

建築基準法の関連資料から
必要な情報を素早く発見したい！

実証実験報告書

株式会社 鉄飛テクノロジー

×

建築局 建築指導課

目次

- 1. 実証実験の概要

- 背景・目的
- 対象となる業務の全体像
- 目標・KPI

- 2. 実証実験の結果

- KPIに関連する結果
- 工夫したポイント
- 実証実験で得られた発見

- 3. 課題と今後の展開

- サービス/システムにおける課題

- 4. 参考資料

- 成果物（制作物）紹介
- サービス/システムの紹介

1. 実証実験の概要

背景・目的

建築基準法の取扱いについて

- 建築基準法の法解釈や取扱いの運用について、日々、問合せに対応しています
- 法律だけでなく、国がその運用を通知する「技術的助言」や「質疑応答集」など、膨大な関連資料から案件ごとに探し、紐解いて根拠を示しながら回答しています。

専門性が高いがゆえに・・・

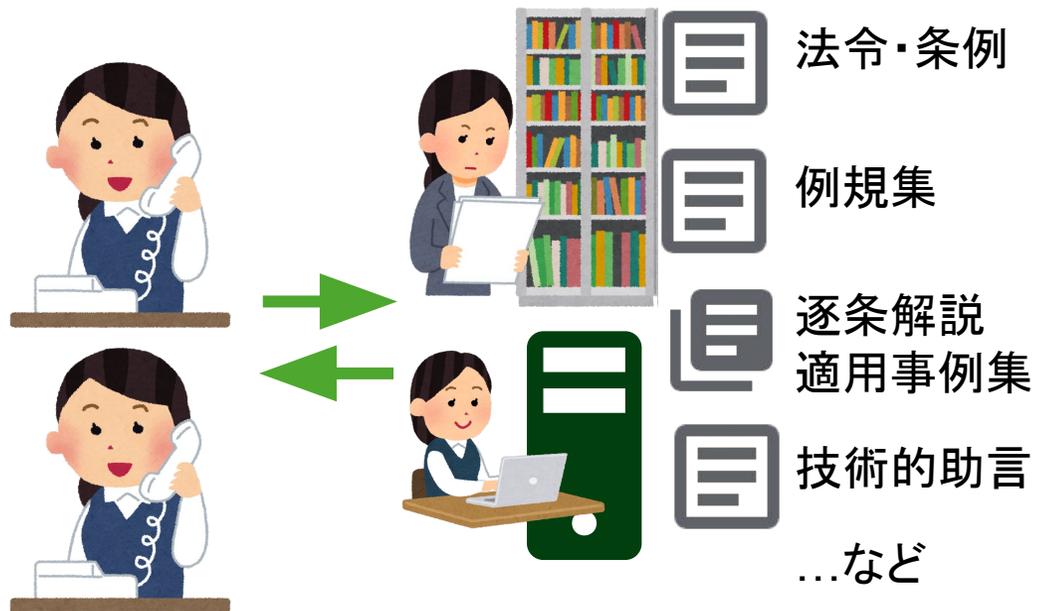
- 複雑な内容の問い合わせに対しては一度電話を切って情報を収集してから、改めて回答する必要が生じ、これが複数重なると場合によっては回答が遅れることも多々あります。
- 専門性が高いがゆえに、異動者や新規採用職員が第一線で活躍するまで、育成に時間がかかることも課題です。
- 近年は法改正が多く、情報のアップデートが必要なため、経験者であっても、回答に苦勞することがあります

