

# GEMAP

## 活動報告書

地域における救急災害医療活動の研究および開発



2014 年 3 月 31 日

GEMITS アライアンスパートナーズ

## 目次

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. まえがき .....                                                  | 1  |
| 2. 運営および推進体制 .....                                             | 2  |
| 3. 地域医療連携運営ワーキンググループの活動 .....                                  | 5  |
| 3.1 地域医療連携運営ワーキンググループの活動 .....                                 | 5  |
| 3.2 地域医療連携運営ワーキンググループでの検討結果 .....                              | 10 |
| 4. 全国の救急医療体制等の調査事業 .....                                       | 12 |
| 4.1 事業の概要 .....                                                | 12 |
| 4.2 簡易調査 .....                                                 | 16 |
| 4.3 詳細調査 .....                                                 | 22 |
| 4.4 重点調査 .....                                                 | 27 |
| 4.5 モデル検討 .....                                                | 33 |
| 5. 医療 IC カードを活用した医療情報連携基盤構築の実証実験 .....                         | 50 |
| 5.1 実証実験の概要 .....                                              | 50 |
| 5.2 実証実験の結果 .....                                              | 65 |
| 6. 岐阜県の救急コーディネート事業への GEMITS の導入 .....                          | 72 |
| 6.1 総務省事業による GEMITS の構築 .....                                  | 73 |
| 6.2 岐阜県救急搬送支援システム導入のロードマップ .....                               | 73 |
| 7. 普及啓発活動 .....                                                | 75 |
| 7.1 市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」 .....                         | 75 |
| 7.2 国際モダンホスピタルショウ 2012 への出展 .....                              | 78 |
| 7.3 市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」 .....                     | 80 |
| 7.4 GEMAP 市民フォーラム「東南海・東海地震発生！ そのあと医療従事者、一般市民に<br>何ができるか」 ..... | 82 |
| 7.5 その他 .....                                                  | 86 |
| 付属資料 A GEMITS .....                                            | 94 |

## 1. まえがき

皆様におかれましてはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

東日本大震災等の大規模な災害は、市民の災害に対する危機意識が非常に高めましたが、一方で現在の地域の救急災害医療システムにおいて大きな課題を浮き彫りにしたと考えられます。私自身も社会的な側面、特に市民視点からみた救急災害医療についての研究および開発が、極めて少ないと痛感しておりました。

そういった状況を踏まえて、これまで我々は、救急災害医療の研究開発の必要性が急務であることを痛感し、この実現を図るため、賛同するさまざまな職種の方々と連携して、地域における救急災害医療研究や普及啓発を行ってまいりました。

また、その延長上にこの **GEMITS Alliance Partners** というコンソーシアムがございます。この団体の主旨は救急医療の全面最適化を推進するための総務省、経済産業省の実証事業における成果で構築検証されたプラットフォーム(**GEMITS\***)を全国展開するための啓蒙活動、情報支援などを積極的に展開することであり、そういった活動を行ってまいりました。その活動内容を報告書として纏めましたので、ここにご報告させていただきます。当活動が救急医療分野の課題解決の一助となり、少しでも将来に救急医療の分野で役立つこととなれば幸いです。

当事業は特定非営利活動法人岐阜救急災害医療研究開発機構に引き継ぎ、活動は継続してまいります。地域における救急災害医療のさまざまな問題を解決し、安心・安全な地域貢献を目指し、更なる積極的な活動を展開してまいります。今後も、当事業の活動にご理解いただき、ご支援・ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

**\* GEMITS(Global Emergency Medical supporting Intelligence Transport System、救急医療体制支援システム)**とは急性期医療に必要な判断の元となる知識 (**Intelligence**) を病院前から、病院内、病院間そして最後には介護まで連携するためのシステム

**GEMITS アライアンスパートナーズ (GEMAP)**

会長 小倉 真治

## 2. 運営および推進体制

2009 年度より経済産業省や総務省の委託プロジェクト等を通じて開発してきた GEMITS を、地域の救急医療や災害医療分野において企業や関連団体と連携して幅広く利活用することを目的とするコンソーシアム形式の組織 GEMAP（GEMITS アライアンスパートナーズ、GEMITS Alliance Partners）を設立すべく、2011 年 3 月に GEMAP 設立準備事務局を発足させ、設立に向けた諸準備を行ってきた。その結果、同年 5 月 26 日に Learning Square 新橋において、設立に当たっての記者説明会を実施する運びとなった。なお、設立にあたっての発起人は以下の通りである。

表 2-1. 設立発起人

|       |                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設立発起人 | 小倉 真治（岐阜大学大学院医学系研究科救急・災害医学分野 教授）<br>安田 浩（東京電機大学未来科学部学部長 教授）<br>有賀 徹（昭和大学病院 院長）<br>豊田 充（株式会社 NTT データ 保険・医療ビジネス事業本部長 執行役員）<br>中川 辰哉（日本光電工業株式会社 生体情報技術センター所長 上席執行役員）<br>宮下 正雄（沖電気工業株式会社 取締役専務執行役員） |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

同年 7 月 6 日に東京国際フォーラム（東京都千代田区）において、設立総会を開催して GEMAP が正式に発足した。発足時の会員は、幹事会員 6 社、正会員 6 社、賛助会員 1 社、そして特別会員 11 名である。会員の中でも中核となる幹事会員 6 社（株式会社 NTT データ、沖電気工業株式会社、株式会社デンソー、東レ・メディカル株式会社、トヨタ自動車株式会社、日本光電工業株式会社）には、GEMAP の運営に関与するため理事を出して戴くことにした。設立総会およびその直後に開催した第 1 回理事会において役員体制を表 2-2 のように決めた。

表 2-2. 設立時の役員体制

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 会長  | 小倉 真治                                  |
| 副会長 | 安田 浩                                   |
| 理事  | 有賀 徹 小川 和大 中山 直 樋口 正浩 三田村 一治 森 敬一 山本 充 |
| 監事  | 野口 英一 山田 英脩                            |



写真 2-1 設立総会



写真 2-2 第 1 回理事会

なお、第 1 回理事会において、GEMITS アライアンスパートナーズ規約にあるとおり、医療崩壊の防止・改善と新たな生活環境を整備したうえでの地域の安心な街づくりへの貢献に向け、GEMITS の構築による救急医療の全体最適化を図り、各地域に存在する医療・健康情報のシステムとのオープンな連携を目指し、その結果市民をはじめ、医療・健康機関が活用できるアプリケーションの整備・推進を行うために全力を尽くすことを確認した。

岐阜県内の二次医療圏を超えた地域連携ネットワークの構築を推進して、将来の情報連携の範囲拡大と県下のシームレスな医療連携ネットワークの一層の効率化を図ることを目的として、2011 年 8 月 17 日に岐阜県内の行政・消防・医師会・病院から構成される救急医療情報連携地域協議会（以下、地域協議会という）が設立された。その事務局は、GEMITS の展開という点で GEMAP と密接な関係を有する特定非営利活動法人岐阜救急災害医療研究開発機構（以下、NPO 岐阜救急という）が務めており、GEMAP としても地域協議会の情報収集を行うようにした。その後、岐阜県消防・医療連携情報センターの運用に GEMITS の中の救急隊と病院医師との情報共有を行う機能を活用する方向になったことから、地域協議会に積極的に関与することとした。

2011 年 9 月 12 日に開催された第 2 回理事会において、地域医療連携運営ワーキンググループ（以下、地域医療 WG という）を設立することを決定した。地域医療 WG は、GEMITS の全国展開を目指して、岐阜県での実施状況を分析・評価するとともに、救急医療に関する他県での状況について調査することを目的としている。地域医療 WG の活動状況については、随時理事会で報告することとした。この理事会の後、会員の中から委員を公募して 9 名の委員を決めた。

第 2 回理事会で普及啓発のために東京である程度以上の規模のセミナーを開催した方がよいという意見が出ていたことも踏まえ、東日本大震災発生のおよそ 1 年後の 2012 年 3 月 11 日に東京商工会議所で市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」を開催することとし、2011 年 12 月 14 日に開催された第 3 回理事会において、役員からその企画に対する建設的な意見を伺った。

上記市民フォーラムと同日に開催された第 4 回理事会において、2012 年 7 月 18～20 日に東京ビッグサイトで開催される国際モダンホスピタルショウ 2012 の主催者企画展示「ICT で拓く医療連携の未来」の中で、GEMAP として GEMITS やその他の関連製品の展示を行うこととした。

2012 年度より株式会社ゼンリンが幹事会員として入会したことにより、同年 7 月 5 日に開催された第 5 回理事会および第 2 回総会において、理事として新たに三浦隆明理事が就任することとなり、会長 1 名、副会長 1 名、理事 8 名および監事 2 名、計 12 名の役員体制となった。

2012 年 9 月 27 日に開催された第 6 回理事会および同年 12 月 19 日に開催されたメール審議による第 7 回理事会において、通常とおり事業活動や収支、地域医療 WG および地域協議会の報告を行う他、2013 年 3 月 11 日に東京国際フォーラムで開催する GEMAP 市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」について役員の意見を伺い、企画に反映させた。

2012 年度に岐阜大学が経済産業省からの委託事業「平成 24 年度医療・介護等関連分野における規制改革・産業創出実証事業（緊急医療体制の構築に資する車載 IT システムの導入における課題抽出・分析のための調査事業）」を受託し、全国の救急医療体制等の調査を実施した。また、株式会社 NTT データが総務省より受託した「医療 IC カードを活用した入用情報連携基盤構築の実証実験」では、GEMITS における MEDICA カードに相当する医療 IC カードを使用し、電子カルテ情報をその IC カードに書込んで、かかりつけ病院、薬局、救急隊員等が利用する実証実験を行った。GEMAP として、これらの受託事業に大いに協力・貢献した。

市民公開セミナーと同日に開催された第 8 回理事会において、地域医療 WG が 2011 年 9 月からこれまで 1 年半にわたって活動を実施し、岐阜県および他県における救急医療の一般的な課題をまとめ、所期の目的を達成したと考えられることから報告書を作成した上で終了することとした。

2013 年 7 月 9 日に開催された第 9 回理事会、第 3 回総会および第 10 回理事会において、任期満了に伴う役員の選出を行った。これを表 2-3 に示す。なお、2013 年度事業計画を了承したが、その中で 2011 年 7 月の発足以来 2 年間の活動で、地域医療 WG 活動、経済産業省や総務省からの受託事業、地域協議会での GEMITS 活用の検討等、GEMITS の普及等に一定の成果を収めていることから、ほぼ 1 年後に GEMAP の活動を終了させ、GEMITS を別の形で継続していくことを決めた。

表 2-3. 2013 年度の役員体制

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 会長  | 小倉 真治                                  |
| 副会長 | 安田 浩                                   |
| 理事  | 有賀 徹 小川 和大 中山 直 三田村 一治 村田 泰之 森 敬一 山本 充 |
| 監事  | 來嶋 真也 山田 英脩                            |

2013 年 9 月 24 日の第 11 回理事会はメールで実施し、通常通り事業活動や収支の報告を行った。また、GEMAP としての成果報告の場として、2014 年 3 月 9 日に岐阜大学サテライトキャンパスにおいて市民フォーラム「東南海・東海地震発生、そのあと医療従事者、一般市民に何ができるか」を開催することを決めた。

2014 年 1 月 22 日に開催された第 12 回理事会において、GEMAP 解散の提案を承認し、これを 3 月 9 日に開催する臨時総会に諮ることとした。市民フォーラムと同日に開催された第 13 回理事会において 2013 年度事業報告と収支決算報告を了承し、その直後に開催された第 4 回総会において 2013 年 3 月 9 日をもって GEMAP を解散することを決議した。なお、残余財産である現金は、これまで GEMAP が行ってきた GEMITS に関する事業活動を引継ぐ NPO 岐阜救急に寄附することを決定した。

### 3. 地域医療連携運営ワーキンググループの活動

#### 3.1 地域医療連携運営ワーキンググループの活動

前述のとおり、地域医療連携運営ワーキンググループ（以下、地域医療 WG という）は、GEMITS の全国展開を目指して、岐阜県での実施状況を分析・評価するとともに、救急医療に関する他県での状況について調査することを目的として設立された。

##### (1)構成委員

ワーキンググループの構成委員は、会員の中から公募し、選出をした。構成委員は、表 3-1 のとおりである。

表 3-1. 地域医療連携運営ワーキンググループの構成委員

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| 委員長  | 三田村 一治                                      |
| 副委員長 | 小川 和大                                       |
| 委員   | 北原 祐二 黒澤 成行 上甲 桂子 白木 元朗 田中 淳一 谷口 博<br>百名 朝寛 |

##### (2)活動記録

地域医療 WG では、GEMITS の全国展開に向けた救急医療の抱える課題の分析や、救急医療情報システムに求められる役割の分析、各都道府県における導入可能性の検証のために、以下の通り、全 11 回が開催された。

##### 【第 1 回の会議開催】

1. 日時： 2011 年 11 月 25 日（金） 13:00～14:30
2. 場所： 沖電気工業株式会社 本社
3. 議事概要
  - (1)本ワーキンググループ設置の趣旨説明
  - (2)委員長および副委員長の選任
    - ・ 三田村一治委員を委員長に、小川和大委員を副委員長に選任。
  - (3)今後の活動方針
    - ・ WG の今後の活動方針について議論
  - (4)救急医療情報システム・GEMITS の概要
    - ・ 現在 30 県で運用している救急医療情報システムについて説明。
    - ・ 岐阜県で実証実験を行っている GEMITS について説明。

##### 【第 2 回の会議開催】

1. 日時： 2011 年 12 月 19 日（月） 16:00～17:30
2. 場所： 沖電気工業株式会社 本社
3. 議事概要
  - (1)救急医療に関する課題
    - ・ 各委員が認識する救急医療に関する課題について議論。

(2) 厚生労働省実証事業の紹介

- ・平成 22 年度に厚生労働省により実施された実証事業の紹介。

(3) 救急医療に関する課題の分類

- ・委員より挙げた救急医療に関する課題を、いくつかのパターンに分類することを議論。

(4) 北九州市訪問の報告

- ・機能別応需というシステムを設けて、非常にうまく搬送のコントロールがなされている。

【第 3 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 1 月 26 日（木） 16:00～18:15

2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター

3. 議事概要

(1) 厚生労働省実証事業の定量的な報告

- ・前回有効と報告された位置情報システムについて、定量的なデータを説明

(2) 救急医療の課題の整理

- ・救急医療の課題を、①搬送機関（消防）、②医療機関、③共通の軸と、（a）業務面で抱える課題、（b）IT 導入にあたっての課題の軸で、計 6 つに分類

(3) 救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の説明

- ・総務省が発表した平成 22 年度同調査結果の説明と議論

(4) 総務省への提案の実証実験案件の説明

- ・医療 IC カード情報連携基盤を提供する実証実験案件の説明

【第 4 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 2 月 20 日（月） 13:30～15:00

2. 場所： 株式会社トーカイ 本社ビル

3. 議事概要

(1) 救急医療の課題の整理

- ・救急医療の課題について、解決する方向性とシステム解決案について議論

(2) 総務省への提案の実証実験案件の説明

- ・総務省に提案を検討している実証実験案について説明
- ・株式会社トーカイより、「福祉用具サービス計画」の作成支援システムを説明

【第 5 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 3 月 27 日（火） 15:00～17:00

2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター

3. 議事概要

(1) 理事会での本 WG の活動報告

- ・GEMAP 第 4 回理事会での本 WG の活動報告の内容について共有

(2) 救急医療に関する課題の整理

- ・各課題を GEMITS にどう落とし込んでいくかについて関係者間で検討

(3) 総務省への提案の実証実験案件の説明

- ・ 総務省や提案側各社に状況を説明している段階であることが報告された

(4) 国際モダンホスピタルショー 2012 への出展内容の検討

- ・ 国際モダンホスピタルショー 2012 への出展内容について検討

【第 6 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 5 月 16 日（水） 15:00～16:45

2. 場所： あいちベンチャーハウス

3. 議事概要

(1) 救急医療に関する課題の解決策

- ・ 各社から挙げた各課題の GEMITS での対応状況の説明
- ・ 今後の作業として、自治体や消防・病院といった現場からの現状および解決策のヒアリング

(2) 総務省に提案する実証実験案件

- ・ 当初より内容が若干シンプルになった、I C カード情報連携基盤を提供する実証実験の説明

(3) 国際モダンホスピタルショー 2012

- ・ 国際モダンホスピタルショー 2012 の主催者企画展示に参加する会員企業とその展示内容の紹介

【第 7 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 7 月 24 日（火） 15:10～17:10

2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター

3. 議事概要

(1) 救急医療の情報システムに関する岐阜県の動きの紹介

- ・ すでに岐阜県で運用されている救急搬送情報共有システム（ETIS）と GEMITS との連携の検討

(2) 自治体のヒアリング

- ・ ヒアリングの対象候補として、救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査結果（総務省）から課題のありそうな自治体

(3) 国際モダンホスピタルショー 2012 の出展報告

- ・ 事務局および出展した OKI から報告

→ 企業および病院関係者が多く、自治体、消防は少なめ。GEMITS の知名度は高い。

(4) 総務省への提案の実証実験案件の説明

- ・ 医療 IC カード発行基盤と SS-MIX データ基盤の構築と、それらの県内一部地域での活用

【第 8 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 9 月 28 日（金） 15:00～16:45

2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター

3. 議事概要

(1) 自治体ヒアリング

- ・ 地理的条件や人的つながりの観点で、選定する方向

## (2) 岐阜県の動き

- ・地域医療再生計画の事業の中の「消防・医療情報連携センターの設立」による GEMITS のコーディネーター支援サブシステムの実現

- ・既存の救急医療情報システムと GEMITS との融合にあたってのモデルケースの位置づけ

## (3) 総務省の実証実験案件

- ・「医療 IC カードを活用した医療情報連携基盤構築の実証実験」というテーマで 9 月 20 日にスタート

- ・東北の医療圏で、電子カルテ情報を IC カードに書込んで、病院・薬局・救急隊員および災害時に利用する実証実験

## 【第 9 回の会議開催】

1. 日時： 2012 年 11 月 28 日（水） 15:00～17:00

2. 場所： あいちベンチャーハウス

### 3. 議事概要

#### (1) 自治体ヒアリング

- ・新潟大学訪問の結果、近い将来での GEMITS との連携は期待薄のためいったんリセットし、自治体候補の再選定

#### (2) 岐阜県の動き

- ・現在稼働中の救急医療情報システムと GEMITS コーディネーター支援サブシステムとの融合の検討

#### (3) 総務省の実証実験プロジェクト

- ・9 月 20 日のスタート以下、12 月中旬までに患者に IC カードを発行すべく、実証実験検討委員会において、IC カードに書込むデータミニмумセット、患者の番号等の詳細仕様の決定

## 【第 10 回の会議開催】

1. 日時： 2013 年 1 月 30 日（水） 15:00～17:20

2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター

### 3. 議事概要

#### (1) 自治体ヒアリング

- ・救急医療のシステムが救急の収容所要時間に影響を与えることから、消防庁が昨年 11 月に発表した「平成 24 年版救急・救助の現況」に示された県別の上記時間等を参考にヒアリング候補の選定中

#### (2) 岐阜県の動き

- ・異なる端末の問題を含み、現在運用中の救急医療情報システムと GEMITS との融合を検討中

#### (3) 総務省の実証実験プロジェクト

- ・1 月 28 日から実証実験をスタートしたが、IC カードの発行枚数が当初予定の 500 枚に届くように鋭意努力中

## 【第 11 回の会議開催】

1. 日時： 2013 年 3 月 28 日（木） 15:00～17:00
2. 場所： 沖電気工業株式会社 ビジネスセンター
3. 議事次第
  - (1) 総務省 ICT 街づくり実証事業の報告
    - ・ 交通カードに医療情報を組み込んで利用する実証事業への参加状況について報告
  - (2) デジタルペンによる傷病者観察メモシステムの紹介
    - ・ デジタルペンを用いて、傷病者収容証を手書きのままデータ化する仕組みを紹介。
  - (3) 総務省の実証実験プロジェクトの報告
    - ・ 実証期間を終了したプロジェクトについて、結果報告が行われた。

### 3.2 地域医療連携運営ワーキンググループでの検討結果

#### (1)救急医療の抱える課題について

救急医療の抱える課題については、委員から以下のような意見が挙げられた。

- 救急隊員が現場で病院に受入要請を行う回数と、患者を病院に搬送し処置を開始するまでの時間を総合的に減らすことが望まれている。
- 救急隊員が現場で搬送先病院を探す（決める）方法は、地域の情報や経験則に拠るところが多い。症候に応じ、特に年間40万件の重篤患者については、所管する地域を越えた広域を対象に迅速に専門医のいる病院に搬送することが課題である。
- 受入先病院の医師・看護師に、搬送される患者のバイタル情報等を予め通知しておく手段が整備されていない。検査機器や手術の準備などは患者が到着してから行っているため、処置を開始するまでには一定の時間が必要になる。
- 一次・二次にて受入可能な患者であっても三次病院に搬送され、三次に集中してしまう。
- 救急車に乗れる人数が限られており、現場での活動に制約が生じることがある。
- 救急搬送と患者の予後の情報が紐付けされておらず、搬送結果の知見が十分活用されない。
- 患者の画像情報などに対して、個人情報保護法での適切な対応がわからず、行政や医師会などが過剰に反応することがある。
- 地域によって搬送の手順や運用ルールが異なっている。
- ステークホルダーが多く、解決策の方針を集約することが容易でない。
- 医師は隊員の主観は必要とせず事実のみを聞き状態を判断したいが、隊員は自分の判断で状態を伝えたい。この違いによりどちら向けのシステムになるかより仕組みが変わってくる。
- 救急活動中は空いている人と時間が少なく、システムを触るのが難しい場合が多い。また端末操作をしていると家族から疑念の目で見られてしまう。
- 救急支援システムを導入するとなれば、市単位ではなく県単位になると考えられるが、その県が1つの大学病院を頂点とした救急になっていれば導入をしやすいが、頂点が複数あるとなかなか進まない。
- システムの利用度分析結果で、人口規模の少ない地域での利用率が低いのは人材・資源の制約も一因と推察。消防法の改正で県の責任体制再構築へと改善はされているが、一層予算措置・人的資源増を強化する課題があると推察。
- 救急隊によるトリアージシステムおよび、ディスパッチセンター機能の確立（CTAS/JTAS）が必要である。
- 循環器（特に虚血性心疾患）、脳神経救急医療への対応（血栓溶解療法（t-PA療法）など）、小児救急医療等への対応を考える必要が有る。

(2)救急医療情報システムに求められる役割について

前述の課題を整理した上で、救急医療情報のシステムに対してどのような役割がもとめられるか、議論をおこなった。各課題にして、表 3-2 の様なシステム解決案が挙げられた。

表 3-2. 救急搬送における課題とシステム解決案

|   | 救急搬送における課題                                        | 解決する方向性                                    | システム解決案                            |
|---|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| ① | 救急活動中は時間がなく、システムを触るのが困難                           | 救急の現場で操作し易い機器の導入                           | タブレット端末等の導入                        |
| ② | 端末操作をすることが患者家族から疑念の目                              | 携帯電話にて遊んでいるように思われない見栄え                     | タブレット端末等の導入                        |
| ③ | 救急活動中のシステム活用に消極的 救急活動が終わったあとの事後報告などのシステムは積極的に利用)  | 事後でも入力可能な方法 (仕組み) の必要性                     | 事後入力機能                             |
| ④ | 患者のバイタル情報等を予め医療機関に通知しておく手段が未整備。                   | 救急現場から患者の情報を医療機関に伝送する仕組みの必要性               | バイタル、画像伝送の導入                       |
| ⑤ | 複数の病院のシステムに対する思いの調整が困難                            | 病院間にて情報を共有する仕組み                            | 医療機関間での情報共有機能                      |
| ⑥ | 情報入力が困難 (時間的、人的)                                  | 入力のし易さ (操作性) と入力情報量の整備                     | タブレット端末等の導入                        |
| ⑦ | 医療機関間での情報共有がなく、自病院のみの判断                           | 病院間にて情報を共有する仕組み                            | 医療機関間での情報共有機能                      |
| ⑧ | 患者の画像情報などに対して、個人情報保護法での適切な対応の理解が不十分               | 個人情報保護に関する適切な仕組みの導入                        | セキュリティ関連機能の導入                      |
| ⑨ | 継続的な事業運営費用の確保が困難                                  | -                                          | -                                  |
| ⑩ | 人口規模の少ない地域での利用率が低いのは・人材・資源の制約 特に人口の少ない地域)         | - (現場のケース調査)                               | -                                  |
| ⑪ | 平時の救急時のみでなく、災害時における人材・資源の制約が顕著                    | 災害時におけるシステムの活用                             | 災害時の適切な情報共有システムの導入                 |
| ⑫ | 医師主導と、救急隊主導のギャップ (差異)                             | - (現場のケース調査)                               | -                                  |
| ⑬ | 搬送先の病院が固定的                                        | - (現場のケース調査)                               | -                                  |
| ⑭ | 既存システムとの棲み分けが困難                                   | - (現場のケース調査)                               | -                                  |
| A | 救急隊によるトリアージの仕組み、ディスパッチセンター機能の確立                   | 現場にてトリアージをする仕組みの導入<br>情報を集約し、適切に搬送する仕組みの導入 | 救急現場でトリアージシステムの導入<br>コーディネーター機能の導入 |
| B | 病院への受入要請を行う回数と、病院に搬送し処置開始時間を総合的に減らすことが課題          | 搬送に関する総合的な仕組みの導入                           | 総合的な救急情報システムの導入                    |
| C | 一次・二次にて受入可能な患者が三次病院に搬送され、三次に集中                    | 現場にてトリアージをする仕組みの導入<br>情報を集約し、適切に搬送する仕組みの導入 | 救急現場でトリアージシステムの導入<br>コーディネーター機能の導入 |
| D | 検査機器や手術の準備などは患者が到着してから行っているため、処置を開始するまでには一定の時間が必要 | 救急現場から患者の情報を医療機関に伝送する仕組みの必要性               | バイタル、画像伝送の導入                       |
| E | 救急搬送と患者の予後の情報が紐付けされておらず、搬送結果の知見が不十分               | 救急搬送時の情報と搬送結果の付き合わせる仕組みの導入                 | 搬送の関する分析システムの導入                    |

## 4. 全国の救急医療体制等の調査事業

### 4.1 事業の概要

岐阜大学が経済産業省より受託し、小倉会長が実証実験に携わった「緊急医療体制の構築に資する車載 IT システムの導入にむけた調査事業」において、全国の救急医療体制等の調査を実施した。本章ではその概要について記す。

#### (1)背景・目的

最近10年間に於いて救急出動件数が50%以上も増加している中、適切な搬送先（医療機関）の確保に時間がかかる等社会的な問題が発生している。考えられる要因としては、救急搬送における受入要請の際の医療機関と消防機関との間での情報伝達が必ずしもスムーズに行われなかったこと等がある。効率的な救急搬送システムの構築は、国民の生命に関わる重要な事項であり、積極的に問題解決に取り組む必要がある。

#### (2)救急医療の現状と課題

救急医療の仕組みを簡素化すると、患者の発生から通報・病院選定・搬送・受け入れなど、医療の実施以前の活動が医療機関との連動によって構成されている。現状ではこれらのプロセスをシステムとして連携させる仕組みが存在していないため、救急車と医療機関の情報が乖離し、病院・医療スタッフ・患者の情報が完全に孤立している。また救急現場においては搬送先の選定に対する支援情報が不十分である。つまり現状の救急医療が抱えている基本的な問題は救急医療の仕組み全体における情報の流通不足だと捉えることができる。

たらい回しが救急医療の問題だと捉えられがちであるが、そこが問題ではなく救急患者に最適な医療チームが最短時間で出会えないことが問題なのである。言葉を変えれば、最適な救急医療とは、どのように患者を医療チームに結び付けることができるということになる。

この問題を解決するために全国の各自治体では救急医療を支援するシステム開発が徐々に進められているが、各都道府県が独自の方式で進めているため、情報の連携が必要な医療チームに最適な情報を伝えられているか、不透明である。

また医療圏や県境を越える搬送をするような場合、まさに情報連携が必要なシーンでシステムを活用できていない状況である。

### (3)事業の内容

これらのことから本事業では各都道府県でどのように救急医療が行われ、システム化がどこまで進んでいるかの調査分析を行い、必要とされる救急医療システムの汎用モデルを定義して、それをもとに効率的な救急搬送体制環境を構築し、検証して救急搬送体制の汎用モデル仕様書を作成した。

