

地震被災地で行動して考えたこと 長野県神城断層地震

研修委員長 金井義雄

11月22日（土）午後10時すぎ、布団にはいって直ぐに揺れを感じました。ラジオをかけながら眠ってしまいました。翌朝見ると、日経ホームビルダーの荒川記者から地震2時間後に被災地への同行についてメールが入っていました。日曜日には、川口市でかわぐちアースサポートコンソーシアムが主催する省エネのセミナーがあります。ビッグサイトで温熱環境のセミナー講師をした松尾和也さんがホームページで推薦されていた本の著者、野池政宏さんが講師です。こちらを優先して、同行は辞退しました。

行けることが確定したのが、火曜日です。水曜日、朝6時半に出て、上越道・上信越道を通り、長野インターで降りて大町街道を通り白馬村へ着いたのが、午後1時前でした。

地震の翌朝になんでこんなに早く被災状況が分かるのかと思っていましたが、幹線道路沿いに被災が見えています。まず、目に飛び込んできたのが倒壊した建物でした。幅広い路方に車を留め、被災を見て歩きます。倒壊していた建物は主屋でなく、物置又は作業場みたいです。反田（そりた）地区では橋の両側の地盤が陥没しています。中越地震の川口町でも見られた状況です。基礎から30cmぐらいずれたログハウスが見えます。基礎から20cmぐらいずれた外壁真壁の建物も見えます。茅葺金属板カバー屋根を持つ建物の土塗り壁が剥落しています。外観上は大きい被害はないように見えますが、物を持ち出し、避難しているみたいです。ブロック腰壁の上にある土台上面に引っ掛かり折れた金属板外壁があります。10cm以上は土台より上が上下に動いた証拠でしょう。2000年以降に建てたと思われる建物、外観上被害は見えません。道路横に倒壊して、道路から敷地内に倒壊物を投げ込んだような建物も見えます。



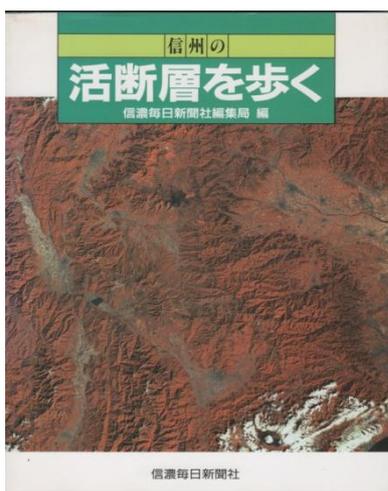
倒壊した物置又は作業所



ログハウスが水平方向に移動

幹線路から離れて、奥に向かう道路で物置にいる人に挨拶したら外部を見させてくれました。最初、内部は赤紙が貼ってあるので、見せてもらえませんでした。ここで地元の建築士、Kさんに会いました。『信州の活断層を歩く（信濃毎日新聞社編集局編）』を私に

見せながら、今回の神城断層地震と堀之内の位置を説明されます。これはいい本だと思い帰ってから買いました。絶版で定価の2倍以上したのは痛かったです。青鬼地区の文化財を修理する直前に地震にあい、傾いたとのこと。Kさんが帰った後に、農協の保険の調査員が来て内部も調査するようで、奥さんが玄関を開けたので、承諾を得て中に入りました。農協の調査員は2階を見て、全壊だなと言っていました。1階までは数字の足し算をしていたのですが、2階の柱が折れているのと傾斜を見て、調査続行必要なしにしたみたいです。耐震的でないリフォームもしていて、一目で、直せまると言い切れない建物でした。



新聞の記事から本に。超面白い

3方差し通柱の破壊

外れた筋交い・折れた内法貫

付近を一周して3時半過ぎに現地を出発して、コンビニで、地元の地図を買おうと思いましたが、売り切れています。次に今日、車中泊するつमोरの、道の駅『白馬』に行きました。道の駅で、地図を売っていそうなところを聞きましたが、教えてもらった3か所は、売りきれていました。白馬駅のロータリーに止めて、近くの大い文房具店に行きましたが、そこでも売ってなくて、白馬村役場に、売っているのではということで、行きました。2500分の1の都市計画図があるといわれましたが、どこを買っていいのかわからないのでパスして、2枚で村内をカバーするという1万分の1の地図を買いました。大きすぎてもてあましました。

