

IT技術基盤説明会

～ビジネスをGlobalで加速するDigital戦略～

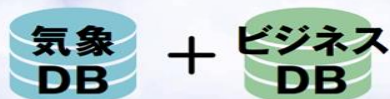
10th Aug. 2019

サービス統括主責任者 安部 大介



重点施策 ③：マーケットを加速するITサービス基盤の整備

世界最大の気象データベースを活用した、気象リスク分析によるサービス構築・展開を迅速に実施できる Cloud を活用した IT サービス基盤を構築する。



Cloud Solution (Weather as a Service)

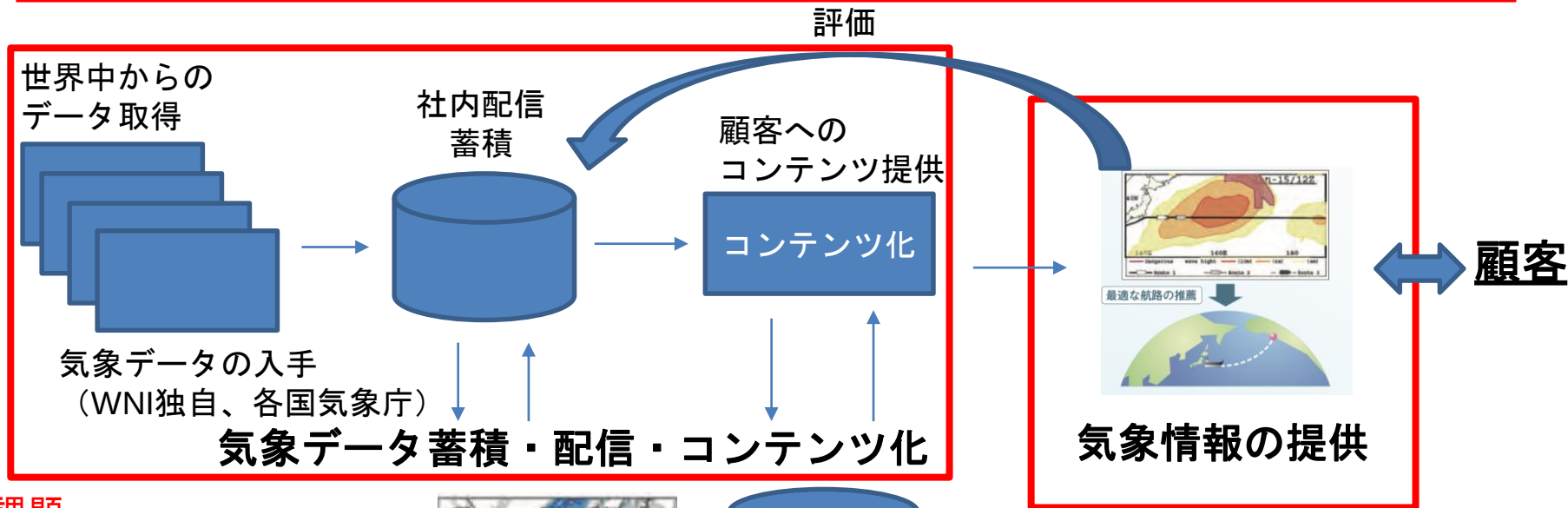


Government, Business, small b, Consumer ... etc

全世界、76億人へのサービス

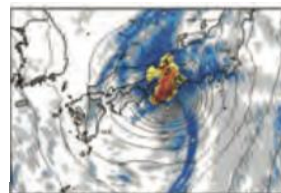
実現したい事：

「もっと多くのデータを高速に扱い、コンテンツ開発・提供速度を上げたい！」

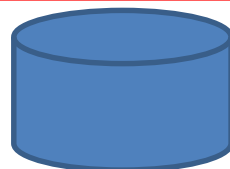


課題：

「世界中からのデータをもっと効率的に配信、アクセスし、コンテンツ開発できるように。」



