

2011年11月20日発行 [ホープビジョン]

FUJITSU

HOPE Vision

Vol. **15**
2011 Nov

Foreword

**東日本大震災からの1日も早い町の再興を！
さらに、立地条件に合った遠隔医療の新モデル構築をめざす** 小川 彰氏

Feature

災害に負けない医療

復興と今後の災害への備えのために

1. 被災地病院の体験から考える

気仙沼市立病院 成田 徳雄氏

医療法人社団健育会 石巻港湾病院 石田 秀一氏・間山 文博氏・庄司 正枝氏

2. いま問われる災害拠点病院の役割

兵庫県災害医療センター 小澤 修一氏

3. 病院における事業（診療）継続対策

医療機関のBCP策定 柴田 慎士氏

4. 富士通の災害対策ソリューション

点検！ 医療ICTの災害対策

データ保全と診療継続をサポートする HumanBridge BCP ソリューション

New Horizon

カルテもネットも安心して同時に使える「どこでも My Desktop」を実現！

呉医療センター

shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために

Vol. **15**
2011 Nov

[ホープビジョン]

HOPE Vision

contents

1

Foreword

東日本大震災からの1日も早い町の再興を!

さらに、立地条件に合った遠隔医療の新モデル構築をめざす 小川 彰 氏



→ 2 page

2

Feature

災害に負けない医療

復興と今後の災害への備えのために

2

1. 被災地病院の体験から考える

情報の迅速な収集・利用が可能なネットワークこそ

想定外の災害で力を発揮する

気仙沼市立病院 成田 徳雄 氏



→ 5 page

5

地震直後の津波から133人の入院患者を守り、自立しながら診療を継続

医療法人社団健育会 石巻港湾病院 石田 秀一 氏・間山 文博 氏・庄司 正枝 氏

7

2. いま問われる災害拠点病院の役割

想定外の災害時にも医療を提供し続けることが災害拠点病院の使命

兵庫県災害医療センター 小澤 修一 氏

10

3. 病院における事業(診療)継続対策

医療機関のBCP策定 柴田 慎士 氏

12

4. 富士通の災害対策ソリューション

点検! 医療 ICT の災害対策 株式会社富士通エフサス

13

データ保全と診療継続をサポートする HumanBridge BCP ソリューション

富士通株式会社



→ 10 page

14

Special Contribution 1

2012 年度医療・介護同時改定の方向性を探る 松原 喜代吉 氏

16

Special Contribution 2

未収金対策 棚瀬 慎治 氏

19

HOPE VISION Report 1

心臓シミュレータ UT-Heart による医療の高度化への貢献 富士通株式会社

20

HOPE VISION Report 2

オンライン請求システムの活用により査定率改善に向けた分析・対策を強化 富士通株式会社

22

Information 富士通の最新情報のご紹介

新製品のご紹介 HumanBridge Portal (仮称)



→ 23 page

23

Case Study 病院編

日本医科大学千葉北総病院

院内デモで操作性が高評価を得たノンカスタマイズ、成長型システム。チーム医療と経営改善をめざす



→ 26 page

26

Case Study 地域連携編

ゆけむり医療ネット

医師会主導のネットワーク構築で基幹病院とかかりつけ医の情報共有を図り質の高い充実した患者サービスを提供

29

New Horizon

呉医療センター

カルテもネットも安心して同時に使える「どこでも My Desktop」を実現!



→ 29 page



東日本大震災からの1日も早い町の復興を！ さらに、立地条件に合った遠隔医療の新モデル構築をめざす

東日本大震災では、「いわて災害医療ネットワークセンター」を立ち上げ、災害医療体制を一元管理して、被災地の医療を機能させることができました。今後は遠隔医療の活用により、拠点病院を中心とした新しい地域医療モデルを構築して、災害に強い医療の再生をめざします。

3月11日の東日本大震災の発生当時、岩手医科大学の附属病院では、20例以上の手術が行われていました。地震の揺れが大きかったことから、可能な限り手術を切り上げ、非常用電源でエレベータを稼働させて、患者さんを病棟に戻しました。また、岩手県高度救命救急センターから、災害派遣医療チーム（DMAT）の先遣隊を沿岸部に送ったほか、院内に医師や看護師を待機させ、被災患者を受け入れる体制を整えました。しかし、1995年の阪神・淡路大震災のように建物の倒壊などによる負傷者は少なく、搬送者はあまりいませんでした。

その後、全国からDMATが派遣されてきましたが、今回の大津波災害では、救命救急を要する第一段階の災害医療は限定的で短期間で済んでしまいました。一方で、岩手県の沿岸部には約5万5000人の被災者がおよそ500か所の避難所に分散しており、そのケアが不足していました。そこで第二段階として、DMATに医療救護班の位置づけで避難所の医療支援にあたってほしいと要請しました。しかし、当初は情報不足で的確な対応ができず、避難所によっては、複数のDMATが滞在するという非効率な状況も見られました。こうしたことから、岩手県の災害医療を統括するための「いわて災害医療ネットワークセンター」を県の災害医療本部内に設置してもらいました。このセンターには、自衛隊や警察、消防、医師会も参加しています。被災地に来た医療チームは、ここでライセンスの発行を受けなければ、県内での医療活動はできないようにしました。これにより岩手県の災害医療は、有効に機能したと考えています。セ

ンターが医療体制を一元的に管理し、医療チームをコントロールすることで、的確な医療が提供できました。その後、避難所の閉鎖・縮小に伴いセンターも役目を終えて閉鎖しました。7月には県内すべての避難所が閉鎖し、現在は第三段階として、仮設診療所などで診療が行われており、今後第四段階として被災した沿岸部の病院の診療機能の回復を図ることにしています。

今回の災害を通じて見えてきた課題としては、政府や行政がスピーディに対応できなかったことが挙げられます。例えば、ガソリンや灯油が不足し、支援物資の輸送や避難所の暖房、食事に大きな支障が出ました。附属病院では燃料や食料を保ち病院機能を維持するために、一部の教職員を出動させずに自宅待機させました。また、厚生労働省などの関係省庁に医薬品や粉ミルクの支援を依頼しましたが調達が遅れ、結局、日本医師会と日本製薬工業協会からの物資の方が早く届きました。さらに、現在の課題としては、政府から復興のビジョンが明確に示されていないことが挙げられます。政府が、被災地の生活基盤を整え、町を再生させることがいま最も重要なことです。町が再生すれば雇用が生まれ、人々の生活が戻ります。そのときになって初めて医療の再生もできるのだと考えます。

医療の再生については、「いわて被災地過疎地型新地域医療モデル」を策定し、それに沿って進めていきます。岩手県は四国4県に匹敵する面積を持ちながら、過疎地が多く、医師不足が深刻な状況でした。例えば宮古保健医療圏は、東京都の1.2倍の面積があり

ながら、病院が1施設しかありません。このような状況の中で、効率的に高度な医療を提供するために、遠隔医療に取り組むことにしています。附属病院と二次医療圏の病院や診療所、福祉施設間でネットワークを構築し、診断から治療方針の決定まで、テレビ会議システムを用いたカンファレンスや診療による高度な医療を提供できるようにします。当計画は、2011年度第三次補正予算案の地域医療再生基金への積み増し分である720億円に含まれています。この新しい地域医療モデルは、わが国の地域医療のモデルケースになると期待しています。

さらに、医療の再生に向けて、当大学では10月に災害医学講座を新設しました。災害医療は究極の総合医療とも言えるもので、専門領域以外の幅広い医療技術が求められます。その人材を育成することで、災害時に速やかな医療体制を築くことができると考えます。また、現在新築移転計画を進めている附属病院では、災害拠点病院としての機能を強化し、8000kWの発電設備を設けて1週間程度の電力を確保できるようにします。これにより、災害時でも、高度医療の継続が可能になります。

今回の経験から、このような設備、機能を持った病院が各都道府県に1施設は必要だと学びました。こうした拠点病院を中心に、地域連携のネットワークを築き、各施設が役割分担をしながら、災害時に機能できるようにしておくことが、今後の日本の医療には必要だと思います。■

小川 彰氏（おがわ あきら）

1974年岩手医科大学医学部卒業。国立仙台病院脳神経外科などを経て、88年に東北大学医学部助教授。米国アリゾナ大学バロー神経研究所留学後、92年から岩手医科大学医学部脳神経外科学教授。2003年から同大学医学部長、2008年から現職。2008年から2010年まで全国医学部長病院長会議会長を務める（現在、顧問）。日本脳卒中学会理事、日本脳神経外科学会常務理事。

災害

に負けない 医療

復興と今後の災害への備えのために

3月11日の東日本大震災では、多くの医療機関も大打撃を受けました。被災地の1日も早い復興を進めるとともに、今回の経験を踏まえ、これまで以上に的確な災害対策が求められています。そこで今回は「災害に負けない医療」と題して、被災地からの報告と医療機関のとるべき災害対策について特集します。



復興が進む石巻市の様子（10月7日撮影）

Contents

1. 被災地病院の体験から考える

- ・気仙沼市立病院
成田 徳雄 氏 2
- ・医療法人社団健育会 石巻港湾病院
石田 秀一 氏・間山 文博 氏・庄司 正枝 氏 ... 5

2. いま問われる災害拠点病院の役割

- ・兵庫県災害医療センター
小澤 修一 氏 7

3. 病院における事業（診療）継続対策

- ・柴田 慎士 氏 10

4. 富士通の災害対策ソリューション

- ・点検！ 医療 ICT の災害対策 12
- ・データ保全と診療継続をサポートする
HumanBridge BCPソリューション 13

1. 被災地病院の体験から考える

情報の迅速な収集・利 こそ想定外の災害で力 Network Centric Operation

成田 徳雄 氏 気仙沼市立病院脳神経外科科長
宮城県災害医療コーディネーター

宮城県気仙沼市は、宮城県の沿岸の最北部、岩手県との県境に位置し、今た火災などで壊滅的な被害を受けました。2011年10月末現在での被371人、家屋被害は全壊8522棟、半壊2436棟などとなっています。気仙沼市立病院（451床、17診療科）は、震災発生直後から災害拠点病などと連携した急性期の災害医療から、透析患者の広域医療搬送、避難所の気仙沼市立病院の災害医療担当として、また宮城県災害医療コーディネ成田徳雄氏に、同院の震災発生からの動向と、さまざまな組織と連携した害に生かすべき教訓などについてインタビューしました。

災害拠点病院として初期対応に備えるも、 ライフラインが途絶し孤立状態の中で苦闘する

——気仙沼市立病院の被害の状況からおうかがいます。

災害への備えはどのように進められていたのでしょうか。

成田氏：気仙沼市立病院は、気仙沼港から続く市街地にあり、地震発生後は周辺まで津波で浸水しましたが、病院自体は高台にあり直接の被害は受けませんでした。建物も一番古いものは築48年でしたが、こちらも奇跡的に被害は免れました。私は、7年前に山形県の米沢市立病院からこちらに赴任したのですが、当時から宮城県沖で発生する大地震が想定されていたにもかかわらず、防災訓練が行われていないことに驚いて、災害時のマニュアル作りやトリアージ（治療の優先度決定）のシナリオを作成し、4年前に初めてのトリアージ訓練を行いました。

3月11日午後2時46分に地震が発生し、甚大な被害が発生することが予想されたので、直ちに救急室前にトリアージ・ポストを設置し各部署の体制構築を指示して、30分後には受け入れ体制ができました。これは訓練の成果だと思っています。

——震災発生直後は、どのような状況だったのでしょうか。

成田氏：地震発生後、電気、ガスなどのライフラインが途絶しました。電気はすぐに仮設電源に切り替わりました。水に関しても十分とは言えませんが何とか確保されていました。病院自体にはダメージはなかったのですが、結局、病院の周辺まで津波が侵入し交通手段が遮断されたため、救急車による搬送や患者さんの来院が不可能な状況だったと考えられます。気仙沼市では11日の夜に流れ出した重油に引火して、大規模な火災が発生しまし

用が可能なネットワーク を発揮する による広域医療搬送を実現

回の震災では、地震、津波とその後発生し
害状況は、死者 1028 人、行方不明者

院として、災害派遣医療チーム（DMAT）
巡回診療まで中心となって活動しました。
ーターとして、今回の大震災に対応した
救援体制づくり、その経験から今後の災



た。トリアージ・ポストを設置した救急室の前からも火
災の様子や重油タンクが爆発する音を確認しました。

通信関係は、震災発生直後は携帯電話のメールは利用
可能でしたが、3 時間後には不通になりました。固定お
よび携帯電話の音声通信、インターネットメールなども
利用できませんでした。宮城県では、2005 年に緊急時・
災害時の通信手段として、MCA（Multi Channel Access）
無線システムを導入し、広域災害救急医療情報システム
（EMIS：Emergency Medical Information System）に県が
代行入力する体制を構築していました。しかし、気仙沼
市はこの対象圏外だったため、県から衛星携帯電話が設
置されていたのですが、実際には不具合で使えませんで
した。12 日になって、市役所に県庁災害対策本部とのホッ
トラインが引かれて、携帯電話の移動基地局が設置され
市街の一部で利用できるようになるまで、通信が遮断さ
れた状態になりました。

DMAT など災害支援部隊の連携調整、 情報収集の中心的役割を担う

—— 災害医療コーディネー
ターとしては、どんな対応を
されたのですか。

成田氏：災害医療コーディネーターとしての役割は、全
国から集まった DMAT や医
療救護班の現地における連携
調整と、自治体、消防、自衛隊、
警察、地域の医師会、電気・
水道・通信各社などとの調

整、ならび
に県の災害
医療本部な
どの後方支
援部隊との
情報共有や
連携調整な
どです。

気仙沼に

は、翌 12 日の夕方に到着した東京 DMAT をはじめ、全
国から医療救護チームが集まりましたが、朝夕 1 日 2 回
のミーティングで情報の収集、伝達を行い、それを市の
災害対策本部にフィードバックしていました。地域の情
報収集に関しては、当初は 1 日のブリーフィングを行う
救急室前にホワイトボードを設置して、市内の地図を
貼って通行可能なルートを書き込んだり、スケジュール
を共有するなど、口コミ、アナログ的な方法でやらざる
を得なかったのが現実です。



災害時の拠点となった気仙沼市立病院

Network Centric Operation によって、 自衛隊のジェット機を使った広域医療搬送を 実現

—— 透析患者などの「広域医療搬送」についておうかが
いします。

成田氏：15 日午前 3 時 45 分に院内で臨時の緊急会議を
開きました。これは、前日夕方に市内で発生した火災が
病院側まで迫り、病院から 1km 近くにあるガスタンクに
引火する可能性があること、同時に 3 日間動かしてきた
仮設電源がオーバーヒートなどで不安定になっているこ
となどから、人工呼吸管理患者など重症患者の搬送を考
える必要が生じたためです。会議で搬送の方針が決まり、
東京 DMAT と自衛隊の拠点となっている五右衛門ヶ原
公園に向いて患者搬送を要請し、第 1 便が防災ヘリコ
プターで飛んだのが朝の 7 時でした。最終的には自衛隊
のヘリも使って、15 日には 24 人の患者さんを搬送しま
した。

