

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.1. 集計用DB作成支援機能

7.1.2. 集計用レコード作成機能②（電子カルテ用）

システム機能名	集計用レコード作成機能②（電子カルテ用）		
機能概要	コード情報（電子カルテ）をベースにした集計用DBを作成する機能		
入力（インターフェース）	出力（インターフェース）	集計用レコード登録・更新内容	集計用レコード登録・更新内容
関連画面（入力）	関連画面（出力）	集計用レコード作成画面	集計用レコード登録・更新内容確認画面
関連帳票（入力）	関連帳票（出力）	なし	なし
処理頻度	処理区分	随時	オンライン
機能詳細			

- 1) 事故情報収集システムで収集された管理事例（電子カルテ）を集計用に整形・加工し、集計用DBに登録することができること。
 ※ 登録するレコード単位に、検索を容易にするためのタイトルやインデックス情報を付加できること。
 ※ 複数の事例をグループ化して管理できるように、グループ設定ができること。
 ※ 集計用のコード付加は、コードマスタと連動しながら付与できるようにし、コードの二重化を防ぐ工夫を入れること。
- 2) 電子カルテデータは、整形・加工をせずとも、そのまま集計が可能な場合は、集計用DBに登録する処理を省略できること。
 ※ フォーマットは、HL7・MML (Mediacal Markup Language) 等を想定
- 3) 登録されている電子カルテデータ自体は、クライアントPCのビューアソフト等を用いることで閲覧を可能にすること。
- 4) 事故情報収集システムで収集された管理事例（死亡診断書・死産証書）を検索する際は、集計用DB検索機能と同様の検索ができること。

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.1. 集計用DB作成支援機能

7.1.3. 集計用DB検索機能

システム機能名	集計用DB検索機能
機能概要	集計用DBに対して、検索を行う機能(全文検索等)
入力(インターフェース)	集計DBの検索条件
関連画面(入力)	集計DB検索画面
関連帳票(入力)	なし
処理頻度	随時
機能詳細	出力(インターフェース) 検索結果レコード一覧・個別レコード情報 関連画面(出力) 検索結果確認画面 関連帳票(出力) なし 処理区分 オンライン

- 1) 集計用DBに対して、検索条件を設定して、検索することができること。
- 2) 検索条件は、ユーザーの操作性を考慮して作成すること。
【最低限必要な検索条件項目】
 - ・ 報告項目での検索
 - ・ 全文検索
- 3) 検索結果から、選択した事例の詳細データを別画面で表示することを可能とする。

要件定義書	業務名称 システム名称	事故情報分析システム 事故情報分析システム
-------	----------------	--------------------------

7.2. 事業報告書作成支援機能

7.2.1. 四半期集計機能

システム機能名	四半期集計機能		
機能概要	指定期間における事業内容（四半期）を集計する機能		
入力（インターフェース）	期間指定（四半期）	出力（インターフェース）	集計結果（四半期）
関連画面（入力）	四半期集計作成画面	関連画面（出力）	集計結果内容確認画面
関連帳票（入力）	なし	関連帳票（出力）	なし
処理頻度	随時	処理区分	オンライン
機能詳細			

- 1) 指定した期間における四半期集計（定型集計）を行うことができること。
- 2) 集計結果は、PDF、EXCEL、XML等のファイル形式でダウンロードできること。
- 3) 集計表中にはハイパーリンクを設定し、事例の詳細情報までリンクを辿って閲覧することを可能とする。
- 4) 集計表のレイアウトや、リンク押下時の遷移の詳細は、基本設計時に決定する。
- 5) 集計表のレイアウトは定型とするが、仕様変更は容易かつ安価に対応できるように設計すること。
- 6) 現時点における集計表は、下記を想定している。
※ 集計項目の詳細は、基本設計時に決定する。

【四半期集計 - 医療事故】

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 報告義務対象医療機関数及び参加登録申請医療機関数 | <input type="checkbox"/> 入院・外来の区分・入院期間 | <input type="checkbox"/> 特に報告を求められる事例 |
| <input type="checkbox"/> 参加登録申請医療機関の登録件数 | <input type="checkbox"/> 発患者 | <input type="checkbox"/> 事故調査委員会の設置の有無 |
| <input type="checkbox"/> 報告義務対象医療機関及び参加登録申請医療機関の月別報告件数 | <input type="checkbox"/> 当事者の職種 | <input type="checkbox"/> 事故の概要×事故の程度 |
| <input type="checkbox"/> 開設者別報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数 | <input type="checkbox"/> 当事者の職種別経験年数 | <input type="checkbox"/> 事故の概要×事故の治癒の程度 |
| <input type="checkbox"/> 報告義務対象医療機関の報告件数 | <input type="checkbox"/> 当事者の部署配属年数 | <input type="checkbox"/> 事故の概要×事故の治癒の程度 |
| <input type="checkbox"/> 病床規模別報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数 | <input type="checkbox"/> 当事者(看護師)の勤務時間 | <input type="checkbox"/> 事故の概要×事故の程度 |
| <input type="checkbox"/> 地域別報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数 | <input type="checkbox"/> 当事者(医者)の夜勤回数 | <input type="checkbox"/> 事故の内容×事故の程度 |
| <input type="checkbox"/> 報告件数別報告義務対象医療機関の報告医療機関数 | <input type="checkbox"/> 当事者(看護師)の夜勤回数 | <input type="checkbox"/> 発生場所×入院・外来の別 |
| <input type="checkbox"/> 参加登録申請医療機関の報告医療機関数 | <input type="checkbox"/> 事故の概要 | <input type="checkbox"/> 関連診療科×事故の概要 |
| <input type="checkbox"/> 参加登録申請医療機関の報告件数 | <input type="checkbox"/> 事故の程度 | <input type="checkbox"/> 関連診療科×事故の程度 |
| <input type="checkbox"/> 発生月 | <input type="checkbox"/> 事故の治癒の程度 | <input type="checkbox"/> 関連診療科×事故の程度 |
| <input type="checkbox"/> 発生曜日・曜区分 | <input type="checkbox"/> 発生場所 | <input type="checkbox"/> 発生要因×事故の概要 |
| <input type="checkbox"/> 発生時間帯 | <input type="checkbox"/> 関連診療科 | <input type="checkbox"/> 発生場所×事故の概要 |
| <input type="checkbox"/> 患者の年齢 | <input type="checkbox"/> 発生要因 | <input type="checkbox"/> 事故調査委員会の設置の有無×事故の概要 |
| <input type="checkbox"/> 患者の性別 | | <input type="checkbox"/> 事故調査委員会の設置の有無×事故の程度 |

