

新潟県中越地震における建物被害認定調査の現状と課題

Some Regulational Issues on Building Damage Assessment

—A Case Study of Niigata-ken Chuetsu Earthquake—

重川希志依¹, 田中 聡¹, 堀江 啓², 林 春男³

Kishie SHIGEKAWA¹, Satoshi TANAKA¹, Kei HORIE² and Haruo HAYASHI³

¹ 富士常葉大学環境防災学部

College of Environment and Disaster Research, Fuji Tokoha University

² 独立行政法人防災科学技術研究所地震防災フロンティア研究センター

Earthquake Disaster Mitigation Research Center, NIED

³ 京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

Building damage assessments for issuing victim certificate have significant roles for disaster victims in Japan, because the victim certificate issued by the local government based on the extent of each victim's housing damage grade was required to receive most of the individual assistance measures. This paper summarizes the process of building damage assessments conducted in the Niigata-ken Chuetsu earthquake, and identifies issues and propose the direction to solve basical issues of Building Damage Assessment on system.

Key Words : *building damage assessment, victim certification, individual assistance measures, disaster responder, disaster relief*

1. はじめに

災害による被災者の生活再建を促進させるためさまざまな支援策がとられる。たとえば公的支援として、税の減免や徴収猶予、各種手数料・使用料の減免、災害見舞金や災害援護資金の支給、公的融資（住宅融資、商工融資等）、公立学校の学費の免除等がある。また平成10年11月に「被災者生活再建支援法」が施行され、自立して生活を再建することが困難な被災者に対し、生活再建支援金が支給されることとなった。これらの公的支援は被災者の住宅の被害程度に応じて行われ、住宅の被害を公的に証明する「災証明書（市町村長が発行）のり災程度がその根拠として用いられている場合が多い。

さらに公的支援のみならず、義捐金の配分、私立学校の学費免除、就業先からの各種給付、保険会社からの保険金支払いなど、民間の各種支援策を受けるためにも、被災者の被害を公的に証明したり災証明書の提出が求められる。このように、被災者に対する様々な支援策の支援内容を左右する「災証明書」は、被災者の生活再建と密接に関連している。ところが、災証明書の発行のためのり災程度の認定基準を制度的に定めたものではなく、認定のための具体的な調査方法や判定方法などは明確に示されていない。

一方、国における災害の被害認定基準は、関係各省庁の通達等で定めていたが、各省庁により判断基準に差があり行政上の混乱が生じていたことから、昭和43年6月、内閣総理大臣官房審議室長通知により統一基準が示された。しかしその後の建築技術の進歩による住宅構造や仕

様の変化等から、本通知の内容が実情に合わなくなったため、平成13年6月に内閣府より、災害の被害認定基準を改める通知が出され、さらに住家の被害認定にかかわる標準的な調査方法および判定方法が示した災害に係わる住家の被害認定基準運用指針（以下内閣府指針）が出された。

現在、内閣府指針は自治体が住宅を対象としたり災証明書を発行するための被害調査の基準として活用されているが、先に述べたとおり本指針を用いることが法的根拠を持つ制度として位置づけられているわけではない。このため災証明書に記載されるり災程度は、被災者の自己申告を参考にして認定される場合もあれば、自治体が調査を行い認定する場合もあるなど、自治体間において差異が見られる。さらに内閣府指針を用いた建物被害認定調査は、固定資産を評価する知識を持たない職員が応援活動に当たることもあり、このような職員が調査に当たった場合には、事前に十分な知識を習得し実践的訓練をつんでおかなければ、調査の迅速性・公平性・的確性を満足させることは困難である。¹⁾

筆者らは阪神・淡路大震災以降、建物被害認定調査に関するこれら課題の抽出と解決策の検討を行ってきたが^{1) 2) 3)}、本研究では阪神・淡路大震災以後はじめて、約10万棟の建物に対する被害認定調査が行われた新潟県中越地震において、建物被害認定に関する課題の解決状況と新たに生じた問題点などを把握し、被災者の生活再建支援の基準となる建物被害認定調査のあり方を検討するものである。

2. 研究の方法

平成16年10月23日に発生した新潟県中越地震では、約10万棟の建物の被害認定調査が行われ、その結果に基づき被災者に災証明書が発行された。筆者らは地震発生の2日後から新潟県小千谷市において災害対応業務プロセスを把握するためのエスノグラフィー調査を行った。そのうち特に建物の被害認定調査について、筆者らがこれまで実施してきた研究成果を用いた業務支援活動を行い、建物被害認定調査に関わる災害対応過程を観察するとともに、災害対応に関わる関係者等に対するヒアリング調査を実施した。小千谷市では、建物被害認定調査とり災証明書の発行は税務課が担当し、仮設住宅建設・被災者生活再建支援・住宅応急修理支援制度等の支援策を建設課ならびに都市開発課が担当した。また建物被害認定調査と関わり深い応急危険度判定調査は建設課が担当した(図1)。その研究方法は以下に示すとおりである。

- ①建物被害認定調査と罹災証明書発行を担当した小千谷市税務課、応急仮設住宅建設と被災者生活再建支援を担当した都市開発課において、研究者らが平成16年10月25日から12月28日までの65日間にわたり観察を行った災害対応過程のエスノグラフィー調査。
- ②建物被害認定調査ならびに応急危険度判定調査に関わった小千谷市税務課職員、都市開発課職員、建設課職員ならびに業務を支援した神戸市職員(建物被害認定調査とり災証明書発行業務に関する専門的アドバイス)、福岡県篠栗町職員(建物被害認定調査員としての応援活動)、広島市南区職員(建物被害認定調査員としての応援活動)に対するヒアリング調査。調査期間は平成17年2月～平成17年5月、調査方法はグループディスカッションならびにインタビュー方式をとった。

