

確認評価項目票【H17年度科研 実証実験】

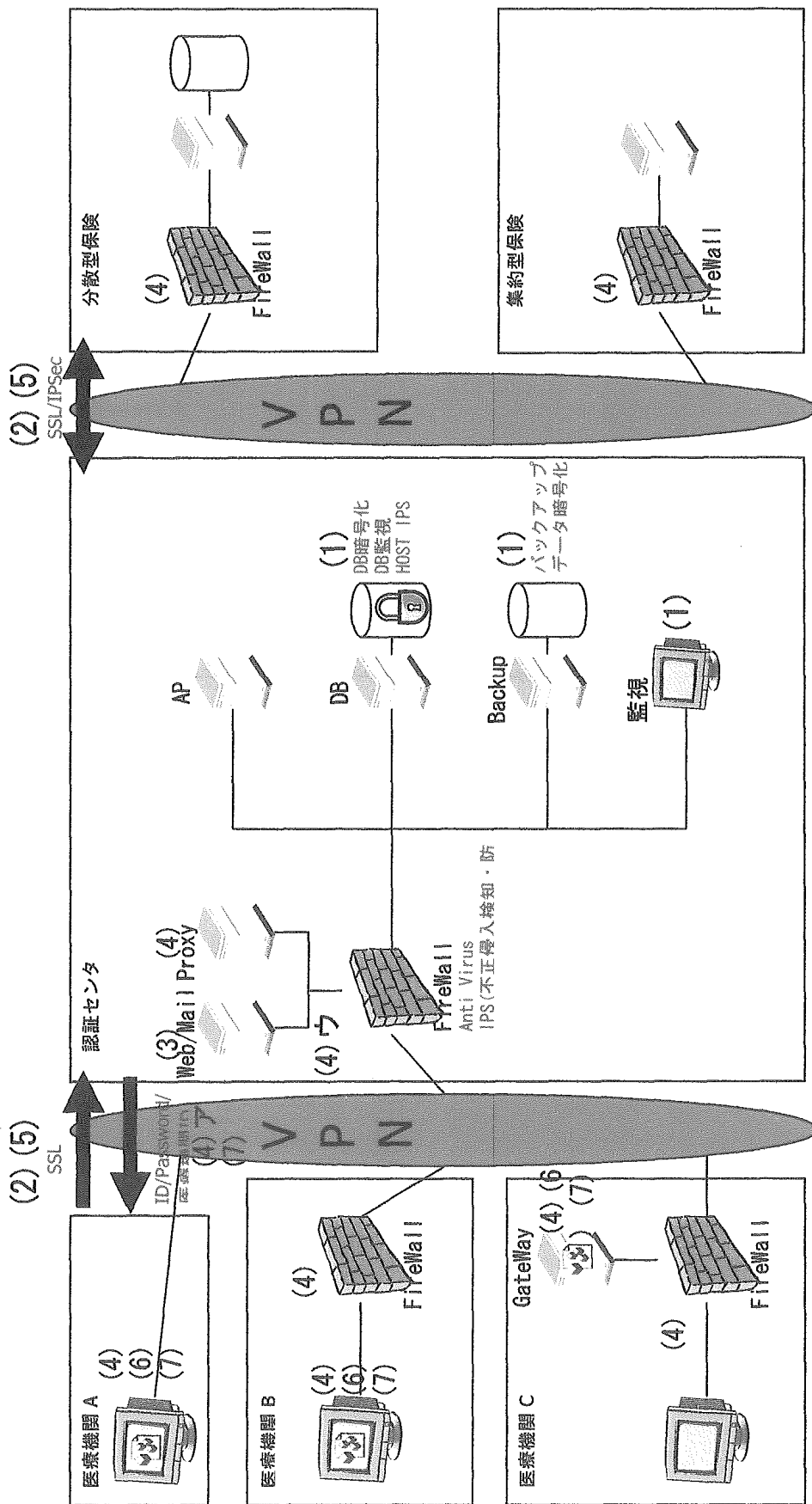
項目番号	結果	項目内容	確認ポイント																																				
		文字列の前後に空白が付加された場合(●)の項目に空白を付加している 下記の蓄積パターンで正常に登録できること 下記の蓄積パターンで登録した保険証について個別認証が正常に行えること	カナ氏名、生年月日の項目は、被扶養者でも確認すること。カナ氏名については、氏と名の間に半角スペースを付加すること																																				
		<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">H16年度版での必須項目</th> <th colspan="2">H17年度で追加された必須項目</th> </tr> <tr> <th>保険者番号</th> <th>記号</th> <th>番号</th> <th>開始年月</th> <th>有効期限</th> <th>効力開始</th> <th>カナ氏名</th> <th>生年月日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PT1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>PT5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>PT6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	H16年度版での必須項目		H17年度で追加された必須項目		保険者番号	記号	番号	開始年月	有効期限	効力開始	カナ氏名	生年月日	PT1	●	●	●	●	●	●	●	PT5							●	PT6							●	
H16年度版での必須項目		H17年度で追加された必須項目																																					
保険者番号	記号	番号	開始年月	有効期限	効力開始	カナ氏名	生年月日																																
PT1	●	●	●	●	●	●	●																																
PT5							●																																
PT6							●																																
		文字コードを変えた事前蓄積 いろいろなる文字コードで作成した事前蓄積データが正常に登録できること。また、そのデータについて個別認証が正常に行えること	正常に事前蓄積の登録 こと																																				
		<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>文字コード</th> <th>事前蓄積</th> <th>個別認証</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SHIFT-JIS</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>UTF-8</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>EUC-JP</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	文字コード	事前蓄積	個別認証	SHIFT-JIS	●	●	UTF-8	●	●	EUC-JP	●	●																									
文字コード	事前蓄積	個別認証																																					
SHIFT-JIS	●	●																																					
UTF-8	●	●																																					
EUC-JP	●	●																																					
		機能確認																																					
		認証NG																																					
		事前蓄積型																																					
		・保険者なし																																					
3-02-01-01	OK	保険者番号が存在しない	「該当する保険者がありま																																				
3-02-01-02	OK	保険者の有効期間が該当しない	「該当する保険者がありま																																				
		<本人の場合>																																					
		・保険証なし																																					
3-02-01-03	OK	被保険者情報に記号・番号が存在しない	「該当する記号・番号があ																																				
		・保険証期限切れ																																					
3-02-01-04	OK	有効期限を過ぎている	「有効期限を過ぎていま																																				
3-02-01-05	OK	有効開始日に達していない	「該当する記号・番号があ																																				
		<家族の場合>																																					
		・該当者なし																																					
3-02-01-06	OK	被保険者情報に記号・番号が存在しない	「該当する記号・番号があ																																				
3-02-01-07	OK	被保険者情報に記号・番号が存在するが、被扶養者情報に該当者が存在しない	「被扶養者が存在しませ																																				
		・保険証期限切れ																																					
3-02-01-08	OK	被保険者情報の有効期限を過ぎている	「有効期限を過ぎていま																																				
3-02-01-09	OK	被保険者情報の有効開始日に達していない	「該当する記号・番号があ																																				
		リアルタイム型																																					
		・保険者なし																																					

