

8月11日(金)

1. 株主サポーターミーティング
- ② 各種説明会 11:40～12:30

環境気象市場

Environmental Weather

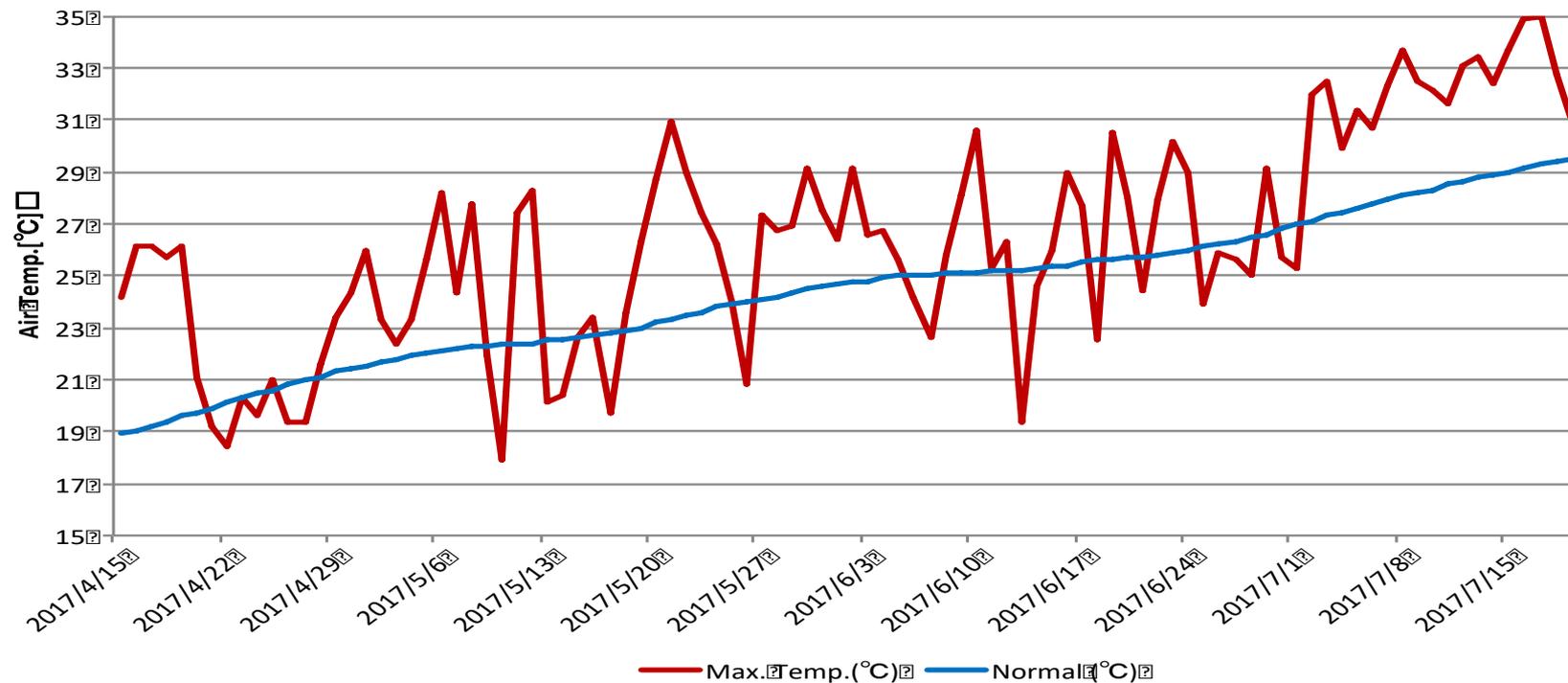
環境気象事業販売責任者
小縣 充洋（おがた みつひろ）

環境気象市場 目次

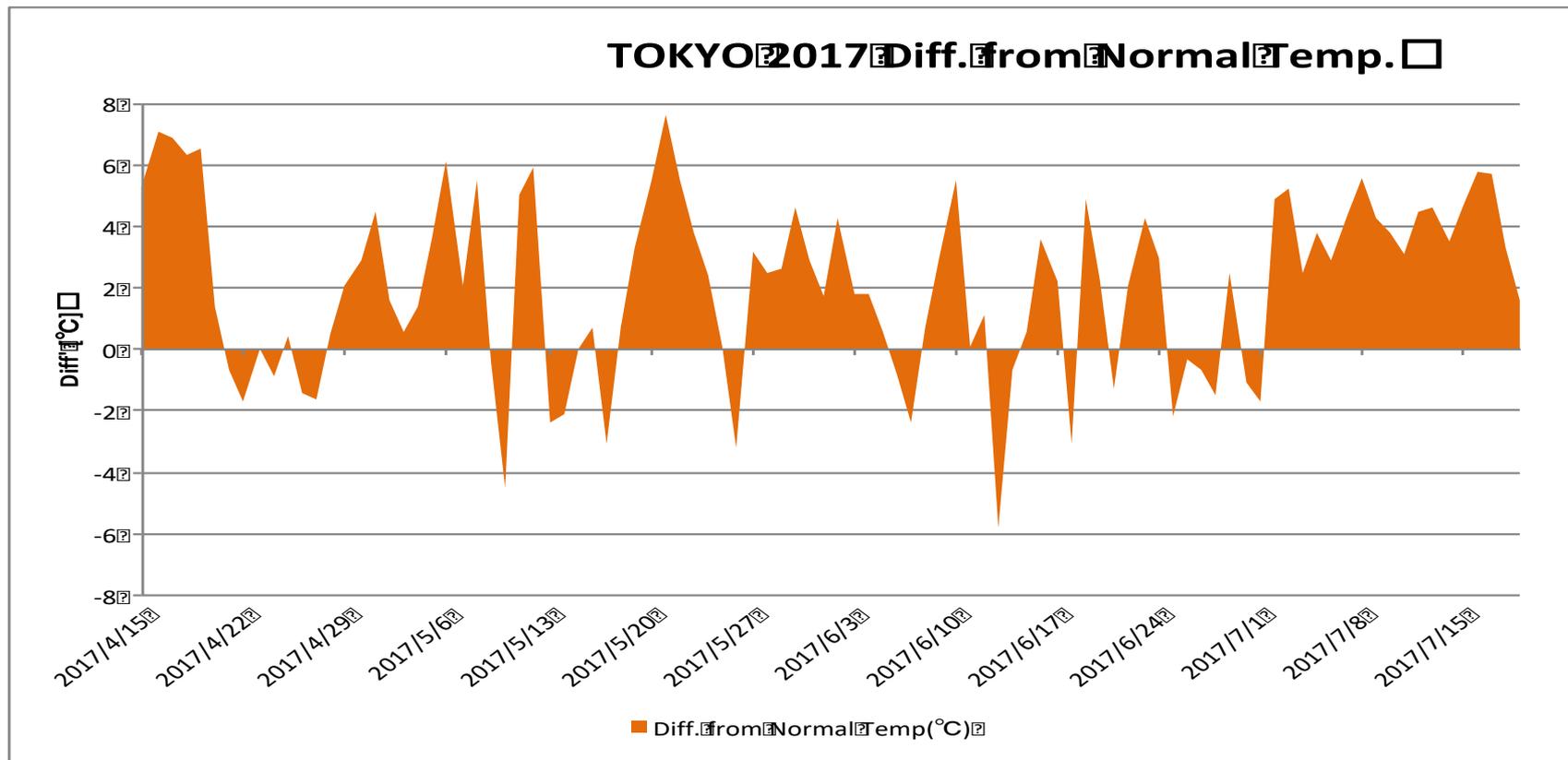
- 気候の変化
- グローバル環境市場
- エネルギー（電力）
- 製造・小売
- 農業
- まとめ

気候の変化

TOKYO Max. Air Temp. 2017 v.s. Normal Temp



気候の変化



グローバル環境気象市場

交通気象市場

- Sea Planning (海運)
- Sky Planning (航空)

+

環境気象市場

- Land Planning (エネルギー)
(製造小売)
(農業)