調査は、簡易調査、詳細調査、重点調査という三段階に分けて実施した。

はじめに、簡易調査として 47 都道府県の消防防災主管部と衛生主管部に対して救急医療体制の現状を把握するためのアンケート調査を行った。

次に詳細調査として簡易調査の結果を類型化し分析を行い、大学、民間の有識者（評価専門委員会）の意見を考慮して、ヒアリング調査を行う 6 都道府県を選出した。また、ヒアリングに必要な模擬画面端末を構築し、システムに必要な機能や項目など詳細な調査を行い、その結果から普及のための汎用モデルの仮説を検討した。

さらに重点調査としては、仮説を立てた汎用モデルの動作検証を行うため 1 都道府県を選定し、標準的な自治体規模の 11 病院、15 救急車にシステムを構築して、実環境に近い状態で動作検証を行い、重点的に必要となる機能や項目とそれらに関する課題抽出を行った。

最終的に簡易調査、詳細調査、重点調査の結果を踏まえて汎用モデルを定義した。汎用モデルは各地域の救急搬送体制を構築できるよう、地域性や機能性を考慮しながら汎用モデルの体系化を定義した。

定義した汎用モデルは日本救急医学会に対して救急搬送体制の汎用化と全国普及の迅速化を図るべく提案を行う予定である。

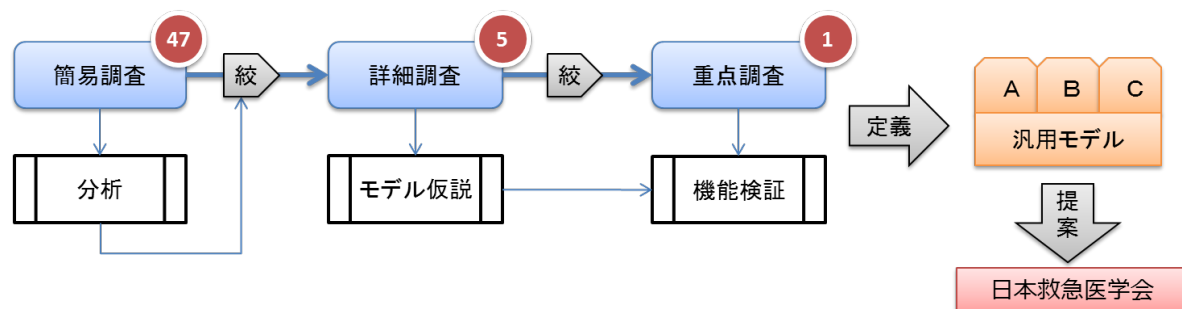


図 4-1. 事業内容の流れ（イメージ）

#### (4)事業の進め方

##### (a) 実施体制

本事業は岐阜大学を中心に、消防機関、医療機関より多くの協力をいただいた。

実施体制を以下に記す。

##### ■受託団体

・岐阜大学

##### ■消防機関

・1消防本部

##### ■医療機関

・11医療機関

また、産・学の有識者からなる評価専門委員会（委員長：安田浩東京電機大学未来科学部 学部長）を設けて、事業の推進について広く意見を求めると共に、今後、全国展開を図る上での課題と方策について整理した。評価専門委員と評価専門委員会の開催日時、主な議題を以下に記す。

##### 【第1回評価専門委員会】

■日時:平成 24 年 12 月 13 日 14:00～15:30

■場所:岐阜大学医学部本館

##### ■主な議題

○事業の実施内容の説明

○簡易調査の報告

○意見交換

##### 【第2回評価専門委員会】

■日時:平成 25 年 3 月 21 日 13:30～15:30

■場所:岐阜大学医学部本館

##### ■主な議題

○簡易調査、詳細調査、重点調査の報告

○汎用モデル定義の報告

○意見交換

##### (b) 実施スケジュール

図 4-2 に本事業の実施スケジュールを示す。上記のとおり評価専門委員会は事業期間内に 2 回実施した。調査期間は、おおよそ 4 カ月間におよび、その後、汎用モデル仕様書の作成を行った。実施内容の詳細については、次項以下で述べる。



図 4-2. 実施スケジュール

## 4.2 簡易調査

### (1)簡易調査の実施概要

全国の都道府県における救急医療体制の現状を把握するため、消防防災主管部（局）長/衛生主管部宛にアンケート調査を実施した。

アンケート項目は評価専門委員会の作業部会で承認を得たうえで救急医療体制、システム運用、システム機能、課題に関して設定した。また、記入方法は主にチェック方式や○×方式の簡略化を行い、回答を容易に記入頂く方式とした。さらに、課題などは必要に応じて自由記入欄を設けるなどで柔軟性を持たせ、広く意見を収集できるものとした。

アンケートの収集方法は、インターネット上にダウンロードサイトを構築し、そこから取得していただいたデジタル書類をメールで返信していただくか、FAX で送付していただく方法をとった。

収集したアンケート結果をもとに救急搬送体制、システム運用、システム機能、課題および地域性などの視点から分析を行い、類型化をするための資料を作成し、詳細調査対象となる地域選定の材料の1つとした。

### (2)簡易調査結果の分析

#### (a) 回収率

47 都道府県中、44 都道府県から回答があった。回収率は 94%であった。

#### (b) 統計・分析

以下に設問ごとの統計を示す。

**設問 1 独自で運用している救急搬送に関するルールをすべて選択ください。（複数回答）**

**\*都道府県下で統一して運用しているルールを選択してください。**

→県下で統一された独自ルールは少ないということが分かる。

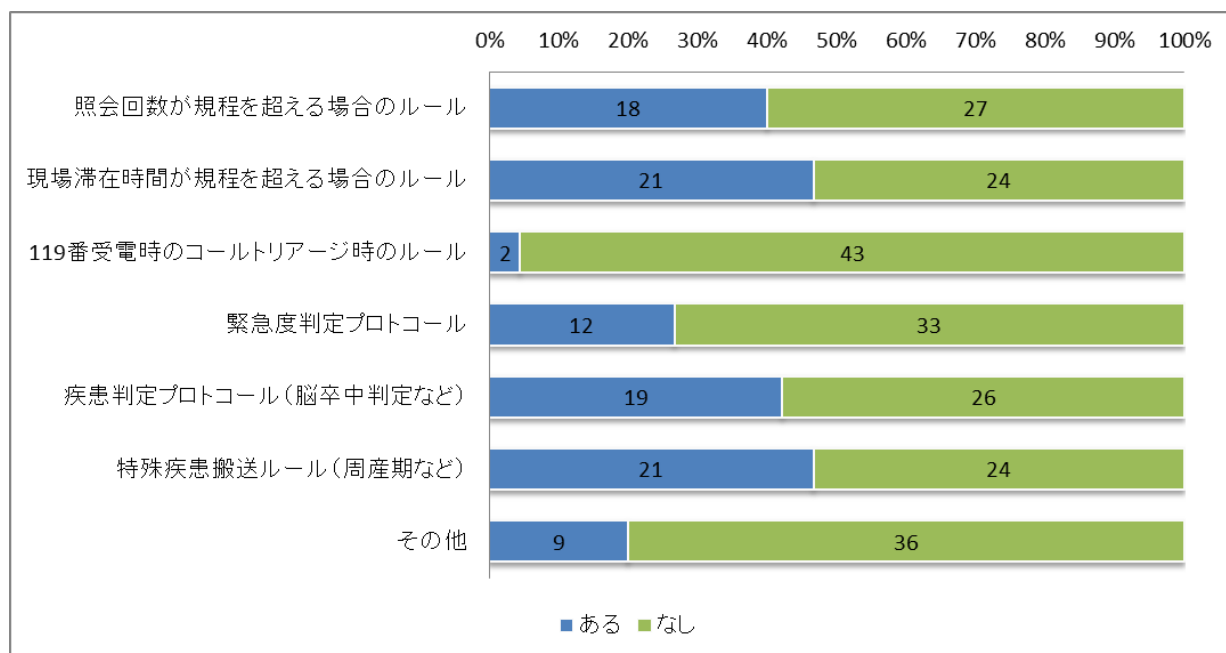


図 4-3. 救急搬送ルール

**設問 2 最適かつ迅速な救急搬送を検討する組織がありますか。**

→ほとんどの都道府県に組織は存在し、システム導入の検討をしているが、その組織との連携が必要となる。

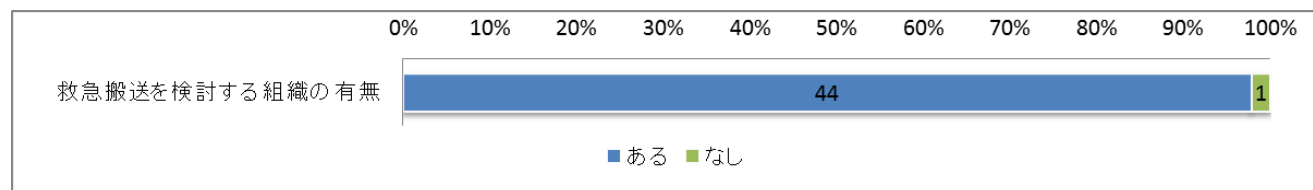


図 4-4. 救急搬送を検討する組織の有無

**設問 3 検討会議体を構成している委員をすべて選択ください。（複数回答）**

→市民や市町村が少ない。患者側の声が反映されにくい組織体をしている。

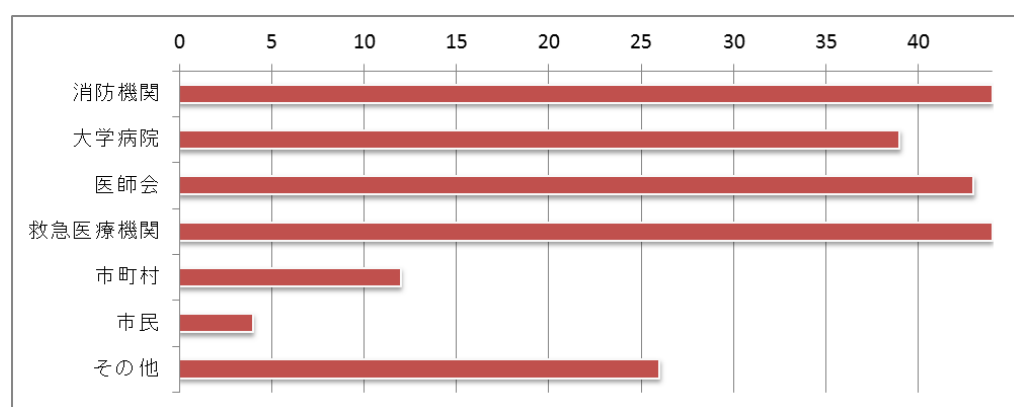


図 4-5. 検討会議体を構成している委員

**設問 4～8 消防本部数、救急車台数、三次病院数、二次病院数、二次医療圏数** 平成 24 年 4 月

1 日現在

表 4-1. 消防本部数、救急車台数、三次病院数、二次病院数、二次医療圏数

|     | 消防本部数 | 救急車台数 | 三次病院数 | 二次病院数 | 二次医療圏数 |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|
| 北海道 | –     | –     | –     | –     | –      |
| 青森県 | 14    | 110   | 3     | 50    | 6      |
| 岩手県 | 12    | 99    | 3     | 37    | 9      |
| 宮城県 | 12    | 109   | 5     | 71    | 7      |
| 秋田県 | 13    | 85    | 5     | 22    | 8      |
| 山形県 | 12    | 74    | 3     | 37    | 4      |
| 福島県 | 12    | 129   | 4     | 57    | 7      |
| 茨城県 | 25    | 169   | 6     | 67    | 9      |
| 栃木県 | 13    | 100   | 5     | 27    | 10     |
| 群馬県 | 11    | 104   | 3     | 79    | 10     |
| 埼玉県 | 35    | 253   | 7     | 185   | 14     |

|      |    |     |    |     |    |
|------|----|-----|----|-----|----|
| 千葉県  | 31 | 252 | 10 | 159 | 9  |
| 東京都  | 5  | 333 | 25 | 323 | 13 |
| 神奈川県 | 26 | 276 | 16 | 181 | 11 |
| 新潟県  | 19 | 155 | 5  | 69  | 7  |
| 富山県  | 12 | 65  | 2  | 36  | 4  |
| 石川県  | 11 | 56  | 4  | 52  | 4  |
| 福井県  | 9  | 55  | 2  | 39  | 4  |
| 山梨県  | 10 | 52  | 1  | 34  | 4  |
| 長野県  | 14 | 141 | 7  | 53  | 10 |
| 岐阜県  | 22 | 125 | 6  | 74  | 5  |
| 静岡県  | 26 | 165 | 8  | 58  | 8  |
| 愛知県  | 36 | 221 | 18 | 96  | 15 |
| 三重県  | 15 | 118 | 4  | 33  | 4  |
| 滋賀県  | 8  | 65  | 4  | 33  | 7  |
| 京都府  | 15 | 83  | 6  | 163 | 6  |
| 大阪府  | 33 | 287 | 14 | 274 | 8  |
| 兵庫県  | -  | -   | -  | -   | -  |
| 奈良県  | 13 | 80  | 3  | 49  | 5  |
| 和歌山県 | 17 | 66  | 3  | 63  | 7  |
| 鳥取県  | 3  | 33  | 2  | 18  | 3  |
| 島根県  | 9  | 80  | 4  | 24  | 7  |
| 岡山県  | 14 | 115 | 4  | 90  | 5  |
| 広島県  | 13 | 162 | 6  | 72  | 7  |
| 山口県  | 12 | 87  | 5  | 33  | 8  |
| 徳島県  | 12 | 50  | 3  | 33  | 6  |
| 香川県  | 9  | 52  | 3  | 20  | 5  |
| 愛媛県  | 14 | 91  | 4  | 64  | 6  |
| 高知県  | 15 | 64  | 3  | 49  | 4  |
| 福岡県  | 25 | 176 | 8  | 141 | 13 |
| 佐賀県  | 7  | 50  | 4  | 48  | 5  |
| 長崎県  | 10 | 90  | 3  | 65  | 8  |
| 熊本県  | 13 | 115 | 3  | 74  | 10 |
| 大分県  | 14 | 73  | 4  | 32  | 10 |
| 宮崎県  | 9  | 50  | 3  | 65  | 7  |
| 鹿児島県 | 19 | 139 | 1  | 84  | 9  |
| 沖縄県  | 18 | 75  | 4  | 26  | 5  |

設問 9 救急患者受入コーディネーターを配置していますか。

→配置が難しい。現状では搬送先選定を現場の判断に頼っているということが分かる。

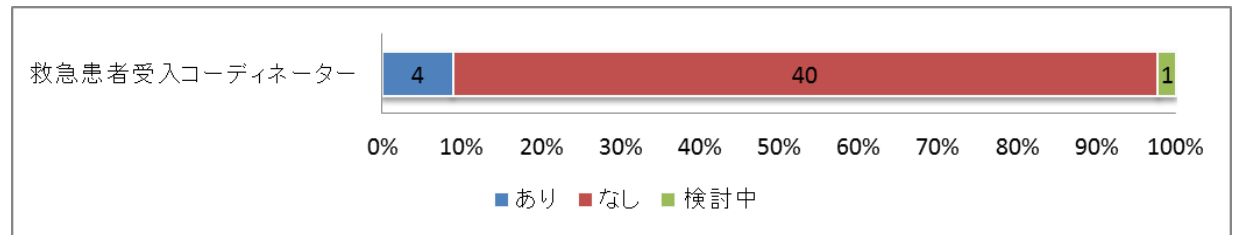


図 4-6. 救急患者受入コーディネーター配置率

設問 10 市民の救急電話相談窓口がありますか。

→ほぼ同数だった。

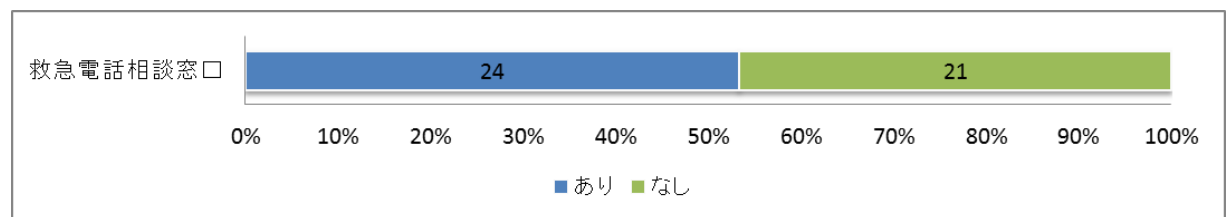


図 4-7. 救急電話相談窓口設置率

設問 11 救急搬送に利用しているシステムはありますか。

→なんらかのシステムは利用されている。

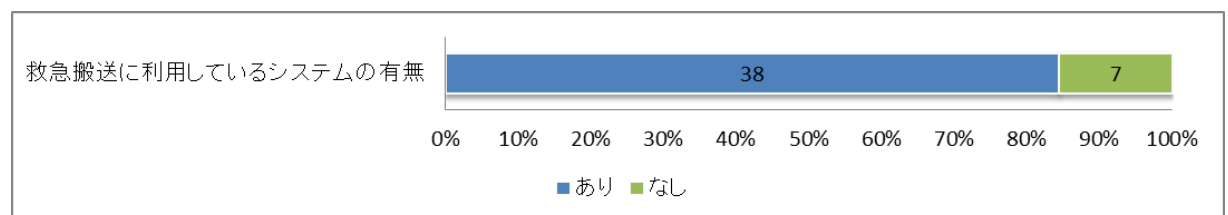


図 4-8. 救急搬送システム有無率

設問 12 都道府県内で導入している救急医療に関わるシステムをすべて選択ください。（複数回答）

→グラフは長いほど普及度が高いことを示している。普及しているのは主に「②受入応需情報を救急隊に伝達しているシステム」で、他のシステムはあまり導入されていない（または全域利用されていない）が、それに対して導入検討をしている比率も非常に低いことが分かる。

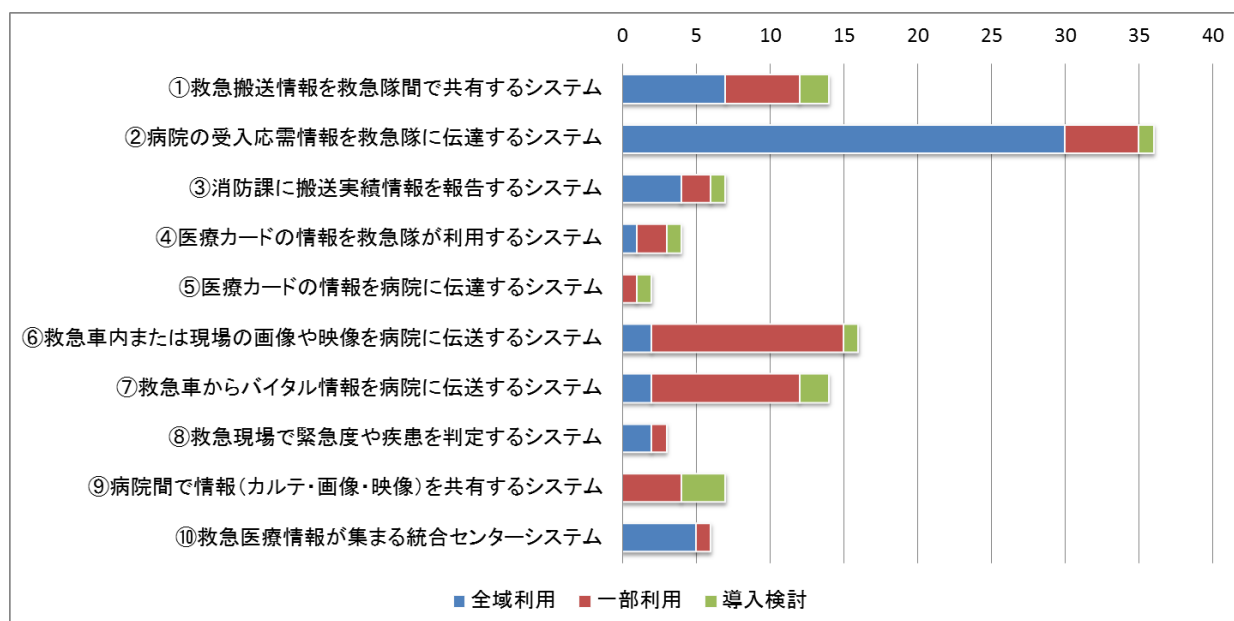


図 4-9. 救急搬送システム普及率

設問 13 システムの課題や問題点についてすべて選択ください。(複数回答)

\*設問 12 の①～⑩のシステム番号と合わせてお答えください。

→グラフは長いほど課題が多いことを示している。②は普及しているが課題も多いことが分かる。また多くのシステムで多い課題感は導入コストが大きいことが分かる。

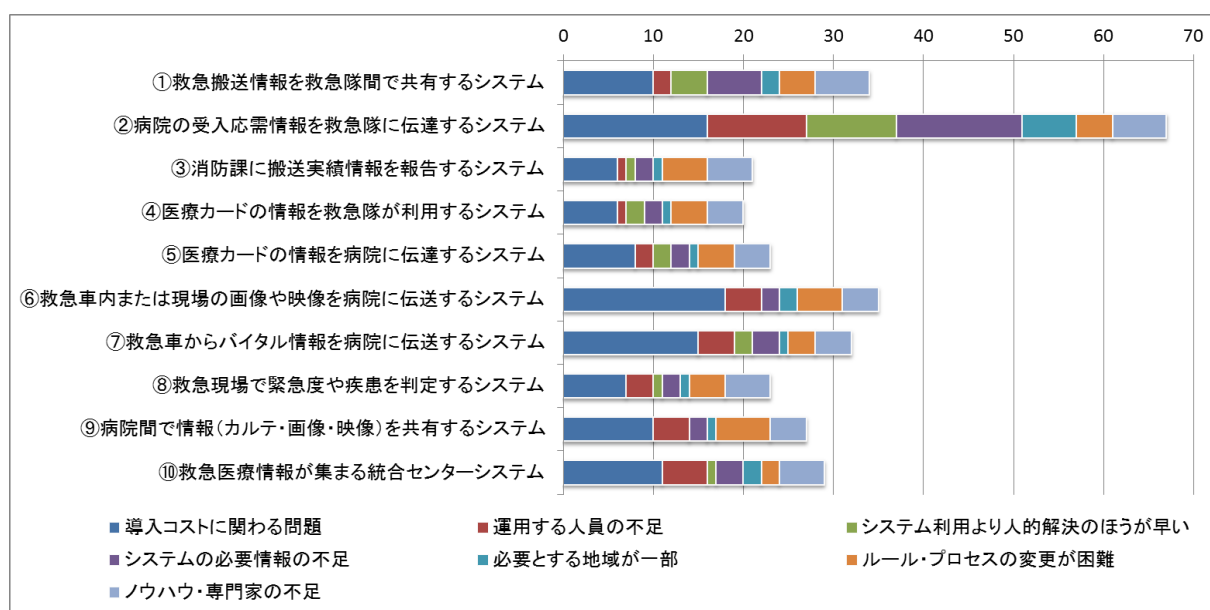


図 4-10. 各救急搬送システムの課題

→課題別の円グラフから、導入コストに関わる問題が大きいことが分かる。国や県での補助が必要とされている。

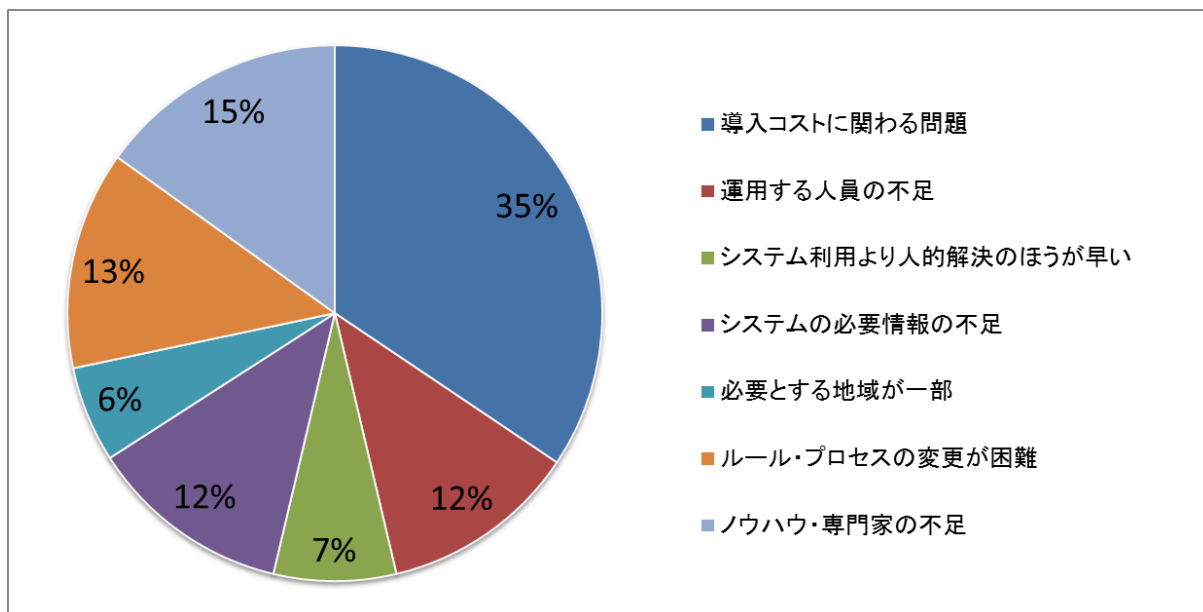


図 4-11. 救急搬送システムの課題

**設問 14 現状の救急搬送体制における課題をご記入ください。**

都道府県ごとで課題は様々あることが分かった。特に多いのは搬送困難事案の問題と軽症患者搬送の問題を挙げているところが多かった。この問題の解決に関してはシステムの充実よりも医療資源不足の解消と夜間受入先の確保などの救急医療体制の資源強化が必要だが、まずは現状の状況を改善するために、医療機関と消防機関のさらなる連携充実が求められている。

**設問 15 現状のシステムの運用面や機能面での課題をご記入ください。**

救急隊が病院の応需情報を利用している地域では、情報更新の頻度が課題となっている。更新の頻度が低いと受け入れ可否を判断する材料として利用できていないようである。またシステム利用に関しては病院側と救急隊員の負担増加に見あったメリットが感じられないという意見もあった。その他にはランニングコストの問題や人員不足の問題が挙げられていた。

## 4.3 詳細調査

### (1) 詳細調査の実施概要

簡易調査のアンケートを分析した結果から類型化を行い、有識者（評価専門委員会）の意見や地域性などを考慮して詳細調査を実施する都道府県として6つの地域を選定した。

詳細調査は選定した地域の中核の救急病院に依頼し、救急に係わる医師とその地域の救急隊員に参加していただき、プレゼンテーションやデモを行った。

汎用モデルの導出を行うための元となる高機能モデルと簡易モデル（詳細は後述）を定義した。高機能モデルは資料を使ったプレゼンテーションで、簡易モデルは模擬画面を使ったデモンストレーションで説明を行い、2つのモデルについてのヒアリングを行った。また救急医療体制に関する項目も合わせてヒアリングを行った。

高機能モデルと簡易モデルのヒアリングをすることにより、中機能モデルが導き出せ、より地域特性に合わせた汎用モデルの仮説を導き出すことができた。

### (2) 詳細調査地域の選定

#### (a) 類型化

簡易調査のアンケート結果からシステムの利用状況を踏まえて5つに類型化を行った。

また類型化の内容は評価専門委員会で検討をし、承認をいただいた。

- ・ システムがあり、救急車が200台以上ある地域 → 大都市型
- ・ 複数のシステムを利用している地域 → 応需情報システム以外の救急医療システムを導入
- ・ システムの導入を検討している地域 → システム導入に積極的
- ・ 1つのシステムのみ利用している地域 → システム導入が進展しない（応需情報システムのみ）
- ・ システムを利用していない地域 → 導入しない課題あり

#### (b) 地域選定

システム利用状況と地域性で都道府県を5つに類型化した中から、詳細調査の対象となる都道府県を1つずつ選定した。なお、評価専門委員会から救急車200台以上の大都市圏では救急搬送に関して課題も多いことが予想されるため、複数箇所からヒアリングしたほうが良いとの意見があり、大都市圏からは2つの地域を選出し、合計で6都道府県の選定となった。

