

MOSS/IRM による文書管理と保護

Example of Document Management and Protection using MOSS/IRM

来 嶋 恵, 大 浜 順 子

要 約 特定分野の業務システムと異なり、文書管理のシステム化は組織内のほぼすべてのユーザが利用対象になるケースが多いこともあり、エンドユーザにとって面倒な操作は極力排除し、管理者が定めたルールに従って、できるだけシンプルな形で運用できる仕組みが望ましい。情報管理や情報保護のシステム化にあたっては、情報資産の有効活用を実現するために、情報の特性に応じた分類の定義と、文書のライフサイクルを考慮した管理ポリシーを定義することが重要である。

Microsoft® Office SharePoint® Server2007 (MOSS) は、標準で装備されている文書管理機能ならびに権限制御機能に加えて、Information Rights Management (IRM) を統合することで、ユーザの操作制御、権限の運用管理が強化でき、単独での利用に比べて、より機密性の高い情報管理システムを実装できる。

A 社案件においては、業務工程や手続きそのものを見直し、ワークフロー定義を行い、文書ライフサイクルを再確認するなどの作業を経て、「管理」や「セキュリティ」、「利便性」等の要件を満足する新たな文書管理システムを構築することができた。

Abstract Unlike the business system of a specific field, the systematization of document management often targets accesses from almost all employees in the organization.

Therefore it is recommended to avoid complicated procedures as much as possible for end users, and construct the mechanism where the documentation management can be administered in a simple manner as much as possible according to rules established by the administrator. When building information management and protection systems, it is important to define the document classification according to information characteristics and establish the management policy where the documentation lifecycle is considered, in order to achieve effective utilization of the information asset.

Microsoft® Office SharePoint® Server 2007 (MOSS) can strengthen the user's operation control and the operational management of the authority by integrating Information Rights Management (IRM) with the document management and authority control functions included as the standard components, and implement the information management system with higher confidentiality more than separate use case.

In 'A' company case, through the work of reviewing the business processes and procedures themselves, defining the workflow, and reconfirming the document lifecycle etc, we have constructed a new document management system that meets our requirements such as "Management" and "Security" and "Convenience".

1. はじめに

日々の業務活動の成果として発生する膨大な数の文書を管理することは、情報共有や知財^{*1}の蓄積による業務効率化を図りたい企業にとって、関心の高いテーマの一つである。多くの企業では、業務の大部分がシステム化され、これに付随する文書が電子化されている。個人が日々蓄積していく文書を組織全体で共有し、事例や方法論についての議論の場を設け、過去の情報を検索できるようにすることによって、知識としての再利用や、業務改善のための素材としての活用が可能になることを期待している。

しかし、実際に文書や情報共有の場を提供しても、情報が集まりにくい、整理がされず同じような文書が複数ある、見たいものがすぐ見つからない、情報が陳腐化している、時間の経過とともに無秩序となり利用されなくなる、などの理由から、情報共有や知識、文書の集約による知財の有効活用、業務効率の改善を果たせない事例が散見される。

また一方で、内部統制や情報漏えいに関する法整備によって、企業における情報管理やシステムの整備に対する要求は厳格化してきている。1994年に作成されたISO9001品質マネジメントシステムでは「文書化に関する要求事項」が定義され、2006年施行の会社法では内部統制システムの整備が義務化された。これらの法整備により、企業にはRCM (Risk Control Matrix) や業務記述書、業務フロー図策定などの文書化作業が新たに課せられている。

これらのことから、文書管理のシステム化を成功させるためには、企業の信頼性維持を目的とした「法的視点での要件」と、利用促進を促す「ユーザ視点での要件」とを同時に満たすことが必要と考えられる。

本稿では、企業における上記の文書管理・保護システムの要件に関する詳細な説明と、それらの要件を満たす文書管理・保護システムを具体的にどのように構築すべきかについて、事例を基に考察する。

2. 文書管理のシステム化における考察

2.1 法的視点での要件

企業信頼性維持のために設けられた文書管理システムとしての要件は、「管理」と「セキュリティ」とに大別される。以下に具体的に述べる。

2.1.1 管理

システム化における「管理」の要件とは、内部統制や情報漏えい防止などへの対応である。金融商品取引法や会社法では、企業に対して、その事業活動が適正に実行されることを確保する体制の設置を義務付けている。

また、会社法施行規則では、業務の適正な遂行を担保するための一手段として「取締役の職務執行に係る情報の保存、管理に関する体制」の確立を挙げている。このような体制のもとで企業は、日々の業務で扱う情報をより厳密に管理しなければならない。

2.1.2 セキュリティ

「セキュリティ」の要件とは、文書を外的・人的要因で失わない堅牢なシステムであることである。加えて、文書そのものや文書に関連する情報の改ざん、個人情報をはじめとする各種機密情報の漏えいを防止しなければならない。利用者による故意の操作はもちろん、誤操作も

許さない厳密なルールに基づいたセキュリティを確保するとともに、それらの操作記録を事後に監査するための仕組みも必要である。

2.2 ユーザ視点での要件

システム化におけるユーザ視点での要件は、システムを利用する立場での視点（利用者視点）と、システムを運営する立場での視点（管理・運用者視点）、それぞれの立場に基づく要件に分けられる。

利用者視点での要件としては、文書を利用する上でルールを意識することなく遵守可能とすること、信頼性の高い格納場所への保存、目的とする文書へ辿りつきやすい、あるいは辿りつく方法がわかりやすいこと、などが求められる。

