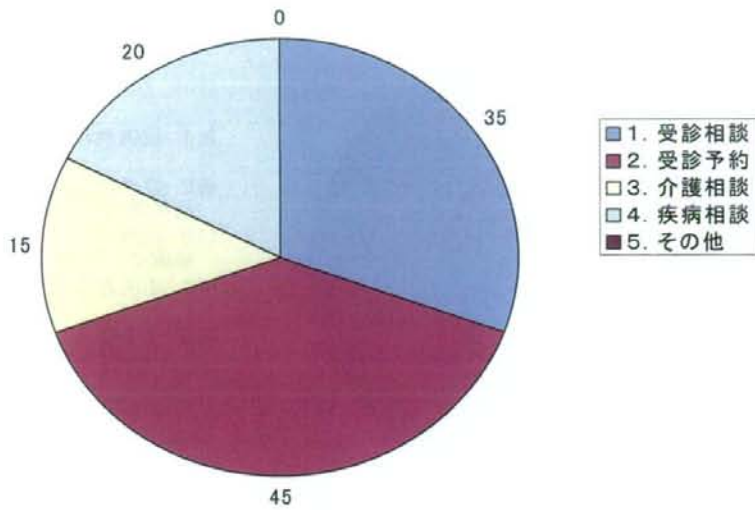


図9

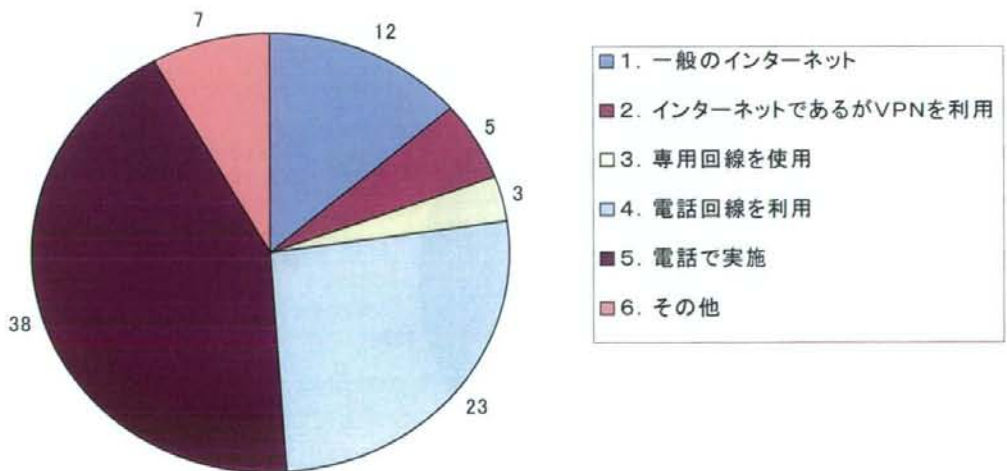
遠隔診療サービス(n=115)



数値は実数

図10

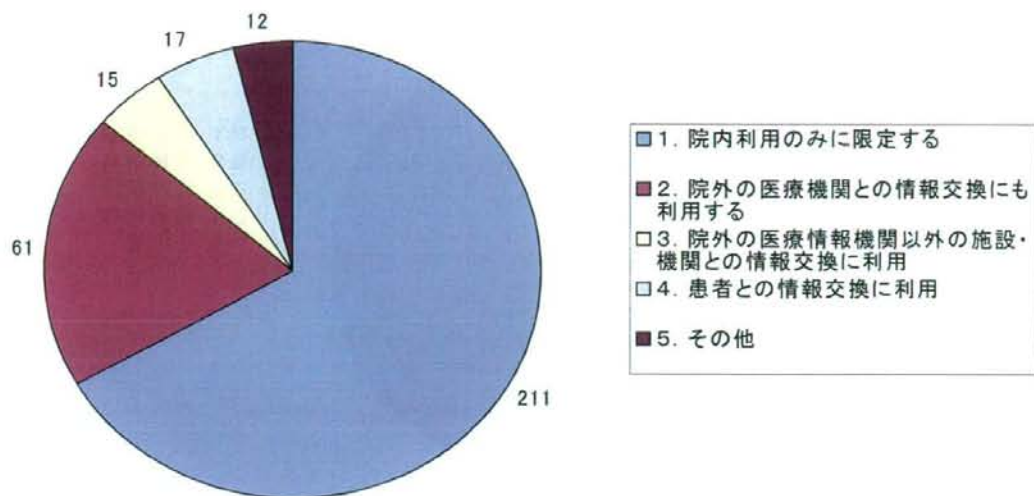
遠隔診療サービスの通信手段(n=88)



数値は実数

図11

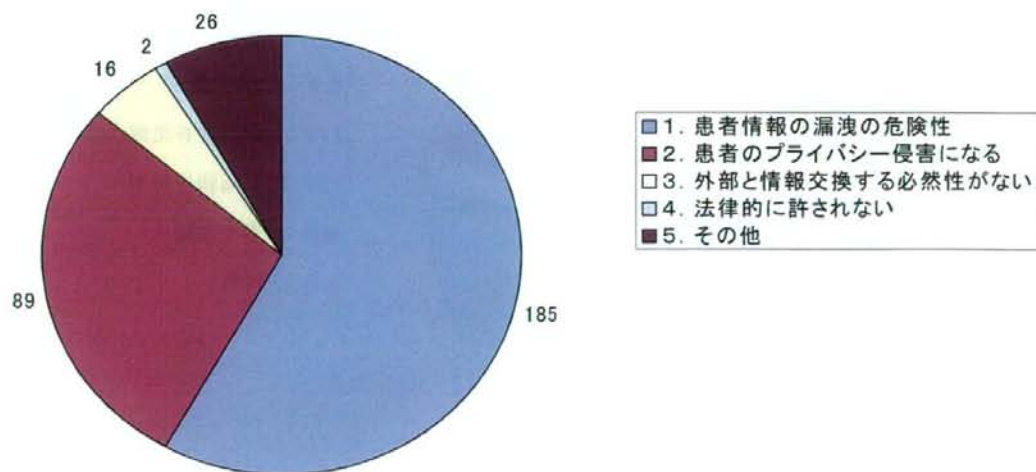
電子カルテの利用(n=316)