日本での実績とWNI Franceの技術を利用し、ヨーロッパで立ち上げ。

グローバル環境気象市場

環境から直接影響を受け、環境に直接影響を与える市場

エネルギー



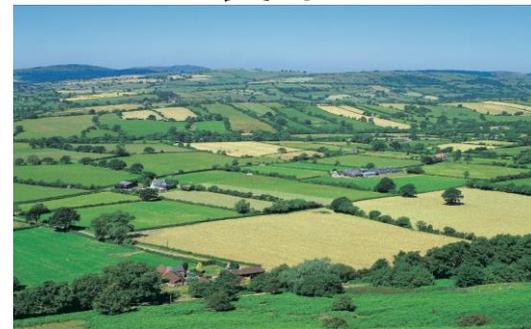
予備力の最適化
+
CO2 大気放出
最小化

製造・小売



商機拡大
+
食品廃棄
最小化

農業



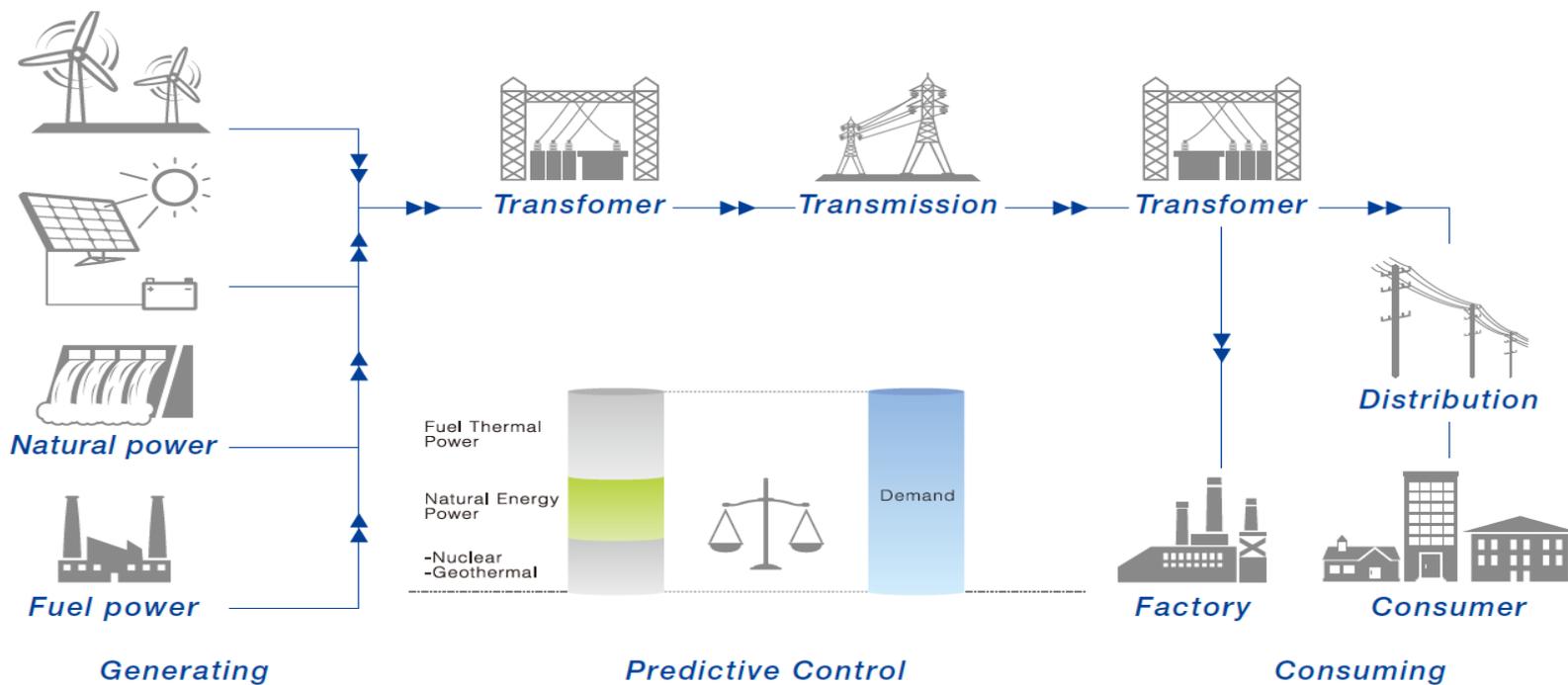
収穫増加
+
農薬散布
最適化

グローバル環境気象市場

市場ポテンシャル

- エネルギー：計画中のグローバル洋上風力発電
500か所 = 20億円/年
- 製造小売業：コンビニ、スーパー
日本5万店 3億円/年 > グローバル500万店
- 農業： 耕地面積
日本4,000kha > グローバル150万kha

エネルギー（電力）



エネルギー（電力） サービスメニュー

1. 需要想定制御

- 1) 電力需要
- 2) ガス需要

2. 発電量想定制御

- 1) 太陽光発電
- 2) 風力発電

3. 設備運用管理

- 1) 太陽光発電施設
 - 性能モニタリング
- 2) 風力発電施設
 - オペレーションマネジメント
 - 落雷損傷管理
- 3) 水力発電施設(ダム)
 - 予備放流制御
 - 放流体制支援
 - 揚水運用制御
- 4) 送発電所、送電線
 - 保全支援

エネルギー（電力）

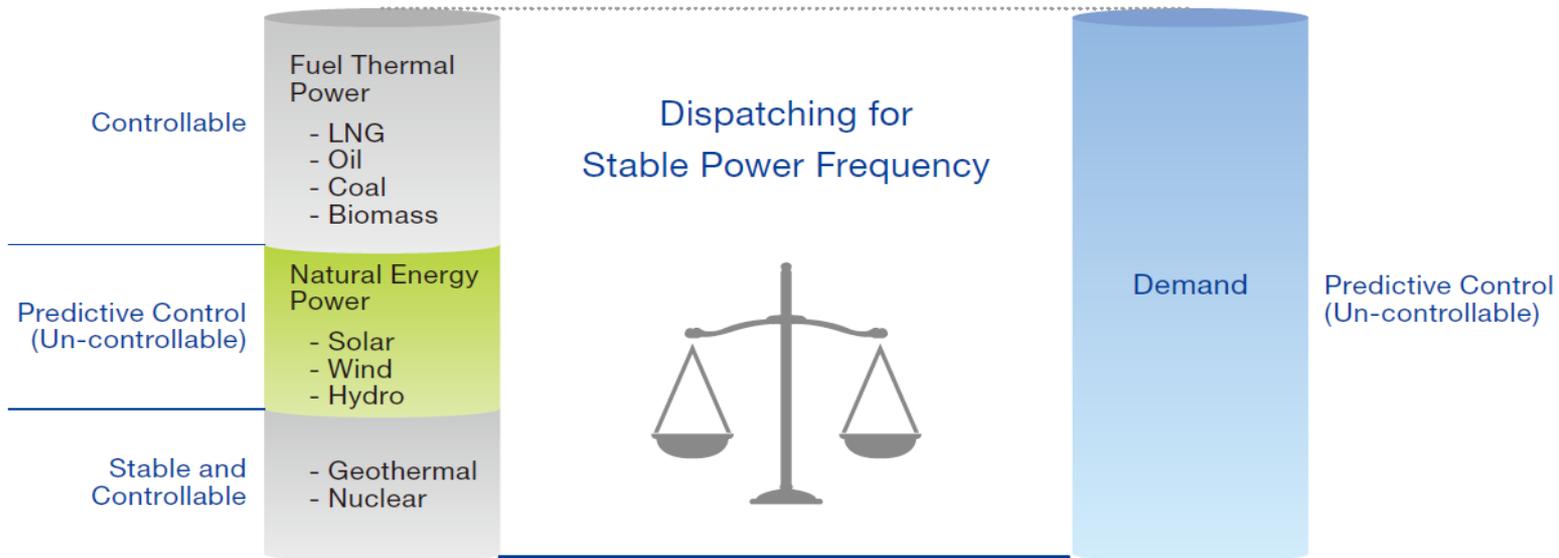
＜日本市場＞

- 電力自由化、電力会社の分社化、再エネ普及、仮想発電所
- 「予備力の最適化」支援
予測精度と予測制御による取り組み



エネルギー（電力）

Predictive Control



予測制御

Confidence Factor
(信頼指標)

