

ファイルサーバによる案件データフォルダ管理法

専用文書管理システムへの移行不要！
ファイルサーバを丸ごと活かし
検索性と閲覧性を高めて文書管理システムとして利用する方法

株式会社 鉄飛テクノロジー
<http://www.teppi.com/>

目 次

はじめに

ファイルサーバの汎用性を活かす検索・文書管理

ファイルサーバのメリット

ファイルサーバの限界、整理整頓の限界

物件フォルダ管理の例

ID ベースのフォルダ階層のバリエーション

管理台帳の必要性

属性の付与はフォルダ単位を推奨します

物件フォルダに付与するタグの例

ファイルサーバ全文検索システム導入のメリット

従来ファイルサーバで運用してきた場合

文書管理システムで運用してきた場合

文書管理システムか、ファイルサーバ+全文検索システムか

その他の応用事例

製造業：製品データ・クレーム対応履歴

印刷・出版・デザイン・広告業：原稿データ

人事データ・取引先データ

まとめ — ファイルサーバはもっと活用できる



はじめに

私達はファイルサーバ全文検索と文書管理の製品「FileBlog」を開発・販売していますが、お客様の 7 割以上が汎用のファイルサーバ全文検索で利用しています。例えば何千万という大量の文書を数十テラバイトのファイルサーバに貯めているお客様が、その中から必要な文書を力づくで探すための検索エンジンとして使うケースです。

一方で、1 割程度のお客様は、汎用のファイルサーバではなく、特定業務・特定種類の文書だけを管理して Web ブラウザでアクセスするために使っています。「図面管理システム」や「物件管理システム」などの名称が付いて利用されており、対象の文書の種類や利用目的が限られています。検索のパターンも限定されているので、フォルダ階層も整理整頓しやすいという特徴があります。

そのため、いわゆる文書管理システムとの比較検討になることも多いのですが、ファイルサーバ全文検索システムが選択されるのは、案件・物件・顧客などの業務上の管理単位で、かなり大量の添付ファイルが存在する場合です。

最も多いのは、建設会社や不動産会社などが持っている物件データで、数万物件分の図面や過去数十年分のメンテナンス履歴などが保管されている物件 ID ごとのフォルダが多数あるといったケースです。また空調設備や電気設備などの建物付帯設備メーカー、ガス会社なども現場写真や施工図面を物件 ID ごとに管理していて同じような使われ方をしています。

本文書では、案件/物件などの業務対象単位にかかわる大量文書の保管にファイルサーバを利用し、案件フォルダの検索性を上げるために検索システムとしての「FileBlog」を活用されている事例について、紹介します。



ファイルサーバの汎用性を活かす検索・文書管理

そもそもファイルサーバは、何でも保管できるが何にでも向いているとは言い難い、という特性があります。この特性を踏まえたソリューションがファイルサーバ全文検索をベースにした文書管理であるといえます。

ファイルサーバはなんといっても、大量データをかなり深い階層に分離して長期間運用するのに向いています。ただし、文書のステータス管理やワークフロー管理、バージョン管理といった厳格な保管ルールが必要な文書管理には不向きです。ファイルやフォルダに複数の属性を付けて様々な切り口から検索するような使い方にも向いていません。こうした用途には、特定の文書種類に限定された文書管理システムが選ばれるケースが少なからずあります。

しかし、ファイルサーバ全文検索システムによって、こうした苦手な部分を補完してファイルサーバを活用した文書管理システムを構築することが可能です。

たとえば当社の FileBlog を使うと、ファイルとフォルダに複数の属性を付与できるので、属性検索・全文検索・フォルダ検索を併用して素早くファイルを見つけることができます。バージョン管理やワークフロー管理は相変わらず苦手ですが、大量文書の長期保管が得意なファイルサーバにファイルを保存しつつ、高速なアクセスが実現できるのです。

