

民間の「地図にない道」の活用

防災・命の道をめざす ①

大震災 命救った農道・林道 異種の道をつなごう

慶應義塾大学特任教授

米田 雅子



大震災から4年を迎える今も、広島土砂災害など日本列島が自然災害の脅威に晒される中、わが国は総選挙公約で国土強靱化の推進を打ち出した。今回、防災・減災対策として森林・林業の再生と共に、公道と民道(電力管理道、国有林林道など)をつなぐ「異種の道ネットワーク」が、なぜ「防災・命の道」につながるかなどについて、森林再生事業化の権威でトップランナーの米田雅子慶應義塾大学特任教授が3回連載で語る。

命を救った「林業の作業道」 避難路、救助・復旧路に利用

東日本大震災、東北沿岸部で人々を救った「命の道」は多種多様だ。危惧される南海トラフ地震の避難路、豪雨災害の迂回路として、地図にない民間の道が活用できる。公道と民道の異種の道をつなぎ、避難ルートをひろげたい。

道路といえは、国道・地方道などの公道を思い浮かべると、地図に載らない道が多い。農道の道、林業の道、電力管理道、通信管理道などの民間の道、国有林林道、砂防施設管理道などである。

岩手県釜石市平田の尾崎白浜地区は、大津波により沿岸道路が寸断され、孤立状態になった。このとき、住民の避難路、救助・復旧路に利用されたのが、集落山側の林業の作業道だった。(地図参照)

釜石市は大震災の前から「緑のシステム創造事業」で、崩れにくい作業道づくりと林業の機械化を進めてきた。間伐材のうち、良質材は建材に加工、低質材はバイオマス燃料として、新日鐵住金釜石製鉄所の石炭火力発電所で混焼する。現在は日本プロジェクト産業協

議会議長・新日鐵住金(株)宗岡正二会長らの森林再生事業化委員長として、大震災後は釜石市・遠野市・大槌町の上閉伊地域で、地域の良質木材を使った「スクラムかみへい復興住宅」を支援している。

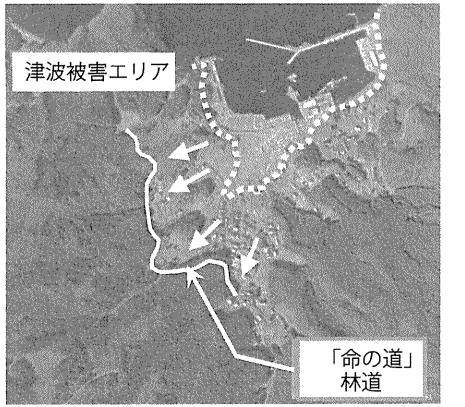
釜石地方森林組合の高橋

参事は、「作業道をつくって良くなった。避難や救助で人を助けられたし、山から木を出すことで雇用も生まれた」「津波では高い所に逃げれば良い。山中とこに道があるか調べておき、民間の道でも林業の道でも使って避難すれば良い」と話す。

この他の多くの集落でも農業や林業の道が「命の道」となった。岩手県陸前高田市では農道が迂回路として活用された。

多くの人は、市内にどのような道があるのか、当然市町村が把握していると思っ

「命の道」として利用された林道
釜石市平田尾崎白浜地区



公道と民間の道をつなげて 命の道のネットワーク作りを

これまで道路のネットワークといえは、公道を結ぶことだったが、豪雨・台風・地震・津波などの災害時の避難路として、地図にない民間の道も使えるようにしたいと考えた。公道と民道の異種の道をつなげば、日本全国に防災・命の道のネットワークをつくる

南海トラフ地震の避難道としても、異種の道ネットワークが期待できる。日本には海岸線に山が迫っている場所が多い。大津波が来る前に、山に逃げようとしても、どこに道があるか分からなければ逃げられない。高い場所の上れ場所として、その場に物資が届けられれば生き延びられる。どこにどんな

公道と民間の道をつなげて、住民は避難ルートを探せる。ただし、民間の道を使うには、災害時の協定や道路の管理上の課題がある。地域住民の自助・共助を基本に、地域内の避難路を検討するのが良いと思う。自治体が重要な避難ルートと判断した場合は、道の維持管理や接続道に公費を使うのが適切と考える。

