

座談会「阪神・淡路大震災，復興への足どり」

—農業土木技術者の災害対応を考える—

日時：平成13年2月20日(15:00~17:00)

場所：北淡町震災記念公園セミナーハウス
(兵庫県津名郡北淡町)

震災後に開通した明石市と淡路島を結ぶ明石海峡大橋

出席者

- | | |
|------|--|
| 畑 武志 | 神戸大学 農学部 食料生産環境工学科
教授 (学会京都支部長) |
| 川口義人 | 兵庫県豊岡土地改良事務所 県営事業第2
課 主査 (本庁防災係で指揮) |
| 高田一民 | 北淡町産業振興課 係長 (北淡町建設課・
地元行政) |
| 武田和義 | 兵庫県洲本土地改良事務所 補助事業第1
課長 (洲本現場対応) |
| 中川豊彦 | 滋賀県八日市県事務所 田園整備課 副主
幹 (応援派遣代表) |
| 中山茂樹 | 北淡路土地改良区 事務局長 (土地改良施
設管理・農家代表) |
| 八嶋正信 | 北淡町建設業協会会長 (八嶋組社長・工事
担当代表) |
| 常友永市 | 農地整備課 農地防災室長 (特別出席，特
集号編集県委員会) |

畑 本日はご多忙のところお集まりいただき有り難うございます。あの痛ましい大震災からもう6年という月日が過ぎました。その後の皆様方のご努力のお陰で、都市も農村も復興をしてきております。その復興への足どりを、皆さま方から直接お聞きして、今後の参考としたいということで、この座談会が企画されました。

本日のテーマに最もふさわしい北淡町の震災記念公園のセミナーハウスで、震災時以後の復興の過程をいろいろな角度から振り返っていただきまして、お話したいと思っています。

それでは早速ですが、それぞれの仕事に関しまして、震災直後まず何を考えられ、どのようにされたか、お聞かせいただけますでしょうか。

高田 私は一宮町郡家の5階建ての県営住宅に住んでいましたが、当日ゴーツという地鳴りが聞こえたような気がしました。その時は、わが家の真下が震源ではないか

と思いました。ガラスや食器の割れ落ちる音などで家の中が大変なことになっているなどは思いましたが、朝も早いのでしばらく布団の中にいました。6時を過ぎて周りが騒がしくなったので、床を出てみたら、足の踏み場もない状態で、心配になって実家に電話をしてみると不通でした。確認のために実家に向かう道中では悲惨な状況が広がっていました。両親は無事だったのですが、屋根はズリ落ち、壁がはがれ、牛舎はつぶれていました。牛が生き埋めになっていたので、事務所(当時役場から洲本土地改良事務所に出向しておりました)に電話で状況を説明して、その日は実家の牛の救出と屋根へブルーシートを張りました。翌日は出勤したのですが、途中、一宮町、津名町の被害が大きかったのに比べ、洲本市では通常に国道工事も行われ、別世界のようなものでした。私としては具体的な救援活動の組織のない、最も被害の大きかった北淡町をそのままにできず、応援に行きますと行って事務所を出ました。結局、この日以降事務所に戻ることはなかったのですが、その日から救援物資の受け入れ・配付作業に明け暮れ、2月6日から災害復旧事業を行うこととなりました。

私にとっては、1月18日から2月6日の活動が貴重な経験となりました。そして、状況の確認、情報収集のあり方、マスコミの報道等、現場の状況をどう正確に伝えることができるか、について考えさせられました。

畑 八嶋さん、よろしく願いいたします。

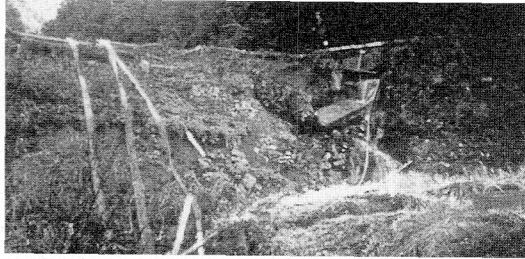
ため池を切れ！

八嶋 地震という想定は全然なくて、「何でや！」という思いが強かった。

70~80年前に集落が全焼したことがあります。その時のことがふと脳裏に浮かんで、気がついた時には救急車の要請をしていました。落着いているつもりが、おか



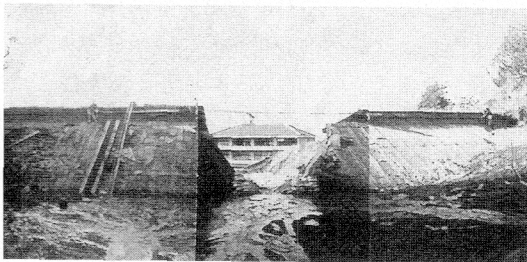
①堤体のスベリ



②ポンプ、サイホンによる排水

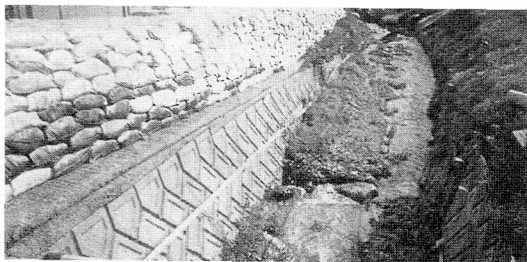


③堤体開削断面



④堤体開削全景

(堤体の下流に見えるのが野島小学校)



