

愛知県救急医療情報センターの実績と今後の展望

野口 宏* 清水 茂*

愛知県救急医療情報センターは1979年（昭和54年）に、医師会主導の画期的なシステムとして愛知県知事と愛知県医師会長との合議覚書きにより愛知県医師会が全面委託され全国に先駆けて発足した。構成スタッフの大半を正規職員で運営するという他の地域では例を見ない方針で現在まで運営されている。

その理念は、発表当時より「重症度に応じた医療資源の有機的な活用」¹⁾であり、そのためには安定した人材確保が可能な正規職員による運営が必須であるとの見解に基づき、これらのスタッフにより、オペレーター業務・応需情報・搬送履歴等をリアルタイムに把握し、更に分析の業務を行っている¹⁾。

愛知県救急医療センター（以下：救急医療情報センター）の業務実績

1979年（昭和54年）発足から2003年（平成15年）までの業務実績は既に報告されているため、本稿では2004年（平成16年）からの実績等をシステムの更新（表1）を含めて記載する。

1. インターネットによるホームページでの情報提供の導入とオペレーション業務

2004年（平成16年）6月1日より、インターネットを介した情報提供を開始し、ホームページで「今診てもらえる病院・診療所」という形で、県民が救急医療情報センターへの電話を介さず情報の取得を可能とし

表1 システム更新等年表

平成16年 6月	広域災害・救急医療情報システムの更新
平成21年 4月	救急搬送情報共有システム運用開始
平成21年 8月	案内件数400万件突破
平成22年 6月	広域災害・救急医療情報システムの更新
平成27年 1月	案内件数500万件突破
平成28年 6月	広域災害・救急医療情報システムの更新

た。

当時はインターネットで情報公開することにより、救急医療情報センターへの電話による問い合わせの減少効果をもたらすのではないかと予測をしたが、それ以後も電話による問い合わせは増加の一途を辿った。

2009年度（平成21年度）には新型インフルエンザの大流行もあり問い合わせ件数は22万件に達した。これに対して、対応するスタッフの数は基本的に1982年（昭和57年）当時の23人体制から、この時には繁忙時間帯（18時～22時）に嘱託職員4人が増員されたものの全ての受電に対応できない状態が続いた。

2010年度（平成22年度）以降は電話による問い合わせは減少傾向となり、2016年度（平成28年度）は、154,511件となった。需要が電話からインターネットへと一定数移行したと言えるが、システム利用者数は電話・インターネット・搬送支援システムを合算すると年間で28万7千件余りと依然として高い利用数である。（図1）

