



アナリティクスで生まれ変わる気象情報ビジネス

2018年3月9日

株式会社ハレックス
代表取締役社長 越智正昭



気象事業民間開放

1993 2007

19 ICT 1960 1980 2000 10

AppleがiPhoneを発売

Googleが携帯用OS「Android」を発表

Google Chromeのβ版公開(2008年)

FacebookやTwitter等のSNS躍進

1993年から24年

2007年から10年

気象情報ビジネスは大きな転換の時期！

気象

気象庁スーパーコンピュータ更新(2006年)

気象観測衛星ひまわり7号打ち上げ成功(2006年)

数値予報GSM全球大気モデルが20km分解能に(2007年)

メソ数値予報モデル(MSM)が5km分解能に(2006年)

降水ナウキャスト提供開始(2004年)

緊急地震速報提供本格開始(2007年)

土壌雨量指数、流域雨量指数の格子データ提供開始(2009年)

提供情報

(在るべき)



機密情報

非公開

HalexDream!

*ピンポイント情報

個別ニーズ

報

オープンデータ

インテリジェンス



ビッグデータ

アナリティクス



理学

気象 情報

工学

情報利用推進の鍵

ムーアの法則

クラウド・コンピューティング

ソリューション

IoT(モノのインターネット)

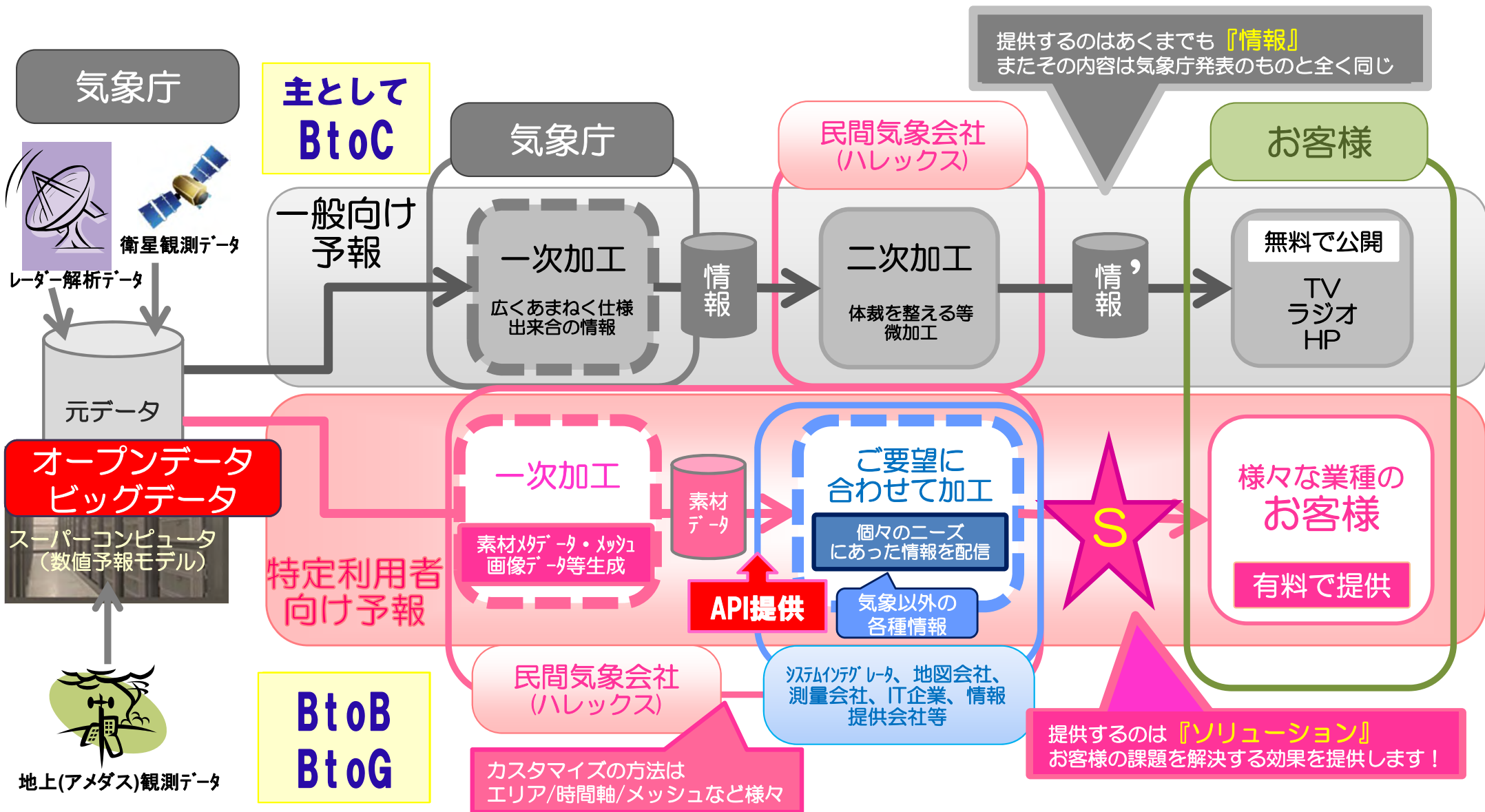
AI(人工知能)

気象ビジネス推進コンソーシアム発足(2017.3.7)



250社以上が会員登録！





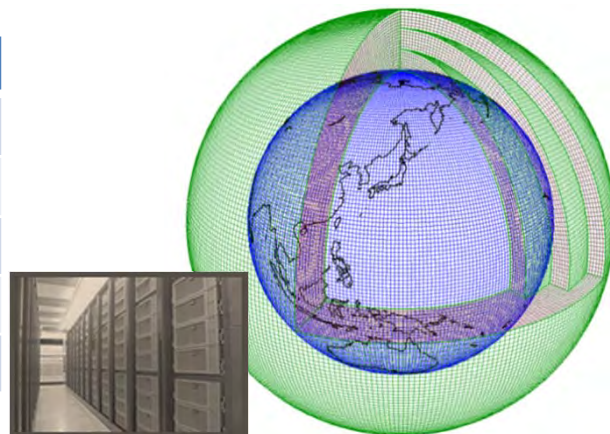
新しい市場価値
の創出

ウェザー・プラスワンメーション

『特定利用者向け(あなたのため)の気象情報提供』
→気象庁ができないことを民間で！
予報認可を持つ気象情報会社だから担うことので
きる一番の役割がここにあります。

スーパーコンピュータによる数値予報シミュレーションデータ

全球モデル(GSM)	計算領域: 地球全体
格子の水平間隔	約20km
格子の垂直層数	100層
最上層の高さ	約80km
総格子数	約1億3,000万個
更新頻度	1日4回



局地モデル(LFM)	計算領域: 日本とその近海
格子の水平間隔	約2km
格子の垂直層数	60層
最上層の高さ	約20km
総格子数	約1億2,000万個
更新頻度	毎時

**重要となるのは
アナリティクス
＝情報(データ)の読み方**

メソモデル(MSM)	計算領域: 日本とその近海
格子の水平間隔	約5km
格子の垂直層数	50層
最上層の高さ	約22km
総格子数	約3,000万個
更新頻度	1日8回

