

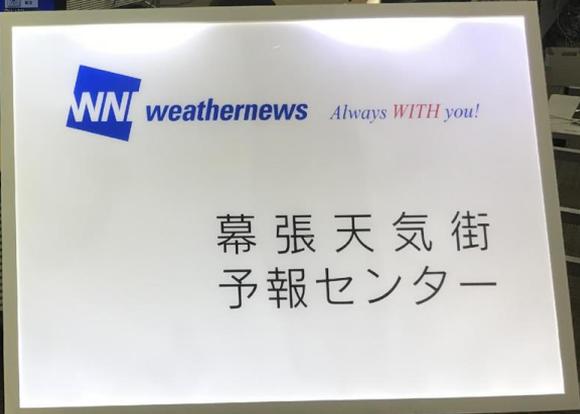
予報技術説明会

～ 感測と観測による新しい天気予報 ～

2017.08.11

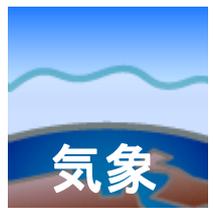


1. 幕張天気街 グローバル予報センター





宙象



気象



海象



水象



地象



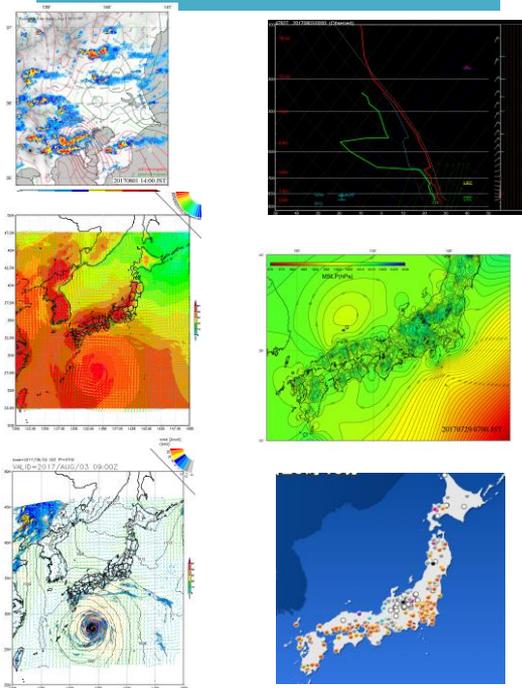


GC : 幕張グローバルセンター
AMS : アムステルダムセンター
OKL : オクラホマセンター

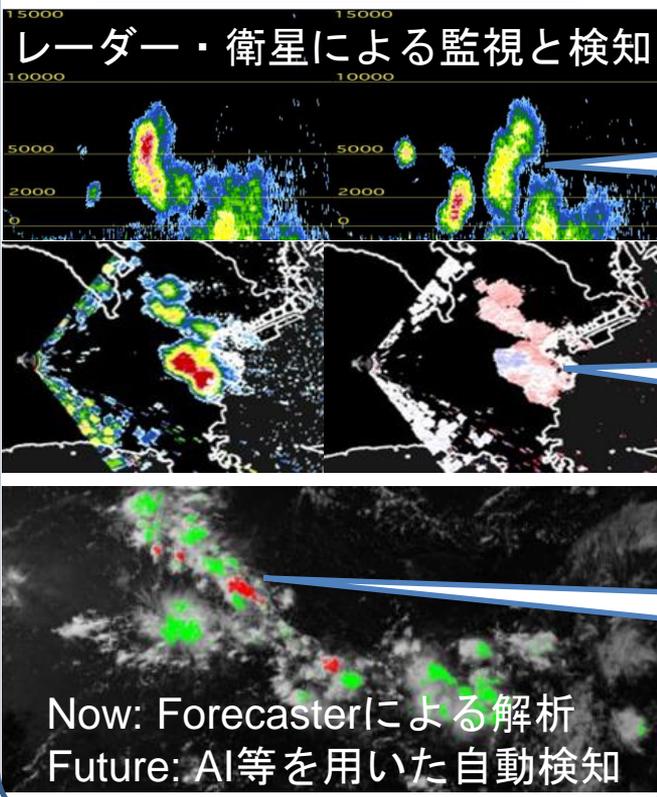
世界3拠点での予測業務

2. 気象予測ができるまで (Nowcast Center)

