

## BigQuery を中心としたデータ活用基盤 LIXIL Data Platform を構築、"データ活用の民主化" を推進



# LIXIL

株式会社LIXIL

<https://www.lixil.com/jp/>

〒136-8535  
東京都江東区大島 2-1-1

2011年にトステムや INAX といった、国内の主要な建材・設備機器メーカー 5社が統合する形で設立。以降、GROHE、American Standard といった世界的ブランドを傘下に収め、現在は世界 150 以上で 5万 6,097 人の従業員 (2021年 3月時点の連結従業員数) を要するグローバル企業に成長している。

### ■ インタビュイー (写真右から)

- Digital部門 デジタルテクノロジーリーダー  
栗本浩佑氏
- Digital部門 システム開発運用統括部  
システムインフラ部  
原田華帆氏

これまで Google Cloud を有効活用してきた株式会社LIXIL (以下、LIXIL)。これからの新時代に向け、さまざまな先進的な取り組みを行っている会社ですが、中でも注目すべき取り組みが、BigQuery を中心としたデータ活用基盤『LIXIL Data Platform (以下、LDP)』です。"データ活用の民主化" を掲げ、2021年 5月に正式運用開始されたこの仕組みが、今、どのように LIXIL を変えようとしているのかを聞いてきました。

### ■ 利用しているソリューション

スマート アナリティクス

### ■ 利用しているサービス

BigQuery、BigQuery ML、Data Catalog、Cloud Composer、Cloud Dataprep、Cloud Functions、Apps Script など

## マネージド サービスの活用でハイ パフォーマンスと運用コスト低減を両立

「LDP とは、Google Cloud の最新技術を活用したクラウド型のデータ統合基盤『Big Data Core』と、専門知識のない従業員でもそれらのデータを扱えるようにするツール『Data Analysis』をパッケージにした、すべての LIXIL 従業員がデータを自ら扱えるようにする "データ活用の民主化" を実現するためのソリューションです。現在、SAP やメインフレームなどの基幹システム、Web アプリケーションサーバー、生産設備、IoT のログデータにいたるまで、さまざまなシステムから日々データが蓄積され、LIXIL の標準データ基盤として活用されています。」  
そう語ってくれたのは、同社 Digital部門 デジタルテクノロジーリーダーの栗本浩佑氏。栗本氏は LDP を構築した理由について、次のように説明します。  
「新型コロナウイルス感染症拡大の影響で世界中でニューノーマルな市場ができあがりつつあり、今後はコロナ流行以前に培った経験やビジネス感覚が通用しなくなる可能性があります。そうした中では経験則ではなく、事実に基づくデータドリブンな意思決定が必要です。この意思決定をスピード感をもって推進していくためには、各従業員が必要な時に必要なデータを自ら利用可能な状態にしていける環境が必要だと考えました。」

LDP を Google Cloud 上に構築したのは、すでにマーケティング部門などで活用実績 (\*1) のあった BigQuery の存在が大きかったからだと言います。  
「LIXIL 内での活用実績と成果の実体験を踏まえて LDP でも BigQuery を中心にシステムを設計しました。BigQuery ならではの強力なパフォーマンスならば、従業員の誰もが手軽に分析できる仕組みを構築できると考えました。」  
LDP のアーキテクチャは 3 つのコンポーネントから構成されています。

1 つ目は、同社の既存システムに存在する各種データを LDP に統合するためのインターフェースを提供する『データレイク』、2 つ目は、それらのデータを厳格な権限管理の下で分析・活用できるようにする『データウェアハウス』、3 つ目は、手元のファイルを LDP にアップロードして、自由に分析できるようにするための『ワークスペース』です。これらを組み合わせたデータ活用基盤である LDP で、LIXIL は "データ活用の民主化" を強力に推進しようとしています。

この基本的な機能に加えて、LIXIL が独自に開発した社内向け Web アプリケーションが『LDP データ検索サイト』です。

「『LDP データ検索サイト』は BigQuery に保存されている全てのデータを瞬時に検索できる仕組みです。ある従業員がデータ分析を行うに際して、LDP にどのようなデータが存在するのか、そのデータのオーナーが誰なのかを簡単に検索できるようにしました。必要なデータを見つけた後のデータ利用申請や承認フローもこのシステムに統合されています。」(栗本氏)