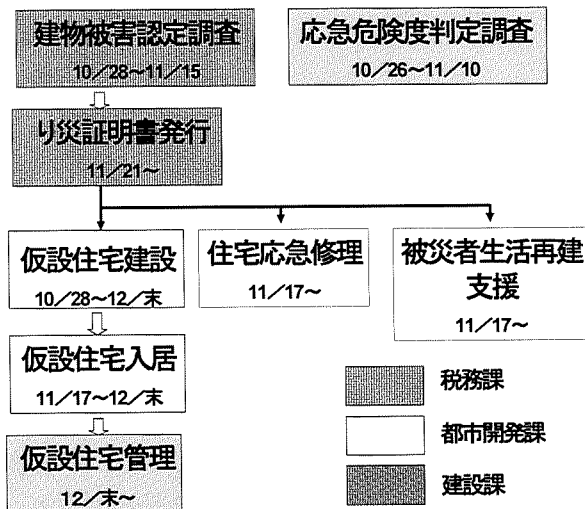


図1 小千谷市における業務分担

3. 小千谷市における建物被害認定調査の流れ

(1) 市災害対策本部の立ち上げ

平成16年10月23日17時56分に起こった新潟県中越地震で最も被害の激しかった都市の一つである新潟県小千谷市(人口41,314人:平成16年9月現在)では、18時

30分頃には幹部を中心に職員が次々と市役所に参集し始め、18時40分に災害対策本部が設置された。

一方、地震発生当日の夜半には、かなりの量の救援物資が市役所に届き始め、市役所にいた殆どの職員は救援物資の積み下ろし作業に従事することとなった。その後庁舎内にいた職員は、3日間にわたり24時間休みなく、救援物資の受け入れに忙殺されたため、それぞれの担当部署が本来行うべき災害対応業務が全くできない状況に陥った。

建物の被害認定調査とり災証明書発行を担当する税務課においても状況は変わらず、10月23日夜半から10月25日いっぱいにかけて、夜眠る暇もなく救援物資の積み下ろし作業に従事した。建物被害認定調査とり災証明書発行業務を担当することは周知されていたが、このような状況であったため、地震から3日目の26日になりようやく、建物の被害認定調査への対応が開始されることとなった。

(2) 建物被害認定調査の準備段階

小千谷市の地震等災害時における処理マニュアルでは、建物の被害認定調査とり災証明書の発行業務は税務課が担当することとなっていたが、前述したとおりその業務の準備に取りかかったのは10月26日のことであった。税務課では、建物の被害認定調査ならびにり災証明書発行業務が自らの所掌業務であることは、震災以前から認知していたが、具体的な業務内容や建物被害認定に係わる調査方法などについては全く予備知識がなかった。

一方、神戸市が自主的に派遣した広域応援隊の先遣隊が小千谷市役所に到着したのは10月26日午前7時頃のことであった。到着後すぐに神戸市職員が小千谷市災害対策本部において応援に関する要望調査を行った結果、

- ①家屋被害調査のノウハウ
- ②り災証明書発行業務
- ③被災者生活再建支援法の手続き
- ④避難所対応として保健士の派遣

の4項目に対する支援要請が明らかとなった。先遣隊はその結果をすぐに神戸市に連絡し、阪神・淡路大震災の経験からこれらの業務内容のノウハウを持つ職員が次々と小千谷市に派遣されることとなった。

上記のうち①、②のノウハウを持つ神戸市応援職員が税務課に到着したのは10月27日19時頃のことであった。すぐに建物被害認定調査に関するアドバイスをを行い、調査に用いる内閣府指針を税務課に渡したが、税務課職員はこのとき初めて内閣府指針を目にすることとなった。神戸市のアドバイスに従い、建物の被害認定調査方法は内閣府指針を用いて調査を行うことを決め、翌28日朝には税務課職員を集め、神戸市職員からレクチャーをしてもらう段取りをとった。

一方、10月25日から小千谷市役所を訪れていた筆者らグループは、阪神・淡路大震災時における建物被害認定調査とり災証明書発行業務に関する問題点の把握と解決方法に関する研究を続けてきた経緯から¹⁾²⁾³⁾、10月27日夕方に税務課をたずね、建物被害認定調査とり災証明書発行業務に関する支援を申し出た。具体的な支援内容は、内閣府の指針に沿った方法で簡単に記入できる調査票の提供ならびに、DATS(Damage Assessment Training System)³⁾⁴⁾を用いた調査員に対する事前トレーニングの実施であった。

このような経緯により、10月28日の朝から午後にか

けて、建物被害認定調査を実施する税務課職員に対して、神戸市応援職員と研究者グループによる調査に関する説明会と事前トレーニングが行われ、28 日午後から建物被害認定調査が開始された。

(3) 建物被害認定調査の実施

小千谷市における建物被害認定調査の詳細な内容と方法については参考文献 5) に述べられており、本論文ではその概要を表 1 に示す。小千谷市における建物被害認定調査の概要を表 1 に示す。11 月 7 日に新潟県から被災者生活再建支援策が市町村に提示されたがその中で、11 月中旬には各市町村ともに被災者に対する災証明書の発行を開始するよう記載されており、小千谷市では 11 月 21 日から災証明書を発行することを決め、11 月 15 日に調査を終了させることとなった。

表 1 小千谷市建物被害認定調査(一次調査)概要

調査対象地域	小千谷市全域
調査対象建物	・建物課税台帳に記載されている全住家 ・要請に基づき土蔵や作業小屋等非住家
調査期間	平成 16 年 10 月 28 日～同 11 月 15 日
調査棟数	13,981 棟
調査体制	・小千谷市税務課職員ならびに他都市応援職員 ・2～3 名で班を編成 ・各班に必ず小千谷市職員が入る
認定方法	内閣府指針に基づき作成した調査票を用いた外観目視

調査は 2 人～3 人が一組となり、午前、午後に分けて班編成をして調査に当たった。地震発生当時の税務課職員数は課長以下 30 名であったが、当初は 26 名が建物被害認定調査に従事している。調査開始初日の 10 月 28 日から 5 日間は、税務課職員だけで対応したが、19 日間で 1 万数千棟の調査を終了させるためには 1 日平均 700 棟以上の建物を調査する必要がある、税務課職員だけで対応するには限界があった。11 月 2 日からは他都市からの応援職員が調査に加わることとなったが、組織的な動員が不可欠であり、11 月 1 日から新潟県に対し応援職員派遣要請を行った。図 2 に税務課職員と他都市応援職員の日別推移を示す。本図の人数の算定方法については、応援職員の入れ替わりが激しく、午前と午後で人も人数も異なっていたため、半日ごとに人数をカウントし、その合計を一日の人数とした。

応援職員の派遣が軌道に乗り始めたのはそれから 2 日後であったが、他都市応援職員が増加するにつれ、調査を行う税務課職員数は減少し、11 月 8 日には他都市応援職員数が税務課職員数を上回るようになり調査終了 2 日前の 11 月 13 日にピークに達した。税務課職員と他都市応援職員を合わせた調査員の総数が最大になったのは 11 月 8 日で、調査開始から既に 11 日が過ぎていた。