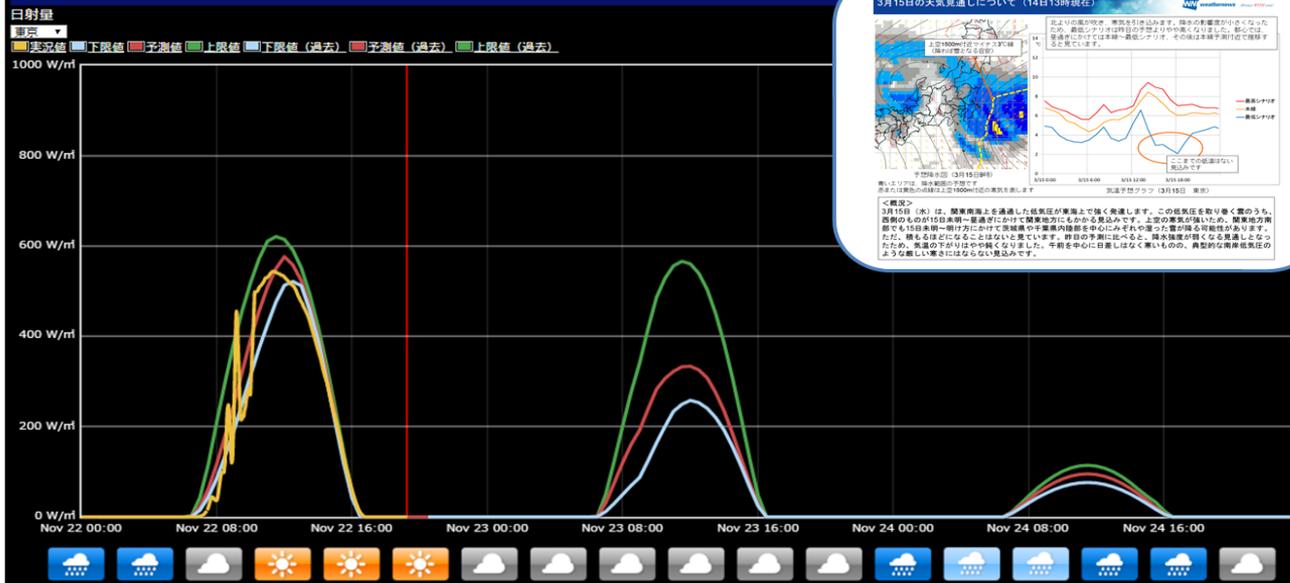
- ✓ **EPI** (Error Potential Index) 変動指標
- ✓ **GWD** (Guaranteed Weather Day) 気象担保日
- ✓ **3PI** (3 Peaks Index) 3大波指標

