

2014/5/22

企業・組織内情報を一元管理し、スマートデバイスなどにも活用できる

オープンソース ECM (コンテンツマネジメント基盤)

Alfrescoで実現する業務に最適なコンテンツ管理とは

事例から考察するAlfrescoの活用 ～国内外事例紹介～



野村総合研究所 情報技術本部
オープンソースソリューション推進室



野村総合研究所のOpenStandia (オープンスタンディア) は、おかげさまで、2006年のサービス開始から2011年までの5年間で契約数累計が1,000件を突破いたしました！

株式会社 野村総合研究所 情報技術本部 オープンソースソリューション推進室

Mail : osscc@nri.co.jp Web: <http://openstandia.jp/>

オープンソースまるごと





●ECM(エンタープライズコンテンツマネジメント)とは



ECM (エンタープライズコンテンツマネジメント) とは

ECMの基本機能をひとことで言うと・・・

組織における職務上作成した文書・図書・電子データを「文書情報」(コンテンツ)と定義されます。コンテンツマネジメントとはコンテンツ毎にリレーショナルデータベース化した属性情報を付与して管理(検索、紐付け、アクセス管理、バージョン管理、保管期限管理等)をする事です。

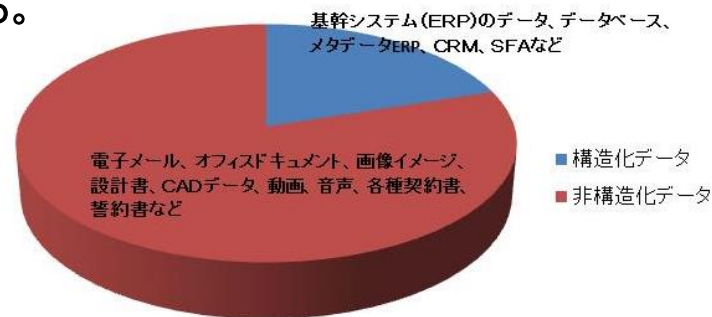
ファイルサーバや、グループウェアでは実現できませんでした。

この仕組みを応用して、アプリケーション連携、ストレージ連携、XML連携、厳密な記録管理に拡張する。

より安全で、しかも使い易く、且つ、経営資源の効率化(業務効率、スペース、IT)に寄与する、コンテンツ管理(情報管理)が実現します。

近年、企業や組織における非構造化データは約80%と言われている。

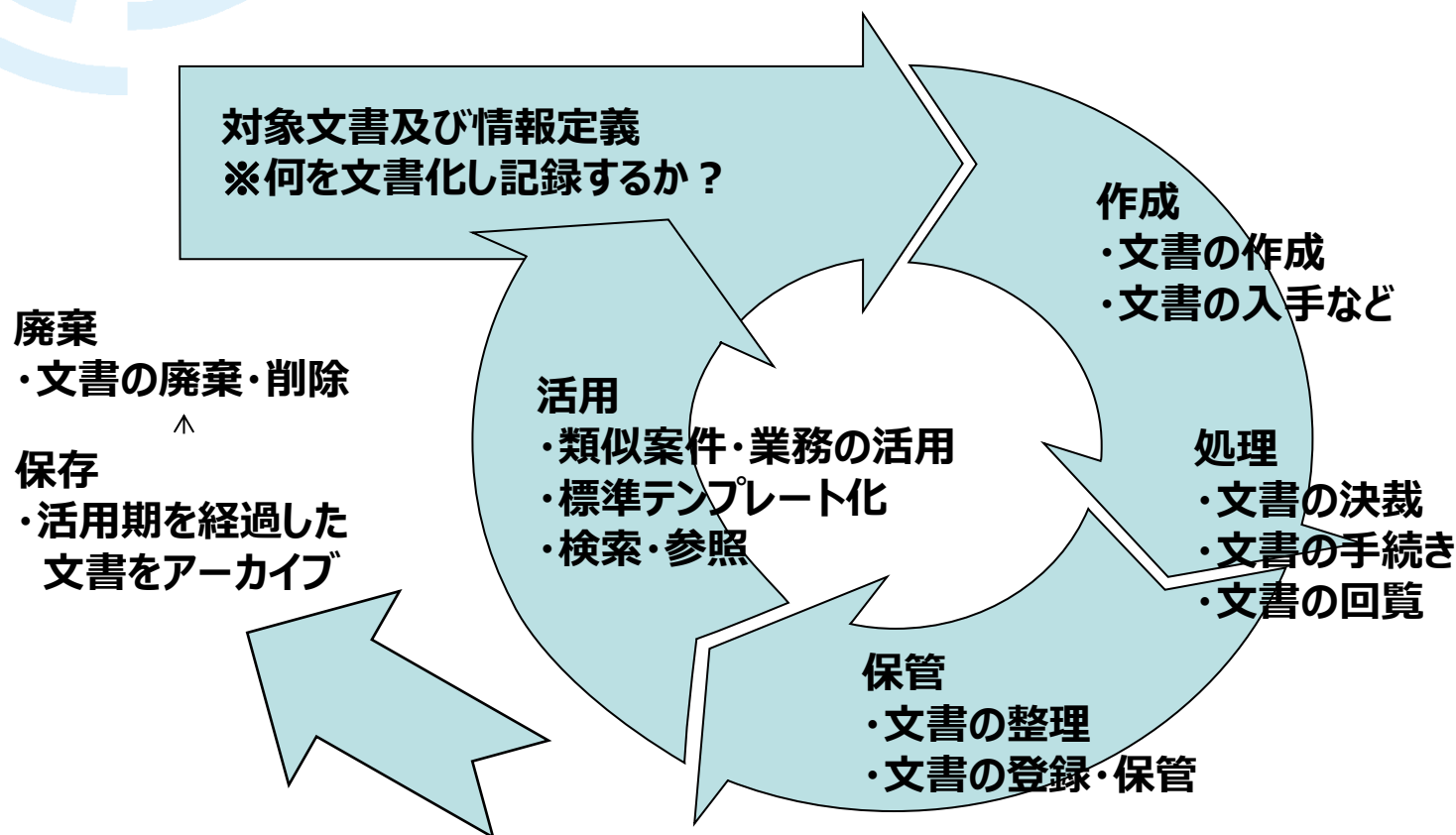
	データ種別	割合
構造化データ	基幹システム(ERP)のデータ、データベース、メタデータ ERP、CRM、SFAなど	20%
非構造化データ	電子メール、オフィスドキュメント、画像イメージ、 設計書、CADデータ、動画、音声、各種契約書、 誓約書など	80%