確認評価項目票【H17年度科研 実証実験】

項目番号	結果	項目内容	確認ポイント
3-02-01-10	OK	保険者番号が存在しない	「該当する保険者がありま
3-02-01-11	OK	保険者の有効期間が該当しない	「該当する保険者がありま
		<本人の場合>	
		・保険証なし	
3-02-01-12	OK	被保険者情報に記号・番号が存在しない	「該当する記号・番号があ
		・保険証期限切れ	
3-02-01-13	OK	有効期限を過ぎている	「有効期限を過ぎていま
3-02-01-14	OK	有効開始日に達していない	「該当する記号・番号があ
		家族の場合>	
		・該当者なし	
3-02-01-15	OK	被保険者情報に記号・番号が存在しない	「該当する記号・番号があ
3-02-01-16	NG→OK	被保険者情報に記号・番号が存在するが、被扶養者情報に該当者が存在しない	「被扶養者が存在しませ
		・保険証期限切れ	
3-02-01-17	OK	被保険者情報の有効期限を過ぎている	「有効期限を過ぎていま
3-02-01-18	OK	被保険者情報の有効開始日に達していない	「該当する記号・番号があ
		確認エラー	
3-02-02-01		・XML処理エラー(クライアント起因)	それぞれのエラーに応じ
3-02-02-02	OK	・DBアクセスエラー	
		複数件の一括認証を行う	
3-02-03-01	OK	・認証結果が正しいこと(本人の認証と家族の認証を混在させること)	一括認証が正しく行われ
3-02-03-02	OK	・正しい情報を返却していること	
3-02-03-03	OK	・正常なパターンと認証NGとなるパターンを組み合わせて一括認証を行う	
3-02-03-04	OK	・ファイルの形式がxmlでもCSVでも正常に読み込める	
		データメンテナンスの観点から	
		ログイン	
3-03-01-01	OK	ログイン	正常にログインできること
3-03-01-02	OK	ログインNG	ID、パスワードが誤っている旨のメッセージを表示
		ID、パスワードの誤り	
		43 項目	
		総項目数	

