事例No.	2977
公表年度	R5
団体の属性	一般市
団体名	兵庫県三田市

事例区分	DX

タグ	・消防・防災 ・ICT ・人材確保・育成

事例種類	DX

事例内容・タイトル

救急車の安全運転向上に関する実証

出典

令和5年度調査研究：先進事例調査研究事業

〇救急車の安全運転向上に関する実証

・取組団体：兵庫県三田市

・取組内容：三田市は、デジタルの活用により「安心の消防・救急搬送体制を整備すること」を目指しています 。これまで独自にドライブレコーダで「揺れ」を数値化し、数値がどの程度になれば乗り心地に影響が出るのか、救急隊員同士で検証を行ってきた。本検証を進める中で、あいおいニッセイ同和損害保険（株）が有するテレマティクスデータの技術・ノウハウを活用することで、より効果的な取り組みが行えるのではないかと考え、令和５年７月より同社と連携し、救急車などの緊急車両の安全運転向上を目的とした実証を実施した。

・推進体制（令和５年度）：スマートシティ推進課　１名、
消防本部　推進２名＋実証参加 70 名余り

・事業予算（令和５年度）：０円（民間企業との連携による実証のため）

１．兵庫県三田市の概要

人口：107,577 人（令和５年７月 31 日時点）

職員数（一般行政部門）：483 人（令和５年４月１日時点）

総面積：210.32 ㎢

図表１　三田市の位置図



出所：三田市 HP

２．取組の背景・目的・内容

（１）　取組の背景・目的

三田市は、さんだ里山スマートシティの取り組みとして、デジタルの活用により「安心の消防・救急搬送体制を整備すること」を目指している。三田市の救急出動件数は、令和元年度にかけて増加したのち、コロナ禍において一時的に減少したものの、ポストコロナへの移行や今

後の急速に進む高齢化の影響等により、再び救急出動件数が増えていく見込み（図表２）である。また救急業務が高度化しており、救急隊員の人材育成に重点を置いた取り組みも求められている。

救急隊員は、一刻も早く搬送対象者を医療機関等に搬送することが求められ、中でも救急車を運転する際は、事故を起こさないように安全を確保したうえで「速さ」と「揺らさない」といった高度な運転技術が求められる。これは、救急車が揺れると乗り心地が悪く、搬送対象者や救急隊員に悪影響を及ぼすためである（図表３）。

三田市消防本部では、これまで独自にドライブレコーダで「揺れ」を数値化し、数値がどの程度になれば乗り心地に影響が出るのか、またそのリスクは何か、救急隊員同士で検証を行ってきた。この検証を進める中で、あいおいニッセイ同和損害保険（株）が有するテレマティクスデータの技術・ノウハウを活用することで、より効果的な取り組みが行えるのではないかと考え、実証を実施するに至った。

同社とは、令和４年７月に「データ利活用型スマートシティ推進に関する連携協定」を締結し、テレマティクス自動車保険契約を通じて蓄積した自動車走行データをもとに、路面異常推定箇所を地図上に可視化し、道路点検作業の負担軽減につながるかといった実証を進めてきたなかで、同技術を救急車の安全運転向上に関する取り組みに使えないかといった市職員の発案により始まった。

図表２　救急出動件数と搬送人員数の推移



出所：三田市プレスリリース資料

図表３　救急隊員の検証「乗り心地の悪化によるリスク」

搬送対象者に与えるリスク	救急隊員に与えるリスク
✓　嘔気や嘔吐の誘発	✓　転倒等の負傷
✓　血圧・頭蓋内圧の変動	✓　処置の遅れ、失敗
✓　疹痛の増悪　等	✓　疲労の増加　等

