

～広島土砂災害と九州北部豪雨災害からの復旧～

## 広島市安佐南区・福岡県朝倉郡東峰村の 復興まちづくり状況を視察して

三木田 正 則・藤 田 和 成

### 1. はじめに(防災研修会の実施概要)

防災委員会では、北海道での大規模災害の発生に備え、防災・減災に向けた資料とすることを目的に毎年「防災研修会」を企画、開催しています。

平成 28 年度までは地震・津波後の被災状況や復旧状況を、平成 29～30 年度については巨大地震に伴う津波や火山災害への対策(施設整備、運用体制など)を視察するため、国内各地を訪れています。

令和元年度は、豪雨災害を対象とし、また、被災からある程度の時間が経過して、施設整備とともに復興まちづくりが進む 2 市村を対象としました。

- 開催月日：令和元年 11 月 14 日(木)～16 日(土)
- 参加者：防災委員会 副委員長、都市部会員、北海道大学 磯部准教授 計 12 名
- 視察対象：広島県広島市 安佐南区〈土砂災害〉  
福岡県朝倉郡 東峰村 〈豪雨災害〉

### 2. 広島土砂災害(H26.8)の概要

平成 26 年 8 月、2 つの台風(11 号・12 号)が日本に接近・上陸したことに加え、南からの暖かく湿った空気が流入したことで、全国の多くの地域で記録的な大雨が発生しました。

広島市でも、19 日夜に大雨・洪水警報が発表され、線状降水帯による局所的な豪雨が続き、今回の視察対象とした地区に隣接する安佐北区では、観測史上最大の時間雨量 121mm(8/20 3～4 時)を観測しています。

この降雨により、花崗岩が風化した「マサ土」が表層に堆積した丘陵地で、地形的な特性も相まって土石流(107 渓流)や崩壊(59 箇所)が発生して甚大な

人的被害(死者 77 名：関連死 3 名を含む、負傷者 69 名)や物的被害(住家の全壊～床下浸水 計 4,749 棟、道路や河川堤防等の被害 計 1,079 件)、ライフライン被害が発生しました。



写真-1 広島市安佐南区八木3丁目の被災状況全景

### 3. 広島市安佐南区の施設整備と復興まちづくり

現地視察に先立ち、事前に広島市への協力依頼を行いました。当日は、都市整備局 都市整備調整課復興まちづくり係の世良課長補佐と柳田主任技師より事前説明、続いて現地にも同行いただきました。



写真-2 佐東公民館で2氏から事前説明(座学)を受ける

#### (1)住宅地に近接した砂防堰堤の整備

県営緑丘住宅脇に佇む慰霊碑に参加者全員で手を合わせた後、最初の視察対象となる『砂防堰堤(303 渓流)』の工事現場に向かいました。

砂防堰堤の整備は直轄事業として進められておりここからは広島市の2氏に加えて、国土交通省中国地方整備局 広島西部山系砂防事務所 広島豪雨土砂災害対策現地推進室の篠原建設監督官にも同行していただきました。

山裾の傾斜地となる現地でまず最初に感じたことは、住宅など建物どうしの間隔が狭く、さらに砂防堰堤などの巨大なコンクリート構造物が住宅や生活道路に極めて近接して整備されていたことです。

事前説明の際にも教示いただいたのですが、元々広島市は三方を山に囲まれ、平地の割合が約17%に過ぎず、古くから斜面地への居住が進行していました。もちろん地域の復興にあたる住民や行政らの努力の賜物ではありますが、住宅が全半壊しても約7割の方は移住せず戻ってきたとのこと。住民の皆さんは、たとえ多少“見映え”が気になっても自分達が今後も住み続ける、これら地域を守ってくれる施設を受け入れているものと考えます。

緊急事業として進められている砂防堰堤は、視察当時で34基が完成しており、303基を含まれた残り6基も完成に向けた整備が進められていました。

## (2) 都市計画道路を活用した複合的な災害対策

次に訪れたのは、安佐南区の住宅街を縦断する都市計画道路『長束八木線』八木地区の整備中の区間です。同区間は、じつに半世紀前の1968年に都市計画決定(W=16.00m)されていましたが、用地買収の難航や財政難から全体の3割程度の開通に止まっていました。

しかしながら今回の土砂災害を機に「復興の骨格」と位置付けられ、①避難路の確保に加えて、道路の

下に縦断管(貯留管)を埋設して ②豪雨時の雨水処理機能の向上 を担う複合的な対策工としてこちらでも完成に向けた整備が進められていました。

砂防堰堤からの雨水を一級河川まで安全に流下させるため、直轄機関と広島市が綿密に連携した中で事業が進められていることが実感できました。

## (3) 地域をつなぐ「復興交流館 モンドラゴン」

これまで記した施設整備は、災害後に策定された広島市「復興まちづくりビジョン」に基づいて進められていますが、一方、被災地では地域(学区)単位で開催されたワークショップ等により、住民主体で「復興まちづくりプラン」が作成されていました。