降水短時間予報	
観測データ	6時間先までの各1時間降水量を予報
予報格子間隔	1km間隔
更新頻度	30分ごと

地域気象観測システムによる実測データ

アメダスデータ	
観測データ	降水量、風向・風速、気温、日照時間
観測箇所	約840か所(約21km間隔)
更新頻度	最短10分ごと



気象レーダー解析による降雨予測データ

降水ナウキャスト情報	
観測データ	1時間先までの5分毎の降水の強さを予報
予報格子間隔	1kmメッシュ ⇒ 250mメッシュ
更新頻度	5分ごと





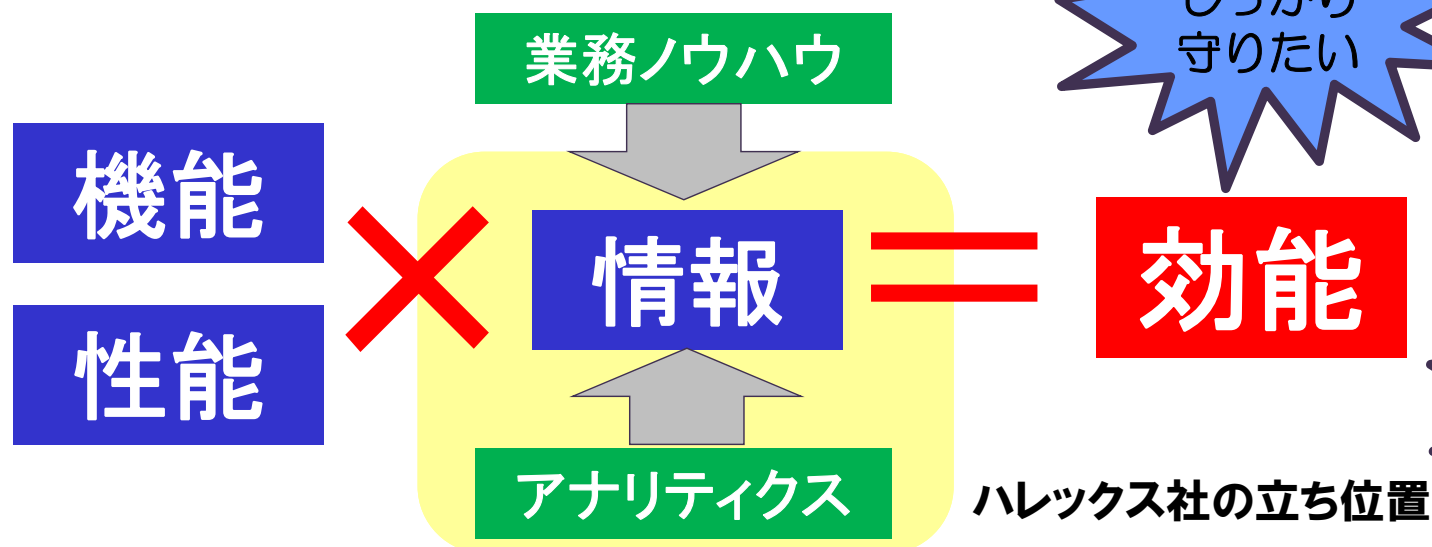
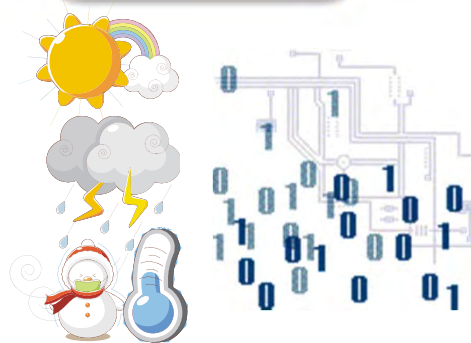
Halex社HPより



情報の活用ノウハウ = インテリジェンス ⊃ 業務ノウハウ
アナリティクス



業務システム



IoTやビッグデータの活用によるパラダイムシフト

データのデジタル化とコンピュータ処理の高速化

コンピュータによる認識・理解・判断の高度化

過去・現状分析

これまで見えなかったものの「見える化」

将来予測

近未来予測による課題解決

主たる
ニーズ

**無駄を省きたい
(コスト削減)**

変化

**しっかり守りたい
(リスク回避)
もっと儲けたい
(プロフィット増大)**

新しい価値の創出

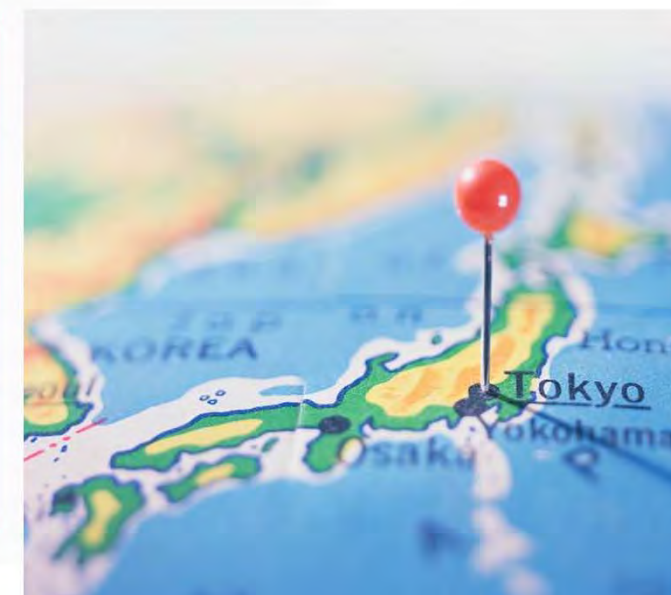


気象情報の新しい市場価値創出
のためのコア技術



HalexDream!の気象データ

- ♡ 納得のご当地天気 1km単位の細かさで!
- ♡ ピッチピチの鮮度保証 1日48回更新で!
- ♡ 驚きの扱いやすさ 地点指定を緯度経度で!



オリジナル気象サービス「HalexDream!」の画面例

表示する情報選択

- ☐ 基本表示
天気/気温/降水量/雨アイコン
- ☒ 全情報表示
天気/気温/降水量/雨アイコン/
湿度/風向/風速

雨アイコン選択

- ☒ 傘マーク
(防災・標準用)
- ☐ 擬人化アイコン
(エンタテインメント用)

