

JBMIA2026文書管理セミナー

電子データの消失リスクを考慮した 紙媒体バックアップ運用提案

一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMIA)
ドキュメントマネージメントシステム (DMS) 部会
副部長 池ノ谷 和幸 (株式会社リコー)

まえおき

文書管理の電子化を普及啓発してきたJBMA DMS部会として今後に懸念がある。

すべてのデータが電子になっても数千年、手段を変えながら続けてきた文書管理はこの先も大丈夫なのか？ 問題ないのか？

今日はこのあたり話をします。

アジェンダ

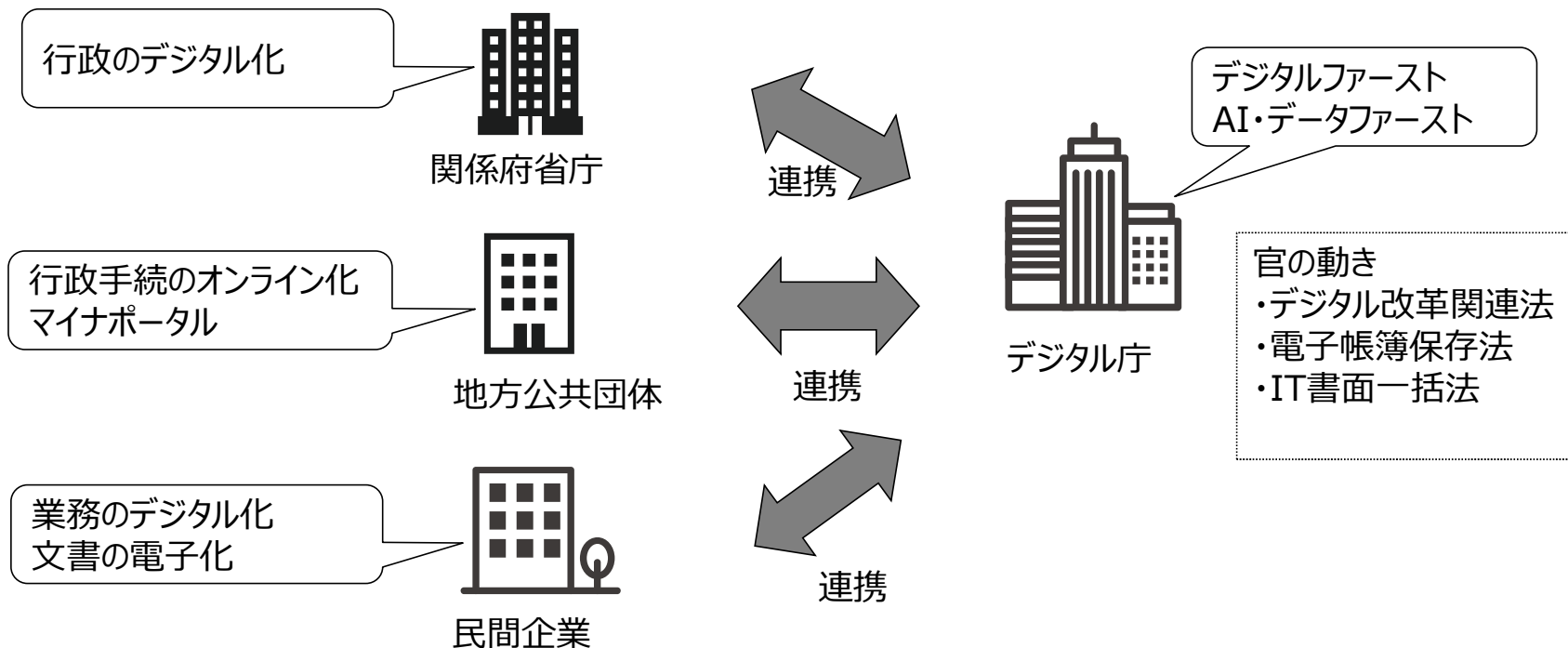
1. すべてのデータが電子になった時のバックアップの課題
2. その課題の解決策はないのか・・・
3. 具体的なユースケース
4. まとめ