目的: 建築基準法関連の問合せ回答に必要な情報を複数ある通知や事例集等の資料から素早く発見できるようにする

対象となる業務の全体像

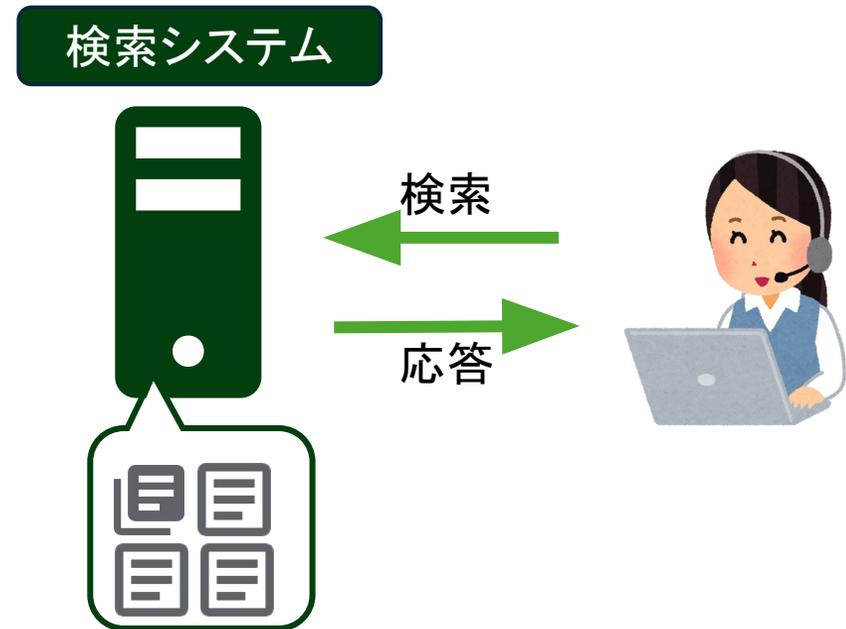
Before

紙・書籍・データ等場所が分散しており、情報検索が煩雑で時間がかかる



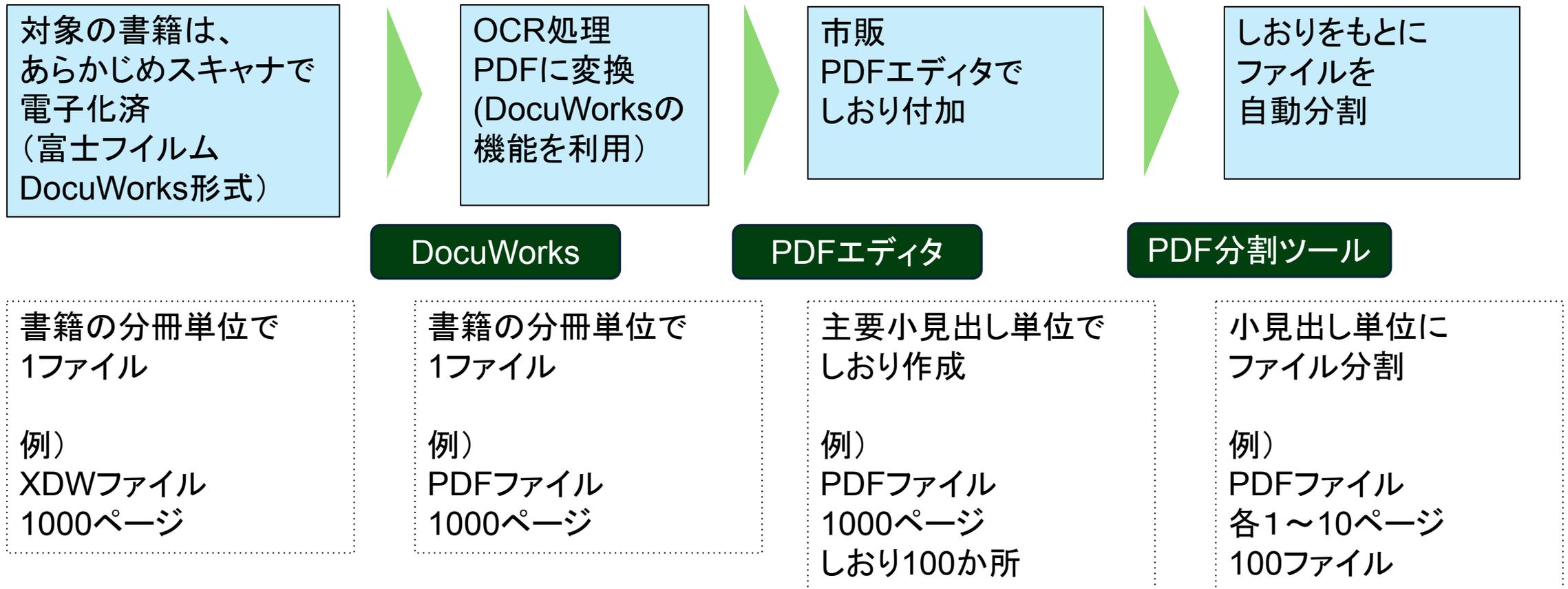
After

全てをPDF形式に統一しサーバに一元管理
PC画面で検索し、すぐに回答できる



実証実験の方法①: 資料の電子化

検索効率を上げられるように、小見出し単位にPDFファイルを細分化した。



実証実験の方法一②: 検索システム構築

