

実証実験 報告書

～新型コロナウイルス感染者の情報管理をより効率的に行いたい！～

愛知県感染症対策局感染症対策課

×

実証業者：バリューテクノロジー株式会社

協力会社：株式会社セゾン情報システムズ

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
- 導入に向けての課題と解決策

● 4. 参考資料

- 成果物（制作物）紹介
- サービス/システムの紹介
- メディア掲載事例紹介

1. 実証実験の概要

背景・目的

背景

感染症対策課では、新型コロナウイルス感染者に関する様々な情報をデータベース化し、日々更新しながら県民向け公表資料や庁内資料を作成しているが、**各種データの形式が異なる上、データの連携手順や構築されたデータベースが複雑で、業務に手間と時間がかかっている。**

目的

ITツールの導入に合わせて、データの連携方法や業務フローを整理し必要に応じて見直しを図りながら、データベースの更新業務や各種資料の作成業務を効率化し、業務にかかる時間短縮や負荷低減を目指す。

対象となる業務の全体像

【集計する情報源】

【電子データ①】

医療機関・宿泊施設
保健所などからのデータ



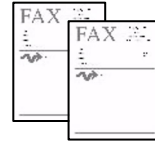
【電子データ②】

医療機関等情報支援システム
G-MIS データ



【FAX情報】

各所からのFAX情報

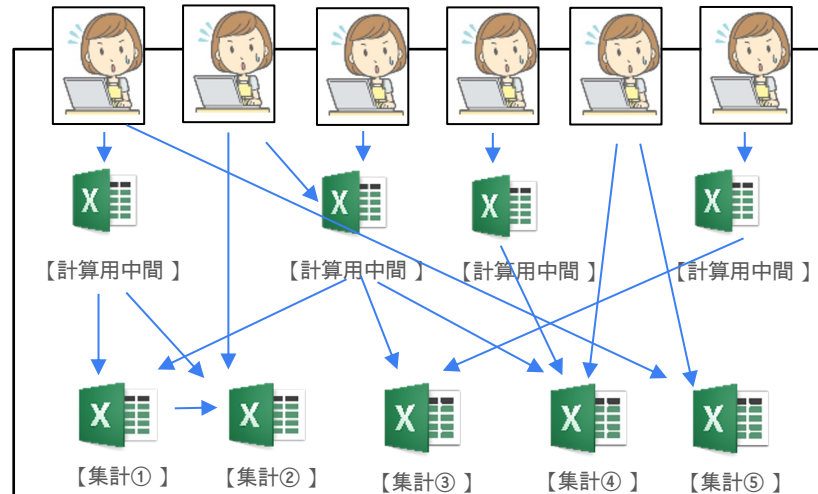


【電話による情報】

メモやホワイトボードへ転記

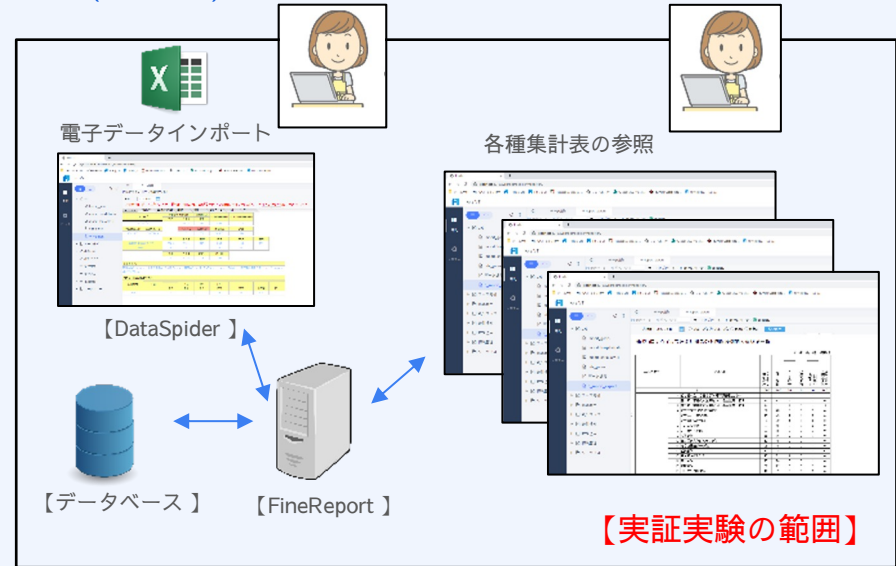


【As is(現状)】



同一情報を必要な箇所全てに入力するなど非効率、エクセル同士のデータ参照が多々あり管理が複雑・・集計管理は属人化してしまう。

【To be(目指す姿)】



【実証実験の範囲】

目標・KPI

- ・ 主要となる管理帳票に絞り検証
- ・ 検証を行う上で、各帳票の作成に掛かる工数を計算
- ・ 検証環境でのデータ管理と帳票作成に掛かる時間を計測し、現状で作成に掛かる時間と比較
- ・ 現状で作成された帳票と、検証環境で作成した帳票の数値結果の精度目標を100%に設定

2. 実証実験の結果

KPIに関連する結果

感染症対策課様の日々作成する「各種帳票アウトプット」業務が、ツール導入により正確さを保ちつつ業務負担を軽減出来るかを2回に分けて検証

○ 結果 : 定量評価

- ・ 検証は最も重要とされている6種類を利用して行った
- ・ 取込データの検証と既存データとの集計結果の検証の為、取込データとは別に事前にデータを登録して行った
- ・ データ取込**時間の短縮は達成**できたが、アウトプットの**精度は100%に至らなかった**

No	評価内容	現状・目標	検証①	検証②
1	業務に掛かる時間	6時間 (準備等時間も含む)	1時間13分	34分
2	アウトプットの精度	100%	評価できず	50~80%

工夫したポイント

■データベースの工夫

- ⇒本番利用を想定した、実用的なデータベース構造を検討
- ⇒入力情報源と帳票項目情報の関係性の精査
- ⇒個々の情報の単一性と再利用性を重点的に考慮

