

# 新潟地震の記録

(鶴岡市を中心として)

山形県鶴岡市

# 新潟地震の記録

(鶴岡市を中心として)

昭和40年3月

山形県鶴岡市



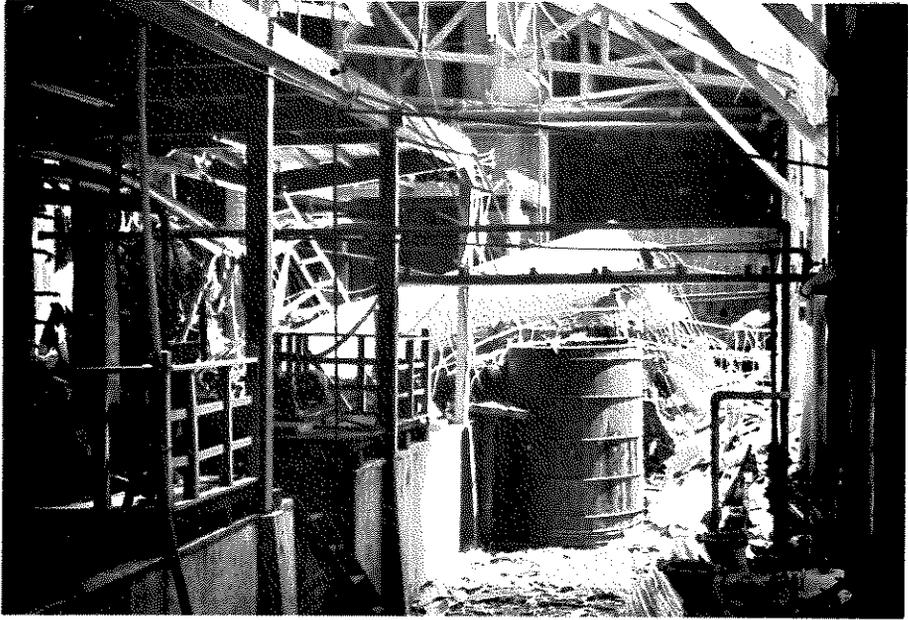
隆起後の粟島（東海岸中央部）約150cm隆起



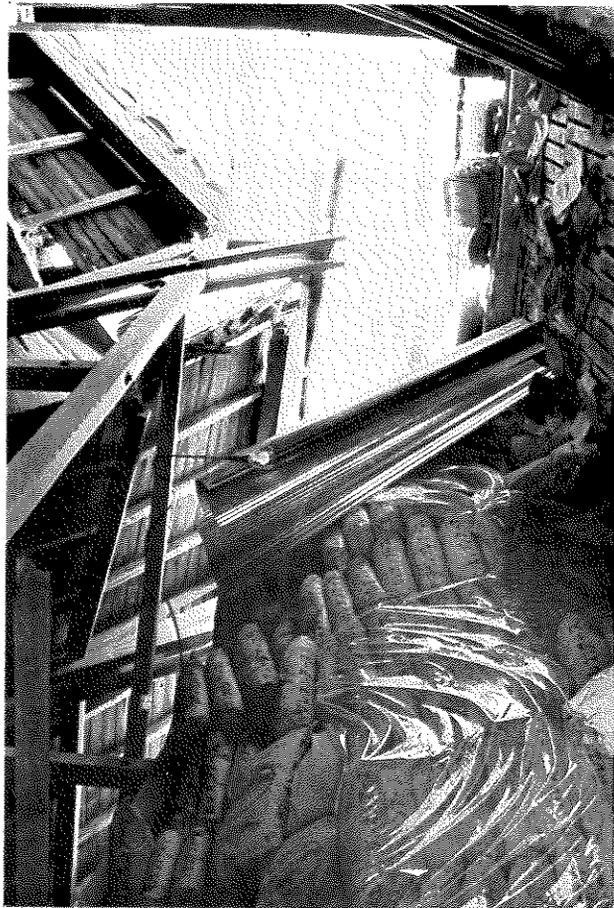
潰れた家の前にぼう然とたたずむ罹災者（大山）



酒造工場内部の惨状（大山）



水沢化学工場の惨状



訂正とおわび  
この写真は横にすべきところ手違  
いで縦になりました訂正しておわ  
びします

倒かいした原料倉庫 (水沢化学)

## 目次

|                  |        |    |                       |    |
|------------------|--------|----|-----------------------|----|
| はしがき             | 足達鶴岡市長 | 5  | (ニ) 商工関係種別被害合計額       | 25 |
| 第1篇 地震発生の状況と被害及び |        |    | (4) 農林水産関係            | 25 |
| その対策             |        | 7  | (イ) 田畑の被害             | 26 |
| 1. 地震発生の状況       |        | 7  | (ロ) 田川地方水田被害          | 26 |
| 1. 震源に於ける状況      |        | 7  | (ハ) 稲作に与えた影響          | 26 |
| (1) 発震時刻         |        | 7  | (ニ) 農業用施設の被害          | 27 |
| (2) 震源の位置        |        | 7  | (ホ) 特に青竜寺川の被害について     | 28 |
| (3) 規模           |        | 7  | (ヘ) 農業倉庫の被害           | 28 |
| 2. 酒田に於ける観測      |        | 7  | (ト) 林業関係              | 28 |
| (1) 発震時刻         |        | 7  | (チ) 水産関係              | 29 |
| (2) 初期微動         |        | 7  | (5) 建設関係の被害           | 29 |
| (3) 振 巾          |        | 7  | (イ) 鶴岡市分              | 29 |
| (4) 震 度          |        | 7  | 市単独災害                 | 29 |
| (5) 周 期          |        | 8  | 公共災害                  | 30 |
| (6) 当日の気象状況      |        | 8  | (ロ) 国県分               | 30 |
| (7) 当日以後の気象状況    |        | 9  | (6) 水道関係              | 30 |
| (8) 当日以後の余震状況    |        | 9  | (7) 教育関係              | 31 |
| 3. 地震を感じた人々の印象   |        | 10 | (イ) 被害内訳              | 31 |
| (1) 粟島釜谷に於いて     |        | 10 | (ロ) 被害の特に甚大な施設        | 31 |
| (2) 粟島内浦に於いて     |        | 10 | (ハ) 修学旅行はバスに変更        | 31 |
| (3) 温海温泉に於いて     |        | 10 | (8) その他の公共施設          | 32 |
| (4) 鼠ヶ関に於いて      |        | 10 | (9) 間接的被害             | 33 |
| (5) 飛島潜水夫の話      |        | 10 | (イ) 商工業関係             | 33 |
| (6) 消防本部望楼当番の話   |        | 11 | (ロ) 農林関係              | 33 |
| (7) 酒田測候所観測係の話   |        | 11 | (ハ) その他               | 33 |
| (8) 学童の作文から      |        | 12 | (10) 地獄のようだった京田幼稚園    | 33 |
| (9) 教師の記録から      |        | 19 | (11) 特に大山、西郷地区の状況について | 34 |
| 2. 被害の実態         |        | 21 | (イ) 町別、部落別家屋被害の状況     | 34 |
| 1. 被害総額          |        | 22 | (ロ) 町別、部落別家屋倒壊率       | 35 |
| 2. 被害内容          |        | 22 | (ハ) 大山支所災害相談所にぎわい     | 36 |
| (1) 人的被害         |        | 22 | (ニ) 避難の方法             | 36 |
| (2) 家屋の被害        |        | 22 | (ホ) 通 信               | 36 |
| (イ) 住家の被害        |        | 22 | (ヘ) 送電関係              | 36 |
| (ロ) 非住家の被害       |        | 22 | (イ) 警察の協力             | 36 |
| (ハ) 地域別家屋被害状況    |        | 23 | (ロ) 復旧の状況             | 37 |
| (3) 商工業の被害       |        | 23 | (イ) 復旧資金              | 37 |
| (イ) 商店関係         |        | 23 | (12) その他              | 37 |
| (ロ) 旅館関係         |        | 24 | (13) 全県の被害状況          | 37 |
| (ハ) 工業関係の被害      |        | 25 | (14) 新潟地震全般の被害状況(全国)  | 38 |
|                  |        |    | (イ) 被災の市町村            | 38 |

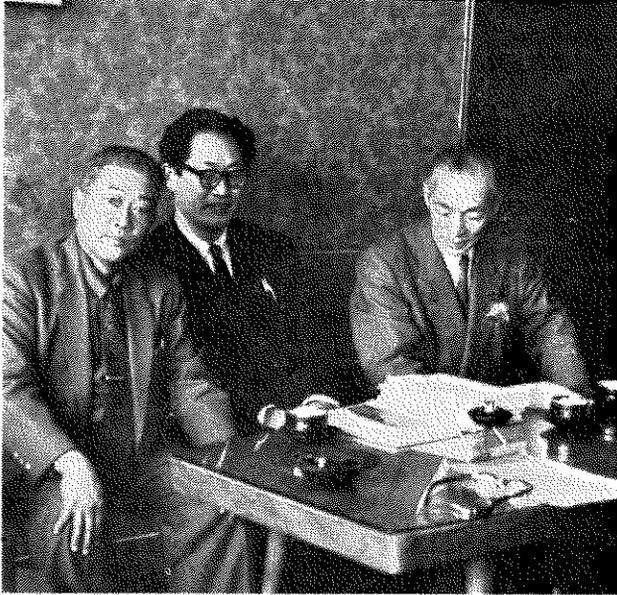
目 次

|                    |    |                             |    |
|--------------------|----|-----------------------------|----|
| (ロ) 被害状況           | 38 | (3) 農林水産災害の応急対策             | 56 |
| <b>3. 対策と復旧の状況</b> | 41 | (4) 請願、陳情、要望について            | 56 |
| 1. 国の対策            | 41 | (5) 市民税の減免                  | 58 |
| (1) 国税上の救済措置       | 41 | (6) 本庁の対策活動                 | 59 |
| (イ) 税の減免、延納        | 41 | (7) 大山支所の対策活動               | 63 |
| (ロ) 金融機関           | 41 | (8) 震災予算                    | 70 |
| (2) 地方税の減免を拡大      | 41 | (9) 義捐金と義捐物資                | 73 |
| (イ) 県民税と市町村民税      | 42 | (10) 見舞、視察者                 | 75 |
| (ロ) 事業税            | 42 | (11) 市議会の活動                 | 76 |
| (ハ) 自動車税           | 42 | <b>4. 公共機関、団体等の対策と協力</b>    | 79 |
| (ニ) 固定資産税          | 42 | (1) 国 鉄                     | 79 |
| (3) 地震更生資金の貸付      | 43 | (2) 電報電話局                   | 81 |
| (イ) 貸付条件の特例        | 43 | (3) 庄内交通                    | 82 |
| (ロ) 適用限度           | 43 | (4) 自衛隊                     | 82 |
| (ハ) 国の財政措置         | 43 | (5) 消防団                     | 84 |
| (4) 住宅金融公庫震災特別融資   | 43 | (6) 県警察本部                   | 86 |
| (5) 自作農維持資金        | 43 | (7) N・H・K                   | 87 |
| (6) 地震保険制度の創設      | 44 | (8) 東北電力                    | 87 |
| (イ) 保険の対象物件        | 44 | (9) 鶴岡保健所                   | 87 |
| (ロ) 保険する事務         | 44 | (10) 秋田営林局                  | 88 |
| (ハ) 引受けの方法         | 44 | <b>5. 民間の協力と美談</b>          | 88 |
| (ニ) 政府の補充措置        | 44 | (1) 労力奉仕                    | 88 |
| (ホ) 保険金の支払い        | 44 | (イ) 学生の協力                   | 88 |
| (ヘ) 総額の限度          | 44 | (ロ) 京田幼児園の救出                | 89 |
| (ト) 保険料率           | 44 | (ハ) 鶴岡地区交通安全協会の協力           | 89 |
| 2. 県の対策            | 44 | (ニ) 栄生産組合の共同防除              | 89 |
| (1) 災害対策本部の設置      | 44 | (ホ) 日昭建設の協力                 | 89 |
| (2) 災害救助法の適用       | 45 | (2) 金融界の協力                  | 90 |
| (3) その他の応急措置       | 45 | (イ) 各銀行                     | 90 |
| (イ) 県税減免           | 45 | (ロ) 県信連                     | 91 |
| (ロ) 高校生の授業料減免      | 46 | (ハ) 県信用保証協会                 | 91 |
| (ハ) 建設復旧資材の抑制措置    | 46 | (ニ) 鶴岡信用金庫                  | 91 |
| (ニ) 自作農維持資金の貸付     | 46 | (ホ) 中小企業金融公庫                | 91 |
| (ホ) 住宅復興資金の融資      | 46 | (ヘ) 商工組合中央金庫                | 91 |
| (ヘ) 道路占用料などの免除     | 46 | (ト) 自作農維持資金                 | 91 |
| (4) 防 疫            | 46 | (イ) 簡易保険                    | 92 |
| (イ) 各種相談所の開設       | 46 | (ロ) 住宅たすけあい金庫の新設            | 92 |
| (4) 県議会の対策         | 47 | (ハ) 住宅金融公庫の措置               | 93 |
| (イ) 臨時県議会          | 47 | (3) 建築業界の協力                 | 93 |
| (ロ) 6月定例議会         | 48 | (イ) 賃金、資材の値上げ防止             | 93 |
| (ハ) 9月定例議会         | 48 | (ロ) 仮設住宅の緊急建設に協力            | 93 |
| (ニ) 議員の活躍          | 48 | (ハ) 建築士会で住宅設計料を1万円<br>以内に協定 | 93 |
| 3. 市の対策            | 49 | (ニ) 坪単価5万5000円で建築するよ<br>う協力 | 93 |
| (1) 災害対策本部の設置      | 49 |                             |    |
| (2) 住宅対策           | 51 |                             |    |

|  |     |                              |     |
|--|-----|------------------------------|-----|
| (4) 鶴岡公共職業安定所で失業保険…                      | 93  | などもりかえしに懸命の温泉地…              | 101 |
| (5) 義捐金、物資等…                             | 94  | (7) 大山の被災者、6畳の仮設住宅を<br>苦に自殺… | 101 |
| (イ) D. J. ケーク英国公使…                       | 94  | 7. 復旧の状況…                    | 101 |
| (ロ) 横浜在住の外国領事団…                          | 94  | (1) 罹災家族の収容…                 | 101 |
| (ハ) ブラジルの県人会…                            | 94  | (2) 応急仮設住宅の建設…               | 102 |
| (ニ) 東京江戸川区の戦時中鶴岡に疎<br>開した一行…             | 94  | (3) 住宅応急修理…                  | 102 |
| (ホ) 中村勘九郎さんら歌舞伎の子役<br>ら12人…              | 94  | (4) 備蓄物資の給与…                 | 102 |
| (ヘ) 東京北区松島旅行会一行…                         | 94  | (5) 負傷者の処理…                  | 102 |
| (ト) 新宿区県人会…                              | 94  | (6) 学用品を失った学童の処置…            | 102 |
| (チ) 高知県知事…                               | 95  | (7) 水道破損修理…                  | 103 |
| (リ) 吉展ちやんの母…                             | 95  | (8) 温泉の復旧…                   | 103 |
| (ヌ) 神町自衛隊…                               | 95  | (9) し尿処理場修理…                 | 103 |
| (ル) 婦人会…                                 | 95  | (10) ごみ処理場修理…                | 103 |
| (ロ) 仙台市の社会福祉協議会…                         | 95  | (11) 火葬場修理…                  | 103 |
| (レ) 銀行…                                  | 95  | (12) 大田養老院修理…                | 103 |
| (ワ) 大泉小のよい子たち…                           | 96  | (13) 学校の復旧…                  | 103 |
| (ニ) 鶴岡ロータリークラブ…                          | 96  | (14) 農業施設の復旧…                | 103 |
| (ホ) 学校に対する見舞金、学用品の<br>寄贈…                | 96  | 第2篇 地震の解明と分析…                |     |
| (6) カリフォルニア米100俵を死の床<br>から送った大山町出身飯口浄造氏… | 96  | 1. 日本及びその附近の地震活動の概況…         | 105 |
| (7) 救援物資を自動車で東京から運搬<br>してくれた三学生の厚意…      | 98  | 2. 日本の地震帯…                   | 109 |
| (8) 鶴岡盲学校の修学旅行団の連絡を<br>とつてくれた高校生のハム…     | 98  | 3. 庄内地域附近に起つた地震…             | 111 |
| (9) 鼠ヶ関駅員の献身的なサービス…                      | 98  | 4. 地震の震度と規模 (マグニチュード)…       | 116 |
| (10) 磯釣り中に津波にのまれた電工を<br>救助した大岩川の漁師3人…    | 99  | 5. 地震のエネルギー…                 | 119 |
| (11) 翌日車で東京から慰問にかけつけ<br>た大山町出身田宮誠重郎氏…    | 99  | 6. 新潟地震の特徴…                  | 119 |
| (12) わが家の災害を顧みず、部落の水<br>道復旧に協力した斎藤さんら3人… | 99  | (1) 震度とマグニチュード…              | 120 |
| (13) 危機一髪…ガス止め…                          | 99  | (2) 地震に伴つて起こつた変動…            | 122 |
| (14) 宇都宮市青果市場青年部の好意…                     | 99  | (イ) 粟島…                      | 122 |
| 6. 復興の明暗…                                | 100 | (ロ) 海底の変動…                   | 124 |
| (1) 火災と津波の発生のなかつたこと<br>は特筆すべきことである…      | 100 | (ハ) 本土側に起こつた変動…              | 128 |
| (2) 人心の動揺、不安があまりなかつ<br>たこと…              | 100 | (8) 津波…                      | 132 |
| (3) 地震後天気がよかつたこと…                        | 100 | (4) 余震…                      | 134 |
| (4) 職人の不足になやむ罹災者…                        | 100 | (5) 地変…                      | 136 |
| (5) 罹災農家の融資難…                            | 100 | 7. 新潟地震の地質学的考察…              | 143 |
| (6) 夏のシーズンを控え、契約の復活                      |     | (1) 基盤の地質構造の概略…              | 144 |
|  |     | (2) 平野部の構造と地盤災害…             | 151 |
|  |     | 第3篇 問題点と今後の課題…               |     |
|  |     | 1. 地盤調査を行ない、その活用をはかろ<br>う…   | 155 |
|  |     | 2. 建築工法の再検討…                 | 162 |
|  |     | 3. 建造物の診断の必要と、その実施…          | 163 |
|  |     | 4. 地震予知の研究と、その機関の設置…         | 164 |
|  |     | 5. 通信の問題…                    | 165 |

