

カスカイス

カスカイスにおける効率化のためのコマンドセンターアプローチ



デロイト グローバルのスマートシティ構想

世界各地の都市は、何世代にもわたって築き上げてきた独自の文化や特徴を未来に残していくため、テクノロジーを活用している。同じ経験をしている都市は2つとないが、多くの都市が同じ教訓を得ている。それは、今後都市が辿る道は、利用されるテクノロジーの数ではなく、それらをどれだけうまく連携できるかによって決まる、ということだ。

デロイトの360°スマートシティフレームワークは、新たなツールによって都市生活を向上させる方法を、都市のステークホルダーが共通の言語で議論することを可能にする。スマートシティは、経済、モビリティ、安全・安心、行政・教育、生活・健康、環境・エネルギーの領域にわたって「インフラ」の定義を拡大し、従来の課題の間に新たなつながりを見出している。

各クライアント事例の中で、また今後紹介する多くのクライアント事例の中で、人々は自分たちの環境をより健康的で、より環境に優しく、より豊かにし、住民の日常的なニーズに応えられるようにする方法を模索している。それらの事例から私たちは何を学ぶことができるだろうか。

ポルトガルのリスボン都市圏内に位置するカスカイスは、毎年120万人以上の観光客が訪れる豪華な海岸線を誇っている¹。人口約20万6千人²の中規模都市であるカスカイスは、ごくありふれた観光地ではない。カスカイス市の目標はそれをはるかに超えている。同市は、「拡張可能で革新的なソリューションをテストする」ことをミッションとしている³。

過去数年にわたり、カスカイスはビルのエネルギー効率化や駐車料金の遠隔決済など、多くのテクノロジー活用を実施してきた。

例えば、同市は6年以上前から参加型予算を推進しており、総選挙よりも多くの市民が投票に参加している。FixCascaisのアプリを使うことで、市民は事故や問題を写真に撮って報告することができ、自治体のサービスへのダイレクト接続が可能になる。カスカイスのCityPointsは、良い行いをした市民にポイントを付与するアプリで、地元企業との包括的なパートナーシップを通じて、市民はポイントでサービスや商品と交換することができる⁴。

しかし、カスカイスが真の躍進を遂げたと思われるのは、モビリティの領域である。2016年に開始されたMaaSソリューションであるMobiCascaisは、さまざまな公共組織と民間企業を一つの共同エコシステムに統一した⁵。MobiCascaisにより、利用者は日、週、月、または年単位の料金を払うことで、市内のあらゆるモビリティコネクテッドサービスの予約、管理、利用料の支払いを行うことができる。

自転車シェアリング、オートバイのシェアリング、スマートパーキング、タクシー乗車、配車リクエスト、相乗り、電気自動車インフラ、交通機関（バスや電車）のルートや駅の情報などのサービスを、アプリやウェブポータルで接続可能なシームレスなカードを使って利用することができる。このサービスは、市民の移動コストを10〜27%削減することが期待されている⁶。

MobiCascaisは、ポルトガルの自動車産業技術革新センター（CEiiA）によって開発され、すでに世界中の複数の都市で導入されているスマートアーバンモビリティを管理するためのソリューションであるmobi.meシステムをベースとしている。このシステムは、全てのマルチモーダル交通システムに関するリアルタイムの情報を管理する統合プラットフォームであり、都市の物流や交通の管理を行うこともできる。2017年半ばまでに、MobiCascaisは2,000台のシェア自転車、70kmの自転車道、300台の駐車キオスク、1,280台分の駐車スペース、12のバス路線、電車、EV充電ネットワークを占めており、近い将来、シェアカー、タクシー、Uberのサービスへと進化するだろう。

カスカイス

しかし、カスカイスの全ての領域がモビリティのように進歩しているわけではない。同市は、複数のプレイヤーから成るエコシステムを進化させ、より多くの取り組みを実施し続けているが、領域間で統一されたビジョンが欠如していることが現場での真の進歩を妨げているようだ。この問題に対処するために、同市はマネージドサービスのコマンドセンターを開発している。

この計画では、市の12領域（執筆時点）それぞれからのデータとプロセスをコントロール・コーディネーション・センター（C3）の下に統合して運用モデルを再定義することが必要となる⁸。統合の最初のステップは、プロセス、組織、人材、KPIの他、各縦断的な領域が提供する市の技術サービスのカタログを定義することである。これには、市内の何百万もの対象物からのデータの統合も含まれるだろう。

C3は、デジタルコマンドセンター（DCC）⁹と呼ばれる運用プラットフォームを利用する予定で、DCCが現在市内で運用されている12の異なるドメインシステムの上に設置され、統合データの可視化、ほぼリアルタイムのコラボレーション、深い分析を提供し、都市運営の継続的な効率化や成長計画の策定、調整、対応作業の管理を行う。

