

2024年8月8日
東北電力ネットワーク株式会社
北陸電力送配電株式会社
S W C C 株 式 会 社

AI技術の活用による労働災害の未然防止に向けた共同検証を実施 ～SWCC開発 労働災害予測AI～

東北電力ネットワーク株式会社（宮城県仙台市、取締役社長：坂本光弘、以下、東北電力ネットワーク）、北陸電力送配電株式会社（富山県富山市、代表取締役社長：棚田一也、以下、北陸電力送配電）、SWCC株式会社（神奈川県川崎市、代表取締役社長執行役員：長谷川隆代、以下、SWCC）は、このたび、AI技術の活用による電力業界での労働災害の未然防止に向けた共同検証を実施します。

■3社での共同検証について

東北電力ネットワークおよび北陸電力送配電においては、送変電設備の保全業務および更新工事における労働災害の防止に向け、作業手順・安全ルールの遵守や経験に基づいた危険予知活動、安全パトロールの実施など様々な取り組みを進めております。

このような中、東北電力ネットワークと北陸電力送配電は、労働災害の防止に向けたさらなる取り組みの強化として、SWCCが保有する労働災害予測AI技術を用いて、3社による共同検証を実施することといたしました。

今回の取り組みにより、過去に発生した労働災害における作業の内容や環境等をAIが解析し、労働災害発生リスクの高い作業を洗い出すことで、これまでの作業員の経験則に基づく注意喚起ではなく、よりの確で客観的な注意喚起を行うことが可能になります。これにより作業員の安全意識をさらに高め、労働災害の未然防止につながるような現場環境の構築を目指してまいります。

また、今回の共同検証では、東北電力ネットワークおよび北陸電力送配電のそれぞれの労働災害データを共有し、今後、データの拡充を図ることで、より高精度な労働災害予測AIの実現につなげていきます。

東北電力ネットワークおよび北陸電力送配電は、今回のAI技術をはじめとしたデジタル技術を積極的に導入することで、労働災害の撲滅を目指し、工事に携わる方々の安心・安全を実現してまいります。

また、SWCCは既存事業の保有財産とDXの融合によりソリューションビジネスを展開する「SWCC SmartStream事業」の一環として、本取り組みをはじめとした災害予測AIの他分野への展開を進めてまいります。

【SWCC が保有する AI 技術について】
過去に発生した労働災害のデータから、今後、災害が発生する地域や要因を AI により客観的に予測し、注意喚起するシステムとなります。
SWCC ではこの AI を活用し、注意喚起の効果が表れております。

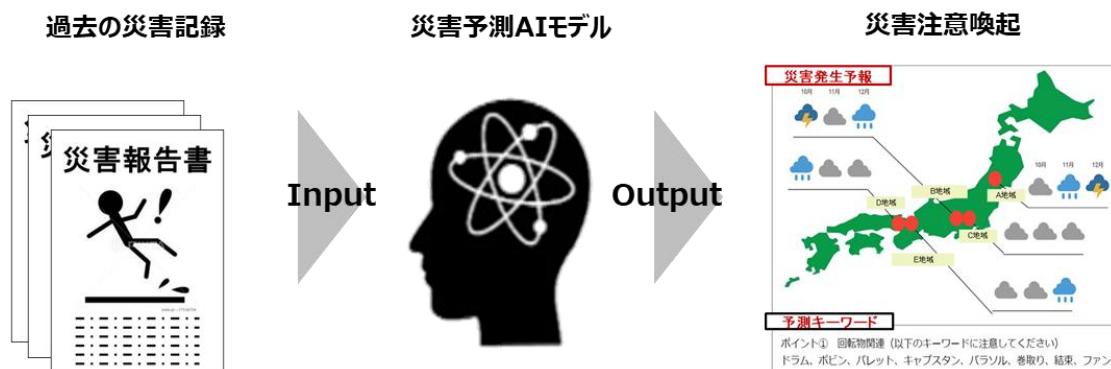


図 1 労働災害予測 AI 解析

AI による労働災害予測は、以下のような特長があります。

- ① 過去の記録参照にとどまらず、将来の予測が可能
- ② AI により、人の主観に左右されない客観的な予測が可能
- ③ 自社の災害記録（時系列・地域・詳細等）を使用することで、自社独自の周期性、地域性、季節性等を反映した予測が可能

