

仙台市役所様 御中

仙台市データ連携基盤活用モデル事例創出事業 わんぱくフレンドリースコア算出：最終報告資料


2024.02.29

IBM Client Engineering



1. 企業概要
2. サービス開発の背景・サービスの目的
3. プロジェクトスケジュール
4. システムの仕組み
5. 実装概要
6. 結果：仙台市様およびIBMからのフィードバック
7. データ連携基盤の活用と今後の展望

IBMコーポレーション

会社名称	インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション (International Business Machines Corporation)
創立	1911年
代表者	 (2020年4月6日～)
本社所在地	米国ニューヨーク州アーモンク
事業展開	175ヶ国
開発研究	基礎研究所 19ヶ所

業容 (2022年)	総売上高	605.3億ドル
	純利益	16.4億ドル
	従業員数	28.8万人

参照元: [2022 IBM Annual Report](#)

日本IBM

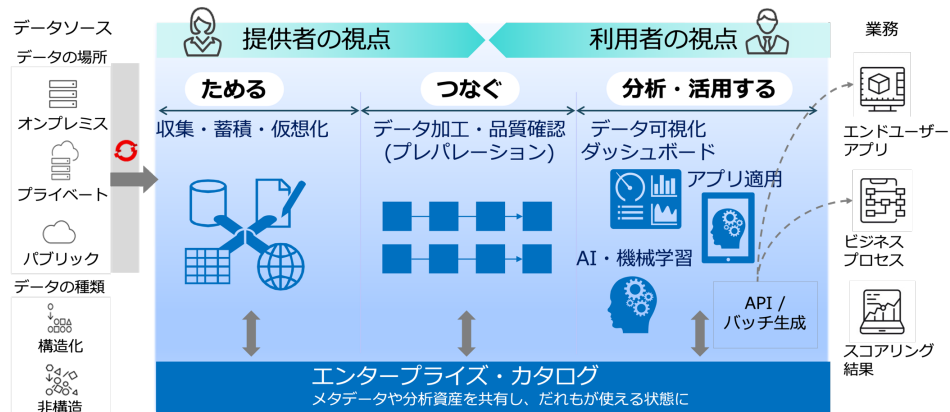
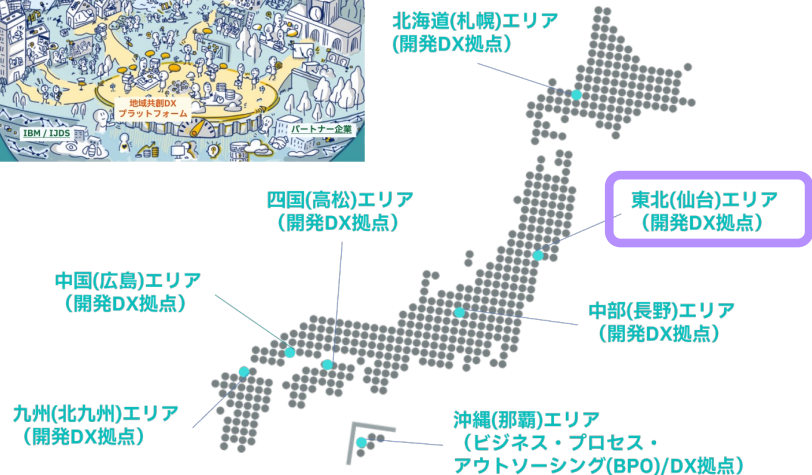
会社名称	日本アイ・ビー・エム株式会社 (日本IBM)
設立年月日	1937年 (昭和12年) 6月17日
代表者	代表取締役社長
本社所在地	〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
資本金	1,053億円
株主	IBM Japan Holdings合同会社 (100%)
事業内容	情報システムに関わる製品、サービスの提供
拠点	事業所 37ヶ所 研究・開発 2ヶ所 (本社内、新川崎オフィス内) 天城ホームステッド 1ヶ所
100%出資会社	4社



業績 (2022年)	売上高	6,493億円
	純利益	551億円

参照元: [日本IBMについて - 業績](#)

