



タイトル：大森康正

会員リレーエッセイ②

『震災時帰宅支援マップ』を歩く

神奈川大学大学院歴史民俗資料学研究科 北原系子

今、首都圏では防災グッズの売れ行きが好調らしい。これに乗じて、さまざまな工夫を凝らしたグッズも出ている。しかし、実際の場面で活用できるかどうかあらかじめ検証が必要なものもあるだろう。

そう思って、売れている『震災時帰宅支援マップ』に沿って歩いてみた。我が家は首都圏の東急田園都市線の青葉台駅から徒歩10分程度のところにある。このマップによれば、渋谷 青葉台間は23キロとなる。1里(ほぼ4キロ)1時間として、約6時間掛かる計算だ。関東大震災の発生時にならって12時に渋谷駅を出発。多摩川までの国道246号とその上を走る高速3号渋谷線に沿って歩く。これは昔の大山街道で、わかりやすい。しかし、歩きながら、高速道路とその脇に林立する中層マンション群の間の幅3メートルに満たない歩道は震災時に果たして確保されるのだろうか、甚だ疑問が生じた。阪神大震災時の高速道路の倒壊現場が頭の中をよぎった。

さて、自宅にたどり着いたのは7時半。途中、昼食と休憩で合計1時間半ほどを差し引いて、計算通りの6時間を要したわけだが、足が棒になるとはこのことかと思った。現在66歳のわたしには6時間が限度だと思った。今回の最大の教訓は、マップの指示通りのルートを取ることはとても危険ということがわかったことだ。

(ペンを瀬尾理さんにまわします)

公開シンポジウム 「り災証明発行の効率化をめざして」

小千谷市でのり災証明発行支援が持つ意味
田中 聡 氏(富士常葉大学環境防災学部助教授)

新潟県中越地震において、なぜ支援が可能だったのか、その背景からお話します。

きっかけは11年前の阪神・淡路大震災になるかと思います。土木学会関西支部の「阪神・淡路大震災調査研究委員会」の緊急対応分科会を受けて、これまでどちらかという工学や理学に偏っていたものからもう少し社会的な対応を考えなければいけないということで、研究成果をいろいろと積み重ねてきました。

ちょうど10年後、新潟県中越地震が発生したわけですが、積み重ねてきた様々な研究成果をどうやって実際の災害対応に生かしていくのか、その検証と社会還元をまず考えました。もちろん、実践で新しい課題も発見されますし、解決しなかった問題もあります。そういう問題が何なのかということを見出すことも大きな意義の一つでありました。

この10年間にいろいろなことが明らかになってきました。

まず一つは、災害対応業務がどんなものなのか、その種類、基本単位のユニットがどのようなものであるのか、それぞれの災害対応業務をどう進めていくのか、どういう手順で規定すると効率的になるのかということがこれまでの研究で徐々に明らかになってきました。

さらに、災害対応業務の関係性も少しずつ明らかになってきました。業務を省力化するための様々な道具もこの10年の間に開発され、積み重なってきてはいるのですが、実際の災害対応の現場で生かされるということは残念ながらあまりなかったように思われます。

そういう背景がありまして、今回、小千谷市において、これらの成果をどう生かすのかということを考え、被災者の生活再建のスタートポイントになるり災証明書発給の業務に着目して、包括的な業務処理パッケージを作成し、できるだけ災害対応の省力化に協力するという目的で支援を始めました。

これまでの研究から、建物被害認定調査、被害データベースの構築、り災証明発行システム、り災者台帳システムの四つの業務から構成され、それを上手に組み合わせることが非常に大切だということも分かってまいりました。特にり災証明書発給に関する一連の作業は、災害対

応において非常に大きな混乱をもたらすということもこれまでの経験で知られております。そこをどうやって混乱を少なくし、かつ業務をスムーズに進めていくかということを考えてまいりました。

業務をスムーズに進めるには

いきなり「パッケージがありますからどうぞ」と押しかけて行ったわけではありません。私共も10月23日に地震が発生してから、どういう支援ができるのかということをもまず調査しなければならなかったので、25日に小千谷市に伺い、現場の参与観察から、何が使えるのか、どういった支援を今必要としているのかということ調査させていただきました。

全体の被災地の状況を見て、さらにどういった人とコンタクトを取ればいいのかを調べ、その人とある一定の信頼関係を確立した後に、建物被害認定調査の一連の業務を支援したいという申し出をし、さまざまなロジスティクスの準備を始めたという状況です。

最初に、建物の被害を調査しなければなりません。調査段階で、DATS (Damage Assessment Training System) という仕組みを適用しました。その特徴は、非専門家による被害調査法のトレーニング、DATS調査票による調査の実施、調査結果に対する相談会の実施、FAQの作成と周知徹底のようになっています。

次に、情報を収集するわけですが、最後にコンピュータの処理をしなければいけません。そうすると紙で作ってきたものをいちいち打ち直すのが非常に大変な作業だということがだんだん分かってきましたので、今度はPDA端末で調査データを現場で入力して、そのままコンピュータに取り入れられるようにしたらどうだということも考えました。

さらに、集めたデータをGISを使ってり災台帳システムという形でまとめて構築する仕組みが必要になってまいりました。この仕組みは11月10日から15日ごろに開発をしました。

被災者に対してり災証明書を発行するに当たって、様々なことを考えていかなければいけません。そのときに私たちはサービスマネジメントの考え方に基づいて、業務システム、発行業務のワークフロー、発行システムはどうあるべきなのかということをも設計、開発し、提供しました。小千谷市では11月21日からこの仕組みを使ってり災証明書を発行しました。

リ災証明発行の四つの業務

包括パッケージの中身は、建物被害認定調査、被害データベースの構築、リ災証明発行システム、リ災者台帳システムの構築の大きく四つの内容に分かれています。

建物の被害認定調査というのは、PDA端末によって現場でそのままデジタルデータとして調査データを入力するという方法を考え、さらに、調査をする人たちの研修、相談、質問に対する答えなど、どのようにシステムとして進めていくかを考えました。DATSによる調査票を使った調査、講習会、調査品質を確保するためにPDCAサイクルを考えて常にクオリティを一定に保つ努力をするシステムを運用しました。

リ災証明書発行のデータベースについては、GISとその被害データベースということで、一軒一軒すべてに対してその内容が分かるようなデータベースを開発しました。

リ災証明書発行システムというのは、書類の流れをどうするのか、それに沿った空間設計はどうすればいいのか、さらに発行システムはどのようにすると一番混乱が少なく、被災者の待ち時間が少なくなるのかという設計が主なものに挙げられます。

実際のリ災証明書発行の業務は、発行の運営をするということ、当初の設計どおりに動くとは限りませんので、システムをモニターしてうまくいかなかったりしたら、それをどう解消するのか、どこにボトルネックが出るのかというモニター業務もこの支援業務の一つになっております。

小千谷市支援の三つの意義

一つは、リ災証明用の建物被害調査の方式を確立したことです。特に調査の迅速性、公平性、説得性をどうやって確保するのかということを検討いたしました。さらにすべて専門家で調査はできませんので、非専門家による建物被害調査はどうすればいいのか、その品質の確保についても十分に検討させていただきました。

次に、被災者台帳構築の方法論を確立したことが挙げられると思います。GISを使った被害結果のデータベース化、被災者の生活再建支援に関する情報のデータベース化などもこの一連の中で構築をしていきました。

それからリ災証明発行業務の標準手続きを確立したということも大きく挙げられることだと思います。特にフロント・オフィスとバック・オフィスというサービスマネジメントの考

え方を使った設計、業務フローの分析とそれに基づく空間設計、システムのモニタリング、ボトルネックや不都合が発生したときの解消についてもシステムとして検討しました。

まとめて言いますと、災害対応業務遂行に必要で、業務を減らすことができる、情報を確実に処理できるシステムを今回構築したということになります。

それから単にシステムの問題だけではありません。組織としても、例えば一つの大学、あるいは一つの企業ができることではありません。産・官・学が連携してこの業務を遂行していったということも大きな特徴です。今後、このような形で協力しあいながら災害対応業務をやっていかないと、効率的な業務処理というのは難しいのではないかとこのことを物語るものでもあります。

プロジェクトへの評価と課題

時間を追って必要に応じて設計し、現場に投入をしていきました。約1か月の作業ですが、大体うまくいったというのが私どもの評価と考えていただきたいと思います。

組織あるいは人的資源の管理も結構大変でした。特にロジスティクスの一元化です。支援チームは1日平均7人ぐらいが小千谷市に入っていたわけですが、そういう人たちのロジスティクスをばらばらにやってはいけなく、一元的に処理しなければいけないというのも、こういうプロジェクトを進めていくうえで非常に重要なことでした。

支援チームの中でパソコンや様々なソフト等を提供いただいて、この仕組みを構築しました。それでも、結構な金額がかかっています。この辺を今後どのように処理していくのかというも残された課題の一つです。また、プロジェクトを進めるに当たっては、特に人、情報、物、それを支えるお金をどのように回していくのか、これをどのように効率よく構築していくのかというのも今後の課題の一つです。

蓄積してきた様々な成果の還元が小千谷市でできたというのは一つの大きな成果だと私どもは考えております。我々は次の業務パッケージ、特に被災者の生活再建支援ということで仮設住宅の問題、被災者生活再建支援金の問題、応急修理という問題に対して、より業務を効率化できるようなパッケージを現在開発しております。それが開発できたら、いろいろな現場での支援に使っていきたいと考えております。

(文責 関)

小千谷市で実際に使いました「被害認定調査のための建物の被害判定 (D A T S : Damage Assessment Training System)」についてお話しします。

建物の被害判定を行うにあたって、判断が簡単なものと難しいものがあること、判定基準があっても、人それぞれに解釈が違ふことがあります。この判断基準を身につけるには時間がかかる、なかなか難しい問題だと思ひます。