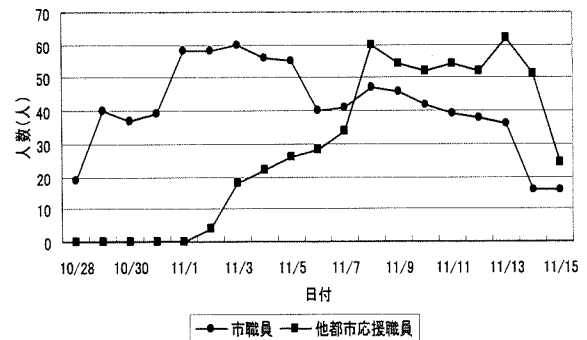


図 2 市職員と他都市応援職員数の日別推移
(小千谷市税務課資料をもとに作成)

建物被害認定調査結果に基づき災証明書の発行、災証明書に対し納得のいかない被災者に対する相談業務や、さらに納得できないケースに対しては建物内部の被害調査(2 次調査)を実施するなど、その後税務課職員は一連の災害対応に昼夜を問わず忙殺され、その間は通常業務は全く停止した状態であった。地震発生から 12 月 30 日まで、税務課職員が休みを取れたのは、週末の土曜・日曜のうち、半日休暇を 2 回とったのみであった。

4. 建物被害認定調査において発生した問題点

阪神・淡路大震災以降、地震時における建物被害認定調査に関する問題点はいくつか指摘されている^{1) 2) 3)}が、これまで明らかになった代表的な問題点は次のようなものである。

- ①自治体職員は調査に膨大な労力を費やさざるを得ず、本来対応すべき課題に対応することができなかった。
- ②判定基準や判定方法が明確でなく、自治体職員のような非専門家が調査を行ったため、判定結果に不満を持つ住民が多数生じた。
- ③その結果、再調査依頼が殺到し調査を確定するまでに困難を極めた。
- ④判定精度に関して、半壊と一部損壊の境界が問題となった。これは各種の被災者支援策が半壊以上の被害を対象としていることによる。
- ⑤応急危険度判定調査との目的の違いおよび相互間の関係が正確に理解されていなかったため、住民のみならず調査員にも混乱を招いた。

これらのうち①の問題については 3. (3) で述べたとおり、新潟県中越地震の小千谷市でも同様の問題が発生している。これまで発生してきた問題点が小千谷市でも同様におこっていたのか、また、新たに生じた課題は何かであったのかについて、主として制度的側面から検討を加えるものとする。

(1) 被災者の不満と再調査の増大

a) 内閣府指針の位置づけ

阪神・淡路大震災時等において発生していた、建物被害認定調査結果に対する被災者の不満が、新潟県中越地震でも多数発生した。その不満の中に、自治体間により調査結果に格差があることが含まれている。格差が生じ

た原因のひとつとして、被災者生活再建支援法をはじめとする様々な公的支援制度の根拠として、建物の被害認定基準を示す内閣府指針を用いることが制度上位置づけられていないことがあげられる。また、被災者に対するほとんどの公的支援の根拠として用いられる災証明書は被災区分の基準を内閣府指針に準拠することも制度上定められていない。そのために表2で示すように、調査員が建築の専門家である場合もあれば非専門家である場合もある、あるいは一次調査が外観目視のみの場合もあれば内部立ち入り調査を実施する場合もあるなど、自治体間で建物被害認定調査の方法に違いが生じる結果となった。

内閣府指針の取扱について内閣府では、これはあくまでも指針であり、運用は自治体に任されているとの見解を述べている。

被災者生活再建支援法に基づく生活再建支援金や、災害救助法に基づく住宅応急修理制度は国費が投入される。その根拠として用いられる建物被害認定結果に、調査方法の違い等に起因する自治体間格差があることは、公平性から見て明らかに問題があると言わざるを得ない。

b) 自治体間での調査方法等の相違

a) で述べたとおり、建物被害認定調査を実施した自治体では、内閣府の指針に従いながらも、調査方法や認定基準等、各々の自治体の運用で対応した面が多く、その結果、被害認定調査結果に自治体間格差が生じた。格差が生じた要因として、

- ①調査体制の違い
- ②調査方法の違い
- ③調査棟数の違い
- ④認定に用いた調査票の違い

等があげられる。小千谷市、長岡市、十日町市、川口町の4市町で行われた建物被害認定調査について、これらの点の比較結果を表2に示す。

表2 4市町における建物被害認定調査方法の比較

	小千谷市	長岡市	十日町市	川口町
調査対象	悉皆調査	悉皆調査	申請者	悉皆調査
対象建物数	15,975棟	79,439棟	約2,500棟	約3,000棟
調査期間	0月28日～11月15日	0月24日～11月23日	11月1日～12月末	11月1日～11月20日
担当課	税務課	資産税課	資産税課	生活福祉課
調査体制	税務課職員ならびに全国からの応援職員	資産税課職員及び全国からの応援職員	他県からの建築技術者	地元建築士組合に業務委託
調査員専門性	非専門家	非専門家	専門家	専門家
認定方法	外観目視調査	内部立ち入り調査	内部立ち入り調査	内部立ち入り調査
認定基準	内閣府指針に準じた調査票	2003年宮城県北部連続地震時の矢本町の事例を参考に内閣府指針を基にした簡便な調査票	内閣府指針	尼崎市が作成した調査票を基に大規模半壊を加えた調査票

調査体制・調査方法については、十日町市ならびに川口町では建築士等の専門家を動員し、さらに一次調査の時点で建物の外観のみならず内部立ち入り調査を行っている。これは、小千谷市や長岡市に比べ、調査棟数が少なかったために専門家の動員や、調査に時間のかかる内部立ち入り調査が可能になったと考えられる。専門家が調査を担当し、内部立ち入り調査を行うことで、認定される被害程度に差が生じるか否かは断定できないが、建物の専門家が家の中まで丁寧に見てくれたということは、住民が判定結果を納得するためには重要な要素であったと推察される。

また、認定に用いた調査票の違いについては、小千谷市や十日町市が用いた内閣府指針と、長岡市や川口町が用いた過去の地震時に他の自治体で用いられた調査票に基づく方法では、同じ損害程度であっても異なった点数になることが明らかとなった。

