

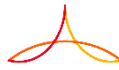


RENAULT NISSAN MITSUBISHI

自動車開発をサポートする積極的な QuickSight活用事例

日産自動車(株) データサイエンス部 俵道大輔





俵道 大輔

所属部署

R&D データサイエンス部門

ISIT デジタルトランスフォーメーション推進部 (兼務)

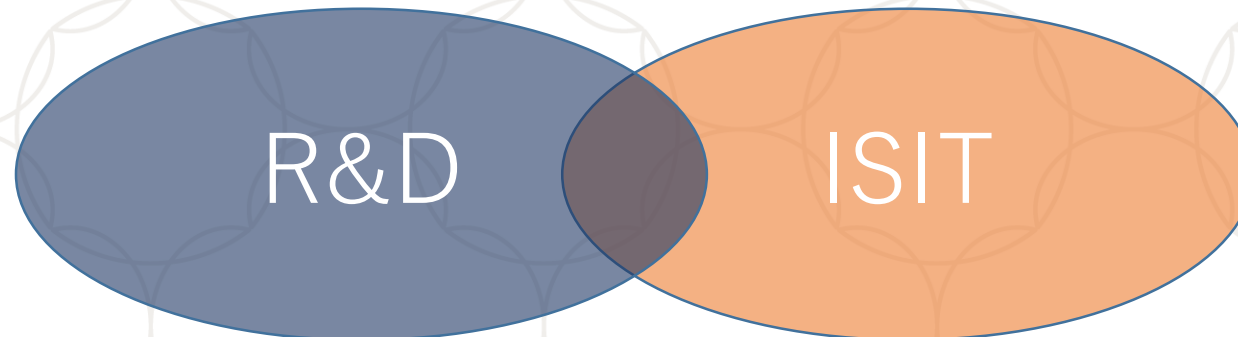




Table of contents

日産自動車の紹介

QuickSightインフラ環境

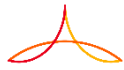
事例紹介

事例①：外部データ取り込み

事例②：DeepRacerトーナメント

事例③：車両データ解析

今後の発展性

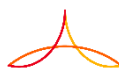


日産自動車の紹介

電動化技術



日産の電動化



2010

Nissan LEAF 1st gen.

Big minor change

2nd generation

Nissan LEAF e+

Nissan ARIYA



航続距離
JC08
(WLTC)

200km

280km

400km
(322km)

570km
(458km)

-
(610km*)

バッテリー容量



24kWh

30kWh

40kWh



62kWh

90kWh

モータ
パワー密度



80kW, 1.38 [kW/kg]

80kW, 1.48 [kW/kg]



110kW, 2.0 [kW/kg]

160kW, 2.96 [kW/kg]

178kW

インバータ
電流密度



36.0[Arms/L]



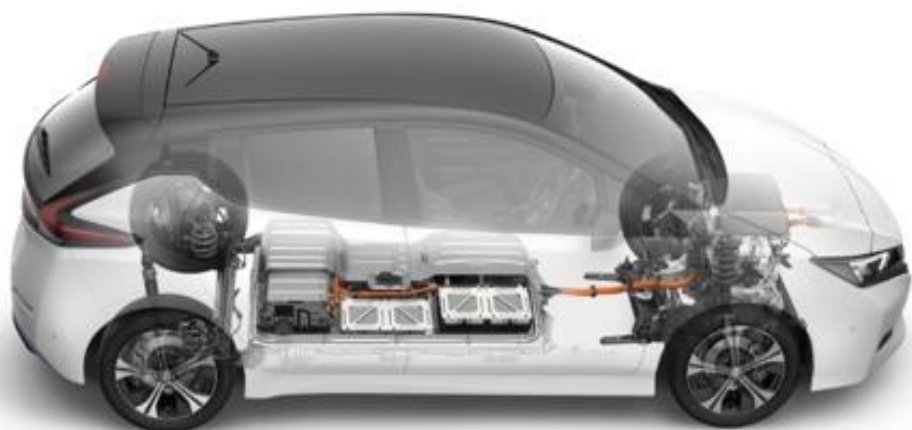
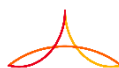
47.5[Arms/L]



55.6[Arms/L]

50.7[Arms/L]

EVの進化：航続距離の改善



バッテリー

電動パワートレイン

日産リーフ
2017

40
kWh

110
kW

日産リーフェ+
2019

62
kWh

160
kW

日産ARIYA
2021

90
kWh

178
kW

航続距離 (WLTC)



2010

24kWh

(JC08 200km)



2017

40kWh

322km
(JC08 400km)



2019

62kWh

458km
(JC08 570km)

