

ISBN978-4-89078-037-2  
C3004

# エビデンス管理の課題と対策

－コンプライアンス強化と記録の利活用に向けて－

電子記録応用基盤研究会(eRAP)

平成 27 年 2 月

The logo for JIPDEC, consisting of a solid black circle above the letters "JIPDEC" in a bold, sans-serif font.

一般財団法人日本情報経済社会推進協会

## はじめに

グローバルな競争が激化する中で我が国の企業がその地位を維持・向上するためには、世界的な標準を見据えたコーポレートガバナンスの採用と、それを踏まえたコンプライアンスのより一層の強化がポイントとなる。このことは政府が2014年6月に決定した『「日本再興戦略」改訂2014－未来への挑戦－』にも表れており、「OECDコーポレートガバナンス原則」と整合する新たなルールを策定するという方針が述べられている。そこでは経営の透明性、健全性、遵法性の確保は当然のこととされ、それらに関する利害関係者への説明責任が特に重視されている。この潮流に対応するためには、法令等で定められた法定保存文書の管理だけでは十分とは言えず、説明の根拠となる、より広範なエビデンスを適切に扱う記録管理－企業環境の電子化が一層の進展を見せている現時点においては、それらを電子的に扱う「電子記録管理」－が必要となる。

本報告書では、この「電子記録管理」について、経営者層をはじめ、エビデンスの生成・取得・管理に関わる広範な部門（企画部門、グローバル戦略部門、営業部門、調達部門、法務部門、知財部門、IT部門）において特に電子化に意識を持つ読者をターゲットとして解説する。

本報告書の構成は次の通りである。

第1章では、本報告書において提起する問題の背景を示す。

第2章では、本報告書において最も重要なキーワードであるエビデンスについて、日米における捉え方の相違や、それらの電子的側面などを解説する。

第3章では、日本における電子記録の現実を欧米との差を手がかりとして示し、電子記録管理における諸課題をマネジメントの観点とシステムの観点から詳述する。

第4章では、業務エビデンスの生成・取得・管理に関わる課題解決方法を中心に、第3章で提起された課題に対する解決方法を述べるとともに、電子記録管理におけるリスク評価について説明する。

付録では、第4章で示した解決方法を含むソリューション事例を2例紹介する。

本報告書を通じて、グローバルを意識したエビデンスの捉え方をご理解いただくと共に、今後の記録管理がエビデンスの概念を取込むことが不可欠であるという認識を共有いただければ幸甚である。

## 目次

はじめに.....	i
1. 経営環境の変化と電子記録管理.....	1
1.1 日本の経営環境の変化.....	1
1.2 経営課題としてのコーポレートガバナンスと内部統制への取組.....	1
1.3 電子記録マネジメントシステムの構築.....	2
2 エビデンスとは何か.....	4
2.1 証拠の定義.....	4
2.2 ビジネス活動における電子エビデンスの証拠能力.....	5
2.3 伝聞証拠.....	6
3 電子記録の現実.....	8
3.1 記録の運用環境の変化.....	8
3.2 記録運用の国際化.....	9
3.3 記録の活用意識の欠如.....	9
3.4 電子記録運用の現実.....	10
3.4.1 マネジメント問題.....	10
3.4.2 情報システム問題.....	13
4 現状打破に向けた処方箋.....	15
4.1 仕組み作りと業務のなかでの日常運用化.....	16
4.1.1 記録管理の目的、ポリシーの定義と共有化.....	16
4.1.2 業務分類、業務フローの整理、見える化.....	18
4.1.3 非定型業務の管理.....	19
4.1.4 業務の現場でのエビデンス化.....	21
4.1.5 アプレーザルとリテンションスケジュール.....	23
4.1.6 電子記録/データの棚卸し.....	24
4.1.7 電子記録のマイグレーション.....	25
4.1.8 業務プロセスの日常運用.....	26
4.2 紙文書と電子文書の共存環境作り.....	28
4.3 管理業務と現業業務で異なる文書管理.....	30
4.3.1 管理業務の文書管理.....	31
4.3.2 現業業務の文書管理.....	32
4.4 PDFによるシステム間連携.....	33
4.5 既存システム基盤の有効活用.....	33
4.6 電子記録管理のリスク評価.....	35
おわりに.....	45
参考文献.....	46
付録 ソリューション事例.....	47
A1 ソリューション製品「OpenText Cordys」.....	47

A1.1 Cordys の概要 .....	47
A1.2 Cordys の主要機能（電子記録エビデンスへの適用） .....	47
A1.3 ソリューション導入事例 .....	48
A1.4 文書記録の真正性の保証について .....	50
A2 Advanced Case Management .....	52
A2.1 ACM の位置付け .....	52
A2.2 ACM を実現する仕組み.....	52
執筆・レビューメンバ.....	55

# 1. 経営環境の変化と電子記録管理

## 1.1 日本の経営環境の変化

現在の日本の経営環境と電子記録管理との関係を考えるときに、二つの視点から考える必要がある。一つは経営環境の電子化の一層の進展であり、いま一つはコーポレートガバナンス強化の流れである。

「情報爆発」、「ビッグデータの時代」といわれる現在の経営環境の中で、経営環境の電子化は組織経営のあらゆる場面で新たな役割を広げてきている。組織の記録・情報管理の場面においても同様であり、新たな要求・役割、法律・規制等が次々と発生してきている。もはや紙の管理ではこれらをマネジメントできない。既に多くの対応システムが構築され利用されてきているが、新たな要求等に十分に対応できているとは言い難い。その一方で、いまだに紙ベースの原本を要求する業種や業務も存在している。こうした現実を踏まえ、より安全・安心な情報化社会をつくるためにも電子記録マネジメント基盤作りは喫緊の課題となっている。

コーポレートガバナンス強化に関しては、難産であった会社法改正が2014年6月20日に国会において可決、成立した。この背景としては、日本企業のコーポレートガバナンスが他の国に比較して劣っていること、社外取締役が少ないこと、株主の発言力が弱く、経営に対する株主の監視が機能せず、株主軽視の経営が行われていること、一部上場企業の大型粉飾決算の摘発が相次いだことなどがあげられる。改正の意義は、株主利益重視のコーポレートガバナンスを一步進めたことにある。

コーポレートガバナンスとは企業が株主をはじめとしたステークホルダーの立場を踏まえ、透明・公正かつ迅速・果敢な意思決定を行うための仕組みであり、その付加価値の提供を通じて持続的に企業価値を向上させていくためと言われている。

二つ目は、会社法改正に続いて、政府が同年6月24日に「日本再興戦略の改定2014－未来への挑戦」を閣議決定したことが挙げられる。安部内閣の「第三の矢」である日本再興戦略（平成25年6月14日閣議決定）の改定である。この改定の基本的な考え方は、当初の戦略の進捗状況の検証と、残された10の重要課題にフォーカスして改革の方向性を提示した点である。この10の課題の中で、日本の「稼ぐ力」を取り戻す、「企業が変わる」という観点からコーポレートガバナンスの強化等をうたっている。このことにより、経営者のマインドを変革し、グローバル水準のROE（Return On Equity:自己資本利益率）の達成を目安に、グローバル競争に打ち勝つための経営判断が出来る仕組みを構築することにある。

これらの重要な変化に共通することは、コーポレートガバナンスの強化であり、経営環境と記録管理を考える上で大きなテーマである。

## 1.2 経営課題としてのコーポレートガバナンスと内部統制への取組

コーポレート・ガバナンスの強化については、金融庁と東京証券取引所は上場企業のコーポレートガバナンス上の諸原則を記載した「コーポレートガバナンス・コード」を2015年半ばの株主総会シーズンまでに策定支援するために「コーポレートガバナンス・コードの策定に関する有識者会議[1]」をスタートさせている。

英、仏、独などの欧州各国では企業統治におけるベストプラクティスの採用とその開示の統一化等に

関し、「遵守せよ、さもなくば、従わない理由を説明せよ (comply or explain)」ルールの下での企業に促すための、企業統治の具体的な姿を示すコーポレートガバナンス・コードが定められている。

このように、コーポレートガバナンスの強化は今日の重要な経営課題となってきている。

「コーポレートガバナンス」とは、企業統治や会社統治とされ、その要素としては、

- i. 経営の透明性、健全性、遵法性の確保
- ii. 各ステークホルダー（利害関係者）へのアカウンタビリティ（説明責任）の重視、徹底
- iii. 迅速かつ適切な情報開示
- iv. 経営者並びに各層の経営管理者の責任の明確化
- v. 内部統制の確立

があげられ、特に内部統制の確立がコーポレートガバナンスの大きなポイントと言われている。

「内部統制」とは、組織における業務の適正を確保するために体制及びシステムを構築することであり、目的を持った人の組織には必ず必要とされる。業務の適正を確保するための体制とは、違法行為や不正等などが行われることなく組織が健全で有効かつ効率的に運営されるように基準や手続きを定め、それに基づいて管理、監視保証など「内部統制」(internal control)を行う仕組みをいう。なお、業務の適正を確保するために体制については、会社法でも定義されている用語である。

内部統制の仕組みは

- ①推進組織作り：COO(最高執行責任者：chief operating officer)、CFO(最高財務責任者：chief financial officer)、CIO(最高情報責任者：Chief information officer)など責任者の配置や組織づくり
- ②規定づくり：基本ポリシー、管理規定、運用マニュアルなど業務手順
- ③規定等のPDCAを回す。チェック（是正、改善）をレビューに基づいて行うには記録管理が欠かせない。

コーポレートガバナンス強化のためには、内部統制の確立が必要であり、内部統制には経営判断の基盤として“説明責任”に耐えられる“良い記録・情報管理”システムの構築が経営課題となってきている。

### 1.3 電子記録マネジメントシステムの構築

こうした課題を達成するためには、広く電子記録に関するマネジメントシステムを構築することが求められている。

電子記録マネジメントシステムの目的は

- 記録を生成・取得・参照し、記録に裏付けられたスピーディな業務遂行を実現する。  
(responsibility レスponsibility:責務)
- 記録を系統立てて正確に利害関係者に説明したり、業務の改善を図る。  
(accountability アカウンタビリティ:説明責任)
- 記録を情報化して事業の創出や新商品開発に役立てる。特に、情報資産の有効活用で業務効率の向上実現が課題である。  
(creativity クリエイティビティ:創造性)

が挙げられ、さらにこれらの目的を実現する上で具体的な電子記録マネジメントシステムのポリシー・ルール策定と実現のためのテクノロジーの実装が必要となっている。

その中の最重要テーマは、証拠的記録（エビデンス）に基づいた施策（Evidence Based Policy）の確立であり、施策は、法規制、国際標準等、社会的規範に則っていなければならない。加えて、テクノロジーの実装が必要であり、特に電子エビデンス管理の実装に関するテクノロジーは標準化されていることが望ましい。

## 2 エビデンスとは何か

エビデンス(evidence)は、証拠の対訳として広く認識されている。証拠の扱い方について、日本と欧米(特に英米法諸国)との間には相違がある。違いの大きな点としては、以下の2点が挙げられる。

- ① 米国等ではディスカバリーなどの証拠開示手続が法定されており、関係する証拠を短期間で収集し、提出することが求められること
- ② 日本の民事訴訟では伝聞証拠を自由に提出できるが、米国等では民事訴訟にも伝聞原則が適用されて伝聞証拠の提出に制限がかかること

これらの違いのため、日本の企業が海外で訴訟を迫る場合に、適時に証拠を揃えられないリスクや、提出した証拠が却下されるリスクが生じている。このうち、①に対する対策については次章以下で詳述することとし、本章では、②を中心に述べる。

### 2.1 証拠の定義

まず、日本と米国の証拠の捉え方について検討する。

法律用語辞典によると証拠は次のように定義されている。

#### 【証拠】

- ①事実・真実であることを明らかにするよりどころとなる事や物。「昨晚雨の降ったー」「確かなー」
- ②訴訟法上、判決の基礎たる事実の存否につき裁判官の判断の根拠となるような資料。「一不十分」

また、Black's Law Dictionary (9th edition)では

#### 【evidence】

- ①Something (including testimony, documents and tangible objects) that tends to prove or disprove the existence of an alleged fact:  
主張されている事実の存在を証明し又は反証するための何か(供述、文書及び有形物など)
- ②Fact in evidence → A fact that a tribunal considers in reaching a conclusion; a fact that has been admitted into evidence in a trial or hearing:  
証拠中の事実 → 裁判所が結論を得るために考慮する事実; 公判又は審理において証拠として認められた事実。
- ③The collective mass of things, esp. testimony and exhibits, presented before a tribunal in a given dispute:  
集積されたもの(特に、与えられた争点に関して裁判所に提出された供述及び証拠物)の全体。
- ④The body of law regulating the admissibility of what is offered as proof into the record of a legal proceeding.  
訴訟手続にて訴訟記録に記載されるべく提出されたものについて、証拠としての許容性を規定する法文

となっている。

これらを見る限り、日本の証拠と欧米のエビデンスの定義に関しては大きな差はないと云える。以下



では、主としてエビデンス、電子エビデンスと表記するが、必要に応じて証拠能力 (admissibility of evidence)、伝聞証拠 (hearsay evidence) 等の用語も使用することとする。

## 2.2 ビジネス活動における電子エビデンスの証拠能力

ビジネス活動における電子エビデンスの証拠能力に関しては、国内に適切な文献が見当たらないが、米国企業との間の訴訟リスクを考慮すると、次の「連邦エビデンス規則におけるデジタルエビデンスの証拠能力[2]」が参考になると考えられる。

以下、関連箇所を抜粋し列記する。

- 1) 公判や審理でエビデンスとして認められた電子的に保存された情報は、電子エビデンスである。それには、電子メール、テキストメッセージやチャットルーム通信などの電子通信；デジタル写真；ソーシャルメディアへの投稿を含むウェブサイト内容；コンピュータが生成したデータ；及びコンピューターに保存された記録が含まれる。
- 2) 通常、電子エビデンスを認証する証人は、「電子的に格納された情報が作成、取得、維持、及び修正または改変なく保存されるプロセスについて、もしくは、あるシステムやプロセスの結果として生み出されるプロセスについて」特定し事実であることを示さなければならない。
- 3) 法廷での質問で示された、エビデンスに関する電子文書の履歴(history)、追跡(tracking)や管理について記述しているメタデータは、真正性を示すための「顕著な特徴」(米国連邦エビデンス規則(U.S. Federal Rule of Evidence) 第 901 条 b 項 4 号参照) となりうる。しかし、この方法は、完全に確実なわけではない；ネットワーク管理者や同じネットワークを使用する他のユーザが、ネットワークコンピュータに保存されている電子ファイルにアクセスしたり変更したりするかもしれないからである。
- 4) 「結果を作成するために使用されたプロセスやシステムを記述し、プロセスやシステムが正確な結果を作成していることを示すエビデンス」によって、文書の真正性が示される。この方法は、コンピュータで作成され、又は、保存されるエビデンスの真正性を示すためによく用いられる。
- 5) ある裁判所は、コンピュータで作成または保存される記録の真正性を示すための 11 ステップのプロセスを明確に述べた。その裁判所は、記録の真正性を示すために挙証者は以下のものを立証しなければならないと言い渡した。
  - ① その業務はコンピュータを使用していること。
  - ② そのコンピュータは信頼できること。
  - ③ その業務においては、データのコンピュータへの入力手続きがすでに開発されていること。
  - ④ その手続きには正確さを保証し、エラーを確認するための安全装置が組み込まれている。
  - ⑤ その業務はコンピュータを手入れを良い状態に維持していること。
  - ⑥ 証人はコンピュータから一定のデータを読み出したこと。
  - ⑦ 証人は当該読み出しデータを得るために適切な手続きを用いたこと。
  - ⑧ 証人が当該読み出しデータを得た時点でコンピュータは正常稼働できる状態にあったこと。
  - ⑨ 証人はエビデンス物件が当該読み出しデータであると認識していること。
  - ⑩ 証人は、彼又は彼女が当該読み出しデータをどのように認識しているか説明すること。
  - ⑪ 当該読み出しデータに意味の分からない記号や用語が含まれている場合、証人はその記号や用

語の意味を陪審に説明すること。

## 2.3 伝聞証拠

供述証拠は、原則として、自分が直接体験した事柄を法廷で証言し、反対尋問を受ける必要がある。このような原則を満たさないものを伝聞証拠という。具体的には、他人から間接的に聞いたことに関する供述や、文書による証拠などの反対尋問を経ないものがあげられる。例えば供述調書や陳述書は典型的な伝聞証拠である。

日本の刑事訴訟では伝聞証拠は原則禁止であり、伝聞例外（特に信用すべき状況で作成されたもの等）にあたるものだけがエビデンスになりうる。一方、日本の民事訴訟では、伝聞証拠も含めてすべてのエビデンスが許容されている。

この点について、米国では刑事訴訟と民事訴訟いずれも伝聞証拠は原則禁止である（米国では民事でも陪審が採用されてことが背景にあるものと思われる）。このため、米国では、ビジネス文書の伝聞例外についての法令及びその解説等の情報が豊富であり、伝聞例外になるための施策が示されている。

まず、米国の法令について述べる。ビジネス活動に関する伝聞証拠の扱いについて、米国連邦エビデンス規則第 803 条 6 項においては、次の条件の全てを満たす記録は伝聞例外にあたるとしている。

- a. 行為、事件、状況、意見若しくは分析結果を知った者により、または、かかる者から伝達された情報に基づいて、それらの生起と同時にまたは近接した時点で作成された記録であること。
- b. 当該記録が、営利・非営利目的を問わず、企業・組織または職業が通常遂行される活動の過程で保管されたこと。
- c. 当該記録の作成が、その活動の通常のやり方であったこと。
- d. 以上のような状況がすべて、管理者若しくは適格な証人の証言、又は、第 902 条 11 号若しくは第 12 号に基づいて作成された証明書若しくは法令で認められた証明書により示されること。
- e. 情報源および作成の方法または状況が、信用性の不足を示すものではないこと。

次に法令の解説を紹介する。前述の「連邦エビデンス規則におけるデジタルエビデンスの証拠能力」では、伝聞証拠に関して次のように記載されている。

- 1) 「イベント発生時またはその直後に、そのイベントを知った人により作られた、メモ、レポート、記録、データ……」は、「イベントが定期的な実施され、事業活動の過程で保たれており、かつ、その事業の定期的な実行として、これらの記録を保持する」場合には、伝聞例外となる。管理人または有資格証人が証言を介して、これらの要件を示した場合は、エビデンスとして認められる場合がある。業務記録の伝聞例外の検討は、多くの場合、連邦エビデンス規則第 902 条 11 号の検討に併せて行われる。第 902 条 11 号は、日常的に実施している事業活動についての、認定済みの内部記録について、外部のエビデンスを求めることなく真正性を認める規定である<sup>1</sup>。
- 2) ビジネスレコード（業務記録）は、訓練された記録係（レコードキーパー）によって保持され定期的に正確さが確認されているため信頼できるものとされ、よって伝聞原則の例外となる。しかしな

---

<sup>1</sup> 第 902 条 11 項の対象は、第 803 条 6 号 (A)~(C)の要件が満たされる内部文書である。このため、第 902 条 11 項の適用にあたって、伝聞例外の第 803 条 6 号について検討される。

がら、業務記録の例外は、業務によって構成される記録に限るものではない。むしろ政府機関の記録、民間のクラブ、個人の世帯が持つ記録は、全て伝聞例外として受け入れられる可能性がある。

すなわち、適切な人により、日常的・定期的に記録することが、伝聞例外となる（伝聞証拠を原則禁止としている場合でも例外的にエビデンスとなる）ための重要な要素であるといえる。なお、電子記録の作成・保管にあたって、このような措置をとっていくことは、日本の民事訴訟において、信用性（内容が真実であると裁判所に信用される度合い）を高めるためにも有用であると考えられる。

### 3 電子記録の現実

「内部統制が有効で、ガバナンスの効いたビジネス環境を作り上げることにより、コンプライアンスの維持や経営効率を常に最適な状況においておかなければならない」といった考え方が世界規模で浸透し、多くの日本企業も内部統制の仕組みを導入してきた。ISO 9000 シリーズ（品質管理）の導入によって、製品品質を説明できる仕組みが進展したのに呼応して、経営の分野でも財務、会計での内部統制を説明できる仕組みが導入されてきた。

しかし、一方で「これらの仕組みを導入しても、形骸化して役立てることが難しい。」「どこまで何を導入し運用するのか分からない。」「このような記録が会社のコンプライアンス維持やガバナンス強化、事業強化に有効に運用されていない。」といった声も聞こえる。なぜ、記録の運用が有効に働かないのか。次の観点から整理すると共に、電子記録運用の現実を俯瞰する。

- ① 記録の運用環境の変化
- ② 記録運用の国際化
- ③ 記録の活用意識の欠如

#### 3.1 記録の運用環境の変化

最初に、“記録の運用”という用語について若干説明をしておく。ここでは、記録管理システムの運用よりも更に広い概念として、“記録を作成・取得し適切に管理して活用に供する”という意味を含めて使っている。資産の運用という使い方に近いと理解して頂くと分かり易いかもしれない。

