

XⅡ 経験談・体験談

本書においては、次の5名に執筆をお願いし、代表的な経験談・体験談としてまとめることとした。

1 東日本大震災を顧みて・・・S61 災の経験が生きた

茨城県道路公社 副理事長 大島 恭司
(前 土木部技監 (総括))

2 東日本大震災にみる道路管理について

土木部技監兼道路維持課長 森山 貢

3 災害査定申請543箇所、155億円採択への道のり・・・ ～河川災を中心に災害査定完了までの6ヶ月間の記録～

土木部技監兼河川課長 照沼 孝雄

4 水戸土木事務所における地震発生後の対応状況

(財)茨城県建設技術管理センター 専務理事 羽部 道紀
(前 水戸土木事務所長)

5 竜ヶ崎工事事務所における初動体制について

土木部技監兼常陸大宮土木事務所長 坪山 克之
(前 竜ヶ崎工事事務所長)

※経験談・体験談に関する取り組みとしては、このほか、検査指導課が中心となって、県土木部及び(社)茨城県建設業協会の関係者による「災害応急対応に関する意見交換会」を開催(平成24年2月24日)するほか、茨城県建設技術協会においても経験談・体験談をとりまとめる予定であり、現在、会員に対して原稿執筆を募集しているところである。

XⅡ-1 東日本大震災を顧みて…S61 災の経験が生きた

茨城県道路公社 副理事長 大島恭司
(前 土木部技監(総括))

1 発生直後

発生直後、私は議会棟から連絡通路を通り19階の部屋に向かっていました。その時「火災が発生しました。すぐに避難してください」のアナウンスが流れたのでせっかく11階まで登ったのにといいながらも階段を下りて議事堂脇の広場に避難しました。しかし、いつまでも待機している訳にはいかず泉次長と二人で再び19階に向かいました。記憶ではそこにいた何人かについて来るよう指示を出しておいたのですが、結局部屋に戻ったのは次長と二人きりでした。監理課の部屋に入ると、そこは書籍棚が倒れ、足の踏み場もないような状況でした。後で考えてみると、よくけが人が出なかったのが本当に不思議な気がしました。

その後、無人の河川課に行くとき電話が鳴り続けておりましたので電話を取ると、「国土交通省関東整備局の〇〇です被害状況を報告してください」との声が聞こえてきました。私は「技監の大島ですが後から担当から報告させます」と答えたのを覚えております。その後も泉次長と二人で国などからの電話に対応していましたが、とても応対仕切れる状況ではなく、二人で顔を見合わせて「なんでみんな来ないんだろう」「しゃないまた降りていくか」と言うことになり1階まで下りて行ったのでした。外に出ると早速土木の職員を探して歩きましたが、厚生棟の南側の広場にいたことが分かりました。私は土木部の職員を集めて「俺たちは自分の命より県民の命を守るのが先だ」「すぐ6階の対策本部と19階に戻れ」と怒鳴ったのを記憶しています。(当時、まだ避難命令が解除されていなかった)

19階に戻って私がまず考えたのは、被害の状況の把握と復旧のための段取りを行うことでした。事務所から刻々と被害状況が報告されていくうちに被害の甚大さに驚き、応急復旧するためには早く測量をしなくてはならないと思い、茨城県建設技術公社に連絡をとりましたが、ベルが虚しく鳴るばかりで応答がありませんでした。やむを得ず、宮本課長と二人で開発公社ビルに向いました。ビルは立ち入り禁止になっていましたが、ガードマンに緊急事態の事を話して6階の技術公社の部屋に入りましたが、そこには誰もおらず、また監理課の部屋以上に悲惨な状況でした。諦めて唯一連絡が取れた下館の飯島支部長に、村田理事長に連絡を取り明日12日に技監室に来るように伝言を頼みました。それから茨城県設計測量協会の方波見会長と連絡を取る事でしたが、幸いにも、協会事務局と連絡が取れ会長に明日来るように頼みました。

2 測量設計の役割分担

12日、技監室に集まった村田理事長と方波見会長と鈴木用地課長の4人で、県の災害復旧事業申請にあたり、測量、設計業務は設計測量協会会員が行い、積算については、技術公社が行うという分担により災害査定業務を進めることを決めました。方波見会長には電話がなかなかかかりにくい状況の中協会の各支部長に連絡をしていただきました。また、各出先の所長には測量の必要パーティ数を確認してもらい、翌13日の8時に各事務所に測量隊を派遣する事が出来ました。

3 災害復旧工事に係る契約の取り扱いと通常工事の事故繰越について

次に考えたのは、復興のために最初にやらなければならないのは、壊れた道路などの応急復旧だと思いました。監理課に早くやるためには、請書しかないだろうと言った記憶があり、3月11日当日に、監理課付で請書による随意契約の通知を出すことが出来ました。

