

「大規模海底地滑り地層」の保全と活用

角田 豊

独立行政法人 森林総合研究所 森林農地整備センター 理事

2007年春、旧緑資源機構（現森林総合研究所森林農地整備センター）が実施する房総半島南端、南房総市白浜町にある農業用道路の工事現場において、約200万年前と推定される大地震の痕跡を示す巨大乱堆積物の露頭が発見された。

房総半島沖合の海底には相模トラフと呼ばれる構造線が走り、複数の海溝プレートが深海でせめぎ合う世界的にも地殻変動の最も激しい地域である。この地域は過去数百年毎に大地震が発生し、そのたびに海岸隆起が繰り返されてきた。近年では、1703年の元禄大地震、1923年の関東大震災による海岸段丘が確認されている。海岸の隆起速度は極めて早く、過去7000年の間に35m隆起、平均年約5ミリで世界でも1、2を争うほどである。

この地域は、およそ400万年から100万年前の新生代新第三紀には、水深1500mから2000mの海底にあり、砂や泥が堆積し砂岩・泥岩の堆積岩層が形成されていた。約200万年前に発生した巨大地震によって、砂層は液状化し、広範囲の地滑りを引き起こした。地滑りの規模から巨大な津波を引き起こした可能性もあるという。この大規模地滑りの痕跡は南房総の砂岩・泥岩層から成る千倉層群の地層の中に閉じこめられ、200万年の時を経て、当センターの道路工事現場から発見されたのである。

当センターが南房総地域で実施している事業は、農用地総合整備事業「安房南部区域」と称するプロジェクトである。館山市、鴨川市、南房総市の約8300haの農地を受益地として、基幹農業用道路（対面2車線、有効幅員6m、延長11km）と、農地の区画整理（13団

地、面積135ha）を短期間で総合的に実施する事業である。平成13年度に着工、工期9年で21年度に完了する予定である。南房総は平地が少なく山地が多い中山間地域にあるため、農業粗生産額全国第2位の千葉県にあっても北総・東総地域に比べて生産性は低位に甘んじているのが現状である。特に道路網の整備が遅れており、最近、館山自動車道が東京湾岸沿いに南進しつつあるが、半島内部の一般道路や農業用道路の整備が不十分なため、人の交流や農産物などの物流が阻害され、温暖な気候と風光明媚な南房総国定公園という地域資源を生かした産業振興が十分はかられていない。こうしたことから、当センターの事業が計画されたわけであるが、この事業で建設される基幹農業用道路は、半島南部の旧三芳村から、旧白浜町の国道410号線まで半島中央部を南北に縦貫し、南房総で生産される農産物や花卉の流通改善に大きく貢献するものと期待されている。また、館山自動車道との連絡もよいことから、白浜や千倉への観光ルートとしての利用も予想され、南房総地域全体の活性化にも期待が集まっている。

今回の「大規模海底地滑り地層」は、この農業用道路が白浜へ達する最後のトンネルの入り口部分の切り土面において出現した。露頭は、最大高さ13m、幅50m、面積約400m²に及ぶ巨大なもので、砂岩・泥岩の層が地滑りによって分断、破碎、回転し混沌とした乱堆積層になっている様子が一目で分かるジオパノラマである。この地層の出現を一早くキャッチした産業技術総合研究所の地質専門家は、新第三紀という新しい地質年代に発生した大規模な海底地震の内部構造を陸上

地震が誘発した液状化と巨大海底地すべり



Photo: A Sakaguchi (JAMSTEC)

山本由弦・鈴木清史（産総研）

で見られる機会は大変珍しく、数百年ごとに発生している相模トラフでの大規模地震を把握するための貴重な資料であると指摘している。この地層の写真は早速、日本地質学会News誌（2007年10月）の表紙を飾ると共に、英文誌「Island Arc」の第16巻に詳細が報告されている。この地層は、学術面のみならず、地震が頻発する南関東における防災意識の向上といった地域住民に対する啓発面での活用も期待され、国内外の地質専門家や地元の教育関係者からも関心が寄せられている。

当センターとしては、事業をきっかけに出現したこうした貴重な資源の扱いについては、専門家や地元の意見をよく聞いて検討する必要があると判断し、農林水産省、農村工学研究所、産業技術総合研究所、千葉県、南房総市等の関係者に幅広く参画していただき、地層露頭の保護方法、地域資源としての活用方法について検討を進めている。

地層露頭の保存には、遺跡保存などでの使用実績を参考に、土石表面の強化保護のための珪素ゾル溶液の塗布を中心に現場試験を実施中であり、今年度中には結論が得られる見込みである。また、地層の視察・見

学のための説明看板の設置や駐車スペースの確保など、必要な範囲で周辺整備を行うことも検討している。地域資源としての活用については、ウォーキングやエコツーリズムなどのルートに組み入れたり、学校の理科教育への活用、ジオパークへの登録など検討会において様々なアイデアが出されている。

現地の建設事業所は、21年度の完工を控え、工事の追い込みや施設の完成引き渡しの準備などで多忙を極めているが、今回出現した地質露頭の保全・活用は、道路の付加価値を高めるものであり、事業自体のPRにも大いにつながると考え、地元と共に積極的に対応しているところである。

農林水産省としても、こうした地域資源の有効活用を推奨している。農水省のホームページ「水土里電子博物館」に農業農村整備を通じて発見、保全・活用される農村の貴重な地質遺産を広く情報発信していこうという趣旨で、「農村の貴重な地質遺産」が最近開設され、「大規模海底地滑り地層」についても紹介されている。

森林農地整備センターでは、「安房南部区域」を含めて、現在全国で農用地総合整備事業6区域、特定中

山間総合整備事業3区域を実施中である。これらの区域はいずれも中山間地域を対象としており、基幹的な農業用道路をはじめ、農地整備、鳥獣害防止対策、造林・育林といった様々なメニューを地域の実情に即して実施している。今回は、安房南部地域の資源保全の取組を紹介したが、各事業所においては、それぞれ独自の取組を心がけている。例えば、農地や水等の資源

を保全する集落活動との連携を重視し、貴重な生態系に対する保全活動に取り組んだり、集落の人々の直営施工により鳥獣害防止策を整備するなどユニークな活動を行っている。事業の実施に当たっては、こうした資源の保全と活用を積極的に進め、付加価値のある事業運営を目指し、地域からの評価を一層高めていきたいと考えている。

