

る。搬送拠点の仕事量はかなり多くなるが情報伝達の簡略化と無駄な搬送の減少が期待できる。

DMAT 隊の配分

今回の研究では首都直下地震の際に首都圏の支援に参集可能な DMAT 隊の数から各施設に必要な DMAT 数を算出した。発生からの時間経過、参集状況により前述の必要 DMAT 数に達するまでの時間にはばらつきがあると考えられる。また収集された情報から配分を再考するのは県調整本部の役割となる。想定されている傷病者数、中等症の傷病者への対応、病院避難の可能性、活動日数の延長などを考慮すると DMAT が充足しているとは考えにくい。今後さらに DMAT が増隊され、参集可能な DMAT が増えることが防ぎ得た災害死減少に繋がると考える。

E. 結論

埼玉県では首都直下地震により人口密集地区である県南部を中心に甚大な被害を受ける。県南部の災害拠点病院のみならず県内の災害拠点病院を併せても重症患者の収容は困難であり広域医療搬送、県外への搬送が必要となる。埼玉 DMAT の活動方針としては、県南部の被災者を非被災地である県北部あるいは群馬県、もしくは広域医療搬送計画に則って広域医療搬送を行うが、入間 SCU が東京都の広域医療搬送計画にも組み込まれる可能性も考慮し、埼玉医大総合医療センターが搬送拠点病院となって再トリージを行うことが円滑な傷病者搬送に繋がると考える。この搬送計画に則って救護活動を行った場合、埼玉県では少なくとも 70 隊の支援 DMAT が必要で、配分に関しては結果に示した通りである。被災状況、活動期間によってはさらに多くの DMAT を要することは明らかで、さらなる DMAT の増隊が望

まれる。

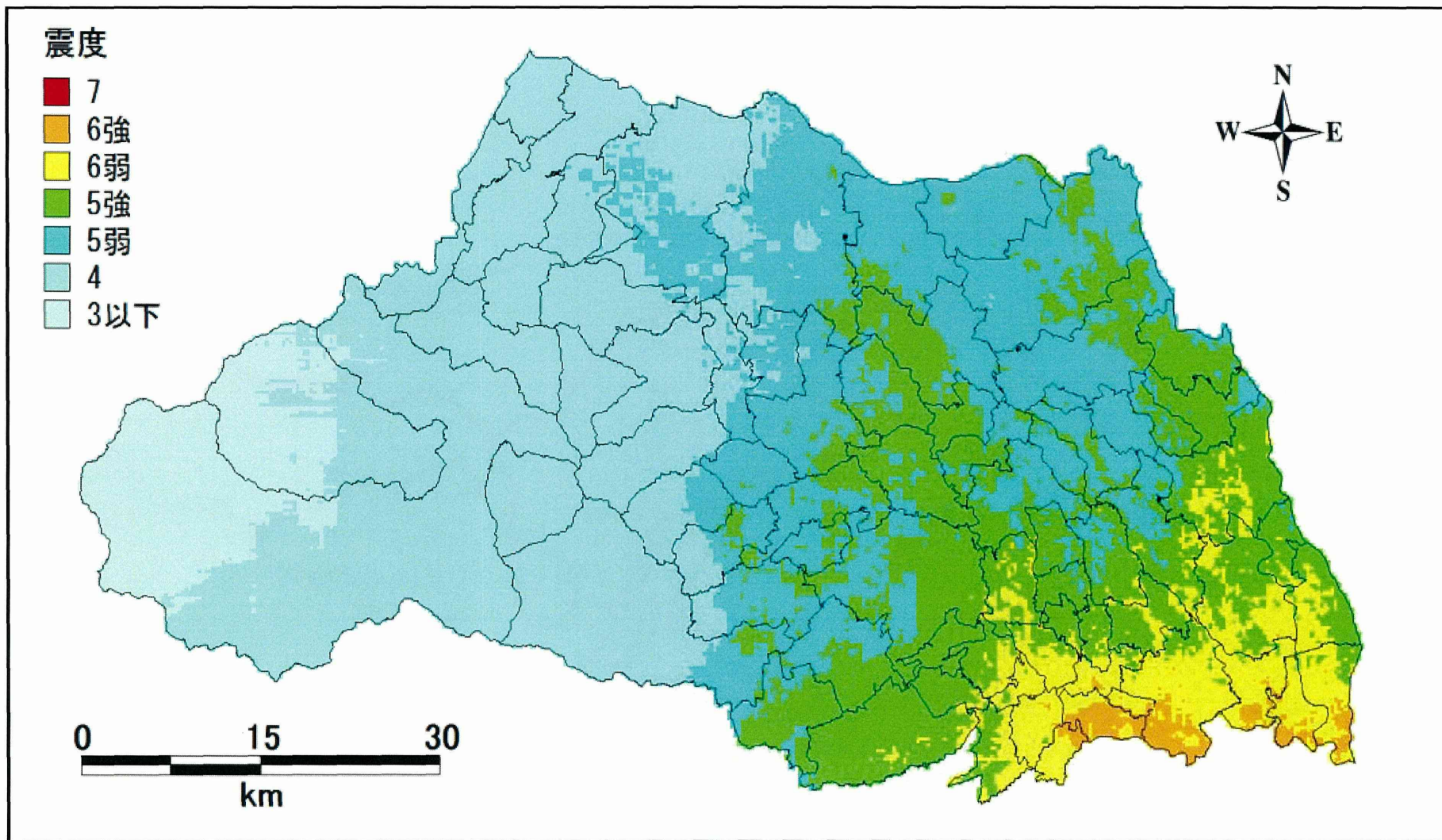
F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