業務の記録を保存する場合、該当する業務の担当部署での作業後、作業内容を記録書面に記入し、当該部署において、作業内容承認者の承認印を受け、書面（紙文書）を保存する。また、その記録に基づいて別な部門の作業が必要な場合には、承認済みの書面の副本を作成して、依頼状（書面）などに添付し送付（送達）し、依頼された部門では、それを保存する。このような一連の行為によって、記録の管理業務が実施されている。ここでの保存対象は、一般に、法律で定められた文書や公共事業体のように開示の必要となる文書が対象であるといわれてきた。

しかし、近年の電子メールや情報システム、電子商取引などの環境変化により、実際にはこれら法定で示された書面（紙文書）を超える情報が保存されるようになっている。また、電子的な情報は共有や複製が容易なため、かえって情報の運用が複雑になり、各部門での属人的な文書管理運用では、必要とする情報を十分に保存、運用できない状況が生じてきている。

その結果、組織の改変やビジネス環境の変化に伴って文書を移管しようとしても、文書の移行が容易でなかったり、文書を利用しようとしても、データベースの情報と印刷承認された情報に違いが生じるなど、記録を有効に活用できないのが実情である。また、部門ごとの業務一覧の整備、各々の業務に対する作成文書の規定、それぞれの文書の保存期間の制定は組織全体の管理規程によって運用されているが、それらの文書の運用の実務は、各部門に任されているため、十分な文書が保存運用されているか否かがわからない場合がある。また、業務の仕組みや担当部門が変更される場合もあるため、管理体系が維持できないばかりでなく、管理の実態を知悉している者にしか整理して運用することができないという状況にある。

### 3.2 記録運用の国際化

記録の運用を透明化し、内部統制が有効なことを説明できるようにしてコンプライアンスが維持されていることを示すことは、国際会計基準での採用など企業活動を説明する基準に採用されている。

欧州各国では、第1章で述べたように、企業統治におけるベストプラクティスの採用とその開示の統一化に向けて、企業への「遵守せよ、さもなくば、従わない理由を説明せよ (comply or explain)」ルールの導入を促すべく、企業統治の具体的な姿を示すコーポレートガバナンス・コードが定められ、特に、内部統制の確立は、コーポレートガバナンスの大きなポイントであると言われている。

内部統制の維持は、適切な運用体制、運用に伴う業務のエビデンスの取得、該当するエビデンスと経営目標、品質との突合せ、それらの改善というマネジメントシステムの維持そのものである。

特に、米国で2006年に施行されたいわゆる e-Discovery 法では、業務に関連するエビデンスの全てを利用し、法廷で説明できるようにしなければならない。そのため、ビジネスの説明に必要な情報を「経営的観点で」整備、保存し、指摘があった場合には、それらの情報を使用して説明できるようにしなければならない。

一方、欧州では、エビデンス主義が主流となっており、業務に対するエビデンスを規定しておいたうえで、法廷ではそのエビデンスに基づいて説明することが必要となっている。

国際的なビジネスでの記録運用の変化に対して、日本の記録運用が法定書面の保存という意識にとどまっているため、必要な記録が不足していたり、不用意に電子的なコミュニケーションの記録を削除してしまうなど、各国の法務関係者から不信感を抱かれるケースが続発している。

### 3.3 記録の活用意識の欠如

ISO9000 が使い物にならないとよく言われる。品質に関して、業務の体系を定め、業務で品質を維持するための活動のエビデンスを取得し、そのエビデンスに基づいて業務の改善を図るのが、ISO9000 で言われるマネジメントシステムである。各社でも ISO9000 を取得することで、品質管理システムが有効であるということを説明できるようにはなってきた。

ここで、ヨーロッパ圏を中心に策定された鉄道の品質基準 RAMS (IEC 62278 Ed. 1.0:2002 / EN 50126:1999 鉄道分野 - 信頼性、アベイラビリティ、保守性、安全性 (RAMS) の仕様と実証) から見たエビデンスや記録の扱い方法を紹介し、その根底にあるヨーロッパにおける記録に関する意識と、日本との差を検証してみる。

RAMS は、鉄道システムに対して起こり得るインシデント (障害、危険性) を分析し、それに起因する事故に至る経過を解析し、リスクを数値化し、その鉄道システムがライフサイクルを通して、経済性と照らし合わせて許容されるリスク内に維持できることを説明する手法を規定している。簡単に言うと、点検や修理の記録を整理し、数値化し、それらを活用して運用期間に発生しうるリスク等を判断できる仕組みを作り、最適な運用を図るようするための規格である。すなわち、ISO9000 が定められた 1990 年代には、すでにヨーロッパでは、単に品質記録として作業結果の承認記録を取得するだけでなく、ここで、取得された情報を活用して、リスク分析し、補修や保全活動の最適化を運用の目標にしていたのである。

一方、日本国内での ISO9000 の取組みは、管理規程をレビューし、その規程どおり仕事しているということにサインしたり、日程管理するといった点に力点が置かれており、必要な情報を「デジタイズ」

して「分析」したりすることができない状況にある。たとえば、自動車の車検などでもチェックリストにチェックされた「用紙」を保存しているが、それらの時間遷移に関する検証は行われていない。

日本の企業がインフラ輸出などで欧州圏の企業と競合する場合に、欧州の企業がエビデンスから得た情報によって品質を説明できるのに対し、記録の運用が不十分な日本企業は説得力のあるプレゼンテーションができないケースが出ている。

このように、管理・運用の基盤に、エビデンスを活用して、業務を改善したり、新しい情報を生み出して行くという意識があるか否かが、企業活動の大きな差につながっていくことになる。

### 3.4 電子記録運用の現実

国内での記録の運用に関しては、“紙＝原紙”に記録しなくてはならないという意識が強いことにも起因して、電子的に作成はされているものの、電子的に活用できる形態に変化させることなく「紙」の管理に留まっており、活用するための環境に移行されていないという状況にある。

記録の管理状況を整理すると次のように成る。

#### (1) 管理部門での管理状況

- 書面による管理が中心で、鑑は残るが経緯などの参考資料は残らない。
- 書面を電子化してもそれを参照しない。
- 既定の規定に従って、保存している。状況の変化に合わせて、整備することはない。
- 参照することも無いので存在が忘れられ廃棄していない。
- 長期にわたって保存しているが、どこに何があるか誰にもわからない。管理責任者が不在になると、廃棄すらできない。
- 電子化環境で作成しているが、完成した文書は、用紙で保存し活用しない。

#### (2) 現業部門での管理状況

- メールやオフィスソフトなど電子で作成された情報が多い。これらの情報は作成者が個人的に管理することが多いため、全体として管理が属人的となっている。
- 情報システムにデータが保管され、保存の運用はしていない。
- たくさんの情報があり、利用できることはわかっているが、再利用することは難しい。
- システムが変更になると、情報は、廃棄されてしまうか、再現できなくなる。
- 共用ファイルシステムに保管しているが、ルールが存在しないため、必要な書類を見つけることが困難である。

これらの状況は、一言で言えば管理不在ということになるが、元をただせば文書や記録管理の全体運用に関わる様々なマネジメント問題やシステム的な諸問題に起因している。

以下に、記録管理の専門事業者、ソリューション提供事業者、電子記録の課題に直面している業界の方々、有識者などの関係者から挙げられた問題点を列挙する。

#### 3.4.1 マネジメント問題

##### (1) 多種多様なルール

文書管理、個人情報保護、秘密保護、知財保護、サーバ利用、電子メール利用などに対して各々、社内規定、マニュアル、指示文書、発信文書、個別ルール、暗黙のルールなどルールは山のようにあ

るが、拠り所とするポリシーがないため統一性がない。統一ポリシーを持つことが課題である。

(2) 個人による個別管理

運用ポリシーが定まっていないため、個人が個別に管理している。そのため、作成者以外利用者が情報に辿りつくことが難しい。また、情報漏洩リスクが高く、何がどの様な経緯で漏洩したかが掴み難い。運用方針を定めた記録運用が課題である。

(3) ファイルサーバ運用での深いフォルダ構成

図 3.3-1 は、日本を代表する企業の一つ（ここでは A 社とする）のフォルダ階層である。90%以上が 6 階層以上あり、30%以上が 10 階層以上となっている。階層型分類の欠点が顕著に現れている。作成者以外の利用者が該当フォルダを探し当てるのが困難であることは想像に難くない。ポリシーに従った記録（文書）の保存体系を持ち、ワーキング文書との区別を持つなどの考え方を定めておくなどの課題がある。

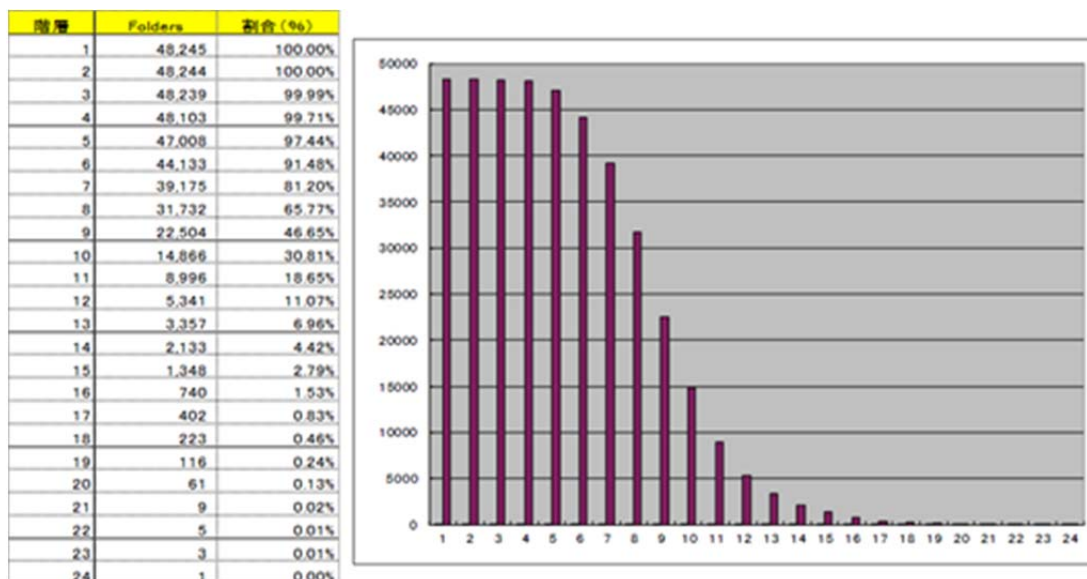


図 3.3-1 A 社のフォルダ階層

(4) 氾濫するコピー

同じ内容のファイルが多数存在する。これは、必要と思えば個人で保存してしまうことや、組織あるいは個人の数だけファイルが増殖することに起因している。安易にコピーしてしまうため、どれが原本か分からない。“原本管理の徹底”が課題である。

(5) 管理されない更新

資料やデータの作成経過や、修正の経緯を残してはいるが、このような記録に関するルールがないので更新管理ができず、不要なファイルが増加する。“更新記録の標準化”が課題である。

(6) 継承されない保存管理

組織化した運用をしていないため、要不要が判断できない。判断を先延ばしにしてリソースを圧迫したり、遺失したりして問題になる。リテンションスケジュールの管理維持が課題となる。

(7) 活用と保存の区別がない管理

仕掛かり中のデータと保存するアーカイブの区別がされずに、一つの領域（あるいは媒体）に格納されている。アーカイブが壊される可能性があり、また壊されても管理不在で気がつかない。ファイルサーバの考え方同様、運用のポリシーを持つなどの課題がある。

(8) 管理されない電子文書

印刷して押印したものを原紙扱いすることが多いため、電子文書を保存するという考えがなく、改変を防止する適切な保存措置が行われていない。書面に対応する電子文書かどうか分からないという問題も発生している。保管する環境と作成する環境を変えるなどの文書環境を考えるなどの課題がある。

(9) 正当性を証明できないファイル変換

図 3.3-2 は前述の A 社における保存ファイル種別の割合である。 .jbw ファイル(一太郎)は 10 年前に姿を消し.doc/.docx ファイル(ワード)に置き換わっている。ファイル形式の陳腐化、世代交代は技術が進歩する限り避けられないが、ファイル形式の変換は情報のロスや誤変換を伴う場合がある。このケースでは、.jbw ファイルから.doc ファイルへの変換が実施された（と推測される）が、変換のための適切な管理がおこなわれていなかった（と推測される）ため、組織的に承認された方法・手順で変換されているか、変換記録が残っていないので、真正性が確認できない恐れがある。真正であることに対するポリシーを定めるなどの課題がある。

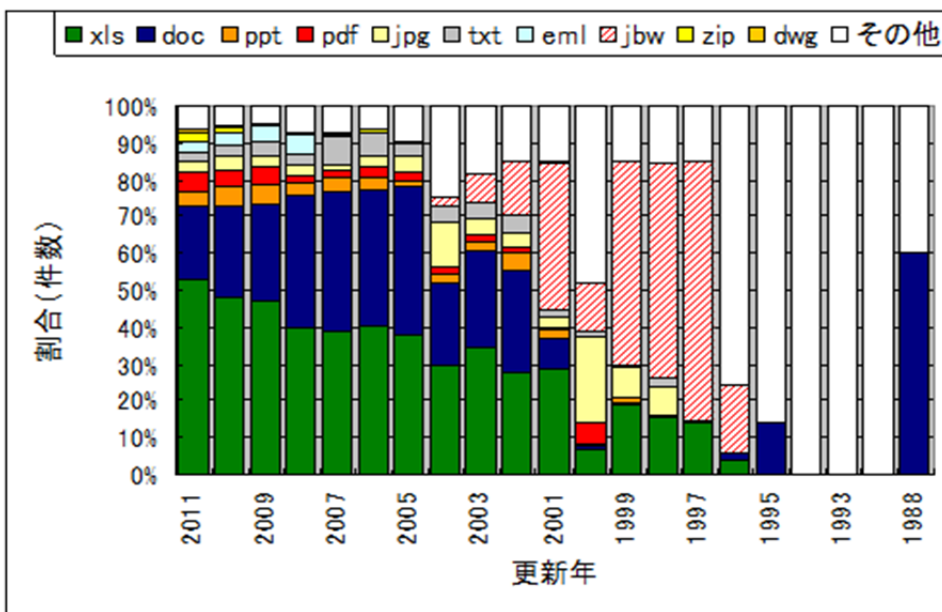


図 3.3-2 A 社におけるファイル種別の割合

以上のように、日本における記録の運用には様々な問題がある。短くまとめれば、必要な記録が作成されていない、保存されていない、保存されていても見つからない、見つかったも使えないということに集約される。このような問題の解決に当たっては課題山積であるといえる。

今日、世界的な ICT の進展により、情報は、「人」、「モノ」、「カネ」と同等の経営資源としてその利活用が重要な経営課題となっている。「情報爆発」、「ビッグデータの時代」といわれる中で、ICT に関する社会基盤、インフラ技術の確立と標準化が求められてきている。ウイルス、ハッカーの脅威や法制度の



変化など様々な脅威や対応すべき課題にも囲まれている。

さらに、企業内の文書はいまや 80%以上が実質的には電子化されている。その一方で、いまだ紙ベースの原本を要求する業種や業務が存在している。より安全・安心な情報化社会をつくるためにも電子記録マネジメント基盤作りは喫緊の課題となっている。

マネジメント基盤はテクノロジーに裏付けられたルールであることは言うまでもない。そしてそれらを運用維持するための仕組みづくりである。企業での全体的な文書の保存運用に関する仕組みを、電子化の進展状況に鑑みて検討しておく必要がある。

### 3.4.2 情報システム問題

電子記録管理から見たシステム問題の多くは、アーキテクチャの欠如に起因する。アーキテクチャの欠如は、2つの視点で考えることができる。一つは、従来から指摘されていることであるが、全体の業務を理解、把握した上でのポリシーやルール策定、システム設計、構築を行わずに、個別業務のシステム化に終始しているという点である。そのために利便性問題、真正性/安全性問題、長期保存問題、性能問題、インタフェース問題などを引き起こしているのは言うまでもない。

またもう一つの視点は、最近のシステムのオープン化、クラウド化の流れに伴うものである。オープン化、クラウド化においては、全体の整合性よりも、早く、安いシステム構築を優先し、個別業務システム化を更に助長する傾向にある。このようなテクノロジーの進展に伴い、様々なシステムが混在することを前提にした上での全体として整合したアーキテクチャの必要性が増大している。

事実現場では、従来からあった紙による業務と電子化された業務（主に基幹業務）との統合管理という大きな課題が存在している。これに加えて、メールや SNS（Social Networking Service：社会的な繋がりを作り出すサービス）等コミュニケーションツールに係る情報を考慮する必要も生じている。

以下はシステム問題の例である。

#### (1) 紙文書と電子文書の非統合管理

紙文書と電子文書が別々に管理されることにより、記録としての管理は、一連の流れが人的な記憶に依存することが多くなり、その真正性/安全性やユーザビリティが損なわれることになる。電子も紙も情報を見読するための媒体の一つであると考えて、統一的な安全性の基準を確立しておく必要がある。この基準がなければ、紙であっても電子であっても信頼が置けないことになる。

#### (2) 画像多用による重負荷、低い検索性

可視化指向に伴う写真データ活用や、スキャンデータの増加はストレージやネットワークトラフィックを圧迫している。また画像だけでは検索性も損なわれ、情報としての利活用も制限されることになる。見読性を維持するための、マシンリーダブルなテキスト情報によるメタ情報の管理が欠落している。

#### (3) 乱立システムの非互換

個別に導入され、連携のとれないシステムが多数存在する。相互運用性がないため利用者は一連の業務で複数のシステムへのアクセスや重複した入力を要求される。

また、検索キーが共有できないため、該当ファイルを探し出すのに非常に手間が掛かる。システム間の非互換は、記録の継続性への対応も考慮されていないことが多く、長期保存に向かないものとなる。

#### (4) 新たに発生する情報

企業の中には、情報の共有、利活用を推進するために SNS 等ツールを導入、利用するところが増えている。現在の SNS はメンバー間のコミュニケーションを促進するツールであり業務フローがアドホックなものが多い。複数のメンバー間で1つの成果物を作成する場合などもあり、記録として残す必要があるケースも発生している。しかし、多くの場合自由にコミュニティが形成することができるなど、ルールがないケースが多い。

電子記録管理を推進する上で、個々の記録を残すだけでなく、一連の流れがシステム的に関連付けられ、記録されなければならない。そのためには全体業務の把握が必要であるが、その作業は労力や時間を要する。また情報化の進展により、新たに導入したコミュニケーションツールで発生した情報を記録として残す必要性や社内で閉じられていた情報システムがグループ間や SCM (Supply Chain Management : 供給業者から最終消費者までの業界の流れの効率化、最適化を実現する経営管理手法) 全体へひろがることによる記録の引継、近年 M&A や事業統合、分割が活発に行われていることによる記録の継続性など、電子記録管理からみたシステム問題は、更に複雑化が増している。

#### 4 現状打破に向けた処方箋

本章では、電子記録管理のマネジメン問題とシステム問題の現状打破に向けた処方箋について述べる。

表 4.1 は、本章で記載した、一般的によく言われる電子記録管理の問題に対する対策（処方箋）の一覧である、また、図 4.1 は、処方箋で解決できる範囲を示すと共に、記録の発生・取得から廃棄までのライフサイクルと各々の処方箋の関係を表している。図におけるアプレーザル及びリテンションスケジュールの詳細は 4.1.5 項で紹介する。

表 4.1 現状打破に向けた処方箋

電子記録管理の問題		処方箋
1	マネジメント問題 必要な記録が作成されていない、保存されていない、保存されていても見つからない、見つかったも使えない	仕組み作りと業務のなかでの日常運用化 <処方箋の細目> ① 記録管理の目的、ポリシーの定義と共有化 ② 業務分類、業務フローの整理、見える化 ③ 非定型業務の管理 ④ 業務の現場でのエビデンス化 ⑤ アプレーザルの決定(文書記録の評価)と処分スケジュールと実施(リテンションスケジュール) ⑥ 電子文書/データの棚卸し ⑦ 電子記録のマイグレーション ⑧ 業務プロセスの日常運用
2	システム問題 紙文書と電子文書が統合管理されていない、システム間の連携もとれていない	①紙/電子文書の共存環境作り ②管理業務及び現業業務での適切な文書管理方法の選択 ③PDF によるシステム間連携 ④既存システム基盤の有効活用

