

⑦データベースの媒体

| 病院        | 総数  | 都道府県 | 指定都市 | 中核・<br>政令市 | 特別区 |
|-----------|-----|------|------|------------|-----|
| 電子媒体と紙の両方 | 41  | 14   | 2    | 17         | 8   |
| 電子媒体のみ    | 27  | 13   | 5    | 8          | 1   |
| 紙のみ       | 22  | 12   | 2    | 8          | 0   |
| 無回答・その他   | 17  | 1    | 1    | 3          | 12  |
| 総数        | 107 | 40   | 10   | 36         | 21  |

| 診療所       | 総数  | 都道府県 | 指定都市 | 中核・<br>政令市 | 特別区 |
|-----------|-----|------|------|------------|-----|
| 電子媒体と紙の両方 | 50  | 12   | 3    | 21         | 14  |
| 電子媒体のみ    | 30  | 14   | 6    | 8          | 2   |
| 紙のみ       | 22  | 13   | 1    | 6          | 2   |
| 無回答・その他   | 5   | 1    | 0    | 1          | 3   |
| 総数        | 107 | 40   | 10   | 36         | 21  |

⑧データベースの利用ソフト

| 項目          | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・<br>政令市 | 特別区 |
|-------------|----|------|------|------------|-----|
| Access 2002 | 2  | 1    | 1    | 0          | 0   |
| Access 2000 | 18 | 3    | 2    | 6          | 7   |
| Access 97   | 6  | 0    | 0    | 4          | 2   |
| Access 95   | 2  | 2    | 0    | 0          | 0   |
| Access その他  | 1  | 0    | 0    | 0          | 1   |
| Excel 2002  | 2  | 0    | 0    | 2          | 0   |
| Excel 2000  | 27 | 11   | 3    | 10         | 3   |
| Excel 97    | 11 | 8    | 1    | 2          | 0   |
| 開発した専用ソフト   | 4  | 1    | 2    | 1          | 0   |
| その他         | 8  | 1    | 0    | 4          | 3   |
| 総数          | 81 | 27   | 9    | 29         | 16  |

⑨データベースの相互利用

| 項目  | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・<br>政令市 | 特別区 |
|-----|----|------|------|------------|-----|
| はい  | 3  | 2    | 0    | 0          | 1   |
| いいえ | 81 | 25   | 9    | 31         | 16  |
| 総数  | 84 | 27   | 9    | 31         | 17  |

⑩本庁のコンピュータ OS

| 項目           | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・政令市 | 特別区 |
|--------------|----|------|------|--------|-----|
| Windows XP   | 13 | 6    | 0    | 6      | 1   |
| Windows 2000 | 22 | 3    | 5    | 9      | 5   |
| Windows ME   | 3  | 2    | 0    | 1      | 0   |
| Windows NT   | 8  | 1    | 2    | 3      | 2   |
| Windows 98   | 41 | 22   | 3    | 8      | 8   |
| Windows 95   | 9  | 6    | 0    | 3      | 0   |
| 総数           | 96 | 40   | 10   | 30     | 16  |

⑪本庁との OS 一致

| 項目  | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・政令市 | 特別区 |
|-----|----|------|------|--------|-----|
| はい  | 77 | 27   | 9    | 26     | 15  |
| いいえ | 21 | 13   | 1    | 5      | 2   |
| 総数  | 98 | 40   | 10   | 31     | 17  |

⑫保健所のコンピュータ OS

| 項目                     | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・政令市 | 特別区 |
|------------------------|----|------|------|--------|-----|
| Windows 2000           | 3  | 1    | 0    | 2      | 0   |
| Windows NT             | 4  | 1    | 0    | 2      | 1   |
| Windows 98             | 2  | 1    | 1    | 0      | 0   |
| Windows 95             | 4  | 2    | 0    | 2      | 0   |
| Windows 複数の Version 使用 | 9  | 8    | 0    | 0      | 1   |
| その他                    | 1  | 0    | 0    | 0      | 1   |
| 総数                     | 23 | 13   | 1    | 6      | 3   |

⑬本庁・保健所のコンピュータ OS による差の混乱

| 項目  | 総数 | 都道府県 | 指定都市 | 中核・政令市 | 特別区 |
|-----|----|------|------|--------|-----|
| はい  | 3  | 2    | 0    | 0      | 1   |
| いいえ | 18 | 11   | 1    | 5      | 1   |
| 総数  | 21 | 13   | 1    | 5      | 2   |

⑭本庁利用データベース利用ソフトと本庁のコンピュータ OS との関係

|             | Windows<br>XP | Windows<br>2000 | Windows<br>ME | Windows<br>NT | Windows<br>98 | Windows<br>95 | 総数 |
|-------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| Access 2002 | 1             | 1               | 0             | 0             | 0             | 0             | 2  |
| Access 2000 | 2             | 5               | 0             | 4             | 5             | 1             | 17 |
| Access 97   | 1             | 1               | 0             | 0             | 3             | 1             | 6  |
| Access 95   | 0             | 0               | 0             | 0             | 2             | 0             | 2  |
| Access その他  | 0             | 0               | 0             | 1             | 0             | 0             | 1  |
| Excel 2002  | 2             | 0               | 0             | 0             | 0             | 0             | 2  |
| Excel 2000  | 4             | 8               | 1             | 1             | 11            | 2             | 27 |
| Excel 97    | 0             | 0               | 1             | 0             | 4             | 4             | 9  |
| 開発した専用ソフト   | 0             | 2               | 0             | 2             | 0             | 0             | 4  |
| その他         | 2             | 4               | 0             | 0             | 2             | 0             | 8  |
| 総数          | 12            | 21              | 2             | 8             | 27            | 8             | 78 |

