

200937018 A

平成21年度厚生労働科学研究補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

診療行為に関連した死亡の届出様式 及び医療事故の情報処理システムの 開発に関する研究

(H20—医療—一般—006)

総括・分担研究報告書

平成22年3月

研究代表者 堀口 裕正

目次

I. 総括研究報告	1
診療行為に関連した死亡の届出様式及び 医療事故の情報処理システムの開発に関する研究 堀口裕正	
II. 分担研究報告	5
1. 死因究明制度における情報システムに関する検討	5
野本 亀久雄 財団法人日本医療機能評価機構 池田 俊也 国際医療福祉大学薬学部 公衆衛生学・医薬経済学分野 後 信 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部 堀口 裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座	
2. 死因究明制度における届出情報収集システムの要件の検討	9
後 信 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部 坂井 浩美 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部 堀口 裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座	
3. 死因究明制度における情報分析・報告書作成システムの要件の検討	55
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 池田 俊也 国際医療福祉大学薬学部 公衆衛生学・医薬経済学分野 堀口 裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座	
4. 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	97
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	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	107
IV. 研究成果の刊行物・別刷	

診療行為に関連した死亡の届出様式及び

医療事故の情報処理システムの開発に関する研究

研究代表者 堀口裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座

研究要旨

本研究の目的は、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。

現在、厚生労働省が開催する「診療行為に関連した死亡に係る死因究明等の在り方に関する検討会」において、制度創設についての検討が行われており、今後、法整備も含め、制度の発足に向けて作業が進むものと考えられる。制度創設の検討の一方で、実際に制度が円滑に機能するためには、医療事故の情報収集システムとしての観点から、従前の類似制度が抱える課題の整理や、問題点を早急に整理しておくことが必要である。

類似した情報システムとして、財団法人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があり、研究班員は、同事業の運営に関わってきた者である。約 3 年間の実績から生み出された知見を整理・分析し、今後の診療行為に関連した死亡について医療機関から収集する事業運営に必要な要件整理を行うことは、意義のある調査研究であると考えられる。実際に、医療事故情報収集等事業では、事業開始後、報告項目の修正や、情報提供方法の多様化等の改善を図ってきており、類似事業を行うにあたっての課題や問題点に関する経験が蓄積されている。平成 20 年度は、同事業の実績の分析や事業の前提となる報告件数の調査を行った。また、システム仕様について要素技術の検討を行った。

結果、平成 20 年度においてはシステムの検討に必要な要素の調査は予定どおり実施することができた。

平成 21 年度は平成 20 年度に実施した研究を元に、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の定義及び仕様の検討を行い、成果をまとめることとした。また、一部機能については運用が可能かどうかを実証実験するため、テスト開発も行った

結果、本年度において、当初の目的の達成に必要な成果物を作成することができた。

研究分担者

野本 亀久雄 財団法人日本医療機能評価機構 特命理事

池田 俊也 国際医療福祉大学薬学部
公衆衛生学・医薬経済学分野

後 信 財団法人日本医療機能評価機構
医療事故防止事業部

坂井浩美 財団法人日本医療機能評価機構
医療事故防止事業部

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

A. 研究目的

本研究の目的は、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収集することを想定し、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等に関する情報処理システム等の開発に必要な基本的要件を提案することである。

今後、法整備も含め、死因究明制度の発足に向けて作業が進むものと考えられる。そこで、制度の円滑な開始・運用が行えるようにするためには、制度創設の検討と類似制度の検証を含め、情報システムとしての観点からの作業を並行して行う必要があると考えられる。

類似した情報システムを有する事業としては、財団法人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がある。当該事業における約3年間の実績から生み出された知見を整理・分析し、今後の診療行為に関連した死亡について医療機関から収集する事業運営に必要な要件整理を行うことは、大変意義のある調査研究であると考えられる。実際に、当該事業では、事業開始後、報告項目の改善や情報提供方法の多様化を図っており、類似事業を行うにあたっての課

題や問題点に関する経験が蓄積されている。

本研究班では、日本医療機能評価機構が実施している事業の実績を評価・分析できる班員構成となっており、同事業の実務を担っている者の経験を生かすことにより本研究を効率的に実施することができ、同時に本研究の独創的な点である。

