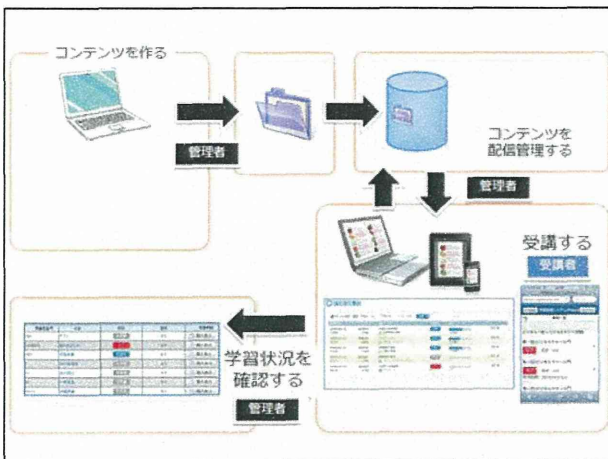


図1 e-learningイメージ

### 2) 地域の救護・救急医療体制についての情報収集

三重県と伊勢志摩地域の救急医療体制については、以下にあげる特徴を確認した。(資料1)

- 医師数および看護職員数が、全国平均を下回る。
- 各専門内科、外科、産婦人科、小児科、整形外科、脳神経外科、心臓血管外科、救急科等において、医師数が全国平均を下回る。
- 年々、救急搬送人数は増加傾向で、収容時間も長時間化している。
- 伊勢志摩地域には、災害拠点病院が2病院、災害医療支援病院が1病院指定されている。
- 三重県ドクターヘリは、全出動件数の2割が伊

勢志摩地域である。

- 伊勢志摩地域の2次救急病院等から3次救急病院への患者転送件数は、2014年の5月1か月で154件であった。

### 3) 現地視察による医療体制の現状の確認

現地のサミット会場予定地や要人等の滞在所、メディアセンター設置予定場所、医療本部設置予定場所、ヘリポート予定地、モバイルICU設置予定地、サミット関係者が疾病を発症するなどした際に受け入れる可能性のある主な病院などを視察した。その結果、それぞれの拠点や病院との位置関係や移動時間を把握した。また、それぞれの病院が地域の果たす役割が異なり、また後方搬送適応となる患者や、後方搬送先病院の選択などの違いについて、現況を把握した。

さらに、搬送手段としての消防救急車の台数などの体制を確認した。その結果、集団災害による多数傷病者の搬送需要の増大に備え、医療班には患者搬送機能を持つ車両での支援を依頼するに至った。

### 4) 専門家等との会議形式での議論

(1) 救急医療体制についての会議では、以下の議論があった。

- シンプルな患者フローの作成を目指すことについて、関係者の同意が得られた。
- 現場への医師派遣や活動の実際(現場治療のみか搬送先選定も医師が行うのかなど)、集団災害発生時の分散搬送のコントロールや受け入れ医療機関の準備などについて、医療と消防とで密接に検討する事項があることを確認した。
- 支援先病院と支援医療チームとの役割分担などのすりあわせが重要であることを確認した。そのために、事前現地視察で、病院担当者との十分な協議を持つべきであることについても、関係者の同意が得られた。
- 伊勢志摩サミットにおける広域災害救急医療情報システム(以下、EMIS; Emergency Medical Information System)の活用について、今後検討を進める方向性を確認した。

### (2) 集団災害発生事案への対応について

交通事故、ガス爆発などによる多数傷病者発生事案に対する備えとして、救助や搬送体制の確立を進める必要がある。多数傷病者発生時には、病院支援の医療チームは病院で待ち受けることを基本とする。防ぎ得た外傷死を防ぐには、病院支援を行うことが効率的と考える。しかし、医療対策本部、あるいは現場消防隊本部が現場に医療チームが必要と考えた場合には、この限りでない。いずれにしても医療対策本部が医療チームの配置の指示出しをすることが基本である。医療対策本部が機能するためには、情報の集約化、情報の発信ができる体制と消防、警察等と連携できる体制の構築が必要である。特に現場活動で医療と消防が如何に連携するか、また搬送時にはどのように調整するかが鍵となる。多数傷病者の収容先確保も重要である。何名までなら地域で対応可能か、何名以上の場合に広域搬送が必要になるかなど、シミュレートしておく必要がある。

NBCテロ・災害が発生した場合は、NBC班が基本的に対応するが、多数傷病者が発生した場合は、救急医療班も協働しなくてはならない。如何に協働するか事前に決めておく必要がある。