ECM (エンタープライズコンテンツマネジメント) とは

コンテンツ(文書含む)プロセスからの見たサイクル

文書管理のプロセスでは「作成」「処理」「保管」「保存」「廃棄」「活用」のフェーズに分け、文書ライフサイクルを定義し管理する事が重要です。



コンテンツマネジメントへの要求事項

(1)コンテンツ活用

技術・知識・行動など文書を記録し伝える。

共有と活用を行う事で継続的な発展

(2)記録管理（レコードマネジメント）

企業では不可欠なコンテンツへのアクセス記録管理

米国立公文書図書館 (NARA) の認証

(3)版管理

文書管理の運用マネジメントには特に重要なのが版管理です。

(4)文書ライフサイクルの管理(ILM)

コンテンツの活用期間→アーカイブ期間→廃棄時期など

各コンテンツを分類・定義した管理が必要です。

コンテンツマネジメントへの要求事項

(5) 権限管理

フォルダ、ID、グループ、文書タイプなどに対する権限を定義

(6) 柔軟性・拡張性

デバイス環境の変化に対応（スマートデバイス・クラウド）

様々な世界標準技術の採用（CMIS,IMAP,FTP,CIFS,NFSなど）

公開されたAPIによる個別のアドオン開発

(7) 企業間コラボレーション（ビジネスプロセスの革新）

革新的な企業間BPMの実現

企業間をつなぐ共同作業コラボレーション

(8) グローバル対応（国際的な信頼性）

多言語対応

オープンソースソフトウェアで唯一DoD5015.2を取得

※DoD5015.2：米国防総省が定めた電子記録管理における規定

コンテンツマネジメント導入の目的

1. 業務効率化

- ・検索機能により必要な情報を短時間で抽出する。
- ・情報探索に関する関係者への問合せ減少
- ・誤った情報を利用してしまった事への作業手戻りの減少
- ・仕事の整理（チェック機能強化・進捗管理強化）

2. 満足度の向上

- ・社員満足度の向上（業務効率アップ、オフィス空間の改善による効果）
- ・顧客満足度の向上（適切で早期の情報開示を実現）

3. 危機管理（リスクアセスメント）

- ・情報セキュリティ（アクセス権限・アクセス証跡など）
- ・内部統制・コンプライアンス（情報保存の可視化、規定化など）
- ・法的対応（法令順守した保管期限、訴訟対応など）
- ・事業継続（情報保全・災害対策など）

4. コストの節約

- ・コピー用紙の節約
- ・印刷代の節約（トナー代、プリンター電気代、複写機のチャージ代など）
- ・ドキュメント保管場所（スペースの削減）
- ・運搬費の節約

コンテンツマネジメント導入の効果

当社のご提案は、コンテンツ（文書含む）管理にとどまらず、活用する事を意識したご提案となります。
コンテンツ（文書含む）管理と活用を行った場合の一般的な効果は以下となります。

	分類	番号	効果	試算方法
定量効果	コスト合理化	1	ストックレス・・・文書保管スペースの削減	ドキュメント量（キャビネット+ 個人デスク）
		2	文書検索時間の削減	業務時間当たりパフォーマンス 指標（同じ結果を得るために必要となった投入業務時間） ※残業量、プロジェクト工数の予実など）
		3	文書活用（再利用）による類似業務（類似案件）の効率アップ	
		4	ペーパーレス・・・用紙経費の削減&印刷経費の削減	印刷カウント（複写機のパーチャー量、コピー用紙発注量など）
定性効果	現場への効果	1	整理・整頓されたオフィス空間によるメンタル面の向上	
		2	社員満足度の向上	
		3	チームワーク強化（情報共有&活用による意識の変化）	
		4	物の配置にとらわれないワークスタイルの実現（新しいワークプレイス）	
		5	文書活用（再利用）による過去事案ノウハウの共有と習得	
		6	参加型の文書共有による意識改革（積極的なノウハウ公開・情報公開）	
	経営への効果	6	内部統制・コンプライアンス（文書管理規定の整備・情報の可視化・アクセス証跡・閲覧権限など）	
		7	事業継続（文書保全による事業継続・災害対策など）	
		8	法的対応（法令に遵守した保存期限や監査証跡、製造物責任法:PL法、製品保証関連情報、ISOなどの認証、e-ディスカバリー：電子情報開示など）	
	CSRへの効果	9	紙資源の削減	
		10	印刷に関わる資源の削減（トナー・感光体など）	
		11	印刷機から排出される二酸化炭素の削減	



オープンソース ECM

● Alfresco(アルフレスコ) の概要



Alfrescoの概要

Alfresco(アルフレスコ)とは、企業及び組織における構造化されていないファイルやドキュメント、データに対して、検索、関連付け、アクセス制限、バージョン管理、保管期限管理などを含む、様々な機能を提供するECM(エンタープライズ・コンテンツ・マネージメント^(※.1))システムです。

世界初のオープンソースによる本格的ECM製品として、商用のECM製品 Documentumの共同設立者らによって2005年に開発され、高可用性、機能拡張性、機能の豊富さなどから世界中で利用されています。

欧州司法裁判所、英国国防省、NASAなどの公的機関や大企業などへの導入が3000社以上、国内でも日本航空インターナショナルなど多くの導入実績があります。

最近では、スマートデバイス(iOS,Android)でも、Alfrescoが管理するコンテンツを利用する事ができ、迅速 & 安全な情報活用も行えるようになり、さらにクラウド環境との連携(同期)による企業・組織を横断したコンテンツ共有と利用が可能になりました。

- (※1)ECM(エンタープライズコンテンツマネージメント)とは、構造化されていないデータ(コンテンツ)に対して、コンテンツ毎にリレーショナルデータベース化した属性情報を付与することにより、検索、紐付け、アクセス管理、バージョン管理、保管期限管理等をコンテンツ、ユーザ毎に実現する。この仕組みを応用して、アプリケーション連携、ストレージ連携、XML連携、厳密な記録管理に拡張できるより安全で、しかも使い易く、且つ、経営資源の効率化(業務効率、スペース、IT)に寄与する、コンテンツ管理(情報管理)が実現できる。