平成20年度はシステム開発に必要な要素について、収集し、分析を行うことを目的として研究を行っている。また、平成21年度は平成20年度の成果を元にして、当初の目的である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収集することを想定し、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等に関する情報処理システム等の開発に必要な基本的要件を提案することを目的としている。

B. 研究方法

平成21年度は平成20年度の成果に基づき、まず、死因究明制度における情報システムに関する検討を行った。そこでは分担研究者及び専門家によるディスカッションを行い、どのようなシステムが必要かについてのマスタープランを作成した。

その上で、そのマスタープランに基づき、情報システムの機能を以下の3点の機能に分離し、それぞれについて必要とされる要件及び仕様についての検討を行った。

1. 死因究明制度における届出情報収集システムの要件の検討
2. 死因究明制度における情報分析・報告書作成システムの要件の検討
3. 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

1・2については分担研究者及び専門家によるディスカッションを複数回行うことで仕様策定案を検討する方法で行った。

3については実際に小規模なシステム開発を行い、運用実証試験を行う方法で研究を行った。

C. 研究結果

平成 21 年度は平成 20 年度の成果に基づき、まず、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。

その結果、死因究明制度における情報システムは、現状の財団法人医療機能評価機構で運用している医療事故情報収集システムに当たる部分としての、「届出情報収集システム」、医療機関の調査を実施していく際に発生した情報や、調査分析組織の求めに応じて追加で収集する情報等を収集する「追加情報収集システム」、上記 2 つのシステムから収集された情報を利用して、結果報告書を作成したり、年報等業務統計を作成する「事故情報分析システム」の 3 つに分割することができると考え、その 3 つについて、それぞれ必要な要件定義及びサンプル仕様の策定を行った。

本研究内で、追加情報収集システムについては、実際にサンプルシステムを開発・稼働させ、どの程度の実用可能性があるのかについても検討を行った。

D. 考察 結論

本研究の目的は、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。

現在、厚生労働省が開催する「診療行為に関連した死亡に係る死因究明等の在り方に関する検討会」において、制度創設についての検討が行われており、今後、法整備も含め、制度の発足に向けて作業が進むものと考えられる。制度創設の検討の一方で、実際に制度が円滑に機能するためには、医療事故の情報収集システムとしての観点から、従前の類似制度が抱える課題の整理や、問題点を早急に整理しておくことが必要である。

類似した情報システムとして、財団法人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があり、研究班員は、同事業の運営に関わってきた者である。約 3 年間の実績から生み出された知見を整理・分析し、今後の診療行為に関連した死亡について医療機関から収集する事業運営に必要な要件整理を行うことは、意義のある調査研究であると考えられる。実際に、医療事故情報収集等事業では、事業開始後、報告項目の修正や、情報提供方法の多様化等の改善を図ってきており、類似事業を行うにあたっての課題や問題点に関する経験が蓄積されている。平成 20 年は、同事業の実績の分析や国内外の事業の前提となる報告件数の調査を行い、順調に進捗した。

平成 21 年度は平成 20 年度の成果を踏まえてシステム運用を想定した仕様の策定を行い、サンプル要件定義書を作成することができた。

結果、本研究班は当初の目的を達成し

たものと考えている。

ただし、現状死因究明制度の実現の議論については、様々な事情から当初予定していたスピードでの議論が進んでおらず、現状本システムを使用する制度が実現する短期的なめどは立っていない現状である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

後 信、河北博文、新しく創設される産科医療補償制度の概要と課題、産婦人科の臨床、第57号、第6巻、2008

後 信、医療事故情報やヒヤリ・ハット事例の収集事業について、都薬剤雑誌、第31巻、1月号、7-12ページ、2009

後 信、医療事故情報やヒヤリ・ハット事例の収集事業とはどのようなものですか、月刊薬事、第51巻第4号、61-63ページ、2009

後 信、野本亀久雄、(財)日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業と薬局ヒヤリ・ハット事例収集・分析事業、月刊薬事11月号、第51巻第12号、87-93、2009

後 信、医療現場の医療事故・ヒヤリ・ハット事例 ～(財)日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業より～、Diabetes in the News (DITN)、第383号、8面、2010

後 信、(財)日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業の現状と展望、日本医師会 日医ニュース (オピニオ

ン)、2010

後 信、医薬品事故～医療事故情報収集等事業と薬局ヒヤリ・ハット事例収集・分析事業について～、安全医学、第6巻第1号、2010 (予定)