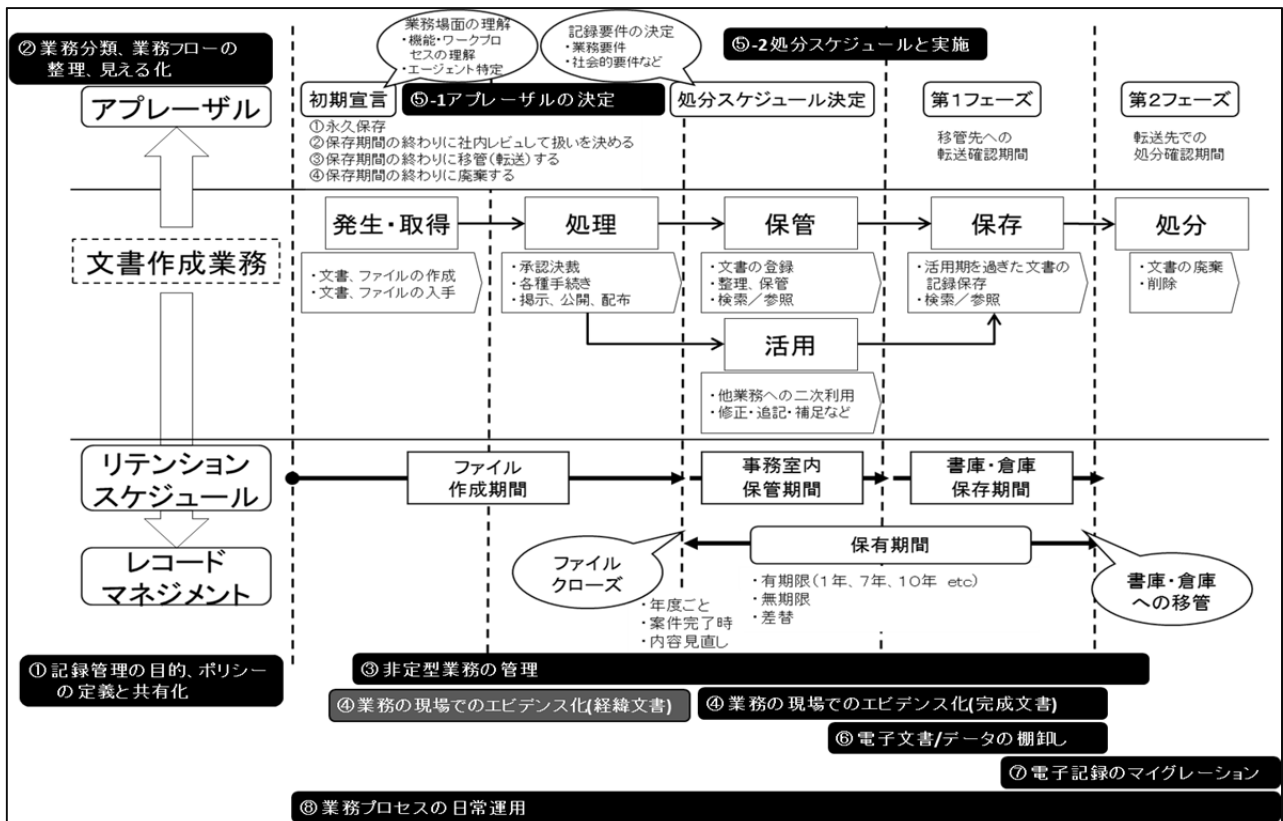


図 4.1 処方箋で解決できる範囲

前章で述べたマネジメント問題に関しては、管理の仕組み作りと、この仕組みを業務の中に組み込み日常的に運用することがポイントとなる。

一方、「文書と電子文書が統合管理されていない、システム間の連携がとれていない」といったシステム問題は、従来から個別に存在していたシステムそれぞれの設計仕様や管理項目の違いによるが、これはまたマネジメントの問題でもある。そもそも紙文書と電子文書のどちらを原本と取り決めるかのルール欠落により、業務効率を目指して導入したシステムでありながら、記録管理観点からの煩雑さを呼んでいる、などの問題に直面している企業が多い。

以下、4.1 項から 4.5 項で、それぞれの処方箋の詳細を述べる。また、実際に電子記録管理を行う上で、対象となる電子記録と運用体制のリスクを評価し、リスク高いものから取り組むことも有用であるため、4.6 項で電子記録管理のリスク評価方法について説明する。

#### 4.1 仕組み作りと業務のなかでの日常運用化

「必要な記録が作成されていない、保存されていない、保存されていても見つからない、見つかったも読めない・使えない」という問題に対しては、記録を作成、保存、活用できる「仕組み」を作り込み、これを日常運用化する必要がある。

具体的には、

- 記録管理の目的、ポリシーの明確化
- 業務プロセスの可視化と業務処理で発生する記録の整理
- 記録のライフサイクル管理

が必要となる。これは、次のような観点からの多角的なアプローチが求められる。

- ① 記録管理の目的、ポリシーの定義と共有化(4.1.1)
- ② 業務分類、業務フローの整理、見える化(4.1.2)
- ③ 非定型業務の管理(4.1.3)
- ④ 業務の現場でのエビデンス化(4.1.4)
- ⑤ アプレーザルとリテンションスケジュールの実施(4.1.5)
- ⑥ 電子記録/データの棚卸(4.1.6)
- ⑦ 電子記録のマイグレーション(4.1.7)
- ⑧ 業務プロセスの日常運用(4.1.8)

##### 4.1.1 記録管理の目的、ポリシーの定義と共有化

今日の企業（もしくは組織体）は、次のような「記録管理の目的」をもっていると考えられる。

- 記録を生成・取得・参照し、記録に裏付けされたスピーディーな業務遂行を実現する。
- 記録を系統立てて正確に利害関係者に説明し、業務の改善を図る。
- 記録を情報化して事業の創出や新商品開発に役立てる。特に、情報資産の有効活用で業務効率の向上を実現する。

企業（もしくは組織体）は、これらの視点に基づき自社の内部環境、外部環境を踏まえ、記録管理の目的・目標を明確化する必要がある。この際、組織の各階層で目標の整理を行い、記録管理に対する理

解と啓発を組織全体に浸透させることが重要となる。

図 4.1-1 に、企業全体の目標を定めて、経営層、管理層、現場層の 3 階層にブレークダウンした事例を示す。本事例は、全社の目標を「全社の総合力で、顧客のニーズにすばやく対応する」と設定し、これに対して各階層で、

- 何を改善したいか
- 達成したい項目は何か
- 階層別の目標の策定

を定めて、全社一体となって向かうべき方向性を示したものである。

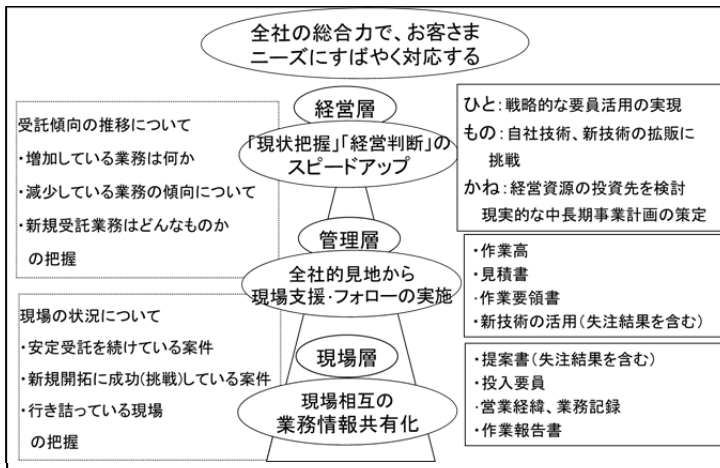


図 4.1-1 記録管理の階層別目的・目標を整理した例

更に、記録管理の目的を実現するため、記録管理の基盤となるワークスタイルのポリシーを下記 a~c の記録管理ポリシーの観点から策定し、組織内に周知することも必要である (図 4.1-2)。

- a. オープン化：誰でも、必要なときに、必要な情報を検索できるようにする
- b. マスター化：ドキュメント品質の確保と管理の効率化を図る
- c. センター化：個人管理を排除し共有化を図る

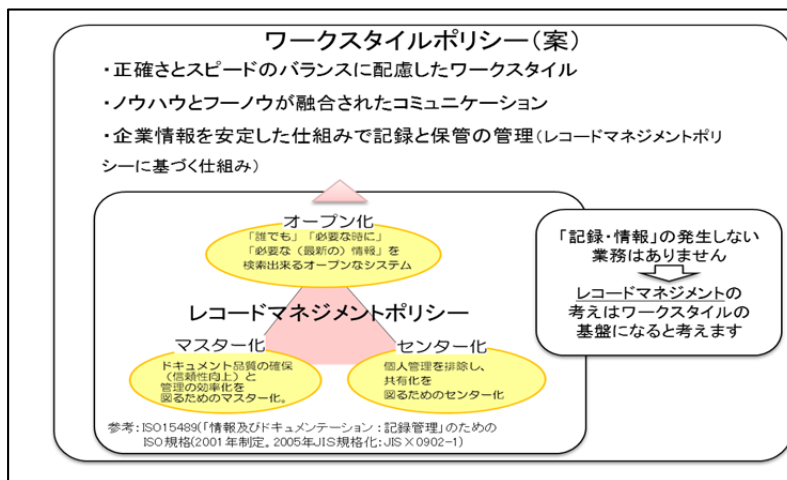


図 4.1-2 ワークスタイルポリシーの例

#### 4.1.2 業務分類、業務フローの整理、見える化

前項で示した記録管理の目的・目標を達成するため、企業は「必要な記録を作成し、保存し、長期間にわたり活用できる」仕組みを構築することが求められている。これに対して、最初に取り組むべきことは、記録管理の目的・目標を達成するために必要な記録を定義し、その記録が「いつ、どこで、誰によって作成される」かを明確化することである。このために、以下のステップで業務と記録を整理することが重要となる。

- ①業務分類により業務と記録の特性を整理する
- ②業務フローを見える化する
- ③記録管理の目的・目標の視点から「必要な記録」を選出する

記録は業務を遂行する中で発生するものである。したがって、記録管理において、まず業務プロセスを整理することが重要である。自社の業務を分類し各業務の特性を類型化した上で、それらを踏まえて、各業務により発生する記録の特性を整理することが必要となる。

図 4.1-3 に、流通業界の企業について、業務のモデル化と分類を行い、各業務について情報と記録の特性を整理した例を示す。このアプローチにより、誰を相手に、どのような役割分担で、何を意識して業務を実施しているかの共通認識を持つことができる。

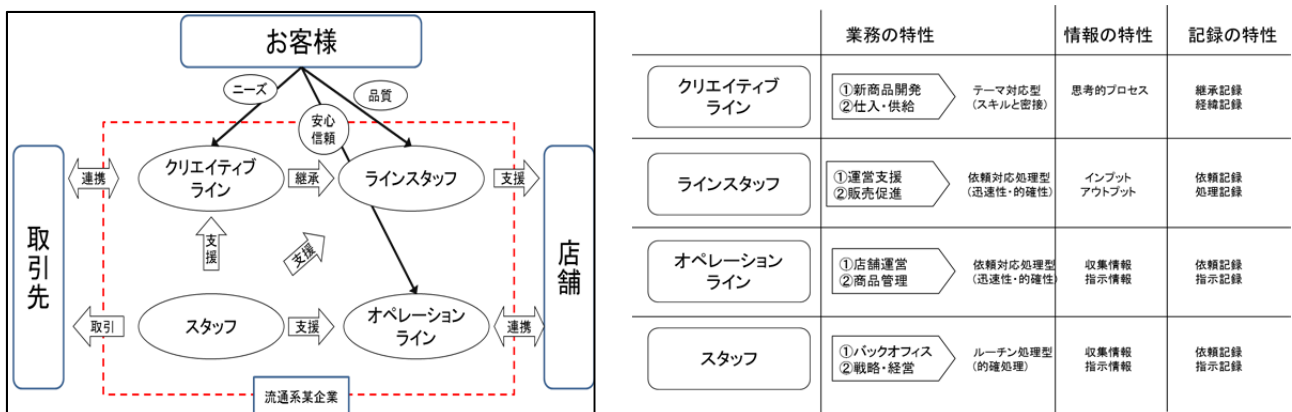


図 4.1-3 業務分類：業務特性と情報・記録特性の関連性（流通業界の事例）

次に、業務フローを見える化し、業務処理と流れを整理した上で、各業務処理で作成すべき記録の選出を行う。このとき、組織の各階層において定めた記録管理の目的・目標を踏まえて、必要な記録を定義することが重要である。

図 4.1-4 に作業請負業務における業務フローと記録の可視化を実施した例を示す。本事例では、現場部門で業務の流れに沿って記録が作成され、現場もしくは本社に保管されていることを表している。さらに、これらの記録が、本社の会計処理や経営計画にエビデンスとして連携していることを見える化した例である。

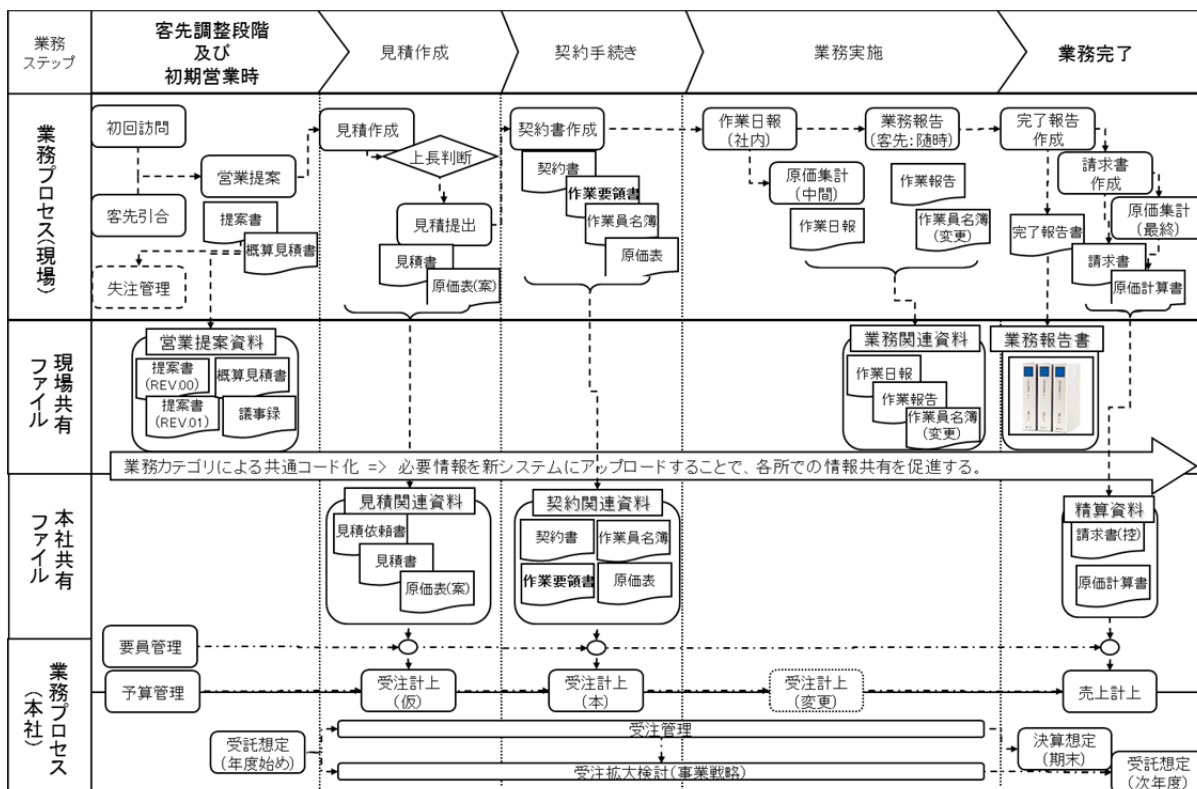


図 4.1-4 業務フローと記録の見える化

### 4.1.3 非定型業務の管理

前項で業務フローの整理と発生する記録の見える化について述べたが、実際には業務フローや判断基準が定まっていない業務がある。例えば、企画業務や調査、研究、折衝などの業務は、予め業務フローが決まっていなかったり、決まっても判断基準に業務遂行者のノウハウ・知識・経験に基づく思考と意思決定が必要となる場合が多い。

これらは非定型業務と言われ、

- 走りながらのプランニング（段取り）
- アドホックな判断（その場その場で行われる判断）
- 必要に応じて組み込まれる組織/人

といった特徴がある。

このような業務の記録管理には“ケース指向管理”が適している。記録の“ケース指向管理”はケース管理の記録管理の側面を切り出したものである。

これまで、BPM (Business Process Management) は定型業務に、ケース管理は非定型業務に適していると言われていたが、最近では、BPM にケース管理手法を取り込んだ製品やサービスもでてきた。

表 4.1-1 に BPM とケース管理の対比を示す。

表 4.1-1 BPM とケース管理

	BPM(Business Process Management)	ケース管理
適応業務	定型業務	非定型業務
パラダイム	プロセス、タスク中心	案件中心、人中心
プロセス/タスクの定義	事前定義	実行時に動的に決定 雛形あり
組織/人のアサイン	事前にアサイン	動的にアサイン
作成・取得する文書/記録	タスク定義時に指定	←
備考		全文書/記録を一括してケースファイルに保存

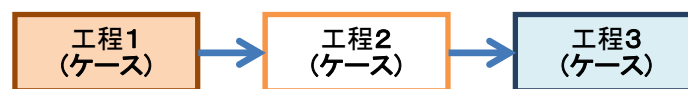
ケース指向管理は、案件やプロジェクト毎、工程毎に、業務で発生する記録と情報を全て電子化して1つの仮想ケース(入れ物)にいれ、業務プロセス(業務フロー・状態・進捗)と連携して管理する記録管理手法の1つである。この仮想ケース(入れ物)の中には、作業の状態・流れと記録が保存されているので、ケースの中を見ると、何時でも「いつ、誰が、どんな資料を基に、どのように考え、どのような成果物を作ったか」そして「前後の作業との関係」がわかる。ケース指向管理では、その時の業務の状態に連動して、全ての記録(成果物、記録文書、経緯文書＝メモ・中間文書等)とメタ情報を保存・管理する。これにより、ある業務のある時点で判断した内容や、考え方、その根拠などを、その時の業務の状況と関連付けて参照することができる。

したがって、ケース指向管理は、状況に応じた業務フローの変更や想定以外の記録を管理することが可能になるため、定型業務だけでなく非定型業務の記録管理を行うことができる。

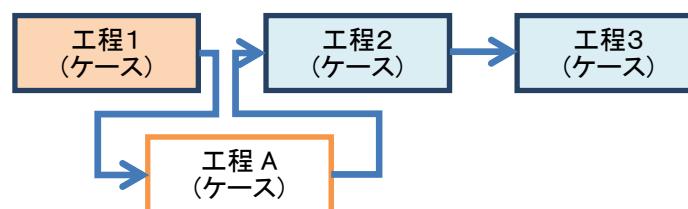
ケース指向管理の詳細については、「電子記録管理に関する調査検討報告書 2013[4]」の第1部を参照されたい。

ここでは、非定型業務に対するケース指向管理の特徴について、報告書より関連部分を引用して説明する。

定型業務は決められた工程を実施するが、非定型業務は決められた工程を順に実施するだけでなく、現在の工程の終了状況によって、次の工程を選択・実行する。例えば、下図のようなフローであれば、工程1の「終了状況」が正常なものであれば、予め定義されている工程2を実施する。

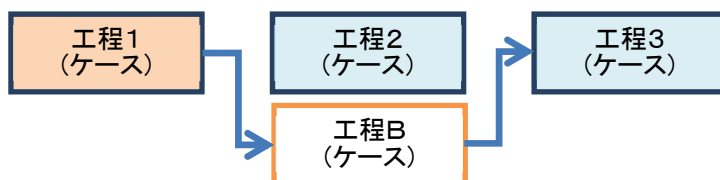


しかし、現在の工程1の「終了の状況」により、別の工程Aが必要になった場合には、次の工程2との間に新たに工程Aを挿入する事が可能である。



また、現在の工程1の「終了の状況」により、次に定義されている工程2の代わりに、工程Bを実施する必要がある場合は工程を変更できる。





従来のプロセス管理では、1つの業務フローをメインにして容易に変更できなくする事で業務の効率化や、ルールの厳守を行ってきた。ケース指向管理では、柔軟なフローの変更ができる様に実装される。

さらに、各工程では、業務遂行者のノウハウ・知識・経験等に基づき作成される文書やメモ・資料等の経緯文書をすべて管理する。例えば、企画業務は、様々な会議や情報収集などから成り立っている。生成、取得した情報を保管、共有するため、仮想ケース(入れ物)に情報をどんどん詰め込んでいき、その仮想ケース(入れ物)ごと共有したり、審議情報として活用したりして、そこに詰め込まれた情報を保存する。また、仮想ケース(入れ物)には管理するためのメタ情報(企画審議の目的、メンバーなど)を記載して保存する。このような考え方の下、情報の保存管理の方法を最適な状態にしていくことが可能となる。