: 予測の上下幅をご提供

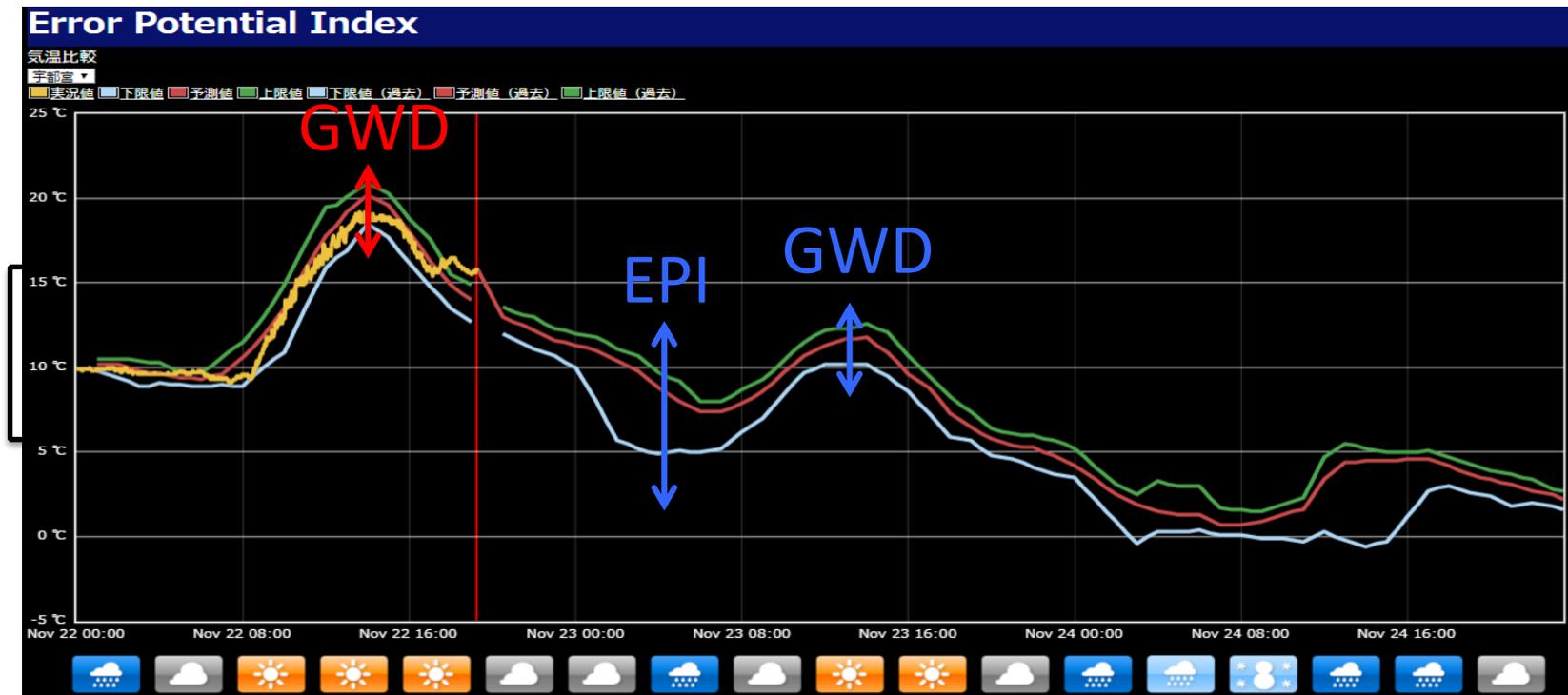
: 予測確度の高い日をご提供

: 特異日へのサポートを実施

Error Potential Index



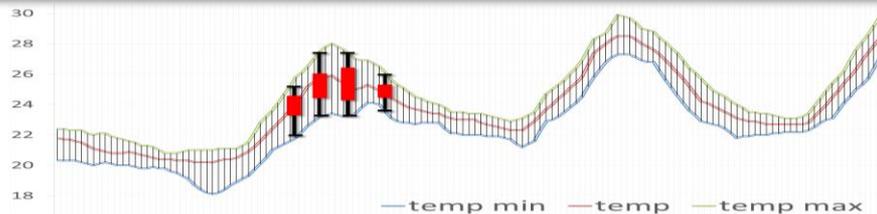
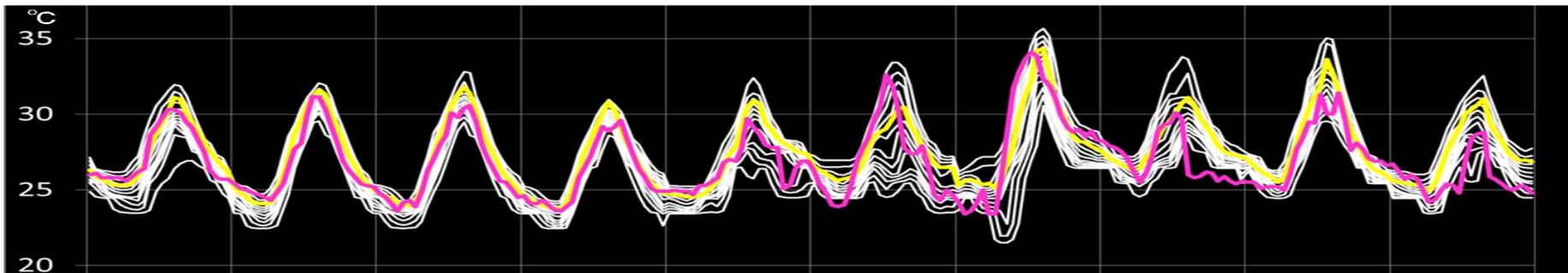
予測制御



予測制御

EPI : Error Potential Index 変動指標 2016~

- WNI独自モデル含む複数の予測結果
- 予測幅 最大値・最小値、出現高確率幅、最終予測値
- 気象予測と事象想定



エネルギー（電力）

<グローバル市場>

- 再生可能エネルギーの先進、欧州市場
- 今後急速に増加する洋上風力発電市場
- WNI Franceの技術
- Sea Planningで培われた技術
- 計画中の洋上風力発電500箇所
- 計画から保守まで
- グローバル



エネルギー（電力）

洋上風力発電所



運用（発電量、停止計画）