詳細調査のヒアリング対象者は選定した地域の中核の救急病院の救急に係わる医師とその地域の救急隊員に対して行った。

詳細調査を行った都道府県を類型ごとに以下に示す。

|                   |     |                                         |
|-------------------|-----|-----------------------------------------|
| システムあり（救急車200台以上） | A 県 | 大都市で救命救急センターが多数ある。                      |
| システムあり（救急車200台以上） | B 県 | 救急車で利用するシステムを導入してるが課題も多数あると回答している。      |
| システムあり（複数利用）      | C 県 | 救急カードを運用している。GEMITSを導入しはじめているが様々な課題がある。 |
| システムあり（検討あり）      | D 県 | 積極的にICT化をしている。また様々なシステム導入を検討している。       |
| システムあり（1つのみ）      | E 県 | 地域格差や夜間救急の問題を課題としている。                   |
| システムなし            | F 県 | システムはないが、統合センターがある                      |

図 4-12. 詳細調査対象都道府県の類型化

### (3) ヒアリング内容の説明

#### (a) 高機能モデル

高機能モデルを「患者を最適な病院に搬送するために必要な機能」を備えるモデルと定義した。これは患者を最適な病院（医師）に最適な時間で搬送するための機能で、この救急搬送最適化を実現するために、救急車からの患者の様々な情報を現場から送信機能、病院からの受入れ可否状況を手入力することなくリアルタイムで送信する機能、およびそれらの情報をマッチングさせて最適な搬送病院を選出する機能を持つシステムを高機能モデルとした。

高機能モデルは、以下に示すような救急隊員支援機能、病院支援機能、情報管制機能から構成される。

#### < 救急隊員支援機能 >

- 患者情報入力
- IC カード情報読み込み
- 症候情報入力
- 緊急度・重症度判定
- 搬送先候補表示
- 患者情報送信

#### < 病院支援機能 >

- 患者情報表示
- 属性情報表示
- 症候情報表示
- 緊急度・重症度表示
- 医師状況表示
- 在院判定

#### <情報管制機能>

- 患者情報収集・送信
- 患者情報表示
- 搬送先候補表示

#### (b) 簡易モデル

簡易モデルを「患者の過去情報を正確・迅速に伝えるために必要な機能」を備えるモデルと定義した。これは現状の救急搬送の作業フローを極力変えることなく、かつ現場の医師や救急隊員の負担を極力増やさないことを前提にモデルを定義した。また簡易調査からシステム導入の課題としてコスト面が多く挙げられていたことから、低価格で導入・運用ができるモデルを定義した。

簡易モデルは、以下に示すような救急隊員支援機能、病院支援機能、情報管制機能から構成される。

ここに示した以外の高機能モデルにあった様な機能は、現状と同様に電話や既存のシステムを利用して運用することとなる。

#### <救急隊員支援機能>

- IC カード情報読み込み
- 患者情報送信

#### <病院支援機能>

- 患者情報表示

#### <情報管制機能>

- 患者情報収集・送信

#### (c) ヒアリングのまとめ

救急隊員支援機能、病院支援機能、情報管制機能に関して以下の様なご意見が得られた。

##### <救急隊員支援機能>

- ✓ 救急隊員の負担を増やさない
- ✓ 救急隊員の業務負担を軽減する仕組み→例えば使用した情報が報告書(名前不明)や事後検証票に転記できる
- ✓ 救急隊の判断(搬送先,緊急度)が難しい事案で支援があるといい
- ✓ 搬送困難事案こそ支援を必要とする
- ✓ どの病院でも対応できる事案の場合には、受け入れを歓迎する病院が分かると良い
- ✓ システムで受け入れ可否が見えると家族に説明がしやすい
- ✓ IC カードの患者情報の取得はいい
- ✓ 入力作業があるならなるべく選択式。しかも選択肢は3つくらい
- ✓ 何度も情報を伝えるのがなくなるといい

##### <病院支援機能>

- ✓ 患者情報が分かるのはいい(とくにかかりつけが分からない場合など)
- ✓ 重症重篤の場合の情報は必要最低限で良い
- ✓ 他病院でかかった履歴がわかるといい
- ✓ 患者情報を事務処理に利用できると良い
- ✓ 受入可否は医師の位置情報だけではない。手術室やベッドなど様々な情報から判断をしている。
- ✓ 医師の管理に利用できるのでは
- ✓ 他病院の受入可否状況(病院状況)を知りたい。それにより受け入れる場合もある。
- ✓ 病院状況の把握はシステムのいると良いが、それが受け入れ可否と同義ではない。
- ✓ 搬送先選定は重篤重症患者では有効ではなく、中等症や軽症で積極的に受け入れをしたいい病院が手を上げるというシステムなら受け入れ病院の候補が増えるのではないか

#### (4)汎用モデルの仮説

ヒアリングの結果から、救急活動中の現場では救急隊員の負担が増えることは望まれていない。また救急搬送を支援するシステムは覚知から病院着までの、どのプロセスを支援するのか、また何の情報をどのように伝えるかは、地域ごとに様々な違いがあるということを整理する必要があることが分かった。

ただし、搬送先選定の困難さには差があるが、総じて患者情報に関しては必要とされており、家族から聞き出したり、カルテ番号が分かれば医療機関で電子カルテを参照することで入手している。しかしながら本人が意識不明で家族がまわりに居ない場合など、情報を聞き出せない場合は入手方

法が無い。

そこでカルテまでの情報はないが、必要最低限の情報を IC カードに登録し、その情報を病院に伝えることが可能であれば、隊員の負荷も少なくメリットが多い。そこで、その機能に絞ったモデルを 1 つの汎用モデルとした。

#### **<汎用モデル要件>**

要件として以下の項目を設定した。

- ✓ 救急搬送に必要な最小限の患者情報を病院に伝えること
- ✓ 隊員の負荷を減らすため患者情報は手入力をせず、IC カードから読み込むこと

## 4.4 重点調査

### (1)重点調査の実施概要

簡易調査および詳細調査の結果から、重点調査を行う地域の選定と適合するモデルの仮説を立てた。仮説に基づいたモデルを、標準的な自治体の救急搬送体制に近い環境で構築を行い、実際に救急隊員、救急に携わる医師に使っていただき、機能検証と課題抽出を行った。

### (2)重点調査地域の選定事由

重点調査は岐阜県で行うこととした。

以下に構築したモデルの仮説と、重点調査選定の事由を示す。

#### <モデル構築の仮説>

ヒアリングの結果から、救急活動中の現場では救急隊員の負担が増えることは望まれていない。また救急搬送を支援するシステムは覚知から病院着までの、どのプロセスを支援するのか、また何の情報をどのように伝えるかは、地域ごとに様々な違いがあるということを整理する必要があることが分かった。

ただし搬送先選定の困難さには差があるが、総じて患者情報に関しては必要とされており、家族から聞き出したり、カルテ番号が分かれば医療機関で電子カルテを参照し、入手している。しかしながら本人が意識不明で家族がまわりに居ない場合など、情報を聞き出せない場合は入手方法が無い。

そこでカルテまでの情報はないが、必要最低限の情報を IC カードに登録し、その情報を病院に伝えることが可能であれば、隊員の負荷が少なくメリットが多い。そこで、その機能に絞ったモデルを設定し検証した。

#### <重点調査対象地域を岐阜県とした理由>

以下の理由から、岐阜県を重点調査対象地域とした。

- ✓ 救急医療用 IC カードがすでに普及している
- ✓ 11 病院で同一のシステム稼働や全救急車に IC カード読み取り端末が搭載されている、など動作環境が揃っており、これらの既存環境を活用することにより、重点調査の目的である、「標準的な自治体の救急搬送体制に近い環境で構築を行う」こととも合致する

#### <重点調査のモデル要件>

モデルの要件として以下の項目を設定した。

- ✓ 救急搬送に必要な最小限の患者情報を病院に伝えること
- ✓ 隊員の負荷を減らすため患者情報は手入力をせず、IC カードから読み込むこと

### (3)実証実験の内容

#### (a) 実験フィールド

岐阜大学医学部附属病院他11病院

1消防本部管区(端末 15 台)

## (b) 実証実験環境

### ＜ネットワーク環境＞

岐阜県内の 11 医療機関ですでに運用されている救急医療情報ネットワークを活用し、このネットワーク内にある既設 PC（以下、医療機関既設端末という）と、既に岐阜県内全域に配布され運用されている救急隊員向け車載 IT 機器（以下、救急隊員端末という）、医療機関スタッフ向けタブレット PC（以下、医療機関スタッフ端末という）が患者情報を連携できる環境を構築した。具体的には、救急隊員端末から送信された患者情報をデータセンターへ蓄積し、医療機関既設端末や医療機関スタッフ端末で対象の患者情報を表示できる環境を構築した。

以下にネットワーク構成（イメージ）を示す。

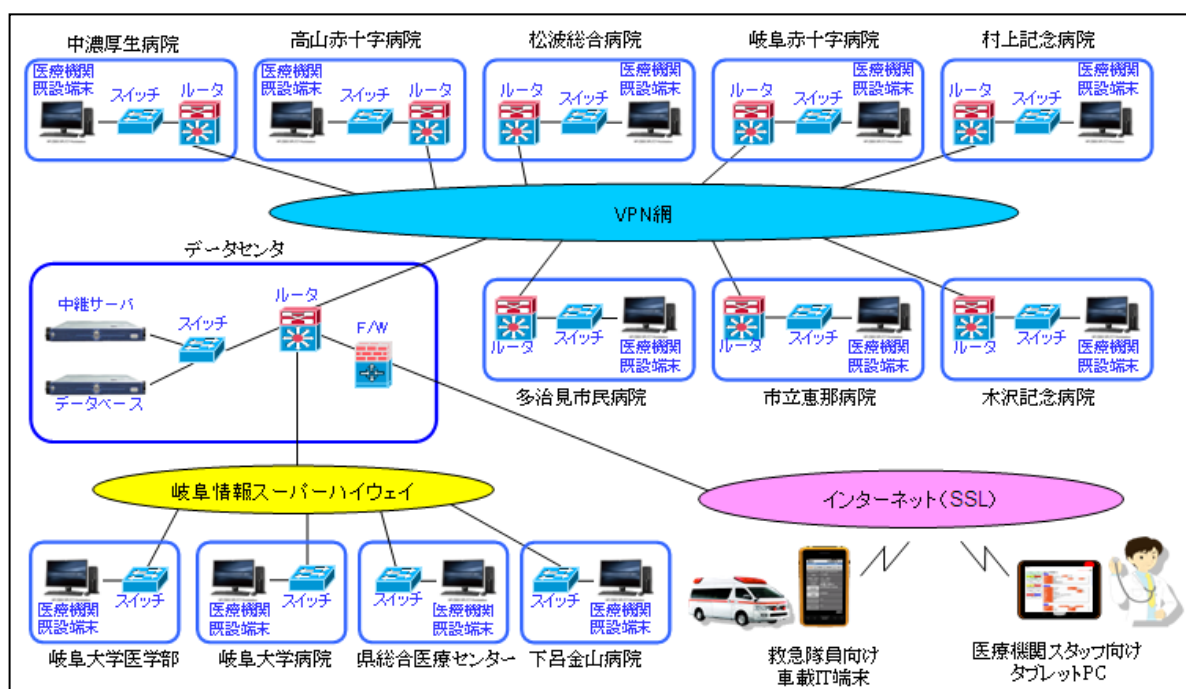


図 4-13. ネットワーク構成（イメージ）

### ＜救急隊員向け車載 IT 機器機能＞

救急隊員向け車載 IT 機器は以下の 2 つの要件を満たす機能とした。

- ・操作性を考慮し、極力少ないオペレーションで患者情報を医療機関と共有できること。
- ・どこかの誰がいつどの患者情報を送信したのか分かる仕組みを持っていること。

上記の要件より、以下を救急隊員向け車載 IT 機器の仕様とした。

- ・操作性を考慮し、IC カードをかざすと自動的にカード内の患者情報を読み込み、データセンターへ送信する機能を有する。



図 4-14 . 救急隊員向け車載 IT 機器 (画面イメージ)

### ＜医療機関スタッフ向け機能＞

医療機関スタッフ向け端末は、以下の 4 つの要件を満たす機能とした。

- ・操作性を考慮し、極力少ないオペレーションで患者情報を参照できること。
- ・どこかの誰がいつどの患者情報を参照したのか分かる仕組みを持っていること。
- ・ヒアリングの結果を受けて表示項目・操作手順を変更できるよう汎用的な仕組みにすること。
- ・医療機関既設端末や医療機関スタッフ端末など異なる機器上で動作させることより、端末に依存しない仕組みとすること。

上記の要件より、以下を医療スタッフ向け端末の仕様とした。

- ・ログイン認証を行うことにより、利用者を特定できる機能を有する。
- ・アクセスログを記録する機能を有する。
- ・データセンター側で表示項目を変更できるよう、また端末に依存することのないよう Web システムとする。

①ログイン(省略可)

患者情報表示

|       |  |
|-------|--|
| ユーザID |  |
| パスワード |  |

次へ

②受付番号入力

受付番号入力

|      |     |
|------|-----|
| 受付番号 | 123 |
|------|-----|

次へ

③患者(MEDICA) 情報表示

送信日時:2012/12/12 15:30:30

受付番号:1234

|     |  |        |  |
|-----|--|--------|--|
| 消防署 |  | 岐阜南消防署 |  |
|-----|--|--------|--|

| 患者情報    |                      |        |              |
|---------|----------------------|--------|--------------|
| メディカID  | 1234567890123456     | 最終更新日時 | 2012/12/10   |
| 氏名カナ    | キヲ知リ                 | 患者番号   | 123456789012 |
| 氏名      | 岐阜太郎                 | 性別     | 男性           |
| かかりつけ病院 | 木沢記念病院               | 血液型    | O型B+         |
| 発行病院    | 岐阜大学病院               | 生年月日   | 1955/01/23   |
| 郵便番号    | 123-4567             |        |              |
| 住所      | 岐阜県岐阜市柳戸1-1-1        |        |              |
| 建物など    | ABCアパート201号          |        |              |
| 電話番号    | 058-230-6016         |        |              |
| 既往歴     | 虚血性心疾患/心不全           |        |              |
| 投薬歴     | 抗凝固薬                 |        |              |
| アレルギー歴  | えび                   |        |              |
| 感染症     | HIV                  |        |              |
| 特記事項    | 免疫抑制薬を服薬中            |        |              |
| 診療情報1   | <入院までの経過>            |        |              |
| 診療情報2   | 2011/12/10 インフルエンザA型 |        |              |

戻る
閉じる

図 4-15. 医療機関スタッフ向け機能(画面イメージ)

#### <データセンター機能>

データセンター機能は、上記の救急隊員向け車載 IT 機器と、医療機関スタッフ向け端末の要件を受け、以下の機能を持つ仕組みを構築した。

- ・救急隊員から送信された患者情報を医療機関へ連携できる。
- ・どの車載機器からいつどの医療機関へ受入要請があったのかアクセスログ記録する機能を有する。
- ・ヒアリングの結果を受けて連携する患者情報の内容を変更できるよう汎用的な仕組みを有する。
- ・セキュアな通信経路を確立するため、端末との通信は SSL 通信とする。

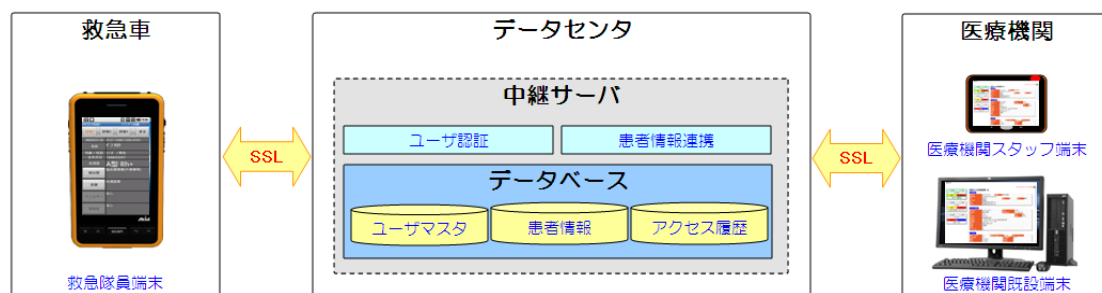


図 4-16. システム概要図

### (c) 検証方法

実際の状況に近づけるため、以下の模擬の症例を設定した。救急隊員から医師に電話をかけて頂き、受け入れ要請のやりとりをしながら、システムの動作検証を行った。

具体的な手順は以下の通りである。

- 1) 救急隊員が、救急隊員端末を使って IC カードから患者情報を読み込む。データがデータセンターに送信される。データセンターから端末に受付番号が送信される。
- 2) 救急隊員は、病院に電話をかけて、患者発生と受付番号を医師に伝える。
- 3) 医師は医療機関既設端末もしくは医療機関スタッフ端末に受付番号を投入し、該当患者の情報を確認する。あわせて隊員からバイタル情報や、患者の状況を電話で聞き取る。

#### < 模擬症例 >

年代:60代

性別:男性

意識:JCS10、GCS346

呼吸:正常

脈拍:65 回

血圧:180 回

SpO2:90%

状況:トイレの中で倒れた

主訴:めまい

受付番号:XXX (※伝える)

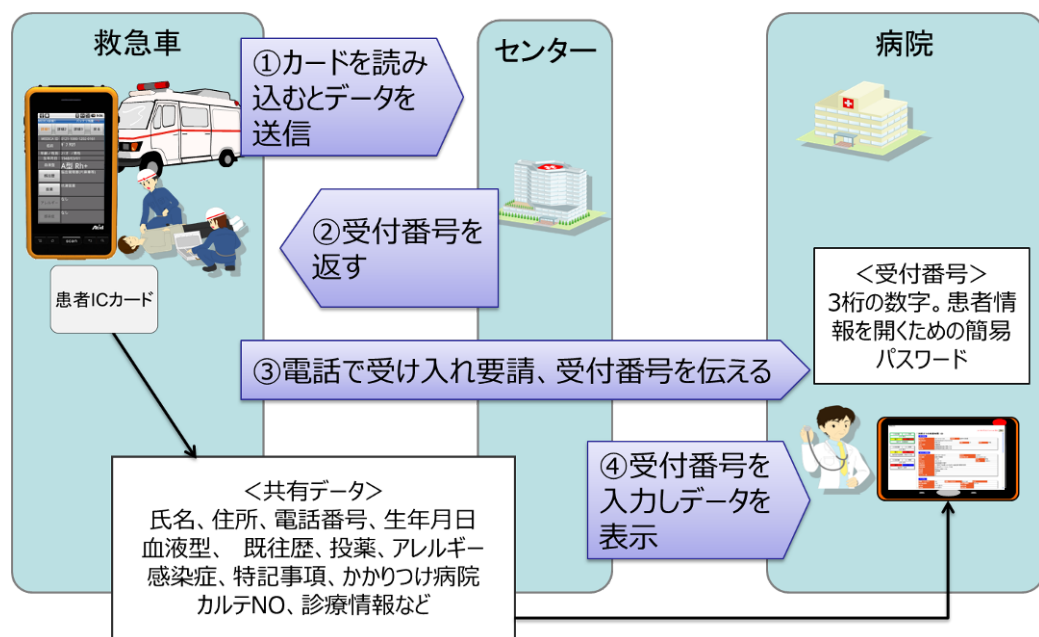


図 4-17. 動作検証のフロー (イメージ)

### (d) 調査方法

上記の方法で医師および救急隊員に動作検証をしてもらい、終了後にヒアリングを行い、検証結果と本システムに関する課題を確認した。

#### (4)重点調査結果（課題）

##### <救急隊員側>

- ・カードの所持が前提である為、カードを所持しているかどうか不明な方に対して、システムの・体制的に対策があるとよい。
- ・カードを所持しているのに、意識が無い場合などに利用できない可能性があるため、そのあたりを対処できるような仕組みだと良い。
- ・患者氏名は最初の画面で漢字にしてほしい。
- ・病院名を表示するのではなく、「かかりつけ病院」という項目で表示してほしい。
- ・字をもう少し大きく表示できると良い。
- ・端末を大きくして全ての情報が一画面に表示されるとよい。
- ・端末をより薄くすると使いやすい。
- ・端末に電話機能を持たせて、端末の情報を見ながら通話可能であるとよい。
- ・岐阜の全ての患者に対して使えるとよい(IC カードの普及)。
- ・端末を複数持ちたくない為、ETIS と統合するとよい。

##### <病院側>

- ・患者の症例や緊急度により、必要な情報や時間帯が違うので、今回のモデルでマッチするケースもあればそうでない場合もある。
- ・端末に触れる時間も特定はできない。必要であれば触るが、忙しい場合や必要なければ触らない。
- ・IC カードの普及率が問題となる。皆が持ち多くの病院や診療所で利用できればいいものになる。

## 4.5 モデル検討

### (1)モデル検討

モデル定義の方針として、詳細調査ヒアリングの結果から、必要に応じて簡易調査アンケートや政府機関、自治体などの資料を調査し、多くの都道府県で効果があると考えられるITシステムの機能を共通機能とした上で、地理的条件や救急医療体制など地域に依存すると考えられる機能を選択機能として、いくつかのモデル地域で選択機能を組み合わせたモデルを定義するものとする。

#### (a) 患者情報伝達

救急隊から医療機関への患者情報伝達については、カード読取や患者情報入力により救急隊が何度も同じ情報を伝えなくてもよいという意見が多く挙がっており、医療機関への照会回数が多い場合に効果がある。例えば、平成23年7月に総務省消防庁が発表した「平成22年中の救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の結果」によれば、図4-18のように、重症以上傷病者搬送事案で照会回数4回以上の割合が全国平均で3.8%、最も多い埼玉県で10.3%、次いで奈良県10.0%、大阪府8.8%という結果になっており、都市部で照会回数が多い傾向がある。ただし、この数値は各都道府県の平均値であるため、照会回数が平均以下の都道府県でも、各医療圏あるいは消防本部単位では照会回数の多い地域があると考えられる。また、同調査結果に、照会回数11回以上の事案における覚知時間別の分布（重症以上傷病者）というグラフ（図4-19）があり、夜間帯（18時から24時）あるいは深夜帯（0時から6時）に件数が非常に多いことがわかる。すなわち、夜間帯・深夜帯では照会回数が増える傾向にあり、受入を断られる割合がさらに高くなっていると予想できる。仮に、照会回数4回以上の割合が15%とすると、式①による単純計算でごと回の照会で受入を断られる確率が50%を越え、さらに、照会回数4回以上の割合が20%とすると、ごと回の照会で受入を断られる確率が60%近くなり、救急隊から医療機関へ患者情報を再び伝達しなければならない可能性が高くなる。

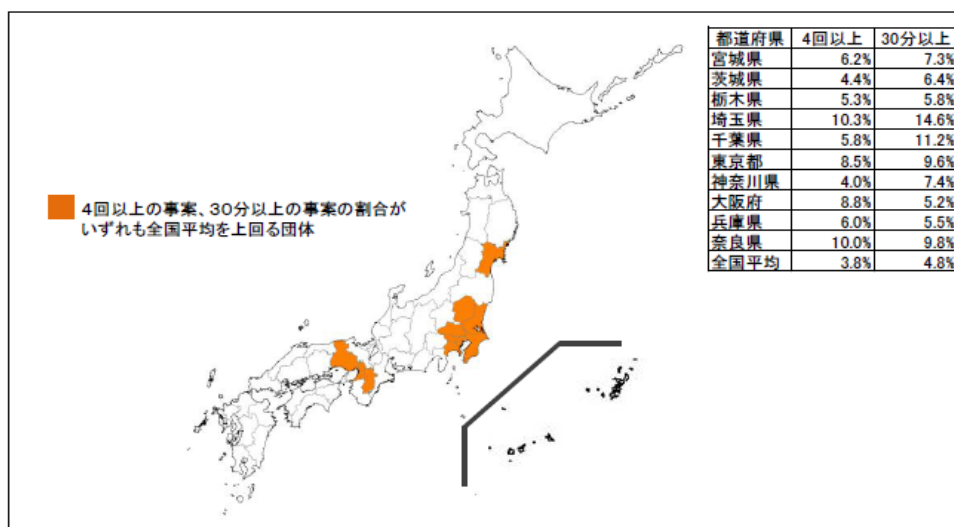


図 4-18. 各都道府県の照会回数 4 回以上の割合

照会回数11回以上の事案における覚知時間別の分布（重症以上傷病者）

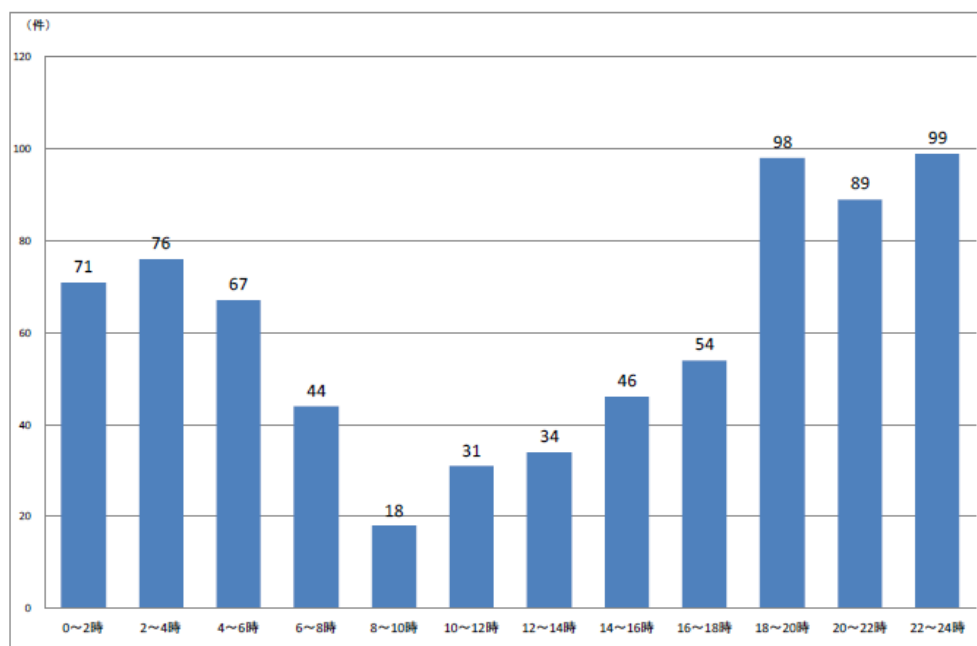


図 4-19. 照会回数11回以上の事案における覚知時間別の分布（重症以上傷病者）

$$P_q(n) = P_n(1)^{n-1} \quad \dots\dots \text{式①}$$

$$P_q(4) = 0.15 \Rightarrow P_n(1) \doteq 0.531$$

$$P_q(4) = 0.20 \Rightarrow P_n(1) \doteq 0.585$$

( $P_q(n)$ : 照会回数が $n$ 回以上の確率)

( $P_n(1)$ : 1回の照会で受入を断られる確率)

このような地域、時間帯においては、ITシステムを利用した患者情報の伝達は、非常に効果が高く、救急隊が患者情報をモバイル端末やタブレット端末に入力する手間と電話音声での伝達時間を勘案して、ITシステムを利用した伝達内容を策定することが望ましい。参考までに、消防法第35条の5に基づいて各都道府県で「傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準」で規定されている伝達基準について、詳細調査ヒアリングを実施した6県の基準を図4-20から図4-25に示す。

|                 |                                                                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①傷病者情報（年齢、性別など） | <b>〔注意事項〕</b><br>・傷病者の状況に応じて、必要な事項を選択し、簡潔にまとめて伝達すること。<br>・重症度・緊急度が高い場合には、そのキーワード（ロード＆ゴー事案、高エネルギー外傷等）を積極的に伝達すること。<br>・左記項目だけを伝達すればよいというのではなく、現場の実情に応じて、必要な情報を伝達すること。 |
| ②発症の状況、受傷機転     |                                                                                                                                                                     |
| ③受傷部位・程度        |                                                                                                                                                                     |
| ④症状、症候          |                                                                                                                                                                     |
| ⑤行った処置          |                                                                                                                                                                     |
| ⑥既往歴、かかりつけ医療機関  |                                                                                                                                                                     |
| ⑦医療機関への到着時間     |                                                                                                                                                                     |

図 4-20. A 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達基準

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>（１）基本的な伝達事項</b><br>年齢、性別、発症の経緯、現病歴、主訴、観察結果、既往症、<br>かかりつけ医療機関、応急処置の内容、病院到着時刻、容態変化、<br>搬送先医療機関の診察券、メディカ情報など |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