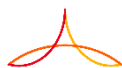


2021

90kWh

610km*

*ARIYA航続距離：社内測定値



究極のEVネスを追求した「日産アリア」

優れた空力と先進的なシルエット



クラスを超えた室内空間



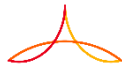
新型EV専用プラットフォーム



4輪電動駆動 e-4ORCE



進化したプロパイロット



QuickSightインフラ環境



QuickSightインフラ環境



Ecosystem for CE



Data driven Biz innovation



Solution oriented work efficiency



Digital Workplace



Digital Foundation

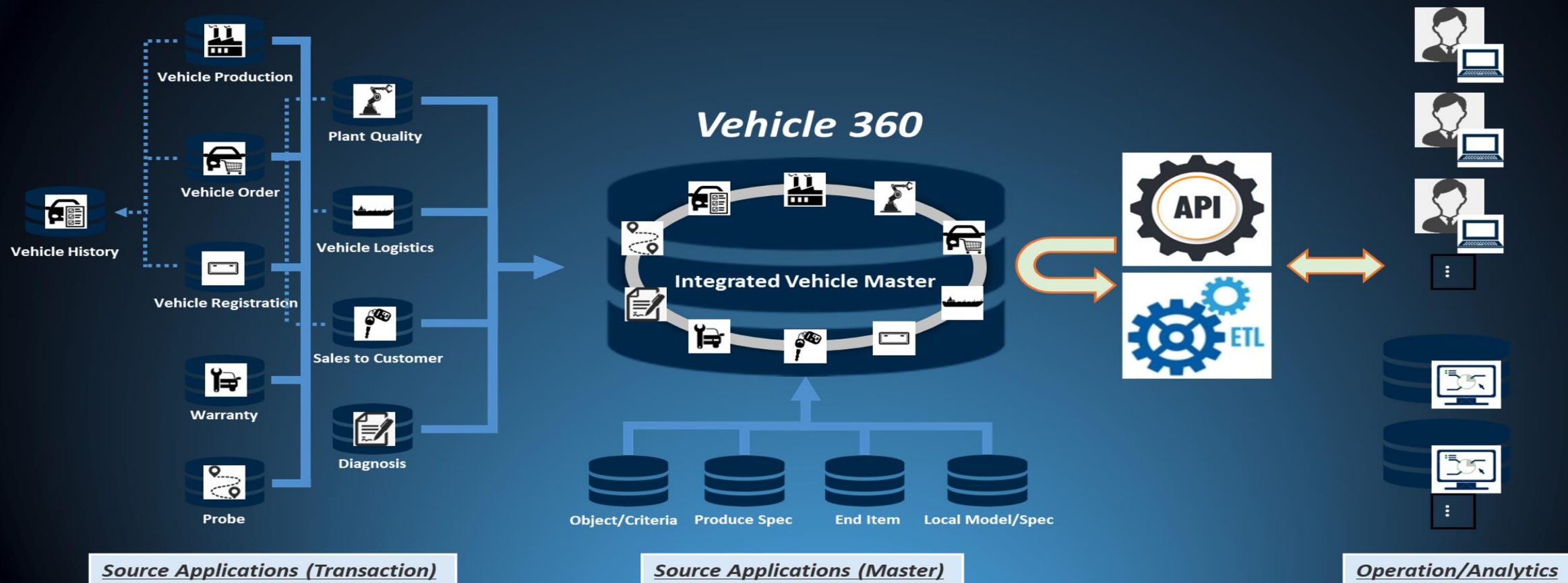


IS/IT Transformation



NISSAN DIGITAL NEXT

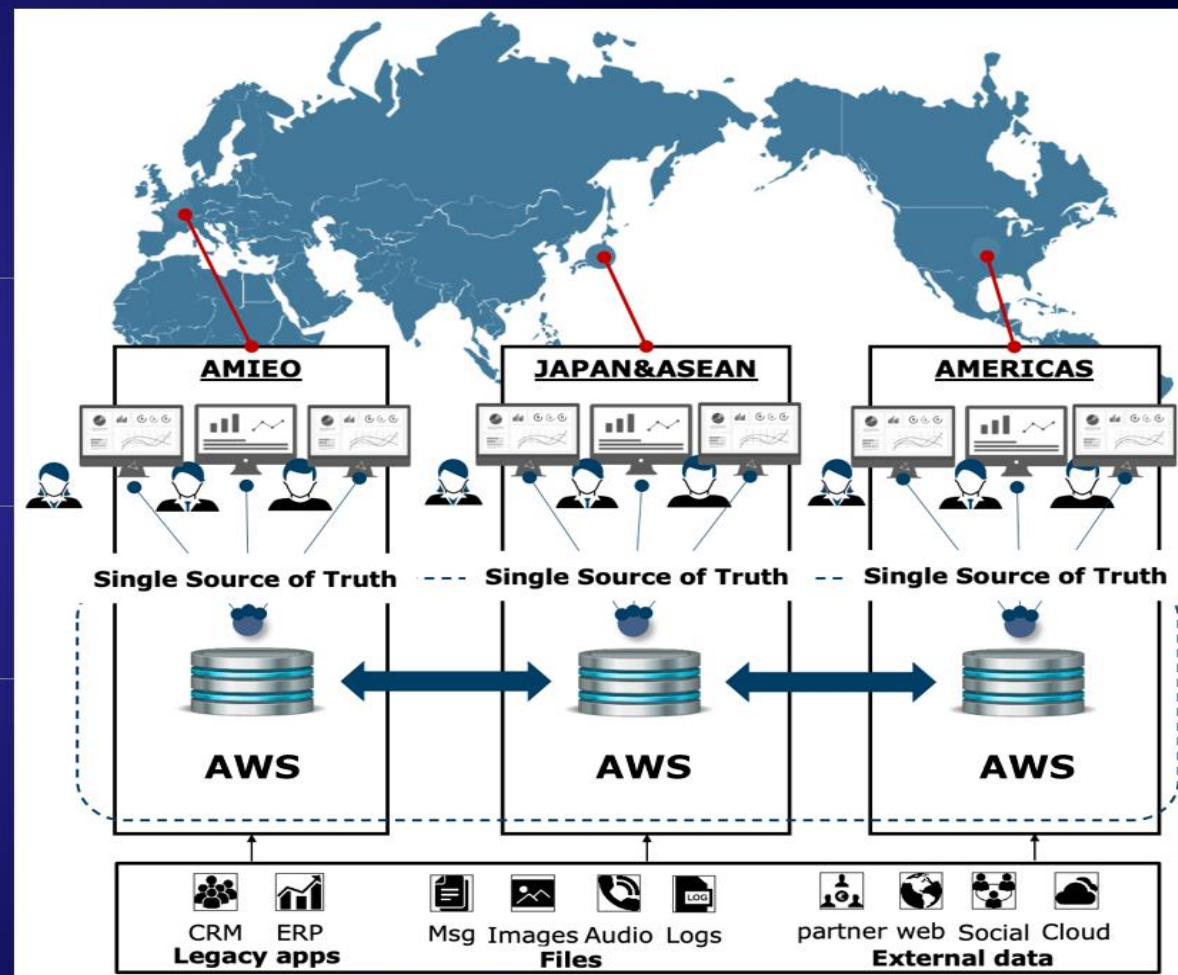
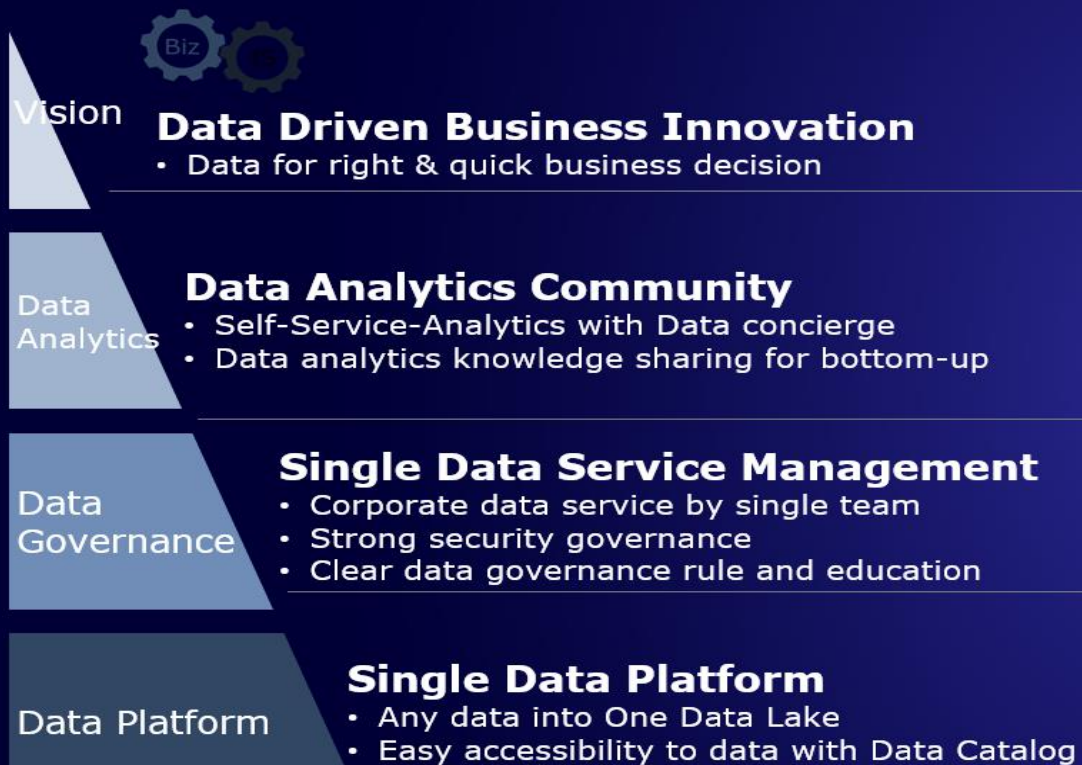
Single Source of Truth : Nissan.DATA.x360