このプランには、住民自らで取り組むべき内容と行政・事業者をお願いする取り組みがそれぞれ示されていますが、こうした復興まちづくりを検討する過程で改めて醸成された地域の“絆”を深め、次世代へと伝承してゆく拠点として開設されたのが、同地区で最後に訪れた『復興交流館 モンドラゴン』です。コンテナ造の同館を見学させてもらい、まず目についたのが中央の大きなお好み焼き鉄板です。また屋外には、祈念碑に隣接して夏のビアガーデン用のテーブルセットが並ぶ等、あくまで地域住民が集い、楽しむことが重視されているようでした。

もちろん、入口には工事の進捗状況が掲示され、また、勉強会や防災啓蒙活動も活発に行われているとのことですが、例えばランチに訪れた工事現場の監督さんや役所の方が地元の方々と気軽に会話するといった場面も見受けられるそうで、工事を円滑に進める上でも重要な役割を果たしているようです。

全国から多くの視察者が訪れ(約3,500人/年)昨年1月には累積で1万人を超えたとのこと。

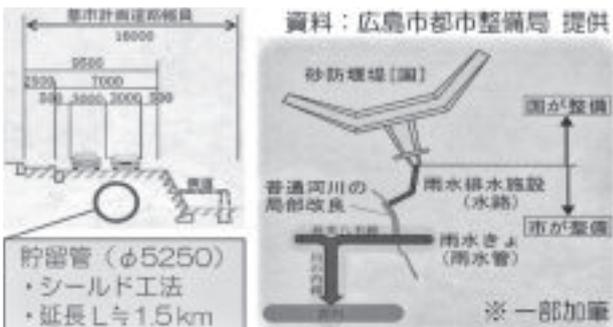


図-1 長束八木線の標準断面 / 雨水排水施設の整備分担



写真-3 館長(自治会長)の島堀さん、奥に鉄板とカウンター

#### 4. 九州北部豪雨災害(H29.7)の概要

平成 29 年 7 月 5 日から 6 日にかけて、対馬海峡付近に停滞する梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、この結果、福岡県及び大分県上空に線状降水帯が形成され猛烈な雨が降り続き、記録的な大雨となりました。

この豪雨により筑後川に流入する右岸支流域では山腹崩壊やこれに伴う土石流がいたるところで発生しました。その結果、大量の土砂や流木による河道閉塞・堤防決壊が発生し、家屋損失や農地冠水、国道・県道流失による通行止が各所で発生しました。

これにより、朝倉市では 34 名、日田市では 3 名、今回訪問させていただいた東峰村では 3 名の尊い命が失われました。



写真-4 激流が市街地を流れる様子

#### 5. 朝倉郡東峰村の安心安全に向けた取り組み

広島市と同様、東峰村についても事前に協力依頼を行い、当日は村役場に近接する『東峰村 災害伝承館』をお借りして、総務課の阿波防災管理官より発災当時の映像などを多用した非常に臨場感のある説明をいただきました。

今回訪問した被災地では、平成 24 年 九州北部豪雨を経験し、防災への意識が高く、地区ごとの防災マップの作成、避難時の名簿作成や避難訓練等を行っており、近隣住民への声掛け等が被害の軽減に寄与したと考えられています。

一方で、避難を促す情報が届いていたにも関わらず避難行動を取ることができず被災したと思われる事例も見られたとのことです。阿波防災管理官からいただいたお話の中で特に印象的だった課題や今後の取り組みについて記載します。

#### (1) 避難勧告等の発令の基準の見直し

避難情報は基準通りのタイミングで発信していたとのことです。避難情報が出されたときには既に避難するのが危険な状態になっており、今後はさらに早いタイミングで避難情報を出すことが求められているとのことです。

そのため、東峰村では、避難情報の基準の引き下げや住民の行動指針となるタイムラインの作成、『防災業務支援システム』の導入を行っています。

防災業務支援システムは、気象データ・川の水位・SNS などに投稿された画像などの大量の情報を AI を活用して瞬時に収集・分析して避難勧告などを出すタイミングを知らせるもので、九州大学の支援により開発を行っているとのことです。

我が国では、東峰村に限らず人員不足に悩まされている地方自治体は多く、このような支援システムの導入によって行政側の負担を軽減し、結果として地域の安全確保に繋げることが期待されています。

出典：九州大学大学院工学研究院附属アジア防災研究センター HP

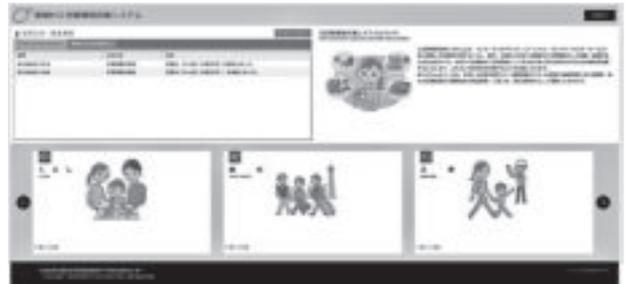


図-2 東峰村防災業務支援システム

#### (2) 避難所への避難方法・避難ポリシーの整理

東峰村では、あらかじめ防災マップを作成し、命の道ともいえる避難経路を決めていたにも関わらず想定した避難経路を通して避難できなかった事例があったとのことです。また、避難所自体が被災していたり、避難所が土砂災害警戒区域内にあって避難できない事例があったとのことです。