また、同時に透析患者への対応が問題になりました。



DMAT とのブリーフィングの様子。ホワイトボードで
情報を共有



自衛隊のジェット輸送機による広域医療搬送

気仙沼市立病院は、気仙沼市における唯一の透析医療機関ですが、近隣の陸前高田市および南三陸町の透析医療機関が被災したため、この病院で180人を超える透析患者を診る必要がありました。避難所に避難されている患者さんもガソリン不足で通院困難な状況で、域外への広域医療搬送が必要になっていました。そこで、受け入れ可能先の情報収集を行い、まず東京都が受け入れ可能との情報を得て、15日の段階で医療救護班を運んだバスを利用して東京都への搬送を検討したのですが、福島第一原発の影響で高速道路が閉鎖されており、陸路での搬送が不可能なことがわかりました。同時期に、札幌で受け入れ可能機関があるという情報が入り、17日には北海道への搬送を決定し、19日に当院から東北大学へDMATが同乗して移送して入院。東北大学で事務手続き、メディカルチェック、透析患者の安定化などを行い、松島基地から自衛隊の輸送用のジェット機を利用して22、23日の2日間に分けて78人を広域搬送しました。

この間、限られた情報通信ツールを駆使して、宮城県災害対策本部や東北大学病院救命救急センターと連絡を取り合い、1か所ではなく多方面に同時にアプローチして、実行可能なルートを把握して迅速に動く、Network Centric Operation (NCO) を問題解決のためのひとつのモデルとしました。

—— NCO を用いた災害医療対応とはどういったものですか。

成田氏：NCOは、もともとは米軍の軍事用語で、ネットワークを駆使した情報収集と共有を組織横断的に行うことで、各部署が自立的かつ迅速にオペレーションを展開できることが特徴です。

今回の透析患者の広域医療搬送の場合でも、受け入れ先の確保はもちろんですが、そこまでの搬送手段を検討し、遠方であれば航空機やヘリコプターの利用を計画し、その場合には空港の確保、空港までの輸送機関、同行する医療スタッフの手配、場合によっては途中での透析なども必要で、多くの関係機関や団体、組織を横断的に結び、情報の収集や提供、集約が重要なポイントになりました。当初はインターネットの利用もままならない状況でしたが、まさに現場でNCOを実践したことが、今回の災害での広域医療搬送を実現した最大の原動力となりました。

—— 今回の震災で想定外だったことは。

成田氏：やはり、今回の震災が広域にわたり津波による被害が大きかったことが、従来想定されていた災害医療とは大きく異なりました。初期の段階では外傷による重症患者は少なく、重度の低体温症の患者が多かったこと、その後は慢性疾患の患者への対応が必要でした。そのため、DMATが想定していた発災から72時間までを超え

て医療が必要とされたことです。発生当初にこちらからの情報発信ができなかったこともあります。透析患者の問題や慢性疾患の管理や避難所で発生したインフルエンザや生活不活発病への対応など、これまでの災害医療では想定されていない部分です。今回の経験を踏まえて、こういった災害弱者への対応などを含めたDMATの活動をお願いするよう提案していかなければと考えています。

ネットワークを利用した情報管理が高度な“チーム医療”を可能にする

—— 災害医療における情報の役割についておうかがいします。

成田氏：災害医療では、発災直後の急性期の情報発信、NCOにおける情報収集と共有という、情報管理の重要性を改めて実感しました。問題を自分たちで察知して、それに対して各部署がフレキシブルに対応を決めていくことは、通常の医療における“チーム医療”の理想的なスタイルです。今回は、本当にいろいろな人材が集結して、そこから思いがけないアイデアが生まれました。個人のスキルアップや情報管理も重要ですが、ネットワークを利用することによって問題を敏感に察知してリソースを集中して効率的に解決することが可能になります。

それを実現するためには、情報通信技術 (ICT) が重要な役割を担うことは間違いありません。宮城県でも復興に向けて、ICTによる地域医療ネットワークの構築を検討しています。これを発展させる鍵となるのはやはりクラウドではないかと考えています。今回の医療支援チームの間でも、ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) を使って情報共有したケースがありました。大島地区の避難所で医療支援を行ったグループが、スマートフォンで処方などの患者さんの情報を登録してスタッフが交代しても共有できるようにしたり、メールを使って前担当医に問い合わせたりというように活用していました。SNSの利用は平常時にはセキュリティの問題がありますが、セキュリティを考えたSNSと携帯端末の活用は、次の医療のひとつのスタイルになるのではないかと思います。■



成田 徳雄 氏
(なりた のりお)

1986年山形大学医学部卒業。東北大学脳神経外科教室入局。94年岩手県立宮古病院脳神経外科科長、96年米沢市立病院脳神経外科科長、2005年より現職。

1. 被災地病院の体験から考える

●医療法人社団健育会 石巻港湾病院

地震直後の津波から133人の入院患者を守り、
自立しながら診療を継続

孤立した病院を健育会グループの全面バックアップが救い、8月には完全復旧を果たす

院長 石田 秀一氏 マネージングディレクター 間山 文博氏 看護部長 庄司 正枝氏

宮城県石巻市の震災被害は、死者 3180 人、行方不明者 688 人、家屋被害は全壊 2 万 781 棟、半壊 4099 棟などで、宮城県内では最大の被害となっています（10 月末現在）。石巻市立病院をはじめ、市内の医療機関も大きな被害を受けました。

石巻港湾病院は、医療法人社団健育会のグループ病院として、石巻市で慢性期の医療を提供してきました。北上川沿いにある同院は、津波の直撃で建物をはじめ大きな打撃を受けましたが、院内の職員や入院患者は全員無事でした。健育会グループの強力なバックアップもあって、4 月には外来を再開、8 月には 1 階外来部分の修復を終え、全面復旧を果たしています。療養型施設を襲った災害の状況とその対応を取材しました。



左から庄司正枝看護部長、石田秀一院長、間山文博マネージングディレクター



8 月に完全復旧した石巻港湾病院

地震発生直後、寝たきりを含む全入院患者を
3、4 階に移送

石巻港湾病院は、病床数 135 床（一般 41、回復期リハビリ 48、療養 46）、診療科目は内科、神経内科、循環器科、リハビリテーション科で、慢性期病院として診療を展開してきました。石田院長は、「急性期病院からの受け皿として、療養病棟や回復期リハビリテーションを中心とした診療を行ってきました。関連施設と連携して在宅看護・介護などのサービスも行っています」と病院の特徴を説明します。

石巻港湾病院は、市の中心を流れる北上川の河口から 1.5km の川岸にあり、病院からは川と中州が見渡せます。3 月 11 日午後 2 時 46 分の地震発生時には大きな揺れを感じ、停電しました。同院では、定期的に避難訓練を実施していましたが、津波の被害は想定していなかったと間山マネージングディレクター（MD）は言います。

「普段から地震の発生に伴う火災を想定して、入院患者さんを外に逃がすという避難訓練は行っていました。当日は地震発生後、大津波警報が出てとりあえず 1 階の外来患者さんと職員を 2 階に避難させたのですが、北上川の水が引いていく様子が見え、これは確実に大きな津波がくると考えて、とにかく患者さんを 3 階以上に上げることを決断しました」

当時はほぼ満床で、入院患者の状態（救護区分）は担

送（担架やストレッチャーが必要）90 人、護送（付き添いや車いすが必要）37 人、独歩 6 人という状況でした。停電でエレベーターが使えない状態で、寝たきり患者さんはシートで、車いすは 6 人がかりで持ち上げるなど、搬送は困難を極めました。ほぼ 2 階からの避難を終えた午後 3 時 20 分ごろ、最初の津波が到達しました。間山 MD はその時の様子を、「あと 2、3 人というところで、聞いたこともないような轟音が聞こえて津波が来たことがわかりました。ただ、その時は避難に精一杯で津波の様子は直接見ていません」と振り返ります。津波の第一波は 1 階の天井まで到達し、壊滅的な状態になりましたが、間山 MD らは第二波、第三波がさらに大きくなることを警戒して、入院患者を 4 階と食堂などがある 5 階に移動させました。

1 階は天井まで浸水、通信を含むライフラインが途絶し孤立状態での 3 日間

地震の直後から電気、水道、ガスのライフラインは途絶し、津波が襲った 1 階部分には、がれきやヘドロが流れ込みました。11 日当日には、職員、入院患者のほか患者家族や保育園から避難した園児や先生など 250 人以上がいました。病院では 3 日分の食事を備蓄していましたが、食料備蓄庫が浸水し鍵も流されたため、スタッフが鍵をこじ開け食料を確保しました。庄司看護部長は「パンや牛乳、ヨーグルトなどを少しずつ分配しました。それでも、備蓄があるのは患者さんの分だけでしたので、



震災直後の病院前の道路の様子。打ち上げられた船舶が道路をふさぎました（病院提供）。



1階は浸水しがれきやヘドロで壊滅状態になりました（病院提供）。



急ピッチの復旧でリニューアルした1階の受付

職員の食料は、翌12日、13日に買い出しにいった、缶詰やせんべいなどで何とかしのぎました」と言います。

通信関係も途絶し道路もがれきで埋まり、交通も寸断された状態が続きました。庄司看護部長は、「電気が使えず、寒く真っ暗な中で患者さんのケアにあたることになりました。電動ベッドが使えず、痰吸引も吸引カテテルと注射器を使って工夫して対応しました」と、最初の3日間の苦労を語っています。

電気が戻ったのが19日、水道は給水車で4月6日に使えるようになり、上下水道が復旧したのが15日、ガスの復旧は5月12日までかかりました。水道が復旧するまでトイレが一番の問題でしたが、同院では介護用の紙おむつを活用しました。「ポータブルトイレに紙おむつを敷いて、排泄後にゴミ箱に捨てるようにしました。病院では、不衛生による感染症対策は重要なポイントです。紙おむつを多めに備えておくのは良い方法だと思います」（庄司看護部長）。

健育会グループの迅速かつ全面的なバックアップで8月には全面復旧を果たす

一方で、健育会グループでは、理事長の竹川節男氏を本部長として地震発生直後に「災害対策本部」を設置し、グループ病院の被害状況の把握と支援を開始しました。特に石巻港湾病院は通信が途絶したことから、大きな被害を予測しいち早く対応、翌12日には当面の支援物資を積んだ先遣隊が出発、14日には病院に到着しました。グループでは、この後もヘリコプターを使った物資搬送や、医師、看護師、ケアワーカーなどによる医療チームの派遣など継続的な支援を行いました。また、震災から

10日が経過したころには、スタッフのリフレッシュのために、津波の被害のなかった地区にアパートを5部屋借り上げ、入浴や食事ができるようなサポートもしました。間山MDは、「とにかくグループの応援なくしては、生き延びることはできなかったと思います。物質的な支援はもちろんですが、グループの支援という精神的な支えがあったからこそ、がんばれたのだと思います」と、グループのバックアップについて語っています。

さらに、病院機能の回復にも迅速に取り組み、2階の病棟を一部改装して、4月11日には外来を再開しました。1階部分の改装も進めてリニューアルし、8月1日に完全復旧を果たしました。間山MDは、「院長を中心に地域を守ろうという気持ちで取り組みました。周辺の診療所は全滅していましたので、とにかく患者さんを孤立させないために職員が一丸となって外来の早期再開に取り組みました」と言います。

地域だけではない広い範囲のネットワークづくり、連携構築がポイント

今回の震災では、津波による大きな被害が広範囲にわたったため、行政をはじめ警察や消防の機能も麻痺しました。医療機関も石巻地区では市立病院が壊滅するなど急性期の病院も被害を受け、公的な支援はそちらに集中することになりました。間山MDは、「われわれのような慢性期の民間病院は、行政の支援は期待できません。今回も、当初の数日間は自立せざるを得ませんでした。備蓄を含めて、最初の1週間は自分たちだけで何とかするための準備をしておく必要があります」と言います。

庄司看護部長は、震災の経験を踏まえて心構えを次のように語っています。

「災害が起きてしまえば、その場にあるもので工夫して対処するしかない、腹をくくることが大事です。今回の震災を経験して、人間の力（パワー）の重要性を感じました。食料などの支援もちろん重要ですが、職員が現場で十分に力を発揮できるような精神的なサポートの体制も必要です」

石田院長は、複数のさまざまなネットワークを構築することが重要だと言います。

「今回、健育会グループの支援を受けましたが、それが可能だったのは全国に医療施設が展開していたからです。同じ地域の医療連携だけでは、今回のような規模の災害では役に立ちません。普段から、さまざまなルート、学会や団体などと協力して連携を構築しておくことが重要です。複数のネットワークを持つことが、いざというときに医療を救うと、今回の震災を通じて感じました」■

2. いま問われる災害拠点病院の役割

想定外の災害時にも医療を提供し 続けることが災害拠点病院の使命

DMATのロジスティクス体制の整備やクラウドなどICTを活用した災害に強い医療を

兵庫県災害医療センター

2003年に開設された兵庫県災害医療センターは、広域災害救急医療情報システム（EMIS：Emergency Medical Information System）の災害救急医療情報指令センターが設置されているなど、兵庫県の災害・救急医療の拠点病院としての役割を果たしています。東日本大震災では、災害派遣医療チーム（DMAT）を派遣するとともに、県内のDMATのコントロール、被災地情報の収集・分析にあたるなど、災害医療の中核施設として機能しました。阪神・淡路大震災とは異なり、津波による甚大な被害の出た今回の震災では、新たな課題も見つかっています。小澤修一センター長にこれからの災害医療のあり方についてお話をうかがいました。



〒 651-0073
兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通 1-3-1
TEL 078-241-3131 FAX 078-241-2772
URL <http://www.hemc.jp/>

阪神・淡路大震災の教訓を基に 災害医療の拠点、DMATの訓練施設として

兵庫県災害医療センターは、自治体が設立する国内初の災害医療センターとして開設されました。基幹災害医療拠点病院の施設認定を受けている同センターは、1995年の阪神・淡路大震災の経験を基に、後方支援機能を担う神戸赤十字病院に隣接する形で整備されました。高度救命救急センターも設置される同センターでは、三次救急医療機関としてヘリポートやドクターカーを擁し、県内全域から多発外傷や広範囲熱傷などの最重症患者を受け入れるなど、兵庫県の救急・災害医療において重要な役割を担っています。

「阪神・淡路大震災の経験から学んだことの1つに、急性期病院が機能を十分に果たすことができなかったことがあります」と、小澤センター長は当時を振り返ります。その理由について小澤センター長は、病院自体が被災したこと、被災者に関する情報の管理が行き届かなかったこと、ヘリコプターなどを用いた患者搬送体制が十分ではなかったこと、の3点を挙げています。

こうした分析を踏まえて整備された同センターは、災害に強い病院として、耐震構造、大規模受水槽、自家発電装置を備え、災害発生時には被害、影響を最小化し、平時の30床から100床に増床して被災者の診療に専念できる対策をとっています。施設内には、EMISの災害救急医療情報指令センターが設置されてお



小澤 修一 センター長

り、災害時に県内の災害医療に関する情報を一元化管理します。このほか、西日本の災害医療の拠点として、DMATの研修を行うなど、災害救急医療の研修、訓練施設として位置づけられています。

東日本大震災では 花巻空港でDMATチームを統括 情報指令センターで県内の情報管理

東日本大震災が発生した3月11日、兵庫県災害医療センターでは、地震の発生直後に災害救急医療情報指令センター内に災害対策本部を設置しました。そして、国立病院機構災害医療センターのDMAT事務局と連携をとり、DMATの派遣を決定。第1陣として、中山伸一副センター長をリーダーに、上田医師、津田看護係長、大西看護師、中田診療放射線技師、安部事業係長の6名編製のチームが、翌日午前3時にセンターを出発し、午前7時には伊丹空港から花巻空港へと飛び立ちました。

この日、花巻空港には全国からDMAT68隊、300名以上のスタッフが集結し、広域搬送拠点臨時医療施設（SCU）



EMISの災害救急医療情報指令センター。災害発生時には、ここで情報を一元管理します。東日本大震災でも兵庫県のDMAT派遣などのコントロールを行いました。

を立ち上げました。その中で、西日本地区 DMAT 全体を管理し、SCU での治療、航空機搬送、現地の医療支援、情報収集と記録といった役割分担を行う「統括 DMAT」を務めたのが、中山副センター長でした。また、中田診療放射線技師は、ロジスティクス（^{へいなん}兵站）部門の長として EMIS 入力、医療資機材・医療品管理のみならず、DMAT 隊員たちの生活支援の統括を行いました。一方、上田医師は、残りの 3 名とともに、岩手県立釜石病院での病院支援にあたり、他施設から派遣されていた 5 チームも含めた、全体のリーダーとして活動しました。