一方、管理・運用者視点では、文書や情報の統括的な管理、セキュリティ設定や問題の発生の一元的な確認、などが必要とされる。

またいずれの視点においても、システムとして使い易い、直観的かつ平易に操作できる、などの「利便性」が重視されるが、文書管理システムは組織内の多くのユーザが利用対象になるため、その「利便性」には特定の業務システムに比べより高いレベルが要求される。

2.3 システム化のポイント

この節ではまず、国際標準において定義された機能要件を確認する。その上で、先述の要件を考え合わせ、文書管理のシステム化を実現するためにはどうすればよいか、その考え方を紹介する。

文書管理・記録管理のための国際基準である ISO15489/JISX0902-1 では、法的視点およびユーザ視点での要件を満たすために必要な要素として、真正性、完全性、機密性、利用性の四つがあると定義している。これらの内容と、2.1 節、2.2 節で述べた要件との対応は、表1のとおりである。

表1 文書管理のシステム化要件

要素	内容	要件
真正性	紙文書同様、文書の同一性が保持できる 記録内容の変更が記録、確認できること	管理
完全性	焼失、破損しないこと	セキュリティ
機密性	記録内容の改ざん、漏えい、盗難が防止できること	セキュリティ
利用性	すぐに表示、印刷し、検索でき、内容が確認できること	利便性 (ユーザ操作性)

表1の四つの要素を踏まえて、法的視点の「管理」「セキュリティ」とユーザ視点の「利便性」を両立させる必要がある。これら「法的視点」と「ユーザ視点」の相反する要件を、以下で説明する「文書ライフサイクル」「ワークフロー」の二つのシステム化手法を用いて整理することで、実装を進めるにあたっての指針とすることができる。

2.3.1 文書ライフサイクル

文書ライフサイクルとは、1) 文書の作成、2) 承認、3) 公開・共有、4) 保存・アーカイブの四つの工程を指す。文書管理システムの検討にあたっては、まず実業務における各文書の管

理過程を，上記の文書ライフサイクルの各工程に照らし合わせて整理することが重要である。

また，文書ライフサイクルの各工程において，利用者が実行すべき動作や操作（以下，アクションと記載する）の定義は，システム上のアクセス権限を設計する基本となる。特に法的視点におけるセキュリティの要件とユーザ視点での利便性の要件を満たすには，業務における人的運用での権限と，システム上の権限との整合性が肝要となる。

文書ライフサイクルの各工程における利用者の役割（以下，ロールと記載する）と，文書に対する具体的なアクション，工程をシステム化するために必要とされる機能要件を詳細化すると表2のようになる。

表2 文書ライフサイクルと機能要件

工程	ロール	アクション	機能要件
作成	作成者	<ul style="list-style-type: none"> 文書の作成，保存 文書の変更 	<ul style="list-style-type: none"> メタデータの管理 バージョン管理 アクセス制御 排他制御 下書き
承認	校閲者 承認者	<ul style="list-style-type: none"> 校閲 回覧 承認 公開 	<ul style="list-style-type: none"> バージョン管理 アクセス制御
共有	閲覧者	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧 	<ul style="list-style-type: none"> 検索 アクセス制御
保存・アーカイブ	作成者 管理者		<ul style="list-style-type: none"> 改ざん，消去防止 焼失，破損防止 メタデータの管理 アクセス制御 バージョン管理

2.3.2 ワークフロー

ワークフローとは，さまざまな担当者により日々実行される業務処理全体の流れを指す。企業内の業務をワークフローとして明確に定義することで，個別の担当業務を超えた業務全体での管理を可能にするとともに，各担当者が行う実務についてのルールや手順を明確にする効果もたらされる。

ワークフローを文書管理に適用し，文書ライフサイクルの各工程での作業を定義することで，担当者の作業範囲が明確になり，結果的に情報の利活用を促進することができる。また対象文書に対する各工程での実行アクションの確認を通じて，企業に求められる文書管理・記録管理の要件が明らかになり，内部統制推進に向け情報を整備することができる。

文書管理ワークフローの具体的な定義作業としては，対象文書のライフサイクルを基に担当者の具体的な作業内容を踏まえた上で，担当者のロール，アクションとの関連を意識しつつ実施していく。文書ライフサイクル上であるアクションを実行した結果で，対象文書に対するユーザのロールや権限に変更が生じる場合には，それらの変更発生も考慮に入れた上でのフロー定義が必要である。

表3と図1に，文書管理のシステム化におけるワークフロー定義とそのポイントを示す。

表3 文書管理のシステム化におけるワークフロー定義の進め方

ポイント	実施内容
各工程におけるアクションの定義	各工程で実行すべきアクション（作成、校閲、上長の承認など）、アクションを実施する条件、アクション実行のタイミングを確認し定義する。
登場人物とロール（役割）の確認	アクションを実行するユーザの種類や役職、人数、文書ワークフローにおける役割（作成者/編集者/校閲者など）を確認する。
アクションに必要な権限の抽出	整理したアクションの実行に必要な登場人物の権限とファイルに対して制御したい操作を整理する。