QuickSightインフラ環境

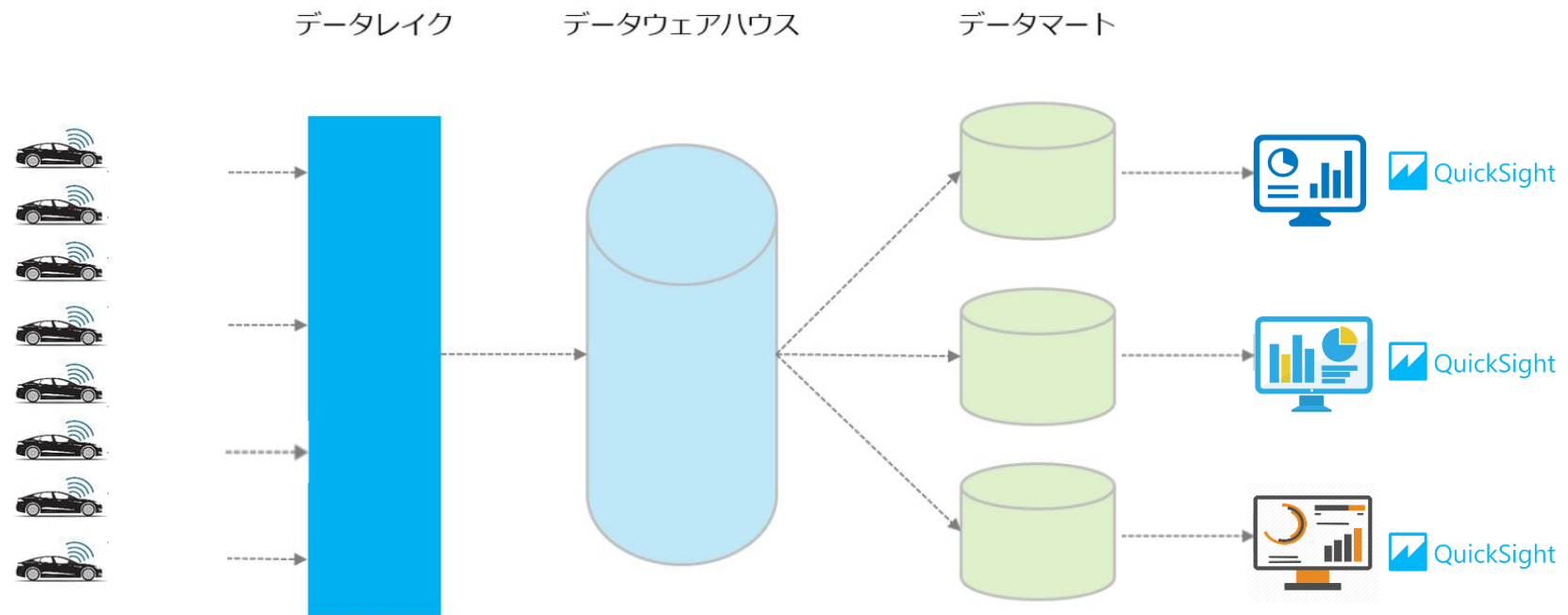
Cloud Adoption for *Nissan.DATA* solutions





