

震災等の大規模災害における情報活用 —東日本大震災復興構想会議を踏まえて—

神成 淳司(慶應義塾大学環境情報学部)

本稿の目的

東日本大震災は、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震、それに伴い発生した津波、およびその後の余震により引き起こされた大規模地震災害である。この災害により発生した被害は2011年10月27日現在で死者15,829人、行方不明者3,724人にのぼる¹⁾。日本政府は、被災地域の復興に向けた指針策定のための復興構想について、内閣総理大臣の諮問に基づき、復興構想全体をとりまとめる「東日本大震災復興構想会議(以下、復興構想会議)」、ならびに具体的な取り組みを検討する「東日本大震災復興構想会議検討部会(以下、検討部会)」を設置した。これら会議は、震災からの単なる復旧ではなく、未来に向けた創造的復興を目指していくことが重要であるとし、さまざまな分野の有識者から構成されている²⁾。筆者は情報処理分野を専門とする有識者として検討部会の構成員に任じられ、同年6月末日に内閣総理大臣に答申した復興提言のとりまとめに注力した。本稿では、特に情報活用に関する課題が顕著になった医療分野を対象に、会議での議論等を踏まえ、今後検討すべき点について論じる。

情報活用における課題

近年、医療分野においては医療情報ネットワークの整備やレセプト情報のオンライン化が進められており、日本政府の新成長戦略においても、国民個人が医療情報を管理するPHR(Personal Health

Record)等の検討整備が急速に進められている³⁾。このような状況の中で発生した今回の震災は、現状の医療情報基盤の課題を露呈するものとなった。ここでは、さまざまな課題の中で、筆者自身が特に影響が大きいと捉える以下の3点についてまとめる。

■ レセプト情報の活用：個人情報保護法の壁

最初に指摘したい点は、患者の過去の診断・投薬情報に関する点である。通常、個々の患者の診断・投薬情報等は、個々の医療機関が管理し、次回以降の診療に役立てている。特に薬のアレルギーや慢性疾患患者への対応に関しては、これら情報の有無が重要となる。

今回の震災に際しては、主に沿岸部地域において、この診断情報・投薬情報の多くが津波被害により消失し、被災地での診療は、過去の診療情報を参照できない状態で実施することとなった。消失した情報のうち、診断情報は各医療機関がバックアップを別の場所に保管していなければ復元が不可能であるが、投薬情報に関しては、レセプト情報として支払機関等が保管しており、これら保管情報を活用することで復元が可能となる。ところが、実際には多くの医療現場において、レセプト情報の活用は困難な状況に陥っていた。それは、この保管情報の活用申請が、個人情報保護法に基づき、診断した医療機関による実施が原則として定められているのに対し、多くの医療機関が被災により一時的にせよ診療を止めていたためである。被災地で実際に診療を担当している医師の多くは各地から派遣された医師であり、彼らが申請する場合には、個人情報の第三者提供とされ、

本来の医療機関が診療を実施していないことの確認が求められる。被災地域における確認作業が多大な時間を要することから、レセプト情報の活用申請を諦めた医師も多く存在し、被災地の円滑な診断を妨げる要因となった。

■ 診療記録の保管

患者の診療情報は重要な個人情報であり、その取り扱いには特定の医療従事者に限定される。被災地の診療現場では情報端末不足が顕著であり、不安定な電力供給の影響もあり、患者の診療記録の保管が課題となった。被災地では、全国から派遣された医師の平均的な滞在期間が3日前後と限られており、同じ拠点に次に派遣された医師がその前の医師と同一の医療機関に属しているかは不明のまま、医師同士が拠点で情報交換する期間がほとんど存在していなかった。さらに、津波等により身分や住所、あるいは保険適用の可否を判断する保険証等の資料をまったく保持していない方も多く、カルテ作成すら厳しいという状況もあった。一方、紙のカルテの活用も図られたものの、カルテ数の増大に伴い限られた診療時間で過去のカルテを探し出す時間は限られており、有効に機能することは難しかった。また、日本医師会等は、診療情報の一部を記載した紙を患者自身に提供し、次の診療時まで患者自身で保管するといった方策を用いていたが、患者自身に渡すことが可能な情報は診療情報の一部に限られており、カルテに代替する存在ではなく、電子カルテの代替手法が並行して模索されていた。