アジェンダ

1. すべてのデータが電子になった時のバックアップの課題
2. その課題の解決策はないのか・・・
3. 具体的なユースケース
4. まとめ

業務・文書のデジタル化は加速度的に進んでいる

官民をあげて、業務・文書のデジタル化が進められています。

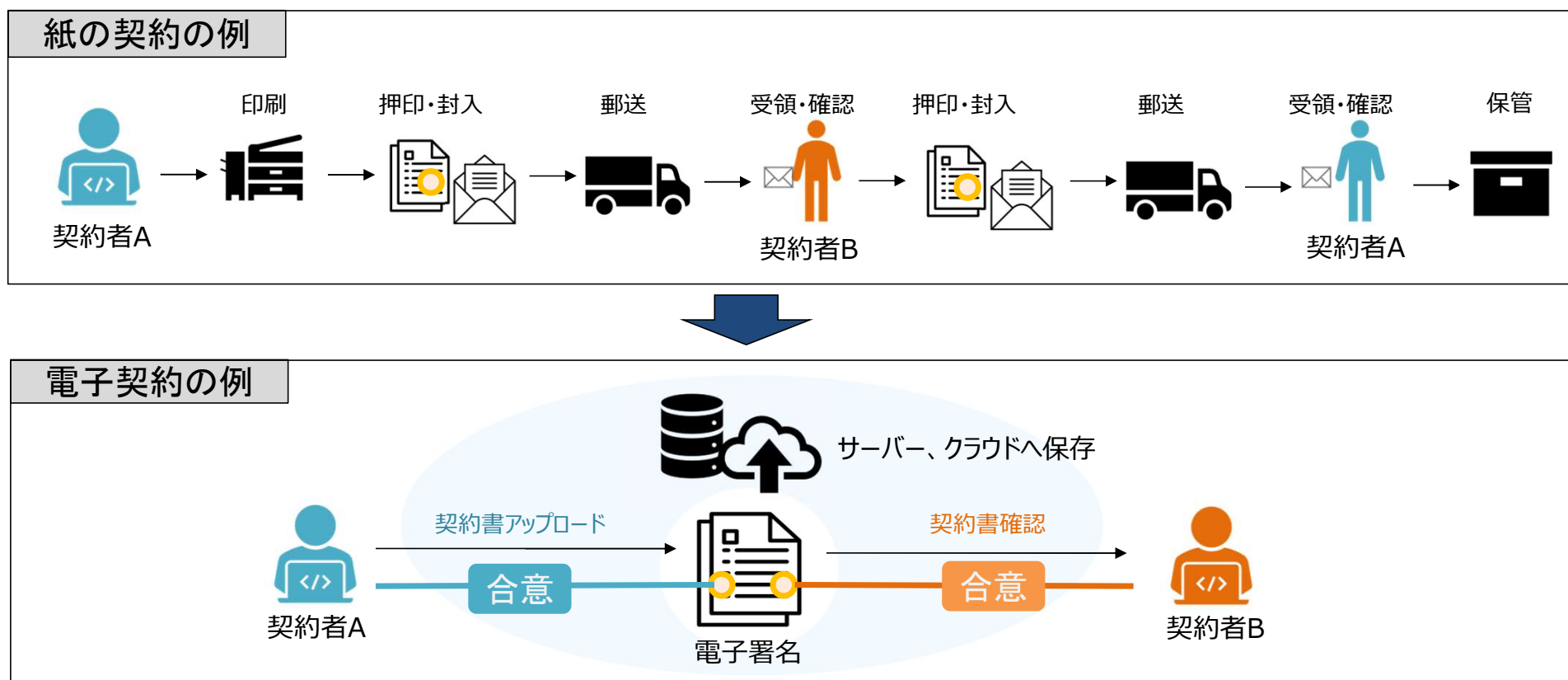


業務の利便性が高まり、業務効率も向上

進む電子化・・・すべてのデータがデジタルへ

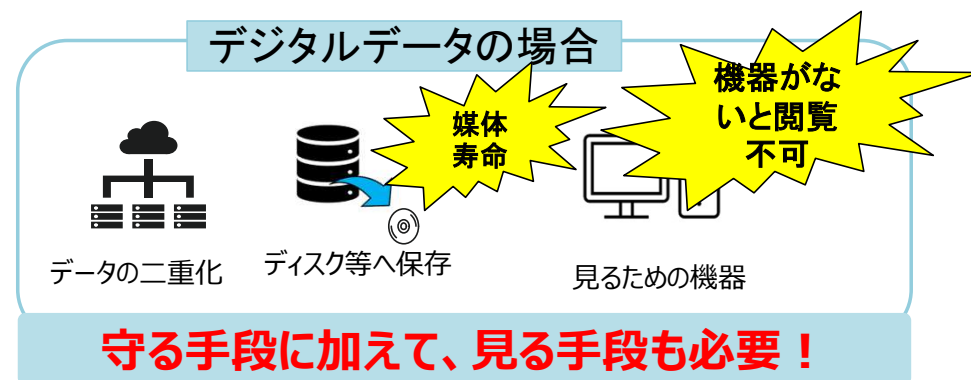
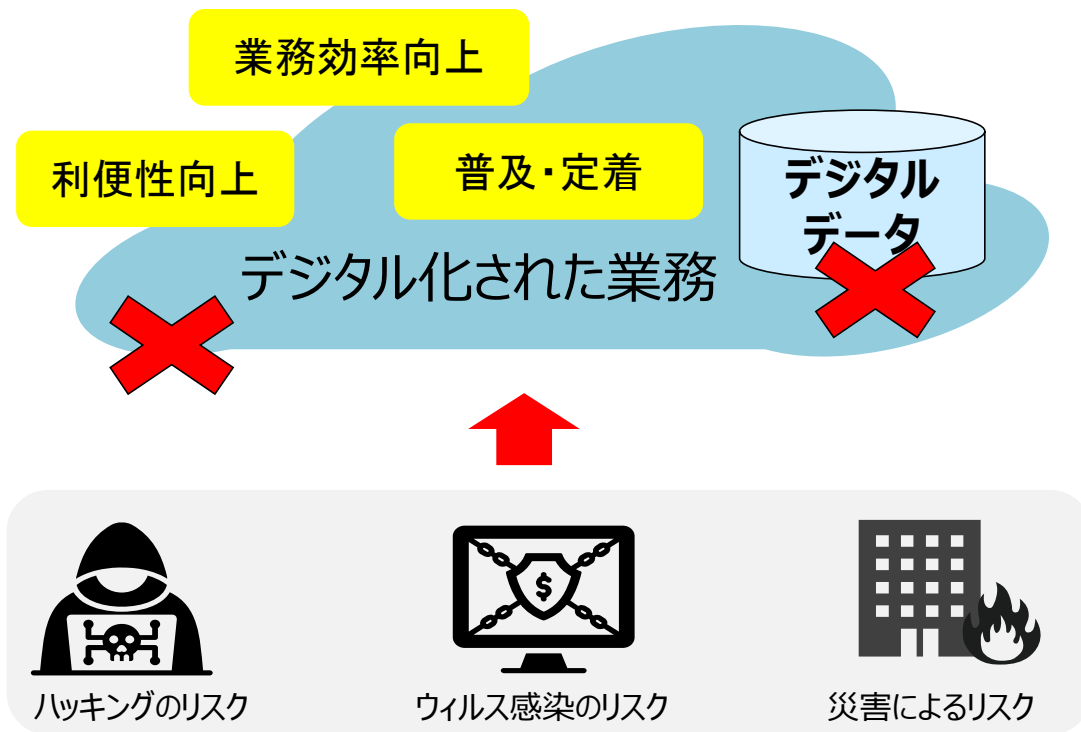
原本は紙ではなく、デジタル

デジタル化に伴い、ボーンデジタル(最初から最後までデジタルデータ)として扱われる業務が増えています。



ポーンデジタルはバックアップが大事

ポーンデジタルのバックアップは紙文書の時より大事です。



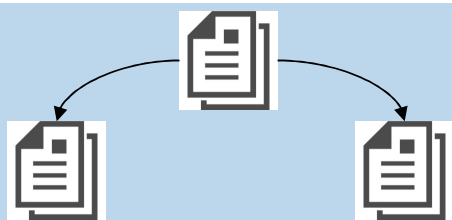
例えば・・・

ネットワークからシステムがハッキングされて使用できなくなる。
大規模自然災害により電子システムが破損する。
バックアップ媒体や読み取りソフトが陳腐化して使えなくなる。

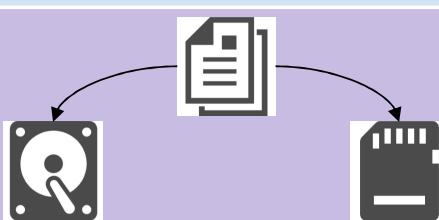
データを守る3-2-1ルール

3-2-1ルールとは、データのバックアップ戦略における基本的な考え方です。

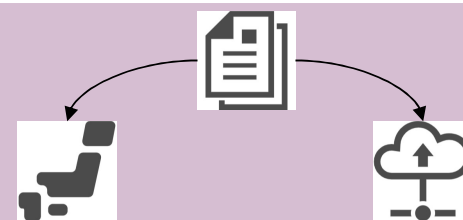
サイバー攻撃や物理的障害、災害などによるデータ損失のリスクを大幅に軽減し、事業継続性を確保することができます。



データのコピーを
3つ持つ



そのコピーを2種
類の異なるメディ
アに保存する



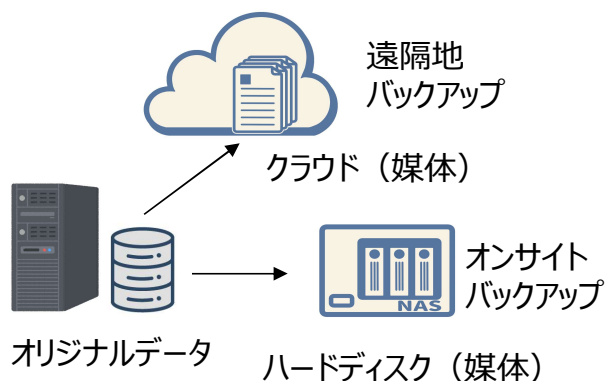
そのうち1つのコ
ピーをオフサイト
に保管する

デジタルデータの完全なバックアップは高コスト

デジタルデータのバックアップの課題はコストがかかる（高コスト）。

データを守る3-2-1ルールに則ったバックアップ運用例

3-2-1ルール	構成要素	目的
3つのコピー	オリジナルデータ+ バックアップ（オンプレミス） + バックアップ（オフサイト/クラウド）	データ損失のリスク分散
2種類の媒体	ハードディスク（オンプレサーバ/NAS） + クラウドストレージ	媒体故障、災害、サイバー攻撃への耐性向上
1つはオフサイト	クラウドストレージ	自然災害や拠点壊滅リスクからの保護



データを守る3-2-1ルールの「2種類」とも「電子」にすると、高コストになる

紙で倉庫保管した場合

※一般的な倉庫保管サービスの保管箱1箱当たりの単価を元に、初月1箱から毎月1箱ずつ10年間増加し続けるとして試算

項目	初期費	運用費用（10年間）	備考
バックアップ用NAS/サーバ	約50万円	-	10TB冗長化構成
バックアップソフトウェア	約30万円		
バックアップ導入・設置	約30万円		
クラウドサービス	-	約250万円	Box Business 10名
NAS/サーバ更新		約50万円	5年目で買い替え
バックアップソフトウェア更新	-	約15万円	5年目で更新
小計	約110万円	約315万円	
合計		約430万円	高コスト