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.2. 事業報告書作成支援機能		
7.2.2. 年次集計機能		
システム機能名	年次集計機能	
機能概要	指定期間における事業内容(年次)を集計する機能	
入力(インターフェース)	期間指定(年次)	出力(インターフェース)
関連画面(入力)	年次集計作成画面	関連画面(出力)
関連帳票(入力)	なし	関連帳票(出力)
処理頻度	随時	処理区分
機能詳細		集計結果(年次)
		集計結果内容確認画面
		なし
		オンライン

- 1) 指定した期間における年次集計(定型集計)を行うことができること。
- 2) 集計結果は、PDF、EXCEL、XML等のファイル形式でダウンロードできること。
- 3) 集計表中にはハイパーリンクを設定し、事例の詳細情報までリンクを辿って閲覧することを可能とする。
- 4) 集計表のレイアウトや、リンク押下時の遷移の詳細は、基本設計時に決定する。
- 5) 集計表のレイアウトは定型とするが、仕様変更は容易かつ安価に対応できるように設計すること。
- 6) 現時点における集計表は、下記を想定している。
※ 集計項目の詳細は、基本設計時に決定する。

【年次集計 - 医療事故】

- 報告義務対象医療機関数及び参加登録申請医療機関数
- 参加登録申請医療機関における登録件数の推移
- 報告義務対象医療機関及び参加登録申請医療機関の月別報告件数
- 報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数
- 病床規模別報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数
- 報告件数別報告義務対象医療機関の報告医療機関数及び報告件数
- 参加登録申請医療機関の報告医療機関数及び報告件数
- 発生月
- 発生曜日・曜日区分
- 発生時間帯
- 患者の年齢
- 患者の性別

- 入院・外来の区分・入院期間
- 発見者
- 当事者の職種
- 当事者の職種別経験年数
- 当事者の部署配属年数
- 当事者(医者)の勤務時間
- 当事者(看護師)の勤務回数
- 当事者(看護師)の夜勤回数
- 事故の概要
- 事故の程度
- 事故の治療の程度
- 発生場所
- 関連診療科
- 発生要因

- 特に報告を求めめる事例
- 事故調査委員会設置の有無
- 事故の概要×事故の程度
- 発生場所×事故の程度
- 事故の内容×事故の程度
- 発生場所×事故の程度
- 発生要因×事故の概要
- 発生場所×事故の概要

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.2. 事業報告書作成支援機能

7.2.3. 集計結果保存機能

システム機能名	集計結果保存機能		
機能概要	集計して作成した事業報告書を保存する機能		
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)	保存内容	保存内容
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)	関連画面 (出力)	保存内容確認画面
関連帳票 (入力)	関連帳票 (出力)	関連帳票 (出力)	なし
処理頻度	処理区分		オンライン
機能詳細			

- 1) 四半期集計・年次集計・任意集計の集計結果DBに保存できること。
- 2) 四半期集計・年次集計・任意集計の履歴を管理し、集計結果の閲覧ができること。

要件定義書		業務名称	事故情報分析システム
		システム名称	事故情報分析システム
7.2. 事業報告書作成支援機能			
7.2.4. 任意集計機能			
システム機能名	任意集計機能		
機能概要	アドホックな分析のために、任意条件で集計し、集計結果をダウンロードする機能		
入力 (インターフェース)	検索条件 (SQL等)	出力 (インターフェース)	集計結果
関連画面 (入力)	検索条件設定画面	関連画面 (出力)	集計結果内容確認画面
関連帳票 (入力)	なし	関連帳票 (出力)	なし
処理頻度	随時	処理区分	オンライン
機能詳細			

- 1) 任意の検索条件を設定して、集計を行うことができること。
※ 検索条件には、SQL等で自由に記載も可能にすること。
- 2) 集計結果は、PDF、EXCEL、XML等のファイル形式でダウンロードできること。
- 3) 集計表中にはハイパーリンクを設定し、事例の詳細情報までリンクを辿って閲覧することを可能とする。

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能

■ 評価委員会会議支援機能の位置付け

1) 事例評価・報告書作成の過程において、ディスカッション・ブレインストーミング・投票等を行うが、それらの必要機能をインターネット上で提供し、評価委員会の参加者のコミュニケーションやコラボレーションを実現する。

2) 上記の内容を実現する上で、下記の機能を包括的に提供すること。

- WEB会議開催機能
- ファイル共有機能
- メッセージ交換機能
- ファイル出力機能
- アンケート・投票調査機能
- スケジュール調整機能
- 進捗管理機能

3) 現在では、SaaS (Software as a Service) による類似機能の利用が主流であるが、本システムで取り扱うデータの個人情報漏洩リスク等を考慮すると、データ自体は本システム内で管理することを前提にすること。

4) 評価委員会が作成する評価結果報告書の構成は、大きく下記の構成に従うものとする。

- 1章. 評価結果報告書の位置付け・目的
- 2章. 死亡事例の詳細と医学的評価
 - 2-1. 臨床経過の概要
 - 2-2. 解剖結果の概要
 - 2-3. 臨床経過と解剖結果を踏まえた死因に関する考察
 - 2-4. 臨床経過に関する医学的評価
 - 2-5. 結論 (要約)
- 3章. 再発防止への提言
- 4章. 関連資料