感測・観測・解析



検知・NOWCAST



情報発信

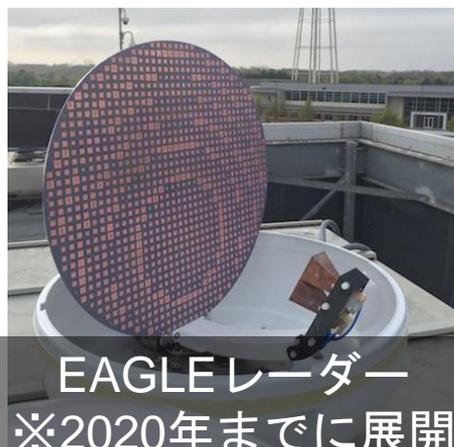
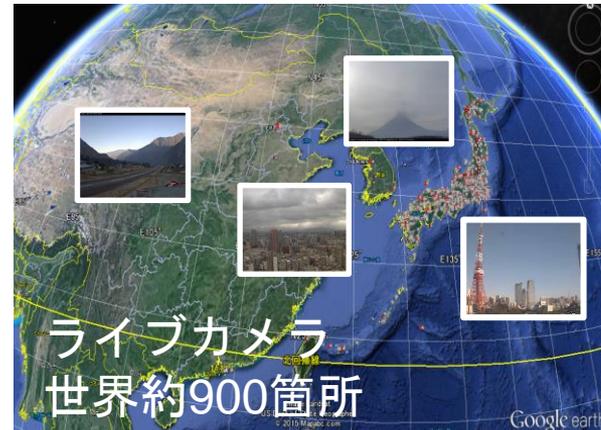
線状降水帯形成
(大雨警戒!!)

メソサイクロン検知
(竜巻・突風警戒!!)

積乱雲急発達
(雷警戒!!)

観測・感測・解析をベースに
シビア現象のリスクを共有

2. 気象予測ができるまで (WNI独自インフラ)



2. 気象予測ができるまで（顧客・サポーターからの情報）



世界のサポーターからのレポート 平均18万人/日



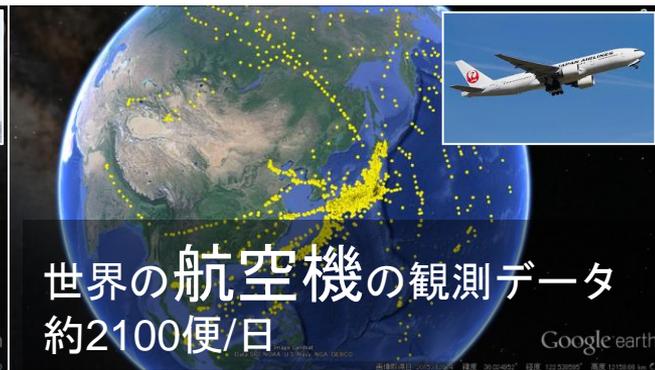
顧客・独自設置の国内雨量計
10000か所



スマートフォンを活用した
内航船向け自動観測装置
Seaman's Eye



世界の船舶からのレポート
約6000通/日



世界の航空機の観測データ
約2100便/日

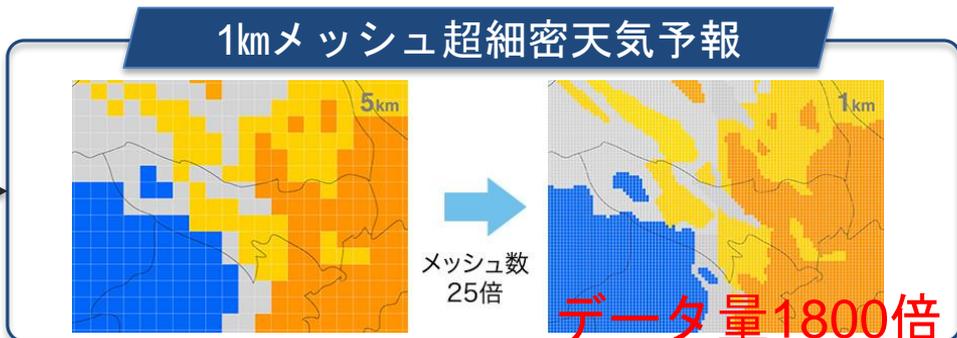
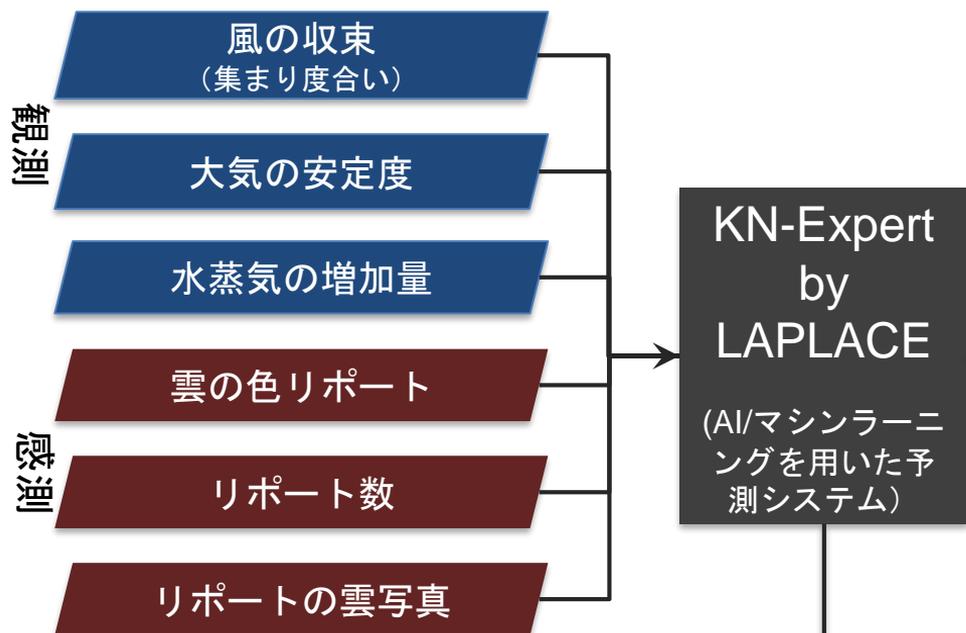
ゲリラ雷雨防衛隊

