

雪崩事故救助と位置情報標準化について

衆議院議員

務台 俊介

8名が犠牲となった雪崩事故

本年3月27日、栃木県那須町のスキー場付近での雪崩により大田原高校山岳部の生徒と教員あわせて8名の尊い命が失われた山岳遭難事故が発生した。

昨年8月11日、初めての国民の祝日「山の日」を迎え、長野県上高地での第1回記念式典をはじめとして、全国各地で山の日を記念し、山に親しもうという動きが加速した。私は超党派「山の日」議員連盟の事務局長としてその祝日化に汗をかいた身であるが、その翌年の悲劇に接して、ご遺族、関係者の悲嘆には言葉を失う。

私は、長野県松本深志高校の卒業生であるが、その母校は50年前に山岳史上に残る悲劇に見舞われている。1967年（昭和42年）8月1日、教員5名を含む55名の2年生の登山パーティーが長野県西穂高岳独標付近で落雷に見舞われ、11名の高校生が犠牲となった事故である。私が高校入学5年前の事故であったが、この事故が松本深志高校に与えた影響は計り知れないものがあつた。当時引率教諭の責任を問う意見もあつたが、県警では過失責任を問うことにはならなかつた。しかし事故後、各地で学校登山が自粛、中止に追いこまれる等の影響が生じた。他方では、落雷に値する備えが進むという山岳登山の安全対策の進展もあつた。

今回の大田原高校の悲劇を巡っては、表層雪崩に対する理解不足、雪崩ビーコンの装備がなかつたことが多く言及されている。今後、県教育委員会、県警等様々な立場で原因究明、対策、責任の所在等について調査が進められていくものと思うが、私としては、山を安全に親しむに当たつての技術的進歩、特にいざという時の救助に役立つ技術の進歩の現状について、前内閣府防災担当政務官として得た知見に基づき紹介することで、一定の貢献をしたいと考えている。なお、事故については、いまだ警察の捜査や県教委の検証も途上であり、執筆時に得られた限定的な情報を前提に論じていることにはご宥恕を願う。

埋没した遭難者の位置を特定する雪崩ビーコン

今回の事故について、雪崩ビーコンがあれば捜索がより早く行えたのではないかとされている。雪崩ビーコンとは、雪崩に遭遇する危険のある場合に携行する小型の機器で、電波の発信及び受信が可能であり、同行者が雪崩に巻き込まれて雪の中に埋没してしまった場合に埋没した人が携行している雪崩ビーコンから発信される電波を救助者の雪崩ビーコンで受信することにより埋没した人の位置を探

索できるというものである。早期に捜索ができればできるほど、救助の可能性が増すために、雪山には必須の装備と言われている。大田原高校では、雪崩の危険性がないところでの登山であるとの思い込みがあり、雪崩ビーコンを装備していなかつたとの報道がなされている。

GPSとUTMグリッドによる位置情報

雪崩ビーコンは絶対位置の把握というよりも、救助者から埋没した遭難者までの方向・深さ・距離というような相対位置を探ることを目的としている。これに対して、その遭難者がどの辺りにいるのかという場所を探索する方法として、GPSにより緯度経度あるいはUTMグリッドで位置情報を共有し、現場に向かうことも考えられる。今回の雪崩事故のように、パーティー全体が雪崩に巻き込まれた場合には、外からの救助隊が早期に遭難者を探索することが望まれるが、そのためにはGPSによる位置情報が有効であり、雪崩ビーコンとGPSの組み合わせの使い方を最適化することが必要だと考える。

さて、GPSによる位置情報を使う場合に、緯度経度で表示する場合とUTMグリッドを使って表示する場合がある。緯度経度を使うと地球上の位置が瞬時に特定できるものの、桁数が多くなり、無線を使って位置を伝える際等に困難になるといった問題がある。一方、UTMグリッドは、ある地点を緯度経度に替えて表現する位置の特定方法であり、ユニバーサル横メルカトル図法で作成された地図に等間隔の格子線（グリッド）を引き、使用する地図の中に精度に応じて通常は6桁～10桁の桁数を決め位置を特定するというものである。

雪山遭難に限った話ではなく、実は、救助救難に際しての位置情報標準化の重要性については、かねてから認識されてきている。1995年の阪神・淡路大震災発災時に、警察・消防・自衛隊・医療機関等で位置情報の共有が円滑に行われなかつたことが指摘されていたが、その問題が解消されないまま、2011年の東日本大震災時にも位置情報の共有という課題が再度浮き彫りになった。

UTMグリッド採用機関

私もかつて法案提出者、説明者の一人となった国土強靱化基本法が2013年末に成立したことを受け、政府において「国土強靱化基本計画」とともに毎年度の取り組むべき具体的な個別施策等を示した「国土強靱化アクションプラン」が定められている。当初策定された「国土強靱化アクションプラン2014」では、「救助に係る関係機関における円滑