2. スマートフォンの普及と電話による問い合わせ件数の動向とトークメッセージ件数

電話による問い合わせの減少についての主な要因は、スマートフォンを中心とした救急医療情報の取得がよ

—Key words—

救急医療情報センター、救急搬送情報共有システム、
メディカルコントロール体制

*Hiroshi Noguchi, Shigeru Shimizu: 愛知県救急医療情報センター

年度別システム利用件数 愛知県救急医療情報システム

平成18年度～平成28年度

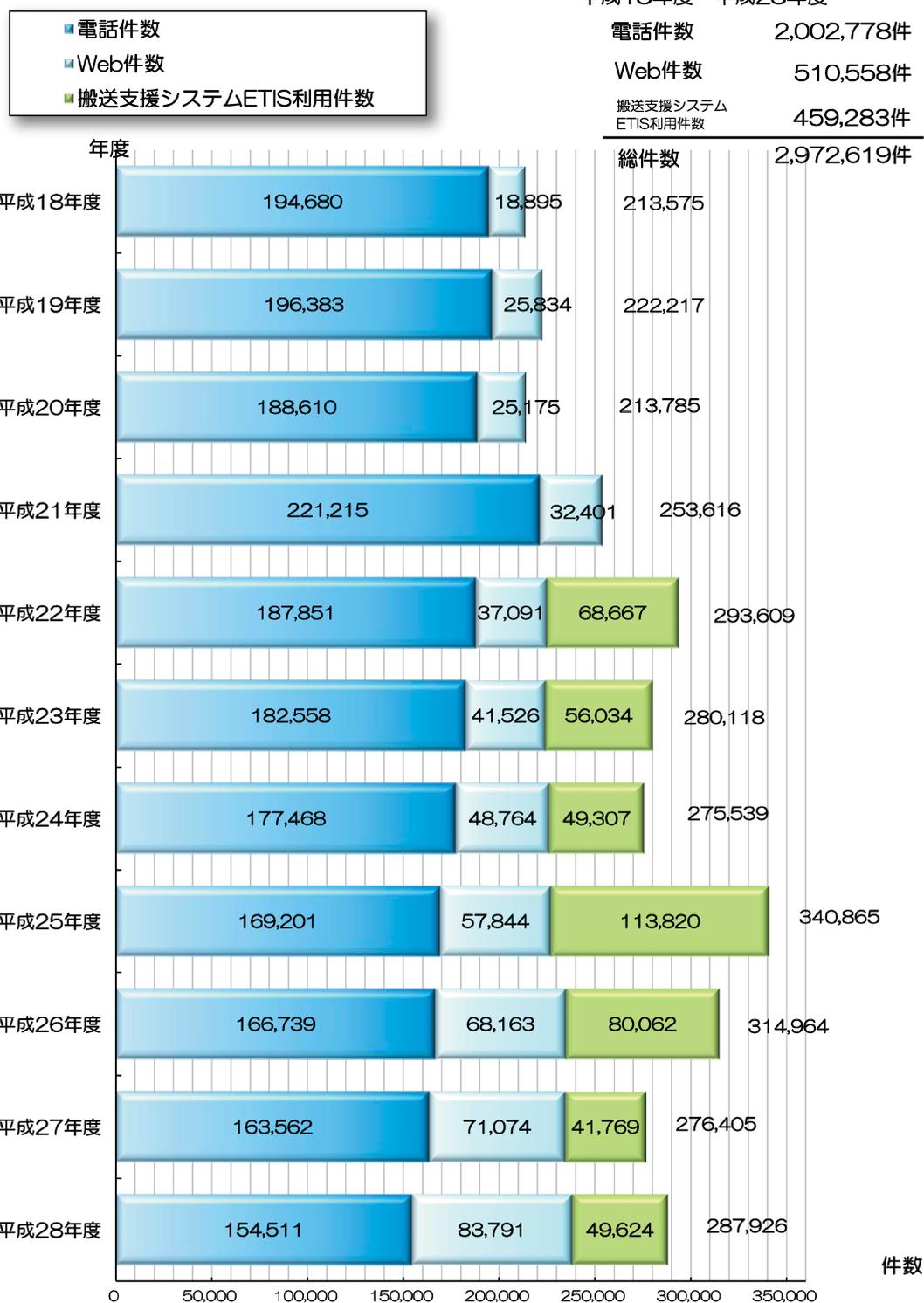


図1 年度別システム利用件数

り簡便になったこと、従来から需要率が最も多い小児科に対する相談例は、小児救急電話相談事業（#8000）の対応体制が充実したこと等が電話相談件数の絶対数が減少したことの原因と考えられる。

しかしながら、電話による救急医療情報センターへの問い合わせは依然としてオーバーフロー状態であり、即時対応ができず「暫くたってからおかけ直し下さい。」というトーカーメッセージの数はそれほど減少