⑤下流の土のう設置

写真①～⑤ 泉中池の状況

しなもので場所を言い忘れてしまいました。たまたま署長が私の声を覚えていてくれたので助かりましたが。一歩外へ出ると、家屋の倒壊がひどく、人の力だけではどうにもならないと思い、息子にユニック付きの重機を取りに行かせたのですが、通常30分のところ2時間半もかかりました。

私の家は憩いの家をしていましたので、一時避難場所として提供しましたが、裏山が崩壊する危険があるということで、急遽、野島の小学校へ移しました。そしたら、今度は小学校の上にある「泉中池」という農業用ため池が決壊のおそれがあるから他へ移ってくれという。そんな変われと言ったってどこへ行けばいい。とりあえず、ここでやろうやないかということで、体育館に300人ほど集めて、一人1畳のスペースを割り当て、皆さんを落ち着かせて一段落したのが夜の7時頃でした。

次は、このため池の防災対策でした。満水状態でしたので、とりあえず水を抜こうと思い、ポンプを5台用意し、3昼夜かけてやっと下げたんですが、空にしてびっくり。地震で池底や堤塘の端から湧水が起っていた。役場から危ないから堤塘を切れ（開削）といわれ、誰が責任を持ってくれるんや、地元は壊されたら困るといふ。この時が一番辛かった。「おまえ、責任とってくれるんやな」、「いいや、うちはそんなんできん」と、いろいろやりとりをする中、最終的には地元の役員が「責任を持つ。また、きっと直す」ということで、切りました。

畑 堤体を、実際に切られたんですか。

八嶋 はい。

畑 流れを止めてから。

八嶋 水位を下げてからです。堤体の下流から行かなければならないので、満水状態時では、機械ごと流されてしまいます。切る（開削）時には自衛隊も応援に来ていた。切り口を土のうなどで保護せんなら、2次災害が起る心配があるから水深を1mぐらいまで下げて、それから切りました。

私の住んでいる平林というところは、断層によって高さ1.2m、横に1.4mほどズレたんで、雨が降るたびにシートを被せてもらった。これは消防団でやったんですが、その時に思ったのは、何で行政が土建屋も応援部隊に入れてくれへんのやろうかと。うちの会社でも緊急時に備えて10人ほど待機させとったけど、全然連絡がなかった。結局は消防とかがメインになった。急なできごとなもんで、みんなが戸惑とった。

畑 武田さん、いかがでしたか。

武田 八嶋さんがおっしゃったことは、震災記録誌の37ページに「泉中池」の状況写真（写真①）を載せて

います。堤体を縦断的に断層が走っており、堤体自体が不安定になったということです。また、池の中からたくさん地下水が湧いて、余水吐では吐ききれずポンプで水替を行いました。でも、水替が足らなかった（間に合わない）ということで、開削しました（写真②～④）。下流に小学校の避難所があり、2次災害防止のため、土のうを積みました（写真⑤）。

畑 土地改良区の中山さん、お願いいたします。

中山 関西で、まして淡路で地震があるとは夢にも思っていないのでした。とにかく驚きでした。私の家はポツンと丘の上の一軒家ですので、その時には外の様子はわかりませんでした。戸外へ出てまず、屋根瓦がズリ落ちているのにびっくりしました。

800 mほど離れた牛小屋が気になり、すぐに軽四トラックを走らせました。途中、ライトで道路の亀裂が見えましたが、飛び越えられましたのでそのまま行き、牛の安全が確認されたので折り返した時にはひび割れが大きくなっており、通れませんでした。

次に、国営造成の常盤ダムはどうだろうかと思うと、居ても立ってもおられず、その足で3 km離れたダムにかけつけました。ダムの形はありましたが、堤塘の両サイドに亀裂があり、もし浸透水でもあったらどうなっただろうと思いました。

もう事務所には、電話がジャンジャンとかかって、午前中はその電話の対応に追われました。北淡町役場から「死者が10人ほど」との電話があり、心が凍る思いをしました。農地や農業用施設はどうなっているのか、組合員の顔が次々と浮かんできました。

畑 武田さんの場合は、どのような状況でしたか。

ため池のパトロール

武田 住まいが神戸の垂水区ですが、急激な上下の振動、それから左右の振動ということで、はじめは地震とは思いませんでした。地震というのは横揺れだとばかり思っていたんです。左右に揺れて、これはえらいことだと電池のラジオをつけ、震源が淡路だということを確認しました。何とか職場に出なければと思い、実家が淡路ですので、家の状況も確認をということで、当時はまだ明石海峡大橋がなかったものですから、朝6時半ごろ家を出て、播淡汽船乗り場に乗りつけたわけです。途中、信号機が稼働しておらず、道路はデコボコ状態で、明石港に行くのに苦労しました。その時、船の棧橋がありませんでしたが、何とか船が動いていました。船に乗って神戸市長田区の方を見ましたら、真っ黒い煙がモクモクと上がってまして、これは大変なことだなと思いました。

何とか洲本へ着きましたが、事務所の中はいろんなものがばたばたと倒れていまして、どうしたものかと思案しとったわけですけど、そうこうしているうちに何人か出勤して来まして、まず第1にため池の現場を見ようと。