## 目次

|                           |     |               |     |
|---------------------------|-----|---------------|-----|
| 6. 防災計画の樹立                | 166 | 11. 血液型を登録しよう | 168 |
| 7. 学校・施設等の避難訓練の徹底をはか<br>る | 166 | 12. 停電の回避に全力を | 168 |
| 8. 津波の防備に万全を期そう           | 167 | 附 1. 大地震の心得   | 169 |
| 9. 水道管は耐震性の強いものを          | 167 | 附 2. 参考文献     | 174 |
| 10. 列車には無線をつけよう           | 168 | あとがき          | 176 |



市役所を訪問された村井教授（中央）

## は し が き

昭和40年3月20日

鶴岡市長  
足達兼一郎

### 魔の一瞬——

“昭和39年6月16日13時01分”突如として起つた新潟大地震によつて、本市は死者5人を含め人的、物的に莫大な被害を受けた。

市は直ちに災害対策本部を設け、全職員総がかりで、不眠不休、災者の救助救援をはじめ、施設の復旧、事後の処理に夜を日についで活動し、市民に奉仕した。

“災害は忘れた頃にくる”とは寺田寅彦博士の有名な言葉であるが、この度の地震は、関東大地震に次ぐ大地震であるとされている。

当地方としては明治27年以来の事で、市民の誰もが経験した事がない最大の規模であり、又甚大な被害を受けた事によつて、災害とは如何なるものであるかを痛切に知らされた。

それだけに災害の後には幾多の教訓が生まれ、諸々の謎や問題が提起されている。

例えば地質地盤の問題、建築工法の問題、都市防災及び都市計画のあり方の問

題，工場立地条件の再検討等々である。

これらの問題は，直接間接に本市の新しい都市づくりにも重大な関係があるものばかりであり，その解決如何は市の恒久的な発展をはかる上に，ひいては市民の幸福につながる決定版ともなるものである。

この記録は，このような数多くの，しかも困難な問題を解決するための将来の資料として取纏めたものであり，出来得る限り詳細に被害の実態と，状況をつたえ，更に幾分でも新潟地震に科学的な解明を加えることによつて，今回の震災を今後に対する教訓として反省しながら，その問題点をとりあげようと試みたものである。

本記録の編集は鶴岡市大山町在住，元渡前中学校長高橋静夫氏に委嘱して39年10月から40年3月まで約半歳に亘つて調査集録の上，東京大学地震研究所村井勇博士の御指導と校閲を経たものである。

記して厚く感謝の意を表する次第である。

また本記録が今後の市の行政運用の上にも活用されることを念願しながら序文を記した次第である。

第1篇 地震発生の状況と被害及び  
その対策

## 第1篇 地震発生の状況と被害及びその対策

6月16日当地方は晴天で、正午の気温19.8度、微風5mという稀に見るよい天気状態であった。市民は、そう快な気分で愉快に夫々の職場で仕事をしていた。楽しい昼休みに、談笑していた者も多かった。それが何の前ぶれもなく、全く突如として地震に見舞われた。しかも当地方の人々は、殆んど大部分の人は誰も地震を経験したことがない。それだけに、しゅうしようろうばいして、一時は全く途方にくれた。

この地震について、気象庁は次のように発表している。

### 1. 地震発生の状況

#### 1. 震源に於ける状況（気象庁）

##### (1) 発震時刻

昭和39年6月16日13時01分39.9秒

##### (2) 震源の位置

粟島南西 約10 km

東 経 139°11'

北 緯 38°21'

深 さ 約40 km

##### (3) 規模（マグニチュード）7.5

始めは7.7と発表されたが、後に7.5と訂正された。

#### 2. 酒田に於ける観測

酒田測候所に於ける観測の結果は次の通りである。

##### (1) 発震時刻

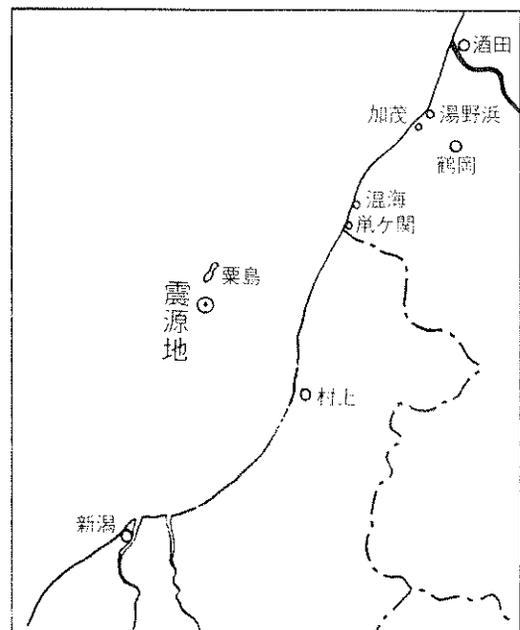
昭和39年6月16日13時01分54.8秒

(2) 初期微動 11秒

(3) 振 巾 6 cm

(4) 震 度 5

第1図



新潟地震の記録

(5) 周 期 約 5 秒

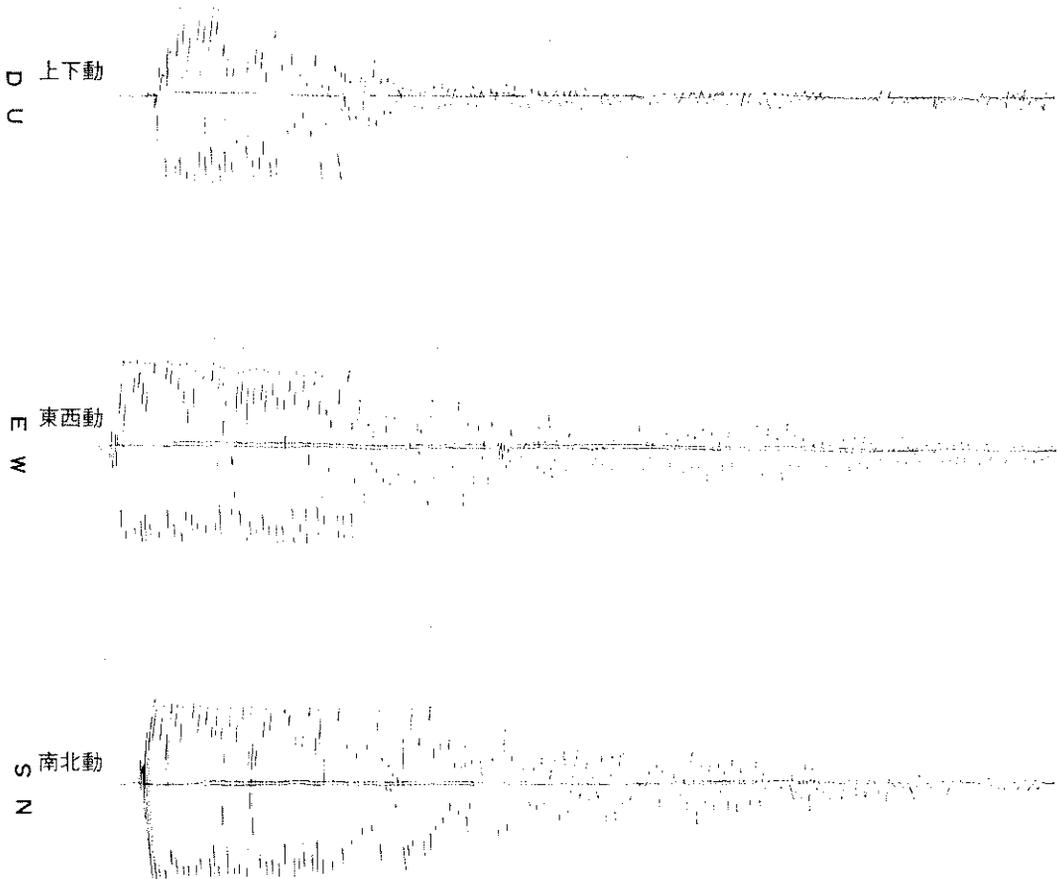
(6) 当日の気象状況

| 月日   | 時間  | 気温   | 湿度 | 風向 | 風速  | 降水量 | 気 圧    |
|------|-----|------|----|----|-----|-----|--------|
| 6.16 | 12時 | 19.8 | 85 | W  | 5.3 | 0   | 1007.9 |
| 6.16 | 15時 | 20.3 | 83 | W  | 5.8 | 0   | 1008.4 |

この表の示す通り湿度がやや大きい以外は、誠に快適な条件の日であつた。

第1表 新潟地震の発震記録 (酒田測候所)

1964. 6. 16



(7) 当日以後の気象状況

第2表

| 月 日  | 天 候       | 最大風速 | 最高気温 | 月 日  | 天 候      | 最大風速 | 最高気温 |
|------|-----------|------|------|------|----------|------|------|
| 6/16 | 曇 後 晴     | 5.8  | 20.8 | 6/24 | 晴 後 薄 曇  | 5.8  | 25.2 |
| 17   | 晴         | 4.7  | 22.6 | 25   | 曇        | 7.2  | 28.1 |
| 18   | 快 晴       | 4.7  | 26.5 | 26   | 曇一時雨後晴   | 6.8  | 24.0 |
| 19   | 晴 後 曇     | 6.2  | 21.6 | 27   | 薄 曇 後 雨  | 4.3  | 26.0 |
| 20   | 曇 後 雨     | 7.3  | 21.0 | 28   | 曇 時々 俄 雨 | 10.3 | 20.6 |
| 21   | 曇 一 時 俄 雨 | 11.8 | 17.9 | 29   | 曇 後 晴    | 7.5  | 21.0 |
| 22   | 曇         | 9.2  | 18.2 | 30   | 曇 後 晴    | 5.8  | 23.9 |
| 23   | 俄 雨 後 快 晴 | 9.0  | 23.5 |      |          |      |      |

地震以後4日間は大体晴れのよい天気がつづき、20日、21日はくずれて雨となり、22日から26日まで大体晴か曇であり、比較的よい天気がつづき又著しい強風もなく、復興には大変役立った。

(8) 当日以後の余震状況

第3表

| 月 日  | 余 震 |   |   |    |     | 月 日  | 余 震 |   |   |    |     |
|------|-----|---|---|----|-----|------|-----|---|---|----|-----|
|      | 有 感 |   |   |    | 無 感 |      | 有 感 |   |   |    | 無 感 |
|      | 4   | 3 | 2 | 1  |     |      | 4   | 3 | 2 | 1  |     |
| 6/16 | 0   | 1 | 2 | 11 | 112 | 6/24 | 0   | 0 | 0 | 0  | 20  |
| 17   | 0   | 0 | 1 | 1  | 197 | 25   | 0   | 0 | 0 | 0  | 9   |
| 18   | 0   | 0 | 0 | 3  | 86  | 26   | 0   | 0 | 1 | 0  | 7   |
| 19   | 1   | 0 | 1 | 0  | 57  | 27   | 0   | 0 | 0 | 0  | 4   |
| 20   | 0   | 0 | 0 | 3  | 50  | 28   | 0   | 0 | 0 | 0  | 5   |
| 21   | 0   | 0 | 0 | 0  | 22  | 29   | 0   | 0 | 0 | 0  | 6   |
| 22   | 0   | 0 | 0 | 0  | 19  | 30   | 0   | 0 | 0 | 0  | 10  |
| 23   | 0   | 0 | 0 | 0  | 17  | 計    | 1   | 1 | 5 | 18 | 621 |

無感は地震計破損につき、もつと多いはず。

地震後5日間に24回の有感地震があり、中には震度4が1回、3が1回ずつ起きている。しかし6日以後は殆んど有感地震は起きていない。

無感地震も多い時には1日200回近くも起きていたことがあったが、漸次減少し、6月末には殆んど消失している。

### 3. 地震を感じた人々の印象

#### (1) 粟島釜谷において

釜谷は震源からわずか 10km の至近距離にある粟島南部の部落で、堅い岩盤の上に位置している。地震の折、着火場に居合せた漁師の 1 人は次のように云っている。

地震は全く夢のようだった、揺れの感じは最初どんと来て、ぐらぐらとゆれてそれでおしまいだった。4、5 人の主婦は、最初どんという音と共にぐらぐらと揺れ、始めは上下に、次いで横にゆれたという。又家の外で公衆電話をかけていた主婦は家に行こうとするが仲々歩けなかつたとのことである。少し揺れがおさまったので急いで家の中に入り、火を消したり、大事なものをとり出したりしていると、またぐらぐら揺れたのでおどろいて外に飛出す、おさまったとおもつて家の中に入るとまたぐらぐら揺れる。このようなことを 3~4 回くりかえしたとのことであつた。

この間の時間は 4~5 分間だったという。

#### (2) 粟島内浦において

震源距離約 11km 粟島東部の部落である。村役場で執務中の男の 1 人は、最初ぐらつと揺れた時は椅子から殆んどたおれ落ちそうになつた。地震だとおもつて外へ駆け出そうと入口まで来たら非常に強く揺れて外に出られなかつたとのことであつた。

#### (3) 温海温泉において

震源から約 42km 温海川に面して建てられたある大きな旅館の女中さんの話では、丁度お昼の食事がすんで皆坐つてお茶を飲んでいた時の事であつた。最初の揺れはじめはゆつくりなので、大したことではないと云いながら坐つていた。又女中の 1 人は地震だねと云つてお茶を一口飲んで茶碗をおいたら、どんと来て、まだ半分位お茶の入つた茶碗がたおれた。そのゆれで、みなおどろいて外に出たとの事である。

しかし下駄は、はいて出たと云っている。又静まつてから中に入ると、閉めておいたはずの部屋のふすまがあいていたものが、かなりあつたとのことである。

#### (4) 鼠ヶ関に於いて

震源から 35km 県境の瘦尾根の上に建つお寺の住職の話では、始め横にゆれて、大分大きくゆれるので外に出たら、次いで上下にはげしくゆれ、目の前で崖がたがたとひび割れが出来、ずりおちていつたとのことである。

#### (5) 飛島の潜水夫の話

飛島の荒崎沖、深さ 15m の海底であわびを採取していた木原、大津両潜水夫さんは、ゴーという海鳴りと振動で（ヘルメットの中の頭がガンガンした）からだの平衡を失ない、よろめいた。2 人で相談の上、船と電話連絡をとつたが、ガンガンして、ちつとも聞えない。両氏は命綱をひいて船にあがつた、しかし海上では別に変つたことは認められない、そこで又潜水して採取をつづけた

が、海中でこのようなシヨツクが 2, 3 回感じられた。

午後 2 時 30 分頃幅 30 cm 位の黒い潮がやってきて四方に乱れる潮流になったので、地震ではないかとおもい、船にひきあげたという。

その後、さざえの大きいものは、ひつくりかえり、それが、ひとでに食われて、かなりの損害を受けたようである。

#### (6) 鶴岡消防本部望楼見張当番の話

鶴岡市の望楼は地上 33 m の高さにある、それだけに少しの風でも揺れ動いているのが常である。当日 1 時少し前に交代して勤務につき、1 時の温度を下の本部に知らせて 5 回位上屋をまわつて監視していた時に地震がやって来た。

暴風の時の揺れ方とは大分ちがう、とつさに地震とわかつたが、上屋の外に立っていることはとても出来ないで、すぐ中に入り、手すりにつかまつて、しやがんでしまった。上下動と斜めのゆれのために足が浮きあがり、両手に力を入れて手すりに中腰になつて頑張つた。電話器がはずれていたで、それをかけるのが、やつとのことであつた。間もなく下の本部から危険だから降りてこいと電話が来たが、とても降りられるものではなかつた。地震がやむまでの時間は仲々長く感じられた。半鐘だけは、はずれなかつたが、それが鉄骨にぶつかつて、がんがん鳴っていることだけが耳についた。地震と同時に上屋の中に入つたのがよかつたし、若し入らなかつたら振りおとされたかも知れない。2 時に勤務が終つて下の本部についたら急にからだ中に寒気がした。家に帰つても夕食時なのに全然食欲がなかつた。数日間、からだが一変にゆすぶられるようで、とても安眠など出来るものでなかつた。

こんなことは、こりこりだ、二度と経験したくない。

#### (7) 酒田測候所験測係の話

16日13時1分54秒、突如として感震器のベルが鳴り出した。又地震だとはおもつたが、その時は軽い気持ちでいつもの通り験測のため地震計室に走り出した。地震計室に入つて、さて験測ということになった時に、いまだかつて経験したこともない急激な震動、“停電”“懐中電灯”と叫ぶ声、親時計はとまり、機械のペンはすつとびとても験測どころのさわぎではない、という事を無意識にさとり、一先ず避難とおもい、渡り廊下から戸外に逃げた。

13時03分頃だつたらう。外に出てみると露場の東側の地盤が割れて約 30cm 位の噴水が猛烈にあがつているのを見た。

唯ボーとして眺めていることしばし、やがて気をとりなおし、応援にかけつけた所員とともに再び地震計室に入り、験測をした。誰がまわしてくれたのか、発動発電機の回転する音が聞える。ようやく気をとりなおした頃、となりの酒田三中の校庭に大きな亀裂を生じ、“生徒が亀裂に落ちた”“死んだそうだ”“死んだ”という話。改めて今経験したばかりの地震のおそろしさにゾーツとする。

この次、地震にあつた時には、もつと冷静に、もつと沈着にと思ふが、どうなることか、自信の

あるような、ないような甚だ心細い状態である。

(8) 学童の作文から

おそろしかつた地震

大山小 4年3組 野村和子

6月16日、その日はきゆう食の時間がすぎて休みのときでした。私たちは先生がスキーをしている写真を見て大わらいしていました。すると急にゴーツというものすごい音とともに私たちの教室がグラグラとゆれてきました。いいえ私たちの教室ばかりでなくほかの教室、学校全体がゆれていました。家も木も犬も人もみんなゆれました。私はおどろきました。私ばかりがおどろいたのではなく、みんなもおどろいていたのでしょう。地震をおどろかない人はいないでしょう。私たちはひなんくんれんのように、後に手をくみ、だまつて非常口を出ました。ズツクのまま外に出てみるとみんな青白くなつてブルブルふるえていました。

むかしから“地震、かみなり、火事、おやじ”といますが、全くそのとおりでとおもいました。水、火事はどうにかして人間の手でふせげますが、地震、かみなりというものは、いくら人間ががんばつてもふせげません、21世紀になればふせげるかもしれません。私はこのおそろしい地震を一生忘れません。わすれようとしても、わすれられないのです。私はこの時、地震というものはこんなにおそろしいものかとおつづく考えさせられました。