項目	初期費	運用費用(10年間)	備考
倉庫保管サービス(高セキュリティ)	-	約130万円	月あたり保管箱1箱 増加

(C)2026 ,JBMIA 無断配布・転用・印刷厳禁

アジェンダ

1. すべてのデータが電子になった時のバックアップの課題

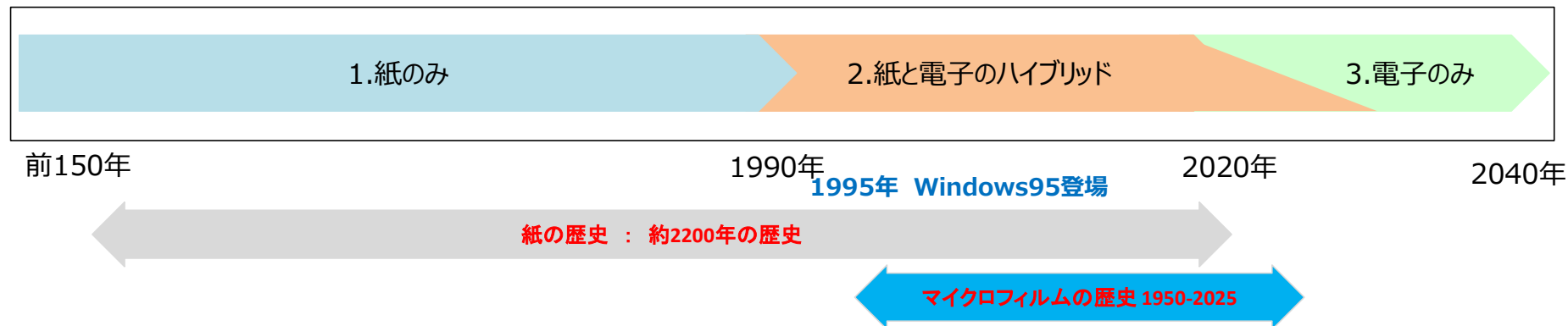
2. その課題の解決策はないのか・・・

3. 具体的なユースケース

4. まとめ

【本題に入る前に】 紙は約2000年、電子は約30年満たない

■ 文書保存の歴史



1. 紙のみ (前150年頃～1990年)

紙の歴史は前150年頃に遡ります。この時代は、文書の保存と管理がすべて紙ベースで行われていました。ファイリングキャビネットや物理的な保管庫が主流で、検索や共有には時間と労力がかかっていました。

2. 紙と電子のハイブリット (1990年～2020年)

コンピュータの普及により、電子文書の保存が始まりました。特にWindows95の普及により電子文書の利用が多くなりましたが、紙の文書も依然として重要な役割を果たしていました。電子ファイルと紙の両方を併用することで、利便性は向上しましたが、管理の複雑さも増しました。

マイクロフィルム

日本では、1950年代頃から新聞、戸籍の保存に始まり、証券業界、官公庁などで長期保存として利用された。2025年生産終了となる。

3. 電子のみ (2020年～2040年)

現在から未来にかけては、電子文書が主流となり、紙の使用は最小限に抑えられています。クラウドストレージや文書管理システムの導入により、検索性・共有性・セキュリティが大幅に向上しています。

保存実績という面では、紙は電子を凌ぐ実績をもつ

バックアップのコスト課題解決 紙メディアの可能性

バックアップメディアとして紙メディアは候補の一つになる？

	紙メディア	外付けHDD/SSD	USBメモリ/SDカード	光学メディア	クラウドストレージ
メ リ ツ ト	再生機器が不要 長期保存の実績がある 安価	検索可能 比較的安価で大容 量のデータ保存可 能	検索可能 小型で持ち運びしや すい	検索可能 容量当たりの価格 が安い	検索可能 機器の管理が不要 場所を選ばずデータ にアクセス可能
デ メ リ ツ ト	検索が困難 かさばる（保管場 所が必要）	機器デバイスが必 要 再生機器が必要 一瞬でデータが消 滅する 長期保存に不向き	機器デバイスが必要 再生機器が必要 一瞬でデータが消滅 する 寿命や紛失リスクが 高い	機器デバイスが必 要 再生機器が必要 一瞬でデータが消 滅する メディア読み込み 機器が必要	機器デバイスが必 要 再生機器が必要 一瞬でデータが消 滅する インターネット接続が 前提

バックアップ媒体としての紙メディア（紙媒体バックアップ）のデメリット

「かさばること」と「探しにくさ」は、紙媒体バックアップが大量の場合に問題となりますが、非常時注の可用性の観点からは「探しにくさ」がより重要です。

注) 非常時とは、電子的な情報が完全に利用できなくなった場合を示す。

デメリット	説明	デメリットとしてのインパクト	
		平時	非常時
かさばる（保管場所が必要）	保管費用は通常時から継続的に発生する。 必要最小限に絞ってバックアップすることが重要。 （例：税務調査で遡及の可能性のある国税重要書類）	中	中
探しにくい、検索が困難	探すのは紙媒体バックアップが必要になる非常時のみであるが、探せないと使えないので大きな問題となる。	低	高
物理的な受け渡しが必要	平時は電子データとして受け渡しなので発生しない。 非常時は大量の場合に、物理的な受け渡しが困難になるが、必要最小限に絞ってバックアップすることが重要。	低	中
劣化・紛失のリスク	適切な用紙を用いて、適切な環境で保管すれば問題になることは少ない。 災害観点では、耐水性、耐火性等を考慮した保管が必要。	中	中

紙の検索性の課題とは

紙の枚数が増えるほど、「探しにくさ」が増える可能性があります。

特に保存する際に想定した保管ルールに含まれない項目での検索では、より手間が増大することが考えられます。

例：日付順で保存された資料の中で、特定の取引先を探したい

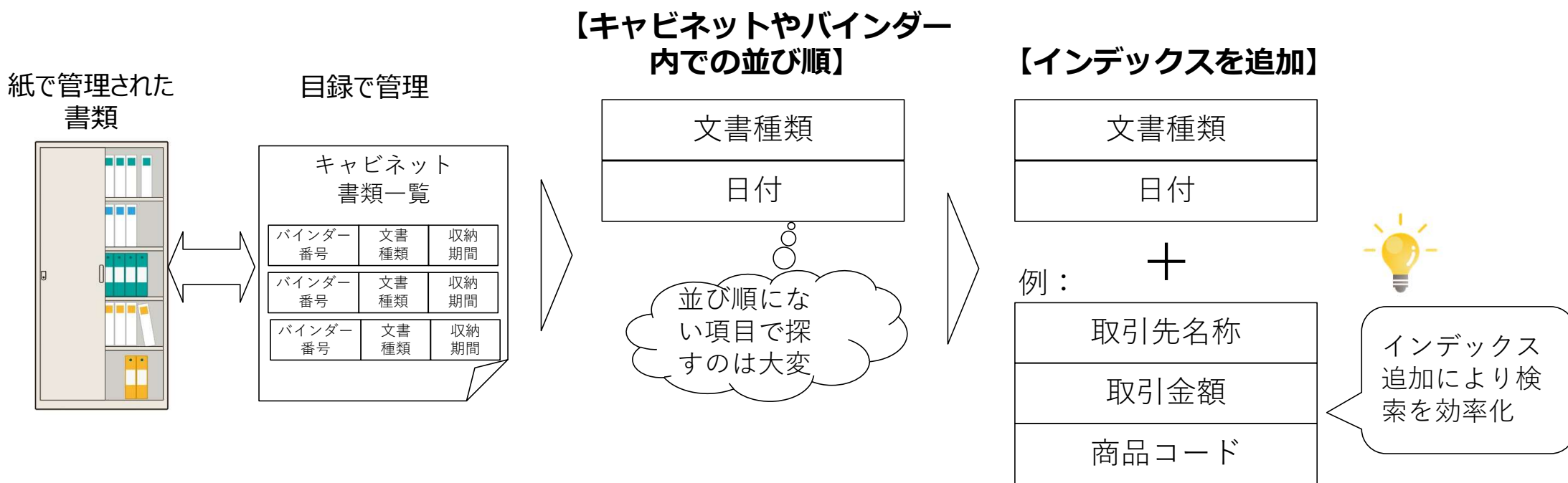
バックアップ枚数	保存の仕方 例
数十枚	日付順に並べて保存
バインダー 1冊程度	文書種類・日付順に並べて保存
バインダー数冊程度	年度別に分けて文書種類・日付順に並べて保存
キャビネット 1段程度	年度別・文書種類別に分けて日付順に並べて保存