数値は実数

図12

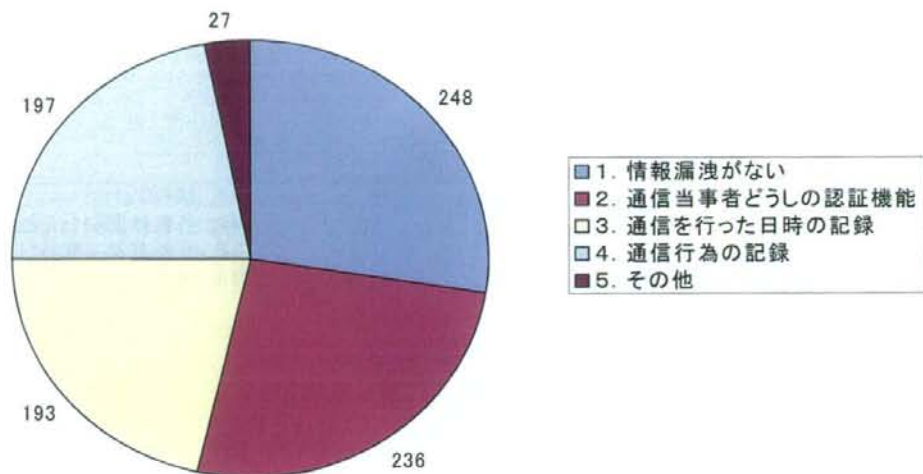
電子カルテ院内利用限定の理由(n=318)



数値は実数

図13

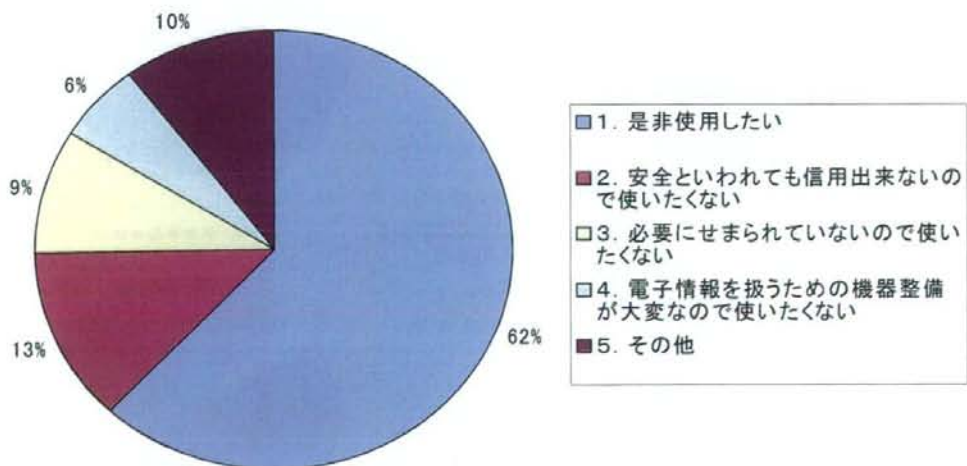
電子カルテ院外利用の条件(n=901)



数値は実数

図14

オンラインで安全に診療情報を交換する仕組みが使える場合(n=281)



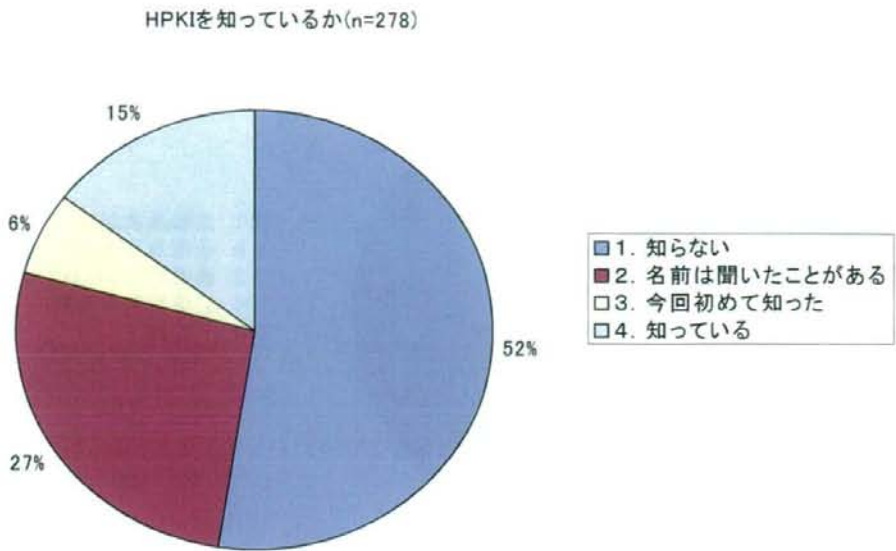


図16 HPKIを知っているか？職種別

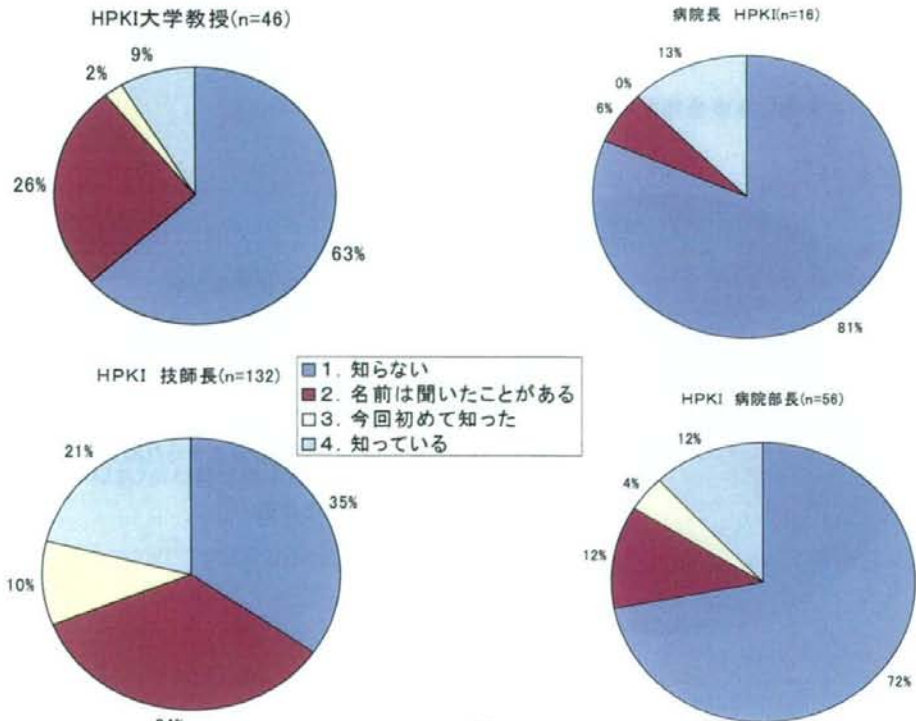
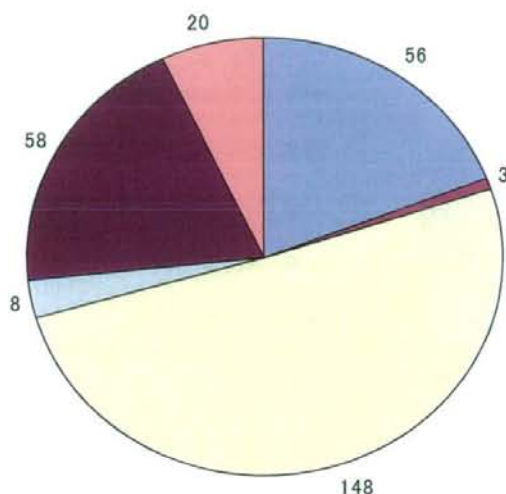


