

しながら、病院情報システムが全件マスタを使用するようになれば、情報のメンテナンスのことを含めて考えれば、自ずと医薬品標準マスタを使用するようになると思われる。現行の医薬品標準マスタ（HOT番号）は調剤情報を正確に反映できるような構造をもっているが、従来、処方情報と調剤情報は一致しているという考えが支配的であったため、調剤情報の存在を医療機関が意識することは殆どなかった。しかしながら、平成20年度より実施される後発品推進策により、処方情報と調剤情報が異なるということを実感するようになることは、標準医薬品マスタが想定している調剤情報を正確に医療機関にフィードバックする機能に対する医療機関の認識に大きなもたらすことになると思われる。

一方、処方せんの電子化については、さまざまな問題が存在することから時期尚早とされているが、調剤情報の電子化については、処方せんの電子化とは切り離して実施を検討することが可能であると考えられる。患者の薬歴は調剤情報の中で実際に服用（実施）された情報を基本であるが、外来患者の場合には服薬情報を記録することは事実上困難であることから、薬歴の電子化の一段階手前として、調剤情報の電子化を図ることが、医療機関と医療機関、あるいは医療機関と薬局の間で情報共有をするためには有効であると考えられる。

情報共有の媒体としては「お薬手帳」が一義的には有効と思われるが、今後「お薬電子手帳」が検討されてもよいのではないかと考える。この場合、情報のアウトプットをどのように行うかという様式の標準化を早急に行うことが必要と思われる。処方

せんの記載の標準化については、現在厚生労働科学研究が実施されているが、最終的にはそれらとの整合性を図りつつ、調剤情報の電子化を進めることが、医療安全の面からも極めて重要であると思われる。

また、これらの標準化の問題を含め、現行の病院情報システムの薬剤に関しては、データベース構造を含め、抜本的な改革が必要であり、電子カルテの普及を前に、薬剤マスタやデータベース構造について早期に方向性を定めることが必要と思われる。

E. 結論

持参薬、平成20年度から実施される後発品推進策への対応のためには、病院情報システムの薬剤関連部分については再構築が必要である。薬剤に関する情報の共有化を図るためには、まず、調剤情報の共有化を図るための方策を検討することが有効であり、このことは、処方せんの電子化とは別個に検討可能であることから、早期に検討に着手すべきである。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許所得

なし

2. 実案新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（安全な保健医療情報流通を促進する保健医療認証基盤整備の技術的方策に関する研究事業）

分担研究報告書

産業保健医療に関わる個人情報管理の実施方策の調査・検討—特定健康診査・特定保健指導を中心に

分担研究者 八幡勝也 産業医科大学産業生態科学研究所作業病態学 准教授

研究要旨

2008年から特定健康診査と特定保健指導の制度が導入されるが、その対象者が40歳以上64歳以下と産業保健分野の対象者とかなり重複がある。よって労働安全衛生法に基づく定期健康診断との整合性が課題となり、検討の結果健康診断項目の整合性はとられた。その方法や管理などについて多くの課題が想定されている。特に健康診断結果の個人情報保護については従来から産業保健分野でも未解決の課題として検討されていたので、今回の動きに関連してさらに検討を深める必要が出てきた。その結果事業場の規模により異なる産業保健体制が従業員の健康情報管理に大きく影響するので、特定健康診査制度のような外部のプレイヤーが増える場合にはケース毎に慎重な検討が必要である。

A. 研究目的

2008年から特定健康診査と特定保健指導の制度が導入されるが、その対象者が40歳以上64歳以下と産業保健分野の対象者とかなり重複がある。

実運用においては医療保険者が、自ら保健指導を行うケースは少なく、アウトソーシングにより実施することが想定され、その基準や手順についてのガイドラインも示された。

その際に労働安全衛生法の定期健康診断結果を医療保険者に提供することとなったが（高齢者の医療の確保に関する法律第二十一条）、その方法や管理などについて多くの課題が想定されている。特に健康診断結果の個人情報保護については従来から産業保健分野でも未解決の課題として検討されていたので、今回の動きに関連してさらに検討を深める必要が出てきた。本報

告では、労働安全衛生法と今回の特定健康診査・特定保健指導の間で発生する個人情報保護に関連した課題について検討する。

B. 研究方法

特定健診・特定保健指導を産業保健で実施する歳の、個人情報保護の関わりについて調査した。

C. 研究結果および考察

・事業所の従業員数による産業保健体制

日本における産業保健体制は事業場単位で決められ、従業員数によりほぼ4つ（実質的には3つ）に分かれる。

まず、従業員数10名未満の事業場にはほとんど報告義務はない、しかし、事業主の安全配慮義務はあり、また労働災害保険は一人でも雇用

していれば義務が発生するので、決して何もしなくて良いわけではない。年に2回行われる有害作業従事者を対象とした特殊健康診断は、従業員数にかかわらず義務づけられている。また、大企業の出先の事業場においてはその企業の安全衛生担当部署が代行して事業場の報告を行うことも多い。そのような場合には、その事業場の安全衛生管理は企業の産業保健スタッフもしくは企業が契約した外部労働衛生機関が担当することとなる。

次に従業員数10名以上50名未満の企業では、安全衛生推進者もしくは衛生推進者の選任以外は10名未満とほとんど変わらない。この規模の企業の多くは政府管掌保険に属している。*3

しかし、いずれも平成20年4月から「過重労働による健康障害防止」いわゆる過労死対策の対象となり、産業保健の対象となる。この中では、地域産業保健センターの活用が勧奨されている。*4

3番目の従業員数50名以上1000名未満の企業からは定期健康診断結果の労働基準監督署への報告義務や産業医の選任が必要となる。産業医の選任については詳しくは2種類ある。一つは、事業所の近くの診療所などの医師で産業医の有資格者を選任する場合と、健康診断を企業が外部労働衛生機関（多くは健診事業者）に委託する際に産業医の派遣を同時に委託する場合である。後者の場合にはそのまま特定健康診査および特定保健指導のサービスを提供することが可能で、個人情報管理上もリスクが少なくなる。

最後に従業員1000名以上の企業であるが、ここでは専属の産業医が配置される。このような事業所では多くは保健師も雇用されており、勤務時間中は常時医療職が居ることとなる。このような事業所では医療職を中心とした健康情報管理が可能となる。

・産業保健における健康診断情報の管理

労働者個人の健康情報の管理に関しては、世界的には1992年に国際労働衛生委員会(ICOH)が「産業保健専門職の倫理コード」*5、国際労働機関(ILO)が1996年に「労働者個人情報の保護実施要項」*6、1998年に「労働者の健康サーベイランスのための技術・倫理ガイドライン」*7を定めている。これらでは、労働者の個人情報である健康情報の取り扱いを医療職に限定し、非医療職は医療内容に立ち入らないことを勧めている。

また、ロンドン王立内科医会産業医部会の「産業医の倫理ガイドライン」*8では、「個人の健康情報は守秘義務が保たれる現職の産業保健専門職に直接手渡されて保管されるべきである。この性質の医学記録は、人事担当者や他の非医療関係の部門で扱われたり保管されたりしてはならない。」とあり、こちらでも従業員の健康情報の保管管理は医療職が行うべきであるとしている。

日本国内では、2004年の「労働者の健康情報の保護に関する検討会報告書」*9でも、基本的に医療職による管理を勧めている。しかし、法令上産業医の選任の義務のない中小事業場においては、企業内での取り扱いに一定のルールを明確にすることを求めている。

先ほど述べたように、事業場の規模により産業保健の体制が異なるので、それぞれ分けて整理する。

まず、50人未満の事業場であるが、大企業の出張機関を除いて考えるとほとんど総務や労務の担当者が兼任でいるだけで医療職の関与は通常ない。よって、安全衛生推進者などの担当者が健康情報を管理することとなる。しかし、先ほども触れたように平成20年4月から「過重労働による健康障害防止」いわゆる過労死対策の対象となり、産業保健の対象となる。