例えば、
・特定の取引先
・一定の金額以上
・特定の症状 など
で探そうとすると手間が増大する懸念

紙の検索性課題の解決策は

紙の「探しにくさ」を抑えるには、複数のキー項目によるインデックス管理が有効です。



電子帳簿保存法など、検索項目の要件が規定されている場合もあります。

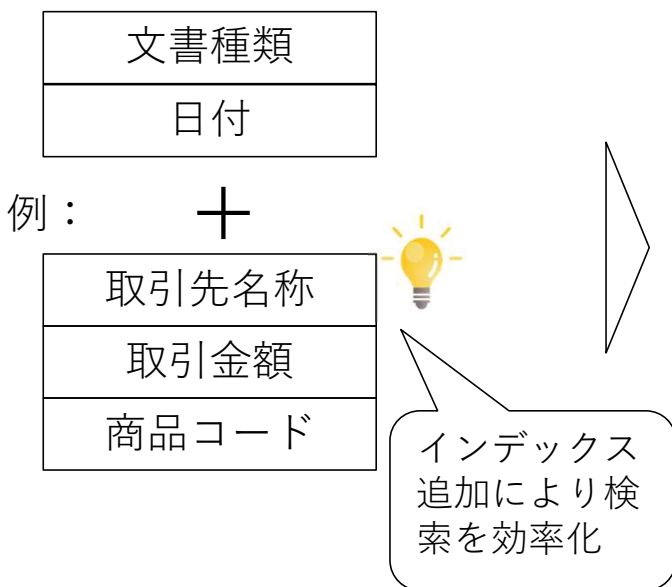
※電帳法の場合：取引日付、取引先、取引金額

2種類目の媒体としての紙媒体バックアップとは

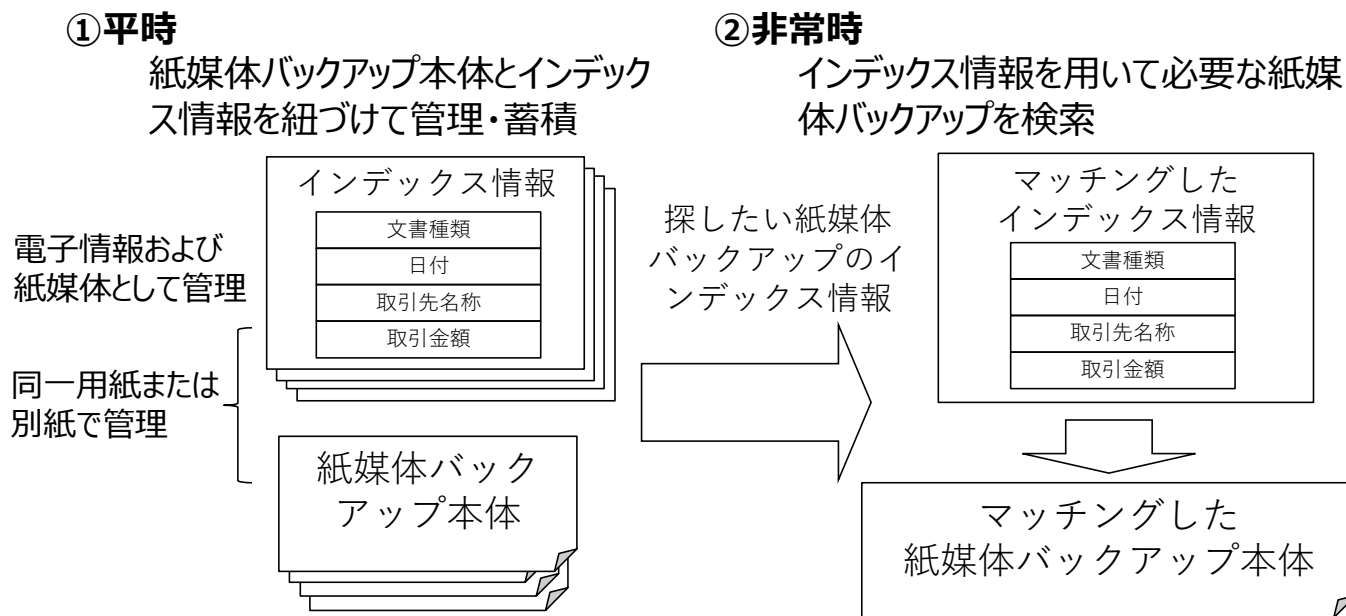
インデックス管理は、紙媒体バックアップ本体と、別に作成するインデックス情報の組合せで実現できます。

例えば、平時はインデックス情報を電子情報および紙媒体として管理し、非常時にインデックス情報を元に、スキャンした紙媒体から検索します。

【情報を追加したインデックス】



【インデックスを活用した紙媒体バックアップの運用例（平時、非常時）】



インデックスの実現方法は？

紙媒体バックアップのインデックス管理の実現方法としては
QRコードがローコストでリーズナブルです。

インデック管理方法	インデックス作成方法	メリット	デメリット
AI-OCR	各文書のインデックスを文字として別紙等に印刷	可読性がある	事前の学習が必要 読取り精度100%は困難
電子透かし	紙媒体バックアップ作成時にインデックス情報を電子透かし入りで印刷	同じ紙に印刷するので取違が無い 改ざん防止が可能	専用ツールが必要
QRコード	各文書のインデックスをQRコード化して別紙等に印刷	広く普及している ローコストで実装	別紙に印刷するので取違のリスクあり

解決策のまとめ

2種類目は紙媒体バックアップ

紙の検索性は、インデックス情報をORに埋め込み、紙に印刷

紙媒体バックアップの具体的な運用イメージ

【平時】



紙に印刷



電子文書を紙に印刷。
内容は目視できる。

探すためのインデックス情報を
QRコードに埋め込み、印刷。
(余白スペース、別紙)

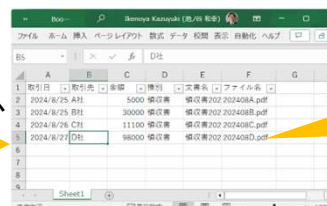
【非常時】



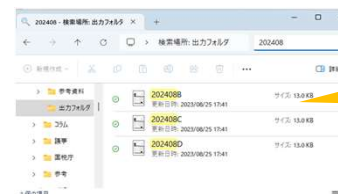
QRからインデックス抽出し、
CSV生成

一括スキャン

本体は電子化文書



手順① インデックス検索
EXCEL検索で探したい文書のインデックス
情報からファイル名を特定する。



手順②ファイル名検索
エクスプローラでファイル名で検索して、ファイル
を特定する。

アジェンダ

1. すべてのデータが電子になった時のバックアップの課題
2. その課題の解決策はないのか・・・
3. 具体的なユースケース
4. まとめ

3. 具体的なユースケース

紙媒体バックアップを利用した具体的なユースケースを以下に示します。

- ◆ 電子カルテの紙媒体バックアップ
- ◆ 請求書の電帳法に対応した紙媒体バックアップ

ユースケース「電子カルテの紙媒体バックアップ」

電子カルテシステム



【現状認識】電子カルテは医療業務を効率化したが、バックアップが・・・

◆ 医療機関での電子カルテは定着しつつある。

大手病院90%超、中小規模50%超。

政府は標準電子カルテの標準化・普及し、2030年100%を目指している。

電子カルテシステム (※1)	一般病院 (※1)	病床規模別			一般診療所 (※2)
		400床以上	200～399床	200床未満	
平成 23年 (※3)	21.9 % (1,620/7,410)	57.3 % (401/700)	33.4 % (440/1,317)	14.4 % (779/5,393)	21.2 % (20,797/98,004)
平成26年	34.2 % (2,542/7,426)	77.5 % (550/710)	50.9 % (682/1,340)	24.4 % (1,310/5,376)	35.0 % (35,178/100,461)
平成 29年	46.7 % (3,432/7,353)	85.4 % (603/706)	64.9 % (864/1,332)	37.0 % (1,965/5,315)	41.6 % (42,167/101,471)
令和 2年	57.2 % (4,109/7,179)	91.2 % (609/668)	74.8 % (928/1,241)	48.8 % (2,572/5,270)	49.9 % (51,199/102,612)
令和 5年	65.6 % (4,638/7,065)	93.7 % (609/650)	79.2 % (956/1,207)	59.0 % (3,073/5,208)	55.0 % (57,662/104,894)

出所 厚労省HP 医療分野の情報化の現状

◆ 電子カルテの導入により医療業務は効率化

患者の受付から会計までのすべての情報を院内でタイムリーに共有し、医師、看護師、事務の業務プロセスが改善できる。紙カルテは未経験の医療関係者も増えてきた。

◆ 便利な電子カルテを維持するためには万が一への備えが必要。

大規模災害、サイバー攻撃に対しても、人の命に係わる医療行為は継続する必要がある。

そのため、電子カルテに関わるシステムは、データを守る 3 - 2 - 1 ルールに則った、バックアップの多重化、遠隔地保管など万が一に備えてバックアップには多額の投資が必要。