「"トイレ" や "サッシ"、"売上" といったキーワードだけでなく、データオーナーの名前やメールアドレスなど、複数の切り口で目的のデータにたどり着くための工夫がされている点もポイントです。」(Digital部門 システム開発運用統括部 システムインフラ部 原田氏)

同社ではこれまでデータカタログを公開する取り組みが存在しましたが、データがカタログに反映されるまでに時間がかかってしまったり、手作業による継続的なメンテナンスが難しいという問題がありました。その点、Data Catalog では、BigQuery で View が作成されると即座にカタログに反映されるため、メンテナンス

### (\*1) 関連記事

- ERP システムを含む膨大なデータ分析基盤をクラウド化、BigQuery でさらなるデータ活用を促進する (2021 年) (<https://cloud.google.com/customers/lixil202106/?hl=ja>)
- BigQuery を中心に構築したプライベート DMP でリアル客も含めたお客様の行動を分析・活用 (2019 年) (<https://cloud.google.com/customers/lixil/?hl=ja>)

コストを最小限に抑えたデータカタログの仕組みを作ることができると言います。「LDPのアーキテクチャは、利用者が増えてもパフォーマンスが下がらず、かつ運用コストも上がらない設計にこだわりました。現在、LDPは主に私と原田の2名で運用していますが、実は彼女は今年で2年目という新人。このプロジェクトに参加するまでGoogle Cloudに触ったことがなくITに関するバックグラウンドもありませんでした。このメンバーでエンタープライズ規模のデータ基盤を運用できている事については、もちろん彼女が勉強熱心ということもあるのですが、Google Cloudのマネージドな仕組みがチームの負担を大きく低減させていることは疑い

ようありません。」(栗本氏)  
 「Google Cloudはすべてが1つのプラットフォームで完結できるため、学習すべき範囲をGoogle Cloudだけに絞込む事ができました。何も知らないところからのスタートでしたが、ドキュメントやサポートも充実していて学習はしやすかったです。現在はそうした経験を活かすかたちでLDPの普及に取り組んでおり、従業員向けに配布しているマニュアルでも数式を使わず手順のみを記載するなど、取りかかりやすく、興味を持ってもらえるように工夫しています。」(原田氏)

## BigQueryの高性能がこれまでの不可能を可能にした

LDPの活用により着実に「データ活用の民主化」を進めているLIXILですが、BigQueryのハイパフォーマンスによって、これまでできなかったようなデータ分析を行えるようになったことも大きな成果の1つだと言います。「その象徴的な事例として紹介させていただきたいのが、営業プロセスの効率化に向けた取り組みです。LIXILでは数年前にガイドラインを策定し、標準的な営業プロセスを推進しています。しかし、結果だけを見ると試算通りの成果を出し切れていないという現実がありました。またこれらを分析するためのデータボリュームが非常に大きく、従来のシステムでは処理能力の問題から正確に分析することができていませんでした。今回LDPを活用することで、従来システムの処理能力に左右されることのない高速な処理が可能になり、これまで見えなかったような営業担当者個別の詳細な分析を実現することができました。今後は、この分析結果を踏まえた具体的な営業プロセスの改善にも取り組んでいく予定です。」(栗本氏)

