
保管資料のペーパーレス化実現と

検索閲覧システムの段階的構築

株式会社 安井建築設計事務所

■ 執筆者 Profile ■



佐藤 賢一

1991年 株式会社 安井建築設計事務所入社
情報システム部所属
CAD・CG 業務担当
1999年 情報システム部主任

■ 論文要旨 ■

建築の設計プロジェクトでは膨大な量の紙資料が作成され、その多くが保管管理されている。筆者の所属する情報システム部（CAD 担当）においても、他部門との打合せ資料や提案書資料は A4 フォルダへまとめて倉庫へ保管管理しているが、資料は増加し、保管場所の不足や検索閲覧に時間がかかるなど問題が顕在化し始めた。

筆者は、すでに保管している資料はスキャナを用いて電子化し、今後のプロジェクトでは、紙の資料は残さず、全ての資料を PDF 化するワークフローを確立した。

検索閲覧には市販データベースソフトを利用し、必要な時にブラウザ上から確認を行うことができるシステムを構築し実用化している。

「仕組み作りはできることからやる」を根底におき、文書管理システムの導入などを視野に入れた簡易的な仕組み作りではあるが、保管スペースの削減と検索閲覧の時間短縮を実現できた。

■ 論文目次 ■

1. はじめに	《 4》
1. 1 当社概要	
1. 2 保管資料について	
2. 背景	《 5》
2. 1 担当業務における保管資料の内容	
2. 2 保管資料の必要性和問題点	
3. 目的と方針	《 6》
3. 1 保管資料ペーパーレス化の目的	
3. 2 保管資料ペーパーレス化における方針	
3. 3 資料検索閲覧システム構築の方針	
4. ワークフローとシステム構築	《 8》
4. 1 ペーパーレス化ワークフローの確立	
4. 1. 1 スキャンシステムについて	
4. 1. 2 PDF資料のデータバックアップ	
4. 2 検索閲覧システムの構築	
4. 2. 1 社内ネットワーク構成	
4. 2. 2 検索内容と検索結果	
4. 3 情報の公開	
5. 適用効果	《 12》
6. 課題と展望	《 13》
6. 1 今後の課題	
6. 2 今後の展望	
7. おわりに	《 13》

■ 図表一覧 ■

図1	資料管理台帳	《 4》
図2	資料保管場所CAD図	《 4》
図3	年別CAD・CG業務における保管資料フォルダ数	《 6》
図4	HTML形式での閲覧例	《 7》
図5	PDFへ変換後の閲覧例	《 7》
図6	資料PDF作成要領	《 9》
図7	スキャンシステムイメージ図	《 10》
図8	社内ネットワークイメージ図	《 11》
図9	検索結果表示例	《 11》
図10	PDF化資料閲覧例	《 11》
図11	倉庫収納棚イメージ図	《 12》
表1	保管資料一覧表	《 5》
表2	資料管理データベース一覧	《 8》
表3	PDF化資料内容一覧	《 9》

1. はじめに

1.1 当社概要

株式会社安井建築設計事務所は、大阪に本社を置く総合的なサービスを提供する所員総数 308 名（平成 14 年 6 月現在）の組織建築設計事務所である。大阪・東京・名古屋・広島・福岡の拠点事務所を通じて全国的に設計監理業務を行っており、過去の実績は 6000 件を越える。現在では、建築の計画・立案から維持管理までを顧客の立場に立って総合的にサポートする CM（コンストラクションマネジメント）業務や FM（ファシリティマネジメント）業務も行っている。

情報システム部は大阪事務所に配置されており、全社的な IT 支援業務と情報管理業務を担っている。業務内容には、全社ネットワーク整備保守、全社 OA 化整備計画、設計情報収集配信や設計図書及び資料、ISO 記録文書の保管管理などの運用保守業務がある。専門分野におけるサポート・開発業務も兼任しており、構造解析プログラム開発、CAD・CG 支援・開発業務など建築に特化した IT 支援を行っている。

1.2 保管資料について

紙で保管されるものは、プロジェクト進行中に作成された各種資料や書類、竣工図面、建築設備や構造の計算書類、ISO 記録文書など多岐にわたる。また、建物が完成した後に撮る竣工写真も含めると、保管している紙の資料は膨大な量である。

保管資料の中には、竣工図面や計算書、ISO 記録文書といった法的に原図の保管義務を持つものがある。これらの原図については定められた期間残しておく必要があり、現時点ではペーパーレス化はできないが、迅速な活用を目的として電子化を進めている。