50名以上の事業場の定期健康診断や特殊健康診断では労働基準監督に結果の集計を報告する義務がある。しかし、その報告の内容はじん肺健康診断以外は個人情報に含まれない。よって、健康診断に関連する個人の健康情報は原則的には、事業場もしくは企業および健康診断を受託した企業外労働衛生機関（医療職がいる）に限られることとなる。健康情報の取り扱いの責任者として契約している産業医が考えられる。しかし、非専属の産業医の多くは月に1回程度の出務しかなく、実質的な健康情報管理は企業の衛生管理者に任されることが多い。その場合には管理責任が明確であるが、その内容による判断や医療機関への紹介などの責任はやはり産業医が担うこととなる。

1000名以上の専属産業医や保健師などの常勤の医療職のいる企業では、健康診断を初めとする従業員の健康情報管理は医療職が担うこととなる。これらの医療職には専門職としての法的な個人情報の秘匿義務がある。

・健康診断の流れ、契約と個人情報管理

ここで、産業保健分野における健康診断情報流通とそれに伴う個人情報保護について整理する。(図1)

このように関係者としては、事業者、従業員、企業外労働衛生機関、労働基準監督署と少ない。企業規模により専属もしくは非専属の産業医を初めとする産業保健スタッフが関わることもある。しかし、中小事業場では、企業外労働衛生機関が健康診断と共に産業医活動・健康指導を契約することも多い。

事業者と企業外労働衛生機関の間では、情報管理まで含めた契約が結ばれる。事業者と従業員の間には雇用契約があり、その中に従業員の個人情報も管理される。この範囲であれば、ほとんどが契約行為で規定される。事後措置と呼

ばれる保健指導も業務の一環として取り扱われる。

健康診断結果については企業外労働衛生機関から事業者側には印刷物もしくはFD・CD-ROMなどのデジタルメディアで渡される。個人に対しては封書にて郵送もしくは事業者を通じて渡される。労働基準監督署へは事業場単位での、高血圧や肝障害などの異常者の集計を報告する。

この範囲であれば、医療職のいる企業外労働衛生機関が情報管理を行うので、責任範囲も明確である。

事後措置の中には、再検査や精密検査などを近くの医療機関を受診して検査するが、通常は事業者の管理外のことであるので、健康保険を使つての受診となる。医療機関の中には企業外労働衛生機関も含まれるので、それまで含めた健康診断委託契約が結ばれることが多い。その結果についての企業の産業保健スタッフへの報告は受診した従業員個人の判断により行われる。

・産業保健分野における個人情報保護の課題

この様な産業保健分野における健康診断を初めとする従業員の健康情報管理に関して、個人情報保護およびプライバシー権の見地から課題が指摘されてきた。その一番のポイントは事業者の安全配慮義務と個人情報保護およびプライバシー権の関係の解釈である。

これについては、「労働者の健康情報の保護に関する検討会報告書」*9にも「事業者が健康情報を取り扱う際には、労働者の健康保持のために健康状態を把握する義務と、不必要に労働者個人のプライバシーが侵害されないように保護する義務との間での均衡を図ることが求められている。」とまとめられている。

産業保健における事業者による健康情報収集の大きな争点は雇用との関係である。そのため採用前の健康診断はその理由を明確にした上で

行うように指導されている。また、健康診断結果とくに感染症を理由とした解雇は裁判でも違法判決が出ている。(東京地判平成7.3.30 HIV感染者解雇事件 労判667号14頁)

よって、健康情報は可能な限り医療職が管理することが望ましい。なお、現在の個人情報保護法では半年間に5000件以上の個人情報を取り扱う事業者を個人情報取り扱い事業者としている。医療保健福祉機関においては、全ての機関で個人情報保護を行うように厚生労働省のガイドラインで指導されている*11。しかし、産業保健分野においては、医療職が関わらない中小事業場などでは個人情報取り扱い事業者ではない事業場が従業員の健康情報の管理を行うこととなり、明確な法的な規制の対照とはなっていない。

・医療保険者における健康情報管理

医療保険者に関連する個人情報保護のガイドラインとしては、2004年に「健康保険組合等における個人情報の適切な取り扱いのためのガイドライン」*12、2005年に「国民健康保険組合における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」*13、が出された。このガイドラインは、レセプトの管理と健康診断・保健指導を想定したガイドラインとなっている。特に外部委託や再委託時の注意点についても言及している。

同時に、健康保険組合での業務委託に伴う個人情報保護の重要性については、「個人情報保護の徹底について」(平成14年12月25日保発第1225003号)と「健康保険組合における個人情報保護の徹底について」(平成14年12月25日保保発第1225001号)の「4. 個人情報の処理に関する外部委託に関する措置」でも通達されている。

今回の特定健康診査・特定保健指導では、従業員の転職にともなう保険者間の情報提供と特

定保健指導の業務委託に伴う健康情報提供と結果報告が問題となる。

通常では個人情報の第3者提供として事業者から医療保険者へ提供される。特定保健指導対象者の指導を外部に委託する場合には、さらに委託事業者に個人情報が提供されることとなる。

特定健康診査ではその結果の判定は全国的な基準が規定され、ほぼ自動的に判定が行われる。その結果どのような指導を行うかについては、医療保険者が判断して、アウトソーシング基準に適合した機関に所属する医療職が担当する。この判断を非医療職が行わないようにする必要がある。

・日本産業衛生学会からの要望書*14、*15

以上の状況を踏まえ、日本産業衛生学会および日本産業衛生学会産業医部会より特定健康診査事業に対して要望書が出された。

個人情報保護に関して、目的外使用の防止、利用を拒否するものに対する対応、作業関連との情報の取り扱い、などの内容が盛り込まれ、産業保健関係者の意見を代表している。

E. 結論

特定健診・特定保健指導が産業保健分野に導入された際に個人情報管理上どのような課題が生じるか検討を行った。特に非医療者が個人の健康情報を扱うことについて関係者の慎重な対応が必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 八幡勝也、生涯健康管理の重要な要件となる健康情報システムについて、健康開

発, 11, 2, 18-22, 2007

2. 学会発表

- 1) 特定健診情報利用における産業保健現場の課題、平成 19 年度第 1 回日本医療情報学会九州・沖縄支部研究会、2007 年 4 月
- 2) 特定健診の方向性と情報技術、産業保健情報システム研究会、2007 年 4 月
- 3) 特定健診制度と産業保健の問題点と解決策、第 27 回医療情報連合大会、シンポジウム 11「特定健診制度の運用のピットホールと解決の鍵」～先行実証フィールドからの提言、2007 年 11 月

