

気候変動にともなう防災・減災に関するフォーラム

概要報告

日時：平成 25 年 1 月 26 日（土）13 時 30 分～16 時 30 分

場所：鳥取市民会館 大ホール

内容：第 1 部 講演

第 2 部 パネルディスカッション

開会あいさつ 千代川流域圏会議会長 道上正規氏

本日は雪の降るなか、このフォーラムにご参集いただき、心より御礼申し上げます。

さて、自然というのは手ごわい相手で、私たちの思いを超える外力が発生します。その時どうするか。今日は、講演とパネルディスカッションを通して、住民自ら水害、災害に対してどう構えていけばいいかを議論していきます。会場には、自主防災会の代表者の方々も多くお見えで、ぜひ勉強していただき、地元で議論していただければと思います。



また、政府でも、国土強靱化計画といって、災害に対して安全な国土をどうつくっていくか、ハード整備にもう少し力を入れていこうと方向転換されています。皆さんの地元でも勉強していただき、その声をぜひ鳥取河川国道事務所や県の河川課、市の方に持ち上げ、地域が安全で快適な暮らしの場となるようにしていただければと願っています。

講演 国土交通省中国地方整備局土砂防災対策分析官 山本正司氏

演題は「九州北部豪雨・矢部川の災害について」ですが、その時の状況は、バックビルディング現象といって、次々と積乱雲が発生して 4 日間ほど停滞し、筑後川の南側にある矢部川の本川が破堤しました。

堤防が壊れる原因は、水が堤防を越えること、水の勢いで堤防が少しずつ壊れていく現象、堤防の中に橋などの構造物があって、構造物と堤防の間で隙間に弱点が生じて切れる、と。航空写真を見ると、越流はしていないし、水の勢いで壊れるような場所ではない。また、構造物もないことがわかります。

では、何故か。その地区の堤防や地形の歴史を表した治水地形分類図を見ると、切れた堤防の下に少し粗い砂の旧河道があったことがわかります。おそらく矢部川は、蛇行して流れていたのです。ハイドログラフを見ても、水位は 5～6 時間もの間、高く保たれ、堤防は耐えたのですが、その後になり始めて決壊したのです。堤防の下に水の通りやすい部分があって、水が下をくぐって砂が取られ、切れたというのが破堤の原因です。

災害が多い原因は、雨が増えたこともありますが、日本は地形的に貧弱だということです。日本とヨーロッパの地形図と地質図を比較すると、ヨーロッパは同じ地質のものが広がっています。ごちゃごちゃしているところは災害が非常に発生しやすいようです。



他の災害事例としては、平成 22 年に広島県庄原でゲリラ豪雨がりました。ずっと雨が降っていたのではなく、3 時間だけ滝のように降って被害が相当出たのです。撮影された写真を見ると、雲の下だけ雨が降っていたことがわかります。雨量観測所で一定の降雨量を超えたら警告、警報を出すようになっていますが、こ

の場合、下に観測所がないので拾えません。システムを整備して、警報が出せるようにする必要があると思っています。

平成23年の近畿南部の豪雨では、多い所で2千ミリの雨が降り、大変な災害になりました。さらに心配なのは、山が崩れてできた天然ダムです。その水が溢れて再度災害を起さるのでは、と。また、深層崩壊という言葉が言われ、山の深い所から崩壊が起きることが心配されます。幸いにも、中国地方は深層崩壊を起こす危険性は若干少ないようです。

最後に、注意したいのは、避難行動を誤らせるものとして、人間にはバイアス（偏り）傾向があるということです。いつもと違うと思っても、大丈夫と思ってしまう。また、カタストロフィーバイアスというのもある。大震災がどこでも、大津波がどこでも来るのではないかと、いずれにしても、正確な情報や災害に対する知識を学び、家族や集団で判断することが必要ではないかと思っています。

講演 佐用町企画防災課まちづくり企画室長 久保正彦氏

平成21年の災害では、全国の皆さんから温かいご支援をいただき、お礼を申し上げます。演題は「平成21年台風第9号災害の記録と復興について」ということで、その時の経験が皆さまのお役に少しでも立てればと思っています。