【事例紹介】便利な電子カルテが使えない状況が発生した

電子カルテが使えなくなった事案が発生。

サイバー攻撃で医療行為の継続が危機に瀕したことがある。

恒久復旧には時間がかかり、それまでは紙カルテで医療行為を継続した・・・

大阪急性期・総合医療センター

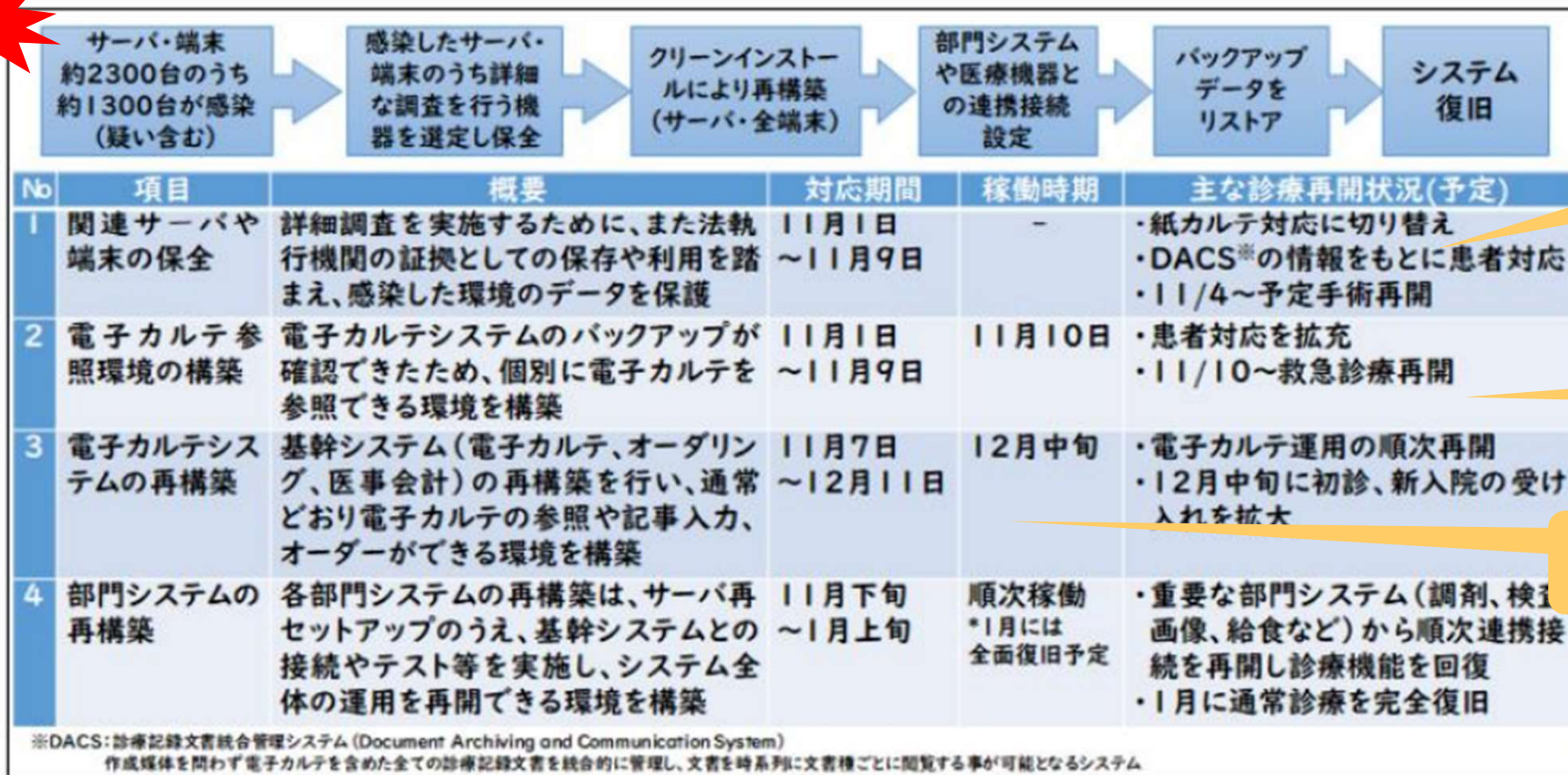
The screenshot shows the website of the Osaka Acute and General Medical Center. The header includes the hospital name and navigation links. A prominent banner reads '重要なお知らせ' (Important Notice). Below it, a section titled '情報セキュリティインシデント調査委員会報告書について' (About the Information Security Incident Investigation Committee Report) contains a detailed report in Japanese. The report describes a cyber attack on October 31, 2024, which caused a major system outage, affecting electronic medical records and other critical systems. It mentions the involvement of the Information Security Incident Investigation Committee and the hospital's efforts to restore services and improve security.

<https://www.gh.opho.jp/important/785.html>

【事例紹介】大阪急性期・総合医療センターの復旧まで

バックアップからの復旧には1か月半かかった
 まずは紙カルテ、次いで電子カルテ参照環境での代替運用で医療を再開させた。

10/31
発生



紙カルテで
医療再開

参照環境での
代替運用

電子カルテシステム
復旧

※DACS:診療記録文書統合管理システム(Document Archiving and Communication System)
 作成媒体を問わず電子カルテを含めた全ての診療記録文書を統合的に管理し、文書を時系列に文書種ごとに閲覧する事が可能となるシステム

出所 調査報告書 2023年3月28日 地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪急性期・総合医療センター 情報セキュリティインシデント調査委員会

医療業務が速やかに再開できるための厚労省ガイドラインの普及・展開



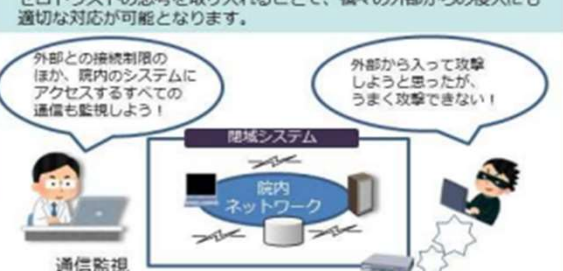

厚労省は「医療情報システムの安全に関するガイドライン(第6.0版)」を作成・普及さらにサイバー攻撃に対する予防安全に加えて、医療システムが使えない場合に備えて、できるだけ早期な復旧、もしくは、**代替運用(仮復旧)ができる**ように見直されている。

医療情報システムの安全に関するガイドライン(第6.0版) [厚労省HPガイドライン](#)

非常時でも速やかに医療業務が再開できるようにするため、

- ・複数バックアップ
遠隔地保管、
複数媒体、
書込み不可媒体
- ・代替システム(仮復旧)

医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第6.0版主な改定ポイント(概要)