住所検索

住所・施設名入力で該当地図を表示

例) 東京都新宿区

日本全国俯瞰

雨雪を探す時はこれでCheck

元データの確認

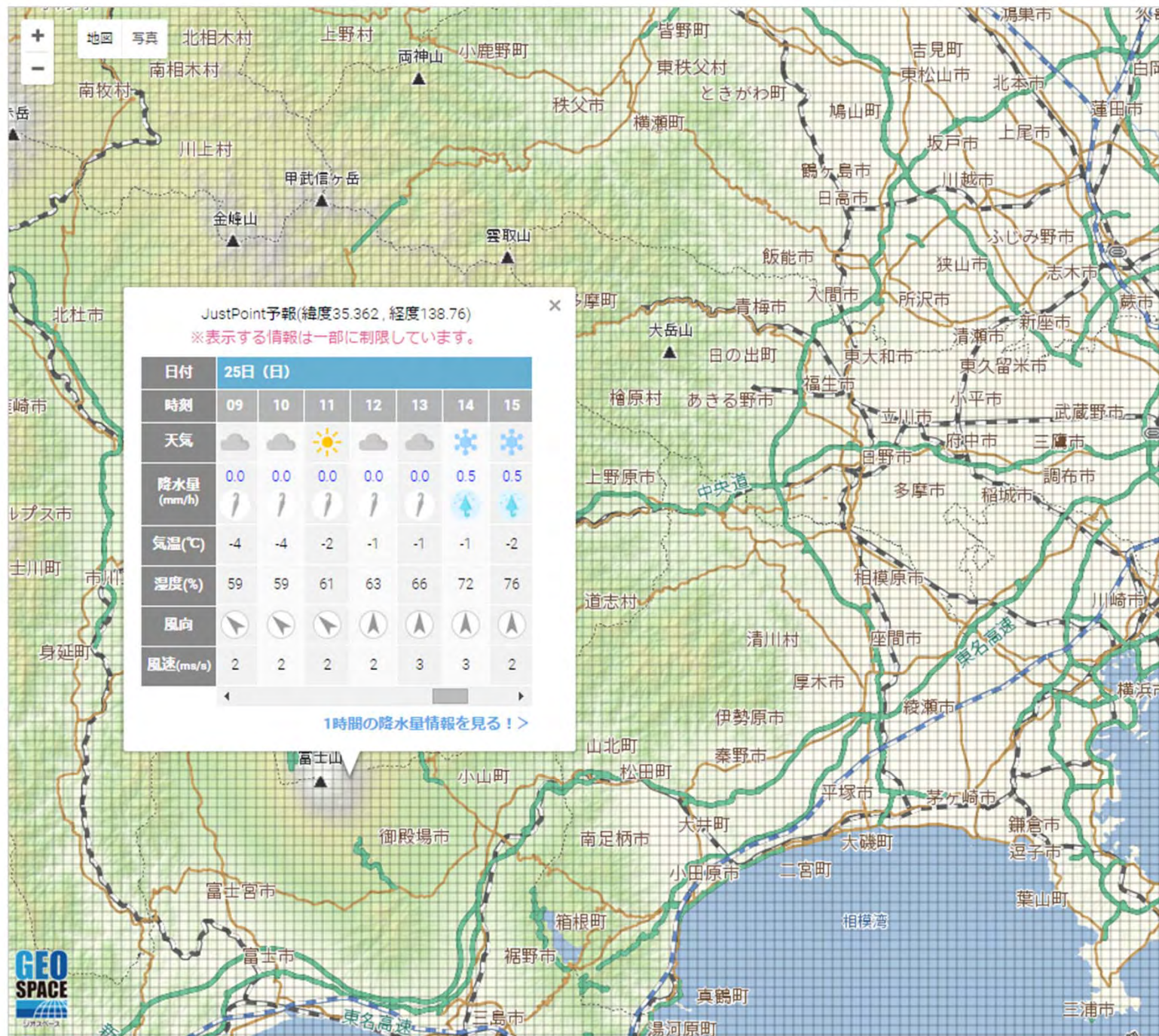
DreamAPIの元データが確認可能

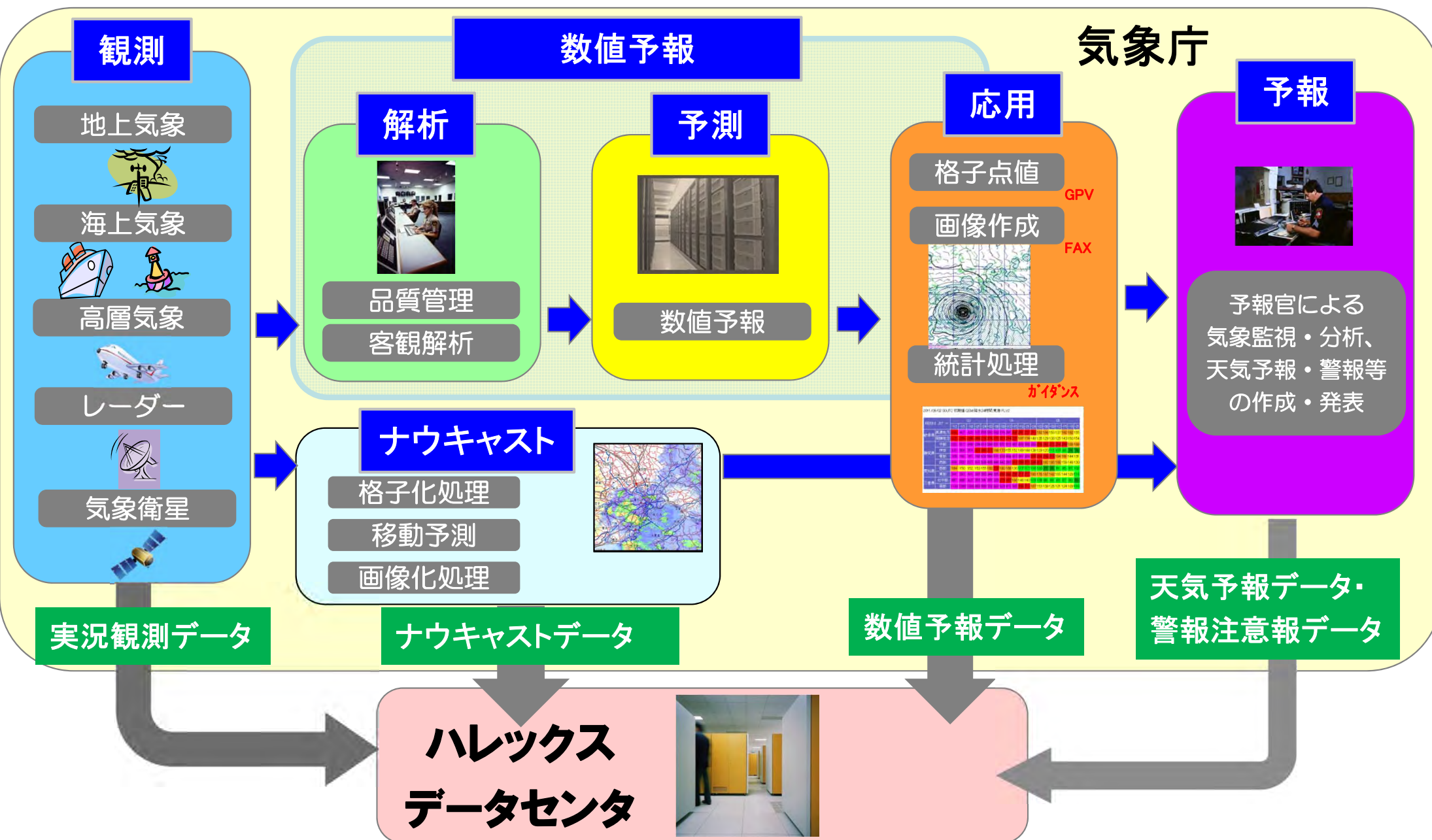