さて、佐用町は兵庫県の西の端にあり、佐用川沿いに平福、佐用、上月、久崎といった人口の密集した地域がありますが、これらの町全部が被害を受けました。

8月9日は、朝から雨が降り続いていましたが、19時過ぎ頃からいきなりゲリラ豪雨が町を襲い、時間最大89ミリ、累計で326.5ミリになって、佐用川の水位が5メートルを超える事態になりました。人的被害が20名も出て、いまだに2名の方が行方不明です。住家被害も全壊139棟を含む1789棟にも及び、避難者も2千人を超えました。

被災状況を見ていくと、役場や上月支所の1階が水没し、駐車場の公用車も水につかって55台が廃車になりました。佐用の商店街や民家の前はごみで溢れ、思わぬ物が家の中にまで飛び込んできています。久崎では、2メートルを超える水が襲って山から大木が流れ、平福でも、土蔵群などが大きな被害を受けました。国道のアスファルトはめくれあがり、山間部では、至る所で土石流が発生して家を押つぶしました。

復旧には、民間や各市町から2万人を超えるボランティアに入っただき、過酷な作業をして町をきれいにさせていただきました。災害ごみは2万8千トン余りも出て、町だけでは収集できません。その処理も、尼崎や神戸へ持ち帰って焼いていただいたのです。

災害の後、関西学院大学の室崎先生を委員長に専門家5人による検証委員会を開いていただき、佐用町では今、90項目の提言を基に再度町づくりを行っている最中です。住民に災害を再確認していただき、防災意識をもつていただくよう、チラシを発行しました。また、地域に潜む危険を知っていただく取り組みとして「支えあいマップ作成マニュアル」も発行。佐用町には13の地域がありますが、集落ごとに白地図を用意し、危険箇所とか橋や鉄道の通る所、どこへ逃げたらいいかということも書き入れていただきました。



行政の役割としては、夜でも見られる河川監視カメラを13カ所に設置し、実際の映像と平常時の画像が比較できるようになっています。この映像は携帯電話やパソコンでも見ら

れ、水防指令2号が出た時は、ケーブルテレビの画像がこれに切り替えます。また、災害モニターを設置し、20人のボランティアに家から川の様子を見ていただいています。

それから、避難勧告を出した時、道路を移動中の皆さんにも情報を伝達しようと、鳥取河川国道事務所や県、警察、NEXCO西日本、関係自治体なども加わり、災害時情報伝達対応連絡会を設置しました。町レベルでは全国でもないのではないのでしょうか。

さて、町民はこの災害をどのように受け止めたか。自治会などから記録集が出ており、一様に、便利はよくないが、安全な町で、災害は来ないと思っていたようです。そこへもの凄い雨が降って、家の前が川のようになった。けれども、流されて死ぬという危機感はなかった。そのうちに、泥水が家に入り始め、外は洗濯機や流し台が流れていく。逃げるのがやっとだった。ボランティアの人に助けってもらって絆の大切さを知り、災害に対応するには、住民間のコミュニケーションが必要だと思ったそうです。そして、水は大切だけれど、人を殺すものだ、とも。物理的な被害以上に精神的な被害が大きかったようです。

この災害を受けて、防災計画をつくり直しました。私たちの町は私たちの手で守るを合言葉に、1つ目は町の備えを高めること。2つ目は町の減災を目指すこと。3つ目は町の力を蓄えること。大きな災害になると、防災関係機関の対応能力を超えるわけで、住民あるいは自治会組織等が積極的に共助の意識を持って災害に対応し、自分の命は自分で守るといことです。

最後に、災害の復興は復旧だけではないということです。阪神・淡路大震災から今年で18年が経過しましたが、神戸の皆さんはまだまだ心の中に傷を持ちながら生活をしておられます。心の復興ができて初めて災害からの復興ができるのではないかと考えています。

パネルディスカッション「想定を超える災害にどう備えるか？」

【裕見氏】第2部のパネルディスカッションでは、パネリスト7名の皆さんから、それぞれの立場で取り組んでこられた防災・減災活動について話題提供をいただきます。

それでは最初に、国土交通省鳥取河川国道事務所の犬山副所長から、千代川流域の現状と国のハード整備状況についてご紹介をお願いいたします。



【犬山氏】千代川の河川水位は、鳥取市役所、県庁の地盤より高い所を流れており、氾濫すれば、鳥取平野に住む人がいかに高いリスクを背負っているかということです。また、年間降水量の全国平均は約1500ミリですが、千代川流域の観測所では2000ミリ程度の降水量があり、鳥取県は、中国5県の中で最も降水量が多い県です。