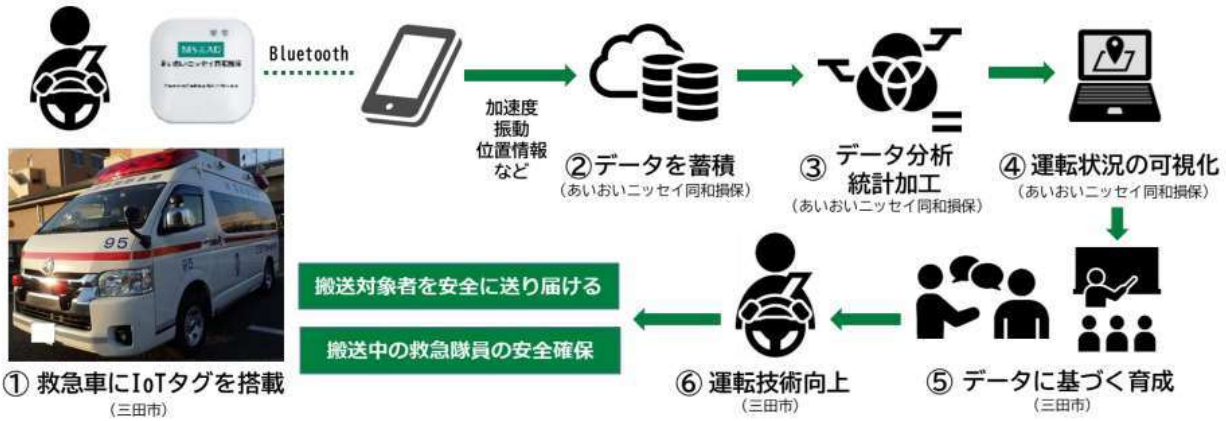
出所：三田市プレスリリース

（２）　取組の内容

実証は、救急車に IoT タグを装着し、タブレット端末を介してテレマティクスデータを収集し、分析などを行い、救急車の走行データが救急隊員の育成に活用できるか検証を行う。一定の加速度で定義した「急減速」を検知した走行データについて、救急隊員にヒアリングを行い、テレマティクスデータの有効性を検証する。実施期間は、令和５年７月～令和６年３月となっており、実証に使用する救急車は、５台である。

実証のイメージは、図表４の通り。

図表４　実証のイメージ



出所：三田市プレスリリース資料

３．成果・課題

（１）　成果

本実証における成果として、次の点が挙げられる。第一に、感覚や経験だけでなく収集したデータをもとに救急隊員一人ひとりに対して安全運転向上に資するアドバイスをすることができた。第二に、本実証を主体的に担った三田市消防本部の職員のデータ利活用に関するスキル向上・人材育成につなげることができた。第三に、各地の消防本部で救急車の事故防止や救急隊員の労務管理などが注目されている中、先進的な取り組みを行うことで、新聞やテレビなど各種メディアに取り上げられ、市民や他自治体などに対する PR に繋がった。

（２）　課題及び今後の展望

救急隊員の個々に対するアドバイスに役立つことや、いつどこでどのようなケースで急ブレーキが発生したかデータで迅速に把握することができたことなど効果があった。一方で、統計データとして処理するためにはデータ量が不足しており、相関性の分析などを十分に行えていない。また今回の項目には含まれていない「急加速」や「急ハンドル」なども、搬送対象者や救急隊員に悪影響を及ぼす事を考慮する必要がある。また、同実証を行った結果、十分に効果

が得られると判明した場合に、どのようにサービス展開していくか、持続可能なビジネスモデルになるか検討が必要である。

令和５年 10 月に各救急隊員にアドバイスを実施したが、その後運転意識がどう変わったか検証するため、令和５年度中に再び救急車の走行データを収集し、実証を行う予定である。本実証をふまえ、救急車の安全運転向上に資する安全運転マネジメントの在り方を検討していきたい。また、今後もこのようにデジタルを活用した課題解決に資する新たな取り組みを検討・実施することで、デジタル活用による新たなサービスや価値を創出し、Society5.0 の早期実現やスマートシティ推進をさらに加速、拡大させていきたいと考えている。

【参考】

・三田市 HP
https://www.city.sanda.lg.jp/soshiki/smartcity/gyomu/1/23581.html

・三田市プレスリリース資料
https://www.city.sanda.lg.jp/material/files/group/134/press_20230703_aioi_kyukyu.pdf