

「デジタル放送研究会’ 3」 2009 年台風 8 号（莫拉克、Morakot）台湾南部豪雨災害現地調査報告

2010 年 2 月 6 日(土)～9 日(火)の 4 日間、「デジタル放送研究会’ 3」調査団は、台湾「八八水災」被災地、防災行政機関、放送局、研究者を訪ね、災害情報の収集、発信、伝達、受容、対応などについて調査した。本稿では、学会第 12 回研究発表会（予稿集）で報告した全体像に加え、台北の放送局ヒアリング結果を詳しく記述した。

1. 調査団メンバー

大妻女子大学	藤吉 洋一郎（団長）
財団法人河川情報センター	布村 明彦（副団長）
アジア航測株式会社	天野 篤
株式会社建設技術研究所	加藤 宣幸
東洋大学	中村 功
セコム IS 研究所	三島 和子

2. 調査日程

- 6 日 成田出国→台北→高雄入り
- 7 日 土砂災害被災現場視察、住民ヒアリング（台南県南化郷玉山村羌黄坑、高雄県甲仙郷小林村、六龜郷新發村新開）、高雄→台中に移動
- 8 日 經濟部水利署ヒアリング、台中→台北に移動、淡水河防災指揮センター視察、NHK 台北支局ヒアリング
- 9 日 TVBS ヒアリング、王文能博士ヒアリング、台北→成田帰国

3. 災害概要

2009 年 8 月 7 日～9 日にかけて、台湾は台風 8 号（莫拉克颱風）によって甚大な被害を受けた。この台風による災害は、現地では「八八水災」と呼ばれている。

(1) 八八水災

台風 8 号は 8 月 7 日 23 時 50 分頃台湾東部の花蓮県に上陸し、9 日までの 1～3 日間雨量が世界記録にほぼ匹敵する豪雨をもたらした。図-1 に莫拉克による累積雨量を示すが、最も多い所は 2,600～2,800 mm に達し、中南部ほど降雨量が多い。經濟部水利署の調べによると、高屏溪甲仙では 3 時間累積雨量が 389.5 mm、6 時間が 577.5 mm、12 時間が 715.5 mm、24 時間が 856 mm と、いずれも 200 年に一度という未曾有の雨量を記録した。このため、南投県、嘉義県、台南県、高雄県、屏東県、台東県の広範囲にわたって、氾濫災害、土砂災害など多くの災害が発生した。台湾全体で 12 億 m³ の土砂が生産され、4 億 m³ が河道に堆積、8 億 m³ がまだ斜面に残されていると見積もられている。

(2) 小林村大規模崩壊

特に被害が大きかったのが高雄県甲仙郷小林村（旗山溪流域）だ。8 月 6 日夕方からの断続的かつ猛烈な降雨

表-1 台風 8 号（莫拉克台風）の被害状況

死者・行方不明者数	758人 (死者683人、行方不明75人)
停電	1,595,419世帯
断水	769,159世帯
避難者数	24,950人
被災収容人数	5,990人
浸水世帯（50cm以上）	14万戸

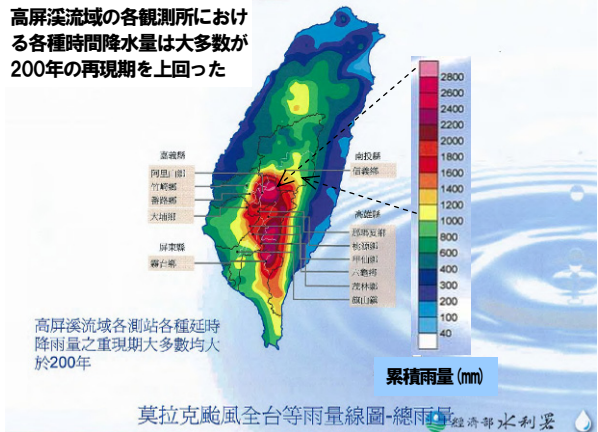


図-1 モーラコット台風時の台湾全土の等雨量線・総雨量



図-2 台風前の風光明媚な小林村



図-3 台風後土砂に埋まった小林村

により、9日午前6時9分に集落の裏山で大規模な崩壊が発生し、家屋2軒を残して集落が全て流失した。このため、山やトンネルへ避難した40名強を除く約500人が亡くなった。洪水、土石流、深層崩壊、堰止め湖決壊などいくつかの事象が連続して発生する複合災害だった。早い段階で集落から外に通じる橋が流失し、避難経路を断たれた状態で、大規模なハザードが次々と襲った。図-2、3は台風前後の小林村の変わりようを示している。