Alfrescoの実績

全世界で利用されているAlfresco

700万人が利用
40億件のドキュメントを管理



● 実装インストール	175,000
● サーバーダウンロード	4,500,000
● アプリケーション	260
● ビジネスパートナー	300

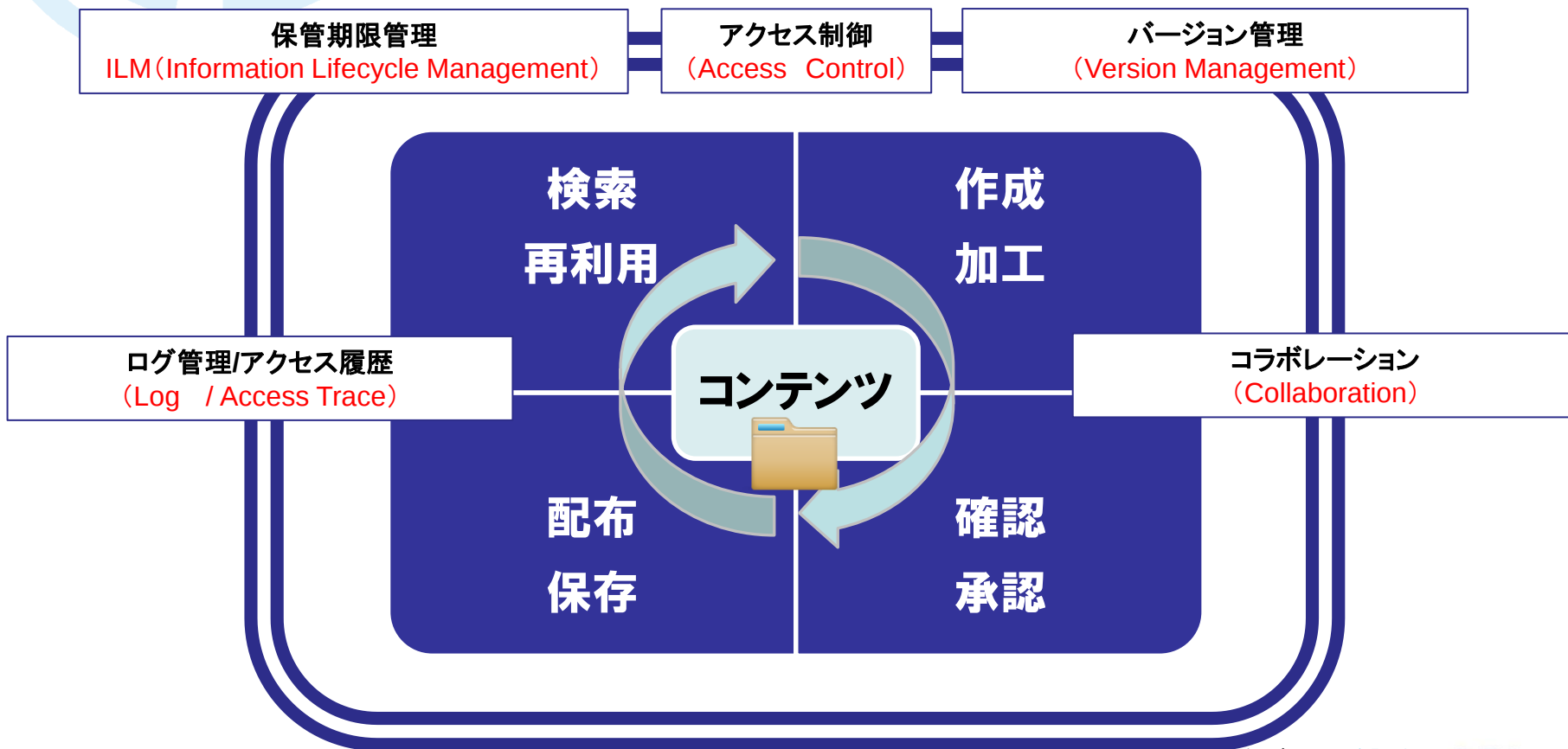


Alfrescoで実現できる事(1)



Alfrescoは構造化されていない様々なファイル、データを管理し、BPMやスマートデバイス活用が実現できるECMソリューションです。

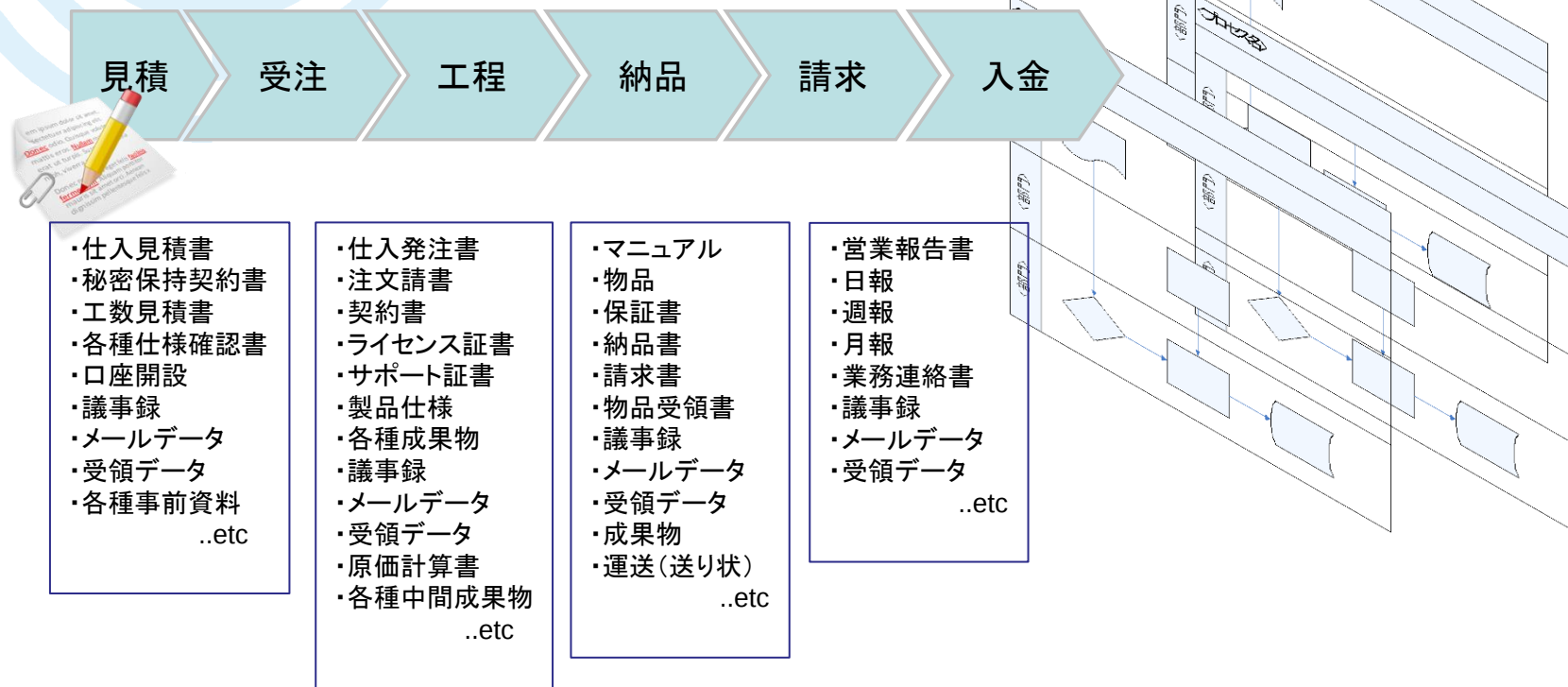
1つの例としては、プロセス毎に発生する不要なファイル複製を防止し、属性情報付与による統合管理&統制を実現します。