ゲリラ雷雨防衛隊は、「突発的な雷雨による被害を減らしたい」という思いから、2008年に結成されました。

このコミュニティは、みんなで雨を降らせそうな怪しい雲を報告。その情報を共有してゲリラ雷雨の発生を事前に察知し、早めに被害を減らすことを目的としています。



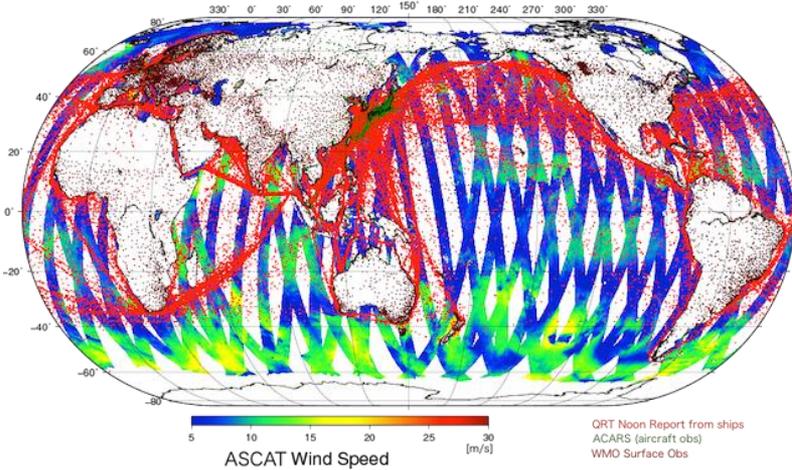
2. 気象予測ができるまで (ゲリラ雷雨・超細密天気予報)



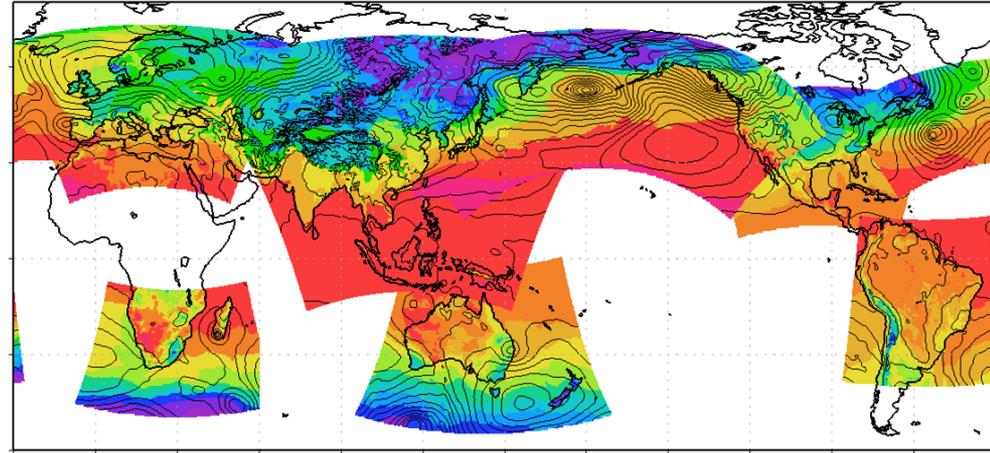
<WNIのAI技術の特長>
「**気象に関しては市販AI以上の実力**」かつ
「**実用化されている**」ことが最大の特長
実用例1) ゲリラ雷雨発達度自動判定
実用例2) 日本語の放送用原稿自動作成

2. 気象予測ができるまで (独自予測モデルOWN)

観測データ



Original Weather Numerator (OWN)