図17

HPKI利用による診療情報共有(n=293)

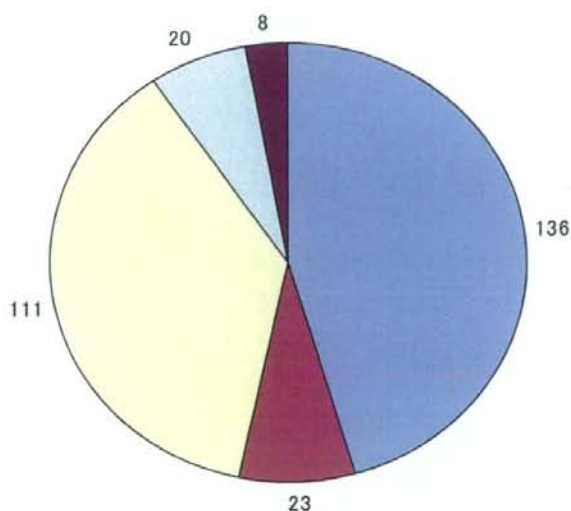


- 1. かなり遠い将来の話だと思う。
- 2. 実現しても自施設には余り関係ない。
- 3. 実現すれば、利用したい。
- 4. 医療に向いていない。
- 5. わからない。
- 6. その他

数値は実数

図18

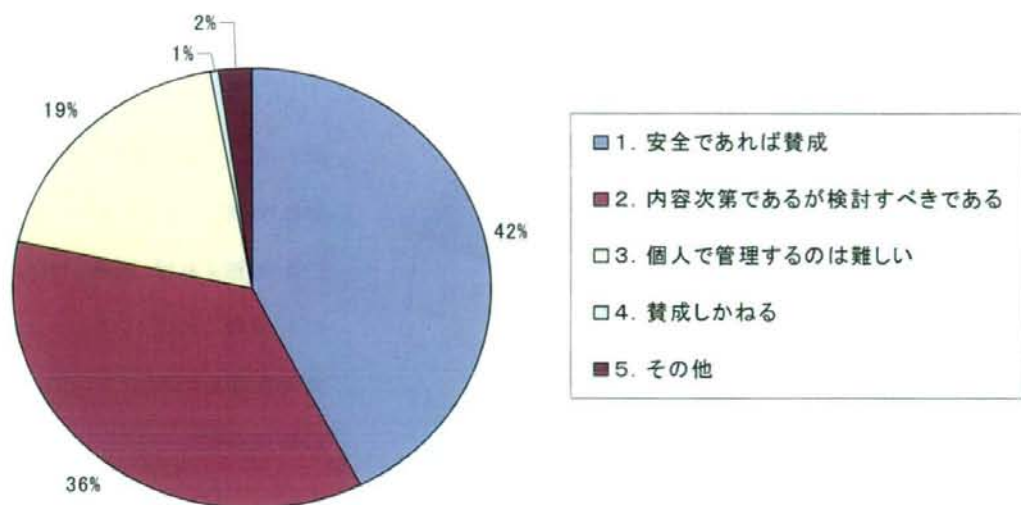
個人の診療情報、健康情報の管理(n=298)



- 1. 個人が自ら管理するのがよい
- 2. 国や地方自治体で管理するのがよい
- 3. 関係した医療機関で管理するのがよい
- 4. 一定の条件付で民間委託するのがよい
- 5. その他

数値は実数

個人が健康情報を自ら管理する仕組み(n=285)



診療情報システムのセキュリティに関する研究

研究分担者 山本 隆一 東京大学大学院情報学環・准教授

研究協力者 田中 勝弥 東京大学医学部附属病院・助教

研究要旨

従来から厚生労働省では医療のIT化に取り組み成果を上げているが、新たな課題として医師等の不足・偏在等が社会問題化し、医療従事者の過剰労働の是正が求められている。医療のIT化はこれまで主に事務処理の合理化や情報の共有に主眼をおいて研究・開発されてきたが、医療従事者の業務改善も重要な目的であることは、2007年度に医療情報標準化会議で作成された「病院におけるIT導入のための評価系」にも述べられている。その対策の一つとして施設外からの情報システムへのアクセスを取り上げ、可能とする基準について調査・研究をおこなった。確実な相互認証と、情報漏洩対策ができれば可能であり、その実現も現実的であることが明らかになったが、現在存在する安全管理基準はこの研究報告時点でパブリックコメント中である「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に記載があるものの、より具体的なガイドの必要が示唆された。

A. 研究目的

医療のIT化については様々な施策が講じられ、成果を上げているが、新たな課題として医師等の不足・偏在等が社会問題化し、医療従事者の過剰労働の是正が求められている。医療におけるITシステムはこれまで主に事務処理の合理化や情報の共有に主眼をおいて研究・開発されてきたが、医療従事者の業務改善も重要な目的であることは、2007年度に医療情報標準化会議で作成された「病院におけるIT導入のための評価系」にも述べられているが、その一つとして施設外からの情報システムへのアクセスを取り上げ、可能とする基準について調査・研究をおこなった。

B. 研究方法

最初に「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第4版」（報告時点でパブリックコメント中）の該当箇所を検討し、つぎに選択可能な解決策を検討の上考察を加えた。

（倫理面への配慮）

調査研究であり、倫理面への配慮が必要な研究項目はない。

C. 研究結果

本報告執筆時点でパブリックコメント中であるが、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第4版」では6.11章の「B-3 従業者による外部からのアクセスに関する考え方に以下のように記載されている。

医療機関等の職員がテレワークを含めて自宅等から医療情報システムへのアクセスすることを許可することもあり得る。このような場

合のネットワークに関わる安全管理の要件はすでに述べたが、アクセスに用いるPC等の機器の安全管理も重要であり、私物のPCのような非管理端末であっても、一定の安全管理が可能な技術的対策を講じられなければならない。加えて、外部からのアクセスに用いる機器の安全管理を運用管理規程で定めることは重要ではあるが、考慮すべきことが3点ある。