3月12日夜、自宅の電話が鳴りました。受話器の先からは建設業協会の〇〇さんから悲痛な声が聞こえてきました。「大島技監、〇〇から年度内完成予定の工事は何があっても期限内に終わりにしろと言われております。県や地元市町村からも応急復旧を頼まれていますので、とても間に合いません。どうしたらよいですか」。私は「応急復旧工事を優先しなくてはならないでしょう。後で電話する」と言って電話を切りました。翌日、監理課に指示をして財政課と協議の結果、13日付で、災害応急復旧工事を優先させるため、既着工事は「事故繰越」として処理する旨の第一報を出しました。早速建設業協会事務局からお礼の電話がありました。

4 技術者の確保

その次に考えたのは、技術者の確保をどうしたらよいかという事でした。被害の大枠が大体見えてきた時、気がついたのは、意外と県西方面は被害が少ないという事でした。そのため、県西3事務所とつくばまちづくりセンターと本庁でも直接災害と関係が薄い土木部各課から若くて元気な職員をリストアップしました。また、企画部などにも土木部技術職員がおりましたので、技術者の派遣について要請をしました。各部局では早速課長会議が開かれ、必要人員の派遣を承諾していただきました。ある部長からは「大島さん、他にも何かお手伝い出来ることがあれば、何でもやりますから」と励ましの言葉をいただきました。本当に目頭が熱くなる思いがしました。そういうことで、飯塚総括補佐に窓口になってもらい、被害のひどかった水戸土木事務所他6事務所に、3月16日の第一次派遣から4月8日の第三次まで24日間にわたり64名を派遣することができました。また、災害対策本部の要請により、避難民の救援物資の配布業務や放射能監視業務などにも派遣しました。若い人にとって、この経験はこれからの茨城県行政に生かされるものと

思います。

さらに、伊藤企画員から内閣府復興本部から災害復旧の人材を派遣するという通知が来ているとの情報があり、私は「、とりあえず、6事務所で25人を2カ月～6カ月位要望しておいたら」と言いました。これには、伏線があって、25人位要請しておけば、半分くらいは来るだろうとの読みによるものでした。蓋を開けたら本当に25人も来たのには驚きました。また、国の緊急災害対策派遣隊（テックフォース）にも支援に来ていただきました。第一陣班長以下総勢29名が県庁に到着したのは3月12日の朝の8時前でした。揃いのユニホームを見て本当に頼もしく思えたのを覚えています。その後、テックフォースは潮来市他3市町にも派遣され、延べ人数は249人にも上りました。

その他にも、被災した橋梁の調査のため、3月16日付で検査指導課から橋梁メーカーの協会に対して協力要請をしたり、進藤部長も、自ら国土交通省国土技術政策総合研究所や(独)土木研究所に調査依頼を行い、3月17日には被災の大きかった県北の橋梁などの現地を調査してもらいました。

その中でも、これはすごいと思ったのは、3月31日に国土技術総合研究所と土木研究所のスタッフをアドバイザーとして参加をお願いした橋梁応急復旧対策検討会でありました。改築か補修か非常に判断に迷う静跨線橋他4カ所について、適切なアドバイスをしていただき対策工法が速やかに決まりました。これは、彼等が、平成7年の阪神・淡路大震災や平成16年の中越地震など、色々な現場経験を積みかつ技術の積み重ねがあったからこそだと思いました。

今回の、災害復旧に数多くの若い技術者が、現場で貴重な経験したと思いますが、「経験なくして判断は出来ない」と思います。若い人達が、これからどれだけ伸びるのか楽しみにしております。

5 最後に

3月11日から退職した4月15日までの間ではありましたが、あの非常時の緊迫した中で、その他にも、ガソリンが不足する中で、測量業者などのため、緊急車両用の指定ガソリンスタンドが使用できるように、各事務所から公用の証明書を出すように指示したり、高速道路の緊急車両が通行するための申請が、平時ルールでやっており、車両毎に何枚もの書類を作って警察に申請しなければ許可が出ない事を知り、泉次長と二人で上月副知事に掛け合い、見直しをしてもらったりと、やや乱暴なやり方でしたが、適切な判断が出来たのかなと思いました。このように、最初の一週間位は、次から次へと判断を求められたり指示を出したりする事が多かったのですが、これが出来たのは、河川課で昭和61年8月の大水害を経験したからだと思います。4日夜から降り始めた雨は、那珂川上流域で300mmを超え、那珂川の氾濫や小貝川の黒子の堤防決壊など県内全域で甚大な被害をもた

らしました。当時主任だった私は、不眠不休で災害復旧の対応をしました。今考えて見ると、あの時の経験が生きたのかなとふと思いました。

今回の災害の復旧にあたり、たくさんの協会やメーカーなどから協力や義援金の申し入れがありました。この場をお借りしまして改めて感謝申し上げます。また、道路復旧が速やかに終わり、色々な方々から土木部は「流石に早いね」と言うお言葉をいただきました。土木部は本当に一枚岩だなと実感した次第であります。