(3) メディカルコントロール体制（以下、MC体制）  
過去の同様のイベントでの経験を踏まえ、研究がなされた。会期中に、サミット開催地域外から現地に支援に入る消防機関が複数存在する。彼らへのMC体制については、医療本部で管理することが確認された。一方、採用されるプロトコルについては、現在も関係者間で研究が続けられている。

(4) 診療情報管理  
会期までに整備・利用可能な技術として、以下の2つが同定された。

a) 日本版SPEED (J-SPEED) :

災害医療の現場で同類の対応を実現するために開発された疾病集計技術。幅広い医療ニーズを簡易かつ迅速に集計し報告することが可能。「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」が提唱した標準災害診療記録に標準システムとして採用されている。J-SPEEDはWHOとフィリピン政府が共同開発したSPEED (Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters) をベースにして日本向けに改編したものである。

b) ADAM system :

海外においてテロ対応救急医療の現場で稼働しているシステム。テロ被害者が搬送された医療機関において初療受付時に個人を識別するための情報（顔写真＋氏名＋年齢＋性別＋髪・肌・瞳の色＋入れ墨）がタブレット端末を用いて登録される。疾病情報は登録されない。システムは全国の医療機関から参照可能で、テロ発生時に肉親を捜して医療機関に押し寄せる家族に対応する際（ソーシャルワーカーが対応）、まず患者の特徴を聞き取り、候補者を絞った上で家族に提示する。患者が同定（特に顔写真が有効）されると搬送先医療機関がすぐにわかるシステムになっている。極めてシンプルなWEBシステムであるが、このシステムによって患者家族が負傷家族を捜して混乱のなか複数の病院を訪ね回る必要がなくなった。

これらの技術を応用し、サミット会期中の医療班の活動概況を可視化し、医療班のコマンドシステムを強化し、テロ等有事対応を円滑化するために、ID情報（国籍・公式参加者か否か等）＋疾病集計（J-SPEEDをベースにテロ事象等の症候群を追加したもの）を結合した簡易的な患者情報登録システムが必要かつ導入可能と同定された。

（資料2：SPEED (Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters)）

（資料3：J-SPEED（日本版SPEED））

（資料4：災害診療記録（J-SPEED）の解説）

#### D. 考察

以上の状況を踏まえ、伊勢志摩サミットにおける救護・災害班の役割として、以下の期待される研究成果として列挙する。（一部については現時点においても研究中である。）

- 1) 複数の医療班を統括する指揮命令システムの確立
- 2) 医療班の適正な配置
- 3) 支援先医療機関との役割分担を含むルールとマニュアルの策定の必要性の確認
- 4) 適切な安全管理とリスク管理
- 5) 適切な資機材及び医薬品などの事前の準備と携行
- 6) EMISの活用

- 7) 適切な情報伝達手段の確保及び代替手段を含む複数の情報伝達手段の確保と活用
- 8) 診療情報管理システム（疾病集計システム）の導入と同定
- 9) 集団災害発生時の個人識別システムの導入
- 10) 集団災害発生現場への医療班の派遣の仕組み
- 11) 特異な傷病への事前の知識の獲得
- 12) ルールを踏まえた上での柔軟な患者の後方搬送における自車両やヘリへの帯同による搬送および必要に応じた医療の継続  
（その他、詳細および具体的な体制については、サミット開催前であり割愛する。）

#### E. 結論

伊勢志摩サミットにおける救護・災害班として、首脳とその関係者等の要人を除いたすべてのサミット関係者および一般住人を対象とした救急医療体制を構築することと、集団災害対応のための体制の構築、さらに医療情報管理と情報伝達手段、事前研修の方法について研究した。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

#### I. 参考文献

- 1) 平成22年国勢調査（総務省統計局）  
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/>
- 2) 浅井康文（2008）「2008年北海道洞爺湖サミットにおける救急医療態勢の計画と経験」日本集団災害医学会誌 13；153-157.
- 3) 災害診療記録報告書（災害時の診療録のあり方に関する合同委員会，2015年）  
<http://www.jaam.jp/html/info/2015/info-20150602.htm>
- 4) WHO Representative Office, Philippines. Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters  
[http://www.wpro.who.int/philippines/areas/emergencies\\_disasters/speed/en/](http://www.wpro.who.int/philippines/areas/emergencies_disasters/speed/en/)
- 5) JDR MOS  
<https://www.toshiba.co.jp/tecs/apply/jdrmos.html>