- ① PC等と言ってもその安全管理対策を確認するためには一定の知識と技能が必要で、職員にその知識と技能を要求することは難しいこと。
- ② 運用管理規程で定めたことが確実に実施されていることを説明するためには適切な運用の点検と監査が必要であるが、外部からのアクセスの状況を点検、監査することは通常は困難なこと。
- ③ 医療機関等の管理が及ばない私物のPCや、極端な場合は不特定多数の人が使用するPCを使用する場合はもちろん、医療機関等の管理下にある機器を必要に応じて使用する場合であっても、異なる環境で使用していれば想定外の影響を受ける可能性があること。

従って、通常は行うべきではないが、医療従事者の過剰労働や医師不足等に対応するために、やむを得ず行う場合は、PCの作業環境内に仮想的に安全管理された環境をVPN技術と組み合わせる仮想デスクトップのような技術が普及しており、これらの導入を検討することが重要であるとともに、運用等の要件にも相当な厳しさが求められる。

また同章の「D. 推奨されるガイドライン」には

1. やむを得ず、従業員による外部からのアクセスを許可する場合は、PCの作業環境内に仮想的に安全管理された環境をVPN技術と組み合わせる仮想デスクトップのような技術を用いるとともに運用等の要件を設定

すること。

と書かれている。要はネットワーク上の安全対策を十分とると同時にクライアントとして用いるPC等で、ITに十分な知識を持たない従業員が操作しても情報が残存する、ウイルスやワームなどの不正ソフトウェアの影響を受ける、周囲からの窃視等を受ける、と行った脅威に十分対応することを求めている。この中で最後の窃視等に関しては運用規則を定めて遵守を求める以外に確実な方法はないが、特にITに関する知識がなくとも可能な対策であり、効果は期待できる。しかしネットワーク上の安全対策や、クライアントとして用いるPCの不正ソフトウェア対策は従業員の判断に依存する手法では確実に実施できると思われぬ。外部からのアクセスはかならず行われるものではないという、観点から「C. 最低限のガイドライン」ではなくDになっているとは思われるが、実際に医療機関等が実施する場合に、正しく解釈されるか若干の不安が残る。

今後は外部からのアクセスが増加する可能性もあり、もう少し具体的な手法について示す必要が生じる可能性が高い。そこで次項で、現状のガイドラインに準拠していると考えられるいくつかのシステムについて調査をおこなった。

#### C-2システム調査

施設外からのアクセス例としてはいくつか報告されているが、C-1に述べた基準と照らしてあきらかに不十分なものを除くとほとんど報告されていない。著者らが2004年に医療情報学連合大会に報告した

Checkpoint社のシステムにPKI認証を組み合わせたものがほとんど唯一の実装システムであるが、研究として開発したために費用が高く、また、施設外で使用するクライアントPCへのソフトウェアのインストール



がやや複雑であるなどの、問題点がある。2006年ごろから、VPN技術と仮想デスクトップ機能を組み合わせた市販製品が販売され始めたので、その中で、F5社のFirePASSおよびCisco社のVPNアプライアンスであるASA5500とCSAの組み合わせを検討した。FirePASSはSSL-VPNとJAVA Sand boxタイプの仮想デスクトップを組み合わせることが可能で、そのように設定した場合は、IE等で指定されたWEBページの閲覧以外はそのPCでは何もできなくなる。仮にウイルスやワームがそのPCでアクティブであっても、アクセス中の情報は保護される。C-1の基準を満たしてはいるが、SSL-VPNを用いている点で、暗号の陳腐化や、IEのプラグイン等のソフトウェアの動作によってはVPN内を複数のセッションが共存する可能性はないとは言えず、そのような動作をしない設計にするなど、一定の配慮は必要である。ASA5500とCSAの組み合わせもSSL-VPNとの組み合わせで用いる点は変わらないが、全体として自由度が高く高度なWEBアプリケーションに対応できるが、VPNアプライアンス側の初期設定に十分な知識が要求される。

SSL-VPN以外ではCYLIXのような画面転送型のシンクライアントタイプのソフトウェアが利用可能ではあるが、これらは専用のアプリケーションを構築する必要があり、単独で容易に導入できるものではない。

#### D. 考察

医療機関等の施設外からの情報システムのアクセスは、一応の基準が「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に記載され、それに準拠可能な市販システムも存在することから、外部からのアクセスは可能であることは示せた。しかし、基準面からは具体的な解決策を理解するためには、相応のITリテラシーが必要で、一般の医療機関で容易に実現

できるとは言い難い。また市販製品は、実行可能な運用規程を併用することで基準に準拠することができるころがわかったが、安定的に使用することに問題があるものや、初期設定にかなりの技術力が必要なものしか存在せず、やはり一般の医療機関で利用するには問題がないとは言えない。大学病院等で、使用実績を積み重ね、市販品の設定プロファイルを作成し、本研究対象となった用途に用いる場合の既定とするなどの努力が必要と考えられる。

#### E. 結論

医療機関等の従業者が外部から情報システムにアクセスすることには一定の意義があるものの、リスクも増大する。安全に行うための基準は今年度中に厚生労働省から示されるが、一般の医療機関で実施するためには、より具体的なガイドを作成するか、安心して使用できる市販品の開発を促進する必要がある。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

電子私書箱との連携に関する調査・検討

研究分担者 小尾 高史 東京工業大学大学院総合理工学研究科准教授

**研究要旨** 現在、社会保障に関する国民個々の情報は、機関毎に個別管理されており、これらは自らの情報であるにも関わらず、本人が必要に応じて自由にアクセスし、利活用できる状態にはない。これに対して、重点計画2008では、国民が自ら情報を簡単に収集管理可能な仕組みである「電子私書箱（仮称）」を提供することで、安全・安心なIT社会の実現を目指しているが、現在のところ社会保障関連の情報以外の健康情報や医療情報等を取り扱うには、「電子私書箱」は、どうあるべきか、どのような機能が必要となるかという具体的な実現方策については明らかにされていない。本研究では、これらサービスを「電子私書箱」を利用して実現するために必要な機能を整理し、どのようにそれを実現するべきかを検討した。