内閣府指針では、建物の屋根、柱(または耐力壁)、壁(外壁)、基礎の四つの部位の損害率を加算し被害程度を算定する。

表3 内閣府指針による部位構成比と損傷程度

部位	損傷程度	構成比
屋根	0～100%	10%
柱(又は耐力壁)		30%
壁(外壁)		50%
基礎		10%

この時各部位の損傷率は、損傷面積率(損傷部面積/全面積)と損害程度を乗じて算出される。さらに各部位の損害率は

損害率=(損傷部面積/全面積)×損傷程度×構成比で算出される。

一方、長岡市ならびに川口町が用いた方法も、建物の部位ごとの損害率を加算する点では同様であるが、損傷面積率を乗じない点が内閣府指針とは異なる。

たとえば内閣府指針を用い、屋根の半分程度の面積に最も激しい損害程度の被害が生じた場合の損害率を計算してみると、
損害率=損傷面積率(50%)×損害程度(100%)×構成比(10%)=5となる。

一方同じ条件で川口町の方法を用いた場合には損害率は10～15となり、内閣府指針に比べ高い点数となることから分かる。被害認定に用いた調査票の違いが自治体間の判定に差を生じさせる要因のひとつであったとが考えられる。

c) 再調査数の増加

小千谷市では、建物被害認定調査結果に不満を持つ住民から、再調査の依頼が殺到した。住民からの再調査依頼が増加した原因のひとつに、地元の大工や工務店の存在があげられる。小千谷市のみならず周辺市町村にも施主を持つ大工や地元工務店の職員は、周辺市町村で出された被害認定結果と小千谷市での結果を比較し、「小千谷の判定結果は他よりもかなり厳しい、小千谷で一部損壊の判定でも長岡市や川口町では半壊の判定がもらえる」、「もう一度調査をしてもらった方が良いのではないか」等の話を小千谷市の施主に話している。住民にとっては住宅建築の専門家からこのようなアドバイスを受ければ、再調査を希望する気持ちが高まるのは当然のことと思われる。

小千谷市の判定結果は他と比べて厳しいという風評が広がり、新聞等マスコミで小千谷市の被害認定基準が厳しすぎるといった報道がなされたり、住民の不満や苦情が税務課に多数寄せられたり、市議会で問題にされるなど、税務課ではこの問題に対応するために相当の労力を費やさざるを得なかった。

とりわけ新潟県中越地震では、被災者に対する公的支援の範囲ならびに支援限度額が拡大したために、被害程度の差によって受けられる支援の格差が広がった。たと

例えば被災者生活再建支援法が2004年4月1日から制度拡充され、支援金支給限度額が100万円から300万円に引き上げられた。また新潟県が新たに上乗せした支援策で、これまで対象とされなかった半壊世帯が支援対象となるなど、支援対象者の枠も拡大し、被災者生活再建支援で最大400万円の支援額が受けられることになった。このことがより一層、自治体間格差に対する住民の不満を増長する要因となった。

表4 新潟県中越地震の住宅再建支援策

(2人以上世帯で世帯収入500万円以下の場合)				
被災区分	支援区分		支援額	
全壊	生活再建支援	国	最大300万円	最大400万円
		県	最大100万円	
大規模半壊	生活再建支援	国	最大100万円	最大360万円
		県	最大100万円	
	応急修理制度	国	最大60万円	
		県	最大100万円	
半壊	生活再建支援	県	最大50万円	最大160万円
	応急修理制度	国	最大60万円	
		県	最大50万円	
一部損壊	なし			

小千谷市に対して不満を申し立てる住民に対し、自治体により調査方法に違いがあることを説明したところでその不満は解消せず、「被害認定調査結果に自治体間格差が生じているという風評への対応は本当にきつかった」と税務課長は述べている。小千谷市では平成17年5月中旬現在でも、判定結果に納得しない住民の再調査依頼が一日20～30件程度の割合で税務課に寄せられ対応をしている状況が継続している。

(2) 調査員の不安

新潟県中越地震では、被災者生活再建支援法でそれまで支援の対象とはならなかった半壊世帯についても支援の対象が拡大された。そのため「半壊と全壊」、「一部損壊と半壊」の被災区分は、被災者が受けられる支援内容を左右する重要な境界としてとらえられた。

この問題は被災者のみならず、調査を行う職員に対してもプレッシャーをかけることとなった。たとえば被害認定調査の点数19点以下が一部損壊で20点以上が半壊となるが、他都市からの応援職員から「点数をつけていて15点くらいから不安になり、屋根にブルーシートがかかっていれば半壊にしてあげても良いのではないかと迷いが生じる。」、「全壊・半壊という言葉が公正に見ようとする目を邪魔している。被災区分による支援策の違いが大きいために、点数がぶれる。」などの意見が聞かれた。

また「自分たち他都市からの応援職員はよそ者で、知っている住民がいらないから平等に見られた。もし知っている人がいたら、甘く点数をつける可能性が無きにしもあらずだと思う。」という意見もあり、調査の公正さを確保することの難しさが伺える。

これらの問題点を解決するひとつの方法として、「被害点数を出す基準がしっかりしており、調査員はそのとおりにやれば良いというのであれば、技術的な問題さえ

クリアすれば良いので楽だと思う。」、「調査票に被災区分の判定結果を記入させるから迷いが生じる。調査員は点数をつけるところまでを担当し、全壊・半壊・一部損壊の被災区分の境界線をどこに引くかは、別のところで諸般の状況を勘案しながら決めれば良いのではないか。」などの意見が聞かれた。

(3) 判定確定後の被害拡大に対する対応

新潟県中越地震ではその後の余震が激しく、建物被害認定調査が終了した後に、余震により建物の被害が拡大するケースが生じた。税務課では被害拡大に伴う住民からの再調査依頼に対応し、その際には建物内部立入り調査を実施し、再度判定を行ったうえで災証明書の再発行を行った。余震に伴う再調査は平成16年12月一杯続き、その数は約三百棟にのぼっている。余震による被害拡大に対する小千谷市の対応は、余震による建物被害拡大とその認定に対する住民の不安軽減に役立った。