要件定義書		業務名称 システム名称	事故情報分析システム 事故情報分析システム
7.3. 評価委員会会議支援機能			
7.3.1. WEB会議開催機能 (1/2)			
システム機能名	WEB会議開催機能		
機能概要	個別の評価委員会のメンバーを指定し、WEB会議を開催する機能		
入力 (インターフェース)	WEB会議設定情報		
関連画面 (入力)	WEB会議開催画面		
関連帳票 (入力)	なし		
処理頻度	随時		
機能詳細	<p>1) 個別の評価委員会毎に、参加するメンバーを指定することができること。 ※ 参加メンバーに登録されていない他のユーザーは、対象の評価委員会の会議データにアクセスできないこと。</p> <p>2) インターネット接続環境下で、WEB会議を開催、参加することができること。</p> <p>3) 会議の途中で、新たな参加者の招待が可能であること。</p> <p>4) 参加ユーザーは、Webブラウザでアクセスするようにし、煩雑なアプリケーションの事前設定は不要とすること。</p> <p>5) デスクトップ画面の共有、デモの実施、プレゼンテーションができること。</p>		
	出力 (インターフェース)	WEB会議情報 WEB会議画面	
	関連画面 (出力)	なし	
	関連帳票 (出力)	なし	
	処理区分	オンライン	

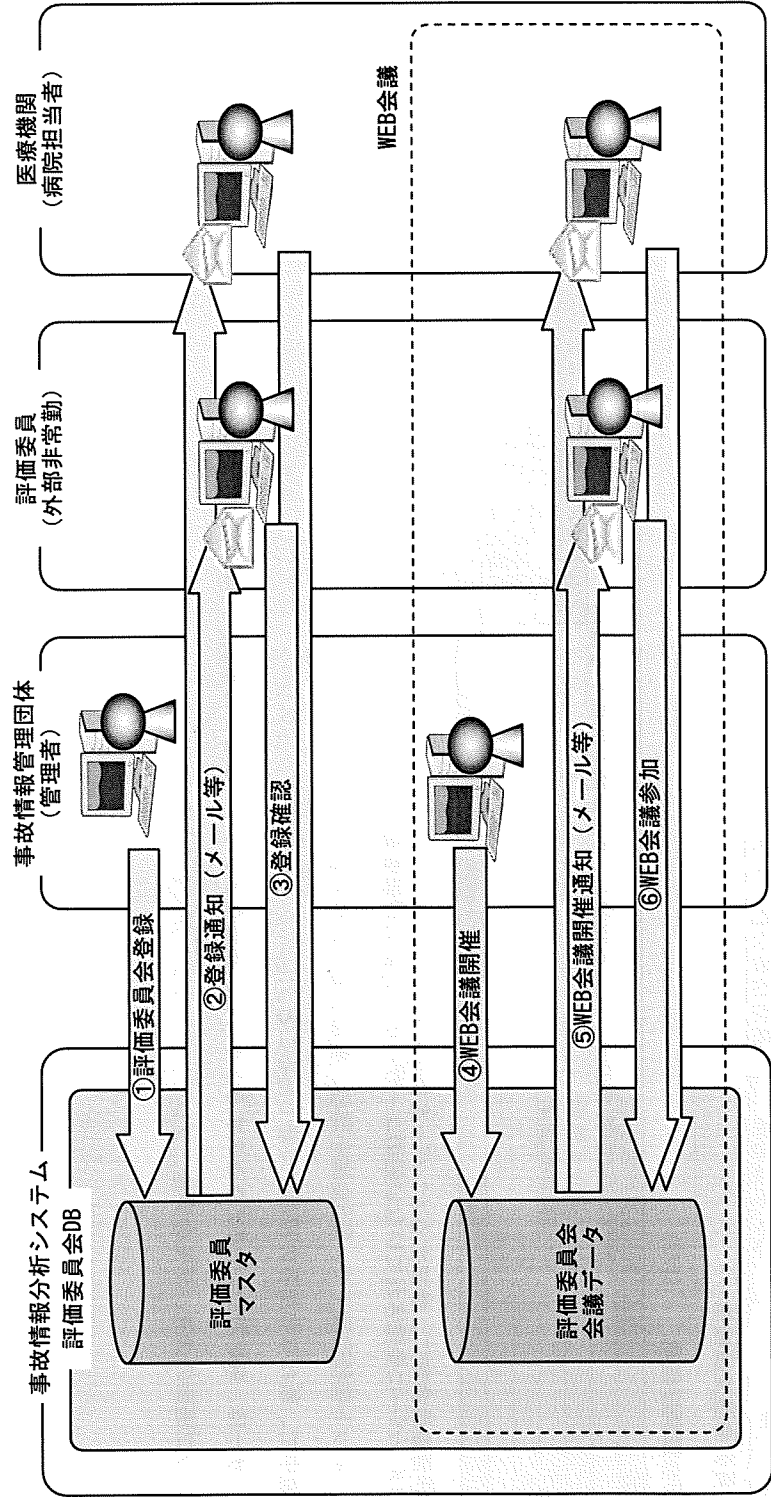
要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会議支援機能

7.3.1. WEB会議開催機能 (2/2)

システム機能名	WEB会議開催機能
機能概要	個別の評価委員会のメンバーを指定し、WEB会議を開催する機能
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)
関連帳票 (入力)	関連帳票 (出力)
処理頻度	なし
機能詳細	随時
	WEB会議情報
	WEB会議画面
	なし
	オンライン