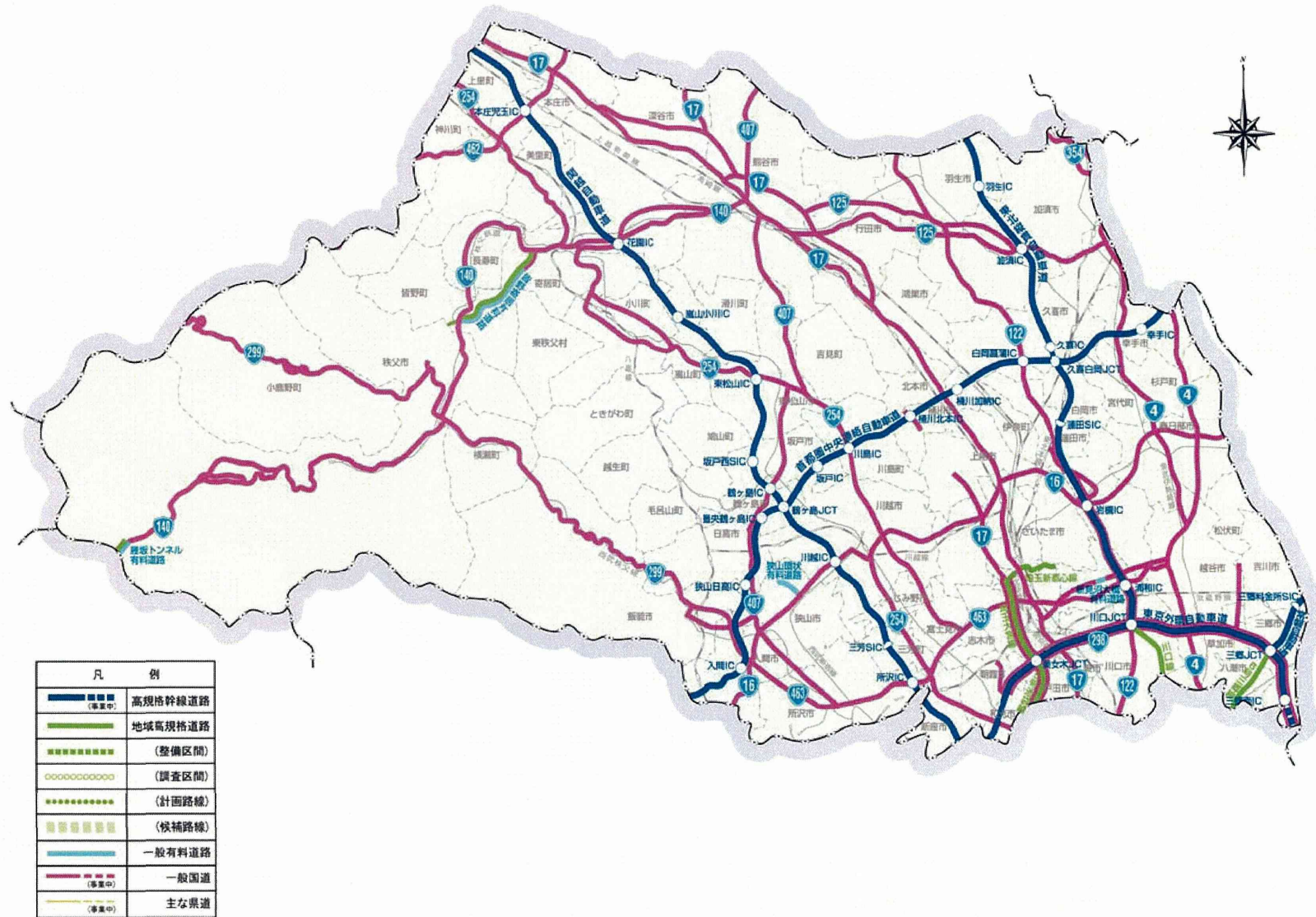
G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