堀口 裕正、後 信、森脇 睦子、坂井 浩美、野本 亀久雄、医療事故の全国の発生頻度の推計に関する検討、医療の質・安全学会誌 Vol15(1)

2. 学会発表

1. 堀口裕正;森脇 睦子;坂井浩美;後信;野本 亀久雄 医療事故情報収集等事業における医療事故情報の報告の現況～薬剤量間違いに関連した医療事故～ 医療の質・安全学会 第4回学術集会 2009
2. 坂井浩美;森脇 睦子;堀口裕正;後信;野本 亀久雄 医療事故情報収集等事業における医療事故情報の報告の現況～手術・処置部位における左右間違いに関連した医療事故～ 医療の質・安全学会 第4回学術集会 2009
3. 森脇 睦子;坂井浩美;堀口裕正;後信;野本 亀久雄 医療事故情報収集等事業における医療事故情報の報告の現況～輸血療法に関連した医療事故～ 医療の質・安全学会 第4回学術集会 2009

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

死因究明制度における情報システムに関する検討

野本 亀久雄 財団法人日本医療機能評価機構
池田 俊也 国際医療福祉大学薬学部 公衆衛生学・医薬経済学分野
後 信 財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部
堀口 裕正 東京大学医学系研究科医療経営政策学講座

研究要旨

本分担研究では平成 20 年度の成果に基づき、まず、死因究明制度における情報システムに関する検討を行った。具体的には、どのようなシステムが必要かについてのマスタープランを作成した。

その上で、本研究で定義した機能を 3 つの要素に分け、具体的な仕様及び要件の検討については、それぞれ分担研究班を作りそこで実施することとした。

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, 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「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」における研究成果

結果、どのシステムについても最終的に届出を行い、調査を実施し、分析検討を行い、個別の報告書を作成していくことを求められており、それらを円滑に実行できるシステムを検討することとなり、システムのマスタープランを作成した。

その情報システムの機能を以下の 3 点の機能からなるものとした。

- 1, 届出時、最初の情報を収集し管理する機能
- 2, 分析・検討時、収集した情報を必要に応じて提供し、とりまとめをする機能
- 3, 追加の情報収集結果を回収・管理する機能

なお、この 3 点の機能についての詳細な要件等については、本年度研究内の他の分担研究で検討するものとした。

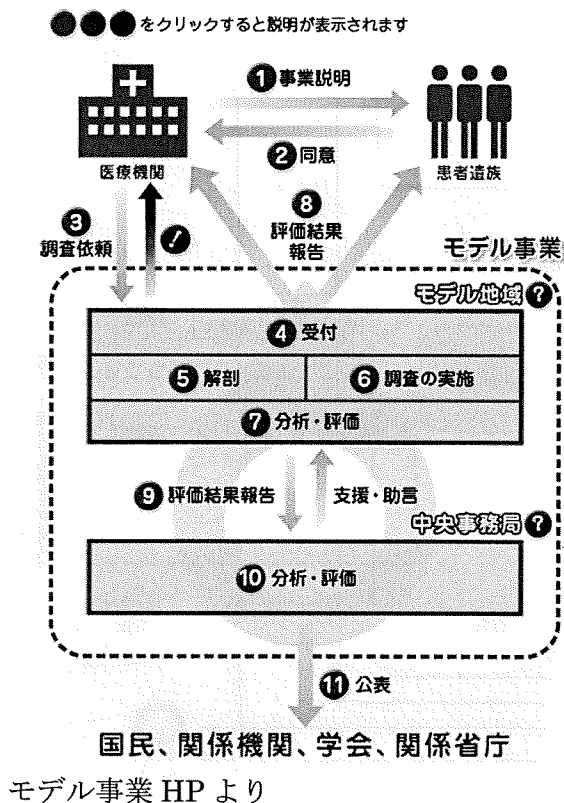
A. 研究目的

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。

本研究で開発を検討する届け出システムの設計の具体的な部分については来年度の研究で実施するものであるが、本年

図 3 診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業のプロセス



モデル事業 HP より

そのプランは、基本的に診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業のプロセスがシステムとして実現できるもと設定し、その情報システムの機能を以下の3点の機能からなるものと設定した。