その間、災害救急医療情報指令センターでは、兵庫県内の医療従事者からの問い合わせの対応や、待機している DMAT 隊員への連絡調整、被災地の状況に関する情報収集・分析に追われていました。震災発生から 1 週間ほどは、夜間も医師、看護師、事務職員が泊り込み、24 時間体制で対応しました。

このような初期の災害医療体制について、小澤センター長は、「阪神・淡路大震災時にはできなかった重症患者の広域搬送が、発生後 48 時間以内に 300 チームを超える DMAT と自衛隊機によって行われました」と評価しています。それを可能としたのが、EMIS による情報収集・分析でした。EMIS は、1996 年から全国的に導入されたシステムで、災害発生時に都道府県の垣根を越えて医療機関の稼働状況など災害医療にかかわる情報を収集し、迅速かつ適切に分析・提供することを目的としたものです。災害が発生すると災害拠点病院など被災地内の医療機関から被災状況が入力される一方、被災地外の医療機関からは受け入れ可能な患者数などの情報が入力されます。情報は都道府県ごとに開設されたサーバに保存され、被災地内外の災害拠点病院、医療関係団体、消防本部、保健所、そして行政機関から閲覧できます。

今回の震災で、兵庫県庁の医務課と連携を取りながら県内のコントロール役を担った同センターでも、EMIS が有効に機能しました。小澤センター長は、次のように説明しています。

「情報の入力がない場所は、大きな被害が出ていると判断できます。被災地では、情報通信技術（ICT）は

使えず役に立たないという人もいますが、情報発信がない地域は逆にそれだけ被害の大きいことがわかります。東日本大震災では、報道機関とも連携することで、多角的に情報を収集し、分析しました。それによって、どの病院が被災しているのか、どの地域のダメージが大きいのか、どこにスタッフを派遣すべきかが浮かび上がり、迅速な判断につながりました」

継続性のある災害医療体制づくりが必要

今回の震災は、阪神・淡路大震災と違い、被災地が広域に及び、地震よりも津波による被害が大きかったため、想定していた状況と異なる中で医療を行わなければなりませんでした。

小澤センター長は、「阪神・淡路大震災では、外傷などの救命救急が中心となりましたが、東日本大震災では、時間の経過とともに急性期から慢性期へと医療のウエイトが移っていきました。その中で、入院患者の治療を継続できなかったり、医薬品不足により症状が悪化したといった問題が起きました。そこで、避難所から慢性期の重症患者を見つけ出し、治療や搬送することが重要でした」と説明します。そして、この経験を踏まえての改善すべき点として、継続性のある災害医療体制を組むこと、DMAT による救命救急と避難所での重急性期および慢性疾患の診療の間を埋める医療やその中継役が必要であること、医師・看護師などの医療職以外によるロジスティクス体制の整備を図ることを指摘しています。

東日本大震災は、医療支援が必要な状態が長引いたことが特徴として挙げられますが、一方で DMAT の活動は急性期の 48 時間での医療活動がメインです。今回、多くの DMAT が 48 時間以上滞在したものの、十分な睡眠がとれないため健康状態は悪化し、日常とは違う医療環境の中で十分な成果が得られないこと、さらに心的外傷後ストレス障害（PTSD）など精神的な負荷も大きくなりました。小澤センター長は「今回、第 1 陣の DMAT の派遣はスムーズにいきましたが、継続性を考えると、1 チームが長く滞在するのではなく、第 2 陣、3 陣とシームレスな派遣を考えることが必要です」と指摘しています。

また、ロジスティクスについては、医師や看護師などの医療活動を、宿泊施設、食事、そして物品搬送や情報整理などの側面から支援するスタッフの体制も含めて検討すべきだと小澤センター長は指摘しています。被害が広域にわたる場合、情報が遮断されている避難所や病院に行き、被災状況や不足



三次救急医療機関である兵庫県災害医療センターでは、ドクターカーを運用しています。2009 年度には 471 回の出動がありました。



高度救命救急センターの処置室。一般 X 線撮影装置に加え、CT、MRI、血管撮影装置も備え、迅速な診断、治療が行える体制になっています。

品を確認しながら、薬剤や物品の調達、搬送経路などを調整するスタッフの存在が大変重要です。しかし、今回の震災ではそのマンパワーが不足していました。

「アメリカの DMAT の場合、35 名程度の編制となり、うち医師は 1、2 名、看護師は 5、6 名で、残りは医療活動をサポートするロジスティックスのスタッフです。一方で日本の DMAT は、5 名のチームでわずか 1 名。東日本大震災ではまったく足りませんでした」と小澤センター長は述べ、診療以外に、避難所を回り、水、食糧などを確認しなければならない医師が多かったと指摘しています。

さらに、小澤センター長は、日ごろからの訓練の大切さについても、言及しています。

「DMAT や日本赤十字社の災害医療チームは、これまでの訓練によってお互いに面識があったため、スムーズなコミュニケーションができていました。しかし、行政の災害医療担当者は、人事異動などにより 2 年程度の短期間で交替してしまうので、意思の疎通を図りにくいことがあります。災害医療のような緊迫した場面では、面識がなければ指示を十分に理解できないといった難しさがあります。医療者も行政の役割を理解しなければいけません。行政側も災害医療の専門家を確保・育成できる体制にする必要があります」

こうした課題を踏まえて、兵庫県では、東日本大震災における対応を検証するとともに、今後の対策に向けた一歩を踏み出しています。県内全域の災害対策を検討する「兵庫県災害救急医療システム運営協議会」を定期的に兵庫県災害医療センターで開催。津波被害にも備えた災害対策マニュアルの改定などに取り組んでいます。また、海上保安庁、警察、消防から今回の震災におけるヘリコプターでの搬送状況などの活動を報告してもらい、今後の搬送体制のあり方についても検討を重ねています。さらには同センターの提案で、近畿地区の基幹災害拠点病院の連絡会の開催も始まりました。

想定以上の災害が起きた場合でも医療を提供し続けられる対策を

カルテをはじめとした医療情報の管理のあり方も、今回の震災で改めて見直されていることの 1 つです。

兵庫県災害医療センターでは、2003 年の開設当初からオーダリングシステムと PACS を導入し、2010 年には電子カルテシステムの運用も開始しました。一般的に救急部門では入力の問題から電子カルテシステムの導入が難しいと言われてきましたが、小澤センター長は、「データ入力の課題が残るものの、胸部 X 線、心電図といった検査のオーダーセットを登録しておくことで、スピーディな対応ができるようにしています。また、災害時には停電のため電子カルテシステムが使えなくなるという人も



定期的開催される兵庫県災害救急医療システム運営協議会。行政や神戸大学医学部附属病院などの医療機関とも連携し、災害時の情報管理や患者搬送などを検討しています。

いますが、今さら文明の利器を活用しない紙カルテに戻るようなことはありません」と、これまでの使用経験を踏まえてその利便性について説明しています。

今回の震災では、被災地において長期間電力がシャットダウンしたり、福島第一原子力発電所の事故に伴う計画停電が広域で行われたことから、災害時の電子カルテシステムなどの運用について対策を講じておく必要があると、小澤センター長は述べています。

「電力がシャットダウンした状況を想定して、すぐに紙の運用に切り替えられるように、マニュアルの整備やシミュレーションはもちろん、サーバの設置場所などの対策も行っておくべきです。私たちの施設では、浸水などを考慮してサーバ群を 2 階に設置し、床や天井、壁と固定しているほか、電子カルテシステムの端末、モニタについては転倒予防マットを敷いた上で台に乗せ、その台も固定するなどの対策をとっています。今後は遠隔地のデータセンターを利用し電子カルテシステムなどのデータのバックアップを行うことも考えなければいけません」

東日本大震災では、紙カルテや放射線検査画像のフィルムが、津波により消失するといった問題が起きました。このことを考慮すると、診療情報の ICT 化を進め、データセンターなどのクラウド技術を活用し、事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）に基づいた災害に強い診療情報管理が求められると言えます。

こうした災害対策を踏まえつつ小澤センター長は、「想定以上の災害が起こったとき、どのように医療を提供し続けるか、それを考えることが重要です。電子カルテシステムだけでなく、CT や MRI などの高度医療機器が使用できないような状況が万が一にも発生することもあるので、電気を必要としない医療も身につけなければいけません」と強調しています。

限られた医療機器や薬剤の中で、基幹災害拠点病院としての使命を果たすために医療を継続していくか、兵庫県災害医療センターでは、東日本大震災を教訓に、西日本の医療機関・関係部署と連携して何回も訓練を行うなど、さらなる機能強化を進めていきます。■

3. 病院における事業（診療）継続対策

医療機関のBCP策定
策定の流れとポイント

柴田 慎士 氏

東京海上日動リスクコンサルティング株式会社
ビジネスリスク事業部グローバルグループ主任研究員



柴田 慎士 氏（しばた しんじ）
京都大学総合人間学部卒業、同大学院人間・環境学研究科博士前期課程修了。みずほ信託銀行勤務を経て現職。企業・医療機関などさまざまな組織体に対しての自然災害対応・リスクマネジメントのコンサルティングや、内閣府「事業継続の取組の推進を通じた、企業防災力の向上のための検討業務」など、リスクマネジメントに関する官公庁からの受託調査研究に従事。
URL <http://www.tokiorisk.co.jp/>

はじめに

東日本大震災においては、医療機関を含め数多くの組織が被災し、その業務を中断せざるを得ない状況に陥った。このような大災害に備える有効な手法として事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）・事業継続マネジメント（BCM：Business Continuity Management）が着目されている。本稿では、医療機関においてBCP策定を支援した経験を踏まえ、医療機関のBCP策定の流れとポイントを記したい。

BCP 策定の流れ

BCPとは、ごく簡単に言えば、「経営資源の減少した不測の事態」にも、「事前に選定した止めることのできない業務を継続する」ための計画のことを指す。そして、BCMは、策定したBCPについて、課題を洗い出すとともに、継続的に見直しや必要な経営資源の手当て、教育訓練などを行っていくための組織内のマネジメントシステムのことを指す。

図1は、弊社が医療機関におけるBCPの策定を支援する際の進め方を示したものである。この図に沿ってBCP策定の進め方を簡単にご紹介したい。

BCP策定の際には、組織横断的な策定体制を構築した上で、BCP策定の目的（めざすもの）や策定スケジュールなどの基本的な事項を定める必要がある。これらを実施するのが「STEP 1. BCP基本方針の策定」である。

以降では、できる限りイメージを明確にするために、まず、大地震の発生に伴って、ご自身の医療機関が表1のような状況に陥った場合を想定していただきたい。

ライフライン	○電気（電力の供給が途絶し、自家発電装置のみ） ○ガス（停止） ○水道（停止）
ヒト	○医師、看護師、コ・メディカル、事務職員など職種ごとにそれぞれの平時の半数しか出勤できていない。
モノ・設備	○固定されていない多くの設備・機器・器具が転倒

注1：BCP策定方法のイメージを説明するために簡略化した想定である。実際のBCP策定の際には、後述のとおり、より詳細な被害想定をおく必要がある。

表1 医療機関の被害の状況（想定）

表1のように、経営資源（業務遂行に必要となるヒト、モノ・設備などのリソース）が損耗した状況においては、医療機関が平時実施している業務のすべてを実施することは困難であろうことが容易に想像できよう。このような状況では、「止めることのできない業務」に経営資源を集中させ、実施できる体制をとる必要がある。すなわち、「止めることのできない業務（優先業務）」を事前に選定するのが、「STEP 2. 優先業務の選定」である。「優先業務」を実施するためには、ヒトやモノ・設備などのさまざまなリソースが必要である。「優先業務」の実施のために、どのようなリソースが必要になるのか洗い出し、当該リソースが表1の状況に置かれた際に使用可能なのか（例えば、職員の半数しかいない状況で対応できるのか、ライフラインの停止時に医療設備は稼働するのか）を検証するのが、「STEP 3. 業務プロセス分析・被害想定」となる。「STEP 4. 対策・戦略検討」では、これまでの分析の結果を踏まえて対策を検討する。例えば、ライフライン停止時に稼働させることが困難な設備・業務については、手作業での代替手段の可能性を検討する。特殊技能が必要な業務については、事前のクロストレーニングによって対応可能な人員を増やしておくなどの対策が考えられる。そして、最後の「STEP 5. BCP基本文書作成」にて、その結果をとりまとめる。

医療機関におけるBCP策定のポイント

1. STEP 2のポイント
——優先すべき業務と停止する業務の峻別を明確に

医療機関の特徴として、災害発生時に対応すべき業務が平時よりも増

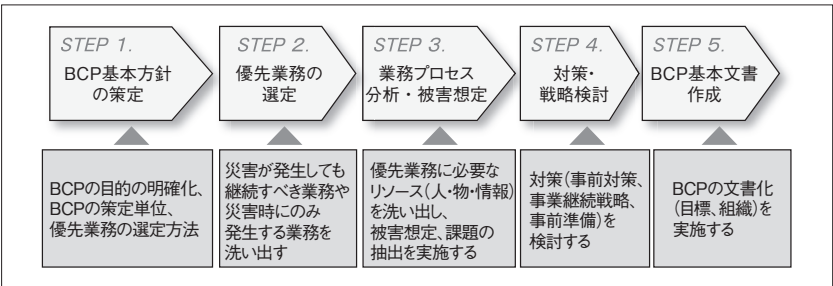


図1 医療機関におけるBCPの策定の進め方

加する可能性が高いことが挙げられる。というのは、医療機関では、災害の発生に伴って発生した負傷者への対応も必要となると考えられるからである。加えて、すでに述べたとおり、災害発生直後は医療機関自身も被災している可能性が高い。

このような状況^{かんが}を鑑みると、医療機関においては、優先すべき業務・停止すべき業務の峻別を、民間企業以上にシビアに実施する必要がある。よって、災害直後に本当に実施しなければならない業務は何かを医療機関全体で真摯に議論しコンセンサスを確立した上で、優先すべき業務の絞り込みを行い、当該業務に経営資源を集中させる体制を事前に構築しなければならない。

なお、「医療機関において優先業務はどれも同じなのでは？」という質問を受けることがしばしばあるが、それは大きな間違いである。そのような考えの下にほかの医療機関の優先業務をそのまま流用しても実効性のまったくないBCPができてしまう。立地や規模、周辺の医療機関状況、地域との関係のあり方によって、災害時に求められる役割、すなわち優先業務はまったく異なる。よって、これらを踏まえた上で、業務停止時の地域や患者様に与える影響を分析しつつ、組織横断的な議論によって優先業務を定めておく必要がある。

2. STEP3・4のポイント

——被害想定を具体的にすることで具体的な対策を

医療機関の業務の特徴として、業務の実施にさまざまなリソースを使用しているという点が挙げられる。例えば、「人工透析」（という業務）は、透析機器がなければ継続することは不可能であるし、「医療機器の滅菌」（という業務）は、オートクレーブがなければ実施が困難となる。また、最近では、電子カルテシステムやオーダーリングシステムなどICTへの業務依存度も高い。

よって、これらの設備への被害を具体的に想定しなければ、対策も具体的なものとはなり得ない。具体的な想定を行った上で、必要に応じて事前の対策（設備の固定など）や代替手段（手作業での業務遂行手順の整備）を検討することが必要である。例えば、ライフライン停止時にオートクレーブの使用が困難であると想定した医療機関では、ディスプレイ製品の積み増しを検討するなどの対応を講じている事例もある。