なぜ判断基準が人によって違ふのかということですが、人が持っている評価軸がぶれていると考えています。

ぶれ方には3種類あります。横軸が正しい評価軸だとすると、いつも上に安定しているようなケース、いつも下にぶれているようなケース、それと行ったり来たりする評価が安定しない、まさに直感に頼って判定しているのではないかというような評価のぶれ方があります。

D A T S では、そこをどうするかをまず考えました。評価軸の矯正法ですが、正しい評価軸に対して、平行して上にずれている、下にずれているといった安定してずれている場合には、下にずれている評価軸を上げ、上にずれているものを下げるとすることで、安定した評価ができます。まず正しい評価を身につける、正しい評価軸を知ってもらうということが大事だと考えています。もう一つ、行ったり来たりとぶれている場合、評価を安定させるためのトレーニングが必要だということです。

そして、安定した判断能力を身につけるとすることが大事だととらえています。

「評価軸矯正の「三種の神器」」
まず1つめ、正しい評価軸をまず持っていただきたいということで、図のような「被害認定チャート」を開発しました。

このチャートは、木造建物の被害を全部で幾つかのパターンに分類しています。上の軸に、無被害、一部損壊、半壊、全壊といったようなことが書いてあります。縦軸には、屋根被害型、2階被害型、1階被害型、全体被害型、あるいは基礎被害型というように被害の出方を分類しています。

まずどういった被害がどこに当てはまるのかを全体から見て目安をつけてもらう。これがないと、例えば「半壊」の被害を見ても、評価軸を持っていないと「全壊」にぶれてしまったり、「一部損壊」にぶれてしまったり、あるいは2段階ずれて「無被害」になってしまったりということが起こるかもしれません。建物全体の被害をチャートに当てはめて分類することを、評価の基準として身につけていただくということです。

2つめは、判定フローを作りました。これは判定のポイントを明確にして、どういった順番で見ていったら被害の判定ができるのかをフロー化したものです。

3つめは、判定チェックシートです。判定根拠を明確にして、安定した判断を行うためのツールです。これは屋根と壁の被害を見て、被害の量から点数をつけて、点数が何点であれば「全壊」か、その判断の根拠を数値化したものです。

建物の被害を外から見て、被害があるかどうか、層破壊が発生しているかどうか、基礎が壊れているかどうか、傾斜が出ているかどうか、あるいは屋根、壁という順番で見ることによって安定した判断を行うことを考えています。

また、繰り返し写真を見て訓練していくことによって、評価軸から外れないように、いつでも安定した判定ができるように考えて設計しています。

D A T S にはもう一つ大きな仕組みがあります。D A T S の中での被害認定です。これは内閣府の被害認定の方法ですが、最初は被害の

DATS三種の神器（その1）：被害認定チャート 正しい評価軸をもつ

建物損傷の損失の目安 ※建築基準法に於ける補修費用の割合		0%	0%～20%	20%～50%	50%以上
国(内閣府)の被害認定基準による補修の判断の目安		補修 再使用可能			補修困難 修復不可能
国(内閣府)の被害認定基準による被害程度の目安		無被害	一部損壊	半壊	全壊 層崩壊以外 層崩壊
被害の特徴	被害なし	壁面の亀裂・剥落 屋根瓦のずれ・落下 (ただし、構造的な被害なし)	屋根瓦が大部分脱落 小屋根が壊れる 軸組材(柱やはり)が折れる	構造的な被害が大きく、住宅に居住が見られる 基礎が破壊し、建物全体に不具合(ゆがみ)が生じる	ある階がぶれる。 瓦礫状態になる。
被害箇所の特徴					
○屋根被害型 屋根瓦が大部分脱落するなどの被害					
○2階被害型 2階の被害が1階より大きい					
○1階被害型 1階の被害が2階より大きい 最も典型的な被害					
○全体被害型 1階、2階ともに同程度の被害を受ける					
○基礎被害型 基礎が割れ、陥没や沈下が見られる					

図：被害認定チャート

認定が容易なものをどんどんはじいていきます。例えば、倒壊家屋だったら「全壊」ということではじいていきます。

続いて第2次判定で外観目視調査をやりまします。外側からだけ見て内部を見ないで調査するのですが、内部の被害もこのくらい出ているはずだというような推定をしながら判断、判定していくというやり方です。

第3次判定、もう一段階、調査の判定方法があります。第2次判定の結果に対して被災者が納得しない、不服を持った方々が手続きとして再調査を申請します。申請のあった建物に対しては、今度は外からだけではなくて、中も見て、内部と外部とを合わせるというような詳細な調査をします。

したがって、第2次調査でエラーが出たからといって、必ずしもそれが被災者にとって後々響いてくることのない仕組みを作っています。最終的には3次判定できちんとした調査をするプロセスを踏んでいます。

ここでポイントとなるのが第2次判定です。第2次判定というのは非常に数が多い。例えば、神戸市では50万棟を調査しました。小千谷市でも2万棟近くの建物を調査しました。これを一つ一つ建物の中を見て調査するというのは現実的に不可能です。しかし、建物の被害の中には、外から見て判断できるものと、最後まで判断が残ってしまうものがあります。そういったものをできるだけ第2次判定ではじいてしまうということがDATSの調査プロセスです。第3次調査に入ってくる数を減らし、最終的には被災者が納得するまで調査をするプロセスを開発しています。

新潟県でこういった結果になったのか

被害の調査をしないで災害証明書を発行するわけにはいかないということで、小千谷市の場合、1万5000棟の被害を調査する悉皆調査、全数調査を税務課が担当しました。内閣府のマニュアルはあったのですが、建物の専門家ではない税務課職員には、なかなか理解できない状況になりました。なおかつ、調査員が不足していました。外から来る人も、県職員も非専門家なので、非常に混乱しました。

そこで、調査票を提供しました。判断基準を見やすく、視覚化したもの、判定のフローを確立したもの、判定の根拠を数値化したチェックシート、この3つを組み合わせる調査をしていただきました。

訓練プログラムは、まず基本的な考え方、調査方法、演習、外に行って実際の建物を見る実

習をやりました。

それだけではなく、1日調査が終わったあとにどういった問題が発生したのか、判断の難しい建物はどんなものがあったのかということをもみんなで相談して、FAQをまとめることによって、調査の品質を確保しました。

しかし、被災者の不満は発生しました。1次調査の外観目視調査の結果に不満を持たれて再調査の依頼を申し込まれた方は最終的に30%ぐらいになったと思います。

なぜ発生したのかですが、阪神・淡路大震災のときの「全壊」には、「一部損壊」も入っています。しかし、今回は判定基準が少し厳しくなったということと、「大規模半壊」を認定しなければならなくなりました。そうすると「一部損壊」と「半壊」、「半壊」と「大規模半壊」、「大規模半壊」と「全壊」といったボーダーラインが一つ増えることになりました。そうすると、やはり被災者は一つ上の災害証明書が欲しいということで再調査の依頼が増えたのだと認識しています。

それから、たくさんの支援策が災害証明書に結びついたことで、再調査率が上がったのではないかと。また、それぞれの自治体で判断基準が違ったことで、あっちの自治体の判断は甘いとか、こっちは厳しいといった風評が立ち、調査した方も非常に苦労されたと思います。

ただ、外観目視調査と再調査という2段階の調査方法は、外観目視調査で非常にスピードを上げました。1日で1組の調査チームが60棟ぐらいをこなすスピードでやりました。再調査については時間をかけて1日8棟ぐらいでした。最初から内部調査をすると4000人ぐらいの調査員が必要になるのですが、1500人ぐらいの調査員で済みました。2段階調査をすることによって精度、公正性を保ちつつも人員を削減するような効果が得られたのではないかと考えています。

課題としては、大規模半壊への対応をしていなかった、地盤被害の評価方法はどうするのか、非木造建物を対象とした訓練システムがなかった、応急危険度判定との混同があった、住民の調査に対する情報周知、効率的な調査を支援するツール、頻繁に入れ代わる応援職員の訓練環境、そういったものが今後必要になってくるのではないかと考えています。

(文責 関)

PDAによる現場入力システム

浦川 豪 氏（京都大学防災研究所研究員）

新潟県中越地震発生後、小千谷市でD A T S (Damage Assessment Total Support system)を導入することが決定しました。これまでは紙ベースで行われていたものを情報技術を利用して、調査業務を効率化できないかということで、P D A (Personal Digital Assistant)、G P S (Global Positioning System)、G I S (Geographic Information System)を利用して被害認定調査支援を行いました。

データエントリーツールの開発

まず、紙地図とマニュアルでの判定プロセスを簡略化しようと思いました。計算式が多く含まれますので、得点を集計する電卓や計算プロセスを短縮し、計算結果のエラーを少なくすること、調査後のデータ入力の仕事を削減すること、また、今後のり災証明発行業務等に利用することを考慮しようということで、現場での入力システムの開発に取りかかりました。

現場に出てデータを簡単に入力できるツール(データエントリーツール)を、P D Aをベースとして構築し、その中で建物の位置情報と、全壊、半壊といった調査情報の2つの情報と普段から利用しているデータベースの建物形状や、その建物に関する関連情報を空間的に結合して、新しくデータベースを構築します。これを利用して、今後り災証明発行業務に生かしていこうというアイデアです。このようにP D Aを利用した現場でのデータエントリーツールの開発を進めました。

計算プロセスも異なりますが、2次調査は1次調査に比べて調査項目が増えて、判定するプロセスもかなり複雑なものになります。また1次調査の結果を再調査する作業もありますので、一つのアプリケーションの中で1次調査と2次調査を統合していくように開発を進め、利用できるものとして、ある程度の完成形を得ることができました。