Alfrescoで実現できる事(2)



業務プロセス毎に発生する非構造化データを連携させる。
企業・組織を横断したビジネスプロセスを確立。



基幹システム(ERP)とプロセス連携する事で非構造化データと構造化データとのリレーションを確立。
さらにAlfrescoのBPM機能により、プロセスのアウトソーシング先(企業・組織)との横断したビジネスプロセスを構築する事が可能

Alfrescoで実現できる事(3)



クラウドとスマートデバイスの有効活用

許可されたコンテンツをAlfresco in The Cloudへ同期を行い、スマートデバイスで業務活用

オンプレミス



クラウド





● AlfrescoのEnterprise版とCommunity版について

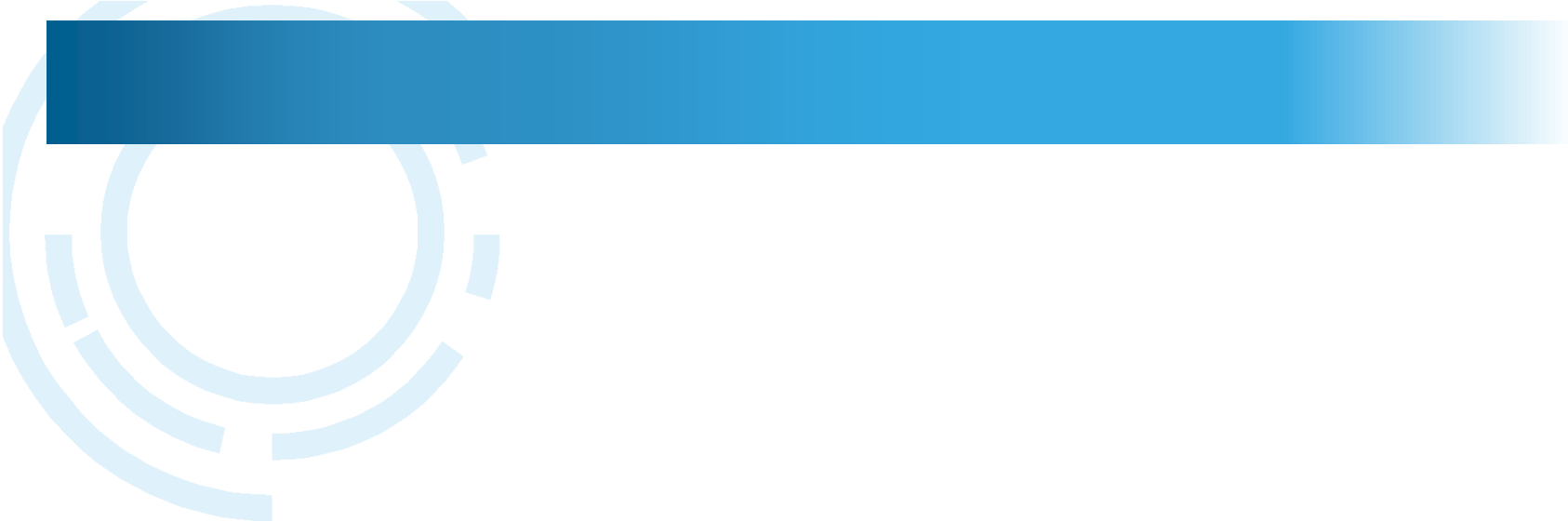
製品の違い

製品の違い

どちらの製品も同じ共通コードをベースにしていますが、Alfresco One Enterpriseは企業向けの機能が強化されており、Alfresco Communityに比べて管理性、拡張性、接続性に 優れます。

比較項目	Community	Enterprise
アドオン — 製品の拡張機能をダウンロード、インストールする機能(詳しくは、 http://addons.alfresco.com/ をご覧ください)	○	○
管理 — 組み込みの管理コンソールを使ってAlfrescoのサブシステムを設定し、再起動可能(XML設定ファイルを編集したり、変更を読み込むためにサーバーを再起動したりする必要がありません)	×	○
分散構成・クラスタ化 — アプリケーションの拡張を容易にする分散構成※ ¹ や可用性を提供するクラスタ構成※ ² の導入形態	×	○
XAM対応 — XAM規格を使用したコンテンツアドレスストレージ	×	○
ストレージポリシー — コンテンツのライフサイクル条件に応じて複数のコンテンツストレージポリシーを定義可能	×	○
変換サーバー — コンテンツをオンラインで見る際の再現性を高める機能	×	○
統合性 — 他のビジネスアプリケーション(Jiveなど)との統合	×	○
正式な品質管理プロセス — 総合的なQAプロセス	×	○

Alfresco Communityは正式なQAプロセスを経ずにリリースされますが、**Alfresco Enterprise は、総合的なQAプロセスを経てリリース**されます。Alfresco Enterpriseの試験では、自動と手動の両方で性能をテストし、オープンソースと市販のコンポーネントを様々な組み合わせた環境でその実用性を評価します。この厳しいQAプロセスを通じて発見された問題は、リリース前にすべて解決されます。そのため、Alfresco Enterpriseは企業のお客様が安心してお使いいただけるより堅牢なバージョンであり、多様な技術をベースにした環境にも柔軟に導入できる優れた製品です。詳細は alfresco.com/jp をご覧ください