⑮本庁利用データベース利用ソフトと保健所 OS との関係

|             | Windows<br>XP | Windows<br>2000 | Windows<br>ME | Windows<br>NT | Windows<br>98 | Windows<br>95 | MS-<br>DOS | Windows<br>複数 | 総数 |
|-------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|----|
| Access 2002 | 1             | 1               | 0             | 0             | 0             | 0             | 0          | 0             | 2  |
| Access 2000 | 2             | 5               | 0             | 4             | 3             | 1             | 0          | 1             | 16 |
| Access 97   | 0             | 1               | 0             | 2             | 1             | 1             | 0          | 0             | 5  |
| Access 95   | 0             | 0               | 0             | 0             | 1             | 0             | 0          | 1             | 2  |
| Access その他  | 0             | 0               | 0             | 1             | 0             | 0             | 0          | 0             | 1  |
| Excel 2002  | 2             | 0               | 0             | 0             | 0             | 0             | 0          | 0             | 2  |
| Excel 2000  | 1             | 8               | 2             | 1             | 10            | 1             | 0          | 3             | 26 |
| Excel 97    | 0             | 0               | 0             | 2             | 5             | 2             | 0          | 2             | 11 |
| 開発した専用ソフト   | 0             | 1               | 0             | 2             | 0             | 0             | 0          | 0             | 3  |
| その他         | 2             | 3               | 0             | 0             | 2             | 0             | 1          | 0             | 8  |
| 総数          | 8             | 19              | 2             | 12            | 22            | 5             | 1          | 7             | 76 |

⑩本庁と保健所のコンピュータ OS の関係

| 本庁 \ 保健所     | Windows XP | Windows 2000 | Windows ME | Windows NT | Windows 98 | Windows 95 | MS-DOS | Windows 複数 | 総数 |
|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------|------------|----|
| Windows XP   | 9          | 1            | 0          | 0          | 0          | 1          | 0      | 1          | 12 |
| Windows 2000 | 0          | 19           | 1          | 0          | 1          | 0          | 1      | 0          | 22 |
| Windows ME   | 0          | 0            | 2          | 1          | 0          | 0          | 0      | 0          | 3  |
| Windows NT   | 0          | 0            | 0          | 8          | 0          | 0          | 0      | 0          | 8  |
| Windows 98   | 0          | 1            | 0          | 3          | 32         | 0          | 0      | 5          | 41 |
| Windows 95   | 0          | 0            | 0          | 0          | 1          | 6          | 0      | 2          | 9  |
| 総数           | 9          | 21           | 3          | 12         | 34         | 7          | 1      | 8          | 95 |

## 病院報告及び医療施設動態調査の「調査の流れ」についての業務分析

研究協力者 桐生 康生 山梨県甲府保健所

【研究要旨】 RM-ODP を用いて保健所における医療施設統計業務に関するエンタープライズ・ビューポイント・モデルを開発した。責任者（保健所長）、担当者、調査票、台帳、医療施設ファイルの5つのエンタープライズ・オブジェクトが抽出された。また、担当者に関して9つの process が抽出された。今後、モデルの詳細化と、医療施設、都道府県等における業務の分析が必要である。

## A はじめに

情報システムを開発するためには、業務分析が欠かせない。業務分析により、業務の実情に合わせた使い勝手の良いシステムの開発が可能になるとともに、従来の業務の非効率な点も明らかになり、業務改善につながることを期待される。情報化を目的とした業務分析には統一モデリング言語 (Unified Modeling Language; UML) を用いて記述するのが一般的である。

しかし、大規模なシステムを設計するためには UML では全体像の把握が困難であるため、開放型分散処理参照モデル (Reference Model for Open Distributed Processing, RM-ODP) を用いたモデル開発が注目されつつある (参考資料 1)。RM-ODP を用いることにより、システムの全体像の把握が容易になるとともに、機能要件が明らかになる。

RM-ODP とは、ISO が定める分散コンピュータ環境の標準モデルである。システムを5つのビューポイント (viewpoint; 視点) に分けて扱うことを特徴とする。5つの視点とは、(1) エンタープライズ・ビューポイント (enterprise viewpoint), (2) インフォメーション・ビューポイント (information viewpoint), (3) コンピュテ

ーショナル・ビューポイント (computational viewpoint), (4) エンジニアリング・ビューポイント (engineering viewpoint), (5) テクノロジー・ビューポイント (technology viewpoint) の5つである。

これらの viewpoint は、情報通信技術的な意義から分けられ、最上位のエンタープライズ・ビューポイントがビジネス・ロジックを表現するビューポイントである。エンタープライズ・ビューポイントは、システムをコミュニティ (community) と捉え、そこに存在する人や物や情報をエンタープライズ・オブジェクト (enterprise object; EO) として扱う。これらの EO が、一定の制約条件 (policy) の元に役割 (role) と業務 (process) を持っていると思なす。

厚生労働省では、標準電子カルテの開発を目指しており、平成15年度より医療施設のエンタープライズモデルの開発を行う予定である。このモデルは RM-ODP に基づくモデルであると考えられる。

本研究では、医療施設統計に関する情報システムの開発に資することを目的として、RM-ODP を用いて保健所における医療施設動態調査及び病院報告患者票に関する業務分析を行い、エンタープライズ・ビュー

ポイントによるモデルの開発を行った。特に、業務分析の初期段階で重要なドキュメント分析とユースケース分析を行った。

## B 研究方法

### 1. 保健所における業務分析

山梨県甲府保健所（県型保健所）を対象に以下の調査を行った。

#### a) ドキュメント分析

医療施設動態調査票，病院報告票，台帳等業務に用いられる書類を収集した。

#### b) ユースケース分析

業務担当者からヒアリングを行い，業務プロセスやそれに伴う情報の流れを調査し，シナリオを記述するとともに，ユースケース図を作成した。ユースケース図の表記には統一モデリング言語 (Unified Modeling Language; UML) を用いた。