4. 放送局ヒアリング調査結果

4.1 NHK 台北支局 藤田正洋氏

NHK 台北支局に藤田正洋支局長を訪ね、台風8号災害の報道について聞いた。

(1) 台風の一般的特徴と台風慣れ

藤田氏は、2008年に赴任した後、台湾に上陸した台風が3回あり、台湾の台風の特徴は次のようだという。

- ① 進路の予測がつきにくい。長時間停滞することもある。
- ② 暴風域を脱してからも大雨が続く。
- ③ 玉山（標高 3,952m）に代表されるように高い山が多く国土面積が狭いため、台風後の河川の増水が著しく、流れが非常に速い。

①は「北のほうの気圧の関係や、おそらくジェット気流の関係で、台湾に来た台風はなかなか抜けない。1回入るとねじを巻くように上陸して24時間くらい停滞したり、どっちに曲がるかわからず予想がつきにくい。去年も8号のあとにもう一つ来そうな台風があったが、台湾南部まで近づいたかと思うと南のほうへ折れ、結局フィリピンとベトナムの間に抜けて行った。日本と台湾とCNNなどでやっている進路予想が、直前までどっちに曲がるかわい、すごく予想が難しいと感じた」という。

一方、台風に対する人々の反応は「台風が来ることに慣れすぎていて“いつものことだから”という反応が多いと感じる。報道の上でも、対応の上でも、同じような感じの反応が多い。例えば、一度来たら大体20、30の方が亡くなったり行方不明になるが、それぐらいは当たり前のことという感触で受け取っている。昨日も、東海岸の花蓮沖でマグニチュード6.3の地震があった。ちょうどフィリピンプレートとユーラシアプレートの重なるところで、しょっちゅう大きな地震が起きる。日本の気象庁は宮古島あたりに津波注意報を出したが、こちらの気象局に問い合わせても「いや津波はありません」と断言された。おそらく過去の例から津波ができにくい場所なのだろうが、ひとこと「はい、ありません」と。現地の警察とか消防とかに聞いても「いや、何も被害はないよ」という反応だった。そういうことに慣れっこになっているのかなと思う。去年8月の大きな台風災害でもそれが裏目に出たと言うか、ある意味“毎年来るような台風かな”という反応をしたようだ」という。



図-4 TVBSのスタジオにて
(左端がTVBS 陳氏、右端がNHK 藤田氏)



図-5 屏東県林邊郷の浸水被害

(2) 遅れた大被害の情報

台風8号では山岳地域の土砂災害の被害が大きかったが、はじめは風と洪水の情報が入ってくるのみだった。8月7日は、東海岸に接近中の段階で台湾北東部の基隆に取材に行ったが、非常に強い風雨と高波だった。8日午前0時前に台風が上陸し、午後には台湾を通過した。台北市内ではほとんど雨は降らず強風のみだった。街路樹が倒れていたため“風台風”かと思った。南部は大雨だということで、当初は南部の海岸付近での洪水被害が目立っていた(図-5)。

9日朝に小林村は被災したが、午後「土砂災害発生か」という情報があり、夜の段階で地元紙は“早朝、高雄県甲仙郷小林村で土石流か”とか“小林村で1,000人行方不明”などと伝えた。「家族と連絡を取ろうとしても取れない」という話も聞かれるようになった。被害状況を確認しようと中央や現地の災害対策本部に問い合わせても「現地に入れないため何人不明か実際はわからない」という返事だった。このため日本向けのニュースでは“大規模な土砂災害で多数の人が巻き込まれる被害が出ているという情報もある”と控え目に伝えた。というのは、台湾の報道は大げさに扱うことがあり、一回何人と書くと、死者の数などが増えたり減ったりしてはニュースの信ぴょう性を問われるので慎重になった。

