



フルマネージド コンテキストブローカー

NGSIv2 + NGSI-LD デュアルプロトコル／AI・
地理空間ネイティブ／エンタープライズ認証認可
／運用レス

FIWARE Orion 互換

フルマネージド

Smart City / IoT

Geolonia



geolonia.github.io/geonicdb-livedeck

会社概要

商号	株式会社 Geolonia（Geolonia Inc.）	
親会社	ジオテクノロジーズ株式会社（GeoTechnologies, Inc.）	
設立	2019年8月	
資本金	67,022千円（資本準備金 45,010千円）	
本社所在地	〒113-0021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号	
役員	代表取締役CEO 宮内 隆行 取締役公共政策担当 関 治之 取締役 西川 伸一 社外取締役 八剱 洋一郎 社外取締役 但馬 一幸	社外取締役 足立 圭介 社外取締役 藤田 博昭 社外取締役 藤倉 庸子 社外監査役 中瀬 美明
従業員数	27名	

主な納入先・実績

- デジタル庁
- 国土地理院
- ソフトバンク株式会社
- 高松市
- 那須塩原市
- 鳥取県
- 国土交通省
- NHK
- 株式会社竹中工務店
- 焼津市
- 延岡市

政府の取り組みへの貢献

- 空間ID（経済産業省 / DADC）
ID 付与のための計算式の考案、共通ライブラリの無償提供
- スマートシティリファレンスアーキテクチャ（内閣府）
地理空間情報連携基盤の仕様策定、SCRA 第3版～第5版の執筆

自前運用の**コストと手間**をなくした すべてのアプリケーションのバックエンドサービス

GeonicDB は FIWARE Orion 互換のコンテキストブローカー。刻々と変わるモノ・場所・人の状態を標準 API で登録・保持・問い合わせ・購読できる基盤を、フルマネージドサービスとして提供します。



標準化された API

NGSiv2 と国際標準 NGSI-LD を 1 エンジンで両対応。ETSI 適合度 **84.2%** で主要 OSS 3 製品を上回り 1 位、ベンダーロックインありません。



AI 対応

MCP 対応で生成 AI から直接データ操作・アプリ開発が可能。「避難所アプリを作って」と頼むだけで、データもアプリも AI が組み上げます。

従来の固定サーバーの上限

この分は負担しなくていい

利用度にあわせてスケールアップ

1 年目

2 年目

3 年目

4 年目

最適化されたコスト

固定サーバーを持たず、小さく始めて必要な分だけスケールアップ。事業計画にあわせて無理なく拡張できます。

コンテキストブローカーとは？

— 街じゅうのデータをつなぐ「データの中継役」 —



いわば、街じゅうの情報の「交換台」

あちこちのバラバラなデータを共通のルールに翻訳してまとめ、使いたいサービスへ同じ形で届けます。

※ データは国際標準のルール（NGSI-LD など）で表現・管理されます。

GeonicDB を中心としたエコシステム

分野を越えてつなぐデータ連携基盤。データがサービスを生み、サービスがデータを育てるエコシステム。



データ連携のための国際標準 NGSI-LD

欧州電気通信標準化機構（ETSI）が策定した、都市・IoT のデータを表すための国際標準（ETSI GS CIM 009）です。

- ✓ **オープンな仕様** — 欧州電気通信標準化機構（ETSI）が策定・公開する国際標準。仕様書は誰でも読める
- ✓ **統一されたデータ表現** — 「もの」を軸に、「値」「つながり」「場所」を必要な分だけ付けて表す
- ✓ **組織を越えた相互運用性** — つなかりをたどれば、別部署・別システムのデータにも届く
- ✓ **後方互換性** — 項目や関係は後から足せる。既存の連携が読んでいる項目は変わらないので影響しない



主要製品を大きく上回る ETSI 適合度 84.2%

84.2%

ETSI NGSI-LD 適合度
(870 / 1033 項目)

欧州電気通信標準化機構（ETSI）が策定する NGSI-LD の国際標準仕様「**ETSI GS CIM 009**」の適合性テストスイート（全 1033 項目）を、GeonicDB と主要 OSS コンテキストブローカー 3 製品に **同一条件で実行**。GeonicDB が **4 製品中 1 位**のスコアを記録しました。

84.2%

GeonicDB
Geolonia

51.6%

Stellio
Easy Global Market (EGM)