地 震

大山小 5年5組 森国チエ

6月16日火曜日、私たちはいつものように学校であそんでいた。給食もすぎてやつとゆつくりしていたとたん“ガタガタドーン”私は何ごとがおこつたのだろうと思つたら、みんながひつしになつて、にげていきます。私はまさか、こんなときに地震がおきるとは予想もつきませんでした。私はどうしてよいか、てんで見当もつきませんでした。なにしろ生れてはじめての地震にあつたのですから、こわいのと、あわてるのといつしよになつて、どこににげてよいかでんでわかりませんでした。

この前本で見たことをおもい出しました。“地震になつたらつくえの下にはいれ”ということを知っていたので、私はそばにあつた給食台の下に、じゅん子ちゃんとはいつたとたん、じゅん子ちゃんは逃げようとしてました。私はじゅん子ちゃんと一年生のときからわかれたこともないし、一番の友だちなので“じゅん子あぶない”といつて、ひつばつたとたん20cm位の大きな石がおちてきたのです。ほんとうにあのときは、おもつてもゾツとするほどおどろきました。教室には私たち5人しか居ないので、もう死んでしまうのではないかと思いました。

しかし私は2分位の間があつたとき、むがむちゆうで、じゅん子ちゃんと逃げました。あのとき他の人のことなどこれつぼちも考えませんでした。ただ自分だけが助かれればよいと思つていました。しかし外に出たとたん、私はホツとしました。まわりには、みんながいるからです。ただ1人ぼつ

ちだったらどうしようとおもいました。外に出てすぐグラウンドにひなんしました。ひなんするときも早く安全な所ににげたい気持でいっぱいでした。

みんなは、おたがいに地震の話をしはじめました。よく誰も死ななかつたものだとおもいました。地震はまだつづいています。

学校からの帰りは町ぐるみでかえりました。家についてからもこわくて家の中にははいりたくありませんでした。家の中は本だながたおれたり、なにやかにやと、ごじやごじやしていました。私はこれから、いそがしくなるなとおもいました。水道はとまり、電気もとまり、いつもの家とはがらりと変り、まるで火が消えたようでした。

私は二度とこんな地震がこないように学者の人が研究してくれるといいとおもいます。地震国日本と云われるほどですから二度と地震がこないようにいのりたい気持です。

### 新 潟 地 震

大山小 6年5組 工 藤 光 子

その時は昼休みだったので、私は友達と5、6人で遊んでいた。昼休みも少しで終わろうとしていたが、グラウンドに出ている人は少なかつた。

とつぜん1人が“地震だ”と叫んだ。私はびつくりして後の校舎をふりかえつてみると、大きな校舎がグラグラゆれはじめた、みんな急いでグラウンドにかけていった。校舎からみんなが我先にととび出してきた。地面もグラグラゆれている。私はすぐおさまるだろうと思つたが、おさまるところか、一そうゆれはじめた。各クラス毎にひなんした。5組はグラウンドのはしの草原にいった。草原なら草の根がはつていて地面がかたくて安心だとおもつた。一度おさまつた地震がまたゆれはじめた。でも前のよりはずつと小さかつた。

その日はカバンや道具を学校においたまま中学校の人といつしよに家にかえつた。私は家のことがとても心配だつた。でも何もひがいがなかつた。本だながたおれて人形などがころんだそうだ。

その夜父は電気関係の仕事をしているのでおそくまでかえつてこなかつた。夜中に目がさめた、父がかえつてきたようだつた。それで安心してまたぐつすりねむつた。

次の日は学校に行つたが、グラウンドに集まり勉強道具をとつて来て、それであがりになつた。町に出てみると、全かい、半かいの家が目立つた。ひがいを受けた人達がとても気の毒におもえた。

学校も大部分使えなくなつた。

4カ月たつた今でもまだ半分位しか学校はなおつていない、私は1日も早く校舎をなおして前のように勉強できるようにしてもらいたいとおもいます。

### じ し ん

西郷小 3年1組 さとう しろう

みんながあそんで、はじまつたので、ぼくは足をあらつて西の入口から入ろうとしたら、じしんがきました。おどろいていそいで走つたが仲々正しく走られません。まつすぐ走ろうとおもつても

まがつてだめでした。そのうちじしんもよわくなりました。グラウンドにいそいでにげていきました。先生がたの入るところからもあわててにげてきました。草のある方に走っていったら、あんなに、でんとしたすもうばがべしやんこになっていました。みんなはグラウンドにあつまりましたが、じしんはまだやみません。ぼくはひとりごとをいいました“じしんやめろ”。

たいそうばの屋根の瓦がおちてきました。まだおちそうなのがたくさんあります。

先生方のそうだんがはじまつて、池田先生が“あしたはやすみです。どうぐはおいてぶらくの先生とかえります”といいました。みんな2列になつてうちへかえりました。ぼくのうちは大じようぶだろうとおもつていつたのに、ペシヤンコになっていました。

じ し ん

西郷小 4年1組 本間 榮子

私はひるやすみソフトをしていると、始まりのベルが鳴つたのでやめて教室に入ろうとして、かいだんまで行つたら、じしんがきた。みんなは教室から出てくるので、私も外に出ました。すると外の草原が上にもりあがつて来ました。私はそれを見てびつくりしました。すもう場の方をみたら、すもうばは、ぶつつぶれていました。かいてんとうの土がわれていました。てつぼうもはずれていました。東体そうばは山のようにもりあがりました。しばらくしてから、ぶらくごとにかたまつて家にかえりました。

家について、おじいさん、ただいまと云つて中に入つてみると、おじいさんは、ころんだまじつとしていました。私はまたじしんがやつてくるかと思つて、おじいさんを外に出して、むしろをしいてそこにすわらせました。そののちもなんかいもじしんがきました。私はラジオできいたら今週1週間位はじしんがくるかもしれないから、ゆだんをしてはならないともいいました。それから電気もつかなくなりました。水道の水も出なくなりました。それで山の方からいちいち、くんでこなければなりませんでした。私は生れてこんな目にあつたのははじめてです。

おそろしかつたじしん

西郷小 5年2組 大場 幸一

ぼくははじまつて教室に入つてすわろうとしたら、教室がぐらぐらと動いたので、じしんだと思つて外にげました。外に出ても、じしんは2、3回おこりました。ぼくは立っていると足がふるえて、よいそうな気がしました。それですわることにしました。

この大じしんで、ぼくの家がこわれたかと思つて心配でたまりませんでした。そうしたらけい一君のおかあさんが来たので“おらえどげだけ”とききました。おかあさんは“みんなの家、だいじようぶだ”といいました。ぼくはそれをきいてあんしんしましたが、まだはかはかしてたまりませんでした。

ぼくはうしろの方でこえがするので行つてみました。するとすもう場はつぶれていました。回転とうの土はわれていました。土のひびの中から水がチヨロチヨロ出ていました。ぼくがそれをみて

いると、うしろの方からも水が出てきました。

先生方が“あつまれ”と云うのであつまりました。先生と部落ごとに帰ることにしました。帰りながら、ぼくの家がこわれていないか心配でした。ついしてみると家のかべや柱にひびが入っていました。お母さんにきいたら、二階のかべにひびはいつたと云いました。ぼくは夜、またじしんがくるかと思つてはかはかしていました。

## 新 潟 地 震

西郷小 6年3組 佐藤文子

給食の終つたあと、私たちは理科の実験で使うあま酒を先生がみんなにくぼつて飲もうとした時でした。私はスプーンを洗つて机のわきにくると、どこからか急にゴーツというすごい音がして来た。ジェット機が何機も来た感じだった。とすると目の前がぐるぐるした。目まいでもしたのかと思つていると、みんなが地震だあーと叫びながら教室を出ていきました。私も急いで教室を出ようとしたけれども、足もとが、とかとかして思うようには進めませんでした。やつと階段をおりて外に出ようとしたら、ろうかのかべが割れ、上から土がボロボロ落ちて来ました。1、2年の女の子たちは泣いていました。私は、最上級生なんだから小さい子を出してやろうと思つたが、急に、ダダーンとたくさんのかべが落ちて来たので“こんな所では死にたくはない”と思つて、ただ夢中で外に出てしまつた。地面が割れ、地下水がぼこぼこ湧き出していた。私はこわくなつたので、どんどんうら庭を走つていた。桜井先生はいつきたのか、東便所の前で“草のある方を走つていけ”とさげびながらみんなを守つていた。私は先生がこう云つて下さらなければ、もう少しで、地われしたところにおちていたかもしれないと思うと、とてもありがたかつた。

グラウンドに集つてから気をつけてみると、国旗けいよう台のコンクリートがたてに割れ、テレビのアンテナがたおれ、体育館の床がもりあがつて、学校がかたむいていた。1年1組の教室が防火へきから離れて大きなすきまがあいていた。もつともギョツとしたのは、すもう場がペシヤンコにつぶれていたことでした。私はだれかその下につぶされていないか心配になつたが、先生は誰もいないと教えてくれたので少し安心しました。でも照井さんが気絶してたおれてしまいました。

そのうち部落担任の先生と勉強道具は教室においたままで部落毎に帰りました。歩きながら、私は父が屋根の仕事なので、屋根から落ちないだろうか、家は大丈夫だろうか……と心配でいつばいでした。急いで家に帰つてみると、つみかさねておいた薪はくずれ、かべは落ち、階段の先は折れ、うら口のゆか板が巾10cmほどあいていました。

私はしばらく家にいましたが、時々ミチーミチーと家がゆれるので、いつたおれるかと心配で、二階のへやからだいじなものをふるしきにつめ、リヤカーではこびました。その日の夜は電気もつかないので、ろうそくをつけ、ごはんは朝たいひやめしを食べ、水は井戸のある家へいつてもらつてきました

今でも時々余震があるので、こわくておちおち勉強もしてられません。今度の地震は一生忘れ

## 新潟地震の記録

ることは出来ません。これからは天気予報のように前もってみんなに教えられる世の中になるとよいとおもいます。

### 6月16日の思い出

西郷中 1年 田村 純子

6月16日、それはきつと私が一生涯忘れることのない日になるだろう。こうして秋の光に包まれていても、あの日のことを思い出すと身ぶるいがしてくるようである。

丁度あの日、私は風邪をひいて家で寝ていた。母がPTAの会合に出かけて2、3分位したころ、突然大地震が襲ってきた。私は無我夢中で倒れそうになりながら外へよろめき出た。外に出ると、もう右向いの家の土蔵が倒れ、土けむりがもうもうとあがっていた。つつじの木にしがみついても左右にグラグラゆれ安定しなかつた。人々は大声で叫びながらそれぞれの家に走っていき、赤ん坊の泣き声や、老人の祈りの声、いろんな声が聞えては聞えなくなっていた。きつと私の顔は、まっ青だつたろう。家の中にはとてもいられないので、PTAから帰ってきた母といっしょに田の方に行つた。そこにはたつた少しの間のグラツという地震のために自分の住む家を失つたあわれな老人が畑にござをしいてひざまづいている姿であつた。

時間も大分たつと小、中学生が帰つてきた。小学生は“長崎は全滅”という言葉を学校で聞いたらしく、泣きながら帰つてきた。姉から学校のようなすをきくと、被害は少いらしいという人々のうわさだつたが、相当ひどいらしいのでおどろいた。その日は家では寝られないので小屋で寝た。

次の日、学校へ行くと、学校もまたとても被害を受けていた。廊下は斜めに傾き、壁は落ち、床は歩くとミシツ、ミシツと音がして、セメントは割れ、瓦は割れて落ちていた。

次の日もその次の日も小さな地震があつた。いつ家がこわれるかも知れないので、茶の間に寝た。水も出なくなり、何日も水くみに山の方に行つた。

後になつて給水車がきた。バケツを両手に持ち何度も家と給水車の間を往復した。水の不自由をしたことがないので、水の有難さがしみじみと感じさせられた。

死者や負傷者、被害を受けた家、いずれも沢山の被害をもたらした新潟地震、二度とこのような悲惨な出来ごとを記したくないものである。

### 恐ろしかつた地震

西郷中 2年 高橋 伸

6月16日、その日は私は生涯忘れることはないでしょう。地震の恐ろしさを知らなかつた私が、それがどんなに恐ろしいものであるかを、深く心に刻みこまれた日だからです。

地震がおきたのは午後1時をちよつと過ぎた頃でした。その時は5校時の理科の授業が始まつていました。吉川先生が5分間テストの用紙を配られたので、私は名前をかき、何となく3年A組の教室に目を向けました。その時です。急に教室が大きく揺れはじめました。私は、はじめはただぼんやりしていましたが“地震だ”と感じて、すぐ机の下に入りました。私は力一杯机の足をつかん

でいたことと、廊下を走って逃げていく人の足音が聞えたこと、吉川先生が、教室から出ていく人に“いくな、机の下に入れ”と呼ばれたことしか覚えていません。どの位揺れたかも覚えていません。もちろん自分の生命については考える余地がありませんでした。

私は数人が教室から出ていくので出ましたが、教室の後から出たか、前の方から出たか記憶がありません。階段を降りていく時には、床の上に多くの壁が落ちていました。中央公民館に多くの生徒が集っていたので、数人と一緒に行つたような気がしますが、誰だつたかおぼえていません。公民館に行つてから、友達と恐ろしかつたことを話しあいました。公民館のわきには地割れが見られました。

あとで運動場にみんなが集まるためにいきました。運動場の所々には地割れが見られたし、小さな木が植えてある所は20cm以上沈下していました。校舎のあちこちがこわれていました。ほんの数分間の地震が、がんじょうな学校をこんなにまでこわしてしまつたのです。自然の力のおそろしさをつくづく感じました。私は友達に“地震が学校をこわしてしまつた”と何度もいいました。多くの人は自分の家や家族の安否を気づかつていましたが、私は自分の家よりも学校が心配でなりませんでした。みんな毎日顔を合わせる学校、私の母校となる学校が、いつまでも変らぬ姿であつてほしかつたのです。

だが、私にとって有難いと思えることがひとつありました。それは君子さんが欠席したことでした。若し来ていたら、足の悪い彼女はみんなのように身をはやく動かすことは出来ないのです、どんなことになつていたことでしょうか。

校舎がこわれ、教室に行くのは危険なので、学習用具はそのままにして部落毎にかたまつて帰ることになりました。家に帰ると私の家は壁に1カ所ひびが入つただけでした。畑で働いていた母が急いで帰つてきて、“親子の別れになると思つた、無事でよかつた”といつて喜びました。友達の竹井さんが来て、“家には入れない、みんなこわれて、そして家には誰もいない”と云つて手ぬぐいを目にあてて泣いてしまいました。私は“あんたが泣くと私も泣きたくなる、泣くな”といながら彼女の家に行つたら、家の人に来て修理にとりかかつていました。入口の戸はあかなくなり、茶の間は20cm位低くなつていました。また茶たんすはもう倒れそうになつていました。茶の間の床板はどンドンはずされ、もとの形はすっかりなくなつてしまいました。その時私は、竹井さんの家の赤ちやんの世話をしました。夜、うす暗くなつても竹井さんの家の修理ができなかつたので、私の母は、竹井さんとみゆきちやんを私の家につれてきて、御飯を食べさせました。その夜、竹井さんと親せきのおばさんは私の家に泊ることになりました。床につくまではろうそくをとぼしたうす暗い茶の間に、話をしました。もちろん話の中心は地震のことです。私は寝る前に二度とこのようなことが起らないように私の神ジョン・F・ケネデーに祈りました。寝ている間に何回も余震があつたそうですが、私は一度しか知りません。

新潟地方は大きな被害を受け、家を失つた人がたくさんあるそうです。被害を受けた家の人々が、

絶望のどんぞこから1日も早く立ちあがってくれることを願っています。

一瞬の出来事

西郷中 3年 本間重美

さあ、5時間目、大好きな音楽だ。母ちやん今日参観に来るかしら、そう思いながらうたい始めた時、突然音楽室がグラグラ揺れ出した。びつくりした。誰かの悲鳴がきこえたが、私は声も出なかつた。一瞬ほおがこわばり、それから無我夢中誰か2、3人と手をつかみ合つて、一生懸命走つていた。音楽室は幸いグラウンドに一番近い所にある。音楽室をとび出してセメントのものと昇降口だつた所に来た時に一番強く揺れた。足もとのセメントがまるで嵐に出あつた小船のようにぐらついてとうとう私は足をとられて、おもいきりころんでしまつた。私は現実と空想との中間の世界にでも居るような変な錯覚にとらわれた。起きるのも夢中であつた。やつと土を踏んだ時のあの安心感。グラウンドを見渡したが、ほんの少ししか人はいない。皆はどうしたんだろうと思ううちにも、校舎が少しづつくずれてくる。まだ手足のふるえが止らない。

何ということか、あんなに堅固に思われていた私たちの学校が、目の前でくずれていく。とても信じられない、夢のような奇妙な気持ちだ。みんながだんだんグラウンドに走り出てくるのが見える。

ふと第二の不安がおそつてきた。家族の事、父は自動車になんか乗つていなければよい、昼休みをしてほしい。母は店にいてすぐ逃げてくれたらよい。勉は今ごろ私たちと同じく、みんなと一緒に避難しているだろうか、けがなんかしていないだろうか。若し家に電車が脱線してつつこんだらどうしよう。こんなことを幾度も幾度も考えた。でも私はこの心配事が行きすぎであつたことをすぐ知つた。

部落ごとに集まつて、びくびくしながら家に帰つたが、無事な家を見て気がぬけた。地震のことがどうも信じられない気がしたが、やつぱり地震はあつたのだ。今夜は電気もつかないし、水も出ない、こんな経験をして電気や水の尊さがよくわかつた。一生忘れることが出来ないであろう。この思い出を胸にきざんで、私は眠りにおちた。

次の日、学校でみんなの話をきいて驚いた。中には家が全かいした人や、半かいした人がいるなんて、私たちの部落が一番被害が少ないとも聞いた。校舎内に入れず、太陽の照りつけるグラウンドに立ちながら考えた。“被害を受けた人は大変だな、ほんの一瞬の出来事のために、どんなに苦勞するんだろう”あんなことがあつた後だけに、グラウンドで友と明るく会話をかわせるのがうれしかつた。

校舎に足をふみ入れて中の様子におどろいた。セメントのいたるところを横切つている大きなひび、壁土のためにまつ白になつた教室、傾いた廊下等あまりの変りように目を見はつた。体育館の床も、中央がひどくもりあがつて、私は体育館の中に、強い力でひきずりこまれるような感じがした。