ファイルサーバのメリット

さて、あらためてファイルサーバのメリットを整理してみましょう。

1. まず、大容量データの保存が得意です。Web アプリケーションやデータベースシステムに比べると、巨大ファイルのアップロードが高速で、添付ファイルのサイズも上限がありません。
2. WindowsOS が動くハードウェアであればどこでも動くので、ハードウェアや運用場所の選択肢が圧倒的に豊富です。PC サーバでは、大容量で容量単価が安いハードディスクが使ってアクセス性能が高い製品を選択できます。
3. バックアップシステムをはじめ運用管理を支援するサードパーティ製品の選択肢も多く、運用コストの点でも有利になります。
4. フォルダ構造やファイル名の自由度が高いことも特長です。フォルダを何階層でも深く作成できますし、ファイル名・パス名の文字数制限も約 3 万文字と非常に大きく、いくらでも長いものが付与できます。通常データベースシステムは、フォルダは最大で 5 階層、ファイル名は最大で 300 文字などと、ある程度限定される場合が多いのですが、ファイルサーバの自由はけた違いです。
5. さらに、見落としがちなポイントですが、長期間にわたる安定運用が可能なので、長い目で見ると運用コストが安いということがいえます。Windows ファイルサーバは確立された技術、枯れた技術であり、今後 10 年、20 年、30 年経ってもマイクロソフトが Windows を供給し続ける限り運用を継続することができます。PC サーバは様々なベンダーが安定して提供していますので、たとえば 5 年後、10 年後にサーバが古くなっても、新しいものに入れ替えて世代交代させながら長期間使えます。文書管理システム製品で、これほど安定した将来が見えることはないでしょう。

ファイルサーバの限界、整理整頓の限界

ファイルサーバではファイルが自由に保存できるので、何の管理も行わずに野放しにしていると無秩序に散らかってしまい、フォルダ階層の深さがあだとなって目的のファイルが見つからないといったことが起きる場合があります。(これについては本日のテーマをはずれます)

運用ルールを厳しめにして整理整頓すれば、かなり整理された状態を維持することはできます。特定文書種類に限定した文書管理目的でのファイルサーバ利用では、比較的厳しい運用ルールのもとで、整理整頓したファイルサーバのフォルダ階層を構築していることがほとんどです。

たとえば、物件 ID を物件ごとに 1 対 1 で付与して、その ID をフォルダ名の先頭に必ず付けるといったような厳格なフォルダ命名ルールを設定していれば、ファイルサーバでもかなり整理された状態を作ることが可能です。物件 ID や案件 ID でフォルダを作成しておけば、個人や部署、チーム別のフォルダの下に担当物件のフォルダがあるといったような無秩序なものではなく、全社として物件フォルダが 1 か所に並んでいて、ID が分かればすぐに見つかるという状態が作れます。

しかし、それでも数の暴力というものには勝てません。物件数が数千件、数万件になると目的のファイルまでたどり着くのに手間取るようになってきます。また、ID が分かれば比較的早く目的のフォルダに到達できるのですが、顧客名や物件名から ID を調べてフォルダを開きたい場合には、一発で検索することが難しくなり、別に用意してある物件台帳管理データベース (DB) で顧客名や物件名で検索して、見つかった ID でファイルサーバのフォルダを探してアクセスするという、二段階で検索する必要が出てきてしまうのが一般的です。そうした管理台帳は小規模だとエクセルのワークシートで済みますが、ある程度規模が大きくなると SharePoint や Kintone、Access といったデータベースシステムで管理台帳を構築するということになってしまいます。こうしたことがファイルサーバでの文書管理の限界・問題点であるといえます。

物件フォルダ管理の例

では、ファイルサーバで案件フォルダ・物件フォルダを管理する場合、実際にどのような方法で行っているのでしょうか。

たとえば、建設会社や不動産会社では、物件ごとに物件 ID を付与して物件フォルダを作成するのが一般的です。物件 ID が 4 ケタの数字だとすると、図 1 のように物件フォルダが並んでいて、各物件フォルダの中には施工図面や現場写真などを工程別やメンテナンス時期別のサブフォルダに分類して保持します。

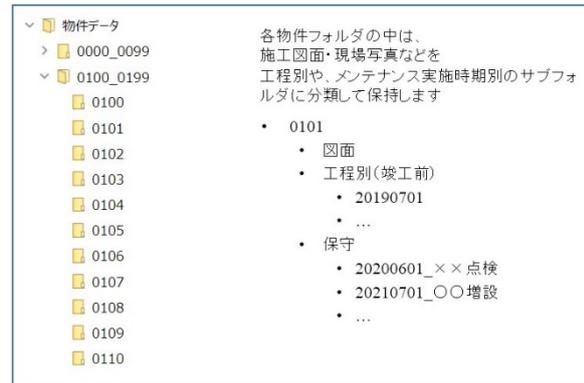


図 1 : 物件フォルダ管理の例



図 2 : ID の命名標準のバリエーション

ID の命名の仕方にもバリエーションがあります(図 2)。完全に連番だけで 1 つずつ増やしていくパターンもあれば、年度+連番、受注日などの年月日+連番といったパターンもあります。これをファイルサーバ上に置くときには、これらの連番をフォルダ名にしてもいいですし、連番の後ろに物件名称を付けたフォルダ名にする方法もあります。