工程	アクション	ロール	検討ポイント	説明
作成	作成/投稿	作成者 登録者	文書の作成方法は ドキュメントライブラリへアップロードするタイミングはいつか	「文書の作成者=文書管理システムへの登録者」あるいは、「文書の作成者≠文書管理システムへの登録者」によってロールと付与する権限に影響する 文書の校閲が先か、文書管理システムへの登録が先かによってワークフローが変わる
	校閲	校閲者	文書の内容を校閲 ・する ・しない 校閲の方法 ・回覧型か順次型か ・多段階承認か 校閲者が文書を編集するかどうか	文書管理システムへのアップロード前に校閲するか、アップロード後に校閲するかにより、校閲者ロールと付与する権限に影響する 種別（回覧・順次・多段階）によっては、状態遷移におけるロールと付与する権限に影響する 閲覧確認だけで校閲者が文書を編集しないか、文書管理システム上のファイルを直接編集、上書き保存するかで、校閲者ロールに付与する権限に影響する
承認	承認/公開	承認者	承認要/不要 何段階承認か 承認者=校閲者か、承認者≠校閲者か	内容の承認か、公開の承認か 種別（回覧・順次・多段階）によっては、状態遷移におけるロールと付与する権限に影響する 承認者と校閲者のロールを分けるかどうか、それぞれに付与する権限に影響する
	変更	作成者	編集するユーザは誰か 作成者以外のユーザに編集を許可 ・する ・しない	作成者=編集者か、作成者≠編集者かでロールと権限を検討する必要がある 自分が作成した/登録した文書だけの編集を許可するなど、利用者を限定した設定が必要かどうかを検討する
公開共有	閲覧	閲覧者	特定のユーザだけに公開するか、不特定多数か 閲覧者への印刷許可/不許可	可・不可の設定内容を検討する
	保存 アーカイブ	管理者	文書管理システムの管理者	文書管理システムのアクセス許可レベルの設定を始め、設定全般を管理する

図1 ワークフローと考慮すべきポイント

3. 文書管理システムの実装

前章まで、企業の文書管理システムに求められる一般的要件と、それらの要件をシステム化するための対応方法について述べてきた。本章と次章では、前章までに述べた要件整理やシステム化方法を用いて、Microsoft® Office SharePoint® Server 2007（以下、MOSSと記載する）とInformation Rights Management（以下、IRMと記載する）の適用により実際に文書管理システムを構築する方法について、事例を基に述べる。

3.1 利用製品紹介

MOSSとは、企業内情報共有やポータルサイト構築を目的としたマイクロソフト社の製品であり、組織内における各種コンテンツやビジネスプロセスの管理、組織間の情報共有と利用を支援する機能を提供する。

またIRMとは、情報漏えいを防止するためのマイクロソフト社のセキュリティ技術の総称

であり、主に Office ドキュメントやフォルダなどに対する暗号化や、Office アプリケーションのメニュー操作制御を実現することで、ユーザによる不正な情報操作・利用を防止する。IRM の利用には、サーバ側の機能である Windows Rights Management Services（以下、“RMS”と記載する）と Active Directory 等の認証基盤、クライアント側の IRM クライアントソフトウェアの三つが必要である。

3.2 MOSS の文書管理機能

MOSS が提供する機能の中で、文書管理に適しているのは「ドキュメントライブラリ」と呼ばれる文書共有の機能である。ドキュメントライブラリには様々な機能群があり、それらの機能の組み合わせによって、柔軟性の高い文書管理を実現することができる。

それらの機能群を、2章で述べた「法的視点での要件」「ユーザ視点での要件」の二つの視点で分類し、以下に記す。

a. 法的視点での要件に対応する機能

- 1) バージョン管理（文書の変更・保存などの履歴管理）
- 2) メタデータ管理（文書に対する利用者固有の付加情報。例として“種別”（定型、非定型），“情報公開範囲”（全社員，管理者のみ），など）
- 3) 文書やフォルダ毎のアクセス制御機能
- 4) チェックイン/チェックアウト（編集中の文書の排他制御）
- 5) 承認機能によるコンテンツ管理^{*2}（変更内容の承認や公開するコンテンツの管理）

b. ユーザ視点での要件に対応する機能

- 1) Office アプリケーションとの操作連携
- 2) 検索
- 3) 監査ログ
- 4) 情報管理ポリシーによる自動管理

3.3 アクセス制御機能

ドキュメントライブラリでは、ユーザが持つ利用権限に応じて、文書の閲覧、編集、削除などの標準的な操作を制限することができる。MOSS が持つアクセス権限の種類（“アクセス許可レベル”と呼ばれる）と、ドキュメントライブラリ内の文書に対して許可されるユーザ操作との対応は表4のとおりである。

表4 ドキュメントライブラリのアクセス許可レベル

アクセス許可レベル	ドキュメントに対する操作		
	参照	編集	権限の管理
なし	×	×	×
閲覧	○	×	×
投稿	○	○	×
承認	○	○	○
フルコントロール	○	○	○

表4に示すとおり、MOSSのアクセス許可レベルではドキュメントの印刷・コピーといった操作を制限することはできない。つまり閲覧さえできれば、文書内のテキストをコピーし他の文書へ転写し保存したり、ダウンロードした文書のコピーをクライアントPC上のハードディスクや別の媒体に保存する操作が可能となってしまう。またMOSSの文書アクセス制御は、ドキュメントライブラリ内で管理される情報に対してのみ有効になるため、前述の方法でクライアント側に持ち出された情報に対する不正利用を防止することは不可能である。このため顧客が求める文書保護の要求には十分対応できない場合がある。

これに対し、IRMのアクセス制御機能では、ファイルへのアクセス権設定や暗号化など、ドキュメント自身に対する保護機能を提供しており、クライアント側のIRM対応ソフトウェア(Officeなど)を通じてアクセスされるファイルに対する閲覧、編集、コピー、印刷などのユーザ操作制御が実現される(図2)。ただしIRMでは、利用者に許可されるユーザ操作制限設定がファイル自体に保持されるため、制限の設定作業を個々のファイルごとに行なう必要がある。