1, 届出時、最初の情報を収集し管理する機能

2, 分析・検討時、収集した情報を必要に応じて提供し、とりまとめをする機能

3, 追加の情報収集結果を改修・管理する機能

それぞれの機能イメージを図 4.5 に示す。

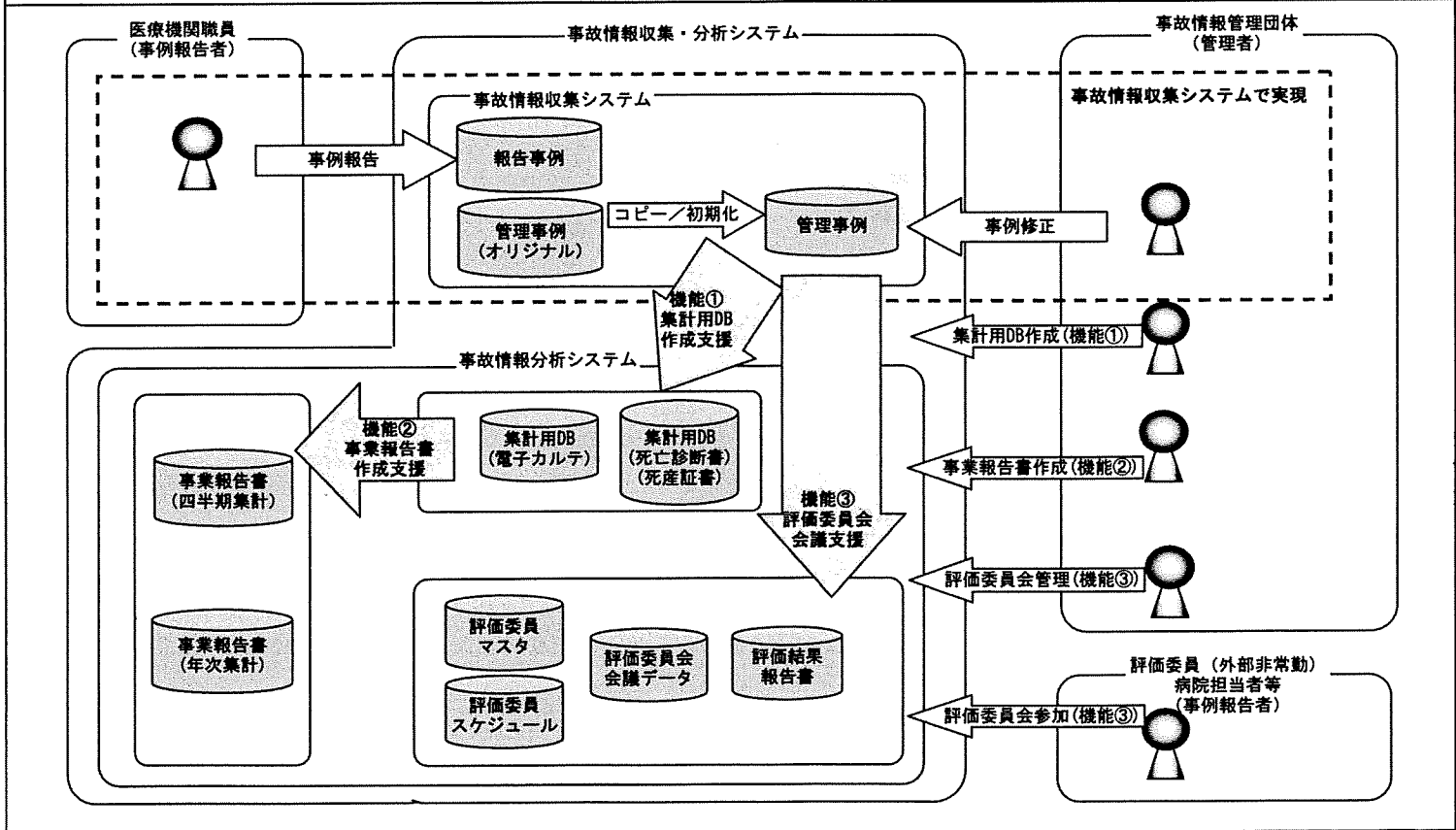
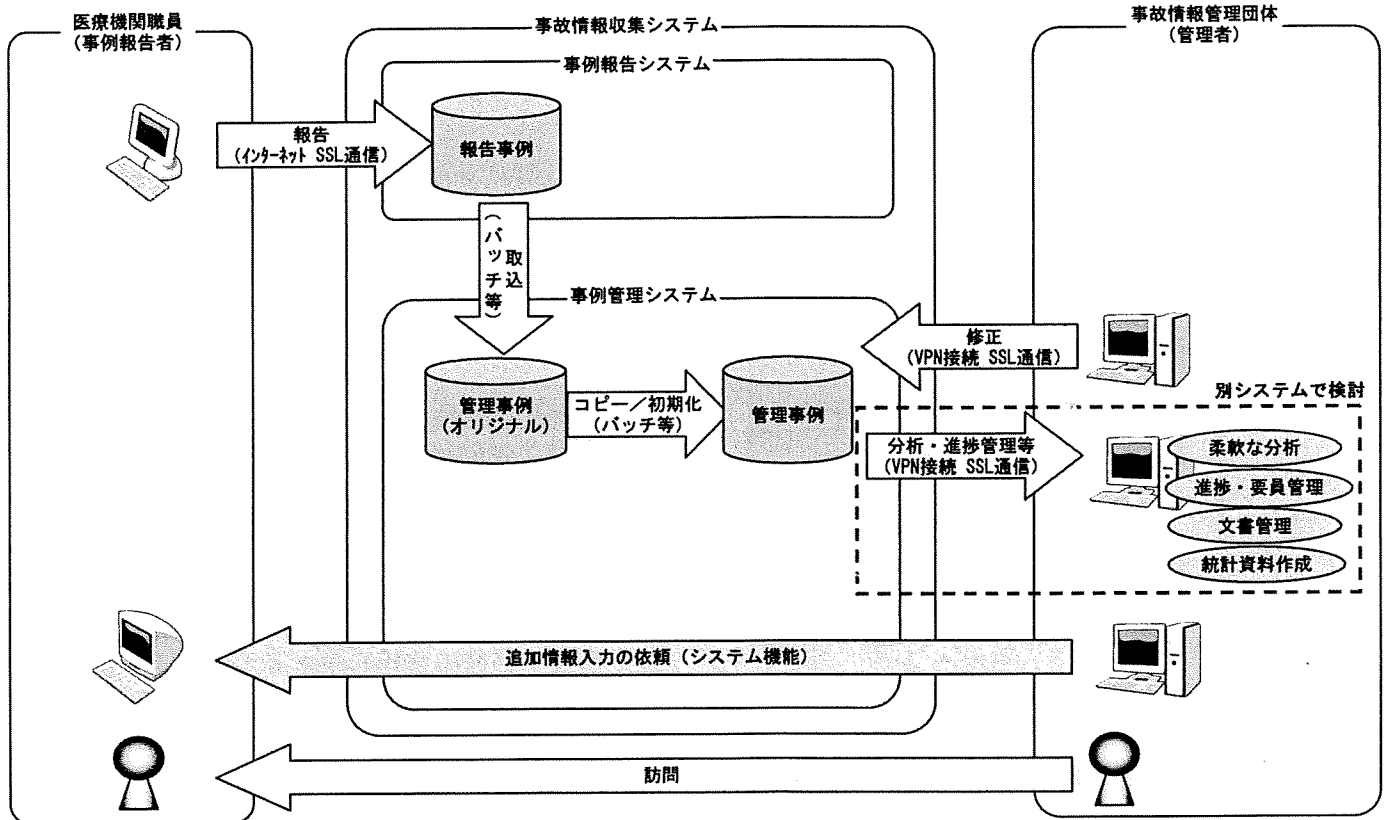
D. 考察及び結論