導入後



PC

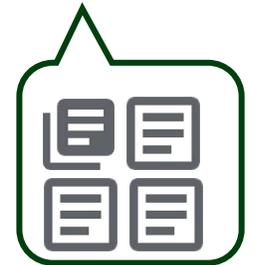
 FileBlog



検索エンジン搭載



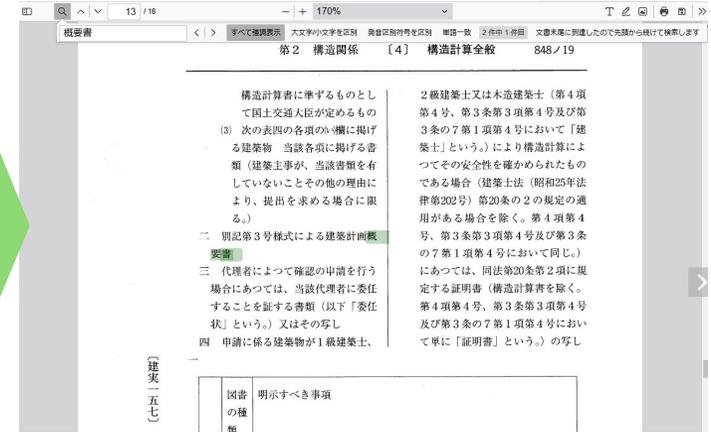
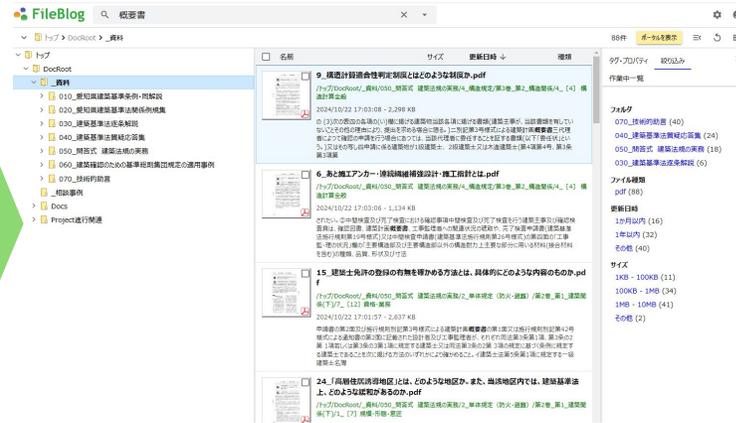
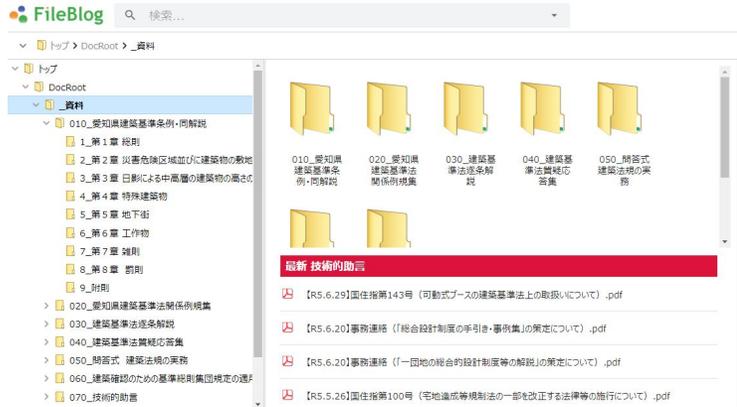
Windows
ファイルサーバー



PDFデータ

- ①で分割したPDFデータをファイルサーバに保存
- フロントにファイルサーバ検索パッケージソフト「FileBlog」を構築
- 「FileBlog」の検索エンジンでPDFデータを瞬時に検索