●導入事例

主な導入実績(3000社)

Alfrescoは現在までに

商用顧客数 : 3,000社
利用者数 : 700万人 (70%が有償で利用、180か国)
ファイル数 : 40億ファイル

アクティブなコミュニティ
開発者: 数千名規模
パートナー: 300社以上



NASA ラングレー研究所

課題

NASAは、「aeroCOMPASS」と呼ばれる独自の共同作業用ポータルを開発しており、ラングレー研究所はこのポータルを使ってチーム別のサイトを作成し、文書や、記録、研究資料の共有とコメントの追加を行ってきました。

(対象)

航空、航空音響、構造物の試験研究文書の共同作業プラットフォームと文書管理

(課題)

使い始めて10年が経過した頃から

- ・長期間・大規模プロジェクトメンバーへの対応
 - ソフトウェア、ライセンス、アクセス制御の管理コストが増大
- ・NASAのセキュリティ基準を満たせない。

～では、どうするか？



サブスクリプションライセンスモデルを選択

ユーザー数は300人程度の時もあれば、3,000人のユーザーが全員継続的に長期間システムにアクセスすることもあります。

従来のライセンスモデルでは高額な為、OSS特有のサブスクリプションモデルにし、費用を圧縮しました。

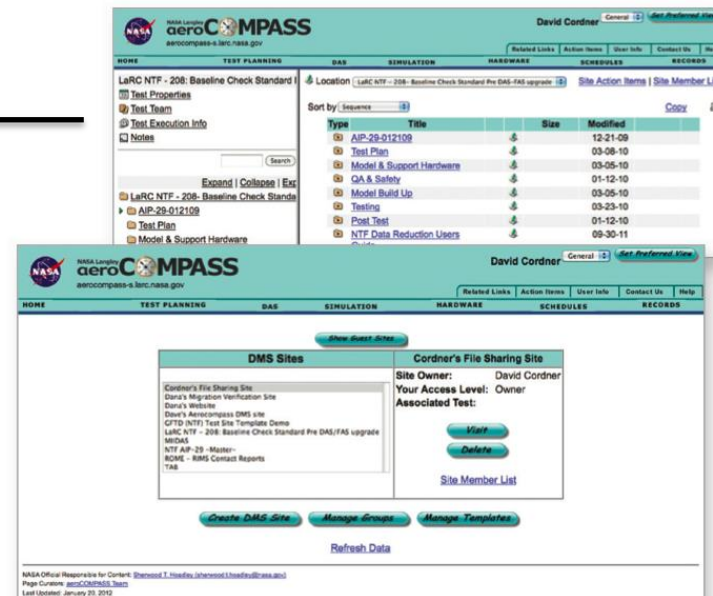
アクセスコントロールで機密情報へのアクセス制限が可能

外部ユーザーは、アカウント管理システムと認証システムを使ってAlfrescoサイトに招待されます。NASAのアカウント管理モデルに従いながら、ユーザーに適切な権限を割り当て、機密情報へのアクセスを制限をしました。

拡張性・柔軟性

aeroCOMPASSのUIを継承する為のカスタマイズ性と認証システムとの連携

- ・オープンで安全な共同作業環境
- ・ソーシャル機能で共同作業を円滑化
- ・カスタマイズが簡単
- ・800以上のサイトと200,000件以上の文書に移行
- ・3,000人以上のユーザーが共同作業サイトにアクセス可能
- ・低コストのサブスクリプションモデル



OB10(電子請求書発行企業)

課題

グローバルなe-Invoicing(電子請求書発行)ネットワークのOB10社は、サプライヤーの請求書をサプライヤーを介さずに直接その顧客の会計システムに提供しています。英国、米国、マレーシア、ブルガリアに拠点があります。

(対象)

社内製品やプロジェクト、コンプライアンス、人事部の書類の管理と共有

(課題)

- ・各国拠点からの文書共有、アクセス制御
- ・モバイル環境からの活用
- ・最新文書だけでなく、過去バージョンも閲覧
- ・コンテンツの定期メンテナンスの効率化

～では、どうするか？



OB10(電子請求書発行企業)

採用の決め手

■導入が簡単

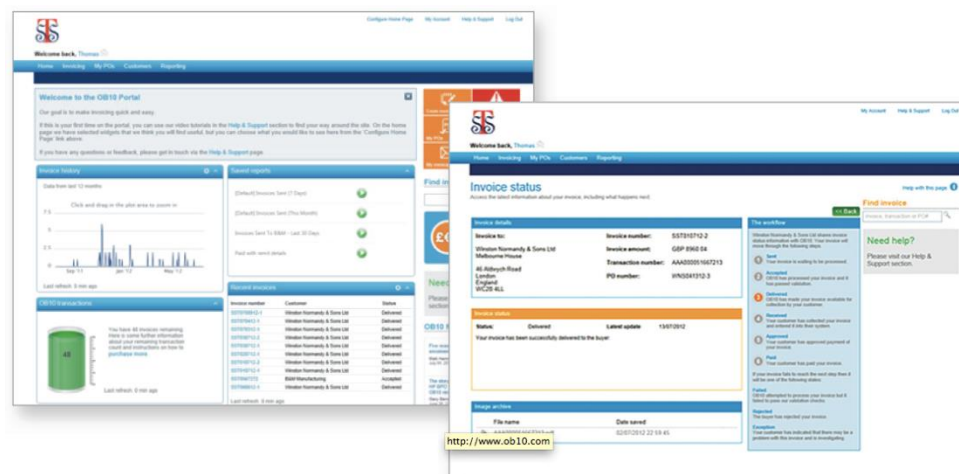
サポートやマニュアルが豊富、かつ Alfresco はとても直感的であり、会社全体でトレーニングを実施する必要がありません。

■連携とアクセスの強化

Alfresco を通じて変更が加えられると、変更や改訂があったことが即座にユーザーに通知されるので、ガバナンス力の強化が可能になります。この機能により、ユーザー連携や、変更事項の通知が徹底することが出来ます。また、Alfresco では書類の作成者やサイトマネージャーの詳細などのメタデータも表示できるという利点があります。