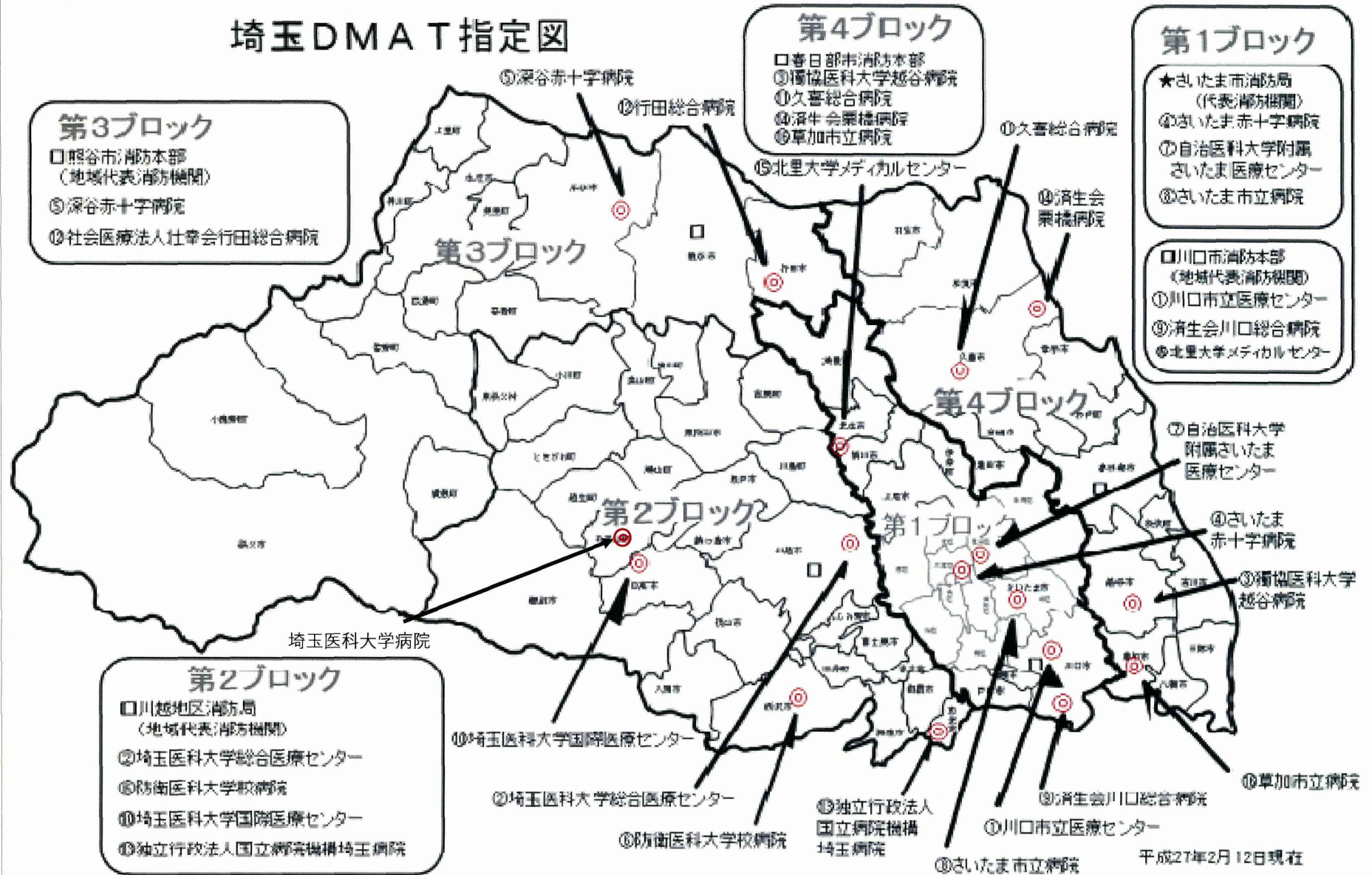
(図1) 埼玉県における首都直下地震での被害想定



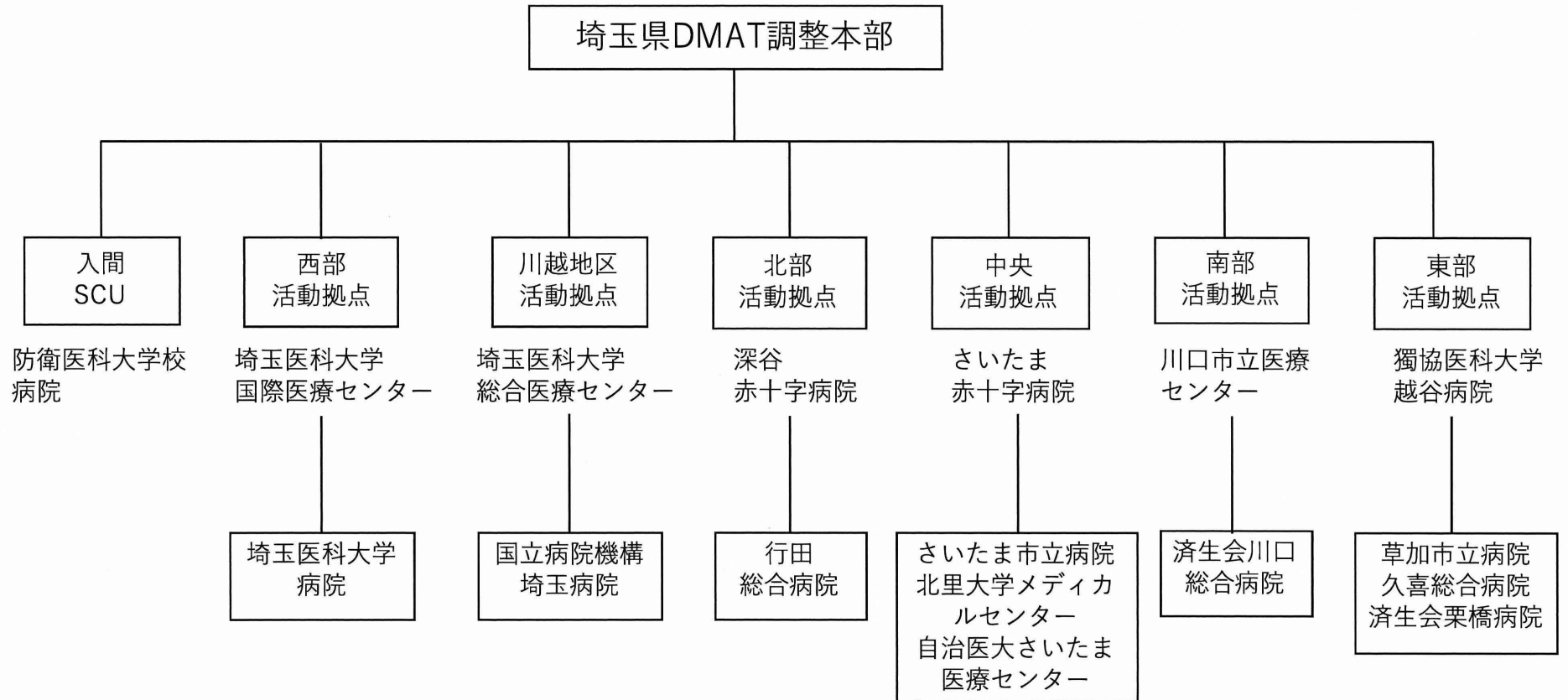
(図2) 埼玉県の交通道路網



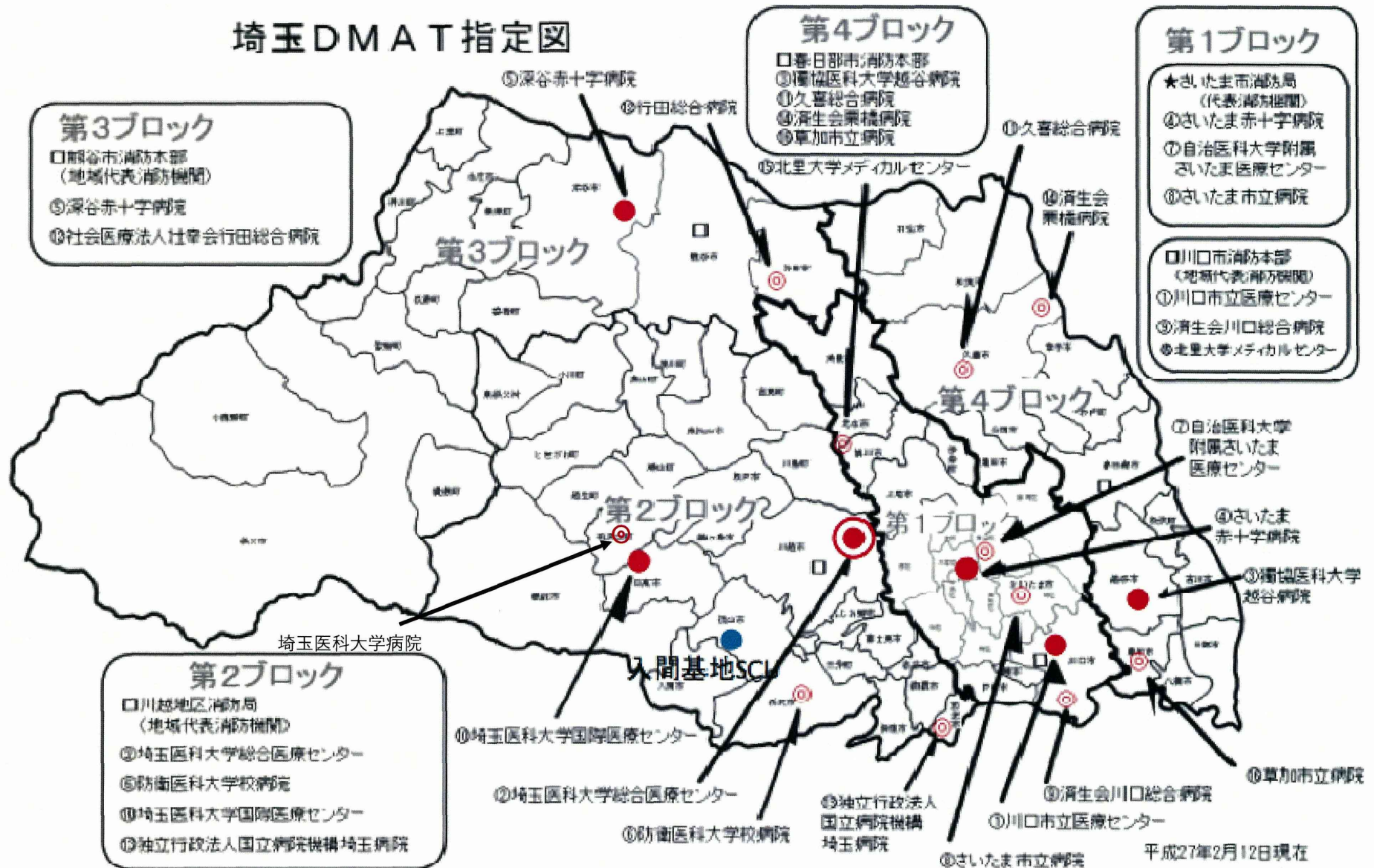
(図3) 埼玉県の災害拠点病院と地域



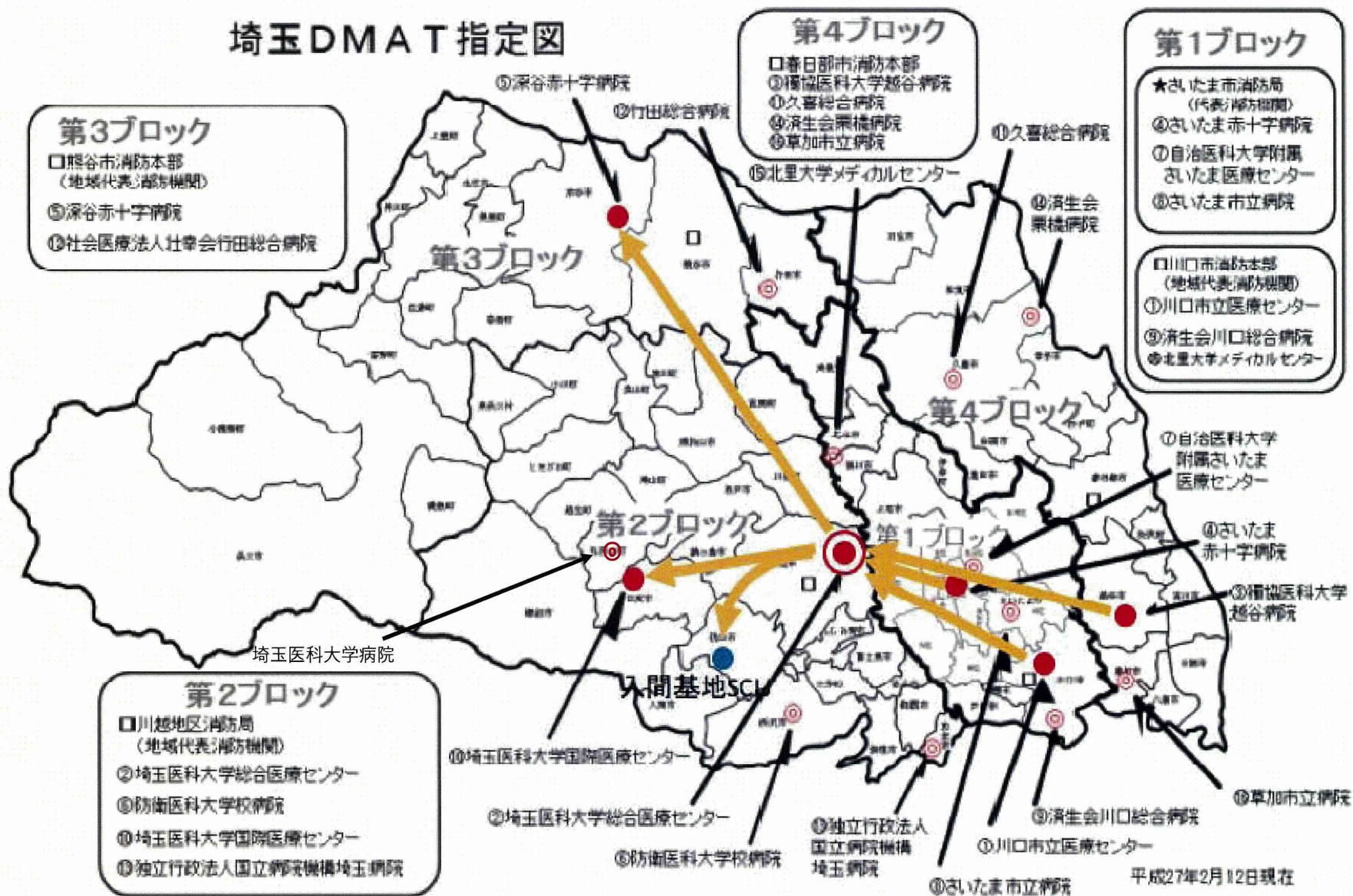
(図4) 組織図



(図5) 活動拠点本部およびSCU



(図6) 傷病者搬送計画



分担研究報告

「首都直下地震に対する遠隔地のDMAT 参集とドクターヘリの活用に関して」

研究分担者 高山 隼人

(独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター 救命救急センター長)

「首都直下地震に対する遠隔地の DMAT 参集とドクターヘリの活用に関して」

研究分担者 高山 隼人

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター 救命救急センター長

（研究要旨）首都直下地震では、多数の負傷者や自力脱出困難者が発生し、医療機関の被災によりその機能が著しく低下するため、災害派遣医療チーム（DMAT）・広域医療搬送について体制の充実を図る必要がある。厚生労働省 DMAT 事務局を中心に全国の DMAT の派遣体制の整備を行っているが、九州・沖縄ブロックなどの遠隔地からどのように参集するかが課題である。今回、遠隔地から DMAT の支援やドクターヘリの活用に関して検討を行った。

（研究方法）遠隔地の DMAT の現状を、広域医療情報システム（Emergency Medical Information System:以下、EMIS）より、施設数と救急車の保有数を元に移動方法などを検討する。ドクターヘリの活用に関して、厚生労働省科学研究と日本航空医療学会からの提案を元に検討を行う。