ハード整備の状況はといいますと、平成19年5月の河川整備計画で、20年間にここまで整備するという目標を立てました。戦後最大の洪水であった昭和54年10月と同等規模の洪水が発生しても、安全に流すことができるものをつくっていくということです。



鳥取大橋、八千代橋のある下流部分は、掘削を行って流下能力を高めます。稲常地区の中流部は、やせた堤防を川表側、川裏、腹づけすることで、河川水が浸透しない堤防ができると考えています。用瀬地区の上流部は、53号沿いの堤防が低いため、コンクリートの壁、パラペットを設置する工事を行います。

この3箇所を整備しても、まだ整備の残っているところがあり、私たちが目標としている整備計画流量を安全に流すことが出来ません。たとえ出来たとしても、私たちが想定し

た規模以上の洪水はいつ来るか判りません。それが皆さんと討議する前の認識として説明させていただきました。

【杢見氏】次に、地域の住民の代表の皆さんから、各地域における防災・減災活動について話題提供をお願いいたします。最初に、富桑地区です。

【谷口氏】千代川の東詰め、千代橋から八千代橋の間の細長い地区で、大体1400戸ぐらいです。50数年前は農村地帯でしたが、宅地化が進み、水田は一切ありません。千代川が近いので、洪水は常に考えておく必要があり、23年度に防災マップをつくりました。



作成には、鳥取大学の杢見先生他の全面のご協力、ご支援の基に、実際に地区を歩き、実情把握から始めました。それを持ち帰ってマップに記載して内容を確認。地域住民に説明して全世帯に配布しました。一番の目玉は、住んでいる場所の地盤高さがどのぐらいかということ。災害や避難に役立つ情報、洪水ハザードマップ及びハザードマップの情報、洪水時の避難、非常時の備え等が記載してあります。

地区内の地盤高さは、低い場所で大体1メートル、高い場所で4メートルぐらい。大正時代に2回ほど大水害が起きましたが、2メートルぐらいで民家の軒まで来たそうです。拡大図で、自分の家の地盤が何メートルかということが確認できるようになっています。

このマップづくりで一番よかった点は、地域の住民が自分の住んでいる地域を自分の観点で見られたことです。また、マンホールが相当あり、水害時は危険だと聞いていますので、相当気をつけて歩かないといけないことがわかりました。

【杢見氏】引き続き、避難所の絶対不足と災害時要援護者問題への対応に取り組んでこられた明德地区をお願いします

【山根氏】一時避難所は、現在5カ所、大型駐車場の2階以上をお願いしており、いざという時にとにかく逃げ込むという覚書を取り交わしています。

災害時要支援者制度は、老人会で「何かの時に誰が助けてくれるのかな」という話が出たことから、防災会と老人クラブと民生委員の三役で打ち合わせをしました。どういう形にするのかということで、災害時要支援者救助体制と第2自警団の活動に係る要項をつくりました。自主防災会の会長名で地域内10の



町内会長に、この要項にしたがって体制をつくってくださいとお願いしたところです。現在、災害時要支援者制度は3町内、第2自警団は1町内にできています。

では、誰を助けるのか。プライバシーの問題があって難しいとの思いから、私の町内の場合、町内の執行部と民生委員の6人で取組ました。とにかく支援を必要とする人を民生委員がリストアップし、それを6人で検討し、対象者を絞り、その人に制度の了解を得ました。さて、助ける人はというと、要支援者1人に対し、愛の一声運動という福祉関係の方や家の近くの方、自警団員にお願いし、5～6人の支援体制を組むことができ、制度は一応確立したということです。プライバシー等の問題はまったく起きませんでした。要支援者の方からお礼を言われました。この制度を継続するための歯止めとして、毎年4月に対象者の見直しをすることを要項に入れてあります。

第2自警団は、朝7時から晩の7時の間、若者がほとんどいないので、みんなで守る組織です。消火作業をするとか、犯罪時に犯人を捕まえるのではなく、困った人がいたら大

声で人を集め、助ける。警察や消防署へも連絡する、いざという時のリーダーということで考えています。

【杓見氏】地区からの最後として、避難訓練への参加者拡大のための工夫も含めて、地域住民の防災意識、啓発活動に取り組みられている大正地区にお願いします。

【前田氏】大正地区も川に沿った細長い地域で、決壊したら屋根すれすれの4、5メートルで水没する場所ですが、大きな堤防を目の前にして防災意識はありません。



平成20年から鳥取市の指導のもと、ほっと大正まちづくり協議会が始まり、この中で、安全安心な地域づくりをめざすことになりました。自主防災会は、19地区のうち11地区にありましたが、活動していない地域が多く、それを何とかまとめなければいけないということで連絡協議会をつくり、独自の防災マップ