### 2. RM-ODP エンタープライズ・ビューポイント・モデルの開発

上記業務分析を元に，両統計調査に関する RM-ODP エンタープライズ・ビューポイント・モデルを開発した。

## C 結果及び考察

医療施設統計業務に関して，責任者（保健所長），担当者，調査票，台帳，医療施設ファイルの5つのEOが抽出された（図1，付随資料）。

process として，医療施設動態調査処理業務では，医療施設動態調査票の受理・提出，本庁医務課からの照会への対応，医療施設へ申請書提出の依頼，医療施設動態調査票の記載事項の修正の4つの process，病院報告患者票処理業務については，病院報告患者票の受理，病院報告患者票の提出依頼，病院報告患者票の報告，医務課からの照会への対応，病院報告患者票の記載事項の修正の5つの process がそれぞれ挙げられた。各 process に関するユースケース

図を図2に示す。また，医療施設動態調査処理業務の process を図3に示す。

また，「業務は『医療施設動態調査記入要領及び審査要領』及び『病院報告記入要領及び審査要領並びに病院報告台帳整備要領』に従う obligation がある」という policy が抽出された。

本研究で開発したモデルは，保健所における医療施設統計業務を概括したものである。今後，他のEOの抽出，processの詳述，情報の流れの分析等を行い，本モデルをより詳細化することが課題である。特に，データ・チェックのロジックを検討する必要がある。また，医療施設，都道府県等における業務の分析を行うことが重要である。それにより，情報の発生源，情報管理責任者の所在，流れる情報の種類等を明らかにし，これらの各主体における業務の中での重複作業，非効率な作業等が解明できる。そして，今後の情報化の際により効率的なシステムを設計することに寄与することが期待される。

## D まとめ

RM-ODP を用いて保健所における医療施設統計業務に関するエンタープライズ・ビューポイント・モデルを開発した。責任者（保健所長），担当者，調査票，台帳，医療施設ファイルの5つのエンタープライズ・オブジェクトが抽出された。また，担当者に関して9つの process が抽出された。今後，モデルの詳細化と，医療施設，都道府県等における業務の分析が必要である。

## E 文献

1. 高原真著「システム分析・改善のための業務フローチャートの書き方 改訂版」産能大学出版部(2000)
2. オープン分散処理委員会「平成12年度 RM-ODP ガイドライン作成のための調

査研究報告書」(2001)

3. (財)医療情報システム開発センター  
他「日本の病院情報参照エンタプライズモ  
デル開発報告書」(2001)

4. 「電子カルテ 厚労省が「標準的コン  
ポーネント型」の開発提唱」日本医事新報  
p90-91, No. 4101 (2002.11.30)

5. A. Tanaka, Y. Kiryu et. al. Applying

ODP Enterprise Viewpoint Language to  
Hospital Information Systems. 5th IEEE  
International Enterprise Distributed  
Object Computing Conference (2001)

6. マーチン・ファウラー, ケンドール・  
スコット著, 羽生田栄一訳「UML モデリン  
グのエッセンス 第2版」翔泳社(2000)

## (付随資料) 保健所における医療施設統計業務

### I 概要

医療施設統計業務とは、統計法に基づく医療施設調査（指定統計）、病院報告（承認統計）に関する業務である。

医療施設調査には、毎月1回行われる医療施設動態調査と、3年に1回行われる医療施設静態調査とがある。対象医療施設は両施設ともすべての医療施設である。

病院報告には、毎月1回、病院及び療養病床を有する診療所を対象とした病院報告患者票と、毎年1回、病院を対象として行われる病院報告従事者票がある。

ここでは、処理頻度が高い医療施設動態調査と病院報告患者票を対象にして保健所における業務を記述する。

### II 担当者及び役割

#### A. 保健所

1. 医務担当職員
2. 医療施設調査担当職員
3. 病院報告担当職員

#### B. 県庁

1. 医務担当職員

#### C. 医療施設

1. 事務担当職員

### III 関係書類（ドキュメント）

- A. 医療施設動態調査票
- B. 病院報告患者票
- C. 病院報告台帳
- D. 医療施設動態調査記入要領及び審査要領（厚生労働省統計情報部）
- E. 病院報告記入要領及び審査要領並びに病院報告台帳整備要領（厚生労働省統計情報部）

### IV 医療施設動態調査処理業務

#### A. 調査票の受理・提出

（月々の定期的処理）

1. 医療施設から各種申請（開設許可、変更）が保健所に提出される
  2. 医務担当職員が申請を受理する
  3. 医務担当職員が、変更事項等をデータベースに入力する
  4. 医務担当職員が医療施設調査担当職員へ申請書類を渡す
  5. 医療施設調査担当職員が変更事項等を医療施設動態調査票に転記し保管する  
・転記に当たって「医療施設動態調査記入要領及び審査要領」を参照する
  6. 月1回、医療施設動態調査票をまとめて県庁医務課へ提出する
- #### B. 医務課からの照会への対応（非定形処理1）
1. 医務課から医療施設動態調査票の記載内容について照会が来る
  2. 事実関係を該当医療施設のファイル等から確認する
  3. 医務課へ回答する
- #### C. 医療施設へ申請書提出を依頼（非定形処理2）
1. 医療施設の許可事項に変更があったことを医療施設調査担当職員または医務担当職員が知る
  2. 医療施設への問い合わせ、許可申請との照合を通じ、許可事項と実態が異なることを確認する
  3. 医務担当職員が医療施設に変更申請の提出を指導する
  4. 医療施設が変更申請を行う
  5. 医務担当職員が変更申請を受理する
- #### D. 医療施設動態調査票の記載事項を修正（非定形処理3）
1. 医療施設調査担当職員が医療施設動態調査票の記載事項の誤りに気づく