小林村には戸籍上1,333人の住民がいるが、日本の住民票のようなものが台湾にはなく実際に何人居住してい

るかわからない。さらに8月8日は台湾の「父の日」で、村外に出ている人も帰省していたためよけい正確な人数がわからず、公式の情報に頼るしかなかったという。

10日になり、午前9時頃受け取った中央の災害対策本部の午前8時現在の被害状況で、初めて“100人程度が生き埋めになっているおそれ”と出て、その後、死者や救出した人の数などが、災害対策本部から何度か断片的に発表された。10日午後8時現在の発表でも“午後6時に61人救出、小林村で約150人無事”という程度だった。

11日には国防部からの発表と食い違いが出始めた。災害対策本部と国防部の両方に救出状況について問い合わせても、両方で情報共有していないようだった。そもそも日本と違って発表時間も決まっておらず不定期、問い合わせでも「わからない」という返答が多かった。

12日午後、3つのテレビ局が現地取材した土石流の映像を放送し始めた。陸路で現地に入り中継車のところまで取材テープを持ち帰って映像を送ってきた。これにより初めて言われていたことが本当だと明らかになった。行政の発表がもたもたしているなか、テレビ報道が先行し、その後国民の批判を起した。

14日の災害対策本部の発表で“道は通ったが救出に向かっている途中、不明者については高雄県で調査中”との情報を最後に、公式発表はなくなった。

軍も出足が遅れたと批判されているが、初期の頃から救助のためにヘリを出していたようだ。しかし消防や警察が被害をまとめて中央に上げるシステムがないようだ。高雄県にも中央にも直接電話取材したが、地方のほうがまだわかっているようだった。もっとも“小林村の中のことは、入れないからわかりません”という返事でほとんどわからなかった。そのような状況が数日続いた。

(3) 台風時の被害情報収集の困難さと情報集約体制の不備

台湾では、マスコミがヘリコプターで自由に取材できないようで、保有しているところがない。取材は軍のヘリコプターに載せてもらうのが普通だ。小林村がどうなっているのか、何人いたのかもわからない状態が続いた。日本では「わからない」で放置されることなどあり得ないが、高雄県の消防本部の責任者などに直接問い合わせても、本当にどうなっているのか、映像で明らかになるまで誰も自信を持って言えない状況だった。映像は、開けてきた道に中継車が入り、その先は徒歩で進んで撮って戻って来て、衛星中継車から送って伝えた。途中、被災地側から下りてきた人のインタビューを取ったりしながら、登っていったようだ。

(4) 熱心でなかった警戒呼びかけ

台湾には7つのニュース専門チャンネルがあり、台風襲来時には終夜放送をしていた。消防などが台風について警戒を呼び掛ける制度はあるが、警戒情報のようなものは少なくとも積極的に報道しておらず、そういう情報には気付かず、メインは洪水などの被害情報だった。



図-6 小林村など山間部の被害報道 (8.11 中國時報)

4.2 TVBS 陳亮氏

台湾の大手テレビ局TVBSの陳亮副總監(無線衛星電子台新聞部)から話をうかがった。

(1) 困難だった被災地の特定

小林村に初めて入った時の状況について尋ねところ、「地震の場合は(震源や倒壊家屋などから)被災地がわかりやすいが、今回は被災地を特定するのが困難だった。地震と台風とは相当状況が変わってくる。地震のときは行政よりも早く現場に着けたが、今回の台風の後には、政府のほうが先に入った。雨が2、3日続いてきたため、最終的に現場の救助隊についていった。現場に着いた記者は小林村に行ったことがなく、小林村がどういう所であったか全然イメージがなかった。だから現場に着いたときに“人がいない”というのが第一印象で、「村全体が無くなった」と聞かされた。小林村については村外に住んでいる村人から連絡が取れないなど、災害に巻き込まれたという情報はすぐに入ってきた。が、それを確認する手だてがなかった。被災者たちは結構大きめに状況を述べる傾向があるからそんな話になっている可能性もあり、8月10日の新聞に軍が撮影した写真が載るまで、報道には慎重を期さないといけなかった。また8月8日は台湾の父の日で、いつもは年寄と子供ばかりなのに、日頃出稼ぎに行っている人も帰ってきていて、人が増えて

