

朝地町綿田地区地すべり災害

■ 川 野 文 敏* ■

○はじめに

昨年は、大阪府北部地震や北海道胆振東部地震、西日本豪雨など、一昨年と同様に全国各地で多くの大災害が発生しました。幸い当市では、大きな災害は発生しませんでした。地震や豪雨の被害など、今や日本のどこで何が起こるか分からない状況となっています。

そのため当市では、昨年4月の組織・機構の見直しの中で「防災危機管理室」を新設し、災害に強いまちづくりに向け取り組みを進めているところです。

そこで今回、平成29年5月に豊後大野市朝地町綿田地区で発生した「地すべり災害」について、当時の被災者への対応や災害対策等についてご紹介します。

○豊後大野市及び被災地の概要

豊後大野市は、大分県の南西部、大野川の中・上流域に位置し、東西約22キロメートル、南北31キロメートル、総面積は、603.14平方キロメートルあり、周囲部の山地は急峻で、台地は起伏に富み、複雑な地形の中に田畑が広がる農村地域です。気候は、南海型気候に属し、四季を通じておおむね温暖で平坦地の平均気温は15～16℃と農耕に適し、古くから農業が基幹産業となっています。

地すべりが発生した朝地町綿田地区は、市の西



方を流れる大野川支流の源流に位置し、市役所から約20キロメートル離れています。当地区は、棚田が多い水田地帯ですが、ここで生産される綿田米は、昔、岡藩主へ献上された「御前米」としても知られ、県内でも有数のブランド米の産地となっています。

○地すべり災害

平成29年5月16日、朝地町綿田地区において、宅地などで20カ所程の小さな地割れが発見され、見る見るうちに増加・拡大していきました（写真1）。そこで、直ちに亀裂の開溝部に伸縮計を設置し、地すべりの変動を観測することにしました。その地割れは、やがて線状に繋がりながら段差を生み、ついには東西約250メートル、南北約400メートル（以下「変動区域」といいます。）に及ぶ大規模な地すべりとなり、最大で1時間に22ミリメートルを超える変動が観測され、2、3か月の間で5メートルを超える段差が生じた箇所もありました（写真2）。

この変動区域内には、住家、道路、河川、田畑さらには農業用施設やライフラインである送電線及び水道施設があり、これら施設の多くが被害を受けました。

この事態を受け、国の災害調査チームが現地に入り調査した結果、「地すべりの原因は、1年前

*Fumitoshi Kawano 大分県豊後大野市長



(平成29年5月19日撮影)



(平成29年6月23日撮影)

写真1 地すべり発生当初の様子



写真2 地すべりの状況 (平成29年6月14日撮影)

に発生した熊本・大分地震が影響したとは考えにくく、一般的な地下水によるものであり、一気に大規模な崩落が発生する可能性は低い」との見解が示されました。

その後、7月に九州北部豪雨、9月の台風18号及び10月の台風21、22号と立て続けに災害に見舞われましたが、地すべり変動は発生時と比較してさほど小さくなく、出水期の終わる11月以降においても変動のない日が大半を占めるようになりました。

そして、地割れ発見から1年半が経過した平成30年12月には、この地すべりが人身に与える危険性は無いと判断できる状況となりました。

○住民への安全対策

5月16日に地割れが発見されて以降、急速に増加・拡大していったことから、まずは人身保護を

図るため、5月21日に変動区域内の3世帯10人に対し避難勧告を発令し、また、その翌々日の23日には、大規模崩落の発生を想定して、変動区域周辺及び孤立が心配される6世帯7名に対し追加発令をしました。

幸いにも人的被害は無かったものの、住家全壊が1世帯、大規模半壊が1世帯あり、この2世帯は、現在も避難生活を強いられている状況となっています。

また、避難勧告に併せて行ったのが「警戒区域」の設定です。この警戒区域は、大規模な地すべりに至る危険性が高くなった5月23日に、災害対策基本法第63条に基づき設定したもので、この設定により災害応急対策に従事する者以外をすべて立入禁止としました。そして、警戒区域への立入禁止措置を徹底するため、警戒区域である旨の看板設置や警備員の配置による監視態勢をとり、当区域内に立入る者の全てを把握することとしました(写真3)。また、大きな変動が観測された場合に備え、大分県が警戒区域内及び周辺の作業員に危険を周知するために、サイレンと赤色回転灯及び夜間照明も設置しました。