また小千谷市をはじめとする本地震の被災地は日本でも有数の豪雪地帯であり、雪が降り始める前に調査を終了させなければならないという時間的な切迫性があった。さらに積雪期を迎える前から、雪による建物被害の拡大をどのように取り扱うかが問題となっていた。り災証明書に記載される災害の原因が、積雪によるものか、新潟県中越地震によるもので、新潟県中越地震による被災者支援策が受けられるか否かが決まる。積雪地域において、地震発生後に降雪があり建物が被害を受けた場合、それを地震による被害と見るか積雪による被害と見るかについては、内閣府指針にも明確な基準は示されておらず、最終的に自治体の判断に委ねられた。

積雪期を迎え建物被害が拡大した例として、次のよう事例が発生した。地震により住宅の裏側斜面が崩壊し、その上に積もった積雪がなだれを起こしてその結果住宅が倒壊した事例である。震災前には積雪があっても、これまで一度もなだれを起こしたことのない斜面であり、地震によって斜面崩壊していたことがなだれ発生の原因であると考えられた。その因果関係を科学的に検証したわけではないが、このケースの場合には地震に伴う住宅被害ということであり災証明書が発行された。これ以外にも、積雪により明らかに被害が拡大したと住民からの申請があった場合には、再調査に赴き、再度被害認定調査を行った上で災証明書の被害程度を確定しており、その数は数十件に上っている。

5. 応急危険度判定調査との競合

(1) 応急危険度判定調査の概要

余震の激しかった新潟県中越地震では、建物の応急危険度判定に対する住民の調査要望は高かった。小千谷市では建設課が調査を担当したが、地震発生の翌24日に新潟県から応急危険度判定調査の必要性を指摘され、準備にとりかかった。調査実施に当たり最初に行ったことは調査区域の設定であった。調査の性質から早急に危険度の判定をすることが求められるが、動員できる調査員の数を勘案すると市内全域を対象とすることは不可能であった。このため、新潟県職員とともに被災地を巡回し予備調査を行った結果、DID地区を中心に調査を行うことを決め、10月26日から11月10日にかけて全世帯の約半数に当たる6,329棟で調査が行われた。図3にその判

定結果を示す。

調査員の確保は新潟県建築住宅課を通じて県内外の応急危険度判定士を依頼したが、中心となったのは新

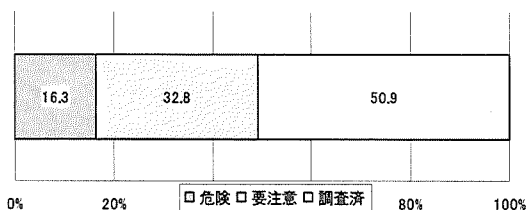


図3 小千谷市建物応急危険度判定結果

潟県建築士会だった。判定士は二人一組で班を編成し、調査期間中の延べ対応人数は731人、延べ班数は341班にのぼる。建設課では調査に必要な地図の用意、判定士の地区別割り振り、調査済みデータの入力と新潟県への毎日の報告を担当したが、調査開始から調査に対する問い合わせの電話が建設課に殺到することとなり、その対応にかなりの時間を費やすこととなった。

(2) 建物被害認定調査員との競合

応急危険度判定調査は、全国の建築士会や自治体の建築職職員を中心とした応急危険度判定士によって行われたが、税務課が実施した建物被害認定調査はほとんどが建築の専門知識を持たない職員で実施された。

このうち木造建物に関しては非専門家調査員を事前にトレーニングした上で調査に当たったため、なんとか対応することが可能であったが、非木造建物の調査に関しては木造建物と比較さらに専門的な知識が要求されるため、非専門家による調査はきわめて困難であった。そのため、非木造建物の被害認定調査に関し、新潟県を通じて応急危険度判定士の協力要請を繰り返し行った。しかし応急危険度判定調査も11月10日まで行われており応援要請の時期が応急危険度判定調査のピークと重なったこと、判定士にもかなりの疲労がたまっていたこと、そろそろボランティアでの応急危険度判定を打ち切り、本業に戻らなければならない時期であることなどの理由から、協力を得ることができなかった。

図4に10月24日から11月30日までの間に、新潟県内の被災地で応急危険度判定調査ならびに建物被害認定調査を行った全国自治体からの応援職員数の日別推移を示す。この間応急危険度判定調査は延べ3,533人、建物被害認定調査は延べ2,480人が応援に来ているが、応急危険度判定調査は3日目から100人を超す応援職員が駆けつけており、10月31日をピークに11月6日以降はその数が急激に縮小されている。一方建物被害認定調査は、応援職員が来る時期が応急危険度判定調査よりも遅く、また職員数のピークはなく11月30日までほぼ一定の人数が応援に来ていたことが分かる。

非木造建物の被害認定調査については、最終的に新潟県の税務担当職員の応援を得ることとなった。県税務担当職員が非木造建物調査を担当した理由は、平常時における課税のための建物評価に対する県と市の役割分担による。固定資産税あるいは不動産取得税を課税するための建物評価のうち、一定規模以上の非木造建物の評価は県が担当し、木造建物の評価は市が担当する分担となっ

ているため、県の職員のほうが市の職員に比べ非木造建物の評価する実務経験をつんでいる。しかしながら、県税職員も建物の損傷度を判定する業務の経験はなく、非木造建物の被害認定調査に関しては、非木造建築の専門的な知識を有している技術者が動員できなかったことが大きな課題としてあげられる。

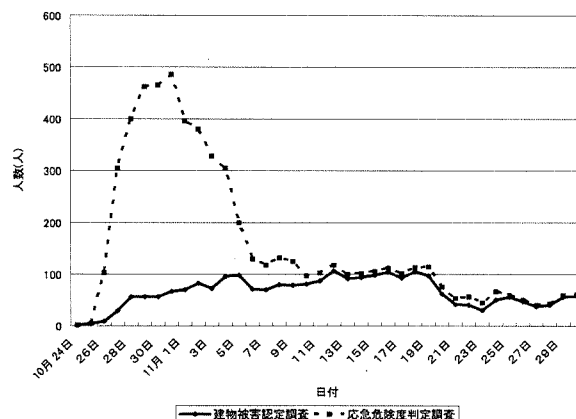


図4 他都市応援職員数の推移
(消防庁調査をもとに作成)