**A. 研究目的**

現在、国民の社会保障に関する個々の情報は、医療機関や保険者等、機関毎において個別管理されており、これらは国民自らの情報であるにも関わらず、本人が必要に応じて自由にアクセスし、利活用できる状態にはない。このような状況の下、平成19年4月にIT戦略本部より発表されたIT新改革戦略政策パッケージ[1]において、国民視点の社会保障サービスの実現に向け、電子私書箱（仮称）の創設が記載された。これを受けて、平成20年8月に発表された重点計画2008[2]では、「国民が自己の情報を安全かつ簡便に入手、閲覧及び活用することができる社会保障サービスを実現するため、医療機関や保険者等に個別管理されている情報を、希望する国民が自ら入手・管理できる電子私書箱（仮称）を検討し、2010年頃のサービス開始を目指す」とされているが、更に「個人が自ら健康情報を管理し健康管理等に活用するための仕組みの確立として、個人が健康情報を電子的に入手し、自ら健康管理や診療時における提示等に活用できるよう、社会保障カード（仮称）及び電子私書箱（仮称）の検討と連携しつつ、2008年度までに健康情報入手及び管理に関するルールや提供体制等の仕組みについて方針を示し、2011年度を目途に保険者等の情報提供機関における情報提供体制を整備し、希望者が電子的に閲覧可能な環境を構築することを目指す」とあり、社会保障分野だけでなくヘルスケア分野における電子私書箱の利用への期待が高まっている。

ここで、ヘルスケア分野における電子私書箱

構想の利用については、健康情報を個人の電子私書箱へ電子的に配送し、利用者がダウンロードもしくは必要なものを健康管理のためのサーバに再登録することで、診療や健康維持のために必要な健康情報を医療機関や自宅で参照することが可能となるシステムである「個人健康情報参照システム」の研究[3]が進められており、この中で健康情報を取り扱うために電子私書箱に必要とされる機能の整理を行っている。

これら状況を踏まえ、本研究では、社会保障分野、ヘルスケア分野における電子私書箱の利用を想定し、これら分野において共通的に「電子私書箱」を利用するために必要となる機能を整理し、どのようにそれを実現するべきかを検討する。

**B. 研究方法**

**(ア) 電子私書箱に対する考え方の整理**

昨年度開催された「電子私書箱（仮称）による社会保障サービス等のIT化に関する検討会」では、電子私書箱（仮称）に対する情報の送付形態として、

1. 電子私書箱が情報保有機関から情報をPULL型で取得し表示、必要なものは格納する
2. 情報保有機関から電子私書箱に情報をPUSH型で送付し、電子私書箱に蓄積されたデータを表示する

の2通りが示されており[4]、今後その必要性を含め、さらなる検討を進めることとしている。

しかし、PULL型の場合、あくまでも情報の管理者は、情報保有者であり、利用者自身では

ない。このため、情報の閲覧による監視は可能であったとしても、情報の訂正を行うに必要な情報が入手できるとは考えられない。

一例をあげると、国民から見た年金に関する最大の関心事は、“年金記録の記録漏れ”及び“厚生年金の記録改ざん”等にあるが、本質的な問題の解決には、単にこれらを発見することではなく、最終的に過去に遡り記録が正しく修正されることにある。電子私書箱が PULL 型として働く場合、情報の修正を求める際の立証は、利用者自身が行う必要があり、本質的な問題の解決には至らないと考えられる。

これに対して、例えば、国民年金の納付領収書などを電子私書箱へ送付し、保管することが可能であれば、仮に年金記録に誤りや改ざんが生じた場合でも、電子私書箱に保管された情報をもって、利用者は記録の訂正を求めることが可能となる。また、厚生年金については、来年度から予定されている年金定期便などを利用して標準月額報酬や年金掛け金の直接通知を行うことにより、現在の年金情報が正確に把握できるだけでなく、給与明細と合わせ内容チェックや年金記録の訂正等にも役立つとされているが、これを電子的に実現するためには、上記でいう 2 の形態が必須である。

また、現段階では主な検討対象となっていない医療・健康情報に関しても、同様のことが言える。例えば、現在でも先進的な医療機関等では、独自の医療ポータルサイトを提供しているが、これらサイトは、患者が医療機関に保存された自分の医療データの一部を覗き見る『窓』であり、患者が情報を所有することもコントロールすることもできない[5]とされる。

これに対して、「電子私書箱」は、国民が情報を自らのものとして簡単に収集管理可能な仕組みとして期待されており、従来の Personal Health Record System(PHR)構築の際の課題となっている、「医療・健康情報をどこから、どのように集めるか」、また「集められた情報をどのように利用するか」という問題に対して有効な解決方法を提示できる可能性があると考えている。このように、特に公的分野における電子私書箱の導入を考えた場合、情報の送付は、電子私書箱の基本的機能として重要な位置づけになると考えている。

次に、情報の送付を現実社会で行う場合を考える。例えば、キャッシュカードやクレジットカード、各種証書、年金定期便等に代表される

機微な情報の送付には、個人の氏名、住所を利用した郵便等が利用されることが多い。これは、氏名・住所は確実に特定の個人と結びついていることを公的機関が暗黙のうちに保証しているからだと考えられる。

これに対して、ネットワークの世界において、確実に個人と結びついた信頼点を探すことは難しいことが、電子的に様々な情報を本人に確実に送付することを困難にしているといえる。

これに対して、我々の考える電子私書箱とは、IT 社会における信頼点となるべき場所であり、

- ・ 現実社会における住所のようなもの
- ・ 信頼点であることを公的な機関が保証
- ・ 確実に本人と結び付けられている
- ・ 利用者自身の情報のホームポジション

などの特徴をもつものと定義する。これにより、電子私書箱に対して情報の送付を行うことで、確実に個人に対して情報を送付したことを保証可能な情報伝達基盤を実現することが可能となる。

#### (イ) 電子私書箱へのアクセス手段

現実社会における鍵と同様に電子私書箱へのアクセスには、利用者の本人確認を行うためのトークンのようなものが必要となる。これに対しては、重点計画 2008 において、「年金手帳や健康保険証、更には介護保険証としての役割を果たす「社会保障カード(仮称)」を 2011 年度中を目途に導入することを目指す」とあり、「社会保障カード(仮称)の検討にあたっては、住民基本台帳カード及び公的個人認証サービスの普及に関する検討と一体的に進める」となっていることから、電子私書箱のアクセスカードとしての利用が期待できる。本研究では、オンライン認証に対応した社会保障カードの登場を想定し、これをアクセスカードとして利用することを前提とする。このときカードには、アクセス制御又は進展通信に利用する秘密鍵、これに対応する公開鍵証明書あるいは公開鍵証明書が取得できる識別子 (URI 等)、個人の私書箱が登録されている電子私書箱の識別子 (NAI 形式の ID 等) が記載されていることが必要である。

#### (ウ) 電子私書箱で取り扱われる情報

例えば、現実社会において、個人におけるホームポジションである個人の住居を考えると、



定し、これら分野において共通的に「電子私書箱」に必要な機能を整理することを目的としているため、3章以降で、この電子私書箱基本システムに関して検討を行うものとする。

### C. 研究結果

#### 電子私書箱基本システムの基本機能

##### (ア) 検討すべき課題

電子私書箱の機能については平成 20 年度末までの予定で政府での検討が進められており、ユニバーサルサービスとして提供される機能やオプション機能、また民間の電子私書箱が担う機能等の切り分け等については、その検討状況を見守る必要がある。