建設（曳航、組立）



保守（作業、船舶、航空機）

エネルギー（電力）

グローバルサービスメニュー

洋上風力発電市場向け

- 計画段階 開発計画サポート
- 建設段階 建設サポート
- 発電段階 発電量想定
- 保守段階 設備保守計画支援

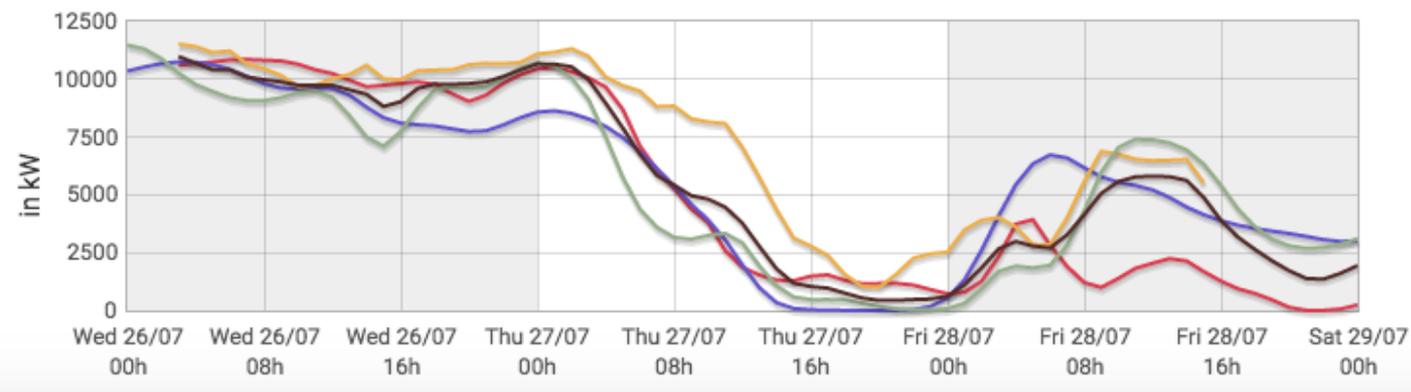


エネルギー（電力）

Weather window for your operations and maintenance

	Forecasts											
P1	100%	100%	100%	100%	100%	50%	4%	8%	54%	75%	58%	28%
P2	0%	0%	0%	0%	0%	50%	71%	67%	46%	25%	42%	56%
P3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	17%
Hour	3	9	15	21	3	9	15	21	3	9	15	21
Date	26/7				27/7				28/7			