な共通認識を図るために、統一した地図（U T Mグリッド）を有効活用するなど、災害対応の標準化に向けた検討を推進する」との記述があった。

日本では陸上自衛隊がU T Mグリッドを採用してきたが、2013年になって、中部管区警察局、第四管区海上保安本部、陸自第10師団の三機関がU T M座標系を用いた「三機関共通グリッド防災情報図」を作成した。国土地理院も地理院地図でU T Mグリッド及びU T Mグリッドポイントの表示機能を実装している。自治体では北海道が地域防災計画においてU T Mグリッドも記載した「防災共通地図」を使用して関係機関相互の連携を図ることを規定している。

国家レベルの標準化が必要

しかしながら、普及のスピードは満足は行く水準ではない。多くの警察、消防、海保では独自の位置特定システム（住所番地、緯度経度等）により運用が行われ、陸上自衛隊のシステムであるU T Mグリッドとの統合運用までは至っていない。

私が2013年5月に衆議院災害対策特別委員会で古屋圭司防災担当大臣（当時）に質問したことが契機となって、政府においてはインシデント・コマンド・システム（I C S）標準化検討ワーキンググループを設置し、2014年3月に中間とりまとめを作成し公表している。しかしその中では、各実動機関は異なる形式の地図情報を活用しており、統一は困難との認識で終わっている。

であるからこそ、「国土強靱化アクションプラン2014」でU T Mグリッドの有効活用が明記されたことに関係者は期待感を持ったものの、何故か翌年以降のアクションプランからはこの記述が削除されてしまっている。私が内閣官房国土強靱化推進室に削除した理由を聴くと、「なかなか広がりがいいから」との返答であったが、広がらないのではなく、「広げなければならない」と強く要請を行ったところである。

U T Mグリッドの普及に情熱を傾けている私の高校の後輩の宮澤重義氏によれば、U T Mグリッド活用については概ね以下のような状況である。

都道府県では先述の北海道のみが地域防災計画にU T Mグリッド活用を明記、市町村では自衛隊O Bの防災監を中心にU T M地図の準備と訓練での活用が広まりつつある。自衛隊でも陸上自衛隊はU T Mグリッドを地図の標準として活用しており、航空・海上自衛隊は緯度経度を使用しつつ、災害対応時にはU T Mグリッドを活用するというが果たして大丈夫かとの懸念がある。陸上自衛隊では行政機関、警察、消防等に方面隊、師団レベルでU T Mグリッド活用を働きかけているが反応は芳しくない。

防衛省に問い合わせたところ、2013年度以降10程度の道府県において防災訓練等でU T Mグリッド地図が活用され

てきてはいる。しかし、その優れた有効性を認めながらも、従来の手法に安住しているとしたら、今後起こりうる巨大災害、あるいは山岳遭難といった隔離された災害に十全に対応できるか心許ない。前述の宮澤氏によると、U T Mグリッドを理解している自治体職員の中からも、「上位機関からの指示と予算措置がないと動けない」という声があるようである。こうした実態がある中で、災害対応標準化の分かりやすい一例としてU T Mグリッドによる位置情報の標準化を国家レベルで進めるべきではないかと思う。

U T Mグリッドのメリットと普及に向けて

現在、腕時計型G P S機器によりU T Mグリッド座標は容易に表示可能である。救助隊員が装着する場合には、自己位置、出勤先が正確に把握確認可能、街の安全パトロール時に位置を特定可能、移動軌跡を防災訓練のレビューに活用可能というメリット、そして一般市民が装着する場合には、被災時に自己位置を正確に通報可能、道に迷った際に安全な場所に移動避難可能といったメリットがある。

リアルタイムで遭難者の位置情報を把握できるところまでは到達してはいないが、技術的には十分可能であり、遭難者のウェアラブル端末を通じて脈拍情報等と共に位置情報が把握できる水準が実現できると、助かる命を劇的に増やせるようになることは容易に想定できる。

無線電波通信の実現方法、周波数帯、アンテナの大きさ、バッテリーの機能等発信側受信側双方にわたる手法について要検討であり、遭難者の捜索方法の確立とセットで追求していく必要があるが、政府が本腰で乗り出せば、早期実現の可能性は十分にある。

なお、事実上の普及促進策として、消防庁長官が定めた火災・災害等即報要領に規定する第4号様式（その1）という報告フォーマット（災害の第一報として自治体が消防庁に現場の概況を報告するための様式）があるが、この様式にU T Mグリッドを記載する欄を追加すると、位置情報の標準化にドライブがかかるという指摘もあり、総務省消防庁にも、この点を真剣に検討してもらいたい。

安全に登山できる環境整備を

大田原高校生の雪崩遭難事故のあった那須町では、昨年の上高地での第1回全国記念式典に続き、本年第2回目の「山の日」全国記念式典が開催される。「山に親しむ機会を得て山の恩恵に感謝する」という「山の日」制定の趣旨には安全に登山できる環境整備も含まれている。

安全に山と自然に親しむため道標の統一化とスマート道標の設置といった試みや、オンライン登山届（計画）提出サービス「コンパス」の運用等、民間での各種取組も進んでいるが、政府としても山の安全対策の普及啓発ための施策をさらに講じていく必要があるし、我々「山の日」議員連盟としてもそれらの取組を後押ししていきたい。