■モバイル環境からのアクセス

Alfresco はモバイルからのアクセスも可能です。



OB10(電子請求書発行企業)

導入後

- 最小限の導入で使いやすい機能
- 携帯端末を使ってどこからでもアクセス可能
- 緻密な権限設定により、アクセスをカスタマイズ
- 保存されたメタデータを表示可能
- 従業員の生産性と接続性が向上
- 1か月につき1,000件以上の書類を管理

大手証券株式会社

国境と時間帯を超えてレポートが作成されるグローバルシステム

「日本のアナリストが1日の終わりに調査レポートを書き上げて、このシステムに保存すると、ちょうど朝を迎える欧州チームがそれを翻訳して内容を補足。続いて米国チームがさらに手を加える。日本のアナリストが翌朝出社すると、最終商品としてのレポートができあがっています」

アルフレスコのシステムを導入する前は、地域ごとに個別のシステムで対応していました。「こういう“小さなシステム”には小回りが利くといったメリットがありますが、地域間のコミュニケーションに壁ができてしまいます。

シンプル、グローバル展開可能、手頃な価格、多言語対応「ワードだろうが、パワーポイントだろうが、動画や音声だろうが、どんなファイルでも放り込める点は素晴らしいですね。つまりファイルの種類を問わず、同じワークフローで作業ができます。また、レポートが発行されるまでの期間が大幅に短縮されました」

株式会社シグマクシス

さまざまな情報を一元化

プロジェクトの“5W1H”が詰まった社内の情報共有システムづくり

そもそも共有したい情報は、ファイルだけでなく、ディスカッションや質問・回答など、多岐にわたるからです

システムの本稼働までにかかった期間は約7カ月導入から約4年。ユーザー数約300の環境でプロジェクトサイト数は800を超えています。さらに、共有コンテンツ数は11万件を突破しています。

「Alfresco Share」に保存された情報は、検索エンジンにも登録されるため、いつでも検索可能になります。

「例えば『物流コスト』で検索すると、『物流コスト』というキーワードが含まれる文書がリストアップされます。これだけでは何千件もあるかもしれませんが、産業分野や適用ソリューションといった属性で絞り込むこと（ファセット検索）ができます。いろいろな属性を頼りに絞っていけば、簡単に目的の情報にたどり着けます」

導入から約4年。ユーザー数約300の環境でプロジェクトサイト数は800を超えています。さらに、共有コンテンツ数は11万件を突破しています。

製造、運輸、小売

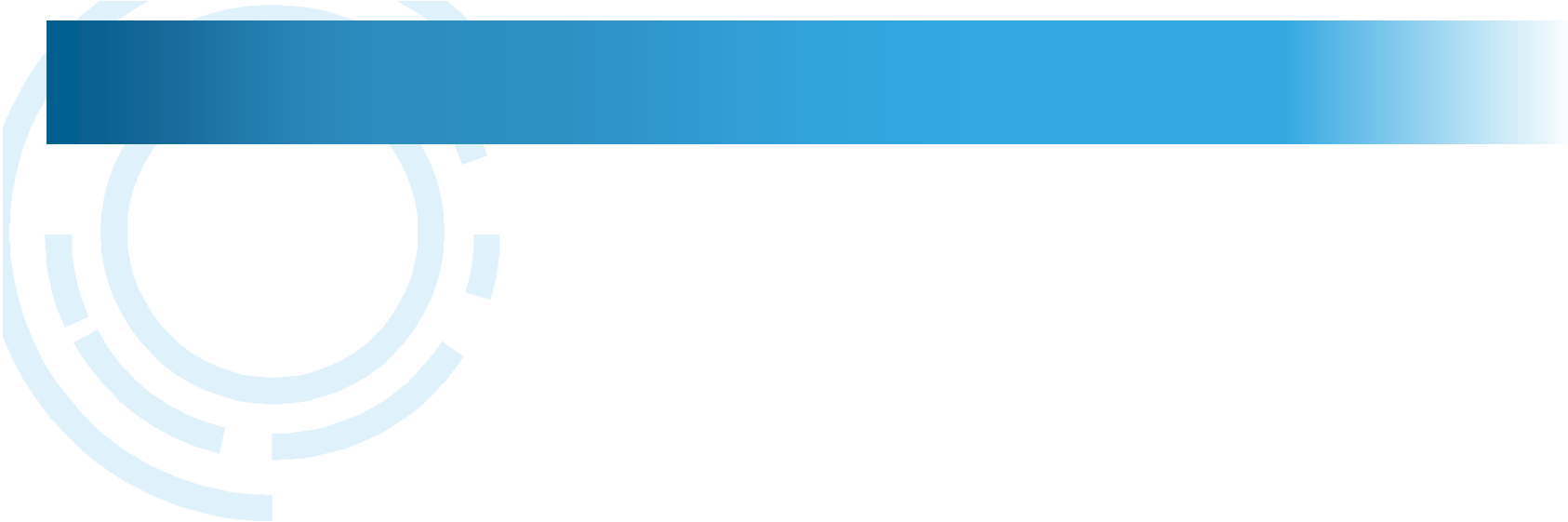
- 様々な子会社に対するグローバルECMリポジトリ
- Lotus Notesからの移行
- OpenTextをAlfrescoと置換することで、ECM全費用を即座に40%削減（完全移行後は50%削減の見通し）
- 時間通りのレビュー完了を確実にものとすることで医薬品業界の標準業務手順を改善
- MRO業務書類を管理することで航空機エンジンのメンテナンス効率およびコンプライアンスを増進
- 航空機技術文書の管理
- プロセス管理
- iPadを使用して以前の紙プロセスを自動化
- Ricoh eQuillタブレットとAlfrescoを使用して紙プロセスを自動化
- Alfrescoを使用して規格ベースPDFフォームをタブレットに転送
- Alfrescoを使用してフォーム内のデータを捕捉および抽出
- 途切れない顧客フィードバックを実現することでモバイル機器の製品化までの時間を短縮