サービス開発の背景

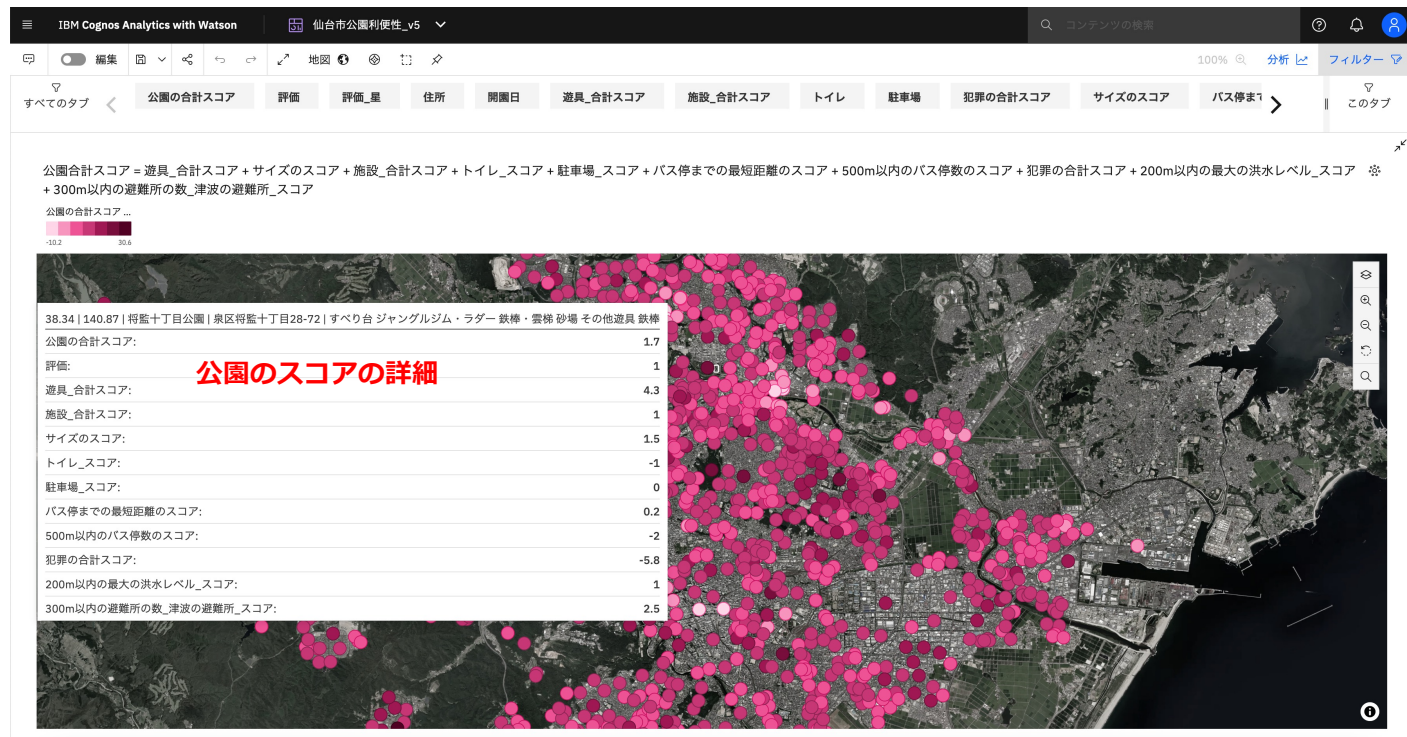


市民生活の充実
行政サービスの見える化

地域活性化へ

日本IBMは地域のDX人材育成と共に、地域経済の発展、ひいては日本社会の変革の加速に貢献するための地域DXセンターを運営しています。
またDXの原動力となるデータ利活用に対する地方自治体との共創活動を通じ、地域の活性化に貢献していきます。

サービスの目的：「わんぱくフレンドリースコア算出」とIBM Cognos Analyticsを使用した可視化



仙台市オープンデータカタログより取得した各種データを使用し、仙台市内のすべての公園を面積や設備情報などのデータからスコアリングして総合評価を行うことで、子育て世帯の安全な子連れの外出を促し、「子育てしやすい街 仙台」の実現を目標とします。

プロジェクトスケジュール

- プロジェクトの実施スケジュールはの予定（青）と実施（赤）は以下の通り

	作業内容	令和5年																								令和6年						
		8					9					10					11					12					1		2			
		1	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26
計画	検証内容についての確認・合意	←→																														
	試行環境準備						←→										←→															
実装	データ収集						←→					←→																				
	データ加工											←→					←→															
	アプリケーション実装																←→															
	数名による試行																←→					←→										
試行	試行フィードバック																←→					←→										
	フィードバックの反映																					←→		←→								
報告	報告書作成																					←→		←→								
	プロジェクト報告																							←→								

仙台市様環境



.CSV
手動ダウンロード

IBM Cloud環境

I/Oサーバー

FIWARE登録用
プログラム
csvファイルの
形式変更および
FIWAREへの登録

FIWARE参照用
プログラム
FIWAREからの情
報取得およびCSV
への形式変更

スコアリング
プログラム
各公園のスコアリング

.CSV
手動ダウンロード

.json

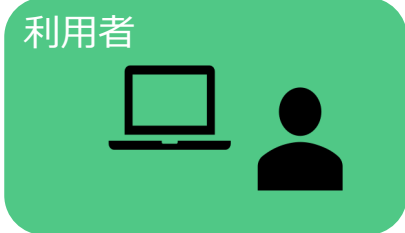
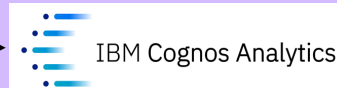
.json