当初、警戒区域を34ヘクタールという広範囲で設定しましたが、変動の沈静化を示す調査などに応じて、当区域内にあっても条件を付して立入を認める「立入制限区域」を設けました(写真4)。



写真3 監視体制（平成29年7月撮影）

また、地割れ発見から7カ月が経過した12月には、その範囲を10ヘクタールにまでに縮小し、さらにその1年後の平成30年12月には、警戒区域の全てを解除しました。

このように地すべりの沈静化に伴い警戒区域を縮小していきましたが、同時に避難勧告の解除も段階的に行いました。

まず、平成29年6月に6世帯7名、12月に1世帯6名に対し避難勧告の解除を行い、残る2世帯4名に対しては、集水井工事や鋼管杭工事の進捗に伴い、地すべりが人身に与える危険性は無いと



写真4 警戒区域を設定

の判断から平成30年12月に解除したところでした。

一方、変動区域の下流域に対しては、地すべりが原因で砂防堤防が崩壊したことから、下流域への土砂災害を警戒する必要性がありました。そのため、下流域に3つの警戒エリアを設定して、エリアごとに初動体制基準や警戒対応計画を定め、当該地域の自治会や消防団にも協力をいただきながら出水期の警戒避難体制を確立しました（図1）。

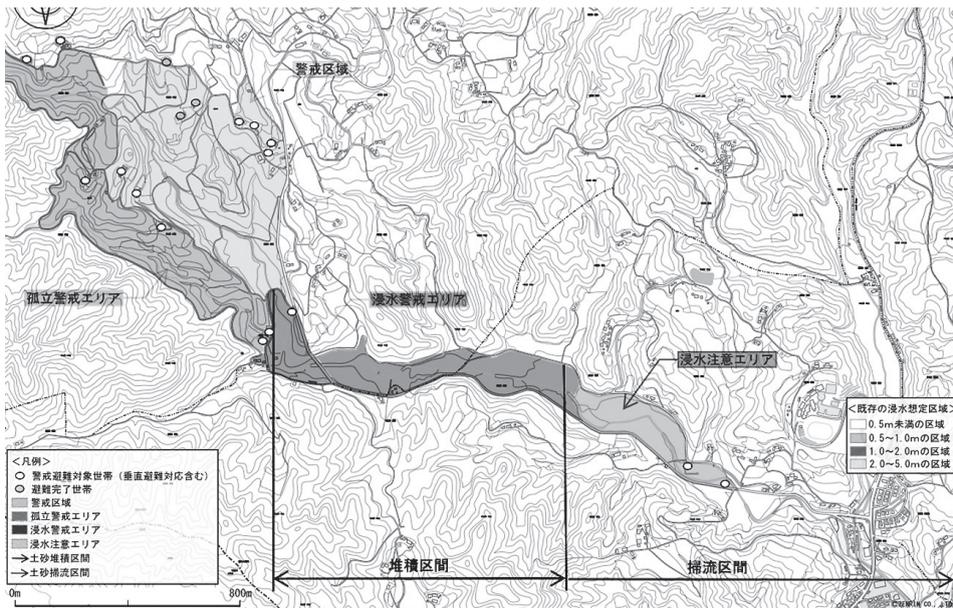


図1 下流域の警戒体制

○避難者、被災者への対応

地すべり発生当初、最大9世帯17人に避難勧告を発令しましたが、その避難先は、自治会公民館に3世帯、市営住宅に1世帯、自治会内の借家に1世帯、親戚宅に3世帯、福祉施設に1世帯でした。

避難先を検討するに当たり、長期化する避難に仮設住宅を望む方もいらっしゃいましたが、多くの方は住家が被災していなかったため「仮設住宅よりも早く帰宅したい」との意見が強く、仮設住宅は設置しませんでした。結果的に比較的短期間のうちに帰宅することができました（写真5）。

また、避難された方のほとんどが高齢者であり、この年は例年にも増して夏の暑さが厳しかったことから、自治会公民館に限らず全避難者に対して保健師による訪問健康調査を行うとともに、生活面の相談や心のケアに努めました。幸いにも心身の不調といった理由で緊急に対応することはありませんでしたが、何よりも地元自治会の方々による食事を始めとする生活面のサポートが、避難者の心の支えとなったのではないかと考えます。さらに、警戒区域内やその周辺に田畑を持ち、作付けできない農家もいらっしゃいましたが、このような農家に対しても聞き取り調査を行い、農地



