

## Aグループ 研究報告書 サマリー

# すべて「想定内」の街へ ～テクノロジーで実現する災害に強い日本へ～

### 1. 解決すべき課題

- ・近年の自然災害発生件数の上昇（70年代に比して3倍）
- ・過去30年の発生件数の75%が「台風」「水害」。
- ・19年度も水害が多発。「日本は災害に強い国」と言えるか？
- ・国が進める「コンパクトシティ」計画を策定した自治体の90%以上で、居住誘導区域に災害リスクがあるエリアが含まれていた。
- ・「安全で安心な街づくりとは何か」を改めて考えることが必要。
- ・年々増え続けるゲリラ豪雨や台風。⇒「想定外」のない社会へ。

### 2. 水害への問題意識

- ・近年の水害の主な犠牲者は高齢者や要介護者（自宅で溺死、圧死等）。避難所まで歩けない人、運転ができない人の避難の「足」が必要。
- ・避難所の過密、キャパシティ不足。自治体が避難指示を発する際、「地域の災害リスクの程度」のみで判断され、当該地域の人口と避難所のキャパシティ（一人当たりの占有可能面積）は考慮されない。そのため「想定よりも多数の人に避難指示を出した」（大田区）。
- ・避難所の貧弱さ。国際赤十字制定の「スフィア基準」（3.5㎡/1人。「囲われた空間」の保証など）を満たしておらず、感染症蔓延のリスクも（イタリアの例：6人用テント1万個以上を国が常時備蓄）。
- ・避難勧告が自治体単位。広すぎて避難しない住民が多数発生。

### 3. 現在見られる課題解決策

- ・高齢者の避難手段：自治体とタクシー会社が協定。ドライバー、避難時のサポート要員の不足により協力体制に限界。
- ・過密状態の避難所：ホテル等民間との協力も地域によっては限界。  
⇒「避難する人を減らす」か「避難所を増やす」対策が必要。

### 4. 提言（課題解決の方向性）

#### ○テクノロジーの活用によるより効果的な高齢者の避難支援

- ・支援対象者を把握（高齢者にGPS端末を配布。行政のリアルタイムの水害情報と紐づけて、「水平避難」が必要な高齢者のみを把握。）
- ・自動走行車を派遣。寝たきりの高齢者をベッドのまま移し乗せるロボットの活用も。情報技術を駆使し、渋滞や浸水地域も避けて走行。すでに混雑している避難所には向かわないことも可能。

## ○避難所環境の改善：「スフィア基準」の実現を目指す。

- ・自動運転のEV車には既に宿泊機能、電源機能を備えた車もある（一般家庭の2～4日分の電力を賄うことも可能）。隔離された空間で、感染症対策にもなり、分散電源としてのインフラ維持にも貢献。

## ○切迫感のある水害情報の配信「自宅の近くで氾濫が起きている！」

- ・マンホールへのセンサーの設置など市街地のIoT化を進め、浸水情報を瞬時に収集。GPSによる住民の位置情報と組み合わせ、「精緻かつ特定の人に向けた避難勧告」により、危機意識を惹起。
- ・コンビニやスーパーなどの防犯カメラもIoTで繋げ、水害時に住民が自分のスマートフォンで映像を見ることができれば、スピーディな避難活動につながる（長野県塩尻市の取り組み例）。
- ・必要以上の住民の避難の回避、避難所の過密の緩和に貢献。
- ・平時から住民の位置情報の取得や市街地のIoT化の取り組みが必要。

## 5. 残された課題

- ・無人の自動走行車では寝たきりの高齢者を救えない。⇒自治体に義務付けられている「避難行動要支援者名簿」にある支援者に自動走行車を運転させる。
- ・自動走行型EV車は高価格（1台3000万円）⇒カメラやレーダ等の部品の低コスト化の研究は進化し続けている。  
（副作用）地域のバス・タクシー業界は大打撃。
- ・精緻かつ特定の人に向けた避難勧告。⇒住民のプライバシー尊重とのジレンマ。⇒取得情報の目的の明確化など理解を深める取り組みが必要。

（作成：事務局）