(3) 被災者の混乱とそれに対する対応

a) 調査目的の混同

阪神・淡路大震災以降、地震発生時の応急危険度判定調査と建物被害認定調査が混同され、住民に混乱を招く事態が繰り返し発生している。小千谷市においても、二つの調査に対する住民の混乱を防ぐために、応急危険度判定調査を実施した後に、建物被害認定調査が入るように建設課と税務課の間で日程調整を取りながら調査を行った。しかしほとんどの住民は、建物被害認定調査と応急危険度判定調査の目的の違いを正確に理解していなかったため、二つの調査結果をめぐる混乱が多数発生した。このうち特に被災者の不満を募らせたのは、応急危険度判定で危険と判定されているのに、なぜ建物被害認定調査結果(災証明書)は一部損壊や半壊認定にしかならないのかというものであった。図5に応急危険度判定結果と被害認定結果の関係を示す。この図は、小千谷市役所を中心とした小千谷市市街地部分で応急危険度判定調査が行われた建物963棟に対して出された被害認定調査結果を調べたものである。応急危険度判定調査で調査済(緑紙)建物の9割以上が建物被害認定調査では無被害又は一部損壊危険と判定され、危険(黄紙)建物の9割以上が一部損壊又は半壊と認定されており、双方の認定結果に大きな乖離は見られない。一方、危険(赤紙)建物のうち、建物被害認定調査結果が一部損壊の建物が38.2%あるが、一部損壊では半壊以上の建物と比べ被災者生活再建支援法や住宅応急修理制度の対象とはならず、両制度に対する住民の理解不足もあろうが、住民の納得が得にくい結果といえる。

応急危険度判定調査開始の1週間後から、建設課には判定への問い合わせ電話が殺到し始め、11月末まで電話対応に忙殺されることとなった。問い合わせの内容は、応急危険度判定調査結果そのものに対する疑問や不満に加え、応急危険度判定結果がそのまま建物被害認定結果に使われるのではないかと誤解から、他の家と比較し

自分の家の危険度判定結果が軽すぎて不利になるのではないかというものが多かった。

応急危険度判定調査が開始された当初は建設課、11月7日に被災者生活再建支援プログラムが発表され問合せ先が都市開発課と明記された後は都市開発課、罹災証明書が発行され始めた11月21日からは税務課と、三つの課で、電話問い合わせや相談窓口を訪れる住民に対し、応急危険度判定と建物被害認定の制度の違いの説明を延々としなければならない事態となった。

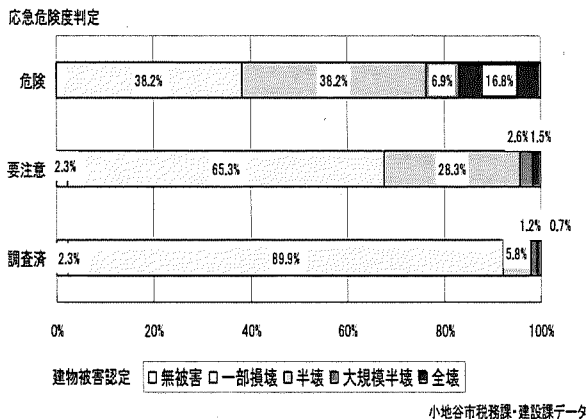


図5 応急危険度判定結果と被害認定結果の関係
(小千谷市税務課・都市開発課資料をもとに作成)

b) 調査範囲の差による不満

3で述べたとおり、税務課による建物被害認定調査は市内全域を対象に実施されたが、応急危険度判定調査は調査の緊急性が高いため調査範囲を限定せざるを得ず、市街地周辺部は調査対象とならなかった。しかし住民は、調査の性質が異なることに起因する調査範囲の違いを理解することができず、なぜ自分たちの地区には応急危険度判定調査に来ないのか、自分の家も調査してほしいなどの疑問や要望が建設課に殺到した。住民の要望に極力応じながら、調査にいけなかった地域の町内会長に事情を説明して回るなどの対応をとり、当初は調査開始から10日間程度で終了するつもりだった調査期間を、11月10日まで延長することになった。

5. まとめと今後の課題

(1) 課題

a) 過去の地震時にも発生していた課題

新潟県中越地震時の建物被害認定調査の業務過程を調査した結果、これまで既に指摘されてきた課題で、新潟県中越地震においても発生した問題点には次のようなものがある。

- ①建物被害認定調査に携わる自治体職員の負担はきわめて過重であり、本来業務が長期間滞ってしまうとともに、多くの職員が肉体的・精神的に限界に近い状況に追い込まれた。
- ②調査方法や判定基準が統一されておらず、そのことに対する住民の不公平感が募るとともに、判定結果に不満を持つ住民が多数生じた。
- ③その結果、再調査依頼が殺到し調査を確定するまでに

困難を極めた。

④応急危険度判定調査との目的の違いおよび相互間の関係が正確に理解されていなかったため、住民のみならず調査員にも混乱を招いた。

b) 新たに発生した課題

被災者支援の支援内容ならびに支援対象が拡大されたことに起因して、以下に示す新たな課題が発生した。

①平成16年4月1日の被災者生活再建支援法の改正に伴い、支援金支給限度額が100万円から300万円に拡充され、また全壊世帯のみが支援対象であったのを大規模半壊世帯も支援対象に加えることとなった。さらに新潟県が独自の上乗せとして半壊世帯も支援対象にしたことにより、これまで以上に建物被害認定調査結果が被災者の生活再建に資する支援額を大きく左右するようになり、公平な調査の実施体制を構築する必要性が高まった。

②今後災害が発生した際にも、同様のあるいはそれ以上の公的支援策がとられることが予想され、被災者の建物被害認定調査結果に対する関心はさらに高まるものと思われる。被災者の納得が得られるような公平な調査の実施がより強く求められるようになった。

③支援内容が大幅に拡充されたことにより、建物被害認定調査員が、自分自身の調査技能に抱く不安も強くなっている。調査員が自信を持って認定作業が行えるように、専門的な目を養っておくことが必要となる。

④義捐金の支給対象が一部損壊世帯以上となったため、調査対象とすべき建物が増加した。たとえば長岡市では当初、被害甚大な地域のみでの調査を行っていたが、義捐金の配分計画が決まり一部損壊世帯も支給の対象となったため、その時点で全市悉皆調査に切り替えて調査を行っている。首都圏等の大都市部において同様の事態が発生した場合、調査対象建物数は膨大な量に及ぶ。その調査を限られた期間で実施するためには、大量の人材動員が不可欠となる。