大阪事務所では図面や資料を 3 箇所の倉庫へ分散して保管しており、使用頻度によって事務所内にある 2 つの倉庫（各 48 m²）と距離にして 20km 程離れた社員寮の倉庫（140 m²）が利用される。

各資料は分類して収納箱に収められ、箱に割当てられた番号と保管場所、保管棚の情報を合わせて管理台帳データベースに記入される。平成 12 年に、管理台帳データベース（**図 1**）と倉庫内の CAD 図面（**図 2**）を CAFM ソフトを利用して関連付け、管理台帳と図面からの相互検索を可能にしている。



図 1 資料管理台帳

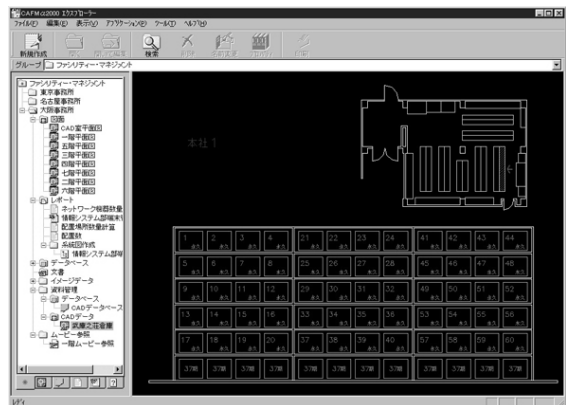


図 2 資料保管場所 CAD 図

2. 背景

2. 1 担当業務における保管資料の内容

プロジェクトが開始されると社内の各部門で様々な資料が作成される。終了後には資料整理が行われ、整理された資料は情報システム部門によって保管管理される。

担当する CAD・CG 業務は、1985 年頃から情報システム部内で開始された。CAD 図面作成や技術提案書資料の作成、コンピュータグラフィックによる建築計画案検討用の 3 次元モデル化、建築パース作成といった建築設計におけるサポート業務を行っている。プロジェクト終了後に保管しなければならない業務内容別の保管資料について表 1 に示す。

表 1 保管資料一覧表

CG/パース	CGモニタージュ	コンペ・プロポ	DTP・画像処理	企画、基本、実施図面	デジタイズ
1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト
2 最終成果物(CG/パース)	2 最終成果物(モニタージュ)	2 最終成果物(挿絵等)	2 最終成果物(着彩図、画像)	2 最終成果物(CAD図)	2 最終成果物(CAD図)
3 敷地図	3 現況写真	3 敷地図	3 元画像(画像処理)	3 スケッチ必要分	3 地図
4 レンダリングリスト	4 座標計算結果(DAT/ANS)	4 要綱	4 フィルタ使用手順書	4 他社作成資料等	4 その他必要資料
5 スケジュール表	5 レンダリングリスト	5 スケジュール表	5 出力サイズ・設定書	5 その他必要資料	5
6 モデル作成原稿(必要分)	6 敷地・ポイント位置図(出力)	6 3次元資料	6 スケッチ必要分	6	
7 他社作成資料等	7 写真・ポイント位置図(出力)	7 スケッチ必要分	7 その他必要資料		
8 参考資料	8 参考資料	8 その他必要資料	8		
9 その他必要資料	9 その他必要資料				
10	10				

2. 2 保管資料の必要性と問題点

CAD・CG 業務における保管資料の中には、先に述べた法的な保管義務が発生するものはない。しかし各プロジェクトで作成したデータは、改修工事や増築工事の際に再利用可能な情報資産であり、関連する資料は重要なデータベースである。建物は竣工後もメンテナンスが必要であり、年数が経つと用途変更やスペース不足などによる増改築が発生する場合がある。実際に 10 年以上前に作成した CAD のデータを再利用する場合は、何年も閲覧することがなかった資料が必要になる。

紙の資料はプロジェクトごとにフォルダへまとめ、新しいものについては、執務室内のラックへ保管管理していた。旧プロジェクトの資料は、複数のフォルダを箱にまとめて事務所内倉庫の割当てられたスペースと、遠隔地にある社員寮の倉庫へ保管していた。

資料の保管場所は、独自の資料管理データベースへ保管フォルダ単位で登録しており、迅速に割り出すことは可能である。しかし、保管場所が離れていると、必要な資料を特定して閲覧するだけでも余分な時間とコストが必要になる。

社員寮の倉庫に資料がある場合は、搬送のための交通費に往復 10,000 円程度費用がかかり、資料が手元に届くまで 3 時間以上かかる。現在、大阪事務所では、資料の閲覧のために 2～3 回/月の頻度で搬送業務が発生している。