簡単な流れとしては、P D Aの中にベースマップがあり、その中にG P Sがついていますので、G P Sで自分たちの位置を参照しながら建物を特定します。その建物の形状を打ちこむとログイン画面が出てきて、居住者情報等が自動的に振られます。そして判定プロセスが始まり、最終的な判定結果が得られるという仕組みになっています。

1次調査の結果はP D Aに残りますので、そ

こから判定結果を閲覧し、2次調査の判定プロセスを見ていきます。これは傾きや、屋根、家具等、かなり細かいところを見て、それぞれで平均値を出した計算プロセスが作れますので、それぞれの部材の判定結果もデータベースに残るという仕組みにしました。

開発したシステムによる入力手順

P D Aの中で、まずアプリケーションが立ち上がると自動的に日付が振られます。担当者氏名等を事前に登録できることになっていますので、その中から調査員の名前を選んで確定します。次に1次調査か2次調査かを選択する画面になりますので、まずは1次調査を選択をします。そうするとボタンが現れますので、そのボタンで判定をスタートします。

次にベースマップが表れます。自分の目的地で「位置」を選択すると、インターフェースが現れますので、帳票等にある個別の建物番号を入力します。ベースマップに建物居住者の名前が登録されていますので、それも自動的に振られるようになっています。

これで「進む」を選択すると、そこで「被害なし」「層破壊」「傾斜あり」「傾斜なし」という選択肢が現れます。ここでは例えば「傾斜あり」を選択して進んでみます。次に傾斜の程度を入力し、基礎がどういう状況かも同じように入力します。

そうすると、屋根と壁を見る画面になりますので、これも同じように入力します。そのほかに犬走りが走っているか、ドア・サッシに被害があるかを入力すると、同時にデータベースに蓄積されます。

これで「OK」を選択すると、結果として「一部損壊」、評価点は「5点」で、1次調査は終了するという非常に簡単な仕組みになっています。このぐらい簡単でないと、現場ではなかなか利用されません。

この調査結果を基に発行されたり災証明に不満を持った方の家を再調査するため、1次調査で蓄積したデータを使って、今度は違う調査員が再調査に行くという2次調査のフェーズに移ります。

実際に新潟県中越地震の際も1次調査をした調査員と2次調査をした調査員は異なるケースがありましたので、調査員が代わるのが考えられます。この場合、代わった人の名前を入力し、「2次調査以降」をチェックすると、2次調査が始まります。

1次調査で使ったデータを選び、「OK」を選択すると、ベースマップ上に1次調査で得ら

れたデータが出てくるので、これを利用します。

別の調査員が利用する場合、1次調査で得られた結果を把握したいというニーズがありますので、「Iボタン」を使うと1次調査の結果を一覧できます。

また、1次調査で個別の建物番号を入力しているの、その番号と居住者名はポップアップで自動的に出てきます。次に建物の構造を選び、実際の判定プロセスに入ります。

まず傾斜を何点か計測して入力すると、自動的に下の平均値も出ます。今までは調査員は1チーム2人で、一人が住民とやりとりをしながら、一人が計算結果を電卓で打つという方法だったので、電卓の必要がなくなるという利点もあります。これで「進む」を選択すると、傾斜の判定結果が確認できます。

続いて屋根の損傷度、外壁の被害を入力して進みます。

次は基礎の判定結果が出ますので、部位の判定を進めるということで、先に進みます。

今度は柱、耐力壁、いずれかを見るということで、それぞれ入力します。内壁と天井、建具についても同じように入力します。

最後に設備です。台所の流し台、洗面台、浴槽、ベランダ等の被害を入力します。その結果、先ほどと同じ「一部損壊」という結果になりました。

現場では、住民とのやりとりで2次調査をもう一回見直すという作業が行われていました。そこで例えば「柱」に関する入力に戻って入力し直すと、「半壊」という結果に変わったりします。これで「OK」を押すと判定は終了します。

1次調査と2次調査の結果は「Iボタン」で見ることができます。

2次調査は、アポイントが取れて建物の場所が特定できていますので、もしかするとGPSは必要ないかもしれませんが、車で移動するためのナビゲーションの役目として効果的に使えることが、テストをするうちに分かりました。

さらに土地に慣れている方であっても、やはり建物や地物を特定するといふときにGPSがついているのについていないのでは、大きな差があるということも分かりました。

また、自動的に居住者等のデータが入力されるため、データ入力の手間を省略することもできたうえ、判定プロセスを簡易化したことで電卓等による計算ミス回避することもできました。初めてPDAを操作する調査員にもテストとして実際に入力してもらいましたが、短時間で操作することに慣れたことが分かりまし

た。

緊急被害調査支援システムの確立

課題として残ったのは、一つの建物に対してデジタルカメラで撮影した複数枚の写真を、どう管理するかということでした。これが何千棟になると莫大な量になります。

また、先ほどの仕組みは、次の被害認定調査等で利用できるアプリケーションとして確立できたと思います。時間的制約のもとで緊急被害調査に利用できるような仕組みも必要だということで、アプリケーションの開発速度を高め、デジタルカメラで撮影された写真の管理ができ、うまく時間の管理もできるような仕組みの確立を、新潟県中越地震で得られた経験をもとに進めました。

そして、先ほど紹介したアプリケーションのようなものを、簡単にGISやプログラムのスキルなしに自分たちで利用できるようなツールを作ろうということ、また、デジタルカメラで撮影した写真とGISの位置のデータを自動的にマッチングする仕組みを作ろうということも視野に入れながら、確立したのが緊急被害調査支援システムです。

エクセルベースで作った調査項目と調査リストを簡単に読み込んで現場に持っていくと、簡単なブラウザリストが出てきて、場所と調査項目を簡単に入力できます。それと同時に、調査後一つのフォルダーに建物のデータとデジタルカメラの写真をコピーできます。そうすると、その建物のフォルダーが勝手にできて、その中に関連する写真が全部移動します。このように一つの建物の複数枚の写真がHTMLファイルとして自動生成され、地図とリンクするという仕組みです。

また、報告書として入力したデータや写真を使えるように、調査票もエクセルベースで出力できるようにしました。

現場の情報を収集してデータベースに蓄積し、集約したものを発信するフェーズもあれば、業務でその情報を共有するフェーズもあり、個別利用するケースもありますので、情報処理の全体のプロセスをとらえて現場の入力システムのアプリケーションを開発することが必要があると考えて進めてきました。

(文責 今井)

私は、G I Sを用いたり災証明書発行のためのデータベース構築についてご説明したいと思います。

り災証明書発行システム構築の考え方
ここでの目的は、り災証明書を発行するための業務フローを効率化するために、被災度判定結果をデータベース化すると同時に、発行業務もできる限り電算化することです。さらに、このためだけに構築するのではなく、ほかの業務でも活用できるものにするのも目的の1つです。

データベースを構築する手順は、まず被災度判定調査を行い、その結果を入力したデータベースを作ります。それをもとにり災証明書を発行し、データを拡張して被災者台帳を作ります。被災者台帳を作っておけば、ほかの業務にも使うことができます。

ここでG I Sを用いた理由は2つあります。1つ目は、小千谷市では税務課が持っている家屋台帳と、住民基本台帳がリンクしていなかったため、所有者に関するデータはあっても、居住者のデータはありませんでした。そこで、市販の住宅地図から居住者のデータを入手して、同じシステム上で2つの情報を表示できるG I Sが有効と考えました。

2つ目は、データの可視化、その他空間分析など機能的に優れた面がG I Sにはあるからです。また、広く一般的に使われているオラクルやS Q Lサーバーなどのデータベースを使うことができます。

システムを設計する上で次のことに留意しました。

- (1) このシステムを使う担当職員の 99.9%は G I S初心者だから、業務で必要とする機能のみにすること。
- (2) り災証明書発行までの1週間という短期間で実用性の高いものにする。
- (3) 可能な限り電算化すること。
- (4) ユーザーインターフェースを、可能な限り簡単にすること。
- (5) サーバークライアント型のシステムにすること。

被災度判定結果が変更されても、それをシステム利用者全員に直ちに反映するようにした。後にほかの項目を追加したり、住基などとも連携できるように拡張性・柔

軟性を持たせた。

電算化した内容は、主に6つあります。

- (1) 申請者確認
市の基幹システムを持ち込んだ。
- (2) 被災度判定結果を提示するためのアプリケーション
- (3) 被害状況を示した写真の提示
- (4) 2次調査のスケジュールリング
- (5) り災証明書発行状況のログ管理
1次調査、2次調査、再調査、また発行したかどうか一括してログ管理できるアプリを作った。
- (6) 判定結果が変更可能なインターフェースの構築。

システムを簡単に説明しますと、クライアント側はG I Sのアプリと写真を見るためのウェブブラウザ、サーバー側はG I Sとオラクルをつなげるためのソフトです。また、写真のデータをオラクルから引っ張るための仕組み、およびG I S側からオラクルに入っている判定結果を引っ張るための仕組みとなっています。

最終的にでき上がったデータベースは、当初は家屋・建物に関するテーブル、判定結果のテーブル、画像がハードディスクのどこにあるかというパスが書かれたテーブルしかない非常にシンプルなデータベースの構造になっていました。その後、世帯の情報や、住基と連携が確立されると同時に、1次調査、2次調査、再調査などの結果が追加され、テーブルは増えていきました。

システムの操作要領と運用
ハード面に関しては、窓口ではすべてノート型P Cを使用しました。申請者にも被災度の評価過程をより理解してもらうために、公開できる情報は提供しました。

インターフェースの一例です（図1）。ツールバーにある[住所、氏名から検索]のボタン



図1：被災度判定結果の検索画面

を押すと、ダイアログが出ます。ここで住所を入力すると、建物の判定結果が表示されます。直接入力してもいいのですが、簡素化するためにインデックス化したものを用意しておき、クリックするごとに順次、市から町名と住所をたどれる仕組みにしました。ほんの2～3秒で1つの建物に達することができますから、非常に有効な検索方法となりました。