気象の解析、予測



顧客・サポーター
ビジネス情報

課題：

「開発プラットフォームの整備で
もっとスマートな高速開発を目指したい。」

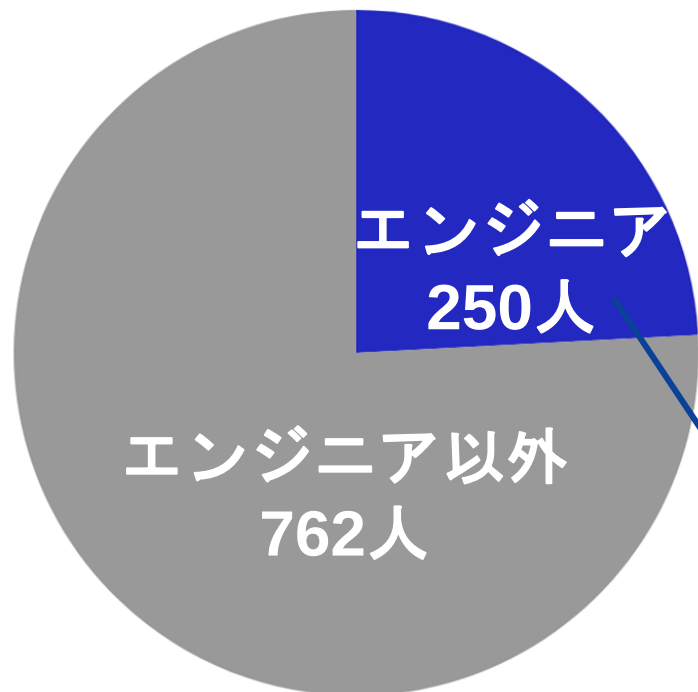
市場展開

- 1 交通気象・環境気象のグローバル展開
- 2 予報精度No.1 & コンテンツ化による生産性向上
- 3 マーケットを後押しするクラウド展開
- 4 気候変動に対応した新規事業

経営基盤

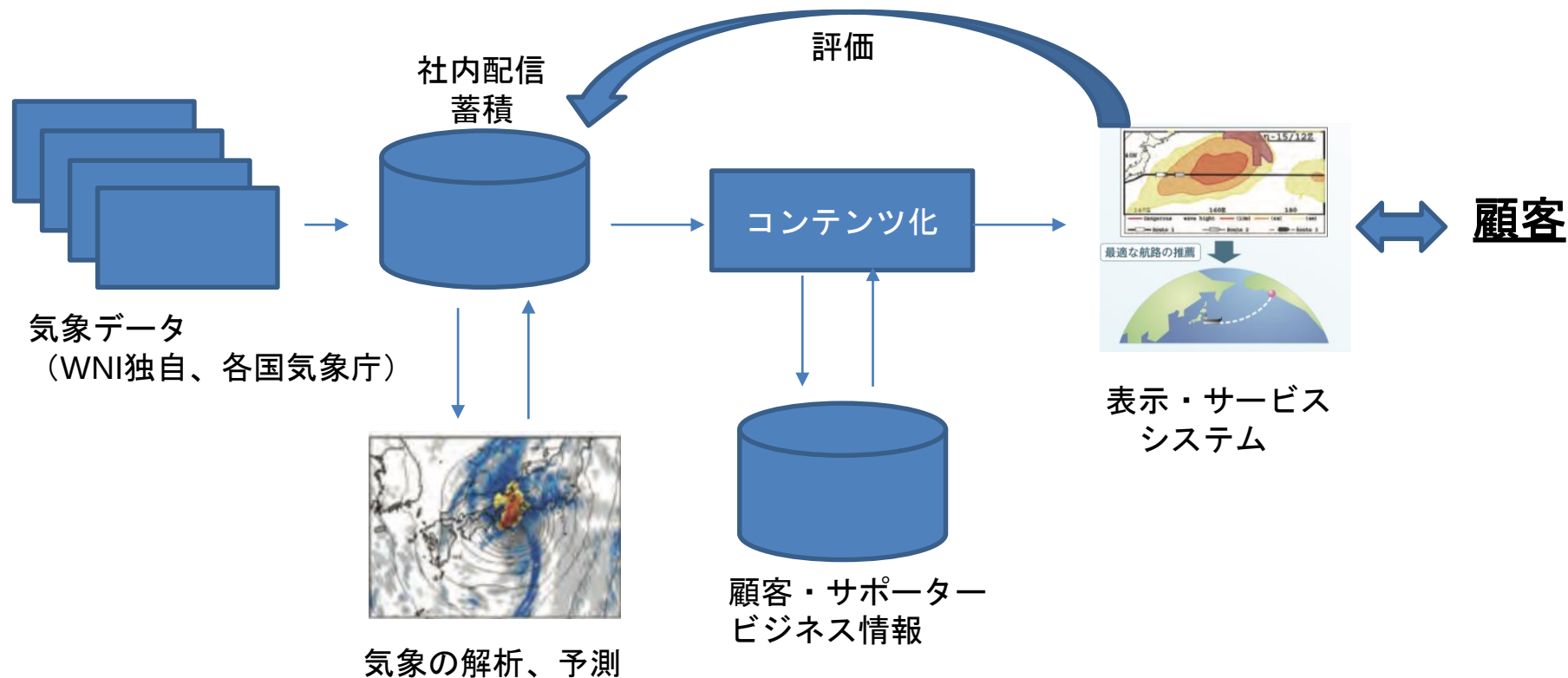
- 1 事業を通じた持続可能な社会への貢献 (ESG 投資)
- 2 働きがい向上 (アントレプレナーシップの活性)

- 全社員数： 約1,012人 (2019年5月末時点)



Technical Circle

- PM
- フロントエンドエンジニア
- バックエンドエンジニア
- インフラエンジニア
- データサイエンティスト
- 研究開発



EXPO



WNI Data EXchange PlatfOrm

①データプラットフォーム

気象・ビジネスデータの取得・蓄積

WAO



Fast!!