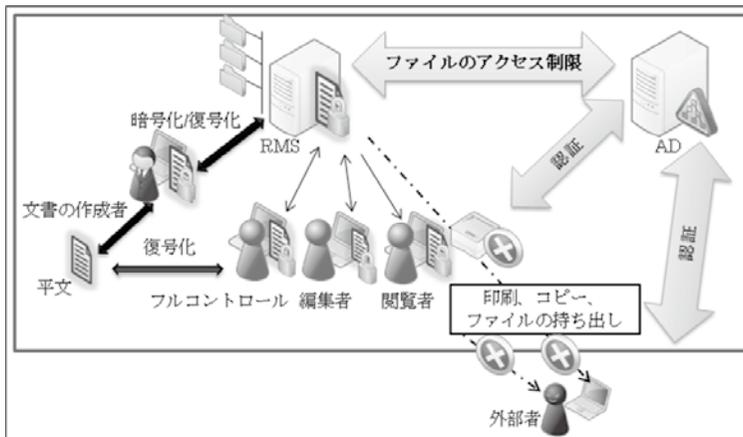


図2 IRM利用概念図

IRMを単独で適用する場合、以下1)～3)が課題となる。

- 1) 設定はユーザ自身が文書を作成する度に行なう必要があるため、ユーザに操作の負荷がかかるとともに、ユーザに高度なITリテラシが要求される
- 2) IRMで保護したい文書を作成するクライアントすべてにIRMクライアントのソフトウェアをインストールする必要がある
- 3) IRM設定のルールや利用方法をエンドユーザに教育する必要がある

このほか、制限の設定忘れや操作ミスにより、管理者が規定した文書の利用ポリシーが正しく運用されないケースも考えられるため、文書管理システム化要件での「管理」の側面において、IRMはMOSSに劣るところがある。

3.4 MOSSとIRMの統合

3.3節で述べたMOSSとIRM各々の問題点を解消し、文書管理と情報漏えい対策とを簡便に実現できるように、MOSSの一部にIRMの機能を統合する機能が用意されている。この機能により、ドキュメントライブラリ単位にIRMのアクセス許可レベルや情報管理ポリシー^{*3}を設定するなど、IRMの設定をサーバ側で集中管理できる。

MOSS と IRM との機能統合は、IRM の持つ機能によりドキュメントライブラリを補完することで実現される。IRM 機能を統合設定したドキュメントライブラリ（以下、“IRM ライブラリ”と記載する）にファイルをアップロードすると、あらかじめ定められた IRM の設定が自動的に適用され、MOSS および IRM のアクセス許可レベルに従った操作のみが利用者に許可される。これによりユーザは、個々のファイルに対する IRM の設定作業から解放されるとともに、クライアント PC への専用ソフトウェアのインストールも不要となる。IRM ライブラリにファイルをアップロードすれば、IRM ライブラリに設定された権限や情報管理ポリシーに適合した保護文書として公開することが可能である（図3）。

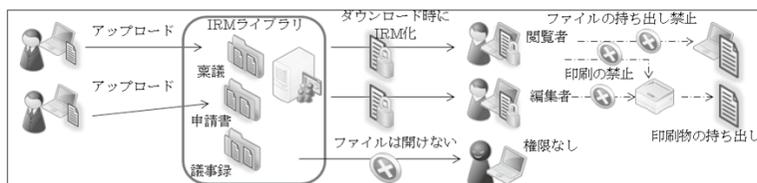


図3 ドキュメントライブラリに IRM を統合した場合

IRM の統合によって拡張されるドキュメントライブラリのアクセス許可レベルと、それぞれの許可レベルでの操作制限の対応は表5のとおりである。

表5 IRM ライブラリでの IRM の権限アクセス許可レベル

MOSS のアクセス許可レベル	IRM のアクセス許可レベル	閲覧	編集	コピー	保存	印刷	RMS 設定	オフライン利用
なし	なし	×	×	×	×	×	×	×
表示のみ	閲覧	○	×	○/×<1>	×	○/×<2>	×	×
制限付き読み取り								
閲覧								
投稿	変更	○	○	○	○	○/×<2>	×	×
承認								
デザイン								
階層の管理	フルコントロール	○	○	○	○	○	○	○
フルコントロール								
(該当なし)	オーナー (文書の作成者)	○	○	○		○	○	○

<1> コピー（ドキュメント内容のコピー&ペースト）は RMS サーバに登録した権利ポリシーテンプレート⁴⁾にて制御するため、MOSS 側で IRM ライブラリ毎に設定することはできない。

<2> 印刷制御はドキュメントライブラリ毎に設定するため、同一 IRM ライブラリ内では IRM ライブラリにアクセスするユーザの権限に応じて印刷許可/不許可を分けることができない。

4. MOSS による文書管理と IRM 適用の実際

膨大な文書を MOSS で管理し、セキュリティを強化するにはどうすればよいか。ここでは、A 社が文書管理システムを刷新した際の構築事例を基に、MOSS と IRM の統合による文書管理・保護システム構築に必要な作業と考慮点を具体的に述べる。

4.1 背景・目的

A社では、新文書管理システムの導入以前において、すでにファイルサーバ等で文書共有は行っていたが、利用者が適正な文書に辿りつくために時間を要していた。また組織変更に応じた権限の変更作業が頻繁に発生するとともに、内部統制やシステム監査への対応についても課題があるなど、煩雑で雑多な運用を要する状況であった。

このように利用者、運用者、管理者それぞれの立場で多くの改善が必要とされたため、文書管理システムの再構築に取り組むこととなった。新文書管理システムの導入にあたってA社が列挙した要件は表6のとおりであった。