住所を絞り込めたら、該当する氏名をリストから選ぶと判定結果が表示されます。[調査写真]のボタンを押すと写真が数枚表示され、選択すると別ウィンドウでさらに大きく表示することもできます。

スケジューリングを行う必要がある2次調査は、[2次調査依頼]のボタンを押すと、ダイアログが出ます。ここで調査区域と日付を設定します。データベースのほうに1地区何人回れるかというリミットを設けておき、限界件数に達したら選択できない仕組みにしました。

り災証明書が発行され、[り災証明書発行済み]のボタンを押すと、フラグとしてデータベースに入ります。1次調査から最終的に発行された判定結果までを追跡したい場合のために、履歴のダイアログも作りました。

被災度判定調査結果を変更するときは、住基と連携を築くことで世帯番号からも検索できるようにしました。世帯情報が出たら個人を選択すると、発行したり災証明書のリストが表示されます。1世帯で複数のり災証明書を発行することもありますので、すべて表示するようになっています。対象のり災証明書を選択し、ドロップダウンリストから変更を行います。

以上の工程を、応援職員1人当たり約20～30分しかトレーニングする時間が取れなかったのですが、皆さん全く問題なく操作してくれました(図2)。

運用してみてわかった2つの反省点

(1) データ精度の問題

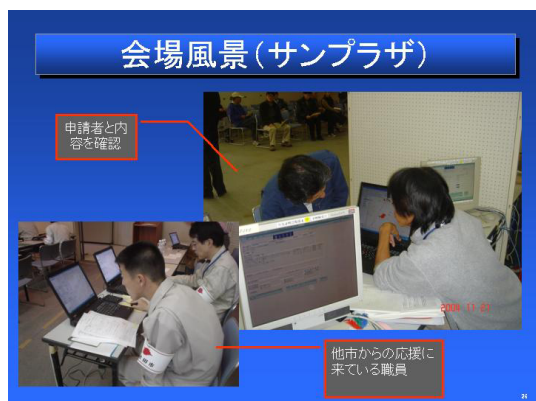


図2：申請者に対応する様子

税務課の家屋台帳データに家屋番号がなかったり、アパートなど1つの建物に複数の世帯があるといった、家屋ポリゴンに複数の世帯が存在する場合にうまく処理ができなかった。これを正すのに非常に時間がかかった。

(2) 住所検索による問題

データ精度と密接に関係する問題で、最初に連番を打たなかったことが反省点。

ここでは、「だれに(世帯・個人コード)」「どの家屋の(家屋コード)」「り災結果を(り災判定結果)」「発行したか(り災証明書発行番号)」をすべてつなげる必要がある。しかし、数にすればそんなに多くはないが、必ずしもうまくいったわけではない。そして、この問題を正すには、莫大な時間を要した。

特に問題となったのは、1つの住所に家屋やガレージ、納屋といった複数の建物がある場合、住所を入力して判定結果を表示すると、いくつも出てきてしまうこと。そのため、建物と判定結果の関連を明確にするところが、当初、非常にあいまいになってしまった。ある窓口では判定結果が「半壊」で、別のところでは「一部損壊」を表示してしまったケースもあった。

このように、我々が使った住所による検索方法ではなく、「世帯・個人コード」や「家屋コード」に連番を打って、連番から検索できるようにすればよかった。そうすれば、「1対多」ではなく「1対1」の関係ができる。これは後に改善したが、しばらく問題を引きずってしまった。

以上をまとめます。

- (1) 被災度判定結果の検索が5～10秒以内、申請から発行までが3～4分でできました。
- (2) り災証明書発行開始から4日間で小千谷市全世帯の4分の1に当たる3,200戸に証明書を発行できました。
- (3) 1週間という限られた時間で作ったものですが、非常に実用性の高いシステムとなりました。
- (4) 課税台帳と住基データを結びつけることができました。
- (5) 産・官・学が協力して取り組んだ仕組みでした。
- (6) 今後の課題として、このシステムが災害後の日常業務の中でどのように活用されているかを、分析する必要があると考えています。

(文責 青野)

私は建物被災度の判定結果を被災者に納得してもらい、り災証明書発給が円滑に行われるように、窓口業務の支援をしました。ここでは、より顧客満足度の高いサービスを提供する仕組みを設計するための考え方である「サービスマネジメント」を導入しました。

まず、サービス生産における留意点は7つあります。

- (1) サービス内容の向上：り災証明書を迅速に発給し、しかもその結果に被災者が納得できること。
- (2) 利用コストの低減：発給場所と発給窓口の開設時間が便利なこと。
- (3) サービス生産の過程の管理：り災証明書を発給するまでの待ち時間の過程を管理すること。
- (4) 期待のコントロール：被災度判定結果への過度な期待を与えないこと。
- (5) 安全の確保、(6) 自尊の確保、(7) 公平の確保：人間としての3つの欲求を確保すること。

次に、これらを満足させるために、以下のようなサービスを行いました。

- (1) コア・サービス：迅速にり災証明書を発給すること。
- (2) サブ・サービス：最大限良好な待機環境を提供すること。
- (3) コンティンジェント・サービス：相談窓口を独立して設けたり、2次調査の予約を受けるなどといったこと。

何をどう設計したのか？

では、最適なサービス生産システムを設計する上で、どんな要素に着目すべきかといえば、「サービス・コンセプト(何を提供するか)」、「マーケット・セグメンテーション(誰を相手にするか)」、「組織理念・文化(何をよしとするか)」、「イメージ・ブランド(外部にどう認知されているか)」、「サービス・デリバリー・システム(どうやって提供するか)」です。

「サービス・コンセプト」はり災証明書を迅速に世帯代表者の納得のいく形で発給することであり、「マーケット・セグメンテーション」は小千谷市の約1万2千世帯です。「組織理念・文化」や「イメージ・ブランド」については短時間では難しいので、ここでは具体的にどうやって現場で提供したのかをお話したいと

思います。「サービス・デリバリー・システム」は実際にそのサービスを提供するための仕組みで、所有している人、物、技術を組み合わせ提供サービス・コンセプトに最適な仕組みを構築するということです。

具体的に何を設計するかというと、(1)業務フローの設計、(2)時間と場所の設計、(3)業務フローの制御の方法で、先程の7つの留意点を達成しながらやればよいことになります。

- (1) 業務フローの設計：工程やシステム導入の検討、人的資源配分を設計する。

コンティンジェント・サービスとして相談窓口を設け、納得しない被災者をメインのフローから分けました。これを混ぜてしまうと、どうしても待ち時間と得るサービスとの間にアンバランスが生じてしまうからです。

また、人的資源配分は、様々な業務を主に税務課職員で分担し、応援要員には税務課職員が必ず付くようにして事情を把握できるようにしました。さらに、コンティンジェント・サービスに属するような業務には専門家がスタンバイしていて、アドバイスできるようにしました。

- (2) 時間と場所の設計：サービスを提供する時間とその空間を設計する。

時間は11月21~24日の9~17時に設定され、場所はホールがある小千谷市総合産業会館になりました。空間設計は被災者と接するフロント・オフィスと、バック・オフィスに分けて設計しました(図1)。

まず、フロント・オフィスは、混雑しないように入場者を統制し、シンプルな動線にしました。中央のパーティション部分には過去の被災度判定結果の例が写真付きで示されていて、専門家に相談や疑問をぶつけることもできます。また、発給待ちと相談待ちを完全に分離して、相談待ちがメインストリームではないことを空間的にも示す配置になっています。被災者対応は、お客様対応マニュアルを使って、サービスの内容がある程度均質化されるようにしました。

次にバック・オフィスは、たくさんの書類が動くので、書類運搬係を配置して業務の迅速化を図ることと、外から見えにくい控えスペースを作って、そこで休憩や食事ができるようにしました。

- (3) 業務フローの制御の方法：業務全体が滞らないようにするための設計をする。

たくさんの人と書類が動くので、それら

が集中するとどうしてもミスが出たり、業 場整理をしました。

フロント・オフィス

バック・オフィス

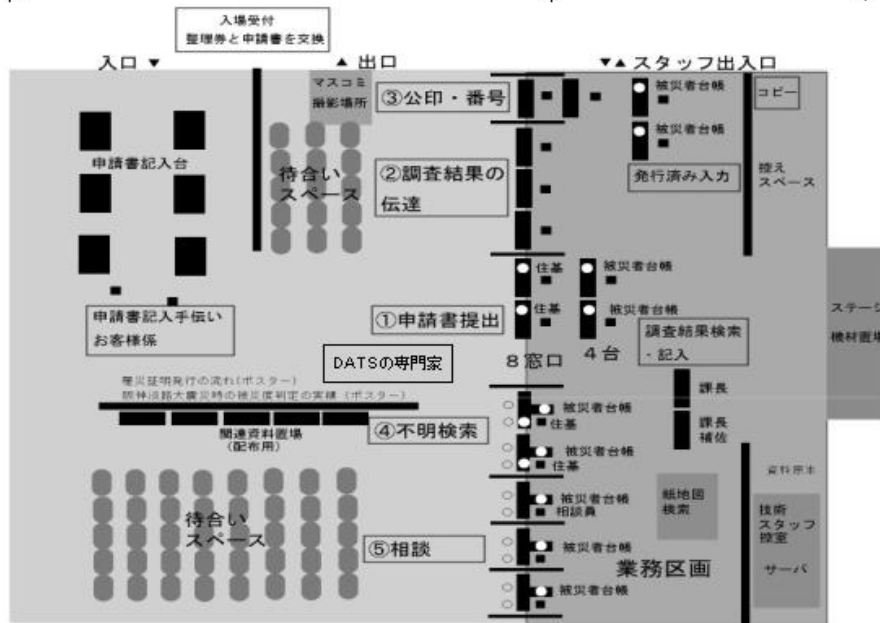


図1：り災証明書発給会場の空間設計

発給窓口の会場に入る前の段階で、整理券を配りました。同時に、現時点で窓口対応をしている人の整理券番号も記したので、時間を見計らって別の用事を済ませることもできます。番号を呼ばれたら、2階の会場へ移動してもらいました。