2. 医療施設動態調査票の記載事項を修正する
- ・ 医務課へ訂正の報告を行う

#### V 病院報告患者票処理業務

##### A. 病院報告患者票の受理(定型的処理1)

1. 医療施設から病院報告患者票が保健所へ提出される
2. 病院報告担当職員が病院報告患者票を受理する
3. 病院報告患者票の記載事項を確認する
4. 病院報告台帳に必要事項を記入する  
・ 確認, 台帳記入に当たって「病院報告記入要領及び審査要領並びに病院報告台帳整備要領」及び前月の患者票を参照する
5. 病院報告患者票を保管する

##### B. 病院報告患者票の提出依頼(非定形処理1)

1. 月1回, 医療施設からの病院報告

患者票の提出の有無を確認する

2. 未提出医療施設に電話をし, 提出依頼をする

##### C. 病院報告患者票の報告(定型的処理2)

1. 病院報告患者票(保健所分)を控えとして保存する
2. 月1回, 病院報告患者票(厚生労働省及び医務課分)をまとめて県庁医務課に提出する

##### D. 医務課からの照会へ対応する(非定形的処理2)

1. 医務課から病院報告患者票の記載内容について照会が来る
2. 事実関係を医療施設等から確認する
3. 医務課へ回答する

##### E. 病院報告患者票の記載事項を修正する(非定形的処理3)

1. 病院報告患者票の記載事項を修正する
2. 医務課へ訂正の報告を行う

# 図1 保健所医療施設統計業務に関する

## RM-ODPエンタープライズモデル

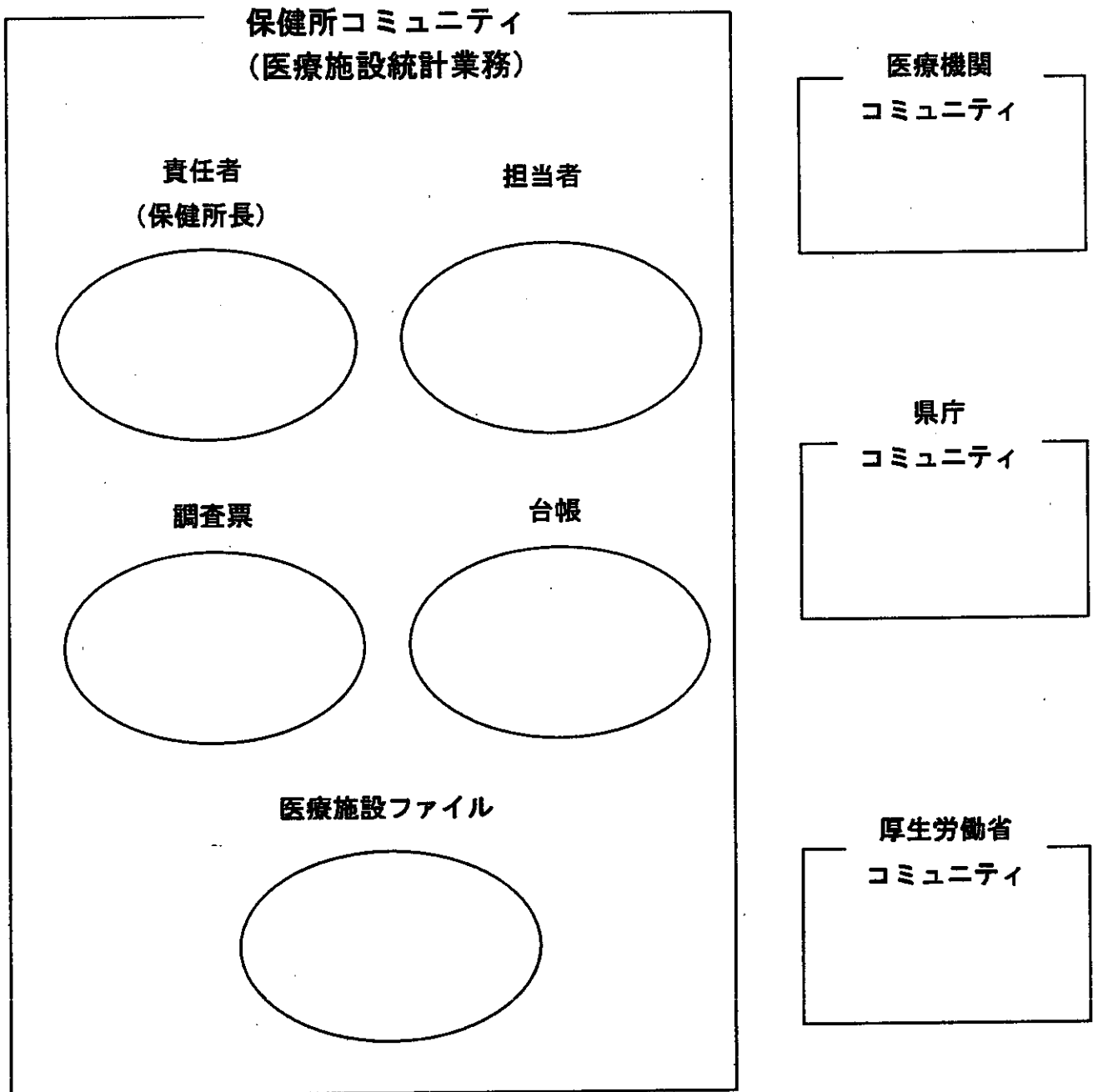


図2 保健所における医療施設統計業務ユースケース

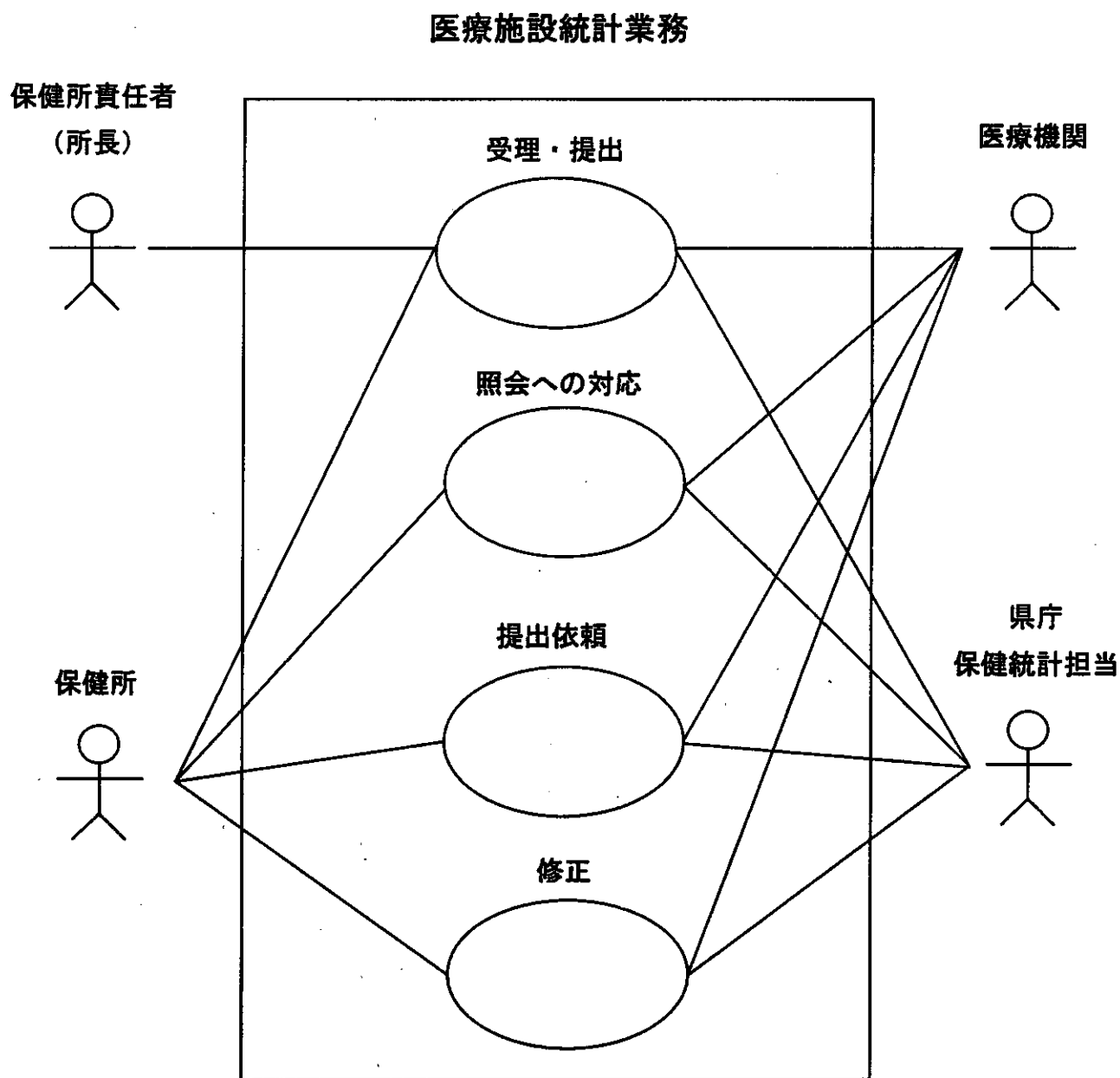
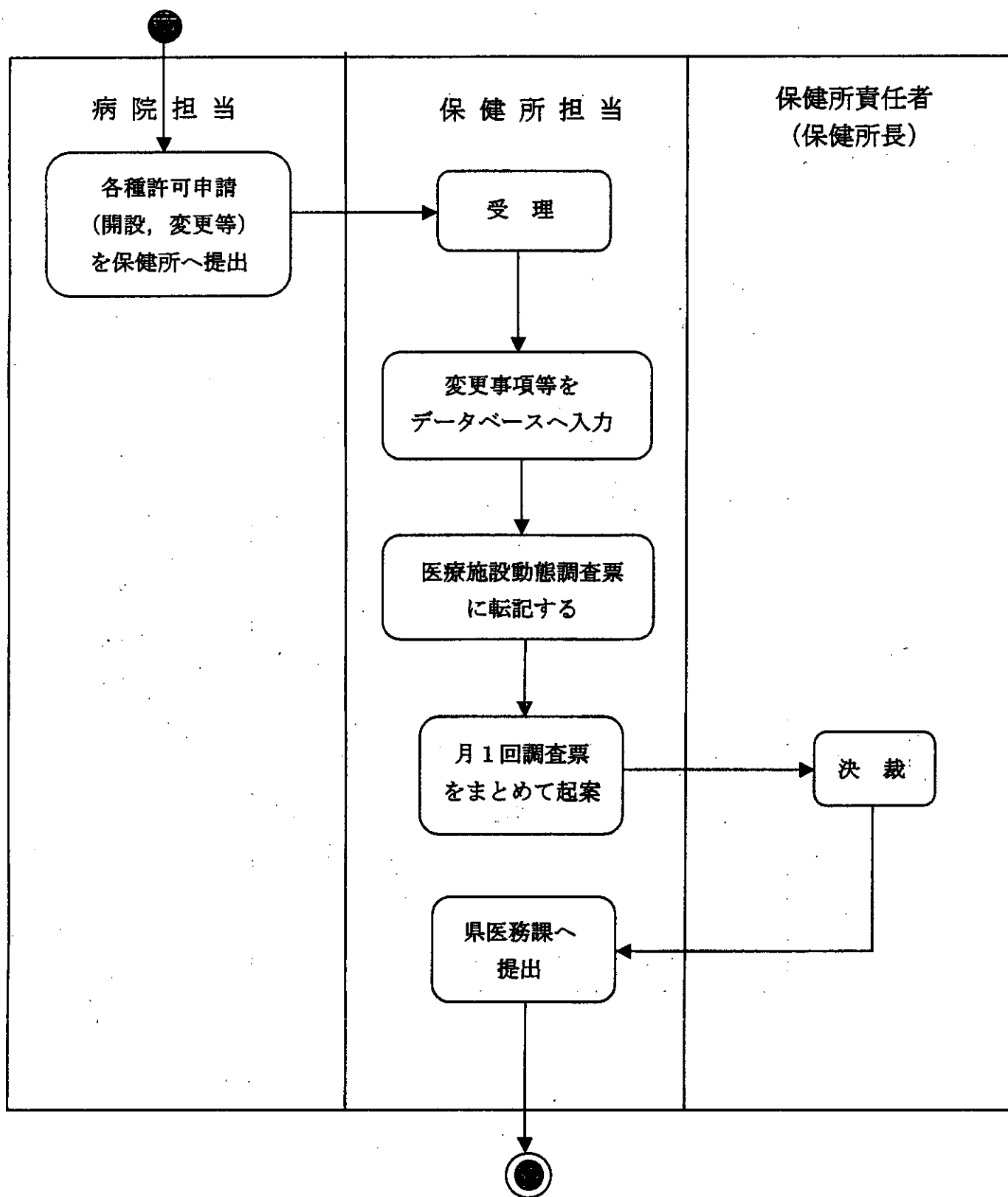