表6 文書管理システムの更改目的

要件	区分
登録された文書が、内部統制や文書取扱規程で定めた文書管理ルールに基づいて適性に利用されていることを系統的に担保すること	セキュリティ
利用者が閲覧不可の情報は検索条件に合致しても表示しないこと	セキュリティ
役割毎の権限分離ができること	セキュリティ
ドキュメント分類に応じた保管場所があらかじめ用意されていること	利便性
複数のシステムに分散しているファイルを横断的に検索できること	利便性
欲しい情報に早くたどり着けること	利便性
誰でも検索すれば、欲しい情報にたどり着き、閲覧できること	利便性
情報を探す時、利用者の判断材料を増やし、手間を減らしたい	利便性
ファイルを一元管理して共有できること	管理
ファイルの版管理ができること	管理
文書の作成責任者（記述内容に責任を持つ人）の明確化	管理
文書がその公開・利用範囲に従って正しく利用されること	管理
文書利用の証跡が残り、監査可能であること	管理

表6の区分で示すように、法的視点（セキュリティ、管理）とユーザ視点（利便性）の両方から要件が挙げられていた。ただしA社では、製品選定の段階で、MOSSの標準機能で「管理」の要件をある程度満たすと想定していたため、実際のシステム化検討作業は、「利便性」と「セキュリティ」の実現を中心に実施した。

表6の要件を整理し、MOSSとIRMで対応するために、実施した検討プロセスを以下に詳述する。

4.2 ドキュメント格納場所の定義

要件のうち、ユーザ視点である「利便性」を満たすために、更に詳細な要件を定めるとともに、それらを満足するために必要なシステム機能を表7のように整理した。

表7 利便性の満足に必要な機能

詳細要件	機能	改善ポイント
情報を探す時、利用者の判断材料を増やし、手間を減らしたい	メタデータ（ファイル名やフォルダ名以外の情報）管理	求める文書かどうかを判断するための材料が増え、欲しい情報にたどり着き易くなる
同一の文書が散在することなく、最新の文書のみを管理・公開したい	バージョン管理	最新版を常にメンテナンスでき、利用者に提供できる
欲しい情報に早くたどり着きたい	検索	複数の情報を横断的に探すことができる

この整理作業を通じて、MOSSのドキュメントライブラリを利用することで、文書分類に応じた格納場所の提供、開示範囲に応じた文書の公開、検索など、「利便性」を満たす上で最低限の機能は提供可能であると判断できた。同時にバージョン管理など「管理」についても一部要件が満たせることが分かった。

4.3 文書ライフサイクルとワークフローの定義

次に「セキュリティ」要件に対応するため、まずシステム化の対象となる文書の棚卸と分類・整理を実施し、業務に基づいて対象文書のライフサイクルと利用者のアクションとを整理した結果、図4のようなワークフローをまとめることができた。