申請書を受け取り、テーブルが幾つも並んでいるところで申請書の記入をします。記入の仕方がわからなければスタッフが対応しますし、壁にも記入例を示しました。

パーティションの向こう側が相談窓口

になります。パーティションには、阪神・淡路大震災時の判定結果の例を掲示しました。これらを待ち時間に眺めてもらうと、「自分の家は、どんな判定になるか」という期待を、ある程度コントロールすることができます。また、被災度判定がどのように行われているかという説明書きのポスターも貼り出し、ある程度仕組みも理解いただくようにしました。

フロアマネジャーは、滞りがあるとそこに行ってコントロールします。基本的には図中で申請書を提出して、隣の窓口で自分の判定結果を聞きます。そこで納得すればこの隣で公印が押され、り災証明書が発給されます。納得できない場合には、相談窓口の待合いスペースで待つこととなります。

自分の判定結果がシステムの中で見つからなかった人のための再検索窓口もありますし、「なぜこのような判定になったのか」について相談できるようにもしました。

このようにして、4日間で小千谷市の4分の1の世帯に、り災証明書を発給することができました。

まとめますと、窓口業務の設計の各所に工夫を組み込むことによって、サービスの内容を向上させることができます。災害時ですから、全てに対応するのは難しいですが、1つでも多く制御することができれば、不満を減らすことができると考えています。(文責 青野)

務が停滞しますから、制御しなければなりません。また、強く不満を言う被災者などにもうまく対応します。

具体的にはフロント・オフィスでは整理券を配ったり、入場者数を制限しました。バック・オフィスでは、TOCという「制約の理論」を使い、業務のどこに資源が不足しているかをモニターして把握し、そこに資源を投入することにしました。

初日9時半から開始すると、相談窓口に来る人と、判定結果の再検索に来る人がどんどん増えてきました。そのうち再検索窓口は、発給者側の問題で待たせてしまっていることに気づき、この窓口数を増やすことにしました。12時半の時点で増強したら、待つ人の数を減らすことができました。

そのほか、お客様対応マニュアルを担当職員に配り、ちょっとした質問であれば答えられるようにしました。ある程度の大きな疑問や強い不満の主張があった場合には、専門家の先生、あるいは役付きの課長や課長補佐が出て行って、相談できるような体制を取りました。

会場での人の動きはどうだったのか？

ここからは、実際に現場がどう動いたかをムービーを見ながらご説明します。

まず、外の駐車場には職員を配置して、駐車

パネルディスカッション 「残された課題」

モデレータ：富士常葉大学環境防災学部 教授 重川希志依 氏

パネリスト：

「り災証明書から被災者生活再建支援法関係」

「災害救助法（住宅の応急修理）」

内閣府政策担当官（防災担当）付参事官（災害復旧・復興担当）付 松井 康治 氏

「生活再建支援 被災者支援制度の検証」

小千谷市建設課都市計画課 主査 渡辺 英明 氏

長岡市復興推進室 統括主査 横山 幸信 氏

重川 会の前半では「建物の被害認定調査」と「り災証明書発行」という業務の効率化に向けた支援プログラムのご紹介をしていただきました。たまたま新潟県中越地震という実際の現場で、これらのプログラムを適用させていただき、その中で新たな課題も見つかりました。そして震災から1年経って、その課題をさらに見直した新しいツールの開発というものも発表していただきました。

しかし、どんなに厳密に「建物の被害認定調査」や「り災証明書発行」のシステムを設計しても、一方で被災者の不満というのは必ず残ります。これをゼロにするような方法やシステムというのはどんなに頑張ってもできないという気がしております。精度を上げる、システムを改革するというのは勿論必要なことですが、それだけでは解決できない問題が残っているように思います。

実はり災証明書を発行し終わってほっとしたあとに膨大な業務が生まれてきます。非常に長く地道な戦いが、まさにここからスタートします。今日お集まりいただいたパネリストの皆様は、この長く地道な戦いを国あるいは市町村という現場で実践してこられた方たちです。

後半の「残された課題」では、り災証明書発行以後に発生する様々な業務の効率化を図っていくために、これから準備しなければいけないプログラムは一体何か、どんなことが求められるのかについて検討を進めていきたいと思っております。

最初に、内閣府防災担当の松井参事官補佐から、災害救助法による住宅の応急修理制度、被災者生活再建支援法による暮らしの再建策について、制度のご説明をしていただきたいと思います。当初プログラムでは厚生省の佐々木さんに災害救助法関係のお話をさせていただく予定だったのですが、豪雪による災害救助法の発動に伴い、公務が多忙なためにお越しいただけなくなりました。内閣府の松井さんのご好意

で、一緒に併せて説明していただくことになりました。

それを受けて、その事業を実際に運用された新潟県小千谷市と新潟県長岡市、まさに被災者の方たちの生活再建窓口の対応をされたお二方に、今日は4つの観点からお話をさせていただきたいと思っています。

まず1つめのポイントは、一体どれぐらいの業務が発生するのか。マンパワー、費やす時間、処理方法、それに必要な執務空間などについて。

2つめが、いろいろな支援策が行われますが、それぞれの実施順序、タイミング、あるいはスタートしたけれども途中で制度が変更になる、そういった問題がどうだったのだろうか。

3つめが、膨大な書類、分厚いファイルがずらっと並んでおりますが、個人情報保護の問題も言われる中で、データ管理、業務管理の点からお話をいただきたいと思います。

そして4つめが、今改めて被災者の住まいと暮らしの再建にとって本当に必要な、有効な支援策とは一体どういうものなのだろうか、現場で感じていることをご提案いただきたいと思います。

さて、それでは松井さん、よろしくお願いたします。

被災者生活支援と住宅の応急修理

松井 私は内閣府で災害復旧・復興というセクションを担当させていただいています。災害が発生したあとに生活再建の支援、産業の復興、都市の復興といった施策の各ツールは各省庁が持っているわけですが、それぞれの施策の調整を進めるというセクションです。

特に、2つ個別に持っている制度がありまして、「建物の被害認定」と「被災者生活再建支援法」です。

地震や大規模水害などの災害が起きた場合にり災証明の発行をどうするかというのを東京都のある区に聞いたら、「それは分かりませ

ん。火災ならば消防がやってくれるのですが、地震、水害はどこがやるか決まっています」というような話を聞いたりもします。

実際に地震や水害であれば、先ほどご紹介にあつたような大規模な発行業務、発行体制が必要になってくるわけですから、消防部局だけでは対応できないと思います。そういう点で、り災証明の発行体制の整備というのが重要ではないかと思えます。

り災証明というのは重々ご承知のとおり、家屋の被害程度について証明するものです。

何を基準に全壊とか半壊というのを判断するのかというのを国のほうで統一的に定めさせていただいてあります。「災害の被害認定基準について」という通知は、平成 13 年に出されています。今日堀江さんのプレゼンテーションの中で出てきたのは昭和 43 年に作ったほうの基準です。

火災は、床面積 70%以上であれば全焼となっていますので、そこは床面積ベースで見ただけであれば判断しやすいかと思いますが、地震被害の場合は、経済的価値が 50%以上失われていけば全壊という定義づけをさせていただいています。その経済的価値をどのように判断するのかという方法を平成 13 年、この基準を改正したときに作成させていただいておまして、「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」という冊子を作り、ホームページにも掲載させていただいてあります。この方法に基づいて各市町村で発行していただいたり災証明に基づいて各種支援策が受けられるという流れになるわけです。

では、どういった支援策が受けられるかですが、被災後の支援策というのはたくさんありまして、各省庁が用意しております。

大きく 3 つに分けられると思えます。

- ・「給付」 支援金のようにお金をもらえる制度。
- ・「融資」 お金を借りられる制度。
- ・「現物支給・その他」

の 3 つです。

例えば学用品の給付や応急修理も現物支給ですし、「その他」は税金の減免や支払い免除等々の施策がございます。

「給付」の災害弔慰金は、例えば世帯の主たる人が災害で亡くなった場合には最大 500 万円給付される制度です。「融資」は、災害復興住宅融資は住宅金融公庫が行っている融資で、被災した方が住宅を新たに建てられる、もしくは補修をされる場合に融資を受けられる制度です。「現物支給」では、応急仮設住宅や公営

住宅への入居等々があります。ほかにも公共料金の減免、免除等を受けられるというような、様々な支援があるわけですが、これらの支援を受けるのにり災証明が必要ということになっております。

被災者生活再建支援制度と住宅の応急修理制度について少し踏み込んで説明させていただきます。

まず支援制度のほうですが、阪神・淡路大震災が契機となってできた制度です。平成 10 年に超党派の議員立法で成立しました。成立当初は、生活必需品や医療費等々に最大 100 万円の支給を受けられるという制度でした。その後、いろいろなレベルで議論が行われ、平成 16 年に法改正を行いまして、居住関係経費ということで住宅の再建や解体・撤去、家賃等々に対して支援金を受けられるという制度に変わっております。

この支援金を受けられるのは、自然災害が対象となります。自然災害が発生して、災害救助法が適用となった場合にこの支援法も併せて適用されます。

一定の要件を満たせば適用を受けられまして、住宅が全壊した人、火砕流等により長期間非難を余儀なくされた人、大規模半壊世帯、が対象となります。

いくら支援金を受けられるかということ、まず年収要件があります。ご高齢の方、要援護世帯、障害者がいらっしゃるといった場合は要件の緩和をさせていただいております。また、1人世帯と 2 人以上の世帯では支給の限度額が変わっています。