図 4-21. B 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達事項

|   | 伝 達 事 項                            |
|---|------------------------------------|
| ① | 年齢、性別                              |
| ② | 主訴                                 |
| ③ | 観察結果（バイタルサイン、医療機関選定の根拠となる症状等）      |
| ④ | 発症、受傷の状況、経過時間                      |
| ⑤ | 医療機関到着までの時間                        |
| ⑥ | 応急処置の内容                            |
| ⑦ | 最終食事摂取時刻                           |
| ⑧ | かかりつけ医療機関（診療科、または病名等まで伝達するよう努める）   |
| ⑨ | その他、既往歴、アレルギー、服薬の状況等、参考になるとと思われる事項 |

図 4-22. C 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達基準

|                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>（消防機関が医療機関に伝達する事項）</b><br>① 年齢・性別<br>② 主訴<br>③ 観察基準に基づく観察結果<br>④ 原因・受傷機転<br>⑤ 病院到着までの時間<br>⑥ 既往症<br>⑦ 応急処置の内容<br>⑧ バイタルの変化<br>⑨ アレルギー<br>⑩ 服薬の状況<br>⑪ 最終食事摂取時間<br>⑫ かかりつけ医 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

図 4-23. D 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達基準

|               |           |
|---------------|-----------|
| ・年齢           | ・応急処置の内容  |
| ・性別           | ・バイタル変化   |
| ・主訴           | ・服薬の状況    |
| ・観察基準に基づく観察結果 | ・アレルギー    |
| ・受傷機転         | ・最終食事摂取時間 |
| ・病院到着までの時間    | ・かかりつけ医   |
| ・受傷または発症時刻    | ・既往歴      |

図 4-24. E 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達基準

- |                            |
|----------------------------|
| (1) 傷病者の年齢、性別              |
| (2) 現場到着時の状況及び受傷機転         |
| (3) 傷病者の主訴                 |
| (4) バイタルサイン等の観察結果(経過)      |
| (5) 救急処置の内容                |
| (6) 既往症、服薬内容等、参考になると思われる事項 |
| (7) 医療機関到着までの所要時間          |
| (8) その他必要と思われる事項           |

図 4-25. F 県 傷病者の搬送および受入れの実施に関する基準 伝達基準

これら 6 県の伝達基準をまとめると、表 4-2 のようになる。ただし、症状や医療機関選定の根拠となる症状等、搬送先医療機関を選定する判断材料となった事項を優先して伝達するといったことが定められており、右欄に「◎」あるいは「●」「■」を付した項目が、優先項目と考えられる。「◎」は救急隊が観察などによって入力する情報、「●」はカード、あるいは、電子カルテの共有などによって取得可能な情報、「■」は地理情報や G P S データから自動的に算出可能な情報である。

表 4-2. 伝達基準まとめ

| 伝達項目  | A 県 | B 県 | C 県 | D 県 | E 県 | F 県 | 優先  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 年齢・性別 | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ◎／● |
| 主訴    |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ◎   |
| 観察結果  | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ◎   |
| 状況    | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | (◎) |
| 発症時刻  |     |     |     |     | ○   |     |     |
| 処置    | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | (◎) |
| 既往症   | ○   | ○   | ※   | ○   | ○   | ○   | ◎／● |
| 服薬    |     | ※   | ※   | ○   | ○   | ○   | (●) |
| アレルギー |     | ※   | ※   | ○   | ○   |     | (●) |
| かかりつけ | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |     | ◎／● |
| 所要時間  | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | (■) |
| 食事    |     |     | ○   | ○   | ○   |     |     |
| 変化・経過 |     | ○   |     | ○   | ○   | ○   |     |
| その他   |     |     | ○   |     |     | ○   |     |

◎:救急隊が観察などによって入力する項目

●:ICカード、あるいは、電子カルテの共有などによって取得可能な情報

■:地理情報やGPSデータから自動的に算出可能な情報

一方、簡易調査アンケート結果から、「救急車内または現場の画像や映像を病院に伝送するシステム」を導入または一部導入している都道府県は、約 1 / 3 であり、「救急車からバイタル情報を病院に伝送するシステム」は 3 割弱であった。画像や映像については、どちらかと言えば、大都市部以外で導入されている。

以上のことから、ITシステムによって伝達する患者情報として、年齢・性別、主訴、観察結果（バイタル異常、疑われる疾患）、既往症、かかりつけ医を基本的な要件とする。それらの情報は、救急隊が所持するモバイル端末やタブレット端末から入力、あるいは、患者のカードから読み取って取得する。発症状況・受傷機転や発症時刻、処置、食事、経過・変化、搬送時間などの項目や、画像や映像、バイタル伝送は地域に依存した要件とする。なお、モバイル端末やタブレット端末は、既にいくつかの都道府県で導入されており、それらに機能を統合して流用できる。カードについては、G 県医療圏で運用されているような IC を内蔵していないカード（患者情報は ID をキーにしてサーバから取得する）の形態や、図 4-26 に示す岐阜県で運用されている「メディカ」（「メディカ」パンフレットより）のような IC カード内部に情報を記憶する形態がある。特に、IC カードは、総務省「平成 24 年度 ICT 街づくり推進事業」において豊田市が実施している「平常時の利便性と急病・災害時の安全性を提供する市民参加型 ICT スマートタウン」で統合 IC カード（交通決済と医療情報の統合）が提案されており、交通系カードや流通系カードとの統合が期待される。電子カルテの共有については、図 4-27 に示す SS-MIX (Standardized Structured Medical record Information eXchange ; 厚生労働省電子的診療情報

交換推進事業）（SS-MIX普及推進コンソーシアムのホームページより）があるが、インフラの導入状況にバラツキがあるなど課題も多い。そのため、先に述べた G 県医療圏のような医療情報の共有が進んでいる特定の地域に依存した要件である。



図 4-26. 岐阜県 救急医療ICカード「メディカ」

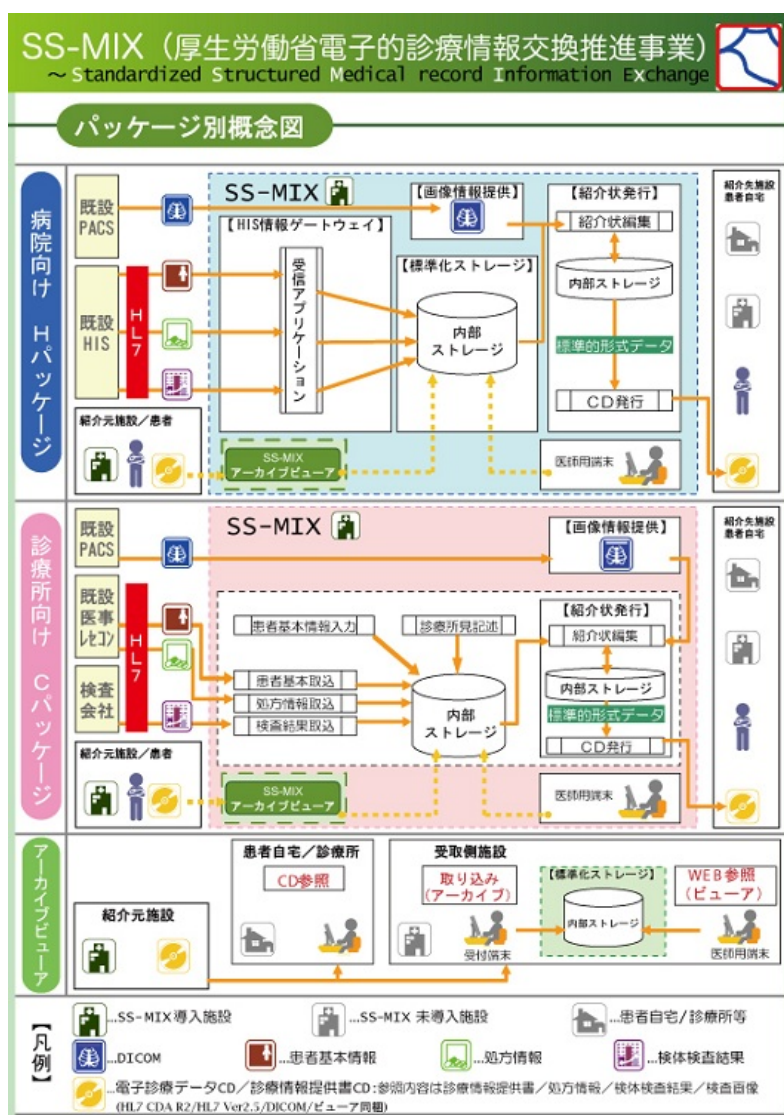


図 4-27. SS-MIX

## (b)病院情報伝達

次に、受入状況を含む医療機関や医師の情報を救急隊に伝達することについては、救急隊から、患者あるいは患者家族に希望と異なる医療機関に搬送する際に説明する材料になるという肯定的な意見があった。これは、患者側のいわゆる「大病院指向」により、中等症以下であっても大学病院や国公立病院などの医療機関への搬送を希望するケースが増え、全体最適を考慮した搬送先選定が必要であることの表れと考えられる。ただし、地域によっては、三次救急医療機関や二次救急医療機関が軽症患者まで受け入れるE R型の救急医療体制が進んでいる場合や、現実的な搬送時間の範囲では地域中核病院しか救急患者を受け入れられない場合もあり、地域の救急医療体制に依存した要件である。また、簡易調査アンケートにより、「病院の受入応需情報を救急隊に伝達するシステム」は、多くの都道府県に導入されているものの、システムの必要情報の不足、運用する人員の不足、導入コストに関わる問題や、情報更新の頻度など、課題も多いことが明らかになっている。医療機関の受入情報を伝達する機能は、特に、現状のシステムの運用体制が整っている地域に依存した要件である。

一方、高機能モデルの仮説として、医師に無線タグを携帯していただき、検知した位置情報により救急患者への対応可否を自動的に判定する機能を挙げたが、位置情報などを取得する為に医療機関によってはインフラ設備への投資が必要であったり、無線タグをつけても完全に対応可否を判断するのは不可能であり、投資対効果や判定精度の点で課題がある結果となった。この機能は要件とせず、今後の技術開発によるコストダウンや精度向上を期待する。

医療機関や医師の状況を医療機関の間で伝達（共有）することについては、受け入れを検討する材料になるという旨の意見が多くあった。特に、「受け入れに困っている状況が分かれば、受け入れを検討する」（岐阜）や「××病院で断られている」という話を聞いて、うちで受けるしか無いか、と言う話になる」（佐賀）というように、医療機関の照会・受入可否の情報をリアルタイムに共有し、地域として全体最適を考慮した迅速な受け入れを実現しようという意図が表れている。このような照会履歴・受入可否の情報共有は、図 4-28 に示す佐賀県の救急医療情報システム（総務省消防庁「第1回 救急業務のあり方に関する検討会」資料より）や、図 4-29 に示す岐阜県の救急搬送情報共有システム（E T I S）（岐阜県発表資料「救急搬送情報共有システム（E T I S）の導入について」より）で実現されているが、救急隊は傷病者の処置などに忙しく、医療機関に搬送した後で手が空いたときにモバイル端末（タブレット端末）から入力しているのが現状のようである。すなわち、リアルタイムの情報ではなく、現在の搬送事案に対する照会履歴や受入状況は、必ずしも共有できているわけではない。

以上のことから、ITシステムにより救急隊の手を煩わせずに照会履歴・受入可否履歴の情報を地域の医療機関および救急隊で共有する機能が、基本的な要件になる。実現手段として、救急隊の支援システムは、例えば、携帯電話とモバイル端末やタブレット端末を連携させて、救急隊が容易に照会履歴・受入可否を入力できるようにする、医療機関の支援システムは、照会の電話を受信した際に、近くの端末に照会履歴・受入可否の情報を表示する、といった手段が考えられる。

## 検索結果の表示

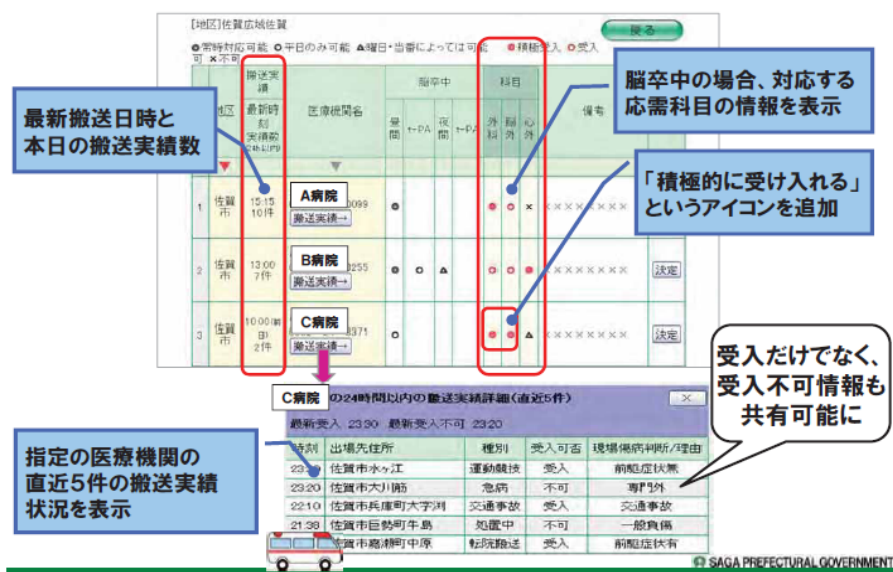


図 4-28. 佐賀県 救急医療情報システム

## 救急現場での活用イメージ(ETIS使用)

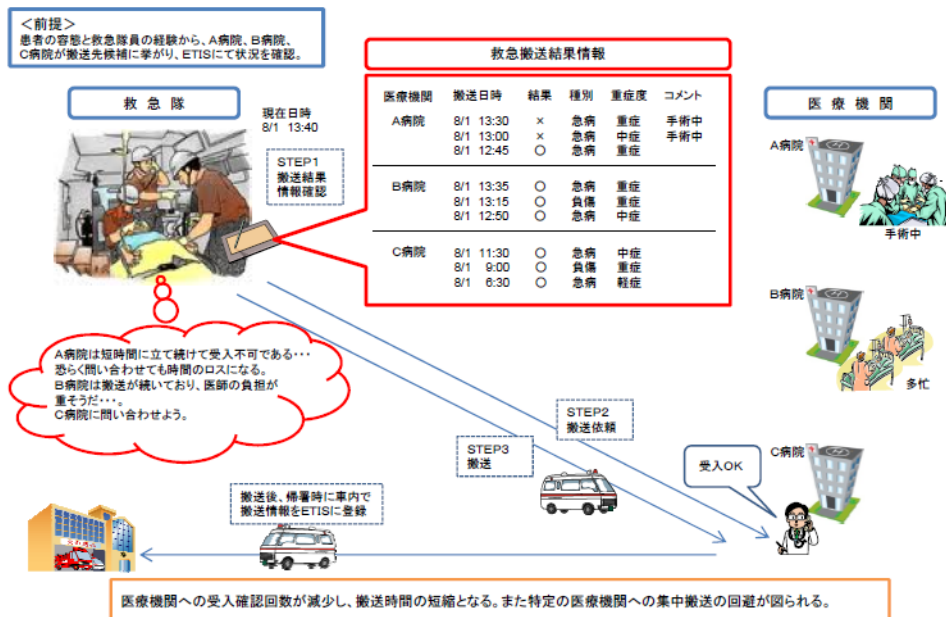


図 4-29. 岐阜県 救急搬送情報共有システム(ETIS)

### (c)意思決定支援

救急隊の病院選定や病院の受入判断などの意思決定支援については、そもそも搬送先医療機関の選択肢が少ない地域や、「相澤病院のようにE R型の病院の場合、とにかく来てくれということである」(長野) というようにE R型の救急医療体制の地域は、必要ないとの意見であった。また、「一番困っている問題は、泥酔者などの対処の難しい患者をどこが受け入れるか」(東京)

「どこの病院でも対応できる症例こそシステムで候補が選定されるといい」（三重）といった意見など、多くの地域で特定の軽症患者の選定困難事案が問題になっており、このような場合は、特定事案を受け入れる医療機関をあらかじめ決めておくなど、システムではなく運用で解決すべきと考えられる。

一方、大都市・都市部では、搬送先候補となる医療機関が多く、病院選定が難しくなりやすいと考えられる。実際、厚生労働省の「平成 21 年地域保健医療基礎統計 第 48 表 救急告示病院数・人口 10 万対救急告示病院数の年次推移、都道府県別」によると、人口 10 万対救急告示病院数の全国平均は 3.1 であるが、東京都が 2.4、神奈川県 1.9、千葉県 2.2、埼玉県 2.5、愛知県 2.2、大阪府 2.9、福岡県 2.6 となっており、大都市・都市部は軒並み平均を下回っている。この統計データをもとに、いくつかの都道府県の救急告示病院数と人口 10 万対救急告示病院数をプロットした図を図表 4-30. に示す。図からわかるように、大都市・都市部の救急告示病院は、数は多いものの、人口割合の観点では必ずしも充実しているわけではない。各病院の規模（医師数や入院ベッド数）を考慮する必要はあるが、図 4-18 で挙げた照会回数 4 回以上の割合と類似した傾向を示している。

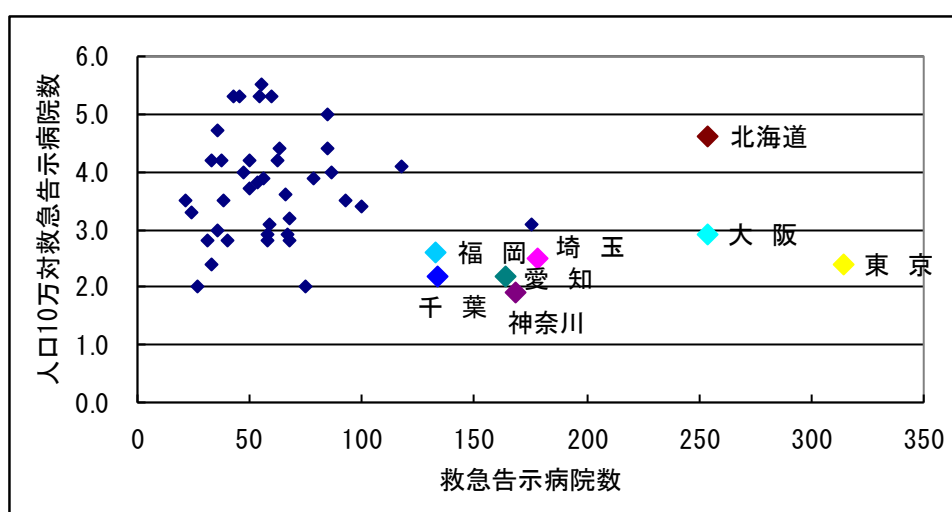


図 4-30. 人口 10 万対救急告示病院数

このような搬送先候補となる医療機関の数が多い地域では、患者の疾患に対応できる専門医が救急対応可能かどうかのリアルタイムな情報を救急隊に伝達することが求められるが、先に説明したように、医師の対応可否を自動的に判定する機能は実現が難しい。一方、総務省消防庁が発表した「平成 22 年中の救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の結果」によれば、受け入れに至らなかった理由は、重症以上傷病者搬送事案で、「処置困難※」（21.3%）、「手術中・患者対応中」（21.1%）、「ベッド満床」（17.9%）、「専門外」（13.3%）となっている（図 4-31）（※「処置困難」とは、医療機関が、傷病者の症状に対処する設備・資器材がない、手術スタッフが不足している、傷病者の症状から手に負えないことを理由に受け入れできないと回答したもの）。このうち、専門医が不在であることだけでも自動的に把握できれば、無駄な照会回数が削減できる可能性がある。

以上のことから、IT システムにより、IC タグや IC カード、PHS、スマートフォンなど

を用いて専門医が院内にいるかどうかを判定し、専門医がいる医療機関を救急隊のモバイル端末や医療機関の端末に表示する機能が、搬送先候補の医療機関が多い地域に依存した要件になる。なお、説明の都合上、意思決定支援として記述したが、病院情報伝達の要件でもある。

搬送コーディネーターに関しては、簡易調査アンケートの結果から、1割程度しか配置していないことがわかった。具体的には、茨城県、千葉県、東京都、大阪府の4都府県で、いずれも照会回数4回以上の割合が全国平均を超えている。これらの地域では、患者情報と病院情報をコーディネーターに提供することで、意思決定支援に寄与すると考えられる。したがって、ITシステムにより、救急隊から患者情報をコーディネーターのいるセンターに伝達し、また、医療機関から病院情報をセンターに伝達し、コーディネーターの端末に表示する機能が、搬送コーディネーターのいる地域に依存した要件である。

受入れに至らなかった理由ごとの件数

|                |    | 手術中・患者対応中 | ベッド満床  | 処置困難   | 専門外    | 医師不在  | 初診(かかりつけ医なし) | 理由不明その他 | 計       |
|----------------|----|-----------|--------|--------|--------|-------|--------------|---------|---------|
| 重症以上傷病者        | 件数 | 24,710    | 20,943 | 24,941 | 15,505 | 4,735 | 929          | 25,232  | 116,995 |
|                | 割合 | 21.1%     | 17.9%  | 21.3%  | 13.3%  | 4.0%  | 0.8%         | 21.6%   | 100%    |
| 産科・周産期傷病者      | 件数 | 824       | 308    | 1,024  | 726    | 412   | 157          | 1,274   | 4,725   |
|                | 割合 | 17.4%     | 6.5%   | 21.7%  | 15.4%  | 8.7%  | 3.3%         | 27.0%   | 100%    |
| 小児傷病者          | 件数 | 21,938    | 3,705  | 17,802 | 27,413 | 9,067 | 310          | 21,132  | 101,367 |
|                | 割合 | 21.6%     | 3.7%   | 17.6%  | 27.0%  | 8.9%  | 0.3%         | 20.8%   | 100%    |
| 救命救急センター等搬送傷病者 | 件数 | 27,567    | 16,868 | 30,756 | 26,236 | 7,079 | 482          | 29,018  | 138,006 |
|                | 割合 | 20.0%     | 12.2%  | 22.3%  | 19.0%  | 5.1%  | 0.3%         | 21.0%   | 100%    |

図 4-31. 受け入れに至らなかった理由ごとの件数

#### (d)その他

その他の意見として、軽症患者の搬送、いわゆる「コンビニ救急」については、リスクを考えると搬送せざるを得ないという意見が多くあった。対策として、現状はステッカーなどにより救急車の適正利用を啓蒙しているとのことである。今後、住民の高齢化に伴って出動件数が増加することで、救急車や救急隊が不足する事態が起こり得ると危機感を持っている消防もある。

また、ドクターヘリ搬送中に患者情報連携が必要とする意見や停電時・障害時におけるITシステムの頑健性に関する意見があった。

## (2)救急隊支援機能

救急隊を支援する機能を表 4-3 にまとめた。

また各機能に対しての需要と利点・課題を表 4-4 にまとめた。

需要に関しては各地区で要望が高い機能に「A」、地域によっては要望があった機能に「B」、コーディネーターの配置や医療連携が進んでいる地域で必要になる追加機能を「C」とした。

表 4-3. 救急隊支援機能

| 分類名    | 機能名          | 説明                                    |
|--------|--------------|---------------------------------------|
| 患者情報取得 | IC カード情報読み込み | カード内部に登録された患者情報を読み込み                  |
|        | カルテ連携・情報取得   | カード ID やカルテ番号からネットワーク経由でカルテにアクセスし情報取得 |
| 患者情報入力 | 基本情報入力       | 年齢・性別、既往歴、かかりつけ医の入力                   |
|        | バイタル情報入力     | 意識レベル、呼吸、脈拍、血圧、SpO2 の入力               |
|        | 疑疾患入力        | 疑われる疾患の入力                             |
|        | 緊急度入力・判定     | 緊急度の入力または患者情報からの自動判定                  |
|        | 状況入力         | 発症状況・受傷機転の入力                          |
|        | 写真・映像入力      | 患者や現場の写真や映像の入力                        |
| 病院状況表示 | 応需情報表示       | 診療科ごとの受け入れ可否情報の表示                     |
|        | 医師在院表示       | 専門医、当直医の状況表示                          |
|        | 搬送先候補表示      | どの病院が搬送先として最適かを表示                     |
| 搬送状況入力 | 照会・搬送結果入力    | 病院照会とそれに対する応需状態、搬送先病院名の記録入力           |
|        | 搬送履歴表示       | 搬送履歴の表示                               |

表 4-4. 機能の需要と利点・課題

| 分類名    | 機能名          | 需要 | ○利点 △課題                                                       |
|--------|--------------|----|---------------------------------------------------------------|
| 患者情報取得 | IC カード情報読み込み | A  | ○オフラインで患者情報を取得<br>△カードの普及と運用体制の確立<br>△カード所有確認が必要<br>△情報の鮮度の担保 |
|        | カルテ連携・情報取得   | C  | ○最新情報の取得<br>△個人情報、医療情報のオンライン化<br>△扱う情報の精査                     |
| 患者情報入力 | 基本情報入力       | B  | ○正確な情報伝達<br>△救急隊の入力の手間                                        |
|        | バイタル情報入力     | B  |                                                               |
|        | 疑疾患入力        | B  |                                                               |
|        | 緊急度入力・判定     | B  |                                                               |
|        | 状況入力         | B  |                                                               |
|        | 写真・映像入力      | B  | ○医師が状況を見られる<br>△不必要な情報伝達<br>△プライバシー侵害                         |
| 病院状況表示 | 応需情報表示       | B  | ○搬送先の判断材料                                                     |
|        | 医師在院表示       | B  | △病院の入力の手間                                                     |

|           |           |   |                                |
|-----------|-----------|---|--------------------------------|
| 搬送状況表示・入力 | 照会・搬送結果入力 | B | ○統計分析に利用可能<br>△救急隊の入力の手間       |
|           | 搬送履歴表示    | B | ○搬送先の判断材料                      |
|           | 搬送先候補表示   | C | ○搬送先候補の把握<br>△受け入れ可否は○×では決まらない |

### (3)病院支援機能

医療機関・医師・医療スタッフを支援する機能を表 4-5 にまとめた。

また各機能に対しての需要と利点・課題を表 4-6 にまとめた。

表 4-5. 病院支援機能

| 分類名    | 機能名        | 説明                                    |
|--------|------------|---------------------------------------|
| 患者情報表示 | 基本情報表示     | 救急隊が取得および入力をした患者情報の表示                 |
|        | カルテ連携・情報取得 | カード ID やカルテ番号からネットワーク経由でカルテにアクセスし情報取得 |
| 病院状況入力 | 応需情報入力     | 診療科ごとの受け入れ可否情報の入力                     |
|        | 医師在院入力     | 専門医、当直医の状況入力                          |
|        | 医師状況自動入力   | 医師の在否、状況を IC タグ等で自動判定                 |
| 搬送状況表示 | 照会・搬送結果表示  | 病院照会とそれに対する応需状態、搬送先病院名の表示             |
|        | 搬送履歴表示     | 搬送履歴の表示                               |
| 患者受入表明 | 患者受入表明     | 受け入れを積極的に表明                           |

表 4-6. 機能の需要と利点・課題

| 分類名    | 機能名        | 需要 | ○利点 △課題                                |
|--------|------------|----|----------------------------------------|
| 患者情報表示 | 基本情報表示     | A  | ○正確な情報取得<br>△救急隊の入力の手間                 |
|        | カルテ連携・情報取得 | C  | ○他病院と情報共有、最新情報の取得<br>△個人情報、医療情報のオンライン化 |
| 病院状況入力 | 応需情報入力     | B  | ○前もっての情報伝達                             |
|        | 医師在院入力     | B  | △病院の入力の手間                              |
|        | 医師状況自動入力   | C  | ○入力の手間のない自動判定<br>△投資対効果、医師状況判定制度       |
| 搬送状況表示 | 照会・搬送結果表示  | B  | ○他病院の受入状況がわかる                          |
|        | 搬送履歴表示     | B  | △救急隊の入力の手間                             |
| 患者受入表明 | 患者受入表明     | C  | ○積極的に受け入れられる<br>△受け入れの選り好みが生じる         |