夜、荒川さんに電話すると、役所で住宅地図をコピーしてもらったとのこと。

翌朝は先に役所に行くつもりなので、時間潰しに6時ころから散歩しました。手ぶらで農道のひびわれなどを見ながら歩いていたら、前方に集落が近付いてきます。堀之内かなと思って、なおも歩いて行ったら堀之内でした。道の駅から歩いて25分ほどで堀之内公民館に着きました。堀之内公民館の横には、『ここは避難場所』の標識が立っていましたが、大破しています。後側は外壁長の半分が土台から柱が引き抜けて地面まで落下して境目の柱が折れていました。金属板の屋根で軽いはずなのに、被害は大きかったです。隣の

新しい木造住宅は黄色紙であまり被害がなさそうです。まだ薄暗い時間帯なので、最初の立ち入り禁止のテープは超えましたが、2番目のテープを超えるのは避けました。メインの道路だけで、地区を出てきました。外部を小綺麗にしたパットサイデリア系の外壁カバー工法の家が破壊が見られます。1階はシートを張ってないのに、2階には多くのシートが貼ってある新しい家が見えます。テレビで見られるように倒壊している家も見えます。



大破した堀之内公民館 右側に避難所の掲示

裏側の2分の1は、ほぞ抜けして地面まで脱落

この地域は農協のシートが張ってある家を多く見かけます。農協の保険に加入しているのか。農協の保険は地震保険を兼ねているはずですから、不幸中の幸いです。

2000年以降築と思われる外観上被害なしに見える建物の前の塀が倒れています。機械式アンカーが引き抜けています（東日本大震災の富岡町でもあった被害例）。2000年の基準を満たした木造住宅は、この地震でも無傷又は軽微な被害に留まりそうです。しかし、塀の耐震レベルは、なめているのかまだまだです。

道の駅まで戻り、役所を目指して車で移動します。役所の駐車場は満車です。放送車が10台ぐらい来ています。前日駐車した駅のロータリーにおきます。駅前ロータリーの駐車ルールは2時間以内にしましょうというぐらいの緩さです。役所にいく前に昨日、柏原さんに聞いた追出に行きました。役所から東に1kmぐらいです。大きい段差ができたと言いました。道路の段差は砂利で治されて側石との段差は30cmぐらいです。ガードレールもグニャグニャになっています。

近くに大出公園があり、茅葺をやり替えている小規模な建物がありました。被害は感じられません。倉みたいな建物は一部土壁が剥落しています。『当家は公園ではありません』と塀に表示されている、金属板でカバーされていない立派な茅葺の家があります。正対してみましたが傾斜は感じられませんでした。

人が集まっているので、お話を伺ったら、赤紙の家は2軒しかないこと。道路と水路を斜めに切るように10cmほど段差ができ、道路の下を川に向かって流れていたのが逆勾配になり流れなくなったそうです。

赤紙の家も少しの傾斜と基礎からの横ずれぐらいで、堀之内の被害よりは、相当小さそうです。



白馬村ボランティアセンター

住宅相談会の張り紙

10時過ぎに役場に着きました。建設課で聞いたら、住宅地図のコピーは白馬村役場では、被災直後はどさくさで出してしまったが、著作権があるのでダメと言われました。昨日1000円で買った1万分の1の地図も北部版は在庫切れしてコピー対応していました。当然、高くなります。

Kさんが応急危険度判定で黄色紙が貼られた家に「ボランティアを入れていいかどうかの判定を頼まれているが、天井を壊さなければわからないよね。」と言っていた件で、ボランティアセンターを訪ねました。

黄色紙の家へボランティアをいれる件は、ボランティアセンターの受付で聞いたら、ボランティアセンターの本部で聞いてくれと言われました。

本部に行ったら、知らない、役所の建設課だろうと言われました。

建設課では紙は県が張っているとのこと、総務課に聞いてくれと言われました。

総務課は黄色い紙でなんのことかわからないのでボランティアなら健康福祉課で聞いてくれと言われました。

健康福祉課で聞いたら、総務課に聞いてくれと言う。総務課からたらい回しされてきたんだけど、言ったら、総務課に行って協議してくれました。

その後、ボランティアセンターのトップに聞いてくれました。

昨日から、建築士が黄色い紙の家に行ってボランティアをいれるための調査しているとのこと。輪島から始まった黄色紙の家にボランティアをいれる試みは繋がっていました。

教育委員会で青鬼（重要伝統的建造物保存地区）に行く方法を尋ねたら、通行禁止の道路の迂回方法まで教えてくれましたが、最後に、道が崩れていて、避難指示が出ていると

いわれました。避難指示の場所で警察にあった時の『泥棒でない証明』の大変さを考えて、いくのをやめました。

建築相談の張り紙が出ていましたが、白馬村建設課の職員の話によれば、県職員がやるようです。

堀之内に戻ったのが、午後1時。大傾斜した茅葺金属板カバーの伝統工法建物を見つけました。後ろの山に接しているのかと思いましたが、裏に廻ってみると自立していました。最大傾斜構面は1000分の348でした。他の面がまだ1000分の130ぐらいなので倒壊はしませんが。全体が最大傾斜面みたいになれば、Pδ効果により自重で倒壊してもおかしくないレベルです。