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ができた。

なお、3 つの機能それぞれの詳しい要件については、各々の部分の分担研究で検討するものとしている。

システム概要

システム全体のユーザーとデータの概念は、下図の通りである。



死因究明制度における届出情報収集システムの要件の検討

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

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「分析・検討時、収集した情報を必要に応じて提供し、とりまとめをする機能」について、より詳細な仕様検討及び要件定義を行い、モデル要件定義書の作成を行った。

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、「分析・検討時、収集した情報を必要に応じて提供し、とりまとめをする機能」について「目的と概要」「前提条件」「開発体制及びスケジュール」「システム機能要件」「機能及び業務の関連」「システム機能仕様」をそれぞれの項目ごとに検討した結果、約 40 ページにわたる当該システム部分の要件定義書を、「死因究明制度における届出情報収集システム 要件定義書」(案)という形で作成し公表することができた。

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。

本分担研究においては平成 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「届出時、最初の情報を収集し管理する機能」について、より詳細な仕様検討及び要件定義を行い、モデル要件定義書の作成を行うことを目的としている。

ことで当初の目的を達成したものであるといえる。

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、システム開発に必要な要件を検討・整理し、要件定義書の形でまとめることとした。

C. 研究結果

本分担研究において、「届出時、最初の情報を収集し管理する機能」について「目的と概要」「前提条件」「開発体制及びスケジュール」「システム機能要件」「機能及び業務の関連」「システム機能仕様」をそれぞれの項目ごとに検討した。システムのこの部分については、財団法人医療事故情報収集等事業で実施している情報収集システムとの親和性が高く、このシステムを参考に要件定義を行うこととした。また、昨年度の研究結果で出てきている課題について、本要件定義書の中に盛り込むこととした。

結果、約 40 ページにわたる当該システム部分の要件定義書を、「死因究明制度における届出情報収集システム 要件定義書」(案)という形で作成し公表することができた。

作成した要件定義書を次ページより示すものとする。

D. 考察及び結論

本研究はシステム開発に必要な仕様検討および要件定義を行うことを目的としており、与えられたシステムの範囲（「届出時、最初の情報を収集し管理する機能」）についての要件定義書が作成できた

事故情報収集システム 要件定義書

平成22年1月1日

第1.00版

要件定義書	業務名称 システム名称	事故情報収集システム 事故情報収集システム
--------------	----------------	--------------------------

目次

1. 目的と概要
 - 1.1. システム開発の目的
 - 1.2. システム概要
 - 1.3. システム化の範囲
2. システム開発の前提条件
 - 2.1. 運用要件
 - 2.2. ハードウェア要件
 - 2.3. ソフトウェア要件
 - 2.4. ネットワーク要件
 - 2.5. ユーザーインターフェース要件
 - 2.6. データ要件
 - 2.7. 障害・セキュリティ要件
 - 2.8. 保守要件
 - 2.9. 教育計画
3. 開発体制
4. 開発・運用スケジュール
5. システム機能要件
 - 5.1. システム機能一覧
6. 機能関連図
 - 6.1. 事例報告関連機能
 - 6.2. 業務管理関連機能
7. 業務関連図
 - 7.1. 事例報告関連図
 - 7.2. 集計関連図
8. システム機能仕様
 - 8.1. 事例報告システム
 - 8.1.1. 事例報告機能
 - 8.1.2. 事例ID認証機能
 - 8.1.3. メールリマインダー機能
 - 8.1.4. 事例ファイル出力・読み込み機能
 - 8.1.5. 事例ファイル登録機能
 - 8.1.6. 追加情報（ファイル添付）機能
 - 8.2. 業務管理システム
 - 8.2.1. 管理ユーザ認証機能
 - 8.2.2. 事例ID管理機能
 - 8.2.3. 報告事例取込機能
 - 8.2.4. 報告事例検索機能
 - 8.2.5. 報告事例出力機能
 - 8.2.6. 報告事例修正・名寄せ機能
 - 8.2.7. 報告事例削除機能
 - 8.2.8. 追加情報（ファイル添付）機能
 - 8.2.9. 追加情報入力依頼機能
 - 8.2.10. マスタメンテナンス機能
 - 8.2.11. 履歴管理機能