10 年以上前の資料になると、資料の検索者が担当していないプロジェクトである場合が多く、資料の特定に時間がかかる。資料閲覧には、紙(=原本)を直接使用するため、再保管の場所を誤ることや資料そのものを紛失してしまう恐れがあるなど、検索閲覧に関する問題が顕在化していた。

図 3 のグラフに示すように、プロジェクトの保管資料が増加傾向にあり累積フォルダ数

は 600 近くになる。1 フォルダ当たり厚さ平均 1.5cm として、全体で 9 ファイルメータを保管していることになる。割当てられたスペースは、10 ファイルメータ程しかなく、倉庫の空きスペース減少は深刻な問題である。

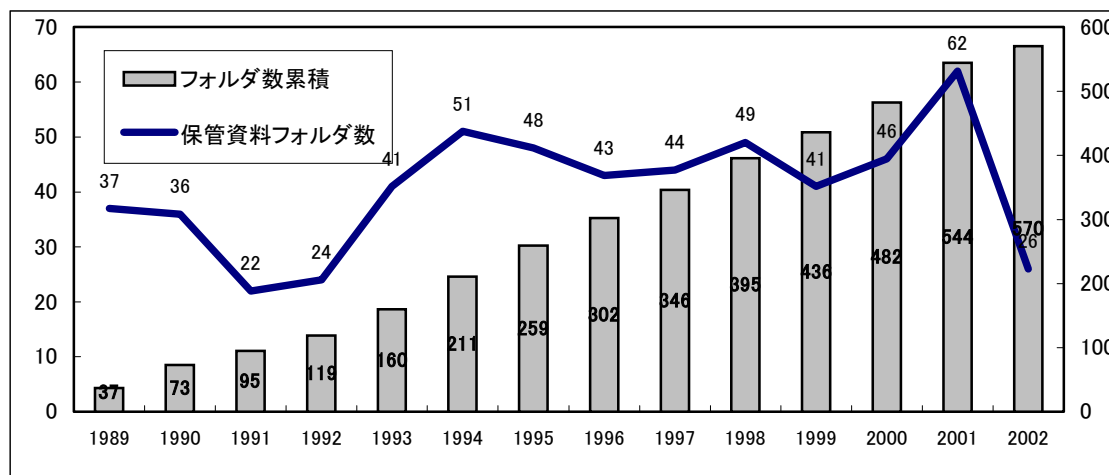


図3 年別 CAD・CG 業務における保管資料フォルダ数 (2002 年 4 月現在)

3. 目的と方針

3.1 保管資料ペーパーレス化の目的

紙の資料が増加し続ける中、閲覧するために無駄な労力がかかる現状を打破するためにも、保管資料の電子化は必須事項であると認識していた。社内的に保管スペースの制限が掛けられたこともあり、平成 13 年末に下記の目的で資料のペーパーレス化に踏み切り、今後の電子保管に関するワークフロー確立と検索閲覧システムの構築を図った。

- (1) 保管スペースの削減
- (2) 検索閲覧のための時間削減
- (3) 倉庫からの搬送にともなうコスト削減
- (4) 一部の資料についてはイントラネットによる情報公開利用

3.2 保管資料ペーパーレス化における方針

保管資料ペーパーレス化では、下記の前提条件をクリアする必要がある。

- (1) 保有しているシステムとソフトウェアを利用して一連のシステムを構築する。
- (2) 市販データベースソフト (FilemakerPro) を利用して蓄積したデータベースを有効利用する。
- (3) 過去に電子化 (HTML 形式) されている一部の保管資料データは、今回構築するシステムに反映させる。

上記の条件を満たした上でペーパーレス化を実現するために、次の大方針と具体的な方針を掲げた。

大方針

将来的には、大規模な文書管理システムなどを導入して電子化作業の軽減を図るが、保有するシステムとソフトウェアを利用した上で、保管資料データ及び検索閲覧システムが継承できるように構築しておく。

具体的方針及び理由

- (1) 保管資料の電子化には、PDF ファイルを採用する。

PDF ファイルは、デジタルデータからの PDF 作成が容易であることやテキスト情報の保持、レイアウト情報の保持（データの再現性確保）、セキュリティ確保、データ圧縮率などの面から採用した。準 JIS 規格といわれる標準情報(TR)として認定され、行政の公文書へも利用され始めていることから将来性はあると考えている。

- (2) 資料は1プロジェクトにつき一つの PDF ファイルにまとめる。

保管資料は基本的に1プロジェクトにつき1フォルダへまとめていた。フォルダへはプロジェクト名を貼付け、資料管理データベースへ登録していたことから、データベースを有効利用できる。