<p>外部委託、外部サービスの利用に関する整理</p> <p>クラウドサービスに医療情報システムの運用管理を、すべてを外部に任せる場合 <small>小規模医療機関等</small> </p> <p>クラウドサービスに医療情報システムの一部を運用管理を外部に任せる場合 <small>大規模医療機関等</small> </p>	<p>ネットワーク境界防御型思考/ゼロトラストネットワーク型思考</p> <p>ゼロトラストの思考を取り入れることで、個々の外部からの侵入にも適切な対応が可能となります。</p> <p>外部との接続制限のほか、院内のシステムにアクセスするすべての通信も監視しよう！</p> <p>外部から入って攻撃しようと思ったが、うまく攻撃できない！</p>  <p>通信監視</p>									
<p>災害、サイバー攻撃、システム障害等の非常時に対する対応や対策</p> <p>非常時場面ごとのバックアップの考え方の違い(例)</p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">サイバー攻撃</td> <td style="width: 35%;"> 攻撃による被害発生 のリスク回避やリスク低減 </td> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応体制(CSIRT)の整備 ・利用者等の関係者の教育・訓練 ・脆弱性対策等 ・情報共有体制の構築(外部有識者、事業者) ・<u>攻撃を受けた際の代替運用や手段の確保</u> など </td> </tr> <tr> <td></td> <td>被害拡大の防止</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・BCPを踏まえた情報システムに関する手順整備 ・ネットワークやバックアップ等に関する安全性の確保(論理的/物理的なネットワークの構成分割、追記不能型のデータバックアップなど) など </td> </tr> <tr> <td></td> <td>復旧計画の策定</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・医療情報システムに関する各種ドキュメント(構成、設定、手順など)の整備 ・<u>臨時措置(仮復旧など)に必要な情報システム資源(情報機器等)の確保方法の準備</u> など </td> </tr> </table>	サイバー攻撃	攻撃による被害発生 のリスク回避やリスク低減	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応体制(CSIRT)の整備 ・利用者等の関係者の教育・訓練 ・脆弱性対策等 ・情報共有体制の構築(外部有識者、事業者) ・<u>攻撃を受けた際の代替運用や手段の確保</u> など 		被害拡大の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・BCPを踏まえた情報システムに関する手順整備 ・ネットワークやバックアップ等に関する安全性の確保(論理的/物理的なネットワークの構成分割、追記不能型のデータバックアップなど) など 		復旧計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報システムに関する各種ドキュメント(構成、設定、手順など)の整備 ・<u>臨時措置(仮復旧など)に必要な情報システム資源(情報機器等)の確保方法の準備</u> など
サイバー攻撃	攻撃による被害発生 のリスク回避やリスク低減	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応体制(CSIRT)の整備 ・利用者等の関係者の教育・訓練 ・脆弱性対策等 ・情報共有体制の構築(外部有識者、事業者) ・<u>攻撃を受けた際の代替運用や手段の確保</u> など 								
	被害拡大の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・BCPを踏まえた情報システムに関する手順整備 ・ネットワークやバックアップ等に関する安全性の確保(論理的/物理的なネットワークの構成分割、追記不能型のデータバックアップなど) など 								
	復旧計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報システムに関する各種ドキュメント(構成、設定、手順など)の整備 ・<u>臨時措置(仮復旧など)に必要な情報システム資源(情報機器等)の確保方法の準備</u> など 								

【解決策】電子カルテの紙媒体バックアップ

万一電子カルテシステムが使えない時、医療行為を継続するために、電子カルテシステムが本格復旧するまでの間、IT投資も抑え、手軽に、すぐに利用できる代替システムが必要。

【課題】

- ◆ 高額なバックアップのコストを抑えたい
- ◆ できるだけ速やかに医療行為が継続できる（完全復旧までの代替運用）

これらの課題に対して以下を提案

電子カルテの紙媒体バックアップによる代替システムでの運用

【課題解決】

- ◆ 高額なバックアップのコストを抑えたい
 - 専用システム、遠隔地保管など高額な投資は不要
- ◆ できるだけ速やかに医療行為が継続できる
 - 紙媒体バックアップを一括スキャンとインデックス抽出し、EXCELとカルテイメージで診断開始できる

【解決策】電子カルテの紙媒体バックアップとは

電子カルテ上で患者情報と、患者を特定する情報をQRコード化し、電子カルテの患者診断情報と合わせて紙に印刷したもの



昔の紙カルテと同様にこれを利用して診断できる
電子カルテに登録された、患者の診断情報

電子カルテ上の情報と紙媒体カルテを一意に紐づけるため

・電子カルテシステム上で患者を特定する情報

ある患者の紙媒体カルテを検索するため

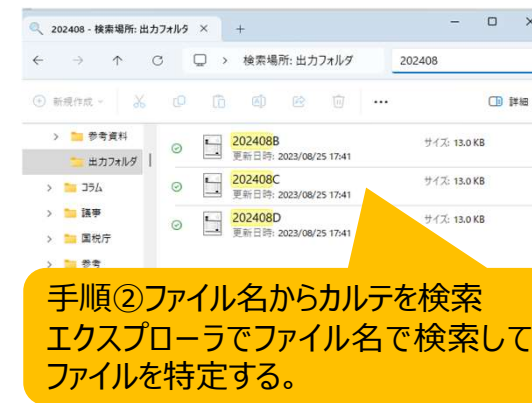
- ・患者の名前
- ・患者の番号
- ・患者の属性（住所、年齢）・・・

大量の紙媒体バックアップ(出力した紙カルテ)から患者のカルテを探すためには

紙媒体バックアップを一括スキャンし、QRコードから書誌情報 CSVを作り、検索することで紙で探すより早く見つけることができる。

取引日	取引先	金額	種別	患者名	ファイル名
2024/8/25	A社	5000	領収書	202408A	202408A.pdf
2024/8/25	B社	30000	領収書	202408B	202408B.pdf
2024/8/26	C社	11100	領収書	202408C	202408C.pdf
2024/8/27	D社	98000	領収書	202408D	202408D.pdf

手順①カルテのファイル名は？
EXCEL検索で患者名、患者IDで
取り出したい患者カルテのファイル
名を特定する。

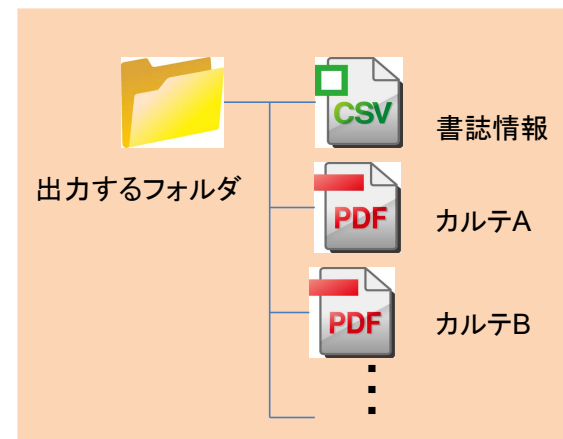
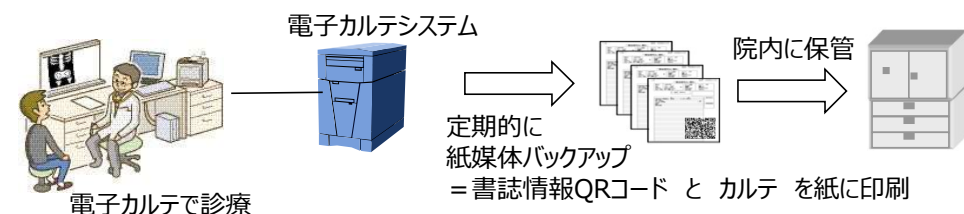


手順②ファイル名からカルテを検索
エクスプローラでファイル名で検索して、
ファイルを特定する。

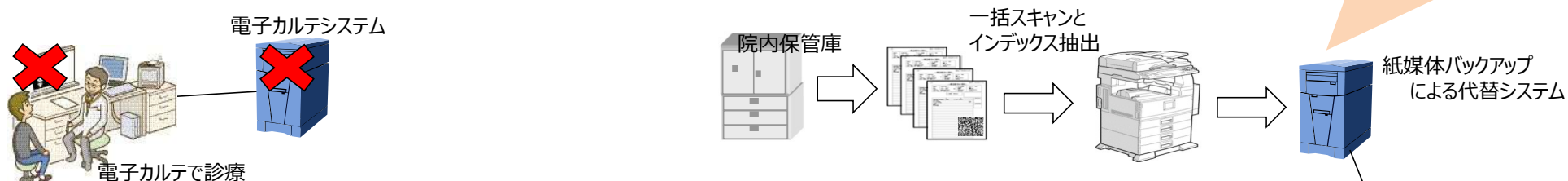
【解決策】紙媒体バックアップの運用（ユースケース）

紙媒体によるバックアップから代替システムを早期に立ち上げる

◆通常時 電子カルテによる医療実施+紙媒体へのバックアップ



◆万一の時、紙媒体バックアップから代替システムを立ち上げて医療実施（代替運用）



手順①カルテのファイル名は？ EXCEL検索で患者名、患者IDで取り出したいカルテのファイル名を特定する。

取引日	金額	種別	文章名	ファイル名
2024/8/25	5000	領収書	領収書202 202408A.pdf	
2024/8/25	9000	領収書	領収書202 202408B.pdf	
2024/8/25	9000	領収書	領収書202 202408C.pdf	