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

参考文献

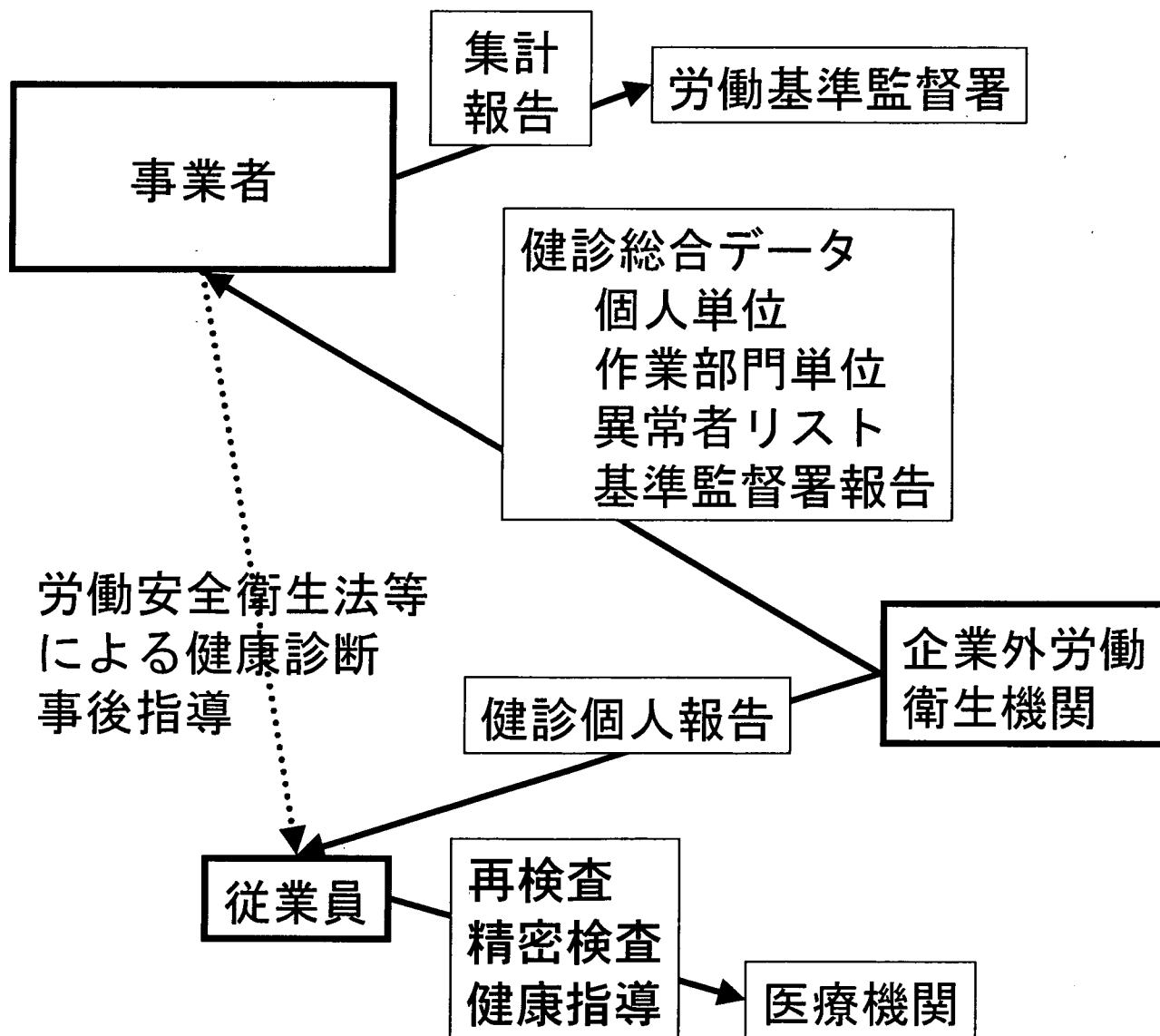
1. 厚生労働省、安全衛生法における定期健康診断等に関する検討会報告書、2007. 3,
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/04/h0402-4.html>
2. 標準的な健診・保健指導プログラム,
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu/index.html>
3. 小規模事業所における総合的健康管理の方策に関する調査研究、1996 年 2 月,
http://www.iph.pref.osaka.jp/report/busins96/bsns96_2.html
4. 過重労働による健康障害防止のための総合対策について、2005 年 3 月,
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/roudou/an-eihou/dl/ka060317008a.pdf>
5. 産業保健専門職の倫理コード、2002 年,
http://www.icohweb.org/core_docs/code_ethics_jpn.pdf
6. 労働者個人情報の保護実施要項, ILO 労働者のための技術・倫理ガイドライン/労働者個人情報の保護実施要項, P65, 労働基準調査会, 1999 年
7. ILO 労働者のための技術・倫理ガイドライン, ILO 労働者のための技術・倫理ガイドライン/労働者個人情報の保護実施要項, P1, 労働基準調査会, 1999 年
8. ロンドン王立内科医会産業医部会, 産業医の倫理ガイドライン, 健康開発科学研究会誌, 2001 年
9. 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課, 労働者の健康情報の保護に関する検討会報告書, 2004 年 9 月,
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/09/s0906-3a.html>
10. 厚生労働省労災補償課医療係, 二次健康診断等給付について,
<http://www.roudoukyoku.go.jp/seido/rousai/rousai-2ji.htm>
11. 厚生労働省, 医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン, 2004 年 12 月,
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/seisaku/kojin/dl/170805-11a.pdf>
12. 厚生労働省, 健康保険組合等における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン, 2004 年,
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/seisaku/kojin/dl/161227kenpo.pdf>
13. 厚生労働省, 国民健康保険組合における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン, 2005 年,
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/seisaku/kojin/dl/170401kokuho.pdf>
14. 日本産業衛生学会, 衛則改正に関わる省令案の実施に関する要望書について, 2007 年 7 月, <https://www.sanei.or.jp/#line>
15. 日本産業衛生学会産業医部会, 特定健康

診査、特定保健指導に関して、産業医業務における位置づけ、日本産業衛生学会産業医部会としての意見、2007年6月、<http://www.on->

表1 従業員数と産業保健管理体制

事業所の従業員数	定期健康診断結果の労働基準局への報告	産業医の選任	安全衛生管理担当者の選任
1-9名	-	-	-
10-49名	-	-	安全衛生推進者・衛生推進者
50-999名	必要	必要	安全管理者・衛生管理者
1000名以上	必要	専属の産業医	専任の安全管理者・衛生管理者

図1 産業保健における健康診断の情報の流れ



医療機関内部における個人情報管理に関する調査・検討

分担研究者 秋山 昌範 (東京医科大学医療情報学講座、国立国際医療センター情報システム部)

研究要旨 医療機関相互の連携を行うために必要な医療機関内部における医療情報管理の実施形態を検討し、医療情報ネットワークによる電子カルテ連携実現に必要な要件を明らかにする。また、ITによる電子認証等を用いて、医療情報へのアクセスコントロールを実施するにあたっての課題を検討した。

近年インフォームドコンセントが当たり前のこととなり、診療情報の患者への開示が進んできた。その結果、診療は医師任せにするのではなく、患者も治療に参加するという姿勢に変わりつつあるようである。HIV疾患では特にウィルス量や肝機能などの検査情報が重要とされているが、それらを患者にも生涯カルテとして欲しいという要求が生まれてきた。これは、従来の「お任せ医療」から「患者参加型医療」への大きな転換といえる。したがって、今後の医療機関内部における個人情報管理に関する考え方は、医療機関内部のみでなく連携医療機関、さらに患者との情報共有まで考慮した管理モデル構築が望まれる。情報技術の進歩に伴いながら継続して個人情報保護法を踏まえた技術開発を研究する必要がある。

昨今の法改正等諸改革により医療・健康分野においても、そのサービスの方向性に大きな変化が生じている。特に診療記録の外部保存、保険統計情報の分析および遠隔医療への取り組みは近い将来にASP型医療サービスの出現が推測されるものであり、従来は院内で独立・隔離して管理されていた情報が関連組織間で共有化されていくことを意味している。

こうした提供サービスの変化は情報保護(セキュリティ)面における詳細なセキュリティポリシーの策定と関連組織間での合意・順守体制が求められることになる。またサービス内容としてリアルタイム性が追求されることにもなり、患者情報の保護だけではなくネットワークシステム全体のセキュリティも検討していく必要があると考える。これは医療・健康分野のシステムが金融系・通信事業系システムと同様のミッションクリティカル性を帯びてきており、体系化されたシステムのセキュリティデザインを確立していくべきである。

A. 研究目的

医療機関相互の連携を行うために必要な医療機関内部における医療情報管理の実施形態を検討し、医療情報ネットワークによる電子カルテ等の病院内のシステムを連携するための実現に必要な要件を明らかにする。これまでの研究で、技術面の改革の検討を行いながら、実際の利用状況を調査・分析することで、問題点を明らかにし、改善への道を提示した。今年度は、昨今の法改正等諸改革による医療・健康分野における、そのサービスの方向性に大きな変化の影響を検討する。

B. 研究方法

医療情報ネットワーク基盤検討会により、医療情報の取扱いに関する責任及びその在り方について、また医療情報の外部保存を受託する機関の選定基準および情報の取り扱いに関する基準等を、「医療情報システムの安全管理に関するガイ

