

私の災害対応経験

水津 功

私が国土交通省中国地方整備局および傘下の事務所に在職していた際に災害対応の経験から得た教訓、また近年の災害状況を見て思うことなど、防災・減災について整理しました。

防災・減災に対する取り組みは、ハード対策では財政の確保と対策の速度が課題になるため、ソフト対策に工夫を凝らす必要があります。今般では各行政機関において情報システムを駆使したソフト対策が図られていますが、私は防災・減災に対する指導者・教育者の育成と住民等への周知徹底がポイントであると考えており、その方策について私見を述べたいと思います。

1.私の経験した災害

年月	災害	関わり
昭和 47 年 7 月	豪雨(特に島根,広島,岡山が被害)	妻の実家が全壊
昭和 57 年 2 月	大雪で国道9号が大渋滞, 交通マヒ	現場指揮
昭和 60 年 6 月	大雨で国道 2 号法面崩落, 作業員 2 名死亡	指揮に参加
平成 04 年 9 月	台風 19 号で国道 9 号被害 交通マヒ	現場指揮
平成 07 年 1 月	阪神淡路大震災, 第 3 次支援隊に参加	現場指揮
平成 23 年 3 月	東日本大震災	現地視察
平成 25 年 7 月	山口東部・島根西部災害	現地視察
平成 26 年 8 月	広島土砂災害	救援活動&現地視察

2.経験から得た教訓

- 1.家屋の位置が山裾、また谷の近くは豪雨時に災害の危険性が大
- 2.防災マニュアルの作成 事業継続計画(BCP)の作成
- 3.災害訓練の実施、形式でなく実践的訓練
- 4.災害発生時の必要なグッズ、災害対策用の機械等の常備
- 5.居住地、勤務先等における過去の災害記録の把握
- 6.指揮者の執務上の留意事項
 - ・指揮者は現場には出ない 情報収集を得て指揮に徹すべし
 - ・手元にメモ帳と地図を置いて現場状況を把握しながら指揮を執る
 - ・応急復旧は測量隊が先行(被災箇所での測量図面作成) 復旧工法のパターン化。
 - ・心身の弱い職員は現場に出させない(阪神淡路大震災の経験)
 - ・現場が危険な状況時は現場に職員及び作業員は出させない

(平成4年9月台風19号及び大雨で国道2号法面崩落時の経験)
 ・指揮命令系統の徹底 大きい災害ほど重要(阪神淡路大震災の経験)

3.近年の災害対応から想うこと

1.災害ヘリコプターの迅速な出動

(阪神淡路大震災、東日本大震災、関東・東北豪雨<早い>の教訓)

2.避難所への的確な誘導、防災教育・訓練の徹底

(東日本大震災、津波による避難 大川小学校、日和幼稚園の誘導)

3.災害発生の翌日にFM放送を開設(東日本大震災24町、島根西部災害)

4.山麓団地の防災、宅地造成のあり方、土砂災害危険区域指定の見直し

5.避難勧告の出し方(広島土砂災害、山口東部・島根西部災害)

6.想定外と言われるゲリラ豪雨に対する対策、計画の見直し

(東日本大震災、山口東部・島根西部災害、広島土砂災害、関東東北豪雨)

7.道路の高架部、トンネル部、盛土法面部は洪水や津波発生時に避難所、昇降設備の設置等。(東日本大震災、仙台東部道路に230人避難)

8.災害発生後は救援活動のため道路の啓開を早期に実施(東日本大震災等)

4.防災・減災対策の現状

《ハード対策》 「国土交通省、県、市町村、等々」

年	動向
平成7年	阪神淡路大震災以降、道路、河川、建築物等々の耐震化を推進
平成24年	熊本県矢部川の堤防決壊後、全国109水系の堤防点検実施、約2000km超の河川堤防で強度や高さが不足、補強実施中
平成25年	国土強靱化基本法制定、対策を推進中
	笹子トンネル天井板落下事故後、道路施設老朽化の点検実施、対策中 道路法改正により 橋梁・トンネル等で5年ごとに点検・診断を義務化
平成27年	直轄河川、堤防嵩上げ・補強等、3,000km、2,020年までに整備
	南海トラフ巨大地震、首都直下型地震に対する対策実施中 等々

《ソフト対策》 「国土交通省、気象庁、県、市町村、等々」

1.リアルタイム防災情報提供

○国土交通省・・・防災情報提供センター、川の防災情報、XRAIN、土砂災害警戒情報、道路規制・路面情報、交通情報、等々

○気象庁・・・ 気象関係、レーダーナウ・キャスト(降水、雷、竜巻)、地震情報、津波警報・注意報、噴火、緊急速報メールの配信等々

○島根県・・・しまね防災情報(気象情報、水位・雨量、土砂災害情報等々)

2.その他の情報提供

ハザードマップ、浸水ナビ、浸水想定区域図、津波浸水想定区域図、土砂災害危険(警戒)区域、砂防危険個所、DIMAPS、治水安全度評価、水文水質データベース、災害対応のタイムライン、マップ onしまね、