■ 通信断絶に伴う情報断絶

従来整備が進められてきた医療情報ネットワーク網が断絶し、医療者・患者医療ニーズが孤立することとなった。具体的には、莫大な数にのぼる避難所レベルでの情報流通、特に必要とされる医薬品ニーズの把握・集約が困難となり、避難所への医薬品提供の遅れや過不足が生じたことから治療の妨げとなる状況が生じた。さらに、個々の避難所における特定疾患患者への対応ニーズの逐次的な情報集約が困

難となり、疾患に対応した医師派遣が遅れ、やはり治療の遅れを招くこととなった。この状況に対し、特定の診療科に関しては、携帯電話網が復活した時点で、被災地で活動する医師が、電子メールの一斉配信により全国の同じ診療科の医師たちに情報を伝達し、そのメールを受け取った医師たちが対応を実施したという事例が報告されている。残念なことにはこの類の電子メールの一斉配信では、被災地全体の情報断絶への対応方策とすることは難しく、異なる手法の検討が必要とされる。

■ 被災を踏まえ

前述の課題を踏まえ、早急に検討すべき点をまとめる。

第1に、医療情報等の個人保管（PHR）に関する点があげられる。PHRとは、個人が自分自身の医療情報等を収集保管活用するための情報基盤のことで、既存サービスとしては、米 Google 社が Google Health という名称で、一時的に米国限定でサービスを提供していたことを記憶する方も多いただろう。Google Health はサービスを終了してしまったが、PHR 自身はすでに各国で取り組み実用化が進んでいる。我が国においてもすでに述べたように政府の新成長戦略における重要取り組み項目の1つとして位置付けられ、新成長戦略の工程表に記載されたスケジュールに基づき具現化に向けた取り組みが内閣府ならびに関連省庁において進められている。具体的には、平成23年度より経済産業省主導による実証実験が国内各地で開始され、実証を踏まえた課題点の整理やデータフォーマットの共通化の議論が進められているところである⁴⁾。これら取り組みにおいて、震災前の議論における焦点は個人情報保護と情報セキュリティに関するものであった。具体的には、いわゆるクラウドサービスを用いたソリューションを構築し、本人認証に基づき携帯端末やPC等の情報端末上で利用者がデータを閲覧するというものであり、国民の多くが日常的に利用するサービスであることを踏まえ、コスト面も考慮したうえで、

本人確認を厳密に実施すること、ローカルにデータを蓄積させないこと、情報流通経路のセキュリティレベルを高めることで情報漏洩を厳密に防ぐことが前提とされていた。しかしながら、今回の震災を踏まえれば、津波等の被害による診療情報の消失や情報通信基盤断絶時にこれら個人の医療情報が迅速な救命救助活動に資することは明らかである。実際、震災後に開催された PHR 関連の政府関連の会議においても、情報端末への情報蓄積活用の方向性を検討すべきという指摘がなされた⁵⁾。同様の指摘は、救急医療現場からも出されている。一定の範囲内であるにせよ情報端末への個人医療情報の蓄積を認めるべきか否かという点は、重要な個人情報である医療情報を電子的に個人が管理することの是非を含め、個人情報保護の枠組み、情報セキュリティの観点からも広範な議論が求められている。この際、技術的には、個人認証と情報セキュリティを一定レベルで確保しながら緊急時の利便性を損なわないソリューションの実現可能性が課題となる。また、法的には、情報セキュリティレベルや個人情報保護法の見直しなど、関連法案の検討も併せて必要とされる。医師、個人情報保護の専門家、そして情報技術に関するソフトウェア・ハードウェア双方の技術者が連携した検討の場が必要である。

第2に、政府等の公的機関が保有する情報の開示に関する点である。今回の震災では情報技術の普及により個々人の情報発信力が高まっていたことを受け、MLの活用に始まりさまざまな情報発信がなされてきた。今後、携帯情報端末等がさらに高機能化し普及していくことを踏まえ、政府等公的機関の情報活用の在り方を見直していかなければいけない。必要とされているのは、単に公的機関が実施するサービス提供から、公的機関が個々人や民間企業がサービス提供するためのデータを提供するという発想の転換である。実際のところ、政府等の公的機関が提供可能なサービスは法的な制約も多く民間サービスと比較すれば限定されたものにならざるを得ないことが多い。そうであれば、個々の民間サービスを促進するためのデータ提供が迅速な復興支援に