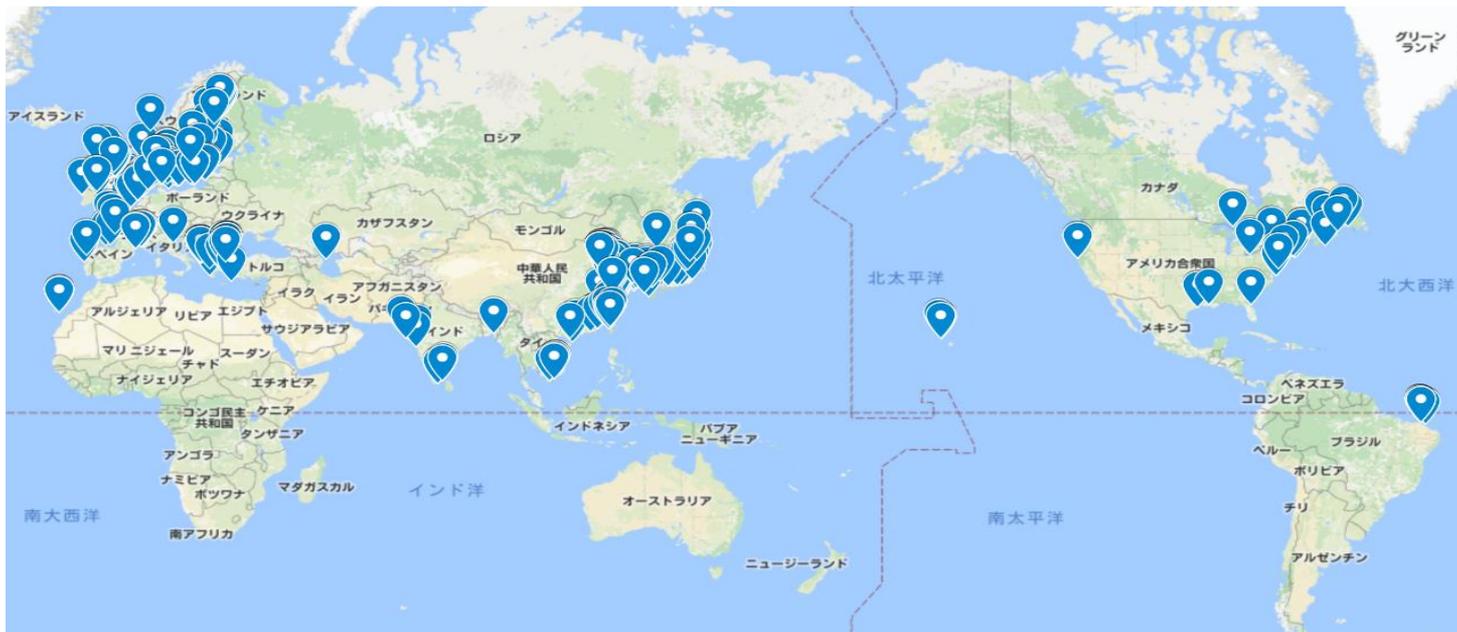
Wind power production forecasts



エネルギー（電力）

洋上風力発電ポテンシャル

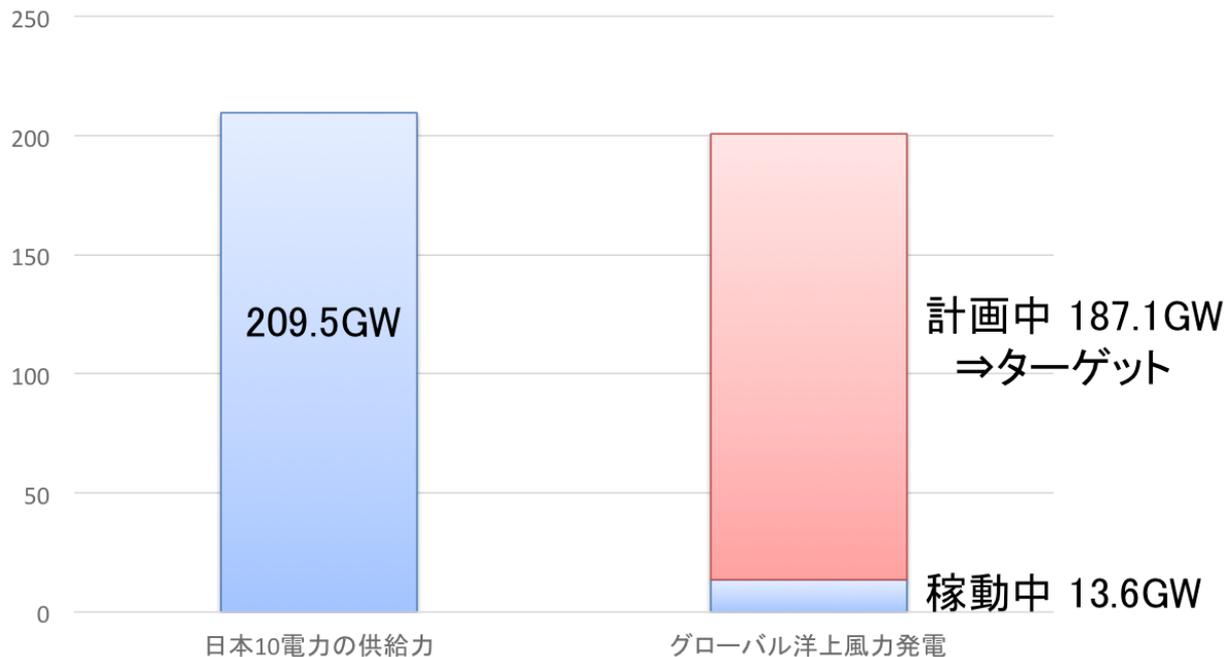
計画中500か所を対象



エネルギー（電力）

洋上風力発電ポテンシャル

計画中500か所を対象



流通気象

商機拡大支援サービス

Big Hit Chance (BHC) Support

- 53,000店の発注を支援。
- 新たな支援「商機拡大支援サービス」
購買行動に強く影響する気象日を予測し、
商機拡大を支援。
- 「需要想定」から「需要創造」と「需要獲得」へ



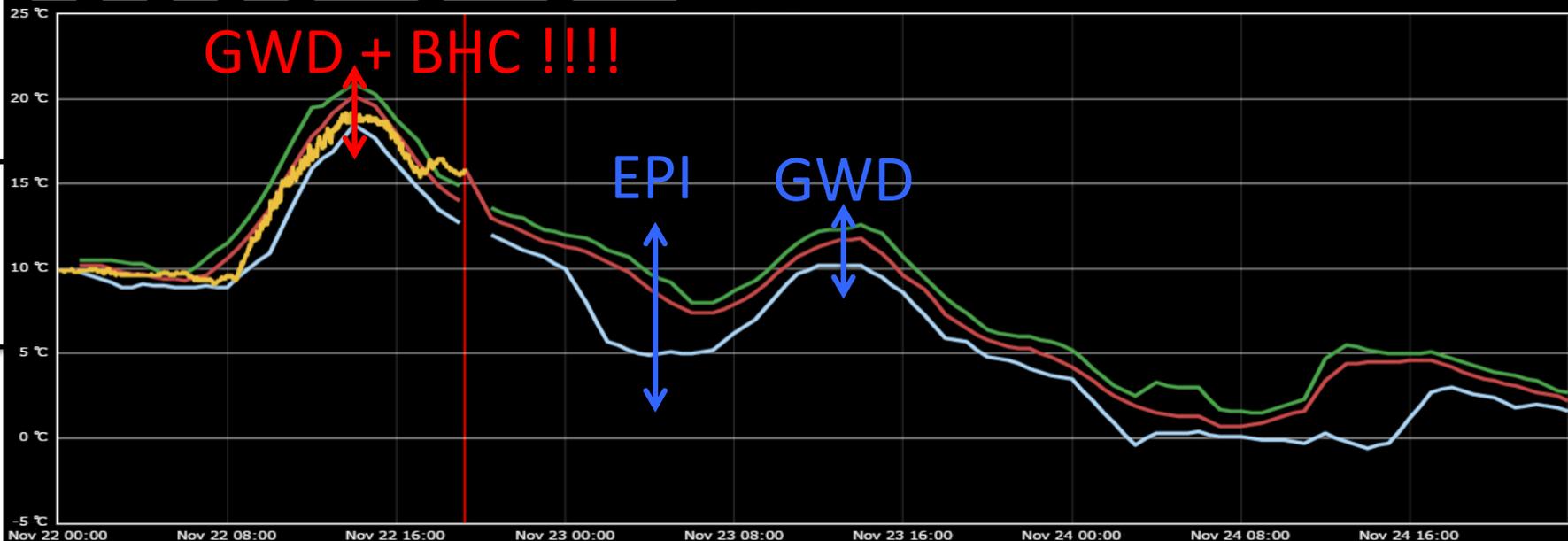
流通気象

Error Potential Index

気温比較

季節

■ 実況値
 ■ 下限値