5.提案

- ・ハード対策は財政の確保と対策の速度、完全は不可能。ソフト対策が重要。
- ・ソフト対策は指導者・教育者等への防災教育および住民への利用・活用を徹底。

《提案》

1.指導者・教育者等へ防災教育。

地域の自然条件(地形地質等)、ハザードマップ、避難誘導方法、リアルタイム情報の使い方、過去の災害、関係機関との連絡方法、教科科目に防災教育の取り組み、等々。(参考:国土交通省、国土の防災ライブラリー)

2.地域住民の利用・活用の徹底

想定される災害事象に対し、誰もが分かりやすい防災マニュアルを地区(集落)単位で作成、説明会の実施、防災訓練の実施、自主防災組織の設立、自助・共助・公助の教育等。(参考:内閣府、みんなで防災のご案内)

「災害は忘れた頃にやってくる」、「備えあれば憂いなし」、近年の災害発生状況をみれば流行語になってほしいと願っている。

阪神淡路大震災支援活動をふり返って

今から20年前の平成7年1月17日に阪神淡路大震災が襲った。その時、1週間後の25日から31日まで現場における支援活動に参加した。その記録が手元に残っていたので紙面を借りてありのままに掲載する。

支援活動

所 属	中国地方建設局 第3次支援班	22名
期 間	平成7年1月25日～31日	
活 動	兵庫国道工事事務所管内緊急復旧支援 横転した岩屋高架橋撤去工事のための交通整理	

平成 7 年 1 月 17 日 5 時 46 分 大正 12 年の関東大震災以来の大震災が兵庫県南部を襲った。テレビ・ラジオは予定していた番組を全て変更し、凄まじい被害状況を伝えていた。

中国地方建設局は同日、企画部内に兵庫県南部地震支援対策本部を設置し、翌日の 18 日から現場の支援活動を始めた。私は第 3 次支援班として 1 月 25 日から 1 月 31 日まで 22 名の職員と共に現場における支援活動に参加した。第 3 次支援班は第 1 次・第 2 次支援班に引き継ぐもので、神戸市灘区大石南町の大石交差点において、岩屋高架橋の撤去工事のため下り 4 車線を完全に交通止めし、上り 4 車線を上・下車線で使うために交通整理を行うこと、また高架橋撤去後は兵庫国道工事事務所に移動し、国道 2 号と国道 43 号の道路点検を行うことを使命とした。

1 月 25 日（水） 第 3 次支援班に参加する本局および各事務所の職員 22 名は岡山河川工事事務所に 13 時に集合した。昼食後、支援活動の内容、注意事項等について打ち合わせを行った後、14 時に出発し、中継地点の姫路工事事務所に 16 時 30 分に到着した。そこで待機していた人事課長補佐から現在の支援活動の状況を聞いたうえ、宿舎の「薬湯オクウチ」に入った。「薬湯オクウチ」は数種類の風呂がある健康ランドであった。

1 月 26 日（木） 朝 7 時に宿舎を出発、国道 2 号を姫路バイパスから緊急車両だけ通行が許可されている加古川バイパス、播但有料道路、阪神高速神戸線を経て六甲トンネルに入ったが、六甲トンネル内は大渋滞であった。やっとの思いで六甲トンネルを抜けて神戸市に入ると、公園で被災者がテントを張り避難している姿や倒壊家屋が目に入ってきた。国道 2 号に入るとその姿はより激しくなり、建物は倒れ、潰れ、岩屋高架橋には相当数の重機が入り、懸命に撤去作業を行っていた。

9 時 30 分 現場に到着、早速第 2 次支援班と引継ぎ、12 時から第 3 次支援班による現場の交通整理を受け持った。交通整理は昼夜 24 時間、職員 5 名と維持業者のガードマン 5 名の計 10 名で行うもので、職員は 5 名ずつの 4 班に分け 6 時間交替とした。職員は初めて交通整理をするものが多く、私は次のような注意を与えた。

- ① 中途半端な動作をしてドライバーが迷うことがないように動作ははっきり行うこと。また、連携がとれた交通整理が必要なため隣接している人と歩調を合わせること。
- ② 前も後も車、自分の周囲には注意して動くこと。



鋼桁橋梁 切断中

③ 交差点は交通量が多く排気ガスや粉塵が多いのでマスクを着用すること。

交通整理員の配置は安全を考えて、交通整理に慣れているガードマンを主要な位置に置き、職員は出来るだけ補助的な場所になるようにした。私は班長として全体をみながら、無理が生じているところはないか、常に安全に気を遣うようにした。交通規制のための保安施設には「保安施設設置基準」に定められているものはなく、バリケード、カラーコーン、赤色点滅灯、方向指示板、トラロープのみであった。通常交通整理を行う場合に必要とする、工事手前の工事予告標識、幅員減少予告標識、徐行標識、工事直前の工事標示板、お願い標示板、大型赤色回転灯はない。そのため下り4車線を1車線に絞る「すりつけ部分」については特に気を使い、バリケード、方向指示板、交通誘導員の合図が相当手前から十分視認できるか、無理なく交通誘導が図られているかを朝・昼・夕と交通状況が変わるごとに何度も確認し、保安施設をきめ細く調整した。また、バイク・自転車・歩行者が大変多いので事故が無いように常に監視していた。