## 資料 3

システムのセキュリティに関する考察



## 保険証認証システムにおける情報セキュリティの検討

里村 洋一<sup>1)</sup> 長谷川 由美<sup>2)</sup> 本多 正幸<sup>3)</sup> 山本 隆一<sup>4)</sup> 早津 良昭<sup>5)</sup> 大田 浩成<sup>5)</sup> 塩島 昭吉<sup>2)</sup>  
千葉大学<sup>1)</sup> エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社<sup>2)</sup> 長崎大学病院医療情報部<sup>3)</sup> 東京大学大学院情報  
学環<sup>4)</sup> 東日本電信電話株式会社<sup>5)</sup>

### Information security on the insurance certification network

Satomura Yoichi<sup>1)</sup> Hasegawa Yumi<sup>2)</sup> Honda Masayuki<sup>3)</sup> Yamamoto Ryuichi<sup>4)</sup> Hayatsu Yoshiaki<sup>5)</sup> Oota  
Kousei<sup>5)</sup> Shiojima akiyoshi<sup>2)</sup>  
Chiba University<sup>1)</sup> NTT COMWARE<sup>2)</sup> Nagasaki University<sup>3)</sup> University of Tokyo<sup>4)</sup> NTT EAST<sup>5)</sup>

Abstract: Troubles on invalid insurance membership card are a significant problem for hospitals and clinics. The solution is the system to certificate the validity accessing directly to the database being maintained by insurance organizations. We have developed an experimental system and tested at several hospitals and clinics these three years. As the system is expected to be used nation widely, it should be precisely inspected on security aspects. This paper reports our discussion and the resulted total security design.

Keywords: security, insurance, certification

#### 1. はじめに

健康保険証書(以下、保険証)は、有価証券の一種であるにも関わらず、被保険者の受診時にその有効性を即時に認証する方法がない。しかし、保険証の有効性に関するトラブルは多く、無効となった保険証を使用するなど資格誤りの受診によって、医療機関と保険者の双方が、金銭的または役務的な負担を強いられている。解決のためには、医療機関窓口での受診時に保険証をチェックすることが決め手であるが、そのためには、クレジットカードのように、リアルタイムに保険証の有効性を検証する手段が必要である。

#### 2. 目的

著者らは、受診時の保険証チェックのために、専用に設置する認証センターを介して、医療機関と保険者を結ぶ情報ネットワークを構築することを提案し、システムの試作と小規模な実証実験を行ってきた。このシステムは、国内の医科・歯科診療所、病院、調剤薬局および保険者を含むすべての医療関係機関を結ぶことを目的としており、我が国の医療関係では初めての広範囲な受診者情報のネットワークとなる。従って、その情報の内容は限られているものの、個人情報保護の観点からもこの情報ネットワークには綿密なセキュリティ対策が求められる。

#### 3. 方法

ネットワーク上でのデータセキュリティだけではなく、医療機関における運用を含めた情報システムの安全対策、認証センターにおける運用方法や情報の取り扱い、保険者における情報の管理、被保険者情報の更新のタイミングやその精度、システム全体の円滑な運用を保証するための、処理能力や障害対策について検討を行った。また、これらのセキュリティ対策の一部を実装して実証実験を行った。

