



「G空間情報の利活用による救助システム」の開発が進んでいる。昨年末には、実証実験も行われた。今回は、「夢の救助システム」ともいふべきこのシステムの考え方や開発の現状を整理してみたい。

見えないくらいで、目隠しをして救助活動をするような状況になる。地下の現場と地上の指揮本部との間の無線連絡も難しい。COなどの有毒ガスが充満しているため、呼吸器を使って活動することになるが、活動が激しいと酸素の消費量が多くなり、20分も経たずに空気がなくなることもある。「地下に残された人がいる」との情報で救助活動に取りかかっても、要救助者を発見するどころか、救助隊員が無事に帰って来ることすら難しい。地下でなくても、窓のない密閉空間なら、危険性は似たようなものだ。

合に、情報端末を持った個々の消防隊員の位置を、3次的に特定して地上の本部で把握することのできるシステムが実用化するのはいつ頃か、というのは、昔からアイ法により専門家にアンケート調査している。

その結果、隊員に情報端末と慣性航法装置を携

「建物透過して救助する」

火災などの災害時に建物内に取り残された人を救助するのは、消防の大きな役割だ。だが、地下など密閉空間での救助活動は、極めて困難で救助隊員の危険も高い。

地下の火災の場合、停電すれば真っ暗になり、濃煙もあって視界はほとんど効かなくなる。目の前にかざした自分の手も

建物透視救助システムの実現が近い

「建物透視救助の開発の経緯」

1998年の「自治体消防50年」記念事業の一環として行われた消防庁の「消防技術の将来予測調査」では、「消防隊員位置特定システム（地下構造物などの積層した巨大空間で消防活動を行う場

的重点化項目の一つとして採択されて、東京大学や消防研究所（現在は消防研究センター）で研究開発が進められた。

当時でも、既存技術の組み合わせで実現可能と考えられたのだが、結局、今に至るも実現に至っていない。実現できなかった大きな理由は、地下空間を表す3次元数値地図をどう作るか、ということだった。隊員の位置が座標上で示されても背景の地図がなければ現実の

や小学生でもスマホを携帯し、GPSで位置情報がかなり正確に把握できる時代になった。救助隊員だけでなく、要救助者の位置も把握できる可能性が出て来たのだ。このため、2001年度の調査研究に携わった（一財）日本消防設備安全センタ

が、2014年度から、IT企業や消防機器メーカーの協力も得て、「G空間情報の利活用による救助システム」の開発に再挑戦している。

情報として、階層ごとの平面図のデジタル情報が入っており、毎年更新が義務づけられているのだ。

あまり欲張らずにそれを使い、GPS情報を落とし込めば、救助隊員だけでなく、スマホを持っている要救助者の位置も、実用上問題ない精度で把握できる。総合操作盤は自動火災報知設備の感知器と繋がっているの

か。空気呼吸器の空気残量は本部で把握することにも、Google内にも表示できないか・・・

「フライバシーなど別の問題をクリアする必要」

今度こそ、「建物を透視して救助する」夢の技術が実用化されそうな勢いだ。別の問題もないではない。

めば、その問題がクリアされる可能性がある。精密な位置測定をするには、スマホにある種のアプリを組み込む必要があるのだが、「救助」を理由にその種のアプリを組み込ませ、実は商業利用をする、などという手口もありそう。建物内であまりに精密な位置情報を把握できると、フライバシーの侵害に直結する

現在、隊員に持たせる端末機器は高精度・高性能なものにする一方、要救助者の持つスマホの位置情報は、救助活動の実態に合わせてある程度の曖昧さを持たせた方がよいのではないかと、いう方向になりそう。10年後には、救助隊のGoogleは全てウェアラブル端末内蔵の高機能Googleになったり、と

「G空間情報の利活用による救助システム」

あれから15年経ち、今

慣性航法装置や位置情報の取得・発信システムは、既にスマホに内蔵されている。最大の課題だった「3次元数値地図」については、今や既存の地図情報が存在していた。大規模な建築物や地下街などでは、自動火災報知設備の総合操作盤の

救助隊員や要救助者の位置を現場平面図に落とし込んだ画像は、通常なら携帯型のタブレット端末で見れば良いのだが、現場に進入する救助隊員は、手がふさがり濃煙で画面が見えない可能性も高いため、Googleに表示する「ウェアラブル端末」がほしい。どうせ高機能Googleにするなら、赤外線監視装置もつけられよいのではない

物透視救助システムと組

しいことだ。