- (3) HTML 形式ファイルで蓄積された資料は、PDF 化してスキャンデータと統合する。

保管資料を HTML 形式に書き直してブラウザ上で閲覧する手法（**図4**）で、数年前に一部の資料を電子化していた。しかし入力作業の手間と適用される資料が限定されていたため作業は中止していた。HTML 形式のファイルはテキスト情報を保持した状態で PDF 化（**図5**）することが可能である。

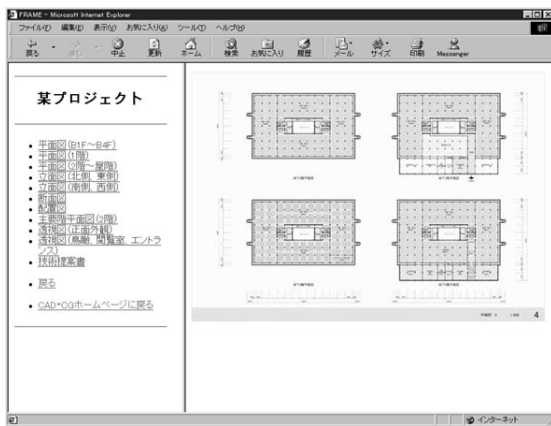


図4 HTML形式での閲覧例

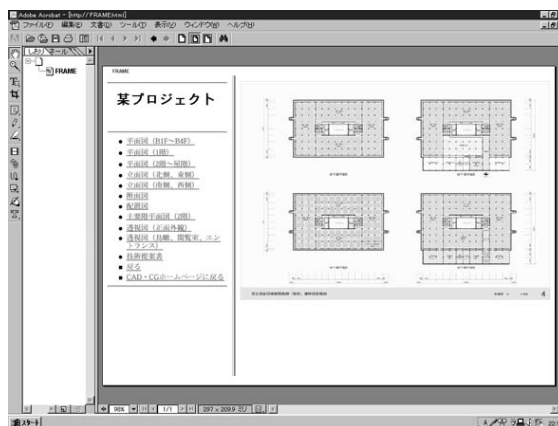


図5 PDFへ変換後の閲覧例

- (4) PDF ファイルの1ページ目には、必ず物件名を付けた表紙を挿入する。

過去のプロジェクト資料はすべてラスタデータになるため、現状では PDF ファイルのテキスト検索を実行したときに、文字列が検索できない。テキストデータを持つページを作っておくことで PDF 上での文字検索が可能になる。

- (5) データから直接 PDF ファイルが生成できるものは PDF 化し、スキャンした打合せ資料と統合して保管資料とする。

今後のプロジェクトでは、打合わせ資料を除き、直接 PDF ファイルへ保存することで保管資料としての出力行為は行わずにペーパーレス化を図る。

3.3 資料検索閲覧システム構築の方針

保管資料の検索閲覧を行うシステム構築にあたり、次の方針を掲げた。

具体的方針及び理由

- (1) 蓄積してきたデータベースを有効利用する。

市販データベースソフトを利用してプロジェクト管理やバックアップ管理、プロジェクト資料管理のためのデータベースを構築してきた。これらのデータベースは検索条件に利用できる。

- (2) 市販データベースソフトが持つ Web 公開機能を利用して、検索閲覧システムを構築する。

Web ブラウザで保管資料の検索閲覧を行うことができるため、新たなソフトへの投資は必要ない。市販データベースソフトが必要な機能を持っているため、検索閲覧システムの構築が容易である。

4. ワークフローとシステム構築

4.1 ペーパーレス化ワークフローの確立

保管資料ペーパーレス化における方針に基づき、過去のプロジェクト保管資料については次の手順で作業を進めた。

- (1) 保管フォルダが、資料データベース（表2）へ登録されていることを確認する。
- (2) 複合機のスキャナ機能を利用して、資料の読み取りとPDF化を行う。
- (3) PDF化終了後、資料を破棄する。
- (4) HTMLファイルの資料が存在するプロジェクトは、PDFへ変換してファイルを統合する。
- (5) PDFファイルの1ページ目にプロジェクト名が書かれたページを挿入する。