開発プロセス

Data Mart と Dashboard の仕様設計・開発



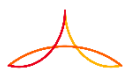
なぜQuickSight？



ダッシュボードの導入状況



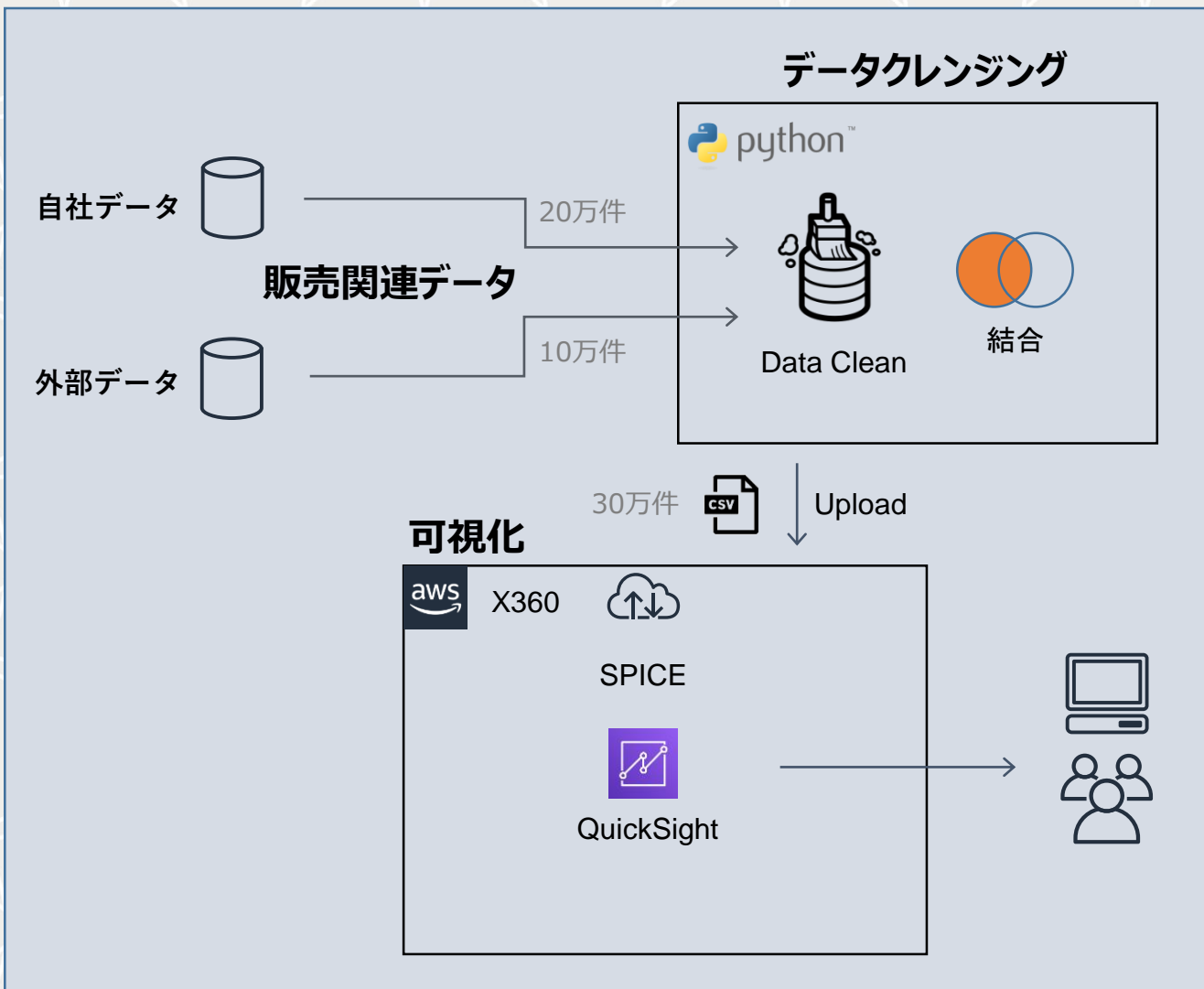
- 直感的に利用できている
- 大量のデータでも対応可能
- DBとの相性がいい
- プラットフォームがAWS
- 利用課金（低コストでスタートできる）
- シンプルな導入ハードル
- AWS Academyによるハンズオン実施