どういったものにお金が使われるかということ、「生活関係経費」と呼んでいる生活に必要な物品の購入、医療費、住居の移転費、住宅を賃借する場合の礼金、それと、「居住関係経費」と呼んでいる民間賃貸住宅の家賃、住宅の解体・撤去・整地費、住宅建設、購入のための借入金等の利息、ローン保証料その他住宅の建て替え等にかかる諸経費、などがあります。

これは、都道府県が数億円から十億円単位ぐらいでお金を出しまして、被災者生活再建支援法人の中に基金を作っており、そこから支援金を出すわけですが、その支援金を出す場合に、国は 2 分の 1 を補助するという制度になっております。

もう一方の応急修理制度ですが、災害救助法と被災者生活再建支援法の最も違うところは、被災者生活再建支援法はお金を被災者に給付する制度で、救助法は現物支給の制度で、お金

は渡さずに救助という行為を被災者の方に提供するという考えです。まず応急的に「現に救助を必要とする者に対して現物で行う」というのが救助法の制度です。

こういった救助の種類があるかという、避難所とか応急仮設住宅の設置、食品・飲料水・衣服・寝具等の給与とか、医療、救出、それから後ほど説明します住宅の応急修理、学用品の給与、こういった救助がこの災害救助法で行われます。

この救助法につきましても、この法律が適用される災害でなければなりません。

厚生労働省告示の中に「住宅の応急修理」というのがありまして、「1. 災害のため、住家が半壊または半焼し、自らの資力では応急修理をすることができない者」、「2. 居室、炊事場、便所等日常生活に必要な最小限の部分に対し、現物をもって行う」、「3. 住宅の応急修理は災害発生の日から1か月以内に完了すること」、「4. 一世帯当たりの費用限度額は51万9000円」。

実はこれだけではなかなか現実の災害には対応できないということもあって、今回の中越地震においては、所得要件や対象範囲、実施要領を作成するとか、期間の延長、費用限度額について弾力運用を行っています。

まず1つめの所得要件について、告示上では「自らの資力では応急修理ができない者」となっておりますが、これについて、諸条件に応じて年収要件の緩和を行って対象を広げております。

2つめの要件緩和として、応急修理の範囲。原則は日常生活に必要な最小限度の部分となっておりますが、屋根、柱、床、外壁とか、おおむねどこでも応急修理ができるように弾力運用を実施しております。

3つめ、手続きについて、告示上では市町村長が建築関係業者と直接契約、または市町村長自らが技術者を動員して実施するというのが通常のパターンですが、実施要領を定めて、市町村長が事業者を指定して速やかに応急修理を進められるように手続きの簡素化を図っています。

4つめ、費用については、些少ですが、51万9000円の限度額を60万円に引き上げているというような弾力運用を行って今回の中越地震における住宅の応急修理制度に対応してきたという状況です。

重川 松井さん、大変ありがとうございました。

引き続き、小千谷市の渡辺さんから、り災証明書発行以降、人口約4万人の都市で生活再

建に携わってこられて、どのような仕事かどれくらい発生してくるのかお話しいただけますでしょうか。

小千谷市役所での応急対応の実態

渡辺 私は発災当時は都市開発課という部署にいました。その課は災害マニュアル上、仮設住宅の担当、応急修理制度を実施することが決められておりまして、その関係で被災者生活再建支援制度についても同一の窓口で実施したほうがよいということから併せて担当しております。その後、機構改革により建設課となっております。

小千谷市は人口4万人程度、1万2000世帯弱で、住家の被害調査が1万1000弱です。非住家のほうが5000強、合わせて1万6000程度の住宅のり災証明を発行しています。

この被害認定については私は直接的には携わっておりませんが、被害の調査を11月15日ぐらいまでやったようです。調査は2人1組で、25組から、多いときで30組60名体制ぐらい、市の税務課が中心ですが他課からの応援、あるいは県の職員の応援等を受けながらやったと聞いております。

り災証明発行が11月21日から始まっております。り災証明の発行事務にも30名近くの職員が必要になっておりました。再調査の申し出がありますのでそれにも出なくてはならなくて、20~25組がり災証明発行直後から出て、一段落したのが翌年3月下旬ぐらいだったように聞いております。被害認定の調査、あるいはり災証明の発行についてもこのように途方もない労力が必要とされております。

私が主に担当したのはその後の話になります。大きなものとしては、仮設住宅の受け付け、応急修理制度の実施、被災者生活再建支援制度の実施ということになります。

制度というのは元々あったわけですが、災害が起きてすぐ翌日からそれを実施できるかということ、とてもそうではありませんで、やはり国と県のほうで協議を重ねて制度の骨子、実施方法がある程度定まってから、市町村のほうに情報提供がありまして、それを受けて、市町村のほうで実施について準備を進めるということになっております。

具体的に言いますと11月17日から、よくテレビに出ました小千谷市総合体育館の一角を借りて、今申し上げた三つの制度についての受け付けを開始しております。

窓口は日々数百人の市民が押し寄せてくるような状態ですので、内部職員だけでは到底足

りませんので応援いただきまして、被災者と直接対応する窓口は最低 10 人から、多いときで 15～16 人、ほとんど外部の方だけで対応していただきました。難しい問題、制度への不満、答えられない質問事項については小千谷市の職員が後方でサポートして進めておりまして、4～5 人のバックアップ体制をとって会場に行っております。

仮設住宅の数は、要望調査で希望を取った段階では 1400 程度ありました。その後、避難勧告・指示等が解除になって自宅に帰れるような方も出てきて、最終的な仮設住宅の申し込みは 800 弱の世帯数になっております。それと、同時並行で住宅応急修理、被災者生活再建支援の受け付けを、り災証明書発行日となった 11 月 21 日からするようになりました。体制としては先ほどと同じ窓口でやってきております。

どこの部署もそうですが、市内ほぼすべてに被害が拡大しておりましたので、市役所の通常業務というのは全く停止しておりました。市の職員すべてが緊急対応に奔走していたという状態が数か月も続いておりました。

重川 今でも市役所に相談窓口を設けられていますか、この月曜日あたりは相談に来られた被災者の方は何人ぐらいいらっしゃいますか？

渡辺 ある程度落ちついてはいるのですが、週明けの月曜日とかは結構集中しまして、40～50 人でしょうか。被災者生活再建支援の申請が主ですが、いろいろな経費によって申請が複数回できるような仕組みになっておりますので、同じ方が何度も来るということが起きていますので、再建が進んでくると申請にいらっしゃる、そういう状況です。

重川 ありがとうございます。同じように横山さんのほうからご紹介いただけますでしょうか。

長岡市役所での応急対応の実態

横山 それでは、私ども長岡市の状況を申し上げます。

まず被害認定ですが、地震の翌日から早速、国の救助法で言うところの第 1 次判定と第 2 次判定を兼ねて出かけております。内閣府の住家の被害認定の調査票に基づいてそのままやりますとどれくらい時間がかかるかわからないという状況でしたので、もう少し簡易な調査票を作成して、2 人 1 組で調査を実施しております。

最初のうちは私どもの職員のみで対応しておりましたが、時間が想定よりもかなりかかっ

たということで、途中から全国の自治体の方から応援をいただきまして、多いときで 100 人体制で実施しました。それでも 1 次、2 次判定のみで 1 か月間を要しております。私どもも全棟調査をして、全家屋約 8 万棟を調査しました。被害認定数ですが、半壊以上で約 9200 棟、一部損壊で 5 万 1000 棟、合計で約 6 万棟の住家の被害がありました。

それに加えて、2 次判定が終わるか終わらないかの 11 月下旬ごろから、再調査の依頼が殺到しました。支援制度に直結する制度だということが住民の方に分かりはじめたところから再判定依頼が殺到し、り災証明書の交付申請も殺到しております。

人員ですが、やはり地震当初から 3 月末までの約 5 か月間はかなり対応に苦慮して、多いときで 100 人体制、少ないときでも 60 人ぐらいの人員で被害認定に対応しております。

もう一方の支援制度ですが、住宅応急修理と被災者生活再建支援制度を、私どもは 1 つのグループで対応しました。これについては住民の方も私どももよく分からない。特に住民の方は言葉から分からないということでした。その中で応急修理については期限の問題がありましたから、まず制度自体について周知をできるだけ早くする必要があったのです。

それで、11 月中旬には地区別の説明会、それから市役所の中に相談窓口を開設して、11 月下旬には全世帯に支援制度を掲載した広報誌を配布しました。

被害認定が一順繰りした直後ぐらいの 12 月初めに、半壊以上の全世帯の皆さん個々に被害認定通知書、「あなたの住宅は半壊です」というような被害の程度を書いた通知書と支援制度のパンフレットと申請用紙も入れて郵送しています。その後 12 月 7 日から支援制度の申請受付、相談窓口を市役所 1 階のロビーのほとんど全面を使い、対応いたしました。

最初の 1 週間ぐらいは特に混乱しました。1 日に約 400 人の方が殺到して、特に最初の 3～4 日は市民の方が 6 時間以上窓口でお待ちいただくという状況が続きました。その後、体制を強化して、12 月から 2 月ごろまでは土日も含めて窓口を開設しましたが、やはり混雑はそのころまで続きました。

それと並行して、いろいろな支援制度の申請書を受けたあとの審査、データシステムの作成、支払い事務等を行いましたので、職員体制としてやはり 3 月までの 5 か月間ぐらいで、当初は 20 人ぐらいの体制でスタートしたのですが、とても回らないということで、その後は 80 人

体制ぐらいでやっておりました。現在もやはり被災者生活再建支援金の申請あるいは相談に毎日 30～50 人ぐらいの方が申請相談に来庁されている状況です。

「ありがたい“柔軟な対応”にも問題点が
重川 今、住宅の応急修理制度に期限の限度のお話がでしたが、お分かりにならないかともいらっしゃると思うので、もう少し具体的にお話をさせていただきますか。