3. STEP 5のポイント

——作成した文書の浸透に注力する

医療機関に限った話ではないが、BCPを「文書化」することのみで満足してしまっている組織が非常に多い。しかしながら、「文書」は有用なツールの1つではあるものの、文書に示された手順で業務を実施するのは職員

であり、その際に必要不可欠となるのは、医療設備をはじめとするリソースである。よって、作成した文書を職員に対して浸透させること、そしてBCP策定のプロセスで抽出された課題に対する事前の対策を実施することが、文書の作成以上に重要である。

よって、BCP策定以降も、定常的に教育・訓練によるその職員への浸透、事前対策の推進を進めていくための組織横断的なワーキンググループを構築することが重要である。また、BCP策定の際に抽出された必要な事前対策については、実施スケジュールを明確化し、着実に進めていくべきである（「この設備の耐震固定を〇月までに行う」「セクション内での文書の読み合わせを〇月までに行う」など）。

医療機関におけるBCPの構成例

最後に、医療機関におけるBCPの構成例を示しておきたい（図2）。一般的にBCPは、BCMについて記載した「事業継続マネジメント規程」、個別のリスクへの対応計画を記載した「事業継続計画文書：〇〇地震対策編」、さらに個々の優先業務の実施手順を記載した「事業継続計画文書：優先業務実施手順書」の3段階で構成されるケースが多い。図2の構成例は、最低限の項目を示したものであるが、参考になれば幸いである。なお、医療機関において初めてBCP策定に着手する際には、BCP文書は簡易なものとするをお勧めする。というのは、医療機関におけるBCP策定は民間企業以上に難度が高く、最初から詳細な計画文書を作成しようとするプロジェクトが進捗しなくなる可能性が高いからである。よって、まずは一通り簡易な文書を作成してBCPの考え方を浸透させ、定期的な見直し・改訂によりその完成度を向上させていく方が効率的である。■

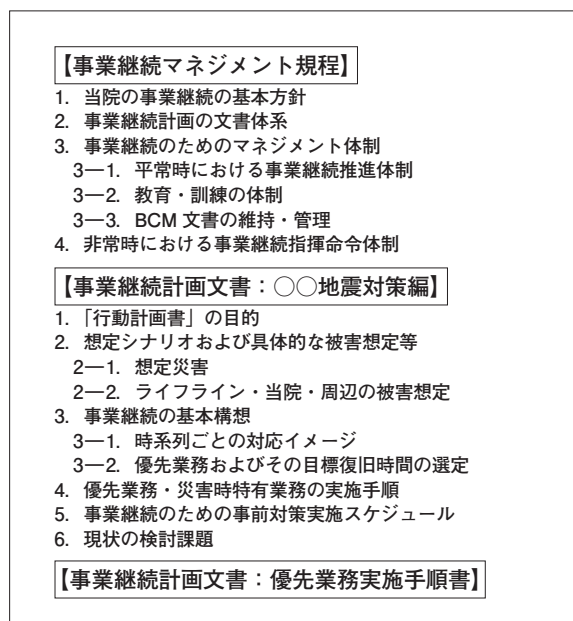


図2 医療機関向けBCPの構成例

4. 富士通の災害対策ソリューション

点検！ 医療 ICT の災害対策

株式会社富士通エフサス

富士通グループの長年の災害対策・復旧の取り組みを踏まえ、病院における ICT 災害対策について紹介します。

病院における災害対策状況

富士通 CE (注1) グループでは、日ごろから「Speed & Delight」というお客様満足度向上の活動を行っています。毎年8～10月に防災キャンペーンを実施、お客様アンケートを行っています。2010年度では全体で4667件のアンケートの回答をいただき、そのうち病院のお客様からは約400件の回答をいただきました。病院の傾向としては、停電瞬断対策、日常のバックアップ、緊急連絡網の整備について、9割を超す高い実施率でしたが、システム拠点の分散化(約6%)、定期的

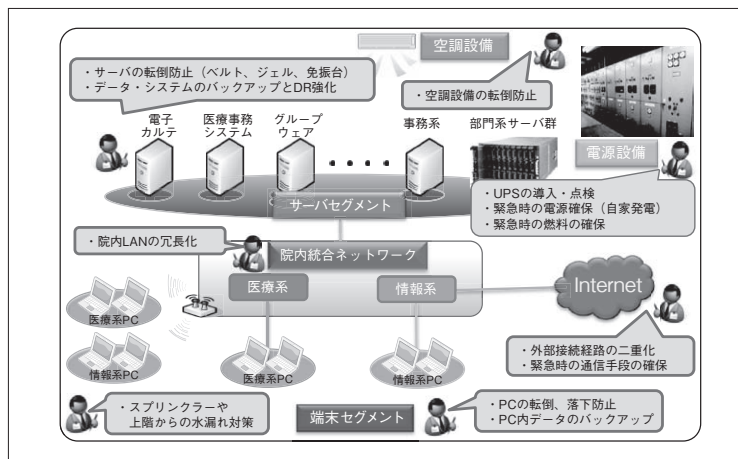


図2 災害対策の検討箇所例

なりカバリ訓練(約15%)、バックアップデータの遠隔地分散(約6%)などは、他業種に比べても低い実施率となっており、多くの病院において今後の課題と言えるでしょう(表1)。

東日本大震災での被災地支援

地震発生から4分後にお客様復旧対策本部を設置し、各拠点とテレビ会議で、お客様の被災情報を収集しました。お客様からの災害トラブルに関する問い合わせ件数は、全国で約5700件、東北地区で約3000件に上りました(6月30日現在)。

震災当時、東北地区のお客様からは、装置の転倒やスプリンクラー・水道管破損による装置の水損などの問い合わせを多数いただきました。被害が大きかった沿岸部のお客様は連絡がまったくとれない状況でしたが、その後の地域のインフラ復旧に伴い、徐々にシステムも復旧に向かいました。

これまで、被災した現地では、東北地区のCEに加え、全国より231名の応援スタッフを派遣し、お客様の復旧作業を実施しています(図1)。

病院における災害対策の検討

今回の震災で、医療機関のトラブルの内訳を調べると、地震による直接的な被害が48%(落下37%、転倒4%、破損7%)、計画停電を含む二次災害が52%(水損8%、停電・ほか44%)となっており、「ファシリティ(施設や設備)対策によりICT被害を軽減できる」「二次災害の予防策を普段から考え、実行しておくことが肝要」と考えられます(図2)。

おわりに

東日本大震災の発生後、全国のお客様より災害対策や事業継続についての問い合わせを多数いただいております。お客様とともに備えることの大切さを実感しています。

今後とも、より一層、お客様の視点に立ち、万全な体制でお客様のICTを支えていきます。■

注1：CE (Customer Engineer) = コンピュータのハードウェアの設置、保守点検や修理などを行うコンピュータ技術者のことです。

〈問い合わせ先〉
株式会社富士通エフサス
フリーダイヤル 0120-860-242
URL <http://jp.fujitsu.com/group/fsas>

	チェック項目	対応済病院数割合
防災対策	空調機、器具(棚・ロッカー)等の転倒・落下防止対策をしている。	約45%
	システム機器に免震・耐震・制震対策をしている。	約47%
	落雷対策として、入力電源、電話回線などにサージ保護機器がついている。	約55%
	停電・瞬断対策として、UPSや発電機などを使用している。	約97%
通信手段	災害時の通信手段を考慮し、回線の冗長化をしている。	約36%
	通信手段について、通信業者やサービス種別の分散化を行っている。	約24%
	通常の公衆・専用回線に加え、IP電話の運用を行っている。	約15%
システム対策	日常のバックアップをとっている。	約96%
	システム領域の定期的なバックアップをとっている。	約73%
	バックアップデータを遠隔地等、2拠点以上で分散化している。	約6%
	システム拠点の分散化をしている。	約6%
システム対策	代替システムで運用できる体制を構築している。	約32%
	代替機や縮退システムの構築により災害時にも業務を遂行できる。	約27%
	定期的にリカバリ訓練を行っている。	約15%
	従業員の安否確認手段がシステム化されている。	約41%
運用・訓練	会社(施設)の被災状況を的確に把握する仕組みが導入されている。	約46%
	全社(施設)の緊急連絡網が整備されている。	約91%
	災害時の体制が明確化され、定期的に訓練を行っている。	約71%
事業継続計画	災害時に最も重要なシステムが停止した場合の影響度を分析している。	約29%
	業務中断が及ぼす影響を考慮した重要な業務を明確にしている。	約56%
	ICT被災時における重要業務の目標復旧時間・レベルを明確にしている。	約28%
	システム被災時のデータの復旧ポイントを明確化している。	約31%

表1 医療機関における災害対策の実態
(2010年度お客様アンケートより)

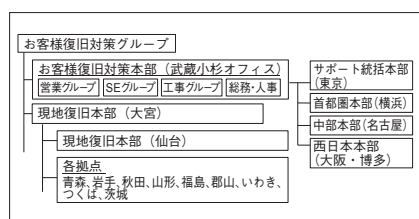


図1 お客様システム復旧支援体制

4. 富士通の災害対策ソリューション

データ保全と診療継続をサポートする HumanBridge BCP ソリューション

富士通株式会社

東日本大震災以降、医療機関の事業継続（診療の継続）計画（BCP: Business Continuity Plan）の策定が進んでいます。ここでは、災害の備えとして診療の継続を支援する HumanBridge BCP ソリューションを紹介します。

HumanBridge BCP ソリューションのコンセプト

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、医療機関においても壊滅的な被害が発生しており、診療業務が停止した医療機関も少なくありませんでした。今後、災害に備え、電子カルテシステムとともに、富士通では医療機関向けの診療の継続を支援する HumanBridge BCP ソリューションを提供します。その基本コンセプトは、以下のとおりです。

- ①被災直後の診療業務継続：院内システムが損壊している状況下において、診療情報を参照できる仕組みの提供
- ②診療データの保全性：被災直前までの最新診療データの保全
- ③確実なシステム復旧：院内環境が復旧した際にシステムおよびデータを確実に原状回復させる仕組みの提供

サービスレベルを分けて提供

HumanBridge BCP ソリューションでは、耐災害性に優れたデータセンター（館林システムセンター）でオンラインバックアップを行い、災害から診療データを守るとともに、確実なシステム復旧を可能にします。また、院内の電子カルテシステムが損壊している状況下でも、災害用の端末から診療情報を参照し、診療の継続が可能な仕組みを提供します。

お客様のニーズに合わせて、下記のように、Level_0 から Level_4 まで耐災害性のサービスレベルを分けて提

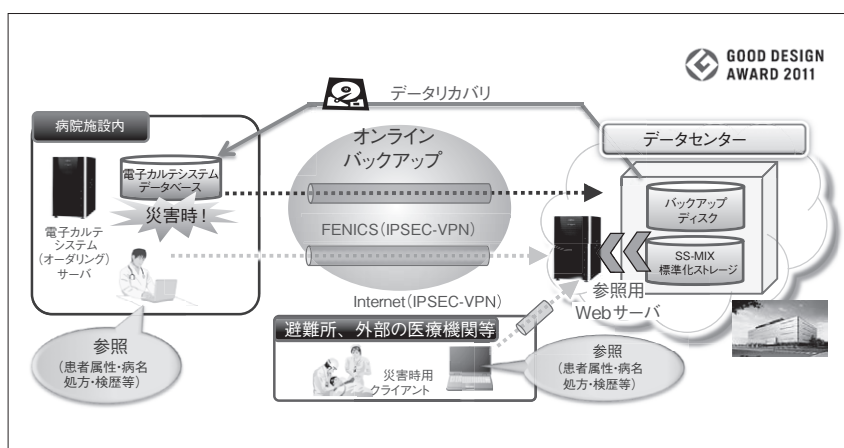


図1 Level_2 構成の実現イメージ

供します。

○Level_0：テープ退避

バックアップしたテープ媒体を遠隔地に搬送して保管します。

○Level_1：オンラインバックアップ

電子カルテシステム、医療事務システムのバックアップを、データセンターにオンラインで保存するサービスです。自動化することで、医療機関の運用に負荷をかけることなく、被災直前までのデータを守ることができます。

○Level_2：オンラインバックアップ +SS-MIX Web 参照（図1）（注1）

オンラインバックアップに加えて、被災時に、電子カルテシステムサーバが使用できない状況でも、データセンターから必要最低限の診療情報（患者属性、病名、処方、検歴）を参照できる仕組みを提供します。Web 参照が可能のため、院内だけではなく、被災地の避難所など患者搬送先からも診療情報の参照が可能になります。

○Level_3：データベースコピー+

Web 参照

電子カルテシステムデータベース

のコピーを、データセンター内に構築します。災害時には、電子カルテシステムに格納されているすべての診療情報の参照が可能になります。

○Level_4：データベースコピー+ カルテ更新

上記 Level_3 のコピーに加えて、データセンター内に電子カルテシステムのアプリケーション環境を構築し、災害時には、診療情報の参照だけではなく、カルテ情報の更新も可能となります。

社会貢献につながる BCP ソリューション

予期せぬ震災時にも診療を継続できる仕組みを提供し、被災地域全体の医療貢献につながることを願っています。■

注1：SS-MIX とは厚生労働省電子的診療情報交換推進事業のことです。

〈問い合わせ先〉
富士通株式会社
ヘルスケアソリューション事業本部
ヘルスケア営業支援統括部
TEL 03-6252-2701

2012年度 医療・介護同時改定 の方向性を探る

松原 喜代吉 氏

有限会社オフィス・メディサーチ代表、中小企業診断士

はじめに

来年、2012年度診療報酬改定は、6年に1度の介護報酬との同時改定の年となります。しかし、2011年3月11日に東日本大震災が発生し、その後、その行方は混んとした状況となりました。直後の日本医師会からの改定延期の要求もあり、「同時改定は見送られるのではないかな」との憶測も飛び交いました。

しかし、その後の各審議会における議論や政府内での検討を経て、予定どおり同時改定実施に向けて、中央社会保険医療協議会（中医協）などにおいても本格的な議論がスタートしました。そこで、本稿では、次回改定の方向性やその内容などについて予測したいと思います。

改定に向けたスケジュール と改定の基本方針

次回改定までの流れですが、11月末に社会保障審議会から基本方針が示され、年末に政府が改定率を決定し、中医協において具体的な点数の配分を決め、来年2月に答申という例年どおりのスケジュールが予定されています。

まず、社会保障審議会において改定の基本方針が検討・策定されるこ

とになりますが、同時並行的に、中医協でも議論が進められていきます。9月28日開催の中医協総会において、事務局である厚生労働省から視点（案）と検討項目（案）が示されています（表1）。

視点（案）では、前回の2010年度改定の4つの視点である、①充実が求められる領域を適切に評価していく視点、②患者から見てわかりやすく納得でき、安心・安全で生活の質にも配慮した医療を実現する視点、③医療と介護の機能分化と連携の推進などを通じて質が高く効率的な医療を実現する視点、④効率化の余地があると思われる領域を適正化する視点——に加え、東日本大震災の経験を踏まえ、「災害に強い医療提供体制の構築等」が方針に盛り込まれています。

特に、次回改定は6年に1度の介護報酬との同時改定となることから、③医療と介護の機能分化と連携の推進などを通じて、質が高く効率的な医療を実現する視点が、最重要テーマになるのは確実です。また、6月30日に政府が決定した社会保障・税一体改革成案に盛り込まれた