■利用者画面の工夫

- ⇒入力情報源の取込と確認編集画面は集約し、同一画面上で全情報の管理が行える様に考慮

※この工夫だけでも入力者の負担がかなり軽減された

- ⇒入力時も前日（前回）情報を初期値として利用できる工夫を行い、入力時の効率化とデータの再利用性を工夫（次頁：利用者画面イメージを参照）

工夫したポイント（利用者画面イメージ）

保存(全タブ) | 保存(該当タブのみ)

実績日: 2023-01-31

※検索日にデータがないとき、検査日以前の過去最新値を赤字で表示します。保存ボタンを押すとそのまま書き込まれます。

全体状況 | 重点医療機関 | 確保外 | 宿泊 | 重症者一覧 | 年代別 | 波

フェーズ	診療検査医療機関	検査済床数	最大確保病床数	最大重症確保病床数	
フェーズ2	215	2022	148	2540	210

データ種別をタブで切替可能とする事で利用者が色々な画面を遷移する事なく操作できるように工夫を行った。

検査実施人数
4861685

保存(全タブ) | 保存(該当タブのみ)

実績日: 2023-01-31

※検索日にデータがないとき、検査日以前の過去最新値を赤字で表示します。保存ボタンを押すとそのまま書き込まれます。

全体状況 | 重点医療機関 | 確保外 | 宿泊 | 重症者一覧 | 年代別 | 波

二次医療圏 順序	二次医療圏	病院 順序	病院名称	病院コード	検査済床数				検査患者数	他県
					フェーズ1	フェーズ2	緊急1	緊急2		
1	名古屋・尾張中部	1	名古屋大学医学部附属病院	00000001	22				0	0
2		名古屋大学医学部附属病院	00000002	39				0	0	
3		名古屋大学医学部附属病院	00000003	24				0	0	
4		名古屋大学医学部附属病院	00000004	32				0	0	
5		名古屋大学医学部附属病院	00000005	41				0	0	
6		名古屋大学医学部附属病院	00000006	24				0	0	
7		名古屋大学医学部附属病院	00000007	29				0	0	
8		名古屋大学医学部附属病院	00000008	23				0	0	
9		名古屋大学医学部附属病院	00000009	55				0	0	
10		名古屋大学医学部附属病院	00000010	12				0	0	
11		名古屋大学医学部附属病院	00000011	25				0	0	
12		名古屋大学医学部附属病院	00000012	17				0	0	
13		名古屋大学医学部附属病院	00000013	27				0	0	
14		名古屋大学医学部附属病院	00000014	28				0	0	
15		名古屋大学医学部附属病院	00000015	59				0	0	
16		名古屋大学医学部附属病院	00000016	12				0	0	
17		名古屋大学医学部附属病院	00000017	18				0	0	
18		名古屋大学医学部附属病院	00000018	3				0	0	
19		名古屋大学医学部附属病院	00000019	22				0	0	
20		名古屋大学医学部附属病院	00000020	4				0	0	
21		名古屋大学医学部附属病院	00000021	12				0	0	