思い出の多いこの学校が、いたんだことがとてもつらい気がする。

(9) 教師の記録から

西郷小学校長 中村清造氏

6月16日(火)からりとはしないが晴れの日の午後、昼休み時間で、子どもらはグラウンドで遊びたわむれているものもあれば、給食のあと仕末を終ろうとしている級もあつた。午後1時5校時始業のベルが鳴り、外の子は教室に入ろうとする頃であつた。

グラグラグラ ピチピチときた。

例の地震がまたやつて来た、またどこかで大きな被害が出なければよいがとふと頭をよぎつた。呼吸をひそめて、止むのを待とうとしたが止まない。その振動は次第に強まり、われわれの経験外のゆれだ。職員室にいた教員は担任学級に飛び出していき、教頭、養教はグラウンド中央の避難集合場所へ、私の目にはあらゆる垂直の線が、ぶれた写真を見るように映つた。土の底から出るのか、校舎全体から出るのか、無気味な鳴動と柱のきしむ音とが続く。校舎にむかつた子どもらはいつもの訓練の集合場所のグラウンドへ一目散に走る。教師の指揮で非常口から避難する子、みなくずれる壁土の煙と砂ぼこりをあびて丸くなつて動いている。

私は職員室から中央廊下まで柱を伝いながら足元をふみしめつつ、東口からの避難終了を認め、また西からの避難状況を見届け、再び職員室にもどつた。

ふと室の真中の煉炭火鉢に気づき、その上に乗っているやかんをつかみ、湯を思い切つてぶつかけた、瞬間白い湯気が立ちあがり、右手に……熱い。

余震におののく子どもら

運動場に集まつた子どもの点検がはじまつていた。幸にして1人のはぐれた子もいなかった。次にけがの子の調べをしたが、これもいなかった。

ほつとした目に見えたものは昨年4本柱を更新し、脚をコンクリートで固めた相撲場が土台からもつくり掘りおこしたようにベシヤンコ。屋根だけが地面から生えたように、ひさは柱につきぬかれ、串ざしという形である。

子どもたちはおろおろしているもの、泣きそうな顔をしているもの、学習用具に未練を残しているもの、次から次とくる余震に“また来た”“また来る”とさけぶ子ら、あの最初の震動から避難までの恐怖と、つぎつぎに起る余震に不安感がかきたてられる。

あの子の家もこの子の家も

若い先生は校舎の見廻りを終え、トランジスターラジオを持出し、スイッチをひねると、直ちに新潟市の被害が知らされる。次から次へとローカルをさがす。京田幼稚園の悲報も入る、学区の部落も大被害を受けたらしい事も入る、子どもらはデーツと耳をたてて聞いている、どの子どもどの子もわが家のことを心配しているのだろう。そのうち父兄がバイクで駆けつける。生徒全員の無事を聞き、部落の状況を語る。あの子の家は全滅、この子の家も半かいときく。

青天井で職員会議が開かれ、明日の子どもらの臨休、部落担任引卒のもと児童を父兄に引渡す。今夜の宿直はグラウンドにテントを張り、用務員とともに勤務する。校長は市教委に連絡明日の作業の打合せを行う。

それぞれの先生の引率で子どもらが帰るとふと、さきほどまでの揺れと気味悪い音をたてた校舎が、もの恐ろしく感じるとともに、子どもたちの丸くなつて避難する姿がチラツと脳裡をかすめ、言いしれない淋しさがおしよせてくる。

さて市教委に連絡しようとしたがどうしても電話が通じない。だめだ、鶴岡行きの電車も不通、ハイヤーもこない、それどころか水道もやられ一滴の水も出ない、電気もつかない。

#### 考えさせられる砂上の校舎

校舎の被害は大きく云つて、玄関より西は大きな被害がなく、古い壁土の落下、屋根瓦の落下、ガラス戸の倒伏ぐらいであるが、東に行くに従つてひどく、いたる所に地割れが生じ、地盤は沈下ともり上がりの現象を生じ、コンクリート土台は鉄筋さえもひきさかれ、いたる所に亀裂を生じ、建物はひきさかれ、床はかまぼこのようにふくれあがり、柱という柱は全部傾き、防火壁を境にして30cm位沈下した。

体操場、音楽室、普通教室10、特別教室3、給食室等は全く危険で使用不能と認定され、全く目もあてられない。

本校は昭和10年の落成で、砂丘東麓に校舎の西端があり、東は元の沼地を砂で埋めてたてたとき、老朽校舎でもなく、こうした破壊を受けたのは地盤の不良と基礎工事に問題があるように思う。

#### 恐怖の一夜

6月18日は子どもらの登校する日だ。その前日は危険個所の縄張り、破かいされた所は手のつけようもないが、大まかな後片付け、水も使えない掃除をやつたが、加茂水産高校の校長先生、職員、生徒諸君の奉仕作業をいただいたことは何よりの慰問であり、激励であつた。

今日はどうな様子で登校するだろう、教室もとのわないのに登校させたのは、ただそれだけの目的だつたかも知れない。朝礼であいさつした後“昨夜はどうして寝ましたか”に答えて“稲倉に”“土蔵のさやに”“ビニールハウスに”“自動車の中に”などそれぞれ寝られない恐怖の一夜を過ぎたことを物語り、ホロリとさせられた。子どもらを帰し、さあこれからだ——教室移転だ、間仕りだ、物品運搬だ、先生方は全員人夫に早変わり、一刻も早く授業再会への努力が始められた。

#### 研究を要する避難のしかた

大事に直面すると子どもらは、お先まつ暗になる、ただ頼りになるのは“おらほの先生”だ。みな先生にしがみつくと、この時こそ“みんな先生のおりにせよ、必ずついてこい”と言いながら最後の1人に目をくばりながら先頭に立つ勇氣、これが子どもにとって何よりも頼りになるものではなかつたかとおもう。今までの避難訓練はとかく火災を想定してのものであつたので、避難口から出るには出たが、火災のように若干時間のある場合と、地震のように2、3分が山である場合の避

難の仕方に今後大きな研究を要するものがないだろうか。

大山小学校長 大川 義一 氏

### 3 日前に避難訓練したばかり

子どもたちへの愛情を注いでくれる先生、先生を敬愛する子どもたち、子どもたちを信じてくれる先生、先生を信頼する子どもたち、これは毎日の教育のいとなみにおいて当然の姿ではあるが、お互に意識せずに過しているのです。

ところがこの事実は生命に危険の迫る激震のさ中に、きわめて自然の姿で現われたのです。実に尊く感じたのです。得難い体験だったのです。

激震は午後1時2分から始まる、清掃作業の直前であり、レントゲン撮影のため昼食のおくれた組もあつて、大方の児童は教室にいた時刻だったのです。震動と同時に壁が落ち、土煙りがまいて、本棚、オルガンが倒れ、花瓶がころげ、黒板、掲示板まで落ちたので、無気味にきしむ校舎の中におつては判断にも迷い、机の下にもぐらせた時間は極めて短いものであつたのに、この場から逃れようとするあせりのために、先生とすがられる身にとっては実に長く感じたと思うのです。断線のため校内放送の不能を直感した各担任は期せずして3日前実施した避難訓練の方法を全員とつてくれたのです。

この判断は適切だったのです。

しばらくにして廊下に誘導したものの、大ゆれのため歩こうとしても進めない廊下、おりようとしてもおりられない階段、それは長く見え、高くも感じたに相違ないのです。先生を信頼しきつた子どもたちは、無言だったのです。全く声なく各担任の身をもつてする指示に従い、動いてくれたのです。何も持たずに、早く、しかもころばず、非常口へ、すべては担任の行動が手本になつたのです。幸いにして非常口の屋根瓦に限つて1枚も落ちてこなかつたのです。天祐でした。

避難場所に定めたグラウンドに全児童がかすり傷一つおわずに集合してくれたのです。町子ども会に編成し直して、中学校生徒の協力のもとに無事帰宅させることが出来たのです。

## 2. 被害の実態

一瞬の地震により鶴岡市は旧市、新市の全域に亘り、住宅の全半潰、道路の欠潰、水道の破損は勿論、商品の損失や、団体客の予約取消しによる旅館の減収、殆んどすべての学校をはじめとする教育機関の被害など、あらゆる面に亘つて莫大な被害を受けた。しかし何と云つても最も痛痕に堪えないことは、京田幼稚園児3名を含む死者5名を出したことである。

被害の総額は約63億円に達し、そのうち住宅被害が最も大きく27億円に及んでいる。

又地域的に眺めれば、旧市は比較的損害は軽微であるが、新市中でも大山、西郷、上郷の各地域

## 新潟地震の記録

は致命的な打撃を受けた。

**1. 被害総額** 6,295,607千円

|    |        |             |
|----|--------|-------------|
| 内訳 | 公共被害   | 510,324千円   |
|    | 一般直接被害 | 4,532,583千円 |
|    | 一般間接被害 | 1,252,700千円 |

## 2. 被害内容

### (1) 人的被害

|     |     |        |     |
|-----|-----|--------|-----|
| 死者  | 5人  | 京田幼稚園児 | 3人  |
|     |     | 大荒     | 1人  |
|     |     | 谷定     | 1人  |
| 負傷者 | 26人 | 鶴岡     | 5人  |
|     |     | 大山     | 6人  |
|     |     | 京田     | 14人 |
|     |     | 豊浦     | 1人  |

計 31人

**(2) 家屋の被害** 2,721,600千円

### (イ) 住家の被害

|    |        |     |       |
|----|--------|-----|-------|
| 全壊 | 303棟   | 世帯数 | 320   |
| 半壊 | 782棟   | 世帯数 | 815   |
| 計  | 1,085棟 | 計   | 1,135 |

外に一部破損 11,000棟

### (ロ) 非住家の被害

|    |        |
|----|--------|
| 全壊 | 263棟   |
| 半壊 | 770棟   |
| 計  | 1,033棟 |

外に一部破損 9,000棟

全壊合計 566棟

半壊合計 1,552棟

一部破損合計 20,000棟

総計 22,118棟

## (ハ) 地域別家屋被害状況

第4表

| 区 分 | 全 家 屋 |       | 半 家 屋 |       | 計     | 死 者 | 負 傷 者 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
|     | 住 家   | 非 住 家 | 住 家   | 非 住 家 |       |     |       |
| 鶴 岡 | 7     | 1     | 30    | 30    | 68    | 0   | 5     |
| 大 山 | 220   | 154   | 434   | 315   | 1,123 | 0   | 6     |
| 齋 藤 | 0     | 2     | 7     | 9     | 18    | 0   | 0     |
| 黄 湯 | 1     | 1     | 6     | 10    | 18    | 1   | 0     |
| 田 川 | 0     | 0     | 3     | 1     | 4     | 0   | 0     |
| 大 泉 | 6     | 5     | 25    | 71    | 107   | 0   | 14    |
| 京 田 | 2     | 13    | 32    | 46    | 93    | 3   | 0     |
| 栄 郷 | 22    | 27    | 16    | 112   | 177   | 0   | 0     |
| 上 郷 | 33    | 11    | 77    | 40    | 161   | 1   | 0     |
| 田 川 | 0     | 0     | 1     | 6     | 7     | 0   | 0     |
| 豊 浦 | 10    | 49    | 149   | 130   | 338   | 0   | 1     |
| 加 茂 | 2     | 0     | 2     | 0     | 4     | 0   | 0     |
| 計   | 303   | 263   | 782   | 770   | 2,118 | 5   | 26    |

## (3) 商工業の被害

大山商店街に被害が集中したのみならず、旧鶴岡地区その他の地区の工場や商店に於ける損傷も多く、水沢化学の煙突倒壊による工場、機械類の破壊をはじめ、商店の備品、商品等の損失が莫大である。

総 額 1,159,222千円

件 数 1,211件

|    |         |           |      |
|----|---------|-----------|------|
| 内訳 | 商 店 関 係 | 339,670千円 | 958件 |
|    | 旅 館 関 係 | 24,020千円  | 72件  |
|    | 工 業 関 係 | 795,532千円 | 181件 |

## (イ) 商店関係の被害 (単位千円)

第5表

旧 市 の 部

| 区 分       | 店 舗    | 設 備   | 商 品    | 件 数 | 計      |
|-----------|--------|-------|--------|-----|--------|
| 一 日 市 町   | 450    | 377   | 1,208  | 38  | 2,035  |
| 七 日 町     | 450    | 100   | 447    | 16  | 997    |
| 上 肴 町     | 195    | 185   | 606    | 28  | 986    |
| 川 端 町     | 30     | 263   | 339    | 50  | 632    |
| み 通 町     | 75     | 120   | 450    | 18  | 645    |
| ゆ 軒 町     | 300    | 230   | 300    | 17  | 830    |
| 七 荒 前 座 部 | 300    | 866   | 5,014  | 98  | 6,180  |
| 銀 東 二 部   | 1,095  | 909   | 2,026  | 100 | 4,030  |
| 南 南 日 部   | 120    | 117   | 1,128  | 34  | 1,365  |
| 高 和 部     | 30     | 40    | 105    | 11  | 175    |
| 日 銀 部     | 563    | 63    | 165    | 13  | 791    |
| 高 和 部     | 264    | 436   | 988    | 34  | 1,688  |
| 高 和 部     | 171    | 240   | 480    | 41  | 891    |
| 高 和 部     | 2,139  | 385   | 1,009  | 38  | 3,533  |
| 高 和 部     | 6,949  | 3,121 | 6,288  | 51  | 16,358 |
| 高 和 部     | 3,899  | 1,240 | 26,619 | 86  | 31,758 |
| 旧 市 内 計   | 17,030 | 8,692 | 47,172 | 673 | 72,894 |

第6表

## 新市の部

| 区 分     | 店 舗     | 設 備    | 商 品    | 件 数 | 計       |
|---------|---------|--------|--------|-----|---------|
| 水 沢     | 54,000  | 1,500  | 4,500  | 9   | 60,000  |
| 湯 田 川   | 210     | 60     | 300    | 7   | 570     |
| 豊 浦     | 900     | 90     | 1,200  | 40  | 2,190   |
| 由 良     | 180     | 80     | 300    | 14  | 560     |
| 湯 野 浜   | 180     | 50     | 300    | 17  | 530     |
| 新 山     | 30      | 0      | 90     | 1   | 120     |
| 加 茂     | 60      | 0      | 150    | 20  | 210     |
| 大 山     | 145,494 | 17,000 | 40,102 | 177 | 202,596 |
| 新 市 内 計 | 201,054 | 18,780 | 46,942 | 285 | 266,776 |
| 全 市 合 計 | 218,084 | 27,472 | 94,114 | 958 | 339,670 |

大山を中心とする地震であつただけに、酒屋及び酒類販売業者の損害が莫大であり、その被害は1億円に及んでいる。

先づ流れた酒は実に60,800ℓ（1升瓶にして34,000本）に達し、金額にして7,844万円に及んでいる。

|    |             |         |
|----|-------------|---------|
| 内訳 | 酒蔵の樽から流れたもの | 46,141ℓ |
|    | 酒蔵の瓶詰め破損    | 3,061ℓ  |
|    | 小売店で割れたもの   | 10,368ℓ |

又大きな酒屋の被害としては、

|         |             |
|---------|-------------|
| 竹 の 露   | 5,933ℓ（広瀬）  |
| 天 瑞     | 2,305ℓ（渡前）  |
| 月 海     | 4,706ℓ（藤島）  |
| 出 羽 の 雪 | 14,812ℓ（大山） |
| 大 山     | 2,654ℓ（大山）  |
| 富 士     | 12,828ℓ（大山） |

等である。

## （ロ）旅館関係の被害

旅館施設は幸い倒壊はなく、大部分が施設の破損、什器、備品等の破損、温泉の源泉沈下等である。

しかし観光客の大部分を新潟県で占めている庄内の3温泉では交通途絶による予約取消しのため、夏の観光行楽の最盛期を控えて旅客が著るしく減少し、無形的被害は頗る大きい。

第7表

旅館関係の被害 (単位千円)

| 区 分   | 建 物   | 設 備   | 商 品   | 温 泉    | 計      |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 湯 田 川 | 860   | 270   | 120   | 1,000  | 2,250  |
| 新 山   | 300   | 180   | 100   | 0      | 580    |
| 山 良   | 650   | 230   | 100   | 500    | 1,480  |
| 湯 野 浜 | 1,540 | 650   | 360   | 10,000 | 12,550 |
| 旧 市 内 | 2,700 | 1,800 | 2,660 | 0      | 7,160  |
| 計     | 6,050 | 3,130 | 3,340 | 11,500 | 24,020 |

(ハ) 工業関係の被害

第8表

| 業 種   | 建 物     | 設 備     | 商 品     | 件 数 | 計       |
|-------|---------|---------|---------|-----|---------|
| 織 物   | 105,300 | 43,219  | 42,657  | 9   | 191,176 |
| 食 糧 品 | 11,900  | 7,685   | 4,853   | 24  | 24,438  |
| 木 材   | 3,800   | 6,830   | 5,974   | 4   | 16,604  |
| 建 材   | 70,480  | 48,621  | 28,350  | 3   | 147,451 |
| 木 工   | 12,308  | 6,375   | 3,176   | 13  | 21,859  |
| 鉄 工   | 50,235  | 20,250  | 28,750  | 25  | 99,235  |
| 化学その他 | 61,250  | 32,855  | 16,400  | 15  | 110,505 |
| 計     | 315,273 | 165,835 | 130,160 | 93  | 611,268 |

大 山 地 区

|         |         |         |         |     |         |
|---------|---------|---------|---------|-----|---------|
| 鉄 工     | 30,813  | 1,673   | 4,375   | 11  | 36,861  |
| 木 材 木 工 | 16,685  | 1,300   | 3,740   | 5   | 21,725  |
| 食 品 製 造 | 15,595  | 631     | 2,559   | 8   | 18,785  |
| そ の 他   | 10,195  | 3,533   | 3,635   | 57  | 17,363  |
| 酒 醬 油   | 65,650  | 13,500  | 10,380  | 7   | 89,530  |
| 計       | 138,938 | 20,637  | 24,689  | 88  | 184,264 |
| 合 計     | 454,211 | 186,472 | 154,849 | 181 | 795,532 |

(ニ) 商工関係種別被害合計額

第9表

| 区 分 | 店舗又は建物  | 設 備     | 商 品     | 温 泉    | 件 数   | 計         |
|-----|---------|---------|---------|--------|-------|-----------|
| 商 店 | 218,084 | 27,472  | 94,114  | 0      | 958   | 339,670   |
| 旅 館 | 6,050   | 3,130   | 3,340   | 11,500 | 72    | 24,020    |
| 工 場 | 454,211 | 186,472 | 154,849 | 0      | 181   | 795,532   |
| 総 計 | 678,345 | 217,074 | 252,303 | 11,500 | 1,211 | 1,159,222 |