横山 住宅応急修理制度は災害救助法に基づいた制度で、目的が仮設住宅に入らずにできるだけ早く修理を終わらせて自宅に戻っていただくための制度ということで、今回、非常に弾力的な運用をしていただきましたので多くの方が利用することができました。利用された被災者の方は柔軟な対応をしていただいたことにとっても感謝しております。

柔軟な対応というのは所得制限等、それから修理の内容もかなり柔軟な対応をしていただきましたので、本当に応急的な修理というよりも、一般的な修理までもやらせていただいたのです。そうしますと、すぐ終わるような修理に加え、ある程度時間が必要な修理というのが発生しました。

また、全市に被害が及びましたので業者が追いつかない、修理を頼んでもすぐに修理にかかれないという状態があったのが一つ。それと、応急修理は地震から約 2 か月後の 12 月 31 日までに申込書と業者からの見積書を揃えて出させていただくということでしたので、どうしても間に合わない。当初の国、県のお話ですと、12 月末までに修理も終わらせてくれというようなことでしたので、「とても 12 月末までに修理が終わるわけがない」という方が、申し込み自体をされなかった、要はあきらめた方が多数おられました。

その後、申込期限の延長はされなかったのですが、工事の完了期限が延長されましたので、申し込みをあきらめていた方が、1 月、2 月以降に「修理の完了期限が延長されたので私にも応急修理を受けさせてくれ」という方が非常に多く来られました。

しかし、制度の運用上 12 月末で締め切りですから、それらの皆さんには非常に申し訳ないのですが、この制度は受けられませんということでお断りした次第です。

重川 り災証明書発行にどんなに頑張っても 1 か月以上かかります。その中に支援策が次々出てきて、時間との競争や、行ったり戻ったりということではいろいろなご苦労があったと思

うのですが、渡辺さんのほうからもう少し具体的なお話を紹介いただけますか。

渡辺 被災者に対応していて困ったのが、再調査によって被害程度が変わってしまうことです。「一部損壊」が「半壊」になると、応急修理制度の対象になるわけですが、再調査が応急修理の締め切りまでに終わらないためその時点で申し込み資格がないということが起きておりました。

ごく最近もあったのですけれども、市が調査を誤っていたわけですから、この支援制度が使えないのはおかしいのではないかとということになります。あくまで半壊のり災証明がないと申し込みができないということになると、その期限というのが大きなネックになるということです。

重川 松井さんのご担当の範囲を超えていますが、せっかくいろいろな支援策、プログラムがあるのですが、施策のタイミングとか整合性をもうちょっと国とか県とかが市町村の現状を見ながら運用を協議できるような場というのはないのでしょうか？

松井 支援メニューをいかに被災者に対して速やかに提示できるかというのが一番重要なポイントです。法律に基づいた制度ということもあって、できる範囲で運用改善という形で期限を延ばしていくといったことで、逆にご迷惑をおかけした結果も出てきていると思います。関係省庁会議等もございまして、自治体からの要望も各省に検討をさせていただいております。今回の経験をいかに今後の施策に反映できるかというのは大きな検討課題だと思っております。

「各種情報のシステム化への課題」

重川 次に、膨大な量のデータ管理、被災者に対して継続的に相談業務を行っていく、関係各課との情報共有、これをどんな形で進められていたのか、長岡市の横山さん、いかがでしたでしょうか。

横山 私どもは応急修理制度と支援制度の相談窓口においては、住民の方の利便性を図るために、その相談窓口の場所で住民票情報、所得情報をパソコン上で職員がすぐに見られるようにしました。ただ、個人情報の制限がありますので、もちろん事前にご本人の了解を得てという条件ですが、そうすることによって来られた方が、所得制限に引っかかっていないか、あるいは支援の対象となる人かどうかの判断ができて、その場ですぐ被災者の方にお答えできるような体制をまずとりました。

情報化ということですが、私ども長岡市では、被害調査のシステム、住宅応急修理制度のシステム、国の支援金のシステム、市の支援金のシステム、義援金のシステム、それぞれ統一的に全部リンクさせられればよかったのですが、相談や支援制度の実務をやりながらでしたので、そこまで総合的なものを考える暇はありませんでした。ですが、それぞれのシステムに班、担当を決めて、それぞれが連携しながら対応しました。

課題としては、それぞれの同じような共有できる情報もあるものですから、その辺の共有化を図れるようなシステムが今後できればなど、これは一つの課題になっております。

重川 小千谷市の渡辺さんのところも、被災者の方というのは、例えば住宅の応急修理とか再建支援法のことだけ来るのではなくて、多分、農業とかお仕事のこととかをひっくるめて、いろいろな相談を一気に持ち込まれると思うのです。そのときに、今、横山さんがおっしゃっていたようなシステムがあれば効率的な対応ができるのでしょうか、小千谷市でもそれは間に合わなかったのですよね。

今回の体験をとおして、こういうシステムを作るべきだと思うのだけれども、例えば役所の情報共有上の問題点など、言うのは簡単だけれども実現するのはなかなか難しいというような課題、ネックとなっているところというのはどんなところだとお考えでしょうか？

渡辺 小千谷市も今ほど長岡市さんのご紹介があった内容とほぼ同じやり方をしております。それぞれ必要な部署で、時間が本当にない中で、でも、被災者の方を待たせるわけにはいきませんので、窓口をいかにこなしていくかというのを最優先しましたので、必要最小限のシステムを自前で作って、それぞれ運用したという状況です。

一番ネックとなっているのは、市町村の事務はすべて住民基本台帳が基本になっておりますので、そのとおりに運用するのであればある程度システム化は簡単にできると思いますが、「住民登録のない方も支援の対象から漏らしてはいけない」という、とてもありがたい取り扱いではあるのですが、自治体でそれを事務として行うときには本当にネックになります。住民登録のない方をどうやってデータ化していくのか。

被害調査もそうです。住宅の調査はできても、そこに住民登録のない方が実際には住んでいるということを定義づける方法は、今のところ市町村のシステムの中にはないわけです。ただ、

なくても「証明書は発行しなさい」ということですので、それはやっておりますけれども、そこが一番難しいところだと思います。

重川 各課で情報共有するということについては、災害に遭われた自治体の場合にはそんなに違和感はないという感じですね。

渡辺 今になれば、各課で作ったものを持ち寄って必要最小限の情報を共有するというのはそんなに難しいことではないと思います。

重川 これは災害が起きる前にやはりそういうものを準備しておこうとすると、なかなか縦割りの壁があって難しい。本来、事前にそういうベースを用意しておいて、災害が起きたらすぐにそれに情報を乗せていくということがいいと思うのですが、被災をしてみないとそこら辺の必要性がなかなか分からないという問題を抱えています。

| 本当に有効な支援策ってどういうもの？ |

重川 さて、最後に、今までの体験を通して本当にあるべき住まいと暮らしの再建に必要な支援策、どんどん被災者に対する個人的な現物支給も含めた金銭の支援というのは膨らんできておりますし、よほどの巨大災害が発生して日本の財政が破綻しない限り、中小規模の災害であれば次にはまたさらに支援の嵩上げがあるやもしれないと思うのです。そういう動きの中で、本当に必要な支援策というのはどういう形だろうかということについて、今考えていらっしゃることを渡辺さんのほうからいくつかご提案いただければと思うのですが。

渡辺 今回の新潟県中越大震災で被災者支援窓口を担当していて一番つらかったのは、要は支援の制度は非常にいいものが示されてはいるのですが、実際に被災者の方がそれを享受したいと窓口に来られても、すべての方に示されたような支援をできる仕組みになっていないことです。現実にはいろいろな制限が加えられていて、被災者が期待している支援と実際に受けることができる支援にだいぶギャップがあるのです。

たまたまうまく期待どおりの支援を受けられる方であれば、本当にありがたいということで終わるわけですが、そうでない方が実は非常にたくさんいるわけです。個人財産に対する考え方などがあって難しい部分はあるのでしょうか、あまりにも被災者の期待と今の支援制度の内容がずれていて、あるいは離れすぎていて、市町村窓口はその差を説明しますけれども、大混乱する。制度が難しいがために説明の時間も非常にかかりますので、待ち時間も多

くなって、それがまた被災者の不満になりますし、どうも悪循環です。せっかく被災者に対してのありがたい支援策にもかかわらず、かえって不満のほうを大きくしてしまっているというのが現状です。

不満を少しでも減らすためには、分かりやすく簡単に、あまり条件をつけないという制度が必要だと思いますし、あとは支援の格差、支援を受けられる方と受けられない方の差があまりにも大きくて、収入が500万円以下であれば300万円まで受けられるけれど、500万円を1円でも超えると0円になってしまう、そういうことでは、ちょっとの差で支援を受けられないという方に納得していただくのは非常に難しい。もうちょっと緩やかなランクをつけるような支援、あまり差を極端に設けないような形で、被災者の期待を裏切らない、分かりやすい制度、こういうものが必要なのではないかと考えます。

重川 この前ちょっと渡辺さんにお聞きしたら、あまりにも額が高すぎるのではないかとおっしゃっていましたよね。生活再建支援と言っても、お年寄りが100万円の現金をもらっても買う物がなくて、かえって大変なのだと。使用目的を限定されますと、お金を使うのに本当に苦勞するというのはよく分かります。もっと金額を低くして広く薄く、それで特定の人だけがすごく得をしたような錯覚に陥らないほうがいいのではないかというお話をされていたと記憶しているのですが、横山さんはいかがでしょうか。こんな在り方がいいのではないかというお考えをお聞かせください。

横山 私からも、もう少し具体的な話をさせていただきます。根本的な考え方は渡辺さんと全く同じです。

具体的に、まず国の被災者生活再建支援制度ですが、やはり住民の方から「修理費になぜ使えないのだ」という声が多くて、私どもも説明に難儀をしているのです。「全部壊さなくても、修理をすればこのままおれの家にもう一回帰れる」という方が非常に多いものですから、修理代にも何とか使えるようにしていただきたいと思っております。