図3 医療施設動態調査の定期的処理の流れ



## I. RM-ODP の概要

RM-ODP とは、Reference Model for Open Distributed Processing の略で、日本語では「開放型分散処理参照モデル」と訳されている。

すなわち、オープンな分散システムを構築するときの雛型のことである。分散システムとは、複数のシステムに様々な機能が分散しているシステムのことである。最も身近な分散システムはインターネットの Web システムである。Web システムは、インターネット上の Web サーバが分散して存在し、それぞれの Web サーバが互いにリンクしあって機能している分散システムである。このような分散システムを構築する場合に雛型のようなものがあるとシステム開発の負担が軽減される。RM-ODP はその雛型である。

なお、RM-ODP は国際標準化機構(International Standardization Organization; ISO) 及び国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission; IEC)が定める国際標準規格となっている。

## II. RM-ODP の特徴

RM-ODP は、システムを 5 つの層に区分することを特徴とする。RM-ODP はこれらの層を viewpoint (視点) と呼んでいる。

5 つの viewpoint とは、enterprise viewpoint, information viewpoint, computational viewpoint, engineering viewpoint, technology viewpoint である (図 1)。各 viewpoint の特徴を以下に示す。

1. enterprise viewpoint
  - ・ ビジネス活動を規定
2. information viewpoint
  - ・ システムの中で処理・保存される情報を規定
3. computational viewpoint
  - ・ システム間のインターフェース規定
4. engineering viewpoint
  - ・ 分散システムを支える IT 技術的なメカニズムを規定
5. technology viewpoint

- ・ 分散システムの基礎となるコンポーネントを規定

### III. 5つの viewpoint の意義

RM-ODP の5つの viewpoint は、開放型システム間相互接続(Open System Interconnection; OSI)通信7層モデルを分散システムに拡張したものとされている。OSI通信7層モデルとは、コンピュータが機種に依存せず、相互に接続する枠組みのことである。そのために、通信規格を7つの層に区別するモデルである(図1)。

これらの層のうち最上位層以外はほとんどのビジネス分野で技術的に共通であるが、最上位層はビジネス分野ごとに異なる。そのため、各ビジネス分野で最上位層を標準化する必要がある。医療分野での最上位層(第7層)の標準規格である HL7(Health Level Seven)規格が代表である。分散システムにおいても最上位層である enterprise viewpoint の標準化が重要である。

### IV. enterprise viewpoint の特徴

enterprise viewpoint は、ビジネス(enterprise)に直結する viewpoint である。モデルの対象とする領域(domain)を community と捉え、その community に enterprise object が存在すると考える(図2)。community はビジネス領域のことであり、enterprise object はそのビジネス領域の中の人や物や情報である。病院を community の例にとると、医師、患者などの人や医療機器、カルテなどが enterprise object である。

これらの enterprise object は、一定の role(役割, 担当)を持ち、process (行為, 業務)を行っている。これらの enterprise object や role や process には、policy (ポリシー)と呼ばれる制約事項がある。制約事項には、obligation(義務), authorization (権限), permission (許可), prohibition (禁止) の4種類がある。

医師を例にとると、「内科医師という role を持ち、診療という process を行う。その診療 process は、医療法、医師法を初めとする各種医療関連法に従うという policy に基づく。」と表現される。

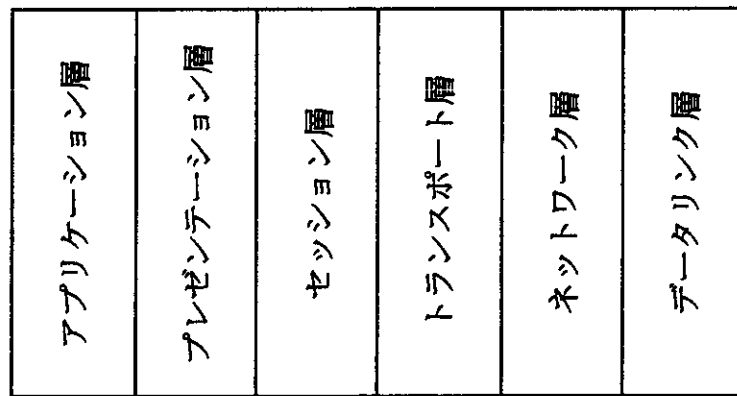
### V. 文献

1. ISO/IEC 10746 Information Technology - Open Distributed Processing - Reference Model

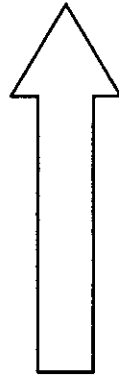
2. オープン分散処理委員会「平成12年度 RM-ODP ガイドライン作成のための調査研究報告書」(2001)
3. (財)医療情報システム開発センター他「日本の病院情報参照エンタープライズモデル開発報告書」(2001)
4. A. Tanaka, Y. Kiryu et. al. Applying ODP Enterprise Viewpoint Language to Hospital Information Systems. 5th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference (2001)
5. HL7: <http://www.hl7.org/>