		社会保障・ 税一体改革成案	付帯意見 (1号・2号)	これまでの 中医協の議論	結果検証
改定の4つの視点（案） （社会保障審議会医療部会・医療保険部会において議論中）	充実が求められる領域を適切に評価していく視点	—	—	—	—
	緩和ケア、小児がん等のがん医療の充実	—	—	—	—
	感染症、生活習慣病対策	—	—	—	—
	認知症医療（専門医療機関との連携による早期診断、BPSDへの対応等）	—	○	2011年5月～	2011年度
	精神科医療（身体疾患と併発した患者への対応等）	—	○	2011年5月～	2011年度
	リハビリテーションの充実	—	○	—	2011年度
	歯科医療の充実	—	—	2011年6月～	2010年度 (歯科技工)
	新しい医療技術等の適切な評価	—	—	—	—
	新しい医薬品、医療機器等の適正な評価	—	—	—	—
	その他	—	○	—	2010年度 (倉庫、馬場等)
	患者から見てわかりやすく納得でき、安心・安全で生活の質にも配慮した医療を実現する視点	—	○	—	2010年度
	明細書発行の義務化について	—	○	—	2010年度
	医療安全対策等	—	—	—	—
	相談支援体制	—	—	—	—
	その他（診療報酬体系の簡素化等）	—	○	—	—
	医療と介護の機能分化と連携の推進等を通じて質が高く効率的な医療を実現する視点				
	医療と介護の機能分化と連携	在宅医療の推進（在宅療養支援診療所・病棟の役割分担と連携の充実、看取りや終末期の評価の在り方、退院後の支援の推進） 医療と介護の連携（維持期のリハビリにおける医療・介護の円滑な連携等） 訪問看護の充実（医療ニーズの高い患者に対する訪問看護の充実・推進等） 在宅療養における歯科医療及び薬剤管理の促進 その他	○	○（優先）	2011年12月～ 2011年度
	社会保険・税一体改革成案	【入院診療】 高度急性期／急性期の適切な評価、慢性期入院の適正評価等 【外来診療】 高度急性期医療機関の専門的な外来の評価、地域医療貢献加算等の前回改定の結果を踏まえた検討等の外来診療に関する評価 医療の提供が困難な地域に配慮した医療提供体制の構築	○	○（優先）	— 2010年度（地域貢献加算等）
	医療従事者の負担軽減に向けた勤務体制等の取組の促進	—	○（優先）	2011年3月～	2011年度
	病棟薬剤師や歯科等チーム医療の促進	—	○	—	—
	その他	—	—	—	—
	効率化余地があると思われる領域を適正化する視点				
	後発医薬品の使用促進策	—	○	—	2010年度・2011年度
	平均在院日数の減少等	—	○	—	—
	医薬品、医療機器、検査等の適正な評価	—	—	—	—
	その他	—	—	—	—
	災害に強い医療提供体制の構築等				
	補助金や補償との役割分担を踏まえた被災地の状況に応じた対応	—	—	被災地訪問の報告	—
	災害に強い医療提供体制の構築	—	—	—	—

表1 2012年度診療報酬改定に向けた検討項目案

出典：中央社会保険医療協議会（中医協）総会（2011年9月28日開催）資料

病院・病床機能の分化・強化と連携、在宅医療の充実も重要テーマになると考えられます。

病院に関連する主要改定項目と予想される改定内容

1. 入院診療について

社会保障・税一体改革成案では、入院医療の機能分化の方向性として、①急性期への医療資源の集中的な投入と専門分化、②急性期以外の患者を受け入れる病床の確保、③地域のニーズを支える長期療養（医療療養）の構築、④一体的な対応を行う地域に密着した病床の確保——の4つを示しています。これを踏まえ、次回改定では、以下の見直しが予想されます。

1) 高度急性期・急性期の適切な評価について

ここでは、DPC/PDPSでの機能評価係数Ⅱの選定と調整係数に替わる「基礎係数」の新設が挙げられます。特に、基礎係数については現在、大学病院本院とそれ以外の高診療密度病院群、そのほかの急性期病院群の3類型とする方向で議論が進んでいますが、具体的にどのような要件が設定されるのが注目されます。

2) 亜急性期病床機能の明確化と再編

亜急性期の患者を受け入れる病床を評価する特定入院料として、「回復期リハビリテーション病棟入院料」「亜急性期入院医療管理料」があります。両者とも、リハビリテーション機能が必須とされており、病室・病棟での算定単位などの違いこそあれ、その違いはそれほど明確ではありません。また、「亜急性期入院医療管理料」には1と2がありますが、両者とも約85%が7対1、10対1の一般病棟で算定されており、入室した患者背景もほぼ同様となっています。

このため、次回改定では、亜急性期病床として求められる機能のさらなる明確化を図るとともに、その分化を

促すため、それぞれにふさわしい評価体系に見直すことが予想されます。

3) 慢性期入院の適正評価について

ここは唯一、「適正」と表現されており、マイナス改定は必至と考えられます。具体的には、一般病棟（13対1、15対1）における特定除外患者（90日を超えて入院しても入院基本料が減額されない患者）の見直しです。この問題は前回の改定でも指摘されていた点ですが、一般病棟（13対1、15対1）の長期患者と療養病床の患者属性が近いにもかかわらず、前者は出来高払いで後者は包括払いであり、支払い額にも差が生じています。このため、次回改定では、特定除外項目の再整理が行われる可能性が高いと考えられます。一方、医療療養病床については、点数の見直し（25対1の引き下げ）を行う一方、救急医療での高齢者の増加に対応するため、前回の改定で導入された「救急・在宅等支援療養病床初期加算」のような、高齢患者の受け入れ先として療養病床の活用を図るための対応策が創設される可能性があります。

2. 外来診療について —— 受診時定額負担

これも社会保障・税一体改革成案に盛り込まれた、高額療養費制度の自己負担限度額を引き下げるための「受診時定額負担」に関連するものです。改革成案では、全医療機関を受診時に「100円」を患者が負担するというものですが、医療界から強い反発を受けており、次善の策として、紹介状を持たない患者が200床以上の大病院を受診する際、自己負担を

上乗せ徴収できる「選定療養」の仕組みを見直し、これを高額療養費の見直しの財源に充ててはどうかという案が示されています。受診時定額負担導入の是非をめぐって、激しい議論が繰り上げられるものと予想されます。

3. 在宅医療の推進

ここでは、在宅療養支援病院（在支病）と在宅療養支援診療所（在支診）の役割分担と連携の促進が主要テーマになると予想されます。具体的には、在支診に対する在支病の後方病床機能の評価、在支病と在支診の間での患者情報などの共有やシステム的な緊急時対応の評価、周辺に診療所がない場合の在支病自らが行う訪問診療や往診の評価が考えられます。

4. 医療と介護の連携

日常生活圏域内において、医療、介護、予防、住まいが切れ目なく、継続的かつ一体的に提供される「地域包括ケアシステム」の確立が重要テーマになると想定されます。病院に関連するものとしては、維持期のリハビリテーションにおける医療・介護の円滑な連携や、患者の退院調整や退院支援、介護職種などとの多職種連携などの評価が考えられます。

おわりに

以上、病院に関連する領域を中心に次回改定の方向性を探ってきましたが、これから年末に向けて、ますます改定議論が本格化していきます。ぜひ中医協での議論を注視し、今後の対応を検討していただきたいと思います。■



松原 喜代吉 氏（まつばら きよよし）

1977年日本大学法学部卒業。国内、外資系製薬企業のMR、営業所長、支店長、病院部長、戦略企画室長を経て、2004年から現職。2009年から城西国際大学非常勤講師も兼任。医療制度、診療報酬、薬価制度などを専門分野として、医療機関経営に関するコンサルティングを手がける。地区医師会などでの講演も多数。主な論文として、「医療制度改革と今後の医療経営コンサルティング」『企業診断』2007年2月号（同友館）がある。
URL <http://office-medisearch.business-hp.com/>

未収金対策

—ノウハウと実践 医療機関代理人弁護士の 立場から—

棚瀬 慎治 氏
弁護士（棚瀬法律事務所）

医療機関の未収金

「医療崩壊」が叫ばれる中、病院経営に大きな影響を与える要因の1つとして、病院窓口における患者の自己負担金の未収問題が指摘されている。厚生労働省の「医療機関の未収金問題に関する検討会」や、四病院団体協議会による2008年度の調査などにおいても、その実態の一端が明らかになり、未収金に関する実務マニュアルを整備する医療機関も増えてきている。

しかしながら、「厚生労働省平成21年度医療施設経営安定推進事業『病院経営管理指標及び医療施設の未収金に関する調査研究』報告書」によれば、各医療機関における未収金の損金処理によって近年未収金の件数は減少してきたものの、未収金1件当たりの額は増加傾向にあり、結果として1医療機関当たりの未収金額はほとんど変わっていない状況とすることである。年々損金処理負担が増大する中でも、2008年度末の未収金の額は、医業収入全体の約2%を占めており、未収金が医療機関の経営に及ぼす影響は深刻な状況にある。

未収金発生防止策

最も効果的な未収金対策は、未収金を発生させないことである。

これまで医療機関で実施されてきた一般的な未収金対策としては、以下のようなものが挙げられる。

〈一般的な未収金発生防止策〉

- ・高額療養費還付制度や各種公的福祉制度の案内
- ・入院保証金制度の拡充
- ・クレジットカードによる支払いの導入

もっとも、多くの医療機関によってこれらの対策がとられているにもかかわらず、前記のように未収金問題は深刻化しているのが現状である。未収金の発生を防止するには、さらに未収金の発生原因別に対策を検討する必要がある。

1. 診療に対する不満による支払い拒絶への対処

患者が所持金を有しているにもかかわらず、「待ち時間が長い」「スタッフの態度が悪い」などとして支払いをせずに帰宅してしまうケースもある。実際に待ち時間が長すぎたり、スタッフの態度が悪かったのであれば、それはそれとして改善を検討する必要があるが、だからといって法的に患者の治療費支払い義務が免除されるわけではない。患者の主張には耳を傾けつつ、患者の法的義務である治療費の支払いについては厳正に対処すべきと言える。

実際の事案では、患者から「症状が良くならないのは治療に落ち度があったからだ」「医療ミスだから金は払わない」などといった主張がなされることもある。明らかな医療過誤があった場合は別として、医療水準に則った診療行為を行っている以上は、たとえ患者が期待するようなベストの結果とはならなくとも、報酬請求権がなくなるものではない。したがって、医療機関としては、客観的に適正な診療を行っていることを十分に説明し、治療費についてはしっかりと請求するのが適切な対応と言える。

2. 意図的な不払いへの対処

経済的その他の事情により、所持金がないことを認識しつつ意図的に受診してくるような患者に対しては、ほかの患者との公平性確保の観点からも、毅然として対処する必要がある。

場合によっては、未収金が支払われない限りは診療を拒絶するといった積極的措置も検討すべきであろう。医師法第19条では、正当な理由なくして患者の診察・治療の求めを拒んではならないという「応召義務」が規定されており、旧厚生省の1949（昭和24）年9月10日付通知（医発第752号）においても「医業報酬が不払いであっても直ちにこれを理由として診療を拒むことはできない」とされているが、このような法令の存在によって過度に萎縮する必要はない。前記のような医療を取り巻く厳しい環境に照らせば、未収の状況によっては診療拒否が「正当事由あり」となることも考えられるのであるから、弁護士などに相談の上で積極的に対処していきたいところである。

公的徴収・補助制度

1. 保険者徴収制度

保険診療に関しては、国民健康保険法および健康保険法などにおい

て、保険医療機関などが被保険者（患者）から支払いを受ける努力をしたにもかかわらず、なお被保険者（患者）が一部負担金の全部、または一部を支払わないときに、保険者が被保険者（患者）からこれを徴収して保険医療機関などへ交付するという「保険者徴収制度」が定められている（国民健康保険法第42条第2項、健康保険法第74条第2項等）。したがって、医療機関の未収金について、法理論上は同制度によって保険者に徴収を求めることが可能である。

ただし、この制度に基づいて保険者徴収を求めるためには、保険医療機関において、「善良な管理者と同一の注意をもって支払を受けることに努めたこと」が必要とされている。具体的には、内容証明郵便の発送などを続けたにもかかわらず、なお患者から支払いがない場合などが妥当するであろう。

2006年度実績で、保険者徴収に関し条例などの規定を設けている市町村は120、保険医療機関から請求を受け付けた市町村数は34、請求件数159件のうち保険者徴収を実施した件数は86件というデータもあり（厚生労働省「医療機関の未収金問題に関する検討会報告書」）、必ずしも活発に利用されてきた制度とは言えないが、未収金対策の1つとして認識しておく価値はあると思われる。

2. 外国人未収金補助制度

救急外来を受診した外国人について未収となるケースが多く見られたため、厚生労働省は1996年度より、救命救急センターにおいて重篤な外国人救急患者の救命医療を行い、回収できなくなった未収金について、50万円を超える額について補助する制度を開始した（補助要件は2005年度から「20万円超」に緩和）。

ただし、前記の厚生労働省2009年度報告書によれば、同制度を利用したことのある救命救急センターは20%

にとどまり、40%はその存在を知らなかったと回答している。

補助の対象が限定的であることや、制度の周知不足という点で問題が指摘できるが、救命救急センターを抱える医療機関においては活用を検討すべき制度であろう。

ちなみに、前記のような国の補助制度のほか、各自治体においても外国人救急患者について同様の補助制度を整備しているところもあるので、一度確認してみるとよい。

患者への請求と消滅時効

1. 短期消滅時効期間

医療費については3年の短期消滅時効が定められている（民法第170条第1号）。したがって、医療機関の未収金について、3年経過してから請求しても、患者が時効を援用する意思表示をすれば債権が消滅してしまい、それ以上の回収はできなくなる。公立の医療機関における未収金についても同様に3年が消滅時効期間とされ〔最高裁2005（平成17）年11月21日判決〕、普通地方公共団体の債権が通常5年で時効消滅すること（地方自治法第236条）の例外となっている。

2. 時効期間経過後の請求

もっとも、仮に3年の消滅時効期間が経過してしまった場合でも、患者に対して未収金を請求できなくなるというわけではない。あくまで、患者が消滅時効を援用するとの意思表示を行った場合に、初めて請求し得なくなる。したがって、3年を経過した未収金についても支払いの督促を行うことは何ら差し支えない。

しかも判例上、債務者が消滅時効完成後に債権者に対し当該債務の承認をした場合には、時効完成の事実を知らなかったときでも、その後にその時効の援用をすることは信義則（信義誠実の原則）上許されないとされている〔最高裁1966（昭和41）年

4月20日判決〕。すなわち、3年を経過した後に、医療機関からの督促に対して患者が債務の存在を認める念書などを差し入れたり、一部でも支払いを行った場合には、債務の「承認」があったものとして、患者は時効を援用することができなくなるという効果も生じるのである。

3年という短期消滅時効期間を経過しないように未収金管理を行うことは重要であるが、仮にその期間が経過した場合でも、あきらめずに回収に努め、できれば債務承認の念書の差し入れや一部入金を求めるのがよい。

任意的未収金回収策

1. 口頭での請求と念書などの取得

未収金の発生原因はさまざまであるが、患者に未払いの自覚が薄いケースも多く見られる。

そのような場合には、単に未払い金についての支払いを促すだけでなく、未払い総額を明示するとともに、具体的な支払い方法や期限についても約束をとりつけることにより、患者の自覚を促すことが期待できる。

特に、通院中の患者については、来院した際に、支払い不足総額を明記した上で、その未払い金についての支払いを確約する念書など（題名は特に問わない）に署名（できれば捺印も）を求めるとよい。前記のように、医療費については3年の短期消滅時効期間が定められているため、3年を経過した時点で請求しても、患者から時効を援用されると回収できなくなるが（民法第170条第1号）、患者がこのような文書へ署名・捺印すると、債務の「承認」として時効が中断することになるという効果も得られる（民法第147条第3号）。