#### (4)情報管制機能

救急隊および医療機関から情報を集約し、必要とする医療機関や医師、救急隊に配信する機能を表 4-7 にまとめた。

また各機能に対しての需要と利点・課題を表 4-8 にまとめた。

表 4-7. 情報管制機能

| 分類名        | 機能名     | 説明                                    |
|------------|---------|---------------------------------------|
| 情報管理       | 患者情報配信  | 救急隊からの患者情報を病院に配信                      |
|            | 搬送履歴配信  | 救急隊員が入力した病院照会とそれに対する応需状態、搬送先病院名を病院に配信 |
|            | 病院状況配信  | 病院の状況情報を救急隊に配信                        |
|            | 情報抽出    | 条件抽出をして、分析に利用する                       |
| コーディネーター支援 | 患者情報表示  | 救急隊からの患者情報を表示                         |
|            | 病院状況表示  | 病院の状況情報(応需、医師在院)を表示                   |
|            | 搬送先候補表示 | 搬送先候補を表示、候補の変更                        |
|            | 救急車位置表示 | 地図上に救急車の位置を表示                         |
|            | 患者受入依頼  | 全病院に対して一斉に受け入れ依頼を行う                   |

表 4-8. 機能の需要と利点・課題

| 分類名        | 機能名     | 需要 | ○利点 △課題                         |
|------------|---------|----|---------------------------------|
| 情報管理       | 患者情報配信  | A  | ○情報の集約<br>△動作環境構築               |
|            | 搬送履歴配信  | B  | ○情報の集約                          |
|            | 病院状況配信  | B  | △動作環境構築                         |
|            | 情報抽出    | B  | ○情報の分析<br>△動作環境構築               |
| コーディネーター支援 | 患者情報表示  | C  | ○コーディネーターが把握できる<br>△コーディネーターの配置 |
|            | 病院状況表示  | C  |                                 |
|            | 搬送先候補表示 | C  |                                 |
|            | 救急車位置表示 | C  |                                 |
|            | 患者受入依頼  | C  | ○受入先を一斉に探せる<br>△動作環境構築          |

# (5)モデル定義

救急隊を支援する機能、医療機関・医師・医療スタッフを支援する機能、センターの管制機能をまとめると、図 4-32 のようになる。

| 救急隊支援機能 |        |      |      |        |           |      |
|---------|--------|------|------|--------|-----------|------|
| 患者情報取得  | 患者情報入力 |      |      | 病院状況表示 | 搬送状況表示・入力 |      |
| ICカード読取 | 基本     | バイタル | 疑疾患  | 応需情報   | 照会・搬送結果入力 | 搬送履歴 |
| カルテ連携   | 緊急度    | 状況   | 写真映像 | 医師在院   | 搬送先候補表示   |      |

| 病院支援機能 |          |      |         |      |        |
|--------|----------|------|---------|------|--------|
| 患者情報表示 | 病院状況入力   |      | 搬送状況表示  |      | 患者受入表明 |
| 患者情報   | 応需情報     | 医師在院 | 照会・搬送結果 | 搬送履歴 | 患者受入表明 |
| カルテ連携  | 医師状況自動入力 |      |         |      |        |

| 情報管制機能 |      |      |           |        |         |
|--------|------|------|-----------|--------|---------|
| 情報管理   |      |      | コーディネータ支援 |        |         |
| 患者情報   | 搬送履歴 | 病院状況 | 患者情報表示    | 病院状況表示 | 搬送先候補表示 |
| 情報抽出   |      |      | 救急車位置表示   |        | 患者受入依頼  |

|      |
|------|
| 共通機能 |
| 選択機能 |
| 追加機能 |

図 4-32. モデル定義

水色で示した機能が共通的な機能、黄色で示した機能が地域により選択する機能である。赤色で示した機能は電子カルテの共有が進んでいる地域や、搬送コーディネーターが配置されている地域など、共通機能と選択機能に加えて追加する機能である。

このモデル定義で表したように、必要に応じて機能を選択追加することで、その地域にあった救急搬送 I T システムの構築が可能となる。

以下に推奨する 3 つのモデルを示す。

(a)伝達型モデル

システムありなしに係わらず、ほとんどの地域に適応するモデルで、患者情報は IC カードから取得し伝達をする。

また搬送状況表示・入力機能により搬送先選定の支援をする。

| 救急隊支援機能     |  |               |
|-------------|--|---------------|
| 患者情報<br>取得  |  | 搬送状況表示・入力     |
| ICカード<br>読取 |  | 照会・搬送<br>結果入力 |
|             |  | 搬送履歴          |

| 病院支援機能     |             |        |
|------------|-------------|--------|
| 患者情報<br>表示 |             | 搬送状況表示 |
| 患者情報       | 照会・搬送<br>結果 | 搬送履歴   |

| 情報管制機能 |      |  |
|--------|------|--|
| 情報管理   |      |  |
| 患者情報   | 搬送履歴 |  |
| 情報抽出   |      |  |

|      |
|------|
| 共通機能 |
| 選択機能 |
| 追加機能 |

図 4-33. 伝達型モデル

(b)共有型モデル

電子カルテ連携に取り組んでいるなど、医療連携に積極的な地域に適応するモデルで、病院からも情報を発信し救急隊と連携することで搬送および受入の支援となるモデル。

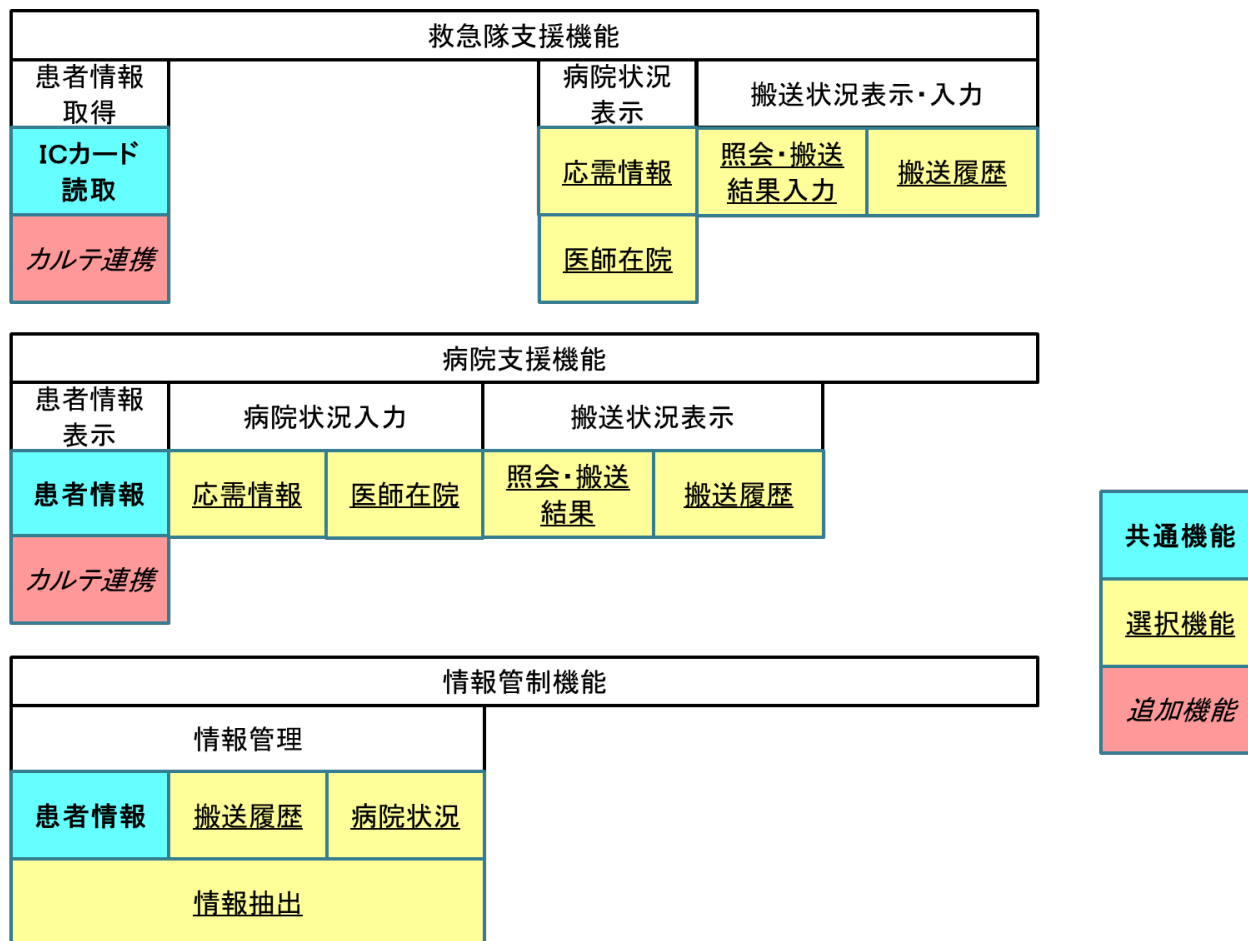


図 4-34. 共有型モデル

(c)ネットワーク型モデル

主に大都市など搬送コーディネーターが配置されている地域に適応するモデルで、患者受入依頼や医師状況自動入力機能により、さらに適切な搬送先を選出することで、搬送困難事案やたらいまわし事案の支援となる。またこのような地域では多数の医療機関が存在するため、カルテ連携は難しいと考えあえて機能は外した。

| 救急隊支援機能 |        |      |      |        |           |      |
|---------|--------|------|------|--------|-----------|------|
| 患者情報取得  | 患者情報入力 |      |      | 病院状況表示 | 搬送状況表示・入力 |      |
| ICカード読取 | 基本     | バイタル | 疑疾患  | 応需情報   | 照会・搬送結果入力 | 搬送履歴 |
|         | 緊急度    | 状況   | 写真映像 | 医師在院   | 搬送先候補表示   |      |

| 病院支援機能 |          |      |         |      |        |
|--------|----------|------|---------|------|--------|
| 患者情報表示 | 病院状況入力   |      | 搬送状況表示  |      | 患者受入表明 |
| 患者情報   | 応需情報     | 医師在院 | 照会・搬送結果 | 搬送履歴 | 患者受入表明 |
|        | 医師状況自動入力 |      |         |      |        |

| 情報管制機能 |      |      |           |        |         |
|--------|------|------|-----------|--------|---------|
| 情報管理   |      |      | コーディネータ支援 |        |         |
| 患者情報   | 搬送履歴 | 病院状況 | 患者情報表示    | 病院状況表示 | 搬送先候補表示 |
| 情報抽出   |      |      | 救急車位置表示   | 患者受入依頼 |         |

|      |
|------|
| 共通機能 |
| 選択機能 |
| 追加機能 |

図 4-35. ネットワーク型モデル

## 5. 医療 IC カードを活用した医療情報連携基盤構築の実証実験

「医療 IC カードを活用した医療情報連携基盤構築の実証実験」は平成 24 年度の総務省実証事業として、救急医療、災害医療における、GEMITS のコンセプトの一つでもある医療 IC カードの有効性検証を目的として実施された。GEMAP の小倉会長はこの実証を推進するために関係者により構成された実証実験推進委員会において、アドバイザーに就任し、GEMITS の活動における知見に基づき、支援を行った。

本実証実験において導入された医療 IC カードを用いた医療情報連携基盤は、GEMITS との共通点も多く、その結果は GEMITS の全国展開にあたっても共通的な課題となると考える。本章においては、本実証実験の概要およびその結果について報告する。

### 5.1 実証実験の概要

#### (1) 実証実験の目的

日本において、高齢化の進展により、高齢者の医療費が医療費全体の伸びの最大の要因になるとともに、生活習慣の変化による疾病構造の変化により、生活習慣病対策の必要性が急速に高まっている。他方、地域医療提供体制を見ると、医師不足等により発生する課題等、医療が直面する課題への対応に加えて、地域住民が安心して暮らすことができる医療提供体制の構築が求められている。

一方で、東日本大震災においては、避難所の被災患者に対して医療活動を実施する際に、カルテ情報が消失したこと等により、過去の診療歴や投薬歴等の情報が入手できず、医療活動の障害となった事例が発生した。また、被災地において巡回診療等を実施した際に患者データの保存、引継等をどのように実施するかも課題となった。

この点について、平成 23 年 5 月に IT 戦略本部の医療情報化に関するタスクフォースが取りまとめた「医療情報化に関するタスクフォース報告書」別添においても、災害等により医療情報が滅失し、適切な医療サービスの提供が阻害されることに対する対策の必要性について述べるとともに、避難先において適切な診療や処方を受けるための医療情報の保存先として携行が容易である IC カード活用の可能性について言及された。

また、救急搬送時においては、限られた情報のもと、搬送先選定や病院前救護の判断を行うこととなるが、搬送機関と医療機関で患者情報の共有を行うことができれば、救急搬送業務の円滑化・効率化を図ることができ、その際の患者情報の保存先としても IC カードが有効であると考えられる。

そこで、患者の医療・健康情報について、医療 IC カードを用いて管理する医療情報連携基盤を構築し、平時には医療関係者、搬送機関関係者等が患者の情報を安全かつ効率的に活用するとともに、災害時には災害医療支援チーム等の災害医療関係者が被災患者の情報収集に活用し、継続的な医療サービスの提供を可能にする、災害に強い医療情報連携基盤の在り方の検証を目的として、本実証実験は実施された。

## (2)実証実験の前提条件

検証にあたっては、具体的に検証行う、平時および災害時の医療 IC カードの利用シーンとして、「救急搬送時の活用」、「災害時医療への活用」、「医療機関間の情報連携」、「医療機関 - 薬局間の情報連携」を設定した。

|   |               |                                                                                                 |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 救急搬送時の活用      | ・救急搬送時に患者が保有しているカードから、患者情報を取得して、病院前救護に活用する。                                                     |
| 2 | 災害時医療への活用     | ・災害時に災害拠点病院・避難所で被災者が保有しているカードから患者情報を取得して、災害時医療に活用する。<br>・医療 ICカードに災害時用診療メモを格納して、医師の引き継ぎの際に活用する。 |
| 3 | 医療機関間の情報連携    | ・医療 ICカードに最低限の患者情報を格納して、医療機関間で情報共有する。                                                           |
| 4 | 医療機関-薬局間の情報連携 | ・医療 ICカードに最低限の患者情報を格納して、医療機関と薬局間で情報共有する。                                                        |

図 5-1. 医療 IC カードの利用シーン

実証実験は、東日本大震災における災害医療活動での経験等も踏まえて、東北地方の二つの二次医療圏を実証フィールドとした。実証は、上記の利用シーンにおいて、医療 IC カードを活用する主体と考えられる中核病院、医療機関、消防、薬局のほか、地方自治体の参加のもと実施された。

また、医療 IC カードを実際に保有するサービスの利用主体として、同医療機関の患者も実証へ参加した。

具体的に参加した各主体数は表 5-1 のとおりである。

表 5-1. 実証実験への参加主体と参加数

| 参加主体     | 実証参加数 |
|----------|-------|
| 中核病院     | 2     |
| 医療機関/診療所 | 1 1   |
| 消防本部     | 2     |
| 薬局       | 9     |
| 患者       | 3 4 4 |

### (3)実証実験の方法

本実証実験では、対象医療圏の患者を対象として、実証内容、個人情報の取り扱いに関する同意のもとに、医療 IC カードを配布した。この医療 IC カード内には、中核病院の電子カルテや医師が患者の状態を記した記入表から情報を取得し、救急医療や災害医療の際に必要と考えられる情報（ミニмумデータセット）を格納した。

医療 IC カードを活用する医師、消防隊員、薬剤師には、タブレット端末を配布し、この端末を用いて医療 IC カードを参照して、格納されているミニмумデータセットを救急医療、災害医療、医療連携という観点で活用してもらった。

ミニмумデータセットについては、GEMITS における知見を活用しながら、実証実験に参加した医師、薬剤師、救急隊員等からの実際の利用シーンを想定した意見のもと、表 5-1 の通り定義をした。

表 5-1. ミニマムデータセットと利用シーン

【医療 IC カード発行時に登録する情報】

| 大項目         | 中項目                     | 取得方法            |               |               |
|-------------|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|
|             |                         | 電子カルテ<br>から自動取得 | 記入票<br>(医師記入) | 記入票<br>(患者記入) |
| 患者基本<br>情報  | 氏名                      |                 |               | ○             |
|             | 性別                      |                 |               | ○             |
|             | 生年月日                    |                 |               | ○             |
|             | 血液型 (ABO 式 RH 式)        |                 | ○             |               |
|             | 住所                      |                 |               | ○             |
|             | 電話番号                    |                 |               | ○             |
|             | 緊急連絡先                   |                 |               | ○             |
| 現病・<br>既往歴  | 現病・既往歴<br>(電子カルテ未連携機関用) |                 | ○             |               |
|             | 診断病名<br>(電子カルテ連携機関用)    | ○               |               |               |
|             | 開始日付<br>(電子カルテ連携機関用)    | ○               |               |               |
|             | 終了日付<br>(電子カルテ連携機関用)    | ○               |               |               |
|             | 転帰<br>(電子カルテ連携機関用)      | ○               |               |               |
| 手術歴         | 手術対象病名                  |                 | ○             |               |
|             | 手術名                     |                 | ○             |               |
| かかりつけ<br>医  | かかりつけ医 1                |                 |               | ○             |
|             | かかりつけ医 2                |                 |               | ○             |
| 禁忌情報        | 禁忌処置 1                  |                 | ○             |               |
|             | 禁忌処置 2                  |                 | ○             |               |
| 継続薬         |                         |                 | ○             |               |
| アレルギー<br>情報 | アレルギー名<br>(電子カルテ未連携機関用) |                 | ○             |               |
|             | アレルギー名<br>(電子カルテ連携機関用)  | ○               |               |               |
| 感染症情報       | 特定感染症への感染の有無※1          |                 | ○             |               |
|             | 感染症名<br>(電子カルテ未連携機関用)   |                 | ○             |               |
|             | 感染症名<br>(電子カルテ連携機関用)    | ○               |               |               |
| 必須処置        |                         |                 | ○             |               |

※1 : HIV、B 型肝炎、C 型肝炎を特定感染症とした。

【診療ごとに登録する情報 1】

| 大項目 | 中項目       |       | 登録方法                              |                                  |               |
|-----|-----------|-------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|
|     |           |       | 電子カルテ<br>から自動取得<br>※電子カルテ<br>連携機関 | 記入票<br>(医師記入)<br>※電子カルテ<br>未連携機関 | システムから<br>手入力 |
| 処方  | オーダ日付     |       | ○                                 | ○                                |               |
|     | オーダ発行者    |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 入力組織（診療科） |       | ○                                 |                                  |               |
|     | オーダ施設名    |       | ○                                 | ○                                |               |
|     | 薬品名       |       | ○                                 | ○                                |               |
|     | 要求与薬量     |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 要求剤形      |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 要求調剤料     |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 薬剤部門への指示  |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 指示        |       | ○                                 |                                  |               |
|     | 用法        | 日数 1  | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 用法 1  | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 開始日 1 | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 終了日 1 | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 日数 2  | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 用法 2  | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 開始日 2 | ○                                 | ○                                |               |
|     |           | 終了日 2 | ○                                 | ○                                |               |

【診療ごとに登録する情報 2】

| 大項目      | 中項目       | 登録方法                              |                                  |                       |
|----------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|          |           | 電子カルテ<br>から自動取得<br>※電子カルテ<br>連携機関 | 記入票<br>(医師記入)<br>※電子カルテ<br>未連携機関 | システムから<br>手入力         |
| 注射       | オーダー日付    | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | オーダー発行者   | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 入力組織（診療科） | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | オーダー施設名   | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 薬品名       | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 要求与薬量     | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 薬剤部門への指示  | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 指示        | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 用法        | 注射手技 1                            | <input type="radio"/>            |                       |
|          |           | 開始日 1                             | <input type="radio"/>            |                       |
|          |           | 終了日 1                             | <input type="radio"/>            |                       |
|          |           | 注射手技 2                            | <input type="radio"/>            |                       |
|          |           | 開始日 2                             | <input type="radio"/>            |                       |
|          |           | 終了日 2                             | <input type="radio"/>            |                       |
| 検体<br>検査 | オーダー日付    | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | オーダー発行者   | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 入力組織（診療科） | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | オーダー施設名   | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 検査項目名     | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 検査値       | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 単位        | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 基準値範囲     | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 異常フラグ     | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
|          | 検査日時      | <input type="radio"/>             |                                  |                       |
| 連絡情報     |           |                                   | <input type="radio"/>            |                       |
| 災害時診療情報  |           |                                   |                                  | <input type="radio"/> |

また、実証実験の検証にあたっては、中核病院の電子カルテシステムから、SS-MIX形式で情報集約し、セキュリティが担保されたデータセンターにて情報管理する医療情報連携基盤を構築した。医療ICカードに情報を格納する際には、タブレット端末を用いて医療情報連携基盤にアクセスし、対象患者の必要情報をカードに登録・更新する仕組みとした。実証実験で構築した情報システムの構成概要は図 5-2 のとおりである。

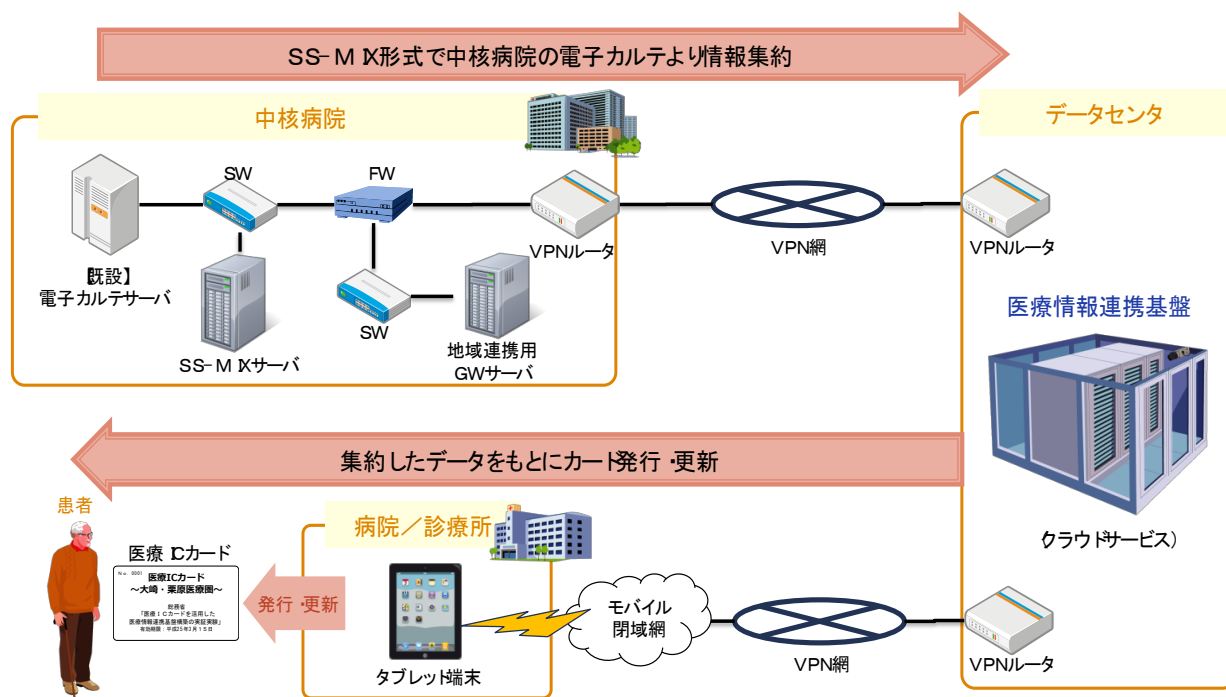


図 5-2. 実証実験で構築した医療情報連携基盤の構成概要

上記のシステムに基づく、具体的な実証の実施方法は以下となる。

実施方法を大きく以下に分けて記載する。

(a)患者の実証実験への参加

(b)医療機関における診療時の医療 IC カードの使用

(c)救急搬送時における医療 IC カードの使用

1)実際の救急搬送時における医療 IC カードの使用

2)模擬環境下の救急搬送時における医療 IC カードの使用

(d)模擬環境下の災害時における医療 IC カードの使用

(a) 患者の実証実験への参加

患者が実証実験に参加し、医療 IC カードが患者の手元に届くまでの実施方法を以下のとおり定めた。

表 5-2. 実施の流れ（患者の実証実験への参加）

| 実施項目                        | 内容                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①患者への実証実験参加の呼びかけ            | 医療機関に来院した患者に対し、医師が実証実験のパンフレット配布し、説明員を紹介する。説明員は利用規約等を配布し、趣旨説明を行う。                                                                                                                         |
| ②同意書の取得                     | 参加に同意する場合、患者は同意書を記入する。                                                                                                                                                                   |
| ③医療 IC カード発行時記入票の記入（中核病院）   | 同意書を記入した患者について、医師が医療 IC カード発行時記入票（中核病院用）の記入を行う。記入票の記入は、該当患者の電子カルテ画面のハードコピーを添付し印をつけることによる代用を可能とする。                                                                                        |
| ③医療 IC カード発行時記入票の記入（病院・診療所） | 同意書を記入した患者について、医師が医療 IC カード発行時記入票（病院・診療所用）の記入を行う。記入票の記入は、該当患者のカルテのコピーを添付し印をつけることによる代用を可能とする。                                                                                             |
| ④同意患者の ID 発行                | 事務局は、同意した患者を医療 IC カード発行基盤に登録し ID を発行する。中核病院の患者については電子カルテの ID と医療 IC カード発行基盤の ID の紐付けを行う。                                                                                                 |
| ⑤医療 IC カードの発行               | 事務局は、同意書、医療 IC カード発行時記入票に基づいた患者情報の登録を行う。電子カルテから連携した情報は自動的に登録する。その後医療 IC カードを発行する。その際、電子カルテから連携した情報は医療 IC カード発行時記入票に基づいて重要な情報を選定し医療 IC カードに格納する。発行後、医療 IC カードの説明書等を同封の上、簡易書留を利用し、患者に郵送する。 |

(b) 医療機関における診療時の医療 IC カードの使用

患者が医療機関を受診する際に医療 IC カードを使用する実施方法を以下のとおり定めた。

表 5-3. 実施の流れ（医療機関における診療時の医療 IC カードの使用）

| 実施項目                 | 内容                                                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①医師による参照             | 医療 IC カードを保持する患者が、病院・診療所の受付に、医療 IC カードを提示し、医師がタブレット端末を用いて医療 IC カード情報の参照を行う。参照後は、患者に医療 IC カードを返却する。                                      |
| ②患者情報の更新<br>（中核病院）   | 診察終了後、患者が中核病院内に設置した医療 IC カード更新ブースを来訪し、医療 IC カードの更新を行う。中核病院においては、診療の度更新する情報は電子カルテから自動的に登録されるため、更新作業は行わない。医療 IC カード更新後は患者に医療 IC カードを返却する。 |
| ②患者情報の更新<br>（病院・診療所） | 診察終了後、医療機関において、医療 IC カード更新時記入票を記入し、事務局に FAX 送信する。事務局は FAX 受領後、患者情報を更新し、更新後医療機関に電話連絡を行う。医療機関は電話受信後、その登録内容を確認の上医療 IC カードを更新する。            |
| ③薬剤師による参照            | 医療 IC カードを保持する患者が、薬局の受付に、医療 IC カードを提示し、薬剤師がタブレット端末を用いて医療 IC カード情報の参照を行う。参照後は、患者に医療 IC カードを返却する。                                         |

(c) 救急搬送時における医療 IC カードの使用

1) 実際の救急搬送時における医療 IC カードの使用

患者が実際に救急搬送される際に医療 IC カードを使用する実施方法を以下のとおり定めた。

表 5-4. 実施の流れ（実際の救急搬送時における医療 IC カードの使用）

| 実施項目       | 内容                                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①救急隊による参照  | 医療 IC カードを保持する患者が、医療 IC カードを提示し、救急隊がタブレット端末を用いて医療 IC カード情報の参照を行う。参照後は、患者に医療 IC カードを返却する。 |
| ②救急医療情報の登録 | 救急隊が、タブレット端末から救急医療情報の登録を行う。その際、救急医療情報を送信する医療機関の選択を行う。                                    |
| ③医師による参照   | 救急搬送中の救急隊から電話連絡を受けた医療 IC カード情報を送ったことを伝えられた後、タブレット端末から救急医療情報の参照を行う。                       |

