

平成26年8月7日

四日市市議会
議長 中森 慎二 様

総務常任委員会
委員長 森 康哲

総務常任委員会行政視察報告

総務常任委員会が行政視察を行いましたので、その結果を次のとおり報告いたします。

記

1. 視察日時 平成26年7月15日（火）～7月17日（木）
2. 視察都市 熊本市、広島市
3. 参加者 森 康哲、石川善己、笹岡秀太郎、日置記平、樋口龍馬、
藤井浩治、毛利彰男、山口智也、山本里香

(随員) 栗田 憲
4. 調査事項 別紙のとおり

(熊本市)

1. 市勢

人 口 738,371人
面 積 389.54平方キロメートル

2. 財政

平成26年度一般会計当初予算	2889億1000万円
平成26年度特別会計当初予算	1975億4286万円
平成26年度企業会計当初予算	903億2217万円
合 計	5767億7503万円

3. 議会

条例定数 48人

常任委員会 7 (予算決算、総務、企画教育市民、福祉子ども、環境水道、
経済、都市整備)

特別委員会 4 (総合的なまちづくり対策に関する、中心市街地の活性化に関する、
財政運営のあり方に関する、議会活性化)

4. 視察事項 (スマートひかりタウン熊本における住民参加型ハザードマップについて)

(1) 視察目的

熊本市では、熊本県、熊本市、NTT西日本の3社で締結した「ICTの利活用による地域活性化等に関する包括連携協定」に基づき、ICTを利活用した地域社会の活性化及び住民サービスの向上に取り組むことを目的とした、「スマートひかりタウン熊本」プロジェクトを推進している。

プロジェクトの一環として、住民参加型のハザードマップ作成に努めているが、これは、市が作成したハザードマップに基づき、自治会や町内会が独自に勉強会やまち歩きなどを行い、危険個所や座標を書き込むなど、独自のハザードマップ(地域版ハザードマップ)の作成を目指すものであり、タブレット端末等の電子化された媒体を用いることで、迅速な情報集約や情報共有を可能にするものである。

熊本市ではこれらの取り組みを推進すべく、地域版ハザードマップ作成手引書を作成しており、作成までのプロセスについてイラストを用いて分かりやすく示すなど、より地域の実情に応じたハザード

ドマップの作成に努めているため、本市の防災対策の参考とすべく視察を行った。

(2) 施策の概要

①スマートひかりタウン熊本について

○経緯

平成24年2月14日、「ICTの利活用による地域活性化等に関する包括連携協定」を熊本県、熊本市、NTT西日本の三者で締結し、協定に基づき具体的な事業を進める「スマートひかりタウン熊本」プロジェクトを三者合同で発足した。同プロジェクトでは、①交通・観光・空港・中心市街地活性化、②安全・安心・防災、③高齢者対策・健康づくり、④環境・教育、⑤エネルギー、⑥中山間地域農業活性化の分野について三者で検討を進めている。

具体的な取り組みとしては、当面、3年間という協定期間の中で行うICTを利活用した仕組みの実証実験という位置づけで事業を実施しており、今回視察した住民参加型ハザードマップについてはプロジェクトのうち、②安全・安心・防災に関する取り組みの一環として実施されているものである。

○組織

熊本県、熊本市、NTT西日本の三者で締結した包括連携協定に基づく「スマートひかりタウン熊本プロジェクト」取組方針を策定し、具体的な取り組みを検討・推進するためにスマートひかりタウン熊本推進会議（副会長：熊本市副市長）を設置しており、月1回程度のペースで会議を実施している。また、熊本市、NTT西日本の2者で熊本地域におけるスマートひかりタウン熊本プロジェクトを推進することを目的にスマートひかりタウン熊本運営協議会（会長：企画振興局次長）を設置しており、年2回程度のペースで会議を実施している。