最後になりますが、8月26日に読売新聞に載った記事をご紹介します。記事の内容は、日本原子力発電の東海第二原発は茨城県の津波の想定評価を受けて対策を強化した結果、炉心溶融事故を免れたとあった。これは、平成19年3月に河川課が平成16年12月に起きたスマトラ島沖の地震による大津波をきっかけに、津波評価を行い、東海村の河口で津波の高さを7メートル前後と試算して公表したからです。これを受けて、日本原電は、想定津波の高さを4.86メートルから5.72メートルに引き上げると同時に、非常用ディーゼル発電機の冷却ポンプ3台を津波から守るため、壁の高さを4.91メートルから6.11メートルに改めた。工事中に大地震が起き、5.3メートルの津波に襲われたが、工事が終わっていた2台の発電機は無事だったと言う記事であった。

当時の事を河川課長だった住谷さんから話を伺う機会がありました。住谷さんによると、スマトラ島沖大津波の映像を見て、あんな平坦な所にも大津波が押し寄せてきた。茨城県においてもどうなのか調べてみると、1677年に茨城県から千葉県にかけて甚大な被害をもたらした「延宝房総沖地震による大津波」があることが分かり、千葉県と共同で検証を行ったという事です。

幸いにも、茨城県内では炉心溶融による放射能汚染という最悪の事態が免れましたが、今後、いつ大災害が起きるとも限りませんので、十分危機管理意識を持って行政に当たる事が大事であると思いました。

XⅡ-2 東日本大震災にみる道路管理について

土木部技監兼道路維持課長 森山 貢

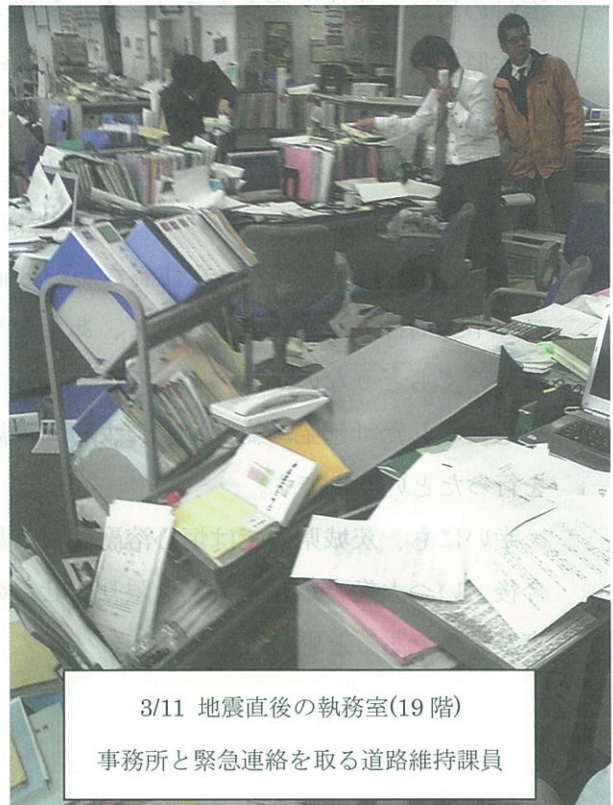
1 地震発生から被災状況の把握と伝達

地震が発生したとき、私は土木委員会に出席していました。大きな地響きとともに揺れは徐々に大きくなり窓ガラスが割れたため、机の下に潜り大きな揺れが収まるのを待ち、余震のある中で議会棟の外へ避難し、初動体制確立のため課員と連絡を取ろうとしましたが携帯電話はつながらず、課員の安否すら確認できませんでした。

庁舎からの一時避難が解け執務室に戻りましたが、務室内は書類や荷物がひどく散乱し移動することも困難な状況でした。余震も断続的に発生し、携帯電話から鳴り響く緊急地震速報の音とともに執務室は大きく揺れ、それまで声を上げて作業していた課員達も身構え、言葉をなくすほどでした。課員には、これまで入った断片的情報も含め、正確な情報収集を指示しました。また、班体制を確立し、すべての課員が同じ情報を共有し提供ができるよう備えました。電話による連絡通信が思うようでないなか、時間の経過とともに事務所等からの道路施設の被災状況報告は増え、しばらくは情報収集に追われる事となりました。茨城県災害対策本部や国土交通省へ道路被災状況や通行規制情報などの情報提供を行いながら通行ルートの確保、二次的災害防止のため情報収集を行いました。

その後東北被災地へ向けた救援物資輸送が間もなく始まり、通行規制状況、応急復旧状況を情報提供しながら、国土交通省や港湾管理者と連携し輸送可能なルートの確保を行いました。

また、東北各県より避難された方や家族の安否確認のため東北に向かう方から道路の通行可否の問い合わせも増えました。道路維持課では、災害対策本部への情報提供とあわせ、道路利用者からの問い合わせに答えるとともに、県ホームページに通行規制箇所（地図等）を



掲載し、多くの道路利用者に利用いただきました。また、道路交通情報センター茨城県土木部駐在を介してラジオ放送やカーナビゲーションにより通行止め箇所の情報発信をしていただきました。

震災直後からのガソリン不足や公共交通機関がマヒしたことにより、道路交通情報については通常以上のニーズが求められるなか、道路管理者として一貫した情報共有を行い、情報提供に臨み、関係機関との連携協力により広く道路情報を提供しました。