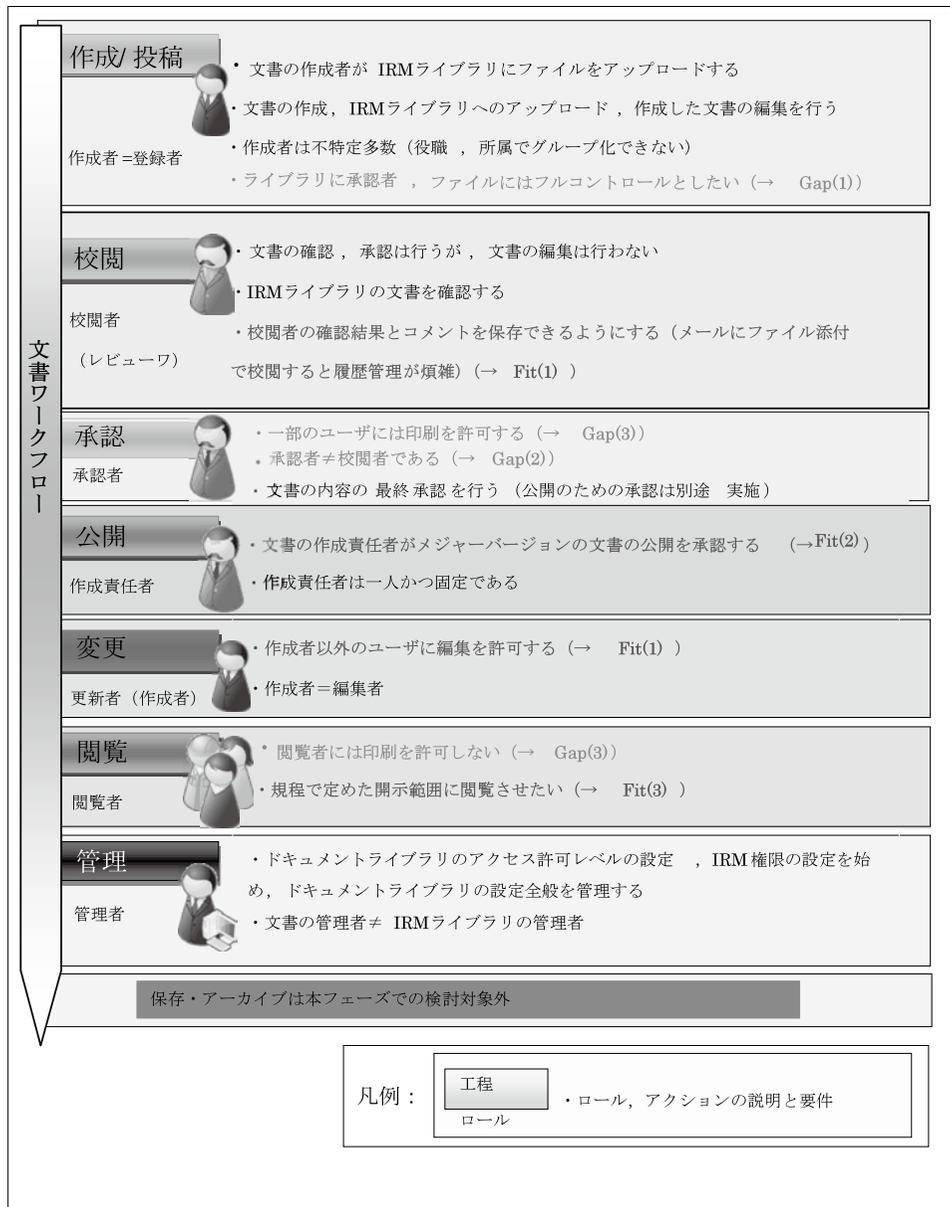


図4 ワークフローの整理結果

なお、A社が管理する多種多様な文書すべてに対して整理を行うことは困難であるため、いくつかの文書をモデル文書として抽出し、整理、検討を行った。

4.3.1 権限マッピング

つづいて、ドキュメントライブラリに対して MOSS の標準機能で設定する操作権限と、その中に格納される各文書に対して IRM で許可すべき操作権限との整合性を確認するため、文書ライフサイクルの整理結果を基に、各ロールに必要なドキュメントライブラリの権限と、IRM の権限マッピングを行った。

その結果、A社のワークフローに必要なロールと、文書を格納するドキュメントライブラリに対して各ロールに与えるべきアクセス許可レベル、IRM 利用にあたって必要な利用者権限を表8のように整理することができた。また同時に、ワークフロー内での細かな要件を考え合わせると、一部要件に対する不整合が発生することも分かった。

なお、表中の〈1〉、〈2〉については4.4.2項で記述する。

表8 ロールとアクセス許可レベル (権限マッピング)

ロール	アクセス許可レベル		文書の利用権限					
	MOSS (ライブラリ)	IRM	閲覧	編集	コピー	印刷	RMS 設定	オフライン 利用
作成者 (投稿者)	投稿	変更	○	○	○	×〈2〉	×	×
校閲者	承認〈1〉	変更〈1〉	○	○	○	×〈2〉	×	×
承認者	承認	変更	○	○	○	×〈2〉	×	×
閲覧者	閲覧	閲覧	○	×	×	×〈2〉	×	×
関係者外	-	-	×	×	×	×〈2〉	×	×
管理者	フルコントロール	フルコントロール	○	○	○	○	○	○
スーパーユーザ グループ	権限なし	フルコントロール	○	○	○	○	○	○

ここまで述べたように、ワークフローの定義と権限マッピングを整理したことで、A社の文書管理・保護の要件を、業務や実際の運用も考慮に入れた詳細なレベルにまで定義することができた。また、それらの要件を MOSS および IRM の機能で具体的に実装する案を検討することで、両製品の持つ機能や特性と A 社要件との間の適合性が明らかになり、機能適用時の有用性と課題とを目に見える形で示すことができた。次節ではこの適合性、特に課題に対してどのように解決を図ったか、具体的に述べる。

4.4 A社要件と製品機能の Fit & Gap

A社の要件と、対応する MOSS および IRM 機能、製品適用の整合 (Fit)/不整合 (Gap)、不整合時の対応策について表9に一覧し、詳細を本節に記載する。

表9 要件に対する Fit & Gap

要件	MOSS/IRM機能	整合性 ・具体例	課題に対する対応
登録された文書類が、内部統制や文書取扱規程で定めた文書管理ルールに基づいて適性に利用されていることをシステムの担保すること	権限設定	Fit(2)	
利用者が閲覧不可の情報は検索条件に合致しても表示しないこと	権限設定	Fit(1)	
役割毎の権限分離ができること		Gap(2) ・権限分離が厳密にできない Gap(3) ・IRMライブラリ単位の操作制御	・校閲作業は従来どおりシステム外での運用 ・印刷は原則不可とし、必要に応じ例外的に印刷を許可するIRMライブラリを利用
ドキュメント分類に応じた保管場所があらかじめ用意されていること	メタデータ管理	Fit(3)	
複数のシステムに分散しているファイルを横断的に検索できること	検索	Fit(1)	
欲しい情報に早くたどり着けること	メタデータ管理、検索	Fit(1)/(2)	
誰でも検索すれば、欲しい情報にたどり着き、閲覧できること	権限設定、検索	Fit(1)	
情報を探す時、利用者の判断材料を増やし、手間を減らしたい	メタデータ管理	Fit(2)/(3)	
ファイルを一元管理して共有できること	バージョン管理	Fit(2)	
ファイルの版管理ができること	バージョン管理	Fit(2)	
文書の作成責任者（記述内容に責任を持つ人）の明確化		Gap(1) IRMでの役割とMOSSの管理機能との不整合	文書の作成者にはIRMライブラリへの投稿権限のみ設定
文書がその公開・利用範囲に従って正しく利用されること	権限設定	Fit(2)	
文書利用の証跡が残り、監査可能であること	監査ログ	Fit(1)	

4.4.1 要件に適合したケース

1) Fit(1)：文書管理規程にしたがったシステムの実現と監査機能の提供（管理）

文書の目的や開示範囲に応じてドキュメントライブラリを作成し、利用者のロールに応じたアクセス権を設定することで、A社の文書管理規程で定義する開示範囲にしたがった文書の利用が可能になった。また、文書に対する印刷の許可/不許可をサーバ側でIRMライブラリ毎に設定することができるため、管理者のみが印刷制御設定をすることで、単一のライブラリ内に格納される文書について、操作が許可されている文書と許可されていない文書の混在が防げる。これによって文書管理規程に定めたポリシーにしたがった文書の利用を実現することができた。加えて、MOSSの監査機能によって、文書に対する操作の履歴についても管理できるようになり、規程どおりに正しく利用されているかを把握可能となった。