図1 OSI 通信7層モデルと RM-ODP viewpoint

OSI 通信7層モデル



分散システムへ拡張



RM-ODP viewpoint

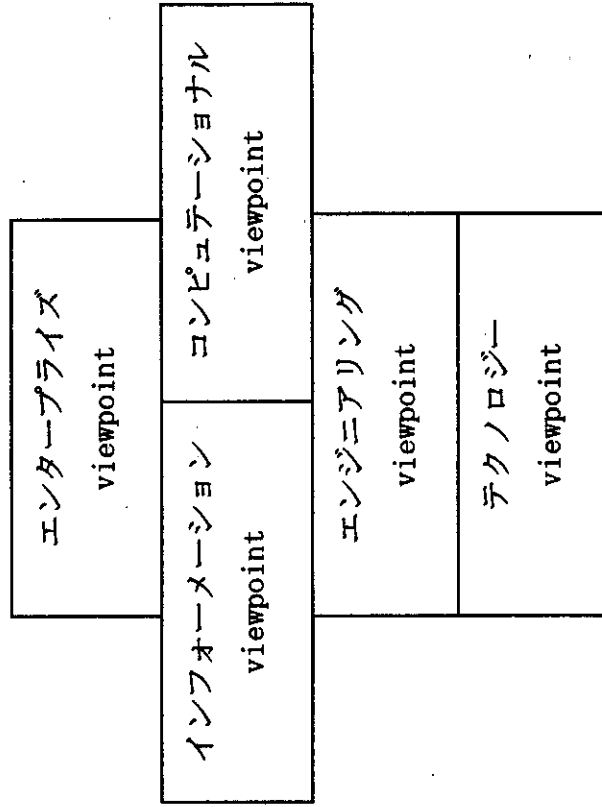
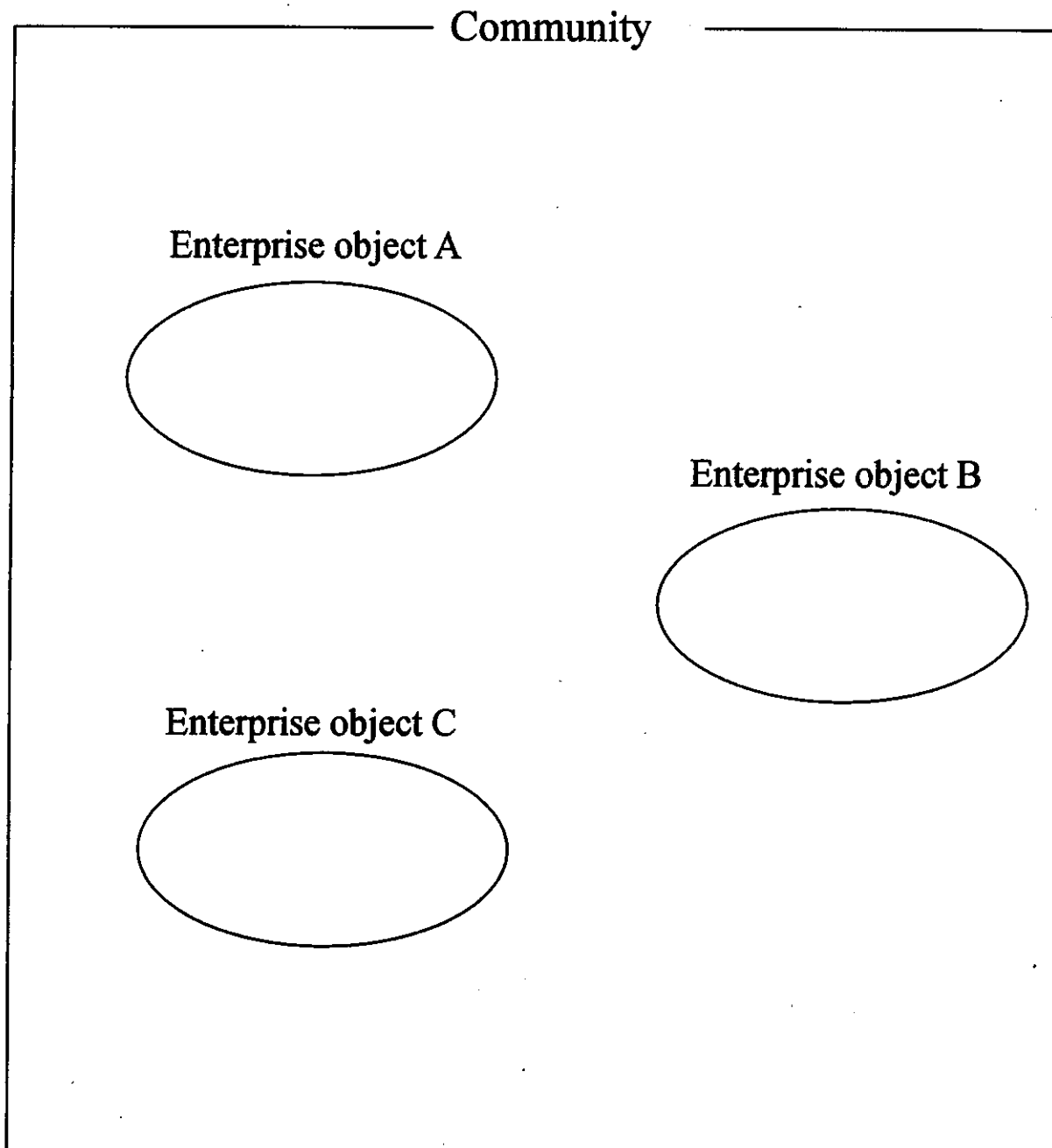
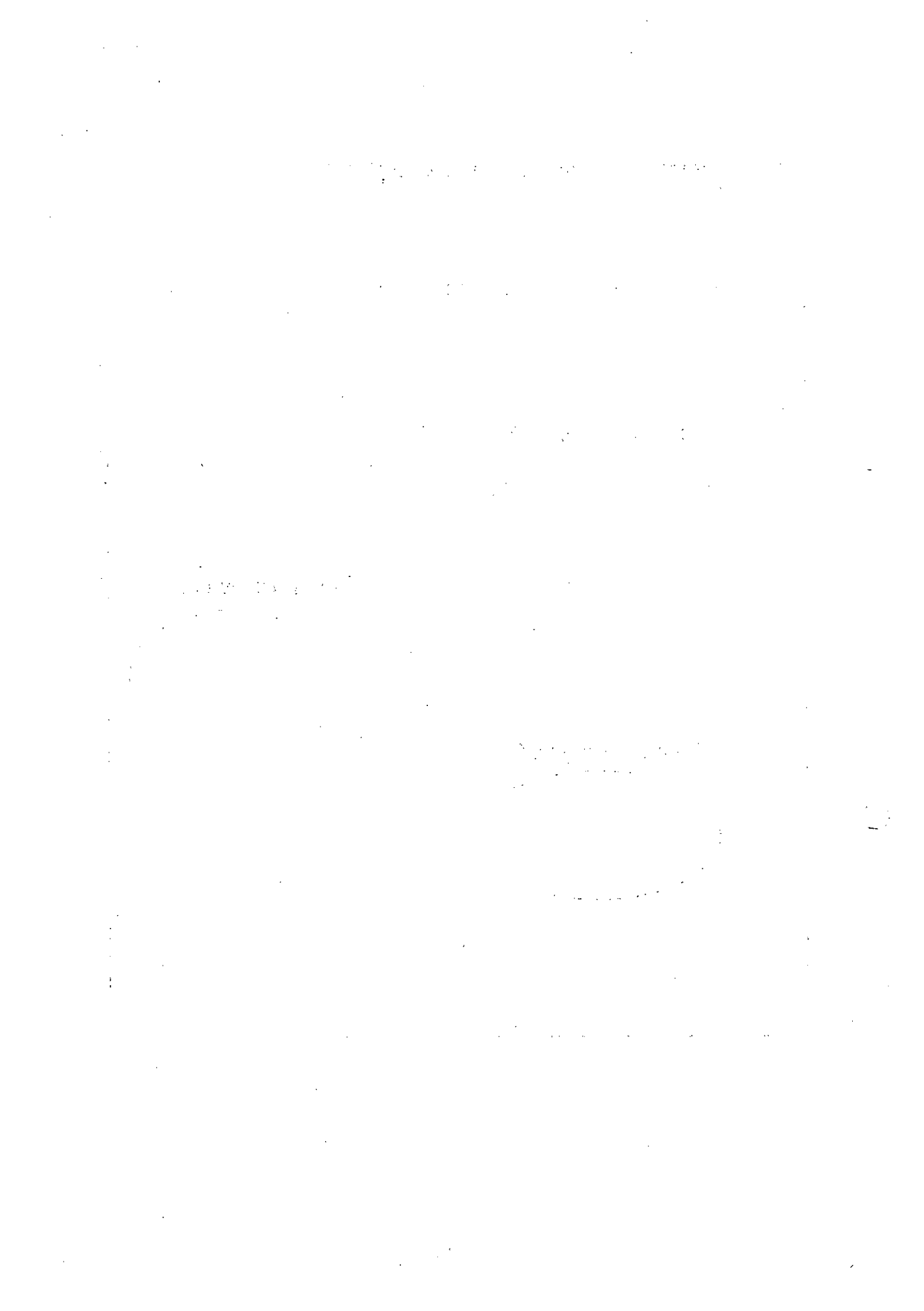