2 被災道路の復旧

被災状況、通行規制状況の把握もさることながら、道路管理者として、応急復旧を早急に実施し、交通の確保にも努めなくてはなりませんでした。特に震災直後は、那珂川に架かる多くの橋梁が、路面の段差等により通行が不能となりました。また、道路では多くの箇所で路面の亀裂、段差が発生しましたが、現地の安全確保と早期の応急復旧当たるよう各事務所に指示しました。

情報収集が進むにつれ、通行規制を伴う道路被災が多数あることが判明しました。一般国道245号では、日立市大甕町、留町から久慈町にかけて、擁壁のすべりとそれに伴う路面陥没による通行止めを余儀なくされました。しかしながら、主要な国道で交通量の多い幹線であり、日立港へのアクセス道路でもあることから、大型発電機器等の輸送や東北地方面向けの救援物資の輸送のためには、早急な交通の確保が不可欠でした。事務所や関係機関と調整し地元協力のもと民地を借地し応急復旧工事を行うことで上下線の走行車線を早期に確保する事ができました。



国道245号 日立市大みか町 路面損傷

山間部の道路では、法面の崩落、落石が原因により通行不能になった箇所が多数あり、二次災害防止の観点から調査、観測を実施し対策を講じました。

県内の通行止め箇所は133箇所にのぼり、うち42箇所は橋梁部での通行止めでした。橋梁部での通行止めは迂回路の確保が困難であり道路利用者に不便をきたしました。通行止めの多くが橋梁の背面盛土の沈下による路面段差が原因であったことから、この路面段差を応急復旧することにより通行規制を解除することができました。橋梁本体に損傷を受けた橋については、復旧に時間を要するものもありましたが、その中でも一般国道118号のJR水郡線を跨ぐ静跨線橋では橋梁の上部工、下部工ともに損傷をうけ、応急工事による復旧が困難でしたが、JRの協力も得て、水郡線が運行再開する前に仮橋を架橋し通行を

確保することができました。その他の橋梁についても関係機関との協議、協力を経て仮復旧にあたり順次通行を確保することができました。

5月から9月には県管理道路・橋梁328箇所の災害査定が行われ、順次本復旧工事にあたっております。地震発生から1年が経過しようとしている現在でも、大規模な復旧が必要となった箇所では一部通行規制により道路利用に不便をきたす箇所もありますが、概ね復旧の目途がたってきており、一日も早い復旧を目指しているところです。

3 振り返って

この震災では、だれもが経験したことのない混乱と先の見えない不安の中でも、普段からの危機管理意識により、一つのチームとして、使命感をもって行動することができました。また、事務所をはじめ関係者の不眠不休の活動により、道路管理者としての職務にあたることができました。また、現在でも余震が発生しており継続した危機管理体制にて業務に従事しています。

この震災を経験して、我々は道路管理者として、これまでの対応を十分に議論し反省点を見だし改善をするとともに、常に危機管理という基本を忘れることなく、今後の職務にあたる事が重要であり、その上で、非常時にはいかに関係機関との協力・連携が図れるかがその後の早期復旧や二次災害の防止につながると考えます。

XII-3 災害査定543箇所、155億円採択への道のり…

～河川災・道路災を中心に災害査定完了までの7ヶ月間の記録～

土木部技監兼河川課長 照沼孝雄

1 はじめに（震災直後の記憶）

地震発生時、私は県議会土木委員会の出席のため議会棟におりました。県庁舎行政棟には避難の指示が出されており、河川課は県警本部脇の駐車場に避難し、そこで課員全員の無事を確認しました。出張していた課員からの報告では、「道路の被害が甚大で通行が困難な場所が多数あった」との報告があり、改めて「これまで経験の無い非常事態」であると認識させられました。

その後、16時半過ぎに河川課内に戻りました。執務室内は書類などが散乱し、入口の書庫（ロッカー）が倒れているなど、まさに“足の踏み場が無い”状態でした。

ここから、10月まで続く災害査定に向けての対応が始まりました。



震災直後の河川課内の様子

2 災害査定に向けての準備（被災直後の対応）

通常、災害査定は2ヶ月以内に査定を受けることが原則となっています。査定に向けては、被災翌日より被害報告の集計・取りまとめを開始し、3日後の3月14日には、国へ被害報告の第1報を行いました。

被災4日後の3月15日には「査定スケジュール」を作成し、災害査定は、5月16日の週に受けることとしました。なおこの時点では、箇所数が定まっていないことや、これほどの査定を受けた経験がなかったことから、査定班の数や日数等は全く想定が出来ず、日程的にも厳しいのではないかと思いましたが、早期復旧を図ることを念頭に、とにかく5月16日から査定を受けることを目標としました。

なお、河川については出水期（6月～）まで約2ヶ月しか工事期間が無いことから、査定

を待たずに、応急工事を活用することとして、国土交通省関東地方整備局、栃木県、群馬県、山梨県建設業協会からの応急資材（大型土のう・ブルーシート）の提供や貸与を受け、涸沼などの応急対策を行いました。

河川課の体制についても、被災直後から 4 月の人事異動までの間、約 1 ヶ月間は震災対応の特別体制で業務を行い、河川課員が一丸となって震災対応に全力を傾けました。