ここでは、2章で述べた電子私書箱に対する基本的考え方をもとに、一般的な利用形態をもとに検討すべき課題を抽出する。また、2章で上げた利用形態・構成のほかに、医療機関からの情報提供や民間での利用も想定する。この場合には、電子私書箱は複数あり情報提供機関及び受信者（利用者）は、いずれかの電子私書箱にアカウントを有すると想定され、情報提供機関は自分が利用している電子私書箱に情報を提供すると、受信者の電子私書箱を探索して私書箱間での情報伝達を行うことが予想される。また、電子私書箱の情報を利用して様々なサービスを行う支援サービスが存在する場合には、何らかの手段で電子私書箱と情報を連携させる必要がある。このような利用形態を実現するための機能については、これからのサービスモデルの検討状況により変更となる可能性もあるが、現段階で我々が電子私書箱基本システムに期待する機能・課題は以下ようになる。

- ・ 管理・設定機能
  - ・ 「電子私書箱アカウント」の開設方法
  - ・ 「電子私書箱アドレス」の付与方法
  - ・ アクセスカード（社会保障カード）と利用者の「電子私書箱」の関連づけ方法
  - ・ 社会保障関連の情報と利用者の「電子私書箱」の関連づけ方法
  - ・ 情報保有機関の利用者情報を入手するために必要となる情報と利用者の「電子私書箱」の対応付け方法
- ・ 認証・資格確認等実施機能
  - ・ 公的な個人認証基盤としての本人確認

- と一定レベルの信頼性確保を実現
- ・ 公的情報提供機関等と「電子私書箱」の連携
- ・ 公的資格の情報の確認方法
- ・ 本人以外の第三者に対する資格情報の確認手段の提供
- ・ 電子証明書 の 保管 ・ 提示 ・ 提出
- ・ 情報伝達機能
  - ・ 情報伝達に対する事業者責任の明確化
  - ・ 配達証明の実施
  - ・ 「電子私書箱」と関連付けられた本人への情報伝達を保証する親展通信の実施
  - ・ 署名検証の実施
  - ・ 送信者費用負担の実現
  - ・ 引受け時刻証明の実施
  - ・ 個人データの登録方法
- ・ 情報制御機能
  - ・ 利用者によるポリシー管理の実施
  - ・ 利用者の意思に基づく、情報の参照の許可・不許可の設定
  - ・ メタデータによる処理
  - ・ 社会保障情報のリアルタイム確認
  - ・ 情報伝達にかかわる否認防止のための証跡管理
  - ・ データの長期保存
  - ・ 原本管理・原本参照・提供
- ・ 私書箱連携機能
  - ・ 支援システムに対する情報提供
  - ・ 利用者に対する利用性向上
  - ・ 複数の「電子私書箱」の連携による情報伝達
  - ・ 複数の「電子私書箱」間の連携による認証

##### (イ) 電子私書箱基本システムの機能一覧

本節では、3.1 で整理した課題をもとに、電子私書箱基本システムに要求される機能をまとめる。

まず、管理・設定を行うために必要となる機能は、表 1 のように整理される。

表 1 管理・設定に必要な機能

電子私書箱の初期化	電子私書箱と利用者本人の社会保障カードを関連づけ、電子私
-----------	------------------------------

	書箱アカウント（アドレス）を開設する
各種公的情報保有機関との関連づけ	利用者本人の年金基礎番号、健康保険番号、介護保険番号と電子私書箱アカウント（アドレス）を関連づける
利用者によるアドレス変更	利用者は自由に電子私書箱アドレスを変更することが可能であり、変更した場合に、電子私書箱アカウント（アドレス）と連携しているすべての情報が新たな電子私書箱アカウント（アドレス）と関連付けられる
社会保障カードの紛失時の対応	利用者が社会保障カードの再発行を受けた場合、再度、電子私書箱アカウント（アドレス）との関連づけを行う
ポリシー設定	利用者は、電子私書箱を介した情報伝達や、私書箱に蓄積された情報の利用、私書箱と連携するサービスの利用等に関するポリシーを設定できる

このとき、私書箱アドレス付与については、電子私書箱を設置する公的機関は、本人のアクセスカード（社会保障カードなど）と関連付けられた「電子私書箱」を開設するとともに、利用者に対して NAI 形式の ID を発行し、その情報を社会保障カードに書き込むことを想定している。

各種関連づけについては、カードもしくは私書箱開設時に電子私書箱開設時に、利用者は現在発行されている健康保険証、介護保険証、年金手帳をもとに公的機関の窓口において対面で各種公的情報管理機関との対応をとることを想定する。

次に情報伝達に必要な機能は、表 2 のように整理される。

表 2 情報伝達に必要な機能

送信者の確認	受信者の電子私書箱は、データを送付する送信者（公的情報機関や医療機関等）の身元確認が行える
受信者の確認	送信者は、これから送信を行う受信者の存在確認を行うとともに、とともに、受信者の電子証明書等入手できる
親展通信	送信者は、入手した受信者の電子証明書等を用いて送信するデータを暗号化し、送付できる
データの送付	送信者は自分の電子私書箱を経由して受信者の電子私書箱にデータを送付できる
安全な通信路の確保	医療機関等の情報提供機関からの情報送付の際には、情報提供機

	関一電子私書箱間の通信路の安全性を確保する
到達確認	送信者は、自分の送信したデータが受信者の電子私書箱に到達したことを確認できる
受信確認	送信者は、受信者が送付したデータを受信・開封したことを確認できる
代行受信	受信者の電子私書箱は、あらかじめ設定された第 3 者のデータを受信することができる

情報伝達においては、少なくとも、現在の郵便で実現されていることをネットワーク上で実現することを想定し、送受信者のなりすましや、通信内容の傍受、改ざんに対する安全性の確保、認証の機能や暗号鍵の安全な交換などの仕組み、SPAM やネットワークの脅威等を防止可能であること、自分が許可した人からの情報のみを受信することなどが実現できることが必要である。

さらに、認証・資格確認等を行うために必要な機能は、表 3 のように整理される。

この機能は、利用者本人が電子私書箱を経由して様々なサービスを受けるために必要な機能や、健康保険、介護保険の資格情報など確認及びこれら情報を本人以外の第 3 者が確認するための手段の提供を行うための機能をまとめたものである。