前年の平成6年が大干ばつでしたから、ため池の水が少ないということが幸いしたんですが、貯水量が5万 m^3 以上のものと、特に警戒を要するところをピックアップし、地図に落として、5班に分かれてパトロールしました。ため池のひび割れが非常に多いということがだんだんわかってきました。我々のいう災害は雨災害がほとんどでしたから、雨であれば、目に見えてわかります。ドサッと崩れた、それをブロックで直す。ため池が決壊した、それを直すというようなことなんですけども、震災によるひび割れの被害をどういうふうに戻、復興していくか。

1つは2次災害の防止で、雨が降ったときに、ため池が決壊して下流に被害を及ぼすような場合の対策をどうするか。2点目として、本来の災害復旧をどう進めていくか。この2点に絞って、復旧を続けてきたわけです。

畑 続きまして、当時県庁の農地整備課防災係として陣頭指揮にあたられました川口さん、お願いいたします。

川口 当時震源地から近い明石に住んでいましたが、地震で飛び起きて、車のエンジンをかけました。ラジオから、最初は大阪が震度4、京都が震度5、しばらくして、神戸が震度6という情報が入ってきました。私は水防会議の連絡者になっておりまして、県庁から私に連絡が入って、私からそれを各土地改良事務所に伝えるという役割がありました。少し明るくなってから、JR明石駅まで車で行きましたが、電車ですら乗れない状況で、タクシーをつかまえて県庁へ向かいました。その時に、三木市小林のため池が決壊しとるという第1報をタクシーの運転手から聞いた。運転手は私が災害の連絡員やということを知らずにポロッと話をした。これは偉いこっちゃ、とって連絡しようにも、携帯電話は当時はそんなに普及しておらず、幸いなことにそのタクシーにカー電話があって、それを借りて、各事務所に電話をかけ回ったんです。全然どこも通じない。あきらめて、県庁に着いたのが9時頃でした。

農地整備課に入るために地下1階で鍵をもらって行くんですけども、その時に、2号館の5階に行ってくれといわれて、そこはどこかといいますと、後から聞いたら秘書課でして、周りでバタバタいろんな人が走り回る中で30分ほど立っただけなんですけれども、秘書課の部屋はというと、ロッカーも、棚もグチャグチャになっとる。しばらく待っても指示がない。こんなことではあか



畑 武志



川口義人



高田一民



武田和義

んなどいうことで、農地整備課の鍵をもう一度取りに戻り、部屋の中に入るとロッカーというロッカーが全部倒れて、書類が散乱し、あちらこちらで電話が鳴っている。電話をとるのに、人の机の上を走り回っていたことをよく覚えてるんです。

それまでの経験では、豪雨災害の場合、地域別の雨量からだいたいの被害額が把握できて、災害が大きいか、小さいかというのがわかる。しかし、震度なんぼというような経験が過去に全くないんです。ですから、ため池にこれだけの被害があるというのは全く予想がつかせませんでした。平成2年に約150億円の被害が兵庫県にあったんですけど、その時より多いという感じでした。とにもかくにも、被害状況の把握をせなあかん。けれども、情報収集なんかとてもできんな、という状況でした。

畑 当時も現在も滋賀県大津市の方にお住まいの中川さんは、いかがでしたでしょう。

中川 直接当事者ではなかったのですが、目の覚めるようなという、本当に地鳴りで目が覚めたなんて初めてなんですけど、その後ドカンと……。淡路島、神戸などに比べれば小さかったんでしょうけれども、そんな感じの地震でした。当日のことは割に鮮明に覚えております。私も7時過ぎには出勤しておりましたが、仕事が手につかない状況でした。とにかく情報が入ってこない。私どもの方は、電気も、テレビも、水道も、電話も通常の状態でしたので、最初のころはテレビなんかを見ていたんですけど、画面がほとんど変わらない。8時半になっても、庁舎はガラガラ、出勤手段を断たれてしまっている。JR琵琶湖線が止まって、だれも出勤してこない。周りを見回しても、5~6人の職員がいるだけでした。

情報収集ということで各事務所に電話しても、「とりあえず目立った被害はないよ」というような報告しかなかった。そうこうするうちに、10時頃には電話が通じなくなっちゃいました。回線がパンクしたんですかね。農政局あたりとも連絡がとれなくなった。ところが、テレビの画面が変わり始めたころ、信じられない光景でしたね。今から思えば過信なんですけども、日本の土木建造物とか、建築物については大丈夫だと、考えていたんで

すけれども、とんでもない状況になっている。ビルが倒れ、高速道路までが倒れている。そんな状況を見て、その日一日茫然自失というんですか、自分でも何をしていたかわからない。そんな一日だったと記憶しております。

畑 一通り、当時の状況を語っていただきましたが、被害状況の確認という、これがやはり基本になるかと思われれます。被害の調査等は、どうされたのでしょうか。

情報収集は農会長の出番

高田 北淡町で、「兵庫県南部地震」という資料を作りました。北淡町は災害の多い町ということで、雨の災害にも相当の被害が出るというような、幸か不幸かそういうところだったので、地震の災害についても、すぐに被害の取りまとめ、収集にとりかかることができました。1月20日、地震の3日後ぐらいには、各農会長へ被害の申請を出してもらった。これは雨災害の時と同じように、ほぼ1週間ぐらいで被害の集計となります。前任の係長が災害対応のベテランで認識も高かった。当時のことを聞いてみたら、地震で大変なことになったのに、農地の災害どころやないというような、反対にひんしゅくを買うようなこともあったようですが、とにもかくにも被害状況の収集をやったようです。

