

## 書庫からの便り (21)

# 地震予知・予報の成功例

### 資 料 室

地震予知に成功し 予報によって震災から多くの人命や財産を守った例といえば すぐに中国が思い浮かぶでしょう。最近 地震予知を扱った数部の小冊が北京や香港で発行されました。その中の《人定勝天一談冀東大地震》(章弋 編写) などから抜粋してお話しましょう。

#### 地 震 予 報

地震の予報に成功した例は少なくありません。たとえば

1970. 11. 8.	木朗 (四川省馬爾康県)	M 5.5
1971. 3. 23—24.	烏什 (新疆ウィーグル族自治区)	M 6.3
1971. 8. 16.	馬辺 (四川省)	M 5.8
1972. 1. 23.	紅河 (雲南省)	M 5.5
1973. 3. 24.	甘孜 (四川省)	M 5.7
1974. 6. 15.	永善 (雲南省)	M 5.7

の場合がそうですが なかでもとくに大きな成功を取めたのは1975年2月4日の遼寧省海城・営口一帯に発生したM7.3の地震 1976年5月29日に発生した雲南省竜陵県のM7.5と7.6の2回の地震で いずれも地震前に成功裡に予報を出すことができました。

地震予報には地震発生の地点・時刻・震度の3要素があり 長期予報 中期予報 短期予報 臨震予報の4種があります。

中国では長期予報は或る地区に数年—数10年内 ときには100年以上も後に発生する可能性の大きい地震の予報と定義し 中期予報は数ヶ月から数年内に 短期予報は数日—数10日内 ときには数ヶ月内に 臨震予報は数時間から数日内にそれぞれ発生するおそれのある地震の予報と定義しています。

以上の地震予報のうち とくに重要なのは短期予報と臨震予報 なかでも臨震予報で 迅速さを要し 前述の3要素をほぼ確実に特定し それによって地震発生前に必要な断層たる防災措置をとらせなくてはなりません。なお 臨震予報は短期予報を 短期予報は中期予報を 中期予報は長期予報をそれぞれ基礎にするものですが 当然のことながら期の長短に厳密な境界線はなく 地震を正しく予知・予報するには できる限り長期の観測能力と予知・予報能力が必要ということに尽きるのです。

#### 海 城 地 震 の 予 報

1975年2月4日に発生した遼寧省海城・営口地震の予知と予報は次のような経過をたどりました。

1970年の全国地震研究会議で遼寧省の地震活動に注目するよう提起され 会議後直ちに地震対策と研究のための組織化が開始されました。そして 観測と調査が促進され その結果 遼寧省南部と遼東半島の数条の活断層帯が活動を強め 数年前からM3—4の弱震が数を増し 1966年の河北省邢台の地震以後 震央が遼寧省南部に向って移動する傾向にあることを地震研究員がつきとめました。さらに 遼東半島がその10年ばかり前から東南部で上昇し 西北部で沈降していることも確認されました。そこで 1973年早々に「遼寧省南部と遼東半島に大地震の危険がある」という長期予報が出されました。

ひき続いて 地震研究員は金県の地盤の変形量が通常年間値の20倍も増大し 遼東湾の海水位面がいちじるしく上昇し 旅大地区の地磁気異常が大きくなり 同時に遼寧省南部と遼東半島の弱震が5倍にふえたことを把握しました。そのため 1974年11月に「営口 大連などが近く発生する破壊性地震の危険性が比較的大きい地区である」という中期予報が出され 急速に大衆による緻密な観測・防災網が組織されていきました。

1974年の12月に入って 丹東地区に井戸水の泡立ち・渾濁 井戸の水位の上昇や下降 冬眠している蛇が穴から出てくる現象など地震の前兆と思われる事実が現われ 盤錦・丹東・湯崗子各地区の地下水中のラドン濃度が増加し 海城の東北70kmでM4.8の地震が起りました。それで1975年1月「金県から営口の間 あるいは丹東一帯にこの1・2ヶ月のうちに烈しい地震が発生する可能性が大きい」という短期予報が出されました。この短期予報と同時に大衆を動員して 鉱山・工場・ダムや各種建造物がかためられ 防災訓練が進められました。

地震が近くなったのか 鶏・鴨・オームや犬・豚・羊・牛などの動物の異常行動が多数見られるようになり 営口の地下水位が急上昇し 石棚峪地震観測所(1970年開設:所員13名)付近の地電流の変化に異常が現われ 地下水中のラドン濃度もいちじるしく増大し 弱震の発

生も激増（2月4日午前7時直前には1時間に63回）したので 2月4日午前10時 遼寧省革命委員会（省政府の意）は全省に緊急警報を発しました。

それに先立つ4日午前0時 遼寧地震局は「營口地区を中心に現在の弱震活動の停止直後 大地震が発生するだろう。その発生は本日夕刻の可能性が大である」という臨震予報を出し 遼寧省革命委員会も同時に第1次の警報を伝達して各地区が簡易避難所の入口を開き 老人・病人を指定避難所に移送し 医療班を配置し 車輛と必需物資・食糧を配備し 重要施設への人員配置にとりかかるように指示しました。