ドライン 第3版(案)」が、まとめられたので、これまでの研究との整合性を調査検討する。

特に診療記録の外部保存、保険統計情報の分析および遠隔医療への取り組みは近い将来にASP型医療サービスの出現が推測されるものであり、従来は院内で独立・隔離して管理されていた情報が関連組織間で共有化されていくことを意味している。こうした提供サービスの変化は情報保護(セキュリティ)面における詳細なセキュリティポリシーの策定と関連組織間での合意・順守体制が求められることになる。またサービス内容としてリアルタイム性が追求されることにもなり、患者情報の保護だけではなくネットワークシステム全体のセキュリティも検討していく必要があると考える。これは医療・健康分野のシステムが金融系・通信事業系システムと同様のミッションクリティカル性を帯びてきており、体系化されたシステムのセキュリティデザインを確立してい

くべきである。ITによる電子認証等を用いて、今後整備される医療情報ネットワーク基盤を用いて、医療機関において必要となる課題を明らかにする。

(倫理面への配慮)

本研究は、個人情報扱うものではないので、問題はないと考えられる。

C. 研究結果

1) 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第3版(案)

外部保存については、システム堅牢性の高い安全な保存場所の確保によるセキュリティ対策の向上や災害時の危機管理、保存コストの削減等の効果が期待されている。

・ オンラインによって外部保存を行う場合は、患者等の情報が瞬時に大量に漏洩する危険性がある一方で、漏洩した場所や責任者の特定が困難である。また医療に関連した個人情報の漏洩や不当な利用等により、個人の権利利益が侵害された場合には、被害者の苦痛や権利回復が困難である。さらには蓄積された情報の外部保存を受託する民間事業者等が、不当に利用することへの国民等の危惧が存在する。

・ 民間事業者には刑法や資格法等で定められる罰則を伴う守秘義務等のルールが存在しないため、医療情報の取扱いに起因する責任に各者間で不均衡が生じ、医療に関連した個人情報の漏洩等が発生した場合の医療機関等の責任が相対的に大きくなっている。

・ したがって医療情報の取扱いルールとそれに伴う責任分界を明確化し、民間事業者による安易な商用利用等を禁じることが必要である。

具体的には、

1. 電子的な医療情報を扱う際の責任のあり方(4章)

○ 情報の適切な管理のためには、管理者は「善良なる管理者の注意義務(善管注意義務)」を果たすことが求められ、本ガイドラインではその責務や、責任分界点等をできるだけ具体的に示している。

2. 医療機関等の管理者の情報保護責任について(4.1章)

「通常運用における責任」と「事後責任」に分けて整理。

(1)「通常運用における責任」とは、医療情報の適切な保護のために医療機関等の管理者が果たすべき以下の3つの責任を指す。

[1] 患者等に対し、医療情報が適切に管理されていることを説明する責任

[2] システムを適切に運用管理する責任

[3] システムの運用管理の状況を定期的に見直し、必要に応じて改善を行う責任

(2)「事後責任」とは、医療情報について何らかの不都合な事態(典型的には情報漏えい)が生じた場合に、医療機関等の管理者が果たすべき以下の2つの責任を指す。

[1] 情報事故の事態発生を公表し、その原因と対処法について説明する責任

[2] 情報事故の原因を追究し明らかにした上で、その損害填補や再発防止策を実施する等の善後策を講じる責任

3. 責任分界について(4.2章)

【委託の場合】

(1) 通常運用における責任の考え方

○ 管理責任の主体である医療機関等の管理者が、患者に対し責任を果たす義務を負う。

○ 受託する事業者は医療機関等の管理者に対し、情報提供等の説明責任がある。

○ 医療機関等の管理者は、受託する事業者の管理実態を理解し、その監督を適切に行う。

○ 管理状況を定期的に見直し、改善を行う責任の分担について契約事項に含めておく。

○ 予め可能な限りの事態を想定し、各者の責任の分担について契約事項に含めておく。

(2) 事後責任の考え方

○ 医療機関等の管理者は、受託する事業者の選任監督に十分な注意を払っている場合でも、患者に対しての善後策を講ずる責任を免れることはできない。

○ しかしながらその責任の分担の程度等については別途考慮する必要があり、受託する事業者が原因で事故が生じた場合、最終的には受託する事業者が損害填補責任等を負うのが原則であり、医療機関等の管理者がすべての責任を負うことは原則としてあり得ない。

○ 事故発生時は原因追及や再発防止策を優先させることを委託契約に明記しておく。

○ 原因の程度等や、保険による損害分散の可能性などを考慮した上で、損害填補責任の分担について委託契約に明記しておく。

【第三者提供の場合】

○ 一旦適切・適法に提供された医療情報は、提供元の医療機関等に責任はないが、提供先で適切に扱われないことを知りながら情報提供をするような場合は、責任が追及される可能性がある。

○ 介在する情報処理関連事業者に起因する事故の責任の所在について明らかにしておく。

○ 患者に対しては、情報が提供先に到達するまでは提供元の医療機関等に責任があるので、善後

策を講ずる責任の分担を各者間で予め協議し、明確にしておくことが望ましい。

○ 提供元の医療機関等が選任監督義務を果たしており、特に契約に明記されていない場合で、事故が情報処理関連事業者の過失によるものである場合は、情報処理関連事業者がすべての責任を負うのが原則である。

4. 医療情報の外部保存を受託する機関の選定基準および情報の取り扱いに関する基準（8. 1. 2章）

○ 実績のあるデータセンター等の事業者は慎重で十分な安全対策を講じており、医療機関等が自ら管理することに比べても厳重に管理されていることが多い。

○ そのため外部保存により、セキュリティ対策の向上や危機管理の推進、保存コストの削減等が期待できる。

○ 医療機関等相互の情報連携や患者への適切な情報提供によって、より一層の地域医療連携の促進や患者の利便性向上も期待できる。

○ しかしながら、データセンター等の事業者の不適切な情報管理による情報漏えいや、不当な営利、利益を目的とした活用がなされることに対する国民等の危惧が存在するため、厳格な情報管理体制確保や特段の配慮をする必要がある。

○ 以上を踏まえ、「[1]病院、診療所、医療法人等が適切に管理する場所に保存する場合」「[2]行政機関等が開設したデータセンター等に保存する場合」「[3]医療機関等の委託を受けて情報を保管する民間等のデータセンター」の外部保存を受託する機関ごとに、「1. 保存場所に係る規定」「2. 情報の取り扱い」「3. 情報の提供」についての考え方を整理した。

○ 外部保存を受託する機関にて情報管理体制確保のために備えるべき施設の外形要件や、遵守されるべき運用要件等、また外部保存を委託する医療機関等が受託する機関に対し厳守させなくてはならない契約条項や規定を明確化。などが、定められている。

したがって、従来に比べ、特に診療記録の外部保存、保険統計情報の分析および遠隔医療への取り組みは近い将来にASP型医療サービスの出現が推測されるものであり、従来は院内で独立・隔離して管理されていた情報が関連組織間で共有化されていくことを意味している。

D. 考察

前述したように、こうした提供サービスの変化は情報保護（セキュリティ）面における詳細なセキュリティポリシーの策定と関連組織間での合

意・順守体制が求められることになる。またサービス内容としてリアルタイム性が追求されることにもなり、患者情報の保護だけではなくネットワークシステム全体のセキュリティも検討していく必要があると考える。これは医療・健康分野のシステムが金融系・通信事業系システムと同様のミッションクリティカル性を帯びてきており、体系化されたシステムのセキュリティデザインを確立していくべきである。