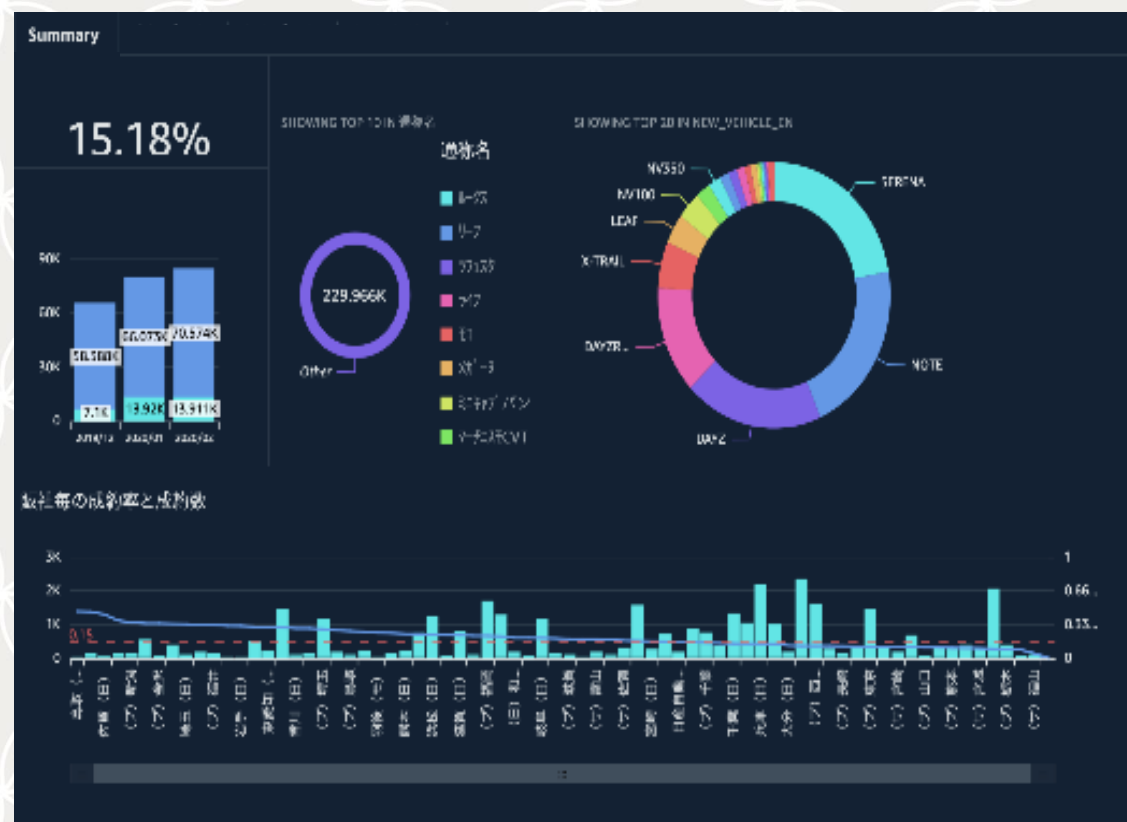
事例①：外部データ取り込み

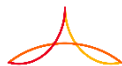


事例①：外部データ取り込み



マーケットデータ解析ダッシュボード





DeepRacer トーナメント



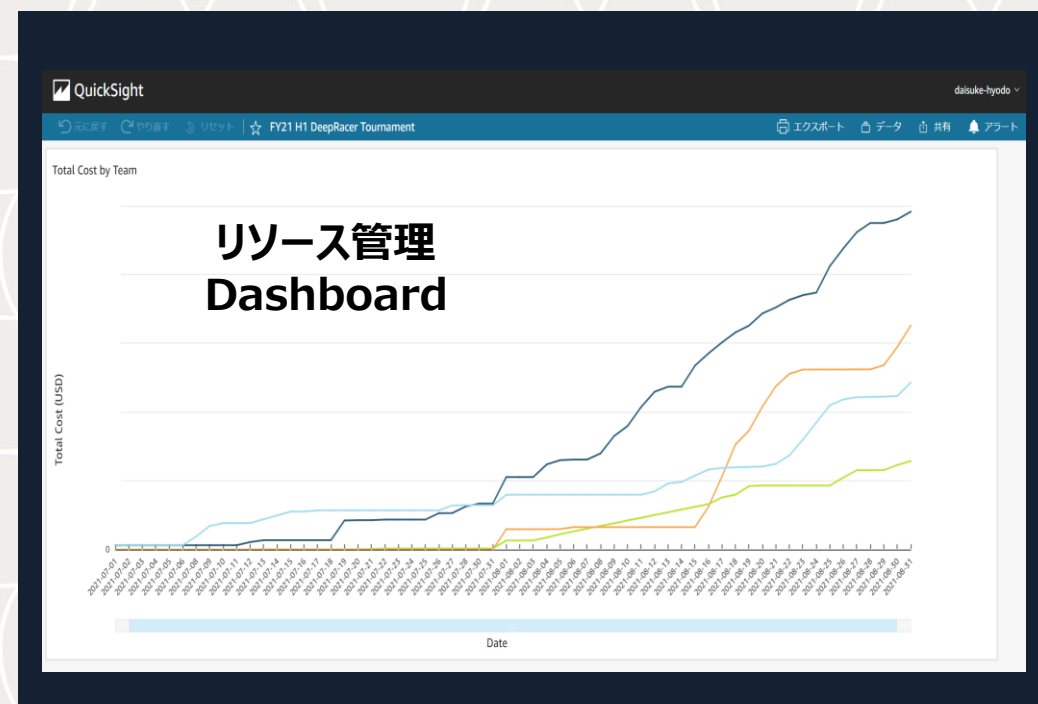
DeepRacer トーナメント (社内大会)