表2 資料管理データベース一覧

フォルダ名	ジョブコード	依頼日	保管場所	保管箱	httpの有無	httpファイル名	PDFデータの有無	PDFデータ名	書類廃棄
黒澤日赤跡地利用計画 (3次元ベース)	b0017	2000.1.24	廃棄		◎あり	黒澤日赤跡地利用計画_3次元	◎作成済み	黒澤日赤跡地利用計画	◎済み
黒川島千葉横倉	b0024	2000.2.3	廃棄		○あり		◎作成済み	黒川島千葉横倉	◎済み
和歌山県総合教育センター	b0011	2000.1.7	廃棄		◎あり	和歌山県総合教育センター	◎作成済み	和歌山県総合教育センター	◎済み
阪神新築大塚メモリアルセンタープログラム	b0023	2000.2.1	廃棄		○あり		◎作成済み	阪神新築大塚メモリアルセンター	◎済み
江原赤坂東地区再開発 (歩道橋3次元ベース)	b0013	2000.1.11	廃棄		◎あり	江原赤坂東地区再開発	◎作成済み	江原赤坂東地区再開発歩道橋	◎済み
広島県体育館プログラム	b0022	2000.2.1	廃棄		◎あり	広島県体育館プログラム	◎作成済み	広島県体育館プログラム	◎済み
東佐野市宮加藤第1団地コンペ	b0027	2000.2.18	廃棄		◎あり	東佐野市宮加藤第1団地コンペ	◎作成済み	東佐野市宮加藤コンペ	◎済み
広島県立大図書館増設プログラム	b0036	2000.3.21	廃棄		◎あり	広島県立大図書館増設プログラム	◎作成済み	広島県立大図書館増設プログラム	◎済み
宮瀬ミュージアム (四面着色)	b0041	2000.4.4	CAD並		○あり		○作成済み		○済み
東大倉市立小中連携施設設計プログラム	b0047	2000.4.11	廃棄		◎あり	東大倉市立小中連携施設設計プログラム	◎作成済み	東大倉市立小中連携施設設計プログラム	◎済み
光華町役場 (3次元ベース)	b0014	2000.1.13	CAD並		◎あり	光華町役場_3次元	○作成済み		○済み
全県民間図書館ビルプログラム	b0057	2000.5.26	廃棄		◎あり	全県民間図書館ビルプログラム	◎作成済み	全県民間図書館ビルプログラム	◎済み
伊豆観光協会の立図四面着色	a005a	2000.5.30	廃棄		◎あり	伊豆観光協会立図四面着色	◎作成済み	伊豆観光協会立図四面着色	◎済み

新規プロジェクトについては、下記の手順で作業を進める。この手順が今後のペーパーレス化ワークフローとなる。

- (1) プロジェクト終了後、データの整理を行う。
- (2) 表3のハッチ部分のデータについては、オリジナルのデータから直接PDFファイルを作成する。図6に表3に関するコメントとワークフローを示す。

- (3) PC 端末上のプロジェクトデータフォルダのウィンドウを PDF 化する。フォルダ内のファイル名がすべてテキストデータとして PDF 化されると同時に、サムネイル画像を保持したファイルリストになる。
- (4) 他の資料については、スキャナを利用して取り込み、PDF 化してファイルを統合する。

表 3 PDF 化資料内容一覧

分類	CG/パース	CGモニタージュ	コンペ・プロポ	DTP・画像処理	企画、基本、実施図面	デジタイズ
保管資料 (PDFファイル)	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト	1 ファイルリスト
	2 最終成果物 (CG/パース)	2 最終成果物 (モニタージュ)	2 最終成果物 (挿絵等)	2 最終成果物 (着彩図、画像)	2 最終成果物 (CAD図)*3	2 最終成果物 (CAD図)*3
	3 敷地図	3 現況写真	3 敷地図	3 元画像 (画像処理)	3 スケッチ必要分	3 地図
	4 レンダリングリスト*1	4 座標計算結果 (DAT/ANS)*2	4 要綱	4 フィルタ使用手順書	4 他社作成資料等	4 その他必要資料
	5 スケジュール表	5 レンダリングリスト*1	5 スケジュール表	5 出力サイズ・設定書	5 その他必要資料	5
	6 モデル作成原稿 (必要分)	6 敷地・ポイント位置図 (出力)	6 3次元資料	6 スケッチ必要分	6	
	7 他社作成資料等	7 写真・ポイント位置図 (出力)	7 スケッチ必要分	7 その他必要資料		
	8 参考資料	8 参考資料	8 その他必要資料	8		
	9 その他必要資料	9 その他必要資料	9			
	10	10				

■リスト概要

- 番号は、PDFファイル内ページの優先順位
- グレーの塗りはデータからPDFを作成
- 塗無しはスキャンしてPDF作成

■注意事項

- 最終成果物：作成したものがどのようなものか分かるように、最初のページに成果物のPDFを入れておく
- アプリケーションによってPDF作成手順が異なるので、別紙のPDF作成マニュアルを参照すること