■ 機能の利用イメージは、下図の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



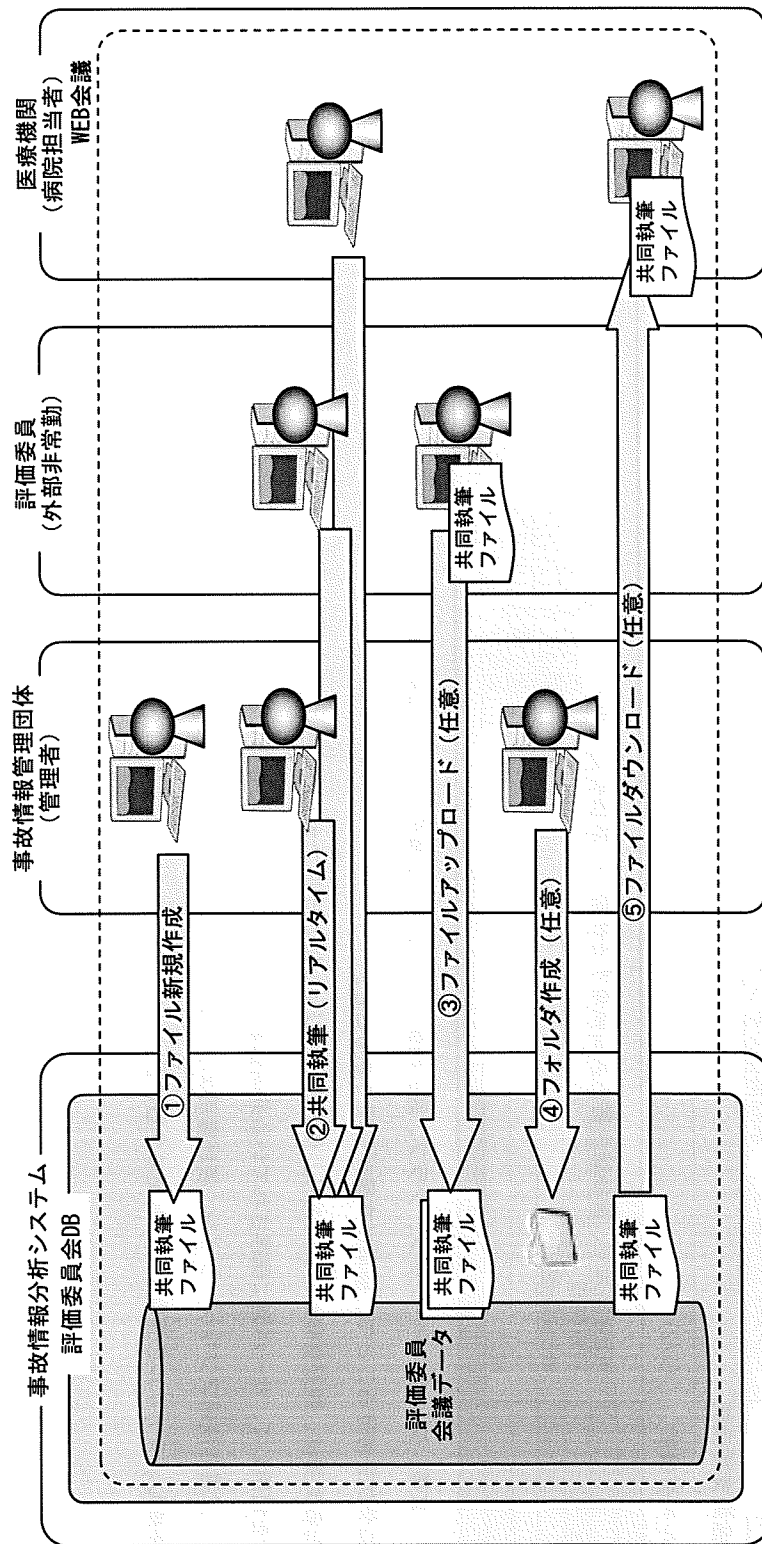
要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能		
7.3.2. ファイル共有機能	(1/2)	
システム機能名	ファイル共有機能	
機能概要	WEB会議内で、評価報告書を共同執筆する機能・評価委員会のメンバーがファイルを上ロードする機能	
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)	更新結果
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)	WEB会議画面
関連履歴 (入力)	関連履歴 (出力)	なし
処理頻度	処理区分	オンライン
機能詳細		

- 1) WEB会議内で、文書、プレゼンテーション、グラフ、図、画像、ブックマーク等のファイル情報を共有できること。
- 2) 各ファイルにタグを付けることで、簡単に文書が整理できること。
- 3) 共同執筆した各文書は、履歴管理が可能であり、任意のバージョンにおけるファイルに遡れること。
- 4) Webブラウザを使用して、サーバ側に保存されている共同執筆ファイルにアクセスできること。
- 5) WEB会議内で、文書作成用アプリケーション、表計算用アプリケーション、プレゼンテーションアプリケーションの利用ができること。
- 6) フォルダを作成し、ファイルを整理することができること。

要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム
7.3. 評価委員会会議支援機能		
7.3.2. ファイル共有機能 (2/2)	システム機能名	ファイル共有機能
機能概要	WEB会議内で、評価報告書を共同執筆する機能・評価委員会のメンバーがファイルをアップロードする機能	
入力 (インターフェース)	更新情報	出力 (インターフェース)
関連画面 (入力)	WEB会議画面	関連画面 (出力)
関連画面 (出力)	なし	関連画面 (出力)
関連画面 (出力)	なし	関連画面 (出力)
処理頻度	随時	処理区分
機能詳細	オンライン	

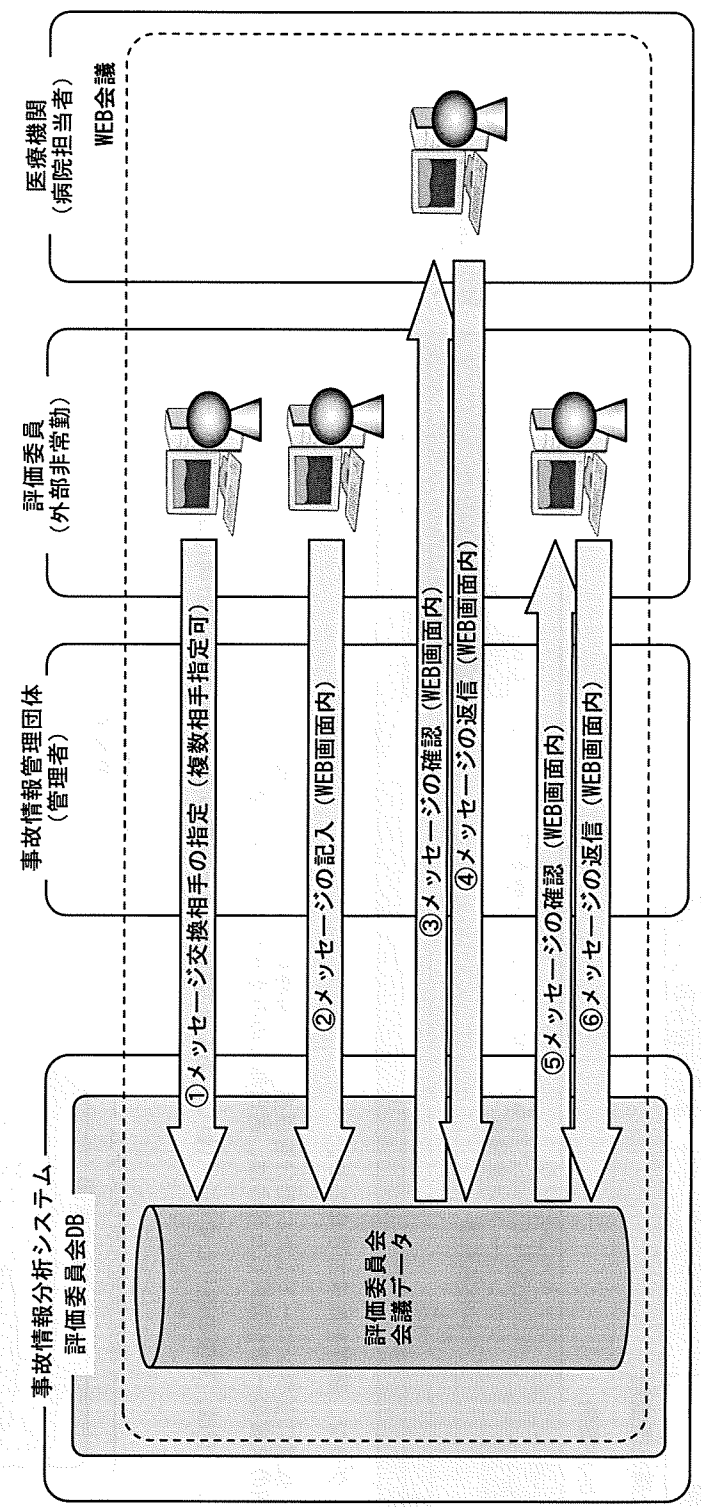
■ 機能の利用イメージは、下図の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能		
7.3.3. メッセージ交換機能		
システム機能名	メッセージ交換機能	
機能概要	評価委員会のメンバーがメッセージを交換する機能	
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)	更新結果
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)	WEB会議画面
関連帳票 (入力)	関連帳票 (出力)	なし
処理頻度	処理区分	オンライン
機能詳細		