(4) 農林水産関係

漁港に於ては防波堤護岸の欠壊，山林に於ては地送りによる被害があるが，とりわけ農業用諸施設の損壊及び農地の隆起沈下，水路の破損，水稻倒伏等，それに加えて稲倉，蓄舎等の倒壊等甚大である。

新潟地震の記録

総額 705,574千円

件数 1,605件

|    |      |           |        |
|----|------|-----------|--------|
| 内訳 | 農業関係 | 689,348千円 | 1,596件 |
|    | 山林関係 | 14,760千円  | 5件     |
|    | 水産関係 | 1,466千円   | 4件     |

内容

(イ) 田畑の被害

第10表

| 区  | 分    | 被害個所数 | 被害面積又は延長 | 被害金額   |       |
|----|------|-------|----------|--------|-------|
| 水  | き裂   | 69    |          | 43.8千円 |       |
|    |      | 21    | 17.13 ha | 35.2   |       |
|    | 地下湧水 | 347   | 3.05     | 151.6  |       |
|    |      | 36    | 11.48    | 53.9   |       |
|    | 田    | 隆起    | 34       | 10.11  | 276.8 |
|    |      |       | 42       | 82.43  | 169.5 |
| 小計 | 549  | 8.85  | 730.8    |        |       |
|    |      |       | 133.05   |        |       |
| 畑  | 埋没   | 4     | 0.42     | 39     |       |
|    |      | 0     | 0        | 0      |       |
|    | 小計   | 4     | 0.42     | 39     |       |

(ロ) 田川地方水田被害 823ha

|      |    |       |    |      |    |      |
|------|----|-------|----|------|----|------|
| 沈下   | 余目 | 23ha  | 藤島 | 16ha |    |      |
| きれつ  | 藤島 | 29ha  | 余目 | 22ha | 三川 | 22ha |
| 地入り  | 余目 | 95ha  | 鶴岡 | 10ha |    |      |
| 埋没冠水 | 鶴岡 | 412ha |    |      |    |      |

(ハ) 稲作に与えた影響

鶴岡農業改良普及所では、地震をうけたあとの稲作がどんな影響を受けるか調査してその結果をまとめ、農家に次のような注意を出した。

○震動で倒伏した場合は

(1) 稲の葉が土面に押えられているため同化作用が妨げられ、日照不足と同じ現象で軟弱となり、イモチ病の誘因となる。

(2) 水につかった稲の葉が土面に押えられて高温が続いた時は、黄化萎縮病にかかるおそれがある。

(3) 震動で稲の根が浮いてくるため、根の張りが悪くなり、安定性を欠き、肥料の吸収が阻害される。

(4) 泥炭層その他の低湿地では有機物が表層に浮き出てくるため、根ぐされ病が発生する。

(5) 陥没，隆起して地面に高低差が出た場合は，かん排水管理がむづかしいので，黄化萎縮病が発生し，長く続くと枯死することもある。

○管理要点

倒伏状態のところは

(1) 稲についた土はとり除き，稲をおこす。

(2) ドロを除いても稲が起きない時は 2～3 日浅水にして回復を助け，さらに回復するまで根に急激な変化を与えないようにする。

(3) 回復したら浅水と間断かん水をくり返し，田面にしめり気がある程度にして土をしめ，根の安定と健康をはかる。

(4) 中干し，作業は稲の回復次第早目に行ない，強めにして窒素の発現を調整する。

(5) 追肥は絶対にさけ，MCP などの撒布は回復をまつてすること。

○隆起，陥没したところは

(1) まづ用排水路を応急修理する。

(2) 隆起してかん水困難な所は，2～3 株毎に溝を掘つて水を入れる。

(3) 陥没している所は隆起した所へ水をやるようにし，2～3 日おきに水を払う。

(4) MCP などの除草剤を使う時はソーダ塩をえらび，噴霧器で撒布する。

(二) 農業用施設の被害

第11表

| 区     | 分  | 被害箇所数 | 被害面積又は延長 | 被害金額     |        |
|-------|----|-------|----------|----------|--------|
| 農業用施設 | 水  | 50    | 2,393m   | 10,713千円 |        |
|       | 内訳 | 路     | 20       | 522      | 1,822  |
|       |    | 欠理    | 13       | 251      | 273    |
|       | 堤  | ンク    | 17       | 1,621    | 8,618  |
|       |    | 塘     | 90       | 1,780    | 1,629  |
|       | 頭揚 | ンク    | 34       | 451ヶ所    | 158    |
|       |    | 首     | 0        | 0        | 0      |
|       | 内訳 | 揚     | 26       | 3,000m   | 10,664 |
|       |    | 送     | 4        | 4棟       | 56     |
|       | 溜農 | 池     | 22       | 3,000m   | 10,608 |
|       |    | 堤     | 4        | 129      | 1,252  |
|       | 内訳 | 水     | 15       | 344      | 1,448  |
|       |    | 管     | 5        | 195      | 169    |
|       | 小  | 防     | 5        | 127      | 439    |
| き     |    | 5     | 22       | 840      |        |
|       | 計  | 219   |          | 25,864   |        |
| 作物    | 稲  | 520   | 412.67ha | 4,388    |        |
|       | か  | 36    | 0.35     | 88       |        |
|       | 稲  | 0     | 0        | 0        |        |
|       | 小  | 556   | 413.02   | 4,476    |        |
|       | 計  | 1,328 |          | 37,687   |        |
| 納稲果   | 屋  | 268   |          | 70,200   |        |
|       | 作  |       |          | 564,213  |        |
|       | 樹  |       |          | 17,248   |        |
|       | 計  | 1,596 |          | 689,348  |        |

新潟地震の記録

(ホ) 特に青竜寺川の被害について

農業施設災害では青竜寺川の護岸欠壊が最大被害である。

護岸ブロックが16カ所 2,120 m にわたり崩れかえし、下流のかんがい用水は殆んど流れなくなった。

護岸ブロックのくづれた所は、稲生橋下流第1分水口の左岸、新町橋上流右岸、大海橋上流左岸及び下流右岸、第2分水口下流左岸の5カ所が特にひどい。

この川は約 3,000ha の美田にかんがいするものであるだけに、建設省、県でも緊急災害復旧として地元には負担をかけず、全額国と県でまかなうことにした。

まづ第1期分として 1,594 万円で、市内の万年橋、大海橋、新町橋の4カ所、延長 566m の工事にかかり、第2期分は 3,700 万円で 966m の護岸を行うことにし、40年3月には殆んど完成した。

(ヘ) 農業倉庫の被害

米どころ庄内と云われるだけあつて数多くの農業倉庫があるので、その被害は大きく、10倉庫80棟のうち水沢4棟、大山・鶴岡7倉庫50棟、面積 227,500 m<sup>2</sup> に達し、主に地盤沈下、壁落ち等で、被害金額は 4,000 万円に及んでいる。

(ト) 林業関係

第12表

| 区分     | 場 所                                  |                                 | 被 害 状 況 | 被 害 金 額       |        |
|--------|--------------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|--------|
|        | 大 字                                  | 名 称                             |         |               |        |
| 林<br>道 | 関<br>小<br>青<br>竜<br>寺<br>三<br>三<br>計 | 根 渡                             | 川内沢線    | 護岸欠壊 33m      | 500千円  |
|        |                                      | 波 渡                             | 平畑線     | 埋没 31m        | 500    |
|        |                                      | 青 竜                             | 金峯線     | 埋没 50m 欠壊 30m | 800    |
|        |                                      | 三 瀬                             | 山田線     | き裂 200m       | 40     |
|        |                                      | 三 瀬                             | 鴻ノ巣線    | き裂 300m       | 60     |
|        | 計                                    | 5                               |         |               | 1,900  |
| 治<br>山 | 高<br>少<br>関<br>東<br>水<br>水<br>計      | 坂<br>寺<br>根<br>目<br>沢<br>沢<br>計 |         | 新生崩壊 2.0ha    | 700    |
|        |                                      |                                 |         | 新生崩壊 0.5      | 500    |
|        |                                      |                                 |         | 新生崩壊 0.5      | 300    |
|        |                                      |                                 |         | 拡大崩壊 2.0      | 3,000  |
|        |                                      |                                 |         | 拡大崩壊 1.0      | 4,500  |
| 計      | 6                                    |                                 |         | 3,500         | 12,500 |
| 炭がま    |                                      |                                 | 倒壊      | 18基           | 360    |
| 合      |                                      | 計                               |         |               | 14,760 |

田川全体として

|     |      |      |       |
|-----|------|------|-------|
| 林道橋 | 台    | 1カ所  | 30万円  |
|     | 欠壊埋没 | 19カ所 | 669万円 |
|     | 路面き裂 | 4カ所  | 225万円 |

|          |       |       |         |
|----------|-------|-------|---------|
|          | 石積欠壊  |       | 20万円    |
| 治山       | 施設災害  | 4カ所   | 235万円   |
|          | 新生崩壊  | 35カ所  | 1,570万円 |
|          | 拡大崩壊  | 4カ所   | 170万円   |
|          | 新生地沁り | 1カ所   | 180万円   |
| 林業       | 炭がま崩壊 | 369ヶ所 | 795万円   |
|          | 施設被害  | 2カ所   | 20.5万円  |
|          | けが人   | 1人    | 全治1カ月   |
| 造林       | 造林地崩壊 | 33カ所  | 1,092万円 |
| (チ) 水産関係 |       |       |         |

第13表

| 区分     | 被害場所 |       | 被害状況                                       | 被害金額  |
|--------|------|-------|--|-------|
|        | 大字   | 名称    |  |       |
| 漁業     | 堅苔沢  | 堅苔沢漁港 | ○第5防波堤沈下による上部コンクリート破損<br>○南部防波堤折損<br>○護岸き裂 | 290千円 |
|        |      |       |  | 計     |
| 共同利用施設 | 加茂   | 貯氷庫   | ○貯氷庫壁き裂                                    | 500   |
| 漁船     | 堅苔沢  |       | 漁船2隻破損                                     | 3     |
| 漁具     | 堅苔沢  | 大謀網組合 | 高潮による定置網損傷                                 | 432   |
| 合計     |      | 7     |  | 1,466 |

(5) 建設関係の被害

今回の地震は水無一水沢一大山一面野山を結ぶ直線上及びその附近の一带に最も多くの被害を出している。

無数の地割れ、き裂を生じ、そのため道路、河川の護岸、橋梁等に甚大な被害を与えている。

|      |           |       |
|------|-----------|-------|
| 被害総額 | 183,633千円 | 205カ所 |
| 内訳   |           |       |
| 道路欠壊 | 52,167千円  | 122カ所 |
| 橋梁   | 5,590千円   | 19カ所  |
| 溝渠   | 1,858千円   | 3カ所   |
| 護岸   | 124,018千円 | 61カ所  |

内容

(イ) 鶴岡市分 20,633千円

(A) 市単独災害復旧分

## 新潟地震の記録

|   |   |          |      |
|---|---|----------|------|
| 道 | 路 | 9,422千円  | 80カ所 |
| 橋 | 梁 | 984千円    | 12カ所 |
| 溝 | 渠 | 888千円    | 2カ所  |
|   | 計 | 11,294千円 | 94カ所 |

## (B) 公共災害復旧分

|   |   |         |      |
|---|---|---------|------|
| 道 | 路 | 3,745千円 | 6カ所  |
| 橋 | 梁 | 3,106千円 | 2カ所  |
| 溝 | 渠 | 970千円   | 1カ所  |
| 河 | 川 | 1,518千円 | 1カ所  |
|   | 計 | 9,339千円 | 10カ所 |

## (ロ) 国、県の分

|   |   |           |       |
|---|---|-----------|-------|
| 道 | 路 | 39,000千円  | 36カ所  |
| 橋 | 梁 | 1,500千円   | 5カ所   |
| 河 | 川 | 122,500千円 | 60カ所  |
|   | 計 | 163,000千円 | 101カ所 |
| 合 | 計 | 183,633千円 | 205カ所 |

## (6) 水道関係

鶴岡上水道、大山上水道を始め、各簡易水道が送配水管、建物、その他施設に被害を受け、ことごとく断水状態になり、特に西郷地区の水道は被害が大きく、自衛隊給水車3台の出動を得、更に民間の給水車（銀座商店街）も動員して生活用水を供給したが被害は次の通りである。

第14表

| 水道別    | 区分 | 被害状況                          | 被害金額  |
|--------|----|-------------------------------|-------|
| 鶴岡水道   |    | 水源池、浄水場ポンプ室破損、配水管折損           | 400千円 |
| 大山上水道  |    | 1, 2, 3号井の上屋破損、屋根破損、送配水管折損4カ所 | 600   |
| 三ヶ村水道  |    | 配水管折損3カ所                      | 50    |
| 下川水道   |    | 送配水管折損21カ所                    | 200   |
| 西茨新田水道 |    | 水源池上屋、床コンクリート破損、配水管折損3カ所      | 250   |
| 油戸水道   |    | 送水管折損                         | 200   |
| 湯田川水道  |    | 水源池上屋、床コンクリートき裂、配水タンク周囲土盛欠埃   | 500   |
| 田川上郷水道 |    | 水源池配水場盛土沈下、配水管折損4カ所           | 400   |
| 高坂水道   |    | ろ過池階段破損3カ所、配水池周囲盛土沈下、配水管折損7カ所 | 250   |
| 米出水道   |    | 高架タンク倒かい、ポンプ破損                | 400   |
| 野中水道   |    | 配水管漏水3カ所                      | 30    |
| 平田水道   |    | 配水管漏水4カ所                      | 50    |
| 中京田水道  |    | 配水管漏水1カ所                      | 20    |
| 豊田水道   |    | 配水管漏水2カ所                      | 30    |
| 播磨水道   |    | ろ過池内外壁剥離、フロートスイッチ故障           | 100   |

(7) 教育関係

市内小中学校は全部に亘り夫々の被害を受けたが、特に西部地区の京田小、西郷小中、大山小中、上郷中等が致命的な被害を蒙った。又西郷幼稚園も同様である。

地震発生と同時に各校では夫々安全に避難早退し、小中学校に関する限り1名も事故者がなかった。

翌17日は後片付けや生徒家庭の被害状況を調査して早退若しくは休校した学校が多かつた。被害の最もひどかつた西郷小や西郷中は移動教室などの非常措置をとり、数日にして殆んど平常授業に入った。

学校は共通的に基礎の沈下、き裂、校舎の傾斜、壁、天井の落下、グラウンドの地割れや沈下、瓦の落下等であり、最大の被害は西郷小で、全校舎の4分の3が使用に耐えない惨状である。

|         |           |           |      |
|---------|-----------|-----------|------|
| 被害総額    | 192,454千円 |           |      |
| (イ) 内 訳 | 小 中 学 校   | 171,790千円 | 39施設 |
|         | 幼 稚 園     | 6,576千円   | 1施設  |
|         | 社会教育施設    | 8,548千円   | 16施設 |
|         | 社会体育施設    | 5,540千円   | 3施設  |

(ロ) 被害の特に甚大な施設の状況

第15表

| 区 分  | 建 物, 工 作 物, 土 地 の 被 害 | 設 備 被 害 | 計   |        |
|------|-----------------------|---------|-----|--------|
| 学 校  | 湯 田 川 小               | 22,660  | 125 | 22,785 |
|      | 京 田 小                 | 6,934   | 500 | 7,435  |
|      | 大 山 小                 | 35,950  | 750 | 36,700 |
|      | 西 郷 小                 | 68,450  | 714 | 69,164 |
|      | 上 郷 中                 | 2,144   | 625 | 2,769  |
|      | 大 山 中                 | 599     | 500 | 1,099  |
|      | 西 郷 中                 | 12,635  | 500 | 13,135 |
| 社会施設 | 大 山 公 民 館             | 3,074   | 50  | 3,124  |
|      | 図 書 館                 | 3,732   | 50  | 3,782  |
|      | 市 営 野 球 場             | 1,120   | 0   | 1,120  |
|      | 市 営 陸 上 競 技 場         | 3,500   | 0   | 3,500  |

(ハ) 修学旅行はバスに変更

鶴岡市中学校連合会の修学旅行団(総勢 2,260人)は25日から4泊5日の予定で東京方面に臨時列車4本で出発することになっていたが、新潟地震の影響で国鉄が臨時列車の運転が不可能になったので、庄内交通の貸切りバスで実施することに変更した。52台のバスで、鶴岡―日光―東京のコースで、各校は次の日程で出発した。

第1陣 25日出発

|     |                   |       |
|-----|-------------------|-------|
|     | 鶴二中, 黄金中          | バス12台 |
| 第2陣 | 26日出発             |       |
|     | 齋中, 上郷中, 大泉中, 豊浦中 | バス14台 |
| 第3陣 | 30日出発             |       |
|     | 鶴三中, 田川中          | バス13台 |
| 第4陣 | 7月1日出発            |       |
|     | 鶴一中, 加茂中          | バス13台 |

(8) その他の公共施設

国, 県, 市各機関の公共施設についても相当の被害があり, その主なるものは次のとおりである。

(イ)

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| A. 庁舎関係   | 駅前分署 360万円, 本署, 大山分署11万円                               | 計 371万円   |
| B. ポンプ格納庫 | 大山栄町40万円, 米出25万円, 三瀬55万円, 加茂50万円, 中沢25万円<br>その他 29.7万円 | 計 224.7万円 |
| C. 防火水槽   | 三瀬 250万円, 水無95万円, 三瀬学校下30万円, 小波渡92万円, その他 163万円        | 計 630万円   |
| D. 警鐘台    | 森片 5万円, 矢引 5万円, 南町 5万円, その他 6.5万円                      | 計 21.5万円  |

(ロ). 衛生施設

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| A. 火葬場   | 中央火葬場 160万円, 栄35万円, 大山 35万円, 長崎 15万円, 下小中 100万円      | 計 345万円   |
| B. 衛生処理場 | 車庫破損36万円, ごみ焼却ろ 51.1万円, 井戸掘替 58.2万円, 塩素流出による稲作補償10万円 | 計 155.3万円 |
| C. と 場   | 10万円   |           |
| 以上合計     | 510.3万円  |           |

(ハ). 公営住宅 1,151.6万円

新斎部北住宅区31万円, 新斎部南住宅区60万円, 番田北田住宅区76万円, 日枝天池住宅区 94.3万円, 松原住宅区 11.5万円, 大宝地三川住宅区 6.5万円, 民生寮 227万円, 城山寮 250.2万円  
新生寮 395.0万円