■保存場所

OSJSSV05/GDS-proj/CAD-doc/CAD室資料管理PDF/2002年度*/○○○○○○.pdf

*年度毎にフォルダを作成する

下線のファイル名は物件名とする(ただし、16文字を超える場合は16文字を上限とする一命名はマネージャへ確認)

■コメント

*1 レンダリングリスト (Excelデータ): 隠すレイヤ情報、視点・光源情報、出力サイズ・設定情報を記述→ExcelでPDF保存

*2 座標計算結果: 計算初期値データ (DAT)、計算結果データ (ANS)→WordPADからPDFWriterの印刷イメージでPDF保存

*3 CAD図: 現在はCADからのPDF保存が出来ないため、出力をスキャンしてPDF化する

■資料整理ワークフロー

```

業務終了
↓
データ整理時: データPDF化
↓
データBackUp
↓
保管紙資料PDF化
↓
データPDF+紙資料PDF
↓
年度分のPDFデータBackUp
(CD-Rへ保存)
↓
不要な紙資料を廃棄
          
```

図 6 資料 PDF 作成要領

4. 1. 1 スキャンシステムについて

紙資料を電子化するにあたり、次のフェーズが考えられた。

- (1) 紙をスキャナで読み込み、画像ファイルに置き換える。
- (2) マルチ TIFF や PDF ファイルのようにページング機能を持ったファイルに置き換える。
- (3) 電子化した後、OCR ソフトを介して文字情報を埋め込んでおく。

市販されている文書管理システムなどを利用すれば、(3)フェーズまでを自動的に行えるが、システム構築には多大な費用がかかる。しかし(2)フェーズまでを複合機を使用して自動化することは可能である。保管資料を(2)フェーズの PDF ファイルにすることで、将来的には(3)フェーズへの拡張が容易である。

設置されている複合機は、スキャナ機能に PDF 変換機能が付加されている (図 7)。以前は、(1)フェーズから(2)フェーズへの工程を人手を介して行う必要があったが、平成 14 年 6 月より自動化されており作業を軽減できた。

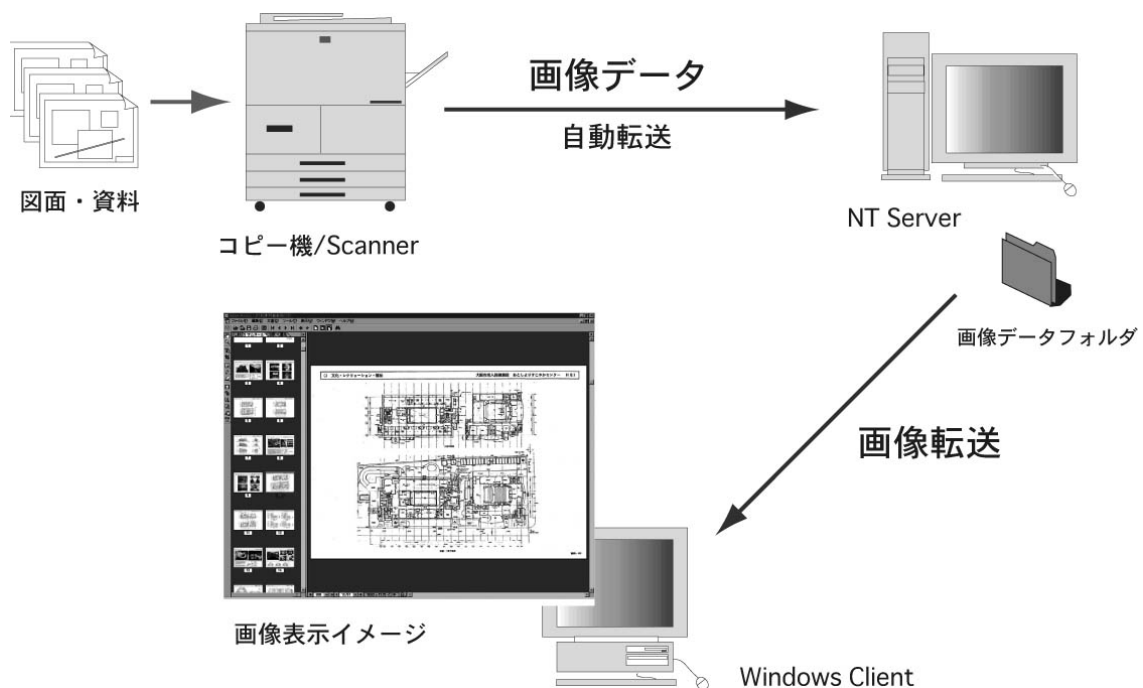


図7 スキャンシステムイメージ図

4. 1. 2 PDF 資料のデータバックアップ

保管資料の PDF データは、年度ごとに正副 2 枚の CD-R へバックアップし、CD-R のラベル名をバックアップ管理のデータベースに登録することにした。CD-R は別室にある耐火ロッカーと執務室内の CD ラックへ保管し、ファイルサーバに全てのデータを残すことによってデータの 2 重化とバックアップの分散化を行った。

