

# 【技術開発】電力需要予測値の正確さを競うコンテスト

HD経営技術戦略研究所

## 『第1回電力需要予測コンテスト』

### 概要

東京電力パワーグリッド株式会社（以下、「東電PG」）では、電力供給を効率的に行うために日々、電力需要予測を行なっております。現在使用している予測システムは、長年のノウハウで高精度の予測が可能であるものの、近年のデータサイエンス・予測技術の進歩を踏まえ、新しい技術・知見を取り入れる必要があると考え、電力需要を予測する手法の提案とその精度を競う「第1回電力需要予測コンテスト」を開催いたしました。

### コンテストの流れ



### 方法

企業、大学または研究機関に所属もしくは関係のある方を参加対象に東電PGが保有する過去の電力需要データを提供し、翌日24時間分の需要を1時間単位で予測する手法の検討に取り組んでいただくとともに、その手法を使用して実際の予測を行っていただきました。

### 結果

海外からのエントリーが全体の約4割を占め、国内外の企業、研究機関、学生の皆さまも含め約100件の応募をいただきました。また、実際に当社で実施している電力需要予測業務と同様に、翌日の需要を予測するという短時間での予測が必要であったにも関わらず、精度の高い結果が多数得られ、全体として品質の高いコンテストになりました。特に精度の優れていた9件を対象に、ビデオプレゼンテーションを用いた最終審査会を実施し、6件の入賞者を決定いたしました。

<審査委員> ※敬称略、所属は審査当時

審査委員長

松尾 豊 特任准教授（東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻）

審査委員

荻本 和彦 教授（東京大学生産技術研究所エネルギー工学連携研究センター）

関 知道（東京電力ホールディングス常務執行役）

岡本 浩（東京電力パワーグリッド取締役副社長）

岡本（東京電力ホールディングス経営技術戦略研究所エネルギー経済グループ）

東（東京電力パワーグリッド系統運用部需給運用計画グループマネージャー）

## 審査結果と講評



**最優秀賞**（賞金150万円）

**株式会社東芝**

コンテスト期間は季節の変わり目であるということもあり、気象予報を用いた需要予測手法は影響を受けやすい。本応募者は、その弱点を、多地点の気象予測を用いることで成果につなげた。また、アンサンブル学習を行うことで更なる精度の向上に努め、工夫と潜在力を感じた。今後の発展が楽しみ。



**第2位**（賞金50万円）

**TESLA Asia Pacific, Ltd.**

限られた気象データしか用いていないにもかかわらず、年間予測、本番予測共にパフォーマンスが高かった。このことから、本応募者の手法により充実したデータを用意することで、更なる精度向上が期待できる。



**第3位**（賞金30万円）

**日本気象株式会社**

地域ごとの人口重み付け気温等の発想に気づきを得られた。シンプルな手法であるが精度が高く、伸び代がある。



**プレゼン賞**（賞金50万円）

**宇田 渉（株式会社ユーワークス）**

需要を左右する要因毎に問題を分解するというコンセプトが興味深い。シンプルで魅力的な手法である。社会活動に関する指標等を取り入れている点で、独創的であった。



**特別賞**（10万円）

**千代田化工建設株式会社**

無料で入手可能なデータを用いているにもかかわらず、気象予報が外れた場合でも安定した需要予測となるよう工夫した手法となっている。説明変数を多く用意し、ニューラルネットワーク全結合する等、工夫をしている。今後の発展に期待。



**特別賞**（10万円）

**一般財団法人日本気象協会**

年間予測の精度が高い。また、気象予測の強みを活かし、最適化していくアプローチが特徴的。