- 1) WEB会議中に、特定の参加ユーザーとメッセージ交換ができること。
 ※ 参加ユーザー全員に公開するメッセージと使い分けて、特定ユーザーのみとメッセージ交換ができること。
- 機能の利用イメージは、下図の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



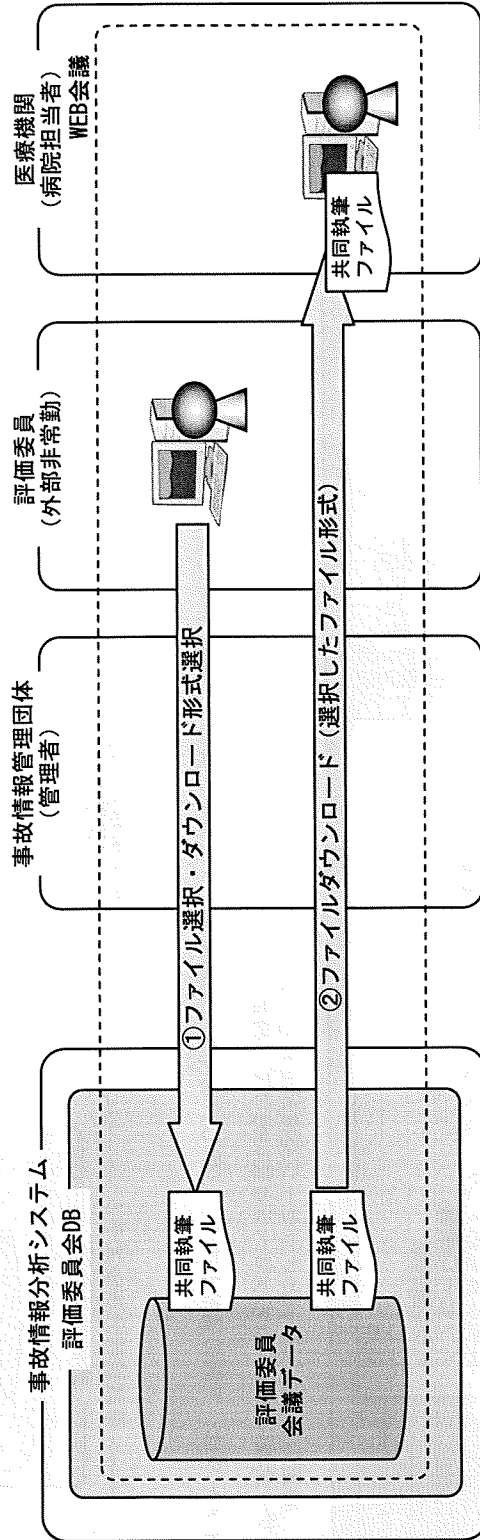
要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能

7.3.4. ファイル出力機能

システム機能名	ファイル出力機能
機能概要	WEB会議内で作成されるメッセージ・グラフ等をファイル出力する機能
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)
関連帳票 (入力)	関連帳票 (出力)
処理頻度	オンライン
機能詳細	ダウンロード結果 WEB会議画面 ファイル (PDF・PPT・DOC・EXCEL・HTML等) オンライン

- 1) WEB会議内で、グラフ、図等を作成できること。
 - 2) WEB会議内で、任意にダウンロードしたい部分を選択して、各種のファイル形式 (PDF・PPT・DOC・EXCEL・HTML等) に変換して、ダウンロードできること。
※ ファイル内の文書の一部を選択した場合は、選択部分のみをダウンロードできること。
- 機能の利用イメージは、下記の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