畑 農会長さんが、実際に被害把握をしたのですか。

高田 農会というのが各集落にあって、農会長が選ばれるんです。役場からは申請書と集計用紙を農会長に配って、農会長さんが各農家に配るんです。このノウハウを持っていましたので、このシステムが有効に機能しました。

畑 淡路の場合は、そういうシステムができていたということですね。

高田 そうですね。

畑 全県的に、そういう形はあるのでしょうか。

川口 あまり被害がないところはありませんね。

高田 当日も、道路やため池をパトロールして、ある程度の確認はしたらしいんです。災害復旧というのは、応急工事を農家の人が先にやってしまうと査定で落される



中川豊彦



中山茂樹



八嶋正信



常友永市

こともありますので、その辺はちょっとジレンマがあります。農家の人も災害をどういう流れで申請するのか知っとるので、仮に地震で亀裂が入っても、これをちょっとでも直してもたら、復旧事業にかからんということを知ってますので、危ないんやけども、そのままにしくとというふうな状況が、当時はあったように思います。

畑 ほかに被害の現況確認をどのようにされましたか。

武田 被害の大きさからみて、まず、事務所の動きを何とかしないとイケないと思いました。市町の方はどちらかといえば、人命救助やライフラインの復旧に気がとられていたと思うんです。土地改良事務所では4人の技術課長がいて、震災被害の大きい北淡町、一宮町、東浦町、津名町、この4町に各課長がそれぞれ張りつきまして、状況把握をはじめ、今後の復旧対策の検討を行いました。といっても、人命救助の方が優先されますので、最初の被害関係の状況の把握は非常に難しかったと思います。たまたま、職員の間での大きな被害もなく、余裕があったのでできたことだと思っています。

畑 被害への早急な対応と応急工事等が必要であったかと思いますが、いかがでしたでしょうか。

異常な地下水流出

中山 地震の後、雨が多かったですよね。

前年（平成6年）が大干ばつで、ダムにはほとんど水がなかったのですが、急激に水位が上がってきまして、これを下げるためにどうしたらいいかというような戦いがありました。というのは、水不足の苦勞をしていますので、土地改良区としてはできるだけ溜めたいけれども、行政からは絶対溜めたらあかんと。ダムの下流は2級河川になっているのですが、その河川が他からの湧水ではらん状態になりました。地震直後の水の動き（流れ）はわからなかったですね。

高田 ため池の堤体とかの応急工事はほとんどの場合、申請どおり認めてもらったわけですが、応急工事をするにしても、現に溜まってる水を抜いてくれというのはなかなか言いにくいような状態で、北淡町の場合、実際やったのは結局7カ所でした。前年が干ばつで、少々亀裂

があっても農家には水の必要な時期が迫っていて、なかなか水を抜いてくれないということがありました。

中山 パイプラインが一番困りました。パイプラインのどこが悪くて、どこから水が漏れているか、ということがつかみにくくて、困りましたね。

八嶋 復旧工事で、あくまで原形復旧やから、急所急所はこういうようなことなので気をつけなさいという指導はもろとったんですけど、思わぬところに水が出てくる。堤体の直さない上層部の3.5 mぐらいから水が出る。工事中で、池の底に人間がおるのに水が出る。前だけ直しても、横から直しても出よるから、最後は、もう全部直さなあかんようですよ、となり、結局、お互いに納得できなかったということがありました。

もう1つ、法面が飽和状態で崩壊の危険性があった。技術的な面からいわせてもらおうと、震災という特殊な状況下で、漏水の問題があった。地元は水をたくさん溜められるように池底のヘドロを取りたいという。仕方ないから取るとその下がひび割れをしとる。土質にもよるんですが、砂岩、オニマサのように固い基盤のところでは下から割れている。下から割れていると一定期間を過ぎなければ水は止まらないし、逆に噴きだしてくる。竜神池では復旧工事後に、ロボットを入れて湧水の調査をして検査資料を作成したんです。だから、今までにない形態の復旧ということで、ある程度専門的知識による指導もして欲しいと感じたわけです。

武田 底はヘドロを抜いて、転圧し直して、ブランケットをかけるという工程ですね。

高田 災害復旧は早期完成ということで、普通の改修事業のように十分な調査ができない。施工して、実際掘削してみたら、想定と違う状況があったりしても、設計どおりやってまえというふうになってしまう部分もあるんです。地震のときに、特に不思議やなというのが、八嶋さんがおっしゃったような、池の底には水が出てこないのに、横の高いところから出たりとか、堤体を掘削してみたら、堤体の下から出てきたり、湧水があったりとか、普通考えられないような湧水もあったりして、業者さんにも苦勞かけたなというところもあります。先ほど、武