DCCは、この複雑な都市環境を管理する「運営の頭脳」として、運営に資する洞察を提供することを目的としている。DCCは、アセットやその相互関係の統合マップ、オンラインダッシュボード、カスタマイズ可能なレポートなどを市の管理者に提供することにより、意思決定能力を向上させることができる。これらの各領域からのデータが、一連のAPIを使って様々な縦断的な領域を接続するCitySynergy¹⁰と呼ばれる包括的なセキュリティ・統合レイヤーを介してこのプラットフォームに統合されることにより、都市は運営の効率化を推進することが可能となる。

文末脚注

1. “Cascais has “best year ever” in terms of tourism,” The Portugal News Online, February 12, 2015, <http://theportugalnews.com/news/cascais-has-best-year-ever-in-terms-of-tourism/33997>.
2. “Cascais,” Portugal.com, <https://portugal.com/portugal/cities/cascais>, accessed November 21, 2017.
3. Interview with Deloitte Cascais project team, August 31, 2017.
4. Interview with Deloitte Cascais project team, August 31, 2017.
5. Scott Corwin, Jeff Wood et al, “Toward a mobility operating system: Integrating the future of mobility,” Deloitte Insights, October 9, 2017, https://dupress.deloitte.com/content/dam/dup-us-en/articles/4169_FoM-Mobility-operating-system/4169_FoM%20MoS_FINAL.pdf.
6. Interview with Deloitte Cascais project team, August 31, 2017.
7. Interview with Deloitte Cascais project team, August 31, 2017.
8. Interview with Deloitte Cascais project team, August 31, 2017.
9. DCC is a platform solution developed by Deloitte.

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファーム およびそれらの関係 法人のひとまたは複数 を指します。DTTL（または “Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファーム およびそれらの関係 法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細はwww.deloitte.com/jp/aboutをご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバー ファーム であり、保証 有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバー およびそれらの関係 法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オランダ、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナル サービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバー ファーム や関係 法人のグローバル ネットワーク（総称して “デロイト ネットワーク”）を通し Fortune Global 500[®] の8割の企業に対してサービスを提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様の情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的な事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of

Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Copyright © 2018 Deloitte Development LLC. All rights reserved.
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デロイトのサービス提供内容

デロイトは、数多くの多様な関係者とのつながりを活用し、カスカイスが市の30以上のパートナー組織で構成される協力的で効果的なスマートシティエコシステムを構築する支援を行った。これらは、カスカイスがスマートシティの目標をより速く、よりコスト効率良く達成することを目標として、同じビジョンを共有するベンダーを選定するのに役立っている。

複雑なスマートシティ環境に対応するために、デロイトは独自のマネージドサービスであるデジタルコマンドセンター（DCC）とCitySynergyのソリューションを導入した。DCCは基本的に、複雑な都市環境を管理する「運営の頭脳」として機能し、レガシーシステムの統合を可能にするとともにスマートシティ運営のあらゆる側面を一元管理する。リアルタイムのデータアナリティクスにより、市は意思決定を改善し、問題の優先順位付けを継続的に行って安全かつ効率的に対応することができる。CitySynergyはDCCと連携して動作し、システムの中核として機能することにより、市が市民とのつながりを維持し、市民が事故や問題を写真に撮って報告したり、モビリティサービスの予約、管理、支払いを行ったりすることができるモバイルアプリなどのツールを通じて市民の懸念事項に対処するのを支援している。

モビリティ、公共インフラ管理、市民の保護・緊急事態管理、廃棄物管理の4つの領域が、本プロジェクトの最初の領域として選定された。

例えば、市のスマート廃棄物管理ソリューションでは、センサーを使って400個以上の地下のゴミ箱の最適な充填率を追跡することで、市はゴミ収集車のルートを最適化することができる¹¹。C3が稼働した今、市は廃棄物管理データと道路建設や修繕などのモビリティや公共インフラのデータを統合・並置することができる。これらのリアルタイムの交通情報や道路状況データを活用することで、市は収集車の最適なルートだけでなく、ゴミ収集に最適な時間帯を特定できるようになり、運用コストを最大約40%、エネルギーを最大20%削減することが可能となった¹²。

廃棄物管理システムだけでも年間90万ユーロ近くの節約が見込まれ¹³、統合に向けた取り組みによってさらにその効果が高まる可能性がある。しかし、4つの縦断的な領域の統合は第一段階に過ぎない。カスカイスは第二段階として、残りの8つの領域、すなわち、セキュリティ・監視、エネルギー（街灯と建物）、保健、教育、緑地、環境制御、水、衛生を統合することを計画している。

このような統合システムが市の運営を効率化し、カスカイス市が適切な資源を適切な場所に、適切なタイミングで集中させることができるようになることは想像に難くない。さらに重要なことは、同市が、同規模かつ同程度の人口を持つ他のヨーロッパの都市でも再現可能なモデルを開発しているということである。

問い合わせ先：

デロイト トーマツ グループ Future of Cities

Email: jpdtfutureofcities@tohmatu.co.jp