図 4.1-5 に企画業務で発生する記録をケース指向管理する例を示す。

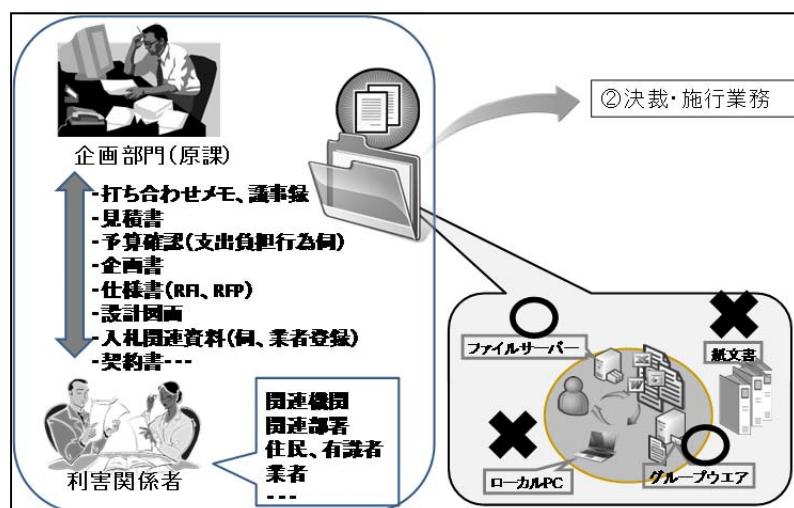
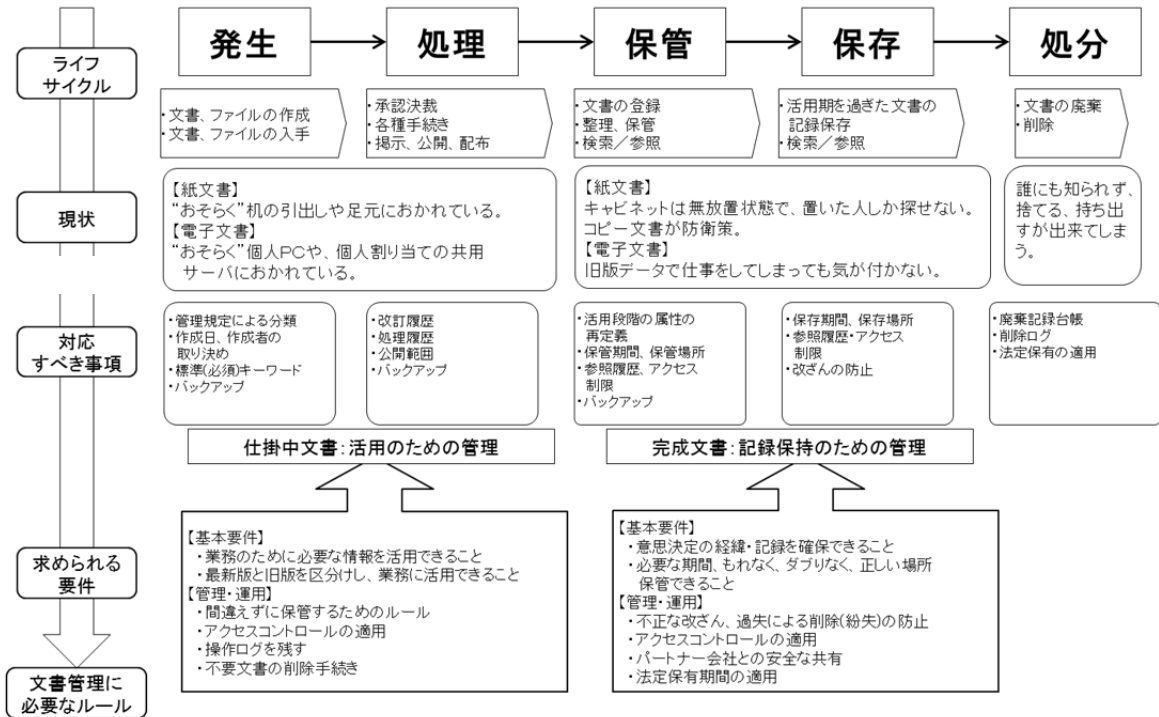


図 4.1-5 ケース指向管理による企画業務の記録管理

#### 4.1.4 業務の現場でのエビデンス化

業務フローの整理と発生する記録の見える化 (4.1.2) に加え次に、文書の作成から処理、保管、廃棄(処分)のライフサイクル項目の整理と各ライフサイクル項目の手続きを分析し、業務担当者が日常で行う業務と連動した手続きの標準化により、業務の現場で発生する情報のエビデンス化の仕組みを構築する。これにより、運用・手順の定義づけを行う (図 4.1-6 参照)。

文書管理のライフサイクルの関連から、全体を俯瞰すると・・・



その上で、日常業務と連動した、運用・手順の定義付けを行う。

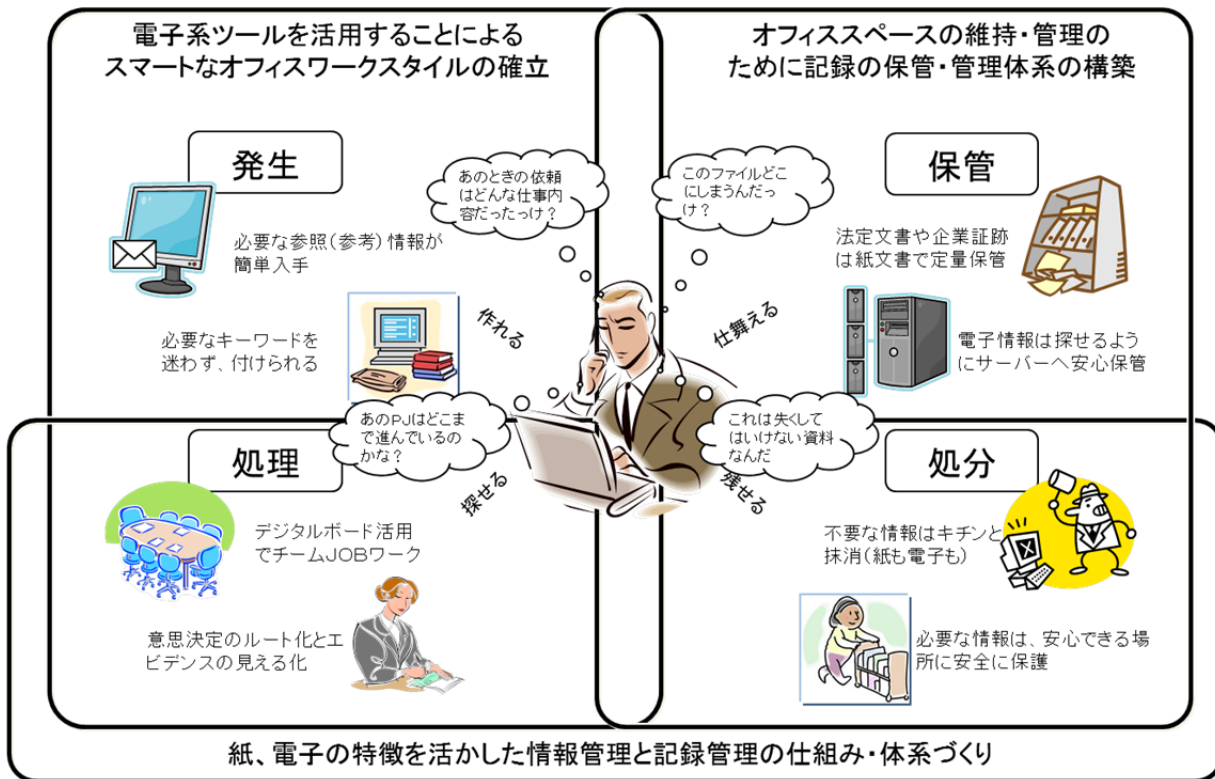


図 4.1-6 分析⇒課題抽出⇒整理⇒エビデンスの抽出⇒運用・手順の定義付けの一例

#### 4.1.5 アプレーザルとリテンションスケジュール

これまで、現場業務でのエビデンス化に必要な運用・手順の定義づけを解説したが、ここでは個々の記録情報についての評価（アプレーザル）と保存及び処分スケジュール（リテンションスケジュール）の考え方を整理したい。これらは、図 4.1-7 に示す関係にある。

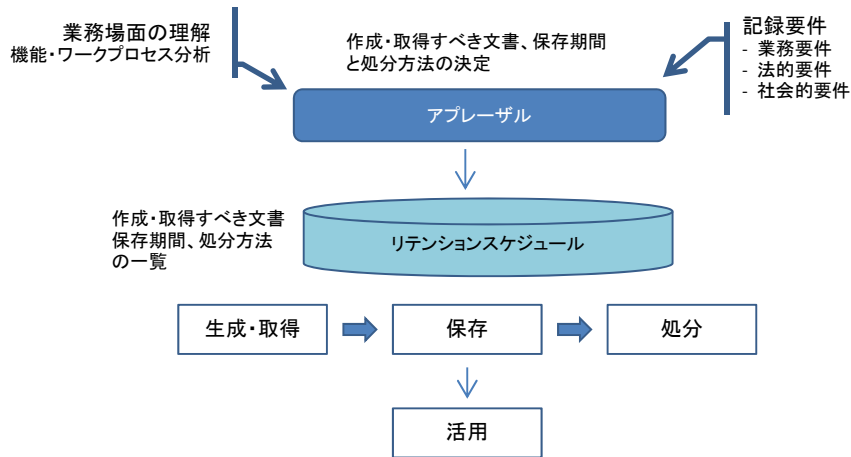


図 4.1-7 アプレーザル及びリテンションスケジュールの位置付け

##### (1) アプレーザル

従来、紙中心の文書の時代が、文書の保有期間が終わった後に、個々の文書について歴史的、文化的な価値を評価（アプレーザル appraisal）し、廃棄、移管、保存延長などの処置を付与してきたが、大量に発生し、流通し続ける電子文書では、保存終了時期に判断することは現実的ではない。

最近の傾向として、アプレーザルに、「ビジネス価値とリスクを分析し、作成・取得(管理)が必要な文書記録とその保存期間を決定する」という意味を与えようとしている。

記録管理を俯瞰的に見ると、記録の作成、取得、保存、廃棄は、アプレーザルの結果に従って行われると読み替えることができる。

一例として、日常の業務で日々発生する経緯文書は、リスクもあるが価値もある情報として、知財情報や顧客情報に加えて、企業(組織)として、作成・取得(管理)が必要な文書記録と位置付けることができる。逆に、企業内での従業員の個人情報保持は欠かせないが、価値は低くリスクは高いのでその取得は必要最小限に留める必要がある。また、当初は価値ある情報でも日が経つと価値(鮮度)が低下し、相対的に漏えいなどのリスクだけが高くなるような情報は、早々に廃棄することが望まれる。

電子文書においては、管理ルールなどで予め文書記録の作成時に、保有期間と保存期間が終わった後の処分方法まで設定する方法に移行しつつある。システムの活用により、保存期間が終わったときに予め設定した処分スケジュールの自動処理を行うなどである。このようなやり方は作成時宣告(Sentencing on creation)と呼ばれている。作成時宣告を行うためには、文書作成(発生)時に保有期間が終わった後の処分スケジュール(引き続き保存するのか、廃棄をするのかなど)を設定することになり、アプレーザルの基準とパターンのルールを行う必要がある。

##### (2) リテンションスケジュール

リテンションスケジュールに関しては、これまで日本では文書の保存期間設定と捉えられてきたが、

もっと広い概念であり、各々のプロセスで作成及び取得すべき文書とその保存期間（場合によっては保存方法も）及び保存期間満了後の処分方法を定めることを意味している。

文書作成時に宣告する、保存期間と保存期間終了後の処分行為については、業務分類や文書に対して次のいずれかの処分行為を指定し、処分プロセスはこのスケジュールに従った処分を行う。

- ①永久保存
- ②保存期間の終わりに社内レビューして扱いを決める
- ③保存期間の終わりに移管（転送）する
- ④保存期間の終わりに廃棄する

処分スケジュールリングプロセスの大きな役割の一つは、処分の競合（コンフリクト）の解決で個々の記録が、複数の分類に属する場合は、処分の競合が発生する可能性がある。このため、処分の対立の許容を含め、手動でのユーザ介入や、重要度・優先度に関する何等かのアルゴリズムの実行によって、処分の競合を解決することの対策が必要となる。

更に、現実的な問題としては、作成後の状況により、保存期間に関する規則、その情報そのものの価値に変化が起こることは十分に想定できる。その場合は社内レビューの結果に基づき、元の処分スケジュールに替わって新たな処分スケジュールが設定されることになる。

#### 4.1.6 電子記録/データの棚卸し

運用の一環として、文書やデータの存在を確認し、記憶メディアの品質確認、システムを通じた見読性の確認、真正性が維持できているか否かを確認する。真正性をどのように確認するかは、文書の重要度や運用のリスクから決めることが望ましい。

また、電子文書・データであることに加え、棚卸にあたっての基本概念を図 4.1-8 のようにまとめることが必要である。

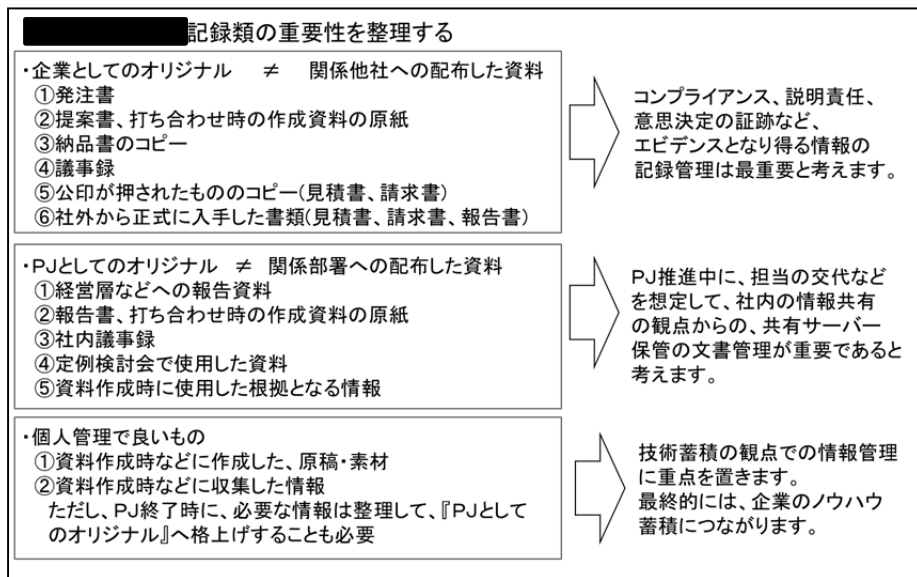


図 4.1-8 組織として作成すべき情報プライオリティの選定例

#### 4.1.7 電子記録のマイグレーション

電子記録を長期間に渡り保存・活用するためには、見読性を維持した長期保存管理が必要となる。ここで長期保存対象とする電子記録は、“電子記録を作成もしくは保存するシステム（ハードウェアやソフトウェア）の寿命よりも長い期間保存する電子記録”とする。したがって、長期保存が必要な場合は、次の様な問題に留意して保存を行う必要がある。

a) ハードウェア（媒体を含む）に関する問題

電子記録を記録装置や媒体に保管している場合、媒体の種類により長期保存時のリスクが異なるため、媒体ごとのリスクを考慮した上で使用する媒体を選定する必要がある（表 4.1-2 参照）。また、媒体の寿命により読み取り不可能になる前に、電子記録をマイグレーションすることも必須である。ここで注意すべき点は、単に記録装置や媒体単体の寿命だけではなく、サーバシステム等のハードウェアや OS などを含めた動作環境全体として稼動可能な状態を維持しておくことである。

b) アプリケーションに関する問題

電子記録を作成したアプリケーションソフトウェアはバージョンアップやサポート中止により、作成された電子記録の見読性が損なわれる恐れがある。このような場合には、アプリケーションに依存しない長期保存フォーマットで保存することが望ましい。一般的に PDF 形式や TIFF 形式、XML 形式が推奨されている。

c) メタデータに関する問題

電子記録を活用するためにメタデータの管理を行うが、長期保存の観点から、例えばマイグレーション後の保存媒体や保存場所、管理責任者等の長期保存に関する情報を追加する必要がある。

d) 文字コード、文字フォントに関する問題

電子記録を長期保存する場合、OS やアプリケーションに依存する文字コード、文字フォントは、長期保存の過程で記録を表示もしくは印刷した際に文字が異なってしまうリスクがある。したがって、記録をイメージに変換する、もしくは文字コードテーブルや文字フォントテーブルを残しておくような対応が必要になる。

このように、電子文書は作成した時点だけでなく、保存期間に渡り上記のような問題に対処するために継続的な作業や動作環境の保守等が必要となる。したがって、電子記録の長期保存においては、効果と保存期間全体のトータルコストを考慮して、適切な保存期間を定める必要がある。

表 4.1-2 媒体の中長期保管におけるリスク

種類	内容	中長期保管リスク
HDD	記録密度を非常に上げた結果、寿命が短い故障の予測が難しい（何時故障するか分からない）	粗悪品
磁気テープ	物理的に弱い。信頼性データが乏しい	物理的脆弱性
光ディスク	性能の悪いディスクが市場に混在している。ドライブの書き込み性能に影響を受けやすい	粗悪品
半導体メモリ	電荷の蓄積方式のため、長期保存には不安。パターンの微細化により、長期保存には不安	電磁記録による記録滅失

電子データは、繰り返しのコピーや読取機器、フォーマットについてのマイグレーションを繰り返せば長期保管の要件は満たすことが出来る。例えば、多くの磁気テープは、バックアップ用コピーとして役立っており、通常、短期間で交換され再使用される。このような使い方においては、長寿命よりもむしろ繰り返し記録の耐久性が重要になる。

このことから、電子データは確実に再現し、参照することが求められる中長期保管に対する対策が不可欠である。

また、JACIC（財団法人日本建設情報総合センター）によると、社会基盤施設は50年以上の長期に渡って供用されることから、情報も長期運用性を確保する必要があると警告している。マイクロフィルム等を利用した記録管理や長期保存は幅広く行われ実績もある一方で、電子データは使い勝手の良さやコスト効率の面で著しく優れているが、保存性の面では実績も浅く、特に長期になるほど対応が大変でコストもかかると云う報告もある。

社会基盤情報においては、維持管理段階で必要とされる情報の長期保存は避けられない課題であり、電子データとマイクロフィルムの技術動向を踏まえ、利用場面に適したデータ形式や媒体を検討することが必要である。

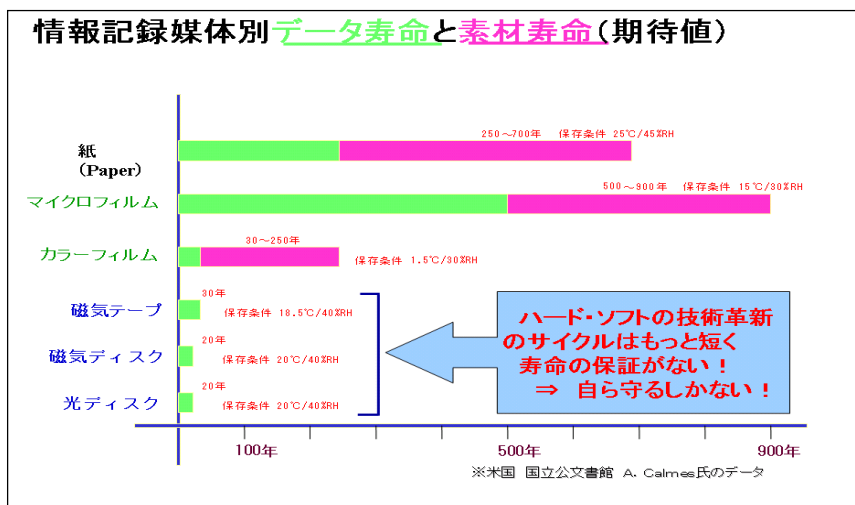


図 4.1-9 【参考】情報記録媒体別データ寿命と素材寿命(期待値)

#### 4.1.8 業務プロセスの日常運用

2章で述べたように、適切な人により日常的に運用されている業務プロセスから発生する記録であることが、伝聞例外になるための重要な要素となる。文書の作成に係わる日常運用の例を図 4.1-10 に示す。

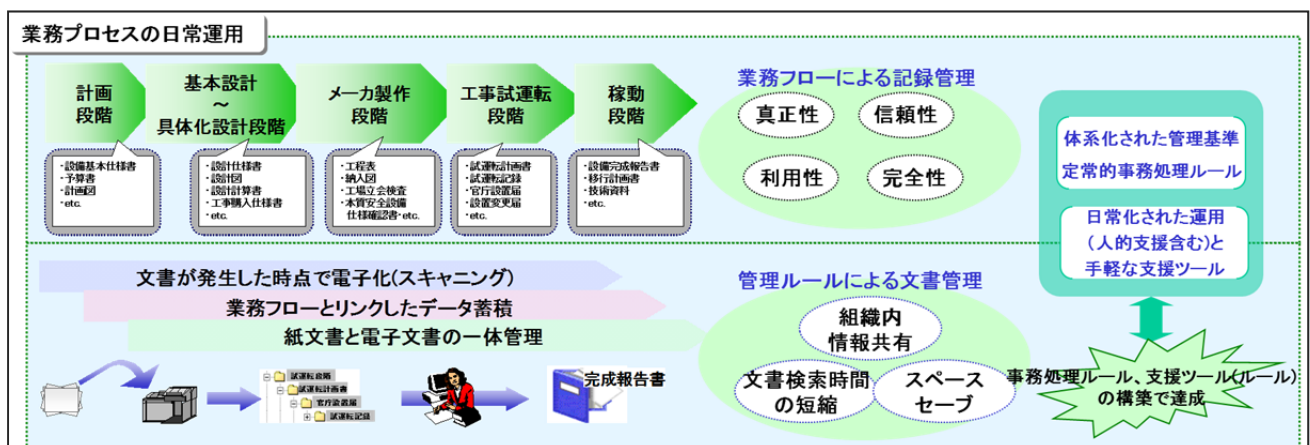


図 4.1-10 電子化を意識した日常運用プロセスと方向性の例

図において、

- a) 電子文書を作成あるいはスキャニングを行う実務者、それを命令する者、及び承認者が正しく文書管理規定に書かれている通りであることをエビデンスとして残す。
- b) 上記各々の作業内容をログあるいは台帳に残す。
- c) 媒体変換を伴う場合には、内容が変わっていないか必ずチェックし、チェック結果をエビデンスとして保存する。チェック担当者、それを命令する者、及び承認者も文書管理規定に書かれている通りであることをエビデンスとして残す。
- d) 上記の者が関与できないところで作業すべてのログを取っておく。
- e) 適宜これらの記録を突き合わせて、整合性が確保されているか、合理的であるかどうか、因果律が正しいことを確認する。
- f) これらを適正に実施するために、体系化された管理ルールと定常的な事務処理ルール、日常化された運用と支援に必要な支援ツールの選定を行う。

なお、JIS Z6017(電子化文書の長期保存方法)において、第4章に『4 長期保存文書の規定及び業務手順の文書化』が、第8章に『8 監査及び監査記録の保存』が規定されている。また、紙文書の電子化手順に関しては JIS Z6016(紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス)に規定されている。運用の実装に際しては、これらの規格を参照されたい。

《JIS Z6017(電子化文書の長期保存方法)の記載事項(抜粋)》

4 長期保存文書の規定及び業務手順の文書化

- 4.1 電子化文書管理規定
- 4.2 事業者の文書保存責務
- 4.3 文書管理部門の責務
- 4.4 管理台帳作成及び保存

...