実験1) 診療所と認証センター間での実証実験

- ・セキュリティポリシーの策定とリスク分析を実施
- ・専用のアプリケーションを使用して保険証の有効性確認を実施

・保険証の情報(氏名、生年月日、有効期限など)をクライアントへ返却

実験2) 病院と認証センター間での実証実験(図1)

・1回目の実証実験で策定したセキュリティポリシー、運用規定を適用

・病院システムと連動した保険証の有効性確認を実施

・検査システムを使用

・病院~センター間はIP-VPN網を利用

・個人情報保護の観点から確認結果(OK/NG)のみをクライアントへ返却

#### 4. 結果と考察

医療機関におけるシステムの利便性と操作性については、いずれの実験でも良好な反応が得られた。認証センターと医療機関の通信はIP-VPNによる閉域網を利用し、支障なく稼働することが実証された。また、医療機関における人的な管理が良好に行われる限り、入出力される情報の安全性に問題が起らないことが証明された。これら実証実験の結果を踏まえ、全国規模のシステムを構築するために有効なセキュリティ対策についてさらに検討した。そしてそれらのセキュリティ対策が、保険証認証システムのどのシステム構成要素部分に該当するのかを確認した。(以下、図2中の番号と項目番号が対応)

①データベース(保険証情報)の機密性を確保すること。必要に応じて暗号化や監視を行うこと

②ID、パスワード、識別コードなどで伝送相手を識別すること。IDの管理は認証センターおよび各利用機関で責任者を置いて実施すること

③アクセスログ情報や認証ログ情報を保存し、認証結果の確認や送受信の証拠として利用すること

④ユーザを業務権限によって管理したり、ファイアウォールを設置して不正アクセス防止、ウイルス対策、不正侵入検知・防御などを実施することでシステムの機密性を確保すること

⑤SSLやIPsecによるデータの暗号化を行い、ネットワーク回線において盗聴や漏洩の危険を回避するこ

と  
 ⑥アプリケーションにTimeOut処理等を盛り込み、回線障害や機器故障など不測の事態に対処できること  
 ⑦他システムと接続する場合は、他システムのネットワークから入り込めないようにすること、他システムからの悪影響を避けること  
 これらの技術的な情報セキュリティ対策に加え、物理的なセキュリティ対策、人的なセキュリティ対策を整えることによって、より強固で安全なシステムを構築する

ことができるであろう。

### 5. まとめ

診療所、病院と認証センターとを結ぶ実証実験は、初期の目的どおり遂行された。しかし、保険者と認証センターとの通信は保険者の協力が得られないままである。今後は、保険者の参加を得て、セキュリティ対策を強化した総合的な実証実験が必要である。

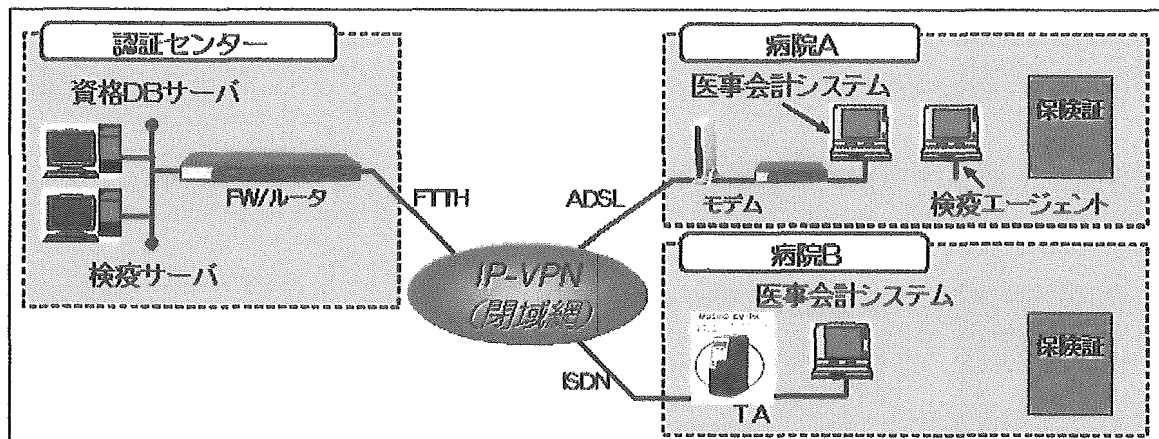


図1 H17年度実証実験構成 (実験2)