重要なポイントは、フォルダ名のキー項目は ID のような長期安定型のものが必須だということです。そうすることで、ファイルのパス名を長期的に不変とすることができるからです。

物件名はオーナーが変わると変更される可能性があり、会社名も M&A によって変わるケースがあります。都道府県名は変わらなくても、市区町村は合併などで変わる可能性があります。固有名をフォルダ名に含める場合には、ファイルのパスを他の文書から参照しているような場合に、いわゆる「リンク切れ」が発生する可能性が将来あることを覚悟してください

ID ベースのフォルダ階層のバリエーション

物件 ID を使用してフォルダ階層を作るバリエーションはいくつかあります (図 3)。連番の ID そのもので完全にフラットなフォルダ構成にする。年度フォルダの下にその年度に発生した物件フォルダを配置する。年度の下に月別フォルダをはさんでより細かく分割する。あるいは連番を基準にして、たとえば上位 3 桁を親フォルダにして管理する。たとえば、こういったいくつかのパターンが考えられます。

このうち、完全フラットだけはおすすめしません。数千・数万のフォルダが並ぶとファイルシステムの一覧性能が落ちてくるからです。



Windows エクスプローラーなら 1 分くらいはフリーズするかもしれません。他のアプリケーションやシステムも性能が落ちます。1 フォルダあたりのサブフォルダの数はせいぜい 1,000 件程度以内になるようにしたほうがよいと思います。

図 3: ID ベースのフォルダ階層バリエーション

期間に係属させる場合は、基準日の扱いに注意が必要です。たとえば、竣工日を基準にしてしまうと、受注はしたが完成はしていない仕掛中の案件データを持つことができなくなります。また、年月にすると月に一度は新しいサブフォルダを作らなければならないなど、必要以上に分類を細かくしてしまうと入力の手間を増やすだけになりがちです。したがって、年度でのフォルダ階層、位取りのフォルダ階層あたりが、現実的な方法としておすすめです。

ただし、ファイルサーバ全文検索エンジンがあれば、このうちのどんなフォルダ構成をとろうとも問題ありません。数の暴力にも対抗できます。トップフォルダの下で ID によるファイル名検索をすると、目的のファイルがあるフォルダに一発でジャンプできます。Windows エクスプローラーでたどっていくよりも、このほうが 30 秒くらいは早く見つけれられると思います。

管理台帳の必要制

物件管理では通常、何らかの管理台帳が必要になり、それを運用するデータベースをどうしても持たなくてはならない場合が多くあります。物件 ID で検索するのが唯一の目的ではなく、キーワードとなる物件 ID や案件 ID を採番したり、検索するときに取引先名や案件名、担当者、受注日などの属性で検索して物件 ID を見つけ出したりするためです。昔なら Access や FileMaker、最近なら Web 系の Kintone や SharePoint、あるいは受発注管理システムや業界向け物件管理パッケージなどで管理しているのではないのでしょうか。

ただ、こうした管理台帳が別途存在していて、ファイルサーバ上に物件 ID のフォルダを作っている場合は、二段階で検索することになります。たとえば、物件管理台帳 DB を起動して取引先名で検索して、物件 ID が見つかったら今度は Windows エクスプローラーでその ID のフォルダまでたどって目的のファイルを探すという具合です。

この二段階の検索手順を、1アクションにすれば当然早く見つかるようになります。その方法は原則として2つしかありません。

1つは、物件管理台帳 DB に添付ファイルも登録して、各ファイルに属性として物件情報を付与するという方法です。要するに物件管理台帳システムに文書管理システムの機能を持たせるということになります。

もう1つは、ファイルサーバ上の物件フォルダに物件情報の属性を付与し、検索エンジンによって直接物件フォルダを参照できるようにするという方法です。物件管理台帳にファイルを入れるのか、ファイルサーバに物件情報を入れるのか、二者択一となりますが、前者の方が構築・運用の費用がかさむので、後者のほうが簡単です。