実証実験の方法③: 検索・閲覧詳細



検索

- フォルダをたどった検索
- フォルダ名・ファイル名・全文検索

検索結果一覧

- 属性・全文検索キーワード・スニペット・サムネイルが表示される

閲覧

- ファイルをクリックするとブラウザ内でファイル閲覧ができる
- 閲覧中ビューア内でテキスト検索も可能

目標・KPI

目標：電話相談回答時間の短縮

相談回答時間：受電後から回答するまでの時間

相談対象：

保留若しくは、電話をかけ直す相談

※回答の見当がついている場合の資料検索等は除く

現在は115分。1分でも早くしたい。

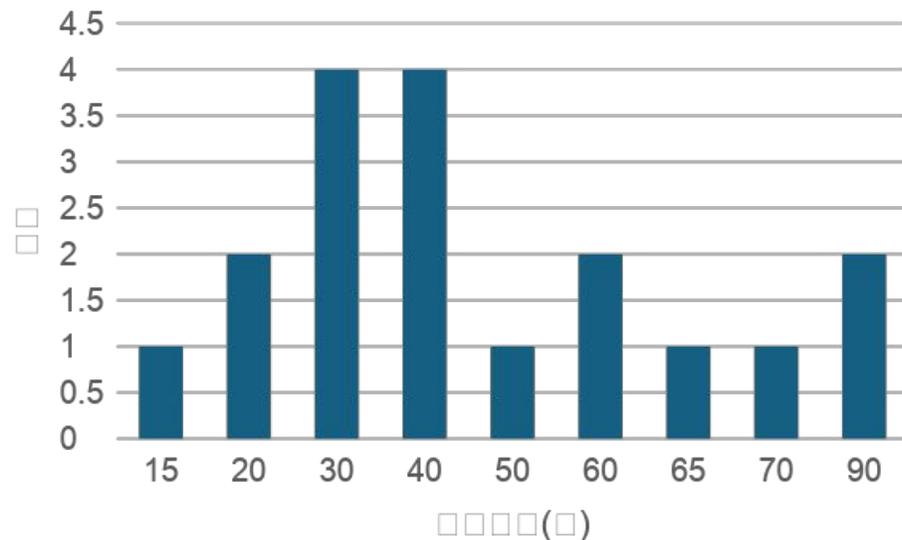
2. 実証実験の結果

KPIに関する結果:

回答時間記録: 18件(保留若しくは、電話をかけ直す相談)

平均回答時間: 46分(最短: 15分、最長: 90分)

結果: 115分→46分と平均値は60%の時間短縮



工夫したポイント①: ファイル分割

課題

少数の巨大ファイルのままでは、検索の効率が上がらない。
たとえば、1000ページのPDFファイル10個の状態では、どのキーワードで検索してもいつも同じ10ファイルがヒットしてしまう。

仮説

ファイルを分割して、少ページ数の多数ファイルとしたほうが、検索結果の活用がしやすいはずである。
たとえば、10ページのPDFファイル1000個から検索して、キーワードに関連する箇所を含む十数個のファイルだけがヒットしたほうが、目的のページを見つけやすい。

工夫点

- PDFのしおり付けに基づいてファイルを分割するツールを開発した。
- 規定・総則系は章節単位(目安30ページ程)、Q&A集については情報単位にファイルを分割。
- 章節・Q&Aのタイトルをファイル名とし、しおりから自動でファイル名生成ができるようにした。※但し、PDFにしおり付けは必要

工夫したポイント②: OCR精度対策

課題

OCR処理で取得したテキストは100%の精度ではないため、検索にヒットせず対象文書が見付からないケースが生じる

対策

OCRで作られる本文を、検索対象となる属性テキストで補う

- しおり付け、注釈付けを行う際に、テキストを(人間の目で)精査して入力。
- PDFファイルにコメントとして、要約テキストなどを付加できるようにする。

工夫したポイント③: FileBlogポータル機能

「検索キーワードランキング」「閲覧ランキング」「最新のファイル」をポータル画面に集約し、アクセス頻度が高い情報はすぐにアクセスできるようにした。

The screenshot displays the FileBlog portal interface. On the left, there is a section for '最新 技術的助言' (Latest Technical Advice) with a list of PDF files. In the center, there are two ranking tables: '検索キーワード(過去90日)ランキング' (Search Keyword Ranking) and '閲覧(過去90日)ランキング' (View Ranking). On the right, there is a preview of a document titled '第1章 総則' (Chapter 1 General Provisions). A green arrow points from the ranking tables to the document preview. A text box at the bottom right states: 'クリックするとダイレクトに閲覧ができる' (Clicking allows direct viewing).