医療分野において、ASP型医療サービスの例として、HIV診療情報の共有化を図るための、A-netがあげられる。A-netは構築後、約10年の年月が経った。A-netの診療支援電子カルテシステムは個人の診療記録を複数の医療機関で共有することが基本である。これにより、地方の診療機関であっても、ACCと同じ診療レベルの実現が可能になるであろう。さらに、このシステムが有効活用されるため、蓄積されたデータを統計解析して、新規の診断法や治療法を開発し、予後の改善が図られることが望ましい。しかし、個人名を抜いた程度では、患者が類推されてしまう危険性もあり、プライバシー保護とデータの有効利用による治療開発というトレードオフの点を調整するための運営組織やガイドラインも作成した。しかし、個人情報保護法施行を迎え課題は多く、このような観点の検討はまだ十分ではなく、他の分野では名前を抜いた程度でデータベース化され、臨床研究が行われている状態である。今後、プライバシー保護とデータのアクセス制御、有効利用に関し、さらに検討が必要である。

医療分野において、セキュリティデザインを検討していくにあたり、日本規格協会が発行したJIS Q 27001:2006（情報セキュリティマネジメントシステム—要求事項）を採用した「政府セキュリティ統一基準」を参考とするのが良案であると考える。これは以下の理由によるものである。

- 現時点で国際的なセキュリティ標準であり企業や団体での採用実績からも社会的な認知度が高いこと。
- 昨今の公共サービス系システムの情報セキュリティに関するインシデント（事件、事故）を鑑みて、JIS Q27001:2006の不足分を担保していること。

この政府セキュリティ統一基準に明記されるセキュリティ対策を技術的な側面を中心に抽出すると、以下のような多層で防御を行うアーキテクチャを採用すると良いと考える。これは単一レベルのみで制御を行った場合では、日々変化するクラッキング技術やセキュリティホールの露呈などにより攻撃者が容易に突破しシステムの脅

威を一気に高める可能性があるからである。そこでシングルポイント（単一のセキュリティ対策）の突破によるセキュリティの脅威を軽減するためにネットワークシステムの中でのセキュリティ対策は、同様の機能を持つセキュリティ対策をネットワークトポロジの異なった場所で実装し2重、3重の防御対策を基本概念とすべきである。

- 組織管理レベル（主な対策：ポリシー設定、セキュリティ教育、監査体制）
- 物理的レベル（主な対策：入退室管理、建物・インフラ構造）
- ネットワークレベル（主な対策：不正アクセス検知、ファイアウォール、運用・監視）
- システムレベル（主な対策：アクセス制御）
- データレベル（主な対策：バックアップ、暗号化、ウィルス対策、データ改ざん検知）
- アプリケーションレベル（主な対策：認証）

詳細な技術要素については、次項にて説明を行うが上記のような多層型のセキュリティ対策では基本セキュリティ方針の順守を一番の目的として、その目的を有効に機能させるために各レベルにおける統合的なシステム設計が必要であると考える。それゆえ、現在検討が進められている医療システムにおける個人認証と並列させながら、システム基盤全体としてのセキュリティの技術的な確認も行っていきたい。

一方、要素技術には、以下のようなものがある。

①耐障害性

物理的レベルでの機器・回線等の冗長化やネットワーク全体を複数の論理構成に分け、階層ごとに機能を分散するなどの論理的な対策によりサービスの継続性を高めることが求められる。これは運用面での利便性向上や障害発生時の切り分けの簡易性など副次的な効果もあり、現在ではほとんどの企業・団体では一般的な対策の一つに数えられる。（政府情報セキュリティ統一基準における要求項目「2.組織と体制の構築 2.2.2 障害等の対応（1）障害等の発生に備えた事前準備」）

②セキュリティホール対策

製品に関するハードウェア、ソフトウェアの脆弱性が発見された場合の検証・公開・改善を行うための体制を製品ベンダーないしインテグレータが整備していることが望ましいと考える。これによりセキュリティホールが悪用されるリスクを低減し、医療・健康サービス基盤としての安定性を向上させることが可能となる。また、こうした体制の整備には研究者や関連団体などの第三者機関も交えた透明性の高い取り組みを期待したい。Forum of Incident Reponse and Security Teams など国際的なセキュリティフォーラムへの

参画を要求項目の一つとするのも良い。（政府情報セキュリティ統一基準における要求項目「4.2 情報セキュリティについての脅威 4.2.1 セキュリティホール対策」）

③サービス不能攻撃対策（ファイアウォール・IPS・モニタリング・ログ分析）

ネットワークレベルにおいて外部との境界点へファイアウォールならびに不正アクセス検知（IPS）機能を有したアプライアンスの導入が考えられる。既に双方ともに一般の民間企業では導入率が8割を超えており、外部からの意図された攻撃を防ぐために相当の貢献をしていると考えてよい。昨今では、これらの防御機能に加えてセキュリティイベントログを収集・分析の上、可視化するツールの導入も増えている。対外的なデータのやり取りが急増する医療・健康システム基盤では緊急時対応の迅速性や査証性を利用者側より強く求められる可能性もあり、技術的な有効性の確認を行った上で展開を模索していくべきであると考えられる。（政府情報セキュリティ統一基準における要求項目「4.2.3 サービス不能攻撃対策（2）情報システムの運用時」）

④端末セキュリティ

医療・健康システムのネットワーク基盤では外部からの攻撃だけではなく、内部利用者へのセキュリティポリシーの徹底が求められる。こうした対策（組織管理レベル）としてセキュリティ教育が有効な手段として考えられるが、実際には利用者端末が不正プログラムに感染している可能性もあり意図せず情報が流出しているなどの問題が散見されている。また、こうした問題の経済的な損失も医療機関の信頼性も含めて考えれば無視できないほど多大なものとなる。そこでシステム・データレベルでの対策としてアンチウィルスの適正な運用が求められる。また、最近では管理者側が設定したポリシーに違反した利用者（もしくは利用者の行為）を特定し、ポリシー外のプログラム実行などを防止することも可能であり民間機関などで導入が進んでいるため検討を行いたい。（政府情報セキュリティ統一基準における要求項目「5.2 電子計算機 5.2.2 端末」）

⑤暗号化

多数の医療関連機関や利用者がインターネットなどの通信回線を用いてデータをやり取りする場合には、利用者の認証に加えて暗号化の検討が必須である。暗号化方式の選択にあたっては、サービス提供の形態やコストを十分に勘案した上での選択が求められるが電子政府推奨暗号リストからの採用がサービスへの加入者促進を考慮した場合に最も理解が得られ易いと考えられる。

(政府情報セキュリティ統一基準における要求項目「5.4.1 通信回線共通対策」「4.1.6 暗号と電子署名」)

E. 結論

本研究では医療機関が提供するサービスの方向性の変化とそれに対応していくための一般的なセキュリティ対策について技術面を中心として言及してきたわけだが、今後これらのセキュリティ対策が実際にサービスとして提供を行った場合に統合的に機能するかについての技術的な検証が必要と考える。これは医療サービスがユビキタスなアプリケーションとして社会的な認知を受けることを目標とした場合に、その対策に十分なスケーラビリティがあるか否かが大きく関与するものと推測するところである。また長期にわたり安定した運用も必要となることから、コストへの配慮や可能な限り汎用的な対策を検討していくべきであり情報収集を継続しながら最適なセキュリティ対策を定めていきたい。一方、インフォームドコンセントが普及し、診療情報の患者への開示が進んだ結果、患者参加型医療に変化している。検査情報を患者にもデジタル情報として渡して欲しいという要求が生まれてきており、今後の医療機関内部における個人情報管理に関する考え方は、医療機関内部のみでなく連携医療機関、さらに患者との情報共有まで考慮した管理モデル構築が望まれる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 学会発表

秋山昌範：ソーシャルネットワークとセキュリティ～アドボカシー・マーケティング時代に対応したネットワーク～. ネットワーク・セキュリティ ワークショップ in 越後湯沢 2007, 新潟、2007年10月。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療技術評価総合研究研究事業）
分担研究報告書