銀行、金融サービス、保険

- 融資
 - 住宅ローンの組成
 - 学生ローンの組成
 - 商業不動産融資
 - 債権発行取引管理
 - 個人住宅ローン保険引受
- 事例管理
 - アカウント開設
 - 新入社員オリエンテーション
 - 保険査定
 - CRM統合
 - 適法契約
- 記録管理
 - 人的資源の文書化
 - 保険の文書化
 - 投資家が署名したアカウントの書類
- 発行
 - 複数限度でのアナリスト調査
 - 販促用品
 - 保険査定取り扱い情報
- Webコンテンツサービス
 - 販売ポータル
 - 投資家ポータル
 - マーケティングコンテンツの配給ポータル
 - 顧客サービスポータル
 - イン트라ネットポータル
- 署名認証のワークフロー
 - モバイル機器を使用した小切手預金
- 共同作業
- 書類のスキャン
- 移行
 - DocumentumからAlfrescoへ、書類管理コストを50%削減し、融資書類の追跡を向上、検索およびユーザー体験を改善。

公共、教育

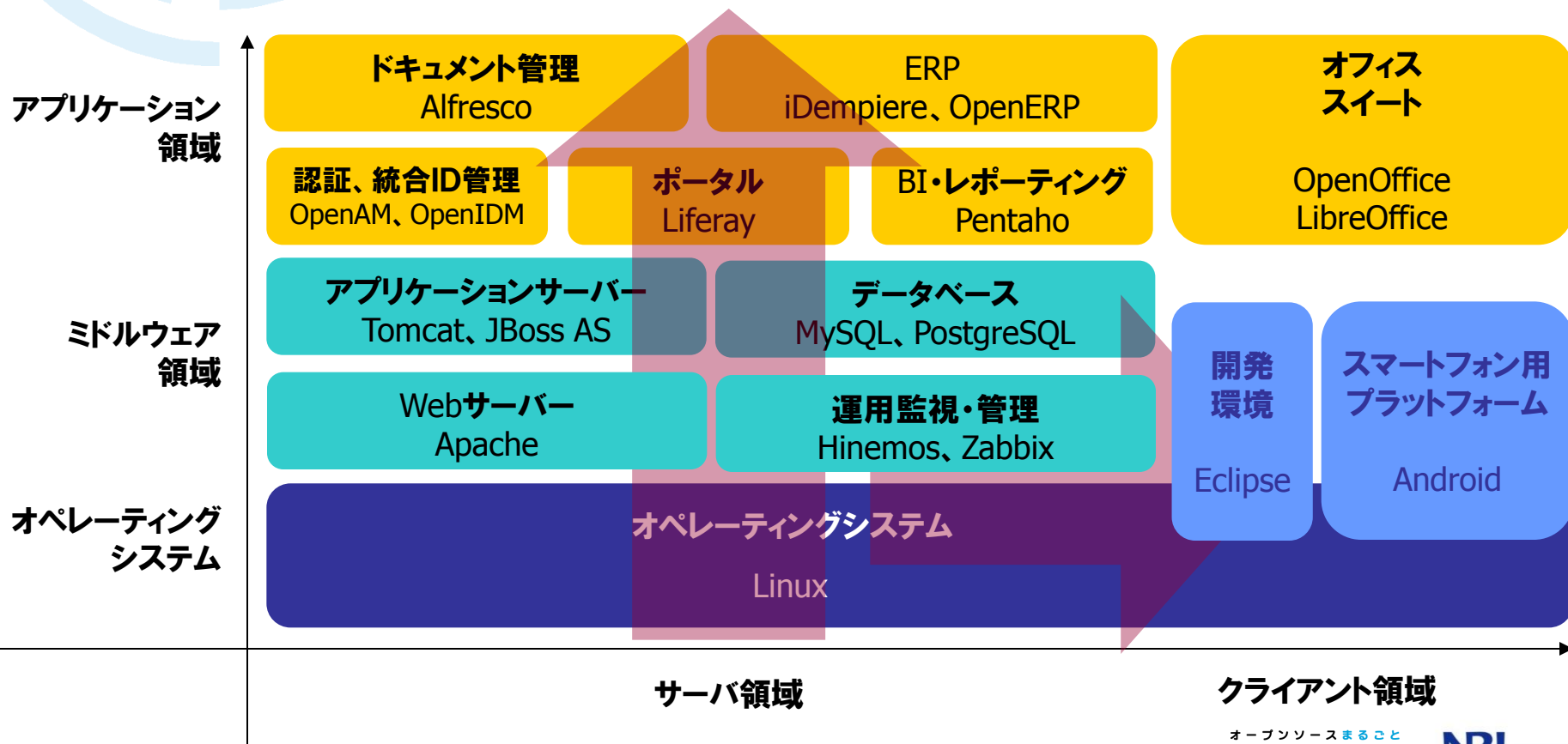
- コンテンツのデジタル化
（分類、記録）
- デジタル政府
- 公式記録作成の自動化
- ITIL履行および ISO 20000 認証のサポート
- 書類管理および検索
- 市民からの要請事項を管理
- 発行
 - マーティン・ルーサー・キング
NYフィルハーモニックの記録
- ポータル要請から市の決定までの建設
許可ライフサイクルの自動化
- Webコンテンツサービス
 - 学生ポータル
 - イン트라ネットポータル
 - 市民指向型ポータル
- 航空テストにおける共同作業



● サポート & サービス概要

OSから、ミドルウェア、業務アプリケーションの領域

- OS(Linux)、Webサーバ(Apache)、開発環境(Eclipse)はほぼ成熟。
- APサーバ(JBoss)、DBMS(PostgreSQL、MySQL他)も商用製品のシェアを次第に奪いつつある。
- 業務アプリではAlfresco(ドキュメント管理)、Liferay(EIP)、Pentaho(BI)などがよく使われている。
- 一方、端末領域のOSS活用も進んでいる。



OSから、ミドルウェア、業務アプリケーションの領域

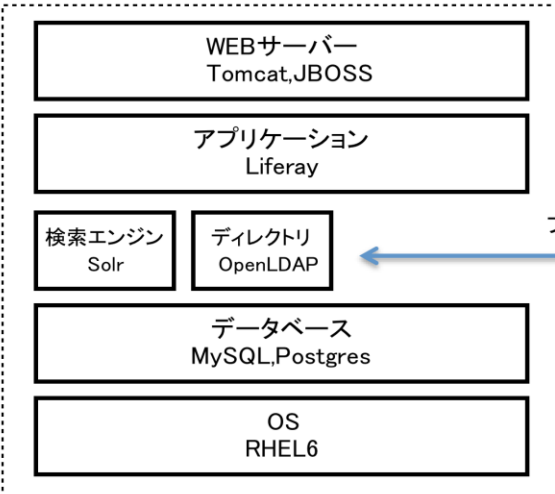
約50種類のオープンソースを、ワンストップでサポート

機能	オープンソース
OS	CentOS, RedHat Enterprise Linux
データベース	MySQL, MySQL Cluster, PostgreSQL, MongoDB
言語	PHP, Ruby
Webサーバ	Apache httpd
プロキシサーバ	Squid
APサーバ	Apache Tomcat, JBoss AS, JBoss EAP, JBoss EWP, JBoss EWS
フレームワーク	Struts, Spring, JBoss Seam, Ruby on Rails
ORMマッピング	Hibernate, MyBatis(iBATIS)
ログ管理	Log4j
SOAP	Apache Axis2
ビジネスプロセス	JBoss jBPM
ルールエンジン	JBoss BRMS
SOA	JBoss SOA