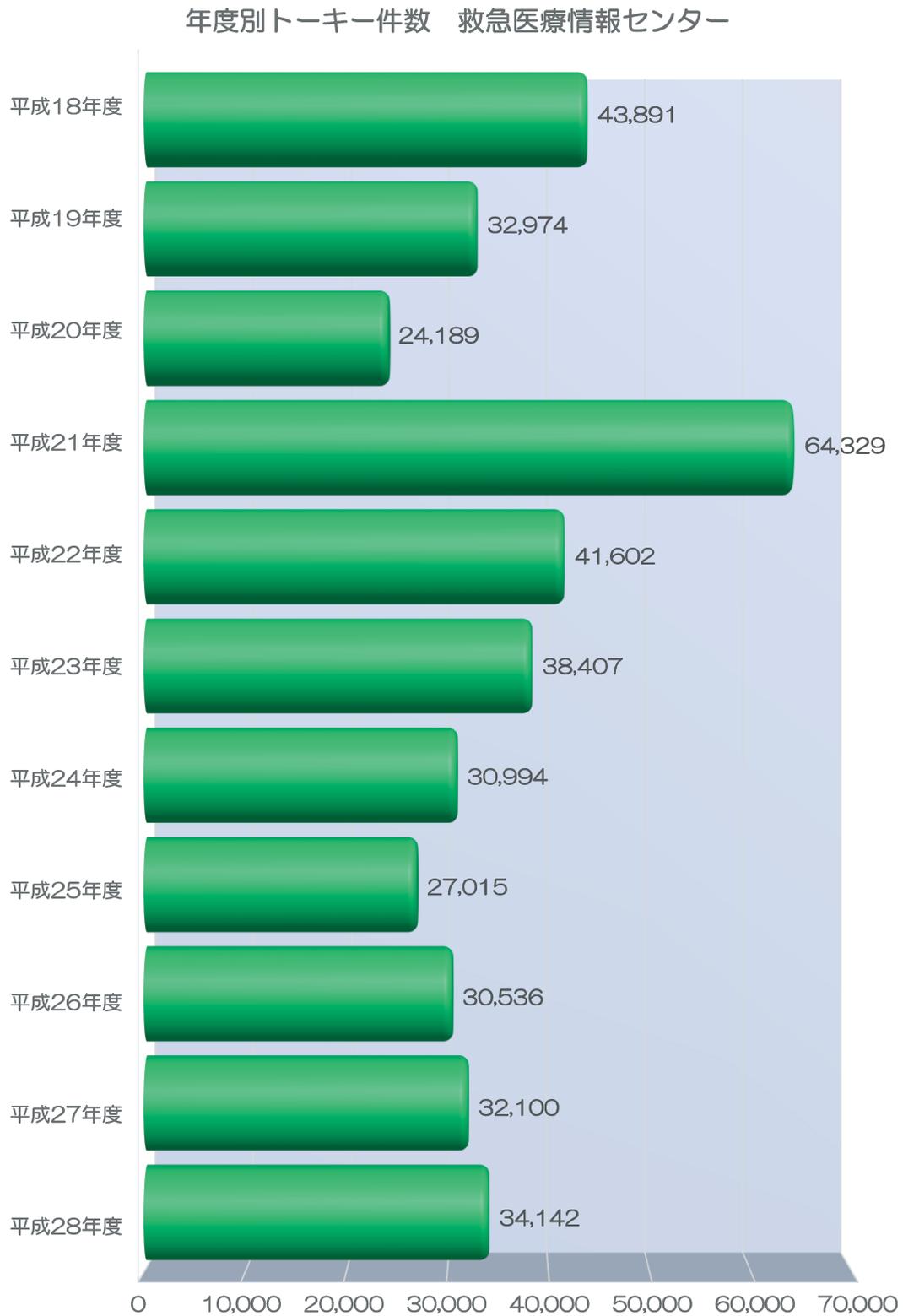


図2 年度別トーカー件数

していない。(図2)その要因としては、利用者の様々なニーズに対応するために、1件あたりの通話時間が伸長していることも起因していると思われる。(表2)基本的にはすべてに対応できる体制を整えること、即

ち、オペレーターの増員、受信台(器)の増設の対応がなされねばならない。

表2 問い合わせ件数と通話時間の推移

	問い合わせ件数	一件当たりの平均通話時間	延べ通話時間	一日あたりの平均通話時間
平成23年度	182,558件	3分03秒	9280時01分54秒	25時25分29秒
平成24年度	177,468件	3分18秒	9760時44分24秒	26時40分07秒
平成25年度	169,201件	3分11秒	8977時03分11秒	24時35分41秒
平成26年度	166,739件	3分24秒	9448時32分36秒	25時53分11秒
平成27年度	163,562件	3分32秒	9631時59分04秒	26時23分20秒
平成28年度	154,511件	3分52秒	9957時22分32秒	27時12分21秒

救急医療情報センター

3. 医療機関レベル別案内分布 (図3・表3)

1次医療機関への案内が全案内の約半数を占めている。

他府県の多くは一般の開業医の協力が困難で、救急告示病院以上への案内に留まっていることが多い。それと比較して、愛知県では救急医療情報センターの運営が愛知県医師会に委託され、必然的に一般診療の中での初期救急への関与の認識が深く、その意味で大きな成果であると考えている。

愛知県の救急医療における、消防による搬送医療施設決定時間の短縮(電話かけ回し回数の最小化)に大いに貢献しているとも考えられる。その意味において愛知県医師会員による永年に亘るシステム運用への参加の賜物である。

4. 消防機関の有効利用のためのシステム強化：救急搬送情報共有システム(ETIS)の開発と導入

2009年(平成21年)4月よりシステムを消防機関がより有効に活用できるよう、搬送患者の搬送先の選定を支援するため、「救急搬送情報共有システム Emergency Transportation Information Sharing System (以下ETIS エティス)」をNTT DATAと共同で開発し、従来の情報システムに追加導入した²⁾。