2) 模擬環境下の救急搬送時における医療 IC カードの使用

模擬実験として、医療 IC カードを持つ患者が救急搬送されるシーンのロールプレイを実施し、医療 IC カードを使用する方法を以下のとおり定めた。

表 5-5. 実施の流れ（模擬環境下の救急搬送時における医療 IC カードの使用）

| 実施項目         | 内容                                                                                                                                                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①模擬搬送患者情報の設定 | 模擬患者について、医療 IC カードに含む情報を設定し、医療 IC カードを発行する。また、搬送される際の病状や周辺環境等の策定を行う。                                                                                        |
| ②模擬環境の設定     | 模擬環境として、中核病院内の会議室内に、救急現場と救急処置室のスペースを用意する。実証実験参加機関の救急隊および医師が、システム利用、電話連絡、患者への質疑応答を行う。バイタル測定や機器準備等は実際には行わず、バイタルはあらかじめ設定した値を表示し、機器の準備については記録票に必要な機器を記録することとする。 |

| 実施項目 | 内容 |
|------|----|
|------|----|

|            |                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ③救急隊による参照  | 患者役が、発行した医療 IC カードを保持した状態で、あらかじめ設定した病状で救急車を呼ぶ。その後救急隊に医療 IC カードを提示し、救急隊がタブレット端末を用いて医療 IC カード情報の参照を行う。参照後は、患者に医療 IC カードを返却する。 |
| ④救急医療情報の登録 | 救急隊が、タブレット端末から救急医療情報の登録を行う。その際、救急医療情報を送信する医療機関の選択を行う。                                                                       |
| ⑤医師による参照   | 救急搬送中の救急隊から電話連絡を受けた医療 IC カード情報を送ったことを伝えられた後、タブレット端末から救急医療情報の参照を行う。その後、実際の救急搬送の際に実施する受け入れ準備内容を記録する。                          |

(d) 模擬環境下の災害時における医療 IC カードの使用

模擬実験として、医療 IC カードを持つ患者が避難所で診療を受けるシーンのロールプレイを実施し、医療 IC カードを使用する方法を以下のとおり定めた。

表 5-6. 実施の流れ（模擬環境下の災害時における医療 IC カードの使用）

| 実施項目         | 内容                                                                                                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①模擬搬送患者情報の設定 | 模擬患者について、医療 IC カードに含む情報を設定し、医療 IC カードを発行する。また、診療を受ける際の病状等の策定を行う。                                      |
| ②模擬環境の設定     | 模擬環境として、中核病院内の会議室内に、避難所の診療スペースを用意する。実証実験参加機関の医師が、システム利用、患者への質疑応答を行う。                                  |
| ③医師による参照     | 医療 IC カードを保持する患者が、避難所において、医療 IC カードを提示し、医師がタブレット端末を用いて、他の医師が残した災害時診療メモ情報を参照する。参照後は、患者に医療 IC カードを返却する。 |
| ④災害時診療情報の登録  | 避難所において、診療を行った後、処方および災害時診療情報を登録する。                                                                    |

#### (4)検証項目

実証実験の検証は、患者に実際に医療 IC カードを配布し、実証実験に参加した医療機関、薬局、消防にて配布された IC カードを利用することにより行った。また、救急医療や災害医療における検証は、実際に想定するシーンが発生する確率が低いため、医療機関、消防の協力のもと、利用シーンを想定した模擬検証を並行して実施した。

検証は、主として「定性的評価」および「定量的評価」の観点から実施した。「定性的評価」は利用主体である患者、医療機関、薬局、消防等に対して、アンケートやヒアリング等を実施することにより、評価を実施した。一方、「定量評価」はあらかじめ設定した定量指標に基づき、医療 IC カードの参照有無によって、指標にどのような違いが生じるかという観点から評価を実施した。

検証に用いた具体的評価観点は、表 5-7 および表 5-8 のとおりである。

表 5-7. 定性的評価の評価項目

| 対象         | 定性的評価項目                   | 詳細定義                                             |
|------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| (a) 中核病院   | 1) 医療 IC カードの利便性・情報項目の妥当性 | 医療 IC カードの利便性と、医療 IC カードに格納した情報項目の妥当性（業務における有効性） |
|            | 2) 医療 IC カードの課題           | 実証実験を通じて明らかになった、今後の普及に向けた医療 IC カードの課題等           |
|            | 3) 効率性の向上                 | 医療 IC カード情報を活用することによる業務の質および効率性の向上度合い            |
|            | 4) 継続利用意向                 | 医療 IC カードの継続利用意向の有無、継続利用の条件等                     |
| (b) 病院・診療所 | 1) 医療 IC カードの利便性・情報項目の妥当性 | 医療 IC カードの利便性と、医療 IC カードに格納した情報項目の妥当性（業務における有効性） |
|            | 2) 医療 IC カードの課題           | 実証実験を通じて明らかになった、今後の普及に向けた医療 IC カードの課題等           |
|            | 3) 効率性の向上                 | 医療 IC カード情報を活用することによる業務の質および効率性の向上度合い            |
|            | 4) 継続利用意向                 | 医療 IC カードの継続利用意向の有無、継続利用の条件等                     |
| (c) 調剤薬局   | 1) 医療 IC カードの利便性・情報項目の妥当性 | 医療 IC カードの利便性と、医療 IC カードに格納した情報項目の妥当性（業務における有効性） |
|            | 2) 医療 IC カードの課題           | 実証実験を通じて明らかになった、今後の普及に向けた医療 IC カードの課題等           |
|            | 3) 効率性の向上                 | 医療 IC カード情報を活用することによる業務の質および効率性の向上度合い            |
|            | 4) 継続利用意向                 | 医療 IC カードの継続利用意向の有無、継続利用の条件等                     |

| 対象                   | 定性的評価項目                           | 詳細定義                                             |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| (d) 救急隊員             | 1) 医療 IC カードの利便性・情報項目の妥当性         | 医療 IC カードの利便性と、医療 IC カードに格納した情報項目の妥当性（業務における有効性） |
|                      | 2) 医療 IC カードの課題                   | 実証実験を通じて明らかになった、今後の普及に向けた医療 IC カードの課題等           |
|                      | 3) 効率性の向上                         | 医療 IC カード情報を活用することによる業務の質および効率性の向上度合い            |
|                      | 4) 継続利用意向                         | 医療 IC カードの継続利用意向の有無、継続利用の条件等                     |
|                      | 5) 実際の救急搬送において使用した際の所感に関するヒアリング結果 | 実際の救急搬送においてシステムを使用した際の効果、課題等                     |
| (e) 災害医療支援チーム関係者     | 医療 IC カードの課題等                     | 模擬検証に参加して感じた医療 IC カードの課題等                        |
| (f) 医療 IC カード保有者（患者） | 1) 医療 IC カードのメリット                 | 医療 IC カードを保有することによるメリット                          |
|                      | 2) 医療 IC カードの課題                   | 実証実験を通じて明らかになった、今後の普及に向けた医療 IC カードの課題等           |
|                      | 3) 継続利用意向                         | 医療 IC カードの継続利用意向の有無、継続利用の条件等                     |

表 5-8. 定量的評価の評価項目

| 対象               | 定量評価項目                              | 詳細定義                                           |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| (a) 中核病院         | 1) 1 患者あたりの平均受診時間の変化                | 初診時の問診開始から問診終了（処置開始）迄の時間の変化                    |
|                  | 2) 医療機関間の問合せ件数の変化                   | 中核病院・診療所間の問合せ件数の変化                             |
|                  | 3) 救急搬送患者到着から処置開始までの時間の変化           | 搬送患者への問診開始から処置開始するまでの時間の変化（問診時間や受け入れ準備時間の削減時間） |
| (b) 病院・診療所       | 1) 1 患者当たりの平均受診時間の変化                | 初診時の問診開始から問診終了（処置開始）迄の時間の変化                    |
|                  | 2) 医療機関間の問合せ件数の変化                   | 中核病院・診療所間の問合せ件数の変化                             |
| (c) 調剤薬局         | 1) 1 患者あたりの平均待ち時間の変化                | 患者受付時間から会計終了時間迄の時間の変化                          |
|                  | 2) 調剤薬局から医療機関への問合せ件数の変化             | 調剤薬局から処方せん発行医療機関に対して行っている問合せ件数の変化              |
|                  | 3) 重複処方または飲み合わせチェックによる処方の変更件数       | 薬の重複投薬または複数の薬の飲み合わせが悪いといった理由により、処方を変更した件数。     |
| (d) 救急隊員         | 1) 搬送患者情報の把握迄の時間の変化                 | 搬送患者に対する問診開始から問診終了までの時間                        |
|                  | 2) 搬送患者情報の取得項目数の変化                  | 搬送患者への問診時に、救急隊員が患者から取得できる項目数の変化                |
|                  | 3) 救急隊から医師への情報伝達時間（電話等による状況説明時間の変化） | 救急隊員が患者から取得した情報を医師に伝達するのに要する時間                 |
| (e) 災害医療支援チーム関係者 | 1) 被災者情報の把握迄の時間の変化                  | 巡回診療で被災者への問診開始から終了までの時間の変化                     |
|                  | 2) 被災者情報の取得項目数の変化                   | 巡回診療の問診時に、医師が被災者から取得できる項目数の変化                  |
|                  | 3) 医療ICカード内の災害時診療メモの有無による重複質問数の変化   | 前回診療医師と今回診療医師で重複する質問数の変化                       |
|                  | 4) 医療ICカード内の災害時診療メモの有無による引継時間の変化    | 巡回診療で引継を受けた医師の診療時間の変化                          |
| (f) 共通           | 1) ミニマムデータセットの活用度                   | ミニマムデータセットの各項目について、ユーザーごとの活用割合の違い              |

## 5.2 実証実験の結果

実証実験は、2013 年 1 月 28 日より 2013 年 3 月 15 日迄の約 1 ヶ月半の間、実証フィールドにて希望者に実際に医療 IC カードを配布して実施した。本実証実験に同意の上、参加した患者は総計 344 名であった。

また、救急搬送のケースおよび災害医療のケースを想定した模擬実証を、実証フィールドの中核病院、消防機関の協力のもと、2013 年 2 月 8 日と 2013 年 2 月 24 日の 2 回実施した。

結果の分析は、上記実証実験の前後で実施した関係者へのアンケートや、模擬実証後に実施したヒアリングに基づく定性的評価と、実証実験において医療 IC カードの参照有無による時間変化といった定量的評価、観点から実施した。

### (1)実施結果

#### (a)定性的評価

定性的評価では、医療 IC カードの活用につき、以下の様な評価および課題が挙げた。

#### 1) 実証実験の評価点

##### 【共通事項】

- 今回設定したミニマムデータセットの項目は、特に救急搬送および災害時診療では、概ね全て活用されていた。ただし、平時の診療では、自院の電子カルテ等の情報を参照できる環境があるため、活用されない場合もあった。

##### 【救急搬送】

- 救急現場において、意識障害のある患者等を搬送する場面では特に有用である
- 搬送先病院において、現病・既往歴、継続薬、アレルギー情報等が患者到着前に分かるのは準備（複数診療科での対応等）に有用である。
- 搬送先病院において、外傷や事故現場の静止画を見ることにより、状態を予測して受入準備ができる。（注：本実証実験では、救急隊員が医療 IC カードを参照するために持つタブレット端末で、静止画を撮影して、搬送先医療機関に送信可能にした。また、併せて、患者のバイタル情報も救急隊員が入力して、搬送先医療機関に送付可能にした。）

##### 【災害時診療】

- 継続薬の情報は有用である。ただし、用法/用量まで入っていないと、情報として不十分である。

#### 2)実証実験の課題

##### 【共通事項】

- タブレット端末での入力作業が煩雑である。
- タブレット端末の操作に慣れていないため、操作に手間取ってしまい、患者を待たせてしまう。

### 【救急搬送】

- 救急現場において、医療 I C カードの有無を確認することは難しい。
- 救急現場においては、人命救助が最優先であるため、タブレット端末での情報入力を行う運用は現実的ではない。バイタルサインの伝達は口頭で十分である。
- アレルギー情報等、医療 I C カードの情報を鵜呑みにすることは危険である。情報の信頼性をどのように担保するかが課題。

### 【災害時診療】

- タブレット端末での情報入力が煩雑である。リアルタイムに入力できる仕組みが必要である。

### 【病院・診療所と薬局間の連携】

- 調剤薬局から病院・診療所への連絡（疑義照会）により、処方内容が変更になる可能性があるため、医療 I C カードに変更後の情報を反映する手段を検討する必要がある。

## 3) 実証参加患者の評価

実証参加患者に対してアンケートを配布し、医療 IC カードへの満足度を調査した。回答結果は以下の通りである。

- 実証参加患者へのアンケートの結果として、医療 IC カードを持つことのメリットについては、実証実験の期間が短かったことから「どちらとも言えない」および「不明・わからない」という回答が全体の 51%を占めたが、「とても実感している」および「実感している」という回答（27%）も一定数あった。
- 「見守られていることによる安心感」や「医療サービスの向上」が得られたという意見が多くみられた

表 5-9. 実証実験の満足度（実証参加患者）

【実証実験の満足度 事前アンケートは無し 背景黄色：事後アンケート 上段：大崎医療圏 下段：栗原医療圏】

| 事後アンケート | 問 1<br>今回の実証実験においては、実証に参加している病院・診療所・薬局・救急隊等が、患者様の治療に関する情報を電子的に共有し、診療・処方に役立てておりましたが、患者様・ご家族から見て、その効果について実感されましたか。 |        |           |            |         |          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------|----------|
| 医療圏     | とても実感している                                                                                                        | 実感している | どちらとも言えない | あまり実感していない | 実感していない | 不明・わからない |
| A       | 7                                                                                                                | 18     | 23        | 6          | 9       | 28       |
| B       | 4                                                                                                                | 17     | 17        | 12         | 10      | 19       |

| 事後アンケート | 問2<br>問1で「1. とても実感している」「2. 実感している」と回答された方について、今回の実証により、どのような効果が得られたと判断されたからですか。 ※（複数回答可） |         |                     |                       |                 |                   |     |                            |          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-----|----------------------------|----------|
| 医療圏     | 医療サービスの向上                                                                                | きめ細かいケア | 健康増進（通院回数・入院期間が減った） | 同じ検査を何度も受けなくて済むようになった | 見守られていることによる安心感 | 救急医療の処置が早い・的確になった | その他 | その他の内容                     | 不明・わからない |
| A       | 13                                                                                       | 6       | 1                   | 8                     | 10              | 9                 | 2   | ・短い期間なので<br>・もちものがすくなくなった。 | 8        |
| B       | 8                                                                                        | 4       | 1                   | 1                     | 17              | 3                 | 0   | （回答なし）                     | 5        |

### (b)定量的評価

定量的評価では、設定した指標に基づき医療 IC カードの参照有無による影響を比較した。とくに時間の観点から比較したところ、以下の様な結果となった。

#### 1) 救急搬送に関する評価項目：救急隊が患者情報を把握するまでの時間

|           | 医療 IC カード有の場合                                                                  | 医療 IC カード無しの場合            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 時間（サンプル数） | 1 分 5 2 秒 （6 件）<br>（模擬実証）                                                      | 2 分 5 9 秒 （6 件）<br>（模擬実証） |
| 結果        | 統計分析を行った結果、有意差は表れなかった。しかし、個別の事象を確認すると十分に効果が見られるケースがあり、サンプル数が少なかった影響があったと考えられる。 |                           |
| 分析        | 患者の既往歴や継続薬の確認の仕方が医療 IC カードの内容を確認するような方法に変化しており、患者の回答方法によっては短縮する可能性が見られた。       |                           |

#### 2) 救急搬送に関する評価項目：救急隊が病院へ患者情報を伝達する時間

|           | 医療 IC カード有の場合                                    | 医療 IC カード無しの場合            |
|-----------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| 時間（サンプル数） | 1 分 0 5 秒 （6 件）<br>（模擬実証）                        | 1 分 1 5 秒 （6 件）<br>（模擬実証） |
| 結果        | 情報伝達時間について、医療 IC カードを参照した場合と、参照しない場合で有意差は無かった。   |                           |
| 分析        | 医療 IC カード情報と同等の内容を確認のため、口頭連絡しており、時間の変化は無いと考えられる。 |                           |

3) 救急搬送に関する評価項目：患者病院到着から処置開始までの時間

|            | 医療 IC カード有の場合                                                                                                                                                                                                | 医療 IC カード無しの場合                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 時間 (サンプル数) | 延べ時間 4 分 0 9 秒 (6 件)<br>(模擬実証)                                                                                                                                                                               | 延べ時間 3 1 分 1 4 秒 (6 件)<br>(模擬実証) |
| 結果         | 問診開始～処置開始の時刻について、医療 IC カードを参照した場合の方が、平均時間が短縮したが分散分析を行ったところ、有意差は無しという結果であった。                                                                                                                                  |                                  |
| 分析         | 6 回の実験中 2 回において、医療 IC カードありの方が救急隊からの連絡時に、オンコール対応である医師を呼ぶことが可能になっており、このようなケースでは大幅に準備時間を短縮が可能になっていた。医療 IC カードを参照した場合、救急車から連絡があった時点でより詳細な情報の取得ができ、あらかじめ準備可能な機材や医師への連絡が可能なケースがあり、救急車が到着してから準備が少なくなる可能性があると考えられる。 |                                  |

※ 模擬実験においては、実際に機材の準備が出来なかったため、準備が必要な機材をチェックし、後にその機材を準備するのにかかる時間を計測し、模擬実験時の問診開始～処置開始の時刻＋機材の準備にかかるであろう時間の述べ時間の合計を患者病院到着から処置開始までの時間とした。並行して準備を行った場合は、延べ時間は短縮する可能性はある。

4) 災害時診療に関する評価項目：医師が被災者情報を把握するまでの時間

|            | 医療 IC カード有の場合                                                                                                                                                                                      | 医療 IC カード無しの場合            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 時間 (サンプル数) | 5 分 3 7 秒 (4 件)<br>(模擬実証)                                                                                                                                                                          | 6 分 3 6 秒 (4 件)<br>(模擬実証) |
| 結果         | 被災者情報の把握までの時間の平均時間は医療 IC カードを参照した場合の方が短くなったが、統計分析を行ったところ有意差は無しという結果であった                                                                                                                            |                           |
| 分析         | 4 回の実験中 4 回とも被災者情報の把握までの時間が短くなっており、サンプル数が少ない影響から有意差無しという結果になったが、実際には短くなったと考えられる。模擬実験の様子を分析すると、医療 IC カードを参照した場合「何か普段飲んでいる薬はありますか？」という聞き方から「普段飲まれている薬は〇〇ですか？」といった確認をする聞き方になっており、その分回答時間が短くなったと考えられる。 |                           |

5) 災害時診療に関する評価項目：医療 IC カード内の診療メモの有無による引継ぎ時間

|            | 医療 IC カード有の場合                                                                           | 医療 IC カード無しの場合            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 時間 (サンプル数) | 5 分 5 7 秒 (4 件)<br>(模擬実証)                                                               | 6 分 3 6 秒 (4 件)<br>(模擬実証) |
| 結果         | 引継ぎ時間については、平均時間については医療 IC カードを参照した場合の方が短くなったが分散分析を行ったところ有意差は無しという結果であった。                |                           |
| 分析         | 模擬実験の様子を分析すると、前回の診療情報があったとしても、新しく診察を行う医師は前回の診療情報の内容を患者に再確認していた。そのため、問診時間が短縮しなかったと考えられる。 |                           |

6) 病院・診療所間の連携に関する評価項目：1 患者あたりの平均問診時間 (中核病院)

|            | 医療 IC カード有の場合                                                                                                                                  | 医療 IC カード無しの場合    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 時間 (サンプル数) | 4 分 3 0 秒 (4 4 件)                                                                                                                              | 6 分 2 3 秒 (1 3 件) |
| 結果         | 平均受診時間は医療 IC カードを参照した場合の方が短くなったが、分散分析を行ったところ有意差は無いという結果であった。                                                                                   |                   |
| 分析         | 医療 IC カード無しの患者、有りの患者を詳細に確認した所、殆どの患者が再診の患者であり、既に中核病院の電子カルテ上に患者情報があった。そのため、医療 IC カードが無い場合であっても医療 IC カード内に含まれるような患者情報を参照する事ができたため、差が表れなかったと考えられる。 |                   |

7) 病院・診療所間の連携に関する評価項目：1 患者あたりの平均問診時間 (その他病院・診療所)

|            | 医療 IC カード有の場合                                                                                                                                   | 医療 IC カード無しの場合    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 時間 (サンプル数) | 5 分 1 9 秒 (4 2 件)                                                                                                                               | 7 分 0 5 秒 (3 9 件) |
| 結果         | 平均受診時間は、医療 IC カードを参照した場合の方が短くなったが、分散分析を行ったところ有意差は無いという結果であった。                                                                                   |                   |
| 分析         | 医療 IC カードが無しの患者、有りの患者を詳細に確認した所、殆どの患者が再診の患者であり、既に病院・診療所のカルテ上に患者情報があった。そのため、医療 IC カードが無い場合であっても医療 IC カード内に含まれるような患者情報を参照する事ができたため、差が表れなかったと考えられる。 |                   |

8) 病院・診療所と薬局間の連携に関する評価項目：1 患者あたりの平均滞在時間（調剤薬局）

|           | 医療 IC カード有の場合                                                                                                                                                                                                                                              | 医療 IC カード無しの場合      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 時間（サンプル数） | 1 7 分 5 7 秒 （2 2 件）                                                                                                                                                                                                                                        | 7 分 0 5 秒 （3 3 8 件） |
| 結果        | 医療 IC カードを参照した場合と、参照しない場合では参照した場合の方が平均待ち時間が長かった。分散分析を行ったところ有意差は有りという結果であった。                                                                                                                                                                                |                     |
| 分析        | 薬局に対してヒアリングを行ったところ、医療 IC カード利用者から実証実験に対する質問があり、その回答を行ったため時間がかかったとの回答があった。これらの回答時間や、通常確認することの無い処方箋以外の情報を確認したため平均待ち時間が長かったと考えられる。ただし、医療 IC カードありの場合の方が滞在時間 1 0 分以上のサンプルの割合が多く、常に混雑している薬局、数機関のサンプルの割合が高かった。実際には本実証実験の結果ほど医療 IC カードを参照すると滞在時間が伸びるわけではないと考えられる。 |                     |

## (2)分析と課題

本実証実験の総合的な評価を、「医療 IC 格納データ（ミニマムデータセット）」、「医療 IC カード格納データの登録/更新方法」、「個人情報の取扱い」、「医療 IC カードの読取り端末/アプリケーション」の観点から整理する。

### (a) 医療 IC 格納データ（ミニマムデータセット）

#### 1) 評価・課題

- 今回設定したミニマムデータセットの項目は、概ね全て活用されており、特に過不足はないとの結果であった。ただし、情報源やタイムスタンプ、継続薬の用法／用量等、詳細についてはさらなる検討が必要である。
- 電子カルテの病名等は重要度に関わらず、全ての情報が登録されているため、電子カルテから自動抽出したデータの中で、重要度の高いものを医師の価値判断に基づき選定する作業が必要である。
- 救急・災害等の時間が限られた現場では、参照する情報について、有用な情報のプライオリティを付けることも必要である。

#### 2) 解決方法案

- 実際の現場に導入された際に、定期的にミニマムデータセットの振り返りを行い、精度を上げる。
- 学会等にてミニマムデータセットの詳細について検討を行う。
- 重要度の高いデータについて、システムで自動的に抽出する仕組みを検討する。

### (b) 医療 IC カード格納データの登録/更新方法

1) 評価・課題

- 医師の価値判断に応じて、人手による医療 I C カード情報の修正が発生。
- 人手により運用する作業の省力化が課題である。
- 電子カルテ未導入の医療機関の場合、医療 I C カード情報の登録／更新作業の自動化ができない。

2) 解決方法案

- システムで自動的に電子カルテ上の修正情報を抽出し、反映する仕組みを検討する。
- 電子カルテ未導入の場合、医事会計システム（レセコン）等の既存の院内システムと連携し、登録／更新作業の自動化を図る。

(c) 個人情報の取扱い

1) 評価・課題

- 医療 I C カード内に個人情報を収めるにあたり、利用機関を明示の上、患者の同意を取得する必要がある。
- 複数自治体に参加する場合、自治体ごとに定める個人情報保護条例への準拠が必須である。

(d) 医療 IC カードの読取り端末/アプリケーション

1) 評価・課題

- 医療 I C カード情報を読み取る端末については、利用施設・利用者の状況に合わせて電子カルテ端末等でも利用できる仕組みとする必要がある。 タブレット端末では画面が小さい、操作に慣れないと感じる利用者がいる。
- タブレット端末での入力作業の簡便化が必要である。

2) 解決方法案

- 電子カルテ端末に、医療 I C カード情報を表示する機能を付ける。
- タブレット端末に音声入力やデジタルペン、選択式テンプレート等の機能を付け、入力作業の簡便化を図る。

## 6. 岐阜県の救急コーディネート事業への GEMITS の導入

### GEMITS とは？

GEMITS [ Global Emergency Medical supporting Intelligence Transport System ]とは、急性期医療に必要な判断の元となる知識（Intelligence）を病院前から、病院内、病院間そして最後には介護まで連携するためのシステムである。病院前医療連携として、病院前情報と現場情報をリアルタイムにマッチングさせ、搬送先病院選定の質向上を図ることで、【Right patient to the right hospital in the right time】の実現を目指す。



図 6-1. GEMITS のイメージ

## 6.1 総務省事業による GEMITS の構築

総務省事業で特定非営利活動法人 岐阜救急災害医療研究開発機構が GEMITS ネットワークと GEMITS プラットフォーム構築し、救急医療体制支援システムの仕組みについて、継続可能となるよう諮問機関として救急医療情報連携地域協議会を設置した。

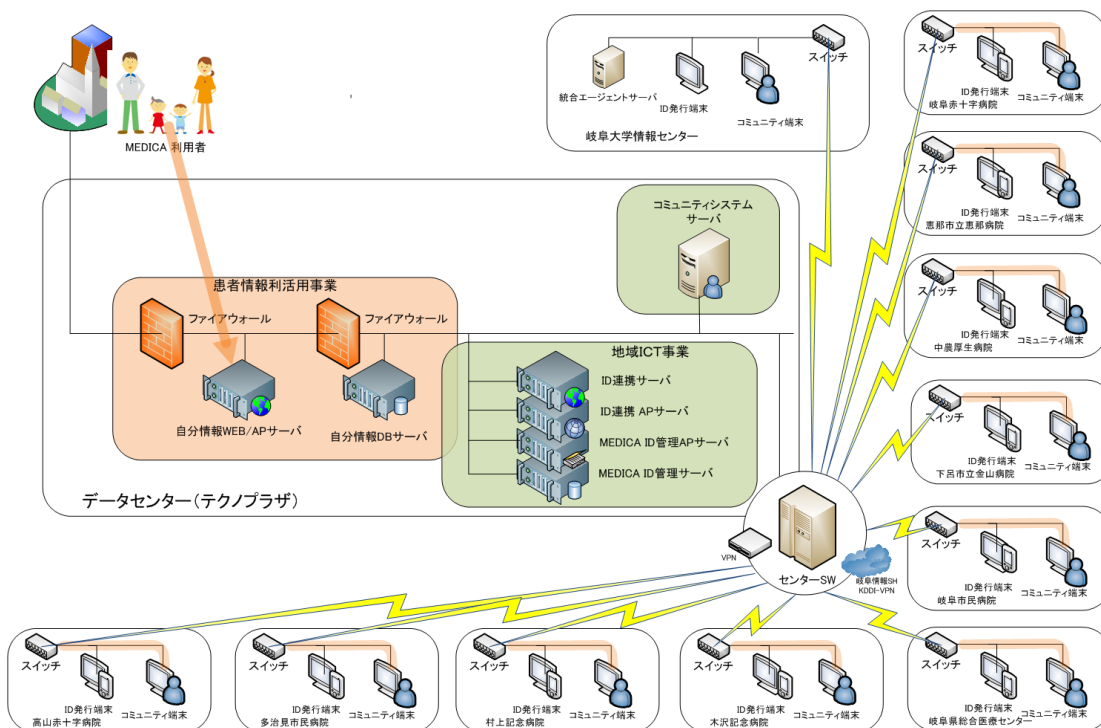


図 6-2. GEMITS ネットワークの全体図

特定非営利活動法人 岐阜救急災害医療研究開発機構が受託した総務省事業には、以下が含まれる。

- 岐阜県救急医療全体最適化事業  
病院間をコミュニティシステムで繋ぎ、取得した患者情報を情報センターと共有し、コーディネーターからの助言・指導を仰ぐことで転送判断の迅速化、適正化を図る。
- 階層別トリアージ運用事業  
各階層におけるトリアージ判定基準と患者情報を結びつけ、救急患者に対する迅速な判断、治療を実施できるようにし、公共医療サービスの拡充と救急医療現場の負担軽減を実現する。
- 緊急介護支援事業  
緊急入所もしくは緊急搬送の迅速化・適正化を図ると共に、それらをサポートする人材の雇用を促進する。
- 岐阜県患者情報利活用事業  
既に構築されている先進的情報基盤を活用し、さらに ICT を活かして地域医療の課題解決につなぐ。