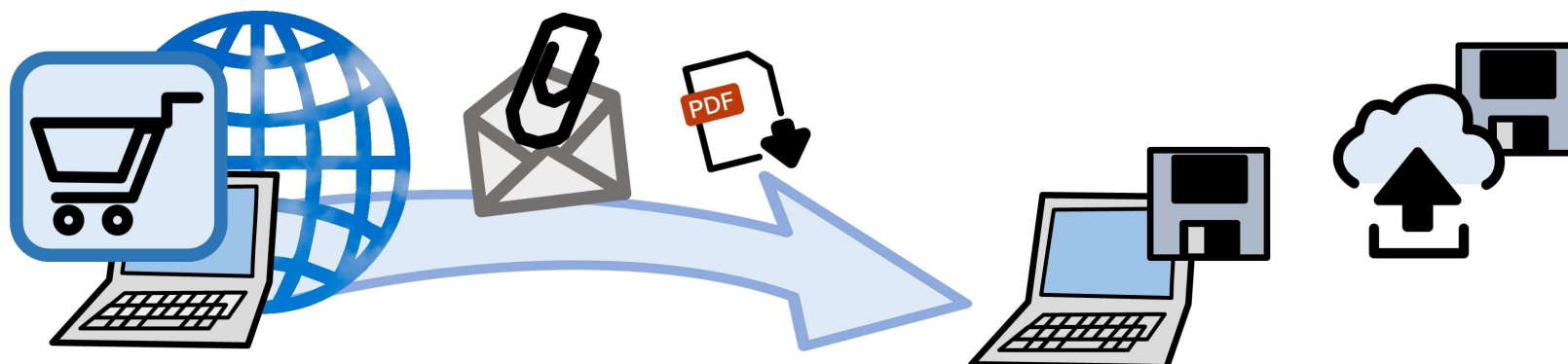
手順②ファイル名からカルテを検索 エクスプローラでファイル名で検索して、ファイルを特定する。

手順③カルテを見て診断 カルテをみて診断



ユースケース「請求書の電帳法に対応した紙媒体バックアップ」

メールやダウンロード、そしてペーパーレスFAXで受け取った請求書



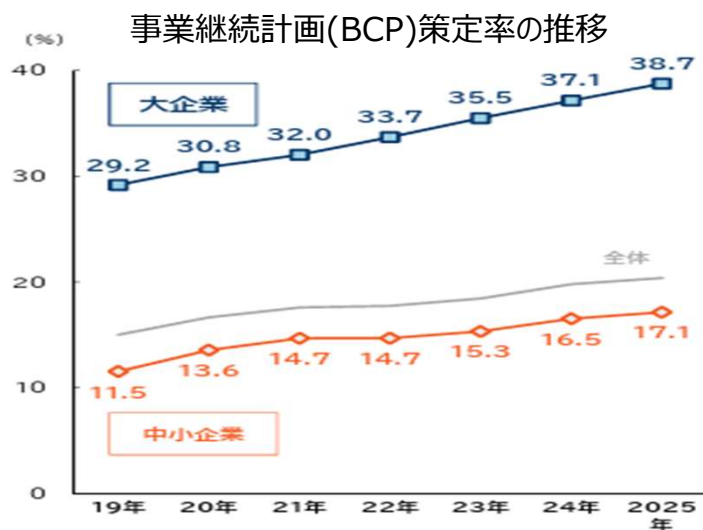
【現状認識】 電子取引の電子保存は始まったばかり、バックアップ運用は・・・

◆ 電子取引の電子保存は2024年1月から宥恕措置が終了し、完全義務化され、普及が進んでいる

- ✓ 2024年1月から、ペーパーレスFAXを含めた電子取引は電子で保存しなければならない。
- ✓ 電子保存したデータは、繰越欠損金などを含めて今後最長11年間、必要な時に取引書類を提示する義務がある。
- ✓ 多くの企業は、電帳法に対応したシステムを構築し、運用を開始している。

◆ 十分なバックアップ運用はできていない場合が多い

- ✓ 電帳法の要件としては、電子保存データのバックアップは義務化されていない。
- ✓ バックアップの3-2-1ルールに則ったバックアップは高額なコストがかかるため、できていないことが多い。
- ✓ バックアップを含め事業継続計画（BCP）対策を実施するにあたり、スキル・ノウハウ、人材、時間そして、費用が不足している。
- ✓ 万一の事態が発生し、1種類目のバックアップが使えない場合、電子保存された文書は見る事ができない。



事業中断リスクに備えた実施・検討内容

	全体	大企業	中小企業
・ 従業員の安否確認手段の整備	68.3%	79.8%	65.2%
・ 情報システムのバックアップ	59.9%	70.3%	57.2%
・ 緊急時の指揮・命令システムの構築	41.4%	54.6%	37.9%
・ 災害保険への加入	40.3%	37.9%	40.9%
・ 調達先・仕入先の分散	36.9%	37.3%	36.8%
・ 事業所の安全性確保(建物の耐震補強、設備の転倒・落下対策など)	35.0%	44.3%	32.6%
・ 多様な働き方の制度化(テレワーク、時差出勤、サテライトオフィスなど)	22.0%	31.1%	19.5%
・ 代替生産先・仕入先・業務委託先・販売場所の確保	18.9%	17.6%	19.3%
・ 業務の復旧訓練	15.7%	22.8%	13.8%

事業継続計画(BCP)を策定していない理由

	全体	大企業	中小企業
・ 策定に必要なスキル・ノウハウがない	42.7%	41.7%	42.8%
・ 策定する人材を確保できない	33.1%	33.6%	33.1%
・ 策定する時間を確保できない	28.6%	28.9%	28.6%
・ 書類作りで終わってしまい、実践的に使える計画にすることが難しい	25.2%	30.3%	24.8%
・ 自社のみ策定しても効果が期待できない	23.0%	23.5%	23.0%
・ 策定する必要性を感じない	18.7%	12.6%	19.2%
・ 策定する費用を確保できない	15.1%	8.7%	15.7%
・ リスクの具体的な想定が難しい	14.6%	17.4%	14.4%
・ 策定しなくてもその場に対処できる	10.6%	9.0%	10.7%

資料：(株)帝国データバンク「事業継続計画(BCP)に対する企業の意識調査(2025年)」(2025年6月)

【解決策】取引関係書類(請求書)の電帳法に対応した紙媒体バックアップ

取引関係書類(請求書)の電子保存システムを構築し、電子保存運用と、電子のバックアップは実施している。しかしデータを守る3-2-1ルールに則った2種類目の媒体バックアップ、遠隔地保管はしていない。万一の事態に備えて、コストを抑えて、手軽に、すぐに業務再開できる代替システムが必要。

【課題】

- ◆データを守る3-2-1ルールに則ったバックアップのコストを抑えたい
- ◆万一の事態に速やかに業務再開したい（代替運用）

これらの課題に対して以下を提案

請求書の紙媒体バックアップによる代替システムでの運用

【課題解決】

- ◆データを守る3-2-1ルールに則ったバックアップのコストを抑えたい
→専用システム、遠隔地保管など高額な投資は不要
- ◆万一の事態に速やかに業務再開したい（代替運用）
→紙媒体バックアップを一括スキャン^{注1}とインデックス抽出し、EXCELと証票イメージで業務再開できる

注1) 紙媒体バックアップは電子取引の保存措置ではなく、災害やサイバー攻撃でシステムが完全に使えなくなった際の非常時の対応として紙媒体バックアップを利用します。運用については事前に税務署への相談が必要です。

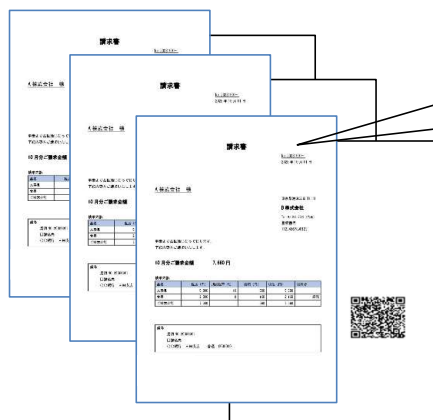
【解決策】取引関係書類(請求書)の電帳法に対応した紙媒体バックアップとは

取引日、取引先、金額の検索情報をQRコード化し、請求書の記載情報と合わせて紙に印刷したもの



余白にQRコード印刷

もしくは



別紙にQRコード印刷

紙原本の請求書と同様にこれを利用して業務できる
取引日、取引先、取引明細、金額など

特定の取引の請求書を特定するための情報

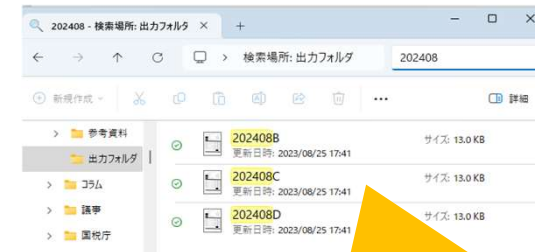
- ・取引日
- ・取引先
- ・金額

大量の紙媒体バックアップ(出力した紙請求書)から特定の請求書を探すためには

紙媒体バックアップを一括スキャンし、QRコードから書誌情報CSVを作り、検索することで紙で探すより早く見つけることができる。

取引日	取引先	金額	種別	書名	ファイル名
2024/8/25	A社	5000	領収書		202408A.pdf
2024/8/25	B社	30000	領収書		202408B.pdf
2024/8/26	C社	11100	領収書		202408C.pdf
2024/8/27	D社	98000	領収書		202408D.pdf