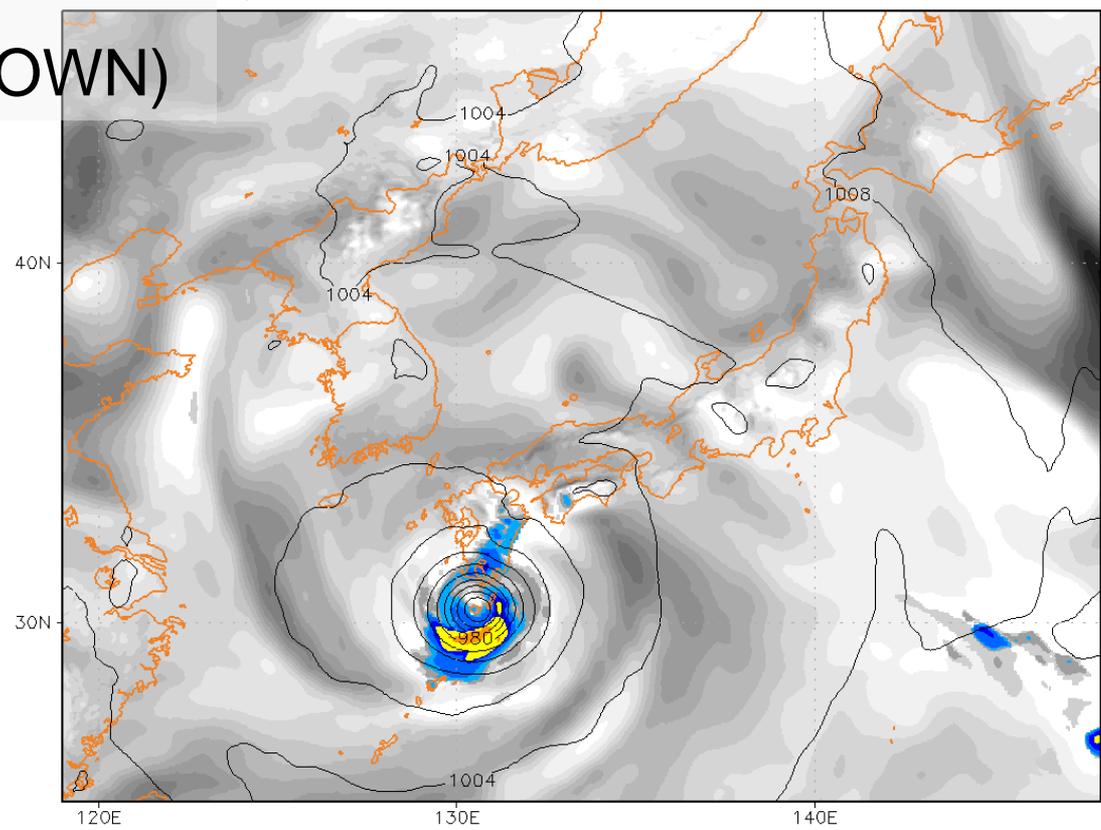
地域ごとに最適化された気象予測

コンピュータ
シミュレーション

2. 気象予測ができるまで（独自予測モデルOWN）

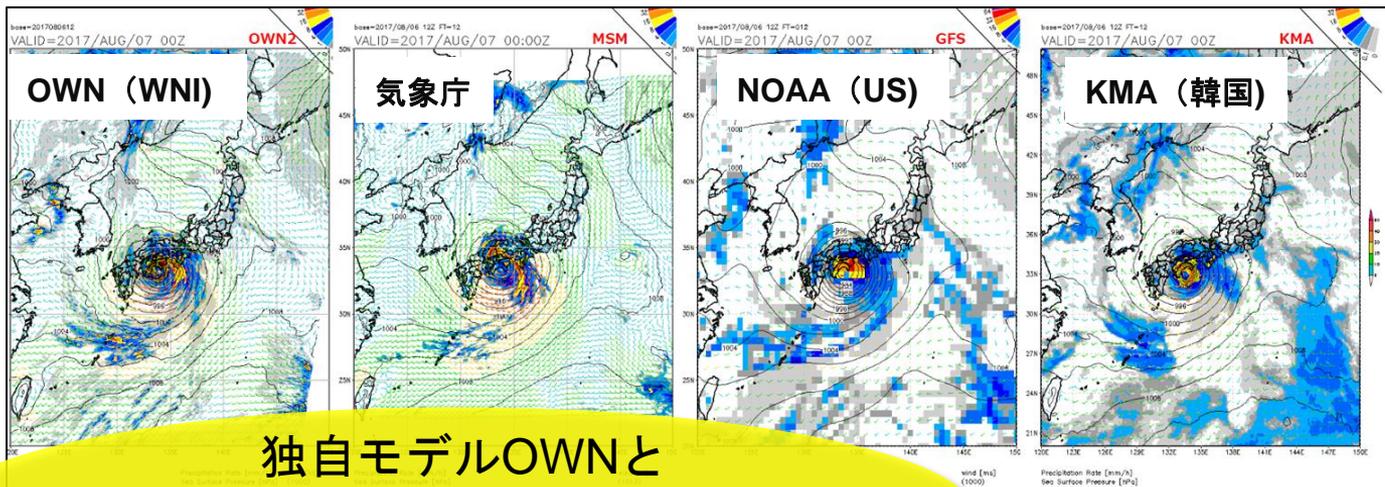
台風5号 予測モデル (OWN)