2) Fit(2)：下書き文書の共有とファイルの一元管理（利便性）

文書管理システム構築検討以前においては、議事録や社内規程の改訂版など、全社公開前に上長や役員の承認が必要な文書は、下書き文書を印刷して内容を確認し、メールにファイルを添付して回覧するなどして校閲（レビュアーによる内容確認）を行っていた。そのため、校閲者のコメントがメールや紙などに分散しており、対象文書とともに一元的に管理することができなかった。また、ファイルのコピーが複数存在しどの文書が正か判らなくなる、文書管理規程で定めた開示範囲に従って利用されているかどうかを管理者が把握しづらい、等の課題があった。こういった校閲が必要な文書をドキュメントライブラリで管理することで、文書に対するコメントやバージョン履歴を一元管理できるようになった。

3) Fit(3)：文書投稿/公開責任者の明確化（セキュリティ）

MOSS のバージョン管理とコンテンツ管理機能によって、権限のあるユーザだけが文書の公開/非公開を制御できるようになった。コンテンツの投稿、公開承認などを行うと操作の履歴が残るので「誰が文書の公開を承認したか」「この文書の投稿責任者は誰か」をシステム上で把握し管理できるようになった。

このように、MOSS と IRM の導入により、A 社の文書管理規程に則したシステムが実現可能であったが、一方で製品の仕様・制限事項により、同社の要件とマッチしない点も明らかになった。A 社の要件との不整合（Gap）は次項の 3 点であった。

4. 4. 2 要件に対する不整合が発生したケース

1) Gap(1)：文書の作成者自身で IRM の設定ができない（管理）

IRM には文書のオーナー（作成者）という概念があり、IRM を単独で利用した場合は文書の作成者自身が、文書の利用者や許可する操作を設定することができる。

今回システム化検討対象となった文書分類のうち、会議の議事録など、分類上は同一だが個々の文書ごとに作成・承認などの担当者が替わる文書を単一の IRM ライブラリで管理したいという要件があった。さらに、システム管理者の負担を軽減し柔軟な運用を実現するため、文書の作成者自身がロールの割り当てを個別に設定したいという要件もあった。ところが、IRM ライブラリの動作仕様により、投稿した時点で文書のオーナー権限はなくなってしまったため、文書の作成者自身が IRM の権限を設定することはできなくなる。

また、文書の作成者自身に IRM ライブラリ内文書の IRM 設定を制御させるのであれば、作成者に対して IRM ライブラリに対する管理者権限を付与する必要がある。しかし、IRM ライブラリに対する管理者権限を与えると、自分が作成した文書以外についても IRM 設定を変更できるようになるだけでなく、IRM ライブラリそのものの権限設定や設計を変更することが可能になる。これでは文書作成者に対して過剰な権限を付与することになり、A 社の文書管理規程と整合性が取れなくなってしまう。

【対応】

A 社では、運用時において利用者に許される自由度よりも、セキュリティの強化を優先事項として考えていた。そのため、文書の作成者には IRM ライブラリへの投稿権限のみ付与し、IRM の設定変更はさせないことになった。文書毎に IRM の個別設定が必要とされる

場合においては、別途 IRM 単独機能での運用を検討することとしている。

2) Gap(2)：校閲者と承認者の権限を分けられない（セキュリティ）

MOSS には承認ワークフローの機能があり、IRM ライブラリに対して投稿された文書の校閲、承認処理のアクションを定義することができる。承認ワークフローにおける校閲者、承認者の役割を持つ担当者は、あらかじめ固定名で設定しておくことも、申請者が申請時に都度指定することも可能だが、いずれの場合においても校閲者、承認者には、IRM ライブラリに対する「承認権限」を一律に付与する必要がある（表 8〈1〉）。このため、現実には校閲、承認を別々のユーザが担当していても、両者の IRM ライブラリに対する権限は同一になってしまい、本来の業務上承認権限がないユーザにも操作が可能となり、成りすましが可能になってしまう。

【対応】

校閲作業は従来どおりメールにファイルを添付し、コメントを付与し返信する運用を継続することとした。一方、文書の全社公開に対する承認処理は特定のユーザだけが実施するため、承認処理のみ MOSS の承認ワークフロー機能で実装することとした。

3) Gap(3)：ロールや文書単位での印刷・コピーの制御が設定できない（セキュリティ）

IRM ライブラリを使う場合、印刷制御はドキュメントライブラリ単位での設定となるため、各ユーザのロールや権限に応じた文書単位での操作の制御ができない（表 8〈2〉）。このため、印刷の制御に関しては、ある IRM ライブラリ内の文書にアクセス可能な全ユーザに対して、印刷許可するかあるいは全員印刷不可のいずれかを設定することになる。

【対応】

A 社の場合、文書管理システム化の目的の一つとしてペーパーレス化の推進を掲げていたことから、印刷許可はすべての IRM ライブラリに与えないこととした。必要な場合は印刷を許可された IRM ライブラリへ文書の管理者が文書を個別に置き、印刷を可能とし対応した。

5. まとめ

5.1 事例のまとめ

A 社案件においては、業務工程や手続きそのものを見直し、ワークフロー定義を行い、文書ライフサイクルを再確認するなどの作業を経て、「管理」や「セキュリティ」、「利便性」等の要件を満足する新たな文書管理システムを構築することができた。

「管理」に相当する要件については、4.1 節で述べたように製品選定時、および選定後の具体的な検証作業を通じて、ほぼ製品の標準機能で実現することが確認できた。また、製品機能と業務との間で解決すべき不整合はいくつか存在したものの、エンドユーザが使い慣れた Office アプリケーションでの操作を変えることなく、高度なセキュリティレベルを実現する文書管理を構築したという点で、「利便性」と「セキュリティ」の要件もほぼ満たすことができた。