いたこともあった」という。

(2) 災害時のテレビ局の作業

陳氏は、図-7のマニュアルを配り、今回の台風の後で若干見直しして紙に書いたものにしたと説明してくれた。

「取材は電話取材が基本で、補助的にメール取材を行う。マニュアルでは取材の項目や映像の流れと情報の流れ、それに作業の流れを記している。また、今回の災害で初めて作ったしくみとして、視聴者から様々な情報を受け付けるウェブサイトがある。これまでも一般の人が電話で被災状況を伝えてきてそれを放送したが (call-in)、今回は携帯電話などで撮影した映像も続々と入ってきた。消防や警察に電話してもなかなかつながらず、テレビ局に助けを求める電話がたたくさかかってきた。災害対策本部もニュース番組を録画して情報をチェックしていたようだが、あちこちで被害があったため追いつかなくなった。今回作ったシステムは、このようにして入ってきた情報をさらに政府に伝える仕組みまで含んでいる。きっかけは、他のテレビ局のアルバイトが『自分のテレビ局では受けつけた救援を求める情報をそのまま捨てていた』と自身のブログに書き問題になったから」という。

(3) 警戒を促す放送について

8月8日の台風上陸の時点でテレビ局は視聴者に注意を促すような放送をしたのか尋ねたところ、「〇〇川の流域に避難勧告が出た」といった放送はしているが、台湾の人は避難勧告にはなかなか従おうとしない。自分の家が一番だと思っている。警戒のなさは住民だけではなく、メディアや政府も同様だった。台風に慣れている上、当初はこんな被害になるとは全然思っていなかった。気象局は常に降雨量を調整していたが、さすがにこんな大きな被害になるとは思っていなかった」とのことだった。

5. そのほかのヒアリング調査結果

5.1 被災地住民

南化郷、甲仙郷、六龜郷で4人の住民に聞き取りした。

(1) 緊急性の認識と行動

- 8月7日までは通常の雨の降り方と認識。8日の降り方から危機感を抱き始め、「飛行機が降りるときのような轟音」「エンジンのような音」「怖いぐらいの風の音」「地震のような揺れ」など五感でただならぬ気配をキャッチし、様子を見に出て緊急事態を察知した。
- 「隣家の壁に穴が空き、沢いっばいに水と石」「川沿いの土砂崩れ」などの現象を目撃することが避難行動の直接のきっかけとなった。
- 過去に避難が必要なほどの災害を経験したことがない。
- 避難する際には近隣への声かけを行い一緒に行動した。

(2) 災害情報の認識

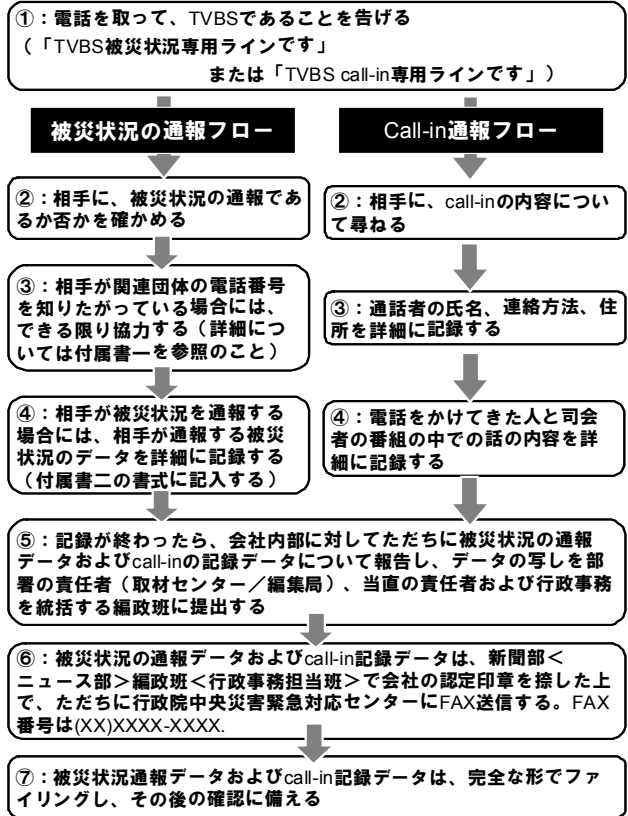
- 行政からの警戒情報は4人のうち3人には届いていなかった。届いていた1人も「避難の必要のないもつとも警戒度の低い警報だった」と証言した。

TVBS被災情報の通報

✓自然災害が発生し、被害情報が伝えられる際、住民から被災状況に関する通報をタイムリーに受けるため、副総監以上の責任者の決定を経て、ニュースの画面に被災状況の通報電話を映し出すとともに、電話での聞き取り作業を担当する人員を手配する。