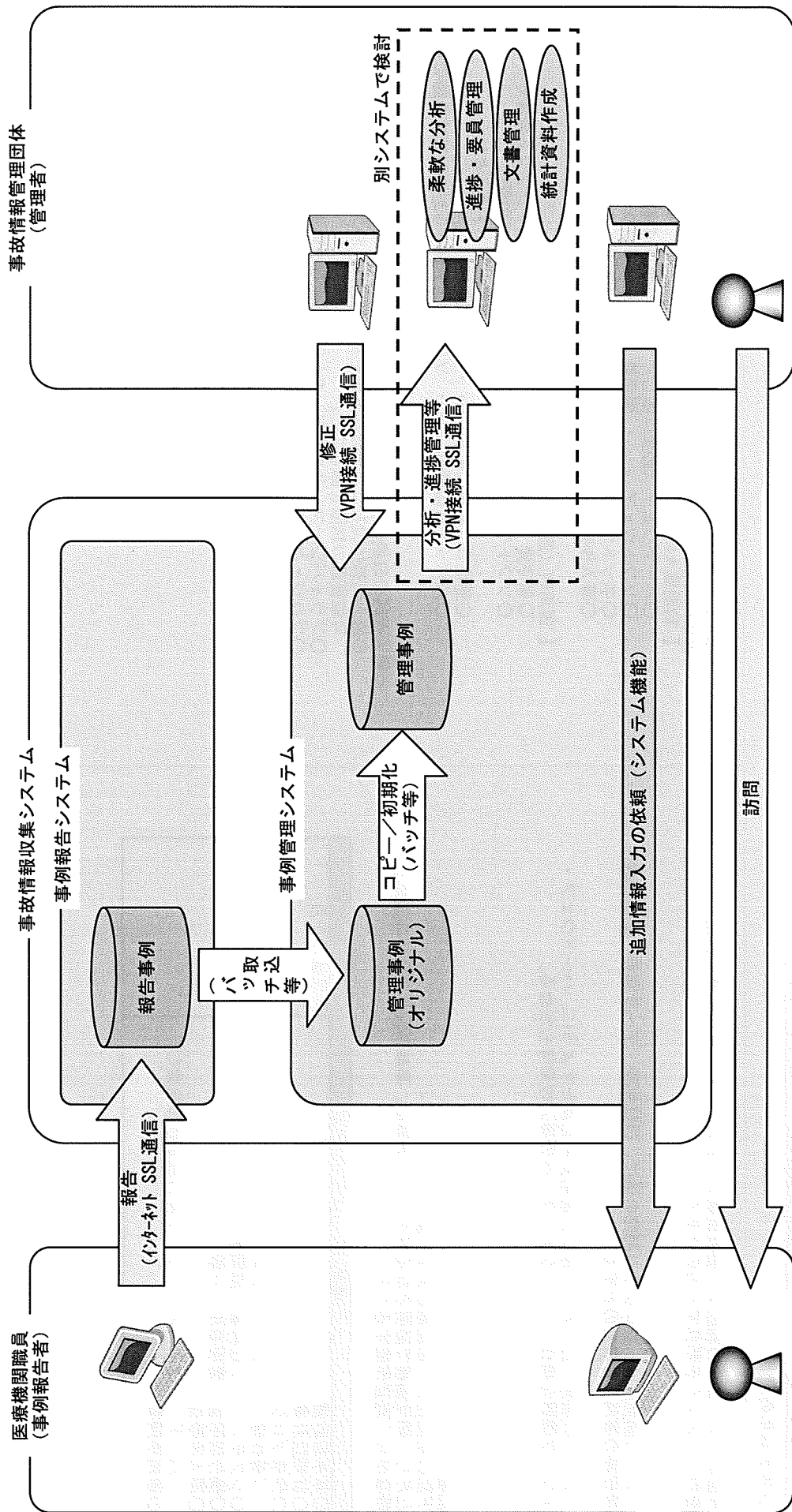
要件定義書	業務名称 システム名称	事故情報収集システム 事故情報収集システム
-------	----------------	--------------------------

<p>1.1. システム開発の目的</p> <p>本システムの開発の目的は、事故発生時の迅速な情報収集と、関係機関との連携を強化することにある。具体的には、以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故発生時の迅速な情報収集を実現すること。 関係機関との連携を強化し、事故調査の効率を向上させること。 事故発生時の状況をリアルタイムで把握し、適切な対応を迅速に行うこと。 事故発生時の状況を記録し、今後の事故防止に活用すること。 	
--	--