(ニ). 社会福祉施設 166万円

|          |   |        |
|----------|---|--------|
| A. 市営保育園 | 大督寺14万円, 松原11万円, 東部 9万円                 | 計 34万円 |
| B. 私営保育園 | 大宝寺 9万円, 新形 6万円, 文下 4万円, 道形 6万円, 三瀬 8万円 | 計 33万円 |
| C. 母子寮   | 南町18万円, 齋11万円                           | 計 29万円 |
| D. 大山養老院 | 70万円                                    |        |

|                 |   |
|-----------------|---|
| (ホ) 市庁舎及び病院施設   | 891.0万円   |
| A. 市 庁 舎        | 本庁舎 185万円, 北庁舎18万円, 分室19万円, 大山支所19万円<br>計 241万円   |
| B. 病 院 施 設      | 建物及び構築物 570万円, 医療施設30万円, 煙突30万円, 備品20万円<br>計 650万円  |
| (ヘ) 国, 県, 公社等施設 | 3,676.3万円   |
| ○電気, 電信, 電話     | 東北電力 361万円, 電々公社 918万円 計 1,279万円  |
| ○国 鉄            | 515万円   |
| ○庄内交通株式会社       | 250万円   |
| ○国 の 施 設        | 税務署 5.5万円, 営林署 5万円, 裁判所50万円, 農林統計事務所0.6万円, 労基署 2万円, 山大農学部 832.3万円, 工業高専60万円<br>計 955.4万円  |
| ○県 の 施 設        | 地方事務所 95.2万円, 職業安定所10万円, 工業試験場25万円, 職業訓練所11万円, 保健所 100万円, 消防学校 17.8万円, 農改所 7万円, 鶴岡病院 78.6万円, 乳児院 3.4万円, 県立高校 192.4万円, 児童相談所 13.56万円 計 676万円 |

**(9) 間接的被害**

直接的被害に附随して起つた間接的被害は多方面に亘り、売上減少、農作物減収、通信不通による損害等実に12億円を超えている。

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| (イ) 商工業関係           | 770,000千円 |
| ○売上減少に伴う被害          | 450,000千円 |
| ○旅館の客の減少に伴う被害       | 50,000千円  |
| ○工業施設破損に伴う生産減少の被害   | 270,000千円 |
| (ロ) 農林関係            | 325,270千円 |
| ○農作物のおくれ回復に伴う労力費等   | 55,000千円  |
| ○災害に伴う病虫害防除費        | 70,000千円  |
| ○水田, 水路, 農道等の地崩れ予防費 | 200,000千円 |
| (ハ) その他             |           |
| ○交通, 電話, 電力等不通によるもの | 157,700千円 |

**(10) 地獄のようだった京田幼稚園**

17人の幼児を生埋めにした京田幼稚園の倒壊現場はまさに生きながらの地獄絵図だった。

保母の伊藤先生と菅原先生は勿論京田小の先生方, さらに父兄, 部落民, 消防団員, 警察など百数十人が必死の救出作業を続けた。

押しつぶされた材木の下、くずれおちた壁の下から、幼い子どもが次々に助け出されてくる。その顔は恐怖にひきつり、中にはぼう然として涙さえ忘れた顔もあった。その中で助かったわが子を半狂乱のように胸に強く抱きしめて泣く母親の姿があちこちにみられ、ようやく2時過ぎ全員が下敷きから出された。しかし逃げおくれ柱の下敷きになり、教科書を片手に三村智佳子ちゃん（5つ）、吉田正樹ちゃん（5つ）は救助の手も空しく死体となつて掘り出され、さらに庄内病院に収容された後藤桂ちゃん（5つ）も息をひきとつた。

幼稚園の古い建物だけを倒壊させ、小学校に通ずる廊下はポツカリと口をあげ、悪夢の一瞬をのみこんだ状態、傷を負つた伊藤先生も園児7人と一緒に病院に運ばれたが、園児3人死亡と聞き、子供に申訳ないところふんして泣きふしていた。

#### 弱かつた老朽校舎の増築

近くの田にいた人の話によると、地面がゆさゆさと大揺れがしたと思うと、幼稚園の建物が二階ごと目に見えない巨大な手ではじきとばされ、もみつぶされるようにしてくずれていつたという。

建物は昭和17年に建つた小学校に23年に増築したものを利用しており、古いので新らしくしてほしいと度々陳情していたが、そのままになつていた。

古い建物でも増築の時しつかりした材料を使つて、つぎたしをしておればこんなことにならなかつたらうに……と、建築関係者は語つていた。

#### (11) 特に大山、西郷地区の状況について

大山、西郷地区は被害の中心地であつただけに各部分に亘り莫大な損害を受けた。

##### (イ) 町別、部落別家屋被害の状況

第16表

| 大山地区 | 世帯数 | 罹災世帯数 | 全壊 |     | 半壊 |     | 倒潰率(%) | 大山地区 | 世帯数   | 罹災世帯数 | 全壊  |     | 半壊  |     | 倒潰率(%) |
|------|-----|-------|----|-----|----|-----|--------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|
|      |     |       | 住家 | 非住家 | 住家 | 非住家 |        |      |       |       | 住家  | 非住家 | 住家  | 非住家 |        |
| 向町   | 107 | 41    | 14 | 6   | 24 | 5   | 38     | 殿町   | 92    | 41    | 13  | 3   | 26  | 4   | 44     |
| 上栄町  | 148 | 10    | 0  | 2   | 8  | 3   | 6      | 上木町  | 78    | 38    | 13  | 16  | 12  | 5   | 48     |
| 栄町   | 88  | 19    | 3  | 0   | 13 | 3   | 21     | 下木町  | 121   | 48    | 17  | 8   | 21  | 17  | 39     |
| 鍛冶町  | 41  | 17    | 7  | 4   | 10 | 2   | 41     | 米出   | 20    | 10    | 4   | 2   | 4   | 11  | 50     |
| 浦町   | 60  | 28    | 5  | 4   | 20 | 4   | 46     | 柳原   | 7     | 5     | 1   | 1   | 2   | 7   | 7      |
| 染屋町  | 60  | 13    | 3  | 2   | 6  | 2   | 21     | 中柳原  | 15    | 6     | 1   | 2   | 1   | 3   | 40     |
| 大工町  | 46  | 11    | 6  | 2   | 2  | 2   | 23     | 友江   | 25    | 13    |     | 2   | 7   | 2   | 52     |
| 銅片町  | 92  | 30    | 9  | 3   | 16 | 10  | 32     | 栃屋   | 34    | 11    | 2   | 4   | 2   | 8   | 32     |
| 木七町  | 72  | 29    | 13 | 5   | 11 | 9   | 40     | 下興屋  | 24    | 22    | 10  | 10  | 8   | 5   | 91     |
| 南町   | 35  | 12    | 1  | 0   | 7  | 4   | 34     | 下小中  | 46    | 36    | 4   | 23  | 20  | 19  | 78     |
| 粕塚町  | 42  | 6     | 2  | 1   | 3  | 0   | 14     | 中楯   | 25    | 17    | 2   | 5   | 8   | 27  | 68     |
| 西町   | 78  | 28    | 5  | 2   | 15 | 14  | 35     | 菱津   | 79    | 11    | 0   | 0   | 6   | 9   | 13     |
| 山の手町 | 87  | 7     | 0  | 1   | 7  | 1   | 8      | 二才山  | 19    | 2     | 0   | 0   | 2   | 6   | 10     |
| 安良町  | 83  | 36    | 9  | 0   | 18 | 0   | 43     | 城山   | 99    | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      |
| 新町   | 16  | 6     | 0  | 0   | 3  | 18  | 37     | 計    | 1,739 | 553   | 144 | 108 | 282 | 200 | 31.5   |

第17表

| 西郷地区 | 世帯数 | 罹災世帯数 | 全壊 |     |    |     | 倒壊率(%) | 西郷地区 | 世帯数   | 罹災世帯数 | 全壊  |     |     |     | 倒壊率(%) |
|------|-----|-------|----|-----|----|-----|--------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|
|      |     |       | 住家 | 非住家 | 住家 | 非住家 |        |      |       |       | 住家  | 非住家 | 住家  | 非住家 |        |
| 馬町上  | 52  | 23    | 7  | 4   | 6  | 12  | 44     | 長崎   | 60    | 55    | 19  | 6   | 31  | 8   | 91     |
| 馬町中  | 45  | 19    | 0  | 1   | 5  | 16  | 42     | 西茨   | 48    | 27    | 4   | 4   | 20  | 19  | 56     |
| 馬町下  | 57  | 7     | 0  | 1   | 3  | 4   | 12     | 東茨   | 17    | 6     | 1   | 3   | 2   | 2   | 35     |
| 下川上  | 97  | 4     | 0  | 0   | 3  | 1   | 4      | 道地   | 46    | 21    | 6   | 3   | 10  | 3   | 45     |
| 下川中  | 46  | 8     | 0  | 1   | 3  | 4   | 17     | 七窪駅前 | 48    | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      |
| 下川下  | 60  | 19    | 2  | 0   | 8  | 9   | 30     | 七窪   | 20    | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      |
| 千安京田 | 39  | 36    | 15 | 7   | 20 | 9   | 92     | 計    | 786   | 298   | 76  | 46  | 152 | 115 | 38     |
| 面野山  | 52  | 32    | 11 | 8   | 18 | 14  | 61     | 大山町計 | 2,525 | 851   | 220 | 154 | 434 | 315 | 33.7   |
| 辻興屋  | 61  | 40    | 11 | 7   | 23 | 14  | 65     |      |       |       |     |     |     |     |        |
| 西沼   | 38  | 1     | 0  | 1   | 0  | 0   | 2      |      |       |       |     |     |     |     |        |

## (ロ) 町別、部落別倒壊率

倒壊率をみると、大山の城山町、七窪駅前、七窪は完全な無傷であるが、その他は大なり小なり全部被害を受けている。

特に全戸数の90%以上の倒壊を示した所は大山地区では、下興屋の91%、西郷地区では千安京田の92%、長崎の91%で、部落が殆んど全滅したと云つても過言ではない。

70%以上の倒壊は大山地区の下小中で78%を示し、60%以上の倒壊は大山地区の中楯の68%、西郷地区では辻興屋の65%、面野山の61%で、50%以上の倒壊は大山地区の米出の50%、友江の52%、西郷地区では西茨新田の56%である。

被害は全町全部に及んでいが、甚だしい倒壊率を示している地域は、大山川上流の下興屋、中楯、下小中の地域一帯と、大山川下流に沿う米出、辻興屋、面野山の地域一帯と砂丘東麓の道地、西茨一帯の3つの地域にまとめられる。

旧大山町は市街地であり、全壊住家 120、全壊非住家59、半壊住家 222、半壊非住家 114 の損失は莫大である。

酒造業や味噌醤油製造など昔から古い、しかも土蔵造りの建物が多くだけに、今回の地震では特に壁の落下や亀裂が大きく入り、酒倉全体の倒壊、傾斜が目立っていた。酒屋の近くでは流れた酒のおいが鼻をつくこと数日に及んだし、商店は陳列棚からケースごとコンクリートのたたきに落ちて、商品がメチャメチャになつたところや、某自転車屋は家屋の倒壊で中の自転車が数十台もつぶされてしまつたといつた事例は枚挙にいとまがない。

商店街としての大山は、店舗、設備、商品等に多大の損失を受け、177件、被害金額は2億円に達し、特に酒の流失による損害は大きく1億円に及んだ。

学校関係では西郷小の7,000万円、大山小の3,600万円、西郷中の1,300万円等甚大な被害を受けた。

この倒壊の為に自宅に泊れなくなつた被災者は公民館を開放して収容し、又大山、千安京田、

## 新潟地震の記録

辻興屋、面野山の各地区に 850 人分のパンと牛乳の給食をした。

### (ハ) 大山支所災害相談所のにぎわい

大山支所はいち早く災害相談所を開設し、被災者の相談相手となつたが、早朝から日没に至るまで被災者が続々とつめかけ、係員は転手古舞の状態であつた。

いずれも復興資金の問題、家屋再建の問題、宅地の問題、職業あつせんの問題、病人の相談、農業被害回復の問題等切実な問題ばかりで、受付件数は 900 件に及び係員は懇切丁寧に指導し町民から非常に感謝された。

### (ニ) 避難の方法

住家を失つた被災者は親せき、知人等を頼つて避難したが、行きどころのない被災者は次のような避難方法をとつた。

|       | 公 民 館 | 道 林 寺 | 鶴岡西高校 | 計   |
|-------|-------|-------|-------|-----|
| 6月16日 | 7     | 0     | 33    | 40  |
| 17日   | 23    | 0     | 0     | 23  |
| 18日   | 23    | 5     | 0     | 28  |
| 19日   | 23    | 5     | 0     | 28  |
| 20日   | 23    | 0     | 0     | 23  |
| 計     | 99    | 10    | 33    | 142 |

### (ホ) 通 信

通信関係としては、大山農協有線放送が16、17の2日間不通した。

又大山郵便局で受付けた見舞電報は6月19日現在700本に達した。

### (ヘ) 送電関係

地震直後16日午後1時25分に停電したが、同日午後8時頃に一部送電(約10分位)後再び停電した。同日午後11時頃、柳原の一部を除いて80%の送電が行われた。

### (ト) 警察の協力

鶴岡警察署は住民の治安確保と整備、交通整理のため下記のように連日出動し、住民の不安を一掃することにつとめた。

|       |     |
|-------|-----|
| 6月16日 | 50人 |
| 17日   | 30人 |
| 18日   | 30人 |
| 19日   | 30人 |
| 20日   | 20人 |
| 21日   | 20人 |

22日 10人  
計 190人

(十) 復旧の状況

12月末現在で住宅の復旧状況は次の通りである。

工事完了若しくは棟上完了したもの

大山地区 81%

西郷地区 52%

棟上未了のもの

大山地区 9%

西郷地区 22%

(リ) 復旧資金

復興に融資された資金は合計して大山地区だけで12月末現在 58,000万円に及び個人の支出を加えれば7億円を超えているであろう。

(12) その他

日本海に農薬が漂流

新潟港の農薬保管倉庫の倒壊によりパラチオン、フツソール、メタシストツクス、EPM、PCP等がポリエチレン袋やガラス瓶に入つたまま流れ出し、庄内海岸にも漂流してくるおそれがあるので注意するよう新潟県衛生部から連絡があつた。

折から庄内海岸は海水浴の時期になるので一層の注意を促すことにした。

(13) 全県の被害状況

住宅被害が最も多く、これを含めて2,023,957万円に達している。

内 訳

|               |                       |             |
|---------------|-----------------------|-------------|
| (イ) 住 宅       | 全かい 735戸, 半かい 4,317戸  | 1,409,808万円 |
|               | 一部破損も含めれば 55,000戸を超える |             |
| (ロ) 農 林 施 設   |                       | 158,782万円   |
| (ハ) 土 木 施 設   |                       | 87,858万円    |
| (ニ) 商 工 業 関 係 |                       | 156,137万円   |
| (ホ) 観 光 施 設   |                       | 11,229万円    |
| (ヘ) 鉱 山 ガ ス   |                       | 1,164万円     |
| (ト) 衛生医療施設    |                       | 16,621万円    |
| (チ) 社 会 福 祉   |                       | 1,028万円     |
| (リ) 教 育 施 設   |                       | 83,328万円    |
| (ヌ) 鉄 道       |                       | 116,800万円   |

新潟地震の記録

|            |          |
|------------|----------|
| (ル) 電力     | 4,051万円  |
| (オ) 電気通信施設 | 4,000万円  |
| (ワ) 県企業局関係 | 17,450万円 |

(14) 新潟地震全般の被害(全国)

新潟地震は新潟県を中心に山形、秋田、福島、群馬、長野をはじめ、遠くは島根県まで被害が及び、近來稀にみる極めて大規模な地震であつた。

(イ) 被災の市町村

新潟県

新潟、村上、新発田、白根、燕、三条、見付、長岡、柏崎、両津、巻、寺泊、与板、豊栄、

福島県

福島、喜多方、若松、柳津、坂下、湯川、河東、山都、塩川、熱塩、三島、新鶴、泉崎

秋田県

秋田、本庄、男鹿、仁賀保、西目、天王

長野県

飯山、長野、中野

山形県

酒田、鶴岡、遊佐、温海

群馬県

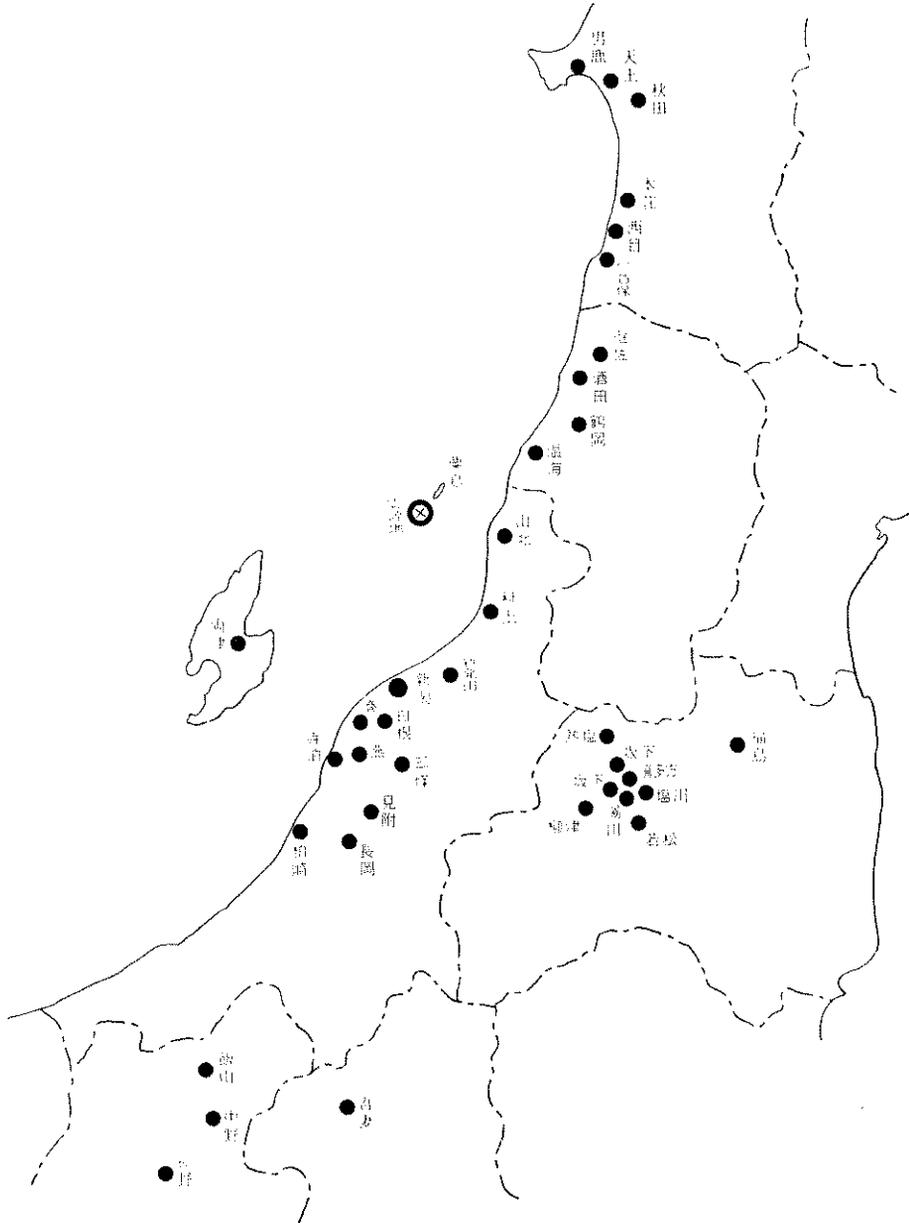
高山村

(ロ) 被害状況(全国)