同日午後2時 海城で地震対策最後の緊急会議が開かれ 各種の防震・防災措置の現状が検討され 対策の完了が確認されてからそれぞれ責任部署につきました。待つこと数時間 弱震が少なくなり 平静期に入った午後7時36分 マグニチュード7.3の地震が海城・營口一帯を襲ったのです。家々は崩れましたが 火災は発生せず 死者としては一人の圧死者があっただけです。

### 龍陵地震の予報

1976年5月29日の雲南省竜陵県の地震の場合は次のようにして予報に成功しました。

竜陵県は1つの山地県で 歴史的に多数の大地震を経験し 土地の人々は「予知し難く 地震防ぎ難し」と称してあきらめ 地震観測所も精密地震計もなく 一人の地震研究者も生れず 地震対策の全くの空白地域でありました。中国が地震予知・震災対策に大々的な《大衆路線》を導入し始めた1964年頃から 竜陵一帯の住民への科学思想教育も始まり 《群測群防》（大衆による観測 大衆による防災）が震災予防の根本であること 一般国民に依拠できるかできないか 群測群防に徹底できるかできないかが地震予知・予報・防災への鍵であること 地震には前兆があり 予知できるし 予防できることが教えられ 討論され 認識されていきました。そして 地震対策の県司令部として 1970年に竜陵県地震局が創設され 具体的な《群測群防》の組織が上げられていきました。

その経過の一端を小冊は次のように記しています。

「県の指導者たちは 《龍王発怒千山怒 鯨魚翻身一掃平》という迷信をうち破るため 住民に直接宣伝し 大量の宣伝紙誌を印刷配布し 地震科学映画・幻燈を巡回放映し 地震に明るい教育宣伝幹部250名あまりを養成し 集会を利用し 有線放送・黒板ニュース・壁新聞などを活用して広く宣伝を進め 広範な人々に地震対策の方針と《群測群防》の意義を理解させるように努めた。住民たちは道理をよく理解し 自分たちの手で 地電流 地盤傾斜 地磁気などの旧式な測定器を作製し

連続観測を行ない 数年で県民は57,000もの地点の記録をとり 多くの地震の前兆を示す異常現象を集め それらによって龍陵県地区での予知・予報のやり方を学び 経験を積んでいった。1974年以前（4年間？）に36回の予知・予報が行なわれ そのうちの23回がまがりなりにも当たっていた」

そして 1975年1月 全国地震趨勢協議会の席上で 「この1・2年のうちに雲南省西部地区でマグニチュード7以上の地震が発生するかも知れない」という予報が出され 竜陵県の人々は観測した地盤の地電流と地下水の地電流の異常を結びつけ 近くきわめて大きな地震が発生しようとしていると分析しました。

5月28日午前 さらに竜陵県の人々は地電流 地磁気 地盤傾斜 地下水のラドン含有率がすべて同じように異常を示し 加えて広域と局地の両面の異常現象が現われていることを発見して この数日以内に竜陵・潞西一帯にマグニチュード6以上の地震が発生するかもしれないと考えました。県地震局は総合判断をくだし 臨震予報を出し 省政府と中央政府に報告しました。同日昼すぎのことです。

竜陵県の朝陽人民公社は震央となったところですが 29日の早朝に川魚がひっくり返って白い腹をみせ 牛が牛舎に入ろうとしないなどの異常現象を発見し 2回の前震とみられる地震を観測するにいたって社員と家族に疎開を指示しました（そのため この公社では家屋など建築物のほとんど全部が倒壊したのに死傷者は非常に少なく それも指示に従わなかった人だけであったと伝えてあります）。また 鎮安人民公社の1生産大隊では有線放送を使って避難命令を伝え 根こそぎ疎開に成功し 一人の死傷者もありませんでした。

地震は臨震予報を出してから23時間ほど過ぎた29日午後8時23分とそして午後10時の2回 連続して発生しました。その地震はそれぞれ M7.5と7.6でした。

小冊は上記の地震予知の成功の項を次のように締めくくっています。

「……震級很大 房屋破壊嚴重 但傷亡極少 這是大搞羣測羣防 及時預報的結果。龍陵縣的預報和海城 營口的預報雖各有特點 但同樣是依靠勞動羣衆 同樣是十分出色的」。

また別の小冊は次のように述べています。

『…広大人民羣衆和地震工作隊伍 堅持不斷實踐 認真總結經驗 地震不僅是可以予測的 而且也是可以在震前予報的 事先做好防禦工作就可以大大減少損失』

（文責：岸本）