Japan OWN Init:2017080518 T=001

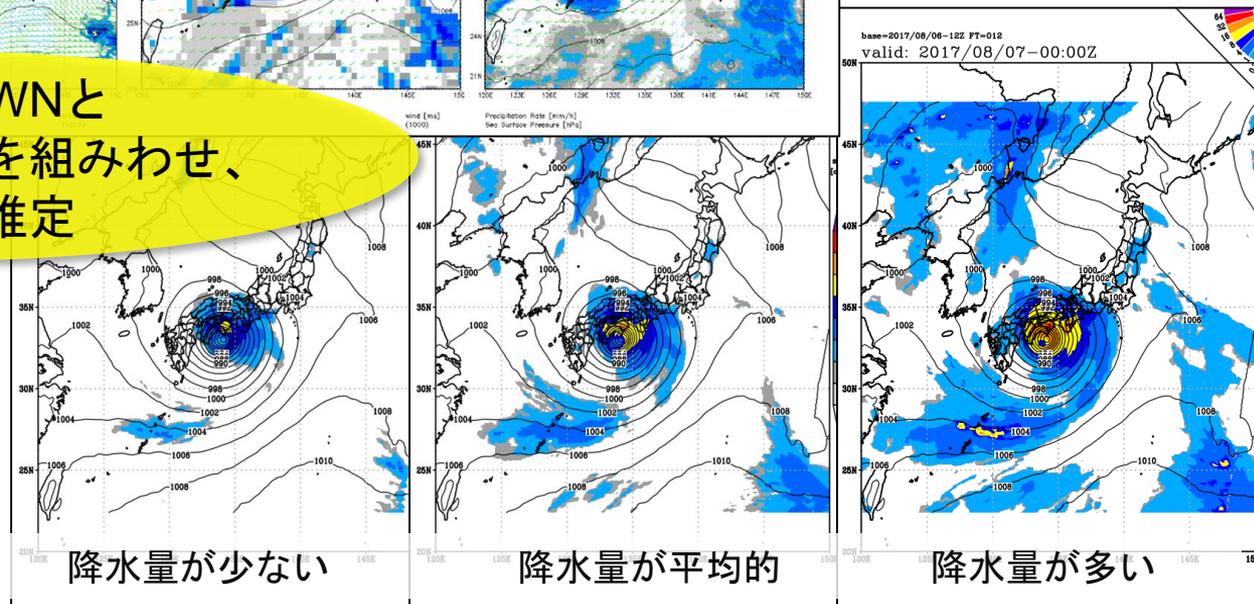
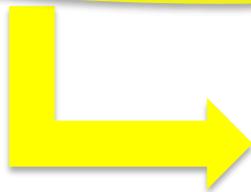


白黒：上空1500m付近の湿度 青～黄～赤：降水量

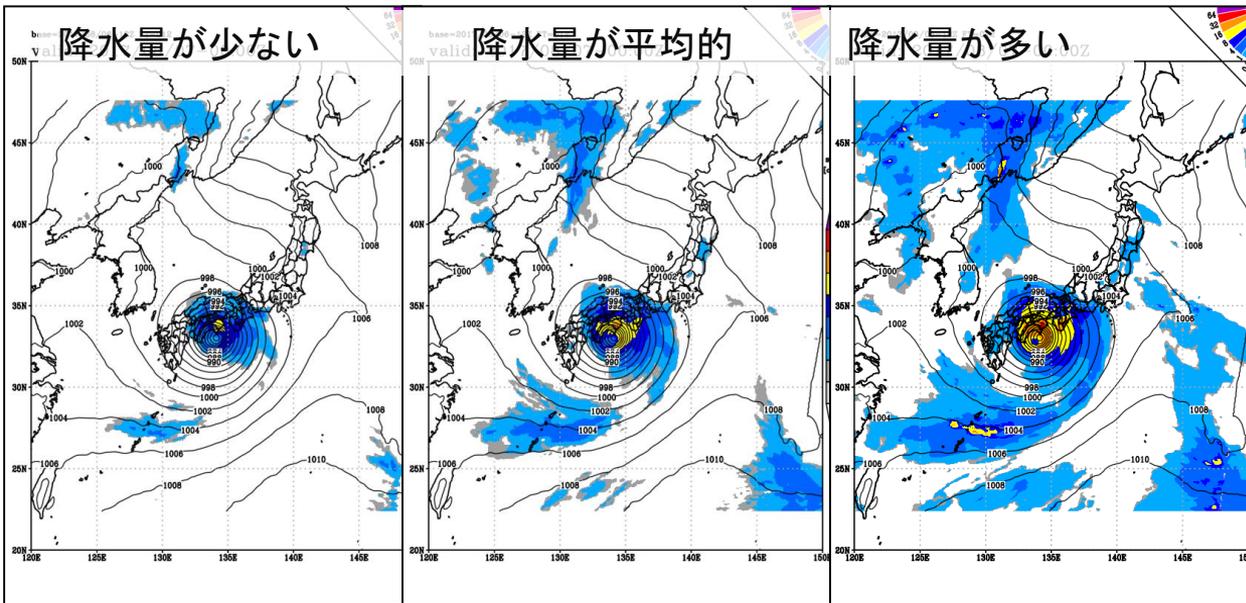
2. 気象予測ができるまで (アンサンブル予測)