属性の付与はフォルダ単位を推奨します

弊社のファイルサーバ検索システム「FileBlog」は、単なる全文検索システムにとどまらず、ファイルサーバ上のフォルダやファイルに「タグ」と呼ばれる属性を付与することができます。この機能によって、ファイルサーバに物件情報・案件情報を入力できるのです。

属性（タグ）を付けるときに、フォルダ単位で付けるべきか、ファイル単位で付けるべきか。これも現場の作業工数に大きな影響を与えるポイントです。

フォルダにタグ付けする、つまり物件 ID のフォルダを作って、物件ごとの情報を物件フォルダに付加すれば、タグ付けの作業は物件の発生時の一度だけで済みます。これが、入力作業負荷が最小限の方法です。

一方で、ファイルにタグ付けを行う場合は、ファイルを追加する都度必要になります。1つの案件につき多数のファイルが登録される場合、たとえば100ファイル分の情報を入力するとすると、1フォルダにタグ付けする場合の100倍の作業負荷になるわけです。

一般的な文書管理システムはファイル単位でタグ付けするものが多く、ファイルが多くなればなるほどタグ付けが面倒になります。そうすると登録が滞ったり、現場のユーザーが入力を省略してしまったり、適当なデータをダミーで入れたりするようになり、システムの利用が定着しづらくなることも考えられます。このような理由から、物件情報をタグとしてファイルに入力することを求めるような文書管理システムは、運用が事実上困難であるといえます。

ですから、当社の FileBlog のお客様ではフォルダにしかタグを付与しない運用が圧倒的に多くなっているのです。ファイルの属性管理をサポートする汎用の文書管理システムで、ファイルを階層的にグルーピングして上位のグループにタグ付けできる機能がないものは、物件管理のような用途には不向きであるといえます。物件管理システムで、1つの物件に複数の添付ファイルを付与できるものはありますが、添付ファイルをサブフォルダで階層的に管理するまでの機能を備えた製品はなかなか見つからないのではないのでしょうか。

物件フォルダに付与するタグの例

物件フォルダ管理の例を FileBlog のサンプルでご紹介します。FileBlog は、システム設定においてタグの定義の機能を持っていて、タグ定義を自由に追加していくことが可能です。たとえば、物件名、物件タイプ、竣工日、住所、顧客名、延べ床面積といったタグを定義できます (図 4)。物件 ID がわからなくても、タグも全文検索の対象になるので速やかに目的のファイルにたどり着けます。(図 5)

	フィールド名	表示名	カテゴリ	データ型	編集方式
	bukken_name	物件名	物件情報	文字列 (text_ngram)	テキストボックス
	bukken_type	物件タイプ	物件情報	文字列 (完全一致)	選択式
	bukken_date	竣工日	物件情報	日付	日付入力
	bukken_address	住所	物件情報	文字列 (text_ngram)	テキストボックス
	bukken_client	顧客名	物件情報	文字列 (text_ngram)	テキストボックス
	bukken_size	延べ床面積㎡	物件情報	浮動小数点型	数値入力

図 4：物件フォルダの属性 (例)

Demo > 物件データ							3件	≡	🔄	🔍	👤	
名前	物件名	物件タイプ	竣工日	住所	顧客名	延べ床面積㎡						
<input type="checkbox"/>	20210803_ルシエール長津田_demo	ルシエール	商業	2021/08/03	神奈川県横浜市緑区	鉄飛テクノロジー	300					
<input type="checkbox"/>	20210720_ハイツ大岡山_demo	ハイツ大岡山	住宅	2021/07/20	東京都目黒区大岡山	岡田	150					
<input type="checkbox"/>	20210701_ロイヤル目黒_demo	ロイヤル目黒	事務所	2021/07/01	東京都目黒区下目黒	鉄飛テクノロジー	500					

図 5：属性付きファイル一覧

また、テキスト型で区分・分類を示すタグの場合、自由入力のほか、選択肢の候補から選ぶような設定も可能です (図 6)

タグの設定

フィールド名
bukken_type

ファイル名/テキストに書き込む際に使用する値です。半角英数字で指定してください

表示名
物件タイプ

範囲に表示される値です

カテゴリ
物件情報

空白もしくはタグの分類 (7で階層可能) を指定します。例) 製品情報、製品情報/バージョン

データ型
文字列 (完全一致)

編集方式
選択式

ワイルドカード文字を問わずに半角英数字を部分一致検索したい場合、text_ngramを選択して下さい

候補値
住宅 = 住宅
事務所 = 事務所
商業 = 商業
公共 = 公共

テキスト編集も可能にする 複数入力を許可する

図 6 入力候補値の定義

🔍 検索...