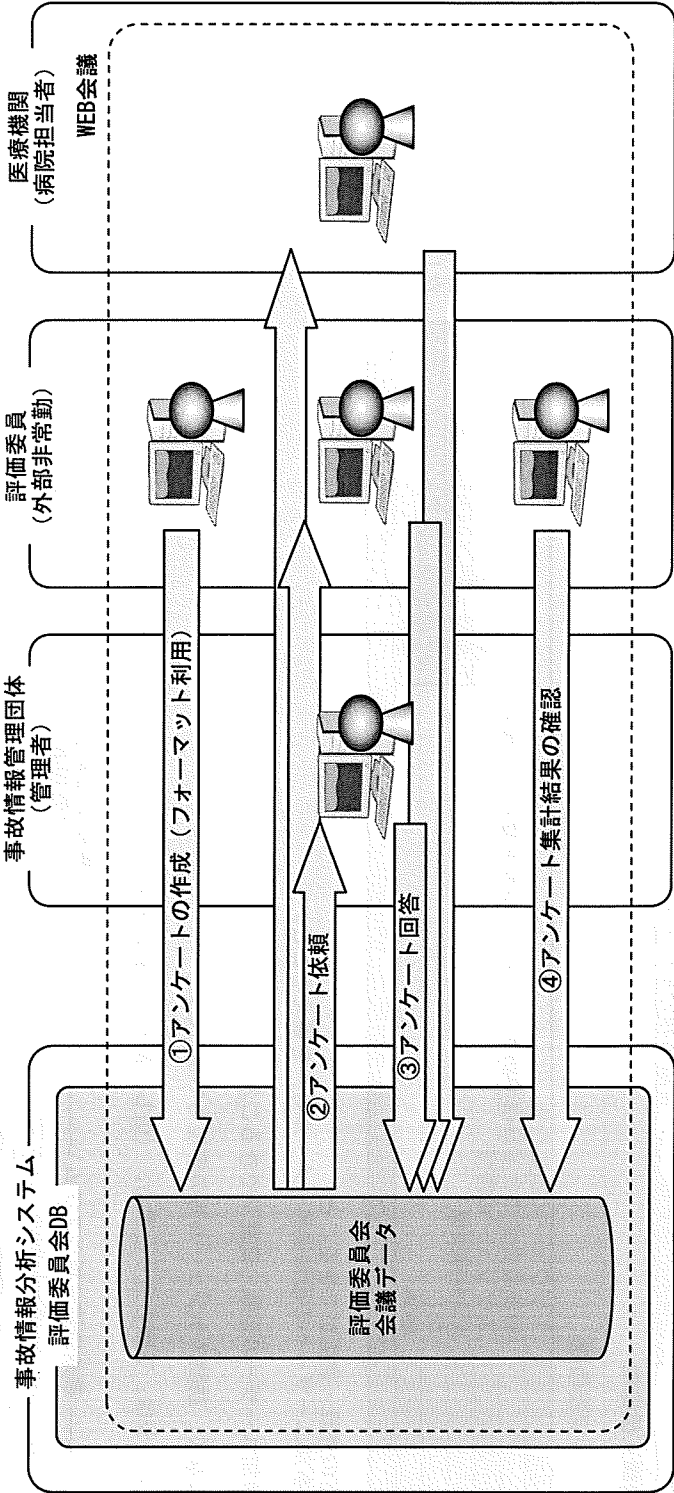
要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能

7.3.5. アンケート・投票調査機能

システム機能名	アンケート・投票調査機能	
機能概要	独自のアンケートの作成や、評価委員会のメンバー内で投票をする機能	
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)	アンケート結果・投票結果
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)	WEB会議画面
関連履歴 (入力)	関連履歴 (出力)	なし
処理頻度	処理区分	オンライン
機能詳細		

- 1) 参加ユーザーの意見集約のために、独自のアンケートを作成し、回答することができること。
 - 2) 参加ユーザーの意見集約のために、即時に投票（多数決）することができること。
- 機能の利用イメージは、下図の通りとする。（但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する）



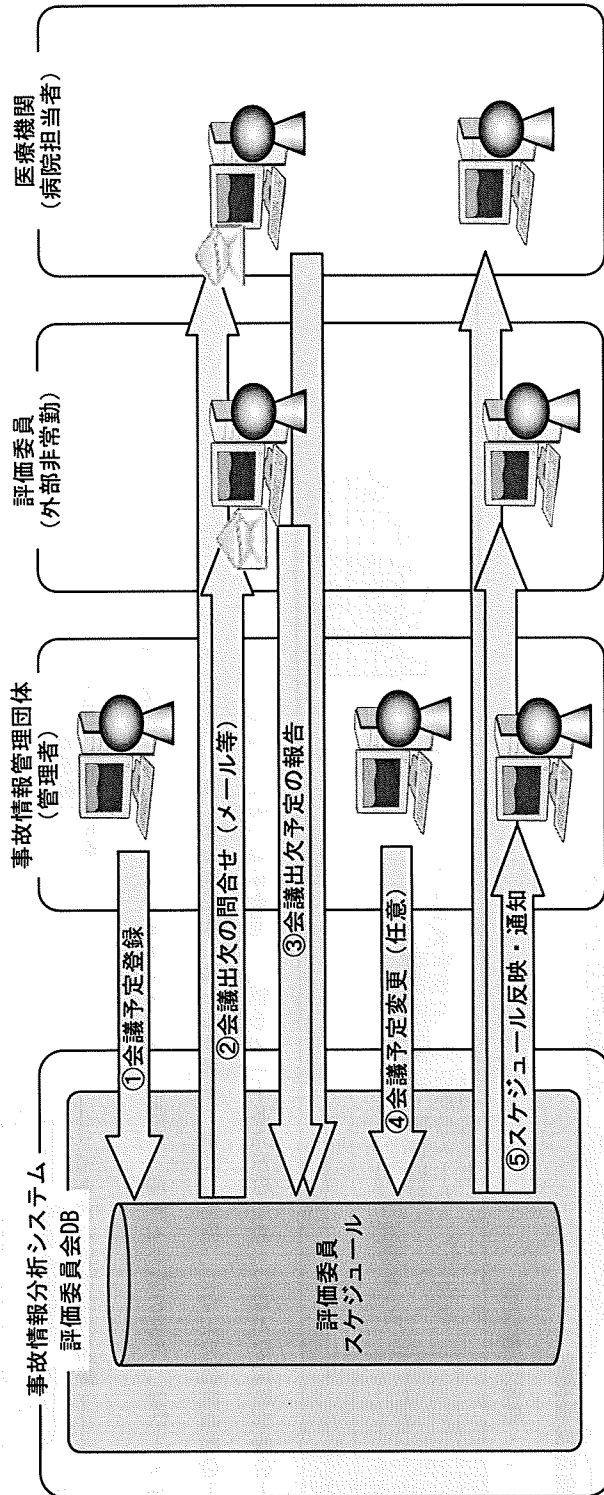
業務名称	事故情報分析システム
システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能