図 2 RM-ODP Enterprise Viewpoint の概要





医療施設情報システム・エクセル版  
(Ver1.04)

取扱説明書

改版履歴

2002年12月20日 初版

新規作成

目次

|                  |    |
|------------------|----|
| はじめに             | 1  |
| 1. 概要            | 2  |
| 2. ファイル仕様        | 3  |
| (1) システムファイル     | 3  |
| (2) マスタファイル      | 3  |
| (3) データファイル      | 4  |
| (4) 印刷ファイル       | 4  |
| 3. 画面仕様          | 5  |
| (1) 起動時画面        | 5  |
| (2) パージョン情報      | 5  |
| (3) バスワード入力      | 6  |
| (4) 医療施設情報メニュー   | 7  |
| (5) 動態調査票画面      | 8  |
| (6) 病院報告画面       | 18 |
| 4. 印刷用ファイル仕様     | 25 |
| (1) 医療動態調査票      | 26 |
| (2) 病院報告(患者票)    | 29 |
| (3) 病院報告(従事者)    | 31 |
| (4) 病院報告(台帳)     | 32 |
| 5. ファイル詳細        | 34 |
| (1) 医療施設データ      | 34 |
| (2) 病院報告データ(患者票) | 41 |
| (3) 病院報告データ(従事者) | 46 |

# 「医療施設情報システム」 エクセル版取扱説明書

初版 2002.12.20

平成14年度厚生労働科学研究  
(統計情報高度利用総合研究事業)  
医療施設調査及び病院報告データの在り方に関する研究班

表紙1

表紙2