36.5%

Scorpio
NEC Laboratories Europe

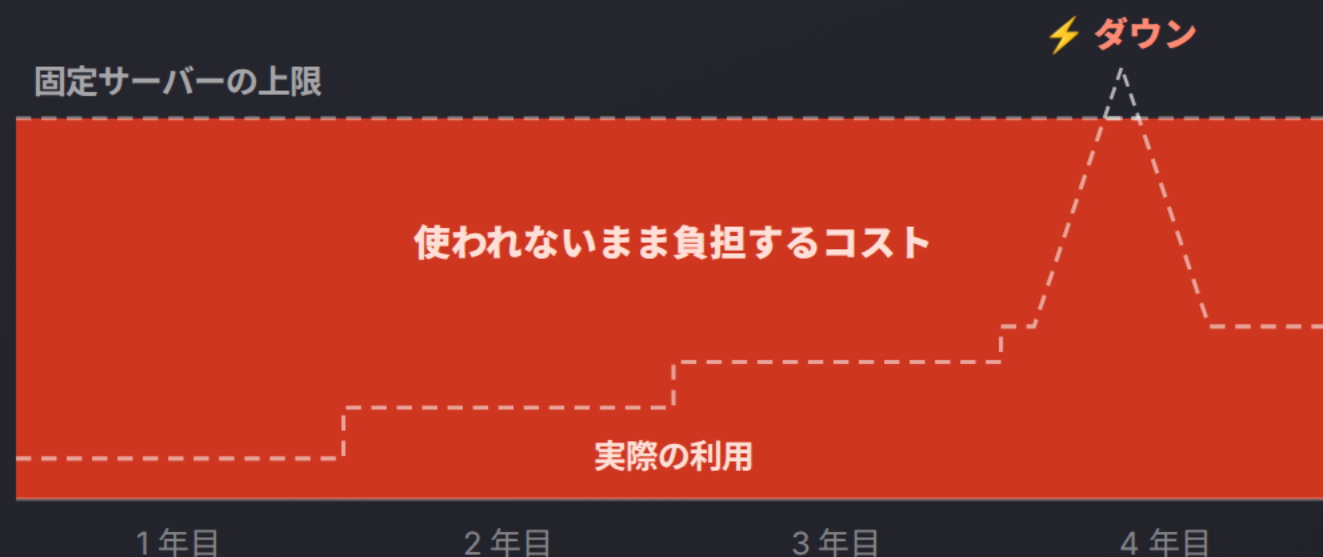
24.6%

FIWARE Orion-LD
FIWARE Foundation

小さく始めて、必要になってからスケールアップ

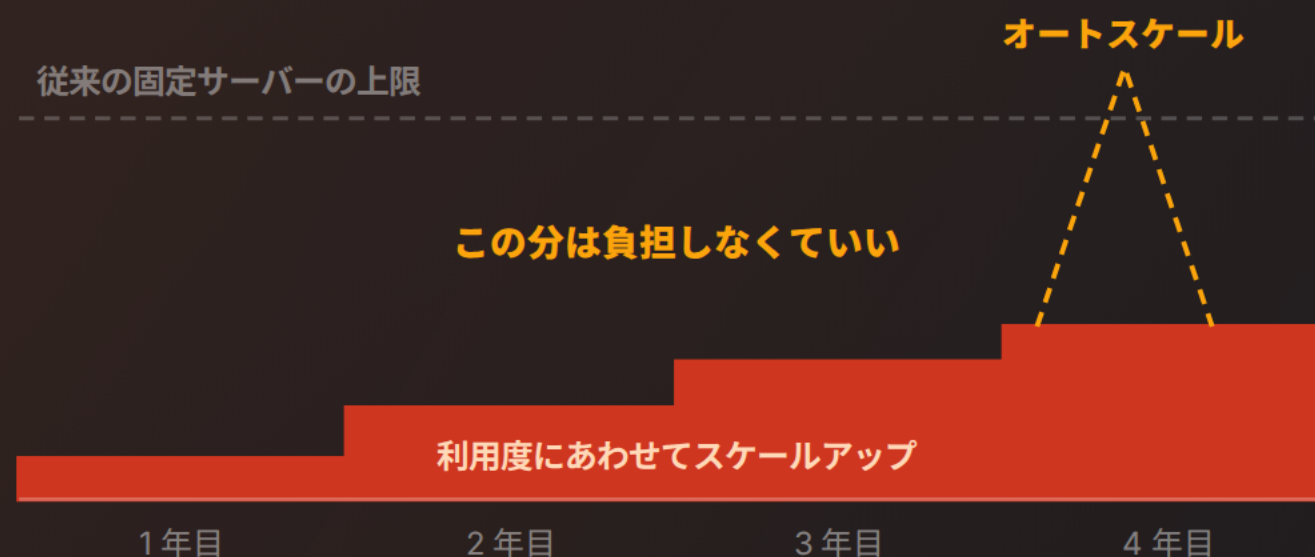
GeonicDB は後からでも瞬時にスケールアップできるので、無駄なインフラ投資がありません。

