

平成13年8月8日

保健医療分野の情報化にむけての
グランドデザイン（第一次提言）について

平成14年（2002年）から概ね5年間を見据えた保健医療の情報化計画を策定し、目標達成のための道筋と推進方策を示すため、今般、保健医療情報システム検討会において、保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン（第一次提言）が取りまとめられたので、公表する。

保健医療情報システム検討会メンバー

[◎：座長]

氏名	所属・職名
石川 准	静岡県立大学教授
井上通敏	日本医療情報学会長
大山永昭	東京工業大学教授
◎開原成允	(財)医療情報システム開発センター理事長
西島英利	日本医師会常任理事
樋口範雄	東京大学法学部教授
藤本利雄	保健医療福祉情報システム工業会代表
細羽 実	(社)日本画像医療システム工業会代表

[五十音順]

保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン

(第一次提言)

平成14年(2002年)から5年間の保健医療の情報化計画を策定し
目標達成のための道筋と推進方策を示す

1. 理念と目的 <何のために情報化を進めるのか>

【理念】情報の安全性の確保に留意しつつ、サービス利用者の立場から情報処理・通信の技術を活用して情報の高度利用を図ること

【目的】高度化・専門分化等に対応した、より質の高い効率的な医療提供体制の構築

2. 情報化の現状 <情報化はどのように進んでいるか>

- 情報処理技術の革新により医療分野の情報化が可能となってきた
- 医療機関単独の情報化から地域連携を視野に情報化を行う時代へ

3. 情報化で変わる保健医療サービスの姿 <医療はどう変わるか>

- 最新の知見に基づく適切な医療の提供(Evidence-based Medicine:EBMの実践)
- 国民への情報開示の促進
- 遠隔医療、在宅医療の普及
- 医療機関の医療費請求事務の効率化、審査支払機関の事務の合理化
- 病病連携、病診連携を支援
- 医療の安全性の向上

4. 情報化の目標と課題 <情報化を進めるために何をするか> (別紙参照)

- 保健医療情報システムの構築
- 保健医療情報システムにおけるコンテンツの充実
- 高度情報通信社会における保健医療の基盤整備

5. 今後の推進方策と関係者の役割

- 政府は民間活力発揮のための環境整備を行うことを基本とし、個別事項ごとに、官民の役割分担を明確化した実施計画表を作成

※本第一次提言を骨子とし、本年度(2001年度)できる限り早期に最終報告を取りまとめる予定

情報化の目標と課題 <情報化を進めるために何をするのか>

保健医療情報システムの構築

- 電子カルテシステムやレセプト電算処理システムの普及・推進の環境整備
- 情報ネットワークによる地域医療連携モデル事業
- 遠隔医療技術の在宅医療への応用
- 電子商取引など物流面でのIT利用を促進

保健医療情報システムにおけるコンテンツの充実

- 医療情報のコンテンツの充実とともに情報を提供する仕組みを構築
- Evidence-based Medicine(EBM)に基づく診療ガイドラインの作成と公平中立な機関における医学情報データベースの構築
- 一診療機関を越えた診療情報のデータベース化

高度情報通信社会における保健医療の基盤整備

- ネットワークにおいて診療データを共有するための万全の情報セキュリティと個人情報保護対策を行う
- 用語・コード、様式等の標準化と維持体制検討 (2003年度目途)
- 電子認証システム(被保険者資格確認等)の検討 (2003年度目途)
- 情報化に際して制度面での検討が必要な場合には早急に対応
例) ネットワーク化に必要なカルテ情報の外部保存
- 医療提供者・患者双方において情報化が一部のみにのみ有利にならぬよう、情報弱者への対応(情報機器のユニバーサルデザイン化など)
- 医療従事者のIT教育・研修や、IT技術者の養成についての検討
- 情報化の高額な初期投資による障碍の解決と、費用の負担問題の検討

保健医療分野の

情報化にむけての ブランドデザイン

(第一次提言)