田課長がいわれたのは、ため池の真ん中がひび割れてして漏水があって、池の底を張るような工事でも認めてもらってやったところもあります。

また、水が溜まっていたため池のほうが被害が少なかったんです。乾き過ぎていてもあかんし、ある程度の湿り気があったからもったのかな。空に近い池ほど被害が大きかった。

畑 そういうこともあるんですね。次は、全体の復旧計画を立てることになるかと思いますが、ご苦労されたところ、改善点とかをお願いいたします。

田植えまでに！ 農業土木の威信をかけて

川口 被害地は確かに混乱状態ではあるんですが、2次災害は絶対に防がなければならないということで、ため池の管理者や地元の方に、もう一度ため池を見てほしいというお願いをして、災害復旧事業に漏れ落ちがないようにしようという動きが起こったんです。もう1つが、6月の植付に間に合わすように、ため池に水を溜めるための応急的な措置をしなければならないということでした。この2つの目的のために早期に災害査定を実施するという方針で、災害査定に入りました。県内の技術者はもちろんのこと、県外からたくさんの応援をいただき、査定設計書を作成しました。県庁の農地整備課には各事業係があり、本来的には私1人でこなすべきことを各係に役割を分担してもらいました。

震災からわずか1カ月で査定を実施するという指示を出す時に、混乱状態の中で、さすがに私も心を鬼にしました。もしそういう対応をとらないと「ため池が直らないから水が溜まらん。水が溜まらんから植付できん。どないしてくれるんや」という話が必ず出てくる。最初は家屋、人命に関する報道がたくさんなされているが、日が経つにつれて、植付ができる、できないの話とかがクローズアップされるようになりました。そのためには今から動かなあかんということで指示しましたが、やはり、この混乱状態で査定ができるのかという批判を受けました。

武田 当時の安部農地整備課長（現、農林水産部長）が「農業土木の威信にかけてもやりきれ、生活できへんかったら、それこそ批判される。絶対前倒しでやりきれ」とハッパをかけた。だから、あれだけの災害が一応3年で収まった。また、沢田先生（京都大学名誉教授）が来られて、ここぞ農業土木の真髄を発揮すべきときや、と。それらを受けて、みんなが本当に頑張った。地元では、まだまだ農業どころではない。人が生きるか死ぬか、生活はどうするねんというところに目が向いている時に、

半年先のことを考えて物事をしろという。酷やったけど、指示を出さざるを得なかった。

よくけんかもしましたね、川口さん。

川口 したね。あのときの立場は、市町の人が一番強かったです。次は事務所、本課、農政局の順でしたね。何回怒鳴りあったことか。

武田 査定の設計書を作るにあたり、ため池の亀裂に対する復旧の工法などが非常にまちまちで、最初に対応に困りました。そこで、それなりにルール化しようということで、県庁の係長さん方が現地調査を行い、査定設計のマニュアルを必死になってつくりました。県内・県外からの応援の方々にそのマニュアルに沿ってというか、参考にしながら、査定設計に取り組んでももらいました。これによって、非常にスムーズに進行し、3月末にはほぼ完了しました。

畑 なかなか重要なノウハウを教えていただきました。ボランティアをはじめとして、県内外から多くの支援がありました。技術的な援助として中川さんは兵庫県に派遣されて、どのようなことをされたのでしょうか。

支援体制への提言

中川 私から見ると、ある程度落ち着きを取り戻した震災の2カ月後に応援に行かせていただいて、まず、災害査定を進捗状況、応急復旧の状態を把握するのに追われました。兵庫県職員の方とか、短期の緊急派遣で応援された方が処理された事項を、2カ月半後にトレースしたような、そういうふう感じたことを思い出しております。非常事態に直面され、各種のマニュアルを含めて、いろんな決断をされた苦労があればこそ、今回の災害復旧が3年間という短期間に無事復旧できたんだろうというふうに考えます。と同時に、自分がこんな、ある意味で際どい判断ができるかなというふうを考えて、ちょっと背筋が寒くなる部分があります。

今後、どんな支援体制があればいいのかについては、1つ目は、緊急時に速やかな派遣が行える人材の養成が必要ではないかということです。滋賀県は、兵庫県、淡路島に比べますと、極端に災害の少ない県で、私は当時、防災係にいたのですが、4月1日に一緒に派遣されました新潟県の飯田さん、岡山県の菅原さんたちと比べると非常に力不足、災害復旧に対する知識が不足していたなと感じました。災害の特徴によって、いろんな知識や経験が必要になると思います。今回も、特に淡路島ではため池や地すべり、変わったところでは海岸保全なんてやったことない、見たことない、聞いたことないような災害の工種が混じっていた。こんな多様な工種に対応す

ることはなかなか難しいかもしれませんが，専門的な知識を持った，経験を有した人をリストアップ，もしくは，そのような人材を育成する必要があるなど感じています。

2つ目は，派遣に対する意思の確認，心の準備が整っていないと，なかなか難しいのかなど。農業土木の関係者が一丸となって災害の復旧に取り組むんだよと。こういうことが起こったときには，こういう取組みをするんだよというのを，国レベル，もしくは地域，ブロック，農政局単位で応急対応，緊急対応のシステムを事前に決めて，そのシステムが自動的に発令されるような仕組みを考えておけばどうかと思っています。

畑 貴重なご提言をいただきました。次に，復旧工事にあたって注意されたこととか，こうすればもっとよかったのではないかなという点について。

復旧工事はここが肝心

武田 ため池の復旧で一番困ったことは，用土の確保です。特に被害の大きかった北淡路地域はマサ土系統の土ですから，締固めて，止水材として使えるかどうかにか苦労しました。短期間で復旧する必要がありますので，文献などを繙いて実験もしましたが十分でなく，コア用土らしきものと判断してやりました。もう少し時間があればしっかりした土が手に入っただろうし，いい工法がとれたんじゃないかと思っています。