✓製作班のスタッフから電話での聞き取り作業を担当する人員を手配する。

✓操作の標準的な流れは、次の通りとする。



- テレビでの避難の呼びかけはなく、災害の事前情報は全くなかった。
- 災害情報提供の仕組みについての知識はなかった。
- 8日には停電しテレビが見れない状況に陥った。携帯電話も使えなくなった。しかし、ラジオを活用して情報を積極的に入手しようとする行動は見られなかった。

TVBS被災情報の通報 (撮影班)

オンラインアップロード画面

1. 一般の人々が自ら撮影する可能性を考え、副総監以上のレベルの責任者の決定により、ニュース画面の中にネットワークのアップロード先アドレスを映し出し、情報の供給源の一つとする。
2. 撮影班のスタッフが順番に当番となり、定時に一般からのアップロード状況をチェックする。

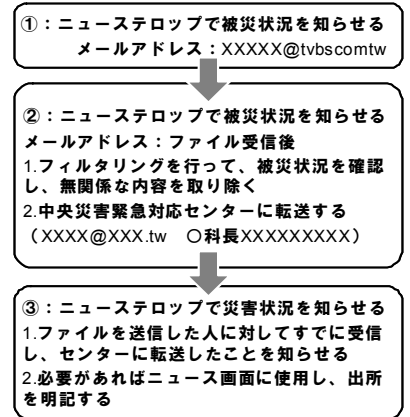


図-7 TVBSの災害時作業標準マニュアル

5.2 防災行政機関

台中にある經濟部水利署を往訪し、蔡義發副総行程司、王藝峰(防災中心簡任正行程司兼)主任から話を聞いた。住民への情報伝達および行動への結び付けの重要性については十分認識しており、主に3種類の預警システムを構築していることがわかった。

(1) 警戒水位方式

水利署が管轄する15の溪流毎に3段階の警戒水位を設け、警戒避難情報が発表されている。伝達される情報は、浸水エリア、警戒水位、ダム放流、浸水警報など。警戒水位は3級(警戒水位=「高灘地」まで2時間)、2級(「救援待機」堤頂まで5時間)、1級(「緊急避難」堤頂まで2時間)の3段階で、信頼性が高い。警戒水位に関する情報は、従来は専門家向けに提供していたが、一般の人でもインターネットで見られるようにした。多くの人が閲覧しており、不具合があると苦情の電話が殺到する。関心が高いのは、毎年のように台風が襲来し、水害が身近な災害なためだという。

(2) 浸水警戒値方式

運用開始から日が浅く信頼性はまだ不十分。降雨予想と過去の水害経験を勘案して発表されるが、行政区が広いため誤差も生じやすい。屏東県林邊郷の水害では、4時間前に水災預警が発表されている。この地域は地盤沈下と泥で河床が上昇していたこともあり、今回大規模な氾濫が発生した。小林村では8月7日21時30分に水災預警が発表されておりタイミングは間に合っていたが、被害をもたらした災害が洪水ではなく土砂災害だったため、結果的に住民の警戒心を喚起するに至らなかった。この予測情報は県や村に伝えられていたが、住民への伝達責務を持った郷長(村長など)に重視されなかったという。雨の降り方もここまでひどくなるとは予想しきれなかった。今後の対策として、洪水ボランティア(現地状況を報告)を募る、行政や住民に伝える仕組みを整備する(電話や携帯など)、警報の信頼性を高めることなどが検討されている。

(3) 洪水予報システム

気候法による平均降雨予報、各地の降雨強度の分布状況や累積降雨予報などから6時間後の各地の河川水位を計算するシステム。しかし、山地の多い台湾では降雨が海に到達する時間は3~4時間となっており、シミュレーションに時間がかかることが弱点となっている。

これらの水害情報システムとは別に、農業委員会水土保持局が管轄する土砂災害警戒システムもある。土砂災害の可能性として、黄ライン、赤ラインの2種類の警戒レベルが設定され、警戒値に達すると水害情報と同様の方法で各地方に連絡される。土砂災害は人命に関わるため、郷・里長の他に専門の連絡員も置き市民へ伝達している。市民の警戒心も高く、予測の精度はあまり高くないが水害と異なり避難行動に結びつきやすいという。