コントロールパネル

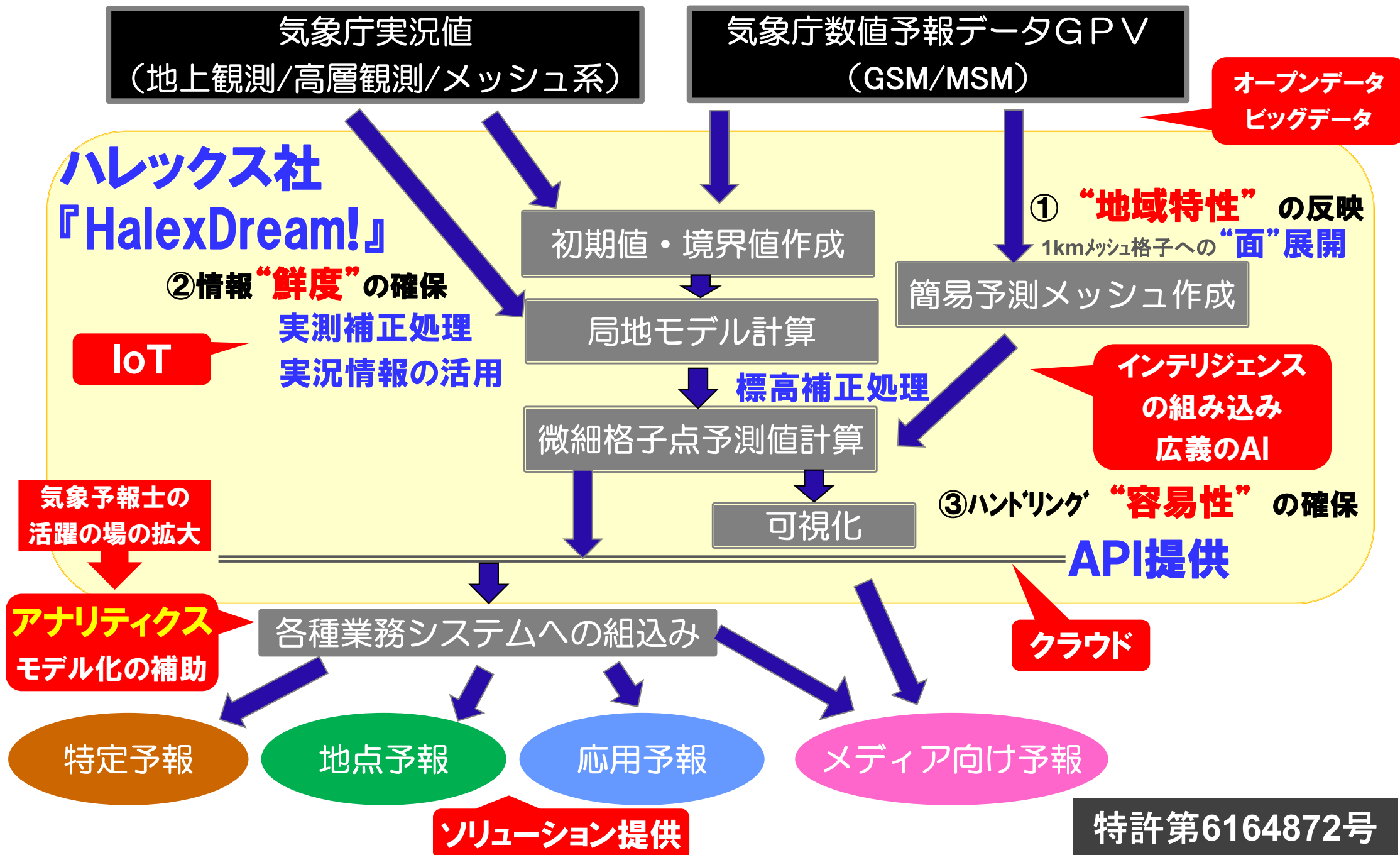
雨雪画像・1km網目の切替、雨雪スライダーが利用できます

開始地点登録

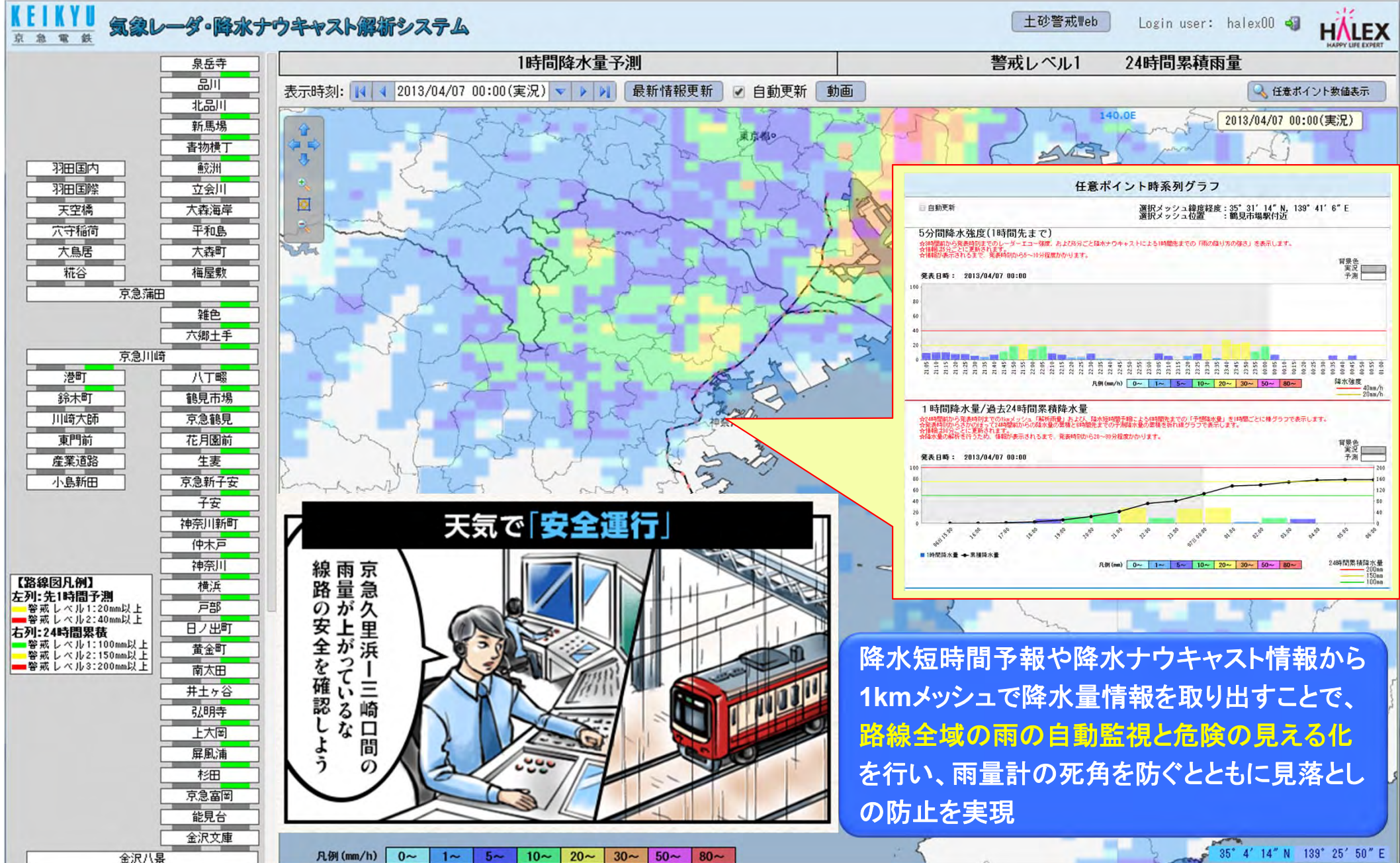