(2) 課題解決に必要となる方策

a) 被災者生活再建支援法等公的支援制度に内閣府指針を法的に位置づける

内閣府指針は被災者への公的支援を目的として、自治体が住宅を対象としたり災証明書を発行するための被害調査の基準として活用されているが、これまでに述べたとおり本指針を用いることが制度的に位置づけられているわけではない。このため災証明書に記載される災程度は、被災者の自己申告に基づく場合もあれば、自治体が調査を行い認定する場合もある。さらにその調査の方法等は4.(1).b)で述べたとおり自治体間による違いが発生している。その結果、判定結果に差異が生じることがあり、被災者に不公平感を生んだり風評が広がるなどの混乱が生じている。この問題を解決するためには、新潟県中越地震をはじめ阪神・淡路大震災以後に発生した地震時における建物被害認定調査における課題を整理し、課題解決のために内閣府指針の基準を改善した上で、被災者生活再建支援法や住宅応急修理制度、各種税の減免等で用いられる建物被災区分に、内閣府指針の基準を用いることを法的に位置づけることが必要である。

b) 調査の効率化と調査結果の標準化に向けた調査員の数と質の確保

被災者への公的支援の支援内容ならびに支援対象が拡大したことに伴い、これまで以上に調査の効率化と調査結果の標準化を図ることが強く求められるようになった。

①専門的知識を持つ調査員の動員体制の整備

建築の専門知識を持つ人材として、自治体の建築職職員や民間の建築士などがあげられるが、このうち自治体の建築職職員の数は非常に少ない。このため建物被害認定調査に関する応援要請を行っても、十分な数を確保することは極めて困難といえる。

一方、民間の建築士等の専門的知識を持つ人材のうち、応急危険度判定士の資格を有する人たちは、建物の被害調査のトレーニングを積んでおり、建物被害認定調査においても精度の高い成果が得られることが期待される。特に、新潟県中越地震においても人材確保に苦労した非木造建物の調査に関しては、一級建築士の資格を有していなければ調査をすることは極めて困難である。応急危険度判定士の建物被害認定調査に対する協力が得られればこれらの課題は解決する。二つの調査の目的の違いを考慮すると、初期の段階では応急危険度調査を行い、応急危険度判定に対する必要性が減少した段階で、その後建物被害認定調査を実施する方法が考えられる。ただし、応急危険度判定調査はボランティアとして実施されているが、建物被害認定調査への協力を有償無償とするかの課題が残されている。

②専門的知識を持たない自治体職員の動員体制の整備

今回小千谷市において建物被害調査のために駆けつけた全国からの応援職員の大半は、自治体の事務職職員であった。建築職職員と比べると事務職職員の数は圧倒的に多いため、応援派遣する自治体としても人材が出しやすいという利点がある。大量の応援職員を動員するためには、建築の非専門職員を建物被害認定調査に動員せざるを得ないことが明らかとなった。

全国自治体職員の災害時応援派遣体制として、たとえば消防では緊急消防援助隊制度があり、道路や下水道など土木職員については、国や協会・団体を通じて全国的な技術職員の応援派遣体制が整備されている。

一方、事務職職員の全国的な応援派遣体制は現在のところ十分に整備されているとは言えず、小千谷市においても応援要請から実際に応援を得るまでにかかなりの時間がかかっている。建物被害認定調査や災証明書発行、さらに災害対応現場で必要となる様々な災害対応業務を支援する、事務職職員を効率的・効果的に応援派遣する体制を確立することが求められる。

ただし建物被害認定調査に関しては、自治体職員が日常業務で経験しない特別な知識が求められるため、事前に建物被害認定調査に関する知識と技術が習得できる研修制度を設けたり、小千谷市において実施したように災害発生時のトレーニングシステムを確立し、調査の質の確保と効率性を促すことが必要である。

(3) 地元ステークホルダーの理解を得る

建物被害認定調査や、その結果として受けられる被災者への支援策などについて、まず住民にこれらの制度の趣旨を正しく理解してもらうことが極めて重要である。様々な被災者への支援策は、自立再建のために自助努力をする被災者を後押しすることが本来の目的といえる。またその根拠として用いられる建物被害認定調査結果は、失った住宅の損失を図るものであり、調査方法や判定基準を住民に周知するなど、誤解や憶測を生じさせないための広報のし方を十分検討する必要がある。

また新潟県中越地震では、被災者の住宅再建に深い関わりを持つ大工や地元工務店などのステークホルダーに

対し、建物被害認定と生活再建策を正確に理解してもらえなかったことが様々な問題を生み出した。とりわけ、災証明書の判定基準に自治体間格差が生じているという風評が広がった一因として、建築に関わる地元ステークホルダーの理解が得られていなかったことがあげられる。

さらに本災害から加わった被災者の住宅再建支援策の一つである住宅の応急修理制度は、その支援内容や手続き方法が極めて難解であり、工事を請け負う地元大工や工務店などに事前に制度を十分理解してもらうことが、被災者の混乱を軽減するために必要となる。

建物被害認定調査と被災者の住宅再建をより円滑に進めていくために、住民や大工、地元工務店などをステークホルダーとしてとらえ、制度事前のあるいは発災時における知識普及が求められる。

謝辞

本研究の一部は、科学技術振興調整費「平成 16 年度新潟県中越地震に関する緊急研究（研究代表者：防災科学技術研究所総括主任研究員 笠原敬司）および科学研究費補助金「市民の理解を得るための災害危険度情報の等級化と表現方法の研究（研究代表者：富士常葉大学重川希志依）」による。

参考文献

- 1) 堀江啓他：震災時における木造建物の被害調査手法の開発－調査目的と調査項目－，地域安全学会論文集，No.2，pp139－144，2000.
- 2) 堀江啓他：液状化を誘因とする木造戸建住宅に被害に関する調査手法の開発－鳥取県西部地震における被害形態と補修費用－，地域安全学会論文集，No.3，pp73－80，2001.
- 3) 堀江啓他：外観目視による建物被災度評価手法の検討－建物被災度判定トレーニングシステムの構築－，地域安全学会論文集，No.4，pp167－174，2002.
- 4) Horie, K. et al.: Framework for Damage Assessment Training System, Proceedings of 8th International Conference on Structure Safety and Reliability, 2001. (CD-ROM)
- 5) 堀江啓：Damage Assessment Total Support System による被害認定支援活動，第 40 回地盤工学研究発表会 技術者交流特別セッション 資料集，pp33－40，平成 17 年

(原稿受付 2005. 5.27)