8 監査及び監査記録の保存

- a) 文書管理責任者は、1年に一度、電子化文書が文書管理規定によって管理・運用されていることを監査し、事業者に報告し、同時に結果を長期保存する。
- b) 監査項目 監査項目には、少なくとも次のものを含まなければならない。
  - 1) 見読性保持 正・副ファイルが二つ作られている。
  - 2) 別地保存 別地保存が行われている。
  - 3) デジタルデータエラーの測定 定期的なデジタルデータエラーの点検が行われている。
  - 4) 管理台帳への記載  
附属書A、B、Cあり

## 4.2 紙文書と電子文書の共存環境作り

一般的に、活用は電子文書、保存は紙文書といわれているが、使い方や残し方によって紙文書と電子文書の管理に柔軟性を持たせる必要がある。

紙文書と電子文書の共存環境を構築するためには、組織の特徴、業務の目的、情報の種類を体系的に定義付ける必要がある。

### (1) 組織と階層の定義化

通常、組織と階層ごとに実施すべき業務と責任の定義が明確化されている筈である。その上で、各組織と階層ごとに作成すべき書類(情報)、残すべき記録の整理と定義化を行う。

図 4.2-1 に、総合商社における組織と階層の定義化の例を示す。

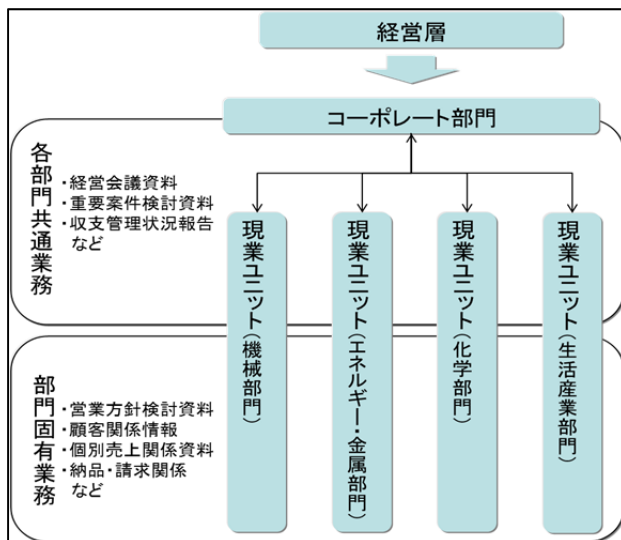


図 4.2-1 総合商社における組織と階層の定義化の例

### (2) 業務の仕分け

次に、各組織と階層で実行している業務を類型化（または、カタログ化）し、仕分けを行う。以下は、通常のオフィスで行われている業務を類型化したものである。

- a) 日常業務：一年を通して、定期的に行われる業務  
業務のやり方、作成する情報が決まっている業務
- b) 定常業務：定期的に発生する業務だが、その都度要求事項が変わる業務、または状況に応じて検討・考察が必要な業務
- c) 管理業務：外部（委託先、定点観測など）から定期的に送られてくる業務  
例：電力使用状況など
- d) 思考業務：状況に応じて、社員が一から考え抜いて結果を出す業務  
例：営業提案、企画、調査研究など

図 4.2-2 に、総合商社における業務の仕分けに基づく処理スケジュールの体系化の例を示す。



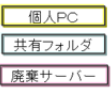
		仕掛かり中 (情報収集)	会議・伝達 意思決定	保管 (完成文書)	処分 (廃棄)
日常業務	手法	作成者	作成者	作成者	GM
	保管場所	仕掛かり中領域 (各PC)	仕掛かり中領域 (各PC)	共有フォルダ	廃棄仮置 サーバー
	ルール	ファイル標準	ファイル標準	保有期間一覧表	廃棄確認基準
定常業務	手法	作成者	作成者	作成者	GM
	保管場所	仕掛かり中領域 (各PC)	共有フォルダ	共有フォルダ	廃棄仮置 サーバー
	ルール	ファイル標準	ファイル標準	保有期間一覧表	廃棄確認基準
管理業務	手法	外部入手	作成者	作成者	GM
	保管場所	メール⇒ 共有フォルダ	仕掛かり中領域 (各PC)	共有フォルダ	廃棄仮置 サーバー
	ルール	セキュリティ基準	ファイル標準	保有期間一覧表	廃棄確認基準
思考業務	手法	作成者	作成者 関係者	作成者	GM
	保管場所	共有フォルダ	共有フォルダ	共有フォルダ	廃棄仮置 サーバー
	ルール	ファイル標準	ファイル標準	保有期間一覧表	廃棄確認基準
		共有フォルダへの データ移行	原本管理: 紙のファイリング システムとの棲み分け	紙保管 による担保	

図 4.2-2 総合商社における業務の仕分けに基づく処理スケジュールの体系化の例

### (3) 情報の仕分け及び記録管理要件の明確化

業務を類型化した上で、発生する記録をその後の処理スケジュールと照らし合わせ、組織が必要とする記録管理要件をまとめる。

表 4.2-1 に、総合商社における情報の仕分けと記録管理要件の明確化の例を示す。紙文書、電子文書いずれを選択するかは、企業文化も考慮しこの要件に沿って決定する。

表 4.2-1 総合商社における情報の仕分けと記録管理要件の明確化の例

情報の種類	概要	主な文書名	記録管理上必要な要件
意思決定		承認書	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全性: 内容が完結して変更されていないこと</li> <li>信頼性: 処理、活動又は事実が完全であると信じられること</li> </ul>
記録情報(狭義)	行為(業務)の結果	契約書、報告書、検査記録、図面、伝票類や台帳	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用性: 所在場所がわかり、検索でき、表示できること</li> <li>信頼性: 処理、活動又は事実が完全であると信じられること</li> </ul>
定型文書	必要事項を記入すれば完成する情報、雛形を含む	様式が決まっている情報(中計資料など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>真正性: <ul style="list-style-type: none"> <li>a)記録が主張しているとおりのものであること。</li> <li>b)それを作成又は送付したと主張する者が、作成又は送付していること。</li> <li>c)主張した時間に作成し、送付していること。</li> </ul> </li> </ul>
自主作成文書	繰り返しの検討を行うことで、練り上げた情報	提案書、企画書など	<ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性: 処理、活動又は事実が完全であると信じられること</li> </ul>
参考文書	組織的に配られた情報、過去業務の実績を参照するために収集した情報	建設所などで、当初に参考とする他地点資料など。工事が進むと、不要になる文書。	<ul style="list-style-type: none"> <li>信頼性: 処理、活動又は事実が完全であると信じられること</li> <li>利用性: 所在場所がわかり、検索でき、表示できること</li> </ul>

#### (4) 運用要件の確立

文書管理を定着させるために必要な要件の一つに運用要件の確立がある。

前述までの仕分け・定義化した概念を利用者に理解してもらい、実施してもらうためには、図 4.2-3 のような、運用要件の取り纏めを行い、組織内の決まりを定めることが基本となる（紙文書、電子文書それぞれ適切な運用要件を定める）。

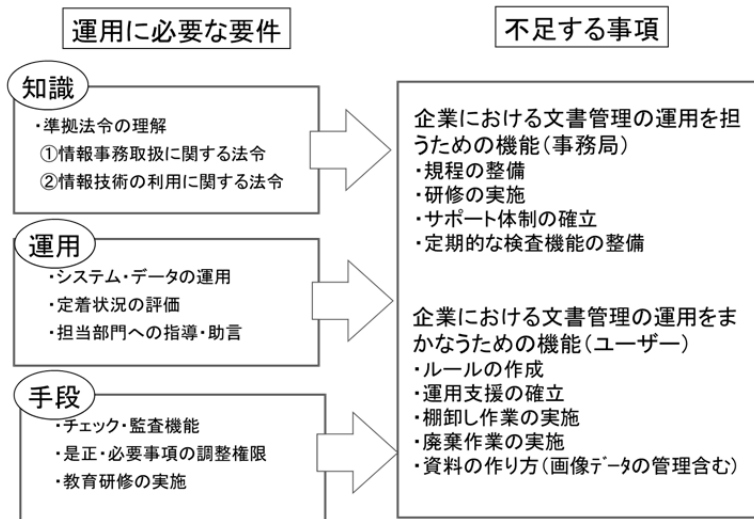


図 4.2-3 守るべき決まりに対する知識、定着させるための運用、維持するための手段

#### 4.3 管理業務と現業業務で異なる文書管理

一般に、管理業務と現業業務には次の違いがある。

##### (1) 管理業務

範囲、手順、実施時期、報告の内容が決まっており、属人化されていない業務。

##### (2) 現業業務

営業や研究など、個々のスキルや客先などとのコミュニケーションの積み重ねにより、成果を達成する業務。

現業業務は、管理業務と異なり、様々な周辺情報によるクリエイティブな行動の集大成であり、関係者も多く存在する。そのため、現場のニーズを汲み上げ、予め最終的に必要となる記録の保持のための運用ルールと申し合わせが必要となる。

以下、現業業務における現場のニーズを 2 例、紹介する。

##### a. エンジニアリングノウハウの集約

設備設計と工場の結果を記録として保持し、点検・保守・運転などの運用フェーズでの活用につなげ、短期の職場経験者でも、過去事例を参考にすることで、業務品質の向上につなげる。

図 4.3-1 は、製造業における設計・工事監理プロセスと管理情報を図式化した例である。

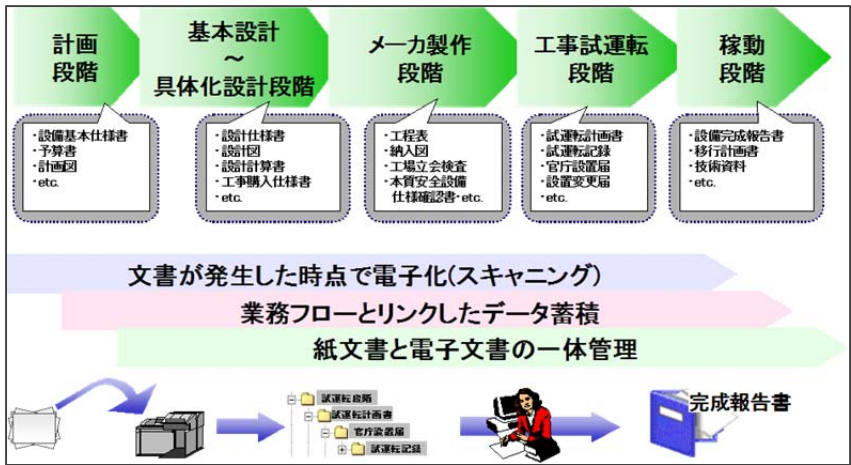


図 4.3-1 製造業における設計・工事監理プロセスと管理情報

b. 知的財産の管理と継承

『企業におけるノウハウの継承には、伝えたい人と知りたい人がいる』という潜在ニーズを、可視化と業務プロセスの定義により組織内の情報スキルの均一化に繋げる（図 4.3-2）。

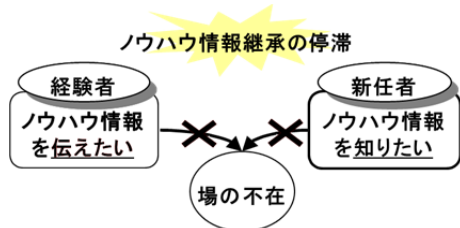


図 4.3-2 知的財産継承の潜在ニーズの可視化

4.3.1 管理業務の文書管理

管理業務は規則に則った運用の繰り返りかえしであることから、旧来の「文書管理」の継続で対応可能である。図 4.3-3 に示すようなファイリングシステムの適用で記録は管理、維持できる。

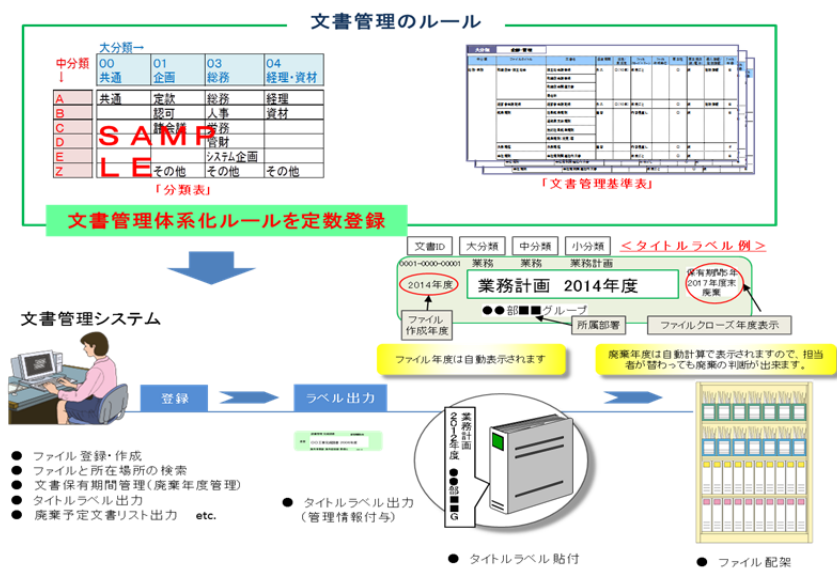


図 4.3-3 一般的なファイリングシステム概念

### 4.3.2 現業業務の文書管理

ここでは現業業務の文書管理事例を2例紹介する。

図 4.3-4 は、業務のプロセスと発生情報の管理・保管方法をルール化し、組織として管理をすべき情報と活用のためにストックする情報の保存先を図式化し運用にのせた例である。

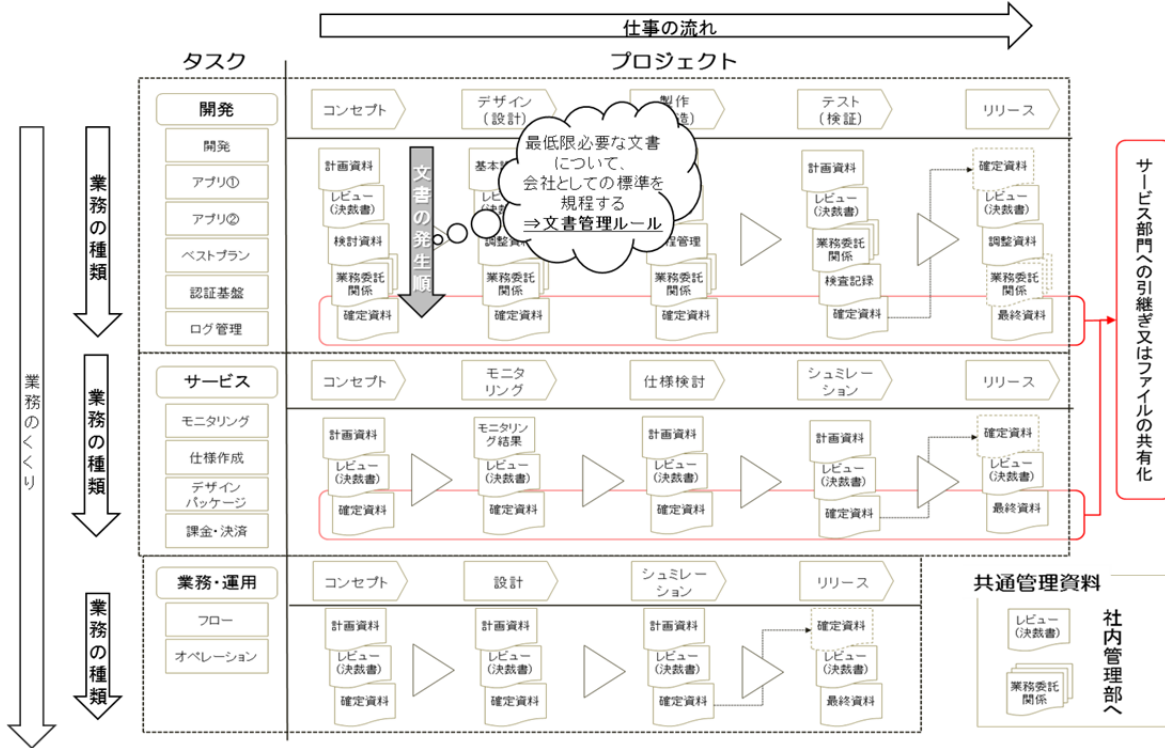


図 4.3-4 IT企業における開発プロセスを図式化した例

図 4.3-5 は、他部門との関連が多いことから、何処と紐付いているかを明確にし、プロセス毎の手順を確立して記録を残すようにした例である。ここでは、商品開発プロセスにおける、作成情報（従来からの完成文書に加え、Eメール、手書きメモ、音声記録、Webサイト情報（評判など）の周辺情報まで）と関係者の関連を整理している。

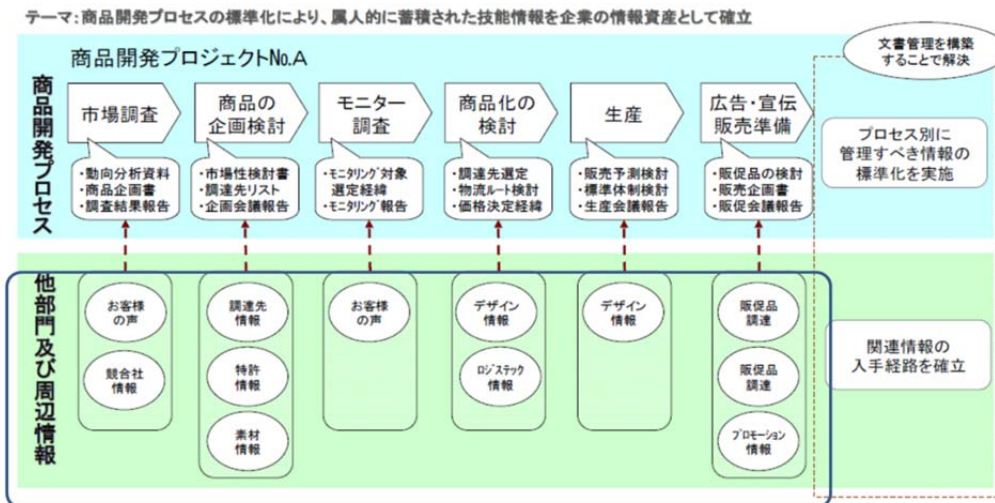


図 4.3-5 商品開発プロセスにおける、作成情報と関係者の関連を整理した例

#### 4.4 PDFによるシステム間連携

従来から使用している各情報管理システムの連携方法として、各システムで生成された結果をPDF化して共通サーバーへ保存し、共有化を行う手法を取ることが考えられる。この手法により、一連の業務プロセスの中で、各システムにより生成された結果の共有化が図られることになり、各業務プロセスでの結果（記録情報）を一元的に管理する環境が構築される。

