

第7回 松代地震センター談話会発表記録（その4）

1. 日 時：昭和43年4月26日
2. 場 所：松代地震センター会議室
3. 発表題目：えびの・吉松地区地震の市街地における被害について
4. 発表者：国立防災科学技術センター第2研究部地震防災研究室長
高橋 博

えびの地震には松代群発地震に似た点があり、比較をしつつ述べてみたい。

宮崎県えびの町は最近加久藤・飯野・真幸町の3町が合併して発足した町である。地震はえびの町側では、旧真幸町の範囲内でおきており、被害も大半は旧真幸町の中で出ている。町長は旧飯野町から出ており、町の歴史が浅いため、旧真幸町地区だけに集中しがたいようにきいている。震源被害とも旧真幸町と鹿児島県吉松町北東部に集中している。地震のおきている所は飯盛山の北西あたりからおおよそ直径10kmの範囲内といわれており、川内川の対岸には及んでいないらしい。旧真幸町の中心は京町といい松代町よりやや淋しい町である。吉松町では被害は大部分農村地帯で生じている。

地震は2月21日朝、震度5が発生し、それからややあって震度6があり家屋の倒壊などの大被害を生じた。夕方から翌日にかけても震度5と震度4がおき、2・3日経てからマグニチュード5.0で震度4が出ている。そのあとはほぼ順調に減っていったが、3月25日の早朝、震度5がつづけて2つ出て有感地震回数では今まで最高100回越すようなこともあったが、そのあとは比較的早く減っていき、今は有感地震が日に数回位になっている。

被害は最初の2月21日のピークで発生し、3月25日のピークでもう一度被害が出ている。町としては高度な社会的機能をもった町ではないが市街地としての被害にいろいろ特徴がみられる。家の被害については大沢先生から別に詳しく報告される。ただ家の被害には非常に地域性があり京町の対岸では崩壊家屋はなく、ぐしの崩れなどはあるが、被害程度はぐっと減少している。しかし川の南東側の震央域とほぼ同じ地域は家が多数倒れ、非常に激しい被害を受けており、激甚災の指定を現地では強く要望している。家が多数倒れたのは6.1とマグニチュードが大きかったこともあるが、やはりこの地方の伝統的建物の構造が建築基準法のものとはかなり縁遠いことにある。詳しく報告されるが薩摩造りとかいい、場所がら台風にならなくても屋根に大きな瓦を乗せ、柱と比べてずっと大きなハリを用いている。それから高温多湿のためと思うが、床が高く壁がない。家の平面でみると巾に広いせまいはあるが、周囲に全部廊下があり、雨戸をとれば全面開放になり、その真中に部屋が4つ位ある。これも仕切はふすまなどで取り払えるようになっている。床の間や仏壇・神棚等の背はふすまや板などで壁は殆んどない。柱の基礎は適当な石を一柱ごとにあてがってあり、つながっていない。大きな家でもおおむねそういう構造である。地震によってこれが壊れる場合、梁が強い為か柱の上でビシビシ割れている。当地はこういうタイプの家が非常に多く、震源域の直上と思われる地域の家がかなりな被害を受けている。新築で頑丈な家でも同じような被害を受けている。

一方、建築基準法によっている都会の勤労者住宅のような構造のものは殆んど被害がない。あっても壁が落ちる程度である。ただし、外観が同じであってもすじかいがあまり入っていない家があるらしい。また、家のコンクリート基礎に割目の沢山入ったものもある。建造中の家でもこの基礎が壊されている。被害家屋の中には地盤の亀裂で壊れたものがある。それは市街の周辺のシラス台地である。ここのシラ

スは水中堆積物で粒子がこまかく裾花凝灰岩の洗剤に採っているものをもう少し固くした位である。この台地のガケ沿いに亀裂が何本も入り、その上の家は古い家も頑丈な家もおかまいなく壊され、1軒は崖下に転落した。また、白蟻の被害をうけたもの、老朽化した家の被害は大きい。それに塀が軒なみに倒れている。塀は石かブロックが多いが、倒れたものを見ると鉄筋が全然入っていないか、入っていてもまばらにしか入っていない。鉄筋にセメントのついていないものもある。もっともひどいものになるとブロックにセメントが詰ってなく石ころなどが入れてある。損害をうけたものはそのような施工の悪いものが大部分であるが、大きくしてしっかりして基礎ごと倒れているものもある。塀がこれ程倒れているのに下敷になって死亡した人のなかったことは非常に幸いだった。これから塀はかなり大きな問題で施工についてキチンとした指導監督をしておかないと都会などではかなり死傷者出るのであろう。特に大都市は、昔のせまい通路をそのままにどんどん家が建っている。以前平家だったものが二階建に改築したりしている。土地がせまいためコンクリート製の薄い塀がどんどん作られている。1本の細い通路に依存している人間の数が昔に比べると1桁かそれ以上増えている。故に、これから塀の対策は重要な問題である。