②住民参加型ハザードマップについて

○背景

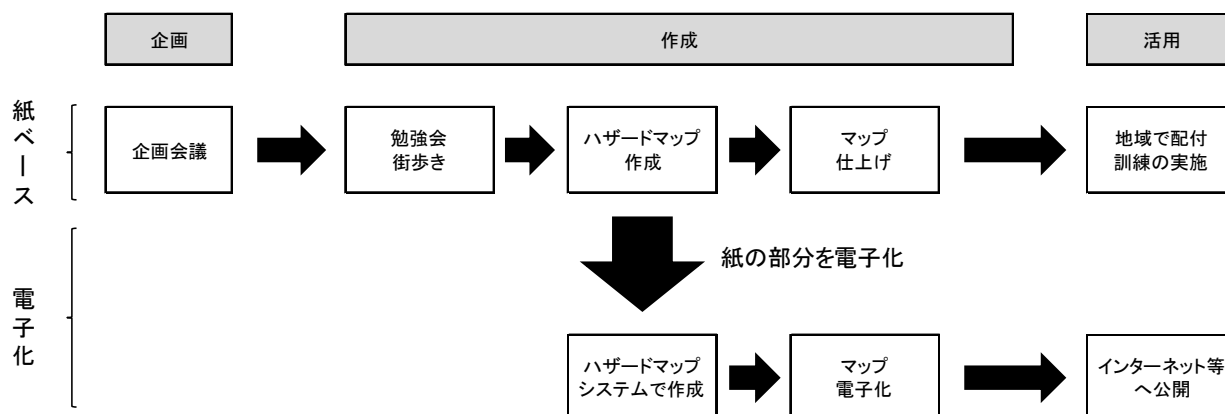
東日本大震災や平成24年7月12日に発生した九州北部豪雨等の被害により地域防災力の向上が必要との観点から地域版ハザードマップの作成に着手している。

行政が配付している既存のハザードマップにおいても、危険個所や被害が予測される区域等を知ることができるが、当該ハザードマップにおいては過去の災害から想定される最大被害を表示しており、その被害に至るまでの予兆を知ることができないなどの課題があったことから、自分たちの地域のハザードマップを自分たちで作る「地域版ハザードマップ」の作成を進めている。

○地域版ハザードマップ作成の流れ

地域版ハザードマップについては、紙ベースで作成し地域内での配付や訓練の実施に活用されている。また、今年度から本格的に電子化されたデータでの作成を行っており、作成したハザードマップのインターネット等へ公開にも力を入れている。

なお、地域版ハザードマップ作成の流れは下記のとおり。



(企画会議)

- ・対象範囲の決定
- ・参加者の募集
- ・実施スケジュールの作成

(勉強会・街歩き)

- ・勉強会の開催（防災知識やマップの作り方について）
- ・まち歩きの実施（実施前にグループ分けと役割分担、ルート決定。また、まち歩きの進め方としては災害時に危険となる場所や障害物、一時的に避難できる場所や経路を調査）

(ハザードマップの作成)

- ・まち歩きの結果のまとめ
- ・各グループが作成した地図を重ね、対象範囲全体のハザードマップを確認

(マップの仕上げ)

- ・マップの記載内容について協議、コメントの記入
- ・活用法についての意見交換

○地域版ハザードマップの効果

- ・実際に現地を確認して歩くことで地域特性が把握でき、より迅速な非難につながる。
- ・地震や風水害など災害によって異なる取るべき行動を事前に理解できる。
- ・地域版ハザードマップを電子化することで、各種電子媒体（テレビ、PC、デジタルサイネージ等）への公開ができるようになるほか、一度公開したデータの修正や危険情報の更新を容易に行うことができ、さらにはハザードマップの作成状況についてもタイムリーに管理が行える。
- ・地域コミュニティの醸成にも効果がある。

○実施に係る予算の概要

(平成25年度)

- ・初期導入経費 3,570千円
- ・システム使用料 2,620千円（月額523,950円×5ヶ月）

(平成26年度)

- ・システム使用料 6,467千円（月額538,920円）

(平成25年11月1日～平成30年10月31日)