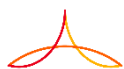


バーチャル大会



リアル大会





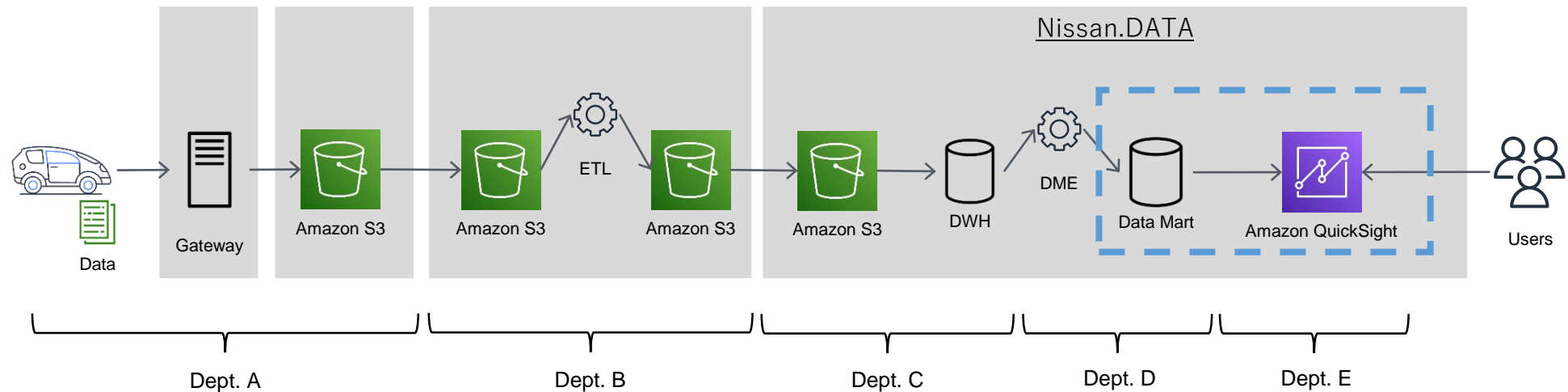
車両データ解析



開発体制

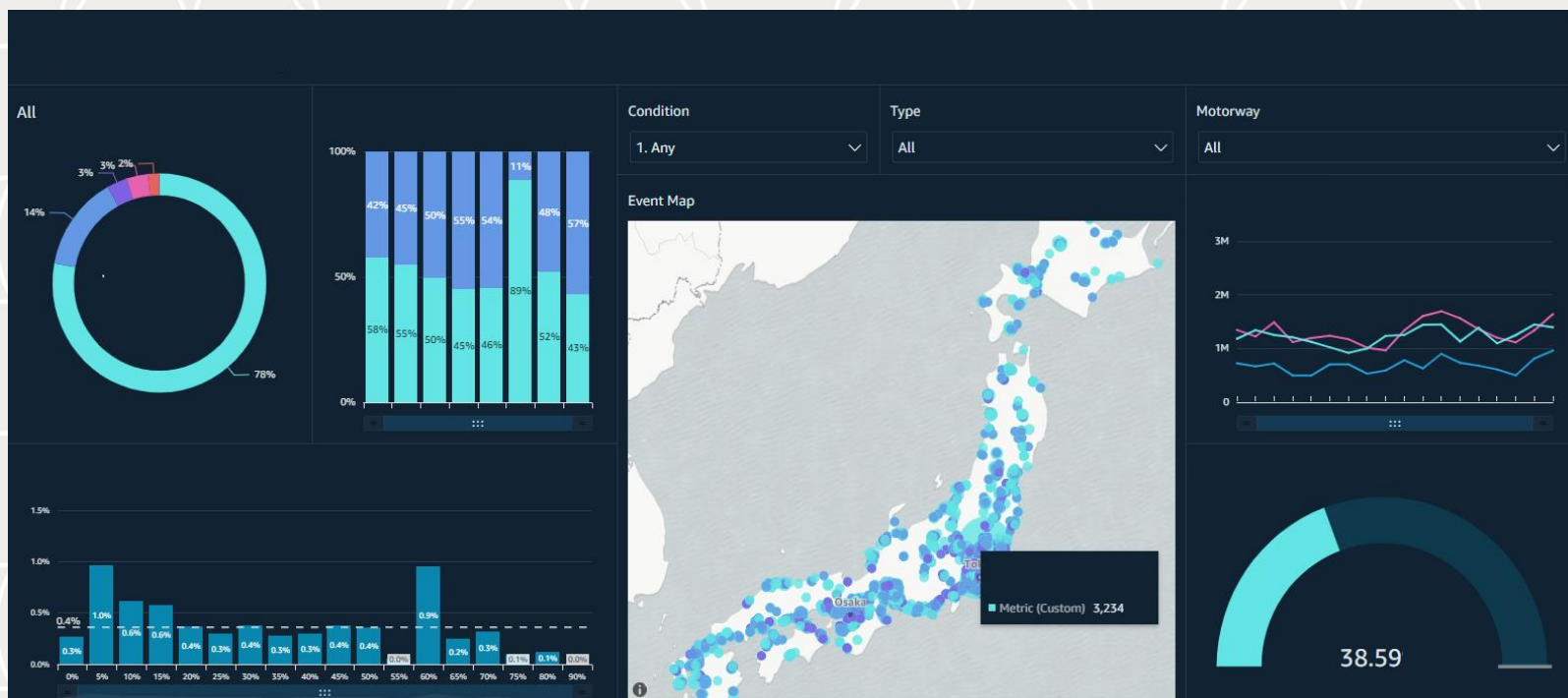
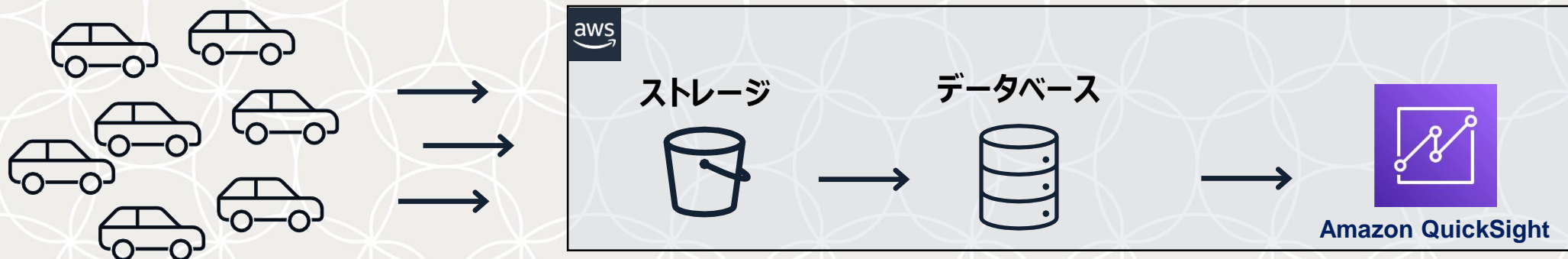
開発・運用チームが互いに協調し、Dev Ops 開発を実現