## 6.2 岐阜県救急搬送支援システム導入のロードマップ

(1)新たな岐阜県地域医療再生計画（平成23年12月）

岐阜県は、消防、救急医療機関および行政機関など関係機関に対してシステムへの理解を促進し、

実証実験への協力を要請するなど、岐阜県としてのシステム導入を念頭に、よりよいシステムが開発されるよう支援していくことを行っていくこととし、GEMITS の運用支援やシステム拡充のため予算計上を行った。

## (2)岐阜県消防・医療連携情報センター事業

平成 25 年 7 月には、岐阜県全域における最適かつ迅速な救急搬送先選定および転院搬送先選定の実現を目的とし、「消防・医療連携情報センター」が設置され、救急患者受入コーディネーターによる全県的な搬送先調整の仕組みが導入された。

この事業において、GEMITS は救急コーディネーター支援のシステムとして活用されている。具体的には、搬送先病院を選定するにあたり一人のドクターでは判断できないケースにおいて岐阜大学医学部附属病院のドクターが GEMITS のコミュニティーシステムで画像データ等を連携病院間（同時接続最大 6 病院）で共有しながら搬送先病院を決定しドクヘリを搬送手段として活用している。

## (3)MEDICA 活用推進事業

岐阜県では、救急医療体制の更なる充実を図るため、MEDICA カードの情報を有効活用するための事業（仮称：MEDICA 活用推進事業）の実施を平成 26 年度に予定している。この事業では、MEDICA カードの患者情報を、通信端末を利用して医療機関に送信し、医療機関受入前情報として活用することで、救急医療の向上を目指す。

GEMITS の中核的役割を担う MEDICA カードの活用によって、より迅速かつ的確な救急医療の実現が期待される。

## 7. 普及啓発活動

GEMAP にとって、GEMITS の普及啓発は非常に重要な活動であると位置づけている。正式な設立日の前、2011 年 5 月 26 日に Learning Square 新橋において本会の設立記者説明会を開催した。そこには 9 社 16 名のメディアが参加し、説明後も GEMITS や GEMAP に関する質疑応答が活発に繰り広げられた。

設立後も、以下に示すフォーラム・セミナーの主催や展示会への出展を実施したり、小倉会長が中心となってメディアの取材を受けたり、様々な場で講演会・セミナー等を実施したりすることで、GEMITS の普及啓発に努めている。

- ① 市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」
- ② 国際モダンホスピタルショー 2012 への出展
- ③ 市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」
- ④ 市民フォーラム「東南海・東海地震発生、そのあと医療従事者、一般市民に何ができるか」

以下の 7.1 節～7.4 節では、上記①～④の概要について記し、7.5 節では、小倉会長の講演・セミナーについて記す。

### 7.1 市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」

GEMAP 設立の翌年、東日本大震災のちょうど 1 年後の 2012 年 3 月 11 日に市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」を開催した。その開催要領を表 7-1 に示す。

表 7-1. 市民フォーラムの開催要領

|       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| タイトル  | 市民フォーラム<br>「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」<br>～病院前から病院内まで情報通信技術が支援する～                                                                                                                                                                                               |
| 日時    | 2012 年 3 月 11 日（日） 14:00～16:30                                                                                                                                                                                                                            |
| 場所    | 東京商工会議所 東商ホール（東京都千代田区）                                                                                                                                                                                                                                    |
| 主催    | GEMITS アライアンスパートナーズ                                                                                                                                                                                                                                       |
| 後援    | デジタルヘルス Online（日経 BP 社）、一般社団法人電子情報通信学会、<br>日本医療機器産業連合会、一般社団法人日本医療器材工業会                                                                                                                                                                                    |
| プログラム | 14:00～14:05 開会挨拶<br>小倉真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）<br>14:05～14:15 来賓紹介<br>佐藤 文俊（総務省政策統括官）<br>有倉 陽司（内閣官房情報通信技術担当室 内閣参事官）<br>14:15～14:45 基調講演<br>小倉 真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）<br>14:45～16:25 パネルディスカッション<br>「災害時を想定した医療のあり方」<br>コーディネーター：小倉 真治（GEMAP 会長） |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>パネリスト：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平時から災害時に耐えられる医療を目指して」<br/>有賀 徹（昭和大学医学部教授）</li> <li>・「EHR/PHR の実現と災害に強い地域包括ケア IT」<br/>田中 博（東京医科歯科大学大学院疾患生命科学部教授）</li> <li>・「災害に耐える医療を目指して ～宮城県の医療 ICT ネットワーク」<br/>富永 悌二（東北大学大学院医学系研究科教授）</li> <li>・「東京の救急現場における医療情報の整備」<br/>野口 英一（公益財団法人東京防災救急協会専務理事）</li> </ul> <p>16:25～16:30 閉会挨拶<br/>安田 浩（GEMAP 副会長、東京電機大学未来科学部学部長）</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

市民フォーラムでの模様を以下の写真に示す。



写真 7.1-1 開会前の黙祷



写真 7.1-2 小倉真治会長



写真 7.1-3 佐藤文俊総務省政策統括官



写真 7.1-4 有倉陽司内閣官房参事官



写真 7.1-5 パネルディスカッション



写真 7.1-6 小倉真治コーディネーター



写真 7.1-7 有賀徹パネラー



写真 7.1-8 田中博パネラー



写真 7.1-9 富永悌二パネラー



写真 7.1-10 野口英一パネラー



写真 7.1-11 安田浩副会長

参加者は 130 名であり、消防関連・医師・看護師よりも企業、特に会員企業の方が多かった。出席者のアンケートを見ると、一部に専門性の高い話題もあったが全般的には非常に好評であった。それ以外の意見・感想の中で主なものを、①指揮系統、②ネットワーク化、③全体、の 3 つのカテゴリーに分けて以下に記す。

#### ① 指揮系統

- ・個人、組織、地域、国、それぞれの利益と判断があり、超えた所で体系をつくる必要を感じた
- ・この問題は統括やコーディネートが重要と思う。講師が大学病院の教授ばかりだが、政治家や行政の方が中心となってもっと知恵を絞って決めていくべき重要な問題
- ・指揮命令系統の整備は大変重要と考える。これは医療の場だけでなく行政と政治の有り様も関係する。今回の東日本大震災は、上位が機能しなかった。平時より、フロントと中核（中枢）の役割と責務を明確化したらどうか

#### ② ネットワーク化

- ・今後、医療のネットワーク化が重要ということが理解できた
- ・災害発生現場から現場への医療関係情報配信のスピード化、通信事業者の連携強化が必要（特に携帯、スマホ活用）。デジタル通信技術と媒体としてのアナログ技術（サインなど）の連携が必要
- ・診療記録の電子化と自治体を超えた国家としての枠組み（情報管理・提供）作りを急ぐべき

#### ③ 全体

- ・災害はどの地域でも必ず来るものという認識で準備することが大切であり、「本番のように訓練し、訓練のように本番に対処する」という言葉が身にしみた
- ・電気、酸素、輸血用血液等、医療の基盤となる資源が災害時に確保できるのか心配
- ・災害時、停電時などの非常時における情報通信に不安あり

### 7.2 国際モダンホスピタルショー 2012 への出展

国際モダンホスピタルショーは、30 年以上の歴史を有する国内最大級の医療関連展示会であって、ごと年開催されている。病院をはじめ、保健・医療・福祉分野における質の向上、充実に役立つ機器、製品、システム、サービスなどを幅広く展示し、最新情報の発信および情報交流の場を提供することにより、健康福祉社会の発展に寄与することを目的としている。ごと年多くの人が参加しているが、国際モダンホスピタルショー 2012 においても 81,550 人が参加している。その展示会の概要を表 7-2 に示す。

表 7-2. 国際モダンホスピタルショー 2012 の概要

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| テーマ  | いのちの輝きを！ 未来を創る健康・医療・福祉<br>～ さらなる連携を目指して ～ |
| 日時   | 2012 年 7 月 18 日、19 日、20 日 10:00～17:00     |
| 場所   | 東京ビッグサイト（東京都江東区）                          |
| 主催   | 一般社団法人日本病院会、一般社団法人日本経営協会                  |
| 出展者数 | 317 社                                     |

開会式の模様、展示会の全体風景を、それぞれ、写真 7.2-1、写真 7.2-2 に示す。



写真 7.2-1 開会式



写真 7.2-2 展示会の全体風景

GEMAP は、2012 年 7 月開催の国際モダンホスピタルショー 2012 に主催者企画展示「ICT で拓く医療連携の未来」の一つとして参加した。GEMAP のブースには、GEMAP 以外にも沖電気工業株式会社、Mogic 株式会社および NPO 法人 Forssmile の 3 機関が GEMITS に関連する製品の展示を行った。その展示物を表 7-3 に示す。

表 7-3. GEMAP ブースでの展示物

| 機 関              | 展 示 内 容                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEMAP            | ○ICT を活用した救急医療体制支援システム「GEMITS」                                                                                                                                          |
| 沖電気工業(株)         | ○救急医療搬送支援システム：救急患者の状態に見あった最適な病院を選定し搬送を支援するシステム。リアルタイムに医師状況を把握し、救急隊員や病院への迅速な情報提供、判断プロセスの時間短縮や精度向上と救急医療体制の質の向上を図ることができる。                                                  |
| Mogic(株)         | ○救急救命クラウドビューア：現場の救急車と受け入れ側医療施設を結ぶ救急救命支援システムのビューアー。リアルタイムで救急車内の状況（Live 映像、心電図等）を表示できる。<br>○次世代メディカル e ラーニング（LearnO）：継続性と受講完了までの満足感、人の気配を感じるコンセプトにした次世代メディカル E ラーニングシステム。 |
| NPO 法人 Forssmile | ○緊急介護支援ツール（MEDICA カード読み取り携帯端末）：緊急で受入れる介護施設側および訪問対応するヘルパーに対して、正確かつ迅速に患者情報を提供できるシステム。                                                                                     |

GEMAP のブースには約 600 名が訪れた。行政関係、医療情報システム関係、医療機器・ソフト販売関係・情報技術関係、病院機関、ソリューション関係、メディア・・・と、幅広い業種の方がいた。GEMAP 設立後ちょうど 1 年でこの展示会に臨んだが、訪れた人に説明する中で GEMAP の名称が予想以上に浸透していた。また、GEMITS の説明を聞いた人には GEMAP に大きな興味を持って戴けた。展示した

3 機関にとっては、ユーザの声を直接聞いてマーケティングの観点からよいデータを収集できる、絶好の機会となった。



写真 7.2-3 GEMAP ブース(1/2)



写真 7.2-4 GEMAP ブース(2/2)



写真 7.2-5 GEMAP ブースでの展示風景

### 7.3 市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」

東日本大震災発生のちょうど 2 年後の 2013 年 3 月 11 日に市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」を開催した。その開催要領を表 7-4. に示す。

表 7-4. 市民公開セミナーの開催要領

|       |                                                      |
|-------|------------------------------------------------------|
| タイトル  | GEMAP 市民公開セミナー<br>災害復興の高齢者医療における ICT 利活用             |
| 日時    | 2013 年 3 月 11 日 (月) 13:30~16:20                      |
| 場所    | 東京国際フォーラム D5 ホール (東京都千代田区)                           |
| 主催    | GEMITS アライアンスパートナーズ                                  |
| 後援    | 一般社団法人電子情報通信学会                                       |
| プログラム | ・ 13:30~14:00 開会挨拶および基調講演<br>「災害弱者の健康を ICT はどう支援するか」 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>小倉真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 14:00～14:30      講演<br/>「医療 ICT に関する総務省の取組」<br/>阪本泰男（総務省 政策統括官(情報通信担当)）</li> <li>・ 14:30～15:00      講演<br/>「地域医療介護ネットワークの構築に向けて」<br/>唐澤 剛（厚生労働省 政策統括官(社会保障担当)）</li> <li>・ 15:00～15:15      休憩</li> <li>・ 15:15～16:15      特別講演<br/>「超高齢社会に向けた新たな社会システムの創造高齢先進国モデル<br/>構想」<br/>武藤真祐（医療法人社団鉄祐会祐ホームクリニック理事長）</li> <li>・ 16:15～16:20      閉会挨拶<br/>安田 浩（GEMAP 副会長、東京電機大学未来科学部学部長）</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



写真 7.3-1 小倉真治会長



写真 7.3-2 阪本泰男総務省政策統括官



写真 7.3-3 唐澤 剛厚生労働省政策統括官



写真 7.3-4 武藤真祐理事長



写真 7.3-5 安田副会長

参加者は 65 名であり、消防関連・医師・看護師よりも企業、特に医療機器関連や ICT 関連企業の方が多かった。アンケートを見ると、全般的には各講演者の話が理解され、高齢者医療に関する課題や今後の展望が理解できたというものが多かった。それ以外の意見・感想の中で主なものを、①コミュニケーション、②ICT 利活用、③在宅医療、の 3 つのカテゴリーに分けて以下に記す。

#### ① コミュニケーション

- ・コミュニケーションの重要性を再認識した
- ・高齢者に I T リテラシーをどうやって啓蒙していくかが課題。使わせるのではなく、まわりがサポートしていくつながりが必要なのでは。地域連携とは、まずシステム連携より先に人のつながりを構築していくべきではと思う。
- ・関心の高い人々が集まる機会をネットワーキングにつなげ活性化できるとよいと思う
- ・今後の超高齢化社会への対応で医療、介護、福祉、民間企業、NPO などさまざまな地域の関係者の協力連携が大切になってくると思う

#### ② ICT 利活用

- ・遠隔医療（救急⇔在宅）、データの標準化、セキュリティを今後も課題に
- ・共有できるデータの確かさをどういう風に担保するか

#### ③ 在宅医療、

- ・施設から在宅へ比重が移っているが、家族の負担が増えるのは間違いない
- ・精神性疾患の様に回復が現在見込めないものにどう対応すればよいか、在宅でも大きな課題

### 7.4 GEMAP 市民フォーラム「東南海・東海地震発生！ そのあと医療従事者、一般市民に何ができるか」

GEMAP として 3 回目のフォーラムを 2014 年 3 月 9 日に開催した。その市民フォーラム「東南海・東海地震発生！ そのあと医療従事者、一般市民に何ができるか」の開催要領を表 7-5 に示す。

表 7-5. GEMAP 市民フォーラムの開催要領

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| タイトル | GEMAP 市民フォーラム<br>東南海・東海地震発生！そのあと医療従事者、一般市民に何ができるか？ |
|------|----------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日時    | 2014 年 3 月 9 日（日） 14:00～15:40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 場所    | 岐阜大学サテライトキャンパス（岐阜県岐阜市）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 主催    | GEMITS アライアンスパートナーズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 後援    | 岐阜県、岐阜県医師会、岐阜県病院協会、岐阜大学医学部附属病院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| プログラム | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 14:00～14:05 開会挨拶<br/>小倉 真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）</li> <li>・ 14:05～14:10 来賓紹介<br/>木村 順吾（総務省東海総合通信局長）<br/>大橋 良輔（経済産業省中部経済産業局地域経済部長）<br/>岡本 浩二（厚生労働省東海北陸厚生局長）</li> <li>・ 14:10～14:20 GEMAP 活動報告<br/>三田村 一治（地域医療連携運営 WG 委員長、NTT データ）</li> <li>・ 14:20～14:40 基調講演<br/>「減災のためにみんなができること」<br/>小倉 真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）</li> <li>・ 14:40～15:35 パネルディスカッション<br/>座長：森 秀樹（岐阜大学長）<br/>パネリスト：<br/>井上 いほり（本荘自治会連合会 会長）<br/>小倉 真治（GEMAP 会長、岐阜大学大学院医学系研究科教授）<br/>久保田 芳則（岐阜県健康福祉部次長）<br/>小林 博（岐阜県医師会会長）<br/>富田 栄一（岐阜県病院協会会長）</li> <li>・ 15:35～15:40 閉会挨拶<br/>安田 浩（GEMAP 副会長、東京電機大学未来科学部学部長）</li> </ul> |

GEMAP 市民フォーラムの状況を以下に示す。



写真 7.4-1 満席の会場



写真 7.4-2 三田村一治 地域医療連携運営 WG 委員長



写真 7.4-3 パネルディスカッション



写真 7.4-4 森秀樹 岐阜大学長



写真 7.4-5 井上いほり 本荘自治会連合会会長



写真 7.4-6 小倉真治 GEMAP 会長



写真 7.4-7 久保田芳則 岐阜県健康福祉部次長



写真 7.4-8 小林博 岐阜県医師会会長



写真 7.4-9 富田栄一 岐阜県病院協会会長



写真 7.4-10 安田浩 GEMAP 副会長

昨年までこのようなフォーラムは東京で開催していたが今回初めて岐阜で開催した。参加者は 146 名であり、岐阜県内からの参加者が 85%を占め、そのうち岐阜市内からが 49%であった。出席者のアンケートを見ると、災害医療における現場での活動状況と具体的な問題点を知ることができて非常に勉強になったというものが多かった。災害対策に関するアンケート結果を以下に示す。

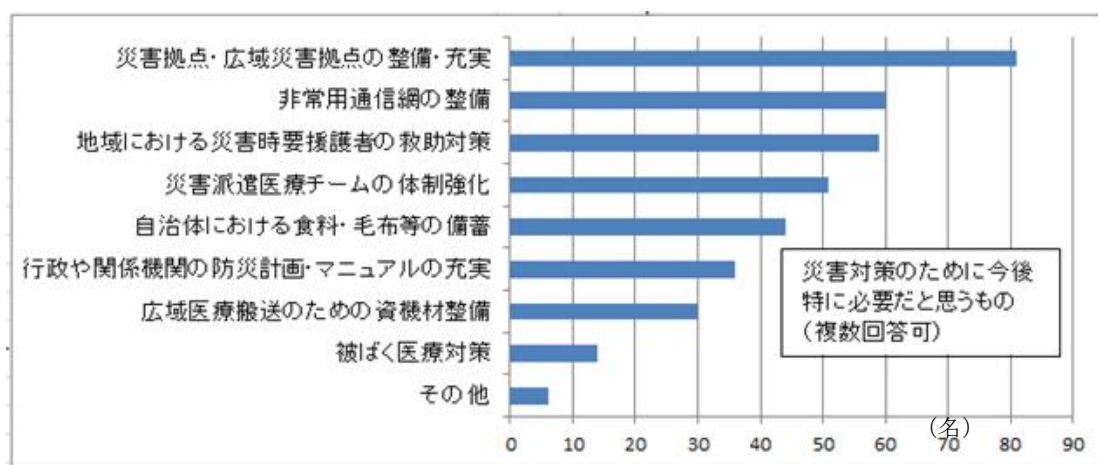


図 7-1. 災害対策に関するアンケート結果（災害対策のために今後必要だと思うもの）

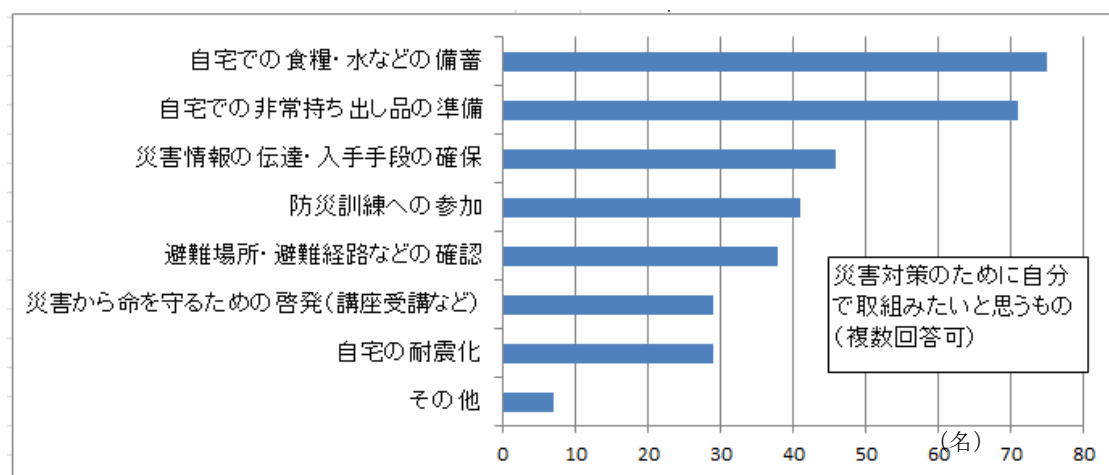


図 7-2. 災害対策に関するアンケート結果（災害対策のために自分で取り組みたいと思うもの）

## 7.5 その他

小倉会長が GEMITS の広報普及のために、様々な場所でセミナーや講演会を行い、また新聞、雑誌等のメディアからの取材を受けている。それらを表 7.5-1 に示す。

表 7-6. GEMITS に関する講演・セミナー等（2011 年度）

| 項 | 月 日                | 講演・セミナー                                                                                                                             | 講演テーマ                                             | 場所                        | 主催・発行所          |
|---|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1 | 2011 年<br>5 月 26 日 | <a href="http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20110526/192160/">http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20110526/192160/</a> | 「救急医療に向けた情報流通の仕組みを"全国区"に」、GEMITS の拡大に向けたアライアンスが発足 | －                         | Tech-On!        |
| 2 | 2011 年<br>5 月 27 日 | <a href="http://www.news24.jp/articles/2011/05/27/07183455.html">http://www.news24.jp/articles/2011/05/27/07183455.html</a>         | 患者情報共有システム普及、新団体を設立へ                              | －                         | 日 テ レ<br>NEWS24 |
| 3 | 2011 年<br>6 月 3 日  | 第 14 回日本臨床医救急学会総会・学術集会 ランチョンセミナー                                                                                                    | 救急災害医療の全体最適化<br>－GEMITS が拓く新しい世界－                 | 札幌コンベンションセンター<br>(北海道札幌市) | 日本臨床医救急学会       |
| 4 | 2011 年<br>6 月 27 日 | NE セミナー 次世代医療機器サミット 第 1 回                                                                                                           | 救急医療の現場が開発した「GEMITS」<br>－ ICT を活用し、5 短時間での決断を支援 － | －                         | 日経エレクトロニクス      |

|    |                    |                                                                                                                                                      |                                                           |                                          |                     |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| 5  | 2011 年<br>6 月 30 日 | 日本経済新聞                                                                                                                                               | 救急医療、I T 活用進<br>化 救命率の向上に                                 | ー                                        | 日本経済新聞              |
| 6  | 2011 年<br>7 月 20 日 | <a href="http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1107/20/news05.htm">http://techtarget<br/>.itmedia.co.jp/tt/<br/>news/1107/20/ne<br/>ws05.htm</a>   | 物言えぬ患者の代理<br>人となる医療カード<br>「MEDICA」                        | ー                                        | Tech Target<br>ジャパン |
| 7  | 2011 年<br>7 月 30 日 | 第 1 1 回地域医<br>療懇談会                                                                                                                                   | 救急医療の全体最適<br>化                                            | ノボテル甲子園<br>(兵庫県西宮<br>市)                  |                     |
| 8  | 2011 年<br>8 月 3 日  | <a href="http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1108/03/news01.html">http://techtarget<br/>.itmedia.co.jp/tt/<br/>news/1108/03/ne<br/>ws01.html</a> | 救急医療を効率化す<br>る I T 活用プロジェ<br>クト「GEMITS」                   | ー                                        | Tech Target<br>ジャパン |
| 9  | 2011 年<br>8 月 17 日 | <a href="http://www.nikkeibp.co.jp/article/dho/20110817/280988/">http://www.nikk<br/>eibp.co.jp/article<br/>/dho/20110817/2<br/>80988/</a>           | 医療 IT は新規性では<br>なく、現行技術をいか<br>に利用するかが重要                   | ー                                        | デジタルヘル<br>ス Online  |
| 10 | 2011 年<br>9 月 10 日 | 朝日大学公開講<br>座「復興と新しい<br>日本の創造」                                                                                                                        | 復興における医療 IT<br>の役割と将来 ー平時<br>から災害復興まで使<br>える医療情報システ<br>ムー | 瑞穂市総合セン<br>ター サンシャ<br>インホール (岐<br>阜県瑞穂市) | 朝日大学                |
| 11 | 2011 年<br>9 月 21 日 | 佐賀県循環器ネ<br>ットワーク 第 3<br>回佐賀県循環器<br>診療ネットワー<br>ク研究会                                                                                                   | 救急医療の全体最適<br>化を目指して                                       | 佐賀市マリトピ<br>ア (佐賀県佐賀<br>市)                |                     |
| 12 | 2011 年<br>10 月     | 救命救急 2011 年<br>10 月 26 号                                                                                                                             | 医師と患者との最適<br>化を目指して                                       | ー                                        | 東京法令出版<br>株式会社      |
| 13 | 2011 年<br>10 月 9   | ホスピタルビュ<br>ー 2011 年<br>10 月 Vol. 9                                                                                                                   | 「救急医療の全体最<br>適化」のために情報の<br>一元管理支援システ<br>ム“GEMITS”を構築      | ー                                        | 株式会社ベネ<br>シス        |
| 14 | 2011 年<br>10 月     | 救急医療ジャー<br>ナル 2011 年<br>10 月 111 号                                                                                                                   | 救急医療の全体最適<br>化を担うシステム<br>GEMITS                           | ー                                        | 株式会社プラ<br>ネット       |
| 15 | 2011 年             | 病院 CIO 研究会                                                                                                                                           | 医療の全体最適を行                                                 | 日本マイクロソ                                  |                     |

|    |                 |                                                                                                                                     |                                        |                           |           |
|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------|
|    | 10月7日           |                                                                                                                                     | うための医療情報連携—日本版 HER を含めて—               | フト(株)品川本社<br>(東京都港区)      |           |
| 16 | 2011年<br>10月8日  | 救急医療講演会                                                                                                                             | 救急医療の全体最適化                             | 熊本全日空ホテル (熊本県熊本市)         | 熊本県医師会    |
| 17 | 2011年<br>10月13日 | 日経コンピュータ<br>第793号                                                                                                                   | 医療改革で社会を元気に                            | —                         | 日経コンピュータ  |
| 18 | 2011年<br>10月14日 | 広島麻酔セミナー                                                                                                                            | 救急医療の全体最適化                             | ホテル八丁堀シヤンテ (広島県広島市)       | 味の素製薬株式会社 |
| 19 | 2011年<br>10月20日 | 日本救急医学会<br>総会・学術集会                                                                                                                  | 救急医療を支援するテクノロジーとコミュニケーション              | 東京新宿 京王プラザホテル<br>(東京都新宿区) | 日本救急医学会   |
| 20 | 2011年<br>10月25日 | 「国家情報基盤<br>改革委員会」                                                                                                                   | 医療の全体最適化を支援する情報基盤                      | 日本工業倶楽部<br>(東京都千代田区)      | 経済同友会     |
| 21 | 2011年<br>10月28日 | 全国地域情報化<br>推進セミナー<br>2011 in 岐阜                                                                                                     | 医療情報連携システム GEMITS を基盤とした ICT による緊急介護支援 | 岐阜グランドホテル (岐阜県岐阜市)        |           |
| 22 | 2011年<br>11月2日  | 第25回東北救急<br>医学会・CSL ベー<br>リング株式会社 東北救急医<br>学会                                                                                       | 救急・災害医療の全体最適化                          | ホテルキャッスル山形 (山形県山形市)       |           |
| 23 | 2011年<br>11月4日  | <a href="http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20111104/200471/">http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20111104/200471/</a> | 救急医療情報流通システム「GEMITS」用端末を岐阜大小倉氏が披露      | —                         | Tech-On!  |
| 24 | 2011年<br>12月3日  | 第19回岐阜赤十字<br>病院市民公開講座                                                                                                               | 災害から生き残るために—医療情報の重要性—                  | 岐阜赤十字病院<br>(岐阜県岐阜市)       | 岐阜赤十字病院   |

|    |                                |                                                                                 |                                                              |                                  |                          |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 25 | 2011 年<br>12 月 8 日             | 病院協会創立 60<br>周年記念講演                                                             | わが国の災害医学分<br>野における昨今の課<br>題と現状                               | 岐阜グランドホ<br>テル（岐阜県岐<br>阜市）        | 岐阜県病院協<br>会              |
| 26 | 2012 年<br>1 月 26 日             | 「情報通信を活<br>用した震災に強<br>い国づくり」研究<br>会 第 5 回「医療<br>IT/電子行政（国<br>民 ID・番号制<br>度）」    | 平時から災害時に耐<br>え得る医療                                           | 全 国 家 電 会 館<br>（ 東 京 都 文 京<br>区） |                          |
| 27 | 2012 年<br>1 月 31 日             | ICT 利活用普<br>及セミナー                                                               | 岐阜県における ICT<br>を活用した救急・災害<br>医療について                          | メルパルク名古<br>屋（愛知県名古<br>屋市）        | 東海総合通信<br>局              |
| 28 | 2012 年<br>2 月 2 日              | 西濃救急医療講<br>演会                                                                   | 救急医療の全体最適<br>化                                               | ロワジールホテ<br>ル大垣（岐阜県<br>大垣市）       | 塩野義製薬株<br>式会社            |
| 29 | 2012 年<br>2 月 12 日             | 医療イノベーシ<br>ョン推進シンポ<br>ジウム                                                       | 革新への挑戦～日本<br>の技術が医療を変え<br>る～（パネラー）                           | 東商ホール<br>（東京都千代田<br>区）           | 内閣官房医療<br>イノベーショ<br>ン推進室 |
| 30 | 2012 年<br>2 月 16 日、<br>23 日 放送 | 日経ラジオ「総合<br>メディカルマネ<br>ジメント」                                                    | 救急医療の現状と課<br>題・そして展望                                         | －                                | 日経ラジオ                    |
| 31 | 2012 年<br>3 月                  | Konica Minolta<br>Medical<br>Network 280、<br>Vol.63                             | 限られた資源の中で<br>救急医療の連携ロー<br>ルモデルを確立                            | －                                | コニカミノル<br>タヘルスケア<br>株式会社 |
| 32 | 2012 年<br>3 月 11 日             | 市民フォーラム<br>「平時から災害<br>時に耐え得る医<br>療を目指して～<br>病院前から病院<br>内まで情報通信<br>技術が支援する<br>～」 | パネル討論「災害時を<br>想定した医療のあり<br>方」（コーディネー<br>ター：小倉真治，パネ<br>ラ：有賀徹） | 東商ホール<br>（東京都千代田<br>区）           | GEMAP                    |
| 33 | 2012 年                         | <a href="http://www.nikk">http://www.nikk</a>                                   | 時間との戦いである                                                    | －                                | デジタルヘル                   |

|    |                    |                                                             |                                  |   |                     |
|----|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------|
|    | 3 月 16 日           | eibp.co.jp/article/dho/20120316/302667/                     | 救急・災害医療の進化に不可欠な IT               |   | ス Online            |
| 34 | 2012 年<br>3 月 26 日 | http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1203/26/news03.html | 東日本大震災の反省を生かし、救急患者の最適な搬送を IT で実現 | — | Tech Target<br>ジャパン |