- ・ハザードマップシステム機器賃貸借料 2,923,200円（月額48,720円）



(3) 質疑応答

Q. 地元への説明についてはどどこが主体で行っているのか。

A. 機器の使用方法等については、NTT西日本が説明している。

Q. 大規模な説明会を開催する場合、この機材では小さく説明しづらいと考えるが、拡大して投映す

ることは可能か。

- A. 拡大して投映することは可能であるが、壁面に移すと人の影が映りこんだりして逆に見にくくなることから、大人数への説明の際には機器を複数台準備して説明することになると考えている。
- Q. 今まで実施された説明会はどのぐらいの規模だったのか。
- A. 最大で60名、最小で5名程度の方々を対象に説明会を実施したケースがある。
- Q. 地域版ハザードマップ作成用ソフトの開発はどこが行っているのか。
- A. NTT西日本が開発したソフトであり、防災面だけでなく、学生にハザードマップ作成を宿題として出すなど、教育面での活用も期待できるものであると考えている。
- Q. 地域版ハザードマップの作成から完成までの所要時間はどれぐらいか。
- A. 事前の企画会議や勉強会・まち歩きを実施いただくこととなっており、なるべく多くの方が参加できる日で実施する関係上、所要時間は各自治会で異なるが、最低でも3日間分の時間が必要と考えている。
- Q. 電子化された地域版ハザードマップについて、情報の修正等は個人所有のパソコンからも行えるのか。
- A. 防災情報であるため、勝手に変更できないよう市の危機管理室防災総室を経ないと修正できないようになっており、また、個人のPC端末からそうした操作は行えないものとなっている。
- Q. 地図データについて、どこの会社の地図データを使用しているのか。
- A. NTT空間情報株式会社の地図データを採用しており、標高等のデータも含まれている。
- Q. 地域版ハザードマップ作成の参加者について、女性や子供の参加率はどうか。
- A. 普段から地域の活動が活発に行われている自治会やそうでない自治会もあるため、参加率はそれぞれ異なるが、事前の企画会議の中で多くの方々に参加いただくようお願いしており、また、自治会によっては夏休みに作成作業を行うなど、子供が参加しやすいよう工夫している事例もある。
- Q. 地域版ハザードマップ作成の目標数等はあるのか。
- A. 地域版ハザードマップの申請件数は昨年度300件程度あったが、実施希望日が土日や祝日に集中しており、市の職員が説明を行う関係上、平成25年度の実施件数は100件程度にとどまっている。年間200件という目標数があるため、今年度は再任用職員を4名増員して対応するなど、目標数に近づけるよう努力している。
- Q. 危機管理室防災総室の職員体制は。
- A. 職員15名、再任用職員9名の合計24名体制である。
- Q. 地域版ハザードマップ作成に当たり、消防団は参加するのか。

- A. 消防団の方々が参加すれば消火栓の位置などの確認も容易に行えるため、なるべく協力いただいた上で実施するようお伝えしている。
- Q. 地域版ハザードマップへの災害時要援護者情報の反映については検討されているのか。
- A. システム上は可能であるが、個人情報との関係などもあり整理が難しく、災害発生以前に各住民に対してそうした情報が添付されたハザードマップを配付するのは難しいと考えている。

(4) 所感

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は従来の想定を超える広範囲での大きな揺れと、その後続いた大津波により甚大な被害をもたらし、多くの人命が奪われる結果となった。こうした未曾有の大災害の反省を踏まえ、国においては災害対策基本法の改正や被害想定の変更が行われ、また、県レベルにおいても独自の被害想定を策定するなど、今後発生が予測される東海、東南海・南海地震等の大規模災害や異常気象に備えた対策が講じられている。各市町においてはこうした最新の被害想定に基づく計画の策定や対策等が順次行われており、いつ発生するか分からない災害に備えその対応が急務となっている。

今回視察を行った熊本市では、その対策の一環として住民型ハザードマップの作成が行われており、行政が作成したハザードマップに基づき実際に住民が現地を歩いて確認を行うなど、行政のハザードマップでは反映しきれないよりきめ細やかな情報の記載や、そうした情報を電子化することで他地域の人々や観光客など、より多くの人々に危険個所等を共有してもらえるツールの確保に取り組んでいる。

本市においても、最新の被害想定に基づく津波避難マップ等の作成に取り組んでいるが、それが災害時に有効に活用されるかどうかは各個人が事前にそうした情報にアクセスし、目を通してもらう必要があるなど自主性に任せる部分が多く、熊本市のように、災害情報の共有や現地確認の機会を行政側が積極的に確保するといった取り組みは非常に有効であると感じた。また、こうした地域版ハザードマップ作成作業は教育の一環として課外授業での活用や、個人情報等の課題はあるものの災害時要援護者等の情報との連携など、副次的な効果も期待できるものであると考える。

しかしながら、これらを実施するために必要な経費は初期導入経費を含めて年間で1千万円を超えており、本市に導入する場合は費用対効果を検証しながら進める必要があると考えるが、いずれにしても災害発生前に危険個所の確認を行うといった取り組みは非常に有効であり、単に情報発信を行うだけではなく、より具体的な行動へと結びつけていけるよう努めることが肝要であると感じた。

(広島市)

1. 市勢

人 口 1,182,403人
面 積 905.41平方キロメートル

2. 財政

平成26年度一般会計当初予算	5855億8075万円
平成26年度特別会計当初予算	4072億4053万円
平成26年度企業会計当初予算	1528億7627万円
合 計	1兆1456億9755万円