要件定義書	業務名称	事故情報収集システム
	システム名称	事故情報収集システム

1.2. システム概要

システム全体のユーザーとデータの概念は、下図の通りである。



要件定義書	業務名称	事故情報収集システム
	システム名称	事故情報収集システム

1.3. システム化の範囲

今回のシステム化の範囲は、医療機関を対象とした死亡事故情報の事例を収集し、分析を行うシステムを開発するものである。

システム開発には、プログラム開発の他に、環境構築・データ移行・教育訓練・運用保守等の業務を含むものとする。

システムの開発においては、指定の運用要件を満たすように、ハードウェア・ネットワーク機器を構成し、データセンターへの導入作業等も含める。

<納品物>

下記の納品物を、納品期日までに納品すること。
ただし、開発過程で必要となるドキュメント等は、事故情報管理団体の確認を得ながら、適宜作成すること。

品目	作業期間
<ul style="list-style-type: none"> ○基本設計書 ○詳細設計書 ○作成プログラム (著作権・ソースコードを含める) ○システムテスト仕様書・成績書 ○操作説明書(管理者用・一般ユーザー用) ○導入手順書 (ハード・ソフト・ネットワーク等の設定情報を含む) ○運用手順書 	発注後12ヶ月

<見積の対象項目>

見積の対象項目は、少なくとも下記の項目を明記すること

【初期導入時】

- ハードウェア (必要に応じ) サーバ等購入費
- ソフトウェア 開発費、パッケージソフト購入費
- ネットワーク (必要に応じ) ネットワーク機器購入費
- 導入作業

【運用時(運用開始後5年間)】

- 保守費 (必要に応じ) 機器、パッケージソフトの保守
- ソフトウェア保守費 開発ソフトウェアの保守
(保守内容を明示すること)
- 通信費 (必要に応じ) 回線費用
- スポット対応費用 ソフトウェア保守以外に対応する際の費用

<個人情報情報の取扱い>

- 個人情報情報に関して、十分な管理をするために、システムや情報へのアクセス可能要件の制限を図ること。
- プライバシーマークの認定、またはISMS認証を取得していること。
- プロジェクト要員のセキュリティ教育を証明できる書類を提出すること。

要件定義書	業務名称	事故情報収集システム
	システム名称	事故情報収集システム

2.1. 運用要件

システム運用要件は、下記の通りとする。

項目	内容	備考
利用回線 (通常回線)	インターネット回線	通常の運用回線は、インターネット回線としVPN接続が可能なこと。 本システムの利用ユーザーは、下記の3種類を前提とすること。 ① 医療機関職員 … インターネット (SSL通信) ② 事故情報管理団体 … インターネットVPN (SSL通信)
利用回線帯域保証 (通常回線)	必要に応じた帯域保証	運用上想定される通信量を阻害しない程度の帯域を検討すること。 (帯域保証を必須で指定するものではないが、必要に応じて拡張が可能なこと。)
利用回線 (非常用回線)	通常回線と独立した非常用回線	通常回線とは独立した回線を用意し、非常時には事故情報管理団体から接続が可能なこと。
システム稼働率	99.99999%	ハードウェア故障・ソフトウェア不具合に起因するシステム停止は停止時間に含めるので、完全冗長化構成を想定すること。
システム復旧許容時間	システム稼働率の範囲内	ハードウェア故障に起因するシステム停止が発生した場合は、速やかに復旧すること。 その際に、一時的な代替機による運用等は認めるが、年間のシステム稼働率を低下させないこと。
データのバックアップ	必要に応じた時間間隔	運用段階で発生する復元不可能なデータについて、必要に応じた時間間隔で別媒体にバックアップすること。

性能面の要件は、下記の通りとする。

項目	内容	備考
レスポンスタイム	5秒以内 (通常処理) 1分以内 (一括登録・集計処理等)	通常の検索・登録機能は、5秒以内を原則とする。 一括登録・集計処理・追加情報のフェイルオーバー処理は、1分以内を原則とする。 また、一定時間を上回る処理の場合は、処理進捗状況が分かるようにプログレスバー等を表示すること。 レスポンスタイムが、指定時間以上かかる場合は、バッチ処理等の代替手段を取ること。

要件定義書	業務名称 システム名称	事故情報収集システム 事故情報収集システム
-------	----------------	--------------------------

2.2. ハードウェア要件

ハードウェア選定に当たっては、過度なスペック・冗長化を行わないこと。

項目	要件	備考
CPU	Intel Core i7-4770	標準仕様
メモリ	16GB	標準仕様
ストレージ	SSD 240GB	標準仕様
ネットワーク	10GbE	標準仕様
電源	80PLUS Gold	標準仕様
冷却	水冷	標準仕様
OS	Windows Server 2012 R2	標準仕様
その他	RAID 10	標準仕様
環境	20℃	標準仕様
その他	標準仕様	標準仕様