写真5 地元説明会

や水利の管理、苗や肥料そして農薬の処理及び作付け補償など営農関係についても対策を検討し、県、農業共済及び農協の資金制度等に関する相談窓口を開設したところです。

○応急対策と関係機関との連携

災害発生時においては、発災直後の情報の収集・伝達と即応態勢を確保することが重要である

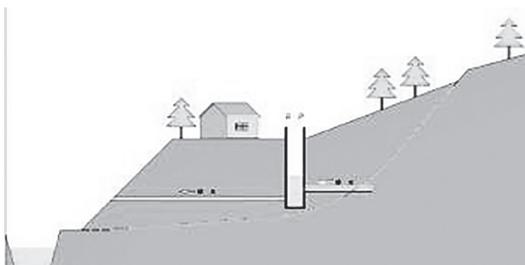


写真6 集水井工事

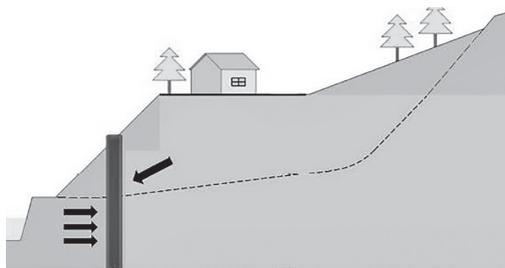


写真7 鋼管杭打ち工事

ことから、大分県の関係部署や警察署、自衛隊、消防署、消防団等で構成する「地すべり災害対策連絡室」を設置し、関係機関と連携を図るとともに、全庁体制で24時間対応をするなど応急対策に取り組みました。

具体的には、避難者及び避難所等への応急対策として、支援物資の調達や衛生管理の指導、通信設備の設置等を行い、被災者の避難生活に対する支援を実施しました。

また、応急対策工事については、地下水が原因であるとの調査発表を受け、直ちに地下水を抜く工事に着手するとともに、地下水を強制的に集め排出する集水井工事や、地すべりを止める鋼管杭を打ち込む工事が大分県により施工されました(写真6, 7)。その結果、地すべりは抑止され、引き続き砂防堰堤の建設、農地及び農業用施設の復旧工事にも着手しました。さらに、避難勧告の縮小及び解除を行うため、避難路の確保や避難情報の伝達と誘導、避難中の防犯警備等を整備するとともに、電気、水道、通信に係る事業者による応急対策及び復旧工事も実施されました。

○地すべり災害の課題

これまで、当市において発生した災害の中で、今回のように長期に及ぶ避難勧告を発令したことはなく、また「地すべり」という未経験の災害でしたが、この「地すべり災害」に対する取り組みを通じて浮き彫りとなった課題は全ての災害に共通するものでした。

その一つが、具体的な初動行動をマニュアル化しておくことです。応急業務の分担はしているものの、個々の職員が何をすればよいのかまでは具

体化していませんでした。職員の業務分担や責任分担を明確にし、災害発生時に迅速かつ的確に行動できるようにしておくことが重要です。

二つ目が、被災者の信頼を得ることです。適切に情報を提供するとともに、被災者や地元住民と直接対面し要望等を受け入れながら丁寧に説明することで、被災者の不安や不便さを少しでも解消することができると思います。

そして三つ目が、発信する情報を一元化することです。災害対応期間中は、市民や報道機関から、「いつ終息するのか」「対策事業はいつ実施して完了するのか」「いつまで避難生活を送らなければならないのか」といった問い合わせが殺到し、その対応にも苦慮しました。そのため、特に報道機関へ情報発信する際は、同一情報を同時提供することと、あらかじめ報道機関への対応者(部署)を決めておくことが重要と考えます。

○むすびに

朝地町綿田地区の「地すべり災害」への対応・対策についてご紹介してまいりましたが、当市では、引き続き被災地域の早期完全復旧に向け全力で取り組むとともに、今回の経験を財産として今後の災害対策に生かしてまいりたい所存です。

むすびに、これまで応急工事等に携わっていた方々、被災者支援に当たられ方々、そして全国から義援金などの善意をいただいた多くの方々に心から深く感謝申し上げます。

そして、朝地町綿田地区がこの災害を乗り越え、「綿田米」の産地として更に発展されますことを願っています。