表 3 認証・資格確認等を行うために必要な機能

利用者認証	利用者本人の社会保障カードを用いて電子私書箱にアクセスすることができる
資格等情報設定	公的な資格情報を発行する機関が、電子私書箱に資格情報へのディレクトリ情報又は、資格情報そのものを格納できる
認証ディレクトリ	利用者が電子私書箱を経由して、公的機関・医療機関等が独自に管理する ID 情報と連携する
認証ゲートウェイ	利用者が電子私書箱を経由して、公的機関等が提供するサービスへアクセスできる
証明書認証	電子私書箱内に各種証明書を保管し、利用者本人あるいは第 3 者等に証明書情報の認証を行う
受信データ（公開情報）の参照	受信者もしくは資格を有する第 3 者は、資格情報のような電子私書箱に保存されている受信データ（公開情報）を参照できる
受信データ（公開情報）の検索	受信者もしくは資格を有する第 3 者は、資格情報のような電子私書箱に保存されている受信デー

	タ（公開情報）を検索できる
--	---------------

利用者にとって情報制御に必要な機能は、表4のように整理される。健康情報等の蓄積された情報を利用・活用する場面においては、電子私書箱支援システムにおいて取り扱われることを想定し、情報制御に必要な機能としては、最低限必要と考えられるものをまとめている。

表4 情報制御に必要な機能

受信データ（個人情報）の参照	受信者は、電子私書箱に保存されている受信データなどの個人データのうち暗号化されていない情報もしくは電子私書箱での復号を許可した個人情報を参照できる
受信データ（個人情報）の検索	受信者は、電子私書箱に保存されている受信データなどの個人データのうち暗号化されていない情報もしくは電子私書箱での復号を許可した個人情報を検索できる
署名検証	電子私書箱は受信者に代わり、送付されたデータに付与されている署名の検証を行うことができる
利用者クライアントへのダウンロード	受信者は電子私書箱で受信したデータを自分の意志で、利用者のクライアントにダウンロードできる
原本性保証	電子私書箱は、利用者もしくは参照が許可された第三者に対して、保存されているデータが原本であることを保証できる
個人データ保存	利用者は、自らのデータを自分の電子私書箱に保存できる
暗号化機能	必要があれば、利用者は自分のデータを社会保障カードを用いて暗号化できる
第三者アクセス	利用者が設定した第三者、または資格を有する者については、特定のデータについてのアクセスを許可する
長期保存	利用者は自分のデータを生涯にわたり、蓄積・利用できる

最後に、電子私書箱の連携に必要な機能は、表5のように整理される。

表5 電子私書箱の連携に必要な機能

外部電子私書箱への情報転送	利用者は、自分の情報を他の電子私書箱へ移動することができる
---------------	-------------------------------

電子私書箱支援システムとの連携	利用者は、電子私書箱と連携する電子私書箱支援システムの提供外部サービスに対して、利用者の設定したポリシーのもとで、情報を提供し、利用・活用できる
コンシェルジュサービス	電子私書箱支援システムや外部サービスとの連携に際して、電子私書箱に保存されているデータの内容をもとに、利用者に適したサービスの提示を行うことができる

#### (ウ) 電子私書箱基本システムの機能構成

先に述べたように、電子私書箱の機能構成については現在政府での検討が進められているが、仮に、電子私書箱を公的機関が運営すると想定した場合には、基本システムは、図3で示す機能構成になると考えられる。基本システムを構成する各機能は利用者がICカードを利用し電子私書箱へアクセスするために利用するクライアント機能、利用者に対してユーザインターフェイスを提供するUI機能、利用者及び有資格者の認証等を行う認証機能、情報の制御及び送受信を行い基本機能、公的機関保有機関と電子私書箱との関連づけをおこなう中継DB機能の5つとなり、公的機関保有機関からは、基本機能に対して直接または中継DB機能を介して送付される。

そして、我々は、この基本システムを利用して、資格確認サービス、親展サービスなどを実現する方法を明らかにしている[8,9]。



図3 電子私書箱基本システムの機能構成

#### (エ) 電子私書箱基本システム構成

本研究では、3.3で検討した電子私書箱基本システムで提供されるサービスのうち、医師などが、有資格者カードを用いて電子私書箱基本システムにアクセスし、患者などのカードから利用者本人を特定し、利用者の健康保険などを確認する資格確認サービス及び、年金情報システムなどの社会保障情報管理機関のシステムから、電子私書箱基本システムに情報を通知す

る通知サービスを実現するシステムを開発した。開発したシステムのシステム構成は図2で示す通りである。

そして、実際にシステムを作動させ、提案する基本構成により電子私書箱を実現できる可能性があることを明らかにし、電子私書箱の導入方法について検討した。

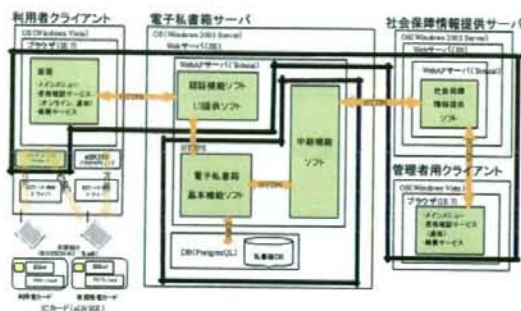


図4 開発システム構成

今後は、基本機能を民間等が運用する場合の機能構成についても検討を行う予定である。

#### D. 結論

本研究では、電子私書箱の基本システムに必要な機能の整理とそれを実現するために必要となる基本システムの機能構成に関して検討を行った。

今後は、電子私書箱システム全体をどのように実現するかについて検討を行い、実際に資格情報の確認や社会保障情報の閲覧を行うための大規模システムを構築する予定である。

#### E. 研究発表

1. 小尾高史・谷内田益義・李 中淳・本間祐次・大山永昭・柏木 巧・川村浩正・庭野栄一: 社会保障サービスのための電子私書箱を実現する基本システムの検討; 信学技報, vol. 108, no. 285, OIS2008-51, pp. 15-22, 2008
2. 柏木 巧・川村浩正・庭野栄一・小尾高史・谷内田益義・李 中淳・本間祐次・大山永昭, 電子私書箱で実現するサービスの検討, 3F4-3, SCIS2009, 2009
3. 小尾高史・谷内田益義・李 中淳・本間祐次・大山永昭: 社会保障サービスのための電子私書箱基本システムの実装と評価; 電子情報通信学会総合大会講演論文集,

#### 文 献

- [1] IT 新改革戦略 政策パッケージ, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/070405honbun.html>, Apr.2007.
- [2] 重点計画-2008, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080820honbun.pdf>, Aug.2008.
- [3] 喜多絢一, 猪口正孝 他, “電子私書箱構想による個人健康参照システムの実証実験,” 第28回医療情報学連合大会, Nov.2008.
- [4] 電子私書箱(仮称)による社会保障サービス等の
- [5] IT化に関する検討会【報告書】, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/epo-box/houkokukai.pdf>, Mar. 2008.
- [6] “Distinguishing Features of Indivo,” INDIVO HEALTH, <http://www.indivohealth.org/>
- [7] 小尾, 谷内田他, 社会保障サービスのための電子私書箱を実現する基本システムの検討, 信学技報, 108, 285, pp. 15-22, 2008.
- [8] 柏木, 小尾他, 電子私書箱で実現するサービスの検討, 3F4-3, SCIS2009, 2009