手順①請求書のファイル名は？
EXCEL検索で取引日、取引先、金額などで取り出したい領収書のファイル名を特定する。

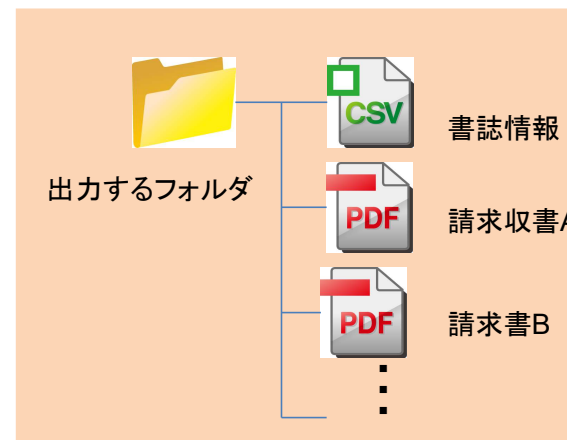
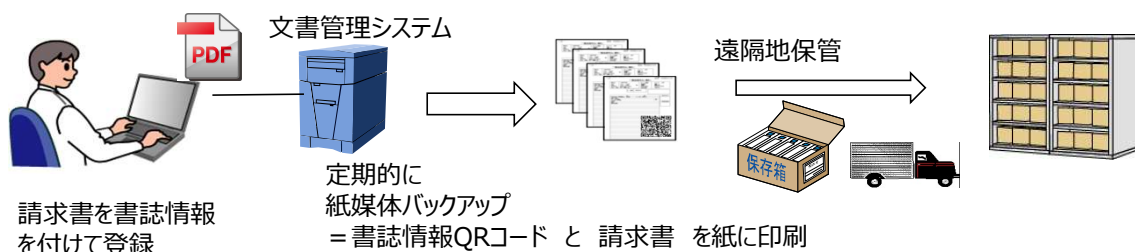


手順②ファイル名から請求書を検索
エクスプローラでファイル名で検索して、ファイルを特定する。

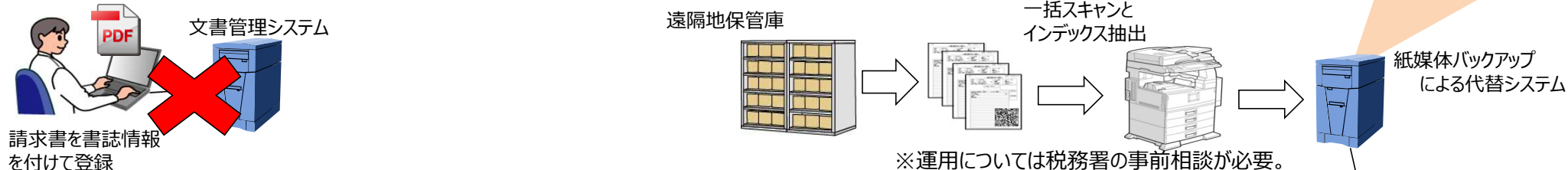
【解決策】紙媒体バックアップの運用 (ユースケース)

紙媒体によるバックアップから代替システムを早期に立ち上げる

◆通常時 文書管理システムへの電子保存+紙媒体へのバックアップ



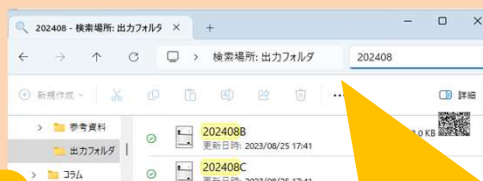
◆万一の時、紙媒体バックアップから代替システムを立ち上げて税務調査対応 (代替運用)



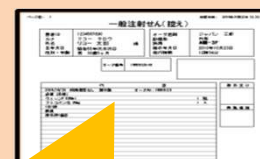
税務調査

取引日	取引先	金額	種別	文書名	ファイル名
2024/8/25	A社	5000	領収書	領収書202408A.pdf	
2024/8/25	B社	30000	領収書	領収書202408B.pdf	

手順① 請求書のファイル名は？
EXCEL検索で取引先、金額で取り出したい請求書のファイル名を特定する。



手順② ファイル名から請求書を検索
エクスプローラでファイル名で検索して、ファイルを特定する。



手順③ 請求書を見て取引の事実確認
税務調査

アジェンダ

1. すべてのデータが電子になった時のバックアップの課題
2. その課題の解決策はないのか・・・
3. 具体的なユースケース
4. まとめ

まとめ

JBMIA DMS部会では、ポーンデジタルの世界になっても、安全 かつ リーズナブルなバックアップの1つ(2種類目)として

紙媒体バックアップとその運用について

提案させていただきました。

今後、DMS部会では

この提案を広く普及するために、開発ベンダー間でのQRコードに埋め込むインデックス仕様を統一・標準化し、開発ベンダーにこの仕様を元にシステムを開発していただき、それを多くの企業でデータバックアップに利用していただきたいと思います。

【参考】 QRコードに埋め込むインデックス仕様

紙媒体バックアップのバックアップやリストア時に、ベンダー間で正しく伝達できるようにインデックス仕様を検討中です。

■QRコード検討					
No	項目名	必須/任意	データ型	桁数	備考
1	識別子	必須	文字	6	「JBMS24」固定（仮）
2	JBMS-24のバージョン番号	必須	整数	1	初版「1」固定
3	文書種別	必須	数値	2	01：国税関係書類、02：その他
4	ファイル名	必須	文字	70	文書管理システムで管理されているファイル名 フォルダ管理されている場合はフォルダ名+ファイル名 例) ファイル名「20240919_取引先A_100000.PDF」 8 + 1 + 40 + 1 + 13 + 4 67桁
5	ページ数	必須	数値	4	ファイルの総ページ数
6	発行年月日（取引日）	必須	DATE	8	
7	取引名	必須	文字	40	
8	合計税抜金額	必須	数値	13	
9	合計税額	必須	数値	13	
10	合計税込金額	必須	数値	13	
11	出处 (Source)	必須	文字	64	文書管理システム名、Windowsフォルダ
12	フォルダ構成	任意	文字	256	「C:¥Windows¥領収書¥2024¥01」
13	保管期限	任意	数値	2	単位：年 「7」：7年間、「30」：30年間 等
14	登録日付	任意	DATE		文書管理システムへの登録日 領収書の場合は不要？
27	権利管理 (Rights)				不要？
(追加項目)					
28	ページ数		数値		オプション
29	ページ番号		数値		複数ページの場合（何分の何ページ）
30	フォルダ構成		文字		

★皆様へのお願い★ アンケートにご協力ください。

今回紹介したユースケース、あるいは、紙媒体を利用したバックアップについて

- ◆こんなシステムがあったら、欲しいですか？
- ◆こんなシステムを作るために一緒に検討したいですか？

ご意見、ご感想を含めて、アンケートに記載していただけると、幸いです

こちらのQRのアンケートサイトで記載してください。



最後に・・・

ご清聴ありがとうございました

商標について

- QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- Adobe、Adobeロゴ、Adobe PDF、Adobe Reader、InDesign、PageMakerおよびIllustratorは、Adobe Systems Inc.の米国ならびにその他の国における商標または登録商標です。
- Microsoft Excel、PowerPoint、SharePoint、Visio、Wordは、米国Microsoft Corp.の商標または登録商標です。
- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。