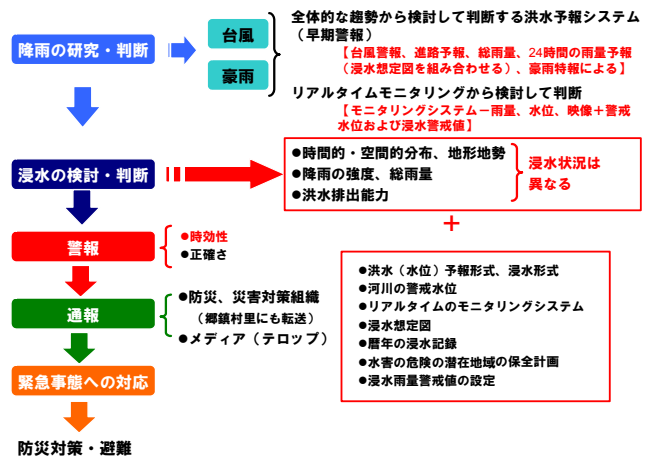


図8 水害情報システムの全体像

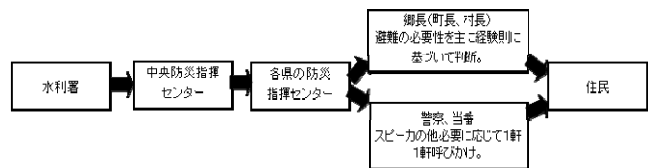


図9 水災預警報の流れ

6. 考察

6.1 災害情報は伝わったか

台湾では水害・土砂災害ともにリアルタイムモニター、多層的な伝達手段を伴う警戒情報システムが整備されていた。台風8号でも、行政からの警戒情報は発表されたが、情報を介在するマスメディアや地域社会のリーダーなどの判断、発信手段(主にインターネットと電話)の途絶や普及不足、さらには住民の情報取得行動の不足などにより、現場の住民に届かなかったことがわかった。小林村周辺の集落の素朴なたたずまいを見るにつけ、ICTを駆使した情報伝達へ違和感を感じた。停電問題もあり、地方山間部への確実な情報伝達は容易ではない。

6.2 災害情報に何ができるか

小林村では、最初の土石流で橋が流出する前にほかの集落に避難していなければ助かる見込みは極めて薄かった。災害の渦中であってそれを予見することはほぼ不可能だった。しかし情報が確実に届いていれば、あるいは事前は何らかの備えがあれば、別のシナリオは成立しなかったろうか? 土砂災害の発生は正確に予測することが困難で、情報だけでは住民が行動に移さない傾向があることは我が国にもあてはまる。それを踏まえた上で、災害情報に何ができるのか? について考察した。

① 自然現象の予知予測の限界を知って対応する

中央気象局は台風の進路予想や大雨の予測を的確にできず、警戒システムも十分な効果を発揮しなかった。

② 山間部での情報孤立に備える

今回、発災は長時間かつ広域に及び、停電、通信断、道路や橋も各所で寸断され孤立し上下方向ともに情報伝

達が著しく遅れ、災害情報の把握や救援活動に大きな妨げとなった。これらの教訓を踏まえた用意が求められる。

③ 災害情報の伝達に介入するバイアスを極力無くす

情報に人の判断が入るほど歪曲したり過小化されたりする恐れが増す。また緊急時には情報伝達にかかるタイムラグを極力なくすことが望ましい。行政からの警戒情報ができるだけ一次情報に近い形で入手できるような情報チャネル（ラジオなど）を整備し、日頃から生活に密着したコンテンツを流すなどして住民に使い慣れておいてもらうことが必要ではないか。台湾では、停電対策としてもラジオ活用促進の必要性が高いと感じた。

④ 居住地の土砂災害リスクについて十分周知する

台湾の人は風水思想から、住まいとして三方を山に囲まれた地形を好む。こうした文化的価値観は容易に変えられないが、地質や地形、過去の地すべり歴などからその土地の土砂災害リスクをある程度予測することが可能だ。我が国ではすでに行われているが、居住地の土砂災害リスクについて事前教育をより徹底して行い、危険性に対する認識を深めておくことが欠かせない。