そのため、東峰村では地域住民と一緒に『まちあるき』を行い、集落単位でワークショップを開くことにより住民とともに危険箇所を把握し、一次避難場所の設定や避難経路の確認を行い、防災マップを作成しているとのことです。今後はさらに、要支援者行動計画、避難所設置マニュアル、集落版のタイ

ムラインを作成し、地区防災計画を策定する予定とのことでした。

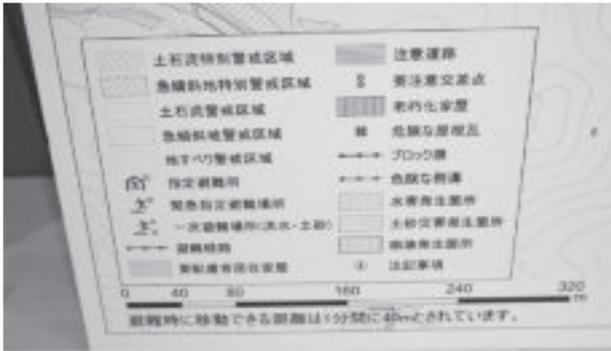


写真-5 危険箇所等が記載された防災マップの凡例

(3) 避難行動の決断に役立つ情報の提供

東峰村では、避難準備・避難勧告が発令されたにも関わらず、これらの基準をもとに避難行動を取った人はわずか 23% (複数回答の合計) でした。

避難行動を取らない要因は、危険や脅威を軽視したり、大丈夫だと錯覚する正常性バイアス、多数派同調バイアスといった心理状態になるからです。

避難した住民の方々を対象としたアンケートの結果、①自分の居た場所が被災する危険を感じたから、②雨が強くなり怖くなったから、③近隣の土砂災害や浸水状況を見て、④川の水位が上がったのを見聞きして、以上の4項目で避難行動を取った割合が高くなりました。つまり、自らが被災を受ける危険性を“実感”として感じたときに避難行動に至ることが分かったとのことでした。

そのため、東峰村ではエリアメール、県の防災メール『まもる君』による避難勧告等の避難情報に加え

て、村が公開している河川カメラ等の映像を各家庭のテレビで見られるようにし、被害の状況などをGIS上で住民も共有できる情報共有システムを導入するなど、住民自ら危険度合いや避難するための避難経路に関する情報を得られるようにしていくとのことでした。

6. おわりに

冒頭にも記したとおり、今回の研修会では被災後に行政・事業者や住民、あるいは学識者が復興まちづくり計画にどのように向き合い、取り組み続けているのかに焦点を当てた内容となりました。

訪問させていただいた広島市・東峰村いずれの地域も災害の教訓を踏まえ、厳しい環境にありながら基本的には現地再建を大前提とした取り組みを進めており、自分たちの世代や未来の子供達が安心して、快適で豊かに暮らせる地域とすべく奮闘している様子を実感できる非常に良い機会となりました。

なお、研修会の開催に際しては広島市都市整備局都市整備調整課復興まちづくり係、国土交通省中国地方整備局広島西部山系砂防事務所、並びに東峰村総務課の皆様方には、事前調整から当日、現地での案内および説明等、多大なるご協力を賜りましたことに感謝致しますとともに、お礼申し上げます。

最後に、研修会後に福岡市内で開催した慰労会の席上、都市部会の柴田 登さんに詠んでいただいた一句にて本稿を終えたいと思います。

『生々しい 豪雨被害を 振り返り

無骨に語る 人、頼もしく』

出典：効果的情報伝達と情報共有(東峰村)

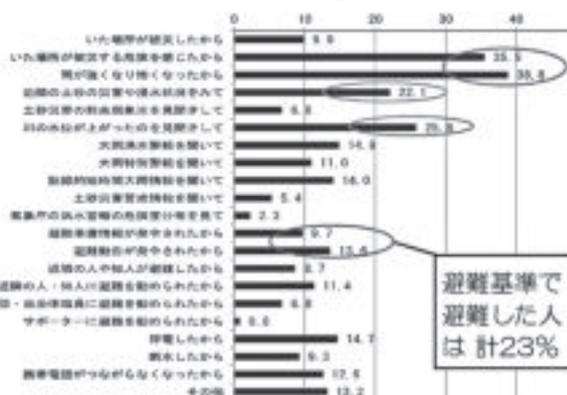


図-3 住民が避難行動を取った理由と割合(複数回答)

三木田 正 則(みきた まさのり)

技術士(建設/総合技術監理部門)  
防災委員会 都市部会幹事  
一般財団法人北海道道路管理技術センター



藤 田 和 成(ふじた かずなり)

技術士(建設部門)  
防災委員会 都市部会  
株式会社北海道水工コンサルタンツ