（研究結果）九州・沖縄ブロックの DMAT 保有施設は 127 施設である。北海道ブロックの DMAT 保有施設は 34 施設である。救急車の保有数は、九州・沖縄では 41 施設 57 台、北海道では 11 施設 15 台であった。九州・沖縄からの陸路での参集拠点は、東名高速では足利 SA や海老名 SA、中央自動車道では談合坂 SA や石川 PA にロジスティクス活動拠点を設け、東京都に入り、各活動拠点に分散する。北海道からの陸路・海路参集は、東北自動車道では佐野 SA や蓮田 SA、関越自動車道では上里 SA や高坂 SA、常磐自動車道では友部 SA や守谷 SA などが参集拠点となり、各活動拠点に分散する。ドクターヘリの配備状況に関して、平成 27 年 2 月現在で全国 36 道府県に 44 機が配備され、被災地から 300 km 以内のドクターヘリが即時対応可能である。

（考察）遠隔地の DMAT の役割として、派遣と受け入れの両立が必要となる。派遣：主に航空機であるが、現地での活動を含めると救急車での参集も考慮すべきである。北海道からは、日本海側を經由したフェリーによる車両での移動も想定される。両ブロックで、陸路 52 施設が参集可能である。空路では、両ブロックから自衛隊機等により 60 チームが投入可能である。受け入れ：福岡空港や新千歳空港への搬送が予想され、その後各道県への分散搬送が想定される。ドクターヘリの活用としては、広域災害時の即応出動の限界距離は被災地域の中心から半径 300km 以内である。首都直下地震の場合は、300km 以内のドクターヘリ（関東及び福島県、新潟県、長野県、山梨県、静岡県）を含めた中で被災都県以外の 12 機が支援可能な機体となる。