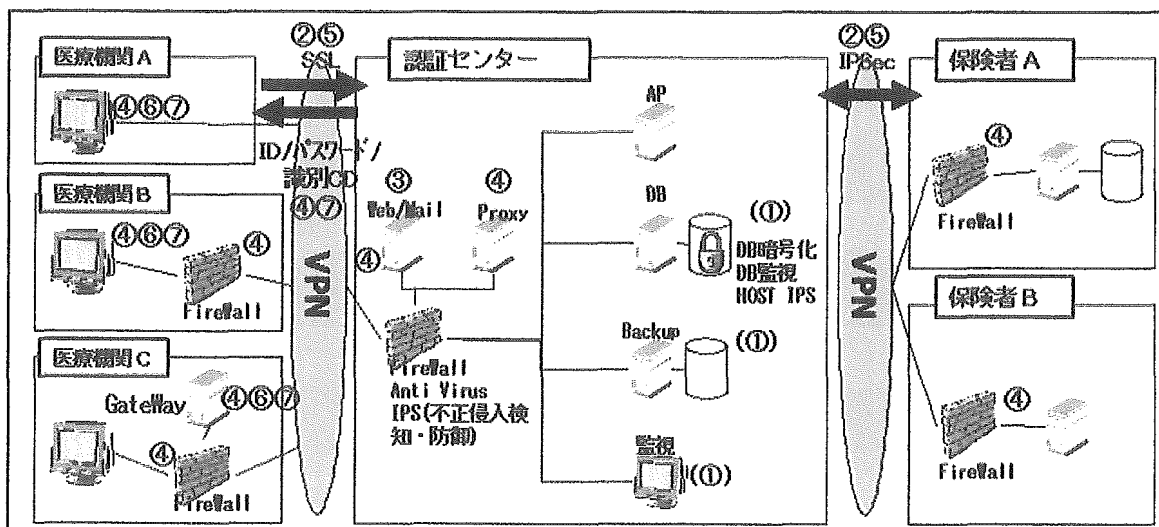


図2 セキュリティ構成

## 資料 4

レセプト返戻の資格関係理由の検討

**医療機関の  
資格過誤レセプト返戻状況  
4病院の調査より**

**目次**

**1 資格過誤によるレセプト返戻理由の分析**

- 1. 1 316床病院（千葉県）の調査結果
- 1. 2 665床病院（東京都）の調査結果
- 1. 3 171床病院（千葉県）の調査結果
- 1. 4 400床病院（千葉県）の調査結果
- 1. 5 まとめ

**2 資格喪失後受診における経過日数の分析**

- 2. 1 資格喪失後受診における経過日数データ
- 2. 2 まとめ



## 1. 資格過誤によるレセプト返戻理由の分析

資格過誤によるレセプト返戻理由の調査結果から、被保険者証記載内容の自動転記化（フェーズ1）、及び被保険者登録状況のオンライン照会（フェーズ2）による効果がどの程度あるかを試算する。

調査対象医療機関：計4病院

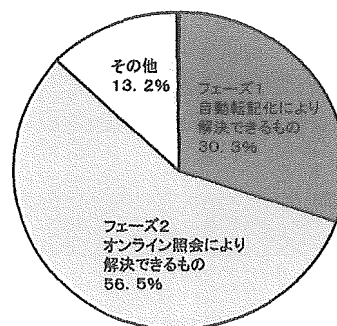
316床病院(千葉県)・665床病院(東京都)・171床病院(千葉県)・400床病院(千葉県)

2

### 1-1. 316床病院(千葉県)の調査結果

■資格過誤によるレセプト返戻理由と分類(1) 平成17年1月分～12月分

	返戻理由	件数	割合	分類
1	保険者番号・記号・番号の誤り	149	19.3%	フェーズ1 自動転記化により 解決できるもの
2	本人・家族の誤り	61	7.9%	
3	患者名・生年月日・性別の誤り	11	1.4%	
4	該当者なし	11	1.4%	
5	特別療養費	3	0.4%	
6	資格喪失後の受診	201	26.0%	フェーズ2 オンライン照会により 解決できるもの
7	給付割合再調	165	21.3%	
8	老人保健・退職者・前期高齢該当	32	4.1%	
9	認定外家族	16	2.1%	
10	分離	12	1.6%	
11	返戻依頼(資格過誤)	11	1.4%	その他
12	重複請求	46	5.9%	
13	返戻依頼(その他)	23	3.0%	
14	混入	19	2.5%	
15	その他	14	1.8%	
	合計	774	100%	