以 上

AI技術の活用による労働災害未然防止の概要

- 過去に発生した労働災害の作業内容や作業環境などをAIが解析し、発生リスクの高い災害を洗い出すことで、これまでの作業員の経験則に基づく注意喚起ではなく、よりの確で客観的な注意喚起を行う。

step1

AI解析に向け
過去の災害記録を整理

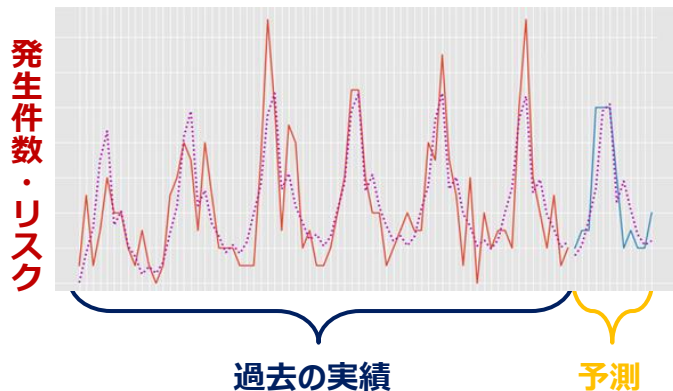


step2

災害予測AIモデルで将来を予測
・労働災害の発生件数
・発生する災害の内容

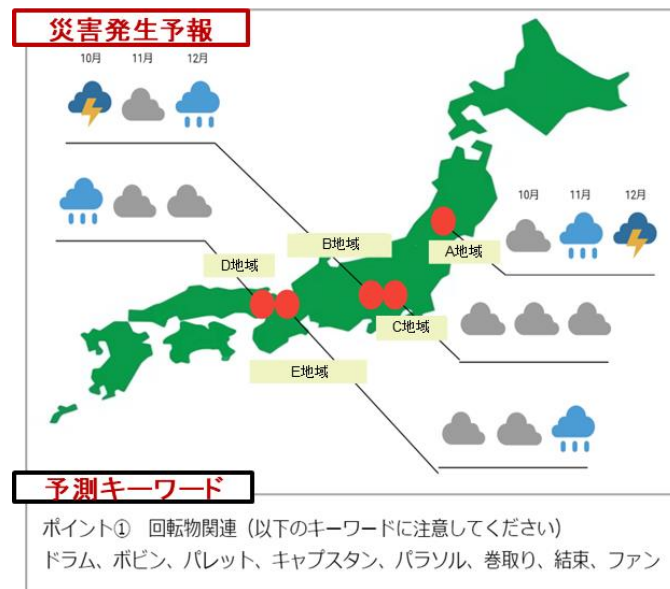


災害発生件数・内容を予測 (イメージ)