3. 議会

条例定数 55人
常任委員会 6 (総務、消防上下水道、文教、経済観光環境、厚生、建設)
特別委員会 4 (大都市税財政対策、都市機能向上対策、安心・安全社会づくり対
策、都市政策)

4. 視察事項 (救急現場における I C T利活用事業について)

(1) 視察目的

広島市では、救急患者の情報を医師への確に伝えるため、救急患者の様態やバイタル、心電図などの生体情報を医療機関に伝送するシステムを構築しており、医師と救急隊員の連携をより強めることで、救命率の向上を目指している。本システムが導入されているのは、広島市民病院などの拠点となる医療機関とエリア内全ての救急車であり、導入費用は約2億円、運用費用は約1800万円となっている。

システム導入当初は救急隊員より「医師の目があると萎縮する」、「他社に搬送措置を見られることに戸惑いがある」といった意見も出されたが、本システムの導入の有効性を問うアンケートでは、多くの医師、救急隊員が導入の有効性を実感しているとの結果が出されている。また、蓄積された情報をもとに、事後、救急隊員自らが確認して改善点を検討することや、指導担当隊員からアドバイスを受けることができるなど、隊員の技能向上にも寄与していることから、参考となる取り組みとして視察を行った。

(2) 施策の概要

①救急画像伝送システムについて

○導入の経緯

広島市では、他地域と同様に救急医療を担う医師等の医療資源の不足が発生している中、救急出動件数は増加の一途を辿っており、これまで以上に効率的かつ安全な救急医療体制の構築が、急務となっていた。そうした状況下において、広島大学では救急現場から動画画像を医療機関に伝送するシステムの研究がなされており、広島市消防局と広島大学で実証研究を行っていた。さらに、救急隊が行う救命処置の内容は高度化、専門化が進められており、救急現場という特殊な環境の中で、より安全に救命活動を行うための環境を整えるためには、医師の五感を代行する救急隊員による観察情報の迅速・的確な伝達が必要不可欠であるとの観点から、近隣2市4町（広島市、廿日市市、海田町、坂町、熊野町、安芸太田町）で協力し、救急画像伝送システムを導入することとなった。

導入に当たっては国の「ICTふるさと元気事業」の交付決定を受けて実施することとなったが、交付決定後、救急現場におけるICT利活用事業推進協議会を設置し、患者の個人情報等を含め専門的な知見から検証を行い、現在の運用へと至っている。

○システムの概要

救急画像伝送システムは消防局所有の全救急車44台（非常用車両6台含む）に設置されており、システムの構成としては、救急車内の患者を撮影する「固定カメラ」、心電図、患者心拍等のバイタルを測定する「救命モニター」、上記機器で取得した情報を医療機関に伝送する「画像等伝送装置」、災害現場や患部の詳細撮影を行う「可搬用カメラ」「可搬用画像伝送装置」となっている。救急隊が伝送した情報は、広島大学病院、県立広島病院、広島市民病院、安佐市民病院の市内4医療機関の救命救急センター等に設置されたモニターや、医師が携帯する携帯端末に、ほぼリアルタイムで伝送され、医師による処置の指示、助言等を受けることが可能となっている。伝送された情報はデータセンターに蓄積され、映像記録を利用した救急隊員の技能向上のためのフィードバックや事後検証等にも活用されている。

○設置による効果

- ・より迅速・正確に、より多くの情報を伝達・共有できる。
- ・医師からのよりの確な指示を受けることができる。
- ・生体情報や実際の状態を画像で確認できることから、受け入れ時の事前準備がより迅速に実施できる。

- ・画像・データを蓄積しているため、事後の検証や研修等に利用でき、救急隊員の質の向上につながる。
- ・傷病者の救命率の向上につながる。

○有効性の検証

導入後、救急隊員及び医師に対してアンケート調査を実施した。なお、実施結果については下記のとおり。

区分	対象症例数	有効性ありと回答
救急隊	9 2 3	7 1 7 (78%)
医師		8 2 9 (90%)

(救急隊からの回答)

- ・容態をより迅速・的確に伝えることができた (632名)
- ・応急手当の指示助言をよりの確に受けられた (107名)
- ・医療機関の選定が的確に行えた (45名)
- ・事故現場の状況を的確に伝達することができた (12名)
- ・その他 (14名)

(医師からの回答)

- ・容態をより迅速・的確に把握することができた (656名)
- ・応急手当の指示助言がよりの確に行えた (171名)
- ・受入体制の迅速化が図られた (212名)
- ・事故現場の状況を的確に把握することができた (8名)
- ・その他 (9名)