 ■ 予測値
 ■ 上限値
 ■ 下限値 (過去)
 ■ 予測値 (過去)
 ■ 上限値 (過去)



流通気象



流通気象

予測精度

Forecast Accuracy

+

予測制御

Predictive Control

信頼指標 =

Confidence Factor

変動指標 (EPI)

Error Potential Index

+ 気象担保日 (GWD)

Guaranteed Weather Day

商機拡大

= 需要想定 + 需要創造 + 需要獲得

Big Hit Chance Support

流通気象

サービスメニュー

日本

販売

- 販売傾向分析
- 売計画支援
- 商品発注支援
- 商機拡大支援
- 需要想定

製造

- 配員計画支援

配送

- 配送管理支援

防災

- 店舗運営防災支援

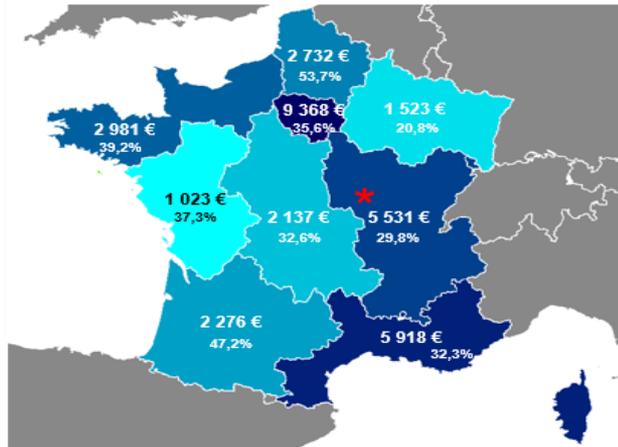
グローバル(欧州)