step3

予測結果を社内HP等に掲示することで
災害への注意喚起を実施

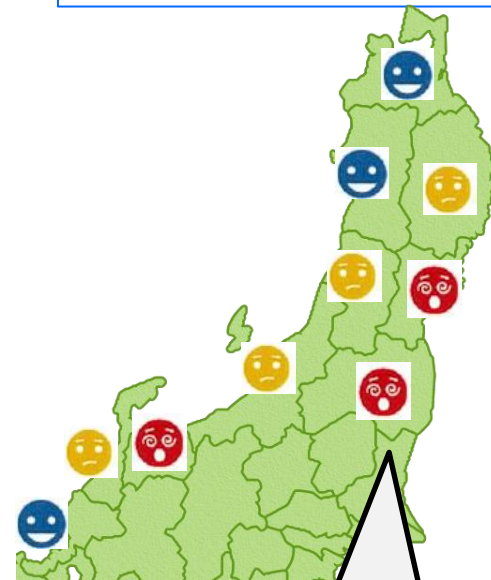
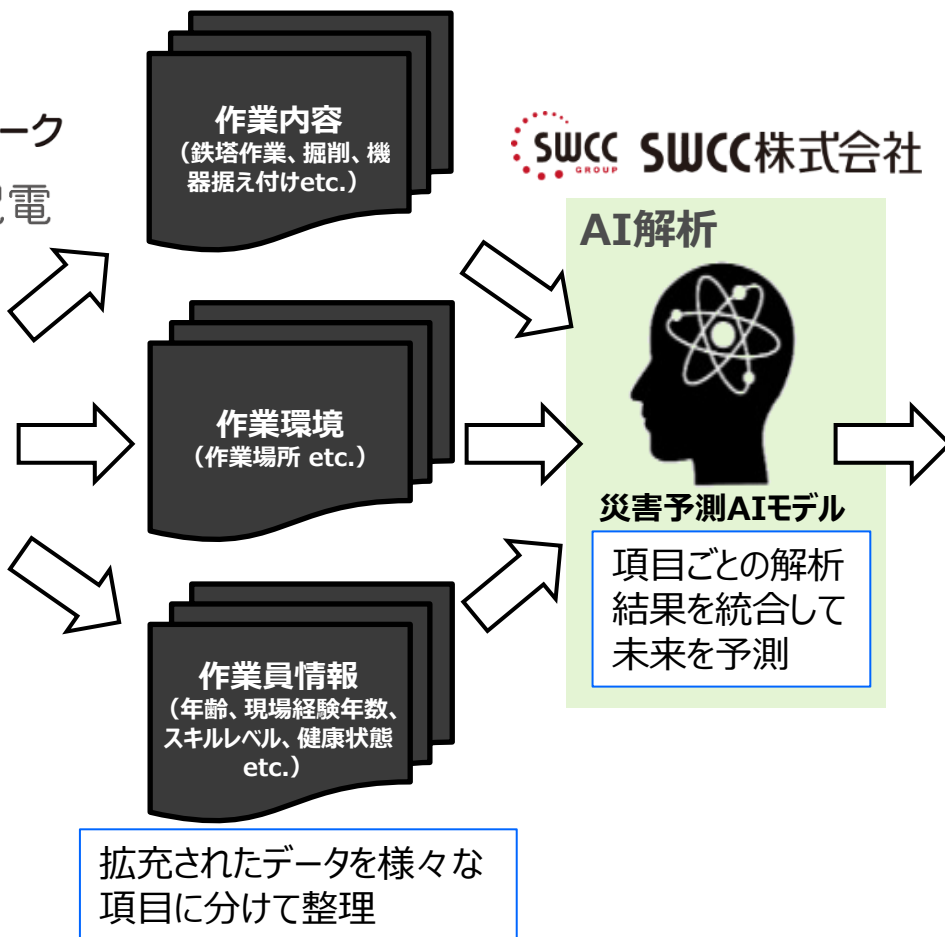
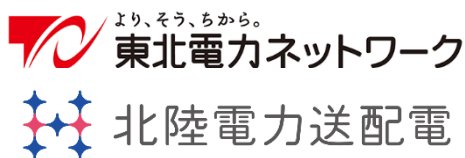


3社による共同検証の狙い

単純な発生確率の予測ではなく、作業の内容や環境等を反映した、より高精度な労働災害予測AIの実現を目指す。

- 東北電力ネットワークと北陸電力送配電の労働災害データを共有し、データの拡充を図る。
- 高精度な災害予測に基づき、具体的な「予測キーワード」による注意喚起を実施。

高精度な災害予測と
的確な注意喚起の実現！



- 【予測キーワード】
- ・重機による挟まれ
 - ・荷上げ作業中の落下物
 - ・一般車両への追突