.CSV

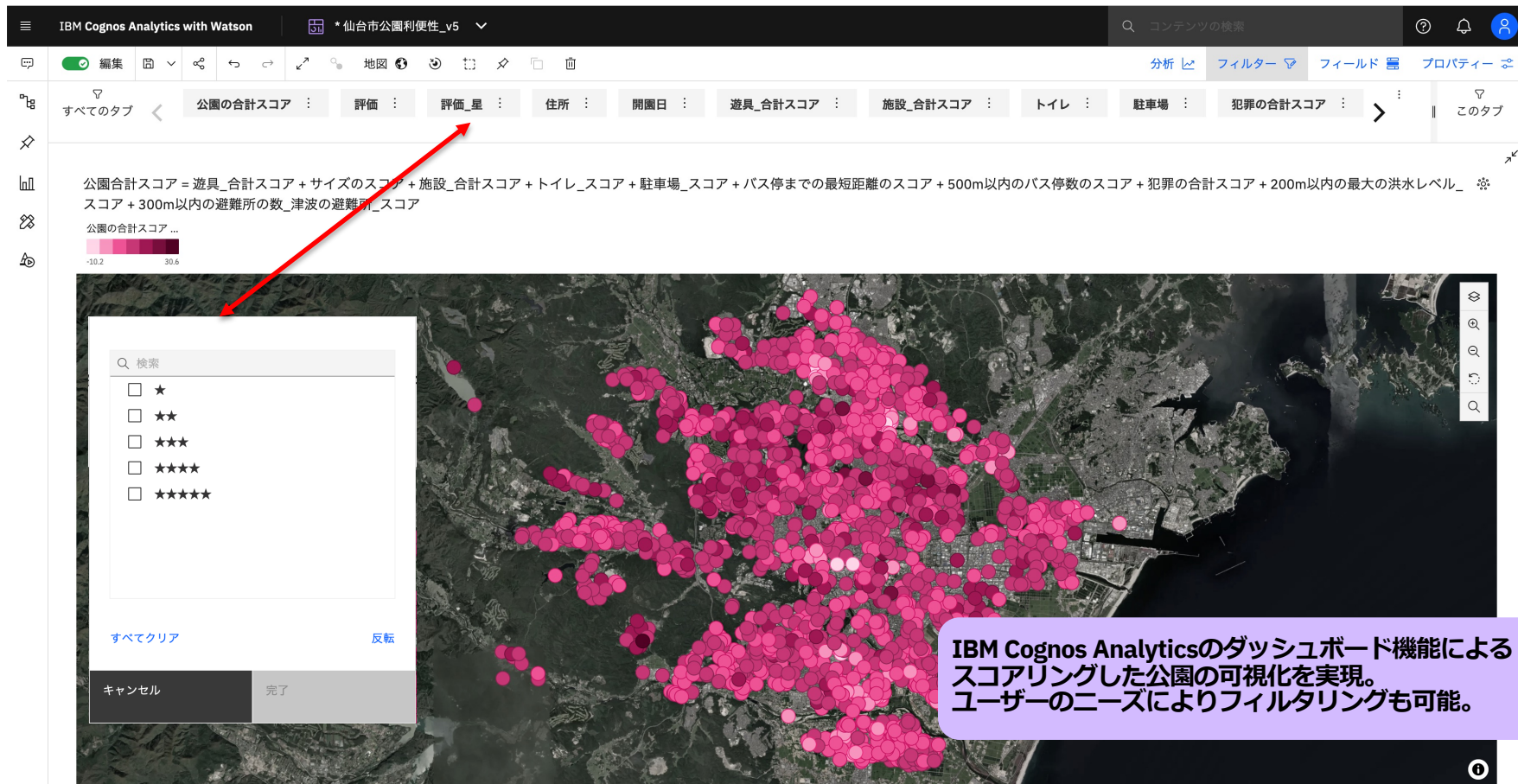
.CSV

手動インポート

BIツール



実装概要：IBM Cognos Analytics による「わんぱくフレンドリースコア算出



スコアリング対象データ例

データ名	用途	ファイル例
公園・スポーツ・文化マップ	公園位置・施設情報など	公園.csv
標準的なバス情報	バス停座標	バス停.csv
交通機関マップ	最寄り交通機関や駐車場有無	地下鉄駅.csv 地下鉄路線.csv 駐輪場.csv
犯罪オープンデータ	付近の安全情報スコア	オートバイ盗.csv ひったくり.csv 自転車盗.csv 自動車盗.csv etc...
洪水ハザードマップ	災害発生時危険度	笹川（ざるがわ）浸水想定区域.csv 名取川浸水想定区域.csv 梅田川浸水想定区域.csv etc...
津波ハザードマップ	災害発生時危険度	簡易型防災資機材倉庫.csv コミュニティー防災センター.csv 広域避難場所.csv 災害応急用井戸.csv 市役所・区役所・証明発行センター.csv etc...