ページを表示した際のスタート地点を、現在のMAPの中心点で登録します。



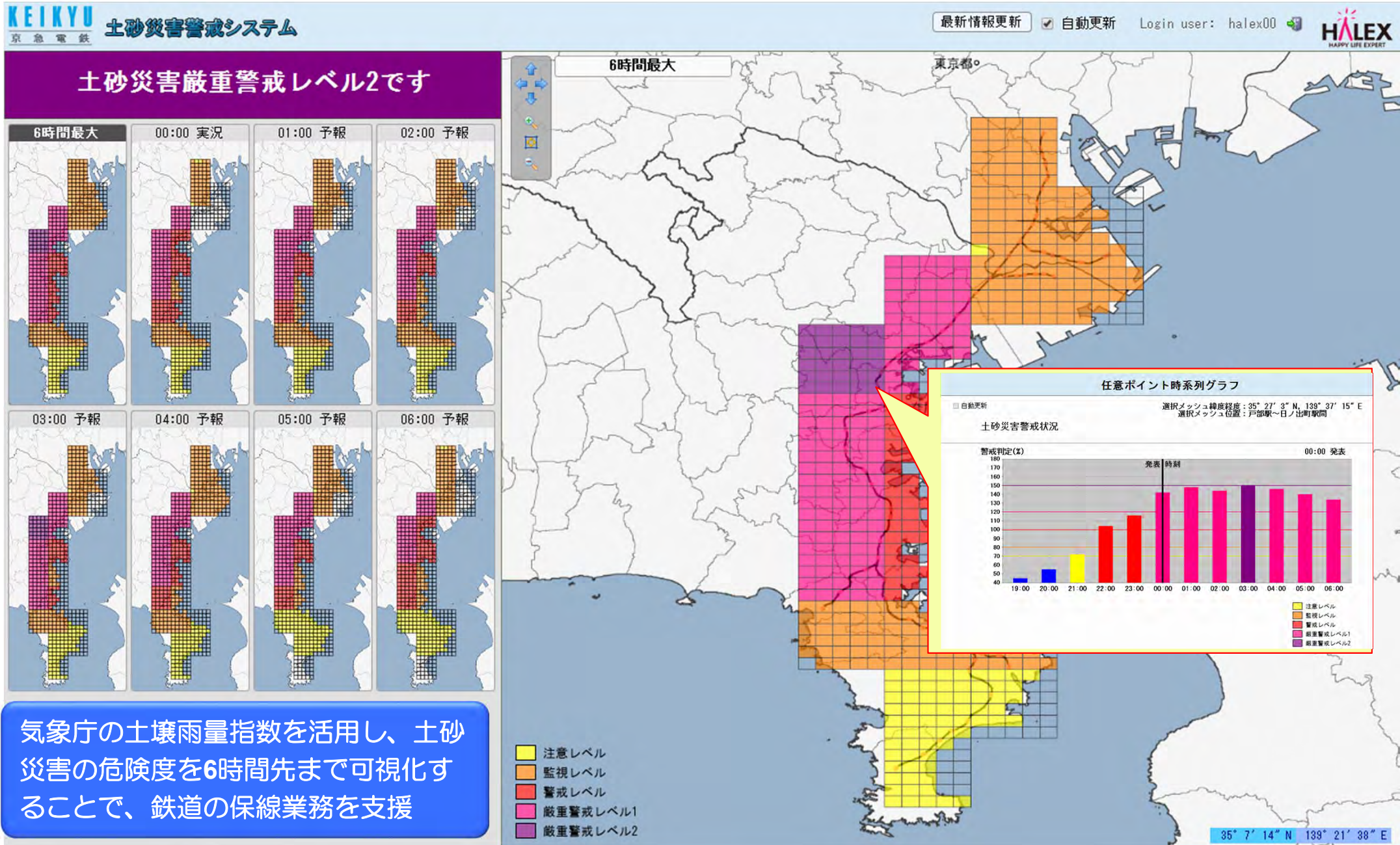




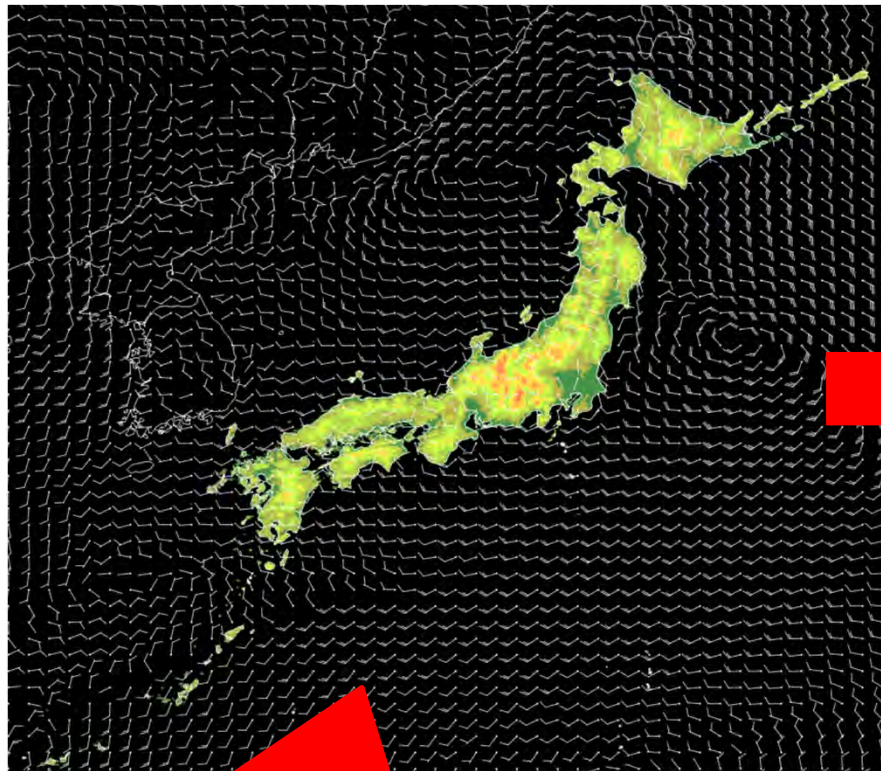
京浜急行電鉄様の事例(降水量情報の活用)



京浜急行電鉄様の事例(土砂災害警戒情報の活用)