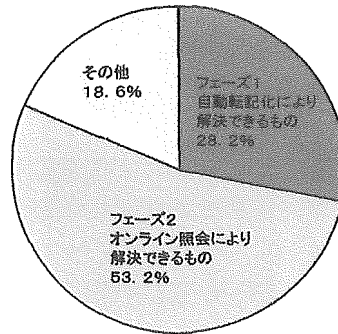


3

## 1-2. 665床病院(東京都)の調査結果

■資格過誤によるレセプト返戻理由と分類(2) 平成17年4月分～平成18年3月分

	返戻理由	件数	割合	分類
1	記号番号誤り	182	18.4%	フェーズ1 自動転記化により 解決できるもの
2	本人・家族誤り	74	7.5%	
3	公費NO誤り	20	2.0%	
4	保険者NO誤り	3	0.3%	
5	負担割合誤り	212	21.4%	フェーズ2 オンライン照会に より解決できるもの
6	異種保険変更	211	21.3%	
7	同種保険変更	104	10.5%	その他
8	公費追加	60	6.1%	
9	重複請求	19	1.9%	
10	継続保険	8	0.8%	
11	公費削除	4	0.4%	
12	その他	93	9.4%	
	合計	990	100%	

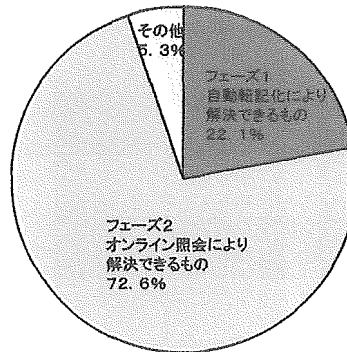


4

## 1-3. 171床病院(千葉県)の調査結果

■資格過誤によるレセプト返戻理由と分類(3) 平成17年4月分～平成18年3月分

	返戻理由	件数	割合	分類
1	記号番号誤り	30	15.8%	フェーズ1 自動転記化により 解決できるもの
2	本人・家族誤り	11	5.8%	
3	公費NO誤り	1	0.5%	
4	保険者NO誤り	0	0.0%	
5	負担割合誤り	66	34.7%	フェーズ2 オンライン照会によ り解決できるもの
6	資格喪失後受診	32	16.8%	
7	同種保険変更	22	11.6%	
8	異種保険変更	18	9.5%	その他
9	公費追加	1	0.5%	
10	重複請求	1	0.5%	
11	継続保険	0	0.0%	
12	公費削除	1	0.5%	
13	その他	7	3.7%	
	合計	190	100%	

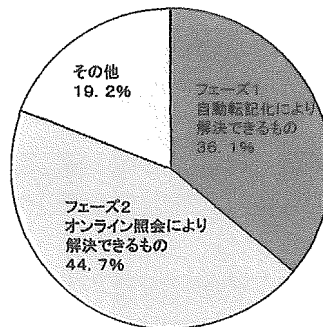


5

## 1-4. 400床病院(千葉県)の調査結果

■資格過誤によるレセプト返戻理由と分類(4) 平成17年4月分～平成18年3月分

	返戻理由	件数	割合	分類
1	保険者NO・記号番号誤り	165	25.7%	フェーズ1 自動転記化により 解決できるもの
2	公費NO誤り	43	6.7%	
3	本人・家族誤り	24	3.7%	
4	負担割合誤り	125	19.5%	フェーズ2 オンライン照会により 解決できるもの
5	同種保険変更	62	9.7%	
6	異種保険変更	44	6.8%	
7	資格喪失後受診	56	8.7%	その他
8	重複請求	5	0.8%	
9	その他	118	18.4%	
	合計	642	100%	