目 次

	ページ
0. はじめに	3
<ブランドデザインの目指すもの>	
1. 保健医療分野における情報化の理念と目的	4
<何のために情報化を進めるのか>	
2. 保健医療分野における情報化の現状	5
<情報化はどのように進んでいるか>	
3. 情報化によってかわる保健医療サービスの姿	9
<情報化を進めれば医療はどう変わるか>	
4. 保健医療分野の情報化の目標と課題	12
<情報化を進めるために何をするか>	
5. 今後の推進方策と関係者の役割	17
<どのように進めるか>	

0. はじめに <グランドデザインの目指すもの>

- 21世紀において日本はかつてない高齢社会を迎えているが、それに伴う疾病構造の変化を踏まえ、今後の医療の姿として予防から治療・リハビリ・在宅ケアまでを包含する、患者中心の包括的・全人的な医療が求められている。
- また、政府IT戦略本部が策定した「e-Japan 重点計画」において、急速に進展する情報化社会に対応するため、保健医療分野の情報化を推進する戦略的グランドデザインを平成13年度(2001年度)早期に作成することとされている。
- そのため、情報通信技術を活用した今後の望ましい医療の実現を目指してこれまでも、保健医療分野の情報化について、平成6年(1994年)の保健医療情報システム検討会中間報告(以後「中間報告」と略す)、平成7年(1995年)の「保健医療福祉サービスの情報化に関する懇談会報告書」及び平成10年(1998年)改訂の「保健医療福祉分野における情報化実施指針」において議論がなされてきたところであるが、今般、情報技術の進展や社会状況の変化を踏まえ、情報化推進方策の見直しを行い、将来の方向性を示したグランドデザインを策定するものである。
- 今回のグランドデザインにおいては、平成14年(2002年)から概ね5年間を見据えた保健医療サービスにおける情報化計画を策定するが、保健医療サービスの「質の向上」と「効率的なサービスの提供」を大きな目的とし、達成のための道筋と推進方策を国民に分かりやすく示すこととする。
- 本検討会においては様々な個別課題について議論を進めているところであるが、これまでの検討結果を集約し、基本的な考え方を第一次提言として示すものである。
- 今後、本第一次提言を骨子とし、本年度(2001年度)できる限り早い時期に最終報告を取りまとめることとする。

1. 保健医療分野における情報化の理念と目的

＜何のために情報化を進めるのか＞

- 我が国の医療は、誰でも最適の医療を受けられる医療提供体制の整備と国民皆保険制度の導入により、大きく前進し、全般的な生活水準や公衆衛生の向上をはじめ、医療関係者の努力等とも相まって、世界最高の健康水準を達成するに至っている。しかしながら、さらに医療の高度化・専門分化等が進む中で、平等性を維持しつつ、より質が高く効率的な医療提供のための環境整備が課題となっている。
- このような環境変化や社会ニーズの変化の中で、医療における情報化の推進は、従来ともすればへき地・離島での医療支援や、一部地域の取り組みと認識されがちであったが、今や医療全体の構造変革にも大きな影響を及ぼしうる課題であると認識すべきである。
- 一般に情報化とは、情報のネットワーク化が実現されることにより、科学的、客観的データの蓄積が可能となると共に、大量の最新情報がリアルタイムに伝送、共有されることが可能となることであり、医療分野においては、診療情報の電子化・高速伝送・同時共有がなされ、最新医療情報の多方向アクセスが可能となることを意味している。これが医療に与える影響は多方面にわたるが、大別すれば、医療の質の向上、医療の効率的提供、という好ましい効果が期待できる。
- 保健医療分野における情報化については、「情報の安全性の確保に留意しつつ、サービス利用者の立場から情報処理・通信の技術を活用して情報の高度利用を図ること」を理念とし、「保健医療サービスの質の向上」と「資源の有効活用による合理的・効率的なサービス提供体制の構築」を目的として進めることが適切であり、この理念、目的の意義はますます大きくなっている。
- したがって、このような理念・目的を踏まえ、二十一世紀の情報化社会において、いかに医療の情報化を進めて行くかは極めて重要な課題である。今後の望ましい保健医療サービスの提供を実現するために、情報化の戦略的グランドデザインを明らかにすることが今求められているのである。