も、建物の被害が多発した市町村でり災証明書の発行が行われることになったが、小千谷市の場合被害の規模が大きかったため、り災証明書の発行を行うにあたり、市内の建物約 14,000 棟に対して被災度の全戸調査を行うこととなった。富士常葉大学、京都大学防災研究所、防災科学技術研究所地震防災フロンティア研究センターの合同研究チームは地震発生の翌日から既に小千谷市役所に入っていたが、市からの要請を受け、1) り災証明用の建物被害調査要員の育成を支援するシステム、2) 建物被害調査の精度を高め、データベース作成の効率化を支援するシステム、3) 市民に対するり災証明発行業務をサポートするシステム等を構築し、災害対応業務に関する支援を急遽行うこととなった。

(2) 研究の目的

復興・復興に関与する業務の多くは震災発生後初めて執行されるものであるが、り災証明の発行に関連する一連の実務も、担当を任された小千谷市の税務課にとってその多くはそれまで携わったこともない全く新しい業務内容であった。税務課がり災証明書の発行を行うことになったのには、土地や家屋の評価を日常業務として行っているの、被害認定調査およびり災証明発行を担当することと小千谷市地域防災計画で定められていた背景がある。しかし、災害対応に追われる緊迫した状況の中、業務プロセスを十分に理解せず作業を行うのは、業務そのものを効率よく実行することを困難とすると同時に、ミスなどの過失を生じる可能性も増大させることになる。特に、り災証明は被災者を支援するための数多くの業務の基礎となる。そのため正確な被災の状況に関連する部署に速やかに提供するには、一日も早くり災証明を住民に対し発行することが必要不可欠である。本研究チームは多様な災害対応の専門員から成り、阪神淡路大震災での経験を基に開発した、被害認定調査業務全体の効率化を図るためのシステム (Damage Assessment Total Support System)¹⁾、²⁾や、西宮市を対象とした被災度判定結果および市内約 10 万棟にもおよぶ被害状況の写真を GIS でデータベース化³⁾したノウハウを備えていたため、り災証明発行業務ならびに被害認定のためのデータベース構築に関して小千谷市を支援できる体制にあった。したがって全体的な業務フローを効率化させる業務支援システムを開発し、り災証明の基となる家屋被災度判定結果を迅速に、また正確に処理し、必要に応じて所要の情報を容易に取り出せるよう、り災証明書の発行業務をバックエンドで効率的に支えることになった。

また阪神淡路大震災から学んだ重要な教訓として、被災者の生活再建に向けて発生するさまざまな災害対応業務を、一連の業務として相互に関連付けることなく個別業務として実施するなら、業務効率を低下させるばかりか、個々の業務の間に矛盾が生じ混乱を生み、遂には被災者の生活再建を遅らせる結果になるという事実がある。そのような事態を避けるためにも、多岐の分野にわたって長期的に実施される被災者への行政サービスにおいて、り災データを一元管理するためのデータベース化が必要不可欠となる。ことに、小千谷市の受けた被害は市内のほぼ全域におよんでおり、相当数の被災者が行政サービスを受けることが予想されたので、り災証明発行業務のために構築されたデータベースが生活再建に関する業務全体にわたって活用できるように作成することが最重要であった。

本研究は被害認定調査の判定結果を迅速に処理し、り災証明発行業務を最大限に効率化させるための業務支援システムを開発すること、そして復興支援業務全体における

情報処理の基盤となる被災者台帳を構築することを目的とする。すなわち、業務効率を高めることにより業務に携わる行政職員の負担を減らし、また、市が被災者に対し納得のいくサービスを提供できるよう、パフォーマンスの高い支援システムを構築することにある。それと同時に、被災者の生活支援業務の出発点である被災世帯に対するり災証明書の発行が始まる、支援業務全般における長期的な活用を視野においた、被災者の生活再建に関する総合的な業務調整を、被災者台帳データベースの構築という観点に立って、実現することを目的とする。

これまでのわれわれの研究課題は、災害対応を情報処理過程としてとらえ、シミュレーションや GIS (地理情報システム) 技術を用いた広域被害想定法の確立や、災害発生後の社会や個人の対応を効果的なものにするために、災害情報システムの構築などの手法を確立することであった⁴⁾。欧米などでは、GIS は災害対応の場で多く使われ数々の成果を挙げているが⁵⁾、日本では残念ながら阪神淡路大震災での瓦礫処理⁶⁾などという非常に限られた面でしか活用されてこなかった。そこで、過去に蓄積されたノウハウを今回の災害対応現場で実践的に活用し、GIS や空間解析等の技術導入による業務の効率化や、業務ニーズに即したデータ処理等の新しい試みを行うことにより、GIS で構築されたデータベースが業務全体における情報処理の基盤となること、そしてまた、災害対応におけるデータベース構築を通じ、技術課題と情報課題を明らかにし、それらが今後の行政におけるデータベース構築の指標となることがわれわれの願いである。

本研究は図 1 に示す手順で遂行した。まず、1) 被災度判定調査票の判定結果と、調査時に撮影されたデジタル写真をデータベース化したりり災証明書発行データベースを構築し、2) り災証明発行業務上必要となる業務内容を電算化したアプリケーション群を開発する。次に、3) り災証明書発行データベースと業務アプリケーション群から成るり災証明発行業務支援システムを使い、発行業務を最大限効率化する。そして最終的には、4) 家屋課税台帳をベースに構築したりり災証明書発行データベースを住民基本台帳とリンクすることにより、世帯を中心に行われる他の復興支援業務に対応できる被災者台帳の基盤を構築する。

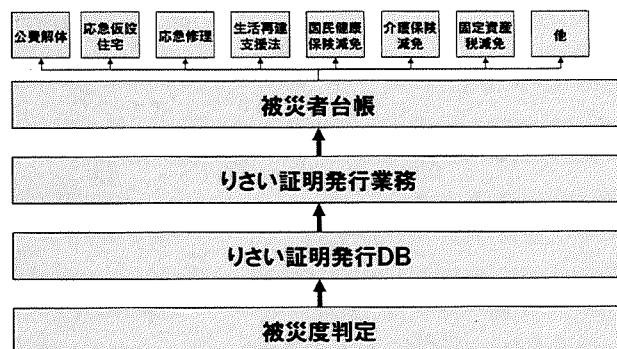


図1 被災者台帳構築までのプロセス

2. り災証明発行業務支援システムの概要

(1) GIS 導入の背景

小千谷市では地震発生から5日経った10月28日から家屋の被害調査が行われ、延べ1,500人余りの調査員が3週