をつくって全戸配布しました。21年度から地区合体の総合防災訓練も毎年行っており、家族ぐるみで訓練できるような内容を模索しているところです。

まだまだ防災意識、避難意識は低いので、その意識をどうやって高めるかが大きな課題です。国土交通省で計画していただいている浸水深の表示板ができれば、避難をしなければいけないという意識が自ずと出てくると思いますので、非常に期待しています。

もう一つの課題は、地区の取り組みに温度差があり、逃げ場所をどこにするかが決まっていない地区があります。また、会長は、1年ぐらいで交代されるケースが多く、何とか継続しないと防災はやっていけないということで、地域内で話し合っているところです。

【杓見氏】以上、モデル地区での活動の報告でした。次に、自治体からということで、鳥取県の防災・減災に関する取り組み状況について話題提供をお願いいたします。

【丸毛氏】大路川は、千代川本川の水位の影響を受け、地盤が低い流域は内水の被害を起こしやすい。市街化が進行し、貯留機能が低下して降った雨が出やすい。また、下流の水位が高いことで上流からの水が流れにくく、甚大な被害になります。県としても、河川整備を着実に進めていますが、整備を超える降雨もあるわけで、昨年3月、河川管理者等の行政機関と治水・防災の専門家の皆さん、地域の皆さんにも参加していただき、総合治水対策の協議会を設置して、ハード整備やソフト対策について話し合っているところです。

ハード整備は、市と連携して下流部の堤防補強と内水の排除、上流部では洪水の調整、河川断面の確保などで最も効果的な方法を議論しています。また、ソフト対策も、シンポジウムや出前講座などを開くとともに、防災学習会で子供さんの意識啓発を通じて、家庭とか地域の防災意識の向上につなげたいと思っています。



今後としては、避難に有効な河川情報の水位計の増設、監視カメラの照明機能の改善、避難場所等の防災マップの充実などに取り組むとともに、ケーブルテレビとも連携して土砂災害とか水害警報の情報をどんどん出していくことを考えているところです。

【杓見氏】引き続き、鳥取市における防災啓発活動の支援、住民への防災情報伝達についてご紹介をお願いします。

【松下氏】防災啓発活動に関する支援は、大きく3つがあります。防災コーディネーターの派遣は、危機管理課に2名を常置し、自主防災会の要望に応じて派遣しています。その中のHUGゲームは、災害時の避難所をどんな形で運営したらいいかを体験していただくもので、結構楽しくて評判がいい、と。また、DIGも図上訓練をゲーム的に行います。

2番目は、自主防災会未結成の地域もあることから、こういった形をつくったらいいかも含めて説明しています。必要な防災学習用のDVDはまだ少ないですが、ビデオも含めて水害や地震、津波などのアイテムをそろえて対応できるように準備しています。



3番目は、防災会への費用援助。訓練または学習会等を年2回行くと、申請していただければ1万8千円を支援させていただきます。また、防災マップの作成時のコーディネーターの支援とか、印刷にかかる費用に若干支援をさせてもらっています。

住民への防災情報伝達については、緊急の度合いに応じて手段を準備しています。防災無線は、全市地域に整ってから3年目の状況です。また、テレビ、FM、CATV、ネットワークなどを使い、簡単な場合は一般加入電話、携帯電話も使います。状況によっては、市役所や消防署、警察署などで直接広報していただくことも予定しているところです。

【裕見氏】最後の話題となりましたが、分科会委員長の檜谷先生から、住民の防災意識に関するアンケート調査結果についてご紹介をお願いします。

【檜谷氏】平成22年に地域住民の防災意識はどの程度かというアンケートを実施し、流域の3千世帯ほどの住民から意見をいただきました、その意見に基づいて、2年目に行う対策に対してどういう支援をするかを考え、今回もう一度、アンケートを実施したのです。

その結果は整理中ですが、モデル地区の防災学習会に参加した人の意識が高くなっていることがわかりました。特に、参加した人と参加していない人とは、非常用持ち出しを準備しているか、水害時の避難場所を知っているかで倍以上違います。また、配布されたハザードマップも、参加した人は持っていて、参加していない人はどこかにいっている、と。学習会は、地区の危険性を認識させる内容で行うと効果があることがわかりました。