また，復旧工事などの進行管理については，建設業者がどれだけの工事を持っているか，その手持ち工事の進捗状況はどうかということを1町に限定せずに淡路島全体の請負業者ごとに整理を行い，余力の有無をみました。工事にかかってからは，進捗が遅れば，現場代理人を呼んで，督促するなどの指導を行いました。

また，県職員の手手が足りない場合は，ため池に詳しいOBの方に応援を求めまして，進行管理や技術的な相談をし，大災害の割にはスムーズに管理ができたんじゃないかと思っています。

高田 武田さんと関連しますが，参考までに，ため池復旧の進捗状況をグラフにしています(図-1)。

私は，地震特有の農地の亀裂復旧について少し(写真-⑥)。特に何が難しかったかという点，もちろん亀裂で段差も違ってますし，境界がズレ，その境界をどうやって復元するのかというようなことがありました。結局は災害ですから原形復旧ということでやりましたが，亀裂に関しては，県の方でマニュアルを作成されましたので，これに沿って，たとえば，表土を15センチとって，72センチを固めるというふうにやりました(図-2)。

若干本音を言わしてもらいますと，線的な亀裂につい

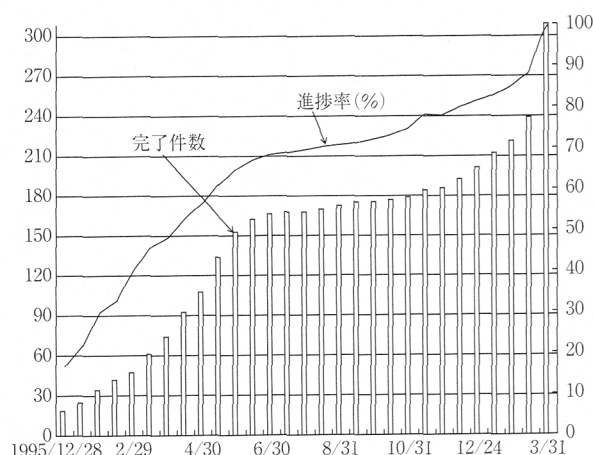


図-1 ため池工事進捗状況

ては災害で復旧するまでもなく，耕うんしたら直るような状態でした。去年，鳥取県から問い合わせがあって，資料を送りましたが，線的な亀裂は耕うんしたら直りますよ，という話をしたりしました。

当時は，経験ありませんでしたから，これは大変やということで工事したりしましたが。面的な復旧については，段差もできてますし，ある程度の復旧が必要だと思っています。これについては資料としてまとめ，マニュアル化できればと思います。

八嶋 ため池の亀裂のことですが，よく言われたのは下(底)から割れるという前提も持たなければダメということです。梅雨前線や台風での崩壊の場合は，上の方(表面)がやられる場合が多いんですけど，震災の場合は，下から突き上げられてやられるというような想定の中で考えていかなければダメです。だから，堤体の土を一度全て取除いて，一から造り直すような覚悟がいます。そういう苦労がたくさんありました。