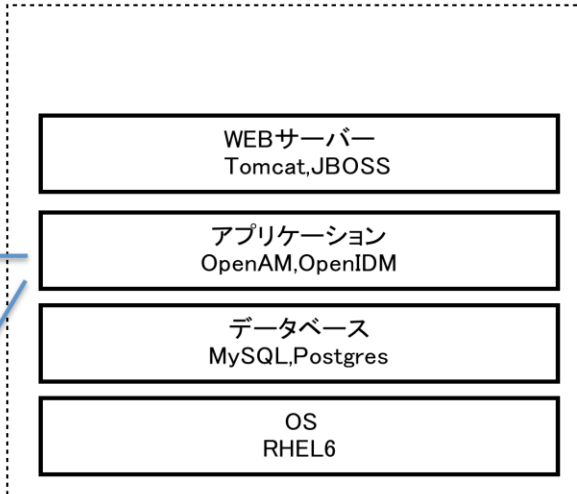
機能	オープンソース
DNS	BIND
ファイルサーバ	Samba
認証サーバ	OpenLDAP
メールサーバ	Postfix, sendmail
POP3/IMAP	Dovecot, Courier-IMAP
バージョン管理	CVS, Subversion
クラスタリング	Heartbeat, Pacemaker, DRBD
シングルサインオン	OpenSSO, OpenAM
ID管理	LISM
運用監視	Hinemos, Zabbix
BI・レポート作成	Jaspersoft, JasperReports, iReport, Pentaho
ポータル・文書管理	Liferay, Alfresco, Joomla!
グループウェア	Aipo
オフィススイート	OpenOffice.org, LibreOffice

NRIのサービス&サポート (OpenStandia)

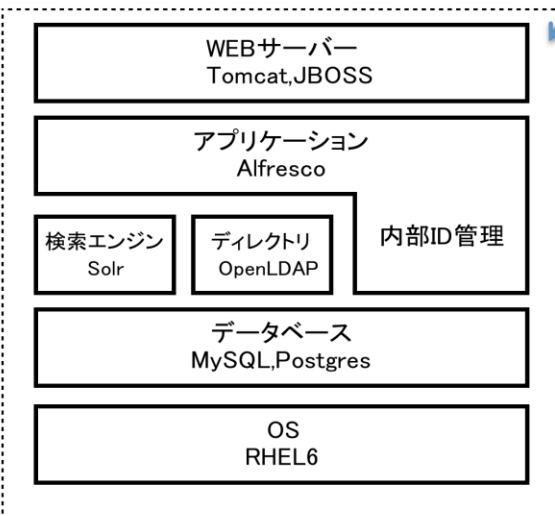
Liferay稼働基盤(EIP)



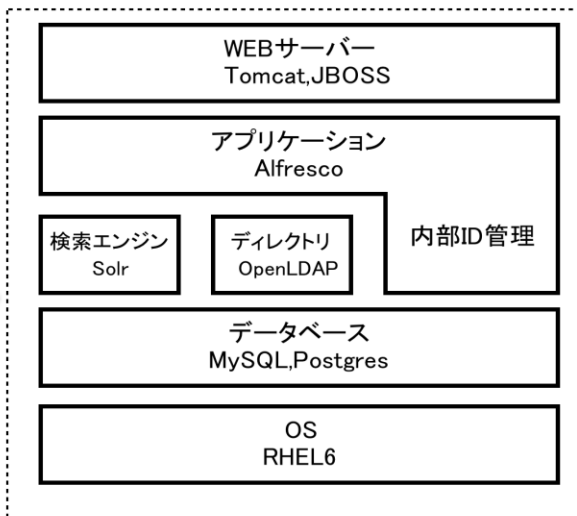
統合ID, 統合認証基盤



Alfresco稼働基盤



災害対策&高可用性基盤



プロビジョニング

プロビジョニング

Heartbeat
Pacemaker
DRBD

同期

Alfresco以外の必要アプリケーションも包括サポート

NRIのサービス & サポート (OpenStandia)



Alfrescoの情報サイト

Alfrescoの情報サイトをご案内させていただきます。

グローバルWEB SITE

<http://www.alfresco.com>

日本語WEB SITE

<http://www.alfresco.com/jp/>

ガイド、技術資料

http://wiki.alfresco.com/wiki/Main_Page

ホワイトペーパー

<http://www.alfresco.com/resources/whitepapers>

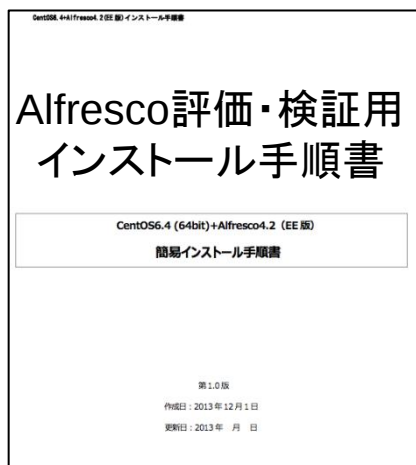
導入事例

<http://www.alfresco.com/customers>

パートナープログラム、パートナー一覧、パートナーソリューション一覧

<http://www.alfresco.com/partners/>

<http://blogs.alfresco.com/wp/solutions/>



ご相談はこちら

ossc@nri.co.jp

045-335-9538

- OpenStandiaは、「攻めのIT」を支援します。
- オープンソースのことなら、なんでもご相談ください！



お問い合わせは、NRIオープンソースソリューション推進室へ



osscc@nri.co.jp



<http://openstandia.jp/>