独自モデルOWNと
各気象機関のモデルを組みわせ、
予測の幅を推定

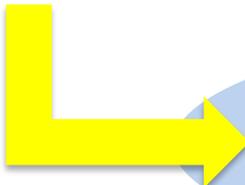


2. 気象予測ができるまで（予測技術者による補正）



気象予報士 150名
(2017年7月現在)

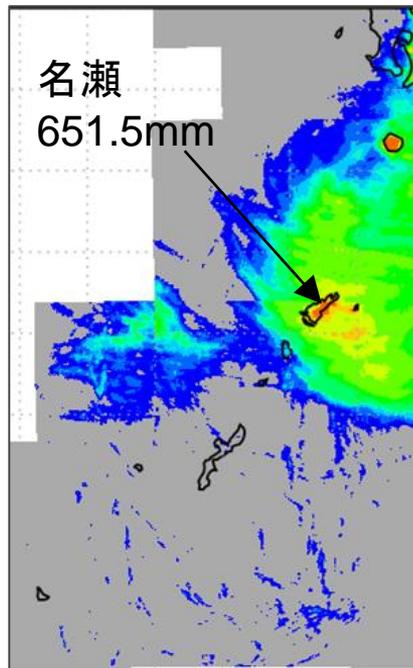


- 
- ・ 予測データの補正
 - ・ モデルでの予測が難しい現象
(ゲリラ雷雨など) の可能性を解説

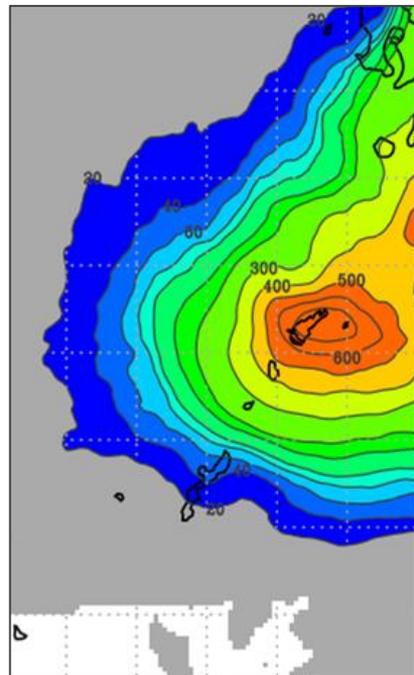
2. 気象予測ができるまで（幅を持った予測）

平成29年8月台風5号による奄美大島の大雨

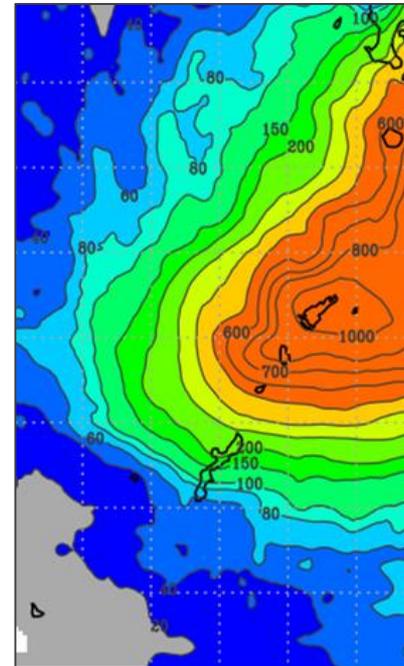
8月2日から8月6日の積算雨量



実況

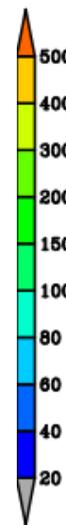


平均的降水量の予測



降水量が多い予測

prec
[mm]

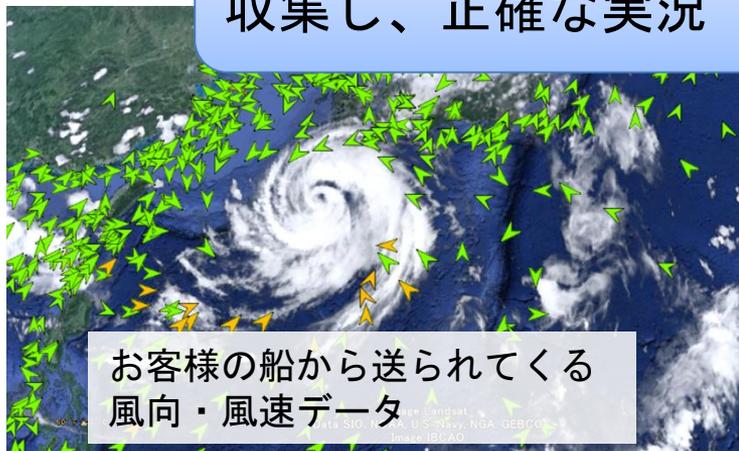


[mm]