（結論）九州・北海道からの DMAT 派遣計画として、救急車を保有する 52 施設が陸路派遣可能である。60 チームが自衛隊機による移動し、残りの施設は民間機移動チームとして、被災地域に入ることができる。ドクターヘリの活用としては、広域 1 次参集として 12 機が支援可能である。

A. 研究目的

平成 27 年 3 月に閣議決定された「首都直下地震緊急対策推進基本計画」によると、多数の負傷者や自力脱出困難者が発生することが想定されている。医療機関の被災によりその機能が著しく低下する中で、大量に発生が予想される重傷者や重篤な患者等に対応するため、災害医療情報の共有化を進めるとともに、災害派遣医療チーム (DMAT)・救護班の派遣、医薬品・医療資機材の供出及び災害拠点病院を中心とした広域医療搬送について体制の充実を図る必要がある。しかし、広域医療搬送だけでは限界があることから、発災時における医療機関の早期復旧、臨時医療施設の開設、地域内搬送手段の多様化等を図るための体制を構築することが重要となっている。

首都直下地震に対して、厚生労働省 DMAT 事務局を中心に全国の DMAT の派遣体制の整備を行っているが、九州・沖縄、北海道ブロックの遠隔地からどのように参集するかが課題である。今回、遠隔地から DMAT の支援やドクターヘリの活用に関して検討を行った。

B. 研究方法

遠隔地の日本 DMAT の現状を、広域医療情報システム (Emergency Medical Information System: 以下、EMIS) の災害拠点病院の基礎データより、施設数と救急車の保有数を検索する。地域と救急車の保有数と移動方法を検討して、急性期に被災地内の派遣可能な DMAT 数を推測する。

ドクターヘリの活用に関して、厚生労働省科学研究 1) から 3) と日本航空医療学会 4) からの提案を元に検討を行う。

C. 研究結果

現状の遠隔地の DMAT 保有施設に関して

九州・沖縄ブロックの DMAT 保有施設は、平成 27 年 1 月時点の EMIS 情報で 127 施設である。福岡県 24 施設、佐賀県 9 施設、長崎県 15 施設、大分県 23 施設、熊本県 16 施設、宮崎県 12 施設、鹿児島県 13 施設、沖縄県 15 施設である。北海道の DMAT 保有施設は、34 施設である。

救急車の保有数と保有施設に関して

九州・沖縄で、救急車の保有数は 57 台であるが、施設としては 41 施設である。北海道では、救急車は 15 台で、11 施設であった。

東京都の計画 5) では、全国からの陸路参集拠点として下記の 1 から 7 が計画されている。

1. 東北自動車道→首都高川口線→中央環状線 (C2) 滝野川 R・国道 4 号 (日光街道) →日本医科大学付属病院 (文京区千駄木 1-1-5)
2. 首都高羽田線羽田 R・首都高湾岸線・国道 15 号 (第一京浜)・国道 1 号 (第二京浜) →東邦大学医療センター大森病院 (大田区大森西 6-1-1)
3. 東名高速道路→首都高 3 号渋谷線渋谷 R・国道 246 号→東京都立広尾病院 (渋谷区恵比寿 2-34-10)
4. 中央自動車道→首都高 4 号新宿線新宿 R・国道 20 号 (甲州街道) →東京医科大学病院 (新宿区西新宿 6-7-1)
5. 関越自動車道→首都高 5 号池袋線板橋本町 R・国道 17 号 (中山道) →帝京大学医学部附属病院 (板橋区加賀 2-1-1)
6. 常磐自動車道→首都高 6 号三郷線堤通 R・国道 4 号 (日光街道)・国道 6 号 (水戸街道) →東京女子医科大学東医療センター

(荒川区西尾久 2-1-10)

7. 京葉道路錦糸町R・東関東自動車道・国道14号(千葉街道)→東京都立墨東病院(墨田区江東橋 4-23-15)

九州ブロックからの車両での参集拠点は、3と4が考えられる。3の東名高速では、足利SAや海老名SAにロジスティクス活動拠点を設け、そこを経由して、神奈川県や東京都に入り、各活動拠点到分散する。4の中央自動車道では、談合坂SAや石川PAにロジスティクス活動拠点を設け、東京都に入り、各活動拠点到分散する。

また、内閣府が設定している基幹的防災拠点の東扇島東公園(神奈川県川崎市川崎区東扇島)をベースとして、警察・消防・自衛隊と協働行動をとることも一戦略となりうる。

北海道ブロックからの車両での参集拠点は、1と5、6が考えられる。ロジスティクス活動拠点が、東北自動車道では佐野SAや蓮田SA、関越自動車道では上里SAや高坂SA、常磐自動車道では友部SAや守谷SAなどに設定され、そこを経由して、各活動拠点到分散することになる。

ドクターヘリの配備状況に関して

平成27年2月現在で、全国36道府県に44機が配備されている。北海道4機、東北ブロック7機、関東ブロック7機、中部ブロック8機、近畿ブロック5機、中国四国ブロック5機、九州ブロック8機である。

D. 考察

遠隔地のDMAT役割に関して

遠隔地のDMATの役割として、派遣と受け入れの両立が必要となる。首都直下地震では甚大な被害が推定されており、超急性期は

被災地内での活動を主に考えるが、広域医療搬送を受け入れる体制も最低限維持する必要がある。

1. 派遣：

東京都を中心とする被災地から被災地外に患者搬送を期待されている。被災地内では、医療機関からSCUや隣県の医療機関までの患者搬送とSCUから域外SCUまでの広域医療搬送とが想定される。そのために、救急車による参集と民間航空機による参集との両面が必要と考える。救急車による参集は、九州からの陸路行程は最低限15から24時間かかると考えられる。民間航空機による参集は、九州内の空港から定期便のある名古屋国際空港など関東近隣の空港を利用して民間機とレンタカーを使って、8から12時間かかると考えられる。北海道からは、前述の2つの参集方式に加え、日本海側を経由したフェリーによる車両での移動も想定される。

救急車を保有する施設は、九州・沖縄ブロックで41施設(32.3%)、北海道ブロックで11施設(32.4%)であった。救急車を保有する52施設のDMATは陸路移動し、残りのDMATは自衛隊機による移動と民間機による被災近県に移動、また域外SCU準備を行う計画を提案する。

自衛隊機による移動として、24時間で九州・沖縄ブロックより4機で40チーム、北海道ブロックから1機で10チームを投入する。次の24時間で九州・沖縄ブロックより2機20チームを投入可能と考える。

2. 受け入れ：

平成20年12月11日の中央防災会議の具体的な活動内容に係る計画では、九州や北海道の空港への搬送は予定されていないが、東日本大震災を踏まえると重症者が更に多

くなり、福岡空港や新千歳空港への搬送が予想される。そこから、各道県への分散搬送が想定される。そのため、両空港に SCU を立ち上げ、対応する DMAT を準備し、医療機関まで搬送することになる。