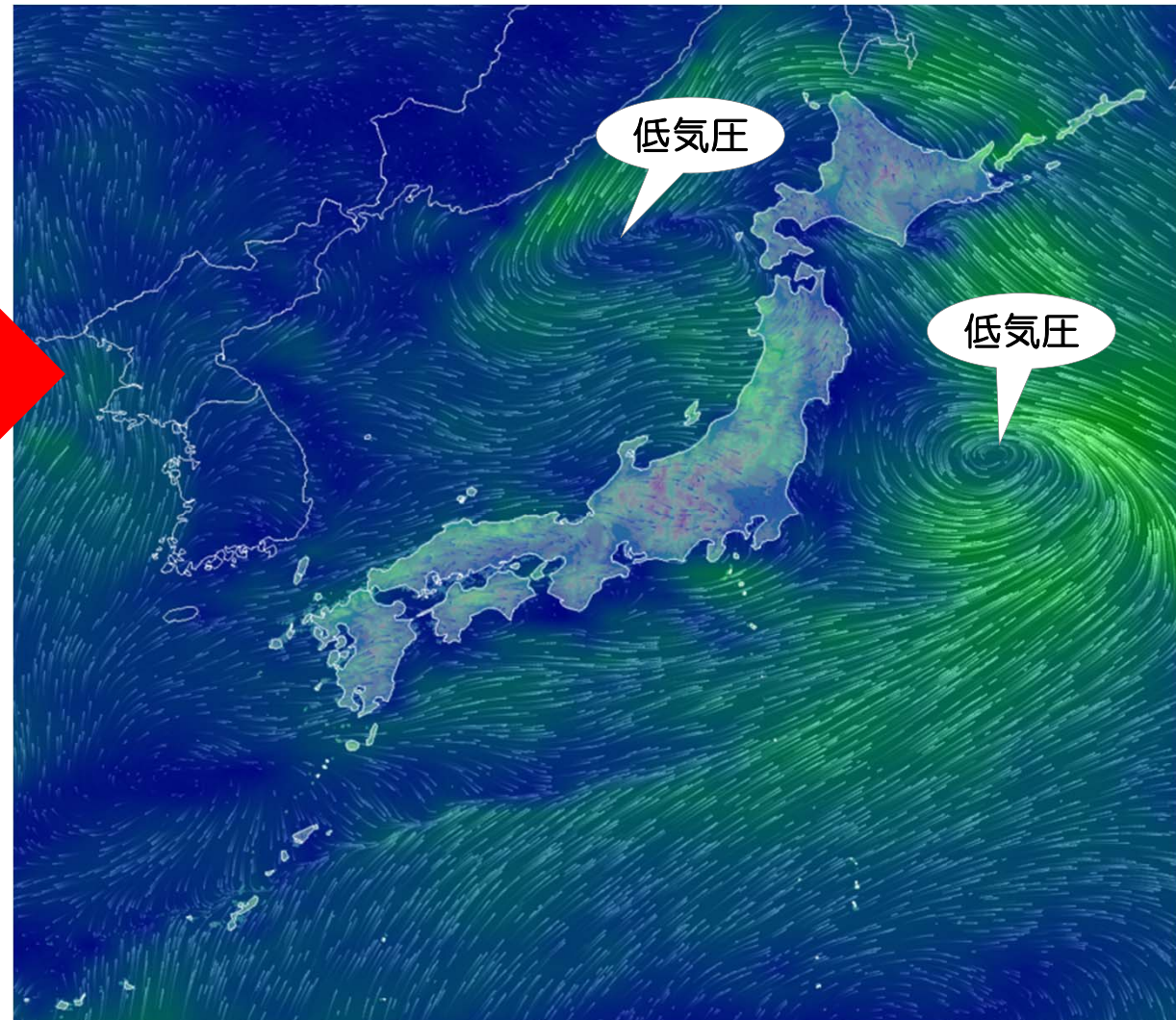


従来：紙媒体を基本とした表現方法
(静的表現方法)



矢羽根同士が重なって、情報が読取れません。
これでもかなり間引いた表現です。

これから：ITの特徴を活かした表現方法
(動的表現方法)



2016.06.17 15時

「ビッグデータの可視化」から「状態の可視化」へ(気象)②

三国山脈を越えて上州(群馬県)に大量の大気の流れ込んできています。
フェーン現象を起こすきっかけになるかも

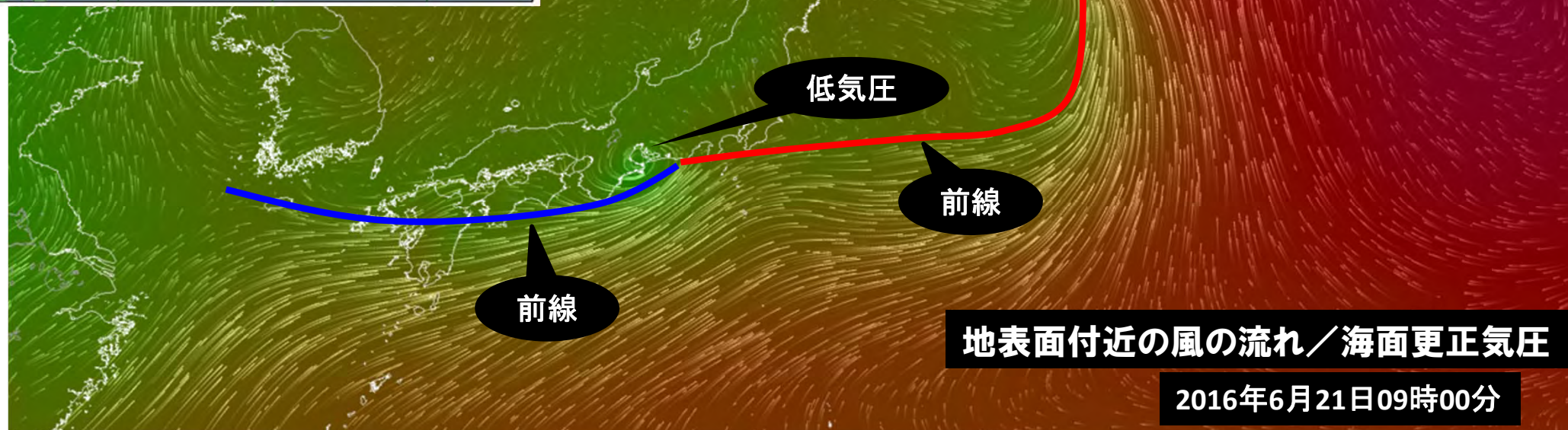
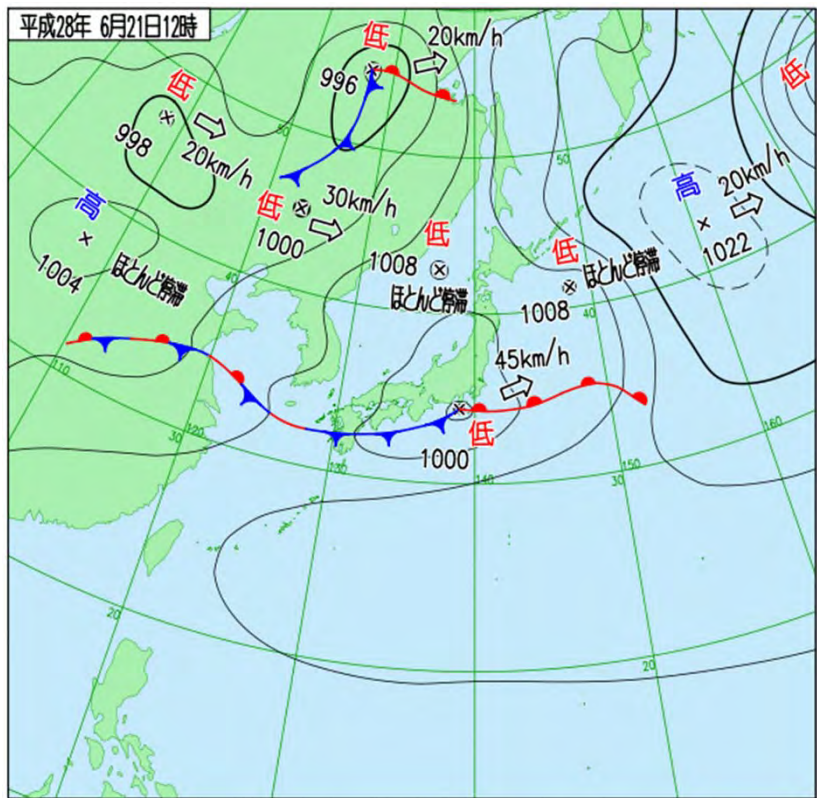
風は谷筋を通ります