後ろに傾斜している



これだけ傾斜しても自立している

再度、堀之内公民館で多くの写真を撮りました。筋かい下端が取りつく柱や開口部中間柱のほぞが外れたのには驚きました。ほぞは少し長めですが短ほぞに分類されるものです。筋かいは柱同寸です。今回の被害の原因は、耐力要素が足りないのではなく、上下の緊結がなされていなかったためと思われます。

1階倒壊の建物が多く見られましたが、原因は壁量不足と緊結不足か緊結不足かなと思いました。



倒壊した2階建て



倒壊した補強コンクリート造

補強コンクリートブロック造もいくつかあり、倒壊していました。

大きい茅葺金属板カバーの家も周りの地盤変状は大きいのに、傾斜はありますが自立しています。浄化槽が壊れたのかあたりは尿尿臭が漂っています。隣のトラクターや車を入れていた建物は倒壊しています。



トラクターや車の上に倒壊した建物



地盤変状が激しいのに倒壊していない

この後に隣の田頭地区に行きました。丘の上で倒壊した茅葺金属板カバーの建物を目指します。居宅ではなく物置又は作業所という感じです。下りながら地区を見ていきます。新しい建物の被害は少なそうです。軽い金属板の家で倒壊している建物も見えます。駐車場に大きい地割れが見えます。試験給水で道路の割れ目から水が流れ出しています。ほどなく工事車両が到着しました。補強コンクリート造3面壁に屋根が滑り落ちています。臥梁はあるが、屋根に引きずられてブロックと分離しています。



基礎部分にひび割れがでた鉄骨造



赤紙の下に応急危険度判定の説明書

柱脚のところの基礎にヒビが入っている鉄骨造があります。赤紙が貼っています。ベース下面で動いただけで、大きいダメージでないと思いますが、建築構造事務所に聞かないと確かなことは言えません。この家の人はどうするのでしょうか？赤い紙の下にはカラフルな応急危険度判定の説明用紙が貼ってあります。応急危険度判定も進化しています。

最後に昨日、中を見せてくれたお宅に行きました。昨日に見て楽観的に言ってあげなかったのが、行った時はもう解体に心は向いているようでした。無料で耐震診断並の調査やるつもり行ったのですが、大勢の地元の人に頼んで片付けが終わったみたいです。調査に付き合う気力もなさそうなので、無理には勧めませんでした。

全体的に

茅葺き金属板カバーの伝統工法の居宅の倒壊は見つかりませんでした。

これ以降の普通の金属屋根の建物に倒壊例が多いように見えました。非常に重い茅葺きのほうは大傾斜。

茅葺きの伝統工法から次の世代に進むところで大幅な仕口の簡素化が図られたのではと思います。

筋交い工法に移行したが、上下の緊結や筋交い端部の留め方が甘いせいで倒壊を招いたのでは。

2000年の基準を満たした建物は大丈夫見たい。緊結が大事。

自宅に帰ってから荒川記者に気付いたことをメールしました。地元の建築士の情報と『信州の活断層を歩く』の神城断層の部分の情報もメールしました。後日、Kさん、その他地元の建築士の取材に行っています。活断層の情報は超面白いとのメールが返ってきました。同時に本に書いてあった機関に取材申し込みしたそうです。

川口市役所の防災課に行って平時に、ボランティアセンターが黄色紙の家にボランティアを入れるため、建築士の再判定の仕組みを整えるように要請してきました。

長野県主催 住宅総合相談

長野県では、この震災で住宅被害を受けられた方を対象に、住宅総合相談を開催いたします。

開催日 11月26日(水)、11月28日(金)、11月30日(日)

場所 白馬村保健福祉ふれあいセンター 2階 教育相談室

時間 午前9時30分から正午
午後1時から午後4時30分

内容 ○一時的に入居できる公営住宅、民間住宅、仮設住宅への入居支援
○家屋の修繕・建設等に関する相談、技術的支援
○住宅融資制度等の各種支援制度の説明と相談

白馬町役場建設課に置いてあったチラシ