2. 保健医療分野における情報化の現状 <情報化はどのように進んでいるか>

- 平成6年(1994年)の中間報告以降の、保健医療分野の情報化に係る技術革新の動向とそれを取り巻く状況の推移は大略以下の通りである。

<情報処理における技術革新>

(ネットワーク化)

- 医療機関内の診療情報の電子化が進み、診療録の電子化(いわゆる電子カルテ)が可能となり、また独立して処理されることの多かった画像情報も院内診療情報の一部として一体的に扱うことが可能になった。また、インターネットの普及等、ネットワークのインフラ整備が進んだことにより、外部の医療機関との間で診療情報等の交換が可能となり、医療機関相互の連携が強化される素地が形成された。
- また、診療情報については個人情報保護の観点から厳密な取り扱いが求められるが、ネットワークを利用して情報を安全に交換するための社会的基盤として、公開鍵インフラストラクチャ(PKI)などのネットワークセキュリティ技術の整備がはじまったところである。これによりデータの受け手はネットワークを介して受け取ったデータが間違いなく送り手本人からのものであることを電子的に確認できるようになる。

(高度情報通信インフラ(高度ネットワークシステム))

- 最近では、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)、CATV(Cable Television)、通信衛星などのインフラが整備されつつあるが、さらに、e-Japan重点計画によれば、5年以内に超高速アクセスが可能な世界最高水準のインターネット網の整備を促進し、必要とするすべての国民がこれを低廉な料金で利用できるようにするとうたわれており、各家庭で高速インターネット網が利用できるように環境整備が進められている。

(文字、画像、音声情報の統合利用)

- 大量の情報を同時に転送できるネットワーク網により、文字・画像・音声を総合的に扱える技術が普及し、単なる文字の検査データや所見だけでなく、CT、MRIなどの医療画像や心電図、さらには在宅の画像診断など、豊富な診療情報を使ったネットワーク診療を実用レベルで行える環境が整備されつつある。

(オープンソースとオブジェクト指向プログラミング)

- 最近では、ソースコードを公開し、無料で再配布を認めるオープンソースも可能となってきた。さらに、プログラムの再利用や改変が容易なオブジェクト指向プログラミングやシステムを構築する前に複雑な医療業務をあらかじめ分析し全体像を明確にするユースケース解析などプログラム開発技法の進歩により、医療機関にとって使いやすい院内情報システムを、効率的に構築することができる環境が整いつつある。

(マルチベンダー方式の普及)

- 従来のコンピュータシステムは、単一のメーカーでしかシステム(端末機器、周辺機器、通信機器など)を構築できなかった。しかし、システムごとに異なるメーカーの製品を組み合わせることができる、マルチベンダー方式が普及したため、機器選定の選択肢が広がり、最適なシステムを、より安く購入できるとともに、必要なシステムを段階的に導入することにより、導入コストを軽減できるようになった。
- さらに、業務ソフトなどをインターネット経由で配信し、貸し出すサービス(Application Service Provider :ASP)が開発され、医療施設ではインターネットを介して常に最新ソフトを手に入れられるだけでなく、オンラインでシステムのメンテナンスやサポートも受けられ、診療に専念できるようになるとともに、低コストでのシステムの管理、運用が可能となっている。

(携帯型複合情報端末(モバイルマルチメディア端末)、高性能パソコン)

- 広帯域のデータ通信が可能な携帯型複合情報端末(モバイルマルチメディア端末)や高性能パソコンが一部の地域で利用できるようになり、今後の利用可能地域は全国に及ぶと思われる。これらの端末を利用することにより、ベッドサイドでの入力事象発生時の発生源入力が可能となるとともに、どこからでも診療情報の入力や参照ができるようになり、院内情報システムだけでなく遠隔医療をはじめ、救急医療や災害時の医療への応用が考えられている。

(バーチャル・リアリティシステム)

- 3次元画像処理技術の応用により多量の2次元医療画像(CTやMRIなど)を合成し、あたかも立体的であるかのような映像を作ることが可能となっている。これにより、病変をあらゆる角度から観察するような映像の合成が可能で、容易に正確な病変の性状や周囲の臓器との関係を把握することができる。さらに、コンピュータグラフィックなどの技術を用いて実際の人体のデータに基づく模擬空間を構築するバーチャル・リアリティ技術による手術支援などが試みられており、定型的な手術のシミュレーションによる手術手技の研修を行ったり、あらかじめ患者の病変の情報や体内構築を元に手術法の試行を行うなどのシステムが大学などで開発されつつある。