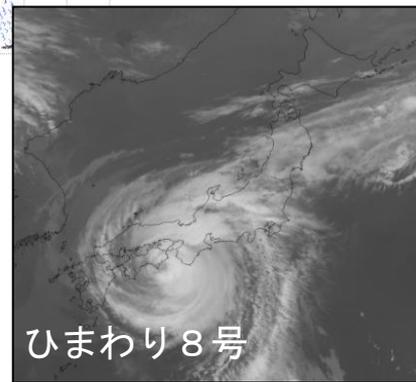
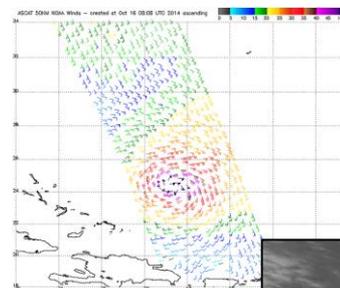
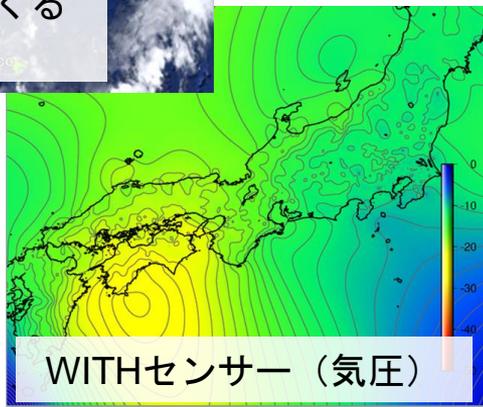


3. WNIの台風予測（特定向け）

独自観測データ及び世界各国の気象機関によるデータを収集し、正確な実況（中心/勢力）解析を実現

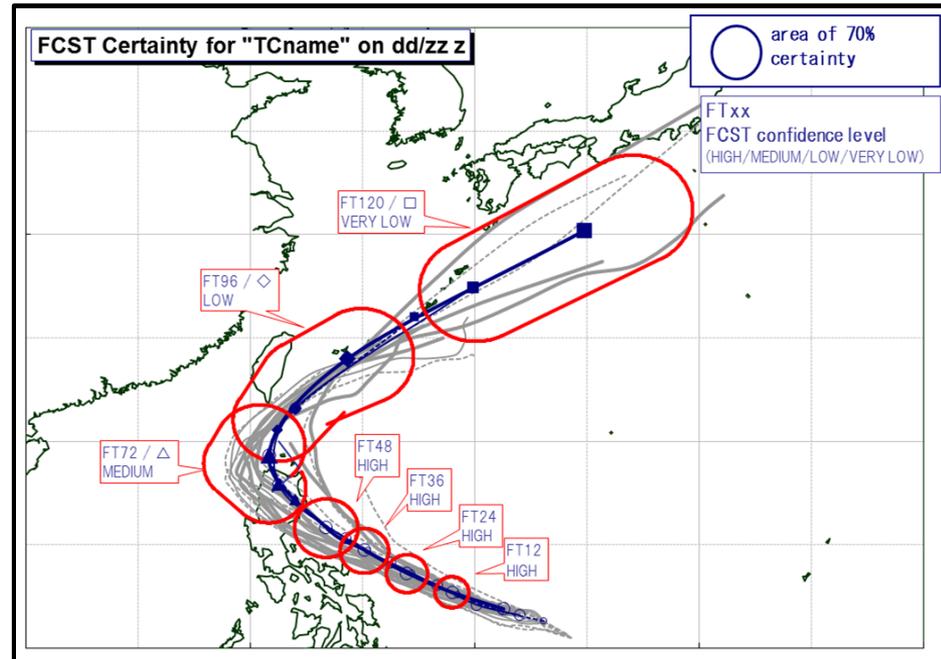
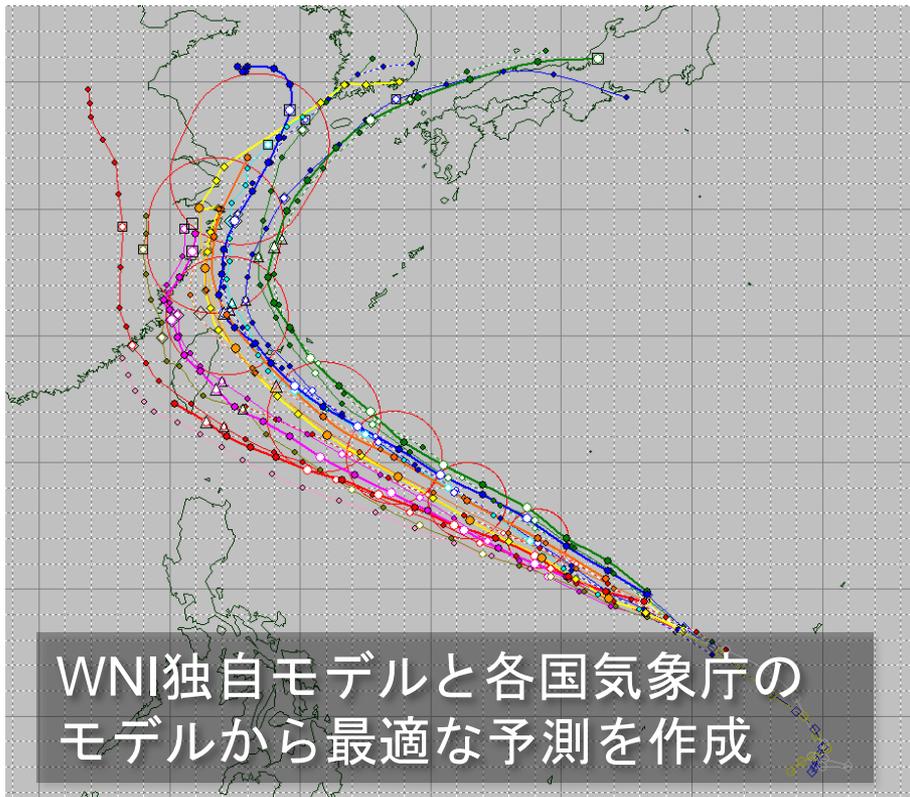