2. 文書での督促

現在通院していない患者の未収金については、電話や訪問による督促のほか、文書によって支払いを促す

ことが一般的である。

文書による督促に対しても支払いがなされない患者については、繰り返し同じ書式で督促しても効果は薄い。督促と未収の状況を正確にデータ管理した上で、状況に応じて警告の内容を段階的に引き上げるべきである。悪質な患者については、督促の事実をより明確にしておくため、内容証明郵便や配達証明郵便の利用が望ましい。

弁護士や司法書士などに督促状を発送してもらうこともできるが、患者1人当たりの未収金がさほど高額でない場合には、弁護士費用などの兼ね合いでメリットが薄いのが一般的である。弁護士に相談するにしても、最終的には医療機関が独自にノウハウを蓄積することが望ましい。

なお、口頭や文書によって未収金の支払いを促しても、それは法律上「催告」という扱いにとどまり、時効中断事由としての「請求」（民法第147条第1号）にはあたらず、その後6か月以内に、後記の支払い督促や裁判上の請求など法的手続きをとることによって正式に時効中断の効果が生じる（民法第153条）。消滅時効期間の満了が近くなった時点で、内容証明郵便などで「催告」を行った場合には、遅滞なく法的手続きをとることが必要である。

3. 債権回収業者への回収委託

債権管理回収業に関する特別措置法（いわゆる「サービサー法」）によって、医療機関の未収金についても債権回収業者に回収を委託することが可能となっており、大規模医療機関などではこれを利用しているところも見られる（前記の厚生労働省2007年度報告書では、6.9%の医療機関がサービサー利用経験ありと回答している）。

もっとも、サービサーによって回収実績は異なり、また、高率の委託

手数料が請求されることもあるため、未収件数や未収総額が大きくない医療機関では、費用対効果を考慮した検討が必要である。

法的未収金回収策

1. 督促手続き

督促手続きとは、債権者からの申し立てに基づいて、原則として、債務者の住所のある地域の簡易裁判所の裁判所書記官が、債務者に対して金銭などの支払いを命じる制度である（民事訴訟法第382条以下）。債務者（患者）が、支払い督促を受けた日から2週間以内に異議を申し立てない場合には、その支払い督促は、確定判決と同一の効力を有するものとされ、強制執行の申し立てをすることができる。ただし、患者から異議の申し立てがあると通常の訴訟手続きに移行する。

簡易裁判所に出向けば督促手続きの書式などもそろえてあるので、法律家でなくとも利用しやすい制度である。もっとも、実際に強制執行を行うためには煩雑な法的手続きが必要になるので、医療機関の未収金回収策として用いるのが効果的なケースとしては、未収金が高額であって、かつ差し押さえ財産も判明している場合などに限られるのが実状である。

2. 裁判手続き

未収金回収の最終手段としては裁判手続きということになる。140万円を超える未収金の場合は、地方裁判所、140万円以下の未収金であれば簡

易裁判所が管轄となる（裁判所法第33条第1項）。通常裁判では、裁判期日が何度も重ねられるのが通常であるが、60万円以下の金銭請求については、簡易裁判所の少額訴訟（民事訴訟法第368条以下）が利用でき、原則1回の審理で直ちに判決が言い渡される。

いずれの裁判手続きの中でも和解が可能となっており、医療機関の未収金回収で裁判手続きを利用する場合には、この和解によって解決するケースが多い。強制執行で回収すべき財産が見当たらない場合などには、後記の時効期間以外の点で勝訴判決を得るメリットは少ないのであるが、和解手続きであれば、分割払い条項や不払いの場合の違約条項を盛り込むことにより、裁判所の関与の下で任意の支払いについての合意を成立させることが可能であるため、患者の自発的な支払いが期待できる。

3. 時効中断

裁判上の請求や支払い督促を行えば時効は中断するので（民法第147条・第150条）、消滅時効期間満了が近くなった未収金について、時効完成を防ぐための手段として前記のような法的手続きが有効となる。しかも、支払い督促や裁判によって患者に支払い義務があることが確定されれば、医療費などであっても3年の短期消滅時効の適用はなく、10年の消滅時効期間が適用されるので（民法第174条の2第2項）、この点もメリットと言える。■



棚瀬 慎治氏（たなせ しんじ）

第一東京弁護士会所属。1998年司法試験合格。99年に司法研修所入所し、2000年に卒業後、都内法律事務所に勤務。医療機関を中心とした法律問題にかかわる。2005年に棚瀬法律事務所を設立。近著、DVDに『Q&A 病院・医院・歯科医院の法律実務』（編集、新日本法規出版、2008年）、『医療機関のクレーム完全対応マニュアル』（DVD、出演、すばる社リンケージ、2010年）、『医療訴訟判例データファイル』（編集、新日本法規出版、2010年）、『病院未収金 回避・回収術の第一任者になる講座』（DVD、新社会システム総合研究所、2010年）がある。

心臓シミュレータ UT-Heart による医療の高度化への貢献

東京大学・久田俊明教授、 杉浦清了教授との共同研究

富士通株式会社

はじめに

近年、車の衝突試験をコンピュータ内に作成した自動車、障害物、走行路などを使って模擬的に試す（シミュレーション）ことが実用化されています。本物の車を使う場合に比べて、衝突条件を変えて繰り返し試しても低コストで済みますし、実際に試すことが困難な試験でも、シミュレーションなら容易に試すことができます。医療においてもコンピュータシミュレーションを活用することにより、例えば事前にコンピュータの中で何回でも手術を試して最適な術式を決めるといったことを実現したいと考えています。

患者一人ひとりの心臓を 再現する心臓シミュレータ

そこで富士通では、東京大学大学院新領域創成科学研究科の久田俊明教授、杉浦清了教授らと共同で、心臓をコンピュータ内に再現する心臓シミュレータ UT-Heart の開発を行っています。

本物の心臓の振る舞いは、生化学的な反応、興奮伝播や心電図などの電気的現象、血圧や血流などの力学的現象の統合の結果です。さらに、タンパク分子から細胞、組織、臓器までの現象の統合の結果でもあります。UT-Heart は、以上の現象をコンピュータ内で統合し、実際の心臓の機能を可能な限り忠実に再現しています。さらに、各患者の CT・MRI 画像、心電図、血圧、超音波画像、シンチグラムなどを用いて患者一人ひとりの心臓をモデル化し、心筋の動

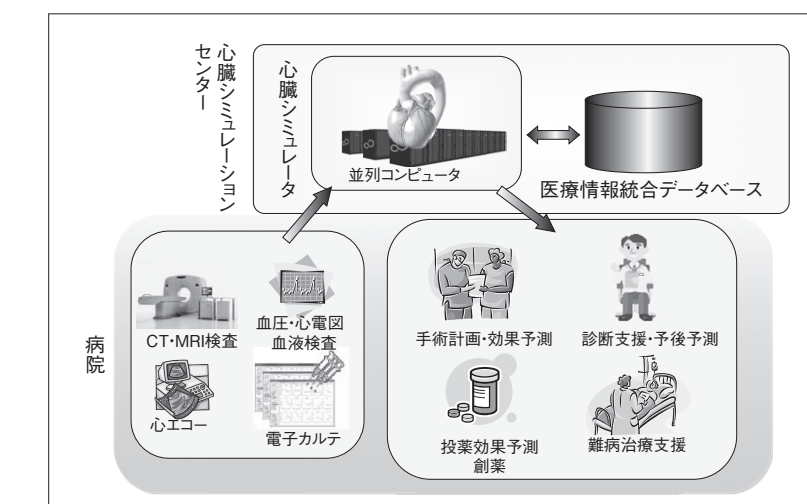


図1 心臓シミュレータを用いた新医療システムの構想

き、血流、冠循環の状態などを計算して可視化することにより、医師が患者の状態を的確に把握することができ、診断の精度向上や時間の短縮に貢献します。加えて、切除や縫合、治療器具の取り付けといった外科的処置を事前にコンピュータ上で何度でも試行して、結果を確認することが可能となります。すなわち、それぞれの患者に適したテーラーメイド医療へ貢献することをめざしています。

医療のさらなる高度化への貢献

心臓シミュレーションを行うには、大規模計算用の並列コンピュータシステムが必要となります。そのようなコンピュータを各病院に設置するのは、現実的とは言えません。そこで現在、図1のような利用形態を構想中です。すなわち、①心臓シミュレーションを行うセンターを設置し、②病院からネットワークを介して患者の医療データを送り、③心臓シミュレーションをセンター内で

行い結果を病院へ返す、という具合です。

また、心臓シミュレータを既存の電子カルテシステムと連携させることは、医師・患者双方にとって有益となるでしょう。さらに、現在急激に増加しつつある医用画像データを、費用対効果の点から、今後は病院外で一括管理するという動きが加速することが予想されます。心臓シミュレーションセンターは、このような役割も担うことができます。以上は、ほんの一例ですが、富士通は、心臓シミュレータおよびその周辺システムを提供・維持管理することにより、医療システムの一層のICT化を推進し、結果として、医療のさらなる高度化に貢献したいと考えています。■

〈問い合わせ先〉
富士通株式会社
次世代テクニカルコンピューティング
開発本部
アプリケーション開発統括部
TEL 044-754-8768

富士通株式会社

●ユーザーの声

査定資料作成の時間とコストの無駄をなくし 分析や対策に注力できる環境が生まれる

岡山済生会総合病院・白神大輔企画部企画課長補佐、川原義徳医事1課副係長に聞く

査定にかかるコストと時間は 無視できない問題

— HOPE/X-W 査定管理システム導入以前の査定に関する状況を教えてください。

川原氏：毎月発生する査定は、見過ごすことのできない金額でした。これは病院経営の観点からも問題でした。当院は全国の済生会病院の中でも査定率が高い状態でした。

そのため、査定担当者を専任で1人配置し、毎月発生する膨大な査定情報を1週間かけて自作のシステムに入力していました。その後Officeのツールを駆使して査定対策資料を作成していました。しかし、対策資料を作成する手間があまりにも大きく、肝心の分析や対策を検討する時間を確保できませんでした。

時間短縮・負担軽減により 勉強会の開催など有効な時間活用

— HOPE/X-W 査定管理システムの導入効果はありましたか。

川原氏：HOPE/X-W 査定管理システムを導入して、データ入力から帳票作成までの作業負担が大幅に軽減されました。これまでの40%程度に減ったと感じています（編注：CO₂排出量換算で、年間約0.6トンの削減効果に相当）。特に不足項目や診療科、ドクターの情報を自動取得できるので、大変楽になりました。

いまは削減された時間を査定内容の周知や院内の勉強会などに充て、査定に関する知識のボトムアップを図っています。ドクターの査定知識

向上に向けた取り組みに時間を確保できたことは、大きいと思います。

その結果、現在の一次査定率は、HOPE/X-W 査定管理システム導入前の1/3程度に減りました。請求前のレセプトチェック項目の設定にも有効であり、そこに力を注げる環境になったからだと思います。

また、査定データ入手から再審査請求までの時間が1か月短縮できた効果もありました。請求から査定データ入手までに時間がかかる現状では、この短縮は大きいと思います。

加えて、再審査請求はすぐ楽になりました。再審査請求は紙で行ってきましたが、オンライン請求システムに使用できるデータが作成できるので、支払基金（社会保険診療報酬支払基金）に対する再請求には助かっています。

そのほかに、査定データの集計などを人手に頼らないことで、入力者の主観や業務スキルに左右されない結果を得られるというメリットもありました。査定率がすぐわかるのも良いですね。



川原 義徳
医事1課副係長

タイムリーな査定情報の提供で 院内コミュニケーションの活発化を

— HOPE/X-W 査定管理システムに今後、どのようなことを期待されますか。

白神氏：これまで期待していた通りの機能はそろっていると思いま

す。今後は、ドクター自身による再審査請求のコメント入力を考えたいので、ドクターが入力しやすい、再審査請求コメント入力機能があると良いと思います。

また、査定管理システムというよりも、関連する各システムとの連携性が向上すると良いと思います。例えば、査定の結果がレセプトチェックシステムの設定に流れるとか、最近の査定内容の傾向がドクターの電子カルテシステム端末で確認できるようになるなどです。

HOPE/X-W 査定管理システムに社会保険からの振り込み明細データを取り込んで活用していますが、国民健康保険からも振り込み明細が電子データで提供されることを最も要望しています。そうなれば個人単位の入金額を把握できるようになり、より詳細な分析ができるのですが、これは要望する先が違いますね（笑）。

— 最後に査定について、ほかの病院にアドバイスなどがあればお願いします。

白神氏：査定対策資料の作成にかける時間を少なくし、査定内容の周知・分析・対策に力を入れる方向へ業務を変えてみてはいかがでしょうか？話し合う素材をタイムリーに現場に提供できれば、コミュニケーションもより活発になると思います。■



白神 大輔
企画部企画課長補佐

査定された内容などをすべて手入力する必要があります。そのためには、ある程度の専門知識のあるスタッフが、入力する情報をあらかじめ調査する必要があるほか、誤入力が発生するなど、多くの人手と時間がかかってしまいます。また、紙で再審査請求を行う場合でも、再審査請求書に必要な情報を調査・準備・記入する作業は必ず発生します。

本システムでは、ダウンロードしたデータや補完した情報をそのまま再審査に使用できるので、ドクターのコメントなどをシステムに登録するだけで再審査請求データを簡単に作成することができます（図2）。

ご利用の事例

岡山済生会総合病院様において、2011年6月より、本システムをご利用

用いただき、査定対策資料作成などの効率化に貢献できたとうかがっています。■

〈問い合わせ先〉
富士通株式会社
ヘルスケアソリューション事業本部
ヘルスケア営業支援統括部
第一営業支援部
TEL 03-6252-2701

新製品のご紹介

HumanBridge Portal（仮称）

人と人、医療機関同士、ベンダー間をつなぐ架け橋となる新しいヘルスケアサービス基盤

はじめに

いま、複数の医療機関の間で、電子カルテシステムなどの患者さんの診療情報を共有することで、より良い診療をめざす地域医療ネットワークシステムが広がりを見せています。その医療ネットワークでは、初期診療や慢性の継続診療などは、かかりつけ医である診療所の医師に診てもらい、専門的な検査・診察や入院が必要な治療は、中核病院で診てもらうなど、機能分化が推進されています。

病院と診療所間で診療情報を共有する「病診連携」、病院間で共有する「病病連携」を行うことで、医療ネットワークは広がっていますが、情報を公開する側となる各病院の地域医療ネットワークシステムがすべて同じとは限らないため、どの地区でもいくつかの異なる地域医療ネットワークシステムを併用しているのが現状です。地域医療ネットワークシステムの広がりにより、診療情報の共有は進みましたが、システムが統合されていないため、「利用する病院ごとのログイン」「利用法の違い」が新たな課題となってきました。また、地域医療ネットワークシステムを拡張する形で、介護や健診などの情報共有も望まれ始めており、課題の解決が求められています。

ID1つでシームレスなサービスが利用可能なヘルスケアサービス基盤

そこで、富士通では、ネットワークシステム、およびその拡張によりさまざまな医療機関・医療サービスをつなぐヘルスケアサービス基盤、HumanBridge Portal（仮称）を開発しました。このHumanBridge Portalは、サービスベンダーの壁を越えてのシングル・サイン・オン（SSO）機能により、ポータルサイトのID1つで複数のサービスをシームレスに利用していただくことを

めざしています（図1）。

HumanBridge Portalでは、以下のコンセプトにより1つのサイトから複数のサービスの活用を実現します。

1. 利用者IDの統合

HumanBridge Portalとシステム連携することにより、各システムで個別に管理されている利用者情報をポータルで統合できます。HumanBridge Portalでは、一定のルールに従って利用者情報をひも付けるため、多くの利用者情報を自動的に統合することができます。