また，町や県からは北淡町の業者だけでできるんかと言われて，後片付けとかいろんなことがありましたが，全然ダメですとも言えない状況にありました。これは淡



写真-⑥ クラック状況

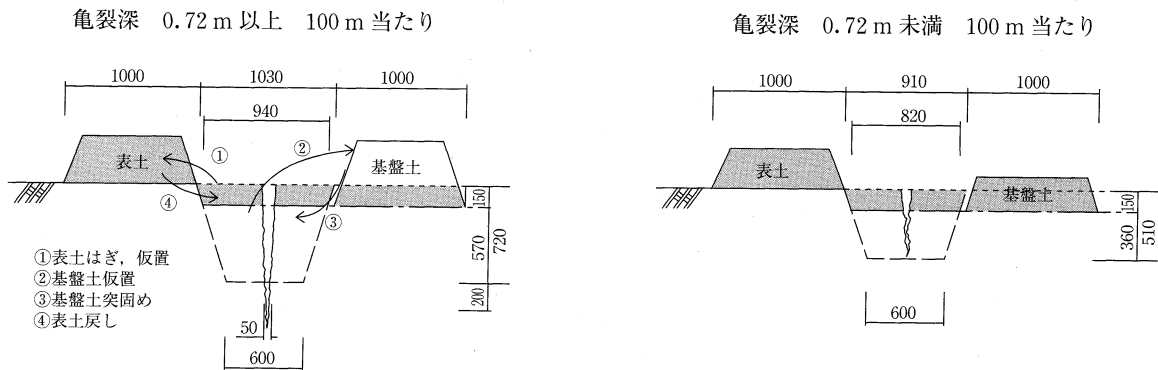


図-2(1) 線の復旧

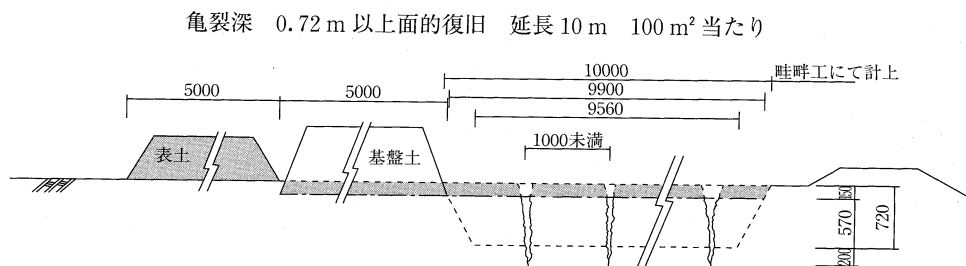


図-2(2) 面的復旧

路全体で力を合わせないと復旧できないと思い、洲本の協会、全県の協会に応援を求めました。

ただ、北淡町では、数が少ないこともあって、あまりため池の修繕は経験がない。今まで、圃場整備が中心の業者から言わせてもらおうと、震災のときはごっつい嫌で辛かった。専門的な知識を持った人がいなかったら、これからはやっていけないと感じました。こういう土を使えばいいとか、土壌改良材を入れる場合は、何%の添加率が適当かなどのアドバイスをいただいたら、すぐに対応できるんですけど、そういう指導者がいなかった。今後の課題だと思っている。

畑 時間も迫ってまいりました。せっかく、常友農地防災室長が出席されていますので、震災6年後の、現在の兵庫県における危機管理システムの整備状況等についてお話しただけたらと思います。

これからのリスクマネージメント

常友「危機管理」という言葉が、この震災で一番とやかく言われたかと思います。特に、初動体制が遅れた、あるいは情報不足によって自衛隊の発動要請が遅れたなど。そういう批判が一番厳しかったかなと思います。

そういう指摘なり、反省を踏まえて、教訓を生かすべく体制を整えまして、1つは災害緊急対策要員の確保と

いうことで、指令部の県庁にすぐ駆けつけられるように、災害待機宿舎を3棟、76戸分を造り、30分以内に登庁できる体制をとりました。また、防災センターという拠点施設を造り、24時間監視で3名が常時待機するという体制で、まず非常要員の確保ができました。

2つ目には、自衛隊の要請が遅れた理由の1つでもあるんですが、的確な情報、実態の把握ができなかったという反省から、情報通信システムの整備を図りました。あの時、本来県庁が一番早く情報を収集し、発信すべきであったんですけども、実際は水が使えなかった。発電装置の冷却水が使えないがために発電できないということが一番のネックでした。震災の翌年の平成8年6月に情報通信システムを整備し、災害対策総合情報ネットワークシステム、フェニックス防災システムという名前をつけまして、防災システムを確立し、県庁と県民局(地方機関)、市町、消防本部、警察本部、消防署、自衛隊、あるいはガス、電気、水道等そういうところに端末を設置しまして、リアルタイムで情報収集ができるようにしています。

電話が使えなかったこともありまして、通信につきましても、衛星を使った防災要請無線ネットワークを確立いたしまして、県庁、県民局、地方機関、市町、消防等との情報収集、伝達を行えるようにしております。

それと、自衛隊との関連もありまして、ホットライン、専用回線を設置しております。そういう形で要員確保と情報通信システムの整備、この2本の大きなハード的な整備を行いました。

余談になりますけれども、今回のこの地震でボランティアというものが広く一般に認知されたと申しますか、あるいは復興に大きな役割を果たしたということで、ボランティア元年という言葉が生まれました。ボランティアというものが大きく見直されたのが、この震災であったかと思っております。

もう1つ、多くの高齢者が終戦の経験、体験を生かされて、自発的に炊き出し等、特に水、食料をいち早く都市サイドへ供給していただいたということです。農村との交流といいますか、都市と農村の交流が重要であるという声の流れつつあったときに、違う角度で再認識がされたと、そういうように思っております。この体験が教訓となって、あつては欲しくないことですが、震災等、あるいは万一の体制に十分役に立てばと思っております。そういう意味で、兵庫県も土地改良の関係で申しますと、水害とか、地震の起きた後の防災の点検について、今まで行政が全てをしなくてはならないというような立場でしたけれども、知事の提案でございます「参画と協働」という趣旨から、地域住民自らが見回り点検を行い、自らの生命と財産は自らが守る、自主防衛の観点からのシステムなり、連絡体制をとりまして、より一層の防災の体制を強化していくことが重要であると考えています。

畑 最後になりますが、これだけは言っておきたいということがございましたら。

優しさの支援と調査、正確な情報把握

中川 災害復旧は迅速を第一とする、そういうふうを考えます。先ほど申し上げましたように、自動的に応援態勢が発動されるような仕組み、たとえば、災害レスキュー部隊などを作ったらどうかと思います。災害に対して万全ということはないと思いますが、とにかく準備しておくことがまず大切なことだと考えています。

川口 今回の災害で、不幸中の幸いといったらなんですけど、農地農業用施設の被害を受けられたところは、災害復旧事業の詳しい方、指導職員の方がたくさんおられて、早期に被害の把握ができ、それからすぐに査定に入れた。しかし、兵庫県の北部の方に行きますと、災害がふだんあまりないんで、こんな早くにはできないだろうと思います。ですから、ふだんから、いつ、どこで、災害が起きても対応できるシステム、たとえば、被害の連