しかし、各業務プロセスで生成された記録情報の二次利用を期待する場合は、連携する業務プロセスに必要な情報（データ）を再度インプットすることが必要となる。

その対応として留意すべきポイントを次に記す。

##### ① トレーサビリティの確保

各システムのオリジナル記録はPDFとして共有化の運用ルールのもとに、一元化管理を行う（共有サーバーへ保存する）。

##### ② 最適な情報連携を目指す場合：

- 二次利用が有効と認定された情報について、次工程の情報システムへのインプット作業を行う。人的作業にするか、オートマチックを目指すかはコストとの比較結果による。
- もしくはケースマネジメント概念を導入すること、同義データの保管場所を特定することで、業務担当者が必要な情報を自ら二次利用する。

##### ③ 現場業務の見直しによるアプローチが必要な場合：

- 二次利用をすることが、業務効率につながると認定された場合において、コストメリットを念頭に、業務システム全体の見直しを行う。
- もしくは業務フローの標準化を行うことで、二次利用に必要な情報を集約するサブシステムの導入（マクロシステムなど）を検討する。

#### 4.5 既存システム基盤の有効活用

ここでは、既存システム基盤の有効活用事例を2例紹介する。

一つ目の事例は、文書管理システムを中心に据えた情報管理体系の連携を図った事例である。

この組織ではこれまで、設計、評価、材質など個別のテーマ毎に情報管理システムを構築してきたことから、組織横断的な参照ができなかったが、記録の関連性を確立するために、既存システムをそのまま活かしながら、

##### ① 部門横断で共通の業務プロセスを作成し

##### ② 管理項目や保存媒体の一元管理を行うために、部門横断の共通文書管理システム（図4.5-1の中央太枠部分）を導入した。

これにより、従来から運用している個別の情報管理システムで蓄積されてきた記録類の連携性が確保でき、過去の情報資産を活かす仕組みが構築できた。

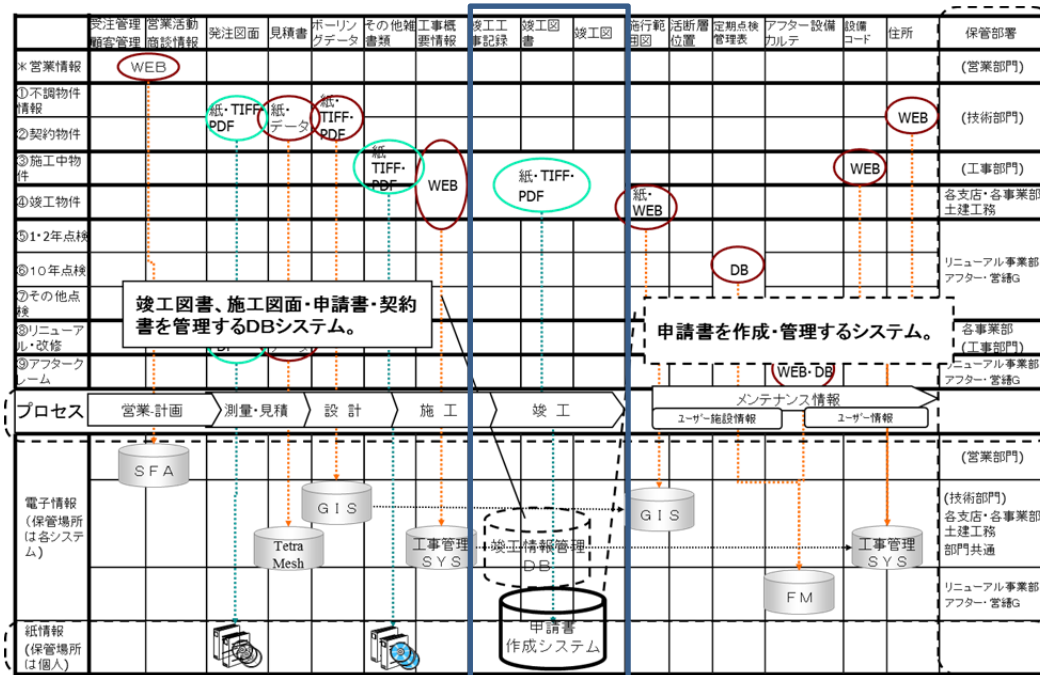
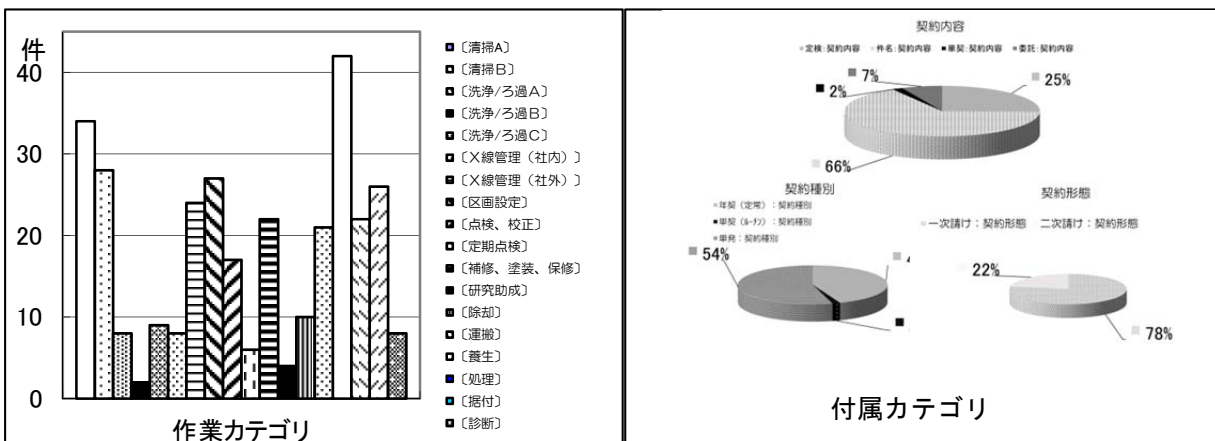


図 4.5-1 構築済みの複数の情報システムを文書管理システムにより連携を持たせた例

二つ目の事例は、業務分類を受託案件管理システムの改修設計に活かした例である。この組織では、次のような統計情報を収集できるようにしたいという要求があった。(図 4.5-2)

- 売上高の高い受託作業内容の傾向を集約
- 契約の形態(継続 or 単発)、契約の種別(請負 or 出来高)などの売上高の比率を集約



(受託作業内容ごとの傾向を集約)

(受託業務の契約形態別傾向を集約)

図 4.5-2 統計情報の例

このため、作業カテゴリ (客先の業態別に、活用できる社内技術の観点による仕分け基準) と付属カテゴリ (客先の業態別に、活用できる社内技術の観点による仕分け基準) を整理し、受託業務の体系化を計り (図 4.5-3 参照)、個々のシステムから同一属性情報を取得できるように改修を行った。

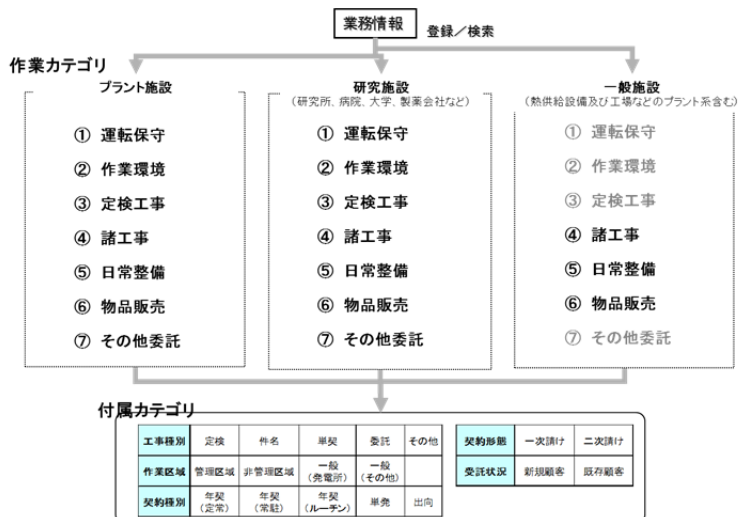


図 4.5-3 業務種別の定義化を行った例（工事施工会社）

このように、業務分類を受託案件管理システムの改修へ活用することで、既に構築済みのシステムをより効果的に利用することが可能となった。

#### 4.6 電子記録管理のリスク評価

電子記録管理を行う際、業務で発生する電子記録とその運用体制についてリスク評価を実施し、管理対象とする電子記録とシステムを選び出し、リスクの高いものから取り組むことが実務面で有用と思われる。しかしながら電子記録のリスク評価法を個々の組織でゼロから策定することは容易ではない。本稿では、業務の最終段階である電子記録の保存についてのリスク評価方法の参考情報として、欧州のデジタルキュレーションセンターとデジタルリポジトリ監査法（DRAMBORA: Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment）第 1.0 版」の国立国会図書館による和訳版[5]に掲載されているリスク評価の原則をここに紹介するとともに、同草案に記載された電子記録のリスクと対策案を抜粋及び一部改編したものを提示する（表 4.6-5）。なお、経営・財務及びセキュリティ管理に関するリスク評価も電子記録管理において非常に重要であるが、ビジネス及び IT マネジメントのリスク対策として多くの資料が公開されているので本稿では省略した。

##### リスク評価の原則

リスクの評価を行う際には、その確率と影響を定量化しなければならない。表 4.6-1 に確率の定量化例を、表 4.6-2 には影響度の定量化例（スコア）を示す。

表 4.6-1 リスクの確率の定量化例

リスクの発現可能性のスコア	説明
1	可能性が極めて低い。100 年に 1 回以下の発現頻度
2	可能性が非常に低い。10 年に 1 回の発現頻度
3	可能性が低い。5 年に 1 回の発現頻度
4	可能性が中程度である。1 年に 1 回の発現頻度。
5	可能性が高い。1 か月に 1 回の発現頻度
6	可能性が高い。1 か月に複数回の発現頻度

（DRAMBORA 第 1・0 版の国立国会図書館による和訳版[5]より引用）

表 4.6-2 リスクの影響の定量化例

リスクの影響 のスコア	説明
0	影響なし。デジタルオブジェクトの真正性、見読性の損失はない。
1	軽微な影響にとどまる。デジタルオブジェクトの真正性、見読性の損失は単独であり、完全に復元可能である。
2	表面的な影響にとどまる。デジタルオブジェクトの真正性、見読性の損失は広範囲に及ぶが、完全に復元可能である。
3	中程度の影響がある。デジタルオブジェクトの真正性、見読性の損失は全般に及ぶが、完全に復元可能である。
4	影響が大きい。デジタルオブジェクトの真正性、見読性が復元不可能な状態になるなど、単独の損失を招く。
5	相当に影響が大きい。デジタルオブジェクトの真正性、見読性が復元不可能な状態になる又はサードパーティによってのみ復元可能な状態になるなど、損失が広範囲に及ぶ。
6	壊滅的な影響。デジタルオブジェクトの真正性、見読性の損失が全体に及び、復元不可能な事態を招く。

(DRAMBORA 第 1・0 版の国立国会図書館による和訳版[5]より引用)

評価対象のリスクの深刻度は、発現可能性と潜在的影響のスコアを乗じた値として定量化することができ、最大値は 36 となる。なお、リスク評価が終了しても、リスク対策の戦略を練るにあたっては、表 4.6-3 のようにリスクの関連性の考慮が必要となる。他とまったく関連していないリスクというのは実際には考えにくく、任意のリスクの処理又は回避のために労力をかければ、他のリスクに配分できる労力は減少するという状況が生じる。従って、少なくともこの点に関しては、各リスクは他のリスクとは逆相関の関係にあるが、実際のところ、1つのリスクへの処理戦略はその他のリスクの処理にも有益であり、その関係は補完的である。従って表 4.6-3 をもとに、戦略の優先順位を検討する必要もあると思われる。

表 4.6-3 リスクの関連性の考え方

リスクの関連性	説明
爆発的	n 件のリスクが同時に現実化した時の影響が、単独で発生した各リスクの合計値を上回る場合。
連鎖的	単一のリスクが現実化されると、他のリスクの尤度が大きくなる場合。
相補的	あるリスクについての回避または処理メカニズムが、他のリスクの管理にも役立つ場合。
ドミノ的	あるリスクに関連する回避又は処理が、他のリスクの回避又は処理の有効性を減少させる場合。
原子的	リスクが単独で存在しており、他のリスクに一切関係していない場合。

(DRAMBORA 第 1・0 版の国立国会図書館による和訳版[5]より引用)

表 4.6-4 に DRAMBORA に掲載されているリスク評価シートの例を示す。

個々のリスクの評価を行った後には、リスク対策戦略を練る必要がある。リスクの機能別分類（例：組織管理、スタッフ配置、財務管理、技術的インフラとセキュリティ、収集と受入、保存と蓄積、メタデータ管理、アクセスと提供など）に従ってスコアを積算して視覚化すると、業務全体のリスク分布が解析できる。このような方法で複数のリスクへの戦略を総合的に検討する方法は有用と考えられる。

図 4.6-1 は、あるレポジトリ（資料保存を主務とする組織）のリスク評価結果の分析例である。図中の四角の頂点は、リスクの機能的分類。レポジトリ X においては、ハードウェア、ソフトウェアまたは通信設備並びに物理的環境に関するリスクが高いことがわかる。

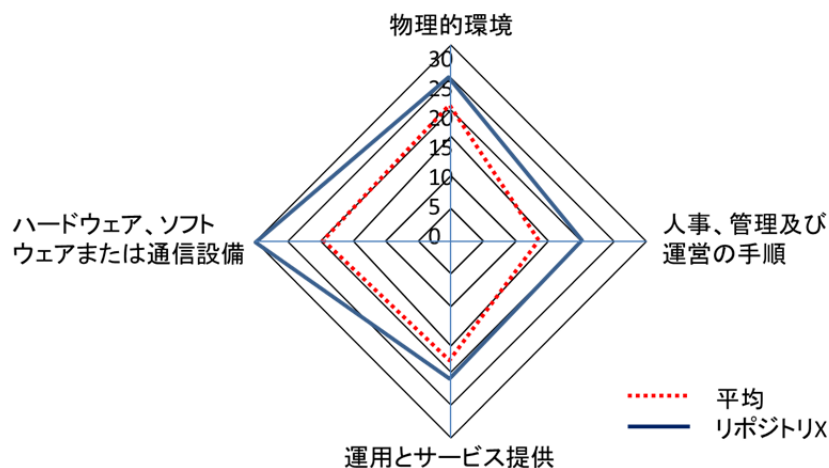
指摘されたリスクに対しては、リスクの回避、移転、軽減などの措置をとることになる（深刻度の小さなリスクは受容することもありうる）。表 4.6-5 に DRAMBORA によるリスクの内容を整理した一覧を示す。この表の右側の欄には、各リスク名称ごとに回避・低減策が記されている。このような方策を参考に、具体的なリスク回避策、低減策を選択していくことが必要となる。



表 4.6-4 リスク評価シート例

リスク識別子	R34
リスク名称	メディアの劣化または陳腐化
リスクの説明	ストレージメディアが劣化し、書き込みや読み取りの能力が制限される。
このリスクは該当するか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リポジトリは、デジタルコンテンツを、テープ、光ディスク、フラッシュメモリ等のリムーバブルメディアに保存しているか？</li> <li>・ 採用しているストレージメディアのフォーマットは、現代の類似組織において広く採用されているものか？</li> <li>・ 依存しているメディア技術の平均寿命を、理解し、記録しているか？</li> </ul>
リスク発現例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 磁気テープの物理的劣化により、テープに蓄積されたコンテンツにアクセス出来ない。または、コンテンツが破損する。</li> <li>・ 現在のテープドライブでは、アーカイブに大量に存在する古いストレージメディアの読み込みが出来ない。</li> </ul>
リスクの性質	物理的環境 人事、経営及び管理の手法 業務及びサービス提供 ハードウェア、ソフトウェアまたは通信機器・設備
所有者	技術
上位所有者	技術
ステークホルダー	経営者、出資者、スタッフ、コンテンツ提供者、ユーザー、生産者
軽減方法	回避方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ストレージメディアの予想寿命の確認、また、新技術の潜在的価値の評価を行うために、スタッフの就業時間の一部を割り当てる。</li> <li>・ 先行投資を行い、メディアが陳腐化する前に対処する。</li> </ul> リスクが発現した場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報オブジェクトの冗長コピーを保持する。</li> <li>・ アーカイブされた資料を、劣化したメディアから取り出すための方針や手続きを定める。</li> </ul>
リスクの関係	→R02[連鎖的] →R52-79[連鎖的]
リスクの発現可能性	4
リスクの潜在的影響	3
リスクの深刻度	12

(DRAMBORA 第 1・0 版の国立国会図書館による和訳版[5]より引用)



(DRAMBORA 第 1.0 版の国立国会図書館による和訳版[5]より引用)

図 4.6-1 レポジトリ X のリスク評価結果の分布図

表 4.6-5 リスク一覧

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
組織管理	R01 マネジメントの失敗	組織のマネジメントがうまくいっておらず、期待される成果を発揮できない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営者が採用した電子化・保存戦略によって情報の喪失を招く。</li> <li>・経営者が採用した電子化・保存戦略と実際の手順との乖離が大きすぎたため、電子化や保存が行われない。</li> </ul>	定期的見直し ベンチマーク
	R02 信頼または評判の喪失	ステークホルダーが、記録管理の事業上の目的を達成する能力について疑問を抱いている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルオブジェクトが回復不能なまでに失われたことにより、記録管理の力量について顧客・社員が懸念を抱く。</li> </ul>	組織透明化 アウトサーチ
	R04 目的の未達成	重要な成果が達成されないまたは達成が不十分である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料の重要な特性を適切に記録・保存できない。</li> </ul>	方針明確化 優先度設定
	R06 顧客・社員の要求の大幅な変更	顧客・社員の期待または要求が大幅に変更され、もはや運用と一致しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客・社員が、従来主流であった旧来のデータフォーマットをサポートしない新しいソフトウェアシステムを採用する。</li> </ul>	モニタリング 文書化と見直し
	R07 顧客・社員の要求の錯誤または誤解	リポジトリ※※が、そのステークホルダー・顧客・社員の期待を見極めることができないために、事業活動を適切に適応させることができない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リポジトリのユーザーにとって、データが利用可能であるためには、.abc というファイル形式にエンコードされて提供される必要があるということにリポジトリの管理者が気付かない。</li> </ul>	モニタリング
	R08 リポジトリの業務の強制的な停止	リポジトリがその事業活動の強制的な停止に追い込まれる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リポジトリの責任が法律の改正によって消滅する。</li> <li>・リポジトリが主要なクライアントや資金供給者との保存契約を更新できない。</li> <li>・リポジトリが倒産する、またはもはや財政的に維持できなくなる。</li> <li>・リポジトリが競争市場における地位を失う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リポジトリの業務の有効性を公に証明するための入手可能で妥当な証明書をすべて求める。</li> <li>・方針及び手法の適合性並びにその対象範囲を明らかにするために、組織の透明性を向上させる。</li> <li>・組織の目的を達成するために卓越性を目指す。</li> </ul> リスクが発現した場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>・継承のための手続きを整える。</li> <li>・危機管理計画またはエスクロー契約を確立する。</li> <li>・撤退戦略を確立する。</li> </ul>
	R10 顧客・社員からのフィードバックに対する	顧客・社員からフィードバックを受け取ったにも関わらず、何の変更もない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エンコードされたデータを、顧客・社員が主として採用しているソフトウェアで次第に利用できなくなってきたが対応することが</li> </ul>	フィードバック方針確立

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
	る不対応		できない。	
	R11 デジタル情報の必要 不可欠な特徴の保存 の失敗	記録管理の保存運用が、その顧客・社員にとって最も重要なデジタル情報の特徴を維持するのに不十分である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客・社員がその後の研究において手書きの原本を参照することに関心があるにもかかわらず、記録管理はデジタル化した原本をテキスト化したテキストファイル (.txt) を保存する。</li> <li>記録管理は手書き原稿の画像を保存しようとしたが、選択した解像度ではユーザー顧客・社員が要求したレベルで詳細を表示するには不十分である。</li> </ul>	重要な特徴の文書化 <ul style="list-style-type: none"> <li>業務手順を定める際に、電子化の手段がその後の電子記録の利用・保管の目的に合致させる。</li> </ul>
	R12 事業方針及び手法の 不周知	リポジトリの事業活動の実施理由と方法の原則が文書化されておらず、また知られていない。または特定の個人にしか知られていない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織面に関する方針及び手法を担当者しか知らない。</li> <li>方針を Microsoft Word ファイルで文書化しているが、ワークステーションのハードディスクの非共有区画で保存している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括的な方針及び手法を考え、文書化する。</li> <li>リポジトリのスタッフに文書を回覧し、複数箇所で複数部数コピーを作成する。</li> <li>文書の保管場所の詳細を回覧する。</li> </ul>
	R14 一貫性を欠くまたは 矛盾する事業方針及 び手法	特定の事業目的に採用されている原理や実務的アプローチが他の事業活動の完了を成功させる際の障害となっている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>リポジトリでは、各オブジェクトの受入れ時にスタッフが品質確認を行うように定めており、その平均所要時間は 10 分であるが、別の方針書では受入れ作業を 10 分以内に完了するよう定めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織の目標に照らし合わせてその一貫性を見極めるために、方針及び手法を定期的に見直す。</li> <li>外部（公認監査機関またはユーザーコミュニティなど）による方針及び手法の妥当性確認を求める。</li> </ul> リスクが発現した場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>一貫性を欠く方針を特定し、しかるべく改正する。</li> </ul>
	R19 記録管理の成功の度 合いに対する評価能 力不足	記録管理の目的達成度を効果的に見極めることができない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自部門で作成・保存された資料の完全性及び真正性が維持されていることを証明する方法がない。</li> <li>外部から提供された情報を正確に受け入れ、対応する完全で正しい保存形態に変換したことを証明できない。</li> </ul>	作成者以外による、デジタルオブジェクトの真正性の確認。 評価手段確立 内部監査の実施 外部機関による証明