スコアリング例

遊具	スコア	面積	スコア
ブランコ	1	0.016	0.7
回転ジャングルジム	1	0.021	0.7
すべり台	1	0.027	0.8
ジャングルジム・ラダー	1	0.039	0.8
雲梯	0.7	0.076	1
鉄棒	0.2	0.148	1.2
砂場	1	0.223	1.3
その他遊具	0.2	0.364	1.5
スプリング遊具	0.3	1.093	1.8
複合遊具	2	125.857	2
健康遊具	1		
シーソー	1		
ロープウェイ	1.5		
その他	0.2		
なし	0		

結果：仙台市様およびIBMからのフィードバック

仙台市様より頂いたフィードバック

フィードバック内容	概要・補足
表示される地図の改善	地図上に市内や各区の境界線、ランドマークの表示が欲しい
外部情報の取り込み	雨雲レーダーや混雑状況、自分の位置情報などリアルタイムデータからの情報を表示したい
機能の追加	口コミ情報の登録とスコアリングへの反映機能
フィルタの充実	住所・開園日・スコアリング結果によるランク付（☆での表示）などフィルタの追加
IBM所感： 市民の利用・行政としての活用を視野に入れたフィードバックを頂け、データ利活用に関する例を示すことができた。 一方で、BIツールでは対応が難しい機能へのご要望や製品としての課題を示していただき、事業化に向けた活動への課題を抽出できた。	

IBMからのフィードバック

フィードバック内容	概要・補足
データ利活用の目的の定義	「データ連携基盤を活用するため」には目的を明確にすることが重要
FIWARE登録済み情報の一覧表示	データ連携基盤として幅広い活用のためには登録データ一覧があると活用の幅が広がる
FIWARE登録時の制限	項目名に日本語名称使用不可および数種類の禁則文字はオープンデータからの変換処理が必要となった
JSON以外の形式でのデータ取得機能	JSON形式以外でのデータ取得が行える機能があると使い勝手の面でより良かった
IBM所感： データ連携基盤を広く使っていくための一例として、用途を示せた点とよりよく活用していくためにブラッシュアップできると良い部分をフィードバックできた点が良かった。	

データ連携基盤の活用と今後の展望

データ連携基盤の更なる活用を目的とした場合、**データ利用の目的**の洗い出しと**データ整備**が重要となります。
「テクノロジー/アーキテクチャの進化」と「顧客パーソナライズ / 活用データの進化」に伴う「利用者の拡大」の両面から、目的や課題の定義を行い、段階を踏みながらデータ利活用の高度化・ユーザーの増加を図ることで、データ利活用事業の創出が実現可能となります。

テクノロジー/アーキテクチャの進化

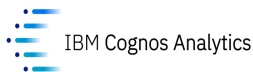


分析基盤構築

- 関連データの可視化の展開
- アクセスルーツの提供
 - 分かり易い情報コンテンツの提供

既存データの利活用

- 既存データの利活用
- 既存データの課題整理



BI活用開始

- 可視化の具現化
- タッシュボードデザインをBIで構築
 - 高度分析トライアル、BI連携

必要データ整備

- 分析用データの整備
- 分析マート構築



SPSS Modeler

分析高度化・自動化

- マーケットインの具現化
- 利用者を中心とした情報提供基盤 (UI/UX) の構築
 - 多様なデータを組み合わせた情報分析の実現

外部データ活用

- 既存の外部データ収集・活用
- 新規顧客向け外部データ活用



コグニティブ・AI活用

- パーソナライゼーションの実現
- リアルタイム検知、タイムリーな情報提供
 - コグニティブ技術を活用した情報提供

音声・画像データ活用

- 各種データとAI連携
- コミュニケーションのAI化

パーソナライズと活用データの進化



具体的な施策の例

使いやすい基盤整備

- ・使いやすいデータ連携基盤の構築

目的と実現の具体化

- ・データを利用する目的の定義
- ・目的に則したデータの整備

利用ユーザーの増加

- ・外部のデータを活かした高度なデータ活用

データ多様化とパーソナライズ

- ・さまざまな種類のデータの利活用
- ・データから生み出す新たなデータを活用