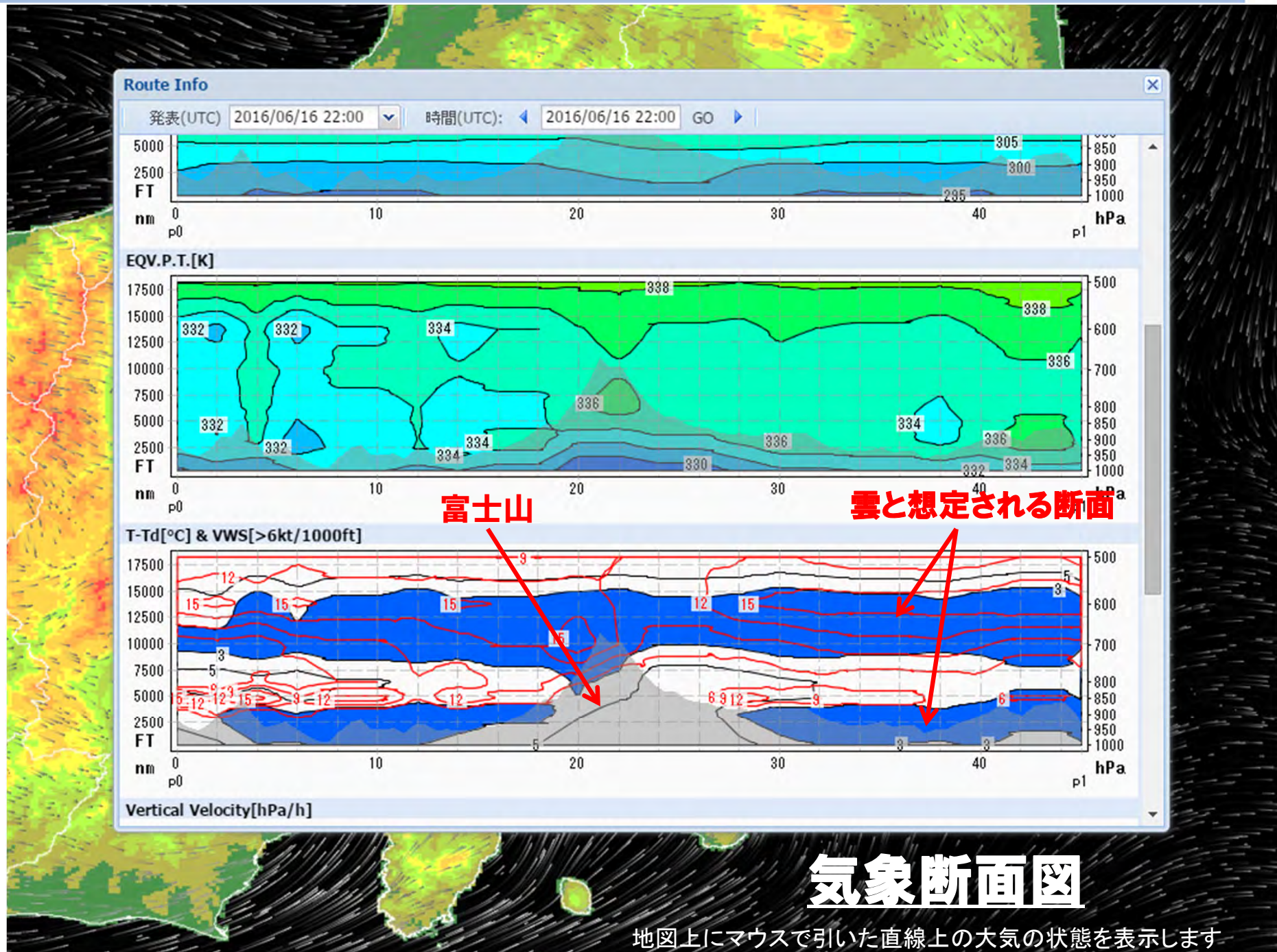
三国山脈を越えてきた大気は埼玉県・東京都の上空を経て、
神奈川県、静岡県の方​​向に流れていきます