WRAP・AEDYN・OUHTC

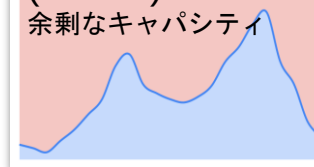
②開発プラットフォーム

共通基盤整備によるサービス開発スピード向上

Cloud化

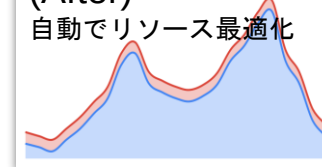
(Before)

余剰なキャパシティ



(After)

自動でリソース最適化



③サーバーインフラ

Cloud化による最適化

EXPO



WNI Data EXchange PlatfOrm

①データプラットフォーム

気象・ビジネスデータの取得・蓄積

WAO



Fast!!



WRAP・AEDYN・OUHTC

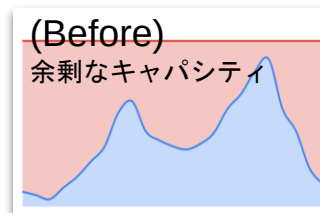
②開発プラットフォーム

共通基盤整備によるサービス開発スピード向上

Cloud化

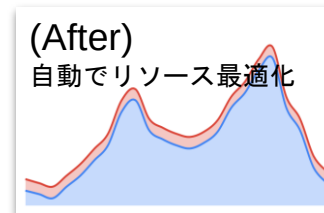
(Before)

余剰なキャパシティ



(After)