検索キーワード(過去90日)ランキング		閲覧(過去90日)ランキング		
#1	概要書	50回	#1 1_第1節 目的、用語の定義、適用除外…	8回
#2	工作物	15回	#2 5_第8条 (がけ附近の建築物) .pdf	7回
#3	民泊	15回	#3 3_第3節 道路 建築物の敷地と道路との…	6回
#4	がけ	13回	#4 【S44.01.30】住指発第1414号 (建…	6回
#5	道路	12回	#5 0_表紙.pdf	6回
#6	地区計画	11回	#6 1_用途上可分・不可分の関係にある2…	5回
#7	現場事務所	9回	#7 4_第3_設備関係_表紙目次.pdf	5回
#8	宅地建物取引業	8回	#8 【R5.6.20】事務連絡 (「総合設計制…	4回
#9	放課後児童健全育成事業	8回	#9 4_第4節_用途規制.pdf	4回
#10	高さの制限	8回	#10 2_海水浴場の休憩所等.pdf	4回

実証実験で得られた発見

- 今回開発したシステムにより建築基準法関連の問い合わせ対応時間が約60%の短縮効果が確認された。
- このほかにも、文書の管理や建築基準法の運用検討に利用できるなど、システム導入による業務改善、効率化が図られる可能性が示唆された。

3. 課題と今後の展開

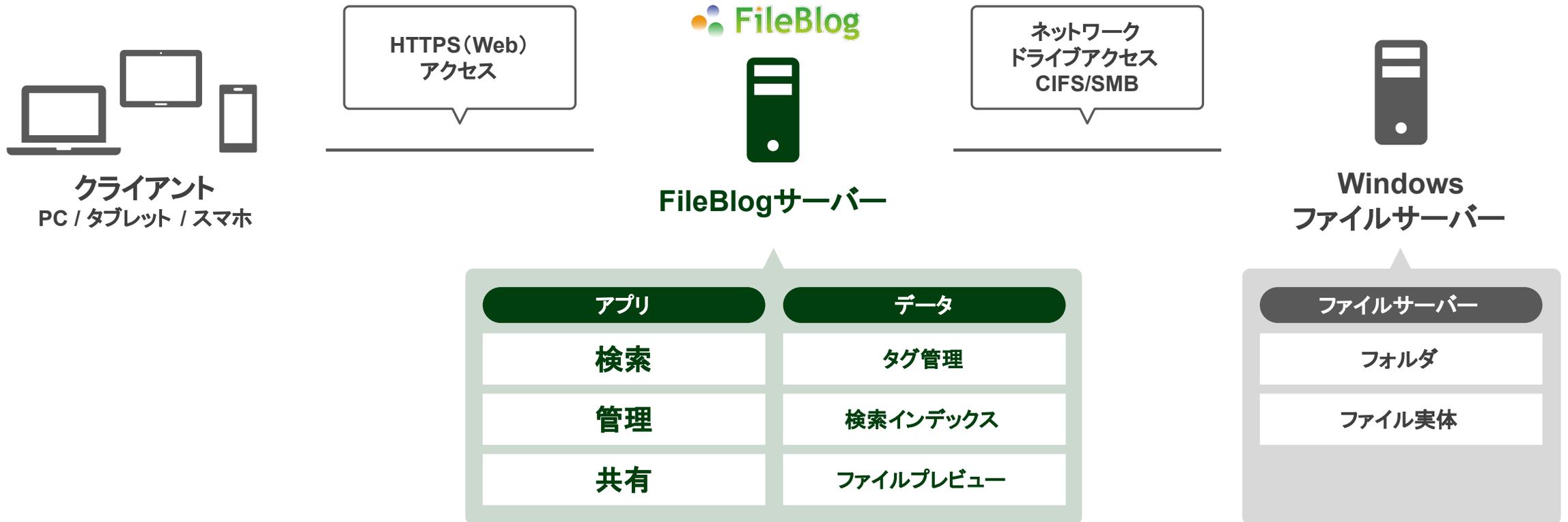
システム・運用に関する課題

- **今回の検証は鉄飛テクノロジー内にシステム構築し、建築指導課からインターネット環境経由での利用にて実証実験を行った。**
 - 実稼働においては県庁所内のインフラ上にFileBlogを構築し所内のファイルサーバと接続する必要がある。
- **検索結果からのピックアップ効率化（更なる検索スピードの向上）**
 - 検索結果の並び順デフォルトはカテゴリ(フォルダ順)にするようシステム改修が必要
- **OCRをかける前のデータ精度を高める**
 - 導入する場合、書籍などの読み取り精度を上げておかないと、人間での確認作業が膨大となることが予測される。そのため、①スキヤンの解像度を上げる②紙媒体だけではなく版元からPDF提供しているものがあれば、データをそのまま利用するなどの解決策が考えられる