2. 医療サービスサイトへのSSO

HumanBridge Portalにログインすれば、HumanBridge EHRソリューションをはじめとする多様なサービスを、再ログインなしに利用できます。また、SSOにおいて標準的に利用される仕様であるSAML（Security Assertion Markup Language）に対応しています。

3. 地域のマイポータル

これまででは、システムごとにアクセス方法が異なったり、ログインが必要であったりと、ユーザーは煩雑な操作を行わなければなりません。HumanBridge Portalでは、ユーザーや医療機関が利用できるサービスが一覧表示され、そこからサービスの利用が可能となります（図2）。

4. ヘルスケア・サービス・マーケット・プレイス

サービスベンダーの各種ITサービスを、オンデマンドで新規に利用（取り引き）を可能とするサービス市場を地域の利用者、およびサービスベンダーにご提供します。地域医療ネットワークシステムに加えて、

さまざまなサービスを整備・統一されたIDで連携して利用できます。

おわりに

このように、富士通ではHumanBridge Portalを「人と人との架け橋」となる地域医療ネットワークシステムとしてさらに拡張し、医療・健康・介護分野のサービス基盤構築への貢献をめざします。その中でベンダーの壁を越えての地域社会の発展に向けて尽力していきます。■

●問い合わせ先

富士通株式会社
ヘルスケアソリューション事業本部
ヘルスケア営業支援統括部
第二営業支援部
TEL 03-6252-2701

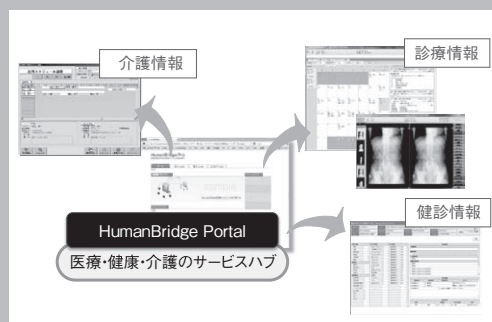


図1 サービス連携イメージ

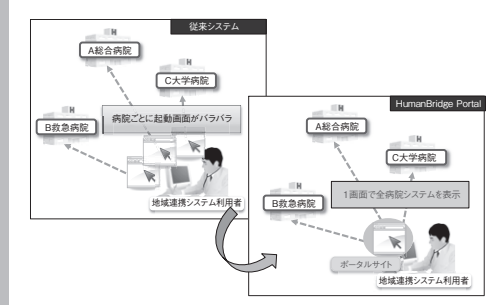


図2 病院間連携イメージ

HOPE Vision Vol.15 2011年11月20日発行

発行 富士通株式会社
編集・制作 富士通株式会社

ヘルスケアソリューション事業本部「HOPE VISION」企画・編集グループ

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター TEL 03-6252-2572 URL <http://jp.fujitsu.com/solutions/medical/>

©富士通株式会社 2011 禁無断転載

日本医科大学千葉北総病院

電子カルテシステム「HOPE/EGMAIN-GX」

院内デモで操作性が高評価を得た
ノンカスタマイズ、成長型システム。
チーム医療と経営改善をめざす万全の導入準備と手厚いサポートにより
スムーズなデータ移行に成功

日本医科大学千葉北総病院

〒270-1694

千葉県印西市鎌刈 1715

TEL 0476-99-1111

URL <http://hokuso-h.nms.ac.jp/>

日本医科大学千葉北総病院は1994年、千葉県印西市に開院しました。発展を続ける千葉ニュータウンの地域基幹病院である同院は、地域の診療所と連携し、地域住民への高度先進医療の提供を使命とします。また、ドクターヘリを常駐させ、千葉県内全域、および茨城県南部地域からの救急搬送も受け入れて、高度重症患者の救命率向上に広く貢献しています。2011年8月にはオーダーリングシステムに替えて電子カルテシステム HOPE/EGMAIN-GX を導入し、コスト削減につなげるとともに、地域医療の情報通信技術 (ICT) 化への第一歩を踏み出しました。

interview

田中 宣威 院長

秋元 正宇 医療情報室室長
(形成外科部長)

平 利 幸 医療情報室副室長

佐藤 文隆 医療情報室室長補佐

CaseStudy

地域基幹病院の役割と導入の経緯

操作性の向上を重要視した
オーダーリングシステムからのリプレース登録医療機関との緊密な
地域連携を重視

Q：貴院の特徴を教えてください。

田中氏：当院は、「克己殉公」（私心を去って医療に献身し、さらに国家社会に対する責任をまっとうする）の学是の下、開院以来高度医療の充実を図ってきました。救命救急センター、ICU、SCUを備え、また消化器、循環器、呼吸器の疾患について

も、内科系・外科系の各専門医が同じ病棟で患者さんを診ることで、センター機能を実現しています。院内のICT化にも早くから着手し、オーダーリングシステムを導入していました。

また、3月11日の東日本大震災当日にも出動したドクターヘリは、常駐での運用を開始した2001年10月から飛行回数がすでに6000回を超えており、地域住民のみならず広域の救命救急にも貢献しています。

Q：地域医療への取り組みをお聞かせください。

田中氏：高度な医療の提供と同時に、地域に根ざした診療を展開することが病院の使命ととらえて、地域での医療連携を強化するため、病院を挙げて地域連携パスの作成に取り組んできました。千葉県は2008年に全県型の地域連携パスを運用し始めましたが、心筋梗塞と脳卒中に関しては、当院のパスがひな形となり作成されました。また、地域の診療所とともに登録医制度を導入し、現在320の医療機関との間で退院後の後方連携体制を築き、緊密な地域連携を実現しています。



田中 宣威 院長



秋元 正宇 医療情報室室長



平 利 幸 医療情報室副室長



佐藤 文隆 医療情報室室長補佐



診察室では、電子カルテシステム（左のモニタ）と同じ患者さんの各種データを、右のモニタで参照できます。



稼働時に設置された現地ヘルプデスクサービス。問い合わせ対応を一元化したので、医療情報室では本来の業務に専念できます。



スキャンセンターで、QRコードで管理された情報を紙文書スキャニングシステムに取り込み、電子カルテシステムで参照します。

他社オーダーリングシステムからのリプレースが急務

Q：電子カルテシステム導入のきっかけは何だったのでしょうか。

田中氏：旧オーダーリングシステムが導入から時間が経過し、たびたびシステムの改修が必要な状態となっており、新しいシステムにリプレースせざるを得ない状況にありました。

秋元氏：この旧オーダーリングシステムは、富士通製品ではなく、カスタマイズを重ねた他社システムでしたが、そのユーザーインターフェイスには問題がありました。現場のスタッフからも何とかしてほしいという改善を求める声は強く、それらの問題が解決されるというだけでも、リプレースへの期待は高かったと思います。

げました。メンバーは同一で、前者は月1回、後者は週1回の会合を持ち、電子カルテシステムの基本的な運用を検討しました。またそれと並行して部門サブワーキンググループを組織し、運用方法などを話し合ってもらいました。医療情報室は、その事務局としての役割を担いました。

Q：異なるベンダー間でのリプレースで、問題は発生しましたか。

秋元氏：前回のシステム移行のときは、同じベンダーの製品同士でしたが、さまざまな問題が起きました。それと比較すると、今回は非常にスムーズに運んだと思います。前回のリプレースは同一ベンダーでしたが、実はミドルウェアが異なっていました。今回はベンダーは異なりますが、同じミドルウェア同士だったことが幸いしたのかもしれません。

佐藤氏：実作業にあたり、初めのうちはベンダー間の用語の違いに戸惑いでしたが、やがて慣れてきました。データの構成など細かい相違点はありましたが、データ移行に関して特に大きな問題は起こりませんでした。

Q：スキャンセンターという部署を新設した理由をお聞かせください。

田中氏：電子カルテシステムによるペーパーレス化を図っても、導入以前に紙で保管していたものもあり、また今後もサインを要する同意書など書類は数多く発生します。それらの書類をスキャンし、データ化することは、病院機能評価においても重要ですし、質の高い医療の提供に欠

CaseStudy

システム選定と導入準備

院内デモでの高評価を受け選定、
他社製品からもスムーズにデータを移行

デモ会場では唯一のプラス評価を獲得

Q：HOPE/EGMAIN-GXを選んだ理由は何でしょうか。

田中氏：旧オーダーリングシステムのリプレースを考えた場合、いまの時代、まず電子カルテシステムに移行すべきと思い、検討を始めました。

平氏：実際に稼働している施設に見学に行くなどし、最終的には4社のデモを院内で行いました。50～60人が集まれる部屋を用意し、端末を置いてスタッフに自由に使ってもらったのですが、実機を前にしての反応は、HOPE/EGMAIN-GXが飛び抜けて良好でした。

Q：今回、旧他社システムのようなカスタマイズ型のシステムを選ばなかったのはなぜでしょうか。

秋元氏：カスタマイズというのは、

往々にしてその場しのぎでしかないと感じています。その時点での現場の要望を取り入れることが、長い目で見たときに本当の改善につながるとは限りません。

また、カスタマイズには、高額な費用がかかります。そして、お金と手間をかけて徹底的にカスタマイズしても、システムは5、6年でまたリプレースの時期を迎え、新しいシステムに入れ替えれば、すべてが無駄になってしまいます。HOPE/EGMAIN-GXの特色である“成長型”という点に期待したいです。

他社製品からのデータ移行もスムーズに成功

Q：導入体制を教えてください。

秋元氏：まず各部門の代表からなる電子カルテ運用検討部会、電子カルテ基本ワーキンググループを立ち上

かせません。

秋元氏：超音波や内視鏡の自科検査データも同様と考え、GX-PORT（自科検査画像データファイリングシステム）を導入し、電子カルテシステムに取り込んでいます。これもある意味、データ移行と言えるかもしれませんが、将来的にはその必要がないシステムができれば理想的ですね。

現地ヘルプデスクサービスの活用も導入成功の一因

Q：導入はスムーズに行われましたか。

田中氏：全体的にはきわめてスムーズに移行できたと思います。3回実施したりハールサル時にはよくわから

ないという声もありましたが、当日は平常の診療業務ができました。

秋元氏：私も、期待していた以上に順調に稼働したと思います。

現地ヘルプデスクサービスとして、富士通の4人のスタッフに常駐してもらっていたのも大きかったと思います。操作がわからないという問い合わせに専任のスタッフが即時に対応してくれたので、本当に助かりました。

平氏：導入月には、1か月間で5000件くらいの問い合わせがありました。既存のスタッフでこれをすべて処理することは、おそらく不可能だったと思います。

導入メリットと今後の展望

医師とコ・メディカルの正確で迅速な情報共有により診療の質が向上

早く正しい情報が診療を支援

Q：電子カルテ化のメリットとして、どのようなものがありましたか。

秋元氏：いつでもどこでもリアルタイムにカルテが見られるのは、やはり便利です。予約外の患者さんが急に来られた場合など、紙カルテのと

きは20～30分お待たせすることもありますが、電子カルテではそのようなことはありません。また、資料袋を探すのに時間がかかり、なかなか情報を見られないということも起こらなくなりました。

佐藤氏：大きな変化として、医師の入力した情報を、コ・メディカルス

タッフが本当に細かく見るようになりました。必要な情報をスタッフが正しく共有することで、チーム医療にも成果が出ていると思います。

フィルムレス化でコストを大幅に削減

Q：コスト面での成果はいかがでしょうか。

平氏：フィルムレス運用としたことで、年間7000～8000万円かかっていたフィルム代を、ほぼなくせる見通しです。また、当院ではフィルムを管理していた診療情報管理室が1階のいわば一等地にありますので、このスペースを空け、有効利用できるのではないかと期待しています。

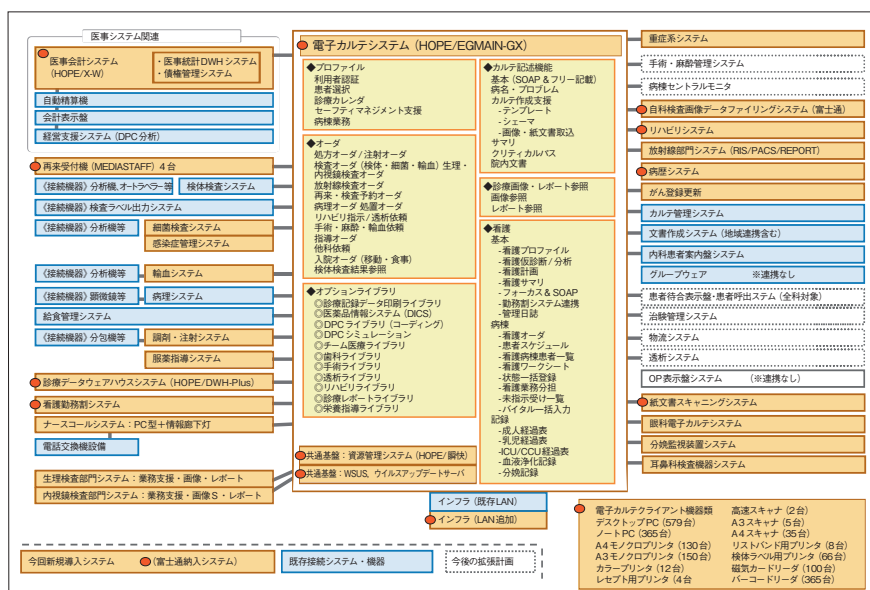
田中氏：カルテ室には相当数のスタッフを充てていましたが、今後見直すことにしており、人件費などのコストへの効果も期待できます（編注：CO₂排出量換算で、年間約11トン以上の削減効果に相当）。

将来は地域連携をICT化しより効率的なシステムの構築をめざす

Q：将来展望をお聞かせください。

秋元氏：各病院での電子カルテ化は地域全体のICT化を推進します。今後は、ベンダー間での規格の標準化や、人それぞれの情報リテラシーをカバーできるようなプログラムの進歩に期待し、本当の意味での標準化が進むことを望みます。

田中氏：当院としては、まずは手術室や物流など未導入の部門システムを充実させていくことが必要だと思っています。また、以前から構想はあったのですが、将来的には地域連携にもICTを活用して地域における医療の質の向上を図りたいと考えています。それをリードしていくのも、基幹病院の役割の1つだと認識しています。



日本医科大学千葉北総病院の HOPE/EGMAIN-GX システム構成図

ゆけむり医療ネット 社団法人 大分県別府市医師会 国家公務員共済組合連合会 新別府病院

地域医療ネットワーク「HumanBridge EHR ソリューション」

医師会主導のネットワーク構築で 基幹病院とかかりつけ医の情報共有を図り 質の高い充実した患者サービスを提供

地域全体が有機的に1つの医療機関として機能させることで
地域住民からの信頼と医療の質が向上し、効率化も実現

社団法人 大分県別府市医師会

〒 874-0908

大分県別府市上田の湯町 10-5

TEL 0977-23-2277

FAX 0977-24-7664

URL <http://www.bepu-med.or.jp/>

国家公務員共済組合連合会 新別府病院

〒 874-0833

大分県別府市大字鶴見 3898

TEL 0977-22-0391

FAX 0977-26-4170

URL <http://www.shinbepu-hosp.jp/>

医療機関の機能分化と連携が進む中で、情報通信技術（ICT）を活用したネットワークが広がっています。大分県の別府市医師会と新別府病院では、富士通の地域医療ネットワーク「HumanBridge EHR ソリューション」をベースにした「ゆけむり医療ネット」を構築。2011 年 3 月から運用しています。医師会が主導して基幹病院と診療所を結ぶ連携体制をつくることで、新別府病院のカルテや PACS 画像を参加診療所が参照するなど診療データの共有化を図り、患者さんの利便性や医療の質を上げつつ、重複検査などの無駄を省くなどのメリットを生んでいます。

interview

河野 幸治 別府市医師会会長

矢田 公裕 別府市医師会
専務理事

泊 一 秀 新別府病院副院長

渡部 純郎 渡部内科循環器科
クリニック院長

CaseStudy

地域医療ネットワークのねらいと導入経緯

地域全体の ICT 化を推進し
密接なコミュニケーションを図る

あじさいネットワークを視察 成功事例からヒントをつかむ

Q:「ゆけむり医療ネット」構築の
背景を教えてください。

河野氏：別府市は人口約 12 万人で、これに対し医療機関が 123 施設あり、このうち基幹病院と位置づけられる施設が 5 病院もあります。また、当医師会は、早くから ICT 化を推進