自動でリソース最適化



③サーバーインフラ

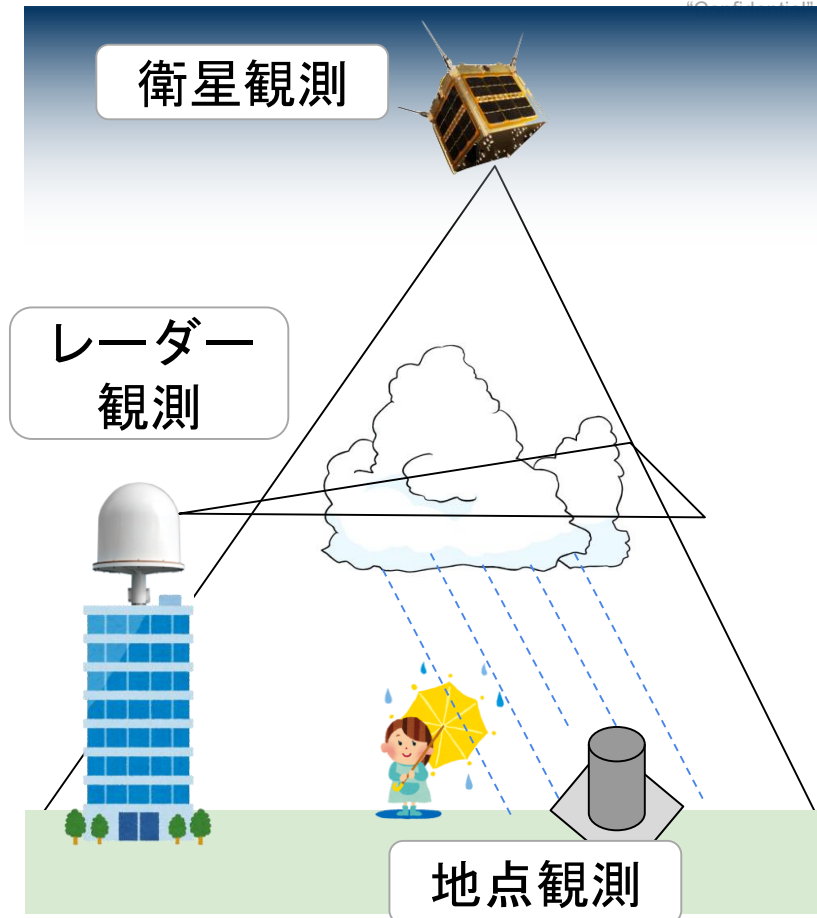
Cloud化による最適化

- WNI独自データ＋各国気象庁のデータのGlobalでの収集・蓄積



	データ当たりの 概算サイズ
地点観測	~100 GB/年
数値シミュレーション	~20 TB/年
レーダー観測	~40 TB/年
衛星観測	~ 300 TB/年

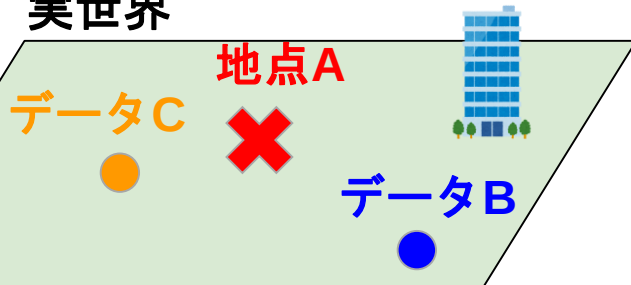
- 今後もデータサイズは増加
 - 高解像度化による大容量化
 - データ数の増加



既存の検索システムのクエリ変数

- ID : データ毎のユニークな9桁整数 (例 : 411021125)
 - データ名 : 暗黙ルールベースのネーミング (例 : WNI_MRF_GSF)
-
- ID or データ名を知っているデータは探せる
 - 他により良いデータがあっても気づくことができない

実世界



ユーザー



地点A近傍のデータが欲しい

IDを知っているデータBを探して使う

本当は地点Aにより近いデータCを使った方がよかった...

最適なデータを見つけるために属性（空間/時間/気象要素）による検索が必要

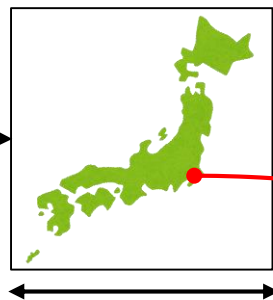
数値シミュレーションのファイル

初期値の時刻	予報時間	気象要素
2019/1/1 0:00	0 hour	気温
1時間毎の予報が15時間先まで	0 hour	気圧
	・	・
	・	・
	・	・
	1 hour	気温
	・	・
	・	・
	15 hour	日射量

13要素

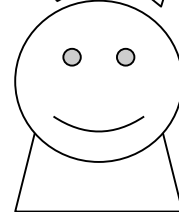
- 多くのケースでは一部しか使わない

ある予報時間の1地点1要素が欲しい場合、必要な情報は元ファイルの1/52,000,000以下



500格子

ユーザー



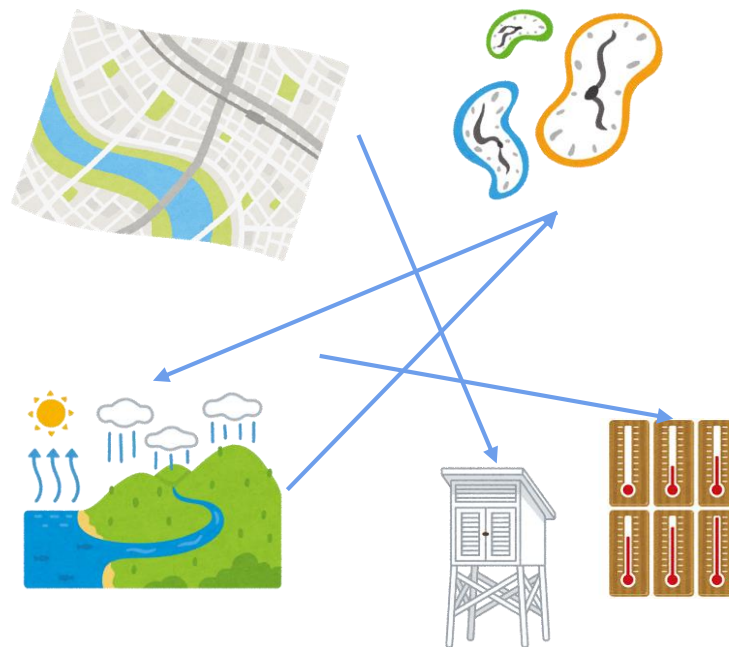
空間/時間/気象要素で検索する機能が必要

5次元を軸として気象データを検索/ダウンロード

緯度・経度

- Nearest
- Geo Distance
- Bounding Box
- polygon

高さ
HGT
HGT1
HGT2
etc...



時間

- forecast Time
- baseTime
- validity Time
- announced Time

属性情報

- 雲量
- 気温、気圧、湿度
- 雨量
- 風浪、風量
- etc...