4. 2 検索閲覧システムの構築

市販データベースソフトの Web 機能では、検索結果として表示する内容を複数のデータベースから取り込むことが可能である。必要とする情報が次の 3 つのデータベースに分散されていたことから、相互検索が可能ないように再構築した。

- (1) プロジェクト管理 : プロジェクト管理用
- (2) バックアップ管理 : 作成データバックアップ管理用
- (3) 資料データベース : プロジェクト保管資料管理用

3 つのデータベースを関連付けることで、1 つの検索条件から必要な情報が引き出せるようにした。

イントラネットサーバへ市販データベースソフトを導入し、ソフトの Web 機能を起動させることにより、Web ブラウザからの検索閲覧を可能にした。

4. 2. 1 社内ネットワーク構成

社内のネットワークは、1999年に通信の安全性確保とデータ流通の高速化を図るためスター型LANを構築し、情報が集中するサーバ機には高速の通信幹線を採用した。事務所間は、フレームリレー網による音声通信とデータ通信を統合している。

社内情報共有を円滑に行うため、グループウェアソフトであるロータスノーツを導入するとともにイントラネットによる情報発信も行っている。(図8)

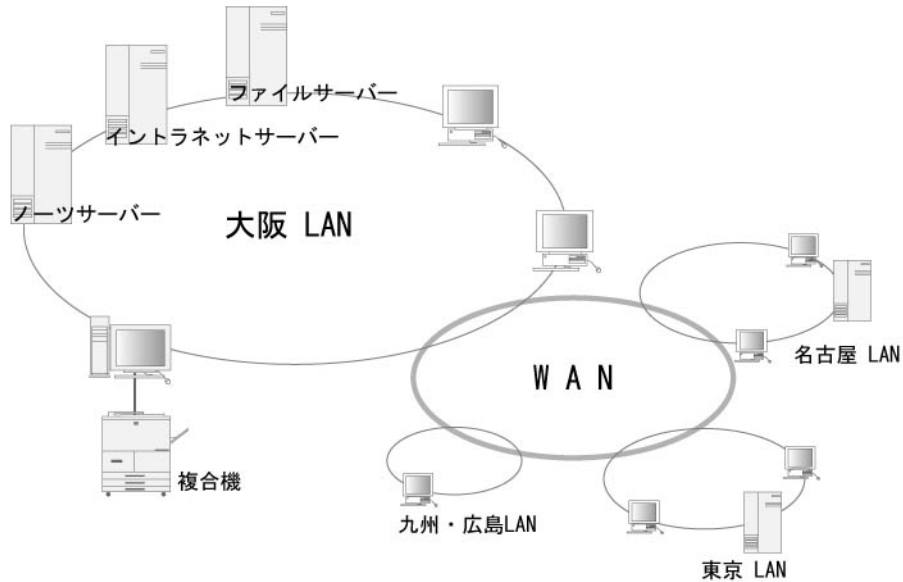


図8 社内ネットワークイメージ図

4. 2. 2 検索内容と検索結果

検索項目と検索結果の項目は、データベースのフィールド情報が反映される仕組みになっている。検索結果(図9)のプロジェクト名をクリックすると、PDF化された資料が表示される(図10)。出力やPDFファイルの保存も可能である。

バックアップデータベースと連動させたことでオリジナルデータの保管メディアラベル名を表示でき、バックアップデータの確認を容易にした。



図9 検索結果表示例

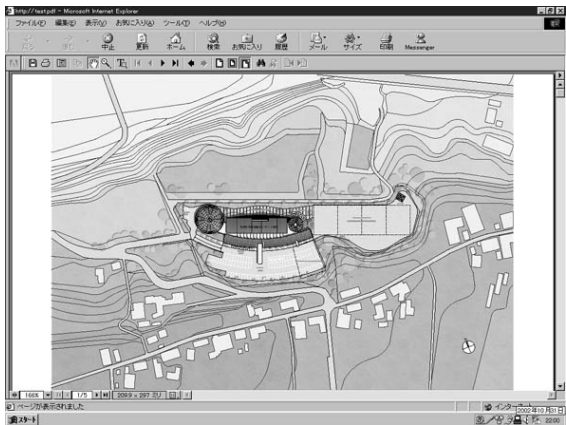


図10 PDF化資料閲覧例

4. 3 情報の公開

一部の提案書は、設計者の参考となるようにイントラネットで公開した。保管ファイルとして PDF を採用したことで、公開用のデータとしてもすぐに利用できる。公開したいファイル名を情報公開用のデータベースへ登録することで、イントラネットによる情報公開を可能にした。