次に火災は2・3ヶ所発火したようで、その中の1つに黒松荘という旅館がある。全壊の被害をうけたが、最初の震度5の地震で宿泊客が石油ストーブの火を消して飛び出した。そのあと余震が続いたが、当時雪が20cm位あったのでどって入ってストーブをまたつけていた。2時間位たったところへ震度6がき、ビックリしてそのまま飛び出してしまった。その主人が身体の悪い親を連れ出していたら煙が出てきた。これはいけないと思ったが、親を安全な庭につれ出してからすぐ引返した。いろいろなものがひっくり返っている中、ようやく2階に上って見たら石油ストーブがひっくり返っており、そばの椅子に燃えうつっていた。たまたますぐそばに消火器があったので幸い消し止めることができた。もし、消火できなかつたら家がゴタゴタ建て混んでいる市街地ゆえ、水道も出ないから1軒だけではすまなかつたものと思われる。消火器は本当に初期防火にしか役にたたないので過大視してはいけないが、やはりこういう時になるとあるとないとでは大違いである。旅館などのように十分管理されていない火のある所では非常灯や懐中電燈だけでなく消化器も各所に置くことはこれから必要であろう。なお水道は地震と共に壊滅して今なお復旧してないことからみても消火を消火栓にのみ依存することは止めなければならない。そうかといって市街地では家が建て混んでおり防火貯水池をつくる所がない、それどころか今は川までつぶして家を建ててる時代であるから防火用水はよほど考えなくてはならない。

水道の壊滅で飲み水にこまった。これは新潟地震以来地震があると他人の水道局や自衛隊の救援等で飲水は比較的早く応急的供給処置がとられている。宮崎県側では伝染病の予防のため消毒をしたほか、赤痢の予防薬を皆んなに飲ませたあとでそこまで必要だったかと関係者は大変責められたそうだが、そういうことが必要な季節もあり、今は年中赤痢患者がいるときいていることでもあり、そういうものを大量に確保しており、急いで配られたことはその意味では評価されるべきであろう。なお、水道の復旧が非常におくれているので自衛隊は給水班だけ今でも残っている。

両県とも住民の多くが地震に驚いてテント住いを始め、風邪をひいた人が沢山出たので日赤を通じて風邪薬を配ったり、医者を派遣したりして蔓延することを防いでいる。

次に通信については有線放送が全部壊滅した。電々公社は郵政局に発電機を備えた臨時設備で町村との通話を確保している。このような訳で町民への連絡は全て広報車を巡廻させて行っている。町長は有線放送復旧の補助を陳情していた。こういうものは法的に補助できるかどうか知らないが、また、自衛隊が仮設してよいのかどうか知らないが、幹線だけでも大急ぎで復旧しないとデマをおさえ民心の動揺を防ぎ、2次災害を防ぎ住民と市町村側との間の急緊の連絡をとる上に非常にこまる。松代の地震対策

がうまくいったのも有線放送が生きていたことを思いおこせばよくわかることである。こんな例があった。朝震度3があったので「今後もこの程度のものが時々ある。震源域が広がったとか或いは新たな活動期に入ったとかいう異状なことではない。尚、マグニチュード5程度の地震は今後も発生する可能性がある」ということを午前10時に現地総合観測本部が発表した。午後4時頃南部の部落(桃ヶ迫)を通りがかったところ皆んな表で炊事しているのできいてみると、今晚震度5が来ると広報車が放送していたという。そこで、今日あるということだけでなく今後尚しばらくの期間震度5程度の地震がまだできる可能性があるからそのつもりで建物の補強だとか、必要なことをしておきなさいということで、今晚あるということではないと説明した。しかし、広報車と区長さんからそういう話があったという。幾人かはさむと伝達は相当あやしくなることはよく知られている通りで、情報を正しく伝える方法をふだんから考えておく必要がある。

現地が広く、交通通信路が破壊されたり、便が悪くなると土地条件が複雑な場合、全般についての把握がなかなかできていない。例えば南部の山の奥の方は長野辺りでいうと裾花凝灰岩のようなもので、崩れやすく乾燥すれば風で舞いあがる位の土である。ところがそういうものの崖を背にしている家があり、半壊になったり地震で崩れた土(シラス)で半分位埋まっている。県からプレハブを借りたり或いは自分で建てなおしたりしているが、それが、今回の地震でくずれたり亀裂の入った崖の所に建てている。こういうふうには指導が行き届いていないと第2次災害で思わぬ被害をだす。たとえば、今度の地震で死んだ3人中、1人は地震のショック死であったが、あとの2人は学童であった。それは両親が不在で崖下を利用して作ったコンクリートブロックの車庫に避難していたところ震度4の地震が発生し、落ちて来た石の下敷となって亡くなった痛ましい事故である。その屋根はビニールだったという。落石の恐ろしさは松代の人がよく知っていることで、これも連絡・指導の徹底を欠いたための事故である。地震があると町は大急ぎで対策本部を作るが、一度にいろんなものが寄ってくるのでなかなか自分達で現地の状況を十分見て歩くことはできない。従って区長や消防団などをよく指導して大きな地震を折角くぐりぬけた住民が、あとの地震や雨などによって死傷したりすることから十分守ってやる必要がある。