それから、今ほど言われましたように、用途制限が非常に厳しいものですから、例えば上限額が300万円でも、なかなか300万円まで使い切れないというか、使いたくても使えないという方が多くて、そういう意味で非常に不満感が住民の方にあるのです。300万円という数字がまず目に入ってきますので、それだけ使えるというイメージがまず入るのです。そのあと個々

に詳しく説明していきますと、あれも使えない、これも使えないとなってきまして、そうするとプラスというよりも、どうも減額というか、損をした気分になって帰られる方も多いのです。実際には支援を受けられているはずなのですが、その辺の不満が多いのではないかなと思います。

住宅応急修理制度について先ほどちょっと触れたのですが、今回、柔軟に対応していただいていた一般的な修理まで踏み込んでいただいたのは非常にありがたいのですが、期限的な問題が片方にあつたために、その辺のギャップがあるものですから、私どもとしましては、応急的な修理制度から一般的な修理にもどちらにも使えるような、それもあまり無理のない期限で使えるような制度にしていきたいというのが願いです。

暮らしの再建支援業務効率化のために
重川 ありがとうございます。もうお約束の時間を過ぎてしまって大変申し訳ないのですが、簡単にまとめさせていただきます。

暮らしの再建支援業務を効率化していくためにいろいろな支援プログラムをこれから考えていかなければいけないと思います。

1つは制度の見直しということで、いくつかのご提案をいただきました。これは我々にはできないことで、法律を見直すのであれば国会でしようし、事業制度になったら各省庁になるかと思いますが、本当の意味で生活再建に資する制度の在り方というのをもう一度、ただ額の上乗せだけが手厚い支援ではないということをもう一度考えてみたいと思います。

2つめが被災者生活再建支援カルテのようなものを作って、お互いの情報管理、スムーズな支援策の実施ということ、これは今から備えていくための“ひな型”を作っていくということ。

3つめが、今日は「神戸の絆」の代表もお見えになっているのですけれども、暮らしの再建、あるいは前半の建物の被害認定、リ災証明を含めて、いろいろな支援をしていくためのアドバイス、技術的な支援、人的な支援ということでこういうものがいろいろと立ち上がっております。

お手元にお配りした資料の中に「中越大震災ネットワークおぢや設立趣意書」という紙を入れさせていただきました。最後に一つ宣伝をさせていただきますと思うのですが、中に加入申込書が入っております。こういった研修や、実際に災害が起きたときに、神戸市あるいは今回

お話しいただいた渡辺さん、横山さんのような被災者の生活再建窓口のベテランの方、そういった方たちがアドバイスや具体的な支援をするためのツールの提供とか、自治体の方たちによる相互応援ネットワークができております。神戸の絆も同じです。

こういうグループに皆さんにお入りいただいて、今日議論したようなことを、災害が起きる前に一歩一歩進めていきたいと思っておりますので、よろしければぜひご加入いただければと思います。今現在ネットワークおぢやでは34市町村の方がメンバーになっていただいております。

ちょっと時間が過ぎてしまいました。最後に松井さん、何かございますか。

松井 防災証明については本当に被災者の支援策の基本となるものですので、この発行体制は非常に重要だと思っております。

支援策につきましても、やや場当たりの感はありますけれども、今回の運用改善等もその反省の結果も踏まえて、支援法については平成20年ぐらいの見直しに向けて検討すると国会の決議もございますので、その検討に反映させていきたいと考えているところです。

新潟もこれから本格的な復興が必要だと思っています。国のほうも支援してまいりたいと思いますし、今回の皆様のご活動につきましても、いろいろとご協力、またお願い等をさせていただきたいと思っております。

本日はどうもありがとうございました。

重川 こちらこそ、どうもありがとうございました。パネリストの方、それからフロアで長時間にわたり熱心にご聴取いただきました皆様に心よりお礼申し上げます。

司会の不手際でせっかくの機会ですのに、質問の時間を取ることができませんでしたことをお詫びいたします。まだパネリストの方は皆様の前にいらっしゃいますし、前半ご発表になった研究者の方も会場にいらっしゃいますので、お聞きになりたいことがあれば、ぜひ時間の許す限り意見交換をしていただきたいと思います。

長時間にわたりましてありがとうございました。これで後半のシンポジウムを終わらせていただきます（拍手）

牧 重川先生、松井さん、渡辺さん、横山さん、どうもありがとうございました。

最後に閉会のごあいさつを林先生よりお願いしたいと思います。

林 長時間ご苦労さまでございました。今日は皆さんからいろいろご質問をいただくことができないくらい盛りだくさんになってしまいました。意見交換の件ですが、25分ほど前に「蛍の光」が鳴っておりまして、外ではほとんど撤収モードに入っておりますので、意見交換は多分この会場の外というところが一番望ましい場所になろうかと思えます。

今日は一日ありがとうございました。

今まで中越地震というのが起こる前は、私たちが言ったりやったりしていることというのは「ふーん」で終わっていたように思います。あまり高い評価をいただいていたような気もいたします。

でも、小千谷市という非常に限られた場所で、しかも一部の業務でしかありませんでしたけれども、実際にイノベーションが形になったということは事実だと思えます。

そこに囁んでいる人たちも大変興奮もしておりましたが、このプログラムは実物として存在していると思えます。

あとは効率だと思えます。でも、それですべてが解決するわけではなくて、そこから逆に言えばすべてが広がっていくのだということ、改めて今日後半のパネルディスカッションを含めて皆さんにずっと状況をご報告いただいたことでよく分かっていただいたと思えます。

これから本当にやらなければいけないことは、「制度」と「プログラム」と「人」を作ることだと思えます。こういった努力をどう体系化できるかというところがこれから問われていくのだと思えますし、そういうことを目標にして災害対応研究会はまた活動を続けてまいりたいと心を新たにしましたところ。

今日は一日ご清聴いただきましてありがとうございました（拍手）

牧 それでは、すべてのプログラムが終了いたしました。本日ご講演いただいた方々、本当にありがとうございました。それから長時間にわたって皆さんご熱心に話を聞いていただきましてありがとうございました。再度大きな拍手をもって皆さんへのお礼に代えたいと思えます（拍手）

どうもありがとうございました。これでお開きにさせていただきます（拍手）

（文責 細川）

目 次 - 第 2 6 号 -

会員リレーエッセイ ²¹ 『震災時帰宅支援マップ』を歩く」	北原 糸子 1
災害対応研究会第 6 回公開シンポジウム・ダイジェスト (2006.01.18)		
【り災証明発行の効率化をめざして】		
小千谷市でのり災証明発行支援が持つ意味	田中 聡 2
チャート式建物被害判定法	堀江 啓 4
PDAによる現場入力システム	浦川 豪 6
GISを用いたデータベース構築	ポール吉富 8
り災証明発給業務のサービスマネジメント	高島 正典10
パネルディスカッション「残された課題」		
重川 希志依・松井 康治・佐々木 薫・渡辺 英明・横山 幸信	12
事務局からのお知らせなど	20

事務局からのお知らせ

平成 18 年度の災害対応研究会が始まります。本年度も 4 月 28 日、7 月 21 日、10 月 27 日に開催させていただきます。場所も関電会館を例年通りお借りしました。1 月は神戸市が開催する震災技術展が例年どおり開催される場合には、その場をお借りして公開で行いたいと考えています。

4 月 28 日の研究会では、『JR 西日本尼崎脱線事故の現場から』というテーマで、昨年 4 月 25 日に発生した JR 西日本尼崎脱線事故をとりあげます。尼崎市消防局警防部消防防災課課長補佐河本博志氏から「兵庫県尼崎市における列車脱線事故時の救助・救急活動」について、また前尼崎市総務局総務部防災対策課長南 敏彦氏から「尼崎市災害対策本部の対応(後方支援)...“ 現地対策本部の重要性と安否情報の収集・提供 ”」についてお話しをいただきます。

7 月 21 日は『防災研究への名古屋の挑戦』

と題して、名古屋大学災害対策室の新進気鋭の助手お二人から最新的话题を提供いただきます。元新幹線運転手という異色の地震学者である林 能成氏からは「緊急地震速報の防災活用上の課題」について、おなじみの木村玲欧氏からは「三河地震を例にした歴史災害調査の展開」についてお話しをいただきます。

10 月 27 日は『21 世紀のわが国のインフラのあり方を考える』と題して、少壮のお二人からお話しをいただきます。独立行政法人防災科学技術研究所総合防災研究部門主任研究員長坂俊成氏からは「通信」をテーマに、京都大学大学院工学研究科助教授中川 大氏からは「交通」をテーマに、それぞれ最近の活動やお考えを伺いたいと思います。

本年度も是非ともご参加ください。

(林 春男)

編集後記

外は小雨が降っています。若い 2 人は「電車が動いている時間には帰れますよね」なんて甘いことを言っていました。明朝この会報を持って新幹線に乗る私は「まだまだ時間がある」とうそぶいていました。でも、3 歳の孫がいる身なのに、私はいつまでこんな生活を続けているのでしょうかね。(けん)

東京に来て 3 年目になるというのに、未だに人混みに慣れずにいます。特に、混雑時の電車は駄目です。そんな時、大学で学んだ“ 群衆密度 ” のことをいつも思い出します。ちょうど朝霧駅の群衆災害があった時でしたからより鮮明なのかもしれません。そんなことを考えながら、今日も電車に乗っています。(あい)

災害対応研究会

事務局：京都大学防災研究所巨大災害研究センター
〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
TEL 0774-38-4280 FAX 0774-31-8294

ニュースレターに関するお問い合わせ：
(財)市民防災研究所 細川・青野
TEL 03-3682-1090