は有効である。なお、今回の震災では、経済産業省がこの発想に基づくプロジェクト「ネットアクション2011」を試験的に実施している⁶⁾。この取り組みは、政府全体の震災復興の取り組みのごく一部に限られた内容ではあるが、今後、この類の民間サービス促進につながる方向性が重要であることを各所に強く訴えるものとなった。重要な点は、この類の公的機関からの迅速なデータ提供が誤った情報の流通を抑制するという点だ。被災地全体の混乱を避けるためにも、民間サービスが利用しやすい形式での積極的な情報開示を推進すべきである。具体的なサービス提供に向け、政府全体としてどのような情報の提供が可能であるか、提供先となる民間企業への制約が必要であるかなどのさまざまな議論が関連法の整備を含めて必要であり、早急な検討が必要である。

第3に、情報連携基盤に関する点である。現在、政府が進める「税と社会保障の一体改革」の枠組みにおいて情報連携基盤、いわゆる共通IDに関する議論が進められている⁷⁾。共通IDは国内において長らく議論されてきたのにもかかわらず今まで実現されなかった情報基盤の1つであるが、現在、実現に向けた具体的な取り組みが進められている。共通IDは、今回のような大規模震災において異なる行政組織、医療機関が保有する情報を連携させ被災者一人ひとりに有用なサービス提供を推進するために不可欠な情報基盤の1つと位置付けられる。この情報連携基盤に基づく共通IDが、前項に掲げたアドホックな情報環境の整備とともに適用されれば、異なる行政組織間の情報連携が不足していたために仮設住宅の入居に伴う診療情報の引き継ぎに齟齬が生じる等のトラブルが減少し、被災地の医療支援、生活支援がより迅速に的確に実施されることが期待されるのである。現在、被災地を中心に、地域の医療情報ネットワーク構築に関する検討が進められている。たとえば宮城県では、検討推進機関として、医療福祉情報ネットワーク協議会が設置され、早期の基盤構築に向けた取り組みが進められている。大規模災害では、被災地域が複数県にまたがる可能性があることを踏まえ、医療情報ネットワークの検討に

際しては、統一的な共通 ID の検討が求められる。

今後に向けて

本稿では、東日本大震災を踏まえた災害時の情報技術活用について医療分野を対象にまとめた。検討すべき点として提示したものは、いずれも技術面からの検討に加え、関連する法整備等を含めた政策面からの議論が必要である。復興構想会議で実施された議論の多くは、政府の平成 23 年度第三次補正予算、ならびに平成 24 年度当初予算における復興計画として取り上げられ、具体的な展開が図られようとしている。被災地では、東北大学メディカルメガバンク構想等多数の計画が進められており、その中にはバイオバンク等の新たな方向性も模索されている。政府側においても、震災前から議論されてきた医療情報化に関する一連の取り組みにおいて、本稿で指摘した点も含め、方向性の修正等が検討され始めた。そしてこれらの議論を通じ、震災というさまざまな混乱が生じる状況に際し、より多くの人命を救うために情報技術が成すべき役割が増大していることが強く認識されている。年号が平成となってから現在に至るまで日本国内で 3 回の震度 7 以上の大

規模震災が発生し、多くの人命が失われた。近い将来に同規模以上の震災が発生する可能性は否定できない。被災地での教訓を元に、現在各地で進められている医療情報化等の取り組みを今一度見直し、現実即した、災害にも有用に活用される基盤としての構築が求められている。

参考文献

- 1) 警察庁, 東日本大震災について, <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/index.htm>
- 2) 日本政府, 東日本大震災復興構想会議, <http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/>
- 3) 内閣府, 医療情報化に関するタスクフォース, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoujyohou/>
- 4) 経済産業省, 医療情報化促進事業, http://www.meti.go.jp/main/genki_yobo/pdf/2212.pdf
- 5) 総務省, 日本版 EHR 事業推進委員会, http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu02_01000022.html
- 6) 経済産業省, ネットアクション 2011, <http://netaction.openlabs.go.jp/>
- 7) 内閣府, 情報連携基盤技術 WG, <http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/jouhouwg/>

(2011 年 11 月 1 日受付)

神成淳司 (正会員) kaminari@sfc.keio.ac.jp

慶應義塾大学環境情報学部准教授。博士(工学)。情報科学(産業・政策応用)、医療情報化、農業情報学を専門とする。東日本大震災復興構想会議専門委員、情報連携基盤技術 WG、新成長戦略 医療情報化タスクフォースなど政府ならびに各省庁の委員を務める。