(ICカード)

- 「次世代 IC カード」といわれる IC カードが開発され様々な分野での応用が試みられている。

(用語等の標準化)

- このように、情報化の環境は急速に整備されつつあるが、医療における情報化においては医療情報の伝達や共有のため、用語・コード等様々な標準化が必要となる。これまで、疾病名コード等取り組みが進められてきたが、まだ課題が残されているのが現状である。

<医療の情報化をめぐる環境変化の現状>

- 保健医療情報システムを支える技術的環境が整備されてきたこと、質の高い医療に貢献するため診療情報の電子化を推進すべきとの考え方が示されたこと等を受けて、診療録等の電子保存について、真正性の確保、見読性の確保、保存性の確保の3つの基準を満たす場合に電子媒体での保存を認める通知が平成11年(1999年)4月に出され、これを一つの契機として電子カルテの医療機関への導入が進みはじめている。
- 院内システムとしての電子カルテシステムについては、これを導入する病院・診療所が増加し、普及段階に入りつつあるものの、病院・診療所の機能分担、機能連携が求められる中で、診療情報の共有により、地域医療の向上を目指す医療機関相互のネットワーク構築という視点からは未だ普及レベルには達していない。
- また、近年の医療技術の高度化・複雑化に対応するために各種の文献を幅広く収集し科学的に分析・評価を行って得られたものを活用して医療を行う「根拠に基づく医療」(Evidence-based Medicine: EBM)の推進が求められており、EBMの実践により、臨床に携わる医療従事者が、あらゆる診療の場で、最新かつ最適な医療情報に基づく治療を容易に行えるなど、医療の質のさらなる向上が期待されている。
- このような医療の実践に医療の情報化は大きな役割を果たすものであり、臨床医が日常診療の中でEBMを実践できるよう、ネットワーク上で即座に参照でき、かつ治療方針決定の際の参考となる診療ガイドラインの作成支援を進めるとともに、ガイドライン作成の根拠となりうる、科学的根拠と認められた文献のデータベースについて早期整備を図ることが求められている。
- 診療の情報の収集・分析については、診断群分類を用いた診療内容の調査事業が現在行われているが、傷病名のICD10コーディングの普及等の情報基盤の整備を進めることはこうした事業の推進にもつながるものである。
- レセプト電算処理システムについては、平成11年(1999年)4月からすべての社会保険診療報酬支払基金の支部や国民健康保険連合会において磁気媒体によるレセプトを受け付ける体制が整備された。また、個々の医療機関の医事会計システムにおいてはすでに約7割(病院については9割以上)の医療機関において、コンピューター・システムが導入されている。したがってレセプト電算化が普及する下地はあると考えられるが、現状でレセプト電算化は十分進んでおらず、より「使い勝手」のよいシステムとすること等により、早急に推進・普及することが求められている。
- ICカードについてはデータキャリアとしての役割は重要性を失いつつあるが、ネットワーク上の認証ツールとして電子カルテとの組み合わせが検討されつつある。

- 情報通信技術を活用した遠隔医療システムについては、平成9年(1997年)12月に初診及び急性期の疾患を原則として除いた上で認めるという規制緩和を進める通知により、遠隔画像診断システムの普及が期待されたがそれほど進展はしていない。しかし、従来のへき地・離島医療の支援というイメージから、専門分野における地域医療機関相互支援のツールとして、また在宅医療への応用という面などでの検討が進み、医療サービス提供の一形態として、認知されつつある。

- 近年、国民の間でインターネットの利用が急速に進んでいるが、現在、我が国におけるインターネット普及率は37.1%(平成13年度(2001年度)版通信白書)となっており、国民の約3人に1人は、何らかの形でインターネットを利用していることになる。インターネットを利用した、医療機関自身による情報提供や患者同士の情報交換は進んでいるものの、一方で不正確な情報の流通や公的な医療情報提供の不在など、インターネット普及に伴う新たな問題も指摘されている。