本システムは当初は従来の携帯電話を使用していたシステムであったが、タブレット端末に対応させることで視認性を向上させ、「照会結果」「医療機関受入実績」

「予後情報」「傷病者情報」「活動記録票」等の入力を簡便化することで、その結果を域外消防本部、医療機関で直ちに閲覧可能にするものである。これにより、効率的に搬送先選定を支援するとともに、事後検証、医療体制の検証等に資するデータ集積機能を持つものへと改良することができた。本システムの導入は全国に先駆けたものであり、平成21年～22年には通産省のモデル事業、厚労省の基盤研究の対象として取り上げられた。(通産省モデル事業・厚労科研基盤研究)^{3,4)}

5. その他のシステムの機能面での強化

日常使用する救急医療情報システムは、2010年(平成22年)と2016年(平成28年)6月1日にシステム更新を行い機能強化した。

主な内容は以下のとおりである。

- ①医療機関の基礎情報を保健所のデータと共有し、提供する情報の質の向上を図った。
- ②県民向けのホームページをリニューアルして直感的な操作感の向上を図った。
- ③スマートフォンに対応した県民向けの機能を追加した。
- ④医療機関情報の詳細化により、より明確な情報提供を実現した。

具体的には、重症患者受入可能目安人数、受入可否表示の明確化、過去の搬送受入数をシステムに表示できるようにした。

- ⑤救急医療情報センターのフロアレイアウトを変更し、スタッフ同士のアイコンタクトを使った情報

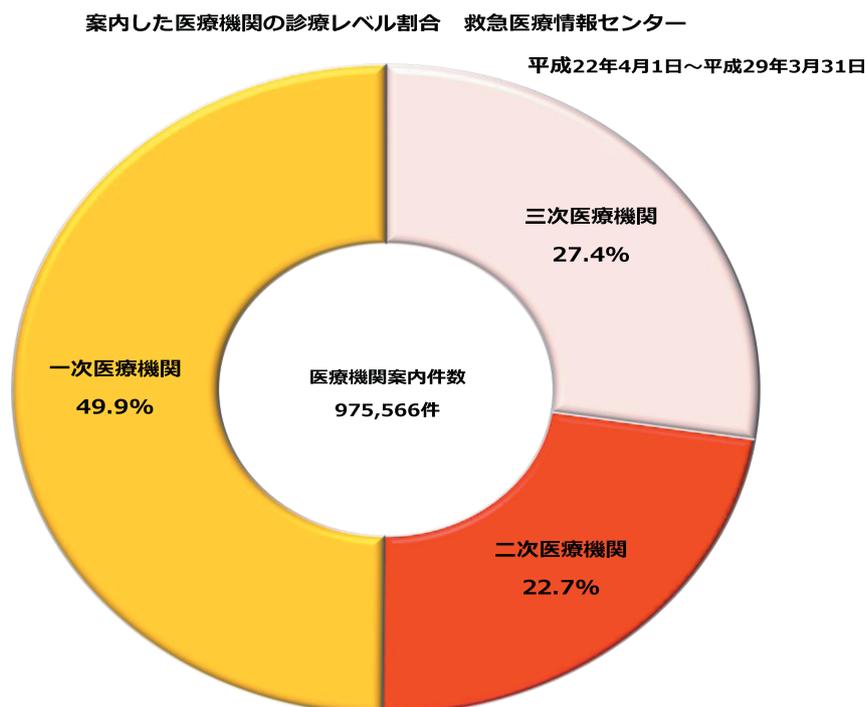


図3 案内した医療機関の診療レベル別割合

表3 診療レベル（医療圏）別案内件数

平成22年4月1日～平成29年3月31日

医療圏	三次医療機関	二次医療機関	一次医療機関	合計
名古屋	105,639	103,335	253,320	462,294
尾張西北部	27,287	26,064	33,323	86,674
尾張北部	830	9,526	5,232	15,588
春日井小牧	18,984	12,130	24,324	55,438
海部津島	6,333	14,874	20,207	41,414
尾張東部	34,688	9,644	22,985	67,317
知多	10,078	14,083	24,827	48,988
衣浦西尾	20,444	11,569	21,883	53,896
岡崎額田	15,535	4,996	35,024	55,555
西三河北部	19,825	6,685	14,049	40,559
東三河平坦	8,088	8,467	30,209	46,764
東三河山間	0	53	1,026	1,079
合計	267,731	221,426	486,409	975,566