3 査定の簡素化（本県で初めての経験）

過去の大規模災害（新潟中越地震、岩手・宮城内陸地震など）では、査定の簡素化が行われた経緯があることから、被災後直ぐに国（国土交通省防災課）へ簡素化の実施について確認をしました。その結果、過去の大規模災害と同等、もしくはそれ以上の簡素化が可能であるとのことであり、早速、簡素化に向けた事務手続きを行いました。

簡素化の判定には、過去 5 年間の平均査定件数が基準となり、それを上回る場合、簡素化が可能であるとのこと、各土木事務所単位での簡素化も可能とのこと。簡素化の手続きは、3 月末に国交省防災課長あてに土木部長名で公文書を提出しましたが、短期間の内に各土木事務所ごとの査定（予定）件数調査や、過去 5 年間の平均件数を算出することは、震災直後の混乱の中での対応となり、担当者は非常に苦労しました。

4 大規模被災箇所への対応（新利根川・涸沼など）

河川で特に被害の大きな箇所では、涸沼や新利根川などがあげられます。これらの箇所については、事前打合せ制度を活用し、国と復旧工法について相談を行いながら査定に向けた準備を進めました。

特に涸沼については汽水湖であり、万が一、溢水等が発生すれば周辺の水田等に重大な被害を及ぼすことから、水戸土木事務所においては、早期に応急復旧着手するとともに、昼夜を問わない工事を実施しました。

5 災害査定について（第 1 次～第 8 次）

こうして約 2 ヶ月間の準備期間が過ぎ、いよいよ災害査定が始まりました。まず、5 月 16 日からの第 1 次査定では、10 班体制で 5 日間、県事業を中心に計 434 箇所の査定を受けました。第 1 次査定を受けるにあたっては、まず、県事業を中心とすることで査定計画を立案しました。査定スケジュールを作成するにあたっては、被災直後より多くの市町村から「避難所対応や住民の生活支援などで公共土木施設の復旧まで手が回らない。査定スケジュールを遅らせて欲しい」と言った話が多かったため、市町村事業は、県事業よりも 1 週間後に査定を組むこととしました。なお、比較的被害の少なかった市町村（主に県南・県西地域の 5 市町）については、早期に査定のための準備が整ったため、

第1次査定にて査定を受けました。

そして、5月16日を迎えました。午前中に査定官・立会官，県側が土木部幹部や，随行者などが一同に会し，全体会議を開催しました。その後，午後から本格的な査定が始まりました。査定は簡素化により90%が机上査定です。

5月16日の机上査定の会場は，会場内の殆どの人がこれほど多くの災害査定を受けることは初めての経験で，とても張り詰めた雰囲気でした。

また，地震災害の経験が無かったことや，数多くの査定設計書を短期間で作成したことなどから，実際に机上査定が始まると，査定官・立会官からの質問に対して事前に準備していた資料では足りず，その都度，補足の資料を探しながら査定を受けました。

その結果，1箇所当りの机上査定時間を20分で見込んでいましたが，実際には，その倍以上の時間を要し，第1次査定では連日深夜まで査定が続きました。

第2次査定以降の査定行程については，第1次査定の査定時間を考慮し，1箇所当りの査定時間を延ばし，各班の箇所数を減らしたものの，やはり遅くまでの査定が続きました。

査定も終盤に近づくと季節は夏になり，猛暑の中での査定となりました。実地査定の現場では非常に厳しい条件での査定となり，暑さとの戦いでもありました。随行者が日焼けして帰ってきたことがとても印象に残っています。



全体会議の様子



机上査定の様子



実地査定の様子（第1次査定 新利根川 稲敷市）



実地査定の様子（第8次査定 涸沼 茨城町）

6 今回の査定における工夫（改善した点など）

査定を受けるにあたり、今回の査定では次のような工夫を行い、円滑な査定の実施に努めました。

まずは査定に使用する野帳の改善です。これまでは現場での利便性を重視し、レベルブックを使用して野帳を作成していましたが、机上査定が多かったことや、作成に時間を要することなどを考慮し、A4版とし、ファイルも再利用可能なプラスチックのファイルに改善しました。さらに、総合単価の内訳表及び図面を添付することにより、査定の円滑化を図りました。これにより、野帳の作成時間が大幅に短縮されたほか、総合単価を添付することで、申請内容（工種、単価）等の確認が迅速に行うことが出来ました。

次に、査定結果の取りまとめ方法の改善です。従来は、各査定班の随行者が班ごとに査定結果を取りまとめていましたが、机上査定会場において河川課が一括して取りまとめを行うことにより、随行者の負担を軽減するとともに、速やかな査定結果の取りまとめを行うことが出来ました。

7 最後に

防災ではよく「備えあれば憂い無し」という言葉を耳にします。これは儒教の始祖、孔子が中国春秋時代に編纂した「春秋」という史書の注釈書「春秋左氏伝」にある句、「居安思危 思則有備 有備無患」の最後「有備無患」のことで前段があります。

居安思危	安きに居て危うきを思う (平安無事のときにも、危難に備え、用心を怠らないこと)
思則有備	思えばすなわち備えあり (心配りをするということが既に準備となる)
有備無患	備えあれば憂いなし (準備を怠らなければいざというときに慌てずに済む)

