

自然災害の場面において活躍する IoT

1. IoT とは

IoT とは、Internet of Things の略でモノのインターネットと訳されていて、モノがインターネット経由で通信することを意味する。従来インターネットに接続されていなかったモノが、ネットワークを通じてサーバーやクラウドサービスに接続され、相互に情報交換をする仕組みである。これにより、データをサーバー上で処理、変換、分析、連帯することが可能になり、これまでになかった、より高い価値やサービスを生み出すことが可能になる。

2. 社会問題や身近な問題

近年、地震や台風大雨などの自然災害が増えてきている。特に、短時間に狭い範囲で非常に激しく降る雨が頻発している。つい最近の令和 2 年 7 月豪雨は、2020 年 7 月 3 日以降、熊本県を中心に九州や中部地方など日本各地で発生した集中豪雨である。被害は、7 月 31 日の時点で死者 78 人、行方不明者 4 人、重症、軽傷を含めた負傷者は 28 人となっている。山形県で 1 世帯、静岡県で 7 世帯、熊本県で約 11 世帯がインフラ等の途絶により孤立している状況である。

3. IoT の利用

自然災害の場面で現在、携帯電話が大きなライフラインとなってくる。KDDI 株式会社と株式会社 KDDI 総合研究所、新潟県魚沼市、富士通株式会社は、2019 年 10 月 23 日から 11 月 6 日に新潟県魚沼市銀山平において、小型携帯電話基地局を搭載したヘリコプターを用いて、通信エリア外にある携帯電話の位置推定とヘリ基地局によりエリア化された範囲内での通話や SNS を行う実証実験を実施し、成功した。ヘリコプター基地局は、ヘリコプターに小型、軽量化した携帯電話基地局を乗せて上空から電波を発射し、携帯電話をエリア化するものである。これにより、災害時において被災者の特定が困難な状況であっても、通信エリア外にある携帯電話の位置推定ができる。つまり、被災者を特定することで、救助に向かうことが可能になる。IoT を利用することで、孤立する世帯がなくなり、被害縮小に繋がっていくと考える。

また、災害時の医療現場でも活躍する。事前に災害地に 360 度カメラを設置しておく必要がある。5G を用いて災害現場の状況を VR に映し出し、VR 空間内で医療従事者や消防機関が連携をし、災害現場に対して指摘、支援を行う。現場まで向かうのが困難な場合や時間がかかってしまう状況でも、迅速に対応し適切な処理を行うことができるようになる。自然災害は制御することが困難である。しかし、IoT を利用することで被害を最小限に抑えることができると思う。

4. 参考文献

日本で起きた災害一覧

<https://www.7mate.jp/saigai/> (8月1日アクセス)

災害対策で活用される IoT (2019 年 11 月 13 日)

<https://iotnews.jp/archives/138167> (8月1日アクセス)