ドクターヘリに関して

ドクターヘリは病院前での救急診療を行うことを目的に運航されているため、搭乗人員や搭載資機材・燃料に限界がある。災害時に有効に活用するために、平成 19 年度から 21 年度の厚生労働科学研究「健康危機・大規模災害に対する初動期医療体制の有り方に関する研究」（主任研究者辺見弘）の分担研究 1）から 3）でドクターヘリの活用に関して検討が行われた。ドクターヘリの広域災害時の即応出動の限界距離は、被災地域の中心から半径 300km 以内にあるドクターヘリと報告されており、これらの検討結果を元に日本航空医療学会で「災害時におけるドクターヘリ参集案」4）が提示された。広域 1 次参集は、超急性期より参集し活動を開始するドクターヘリである。全国 36 道府県に 44 機が配備されているので、各ブロックには 4 から 8 機が配備されている。各地域で発生した広域災害に対して、ドクターヘリ基地病院は、DMAT 事務局もしくは被災県の出動要請、運航要領のドクターヘリの災害時運用に基づき、出動し参集拠点に 2 から 3 時間以内に参集し、活動を開始することができる。被災都道府県に基地病院がある場合は、基地病院と都道府県 DMAT 調整本部が中心となり、運航を調整する。

広域 2 次参集としては、被災地内のドクターヘリのニーズと参集する道府県内のニーズを勘案しての派遣となる。2 次参集のルールとしては、ドクターヘリシステムの

必要性がある①被災地内の救急医療のサポートが必要、②転院搬送が必要、③病院避難が必要 などの場合に実施する。これらの判断は、DMAT が活動中は DMAT 事務局が行い、DMAT 撤収後は日本航空医療学会ドクターヘリ基地病院連絡委員会が行うことになっている。被災地ブロック内、あるいは隣接するブロックからの局地参集ルールに基づいた対応を第 1 に考える。

首都直下地震の場合は、関東ブロックが被災ブロックとなる。関東には 8 機あるが、神奈川県と千葉県の 3 機は自県での活動となる。広域 1 次参集では、300km 以内のドクターヘリ（福島県、新潟県、長野県、山梨県、静岡県）を含めると 12 機が支援可能な機体となる。ドクターヘリシステムを有効に活用するためには、被災都県の SCU と非被災県の SCU の設定、ならびに運航調整が重要となる。

被災地内の SCU としては、給油等を考えると飛行場もしくは広い敷地を有する基地病院が適切と思われる。東京都であれば羽田空港、調布飛行場、立川基地など、神奈川県では藤沢飛行場、厚木海軍飛行場など、千葉県では成田空港、下総航空基地、千葉北総病院などが参集拠点の候補となる。

遠隔地の九州や北海道より参集するには、300 から 400km ごとに空港にて給油を行いながら参集することになり、移動に 8 から 9 時間は必要となる。そのため、自道府県内のニーズも踏まえ、300km 以遠のドクターヘリに関しては、地域ごとにコントローラーとなる基地病院を中心に調整して、ブロック内の 1/3 から 1/2 程度のドクターヘリを被災地に派遣することになる。被災地の状況で、コントローラーとなる基地病院を中心に、2 次派遣、3 次派遣を行うなどの活動が計画されることになる。

E. 結論

遠隔地からの派遣体制の提案

移動方法

1. 陸路:緊急車両を用いて、高速道路、一般道路を移動する。
 2. 空路:民間航空機を用いて、被災地近隣の空港まで移動し、レンタカーを利用して陸路移動する。
 3. 海路:民間船舶を用いて、被災地周辺の港まで移動し、緊急車両で陸路移動する。
- などの3つの方法が考えられる。

九州・北海道からのDMAT派遣計画として、DMAT保有施設は161施設あり、救急車を保有する52施設が陸路派遣可能である。自衛隊機による移動60チーム、残りの施設が民間機移動チームとして、被災地域に入ることができる。

今後、各道県のDMAT連絡協議会にて上記の3方式での被災地内投入を検討し、派遣計画を構築することが重要である。

ドクターヘリの活用としては

関東には8機あるが、神奈川県と千葉県の3機は自県での活動となる。広域1次参集として、300km以内のドクターヘリ(福島県、新潟県、長野県、山梨県、静岡県)を含めると12機が支援可能となる。広域2次参集は、ドクターヘリシステムの必要性があるような①被災地内の救急医療のサポートが必要、②転院搬送が必要、③病院避難が必要などの場合に要請を行うことになる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

平成28年度日本集団災害医学会発表予定

G. 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

参考文献

- 1) 松本 尚:災害時におけるドクターヘリ・民間ヘリの活用」に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金「健康危機・大規模災害に対する初動医療体制の在り方に関する研究」平成19年度 総括研究報告書(主任研究者;逸見弘)
- 2) 松本 尚:災害時のドクターヘリ活用のための具体的戦略の策定」に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金「健康危機・大規模災害に対する初動医療体制の在り方に関する研究」平成20年度 総括研究報告書(主任研究者;逸見弘)
- 3) 小井戸雄一、研究代表者:厚生労働科学研究費補助金「自然災害による広域災害時における効果的な初動医療の確保及び改善に関する研究」平成22年度 総括研究報告書
- 4) 松本 尚 他:災害時におけるドクターヘリ参集案, 日本航空医療学会誌 13(3), 35-40, 2012
- 5) 災害時医療救護活動ガイドライン, 東京都福祉保健局, 平成28年2月

図1 参集経路別の参集拠点（東京都災害時医療救護活動ガイドラインより）

[図15：参集経路別の参集拠点（区部参集の場合）]