Observation



P-forecast

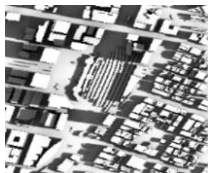


PointSet

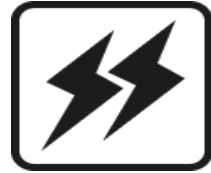
== FY33リリース ==



Status

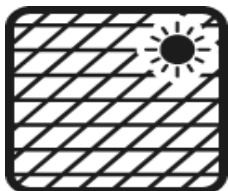


Map



Random point

== FY33強化済 ==



Numerical



Tile



Image



== FY34 強化Pavilion ==



B-Track(新)
暗号化、認証強化



Historical(新)
統計、解析実況



LEGACY強化
データ増、5次元正規化

== FY34リリース予定 ==



Chart



Text

EXPO



WNI Data EXchange PlatfOrm

①データプラットフォーム

気象・ビジネスデータの取得・蓄積

WAO



Fast!!

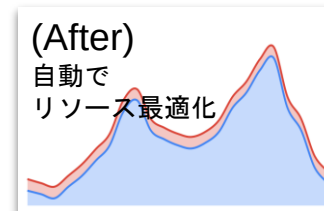
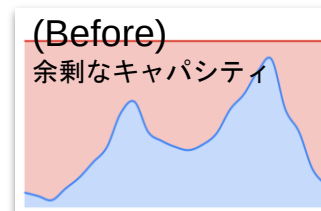