この意味は、普段（平常時）から災害への備えがあつてこそ災害時に慌てずに済むということであり、今回、土木部職員は一丸となってその殆どが災害対応に従事しましたが、この経験を風化させることなく、今後の災害対応に備えることが重要であると考えます。

そのためには、今回の対応を検証した上で、さらなる迅速かつ的確な対応が取れるよう、平常時から訓練等を重ねることが大切であると思います。

河川課といたしましても、災害復旧等に関する研修のさらなる充実を図ってまいりたいと考えております。

最後になりますが、災害査定、復旧など災害対応に係わっていただきました全ての方々のご支援、ご協力、ご指導に対し、心より感謝を申し上げまして報告を終わります。

XⅡ-4 水戸土木事務所における地震発生後の対応状況

(財)茨城県建設技術管理センター 専務理事 羽部道紀
(前 水戸土木事務所長)

1 地震発生直後の状況

3月11日の地震発生時は所長室にいた。地鳴りのような初期微動に続いて激震が襲った。すぐに椅子から離れ、応接セットの背もたれにつかまって収まるのを待った。これまでの経験では収まる頃合いにも関わらずさらに揺れが強くなり、最後にダダダッという轟音のような地響きとともに激しい縦揺れが襲った。地震の膨大なエネルギーに圧倒され、大地がこなごなにひび割れたような感覚を受けた。

4階の事務室内は、書棚は倒れ書類が床一面に散乱し足の踏む場もなく、天井も一部垂れ下がった。幸い職員にけがはなく、火元を確認し、最後に非常灯の無い薄暗い階段から庁舎前駐車場に脱出した。情報が無いので、道路パトロール車を駐車場前に移動させ拡声器でラジオ放送を周囲に流した。まもなく大きな余震が襲い庁舎が震え、避難者から悲鳴があがった。外部との連絡は完全に途絶しているため、事務所管内の状況把握と対応に集中することとし、4階の事務室に戻り諸準備にとりかかった。

2 初動対応

停電で信号が機能せず事務所周辺の道路は見渡す限り交通が固着してしまっていた。そのため状況把握に出発できず、建設会社とも連絡がとれないため、明るいうちに2人編成の自転車隊を数カ所派遣した。特に那珂川の渡河部(橋梁前後)の状況把握を優先させたが、路面はズタズタの状況で自転車隊にも大変な苦勞をかけたようだ。市街地部の渋滞は夜遅くまで改善せず、また出張者の車両もなかなか帰着せず、管内の状況把握は困難を極めた。地震発生時に河川調査中のところ堤防陥没のため、車両を放置しヒッチハイクと建設会社から借用した自転車で事務所に戻ってきた職員もいた。なお、平日昼間の震災で職員が在庁したことは初動対応のうえで助けられた。

3 被災箇所の調査等

被災箇所の本格的な調査には、翌土曜日の早朝から取りかかった。

朝8時には測量設計業協会が、午後には造園協会も駆けつけてくれた。被災の全体像を早く把握するため管内を10地域に分け、本部への第一報のため、翌日曜日の夕方までに把握出来る精度で調査・報告をお願いした。随時上がってくる現地報告から、被災箇所や通行止め箇所を図面に記入・更新していくのは、これまでの大雨災害時の対応と同様である。

なお、通行止め解除の本部報告については、道路情報センターと一般市民の道路利用に直接影響するため、時点修正の確認に留意した。また現地測量や設計、国への申請を効率よく進めるため、一日目の夜から、災害手帳の地震災関連の箇所を何度も読み返して準備した。

4 応援部隊と測量班編成

13日には土木部の対策本部から災害への対応状況と要望等について問い合わせがあった。ガソリンの確保、会計検査の延期等をお願いした。早速16日には本庁及びほかの事務所から土木職員4名が配属され、即日現場調査に出動していった。測量作業班の編成に苦慮していたため、経験者を選抜した実働部隊は大変貴重な応援となった。

さらに、15日早朝には土木部OBの方が来所された。OB会の意見として、近年災害復旧を経験する機会も少なく実務経験者も少ないはずだから、「事務所の様子を見てくる」ことになって自転車で駆けつけたとのことで、有り難い応援の申し入れだった。ガソリン確保の見通しが無いため、事務所まで自力で来られる人の中から人選をお願いした。

さっそく班編成にとりかかり、17日に測量設計業協会との合同作戦会議を開いた。河川調査班9班、道路調査班4班、公園等調査班3班の計16班が必要で、路線・河川、区間を割り振り、事務所職員、応援派遣職員(4名づつ3段階の計12名が第1段階で10日間)、土木部OB(7名)、測量設計会社の測量部隊で構成する災害調査班を編成した。作業は起終点の杭打ちから始められたが、道路の申請範囲の判断にはどの班も苦慮したようだった。OBメンバーはその後、査定設計作成時まで助言、協力をいただいた。また、膨大な測量作業を効率的に進めるため、被災延長によって測点間隔を大きくとるなどのルールを定め、着手前に各班に周知した。