独自観測インフラ
+
サポーター情報



世界各国の衛星データ

3. WNIの台風予測（特定向け）



最も可能性の高い進路に加え、そこからぶれる可能性も推定

4. 火山・地震・津波の監視



みんなで作る桜開花予想

統計データ

過去13年にわたる
200万通以上の
桜のレポート

全国の桜名所の
取材データ

気象庁の
開花日・満開日の
データ

気温の統計データ
(過去20年・10年)

今シーズンの桜の実況データ

全国のユーザーから届く桜レポート



全国の名所
700ヶ所への
取材

気象庁
標本木の
実況

今シーズンの
気温(実況)

今後の
気温(予想)

独自
開花予想



独自桜シミュレーター BLOSSOMS で桜一本一本の開花も予測。
独自予測モデル LEAF で紅葉色具合も予測。

ドローン+気象センサーで
上空の気象観測

気象センサー
(風速、気圧、
気温、湿度など)



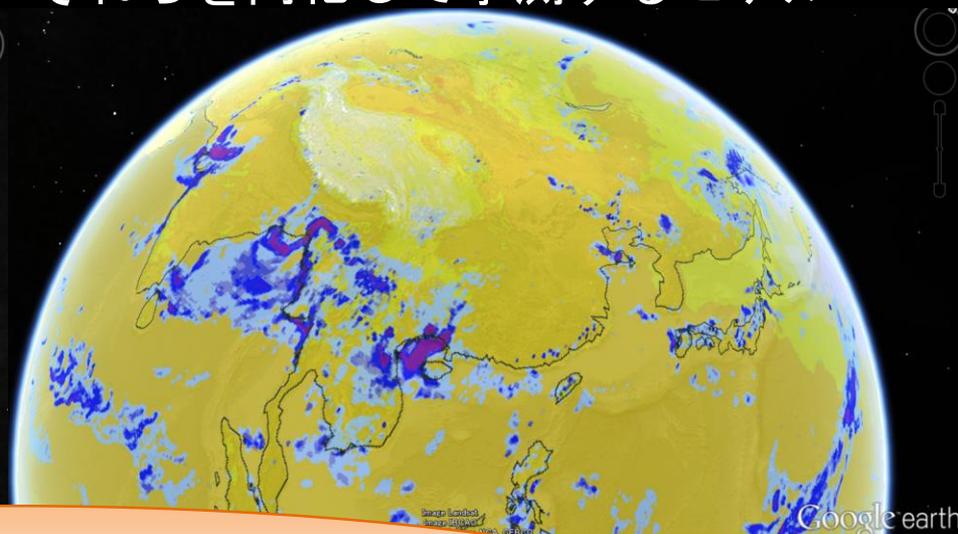
数m~100mメッシュの超高解像度モデルを開発中
市街地の詳細な気象予測へ



世界から集まる様々なデータ



それらを同化して予測するモデル



世界中から集まるすべての感測・観測
データを用い、独自の技術により同化・予測
五象における世界最強の
コンテンツメーカーを目指します