WRAP・AEDYN・OUHTC

②開発プラットフォーム

共通基盤整備によるサービス開発スピード向上

Cloud化



③サーバーインフラ

Cloud化による最適化

もっと効率よく開発
できないか？

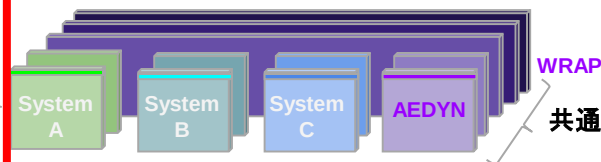
個別
開発



必要
十分



個別



WRAP
AEDYN

共通
開発

OUHTC

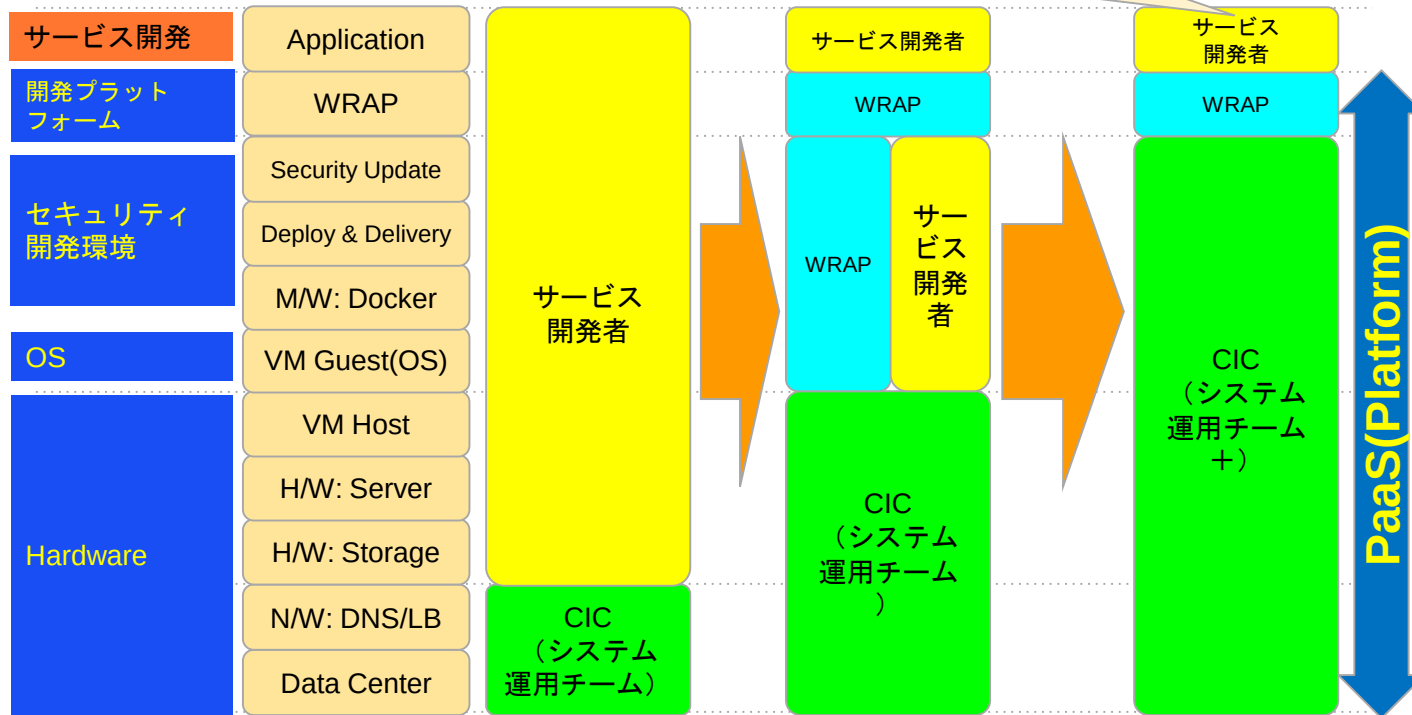
効率
規律

もっと社内情報を
うまく正しく利用でき
ないか？

WRAP : 開発プラットフォーム
AEDYN : 標準UIプラットフォーム
OUHTC : サービス運用システム

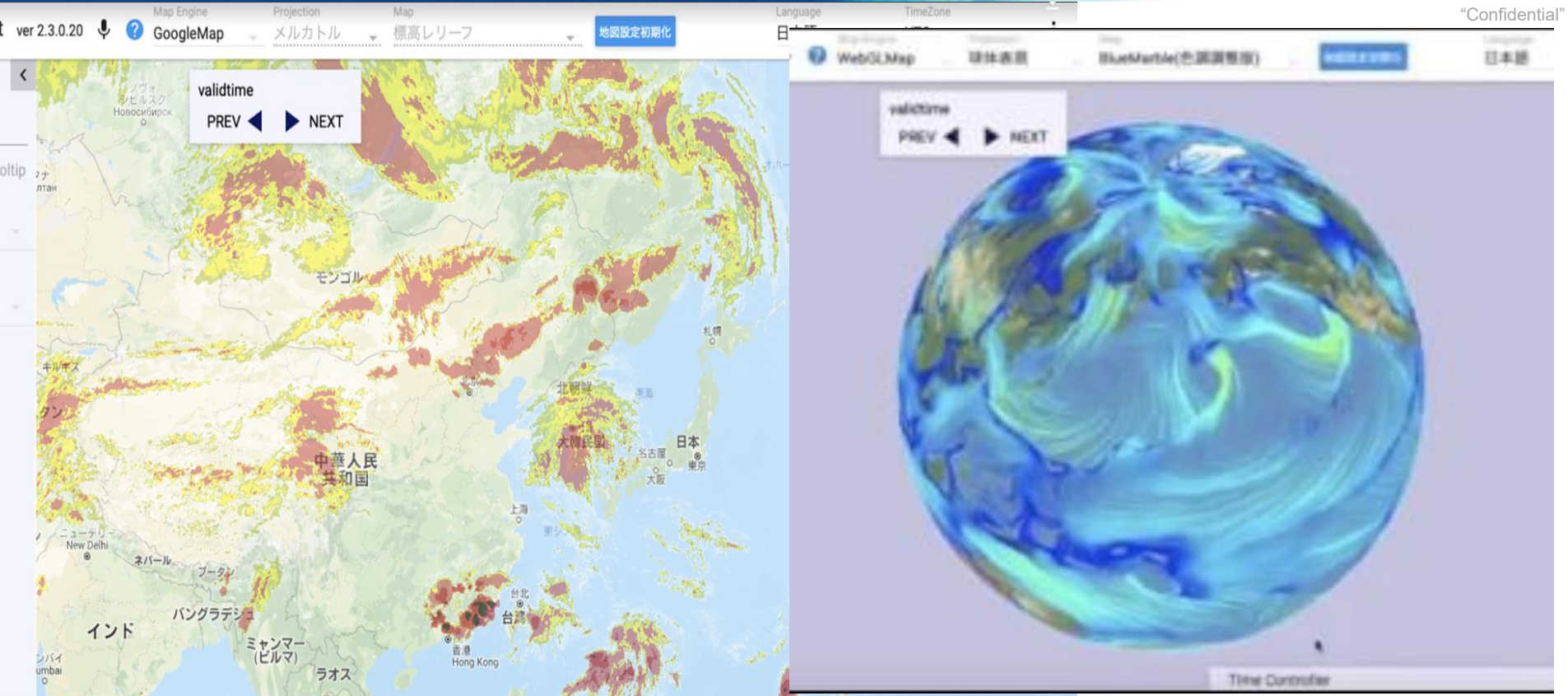
システム開発に必要な項目

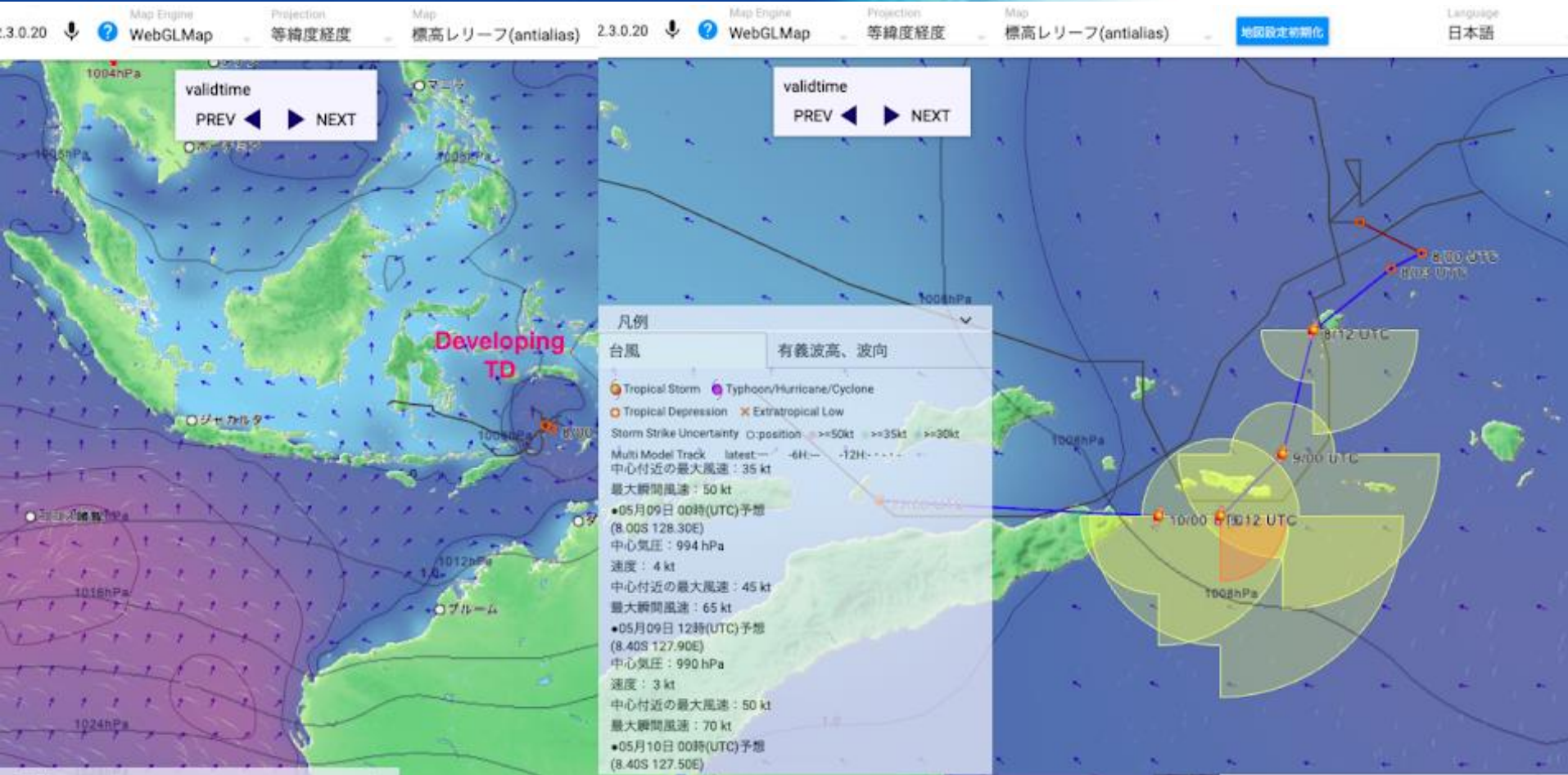
App開発者が業務機能要件に
集中して開発できる。



サービス開発に伴うH/W構築、OS、セキュリティ、認証をプラットフォームとして実現し、共通の表示部分を用意することで、開発効率向上とサービス品質向上を実現。

WAO 事例① 新入社員研修の結果





Catalyst ver 2.3.0.20

Map Engine 独自マップ Projection メルカトル Map 標高レリーフ(antialias) 地図設定初期化

Language 日本語 TimeZone UTC "Confidential"

地図表示制御

☐ キャッシュ制御

RGB Offset : 0

☒ 災害情報

- ☐ 過去1時間
- ☐ 過去24時間
- ☐ 過去72時間
- ☒ 過去一週間

☒ JMA Warn

JMA Warn 発表日時: 2019-05-04 18:12 validtime

PREV NEXT

電巻

東京都利島村

◆◆◆L
2019-05-04 18:12

利島から北向きに撮影。海上に電巻が発生しています。

凡例

weathernews Inc.