釜石市では農道が迂回路として活用された。多くの人は、市内にどのような道があるのか、当然市町村が把握していると思っ

津波被害エリア

「命の道」林道

「異種の道ネットワーク」で命を守る

昔の道は地形に無理なく作られていて、補強すれば良い作業道になりそう。私はこれらの埋もれた道を洗い出してネットワーク化することを目指す胸に温めてきた。

昔の道は地形に無理なく作られていて、補強すれば良い作業道になりそう。私はこれらの埋もれた道を洗い出してネットワーク化することを目指す胸に温めてきた。

地図にない道を把握して、公道と民道の異なる種類の道をつなげば、最小のコストで防災・命の道のネットワークをつくれる。平時には、森林整備や国土保全にも役立つ。これを「異種の道ネットワーク」と呼び、提言している。

森林整備のためには林道と作業道を適切に組み合わせた路網が必要であり、日本の森林の平均路網密度は1畝あたり19メートルと少ないが、山を歩いてみると意外な所に道があることに気づく。電力会社の送電網を管理する道、電波塔の道、昔使われて今は地図から消えた里道・赤道(法定外道路)などである。

この思いは、東日本大震災後の2012年に「異種の道ネットワーク」に結実する。林業や農業の道が避難や救援に役立ったことを知ったからである。平時から異なる道をつないで「異種の道ネットワーク」を検討している。

土砂災害など災害時の避難路に 地図にない民間の道の活用を

防災・命の道をめざす (中)

災害時と平時に役立つ
異種の道ネットワーク

慶應義塾大学特任教授
米田 雅子



GISで全ての道を洗い出す

一般の地図には、国道・県道・市町村道・農道・林道しか載っていない。ところが航空測量で細かく調べて作成したGIS(地理情報システム)基盤を使うと、地図に載っていない道がわかる。

岐阜県は「県域統合型GISぎぎふ」を整備しており、高山市と下呂市は山間部にごく似た道があるかを調べ、異種の道の地図を作

ば、災害時には命の道になると確信した。2012年に、岐阜県・高山市・下呂市・国道事務所・森林管理署・森林組合・建設業界が集まり、「ひだ異種の道ネットワーク」が立ち上がった。土砂災害などの災害時の避難路として、「異種の道ネットワーク」を検討している。

正確な情報を把握することが
地域防災や森林整備を促進

た。高山市では土砂崩れによる孤立を防ぐために、公道と民道をつなぐ回避ルートを検討した。下呂市では、地図にない国有林の林道と民有林の林道がすでに市道につながっている。このルートを確認して、災害時の迂回路とし、林業の木材搬出、観光や生活に役立てることを検討している。

2014年から岐阜県郡上市でも異種の道に関する

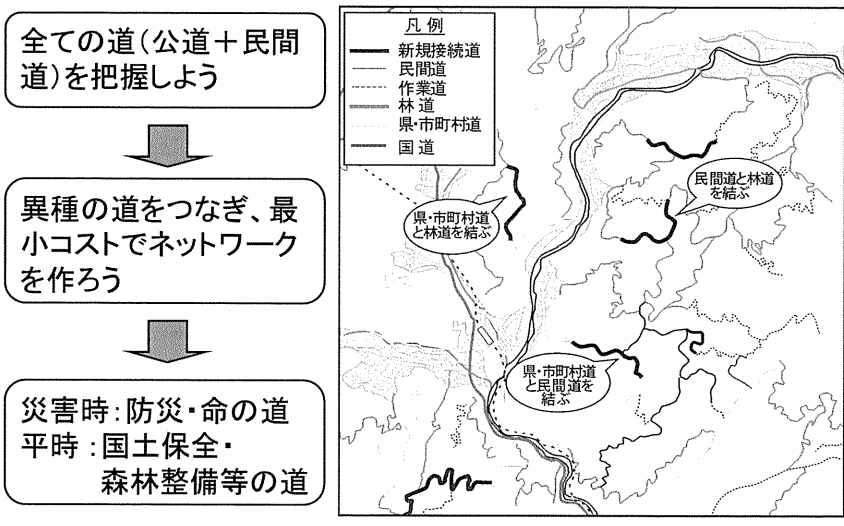
民間企業も低コストで崩

が必要になる。

高山市、下呂市、郡上市で共通した成果は、どこにどんな道があるかがわかる異種の道の地図ができたことである。この基本的な情報を把握した上で、地域防災や森林整備を進める意義は大きい。今後は、隣接する市にまたがる広域的な視点で、「異種の道ネットワーク」の検討を進めていくと願っている。