絡、応援に行ってもすぐに凶面がかけるというように、準備しておく必要があると思います。

武田 上段に振りかぶって思うんですけども、生きていくのに何が大事かがわかったような気がいたしまして、食料、水がなければ生きていけない。生きていくのに何が大事かということが、何かあぶり出されたような気がいたします。たとえば、普通だったらお金を出して物が買える。でも、お金を出しても買えない状況で、食料、水が非常に大事なんじゃないかと。だから、大切にしていかなければならないんだと強く思います。

高田 ちょっと言いにくいことなんですけど、応援技術者の能力が一定でなく、応援いただいたのは大変ありがたかったのですが、審査はできるが、実務はできないとかいうふうなこともまま感じた部分もありました。それはもう応援がなければもちろんできなかったというのは事実なんですけども、応援に行く側のレベル向上も必要かなと思いました。

それから、視察とそのため資料づくりに労力がとられたり、結果的にはそういうので、今後の参考になるような資料づくりとかはできたんやと思うんですが、現場の者としては、やっぱりそういうのに手をとられたくないというのがありました。

それと、先ほども出たんですが、やはり情報の伝達の正確性というか、情報収集の方法とか、いかに状況を把握するかということについても、先入観を持ったりすると、全然違うような状況把握になったりすることがありました。私も災害復旧に携わる前に、救援物資の受け渡しの部署にいたんですが、北淡町に水ばかり送ってくるんです。救援物資で、何でかなと思っていたら、淡路島は水不足やという報道があったことがわかりました。マスコミの影響が非常に大きいので、情報の流し方、正確な情報キャッチの重要性を特に感じました。

常友 視察の話ができましたので、本県の教訓として付け加えます。

農水省、大学の先生、議員、その他たくさんの方々がそれぞれのテーマを持って視察に来られました。自分の足で来て、自分で調べて、アドバイスして帰るという方もおられましたが、「車を用意してくれ、迎えに来てくれ、何々の資料を準備してくれ」と言われて断りもできず、困り果てました。一度、観光バスを用意すると言ったら、一遍に来てくれたこともありました。

昨年、鳥取西部地震がありましたけど、兵庫県からは積極的には働きかけませんでした。電話の対応はあったのですが、要請があつて動けばよい、混乱の中に迷惑をかけたらいけないという強い思いがありました。

今後の応援のあり方（受ける側のニーズ）、研究者等への対応など課題が残されたと思っています。

川口 北淡町に入った自衛隊は、自分らで食料を調達し、自分らで泊まって、自分らで行動してくれるから良かったという話を聞いたことがあります。

八嶋 そうだったな、かわいそうやった。遠くにお出しにいくのに、乗せたらいうても上司に怒られますからと歩いとったし、立って飯を食い立って寝たもんな。

応援職員の中には、自分の県の基準を主体とした考えを持っていて、兵庫県のマニュアルはこうですよと言っても、うちのところはこうやと言いつ張って、そしたらどないしたらええんな、という戸惑いもありました。

中山 そういう面では、最初にオリエンテーションをやって、基準的な工法を説明して、こういう場合はこういう対応をすとかを徹底すべきだったと思うが、その時にはそれだけの時間的な余裕がなかった。

私は土地改良区の事務局としての出席ですが、農家でもありますので、その立場から一言お願いをさせていただきます。常盤ダムからパイプラインで2kmのところにも6万m³のため池があります。その受益の水田10haが震災後6年経ってもいまだに植付ができない状態にあるんです。米価が安いということで負担金が払えない。また、淡路牛の生産状態が非常に落込んでいます。肉が安いということで。震災後、特に困っています。事業の負担金はかかってくるし、自分の家も直さなならない農家があるということをご認識いただきたい。

畑 ありがとうございます。大震災の現場におられた方にしか語れない貴重なお話ばかりでした。自然災害は予測が非常に難しく、いつ降りかかってくるかわからないだけに、災害時にはどのように対処するか、日ごろから肝に銘じておく必要があります。特に、生産や生活環境の良好な場の形成のために、まさに自然と対話するように仕事を進めていかねばならない農業土木関係者は、

自然災害に対しても研ぎ澄まされた感性を日ごろより磨いておく必要があるかと思われます。

きょうのお話は、その意味でも、いろいろな対応へのヒントが得られまして、今後の災害対応への参考になるお話が伺えたものと思います。大震災では、この地、北淡町におきましても39名の尊い命が失われております。犠牲者の方々のためにも、皆様方のますますのご活躍をお祈りいたしまして、この座談会を終わりたいと思います。本当にありがとうございました。

座談会後記

大震災では兵庫県ばかりでなく、大阪はじめ広範囲の被害があり、復興にはそれぞれの地で農業土木技術者の多大な貢献がありました。この企画では、そのような方々にも参加をいただいていた声もありましたが、最も被害の大きかった兵庫県に的を絞り、農地整備課の関係各位には年度末の多忙極める時期であったにもかかわらず、全力投球をお願いして、この小特集となりました。以下に協力チームの構成について記しておきます。

(文責 畑 武志)

震災復興特集に際して、ご協力をいただいた方々

杉本修一郎 農地整備課長（現農林水産局長）
梶原 孝嘉 洲本土改良事務所 副所長
（現農地整備課農村環境整備室長）
村上 主直 農地整備課課長補佐兼調査計画係長
中島 達也 農地整備課 調査計画係 主査
山本 勇次 鳥取県倉吉地方農林振興局地域整備課
主任