

大規模災害の対応伝承—高速道の例

(株)旭技建 フェロー会員 ○山本 武夫

1. はじめに

地震、トンネル火災のような大規模災害が高速道で発災した時、道路管理者は緊急にどのような対策を採ればいいのか、又そのためには日頃どのようなことをしておくべきだろうか。今まで日本坂トンネルの火災事故、阪神・淡路大震災、那須大水害、上越地震と日本道路公団(以下JHという)の管理する高速自動車国道(以下高速道という)は貴重な経験をしてきた。その構造物分野の被害は数多くの報告書として記録され土木学会誌等に報告され活用されてきた。しかしその時、組織としてどのように対応したかはあまり報告がない。現場で復旧に当り一番苦労するのは如何にうまく仕事をするかであり、その仕組みを作るかである。本文は過去の大規模災害経験者に仕事の仕組み、運用につき話を聞き、筆者の判断で重要と思われるものを整理したものである。仕事の仕組みの暗黙知を引き出し、形式知とする第一段階として話題提供するものである。

2. 被災地の時間的状況変化と高速道の応急復旧

大規模な災害が起きたとき被災地の方はどのような対応をするのであろうか。阪神・淡路大震災の状況を解析されたものを表—1に示す。最初の10時間は何が起きたかが分からない状況であり、その後情報が増え被災者の方が災害に対応されていく状況が良く分かる。これに対し地震が発生し高速道が地域の応急復旧の交通の幹線として如何に復旧されていくのを示したのが表—2である。災害規模が違うので時間軸は正確に対応しないが何をどのように整備していついけるか流れが分かる。中越地震の段階では阪神・淡路大震災の経験が取り入れられ応急復旧段階が分かりやすくなっている。表—3に阪神・淡路大震災の状況を大略示した。いずれもJHの総力を挙げた体制でかくも短時間に復旧したものである。これらが示すのは 慌てることは無い、冷静に急がなければならないということである。これに関する仕事の仕組みを以下に述べる。

表-1 被災者の状況変化(阪神・淡路大震災の例)(参考文献1)

応急対応期	
地震発生～10時間	失見当期 何が起きたかが不明 日常生活を続けようとする
10時間～100時間(～4日)	被災者の救命活動が主になる (黄金の72時間) マスコミ情報が入りだす
100時間～1,000時間(4日～40日)	社会機能の回復期
復旧・復興期	
1000時間～(40日～)	人生と生活の再建

表—2 高速道の応急復旧段階(中越地震の例)(参考文献2)

地震発生～19H	緊急車輛、工事用車両の通路確保
100H後	緊急車輛の通行車線(1車線)確保
13日後	一般車輛の通行車線(1車線)確保
34日後	全線4車線確保

表—3 高速道の応急復旧段階(阪神・淡路大震災の例)

地震発生～3日	緊急車輛、工事用車両の通路確保
10日後	一般車輛の通行車線(1車線)確保

3. 緊急に行うこと

補給体制の確立(ロジステック)～特別班の設置

大規模災害が発生すると、事務所、支社、本社に対策本部が設置される。又現地には点検員、作業員が配置される。これらの者が安心して仕事に打ち込める体制を作りあげる大事だ。食事の確保、下着、靴下の取替え

キーワード 大規模災害、応急復旧、伝承、復旧体制、高速道

連絡先 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目1-1 (株)旭技建 TEL 03-3378-6185

、電源、上水、下水の確認等、常時当たり前のことだが、特命班を設置し対応しなければならない。

家族の生活確保、～関係者が安心できる状況

家族は今後10日間程度ライフラインの無い地区では生活できない。金を家族と2分し、被災地外の実家等に出すことで安心でき復旧業務に専念できる。

4．常時行っておくこと

フリーバッテングをする～試合になったらいつでも活躍できるようにしておく

非常時には常時行っていることしか出来ない。雪氷対策、台風対策、事故対策、渋滞車両対策等、常時起こることの中で体制確立方針、上部機関対策、マスコミ対策、交通管理者対策等を真摯にしておくことが大事である。

人材を育成し配置する～「私は高速道を守る」という高い使命感

災害対策は人である。常時は研修、会議、説明会等で教育し、知識の共有を図り、指示無くとも相互に動けるようにしておく。非常時になった時は組織で仕事をするより、人で仕事をしていく。現地には橋梁、土工、施設、保全のプロを技術支援団として配置する。上部機関には現地状況が分かる人、非常災害経験のある人を集め判断の補助をしてもらう。

情報の共有化を図る

災害対策は情報対策であるともいえる。一番の問題は現地責任者に上部機関責任者が電話し拘束することである。上部機関は連絡担当者を現地に送り情報管理支援をする必要がある。又各担当者が常時電話を聞いている状況に無いし、人の交代もある。情報の共有化が問題である。電話内容をスピーカーで皆に聞こえるようにし共有化したこともある。壁に情報を張り出し、共有化を図ったこともある。

70点で良しとする～現場を混乱させない

現地の担当者は100点の対策をしたつもりでも、上部機関の経験豊富なものには60点にしか見えない。この時上部機関の方はその方の100点を求めないことが大事である。

交通開放は交通管理者の同意が必要だ～問題を想定し常時話しておけば時間の節約になる

非常時は余裕が無く、道路管理者の立場で路面が確保できれば一般車に供用できると考える。ある時、高架橋が破壊され、H鋼で補強し、「車重20t、車間20m、速度20km/h」で緊急車の通行を協議した。危険の可能性があったので、昼間の供用開始を協議したが、交通量の少ない夜間が良いとのことであった。

緊急資材の目安を持つ～目安は2万、2万、2万、2万

盛土が大規模破壊された。アスファルト合材10万t、砕石・砂2万m³、大型土のう2万袋、土のう6万袋を実際に緊急復旧に使用した。これくらいの資材を用意する心構えが必要だ。

マスコミの活用～緊急時 情報収集、広報体制の確立

今まではマスコミに追われてきた。「いつ供用開始ですか?」「状況はどうですか?」こちらでも分からないことを聞かれる。冷静に考えマスコミの情報収集能力、情報提供能力を活用することを常時考えたい。非常時空中からの映像は状況判断に役に立つ。逆にこのような写真を提供してもらえるよう常時話し合っておく。又供用再開時期は皆の知りたいことである。しかし確定的なことは分からない。であれば従前の例では何日後とか定型を決め、広報することを事前に十分話しておき緊急時の広報としたらどうか。

5．おわりに

本論では仕事の仕組みも土木技術と考えた。事例としJHを取り上げたが、各機関も緊急時、如何に業務をうまくやっていくかに苦勞されていると思います。土木学会がこの方面でも先頭に立つことを期待します。

参考文献

- 1 「いのちを守る地震防災学」：2003．6 京都大学 林 春男教授 岩波書店
- 2 「ハイウェイ技術 No．29」：2005-2 中越地震北陸支社災害対策本部 JH試験研究所