前回データを初期値として表示し、変更する項目のみ入力して保存する事で入力の効率化とデータの再利用性の工夫を行った。

実証実験で得られた発見

- ・実証実験を通じて、感染症対策課として資料作成に必要な情報（インプットやプロセス）を整理することにより、**ブラックボックスとなっていた情報が整理**できた
- ・アウトプットとしての資料だけでなく、**資料作成にかかるプロセスの改善及びアウトプットデータに対する分析の可能性**に気付くことができた（一時的なデータを資料化するのではなく、期間比較する、他の指標も合わせて分析する等）
そのためには、データベースの整備や連携（ビッグデータ）が重要である
- ・**自動化による効率化、紙を使わずに情報共有する価値**（共有スピード等）には可能性を感じた

見える化（現状理解）

- ◆ 業務フローやデータ関連性
- ◆ 業務スケジュールや業務負担
- ◆ 関係者のスキル、経験、声

など

対策実施（実証）

- ◆ デジタル技術活用（ツール適用）
 - ・手作業の自動化、使い勝手向上
 - ・情報共有スピード、状況理解促進（分かりやすいアウトプット）

など

改善継続（業務進化）

- ◆ 自前運用
- ◆ データ分析・データ連携
（時系列や様々な軸での分析、相関関係等）

など

業務理解（メンバー間）や
今後のプロセス改善に活用できる

今回の活動を通して気付いたこと 11

3. 課題と今後の展開

サービス/ システムに関する課題

- ・実際のサービスインを想定し、最終的な利用者数や累積データ量を十分に考慮してシステム構成やデータ集計方法を考慮する必要がある。
- ・入力情報源が多様な為、検証時以上に多種多様な形式や突発的な運用変更に対応できる事も重要と考える。

導入に向けての課題と解決策

- ・制度改定等による突発的な運用変更への柔軟な適応が現場レベルで求められるため、汎用的な作成を可能にする点と、一定程度運用側での工夫も併せた柔軟なシステム作成が課題と考える。
- ・情報取込操作の時間的な効率性は評価はできるが、精度を目標の100%とする事が出来なかった。解決策として情報項目と計算方法のさらなる精査と理解が必要と考える。
- ・イメージ情報の取込では「データ関係ツール」(DataSpider)を利用する事で更に情報源の多様化に対応が可能となると考えられる。

4. 參考資料

成果物（制作物）紹介

【FineReport】

- ・ データ累積用データベース作成：MySQLを利用
- ・ データインポート編集用画面：1画面で全検証データへ対応
- ・ データアプトプット用画面：6画面を作成

【DataSpider】

- ・ 今回の実証では、検証まで至らなかったが、情報源の一つである表形式PDFファイルを変換して電子データとして利用可能である事を確認した。
- ・ PDFファイルをテキスト化するスクリプトを作成。