安全な保健医療情報流通を促進する保健医療認証基盤整備の技術的方策に関する研究
—遠隔医療及び病院内のセキュリティ確保に関する調査・検討—

分担研究者 石垣武男 名古屋大学名誉教授

研究要旨

全国の大学病院、全国主な市中病院、遠隔画像診断施設等413施設を対象にセキュリティ関連事項や画像の取り扱いに係わる意識調査についてアンケート調査を実施し197件（47.7%）の回答を得た。内訳は大学病院（分院を含む）44/86(51.2%)、全国市中病院130/261(49.8%)、遠隔画像診断施設23/66(34.8%)である。意識度は大学病院、市中病院、遠隔画像診断を実際の業務としている施設毎に違いが見られた。当然の結果と考えられるものの安全性を保つためにしなければならない対策についてさらにより深く知ってもらうことが重要である。

A. 研究目的

本分担研究では平成17年度では大学病院における医療情報システム管理に関する検討として全国の大学病院を対象にアンケート調査を行い医療情報システム、電子カルテに対するセキュリティー対策の調査を行った。平成18年度では遠隔医療のなかでも普及しつつある遠隔画像診断におけるセキュリティー対策についてアンケート調査を実施した。平成19年度では全国の大学病院、市中病院、遠隔画像診断施設等を対象にセキュリティ関連事項や画像の取り扱いに係わる意識調査についてアンケート調査を実施した。

B. 研究方法

対象：大学病院（分院を含む）86施設の放射線科教授・部長、全国市中病院261施設の診療放射線技師長、遠隔画像診断を実際の業務として行っている66施設の長を対象に計413施設に対してアンケート調査を行った。

調査内容：調査内容はセキュリティ関連事項や画像の取り扱いに係わる意識調査である。ただしアンケート送付対象者の専門が異なるため意識調査といっても詳細な内容にはしていない。

項目としては以下の5項目である。

1. 医療情報システムの安全管理に関するガイドラインについて
2. 保健医療福祉領域における公開鍵認証基盤（HPKI）について
3. 保存義務のある診療録（画像を含む）の電子的保存の民間への外部委託について
4. 他施設からの患者紹介に際して画像情報を電子的な記録媒体で受け取る場合
5. プライバシマークについて

実際のアンケート用紙を表1に示す。

C. 結果

413件中197件(47.7%)の回答を得た。内訳は大学病院(分院を含む)44/86(51.2%)、全国市中病院130/261(49.8%)、遠隔画像診断施設23/66(34.8%)である。

以下に結果を示す。

1. 医療情報システムの安全管理に関するガイドラインについて

ガイドラインは平成17年に第1版、19年に第2版が出されている。第1版に関してはその内容に

についての理解度を回答してもらった。理解しているという回答は21%、知っているが理解できない部分があると答えたのが30%であり知らないというのは18%、内容は把握していないというのが31%であった(図1-1)。大学病院、市中病院、遠隔画像診断施設別にみると回答には相違があった(図1-2)。第2版では病院と外部との情報の接続について追加されているがその内容について尋ねた。第1版に対する質問に比べると知らない(29%)、内容は把握していない(33%)というネガティブな回答が増していた(図1-3)。大学病院、市中病院、遠隔画像診断施設別にみると回答には明らかに相違がみられた(図1-4)。ガイドラインの解釈を含めた解説書については圧倒的に要望する回答が多かった(図1-5)。ガイドラインに則った院内運用規定などの策定については部分的に策定してあるものを含めると6割を超えている(図1-6)。院内運用規定などの策定にあたっての方針についてはガイドラインに掲げてある「最低限守るべき条件」と「推奨する条件」の2種類の条件のいずれかを適宜含めるものがあったが現状では厳しい条件を受け入れる施設はまだ少ない(図1-7)。

2. 保健医療福祉領域における公開鍵認証基盤 (HPKI) について

知らないと回答したものが44%あった(図2-1)。施設毎の検討では大学が69%、遠隔医療施設が50%で多く病院間系は35%であった(図2-2)。認証基盤を活用した際のセキュリティ、プライバシー保護についてはやや不安という回答が28%であったが半数以上の61%は分からないという回答であった(図2-3)。

3. 保存義務のある診療録(画像を含む)の電子的保存の民間への外部委託について。

積極的にすすめるべきであるという回答は39%であり、好ましくない(11%)、認めるべきでない(4.2%)よりはるかに多かった(図3-1)。保存義務のある期間内の外部保存に比べて保存義務期間が過ぎたものの外部保存についての方が賛成意見が多かったのは当然といえるかもしれない(図3-2, 3)。民間機関による外部保存の利便性については意義ありとするものが52%に見られ(図3-4)、実現したら利用を考えるとという回答は4割に見られた(図3-5)。

4. 他施設からの患者紹介に際して画像情報を電子的な記録媒体で受け取る場合

記録媒体を再現する端末で表示できなかつたり、表示できても不具合が生じた場合に遭遇したことがあるかどうかの問いに対しては表示できなかつた経験があると答えたのが60%、表示できても不具合が生じた経験があるのが40%に見られた(図4-1)。こういった場面を回避するために記録媒体を用いて支障なく表示するために一定の基準を設けて関連するベンダに徹底させることの是非を尋ねた結果では適切な対応が必要である旨の回答が多く見られた(図4-2)。

5. プライバシマークについて

プライバシーマークについては約半数が知っている範疇に入るが知らないと答えたものも35%に見られた(図5-1)。大学関連で知らないと答えた率はやや高かった(図5-2)。プライバシーマークを取得している施設は4%とまだ低率であった(図5-3)。

D. 考察

今回の研究では全国の大学病院、全国の主な市中病院、遠隔画像診断施設等を対象にセキュリティ関連事項や画像の取り扱いに係わる意識調査についてアンケート調査を実施したが対象施設を大学病院、市中病院、遠隔画像診断を実際の業務として行っている施設、の3種類に分けたのはそれぞれの施設の性格や立場での違いがあると考えたからである。また施設において医療情報を担当している部署にアンケートを求めなかったのはアンケートの内容からみて当然の事柄が多く今回のような簡単な意識調査としては意味をなさないと考えたからである。実際にはわずか

ではあるものの医療情報関係者から直接回答が来たものもあるがほとんどは当初の目的のように医療情報関係者以外からの回答であった。

医療情報システムの安全管理に関するガイドラインの第1版と第2版とでは、第2版の認知度が下がっていたが新しい改訂版についての周知が十分でないことや、大学病院、市中病院、遠隔画像診断各施設の性格、回答者の立場で意識の差が見られたためと思われる。平成20年春には早くも第3版のガイドラインが出されるが、ガイドラインの目的を果たすべくその存在を周知させることは安全なIT活用を目指す上で重要なことと考える。ガイドラインの内容について十分理解してもらうためには、他の省庁のガイドラインも含めた解説書のごときものが必要であることはアンケートの回答からも明らかである。

HPKIについてはそのこと自体の認知度が低かったが具体的に情報を利用する現場側にとっては安全な運用を行うための手段のひとつであるので必ずしも熟知している必要性はないかもしれない。しかし安全性が担保された仕組みを理解するというレベルではさらなる啓蒙活動が必要であろう。

診療録（画像を含む）の電子的保存の民間への外部委託については現状でも必要性を感じている施設が4割程度みられたことは診療録の電子的保存に各施設が頭を悩ませていることを占めずのものであろう。一方で、安全性に問題ありとする施設では受け入れる考えが現状では無いことも確かなことである。安全性が認識されればその利便性についての評価は高まるであろう。

患者が他の施設から診療情報を記録媒体で持ち運んで違う病院を受診する際にその記録媒体が活用できない場合があるという事実は今回のアンケートで明らかになった。支障なく情報伝達ができる仕組みを構築することは医療連携のIT化にとって目の前の急務といえる。

プライバシーマークについては組織としての施設がしっかりと認識すべき事柄であり今後さらに浸透させていくべきものであるがまだまだ十分とは言えない。

今回のアンケートで情報の取り扱いに関して100%安全性が担保されなければならないという意識がみられたが安全性の担保という意味でガイドラインやHPKIという仕組みについて周知徹底させることがまずは必要なことであろう。

