

福島第一原子力発電所における自動運転 EV バスの 実用化と課題認識について

大橋 力也
東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所では、2018 年 4 月から構内において自動運転 EV バス 3 台を運用している。構内の交通環境は、4,000 名程度の作業員が行き交い、2,000 台の重機等を含む様々な車両が混走し、また 2 箇所の信号機がある道路状況であるため、私有地でありながらも限りなく公道に近い環境となっている。当社が運用している自動運転車両は、自動運転レベル 4 をコンセプトとした仏 NAVYA 社のシャトル(Autonom Shuttle)であり、当社はこの車両を用い日本で初めて自動運転車両の実運用を開始した。

福島第一原子力発電所構内への自動運転 EV バスの導入は、主に以下の 4 点を総合的なパッケージとして実現するために行ったものである。

- ・構内の移動をより便利で効率的なものにする。
- ・運行状況の一元管理等により、車両管理の負担を軽減させる。
- ・最新技術を活用することで、構内の作業環境改善を行い、作業員が誇りを感じる発電所とする。
- ・バス運転手の被ばく量をできる限り減らす等、作業環境を更に安全、安心なものとする。

なお、自動運転 EV バスは、構内の作業員の移動と発電所の視察の 2 つの用途で使用しており、2019 年 9 月末までの乗車は延べ 2,500 名超、走行距離は 5,000 km 超の実績となっている。

自動運転 EV バスの運用に際しては、自動運転技術は当社としても未知なるものであったため、そのシステムを理解し、操作に慣れることが必要であった。また、車は意思表示が殆どできないため、対車、対人との意思疎通が難しい点、スムーズに走行させるための工夫が必要である等の様々な課題に直面し、試行錯誤を繰り返した。具体的には、安全運行のための周知や協力依頼、障害物や優先物の設定及び走行ルートの微修正など、現場に合わせたカスタマイズを施した。このため満足のいく走りを実現するまで、1 年程度を要したが、運用面でのノウハウは相当に蓄積されたものと考えている。

今回は、自動運転車両の実運用におけるこれまでの課題も踏まえ、人工知能技術に期待すること、及び当社の今後の取り組み等について紹介する。