従来のデータ連携基盤



サーバーの性能をピークに合わせて用意するため**コストが重く**、それでいて**想定を超えれば落ちてしまいます**。

GeonicDB なら



当面の利用規模に見合ったコスト負担で始められます。災害時の急増も自動で吸収するので、**いざというときも落ちません**。

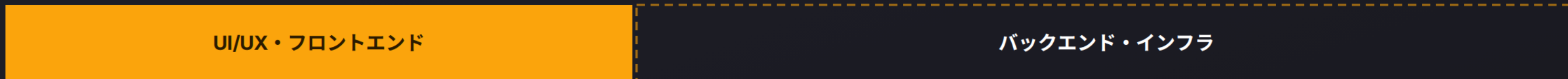
※ スケールアップにはご契約プランのアップグレードが必要です。

※ GeonicDB のレート制限はソフトリミットです。災害等の理由で一時的に上限を超えた場合は無料でオートスケールします。

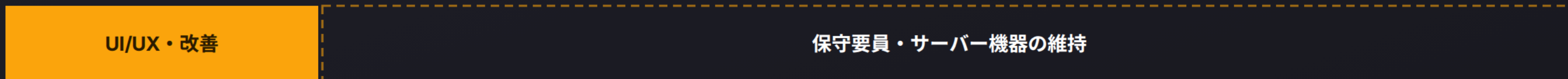
連携アプリケーションのコストを大幅削減

連携アプリケーションは **HTML / CSS / JavaScript だけの静的な構造**で開発できるようになり、付加価値を産まないインフラコストを全額カットできます。