(3) 質疑応答

Q. 導入経費についてはどれぐらいか。

A. インitialコストが約2億円であり、ランニングコストが約1800万円である。当市については個人情報情報を厳格に管理していることからランニングコストも高額となっているが、単に映像を配信するだけならリーズナブルであり、そのような形で実施している市町もあると聞いている。

Q. 2市4町で連携して導入したとのことであるが、その経費負担割合は。

A. 消防事務を受託している市町（廿日市市、海田町、坂町、熊野町、安芸太田町）の関係者もICT利活用事業推進協議会のメンバーとなり、その他の経費負担と同じく按分を行った。

Q. 総合評価方式で画像伝送システムの業者選定を行ったとのことであるが、その評価のポイントは。

A. 特に評価のポイントとなったのは、映像の質・画像伝送速度、アフターサービス、経費であるが、経費については3社とも僅差であった。

Q. 隊員への操作訓練はどのように実施しているのか。

A. 導入時の訓練はもちろんのこと、毎年シミュレーション訓練を実施している。

Q. 画像を伝送するタイミングは決められているのか。

A. すべての症例に対し画像配信を行っているわけではなく、必要な場合のみ実施しているが、映像配信のタイミングは医師からの指示によってさまざまである。

Q. どのような形で画像の伝送を開始したことを医師に告げるのか。

A. 別途電話連絡を行うことで対応している。当初、画像の伝送とともに音声の伝送についても検討を行ったが、データ通信による映像と音の伝送にタイムラグが生じることや雑音が入ることから画像のみの情報を伝送することとなった。

Q. 同時期に複数の事例が発生した場合の対応は。

A. 当該システムは4病院に導入しており、同時閲覧や画像の切り替えも可能となっている。

Q. 現在までに、4病院すべての病院が受け入れ不可となった事例はあるのか。

A. 今までにそういった事例は発生していない。

Q. 4病院以外の病院での運用について検討は行っているのか。

A. 現状では検討していないが、必要であればコスト面などの費用対効果の検証を行いながら進めることとなる。

Q. 蓄積画像の閲覧方法はどのように管理されているのか。

A. 医師・隊員ともに、消防局への申請に基づき閲覧が可能となっており、個人情報として厳格に管理している。また蓄積されるデータは1年間となっている。

Q. 消防局からの病院に対しての経費負担はあるのか。

A. 消防局での負担はないが、他部局については把握していない。

Q. 当該システム導入の結果として、救命率は図られるのか。

A. 本システムとの因果関係については調査方法が難しいが、数値的に救命率は上昇傾向にある。

Q. 医師と隊員に対するアンケートについて、有用性の回答に差があるように感じるが、その原因は。

A. 情報として実際に画像等の情報を受けるのは医師であるということが原因の一つであると考えている。

Q. 当該システムを運用してきた中での改良点は。

A. ハード面での保守は業者委託により随時実施しており、ハード面、ソフト面ともに改良点はないが、問題点等は月例会議の中で協議している。

Q. 当該システムは全国的に広がっているのか。

A. 総務省消防庁の調査によると、平成23年時点で約30本部が運用・実証検証していたと記憶している。

(4) 所感

現在、医療の高度化に伴い救急現場における措置内容は専門的かつ高度なものとなっている。広島市ではこうした現状を踏まえ、救急現場という特殊な環境の中でより安全かつ確実に救急医療を提供するため、救急画像伝送システムを導入しており、言葉だけでは伝わりにくい患者の状態や生体情報を携帯端末やパソコンを用いて医師に伝達している。これによって救急隊員と医師間の情報格差をなくし、情報の受け手である医師からの確かなアドバイスを受けることができるほか、後日、研修等に保存動画を活用するなど、その効果は多岐にわたっており、導入による効果は大きいと感じた。

当市においても救急隊員の措置技術を向上させるべく平成26年4月1日より救急ワークステーションを本格稼働しており、より高レベルな救急サービスの提供や救命率の向上に努めているところであるが、今後、救急隊員のレベルを向上させていく中で、情報伝達手法や措置による差異をいかに少なくしていくかという観点が必要であると今回の視察を通して感じたところである。

当市に当該システムを導入し、既存の救急ワークステーションと複合的に機能すれば、より救命率の向上につながると考えられるが、導入に当たっては多額の予算が必要となるほか、個人情報保護法の順守など検討すべき課題も多岐にわたるため、費用対効果を十分に検証しながら、新たな課題解決に向けた取り組みを実施していくべきであると考えている。