アンケートの回収率は30%で、70%の方の意識はわかりませんが、その70%の人も含めて参加してもらうような取り組みをしていくことが重要かと思います。

【裕見氏】それでは、何か、お聞きしたいことがありましたら、お手を挙げてください。

【会場発言】3・11の後、宮城、岩手の方に視察に行きましたが、一番のネックは、個人情報保護だということです。民生委員なり、地区の防災のチーフなりが市役所に問い合わせた時、公開していただくような体制がとれないものなののでしょうか？

【松下氏】災害だからといって簡単に個人情報を扱っていいかは、なかなかそうならないのが現状としかお答えできません。また、安否情報も、個人情報の扱いが壁になり、誰がどこの避難所にいるかという情報がなかなか把握しにくいということです。

【裕見氏】皆さんの関心ということでは、ソフト的な課題にあると思います。大正地区の防災訓練に3百人ほどが集まられたようですが、何か工夫されたことがありましたか？

【前田氏】家族ぐるみの訓練ということで楽しく、面白くという考え方で内容を充実させることが必要だと思います。また、意識の薄い地区、たとえば集合住宅地を巻き込んで防災訓練をすれば、段々と意識が高くなり、人も集まってくるのではないかと。



【裕見氏】防災マップを継続していく上で、何か改善するようなことがありますか？

【谷口氏】災害弱者、要援護者等の災害福祉マップも記載していきたいと考えています。

【裕見氏】ほかに、ソフト的な対応でアイデアがありましたら、お教えてください。

【檜谷氏】小学校単位とか、そのあたりの防災教育と関連しながら意識の向上につなげていく策もあるのではないかと思います。

【裕見氏】小学校とかPTAで防災活動を行っておられる地区はございますか？

【会場発言】明德地区では、9月の第1日曜日に防災訓練をするのですが、小学校と協議して児童や教職員ら約5百人弱が参加して行っています。

【裕見氏】避難ということでは、地域防災計画の中で避難準備、避難勧告、避難指示とありますが、そのあたりは市としてどのように考えておられますか？

【松下氏】災害時要援護者の方は、避難準備時に早めに避難し始めるとか、若干決められています。テレビやいろんな情報で自ら判断して避難されることが大切だと思っています。勧告あるいは指示が出され、早く逃げるに越したことはないのですが、遅れてしまっても2階に逃げればいい人がわざわざ1階に降りて、夜間に逃げる必要はないのです。

【裕見氏】さて、終わりの時間となり、最後に検討課題として2つ上げたいと思います。

地区住民のコミュニケーションの強化として、自治会とPTAが連携した活動の内容を工夫してやっていただく。自治会は年配の方、PTAは若い方が活躍し、その連携ができれば、ソフト的な取り組みで若い人にも要援護者への支援ができてくると思います。



それと、小・中学校に対する防災教育。特に中学生は、災害時要援護者の支援の担い手になる可能性が十分にあり、地域として防災力が非常に強くなります。あわせてコミュニティーもでき、ボトムアップ的な活動が本当に推進できるのではないかと思います。

第2部は、独断で進行しましたが、お話の数々が参考になって地域の防災力の強化、個人の防災力の強化につながるよう、ご協力のほどよろしくお願ひしたいと思います。

閉会あいさつ 国土交通省鳥取河川国道事務所所長 田中衛氏

本日はお忙しいなか、フォーラムにご参加いただき、どうもありがとうございました。

この「気候変動にともなう防災・減災を考える会」も、当初は試行錯誤でしたが、3年間取り組み、本日、一定の成果を発表していただくことができ、感謝に堪えません。

国土交通省では、国土強靱化という政府の方針に基づいて、しっかりとハード対策を行っていきます。やはり、河川が破堤しないことが一番で、堤防の整備、河床の掘削等を進め、戦後最大の洪水が起きても安全に流せる川づくりをしていきたいと思っています。その一方、想定を超える雨に対しては、避難していただくソフト対策が重要になっていくと思われ、引き続き地域の方々と一緒に取り組んでいきたいと思っています。



最後になりましたが、この取り組みを継続し、広げていくことが重要だと考えており、引き続き皆さまと一緒に防災・減災について取り組んでいきたいと思っていますので、今後ともよろしくお願ひいたします。本日はどうもお疲れさまでした。