車両開発におけるD&Dサイクル向上



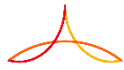


車両データ解析



キーワード

- ・ 大規模データ
- ・ 高頻度データ
- ・ 外部データ
- ・ リアルタイム処理
- ・ 大規模集計
- ・ フィルタ機能
- ・ 各種ビジュアル



今後の発展性



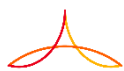
今後の発展性（開発者からの声）

- ✓ ユーザのアクションに対して何らかの処理を実行できるようにしてほしい。
- ✓ 各グラフで何ができるかということのドキュメントの充実を図ってほしい。
- ✓ 散布図でグループ毎に色分けできるようにしてほしい。
- ✓ ダッシュボードに留まらないデータとのコミュニケーションを実現してほしい。
(豊富なinput形式, DB更新など)
- ✓ 意のままにデータを可視化できるビジュアルの自由度、プロットに関する制限の緩和
- ✓ DevOps, Git連携による共同開発・機能追加・管理の効率化
- ✓ 地理空間グラフの充実
(地図上でのヒートマップ等)
- ✓ 開発利便性の向上
(複数人での編集時に頻繁に変更通知が出る、カスタムクエリ等のエラーメッセージがわかりづらい)
- ✓ 設置できるコントロールや可能な実装の充実
(日に関するフィルターで、日付ではなく年月までに対応してほしい、
複数選択プルダウンの選択内容は多数でも表示してほしい、件数制限の無いRawDataDownload)
- ✓ パワポの代替として成り立つと便利
- ✓ 機能実装の使いやすさを向上させてほしい
(フィルタの設定など比較的単純な実装でも、パラメータ設定、コントロールの追加、
フィルタの追加と3ステップ踏む必要があり、ノーコードだけど実装はなかなか大変)



今後の発展性（開発者からの声）

- ✓ ユーザのアクションに対して何らかの処理を実行できるようにしてほしい。
- ✓ **各グラフで何ができるかということのドキュメントの充実を図ってほしい。**
- ✓ 散布図でグループ毎に色分けできるようにしてほしい。
- ✓ ダッシュボードに留まらないデータとのコミュニケーションを実現してほしい。
(豊富なinput形式, DB更新など)
- ✓ 意のままにデータを可視化できるビジュアルの自由度、プロットに関する制限の緩和
- ✓ DevOps, Git連携による共同開発・機能追加・管理の効率化
- ✓ **地理空間グラフの充実**
(地図上でのヒートマップ等)
- ✓ 開発利便性の向上
(複数人での編集時に頻繁に変更通知が出る、カスタムクエリ等のエラーメッセージがわかりづらい)
- ✓ 設置できるコントロールや可能な実装の充実
(日に関するフィルターで、日付ではなく年月までに対応してほしい、
複数選択プルダウンの選択内容は多数でも表示してほしい、件数制限の無いRawDataDownload)
- ✓ パワポの代替として成り立つと便利
- ✓ **機能実装の使いやすさを向上させてほしい**
(フィルタの設定など比較的単純な実装でも、パラメータ設定、コントロールの追加、
フィルタの追加と3ステップ踏む必要があり、ノーコードだけど実装はなかなか大変)



ご清聴ありがとうございました。