- Weather Driven Market Demand Management
- Weather Driven Demand management

流通気象

Vision régionale de la météo-sensibilité des bermudas

Paramètres météo les plus influents : La température maximale de la semaine en cours pour toutes les régions



En moyenne chaque semaine, la météo fait varier le CA des bermudas de plus ou moins 5531 € en région Centre-Est (soit en moyenne 29,8% du CA hebdomadaire)

Synthèse nationale

Seuil générant un impact significatif



Valeur d'impact positif

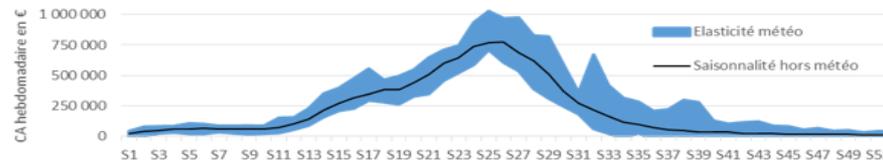


Valeur d'impact négatif



La température maximale influence les ventes à partir de 20 degrés
 Une température plus froide a un impact négatif de -40K€ à -230K€ par semaine
 Une température plus chaude a un impact positif de +50K€ à +450K€ par semaine

Profil de météo sensibilité



農業気象

農産物生育RCサービス

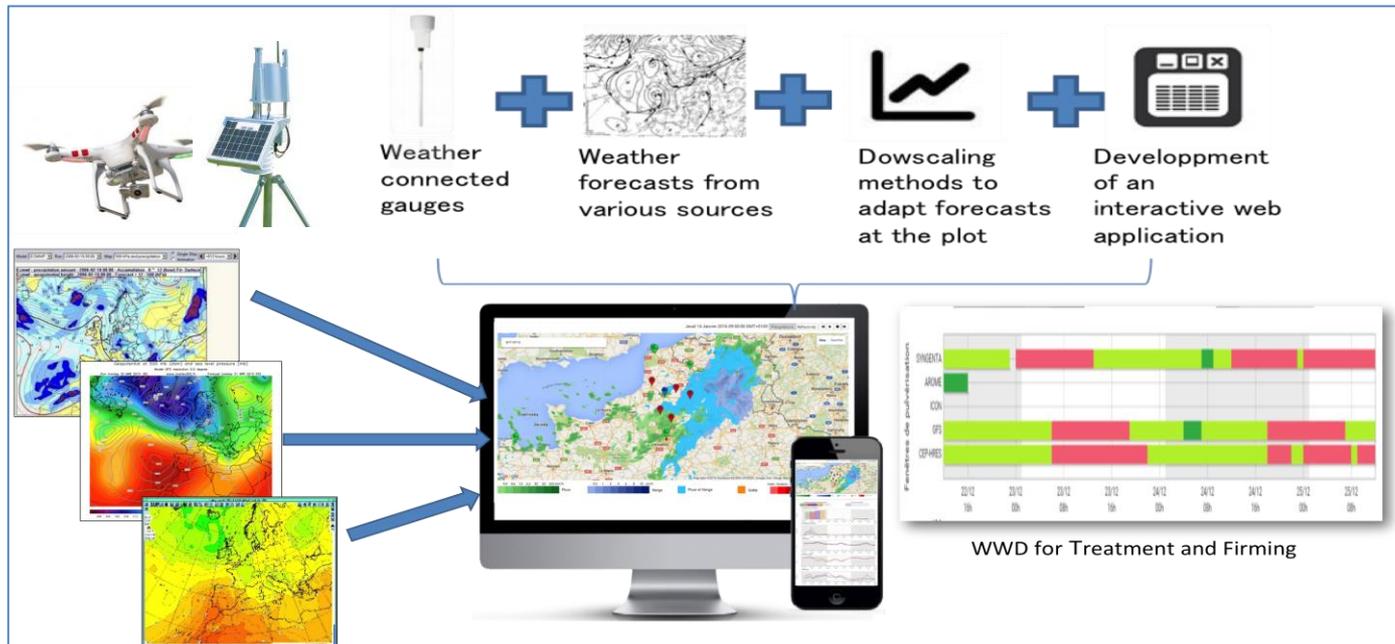
- 気候が変動し災害が多発
- 生産性、品質、環境負荷軽減向上

- 農地の実況と予測
- 営農計画、災害被害軽減システム

- 日本とフランスで培われた技術
- グローバル
- 農業気象リスク・マネジメントシステム



農業気象



農業気象リスク・マネジメントシステム

- 各種データと観測機データによる農地の実況と予測、営農警報
- 農薬散布や収穫時期、作業期間のタイミング推奨

まとめ

1. 春秋が短くなる (?) 気候変化に対応する必要性。
2. 環境気象市場 (エネルギー20億円市場 + 製造小売、農業)
3. 変動指標と気象担保日による予測制御
4. 日本に次いで欧州からグローバルに。