サービス/ システムの紹介

【 FineReport 】

Web帳票、分析ダッシュボード設計、データ入力、モバイル対応など様々な機能をオールインワンに集結したデータ活用ツールです。

様々なシステム帳票、業務の可視化ダッシュボードの作成などに利用できます。

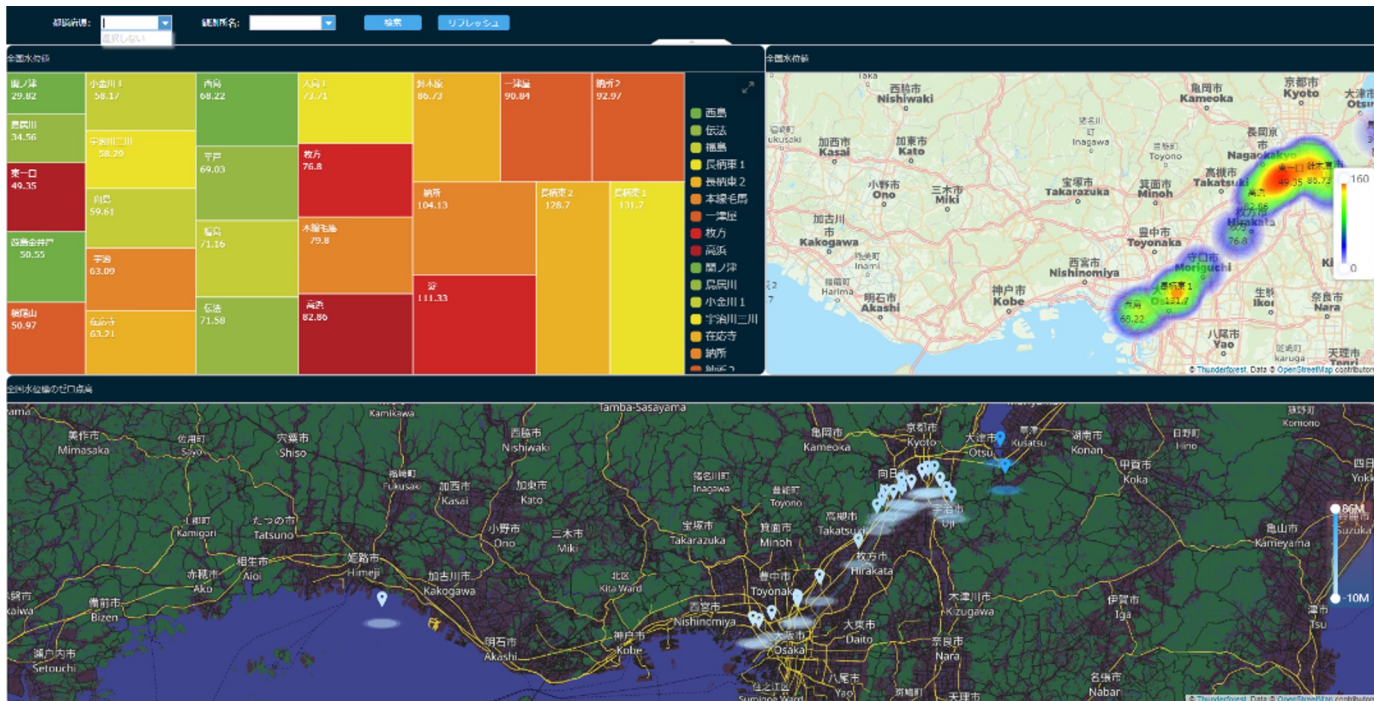
【 DataSpider 】

DataSpider は、異なるシステムのデータやアプリケーションをノンプログラミングで「つくらずにつなぐ」データ連携（EAI）ツールです。アイコンを使用した簡単開発、充実した運用管理機能で連携処理の自動化を実現。DataSpiderなら、開発生産性の向上と運用コストの低減を図れます。

サービス/ システムの紹介

【FineReport : 可視化】 + 【DataSpider : データ収集】 によるデモ紹介

- ・大阪府、淀川の水位情報を可視化。



メディア掲載事例

【FineReport：掲載記事】
バリューテクノロジー株式会社

<https://news.jp/2020/02/m0214301.html>

<https://online.logi-biz.com/21096/>

<https://www.robot-digest.com/contents/?id=1582116361-294071>



メディア掲載事例

【DataSpider：掲載記事】

株式会社セゾン情報システムズ
(公共・社会基盤ビジネス推進室)