しており、1998 年には医療情報委員会を設置し、医療機関双方向のコミュニケーションを図ってきました。こうした中で、さらに連携を強化して地域医療に貢献するために、ネットワークシステムの導入を検討しました。

矢田氏：そこで、長崎県が取り組んでいる、あじさいネットワークが参考になると考え、2009 年に医療情報委員会の委員が視察に行き、理想に

近いコミュニケーションのあり方を学びました。それを基に私たち医師会が旗振り役となって、地域医療ネットワークを構築することにしましたが、この考えにまず賛同をしてくれたのが新別府病院でした。

泊氏：新別府病院は、病床数が 269 床の急性期医療を担う施設です。救急医療に力を入れており、東部医療圏における三次救急医療機関としての役割を果たしています。地域連携も積極的に取り組んでおり、地域連携室が紹介元の診療所とコミュニケーションを図ってきましたが、さらなる紹介件数の増加や連携業務の効率



河野 幸治 別府市医師会会長



矢田 公裕 別府市医師会専務理事



泊 一 秀 新別府病院副院長



渡部 純郎
渡部内科循環器科クリニック院長



新別府病院の地域連携室。同院は、東部医療圏の基幹病院として、300以上の施設と連携しています。



渡部内科循環器科クリニックでは、ノートPCを端末として、VPNを介し新別府病院のデータを参照しています。

化が求められていました。そのような状況の中で、医師会とともにあじさいネットワークの視察に参加し、地域連携ネットワークの構築を検討し始めました。

地域連携を見据えた電子カルテシステムを導入

Q：ネットワーク構築の経緯をお聞かせください。

矢田氏：視察後まず「ゆけむり医療ネット」の名称を決め、翌年から会員施設に参加を呼びかけました。この段階で決定したことは、医師会が中心となりネットワークシステムを構築することでした。5つの基幹病院があるので、ばらばらにネットワークを構築されては地域連携のメリットが生かせず患者さんにとって不利益になると考えたからです。

泊氏：医師会からの誘いを受けて、当院では地域連携ネットワークへの対応

が可能な電子カルテシステムであるHOPE/EGMAIN-GXを2010年3月に導入しました。また、地域連携ネットワークで情報を提供することについては、どのようなデータを提供するのか、あるいはセキュリティ対策など、院内で十分な説明をして、コンセンサスを得るのに時間をかけました。

渡部氏：私は、あじさいネットワークを視察し、ぜひネットワークに参加したいと思いました。当クリニックの受診者は高齢者が多いので、紹介先医療機関の対応に心配がありました。慣れない病院に行き、検査を受けて説明を聞いても、本人はうわの空の場合があります。ネットワークに参加すれば、紹介患者の検査結果やCT・MRIなどの画像と読影レポート、薬や注射の内容、そして入院患者の経過表を見られるので、いままで以上の患者ケアができると思いました。

テムを検討しました。選定にあたっては数社から提案を受け、操作性や機能などについて比較しながら、最終的には、スタッフの投票でHOPE/EGMAIN-GXに決定しました。

医師会主導により高い拡張性とセキュリティを確保

Q：ゆけむり医療ネットの特色をお聞かせください。

河野氏：医師会が主導してネットワークを構築したことが最大の特徴です。一貫して医師会が推進役となり、新別府病院や診療所と合意を得ながら、準備を進めました。従来の地域連携では、1つの基幹病院と複数の診療所間のネットワークにとどまっていたと思いますが、医師会が主導することで、将来的に富士通以外の電子カルテシステムを使用している基幹病院もネットワークに参加できるようにしました。このように地域医療の充実を図れる高い拡張性があることも特色です。

矢田氏：診療情報を扱うだけに、セキュリティに不安を感じている施設が多くあるので、その対策には万全を期しています。ネットワークは閉域網のVPN（Virtual Private Network）を利用し、情報がオープンなインターネット環境には出ないので、病院も診療所も安心して利用できます。

渡部氏：参加する診療所は、PCを用意し、IDとパスワードを使い新別府病院の電子カルテシステムとPACSの紹介患者のデータを参照します。参加にあたってはセキュリティのルールを重視しました。個人情報情報が漏えいすると、患者さんだけでなく、地域との信頼関係が一気に失われてしまいます。

矢田氏：ですから、ゆけむり医療ネットに参加される施設には、使用方法やセキュリティ対策についての研修を受けることを義務化しています。

CaseStudy

ベンダーの選定とシステムの特徴

医師会主導で多くの施設が参加できるネットワークをセキュアに構築

機能、コスト、実績を考慮し富士通を選定

Q：富士通のソリューションを選じた理由は何でしょうか。

河野氏：いくつかのベンダーのプレゼンテーションを受けました。その後、医師会の理事会に諮り、機能、コスト、実績などを考慮し、富士通の地

域医療ネットワークHumanBridge EHRソリューションに決定しました。

矢田氏：選定にあたっては、診療所側でのビューワの操作性も重視しました。また、あじさいネットワークも富士通が構築していることから、その点も評価しました。

泊氏：当院もゆけむり医療ネットでの運用を見据えて、電子カルテシ

CaseStudy

導入メリットと今後の展望

患者さんと医師、医師同士の信頼関係がいままで以上に強固に

信頼関係の強化で地域全体を有機的に1つの医療機関に

Q:導入後の評価をお聞かせください。

渡部氏:患者さんとの信頼関係をさらに強くすることができました。高齢者は紹介先施設を初めて受診するときに不安で一杯になります。しかし、その検査の翌日に、かかりつけ医である私から詳しく結果を聞くことができます。また、入院の場合には、患者さんの家族に当クリニックに来ていただき、私が端末から新別府病院の診療データを参照しながら、それを基に説明することで患者さんや家族に安心を与えることができます。

河野氏:基幹病院とのコミュニケーションが親密になったことも大きなメリットです。一体となって地域医療を担う環境が構築されたと思います。基幹病院から最新の医療技術などを学ぶこともあり、それが診療所の診療機能の強化にもつながっています。また、これまで重複検査など非効率なことがあったのですが、それがなくなり、無駄な医療費を抑えることにつながると期待しています。

矢田氏:このシステムの構築を通じて、いろいろな診療所と病院の先生とが親しくなり、仲間意識が強くなりました。地域の医療機関全体が1つにまとまろうとしています。

泊氏:基幹病院としても多くのメリットがありました。まず1つ目が医療の質の向上です。従来カルテは、担当医だけがその内容を把握していましたが、それがオープンになることで、よりわかりやすく詳細な記載となり、いままで以上に内容が充実しています。また、2つ目のメリットとして急

性期病院としての機能の向上が挙げられます。他施設と情報共有をして、自院の強みや特色を生かしながら、協力して医療を提供できています。現代の医療は、1施設ですべてカバーするのは困難です。しかし、ゆけむり医療ネットでは、各医療機関がそれぞれの役割を持って、地域全体で1つの医療機関として、有機的に機能しています。このほか、連携業務の効率化が3つ目のメリットとして挙げられます。患者登録や管理、文書類の作成など、地域連携室の業務が省力化できています。

基幹病院の参加を増やし広域での地域連携をめざす

Q:今後の展望を教えてください。

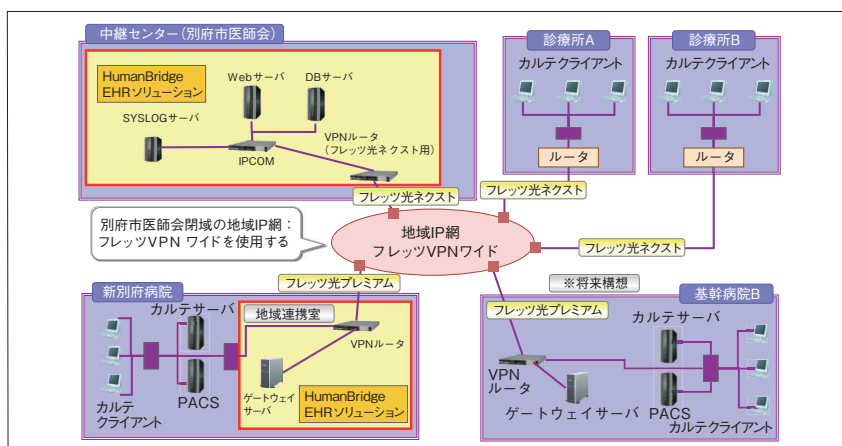
河野氏:地域連携のインフラが整備できましたが、これからは参加する施設を増やしたいと考えています。ゆけむり医療ネットは2011年3月に新別府病院との間でのネットワークとして始まりましたが、12月には別府医療センターが参加します。さらに、2011年度中には地域保健センター、翌年度には厚生連鶴見病院と九州大学病院別府病院が参加する予定で、整備を進めています。2011年

11月の段階で診療所は49施設が参加していますが、連携する基幹病院が増えることで、参加する施設も増えていくと思います。

矢田氏:別府市内はもちろん、将来的には隣接する地域に拡大して、東部医療圏全体でのネットワークにしたいと考えています。

渡部氏:基幹病院の数が増えることは大変助かります。基幹病院間の連携によって、さらに医療の質も向上する相乗効果が期待できます。紹介側としては、より多くの情報を提供してもらえるになればよいと思います。例えば空床状況がわかれば、紹介先の病院選択の目安になり有用です。

泊氏:当院としては、オンラインでの予約機能や地域連携クリティカルパス機能を活用したいと考えています。また、患者さんを中心にした医療を地域全体として提供していくためにも、当院とほかの基幹病院のそれぞれの得意分野を生かせるよう病院間の連携も考えています。HumanBridge EHRソリューションの特徴は、SS-MIX(厚生労働省電子的診療情報交換推進事業)により、異なる電子カルテシステムや地域連携ネットワーク間とも情報を共有できる点です。ゆけむり医療ネットでも、ほかのシステムやネットワーク間での連携を進め、地域医療に貢献していきたいと思っています。■



HumanBridge EHRソリューションを用いたゆけむり医療ネットのシステム構成図

カルテもネットも安心して同時に使える「どこでも My Desktop」を実現！

呉医療センター

シンクライアントによる仮想化とICカードで セキュリティと利便性を両立した診療環境を構築

省電力化など環境対策やコスト削減による経営改善にも大きな期待

カルテ入力しながらインターネットで文献検索——広島県の呉医療センターでは、従来セキュリティ上困難とされてきたこのような使い方を、仮想サーバ、シンクライアントなどの仮想化技術とICカードにより実現しました。医療情報システムの仮想化が注目され始める中、同センターは、ほかに類を見ない先進の仮想環境を構築。高いセキュリティ対策を施しつつ優れたユーザー利便性を確保しました。この新医療情報システムは、コスト削減や環境対策など、病院経営面での効果も期待されています。

高いセキュリティと利便性を 確保するために仮想化

呉医療センターでは、電子カルテシステムなどの業務系システムとWebブラウザなどの非業務系システムを、シンクライアント上で一元的に操作できる仮想化技術を用いた新医療情報システムを構築。2011年9月から運用を開始しました。先進技術が用いられたこのシステムの大きな特徴は、サーバの仮想化によりHOPE/EGMAIN-GXやPACSなど14種類のアプリケーションをシンクライアントで操作できる利便性を実現したことと、住基カードにも採用されるType B方式のICカードで高いセキュリティを確保したことです。ユーザーはICカードを使ったローミング（ユーザー&プリンタ）機能により、院内のあらゆるシンクライアントから自分のデスクトップ環境で作業できるほか、セキュアに電子カルテシステムとWebブラウザを同時展開することが可能となります。

この新医療情報システムのねらいは、高いセキュリティと利便性の両立にあると、川本俊治統括診療部長は力説します。「従来、病院の情報システムは、電子カルテシステムなどの業務系と、

インターネットなどを使用する非業務系の2つ以上のネットワークで構築されており、非効率でした。これを高いセキュリティを担保しつつ、利便性の良いものとするには、仮想化技術とICカードによるまったく新しいシステムを構築する必要がありました」。

ICカードと仮想上の個人用フォルダで シンクライアントを自分のPC化

呉医療センターが採用した仮想化技術は、SBC（Server Based Computing）方式と呼ばれるもの。Windows Server OS上にCitrix XenAppを用いることで、サーバを仮想化。業務系の電子カルテシステムや非業務系のWebブラウザなどのアプリケーションをシンクライアント上で扱えるようにしています。

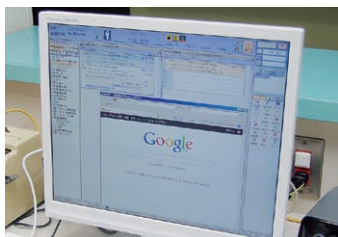
ユーザーは、ICカードとパスワードによるシングル・サイン・オンでのActive Directory認証を行うことでログインするなどセキュリティを確保。加えて、同センターでは、USBメモリやローカルディスクの使用制限などの対策も講じています。一方で、利便性を失わないよう、非業務系の仮想サーバには、診療科ごとに設けられた個人用フォルダが用意されています。ユーザーは、DWH（データウェアハウス）を経て匿名化された診療データをはじめ、文書・資料などを個人用フォルダに保存し、利用できるようにするなど、安全性を保ちつつ、自分のPCのように扱える利便性の高い操作環境を実現しています。

コスト削減や環境対策への 効果も期待

このようなシステムの構築により、稼働から間もないものの多くのメリットが生まれています。川本統括診療部長は、「外来診察室でカルテを参照しながら文書を途中まで作成した後、病棟のナースステーションでその作業を続けるといったことが容易にできます。施設内を移動することの多い医師にとって、大変使い勝手が良く、診療業務の効率化につながります」と評価をしています。

一方で、経営面でも効果が期待されています。シンクライアントはハードディスクがなく、CPUの負荷も少ないので消費電力を大幅に削減できる上に、故障発生率が低くメンテナンス費用を下げることも可能。サーバがアプリケーションを一元管理するので、バージョンアップの対応もしやすくなるほか、サーバの省スペース化やPC本体が不要になることでの診察などのスペース効率も改善されます。さらに、省電力化については、サーバの仮想化による集約で最大19kW、シンクライアント化で最大53kWの削減になり（CO₂排出量換算で、年間約150トンの削減効果に相当）、省エネ対応にも有効です。

呉医療センターでは、この新医療情報システムを活用し、今後も業務系・非業務系の情報をシームレスに連携させて、さらなる医療の質の向上を進めていきます。■



川本俊治統括診療部長。写真右は、病棟のシンクライアント。カルテ画面とWebブラウザ画面を同時に表示しています。

独立行政法人国立病院機構
呉医療センター・中国がんセンター
〒737-0023 広島県呉市青山町3-1
TEL 0823-22-3111
FAX 0823-21-0478
URL <http://www.kure-nh.go.jp/>



富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 (汐留シティセンター)
TEL 03-6252-2572 URL <http://jp.fujitsu.com/>