共有が活発化するとともに、デュアルディスプレイの導入により、効率的な情報取得を可能にした。

⑥県民向けのリーフレット（ちらし）を作成し、随時、県民の認知度・利用頻度を高め、適正受診の啓発に努めるようにした。

⑦クレーム・苦情に対する対応

案内業務を担う救急医療情報センターの業務は

日々システム利用者である県民や医療機関の厳しい目にさらされている。県民に医療機関を案内する際には、医療機関との調整に努め、トラブルにならないように細心の注意を払って対応している。

臨機応変に適切な対応をしなければ、即クレームが発生する。

表4 過去10年間におけるクレーム件数

■過去10年間における年度別クレーム件数の割合

愛知県救急医療情報センター

年 度	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
クレーム件数	14	21	29	8	10	8	4	8	17	12
受信件数	196,383	188,610	221,215	187,851	182,558	177,468	169,201	166,739	163,562	154,511
割 合	0.007%	0.011%	0.013%	0.004%	0.005%	0.005%	0.002%	0.005%	0.01%	0.008%

**監修**

愛知医科大学名誉教授
愛知県救急医療情報センター顧問
医学博士 野口 宏

図4

1979年(昭和54年)から累計で540万件以上の受付実績があり、近年は一年あたり15万件以上の問い合わせに対応しているが大きなクレームはない。過去10年の年間平均のクレーム発生率は問い合わせ総件数の僅か0.007%(13件)である。

(表4)

⑧オペレーター業務の研修と医療施設紹介基準

定期的に通話内容を収録し検証することにより、コミュニケーション能力、医学知識向上に務めている。

重症度判定のプロトコールは日本救急医学会編集のJTAS(緊急度判定システム)を参考に独自

に作成し、センター内での標準化を図っている。

(図4)

⑨紹介医療施設の応需可否情報の取得

医療機関に受入れ可否の確認電話を救急医療情報センターから行うか、若しくは、予め把握した受入れ可否情報から確実に受診可能な医療機関を案内している。

システムで提供する医療機関情報は正確で、できるだけ新しくなければならない。そのため、救急医療情報センターでは保有する医療機関情報の精度と鮮度を確保するための継続的な情報収集を極めて重要な管理業務として捉え、日々相当の時

表5 医療機関基礎情報管理業務実績

項目	方法	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
基礎情報の新規登録	センターで実施	102 件	63 件	538 件	238 件	208 件	232 件	266 件	334 件	247 件
基礎情報の修正	センターで実施	10,759 件	8,378 件	9,188 件	6,514 件	3,992 件	4,182 件	5,075 件	1,272 件	5,303 件
	県に依頼	17 件	6 件	5 件	1 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件
	県から依頼(救急告示)	37 件	26 件	154 件	32 件	76 件	135 件	46 件	29 件	114 件
	EMIS	件	件	件	件	件	件	件	件	34 件