この事例から、MOSS と IRM を組み合わせることにより、「法的視点での要件」「ユーザ視点での要件」に適合する文書管理システムを実装可能であると言える。

5.2 企業における文書管理の課題への方策

2.3節で、法的視点である「管理」「セキュリティ」とユーザ視点の「利便性」は“相反する”要件であると述べた。文書管理システム構築の実態においては、こうした相反する要件の間でどちらを優先して構築を行うか、判断を迫られる局面がある。

そのような局面では、本当に優先すべきことは何か、重要視することは何かを定める各企業のポリシーに従って、どの要件をどの程度採用するかが重要になる。A社の場合、あらかじめ「セキュリティ遵守重視」と定めてあったため、判断が必要な局面においても、その判断を円滑に行うことができた。文書管理システムの検討にあたっては、このようなポリシーの検討・策定を事前に行うことが重要であると考えられる。

また、文書管理システムを構築しても、利用者がシステムを利用しない、意図した運用ルールが遵守されない、などの状況が生まれてしまうと、定義した機能の実装も効果を発揮しない。こうした状況を回避するためには、システム導入以降も利用者からの定期的なフィードバックを得て、「利便性」や「セキュリティ」要件への適合性に対するチェックと改善を図り続けることが重要である。改善活動を怠った結果、社内に「登録しにくい」「情報が探しにくい」といった風評が流れれば、システムが利用されなくなってしまうことも考えられる。

このようなシステム機能の改善活動と並行して、利用者への操作教育によるリテラシ向上、システム利用意識の底上げを目的とした会社貢献指標の導入など、利用する側への施策を実施していくことも肝要である。

6. おわりに

本稿では、MOSSとIRMによる文書管理システムの実装の流れと考慮すべきポイントについて記述したが、文書ライフサイクルを意識したワークフローの定義や権限の整理プロセスは、適用する製品が異なっても流用可能である。文書管理システムを実装しようとするエンジニアをはじめ、文書管理システムの構築、提案に携わる様々な方々の参考になれば幸いである。

最後に、本稿をまとめるにあたってご協力いただいた本プロジェクト関係者の方々にこの場を借りて感謝の意を表したい。

-
- * 1 本稿での知財とは、業務知識やノウハウを再利用が可能なように体系的に形式知化した知的資産を指す。
 - * 2 MOSS上に登録されたコンテンツの公開/非公開を管理する機能。
 - * 3 MOSS上に登録されたドキュメントの管理や利用方法を定めるための機能。ドキュメントの保管期間や監査、バーコードやラベルの生成（Office2007のみ）などを指定できる。
 - * 4 ファイルに対する権限設定と条件をセットにしたもの。正社員用ポリシー、役員用ポリシーなど、ユーザまたはグループ毎に作成する。

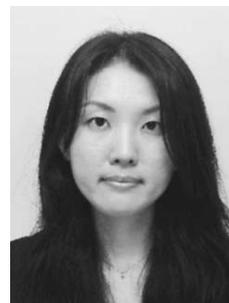
- 参考文献**
- [1] 「コンプライアンス時代の情報管理 Microsoft Office SharePoint Server2007 活用ガイド」, アイティメディア(株), 2007年1月, P11～39, P72～73
 - [2] 山野辺泉, 「法と機密を守るための文書の保管・保存&廃棄のルール」, 月刊総務, ナナ・コーポレート・コミュニケーション, 2008年1月号, P76～77
 - [3] 内山悟志, 「日本版SOX法に向けたIT内部統制 第1回 企業ITとIT内部統制の必要性」, ThinkIT, (株)インプレスビジネスメディア, 2006年6月15日, <http://www.thinkit.co.jp/free/article/0606/11/1/>
 - [4] 岡村久道, 「内部統制=日本版SOX法(企業改革法)」という誤った図式(中), ITPro IT弁護士之眼, (株)日経BP, 2006年4月21日,

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20060420/235875/>

- [5] 垣内郁栄, 「[e-文書法]で夢のペーパーレスオフィスが実現?」, @IT 情報マネジメント トレンド解説 (12), アイティメディア(株), 2005年2月26日,
http://www.atmarkit.co.jp/fbiz/cbuild/serial/doukou/12/doukou12_03.html
 - [6] 「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」, 平成16年法律第149号, 内閣官房内閣広報室, 2004年12月,
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/16-149gou/honbun.html>
 - [7] ISO15489: Information and documentation — Records management, 国際標準化機構, 2001年9月
 - [8] JISX0902-1: 情報及びドキュメンテーション—記録管理, 日本工業規格協会, 2005年7月
- 上記参考文献中の URL は 2009 年 7 月 27 日時点有効.

執筆者紹介 来 嶋 恵 (Megumi Kijima)

2001年日本ユニシス・ソフトウェア(株)入社. グループウェア・ポータル製品の導入, 開発を担当. 2006年より Microsoft Office SharePoint Server の製品適用, 構築支援に従事. 現在, USOL 東京 ICT サービス基盤開発部に所属, マイクロソフト認定テクノロジースペシャリスト.



大 浜 順 子 (Junko Ohama)

1989年日本ユニシス・ソフトウェア(株)入社. 汎用機のネットワーク通信制御装置の主管部を経て, Netware を使った PCLAN 導入, グループウェア製品適用, 提案, 構築支援を担当し, 2006年より Microsoft Office SharePoint Server の製品評価・適用, 提案, 構築支援に従事. 現在, 日本ユニシス(株)ICT サービス基盤開発部 ICT ソリューション基盤開発室に所属, マイクロソフト認定テクノロジースペシャリスト.