<https://www.itmedia.co.jp/business/articles/2211/28/news003.html>

<https://www.atpress.ne.jp/news/258419>

Confidential

■DataSpider Servistaについて

「つくる」から「つなぐ」へ

導入実績3000社以上



ノンプログラミングで連携処理が開発できる

- GUIを用いたノンプログラミングの開発環境
- データ変換、クレンジングもアイコンベースで開発可能
- 1万4000ステップのコーディングを13種のアイコンで処理

開発から運用までカバー

- トリガー機能により連携処理の自動化が可能
- ログ管理など運用ツールも提供
- 文字コード変換、データチェック、データ統合機能等

豊富な連携先

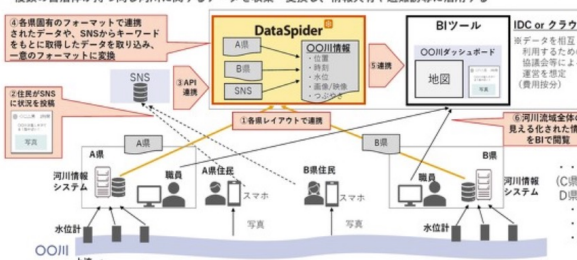
- 50種以上の連携先に対応
- 拡張用キットSDKも提供
- 地域情報プラットフォームに対応

© 2022 INFORMATION SYSTEM CO., LTD.

DataSpiderのイメージ

データ連携（またぎ）実現イメージ 河川の氾濫情報等共有

複数の自治体を持つ同じ河川に関するデータを収集・変換し、情報共有や避難誘導に活用する



4 各県固有のフォーマットで連携されたデータや、SNSからキーワードをもとに取得したデータを取り込み、一意のフォーマットに変換

5 各県をレアウトで連携

6 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

7 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

8 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

9 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

10 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

11 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

12 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

13 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

14 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

15 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

16 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

17 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

18 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

19 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

20 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

21 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

22 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

23 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

24 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

25 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

26 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

27 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

28 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

29 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

30 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

31 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

32 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

33 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

34 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

35 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

36 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

37 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

38 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

39 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

40 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

41 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

42 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

43 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

44 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

45 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

46 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

47 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

48 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

49 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

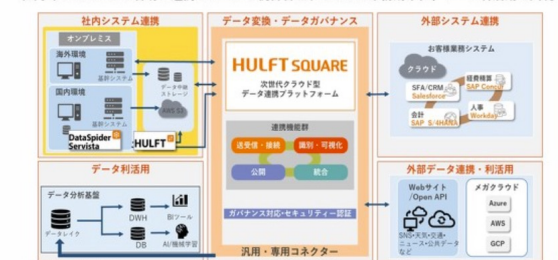
50 河川流域全体の見える化された情報を提供可能

© 2022 INFORMATION SYSTEM CO., LTD.

データ連携（跨ぎ）の例（河川氾濫）

データ連携基盤 オンプレ〜クラウド グローバルまでone stop

社内外のシステムを容易に連携しデータを統合管理することで業務効率化、データ活用を実現



社内システム連携

データ連携基盤

外部システム連携

外部データ連携・利活用

データ活用

データ連携

データ連携

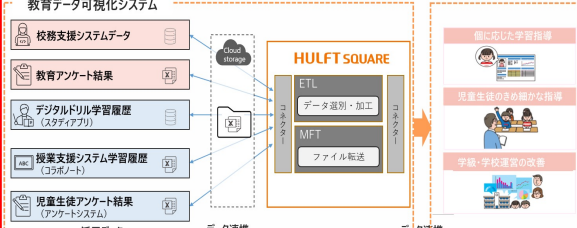
© 2022 INFORMATION SYSTEM CO., LTD.

HULFT Squareのイメージ

GIGAスクール：教育データ可視化システム

教育情報システムで得られるデータを統合し、個に応じた最適な学習指導・体験を提供する。

教育データ可視化システム



校務支援システムデータ

教育アンケート結果

デジタルドリル学習履歴 (スタディエール)

授業支援システム学習履歴 (コアノート)

児童生徒アンケート結果 (アンケートシステム)

活用データ

データ連携

データ連携

個に応じた学習指導

児童生徒の成績の見える化

学校・学校運営の改善

© 2022 INFORMATION SYSTEM CO., LTD.

教育データ可視化システムの例