に、道路は国土交通省、林道は林野庁、農道は農林水産省と分かれており、それぞれ法制度が異なるため、省庁を超えた協力が求められる。

異種の道をつなぐネットワークづくり



民間企業も低コストで崩

が必要になる。

高山市、下呂市、郡上市で共通した成果は、どこにどんな道があるかがわかる異種の道の地図ができたことである。この基本的な情報を把握した上で、地域防災や森林整備を進める意義は大きい。今後は、隣接する市にまたがる広域的な視点で、「異種の道ネットワーク」の検討を進めていくと願っている。

に、道路は国土交通省、林道は林野庁、農道は農林水産省と分かれており、それぞれ法制度が異なるため、省庁を超えた協力が求められる。

南海トラフ地震で異種の道活用を

防災・命の道をめざす ①

縦割りを超えて 異種の道をつなごう



慶應義塾大学特任教授

米田 雅子

異種の道のネットワーク化で 災害時の避難の選択肢広がる

「既存の公道、農道、林道や民間の道など、異なる種類の道をつなぐことで、防災・命の道ネットワークをつくらう」と提言している。南海トラフ地震の避難道、土砂災害による孤立集落を防ぐ迂回路として、異種の道ネットワークが期待されている。

高知県の室戸岬、三重県・和歌山県の沿岸部が急峻な地域で、「山中にどんな道があるのか」を調べて異種の道の地図づくりを行い、それをもとに避難路をつくる検討が始まっている。尾根沿いに林業の道をつないで、避難路をつくる提案もある。

山の斜面のミカン畑の道や、里道も避難路に使える。公道だけでなく、地図に載っていない道を生かして避難の選択肢を広げたい。要所に太陽光発電と蓄電池を備えた自立型の街灯(避難看板付き)を建てておけば、夜間避難のよき誘導灯にもなる。

自治体にとっては、既存

地方発の省庁横断型の施策を前に進める体制が必要と思ふ。本部が各省の関連施策を集めた時に、それぞれ

の重複や無駄を精査して予算を絞り出し、それを実行するの原資にはどうか。つまり、本部自体が、個別政策の省庁横断の調整を行つたうえで、各省に仕事を指示する体制を提案したい。

現在、異種の道については、前回に紹介した岐阜県高山市、下呂市、郡上市で粘り強い調査を積み上げ、新たな展開が見え始めている。国交省の道路局の地域

道路担当、農水省の農道担当、林野庁の林道担当、国土地理院が協力的で、関係省庁と共同で動く体制を、道路局が主となり検討している。次の展開に向けて、現場と共に努力したい。

異種の道における課題としては、既存の道の接続道を計画した時に、道路3便益(走行時間短縮便益、走行経費削減便益、交通事故減少便益、交通事

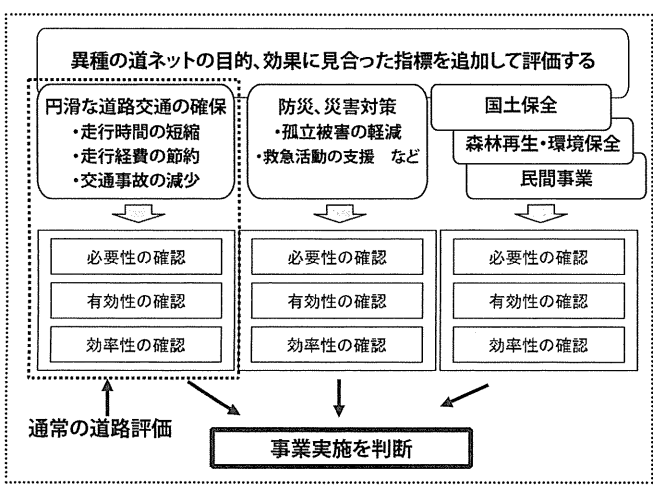
減少便益)の費用効果があり、期待できないことがある。防災・災害対策や国土保全・森林再生など、総合的な観点から道の必要性を考へることが大切だ。

国土の7割占める森林の再生は わが国の防災・減災に不可欠

前回紹介した「ひだ異種の道ネットワーク」では、三つの確認事項に、異種の道ネットワークの目的・効果に見合った項目を追加して、総合評価を提案した。(図参照)

異種の道ネットワークは、東日本大震災の教訓を踏まえて、将来予想される南海トラフ巨大地震などの災害時への備えとなる。また、平時には森林整備や国土保全での利用が期待できる。森林の間伐等の整備を進めると、森林の根が

通常の道路評価ではない総合的な評価を提案



総合的観点で道の必要性考へる