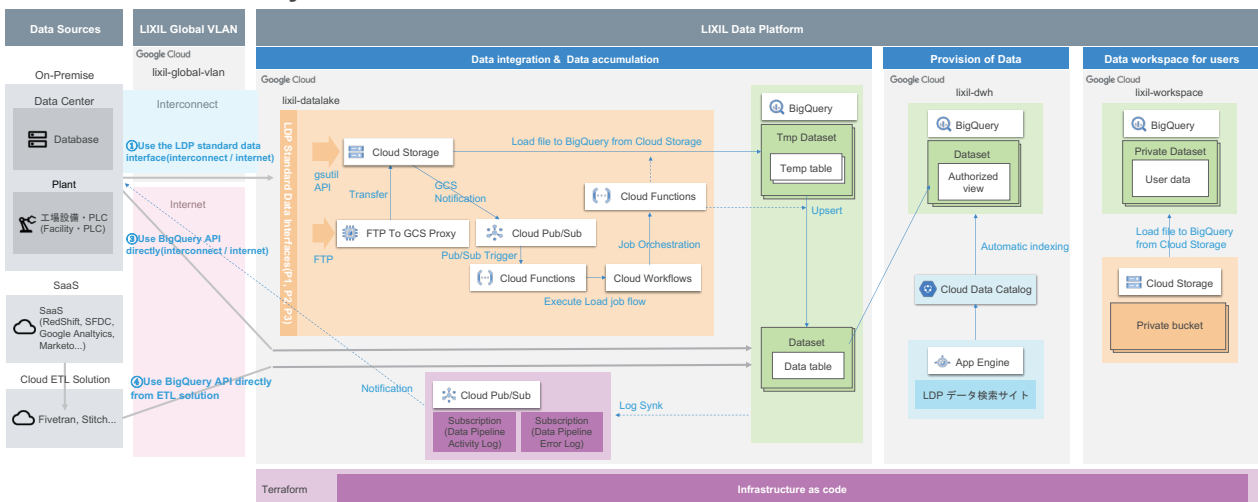
また、LIXILで取り扱う製品について、特定のパーツが生産終了になることの影響を洗い出す作業にもBigQueryのパフォーマンスが役立っています。「ある製品にどのようなパーツが使われているかをリストアップするのは簡単なのですが、その逆、あるパーツを使っている製品がどれだけあるかを検索するのは、我々が扱っている製品の膨大さもあってシステムに大変な負荷がかかります。LIXILではこの処理を数か月に一度実施する必要がありますが、既存システムの処理能力の問題もあり、毎回多くの工数が発生していました。これらの処理基盤をLDPに移行したところ、処理時間が従来の1/5程度になり、商品開発部門の工数を大幅に削減する事ができました。今回はパイロットケースとして特定の商品のみを対象としましたが、今後は他の商品にも拡大させ、より大きな成果を挙げていきたいと考えています。」(栗本氏)

## Google Cloudの各種機能を最大限活用しグローバルで運用可能なデータ連携アーキテクチャを実現

LIXILのデータソースはオンプレミスやデータセンター、クラウド、工場など、グローバルのさまざまな場所に点在しています。これらのデータをLDPに集約する為には、適切なネットワーク経路と、スケール可能で使いやすい汎用的なデータ連携の仕組みが必要でした。「LDPでは、Cloud Interconnectと各国のIP/MPLSサービスを活用することでグローバルに存在するデータソースから直接LDPにデータを連携する事が可能です。Cloud FunctionsやCloud Workflowなど、Google Cloudの各種サービスを組み合わせる事によって、イベントドリブンにデータ連携が実行されるサーバーレスデータパイプラインの仕組みが実現できました」と栗本氏は言います。さらにLDPではBigQuery MLを活用し、機械学習をGoogleスプレッドシートから簡単に扱えるようにした「LDP AIKit」を独自に開発。「AI活用の民主化」に向け、従業員が普段使いのツールとして機械学習をビジネスに活用できるような仕組みの整備を進めています。

「これは独自に開発したGoogleスプレッドシートのアドオンで、Apps Scriptで開発されています。BigQuery MLの機能が利用されており、機械学習の基本的なパターンの回帰、分類、クラスタリングに対応しています。在庫・需要予測や広告コストのシミュレーション、社員食堂の利用者数予測など、さまざまな用途に活用できる事が特徴です。予測値を出すにあたって、専門的なチューニングが不要という点がBigQuery MLの良いところ。今後社内での活用事例を広げていきたいと考えています。」(栗本氏)  
 現在、LDPの利用者数は約400名。毎月、順調に利用者数を増やしているそうですが、今後はそれをさらに加速させていきたいと言います。「当面の目標は全従業員の約10%である3,000名が毎月なんらかの形でLDPを利用する状況を生み出すこと。2~3年かけて啓蒙していき、皆がデータドリブンに仕事をしているような環境を作り出していきたいです。」(栗本氏)

LIXIL Data Platform System Architecture



Google Cloudを活用することで、ビジネスの将来に注力できるようになります。インフラストラクチャの管理やサーバーのプロビジョニング、ネットワークの構成などに起因する負担を軽減することができます。つまり、インベーターもプログラマーも、自分の本来の仕事に集中することができます。

お問い合わせはこちら  
<https://goo.gl/CCZL78>



Google Cloudの詳細については、右記URLもしくはQRコードからアクセスしていただくか、同ページ「お問い合わせ」よりお問い合わせください。  
 © Copyright 2021 Google  
 Googleは、Google LLCの商標です。その他すべての社名および製品名は、それぞれ該当する企業の商標である可能性があります。