EXPO

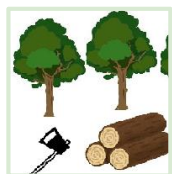


WNI Data EXchange PlatfOrm

①データプラットフォーム

気象・ビジネスデータの取得・蓄積

WAO



Fast!!

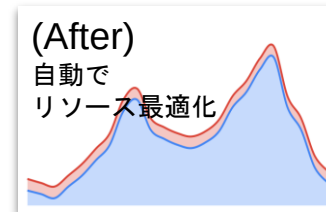
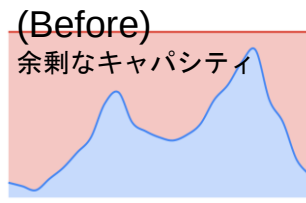


WRAP・AEDYN・OUHTC

②開発プラットフォーム

共通基盤整備によるサービス開発スピード向上

Cloud化



③サーバーインフラ

Cloud化による最適化

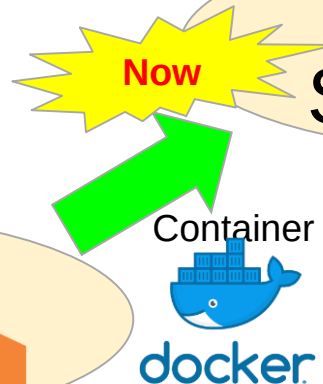
Cloud戦国時代



いずれ、成熟度が上がり、標準化される。
但し、昔の環境には戻っていかない。

2010's - 2020's

Cloud
Serverless



2000's



Virtual Machine
EC2



1980's - 1990's

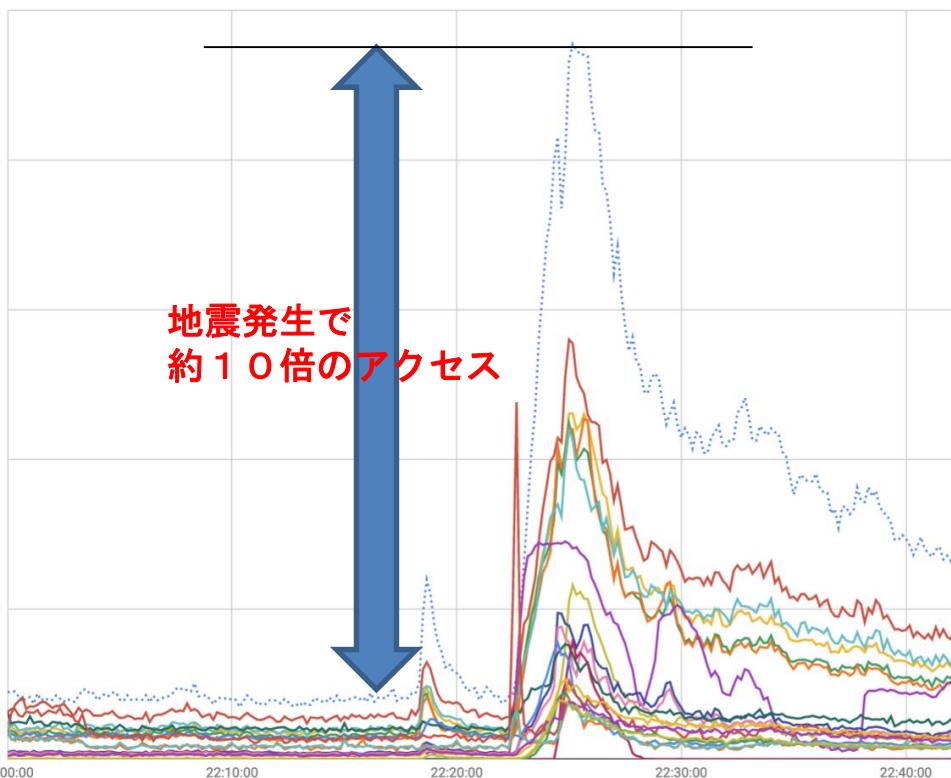
Hosting
Housing

Server



Downsizing
Open system

1. Microservice - Specialization
2. Cloud interface - Globalization
3. Fail Smart, Fail Fast, Fail Cheap



2019/6/18 新潟県付近の地震（震度6強）の際の
個人向けサービスのアクセス推移

[スケーラビリティ]
Cloudの活用によって、急激な
トラフィックを効率的に対応できる

[コラボレーション]
Cloud上でのパートナーとの
容易なコラボレーション

[運用の最適化]
CPUの効率的な利用による
運用コストの最適化

価値創造のスピードを格段に高速化し、市場のスピードにあわせて世界中の顧客へ素早くサービス提供できる

「IT基盤整備によるインフラの進化」にご期待ください。



サービス開発検討会の様子