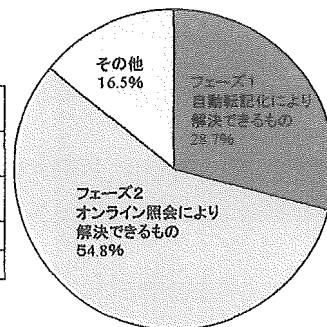


6

## 1-5. まとめ

■資格過誤によるレセプト返戻理由と分類(まとめ)

	医療 機関1	医療 機関2	医療 機関3	医療 機関4	平均
フェーズ1 転記により解決できるもの	175	279	42	232	28.7%
フェーズ2 オンライン照会により解決できるもの	438	572	138	287	54.8%
その他	102	184	10	123	16.5%
合計	715	990	190	642	



医療機関によって異なりますが、「自動転記化(フェーズ1)」により約29%、「オンライン照会(フェーズ2)」により約55%の資格過誤レセプトが解消できると考えられる。

※「その他」の理由の中にも「フェーズ1」、「フェーズ2」で解消できるものが含まれている可能性がある。  
 ※「フェーズ1」で解消できる資格過誤レセプトは、すべて「フェーズ2」でも解消できると考えられる。  
 ※「フェーズ2」で解消できる資格過誤レセプトは、「フェーズ1」でも一部解消ができるものが含まれている可能性がある。

7

## 2. 資格喪失後受診における経過日数の分析

資格喪失後受診について、資格喪失日から実際の受診日までの経過日数を調査し、オンライン照会用サーバを更新する際にタイムラグが発生した場合の影響を考察する。

調査対象医療機関数: 計4病院

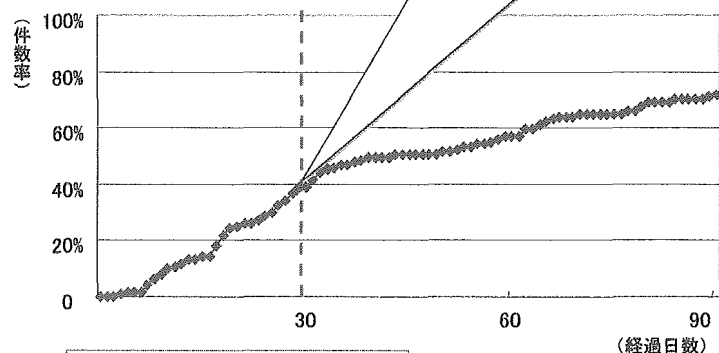
316床病院(千葉県)・171床病院(千葉県)・400床病院(千葉県)・835床病院(千葉県)

8

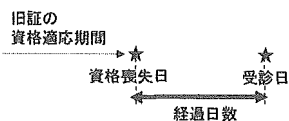
### 2-1. 経過日数実績調査結果

#### ■経過日数別 件数率

N=111 病院4ヶ所の合計データ  
平成18年1月～3月レセプト返戻分より



#### ※経過日数の考え方

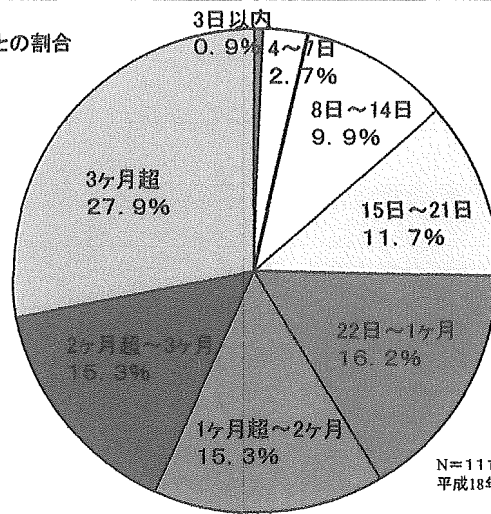


資格喪失後3ヶ月以上の日数が経過しているにもかかわらず受診したケースは全体の約28%。

9

## 2-2. まとめ

■経過日数の分類ごとの割合



N=111 病院4ヶ所の合計データ  
平成18年1月~3月レセプト返戻分より

資格情報を更新するタイムラグを3日以内に抑えられれば約99%、7日以内に抑えられれば約96%の資格喪失後受診がオンライン照会により解消できると考えられる。