初期費用



ランニングコスト（毎年発生）



☐ GeonicDB が引き受けるため不要

連携アプリケーションを**オープンソース化**し共同利用を促進すれば、**UI/UX の開発コスト**も大幅に削減することが可能になります。

※ 帯の幅は費目の大小を示すイメージであり、実測値ではありません。構成比は案件の性質により大きく変動します。

※ 自前のバックエンド・インフラは不要になりますが、GeonicDB のご利用料金は別途かかります。

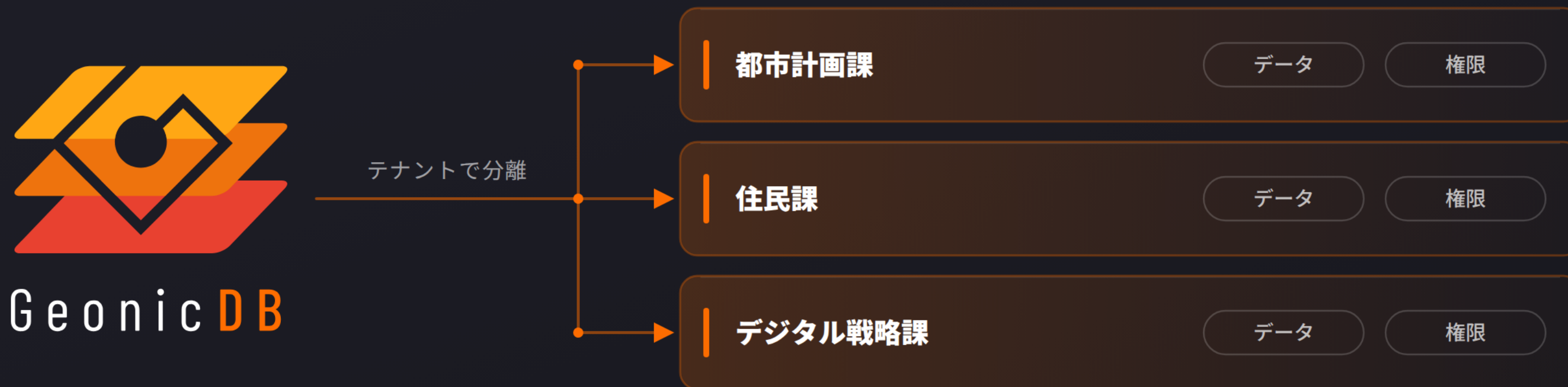
データの作成やアプリ開発は AI におまかせ

MCP サーバーや CLI があるため、各種設定やデータの作成、アプリの開発を AI に自然言語で頼むことができます。



AI サービスは別途ご契約いただく必要があります。

マルチテナンシー: 1つの基盤を分割してデータと権限を分離



テナントは、**独立した基盤**として使うことができ、データと権限を分離することが可能

条件がそろえば、あとは自動

GeonicDB 内蔵のルールエンジン。条件は **CEL 式** なので、**気温と湿度から不快指数を算出する** ような複数属性の演算もそのまま書けます。外部のワークフロー基盤を別途構築せず、ブローカー内で完結。



変化を好きな方法で受け取る

NGSI サブスクリプションの変化通知は、アプリやシステムの構成に合わせて**複数のプロトコル**から選べます。



GeonicDB

エンティティ更新



プッシュ通知

Web Push (VAPID) — PWA へ OS レベルの通知



WebSocket

JWT ・ API Key ・ DPoP 認証つきリアルタイムストリーミング



その他

Webhook (HTTP) ・ MQTT (3.1.1/5.0)

プッシュ通知

Web Push (VAPID)。ブラウザ標準の Push API で、PWA に OS レベルの通知を配信。購読・解除は公式 SDK のヘルパー関数で完結します。

WebSocket

JWT ・ API Key ・ DPoP 認証に対応したリアルタイムストリーミング。フィルタ条件付き購読・自動再接続をサポートします。

その他

Webhook (HTTP コールバック) と **MQTT** (3.1.1/5.0 ・ QoS ・ TLS ・ retain) にも対応。既存システムや IoT デバイスとの連携に使えます。

組織をまたがってデータを集約

フェデレーションは、テナントやドメインの異なる複数の **GeonicDB** を1つの窓口にとめる仕組み。手元の GeonicDB が問い合わせを別テナント・別ドメインの GeonicDB へ**並列に転送**し、返ってきた結果を**ひとつに束ねて**返します。データを1か所にコピー・集約する必要はありません。



Context Source Registration にもとづく分散クエリ／更新の転送・結果マージ。ループ検知 (Via)・警告ヘッダ (NGSILD-Warning) に対応 (ETSI GS CIM 009)。

セキュアなアプリケーション開発のための機能

GeonicDB は、認証情報を守る仕組みを**ブローカー本体と公式 SDK** に寄せています。中心にあるのが **DPoP** (Demonstrating Proof-of-Possession / **RFC 9449**)
— アクセストークンを**そのクライアントだけが持つ秘密鍵**に紐づけ、盗まれたトークンを使えなくします。



※ このデッキのライブデモも、origin 制限 + DPoP 必須の API キー 1 つで GeonicDB (ステージング) へ接続しています。

認証・認可

- ✓ **5 種の認証** — JWT ・ API Key ・ OAuth 2.0 ・ OIDC 外部 IdP ・ DPoP (RFC 9449)
- ✓ **XACML 3.0 単一レイヤ** — 5 ロール × 属性ベースのきめ細かいポリシー
- ✓ **per-tenant IP 制限** ・ 監査ログ ・ トークン失効
- ✓ PEP プロキシ (Wilma 等) を別途立てる必要がない

```
Policy: owner-only-access
target: entity.owner == ${subject.userId}
rules:
  - Permit read    if owner
  - Permit write   if owner
  - Deny  *        otherwise
# 所有者のみがアクセス可能
```

信頼性

99.95%+

想定可用性（稼働率）

- ✓ サーバーレスで**自動スケール**
- ✓ **冗長構成** + マルチリージョン
- ✓ 自動フェイルオーバー **10-30 秒**
- ✓ RTO < 5 分 / RPO < 1 分





GeonicDB

この続きは **Web 版**で

ライブデモ・全機能カタログ・競合比較・AI 連携仕様・管理機能・パスワードの保護・クエリパラメータ・用語集は、この PDF には含まれていません。詳しくは Web 版をご覧ください。

<https://geolonia.github.io/geonicdb-livedeck/>

お問い合わせ・デモのご相談は <https://geolonia.com/> まで

Geolonia, Inc. ・ GeonicDB Context Broker