第18表

|     | 新潟     | 山形    | 秋田  | 宮城 | 福島 | 群馬 | 長野 | 島根 | 石川  | 計      |
|-----|--------|-------|-----|----|----|----|----|----|-----|--------|
| 死者  | 12     | 9     | 4   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 25     |
| 負傷者 | 267    | 79    | 16  | 1  | 11 | 1  | 2  | 0  | 0   | 367    |
| 方屋  | 11     | 0     | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 11     |
| 家屋  | 642    | 347   | 3   | 0  | 2  | 1  | 0  | 0  | 0   | 995    |
| 家屋  | 6,707  | 723   | 75  | 0  | 13 | 5  | 0  | 0  | 0   | 7,524  |
| 家屋  | 40     | 0     | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 40     |
| 床上  | 11,019 | 16    | 5   | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 3   | 11,074 |
| 床下  | 8,369  | 24    | 110 | 0  | 0  | 0  | 0  | 38 | 113 | 8,954  |
| 田畑  | 6,035  | 59    | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 6,094  |
| 田畑  | 90     | 99    | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 7  | 74  | 270    |
| 道橋  | 702    | 185   | 16  | 0  | 11 | 1  | 0  | 0  | 0   | 915    |
| 堤防  | 33     | 4     | 3   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 40     |
| 山船  | 51     | 6     | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 57     |
| 船隻  | 96     | 33    | 0   | 3  | 7  | 1  | 0  | 0  | 0   | 140    |
| 船隻  | 5      | 0     | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 5      |
| 被災  | 3      | 4     | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 7      |
| 被災  | 20,831 | 1,086 | 47  | 0  | 14 | 0  | 0  | 0  | 0   | 21,978 |
| 被災  | 89,955 | 5,568 | 180 | 0  | 79 | 0  | 0  | 0  | 0   | 95,782 |

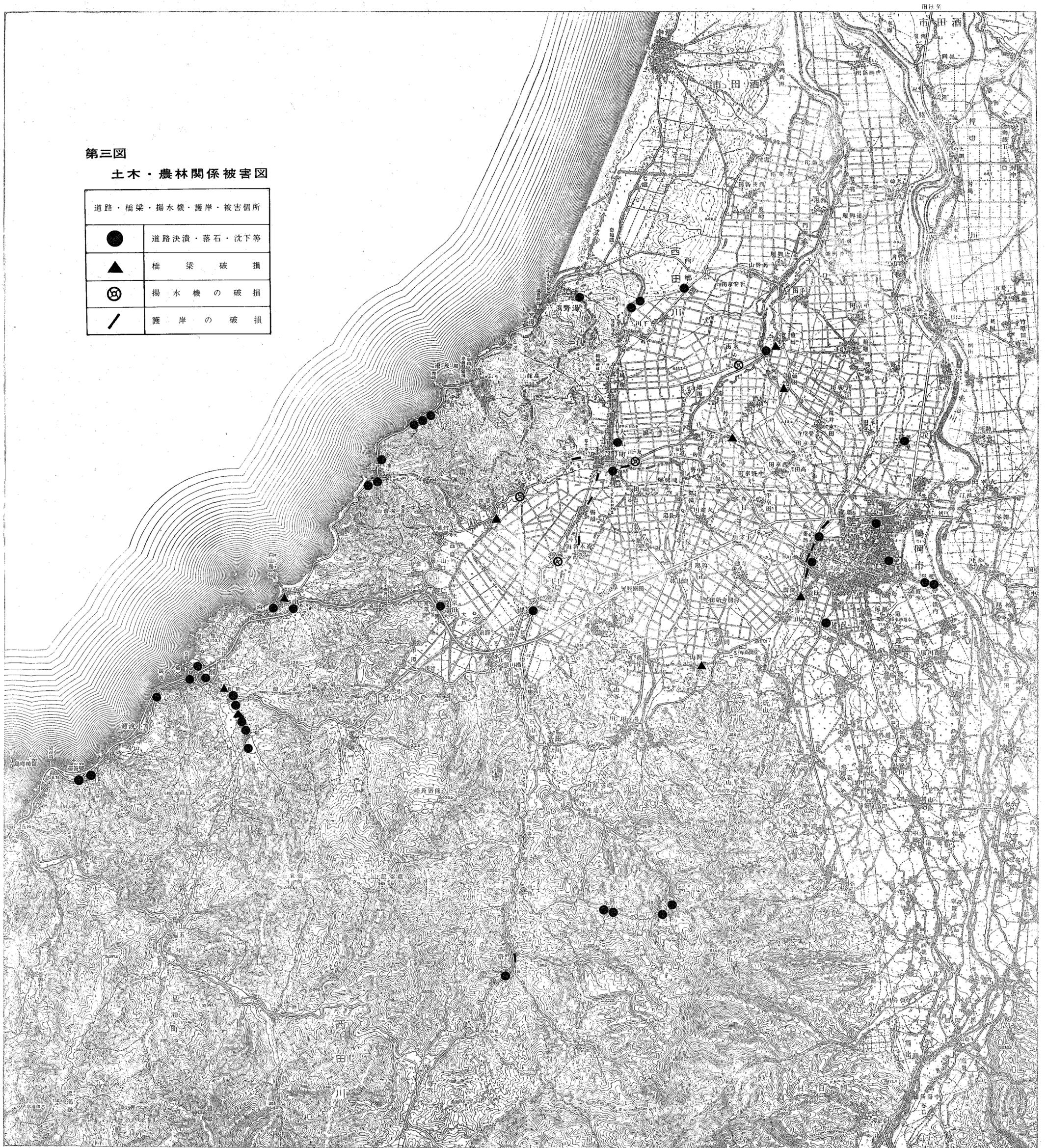
第2図 新潟地震の被災市町村



第三図

土木・農林関係被害図

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| 道路・橋梁・揚水機・護岸・被害箇所 |             |
| ●                 | 道路決壊・落石・沈下等 |
| ▲                 | 橋梁破損        |
| ⊗                 | 揚水機の破損      |
| /                 | 護岸の破損       |





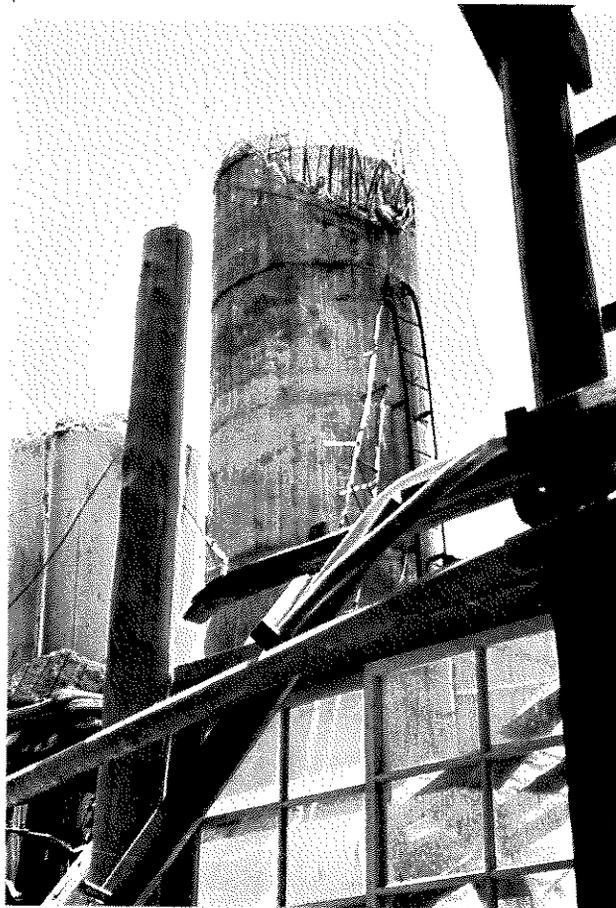
水沢駅前 の 全壊 家屋



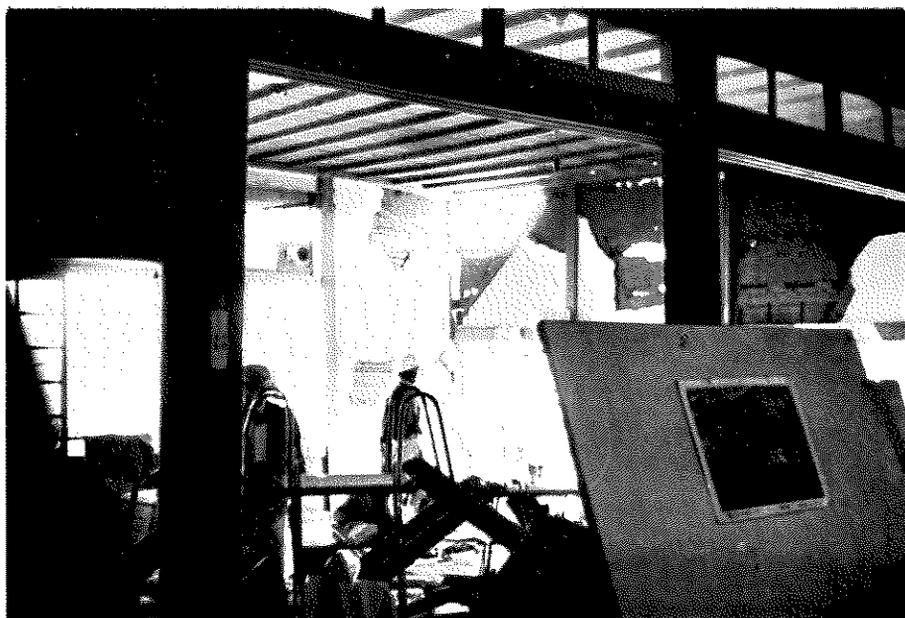
完全に倒かいした京田幼稚園教室



全壊家屋の解体作業 (大山)



煙突の切損 (水沢化学)



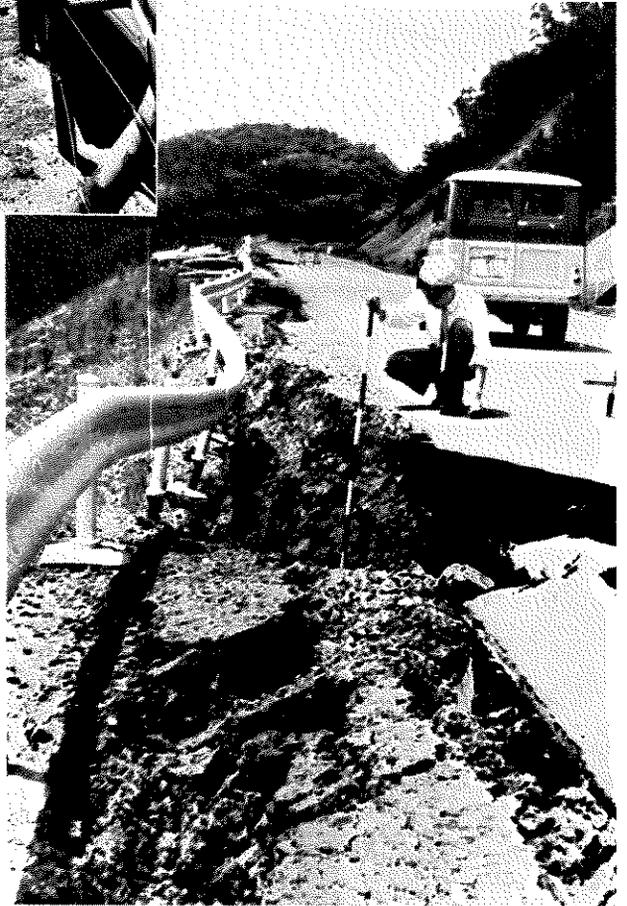
くずれおちた教室 (大田小)



コンクリート土台の亀裂 (西郷小)



青竜寺川護岸の欠壊



国道7号線の欠壊 (由良峠)



栗島の隆起（西海岸）

### 3. 対策と復旧の状況

#### 1. 国の対策

##### (1) 国税上の救済措置

大蔵省は新潟地震の被害に対して6月16日緊急対策を決めた。

その主なものは、(1) 税の減免、延納を大巾にみとめる。(2) 被害を受けた地方団体に対しては一般会計予算から13,000万円の災害救助費の支出を準備するとともに、要望があり次第、資金運用部資金によつてつなぎ融資をおこなう。(3) 金融機関に対して貸出しの手続きを簡単にし、また定期預金の満期前払戻しをおこなうよう指示する。(4) 復旧事業に対する補助金の率を大巾に上げるなどである。

さらに同省としては被害の規模が予想以上に大きければ補正予算を組む考えである。

主な対策は次の通りである。

##### (イ) 税の減免、延納

前年の実績に基いて予定納税をする場合は1回目の納税期限が6月末日となつてゐるが、特例による減額申請の期限を火災、盗難などの場合の7月15日より大巾に延長する外、納期、納税額も大巾に緩和する。

所得税を源泉徴収されるサラリーマンや医師についても住宅、家財について5割の損害を受けた場合、年収50万円以下は今年1月からこれまでに天引した税金を返す上、今年一ぱい徴税しない。

50万～80万、80万～120万円の人についてはこれからの納税をそれぞれ6ヶ月、3ヶ月猶予する外、年末の申告の際、控除申請によつて事実上税金を払わなくともよいように配慮する。

法人税についても納税猶予の道を開く。

##### (ロ) 金融機関

民間金融機関に対して融資相談所を開設し、又貸出し手続きを簡便にするよう指示した。また預金通帳や印鑑がなくなつた場合でも被災証明で払戻しが出来るようにし、定期預金の中途解約や、生命、損害保険料の支払いを急ぐことも指示した。

##### (2) 地方税の減免を拡大

自治省は6月24日新潟地震に伴う地方税の減免措置について被災関係各知事に対して事務次官通達を出した。

これは従来の災害時に於ける地方税減免の割合を国税なみに引上げることがねらいである。住民税、事業税、自動車税、固定資産税の4つについて災害の程度に応じて4分の1から全額の減免をするよう指示している。

## 新潟地震の記録

たとえば住民税の場合、従来の準則による全額免除者が所得金額25万円以下、損害程度10分の7以上に限られていたのを、50万円以下、10分の5以上としたこと、8分の1の減免を受けてる人を従来は80万円以下、損害程度10分の4～10分の7だったのを、120万円以下、10分の3～10分の5としたことなど、適用範囲を大巾に拡げて減免割合を引上げることに重点がおかれている。

また今回の措置の適用範囲は災害のひどかった新潟、山形、福島、宮城、群馬、長野、富山、石川、島根の10県としているが、この外新潟市、村上市、鶴岡市など災害の大きかった市町村に事務所または事業所を持つ法人に対しても納入、申告期限が6月15日から8月14日までに来るものについては、期限を8月15日まで延長するように通達している。

地方税減免の措置要綱は次の通りである。

### (イ) 個人の県民税と市町村民税

○災害で納税義務者が死んだとき、または生活扶助を受けることになったときは全額免除し、障害者となったときは10分の9を軽減する。

○災害で住宅家財が10分の3以上の損害を受けたものはつぎの要領で減免する。

・損害程度が10分の3以上10分の5未満のもの—所得金額50万円以下のものは2分の1、80万以下は4分の1、120万以下は8分の1。

・損害程度10分の5以上のもの—50万円以下は全額、80万以下は2分の1、120万円以下は4分の1。

### (ロ) 個人の事業税

災害で事業用資産が2分の1以上損害を受けたものは次の要領で減免する、

事業所得50万円以下は全額

事業所得80万円以下は2分の1

事業所得120万円以下は4分の1

### (ハ) 自動車税

被害の程度に応じて2分の1以内の税額を軽減する。

### (ニ) 固定資産税

土地、農地又は宅地について

作付不能または損害程度10分の8以上のときは全額

損害程度が10分の6以上のときは10分の8

損害程度が10分の2以上のときは10分の4

・家屋全壊、埋没などで原形を止めないとき、または修理不能のときは全額。

・家屋の主要部分がひどく損傷し大修理を要する場合で、10分の6以上の価値を減じたときは10分の8。

・屋根、内外壁、建具などに損傷を受け10分の4以上の価値を減じたときは10分の6。

- ・下壁，クタミなどに損害を受け10分の2以上の価値を減じたときは10の4，

### (3) 地震更生資金貸付

厚生省は7月15日新潟地震で被災した低所得者階層の再起更生に必要な資金を貸しつけるため“世帯更生資金貸付制度要綱”の特例措置を設けることをきめた。

#### (イ) 貸付条件の特例

更生資金，身体障害者更生資金，住宅資金，災害援護資金の据置き期間（普通6ヶ月～1ケ年）を2年とする。

#### (ロ) 適用限度

災害資金は12月31日まで，その他の資金は41年12月31日までに県社会福祉協議会が借入れの申込みを受けたものに限る。

#### (ハ) 国の財政措置

貸付資金に対する国庫補助は3分の2，これにより1世帯あたり30万円位借りることが出来る。山形県の資金需要は3,000万円，国庫補助2,000万円とみられている。

### (4) 住宅金融公庫震災特別融資

住宅金融公庫では貸付け枠や条件，手続きを大巾に緩和した。改正点は次の通りである。（カツコ内は現行木造の場合）

|               |  |
|---------------|--|
| (イ) 貸付け最高額    | 58万円 (42万円)                            |
| (ロ) 整地費       | 9万円 (7万円)                              |
| (ハ) 建設土地取得費   | 7万円 (5万円)                              |
| (ニ) 家屋補修費     | 4万円～29万円 (4万円～21万円)                    |
| (ホ) 移転費       | 9万円 (7万円)                              |
| (ヘ) 申込書       | 1通 (2通)                                |
| (ト) 認定書       | 2部 (3部)                                |
| (チ) 古材の併用を認める |  |
| (リ) 建て面積      | 66m <sup>2</sup> (39.6m <sup>2</sup> ) |