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
	R20 記録管理の成功の度合いに関する誤った認識	記録管理の成功についての評価に不備があり、現実と一致しない業績レベルを示している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客・社員の小規模グループのみから募った不完全なエンドユーザー調査の結果を基にして、記録管理の取組みが成功であると安心している。しかし実際には、現在の仕組みでは保存された情報の見読性、完全性及び真正性を維持するには不十分である。</li> </ul>	評価手段確立 内部監査の実施 外部機関の証明
スタッフ配置	R22 スタッフのスキルの低下	スタッフのスキルレベルが時の経過とともに低下する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>記録管理の技術担当職員は、バックアップからコンテンツを復元するように求められることはほとんどない。そのため、バックアップ復元のための適切なスキルが低下する。</li> </ul>	定期的な復元テストの実施 テスト環境設置 スタッフ遂行能力の定期見直し
技術インフラ	R31 ソフトウェアの不具合または非互換性	システムのソフトウェアが、現在の事業目標達成の促進を行えなくなる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェアのアップデートにより、他の基幹的ソフトウェアサービスとの依存関係が壊れる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リポジトリソフトウェアの現時点での適合性の確認、また、新技術の潜在的価値の評価を行うために、スタッフの就業時間の一部を割り当てる。</li> <li>システムの変更が実施される前に、その影響を査定する。</li> <li>先行投資を行い、ソフトウェアが陳腐化する前に対処する。</li> </ul> リスクが発現した場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェア供給業者または第三者ソフトウェアサービス会社から、サービス品質保証契約（SLA）の正式な保証を得られるよう働きかける。</li> </ul>
	R33 ハードウェアまたはソフトウェアの陳腐化	基幹的技術がもはや最新のものではなく、類似の組織の基幹的技術と一致しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給業者による OS のサポートが終了し、セキュリティのアップデートが入手できない。</li> </ul>	適合性モニター 陳腐化前先行投資
	R34 メディアの劣化または陳腐化	ストレージメディアが劣化し、書き込みや読み取りの能力が制限される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁気テープの物理的劣化により、テープに蓄積されたコンテンツにアクセス出来ない。または、コンテンツが破損する。</li> <li>現在のテープドライブでは、保存に大量に存在する古いストレージメディアの読み込みが出来ない。</li> </ul>	予想寿命確認 陳腐化前先行投資

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
	(新規挿入) 不正確なタイムスタンプによる真正性の喪失	・電子記録にメタデータとして付与される時刻が不正確なため、電子記録の真正性が失われる。	・電子記録の作成・保管に使われるシステムの時刻管理がなされていない。	定期的な時刻合わせ タイムサーバーへの接続
	R39 当該地域における破壊的な環境現象	記録管理外部で発生する、局地的な影響を伴う事態によって、記録管理の事業運用が影響を受ける。	・非常に近い場所での台風、竜巻 ・地震	該当する環境問題発生の尤度をモニター 予防
	R40 偶発的なシステムの混乱	故意によらない介入または悪影響を及ぼすことを意図しない介入によって、事業運用が悪影響を受ける	・作成・管理・外部からの受入時などに、不注意によりコンテンツが削除されてしまう。	システムの制限 電子記録の取扱いルールの周知
	R42 記録管理のサイトが壊れる、または使用不可能になる	記録管理の物理的基盤が壊れる、または、永久または一時的に使用不可能になる。	・火災によるダメージ	関連基準に従うべく方針見直し
	R46 主要な文書の破壊	記録管理の文書が部分的または完全に破壊される。	・記録管理の事務局で発生した火災によって、契約や方針に関する文書が破壊される。	コピーの分散保存
	R47 技術的インフラ及びセキュリティの有効性を評価するための能力の不足	保有する技術的インフラ及びセキュリティ対策の使用により、どの程度まで事業目標達成を推進することが可能なのか、効果的に判断する能力が記録管理に無い。	・記録管理において、セキュリティ対策の試験、または技術的インフラの有効性の評価を行うための仕組みが用意されていない。	評価手段確立 外部機関の証明
収集と受入	R48 情報が構造的に無効または不正な形式をとっている。	顧客・社員が作成した電子記録及び外部から受け取った情報が、期待するもの、または、保存可能なものと異なる。	・顧客・社員が作成した電子記録及び外部から受け取ったコンテンツが、記録管理ではサポートされていないフォーマットにエンコードされている。 ・顧客・社員が作成した電子記録及び外部から受け取ったXMLエンコード済みのコンテンツが、記録管理の提供するスキーマに適合しない。	定義明確化 受入れリスト作成
	R49 情報に不備がある	保存のために必要な情報が、電子記録に含まれていない。	・全ての情報に付加されるべきメタデータ情報が、提出されたコンテンツに含まれていない。	定義明確化 受入れリスト作成

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
保存と蓄積	R50 保管中に情報の変更やメンテナンスが、外部の意思により行われる	受け取り時から保存可能なオブジェクトの作成までの期間に、情報に対して認可された実施によるものではない変更が加えられる。	・ 保管される電子記録に本来備えられているべき情報が含まれておらず、これらの情報が外部へのリモート参照の対象となっている。このリモートオブジェクトが、保管中に、外部の主体により変更を加えられることがある。	保管可能文書の条件指定 管理規定の整備 知的管理権取得
	R51 作成時の情報を追跡できない保存情報	保存されたオブジェクトを追跡して、それに対応する、作成時の情報パッケージをトレースできない。	・ 完全性が適切に保存されていることを確認するために、保存情報パッケージの元となった情報パッケージの確認ができない。	メタデータ管理 変更管理 受取時/受入れ時に来歴情報記録
	R54 情報の真正性の喪失	・ 記録管理によって表明されるものと、実際に提供される情報オブジェクトが一致していることを証明する能力が無い。	・ 保存記録の真正性を、証明出来ない。	メタデータ管理 変更管理 来歴情報記録
	R55 情報の完全性の喪失	保存中、情報の完全性が維持されていること、また、蓄積されている情報が元々の情報と正確に一致していることを証明する能力がレガジトリに無い。	・ 記録文書に、予期されていない無権限での変更を加えられ、その記録文書が元々提出されたコンテンツに相当するものではなくなってしまう。	チェックサム 変更管理 アクセス制限
	R56 未確認の情報変更	・ 記録文書に、予期されていない無権限での変更を加えられ、その記録文書が元々提出されたコンテンツに相当するものではなくなってしまう。	・ 保存情報への変更がどこで行われたのかを検出するための、適切なチェックサム情報の記録や保持を怠る。	定期的チェックサム記録 変更管理 アクセス制限
	R58 情報の信頼性の喪失	保有する情報の信頼性を証明する能力が無い。	・ 保存情報について、科学的研究の根拠として利用するのに足りる信頼性が無いとみなされる。 ・ 保存情報が、信頼性が無いという理由により、法廷において証拠として認められない。	チェックサム記録/比較 変更管理 アクセス制限
	R59 情報来歴の喪失	保有する情報の作成・来歴及びそれらの受入や、それらが関与した各操作についてのトレーサビリティを証明する能力が無い。	・ 受け取った Microsoft Word ファイルをプレーンテキストのマスターファイルに変換するために行われた保存プロセスの記録を怠る。	操作記録 変更記録 定期監査
R60 バックアップの喪失または不適合	バックアップ機構から、コンテンツやシステム状態の情報を、記録管理が読み出せない。	・ 一次的な保存資料が喪失した際、バックアップテープが修復不可能な状態まで破損しているため、コンテンツを復元できない。	複数バックアップ バックアップ保管場所の分散 バックアップ手段の複数化	

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
	R61 冗長コピーの不一致	保存情報のコピーを複数保持しているが、それらが一致しない。	・ 保存情報の冗長コピーを3つ保持しているが、チェックサムの比較をランダムに行ったところ、1つのコピーが他のコピーと異なっていることが明らかになる。	複製の管理基準 定期的チェックサム記録/比較
	R62 何が保存オブジェクトの範囲に入るのか不明確	保存オブジェクトのどの部分が進行中の保存作業の対象となるのか判断する能力が無い。	・ 保有する情報のフォーマットの適切な定義付けを怠る。	パッケージの定義
	R63 作成または受入プロセスの有効性を確認する事ができない	デジタル情報の作成又は外部からの受入プロセスを通じて完全性及び真正性が保たれていることを確認する能力が無い。	・ 自部署で作成もしくは受入手続きを経て保存したデジタルオブジェクトの情報が完全に正確なものであることを証明できない。	作成手順の定期的見直し 評価手段確立 内部監査 外部機関の証明
	R66 保存対策の実施が情報の喪失をもたらす	保存オブジェクトに対して保存計画が実施された結果、そのオブジェクトの重要な特性が1つまたは複数、喪失または損傷する。	・ 移行方策を実施した結果、顧客・社員が不可欠な特性だと考えている、保存文書の「見た目や雰囲気」が失われてしまう。	テストベッド環境での評価
	R67 保存プロセスの有効性の確認が出来ない	目標の観点から、保存運用がどの程度成功しているかを効果的に判断する能力が無い。	・ 保有情報が長年保存されている場合に、しるべきユーザー顧客・社員にとっての見読性も含め、保有情報の保存状態が長年に渡り継続していることを証明する手段が不足している。	評価手段確立 外部機関の証明
	R68 作成時、受入時、保存時、提供時の情報が追跡できない	情報を、ライフサイクルの初期段階までさかのぼり、対応する情報に辿り着くことが出来ない。	・ 情報の出所やライフサイクル及びそれら情報に対して行われたすべてのやり取りや交信を記述した適切な文書を保持することを怠る。	ライフサイクル管理基準作成 操作記録 変更管理 内部監査
メ タ デ ー タ 管 理	R69 情報参照整合性のためメタデータに障害が起きる	情報と、それに対応するメタデータとの関連性が壊れ、行き来ができない。	・ メタデータと、それに対応するオブジェクトとの関係を表す、記録管理のディレクトリ構造を記述した文書が、完全に喪失し、回復不能。	文書化
	R70 変更履歴の記録が不完全あるいは不正確	情報に関するメタデータの記録における操作及び実施された保存戦略や手続きが記録されていない、または、部分的にしか記録されていない。	・ 情報の出所やライフサイクル及びそれら情報に対して行われたすべてのやり取りや操作を記述した適切な文書を保持することを怠る。	ライフサイクル管理基準作成 操作記録 変更管理 内部監査

分類	リスク識別子※ リスク名称	リスクの説明	リスク発現例	回避・軽減策
	R71 情報の検索不能	情報の検索をサポートするメタデータが不十分。	・ データセットの名前のみで検索をサポートするようにメタデータが記録されているが、顧客・社員から、データ取得の物理的な場所や、使用された方法の名前によって検索を行いたいとの要望が出る。	ユーザとの協議（要件定義）
	R72 見読性の定義が曖昧	ステークホルダーとなる顧客・社員からの期待や要望を考慮した上で見読性という言葉の意味を説明することが出来ない。	・ 必ずしも代表的といえない顧客・社員からの要望に基づいて、情報とそれに関連するメタデータの保存が行われる。	定義付けと定期見直し
アクセスと提供	R73 情報の意味的または技術的見読性における欠陥	情報の見読性を促進するための完全な表現情報を適切に保持することを、リポジトリが怠る。	・ 社会科学データを保存しているリポジトリにおいて、多くの保有コンテンツのエンコードが行われている SPSS フォーマットに関する情報が記録されているが、これらのファイル全体にわたってフィールド見出しとして使用されている頭字語の意味が記録されていない。	ユーザとの協議（要件定義）

注記 1 R 番号は DRAMBORA に掲載されているリスク識別子である。文献参照時の利便性のために付記した。

注記 2 DRAMBORA では、リポジトリを「真正で理解可能なデジタル資源の長期保存に責任を負う組織又はその一部」としているが、本書では電子記録の作成・管理を行う組織又はその一部と読み替えて利用している。

注記 3 斜体文字は本書の内容に即して書き換えた部分を示している。



## おわりに

2010年に発足した電子記録応用基盤フォーラム(eRAP)及びその後継の電子記録応用基盤研究会は、当初計画の3年間で2年延長し、今年度をもって5年間の活動に一区切り付けることとなった。

この間、電子記録管理要件の抽出、電子記録管理システムアーキテクチャの調査(2010年度)、電子記録管理要件の適用ガイド策定、ケースマネジメントの調査(2011年度)、ケース指向管理の適用検討、パッケージ構造の検討、記録管理の成熟度モデル調査(2012年度)、ケース指向管理の導入ガイド策定(2013年度)を行った。詳しくは次の報告書をご覧ください。

### 電子記録応用基盤(eRAP)フォーラム報告書

- (1)電子記録応用基盤に関する調査検討報告書 2010 ークラウド時代の安心安全な電子記録管理ー
- (2)電子記録応用基盤に関する調査検討報告書 2011 ー電子記録マネジメントシステム要件とケースマネジメントー
- (3)電子記録応用基盤に関する調査検討報告書 2012 ーケース指向電子記録管理及び電子署名の新たなパラダイムー
- (4)電子記録応用基盤に関する調査検討報告書 2012 別冊 電子記録マネジメント基盤システムの要件(100要件)

### 電子記録応用基盤(eRAP)研究会報告書

- 電子記録管理に関する調査検討報告書 2013 ーケース指向管理のユースケースとセキュリティー

今年度は、一連の活動の締括りとして、電子記録の現状を再確認すると共に、ガバナンス問題の一端である電子記録の証拠性確保に関する課題に取り組んだ。処方箋を一言で言うと日々の運用、つまり現場でのルールに従った日々の対応がすべてであると言っても過言ではない。欧米での記録管理運用のベストプラクティスもここにある。

この冊子が、電子記録を扱う方々への啓発の書となれば幸いである。

## 参考文献

- [1] コーポレートガバナンス・コードの策定に関する有識者会議  
<http://www.fsa.go.jp/singi/corporategovernance/>
- [2] THE ADMISSIBILITY OF ELECTRONIC EVIDENCE UNDER THE FEDERAL RULES OF EVIDENCE, Richmond Journal of Law and Technology Vol. XVII, Issue 2
- [3] 田頭「新種証拠の取調べ」, 民事訴訟法の争点 [第3版], pp.218-219, 1998年. 本文記載の方法の他に電磁的記録
- [4] 電子記録管理に関する調査検討報告書 2013 ケース指向管理のユースケースとセキュリティー  
平成26年3月 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 電子記録応用基盤研究会 (eRAP)
- [5] リスク評価に基づくデジタルリポジトリ監査法(DRAMBOIRA)  
[http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/d-library/pdf/drambora\\_ver1\\_jp.pdf](http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/d-library/pdf/drambora_ver1_jp.pdf)

## 付録 ソリューション事例

### A1 ソリューション製品「OpenText Cordys」

#### A1.1 Cordys の概要

企業は市場の変化にいち速く対応することが必要である、IT 基盤の刷新ライフサイクル（設計開発運用まで）は平均 6 年～10 年であるが、その一方で企業のビジネス戦略改革や組織変更などは平均 3～6 ヶ月と言われている。このためビジネス環境の変化に IT 基盤の対応が追い付かず、企業には IT ギャップが存在することとなる。

ビジネス・オペレーション・プラットフォーム 「OpenText Cordys」（以下、Cordys）は企業のビジネス戦略、経営環境の変化、新しい法律などに対して継続的な対応を可能にする IT 基盤としてその IT ギャップを埋めることが出来る。

また、変化への対応のみならず、監査機能やセキュリティソリューションと連携することによって、電子記録エビデンスへの対応も両立することが可能な製品である。

#### A1.2 Cordys の主要機能（電子記録エビデンスへの適用）

##### (1) ビジネスプロセス管理（Business Process Management）

Cordys はビジネスプロセスのモデリングと実行エンジンの両方が揃っており、その中のビジネスプロセス管理（BPM）は設計から、実装、運用までを一貫してサポートしている。

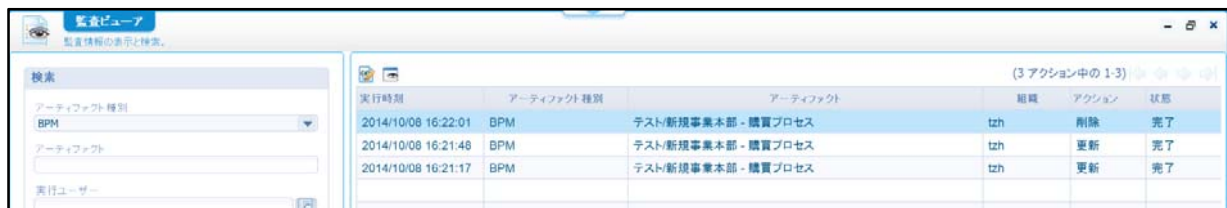
また、定型だけでなく非定型のビジネスプロセス管理をサポートしているのが特徴となっている。

非定型ビジネスプロセスは、例外的な業務や、人の判断によって処理される業務に関して、Case Ma 非定型プロセスは事前に想定される業務テンプレートを複数作成しておき、業務処理時に、人の判断でそのテンプレートの中から処理プロセス（複数プロセスの組合せも可能）を選択し、各ステップに割り当てられる担当者/組織を指定して、次の定型業務処理へ流していくような動的な仕組みとなっている。

##### (2) 監査履歴機能

Cordys は BPM、BPM 構成、LDAP、Web ゲートウェイ、Web サービス、認証、ビジネスカレンダー、サービスコンテナ、ISVP パッケージなどシステムメンテナンス処理の監査をサポートする。

図 A1-1 は、ビジネスプロセスの監査履歴である。プロセスに対する作業はすべて記録されており、設計の変更も記録されている。



実行時刻	アーティファクト 種別	アーティファクト	組織	アクション	状態
2014/10/08 16:22:01	BPM	テスト新規事業本部 - 購買プロセス	tzh	削除	完了
2014/10/08 16:21:48	BPM	テスト新規事業本部 - 購買プロセス	tzh	更新	完了
2014/10/08 16:21:17	BPM	テスト新規事業本部 - 購買プロセス	tzh	更新	完了