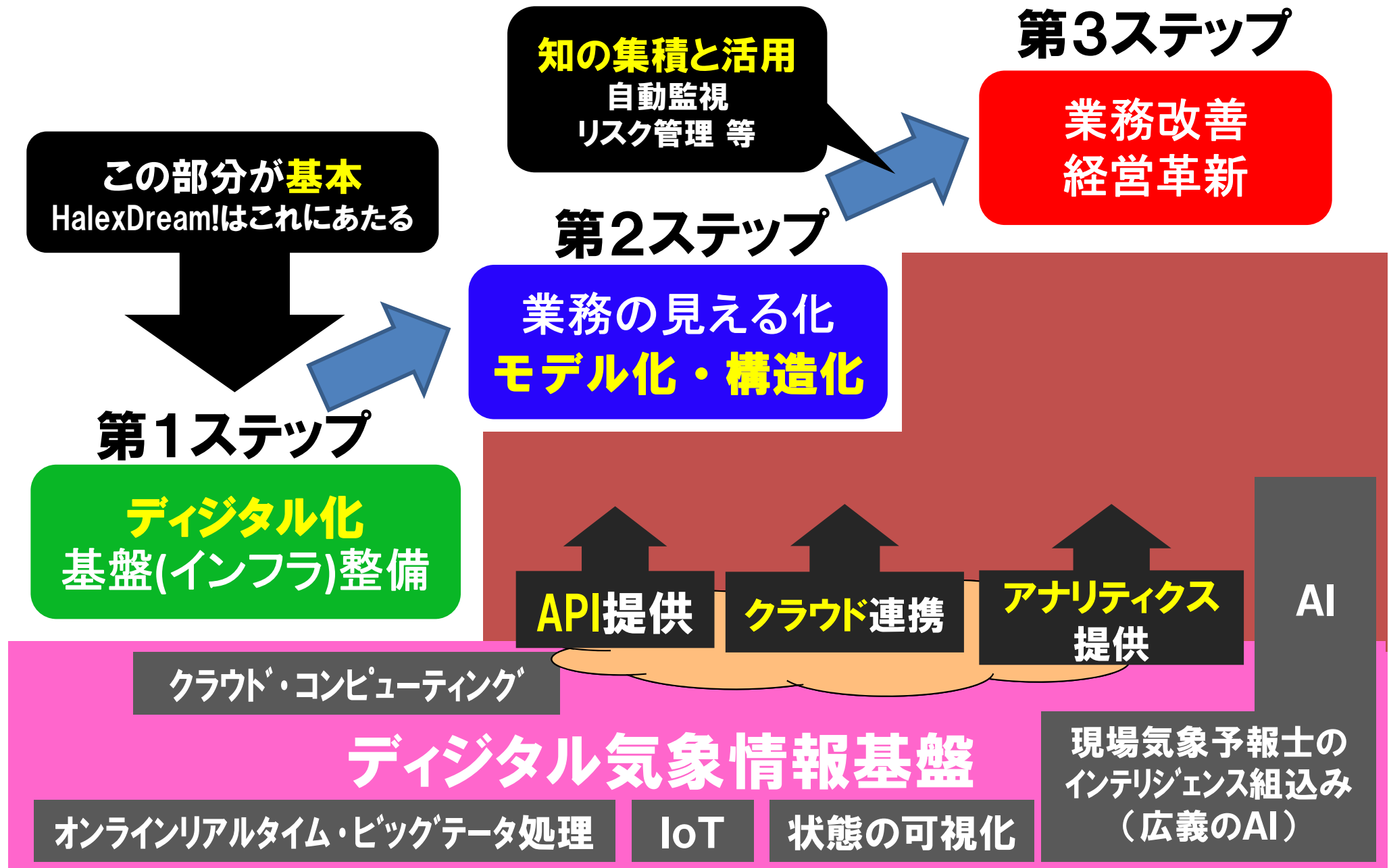
高い独立峰の富士山のあたりでは
風の流れは二手に分かれます

2015.08.07 午前9時 800hPa面(高度約1,500m付近)での風の流れ

答えは風の中にある







過去の気象データ提供サービス

予測データをよりの確に活かすため過去から学びたい…

お客様が求めるものは過去データを紐解くことで導かれる 『自分達の法則』

過去の状態を紐解きこの先の状態を知る

将来を見据え
予め出来ること・対策を考える

お客様の目的・ご要望の実現

防ぐ

・

備える

・

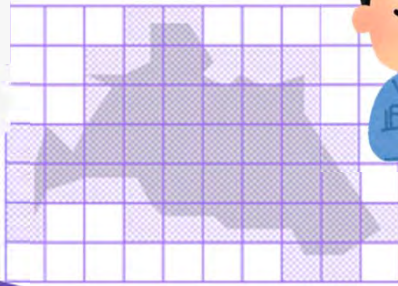
恵みを増やす

HalexDream! 過去データの強み①

メッシュ形式で網羅的なデータ提供が可能!!



定点提供のほか...



過去のデータを活用し、**品川エリア**の事故と気象条件の相関関係を調べたい！
でも、過去の気象データを“面”的に提供してくれる会社がなかなか見つからない...

ハレックスでは“点”のみならず、メッシュ形式にて“面”的な過去データの提供が可能です。
マップとの親和性が良く、
GISを活用して分析されるお客さまから好評をいただいています！

“面”的なデータ提供が可能！

HalexDream! 過去データの強み②

過去データも任意地点で提供可能に!!

提供範囲	地点（メッシュ）数	提供可能期間	提供形式
DreamFiles 全国市区町村役場の地点データ	およそ1900地点	2013年8月～現在	
DreamFiles JR東日本全駅の地点データ	およそ1700駅	2014年3月～現在	CSV形式
DreamAll			

現在の定点提供から...



適正な在庫管理のために、各店舗ごとの売上分析を実施したい！
店舗のある地点の過去データと自社のPOSデータを突合、分析したいんだけどなあ...

現在ご用意のある過去データは、全国の市区町村、及び鉄道の主要駅。
ハレックスでは近くこの“定点”という縛りをつっぱらい、
お客さまが必要とされる任意地点の過去データを提供、Justな突合・分析を可能にします!!

あなたのための過去データを提供可能に！

『HalexDream!』過去データ提供情報

提供範囲	地点（メッシュ）数	提供可能期間	提供形式
全国 1 キロメッシュ	およそ40万メッシュ	2012年1月以降 ～現在	①オフライン提供
			②API提供

<オフライン提供>

概要：指定の地点、要素、期間をもとに生成したファイルをCSV形式で提供します。

<API提供>

概要：緯度経度による地点指定および要素、期間などのパラメータによるAPIリクエストに対してデータをレスポンスします。

1 時間ごとの気温、降水量のほか、

年や、旬、月、日等で平均した気温、積算降水量の提供が可能です。

<提供要素>

天気、気温、降水量、風向、風速、(湿度)

※気温については、平均値、極値（最高/最低）、積算値の3つも提供可能です。

過去データ活用目的①

スーパーでの受発注管理に

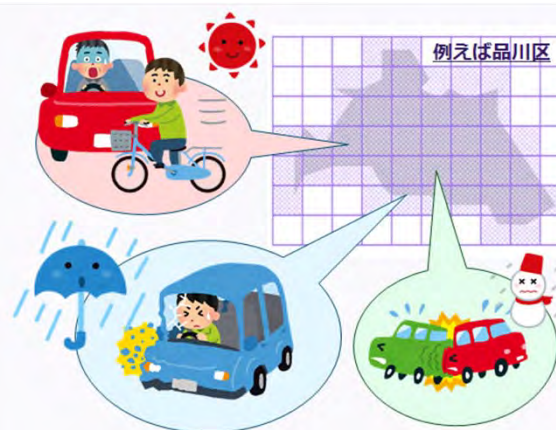


小売・アパレル

『もっと売れる仕組み作り』の構築に

ルートナビ

『メッシュ形式』のデータを活用
過去の事故事例と突合
→事故防止を支援!



事故の発生原因分析

その時の『天気』で実施!

予測活用時、天気によるリスクを考慮
最適なナビゲーションを実施!

「気象条件と安全」
優先したルートの新設

過去データ活用目的③

芝の生育状況を管理
業界No.1へ！



建設現場

自社の強み確立のため
気象との因果関係を徹底分析

過去データ活用目的④

デジタルマーケティング

気象データをトリガーに活用
広告の訴求力を底上げ！

閲覧者の特性
商品の特性
×
過去の気象データ



ネット広告で

デジタルサイネージで



商品の特性×過去の気象データ

過去データ活用目的⑤

太陽光発電にかかる 日射量予測モデルの構築



自然エネルギー

その土地のポテンシャルを測る
低コストでの初段調査として活用

過去データ活用目的⑥

IoT

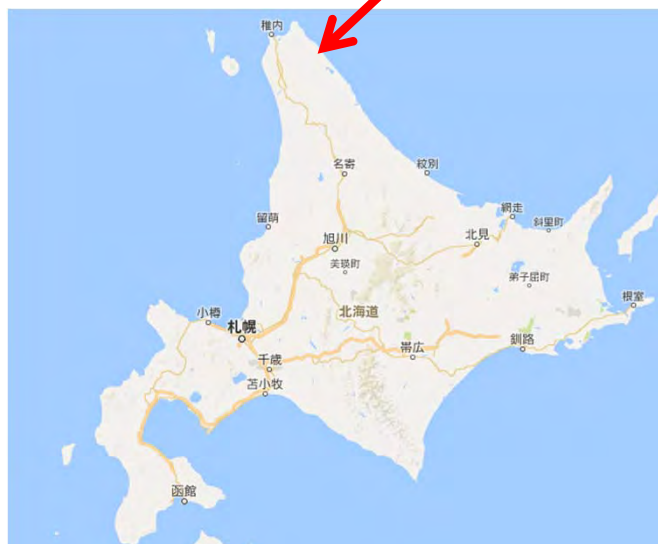
1km格子以上の細かさを求めて
地理的特性を最大限加味して目指す
目的ありきのオリジナル予測モデル構築



酪農への活用事例



浜頓別エバーグリーンTMRセンター様
JAひがし宗谷様



牧草の生育管理や刈り取り作業の実施判断用
に気象情報を活用する実証実験を展開中

気象会社の役割は、気象予報士が天気の予報をすることだけではありません
わたくし達の仕事はこんなに広いんです

詳しくはWebで <http://www.halex.co.jp/>

ご清聴、ありがとうございました

