

330

GPS で位置を特定 UTM グリッドを活用した防災訓練支援

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
セイコーエプソン株式会社 【平成 28 年】	4011101010841	その他防災関連事業者 【製造業】	宮城県

1 取組の概要

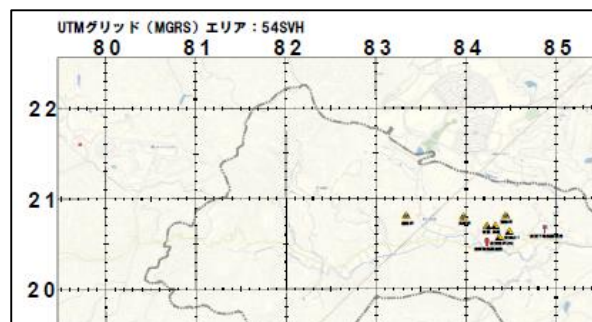
UTM グリッドを活用した防災対策システムとツール

- セイコーエプソン株式会社は、ユニバーサル横メルカトル図法の地図に縦横の罫線を引き、6～10桁の数字で位置特定できる「UTM グリッド」(国際呼称: MGRS) を活用した腕時計型 GPS と地図活用システムを開発し、災害救助・遭難救助活動等への活用に取り組んでいる。

2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

腕時計型GPS特別仕様の開発

- 阪神・淡路大震災や東日本大震災において、自治体・警察・消防・自衛隊等が救助に当たる際、被災地の標識や目印となる建物が著しく損壊していたため、関係機関の間で正確な位置情報の共有が困難であった。
- 同社は、UTM グリッドを活用したハードウェアと、同社グループが提供する IT サービスが防災・減災に活用されるよう、自治体・自衛隊・消防・警察等と連携し協議を進めている。



▲UTM グリッド地図

普段使いのICT機器を災害時に利活用



▲災害派遣支援／訓練支援システム等における機器活用イメージ

- 自衛隊等から災害時等向けのウェアラブル機器開発の要望を受け、同社では腕時計型 GPS に UTM グリッド座標を表示させる機能を開発した。本機能については、平成 26 年、平成 27 年、

平成 28 年の宮城県多賀城市や岩沼市の防災訓練にて使用され、被害情報収集・救助・救護・搬送等における正確かつ迅速な位置情報共有の実用性を検証した。

- この訓練では事前に、UTM グリッド座標を記載したシールを市内の主要箇所に貼り、地図と現場の情報を統一し、位置情報の標準化とその活用方法等について、実地での活用を通して確認・検証した。



▲UTM グリッドシール



▲UTM グリッド地図を使う災害対策本部



▲GPS 機器を装着する自衛隊員／消防隊員

3 取組の平時における利活用の状況

- 腕時計は現在普及しているウェアラブル機器の代表的な機器であり、これに GPS／脈拍センサー／無線機能等を実装することによって普段は時計／ランニング支援／健康促進用機器として利用し、災害時は正確な時間・現在位置計測や装着者自身の脈拍情報を管理することができる。

4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 被災現場と災害対策本部、各行政機関等においては、位置に関する情報の共有が困難となる場合があり、課題となっている。このため、救助機関や要救助者自身がリアルタイムで正確な位置情報を把握することは、災害における迅速な救助活動や復興活動に役立つ。
- 自治体・警察・消防・自衛隊・海上保安庁等の災害対策機関と、被救助者となる可能性のある一般市民とが統一した地図（UTM グリッド）を活用することで、災害対応における位置情報の標準化が進み、迅速な救助活動につながる。

5 防災・減災以外の効果

- UTM グリッドは、平時においても山岳エリア・森林・田畑等住所表示では場所が特定できない場所において効果がある。このため登山客の道迷い対策や救助要請時等の場面での活用が期待される。

- 「GPS を携行する重要性を理解し楽しい登山をしてもらいたい。全国的に最も多い遭難理由は「道迷い」である。登山届を提出する重要性、そして地図・コンパスを携行する重要性を理解し、楽しい登山をしてもらいたい。」（日本山岳ガイド協会）

6 現状の課題・今後の展開など

- 同製品は、現時点ではインターネット等へ発信する機能が実装されていないため、装着者の位置情報をリアルタイムに収集することは現時点ではできない。
- 「国土強靱化アクションプラン 2014」において緊急時の位置情報の共通言語として UTM グリッド座標が記載されており、今後その普及が課題となる。一方で民間主導によるグリッド座標「N コード」が一部の消防機関や自治体で採用されており、「UTM グリッド」との適切な役割分担が必要となる。さらには「UTM グリッド」の国際標準化に向けた視点も重要となる。

7 周囲の声

- 「平成 26 年度平成 27 年度の総合防災訓練において UTM グリッドの有効性は実証され関係者へ広がりを見せている。他の自治体からの関心も高く、今後も継続し関係部門を広げていきたい。できれば市の地域防災計画へも組み込み組織的に推進していきたい。」（地方公共団体）
- 「一般市民の情報を発災時にリアルタイムに収集する仕組みが実現できれば、非常に効率的な救助活動につなげることができる。被災者の位置・バイタル情報を収集する仕組みを実用化したい。」（国立研究開発法人）
- 「東日本大震災時に災害情報の位置情報が不正確であったために、正確な被害者数の把握ができなかったり、同一箇所へ複数の救助部隊が救助に向かうなどの無駄が発生した。位置情報を関係機関で共有することでこれらは改善できると信じている。」（防衛省陸上自衛隊）