1月27日（金）の夜、出発してから3日目過ぎ、職員には疲労や不満が溜まっているだろうと思い、各員に健康状態を尋ねた。すると、A君が朝から食事が進まず腹に圧迫感があると訴えた。私は中国地建災対本部や兵庫国道災対本部に連絡をとる一方、病院に連れて行くことを決意し、兵庫国道災対本部に病院の紹介をお願いした。しかし、開業している病院は少なく、病院を探すのに30～40分手間取り、紹介された六甲山中腹にあるH病院連れて行った。1時間かけて点滴や注射を受けた結果、腹の調子も良くなったとのことなので、現場に帰って十分休養させ、翌朝、中継地点の姫路工事事務所まで車で送り、所属先の職場に帰らせた。

1月28日（土） 翌朝6時前、私の所へ1人の警察官がやって来て、交通止めをしている下り4車線のうちサイドレーンの1車線を6時からバスレーンとして交通解放すると言う。私は驚く一方、昨日行った監督官との打ち合わせでは全くそのような話はなかったと疑いながら、その監督官に電話確認したところ、やはりそのような話はないとの返事であった。そこで兵庫国道災対本部に電話確認すると、今朝6時からサイドの1車線はバスレーンとして交通解放するようになっている、テレビ・ラジオでも放送しているということであった。連絡の不徹底さに私は驚愕し、監督官と再度連絡をとって、バスレーン解放のため交通規制の変更、常駐しているマイクロバス・災害対策車、トイレ等の移動の準備に大慌てで取りかかった。災害時の緊急体制の時ほど命令・指示の徹底が重要であるにも関わらず、このような連絡不足があったことは誠に遺憾であった。今後の教訓の一つと言えよう。

班員の慌ただしい協力を得て漸く7時過ぎにバスレーンを確保し、交通解放することができたが、交通解放後の交通整理はバスレーンにバスを呼び込み、一般車は

排除するという高度な誘導が必要になった。そこで警察官 5 人が加わり、職員は控えにまわった。ところが、警察官とガードマンの組み合わせによる交通整理をしばらく行っていたところ、某ガードマンの交通誘導が悪いと警察官からの苦情を受けた。「ガードマンだから大丈夫」と考えてはいけない。私も過去に、一緒に交通整理をしていたガードマンが通行車両にはねられ大けがをしたのに遭遇してからというもの、現場においては常に、「ガードマンにもガードが必要」と言い続けている。



岩屋高架橋 撤去作業中

午後 23 時に最終便のバスの通過を最後に警察官は引き上げ、再び職員による交通整理を始めた。これを翌朝 1 月 29 日(日)のバス便が通る 7 時まで続けた後、再び警察官と交替した。深夜の交通整理は寒さが身に沁み防寒服の上に合羽を着る者や終わってから熱いラーメンを食べる者が多かった。

15 時頃、岩屋高架橋の撤去作業も順調に進み、上り・下り 2 車線を交通解放できる状況になったので、現場基地を撤去し、兵庫国道工事事務所に移動した。そして、16 時から中国地方建設局から応援に来ている道路パトロール車 3 台を使用して 2 名ずつ 5 時間間隔の道路点検に入った。点検は交通に支障となることが路上で発生していないか、新たに道路に異常が起きていないか、渋滞状況はどうか等々の点検であり、緊急対応が必要な場合は災対本部に連絡して出動を要請するというものである。点検は 16 時、21 時、翌 2 時、7 時の 4 回を実施したが、夜間は 3,4 時間で 1 往復できていたものが、朝 7 時からの点検ではそれが 5 時間半を要するほど渋滞が激しかった。結局のところ、路上にはカラーコーンや落下物が数か所において散乱しており、撤去したとの報告を受けたが、特に異常はなかった。

兵庫国道工事事務所の会議室を使用して昨日までの交通整理の報告や道路点検の作業内容を伝達し、12 時に第 4 次支援班に引き継いだ。事務所長をはじめ関係課長等に挨拶した後、12 時 45 分に帰路に着いたが、やはり神戸市内は大渋滞で六甲トンネルを抜けるまで 2 時間かかり、中継地点の姫路工事事務所に 16 時 30 分に到着した。そこで支援活動の報告を行った後、「薬湯オクウチ」に再び投宿した。班員は現場での支援活動中は全く風呂にも入らず、下着も替えず、ひげもそらず、の生活だったため各々の顔には久しぶりの風呂に微笑みが漂っていた。

1 月 31 日(火) 朝 9 時に宿舎を出発し、12 時に岡山河川工事事務所に到着、昼食後、解散式を行い各々職場への帰路についた。