ファイル名
ファイル名と部分的に一致するキーワードを入力

含まれている語句
ファイル内に含まれている語句を入力してください

種類
▼

更新日時
▼

作成日時
▼

サイズ
▼

フォルダパス
/doc1

物件タイプ
住宅
事務所
商業
公共
未登録

追加

リセット 検索

図 6-2 値候補の選択

日付はカレンダーから選んで入力でき、日付の検索は過去半年や 1 年間などの指定や範囲を自由に指定することもできるようになっています。また、延べ床面積などの数値型のタグの場合は、たとえば小規模、中規模、大規模それぞれの数値範囲を定義しておく、検索時にはその定義に基づいて検索できます (図 7)。

タグの設定

フィールド名
bukken_size

ファイルやインデックスに書き込む際に使用される値です。半角英数で指定してください

表示名
延べ床面積㎡

画面に表示される値です

カテゴリ
物件情報

空白もしくはタグの分類 (ノード階層可能) を指定します。例) 製品情報、製品情報/バージョン

データ型
浮動小数点型

編集方式
数値入力

ワイルドカード文字を使わずに半角英数文字を部分一致検索したい場合、text_ngramを選択して下さい

候補値
小規模=0-200
中規模=200-500
大規模=500-

図 7：数値型タグの範囲にラベル付け

ファイルサーバ全文検索システム導入のメリット

従来ファイルサーバで運用してきた場合

既にファイルサーバで物件フォルダを運用しており、物件 ID で整理できているがファイルの数が多く、物件管理台帳 DB と併用しているような場合は、フォルダ属性を付与することで目的のファイルが早く見つかるようになります。既存のファイルサーバ上のファイルを移行することなしに、そのまま活用できるのが一番のメリットです。

場合によっては物件管理台帳 DB を廃止することも可能ですが、あるいは業務システムで物件管理台帳 DB が運用されている場合に、ある一定の期間ごとに物件 DB からエクスポートした物件一覧にもとづいて物件フォルダの属性を自動で更新するといった運用もできます。

ファイルサーバから他の文書管理システムやクラウドサービスに移行する場合には、必ず最初に全データのアップロードが必要になります。その際に過去のデータまで全部移行するのか、いつより以前のは従来のシステムで延命を図るのか、といった選択を迫られることとなりますが、移行が不要ならば大幅に苦労が減るものです。

文書管理システムで運用してきた場合

汎用の文書管理システムを 10 年くらい前に導入したけれど、登録が面倒で利用が定着せずにファイルサーバに回帰するというケースも考えられます。

本来は、建物が竣工したらただちに全ての文書や図面を DB にアップロードして属性を入力するというルールを決めていても、登録作業が面倒だと現場のユーザーはそのシステムから逃げようようになります。竣工直後でなくチェックが入る年度末などにアリバイ作りのために最低限の文書を登録するというようになってきます。

現場のユーザーは非公式のファイルサーバに最新のファイルを持つようになって、公式の文書管理システムは形だけになってしまいます。こんなときは、現場で運用している非公式のファイルサーバを公式の文書管理システムに昇格させ、全文検索エンジンを組み合わせて運用するというのが、一つの現実的な解決策でしょう。

FileBlog は Windows エクスプローラーとインターフェースが似ているので、最小限のユーザー教育で運用切り替えが可能です。一覧表示と画像表示がデフォルトですが、属性の付いた一覧の表示や、その一覧をエクセルや CSV でエクスポートすれば物件管理台帳の代わりにもなるという便利さも備えています。