現場調査で最大の課題は自動車燃料の確保だった。事務所車両のほか、測量設計会社、東京方面から応援の土木コンサルタントや地質調査会社の燃料確保のため事務所間で情報交換し、緊急車両としての給油協力で乗り切った。

5 応急復旧

復旧資材・物資の輸送、市民生活の確保のため、まず最優先すべきは幹線道路機能の確保である。震災直後から建設業協会はじめ建設産業団体の関係者が動き出した。手持ちのダンプトラック、砕石工場のストックや再生砕石、従業員を動員して、燃料確保に苦慮しながら、段差やクラック箇所などまずは車が通れる状態を確保していった。管内でも特に被害が大きかった、水戸市、茨城町の区域では道路が至るところ寸断されていたにもかかわらず、資機材の手当がついた会社では震災当日の夜のうちに応急工事に着手していた。

国、県や市町村から道路・上水道など復旧要請が集中する建設会社の対応状況は、建設

産業団体の総合力とノウハウの蓄積があつてのもので、目を見張るような連携と自覚が伝わってきて大変心強かった。

橋梁の被災については、土木研究所や国土技術政策総合研究所、土木研究センターなどから第一線の研究者が現場調査にあたり、みじかに被災度や余震時の危険性の判断、復旧工法に至るまで助言を頂くことが出来た。我々の立場では早く復旧させようと焦る気持ちばかり強かったが、阪神淡路大震災後にまとめられた技術的な基準類や知見等について常日頃の研鑽が必要と強く感じた。また、個々の橋梁の維持管理面については、日頃から職員が現状を把握しているべきで、職員と予算が不足していたことを改めて感じた。

6 個別の対応等

隣接事務所管内と橋梁を挟む一連区間については、双方が復旧しないと道路は機能しない。そのため左右岸で復旧の早いほうに合わせる調整などをした。

堤防については、堤内地盤高や人家連担の状況を判断して応急工事箇所を追加したり、急傾斜地においては住民避難後も現場点検・計測を重ね、市の避難解除判断に協力するなどした。

また、水郡線に隣接する高校の崖崩れ箇所については、鉄道復旧工程に致命的とならぬよう関係部局へ早期着工を働きかけ、さらに鉄道工事と交差する県道側の工事工程を前倒しするなどして、鉄道の早期復旧には優先的に配慮した。

その他、県道脇の大学の時計台の倒壊の懸念や、道路脇民地斜面の崩壊の拡大の心配などの相談についても、時間をやりくりして現地で直接説明するなど、土木事務所の多様性を意識しながら市民の要請に柔軟に対応した。

7 普段からのイメージトレーニングを

いきなり本番は来る。さらに大きな地震等、今後もあらゆる災害が襲ってくる風土であることを覚悟して、いろいろな場面(特に夜間等)をシミュレーションしたり、組織のあり方、関係者とのより効果的な関係の構築など、引き続き進めていかねばならない課題と思う。いずれにしても職員にとっても貴重な経験となったこと、普段の業務の中で積極的に経験、蓄積すべき事柄が自覚、再認識されたことと思う。

最後に、災害復旧に全力で対応して下さった職員、関係者の方々に改めて感謝するとともに、敬意を表します。

XⅡ-5 竜ヶ崎工事事務所における初動体制について

土木部技監兼常陸大宮土木事務所長 坪山克之
(前 竜ヶ崎工事事務所長)

1 初動体制の早期確立（(社)茨城県建設業協会竜ヶ崎支部との連携）

竜ヶ崎工事事務所では、平成 23 年 3 月 11 日の地震発生後直ちに、道路管理課、河川整備課を中心として道路、河川等の被災状況の把握に着手した。

被害が甚大であることが予想されたので、これと並行して、(社)茨城県建設業協会竜ヶ崎支部（以下「協会竜ヶ崎支部」という。）に対し、「豪雨・地震災害公共土木施設応急復旧工事に関する細目協定」に基づきパトロール及び応急復旧に関する工事实施の協力要請を行い、協会竜ヶ崎支部、工事事務所間で即座に今後の具体的対応について協議を開始した。

まず、協会竜ヶ崎支部の各社に対し道路、河川の担当地区を割り当て、パトロールを開始し、危険と判断される箇所の通行規制や緊急措置を行っていった。

翌 3 月 12 日には、工事事務所内に協会竜ヶ崎支部も参加した災害対策本部を設置し、被災箇所情報や緊急復旧に必要な資機材の確保状況など全ての情報を共有した上で、各社に対する指示もこの本部から行うなど、工事事務所と協会竜ヶ崎支部が一体となった体制を組んだことにより円滑で迅速な緊急措置を行うことができた。

一例として、緊急を要し工事規模が大きな箇所において、1 社では早急な手配が困難であったことから、3 社の混成チームを編成し、各社の人員・資機材及び県の調達資材を持ち寄るなど協力体制を整え、併せて事務所職員も現場での指揮に当たった。このことにより、3 月 12 日夕刻に発見した被災箇所を当日深夜には応急復旧工事を完了することができた。