E. 結論

全国の大学病院、全国主な市中病院、遠隔画像診断施設等413施設を対象にセキュリティ関連事項や画像の取り扱いに係わる意識調査についてアンケート調査を実施し197件（47.7%）の回答を得た。内訳は大学病院（分院を含む）44/86(51.2%)、全国市中病院130/261(49.8%)、遠隔画像診断施設23/66(34.8%)である。た。意識度は大学病院、市中病院、遠隔画像診断を実際の業務としている施設毎に違いが見られた。当然の結果と考えられるものの安全性を保つためにしなければならない対策についてさらにより深く知ってもらうことが重要である。

参考資料

1. 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第1版 平成17年3月 厚生労働省
2. 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第2版 平成19年3月 厚生労働省

表1

質問はA～Eの5項目です。該当する番号に○をつけてください。
施設の性格上該当しない箇所があれば飛ばしてください

A 医療情報システムの安全管理に関するガイドラインについて

- 1 平成17年3月に厚生労働省から出されたガイドライン第1版の内容について
 1. 知っており理解している
 2. 知っているが理解できない部分がある
 3. 知っているが内容は把握していない
 4. 知らない
 5. その他
- 2 平成19年3月に提出されたガイドライン第2版の追加部分には病院と外部との情報の連携について記載されていますがその内容について
 1. 知っており理解している
 2. 知っているが理解できない部分がある
 3. 知っているが内容は把握していない
 4. 知らない
 5. その他
- 3 ガイドラインの解釈を含めた解説書について
 1. 必要である
 2. あると便利
 3. どちらでもよい
 4. 必要ない
 5. その他
- 4 貴施設におけるガイドラインに則った院内運用規定などの策定
 1. 策定している
 2. 一部策定している
 3. 現在策定作業中
 4. 策定する予定である
 5. 今のところ策定する予定はない
 6. その他
- 5 ガイドラインには「専任担当すべき条件」と「発生する患者の2割以上が自前施設に転じているが、院内運用規定などの策定に当たっての方針について(予定で取得できず策定できずも記入してください)」
 1. 「専任担当すべき条件」までクリアする
 2. 「専任担当すべき条件」に2と定める
 3. 両者を満たす
 4. 実施できる範囲内で作成する
 5. その他

B 医療医療福祉領域における公開鍵認証基盤(HPK)について

- 8 公開鍵認証基盤(HPK)について
 1. 知っており理解している
 2. 知っているが理解できない部分がある
 3. 知っているが内容は把握していない
 4. 知らない
 5. その他
- 7 現行のHPKのセキュリティ、プライバシー保護について
 1. 不安はない
 2. やや不安である
 3. かなり不安がある
 4. 分からない
 5. その他

C 保存義務のある診療録(画像を含む)の電子的外部保存に可能な期間について

- 8 民間委託に関する諸条件がクリアされるといっ前掲でこの方向性について
 1. 積極的にすすめるべきである
 2. どちらとも考えない
 3. 好ましくない
 4. 認めざるべきではない(理由)
 5. その他
- 9 保存義務の期間内である診療録(画像を含む)の電子的外部保存について
 1. 実施してもよい
 2. どちらとも考えない
 3. 実施すべきでない(理由)
 4. その他

- 10 保存義務の期間を過ぎた診療録(画像を含む)の電子的外部保存について
 1. 実施してもよい
 2. どちらとも考えない
 3. 実施すべきでない(理由)
 4. その他
- 11 診療録(画像を含む)の電子的外部保存について。その利便性は
 1. ある
 2. どちらとも考えない
 3. あまりない
 4. まったくない
 5. その他
- 12 診療録(画像を含む)の電子的外部保存について。その利便性は
 1. 利用を考える
 2. どちらとも考えない
 3. 利用は考えない
 4. その他

D 他施設から患者紹介があった時に画像情報を電子的な記録媒体で受け取る場合が出現しています。これについてお聞かせください。

- 13 記録媒体を管理する端末で表示できなかつたり、表示できても不具合がある場合に返還します(複数回答可)
 1. そういったことはなくうまく表示できる
 2. 表示できなかつた原因がある
 3. 表示できても不具合が生じた経験がある
 4. 当施設では電子的に受け取る仕組みが完成していない
 5. そのような場面に遭遇したことがない
 6. その他
- 14 記録媒体を用いて支障なく表示するために一定の基準を設けて返還するベンダーに徹底させることが考えられます。(複数回答可)
 1. そうすべきである
 2. 基準をクリアしているという確認制度が必要
 3. コスト高にならないうちに留意すべきである
 4. 基準の定額が難しい
 5. 異種業界間の連携が難しい
 6. 各業界の自主的な対応に任せるのがよい
 7. 自由競争に委ねればよい
 8. その他(具体的に)

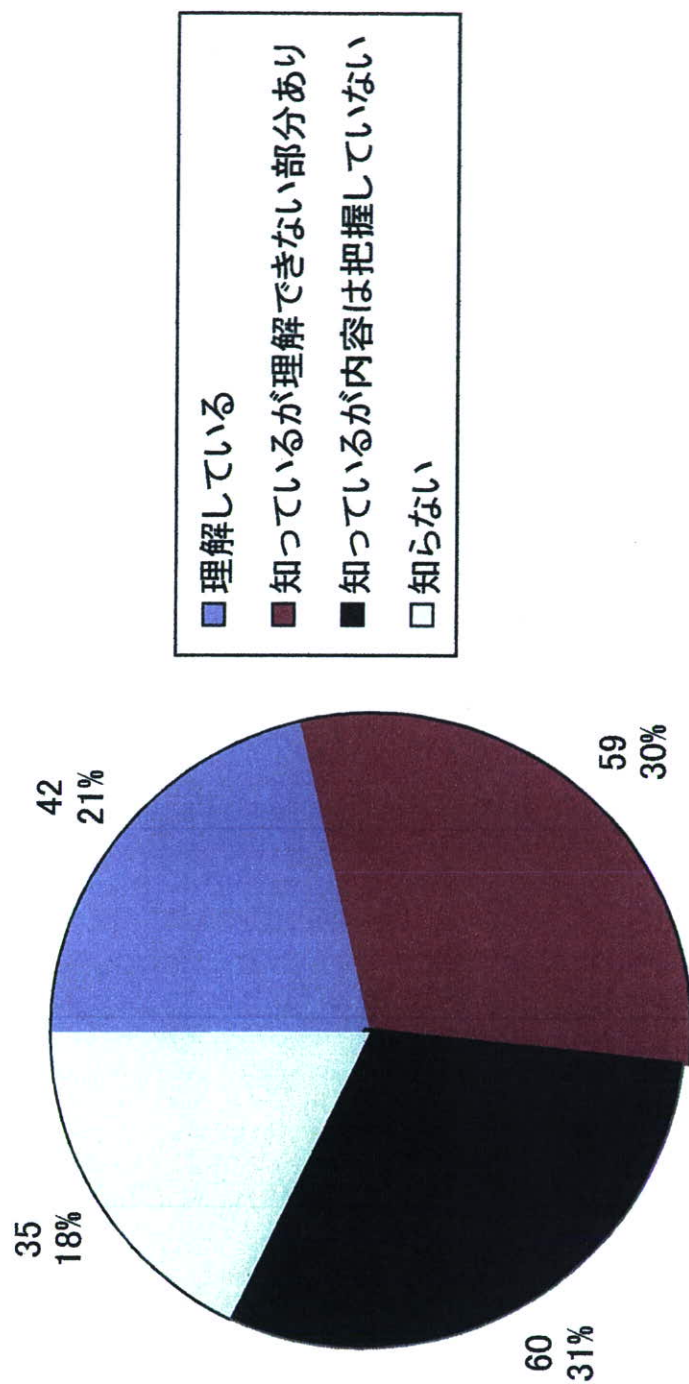
E プライバシマークについてお聞かせください

- 15 プライバシマークについて
 1. 知っており理解している
 2. 知っているが理解できない部分がある
 3. 知っているが内容は把握していない
 4. 知らない
 5. その他
- 16 プライバシマーク取得について
 1. 取得している
 2. 準備中である
 3. 取得する予定はある
 4. 取得する予定はない
 5. その他