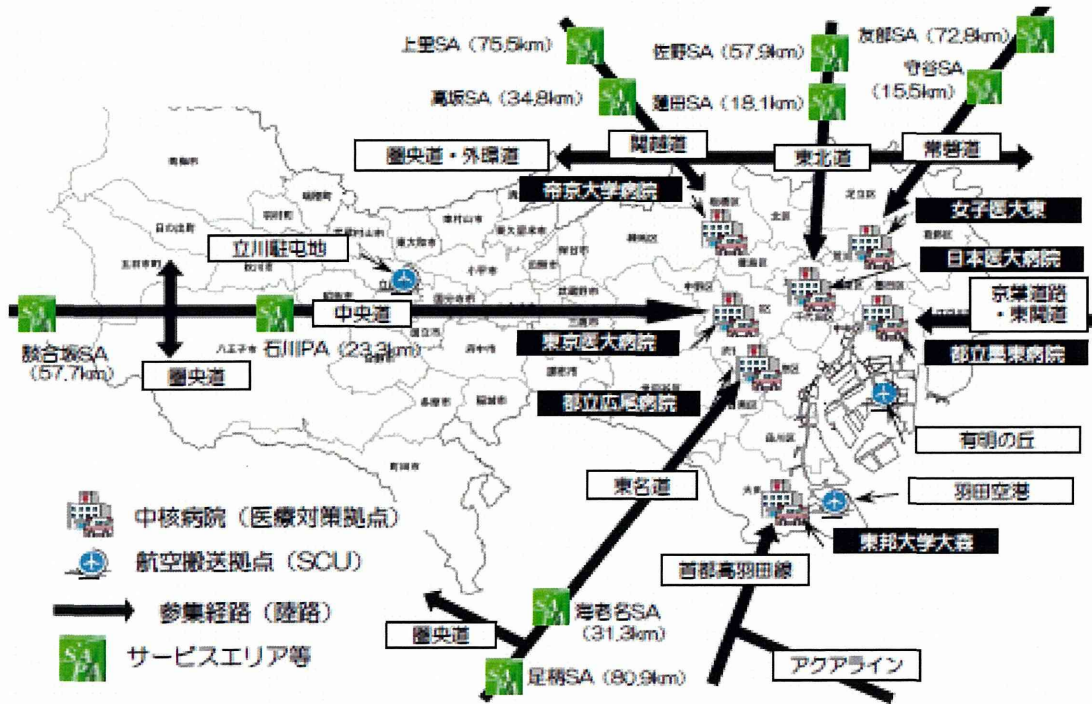
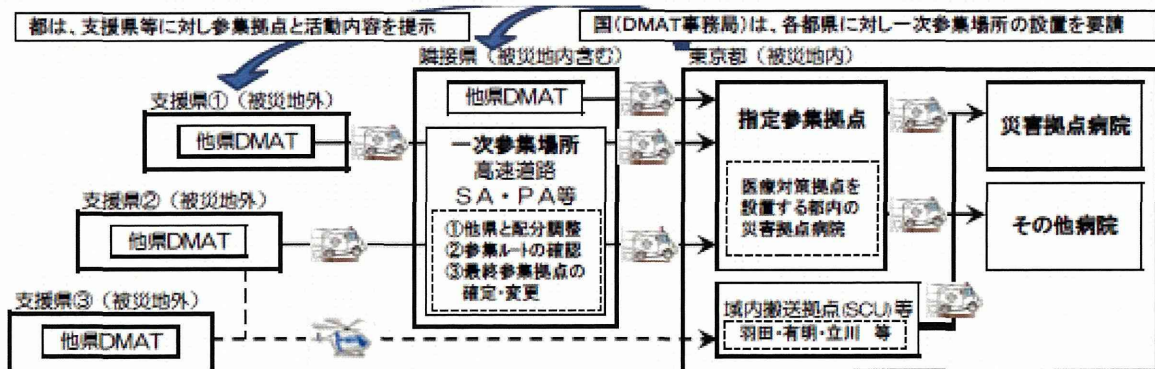


図2 指定参集・航空機参集の流れ（東京都災害時医療救護活動ガイドラインより）

[図16：指定参集・航空機参集の流れ]



区分	想定される支援県・ブロック（状況により異なる）	想定される主な参集方法
0.隣接県 [※]	千葉・埼玉・神奈川	自動参集
1.支援県①	茨城・栃木・群馬（隣接県を除く関東ブロック）	自動参集 又は 指定参集
2.支援県②	東北・中部・近畿・中国・四国の各ブロック	指定参集 又は 航空機参集
3.支援県③	北海道・九州沖縄の各ブロック	主に、航空機参集

※ 隣接県が被災地になる場合は、支援県に含みません

分担研究報告

「首都直下地震対応におけるDMAT派遣のカウンターパート方式への考察」

研究分担者 中山 伸一

(兵庫県災害医療センター センター長)

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
首都直下地震に対応した DMAT の戦略的医療活動に必要な医療支援の定量的評価に関する研究
総合研究報告書

「首都直下地震対応における DMAT 派遣のカウンターパート方式への考察」

研究分担者 中山 伸一
兵庫県災害医療センター センター長

研究要旨

（目的）首都直下地震という甚大な人的被害想定に対する DMAT の医療対応に関する具体的指針を示すこと。東日本大震災では、関西広域連合はその構成自治体ごとに支援先自治体を割り当てる「カウンターパート方式」による被災地への支援（対岩手県支援を大阪府・和歌山県、対宮城県支援を兵庫県・鳥取県・徳島県、対福島県支援を京都府・滋賀県が担当）を早期から展開し、迅速かつ機動性と継続性を有した支援が効果をあげた。首都直下地震災害において発災後迅速な対応を可能とすることために、カウンターパート方式を参考に DMAT 派遣の割当案について検討することとし、初年度は中央防災会議が平成 20 年に示した『首都直下地震応急対策活動要領』に基づく具体的内容に係る計画」を、平成 27 年度には同じく平成 28 年 3 月に発表した「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」との整合性を図りながら、道府県別割当の試案を提示する。

（結果）平成 20 年の『首都直下地震応急対策活動要領』に基づく具体的内容に係る計画」においては、警察庁、消防庁、防衛省の部隊については進出拠点と活動拠点に加え、支援先の都県が指定されていたが、平成 28 年の「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」では、被害想定やアプローチに即して改変された。一方、DMAT については、平成 20 年計画では広域医療搬送拠点が示されているだけであったが、平成 28 年の計画では参集拠点は指定されたものの、支援先は相変わらず指定されていない。そこで、DMAT が救急隊と活動の機会が比較的多いことから、被災地に陸路向かうチームにあっては消防と同じ都県の支援を原則として作成した。その結果、平成 20 年計画に基づいた試算では、東京都を支援する道府県が 36、千葉県が 2、埼玉県が 3、神奈川県が 2、平成 28 年計画に基づく、東京都を支援する道府県が 28、千葉県が 3、埼玉県が 3、神奈川県が 9 となった。想定される傷病者数などを考慮すれば、平成 28 年計画に基づく試算の方がよりバランスが取れていると考えられる。なお、空路参集拠点などから空路入るチームにあってはそれ以降の投入先は未定かつ変動するため、支援先が陸路チームと一致することは不可能であった。

（結論）首都直下地震への迅速な DMAT 派遣と継続的な医療支援を実現させるためには、本研究で提言するカウンターパート方式を参考に、あらかじめ参集拠点と支援対象都県を指定し、原則案として「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」に書き込み、早急に被災地道県と被災地外道府県があらかじめ連携の準備に入ることが重要である。

A. 研究目的

首都直下地震という甚大な人的被害想定に対する DMAT の医療対応（支援）に関する具体的指針を示すこと。

B. 研究方法

首都直下地震に対する発災後迅速な対応を実現するため、東日本大震災において関西広域連合が展開したいわゆる「カウンターパート方式」（図 1）を参考に、初年度は中央防災会議が平成 20 年に示した『首都直下地震応急対策活動要領』に基づく具体的内容に係る計画」と、次年度には平成 28 年 3 月にあらたに中央防災会議が発表した「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」との整合性を図りながら、カウンターパート方式について考察し、被災 1 都 3 県への 43 道府県別の DMAT 派遣割当試算を提示する。