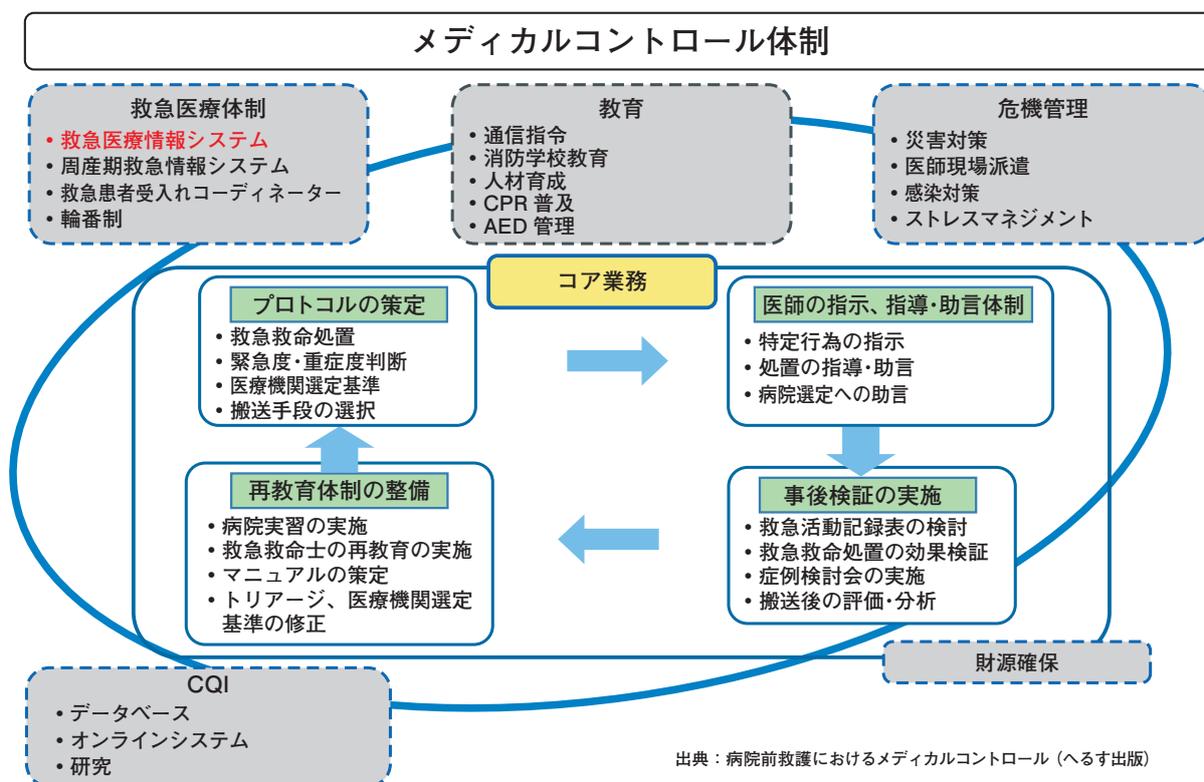


図5 メディカルコントロール体制

間を割いて実施している。

2010年(平成22年)6月のシステム更新時には、医療機関の基礎情報を医療機関が保健所に届け出た情報と共有し、情報の基本的な精度を公的な情報で担保している。

保健所のデータと救急医療情報システムのデータベースを、救急医療情報センターにおいて日々突合し齟齬が無いか確認し、年間5,000~6,000の修正を加えることで、極力正確な情報を提供できるように努めている。(表5)

日常業務においても業務の性質上、突発的に長時間対応を要する事案に職員が拘束されることが

避けられず、災害発生時等の不測の事態に対応するためにも最低限現状若しくは更なる増員が必要となる。

現在、救急医療情報は利便性が高いスマートフォンの利用など様々な手段で入手可能となったが、ネットで公開する医療情報の管理を行うための人材確保は救急医療情報センターの根幹的必要事項であることを忘れてはいけない。

本事業の今後の展望

- ①ヒューマンコミュニケーションはICTがいかに進歩しても必ず必要であり、質の高いオペレーション

を堅持し、提供する情報の精度と鮮度の確保に努めること。

- ② 日常の救急医療情報と災害発生時の表裏一体の運用ガイドライン、運用方法を確立し、MC体制の中でのプレゼンスを確立すること。(図5参照)
- ③ 超高齢化社会に対応するために民間搬送業者など新たな搬送体制を構築し、それらとの有機的な連携を図ること。
- ④ #8000や#7119医療相談窓口との業務分担の明確化、或いは統合を推進する。

医療相談専門窓口である「#8000」「#7119」(愛知県導入を想定した場合)では病院案内機能は持っていない。そのため病院案内、仲介を行う救急医療情報センターでは現状どおり医療相談は行わない。行えば対応時間の伸長が避けられないと考えている。完全に業務切り分けを行い、相互補完関係を確立することの必然性が高い。

効率的な対応体制については分業・統合を含めてさらに検討すべきである。

- ⑤ ホームページをPC、タブレット端末、スマートフォ

ン時代に即応したより使いやすいものとする。

おわりに

県民や医療機関、消防等の日常の救急医療と災害発生時の救急活動に資する正確で新鮮な情報を提供することが、救急医療情報センターの使命であることを認識しなければならない。

文 献

- 1) 佐野正人：愛知県救急医療情報システム－年間統計－愛知医報 1978年；870：1-8
- 2) 清水 茂，野口 宏，小澤和弘，中川 隆，近藤久禎．救急医療情報システムの充実への取り組み 救急搬送情報共有システム (Emergency Transportation Information Sharing System=ETIS) の導入とその評価．日本臨床救急医学会雑誌 2012；15：645-651．
- 3) 経済産業省 平成21年度救急・周産期医療情報ネットワーク構築実証事業
- 4) 厚生労働省 平成22年度救急・周産期医療情報ネットワーク構築実証事業