4. 參考資料

サービス/システムの紹介

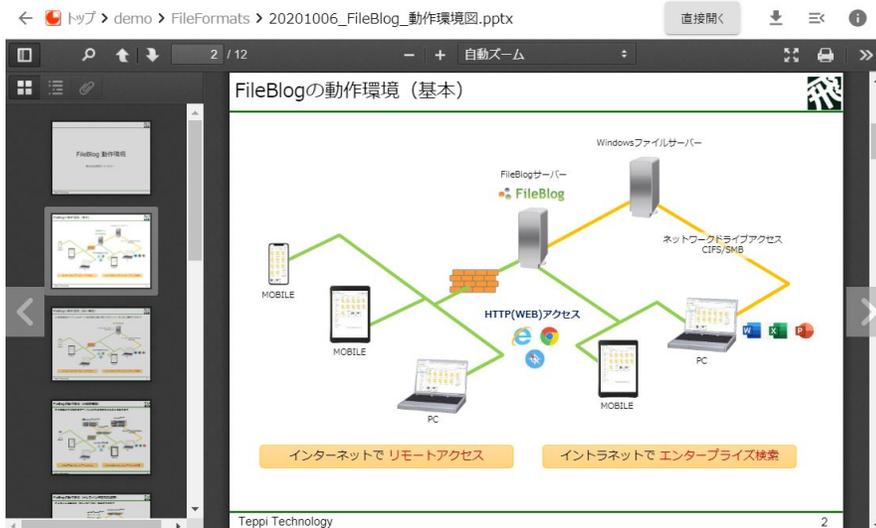
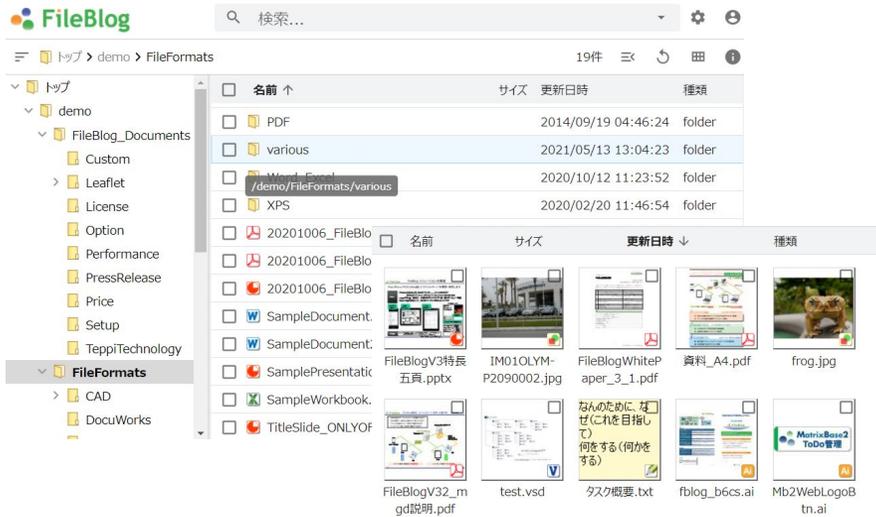
FileBlogとはファイルサーバー活用の利便性を高め、組織内の文書管理・共有を促進させて生産性の向上に寄与する製品です。



取り扱い可能ファイル

一般オフィス文書 / 規約・通達・仕様書 / 図面・画像・スキャンデータ / 証憑書類 (契約書・発注書・請求書) など

特徴 | 簡単ユーザインタフェース・閲覧機能



簡単ユーザインタフェース

導入教育不要

Windows エクスプローラのように誰でも直感的に利用できます
検索不要でフォルダをたどってファイルアクセスできます

ファイルが探しやすい

ファイルの先頭 1 ページの内容がサムネイル表示されます
ファイル名一覧やスニペット付きの詳細一覧の表示にも切り替えられます

閲覧機能

ブラウザ上でファイルの全頁プレビュー (閲覧) ができる

閲覧だけならアプリ不要です

セーフプレビュー機能

テキスト選択禁止・印刷禁止・ダウンロード禁止・透かし挿入設定可能

CAD/DTPファイル対応

CADファイル / DTPファイルがアプリなしで閲覧できます

オプション

特徴 | 検索機能

エンタープライズサーチ (検索)

全文検索

Word

PowerPoint

Excel

PDF

ほかにも対象フォーマットが多数
OCR機能も搭載



属性検索

フォルダ

タグ

ファイル名

拡張子

日時

サイズ

隠し属性

検索指定方法

履歴検索

AND / OR / NOT / ワイルドカード

ファセット(属性候補クリック)

詳細条件を指定(メニュー指定、コマンド指定)

URL指定

システム構築時・定時・ファイル変更時に検索インデックスを作成し、高速検索を実現できます。