表 7-7. GEMITS に関する講演・セミナー等（2012 年度）

| 項 | 月 日                     | 講演名・出版物名                   | 講演テーマ                                             | 場 所        | 主催・発行所                            |
|---|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | 2012 年<br>4 月 12 日      | 第 120 回郡上市医師会臨床懇話会         | 救急医療の全体最適化<br>――GEMITS――                          | 郡上市医師会館    | 郡上市医師会                            |
| 2 | 2012 年<br>4 月 19 日      | 第 1 回救急集中治療のための教育セミナー      | 全体的な救急医療体制の課題と構築                                  | 岡山大学病院     | 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科                  |
| 3 | 2012 年<br>4 月 21 日      | 千葉救急医療研究会                  | 救急医療の全体最適化                                        | アパホテル      | 日本光電関東株式会社                        |
| 4 | 2012 年<br>4 月 24 日・25 日 | 沖縄県医師会勉強会                  | GEMITS                                            | 沖縄県医師会館    | 沖縄県医師会                            |
| 5 | 2012 年<br>5 月 11 日      | 第 2 回日中がん研究シンポジウム          | Total optimization of emergency and disaster care | 幕張メッセ      | 千葉県がんセンター（第 2 回日中がん研究シンポジウム実行委員会） |
| 6 | 2012 年<br>7 月 20 日      | 国際モダンホスピタルショウ 2012 カンファレンス | 救急医療の全体最適化を支援する情報システム<br>――GEMITS――               | 東京ビッグサイト   | 日本病院協会                            |
| 7 | 2012 年<br>7 月 31 日      | 相澤病院講演会                    | 地方における急性期医療連携の課題と構築<br>-GEMITS-                   | 相沢病院ヤマサホール | 社会医療法人財団 慈泉会 相澤病院                 |
| 8 | 2012 年<br>8 月 3 日       | 名古屋キワニスクラブ                 | ドクターヘリの現在そして未来                                    | 名古屋国際ホテル   | 名古屋キワニスクラブ                        |

|    |                     |                                        |                                         |                   |                                                             |
|----|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| 9  | 2012 年<br>9 月 15 日  | 日本医科大学エ<br>キスパートセミ<br>ナー               | 救急医療の全体最適化                              | 日本医科大学            | 日本医科大学                                                      |
| 10 | 2012 年<br>9 月 24 日  | JEITA ソーシ<br>ャルセンシング<br>技術分科会          | 救急医療の全体最適化を<br>支援する情報システム<br>-GEMITS-   | 電子情報技術<br>産業協会 東京 | 一般社団法人電<br>子情報技術産業<br>協会                                    |
| 11 | 2012 年<br>10 月 21 日 | 第 11 回清談会                              | 救命医療改革                                  | 岐阜会館              | 地域総合研究所                                                     |
| 12 | 2012 年<br>11 月 7 日  | 第 3 回 ACCN 救<br>急医療支援サー<br>ビス研究会       | GEMITS について                             | HEMNET 事務<br>所    | CCN 救急医療<br>支援サービス研<br>究会                                   |
| 13 | 2012 年<br>11 月 13 日 | 第 40 回日本救<br>急医学会総会・<br>学術集会           | 救急医療を全体最適する<br>ためのシステム GEMITS           | 国立京都国際<br>会館      | 日本救急医学会                                                     |
| 14 | 2012 年<br>11 月 28 日 | 第 56 回神奈川<br>県医師会救命情<br>報システム症例<br>検討会 | 救急利用全体を支援する<br>情報システム                   | 神奈川県総合<br>医療会館    | 神奈川県医師会                                                     |
| 15 | 2012 年<br>11 月 28 日 | 横浜市立大学学<br>内講演会                        | 救急医療の全体最適化を<br>支援する情報システム<br>-GEMITS-   | 横浜市立大学            | 横浜市立大学                                                      |
| 16 | 2012 年<br>11 月 29 日 | 東京大学公共政<br>策大学院                        | 医師と患者との最適化を<br>目指して（救急医療と I<br>C T 活用   | 東京大学 第 2<br>本部棟   | 東京大学公共政<br>策大学院                                             |
| 17 | 2012 年<br>11 月 29 日 | 医 療<br>ADVANCE セ<br>ミナー                | 救急医療情報システム<br>MEDICA を利用した医<br>療情報連携の未来 | 都ホテル              | 小野薬品                                                        |
| 18 | 2013 年<br>1 月 31 日  | 第 7 愛知医大臨<br>床研修セミナー                   | 救急医療を支援する最先<br>端の情報システム                 | 愛知医科大学<br>病院      | 愛知医科大学卒<br>後臨床研修セン<br>ター/田辺三菱製<br>薬㈱/一般社団法<br>人日本血液製剤<br>機構 |
| 19 | 2013 年<br>2 月 4 日   | 群馬県臨床救急<br>医療研究会                       | チーム医療における栄養<br>と IT                     | 前橋商工会議<br>所       | 群馬県救急医療<br>研究会                                              |
| 20 | 2013 年<br>2 月 7 日   | 近畿 I C T 利活<br>用普及促進セミ<br>ナー           | 岐阜県救急医療全体最適<br>化事業                      | 神戸国際会館            | 総務省・近畿総<br>合通信局、近畿<br>情報通信協議会                               |

|    |                      |                                        |                         |            |                       |
|----|----------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| 21 | 2013 年<br>2 月 16 日   | 岐阜市民公開講座                               | 最先端の救急医療                | じゅうろくプラザ   | 岐阜市医師会                |
| 22 | 2013 年<br>2 月 19 日   | 岐阜県救急隊員教育シンポジウム                        | 岐阜県メディカルコントロール協議会の過去と未来 | 各務原市文化ホール  | 岐阜県、岐阜県メディカルコントロール協議会 |
| 23 | 2013 年<br>2 月 24 日   | 在宅医療連携拠点事業                             | 救急医療における患者情報共有化の意義      | アピオ甲府      | 医療法人どちらペインクリニック       |
| 24 | 2013 年<br>3 月 9-10 日 | 大牟田市立病院症例検討会                           | 救急医療の全体最適化              | 大牟田ガーデンホテル | 大牟田市消防本部              |
| 25 | 2013 年<br>3 月 11 日   | GEMAP 市民公開セミナー「災害復興の高齢者医療における ICT 利活用」 | 災害弱者の健康を ICT はどう支援するか   | 東京国際フォーラム  | GEMAP                 |

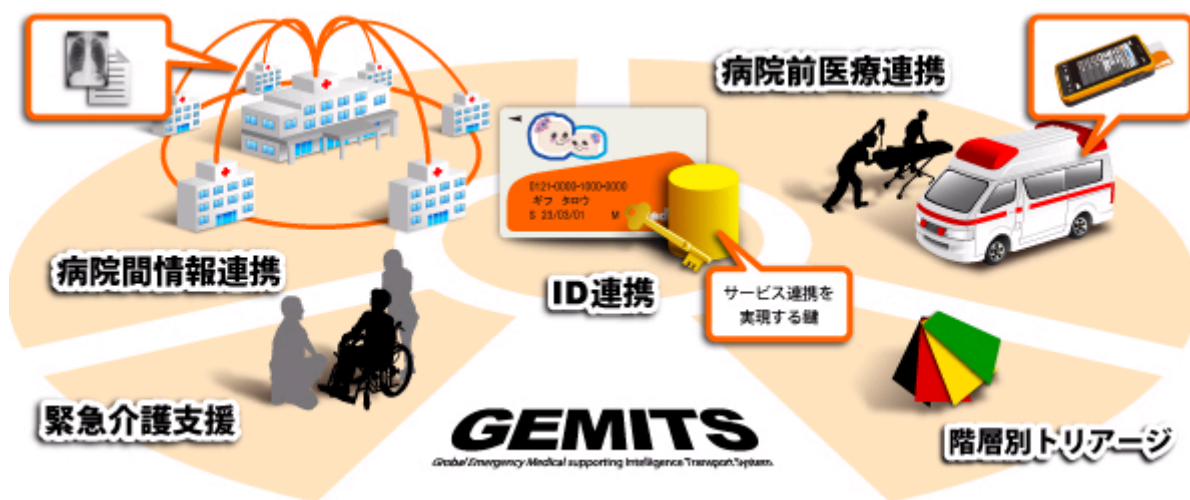
表 7-8. GEMITS に関する講演・セミナー等（2013 年度）

| 項 | 月 日                | 講演名・出版物名              | 講演テーマ                                           | 場 所                | 主催・発行所               |
|---|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | 2013 年<br>4 月 11 日 | 第 3 回 ID 連携・IC カード分科会 | 医療健康と共通 ID                                      | シード・プランニング（東京都文京区） | 総務省情報流通行政局情報流通高度化推進室 |
| 2 | 2013 年<br>4 月 28 日 | 講演 岐腎協総会              | 透析現場における情報の重要性                                  | 長良川国際会議場           | 岐阜腎臓病協会              |
| 3 | 2013 年<br>5 月 28 日 | 岐阜チャンネル（ラジオ）          | （インタビュー）                                        | 岐阜放送               | 岐阜放送                 |
| 4 | 2013 年<br>6 月      | トークぎふしん 2013 No.119   | 皆が安心できる医療基盤構築の実現に向けて（インタビュー）                    | —                  | 岐阜信用金庫               |
| 5 | 2013 年<br>7 月 3 日  | ITC を活用した街づくり支援シンポジウム | 愛知県豊田市/平常時の利便性と急病・災害時の安全性を提供する市民参加型 ICT スマートタウン | KKR ホテル広島          | 総務省中国総合通信局 情報通信振興課   |
| 6 | 2013 年<br>7 月 10 日 | 第 4 回 ID 連携 IC カード分科会 | 医療健康と共通 ID                                      | シード・プランニング（東京都文京区） | 地域医療福祉情報連携協議会        |
| 7 | 2013 年<br>8 月 18 日 | 岐阜県保険医協会 325 回医科研     | 医療現場における危機管理                                    | じゅうろくプラザ           | 岐阜県保険医協会             |

|   |                    |                          |                  |              |                                     |
|---|--------------------|--------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|
|   |                    | 究会                       |                  |              |                                     |
| 8 | 2013 年<br>8 月 23 日 | 講演 岐阜青年<br>市町村ネットワ<br>ーク | 救急医療の全体最適化       | 岐阜市役所        | 岐阜青年市町村<br>ネットワーク                   |
| 9 | 2013 年<br>11 月 9 日 | 岐阜県保険医協<br>会 飛騨地区研究<br>会 | 医療現場における危機管<br>理 | 高山市民文化会<br>館 | 岐阜県保険医協<br>会（共催：武田<br>薬品工業株式会<br>社） |

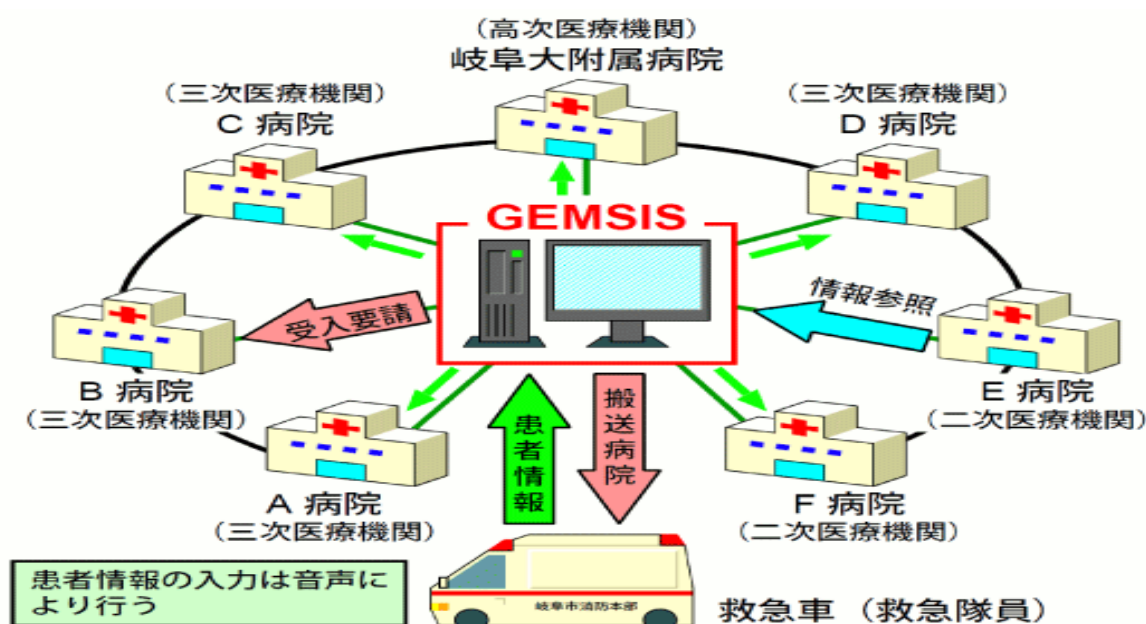
## 付属資料A GEMITS

GEMITS(Global Emergency Medical supporting Intelligence Transport System、救急医療体制支援システム)とは急性期医療に必要な判断の元となる知識(Intelligence)を病院前から、病院内、病院間そして最後には介護まで連携するためのシステムです。基盤となっているのは2009年から岐阜県で始まったMEDICAという医療情報ICカードです。そのカードは救急時に必須の情報と固有のID番号を持ち、その番号で様々な医療サービスを紐づけています。



### ～2008年 コンセプトモデル～

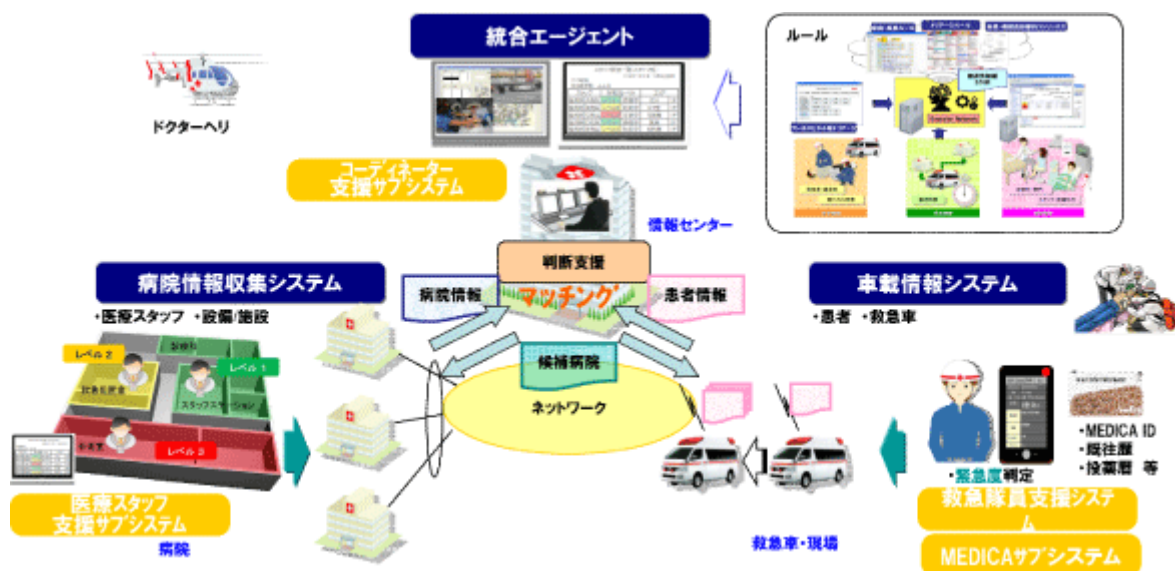
GEMITSの元となったのは、2004年ころから岐阜大学医学部と工学部で検討されたGEMSISというシステムです。この概念は、刻々と変る各時点での情報を記憶させ、A病院では脳神経外科の医師がいま何人当直していて、空ベッドはいくつか、といったことが、センターですぐわかり、患者とうまくマッチングできるような仕組みです。このコンセプトが実証実験になり、事業となりつつあるのがGEMITSです。



## ～2009年 - 2012年 病院前医療連携の構築～

### 【Right patient to the right hospital】の実現に向けた GEMITS 構築

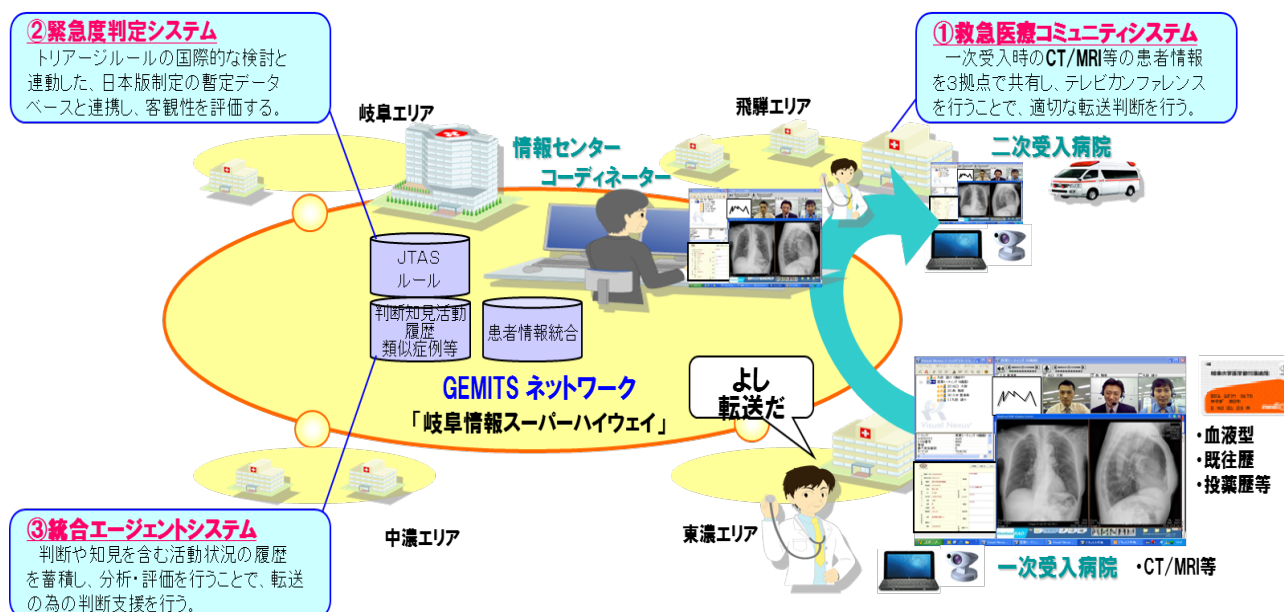
- ・ 病院前情報と現場情報をリアルタイムにマッチングさせ搬送先病院選定の質向上を図る
- ・ 事業計画：平成 23 年 システム検証、平成 24 年 拠点拡大、平成 25 年 広域化対応
- ・ 推進体制：申請者「岐阜大学」、再委託先「(株) IIC・沖電気工業 (株)」支援団体



## ～2010年 - 2011年 病院間情報連携の構築～

県内 6 市の二次・三次医療機関 8 拠点を「GEMITS ネットワーク」で連携し、患者情報を共有することで転送等緊急判断の迅速化・適正化を図る

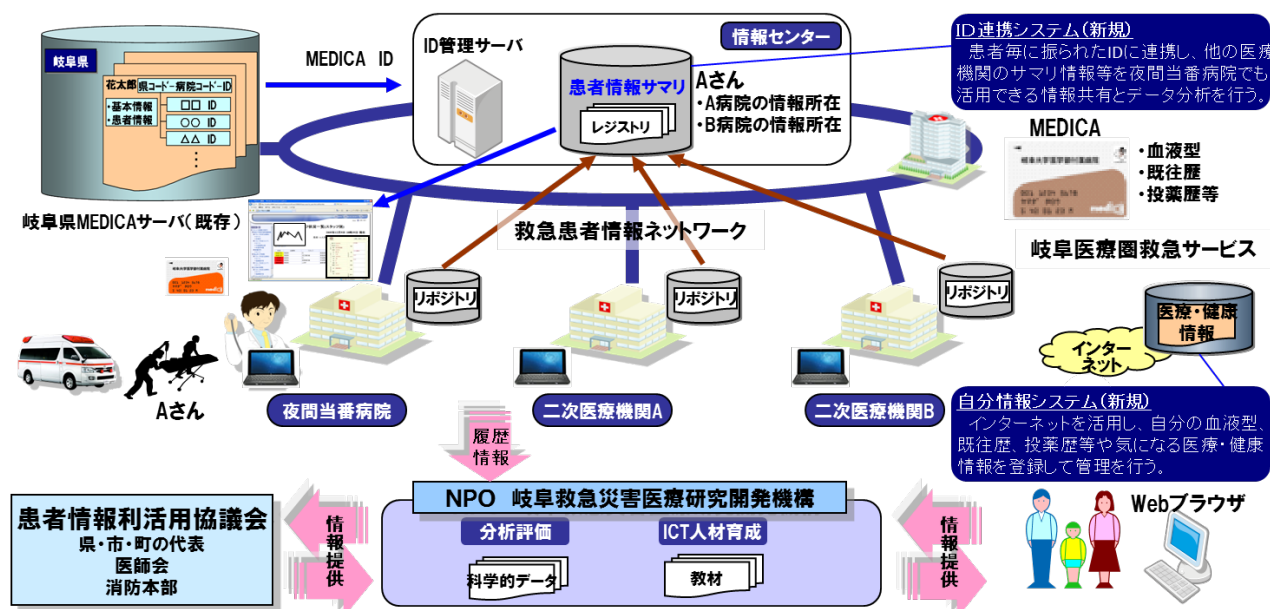
GEMITS ネットワークと 3 つのシステムが連携し、プラットフォームを構築



## ～2010年・2011年 ID連携の構築～

二次医療機関3拠点を連携し、患者情報を共有し利活用することで、救急夜間当番病院における救急処置の迅速化・最適化を図る

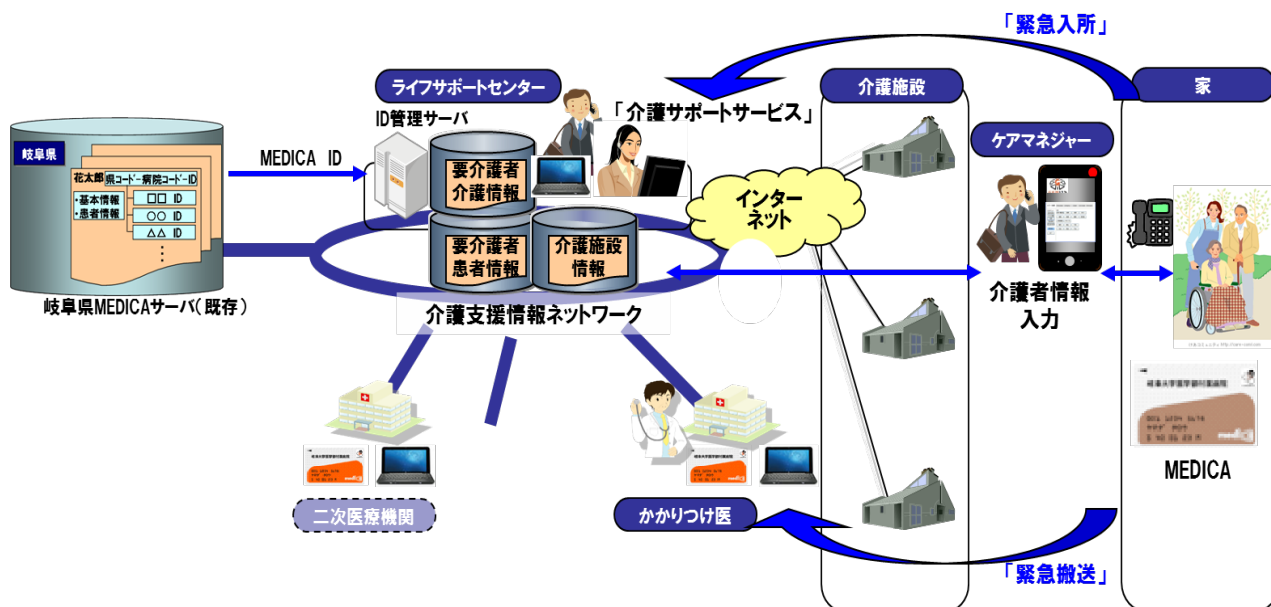
救急患者情報ネットワークにて「岐阜医療圏救急サービス」を提供



## ～2010年・2011年 緊急介護支援の構築～

医療機関1拠点と介護施設3拠点を連携し、要介護者情報を共有することで、緊急対応の際、緊急入所若しくは緊急搬送の迅速化・適正化を図る

介護支援情報ネットワークと介護支援情報システムにて「介護サポートサービス」を構築



## ～2010年・2011年 階層別トリアージ運用事業～

### 地域 ICT 広域連携事業『階層別トリアージ運用事業』について

家庭、救急相談コールセンター、救急車、医療施設等、救急搬送の各階層において、適切なトリアージの判断と各階層間の情報連携、医療リソース活用の最適化を目指し『階層別トリアージ運用事業』を推進しております。

#### 1.札幌市における「電話トリアージ」の活用

「トリアージ」とは災害発生時等に緊急度の高い順に治療の順序を決め、傷病者の救命に最大の効率を上げるための技術です。

また、既に札幌市で実施されている「産婦人科救急電話相談」サービスのように、電話によるトリアージによって不要な救急搬送要請、慢性的な救急医の不足による「医療の質の低下」を軽減する策としても活用がなされています。

#### 2.本事業の取組み

ICTシステム構築としてセルフトリアージシステム、トリアージ判定支援システムの開発を行ってまいりました。

また、岐阜における患者情報管理のための医療カード運営の仕組みを高度化すべく、医療カードの読取り用新端末の開発や、岐阜と札幌のシステム連携の仕組み作りを行いました。