ご協力ありがとうございます。差し支えない範囲で右にご記入願います。無記入でも結構です

1. 施設のある県名
2. 施設名
3. 病院の場合のベッド数
4. お名前

図1-1 平成17年3月に厚生労働省から出されたガイドライン第1版の内容
n = 196



数値上段は実数、下段は%

図1-2 平成17年3月に厚生労働省から出されたガイドライン第1版の内容
n=196

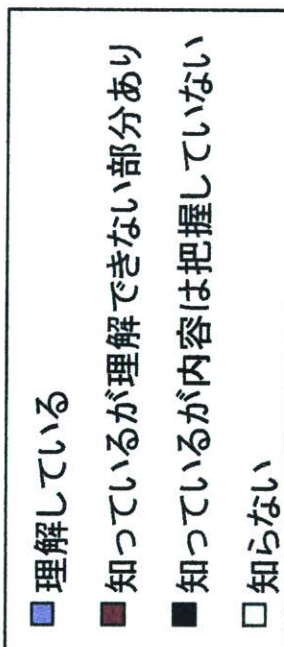
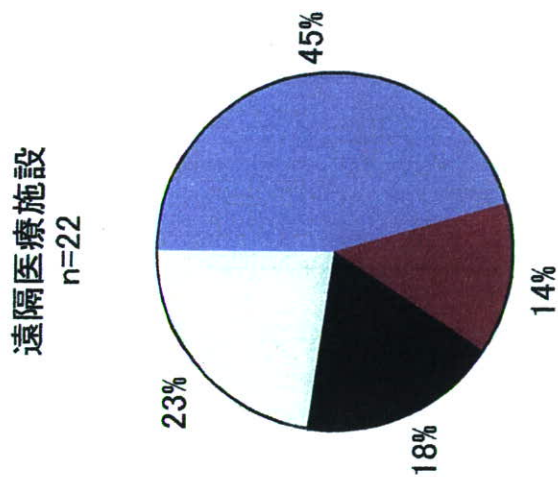
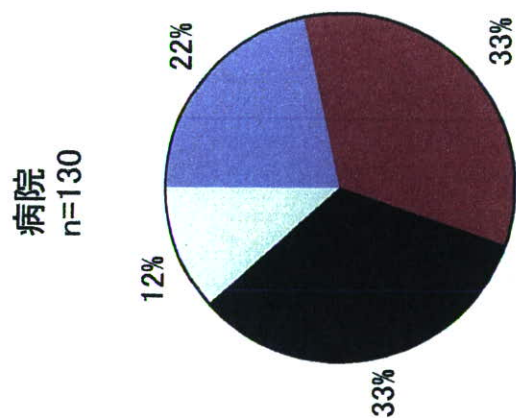
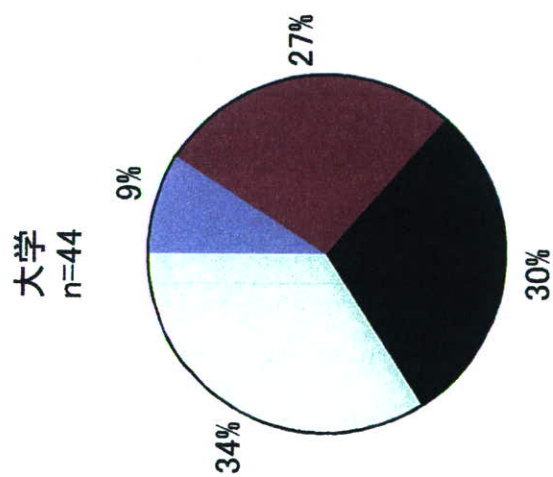
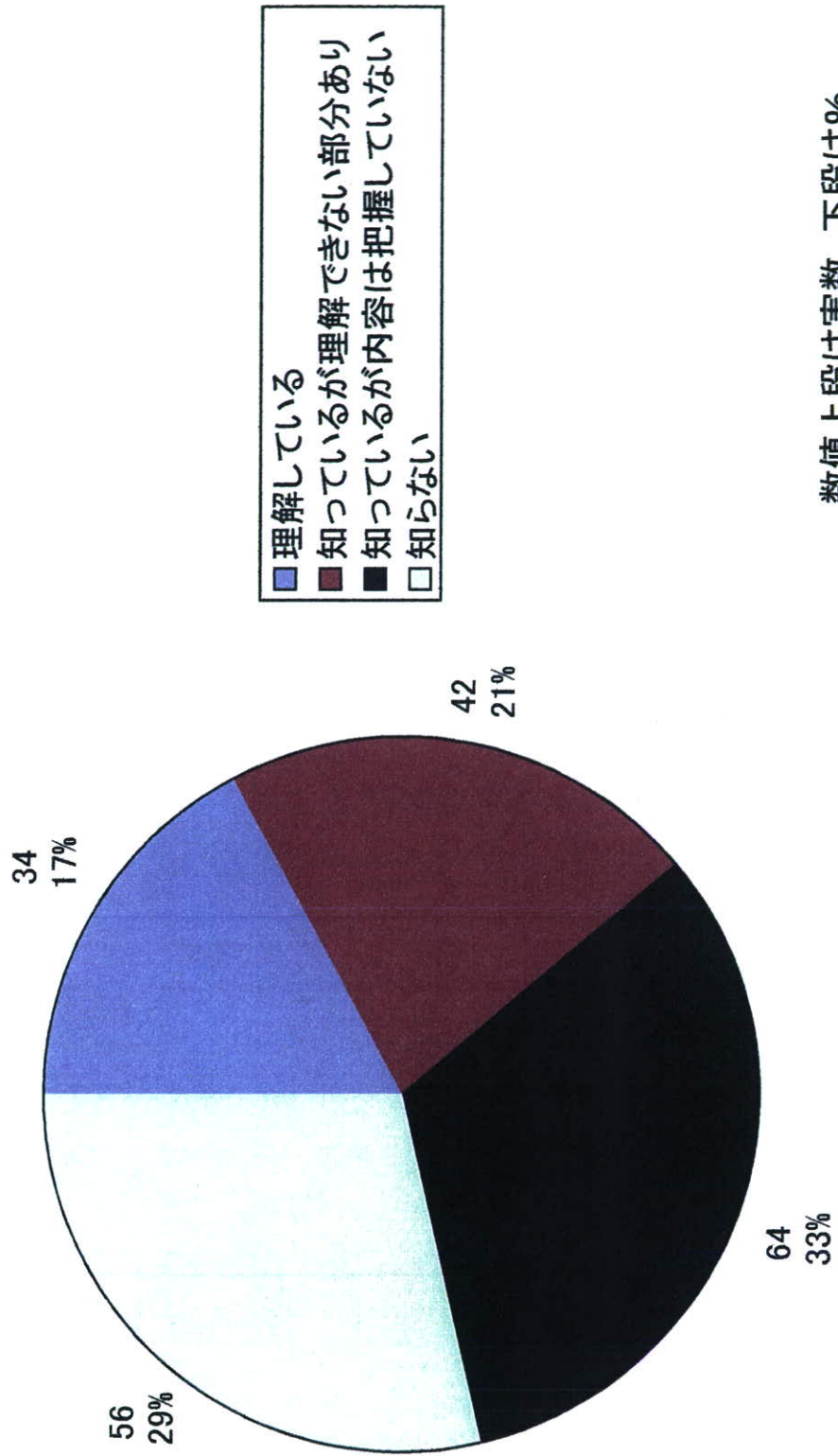


図1-3

平成19年3月に出されたガイドライン第2版の病院と外部との情報の
接続についての内容について n=196



数値上段は実数、下段は%

図1-4

平成19年3月に出版されたガイドライン第2版の病院と外部との情報の
接続についての内容について n=196