III. 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
大山永昭	電子私書箱構想の展望と課題	経済Trend	56(6)	56-58	2008
大山永昭	社会保障カードと電子私書箱 多目的利用が想定される社会保障カード その欠点をカバーする「電子私書箱」とは？	CardWave	21(6)	16-19	2008
喜多絃一, 鈴木裕之, 平良奈緒子, 谷内田益義, 本間祐次, 小尾高史, 山口雅浩, 山本寛繁, 大山永昭	電子私書箱構想による個人健康情報参照システムの実現	第12回日本医療情報学会春季学術大会シンポジウム予稿集			2008
K. Kita, J.S. Lee, H. Suzuki, N. Taira, M. Yachida, H. Yamamoto, Y. Homma, T. Obi, M. Yamaguchi, N. Ohyama	Personal Health Information Reference System based on e-P.O. Box Basic Conception	Journal of Korean Society of Medical Informatics	14(3)	213-220	2008
小尾高史, 谷内田益義, 李中淳, 本間祐次, 大山永昭, 柏木巧, 川村浩正, 庭野栄一	社会保障サービスのための電子私書箱を実現する基本システムの検討	信学技報	108(285)	15-22	2008
松平彩, 鈴木裕之, 小尾高史, 喜多絃一, 山口雅浩, 李中淳, 谷内田益義, 大山永昭	個人を主体とした処方薬歴情報の提供管理システムの提案	信学技報	108(285)	23-28	2008
李中淳, 平良奈緒子, 鈴木裕之, 喜多絃一, 松平彩, 小尾高史, 谷内田益義, 山口雅浩, 大山永昭	HPKI とダイナミック・オンデマンドVPN を利用した個人健康情報参照システムの構築	SCI2009(暗号と情報セキュリティシンポジウム)予稿集		2C1-2	2009

柏木 巧・川村 浩正・庭野栄一 ・小尾高史・谷 内田益義・李 中淳・本間祐次 ・大山永昭	電子私書箱で実現する サービスの検討	SCI2009(暗号 と情報セキュ リティシンポ ジウム)予稿 集		3F4-3	2009
小尾高史・谷内 田益義・李 中 淳・本間祐次・ 大山永昭	社会保障サービスのた めの電子私書箱基本シ ステムの実装と評価	電子情報通信 学会2009年総 合大会講演予 稿集	D-9-24	138	2009
松平彩, 鈴木裕 之, 小尾高史, 喜多紘一, 山口 雅浩, 李中淳, 谷内田益義, 大 山永昭	個人を主体とした処方 ・薬歴情報の提供管理 システムの開発	電子情報通信 学会2009年総 合大会講演予 稿集	D-9-25	139	2009
八幡勝也	産業保健と特定健診・ 特定保健指導	総合臨床	57(7)	1533-1535	2008
八幡勝也	産業保健での遠隔保健 相談ための検討	日本遠隔医療 学会雑誌	4(2)	117-120	2008
八幡 勝也	産業保健のためのリス ク記述モデリング	第28回医療情 報連合大会	4-H-2-4	1126-1127	2008
八幡 勝也、稲田 紘、吉田 勝美 、藤野 善久、鹿 妻 洋之	特定健診と産業保健の 情報共有・利用のあり 方	第28回医療情 報連合大会	2-A-1	7-9	2008

# 経済Trend

月刊・経済トレンド

# 6

2008年  
JUNE  
ISSN 1347-6300

日本経済団体連合会

巻頭対談

## 洞爺湖サミットに向けて

内閣総理大臣 福田康夫 日本経団連会長 御手洗富士夫

特集

## 先進的な電子経済・社会の構築に向けて ～ICTを樞子にした行政と経済の刷新

座談会 古川一夫 渡辺捷昭 須藤修 千葉光行 遠藤純一

国民視点に立った先進的な電子社会の実現を 石原邦夫

ICTによる経営刷新企業 大成建設 イオン 東日本旅客鉄道 カルビー

[日本で輝く  
外国人]

## 地方を活性化させるには道州制だ

ダニエル・カール  
古川一夫



# 電子私書箱構想の展望と課題

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター教授

大山永昭

おおよま ながあき



電子私書箱は、二〇〇六年十二月に開催された第三九回IT戦略本部ではじめて提案された構想である。その後、政策パッケージ二〇〇七と経済財政諮問会議の基本方針二〇〇七に取り上げられ、二〇〇七年七月の重点計画二〇〇七では「医療機関や保険者等に個別管理されている情報を、希望する国民が自ら入手・管理できる「電子私書箱(仮称)」を検討し、二〇一〇年頃のサービス開始を目指す」とされている。

## 電子私書箱導入で利便性と 社会保障の透明性が向上する

電子私書箱は、電子政府・医療の両分野において、真にわれわれ国民がITの利便性を実感できるようにすることを目的としている。現状ではわれわれの情報、それぞれの組織で管理・保管されているため、

定年退職や転職、引越、年金受給の開始時などでは、保険証や年金手帳などの必要な書類等を持参して、それぞれの窓口に向いている。電子政府では、ワンストップ化するための取り組みも行われているが、その利用率は残念ながら依然として低迷している。一方、医療などの社会保障分野では、本格的なオンライン化はその取り組みが開始されたばかりである。現状では、分野あるいは業務ごとに情報化を推進しているため、国民から見ると、本人確認方法、情報の入手や手続きを行う場所がバラバラで、結果として、手続き等をする度にどこでどうするか、次はどこどこへ行けば良いのか分からないということが起きている。

電子私書箱の構想は、このような状況を改善し、電子政府の利便性と社会保障の透明性を飛躍的に向上させるために策定されたもので、その基本理念は、自分の情報を手元で管理できるようにすることである。もちろん現状では既存組織が原本管理を行っているため、本人が手にするのはその写しになるが、電子私書箱の導入により一枚のカードで、本人確認、自分にとって大切な情報の参照、確認、管理、さらには診察結果や健診結果の一元化による生涯を通じた健康情報管理などが可能になると思われる。

## さまざまな活用が期待される 電子私書箱

この電子私書箱の最もプリミティブな機能は、電子的な郵便物を受け取ることであるが、関連機関に向けた複数の申請や届け出等を一括して行うナビゲーション機能を持たせれば、さらに便利になると予想される。特に、結果が出るまでに時間を要する