（倫理面への配慮）本研究では、倫理面への配慮を特必要とする臨床実験、動物実験は実施しない。

C. 研究結果

1) 平成 20 年『首都直下地震応急対策活動要領』に基づく具体的内容に係る計画」にもとづく試算

i) 警察庁、消防庁、防衛省の進出拠点や支援先の都県が指定されており、表 1 と 2 に消防庁の計画を示す。

ii) 被災地内と搬送先にあたる被災地外広域搬送拠点を表 3 に示す。

iii) 上記を参考に DMAT の参集拠点と支援先都県の案を作成した。表 4 に陸路、表 5 に空路参集での案を示す。

2) 平成 28 年「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」にもとづく試算

i) 警察庁、消防庁、防衛省に加え DMAT の進出拠点が示され、DMAT の陸路参集拠点は、警察庁と消防庁の進出拠点の一部（7カ所）に当たっていることがわかる（表 6, 7）。

ii) 消防庁（緊急消防援助隊）の支援先の都県の原則案が指定されており、表 8 示す。

iii) 空路参集拠点を表 9 に、被災地内航空搬送拠点を表 10 に、被災地外航空搬送拠点を表 11 に示す。

iv) 上記、中でも緊急消防援助隊の動きと支援先を参考に、DMAT の参集拠点と支援先都県の案を作成した（表 12）。その結果、東京都を支援する道府県が 28、千葉県が 3、埼玉県が 3、神奈川県が 9 となった。ただし、空路参集拠点などから空路入る DMAT にあってはそれ以降の投入先は未定かつ変動するため、最終支援先を陸路チームと一致させることは不可能であったが、空路による DMAT の参集拠点の割当は、表 9～11 を参考に、地理的環境、あるいは 1 都 3 県内の空路参集拠点を考慮に加えて作成した。

D. 考察

本研究の究極的目的は、甚大な人的被害が想定されている首都直下地震において、少しでも Preventable Death の発生を避けることを目的として、発災直後からの DMAT の迅速な派遣戦略を立案することである。

東日本大震災時の支援で用いられた、関西広域連合のカウンターパート方式による支援（図 1）は、DMAT 派遣ではなく、その後の救護班、物資や行政職の支援において、被災 3 県に対する支援側 7 府県が割当を決めて実行されたものではあったが、被災県も支援県両者とも調整が

単純になることがメリットであったとされ、首都直下地震でも、被災が1都3県以上に及ぶことから、DMAT派遣においても参考にすべきと考えた。

ところで、本来DMATの派遣は、その災害での医療ニーズに基づいて医療資源であるDMATを分配することが理想的であるが、甚大な災害になればなるほど、その調整は困難である。その調整は現実DMAT事務局や各DMAT活動拠点本部に任されるので、カウンターパートを決めておく必要はないという考えもあるかもしれないが、やはり、首都直下地震では被災都県が1都3県以上にまたがり、初動期の混乱を少しでも防ぎつつ迅速な対応を実現するためには、DMAT派遣対応の原則案をあらかじめデフォルトとして設定しておくのが妥当かつ合理的であろう。

ところで、今回の検討では、消防庁の緊急援助隊の動きをもっとも参考にして、DMATの投入割当の原則を作成した。その理由は、DMATがもっとも緊密な連携を取り、場合によっては協同して活動する機会がもっとも多い緊急対応機関は消防、中でも救急隊や救助隊であるからであり、極めて合理的であると考えられる。

結果、初年度の検討、すなわち平成20年の計画に基づいた試算では、陸路で入る場合、東京都を支援する道府県が36、千葉県が2、埼玉県が3、神奈川県が2となったが、空路投入では東京都17、千葉県4、埼玉県5、神奈川県5となり、アプローチにより割当数が異なることとなった。

一方、平成28年の計画に基づいた検討では、東京都を支援する道府県が28、千葉県が3、埼玉県が3、神奈川県が9となり、初年度の算出結果と若干相違が認められた。また、空路入る

DMAT参集した後の投入先は未定かつ変動するため、最終支援先を陸路チームと一致させることは不可能であり、地理的環境、あるいは1都3県内の空路参集拠点を考慮に加えて、陸路投入の支援都県先と同一のままとし、参集拠点がわかり易いよう作成した。陸路か空路かの移動手段によって支援先の都県が異なる場合があることをあらかじめ認識さえしておけば、混乱は避けられるであろう。

平成28年の計画では、警察庁、消防庁、防衛省の投入に関しても、より被災状況に即したものに改訂されており、1都3県の人口、重症者数などと大きな乖離は無く、東京都支援が28、千葉県が3、埼玉県が3、神奈川県が9というDMAT投入案は、より現実に即したものとなったと考える。もちろん、原則に必要以上に縛られる必要は無く、正確な情報が入ってくるに従い、フレキシブルに調整すれば良いのである。

なお、今後勘案しておくべきことを以下にいくつか指摘しておく。

- ・ 首都直下地震で支援側立場の道府県は、今回提言した支援先を前提として、地理的状況や移動手段の所有を考慮しながら、それぞれのDMATの陸路、空路での投入計画（一次派遣だけでなく、少なくとも二次隊、場合によっては三次隊）を作成することが望まれる。
- ・ 被災地内に設置される航空搬送拠点（SCU）には、被災都県自身のDMATの投入が業務上不可欠であること。つまり、東京都の3カ所、千葉県は1カ所、埼玉県は1カ所、神奈川県は1カ所、計6カ所の航空搬送拠点（表10）に最低でもそれぞれ1チームのDMATを担当させる準備が必要。

- ・ 他方、被災地外に設置され、23カ所の航空搬送拠点（SCU）（表 11）では、被災地からの患者転送を受け、必要な追加処置を行わない、病院収容を円滑に行なうための調整役として DMAT が必要。
- ・ 被災 1 都 3 県のうち、東京都は人口も多く、東京都の中でさらにどこを支援するかを、あらかじめ割り当てておくべき。その際、DMAT に関しては、二次医療圏ごとに DMAT 活動拠点本部が設置される 12 の災害拠点病院に割り振るのが現実的で、DMAT の参集拠点とその災害拠点病院の地理的条件を勘案してあらかじめ都の災害対応計画上に具体案を作成しておくのが理想的。もちろん、他の 3 県でも同じことが当てはまる。

最後に、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」において、警察庁、消防庁、防衛省など緊急時に活動する部隊の進出拠点や派遣先が具体的に提示されたのに比べ、DMAT に関してはそれがまだまだ不十分であり、本研究の提言が早急に計画に反映されることを願いたい。

E. 結論

首都直下地震への迅速な DMAT 派遣と継続的な医療支援を実現させるためには、本研究で提言するカウンターパート方式を参考に、あらかじめ支援対象や参集拠点を策定し、原則案として「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」に書き込み、被災地道県と被災地外道府県があらかじめ連携の準備できるよう周知しておくことが重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

特になし。

2. 学会発表

特になし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

該当なし。

図1: 関西広域連合による東日本大震災への支援

カウンターパート方式による支援

- ◆ 広域連合による調整のもと、構成団体ごとに担当する被災団体を決定
- ◆ 迅速かつ機動的で継続性を持った責任ある支援を実施