この災害対策本部は 3 月 20 日までの 9 日間、所内において活動し、その後は、連絡調整体制が整ったため、協会対策本部は竜ヶ崎支部内へと場所を移し、対応してきた。



2 3 チームによる地震対応

被災状況の把握が徐々に進んでくると、緊急対応箇所と災害査定対応箇所がそれぞれ相

当数あること、電話が通じにくくなったため市町村の情報が入りにくくなっていること、ガソリン不足への対応が必要なことなどが次々に明らかになってきた。

このため、これらの課題に対応するため、応急復旧に専念する「復旧チーム」、災害査定を円滑に進めるための事前準備を担う「災害査定推進チーム」、市町村の被災状況把握とともに公用車へ供給可能なガソリンスタンドと交渉する「市町村連絡・給油チーム」を所内に編成することとした（表1参照）。

この結果、特に道路管理課では、応急復旧を担当する職員と災害査定を担当する職員が分離され、それぞれの業務が効率よく迅速に進んだ。

3 災害査定推進チームの活動

被災後まもなく、国土交通省からの支援として3月14日から2日間、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）が派遣された。被災箇所を事務所職員とともに現地調査し、今後の災害査定に当たっての留意事項（申請範囲の考え方や写真の撮影・整理等）の指導を受けた。

災害査定については、3月15日に所内各課の土木職員の中から、過去に災害査定経験のある者を中心として道路班長4名、河川班長4名、計8名を指名するとともに、各班に道路及び河川経験者1～2名ずつを配属した災害査定業務を主導する「災害査定推進チーム」を発足し、事務所全体で組織的に対応していくこととした。

3月17日には、所内に2ヶ月後の査定までの想定工程表を示し、以後これにより各班ごとの進捗状況の管理を行っていった。

査定資料作成が進んでいく中で4月4日から2日間、(社)全国防災協会から災害復旧技術専門家1名が派遣されたため、災害復旧工法検討に当たってのアドバイスを受けた。

4月に入ると、これまで災害査定推進チームで対応していた査定資料作成も中盤を迎え、4月14日には係長以下の土木職員全員に対して担当災害査定箇所を配分し、各担当者は受け持った箇所を責任を持って対応していくこととした。

このほか、3月17日には、平成16年10月23日の新潟県中越大震災の際、新潟県に派遣された経験のある職員から提案のあった占用者緊急連絡調整会議を開催した。これは、市町村、東京電力、NTT等から構成されたもので、今後復旧工事がはじまる際に必ず占用物について調整が生じるためその場を用意するものであり、新潟派遣時において開催必要性を強く感じたための開催であった。今回の開催は、各々の施設の被害状況の把握状況についての情報が大変不足しているため、その把握に努めることも開催目的の一つであった。

その後4月16日には定期人事異動があり、小林新所長はじめ新たな体制に、本格復旧に向けた業務を引き継いだ。

4 振り返って

道路、河川における二次災害を最小限にするとともにライフラインの早期復旧との観点からも、速やかに被災箇所を発見し、必要な規制・誘導を行いながら応急復旧工事に一刻も早く着手することが我々の責務である。

そのためには、これまで述べたとおり、初動体制が極めて重要である。

今回は、建設業協会はじめ関係者の十分な協力、支援があり、しかも、それらが事務所の方針とうまく調整が図られ、迅速で効率的に対応できた。

しかしながら、改善すべき点も多々あると考えている。

今後は、より迅速で万全な応急対応と、その後の本格復旧を目指し、これまでの一連の行動を事務所と関係者で整理検証し、総括する必要があると考えている。

表1 東北地方太平洋沖地震に係る竜ヶ崎工事事務所の対応体制

<河川・道路復旧チーム>

チーム名	チームリーダー	副チームリーダー	班長	班員
河川復旧チーム	河川整備課長	河川整備課係長		河川整備課員 (災害査定推進チームと 併任)
道路復旧チーム	道路管理課長	道路管理課主査	道路管理課係長	道路管理課3名 (このほか県西県民 センター職員1名)

<災害査定推進チーム>

災害査定推進チーム	チームリーダー	副チームリーダー	班名	班長	班員		備考
					～平成23年4月14日	平成23年4月15日～	
河川査定推進チーム	河川整備課長	阿見吉原地区整備課長 (査定スケジュール管理)	河川1班	河川災害査定経験者を 中心に指名	2名 (うちつくばまちづくり センター職員1名)	2名	
			河川2班		1名	2名	
			河川3班		2名 (うち常総工事事務所 職員1名)	3名 (うち国交省職員1名)	
			河川4班	※	1名	4名	※ 4月18日以降 班長を 国交省職員に変更
道路査定推進チーム	道路管理課長	道路整備第二課長	道路1班	道路災害査定経験者を 中心に指名	1名	3名	
			道路2班		1名	7名 (うち国交省職員1名)	
			道路3班		1名	3名	
			道路4班		1名	道路1班に統合	

<市町村連絡・給油チーム>

チーム名	チームリーダー	副チームリーダー	備 考
市町村連絡・給油チーム	道路整備第一課主査	道路整備第一課主任	4/1～15は県庁監理課付主査が支援