7.3.6. スケジュール調整機能

システム機能名	スケジュール調整機能
機能概要	評価委員会の会議日程や訪問スケジュール等を管理する機能
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)
関連画面 (出力)	WEB会議画面
関連帳票 (入力)	なし
関連帳票 (出力)	なし
処理頻度	随時
機能詳細	スケジュール調整結果 WEB会議画面 なし オンライン

- 1) WEB会議の予定の登録・変更ができること。
※ WEB会議の参加ユーザーへの通知機能 (メール等) を備えること。
 - 2) WEB会議への参加ユーザーの登録・変更ができること。
 - 3) WEB会議だけでなく、訪問スケジュール等の管理もできること。
- 機能の利用イメージは、下図の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

7.3. 評価委員会会議支援機能

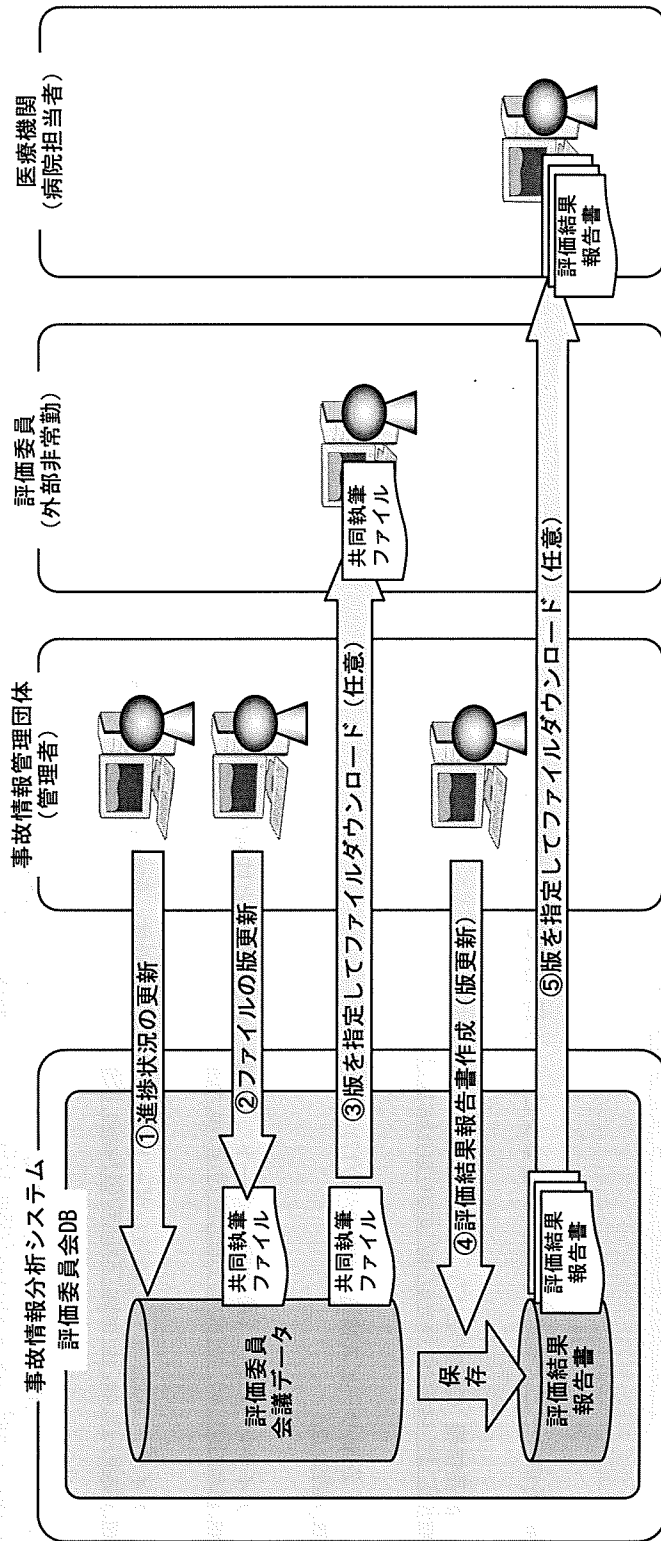
7.3.7. 進捗管理機能

システム機能名	進捗管理機能
機能概要	評価報告書の作成進捗を管理する機能
入力 (インターフェース)	出力 (インターフェース)
関連画面 (入力)	関連画面 (出力)
関連履歴 (入力)	関連履歴 (出力)
処理頻度	処理区分
機能詳細	進捗更新結果 WEB会議画面 なし オンライン

- 1) 評価報告書の作成進捗を管理することができること。
※ 作成過程の版管理ができること。

- 2) 評価報告書の作成後 (承認後) は、文書の改ざんができないように制御すること。

■ 機能の利用イメージは、下図の通りとする。(但し、あくまで利用イメージなので、詳細は基本設計時に決定する)



要件定義書	業務名称	事故情報分析システム
	システム名称	事故情報分析システム

8. 参考文献等

『Googleの全貌 そのサービス戦略と技術』 日経コンピュータ編 日経BP社 2009年12月14日

IBM LotusLive 製品情報 (2009/12/17)
<http://www-06.ibm.com/software/ip/lotus/products/lotuslive/>

ゾーホージャパン Zohoサービス情報 (2009/12/17)
<http://www.zoho.jp/>

アットマーク・アイティ Google I/O 2009 レポート 【詳報】 Google Wave とは何なのか？ (2009/05/29)
<http://www.atmarkit.co.jp/news/200905/29/wave.html>

アットマーク・アイティ Google I/O 2009 レポート 開発チームが明かす、Google Waveの実装概要 (2009/06/01)
<http://www.atmarkit.co.jp/news/200906/01/wave.html>

TechCrunch Google Waveがダメな理由、それでも使うようになる理由 (2009/11/27)
<http://ip.techcrunch.com/archives/20091126wv-google-wave-sucks/>

死因究明制度における追加情報収集システムについての検討

堀口 裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座
森脇 睦子 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部

研究要旨

本分担研究では、平成 20 年度の研究成果及び、平成 21 年度に実施した別の分担研究班「死因究明制度における情報システムに関する検討」の検討結果を踏まえて、そこで定義された機能のうち「追加の情報収集結果を回収・管理する機能」について、より詳細な仕様検討及び要件定義を行い、テストシステムを作成し、システム稼働時の問題やコスト等について検討を行った。