⑤ 土砂災害からの危険回避行動について周知する

土石流危険渓流を渡らない、沢沿いに避難しない、がけ崩れの危険のある道路を利用しないなど、土砂災害から身を守るセオリーがいくつかある。居住地から避難所までの経路を確認し、臨機応変に危険回避行動を取れるよう基本行動の理解を深めておく必要がある。小林村で助かった人のように行動することは難しいが、事前情報として周知できることはしておくに越したことはない。

⑥ 集団で避難する仕組みを作っておく

危険を目の当たりにしないと避難の判断はなかなかできないが、避難行動を起こすきっかけとして、近隣の声かけが有効だとわかっている。近隣の人との連絡の取り方、避難するための組織などを意識的に整備し、地域のコミュニケーションを強化しておくことが望まれる。

⑦ 早期に被災状況を把握できる仕組みを作っておく

災害発生後に情報孤立地帯を生じないよう、行政・地域住民・マスメディア・NGO など様々な主体が連携して、被災状況の早期把握や救援等の情報体制を確立しておきたい。また被災者と救援者をメディアが取り持つ可能性も示唆されたが、それには非常時にも機能する情報機器の配備なども考えておかなければならないだろう。

地球規模の気候変動による台風の大型化、局所的集中豪雨の増加が懸念されている。我が国でも全国的に深層崩壊リスクが偏在していることが明らかになり、他人事ではなくなっている。具体的な災害シナリオを描き、災害プロセスをイメージできる啓発がいつそう必要だ。一方で莫拉克台風の甚大な傷跡は、意外にも改めて基本に立ち返った災害情報の活用、人間に本来備わった生きる力、そして地域社会のつながりの重要性を教示している。

7. 結びに

2009年8月の台風8号で、台湾では大規模な土砂災害が発生し、多くの住民が犠牲になったが、政府の対応が遅いと批判が集まり、内閣にあたる行政院の閣僚が総辞職をする事態に発展した。日本災害情報学会のデジタル放送研究会は、この未曾有の災害に対して、災害情報はどのように機能したのか？ 住民の反応や行動はどうだったのか？ その実態を探るべく、災害発生からちょうど半年たった2010年2月に現地調査を行った。

被災地からの災害初期の情報はどのようにして入ってきたのだろうか？ わたしたちはそこが一番知りたかった。現地の新聞が当初から伝えていたように、街へ通じる県道の橋が何か所も流されたり、道路が土砂崩れで埋まったりしている中を逃れてきた人たちが、人づてに伝えてきたのが最初の情報だったようだが、詳細までは確認できなかった。悪天候の中、偵察に向かった軍のヘリコプターが墜落して乗員が死亡する事故まで起きていた。地上からは、道路を直したり、仮設の橋を架けたりしながらでないといつづけなかったという。現地の状況が確認できないまま、孤立した被災地への軍隊の派遣が遅れたのも政府への批判につながったようだ。

わたしたちは助かった人に何人か話を聞くことができた。助かった人たちは斜面の崩壊が起き始めているのに早めに気づいて避難をしたということだった。小林村もそうだったが、過去に崩壊した土砂の上や洪水で堆積した土砂の上に人の住む集落ができていところが多い。したがって、土砂災害から逃れるには、まず、自分たちの住んでいる場所が土砂災害や洪水の起きやすい場所だと知っていることが大切だ。

残念ながら2009年の台風8号では、小林村の住民たちの多くは、洪水を警戒して避難場所に指定されていた小学校に避難をしていたのに、その建物ごと大規模な土砂崩壊に巻き込まれ、押し流されてしまったようだ。通常に起きる洪水の被害を考えれば、小学校の建物は十分高い場所に建っていたし、建物も鉄筋コンクリートで地元では一番頼りになる建物であったという。助かった人たちはたまたま小学校から遠かったからといった理由で、ほかの場所に避難していた人たちであり、いつもそのようにすれば大丈夫という方法ではないように思える。また今回崩壊した山の斜面は、これまでの大雨では崩壊したことがなく、まったく警戒の対象になっていなかった。

このように台湾の災害は“想定外の災害からどうすれば逃れることができるか”という大変難しい課題を提起している。地球温暖化にともなって、最近日本でも雨の降り方が激しくなってきたり、台湾で起きたような過去の想定を超えるような大規模な災害が、決して他人事では済まされないという思いを新たにしたい。

最後に、調査にご協力いただいた少なからぬ皆様に、心から感謝の意を表します。
(2011.2.27)