京町のように被害の著しかった市街地では家をあけっぱなしのまま、町内の8割ぐらいが疎開してしまった。そこで、空巣などを防ぐため、宮崎県警では警察官を派遣して警戒にあたったがもともと盗難などのない土地柄で事件はひとつもなかった。むしろしばらくたつと復興の手伝いに人が沢山来るようになってからの方がそういう問題があったらしい。なお、地震後救援や見物に来た人達は被害の大きい所をもっぱら見て歩いているが、危険な場合が少なくない。例えば京町の農協倉庫はコンクリートブロックを積んで作ったものであるが、それが震度6でがたがたになった。頻発する地震でいつ崩壊するかわからない状態で実際に少しずつ大きな固りが落ちてくるし、風が吹いても落ちかねないほど危険な状況である。ところが、その側がせまいが駅に通じる通路なので、人はよく通るし、被害見学も非常に多い。私はビックリして通行および近づくのを禁止にするように申入れた。ガソリンスタンドはいくつかあるがたいした被害はなかった。学校も生徒に被害を起すようなことはなかった。前にも述べたように最初に震度5が来てあと余震がドカドカ起きていたので皆んな外に出ていた。時刻も8時だったので食事は終り、勤め人など皆んな出たあとであった。そのあとで震度6が起きたから被害が少なくて済んだ。出しぬけに震度6が来たら相当死傷者が出、大火になったと思う。京町の多くの方は加久藤の町の体育館に難を避けていた。京町の鉄筋コンクリートの建物は共立病院と国民宿舎である。国民宿舎に避難民がドッと入った。ところがえびの吉松地区地震は松代地震と同じように大砲の音のような鳴動を伴うため、コンクリートの建物中では、鳴動がドンドンとよくひびくので逃げこんだ人達は、こんな音がする中にはおそろしくて居られないといって皆んな出て行ってしまった。それから共立病院では、軽い患

者は自転車小屋に避難させ、重い患者は建物の中で比較的頑丈な所に移したという。鉄筋コンクリートの建物であるから表に連れ出す必要がなかったわけだが、(事実このふたつの建物には被害はほとんどなかった。)びっくりするとあべこべのことをしたり、或いは知らないためそういうことをしたのかもしれない。

鹿児島県は地震とともに建築課が 1000 本位角材を吉松町に払下げて県の職員がテントの中でおびえている消防団員などを集めて各戸を補強したという。逃げるばかりがのうでなくあとから続いて発生する災害を阻止することが必要で適切な処置だったと思う。宮崎県側も必要な措置をどんどん手をうっていたが、3 町合併したばかりのえびの町は、町としてかたまっている吉松町に比べると実施面にいろいろ弱い所があったようである。松代町はその点合併から月日がたっていて緊急時の指揮・指導がうまくいっていたと思う。

土地の人は地震ははじめてだといっているが、震度 6 がはじめてなのであって、真幸地震や過去に何回かこの附近で地震が発生している。昭和 36 年にも群発地震があったが、今回更に広大した範囲で起きた。被害の大きく出た所には温泉が沢山あり、京町は温泉と観光の町である。この温泉には 2 種類あって、1 つは松代とそっくりの温泉が出ている。炭酸ガスを多量に含み多量の茶褐色の炭酸塩沈澱物をとまなう。温度は松代よりやや高い。もう 1 つの温泉は色はなく臭は多少イオウ気がある程度のもので、炭酸ガスやメタンガスを含む。ここは山合いの平で加久藤盆地と呼ばれている。この平は加久藤カルデラといわれているカルデラの壁にその北と西をかこまれ、南は霧島山がそびえ、東は低い山地で小林の盆地と境されている。盆地の平野はそこにできたカルデラ湖に堆積したやわらかい地層からできている。その堆積層の中の地下水が地熱で温められて出てきたものがもうひとつの温泉である。このような成因のためメタンガスを含み、また地下から昇ってきた炭酸ガスを含んだりするのである。温度は高いものでは 60 数度ある。これに対し、松代の泉質に似た方のは、この新しい堆積層の基盤をなす第三紀層の中から湧出するもので、温度は 60 ~ 70 度位ある。地温の地下増温率は県境附近で一番高く 100 m 当り 100 °C 位である。とにかく地下水が地面という熱伝導の悪い釜で温められて温泉となって出て来るような所であるから地下で地熱活動のある処である。

吉松町では約 1 キロ位離れると温泉は 500 m 掘っても 40 °C 位しか上がらなく、温泉地域の西側はかなり急激に地熱が下がるようである。激的な被害を受けた処の境が温泉(加熱しないで入れる)の出る処の境に一致している。正確な震源域がわからないので確定的にはいえないが、震源域と激甚な被害域と温泉すなわち地熱活動域とが一致している。しかもそこは霧島山の火口列の延長上に当る。ここは昔から浅い地震が時々出て来る処で、ここで地震があると霧島火山が活動したり、桜島が噴火したりする。こういう処を見ると松代の地震に似ている処があるが松代或いは関谷さんの発見した北信の群発地震より火山活動により親近性をもっているように思われる。