図 A1-1：ビジネスプロセスの設計変更の履歴

図 A1-2 は、プロセスの実行履歴で、誰がどのように処理を実行したか記録されている。

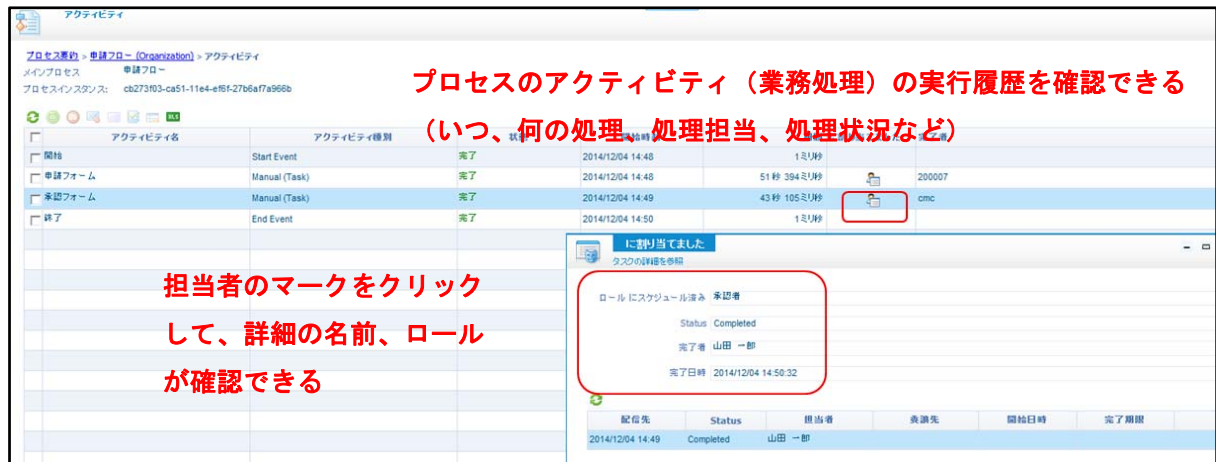


図 A1-2：ビジネスプロセスの実行履歴

図 A1-3 は契約書の申請と承認の例である。申請者、承認者、申請した契約書、日付などが記録されている。

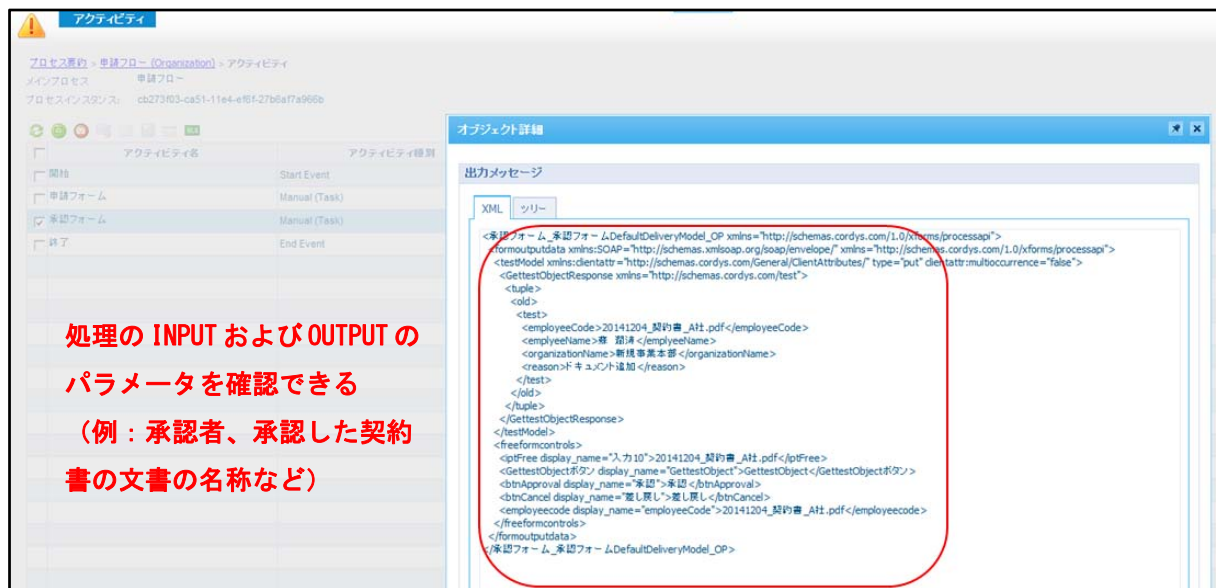


図 A1-3：入出力パラメータの履歴

### A1.3 ソリューション導入事例

#### A1.3.1 定型業務にビジネスプレートを活用した事例

業務設計やシステム構築をゼロから行うのではなく、用意されている業務プレートを自社環境に合わせてカスタマイズすることによって、プロセスの標準化・効率化を速やかに実現することが出来る。

図 A1-4 の「業務 navi<sup>注1</sup>」は、購買プロセスのテンプレートの例であり、「①調達」→「②購買依頼作成と承認」をクリックすると、購買依頼のビジネスプロセスの詳細が表示される。そして、「③購買依頼作成と承認」のサブビジネスプロセスをクリックして、「④購買依頼作成と承認」サブビジネスプロセス

を表示される。

注1：Cordys 上で、エンドユーザーでもプロセスの設計・実装・運用までできる Add On 部品

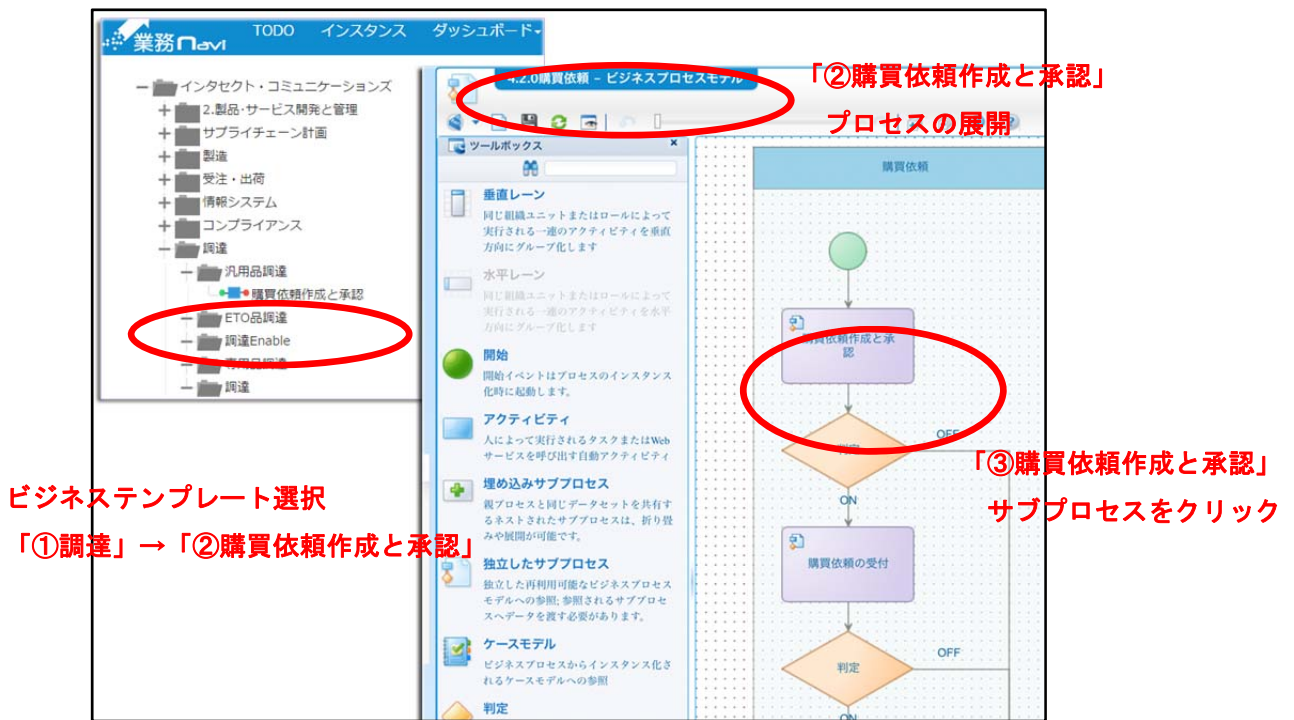


図 A1-4：購買のビジネスプレートの例

「④購買依頼作成と承認」  
サブビジネスプロセスが  
表示される

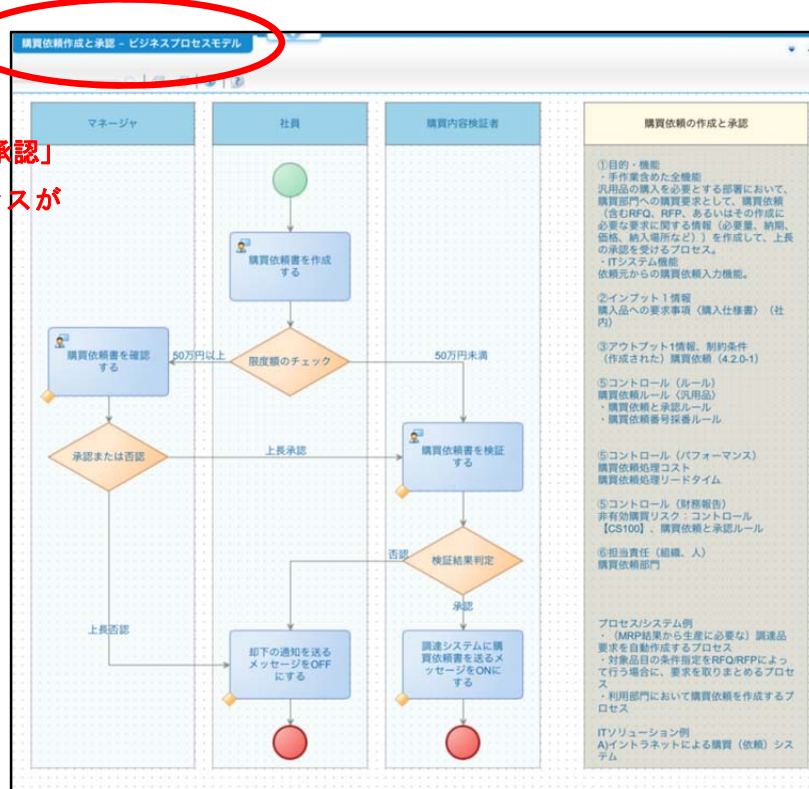


図 A1-5：ビジネスプレートのサブプロセス例

### A1.3.2 非定型業務に CaseManagement を活用した事例

非定型業務は、一部のプロセスは独立しており、実行中は人の判断が必要となる。

Cordys 上は、プロセス間で人の判断で実行する設計は”M”（Manual）で設定しておき、プロセス実行の際、人もしくは組織の判断でその後のプロセスが決定される。

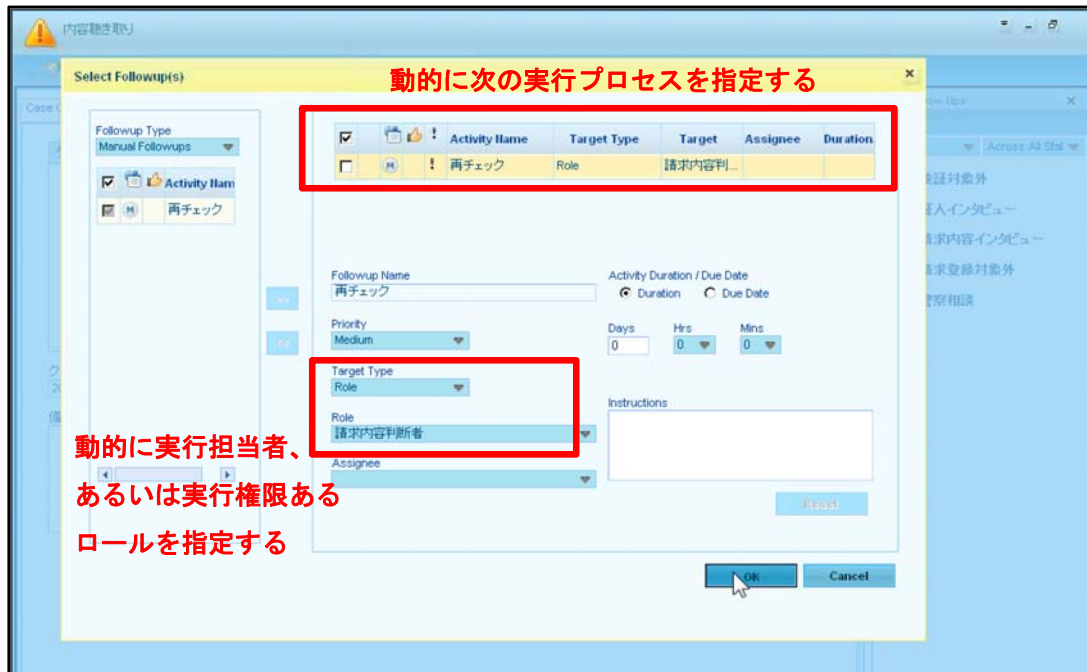


図 A1-6 : Case Management 例



図 A1-7 : Case Management の実行履歴の例

### A1.4 文書記録の真正性の保証について

Cordys 上の電子記録を長期保存にするには、外部の製品と連携することで実現される。

PDF で内部/外部システムとの連携をする際には、OpenLimit 社の SignatureService For PAdES-LTV 製品を利用して、長期署名の PDF を作成することが可能である。

図 A1-8 は、プライバシーマーク教育の業務プロセスで長期署名を活用した例である。プライバシーマーク教育を BPM で管理する事で、一連の処理を可視化（テストプラン作成、テスト実施、受講対象者選択、採点処理）するとともに、教育実施記録も PDF の長期署名付きで保存される。長期署名の適用によって、誰が、いつ、教育を受け、いつテストを実施したかを確実に記録している。また、長期署名付きのため、記録内容の改ざん防止にもなっている。

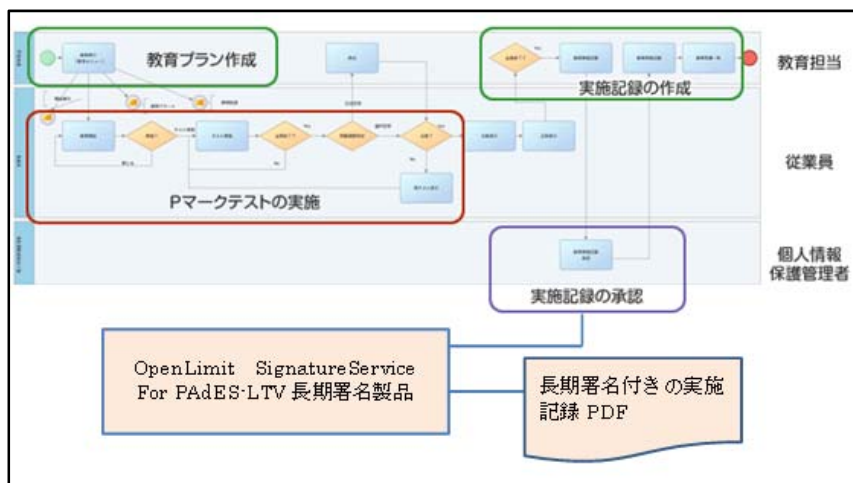


図 A1-8： プライバシーマーク教育の長期署名 PDF の運用例

## A2 Advanced Case Management

ケース指向管理に対する各ベンダーの取り組みは、ECM (Enterprise Content Management)、業界、BPM (Business Process Management)業界、ERP (Enterprise Resource Planning)業界等いろいろなベンダーがアプローチを行っており、ケース指向管理による非定型業務の効率化を試みている。その中に、多くの先進的な好事例があり、ケース指向管理の先導モデルとして公になってきている。

ここでは、日本アイ・ビー・エム株式会社が展開している先進ケース指向管理(ACM : Advanced Case Management)を例にケース指向電子記録管理システムを紹介する。

### A2.1 ACM の位置付け

ACM は、業務を、過去、現在、将来の時間軸で捉えている。

それは、次のような考えである。

① 過去 :

多くの人に関わり、書類が飛び交い、個人の判断で、情報を管理していた。

そのため、時間がかかり、ミスが多発し、作業の進捗や問題点が見えなかった。

業務フローの管理を行なう BPM を行うことにより、作業の平準化、効率化、可視化を行ない、その解決を行なった。

② 現在 :

BPM により、作業が効率化され、多くの判断が自動化され、統制のとれた業務が行われるようにはなったが、多くの業務は非構造化情報(コンテンツ)に依存している。

例えば、申込みの場合は、申込書、電話、Webなどをトリガーとして業務が開始されたり、ある作業では、担当者が業務マニュアルを参照したり、またある作業では、顧客から FAX の返信が無いと、次に進めなかったり、そして最後の作業では、契約書や請求書を生成して送付したり、とほとんどの業務は、まだ非構造化情報に依存している。

ダイナミックに発生する作業や例外は、定型フローに組込むことが難しく、属人的な非定型業務となり、作業やノウハウが記録されず、時間がかかっているのが現状である。

③ 将来 :

BPM で実現する定型業務フローの管理に加え、業務処理に必要な非構造化情報の管理やダイナミックに発生する例外や非定型業務も管理し、関連するあらゆる情報を分析し可視化する必要がある。

それを提供、実現する考え方、手段として、ACM を位置付けている。

この考えは、ケース指向電子記録管理システムの導入を検討するユーザのおかれている状況を理解することにもつながる、と考える。

### A2.2 ACM を実現する仕組み

次に、ACM を実現する 3 つの仕組みについて紹介する。

まず 1 つ目は、ワークフローを「ケース」として管理する仕組みである。

定型情報だけではなく、非構造化情報(コンテンツ)を含め、様々な情報が必要となるので、これら全ての情報を「ケース」という単位で管理し、フローの中で管理・活用する。



つまり、入手した紙をスキャンした「イメージデータ」や「オフィス文書」や音声・画像といった情報、作業の過程でやり取りをした電子メール、作業をするために必要な外部データソースの情報、全て「ケース」で管理され、さらに、この作業に対する、履歴やコメントも、1つの情報として集約して管理する。

全ての情報を「ケース」という形で集約して管理し、ワークフローの中で管理・活用する。

2つ目は、ワークフローを独立した「タスク」の集合として管理する仕組みである。

多くの業務は、ダイナミックに発生する例外的な「作業」を多く含んでいるので、定型的なフローのみではなく、定型的なフローに組み込むことが困難なダイナミックに発生する「作業」も合わせて管理する。

タスクは、単に独立して管理するというだけではなく、タスクを種類、開始、コミュニケーションの3つの視点で考える。

タスクの種類とは、必須、オプション、ユーザ作成と言った分類やグループ制御として、「exclusive 排他的」グループと「inclusive 包含的」グループと言った分類で管理することを言う。タスクの開始は、手動なのか、自動なのか、また自動の時の特定条件を管理することである。タスクのコミュニケーションとは、起点が何かと言うことを管理することである。チャット、電子メール等を管理することである。

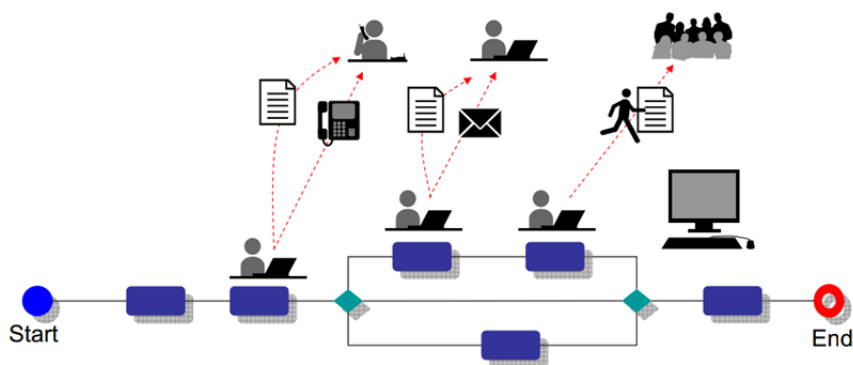
この3つの視点で、独立した「作業」、タスクとして管理する。

ACMを実現する3つ目の仕組みは、ワークフローに関する全ての情報を「分析」する仕組みである。定型業務フローの情報だけではなく、そこで必要となる「非構造化情報」やダイナミックに発生する「非定型業務」についても統合的に分析する。

業務プロセスの分析では、作業の進捗は問題点、滞留状況を可視化する。

また、非構造化情報を分析することで、情報の中身を可視化することを実現する。例えば、申込書の中身を分析することで、トレンドを把握したり、クレームを分析することで、問題の早期発見を実現する。この3つの仕組みは、ケース指向電子記録管理システムの導入を検討するステップにもつながる。

- ACMIは、ワークフローを独立した「タスク」の集合として管理します
- タスクを起点としたコミュニケーションを管理します



出典：ECM サミット 2012

図 A2-1 ワークフローを独立したタスクとして管理

## 備考 ACM のシステム構成

ACM を実現するソフトウェア製品は、IBM Case Manager (ICM)と呼ばれている。

ICM は、ACM のシステム設計及び構築を単純化するツールと、ケースの業務担当者が容易にケースを管理するための機能を提供している。

基板となっているソフトウェアは、IBM FileNet Business Process Manager と IBM FileNet Content Manager である。

IBM FileNet Business Process Manager は、BPM の管理機能であり、定型的な業務フローを管理している。また IBM FileNet Content Manager は、情報管理(コンテンツ管理)機能であり、構造化情報、非構造化情報の両方を管理することが可能である。

## 執筆・レビューメンバ

本冊子は、電子記録応用基盤研究会 ケース指向管理ハンドブック製作WG の下記メンバにより執筆及びレビューを行った。

リーダー	宮崎一哉	三菱電機(株)
サブリーダー	小川洋一	(株)ジェイ・アイ・エム
メンバ	上原小百合	アステラスリサーチテクノロジー(株)
	キョウヨウ	インタセクト・コミュニケーションズ(株)
	甘利友朗	インタセクト・コミュニケーションズ(株)
	内田道久	(株)エイエイエス
	佐藤雅史	セコム(株)
	味香 聡	日本システムウェア(株)
	石本英隆	日本電信電話(株)
	黒田裕芳	リコージャパン(株)
有識者	宮内 宏	五番町法律事務所
	宮地直人	有限会社ラング・エッジ
	西川康男	ARMA International 東京支部
	松尾多計志	東京レコードマネジメント(株)
	伊藤泰樹	富士ゼロックスシステムサービス(株)
事務局	木村道弘	一般財団法人日本情報経済社会推進協会

エビデンス管理の課題と対策 –コンプライアンス強化と記録・情報の利活用に向けて–

電子記録応用基盤研究会（eRAP）

---

平成 27 年 2 月 10 日 第 1 刷発行

発行：一般財団法人日本情報経済社会推進協会

〒106-0032 東京都港区六本木一丁目 9 番 9 号 六本木ファーストビル内

TEL 03-5860-7557 FAX 03-5573-0561 <http://www.jipdec.or.jp/>

---

©JIPDEC, 2015

本書の全部または一部を無断に引用・転載することは、著作権法上での例外を除き、禁じられています。  
本書からの引用・転載を希望される場合は、下記宛ご連絡下さい。

問合せ先 広報渉外部 TEL 03-5860-7555

**JIPDEC**