ブラウザによる閲覧時のインターフェイスを良くするには HTML の記述が必要だが、過去のデータベースを利用し、新しいシステムを導入せずに情報公開が実現できたことは市販データベースソフトを利用する上での優位性だと考える。

5. 適用効果

以下に、ワークフロー確立とシステム構築によって効果があった点について述べる。

- (1) 割り当てられた資料の保管スペース 10 ファイルメートル分は、利用可能な空きスペースにすることができた。今回の削減スペースを図 11 に示す。

	21 永久	22 永久	23 永久	24 永久	41 永久	42 永久	43 永久	44 永久
	25 永久	26 永久	27 永久	28 永久	45 永久	46 永久	47 永久	48 永久
削減スペース	29 永久	30 永久	31 永久	32 永久	49 永久	50 永久	51 永久	52 永久
	33 永久	34 永久	35 永久	36 永久	53 永久	54 永久	55 永久	56 永久
	37 永久	38 永久	39 永久	40 永久	57 永久	58 永久	59 永久	60 永久

図 11 倉庫収納棚イメージ図

- (2) 保管資料検索閲覧のシステムを構築したことによって、過去の資料を数十秒で検索閲覧できる環境ができた。倉庫にある資料を探しだし、閲覧やコピーを取った後に元の場所へ戻す作業は、社内倉庫で 15 分程度、社員寮の倉庫では 3 時間以上かかる。一回の閲覧に必要な人件費を削減でき、作業効率を向上させた。
- (3) 資料の紛失・裂傷防止が実現できた。紙で保管しておく、閲覧やコピーを行うことによって一時的に保管場所から離れることになり、紛失や裂傷の恐れがある。電子化することによる優位性である。
- (4) 資料の検索機能と CAD・CG データのバックアップ記録との連動により、使用したいデータの即時検索を可能にした。迅速なデータリストア作業へ直結できたことは、旧データを必要とする業務開始までの時間を短縮できた。

6. 課題と展望

6. 1 今後の課題

紙を電子化してスペースの削減を行った。次にデータベースを再構築し、電子情報を検索閲覧するためのシステムを作ったが、人の作業は発生している。例えば、スキャナによる資料の読み取り作業やデータベース登録作業は、業務時間内の余剰時間を有効利用しているとはいえコストが発生している。また、スキャンデータはテキストデータを持たないため、全文テキスト検索ができない。

文書管理システムの導入によるデータベース入力の自動化や OCR システムによる PDF へのテキストデータ取込みの自動化を検討する必要がある。

電子情報の管理面でも課題が残っている。PDF データのバックアップ用 CD-R は、メディア寿命によるメディア変換や OS・ソフトウェア更新への対応について考慮しておく必要がある。

6. 2 今後の展望

担当したプロジェクトに関連する資料については電子化とデータベース化が終了したが、ペーパーレス化の道を歩み始めたところである。会社全体に積み上げられている紙の山はなかなか崩れるものではない。紙の資料は時間が経つと死蔵されてしまう可能性が大きく、本当に必要なノウハウが書かれていたとしてもその存在が忘れられることもある。

課題は多いが、今後のナレッジマネジメントに繋げるためにも、全社的なシステム構築の実現が必要であると考えている。

電子政府構想が進行し、建設業界における電子情報流通を推進する建築 CALS/EC も開始され、作成資料の電子化は避けられない状況になってきている。

今後は、文書管理システムの導入などを検討しながら、他部門への展開を視野に入れたプロジェクトデータベースとしての確立を考えている。

7. 終わりに

本報告の最終目標は、人の作業を最小限に押さえた上で、紙の資料を減らし保管スペースの削減を行うと同時に資料の検索閲覧を高速化することである。

現段階は、「仕組み作りはできることからやる」という方針の元、現有システムを活用してペーパーレス化を実施し始めたところである。情報システム部門というペーパーレス化を図るために必要なシステムを一部保有しているなど恵まれた環境であったことは事実だが、費用確保がなくてもできることは多くある。

今後も、将来を見据えての段階的システム作りを心がけたい。