文書管理システムか、ファイルサーバ + 全文検索システムか

これまで、ファイルサーバ+FileBlog に向いているケースについて説明しましたが、やはり専用の文書管理システムが必要なケースはあります。契約書や見積書など 1 つの管理対象についてファイルが 1 つの場合、つまり 1 つの契約書に対して相手先情報や満期日などの日付情報などの区分を入れるようなものは、文書管理システムで管理したほうがいいでしょう。契約書管理や経費管理など、専用の市販パッケージが安価で入手できる場合は、そういったシステムを買ってしまったほうが得策だと思います。

一方で、建築現場などで撮る写真や動画は、1 つの管理対象にファイルが多数になるわけで、その場合はファイルサーバに放り込んだほうが楽です。特にこれらのファイルはサイズが大きいので、Web 系のシステムやクラウドサービスにアップロードするのは本当に苦痛です。社内で管理しているファイルサーバにドラッグ&ドロップできるほうが、現場の業務がスムーズにまわります。

アーカイブデータを扱う場合もファイルサーバが有効です。基本的に文書というものは追加されて増える一方で、しかも長期保存が求められます。一定以上に古くなったデータは参照専用という場合も、ファイルサーバのほうが運用しやすいと思います。それに対して、公開前の文書で編集を頻繁に行うなど、ステータス管理やバージョン管理が必要で、かつ申請や承認のワークフロー管理が必要とされる場合は、専用の文書管理システムが向いています。

フローのデータや保存期間が数年でかわらないデータなど、長期保存が求められない場合はファイルサーバでなくてもいいですが、長期保存・長期運用が重要な場合はファイルサーバです。5 年後、10 年後にハードウェアを更新しながら運用するときに、ファイルサーバなら古いサーバから新しいサーバにデータをコピーする方法が既に確立されていて、コマンド 1 つで移行できます。そして、新しいサーバに同じシステムをインストールすれば、即座に同じように動かすことができます。

その他の応用事例

ここまで、建設会社や不動産会社などの物件フォルダ管理を例に、ファイルサーバと全文検索エンジンの活用を検討してきましたが、他の業種についても ID でフォルダを作成して大量データを長期に保管・管理している例がいろいろとあります。

■製造業：製品データ・クレーム対応履歴

製造業では製品データの管理において、製品図面を型番や図番で管理しているケースや、製造マニュアル、品質管理チェックリスト、ユーザーマニュアルなどを型番に紐付けて分類し、様々なファイル形式で保管しているケースがあります。また、クレーム対応の分野での利用例もあります。トラブルが起きた現場の写真や履歴、報告書などを長期間にわたって保存することが求められるケースです。

■印刷・出版・デザイン・広告業：原稿データ

印刷・出版・デザイン・広告といった業種では、原稿データや案件データの長期保存にファイルサーバと全文検索エンジンを組み合わせて活用している例が多くあります。これらの業種では、成果物としてのポスターや冊子などの印刷データや原稿データ、あるいは写真やイラストなどの素材データを長期保存しています。印刷でいえば数年経って印刷物を再版する場合があります、広告でも定期的なイベントで前回時のパネルのデータを再利用することなどがあります。これらの業種が持つファイルは総じて解像度が高いため、データ容量が数十テラバイトになることも珍しくなく、ファイルサーバが好んで使われています。

■人事データ・取引先データ

企業の人事部門や人材派遣会社の人事ファイル管理で、履歴書や職務経歴書、人物写真、各種証明書のデータを社員 ID やスタッフ ID で管理している例、また法務部門や経理部門において、取引先の登記簿や決算書、契約書、各種調査資料といったファイルを、取引先 ID をベースに管理しているケースもあります。

ID でフォルダ管理するとフォルダが散らかることはそれほどありません。ただ、その ID のフォルダを一発で見つけるために、ID を覚えていないけれども取引先名などで検索したいときには、先程説明したようにフォルダに属性を付与しておけばすぐに見つかります。

まとめ — ファイルサーバはもっと活用できる

- ✓ ファイルサーバは、大量文書の長期保存に向いています
- ✓ ID で管理できる業務単位別にフォルダを作成し、整理整頓されたフォルダ階層で、ファイルサーバ上で関連文書を保管するという方法は、今後も有効です
- ✓ 検索エンジンは、整理整頓されたファイルサーバにおいても、大量文書・大量フォルダの検索に威力を発揮します
- ✓ FileBlog のように、フォルダに属性を付与できるシステムがあれば、ファイル名検索・全文検索に加えて、案件属性による複合条件検索も可能になり、ファイルサーバによる文書管理と相性抜群です。