具体的な情報システムの要件検討を行うに当たって、以下の 3 つの事業及び、1 つの他の厚生労働科学研究の研究班の検討状況を参考にし、分担研究者及び専門家によるディスカッションを行い要件定義を行った。

- 1, 財)日本医療機能評価機構が実施している医療事故情報収集等事業
- 2, 財)日本医療機能評価機構が実施している産科医療保障制度運営事業
- 3, 日本内科学会が実施している診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業
- 4, 診療行為に関連した死亡の調査分析に従事する者の育成及び資質向上のための手法に関する研究

結果

本分担研究において、「追加の情報収集結果を回収・管理する機能」について、その情報収集が行えるためのパイロットプログラムを作成し、それをクラウド環境下で運営をして、その課題等を調査した。

セキュリティが保たれる官公庁用クラウドの検討も進んでいる中、本システムの運用についてはクラウド環境も十分考慮に値するものであるという結果となった。

A. 研究目的

本研究 2 年間の最終目的は、今後、第三者機関が、診療行為に関連した死亡について医療機関から情報収集する事業を行う場合を想定し、その事業で収集すべき情報や収集された情報の分析方法、公表や普及・啓発方法等に関する情報処理システムに必要な基本的要件を提案することである。

本年度は、その事業特性の上でシステ

ムを運用するためにどのようなシステム機材および要素技術を用いるべきか、また、現行の医療事故情報収集等事業におけるシステム運用の結果から基本的な運用方針について要件を洗い出すことを目的としている。

そこで、このシステムを運用するうえで、利用していくことが想定されるいくつかのシステム要素技術（クラウド技術や情報セキュリティシステム等）につい

てテスト環境にシステム構築を行った上で導入を行い、実証実験を行うこととし、その評価について本年度研究を行うこととした。

B. 研究方法

今後、第三者機関が、診療行為に関連した死亡について医療機関から情報収集する事業を行う場合を想定し、その事業で収集すべき情報や収集された情報の分析方法、公表や普及・啓発方法等に関する情報処理システムに必要な基本的要件を提案するために、現時点で想定をされる組織形態を念頭に、現行の医療事故情報収集等事業の運用と異なる点についてテスト環境を構築し、必要とされる要素技術が利用可能かどうかの実証実験を行った。今回は、死因究明制度における情報システムに関する検討をおこない、どのようなシステムが必要化についてのマスタープランを作成することを行った結果、必要となると思われる追加情報システムの開発について、クラウド技術や暗号化等の情報セキュリティ技術を用いたテストシステムの構築を行った。

なお、本開発において、医療機関から追加で収集する情報をとりあえず DPC データと仮定して実験を行った。これは、医療機関内で行われた医療行為を標準的なフォーマットで現状記載されているのが DPC データもしくはレセプトのデータであり、システムを利用したマイニング等の分析には向いているものとして考えられ、実際の運用でも収集することについて検討の価値があるデータであると考えたからである。

なお、このシステムは DPC データ以外の収集にも使えるような設計を検討している。

C. 研究結果

まずは、第三者機関が、診療行為に関

連した死亡について医療機関から情報収集する事業を行う場合を想定し、その事業で収集すべき情報や収集された情報の分析方法、公表や普及・啓発方法等に関する情報処理システムの検討の結果として、その運用コストについての分析を行った。

1. 運用モデルとして検討したシステム概要

- ・ インターネットを介しての調査対象データの収集
- ・ セキュアな方式を利用したファイルの転送
- ・ ストレスのない時間でのファイル転送

2. 新規サーバの導入と Cloud の導入

下表は新規にサーバを購入し導入する場合と、Cloud を利用した仮想環境を利用する場合とでの導入にかかるコスト等を比較した結果を示したものである。

表 1 導入コスト比較

	サーバ導入	Cloud
サーバ設置 まで期間	サーバ発注 から約 3 ヶ 月	即時設定
OS のイン ストール費 用と時間	ライセンス 料 システム構 築で数ヶ月	選択制のため 短時間で可能
ハードウェ ア投資	サーバ、サー バラック等 購入費	不要
サーバルー ム	耐震、安定室 温の場所が 必要	不要
専用	専任者がい ることが望 ましい	不要
保守	別途サポー トが必要	不要

バージョンアップ作業	別途時間・費用がかかる	不要
設置関連	サーバ会社に設置費用	不要

3. Cloud 比較

・ サービス分類

クラウド・サービスでは様々な捕らえ方があるが、以下4つのサービスに分類し各ベンダーが提供するサービスを比較する。

表 2 サービス比較

略称	正式名称	特徴
SaaS	Software as a Service	ソフトウェアをインターネット経由で提供 例) Google Apps、Windows Live
DaaS	Database as a Service	データベースの利用をインターネット経由で提供 例) SQL Data Services、Amazon Simple DB
PaaS	Platform as a Service	アプリケーションを構築するためのミドルウェアと開発環境をセットにしてインターネット経由で提供 例) Google App Engine、Windows Azure
HaaS	Hardware as a Service	サーバやストレージなどのハードウェアの利用をインターネット経由で提供 例) Amazon EC2、S3、Windows Azure Storage

	Service
--	---------

- ・ クラウド・サービス提供者とサービス内容

クラウド・サービスの分類を活用して、Amazon、Google、Microsoft、Salesforce の 4 社が提供するクラウド・サービスを、次の表に整理する。

表 3 ベンダー提供サービス比較

	Amazon	Google	Microsoft	Salesforce
SaaS	—	Google Apps	Windows Live / Microsoft Online Services	Salesforce CRM
DaaS	Simple DB	(Big Table)	SQL Data Services	(Force.com Database)
PaaS	—	Google App Engine	Windows Azure	Force.com
HaaS	Amazon EC2 / Amazon S3	—	Windows Azure Storage Service	—

- ・ クラウド導入のメリット/デメリット
 - サーバをユーザ側で新たに用意せずに、低い初期コストで迅速に新しいサービスを開始できる
 - クラウド上にある SaaS 型アプリケーションを共有すれば、ユーザ側で独自にシステムを構築する必要がない
 - 利用するためにインターネットに接続しなければならない