### (5) 自作農維持資金

新潟地震による住宅復旧資金として自作農維持資金が次のように割当られた。

|     | 鶴岡市     | 旧大山町    |
|-----|---------|---------|
| 第一次 | 790万円   | 2,200万円 |
| 第二次 | 1,710万円 | 4,840万円 |
| 第三次 | 50万円    | 2,000万円 |
| 計   | 2,550万円 | 9,040万円 |

## (6) 地震保険制度の創設

田中蔵相は6月19日新潟の現地視察から帰つての記者会見で“地震による災害に損害保険金が支払われないという今の保険制度はたしかに問題だ、これを機会に地震保険の新設を急ぎたい”と語つた。

次いで池田首相も国会で地震保険制度の必要を強調し、衆院大蔵委員会も同保険の創設を決議した。

損害保険協会もこのような政府の意向と世論の動向にこたえるために、地震保険専門小委員会を構成し、地震保険を制度化するための保険設計の作業に入った。この委員会は過去7回の審議を経て、ほぼ次のような原案をまとめたので、1月14日に田中蔵相に答申した。

### 答申の内容

#### (イ) 保険の対象物件

住宅（店舗を含む）と家財とする。

#### (ロ) 保険する事務

地震、津波、噴火による火災の外全壊、埋没、流失もふくむ。

#### (ハ) 引受けの方法

現行の住宅総合保険や、店舗総合保険に組入れる。

#### (ニ) 政府の補完措置

地震のために一定額以上の損害が生じた場合には、政府が再保険して支払いを保証する。また一定以下でも場合によっては政府資金による特別融資措置を講じる。

#### (ホ) 保険金の支払い

契約金額の約30%とし、住宅については最高60万円、家財については30万円までとする。

#### (ヘ) 総額の限度

超異常災害が起きた場合には、支払い総額に一定限度を設け打切りとする。

大体関東震災程度の地震災害には応じられるようにするが、支払い総額は3,000億円をメドとする。

#### (ト) 保険料率

国内の地方毎に危険度、地盤構造の差があるから、これを保険料率に折りこんだ最高と最低があまりひらかないようにする。これに伴う経費はできるだけ圧縮する。又地震保険を附帯することによる現行保険料の引上げは5割以内とする。

## 2. 県 の 対 策

### (1) 災害対策本部の設置

(イ) 6月16日13時2分、県は地震後直ちに各地方事務所に災害情報と被害状況を報告するよう

指示するとともに、山形県気象台に震源地と各地の震度を照会した。

(ロ) 14時、県災害対策本部を設置し、事務局を消防防災課に設け、この旨を防災関係機関に通知した。

(ハ) 15時、各地方事務所に県災害対策本部の支部を設置し、職員の非常配置を決定した。上京中の知事は急ぎ帰形し、被災状況を聴取し、17時、被災地に急行、翌17日まで被災住民を見舞激励、応急対策の根本方針を現地で検討し上京。

(ニ) 18日、早朝から政府関係機関に地震対策の陳情を行った。

(ホ) 6月23日、田川地方事務所に消防防災課長を連絡室長とする現地本部を開設した。この現地本部は9月7日に閉鎖された。災害対策本部と支部は10月31日に閉鎖された。

## (2) 災害救助法の適用

|       |        |      |
|-------|--------|------|
| 6月16日 | 19時30分 | 鶴岡市に |
| 6月16日 | 22時30分 | 遊佐町に |
| 6月17日 | 9時     | 酒田市に |
| 6月18日 | 16時    | 温海町に |

それぞれ適用された。

又救助の迅速適正をはかるために知事の権限の一部を適用市町村長に委任し、救助の対象、方法、限度、期間等についても、地域の実情に応じて厚生大臣の承認を得て逐次拡大し救助を最大限に実施した。

救助の内容はの通りである。

| 種 類          | 実施期間      | 対 象 等                          |
|--------------|-----------|--------------------------------|
| 1. 避難所設置     | 6.16~7.5  | 大田公民館52名、応急仮設住宅設置まで期間延長延795名   |
| 2. 応急仮設住宅設置  | 6.16~7.25 | 72戸建設 県直営で施行 1戸15万円            |
| 3. 炊き出し、食品給与 | 6.16~6.26 | 延 1,500名                       |
| 4. 飲料水の供給    | 6.16~6.21 | 大山、西郷地区、給水量 162t、給水人口延 15,199人 |
| 5. 被服、生活用品給与 | 6.16~7.5  | 全かい 317、半かい 813                |
| 6. 医療        | 6.16~6.29 | 日赤救護班出動 死者5、重傷19、軽傷31          |
| 7. 住宅応急修理    | 6.16~7.15 | 190戸 一戸当 28,000円               |
| 8. 学用品給与     | 6.16~7.15 | 小中学生20名                        |
| 9. 輸送        | 6.16~7.5  | 飲料水、被服、生活必需品の輸送 トラック76台        |
| 10. 人夫賃      | 6.16~7.5  | 男900円、女650円 延367名              |

## (3) その他の応急対策

### (イ) 県税減免

6月定例県議会で可決された〔新潟地震による被災者に対する県税等の減免に関する条例〕を7月15日に公布し、直ちに施行した。

## 新潟地震の記録

内容は次の通り

- ・ 個人事業税  
国の方針通り。
- ・ 自動車税  
国の方針通り。

### (ロ) 高校生の授業料減免

被災した高校生35人に対し、7月から翌年3月までの9ヶ月間授業料（1ヶ月800円）を減免した。又PTA会費なども免除された。

### (ハ) 建設復旧資材の抑制措置

県は6月29日応急資材を確保するため、県木材協会、製材、金物、建材、セメント業者の代表者を招き、協力を依頼するとともに、秋田営林局に対して国有林の払い下げを要請するなど資材の円滑な供給と価格の安定に努力した。

### (ニ) 自作農維持資金の貸付

総額21,263万円を1戸当り50万円以内の限度で被災農家に貸付けられた。

### (ホ) 住宅復興資金の融資

#### ・ つなぎ融資

住宅を全壊又は半壊して住宅金融公庫の貸付けを受ける場合特に手持資金のない場合、全壊家屋1戸につき20万円、半壊家屋1戸につき10万円（無利子3ヶ月）の融資をうけることが出来るようにした。

#### ・ 利子補給

住宅を全壊又は半壊したものが住宅金融公庫の貸付け決定を受けた場合で、他の金融機関から年利6分5厘をこえて更に資金の借入れをした場合は、6分5厘をこえ、9分5厘をこえない分に対して県と市町村と折半して利子補給を行うことにした。

### (ヘ) 道路占用料などの免除

被災者に対し、昭和40年3月31日まで道路占用料と、河川水面使用料を免除することにした。

### (ト) 防 疫

県下全保健所に対し、緊急災害防疫体制をとるよう指示し、6月17日藤島保健所職員を鶴岡保健所に派遣し、伝染病予防法に基づく清掃、消毒を指示した。

鶴岡保健所は被害家屋、使所、給水施設に緊急消毒を実施し、汚物塵芥の処理を迅速に行い、被災者の検病調査も行った。

### (チ) 各種相談所の開設

#### ・ 商工復旧融資相談所

被災した商工業者の早期復興をはかるため、県、国民金融公庫、中小企業公庫、商工中金、保証

協会，地元銀行等を相談員として開設し，復興資金の融資，商店工場の復興計画，商品原材料の仕入れ，観光関係の復興等の相談に応じた。

7月24日 鶴岡市中央公民館

7月25日 大山公民館

・住宅建設相談所

6月18日から7月31日まで住宅復興の相談に応ずるために，鶴岡建設事務所に相談所を設置した。また相談員を大山支所に派遣し住宅相談，災害の認定などの業務にあたらせた。

建設認定件数 514件

建設第1回現場審査件数 187件

竣工件数 65件

補修認定件数 1,273件

以上10月30日現在。

住宅金融公庫災害復興住宅貸付予定件数，決定件数（11月30日現在）

|  |         |     |
|--|---------|-----|
|  | 予 定 件 数 | 金 額 |
|--|---------|-----|

|     |      |          |
|-----|------|----------|
| 建 設 | 526件 | 32,387万円 |
|-----|------|----------|

|     |        |          |
|-----|--------|----------|
| 補 修 | 1,222件 | 25,965万円 |
|-----|--------|----------|

|  |         |     |
|--|---------|-----|
|  | 決 定 件 数 | 金 額 |
|--|---------|-----|

|     |      |          |
|-----|------|----------|
| 建 設 | 444件 | 27,575万円 |
|-----|------|----------|

|     |        |          |
|-----|--------|----------|
| 補 修 | 1,077件 | 22,317万円 |
|-----|--------|----------|

・生活相談所

被災者の生活，厚生，身の上相談等に応ずるため，社会福祉協議会，民生委員の協力により，大山支所，西郷公民館に生活相談所を開設した。

(4) 県議会の対策

(イ) 臨時県議会

臨時県議会は6月20日招集されたが，災害対策のみの協議のために県議会が開かれたことは異例である。

可決された内容は次の通りである。

○激甚災害の指定

○住宅金融公庫の貸付け枠の拡大と公営住宅の補助の増額

○自創資金の災害特別枠の設定と，長期低利の農林漁業資金の融資

○漁船保険金の早期支払い

○天災融資法の適用

○被害公共土木，農林施設の早期査定

- 路面亀裂作業の公共採択
- 商工業者への特別金融措置
- 信用保証協会の特別融資保証に対する保証原資等の助成
- 水道の復旧に対する補助と、起債の特別措置
- 工業用水道に対する復旧助成
- 文教、社会施設の復旧に対する補助と起債の特別措置
- 生活保護基準の引上げと、更生資金補助の特別措置
- 医療施設の復旧に対する特別措置
- 国税の減免措置
- 災害復旧資材の値上り抑制
- 被害市町村に対し、起債、特別交付税の十分な措置と、普通交付税の繰上げ交付
- 県に対する起債、特別交付税の増額と、普通交付税の繰上げ交付

(ロ) 6月定例県議会

6月25日召集され、14日間の会期で開催された。

災害対策に論議が集中し、県議会が一丸となつて対処する状景が展開された。特に住宅復興に万全を期するために住宅復旧つなぎ資金として県費18,000万円を限度として金融機関に預託することとした。

7月8日災害復旧関係費18,260万円を含む252,600万円の予算と、地震被災者に対する県税等の減免に関する条令を可決し、次の意見書を政府、関係機関に提出することにした。

- 地震災害復旧のため、地方債、特別交付税の増額配分
- 災害救助法の適用基準の拡大と基準額の引上げ
- 被災商工業者に特別金融措置
- 公共土木施設、工業用水道、住宅に対する措置
- 地震予知のための恒久対策の確立
- 地震による列車不通時の通勤者に対する補償措置と、今後の非常事態における交通機関の確保

(ハ) 9月定例県議会

26日召集され、12日間の会期で開催された。

知事から今次地震の被害の全容、実施した応急対策及び復旧状況について説明があり、復旧対策を中心とした審議が行われ、公共土木施設の早期復旧に関する意見書が可決された。

(ニ) 議員の活躍

庄内出身の議員はいち早く庄内議員団を組織し、被災者の救助対策、復旧対策は勿論、政府機関への陳情等、日夜をわかつた活躍した。

9月4日鶴岡市で知事以下部課長及び関係市町村長とともに公共災害、一般住家の災害に対する現行制度の不備な点について討議し、その打開策をはかった。

### 3. 市の対策

#### (1) 災害対策本部の設置

地震発生とともに、16日午後1時半本庁正面玄関に災害対策本部を設置するとともに、県では本市に災害救助法を発令して、相共に提携して救助活動を行い、災害にあつた人の保護と復旧、並びに社会の秩序保持につとめた。又災害を受けた部落毎に災害相談所を設け、住宅再建の相談に応ずるとともに、開会中の市議会にはかり、災害復旧事業費や、罹災見舞金などを予算化し、罹災者の復興と公共施設の復旧につとめた。

復興には十分な資金が必要なので、国から市への財政的援助や、罹災者の復旧資金の貸付金の引上げなど特別の途を国から講じてもらうために国や県に陳情し、その実現に努力した。

災害対策本部は次の組織によつて編成し、急遽活動に入った。

#### 鶴岡市災害対策本部組織

本部長 市長  
副本部長 助役、大山支所長

| 部      | 班     | 業務区分   |  |
|--------|-------|--|--|
| 1. 総務部 | 総務班   | 災害応急対策実施の総合的計画調整<br>指揮命令の伝達<br>災害見舞に関すること<br>本部職員の動員と災害対策要員の確保<br>協力団体の連絡統制<br>自動車の配車<br>災害関係事務用品、その他本部用品調達<br>支部、地区班の統轄 | 見舞金受納<br>防災法関係の災害報告等<br><br>災害関係予算請求書のとりまとめ<br><br>他地区との連絡 |
|        | 情報連絡班 | 災害情報の連絡収集<br>災害情報の発表及び連絡<br>災害広報の発行<br>通信関係機関に関すること  |  |
|        | 調査班   | 災害状況、被害状況調査に関すること<br>災害調査の活用に関すること<br>その他災害調査に関すること<br>罹災証明の発行に関すること   |  |

## 新潟地震の記録

| 部        | 班     | 業 務 区 分                                   |  |
|----------|-------|---|--|
| 2. 厚 生 部 | 援 護 班 | 一般援護物資に関すること                              | 災害援護金品の受領送達<br>義損金配分                           |
|          |       | 災害の救助法に関する<br>物資医療資金及び報告先等<br>に関すること      | 被服、寝具、その他生活必需品の給<br>与又は貸与<br>医療及び助産<br>生業資金の貸与 |
|          |       | 避難所に関すること<br>応急仮設住宅及び応急修理<br>該当者決定に関すること  | 避難所の設置、収容炊き出し<br>応急仮設住宅入居者、選定<br>借地確認          |
|          |       | 公営住宅入居者選定に関すること<br>資金貸付に関すること             | 資格要件調査<br>入居者決定<br>世帯更生資金申込書作成                 |
|          | 防 疫 班 | 伝染病予防に関すること                               |  |
| 3. 建 設 部 | 土 木 班 | 応急仮設住宅、公営住宅の用地造<br>成                      |  |
|          | 建 築 班 | 応急仮設住宅、公営住宅の建設に<br>関すること<br>住宅の応急修理に関すること |  |
| 4. 教 育 部 | 給 与 班 | 教科書、学用品の給与に関するこ<br>と                      |  |
| 5. 復興相談部 | 相 談 班 | 商工農民生諸金融についての相談<br>住宅建築についての相談<br>その他の相談  |  |
| 6. 経 済 部 | 経 済 班 | 建設資材及び復興資金中央交渉に<br>関すること                  |  |

## 鶴岡市大山地区災害対策本部組織

| 班  | 業 務 内 容   |
|--|---|
| 1. 庶<br>務<br>2. 消<br>防<br>3. 自<br>衛<br>隊<br>4. 建<br>設<br>5. 水<br>給<br>6. 食<br>糧<br>7. 食<br>糧<br>8. 衛<br>生<br>9. 衛<br>生<br>10. 衛<br>生<br>11. 相<br>談 | 支所内一般業務<br>渉外庶務<br>警備、消防に関する事項<br>自衛隊全般に関する事項<br>仮設住宅、災害融資に関する事項<br>上水道、簡易水道に関する事項<br>給水に関する事項<br>炊出しに関する事項<br>救援物資に関する事項<br>消毒、不用物整理に関する事項<br>厚生資金、生活援護に関する事項<br>住民のこまりごと一切に関する事項<br><br>職員は相互に協力し、住民の要望にこたえるものとする。<br>編成以外の女子職員は、平常事務体制につくものとする。<br>編成隊長は、支所長とする。 |

## (2) 住宅対策

市は地震発生の翌17日に災害相談所を設置し、罹災者のもろもろの相談に応じたが、数日にして次第に相談内容が複雑且つ専門化してきたので、住宅関係を専門に扱うために住宅対策相談部を設けた。

はじめは不用物の処理、解体の人手の相談、トラック要請などであつたが、次第に住宅の復興のための計画の相談、金融の相談等が主になって来た。

18日から災害復興説明会を大山、西郷、平田、上郷の各地区で開き、住宅金融公庫やその他の機関の貸出しについて説明を行った。

19日からは認定書の交付事務をはじめ、又前日に出向かなかつた地域に対して説明会を開いた。

21日は住宅金融公庫の貸出し限度額の引上げについてのチラシを配り広報活動を大山地区を中心に行い、広く罹災者にその旨を伝達した。

22日は旧市内や黄金地区にも広報した。又この日から建築相談所を大山支所に開設した。

6月23日は農協長との会議を持ち、金融の相談主として農家の借金と復興資金の関係について打合わせを行った。

27日は金融機関との打合わせを行い、市長は各銀行に対して融資の協力を依頼した。

7月2日からは1週間にわたり、建築技術上の問題について建築士会、建築事務所の協力で、

|    |      |
|----|------|
| 2日 | 大山   |
| 3日 | 千安京田 |
| 4日 | 長崎   |
| 5日 | 京田   |
| 6日 | 平田   |
| 7日 | 上郷   |
| 8日 | 豊浦   |

で開催した。

7月18日からは復興相談部をつくり、部員1人で40世帯を受持ち、戸別訪問等によつて詳細に資金、税の減免、建築相談等を指導した。相談員は土曜、日曜も返上して相談相手となり、中には代書までやつてくれた人もいた。

この相談部は9月10日まで開設され、多大の成果をあげた。

市で取上げた住宅対策は次のようなものである。

### 1. 避難所設置

地震と同時に家屋が倒壊し、避難する親せき、知人のない人々に対し大山公民館を開放して6月16日から7月5日まで延795名を収容した。

尚この期間中、他の被災者を含めて延1,500名に炊出しを実施した。

## 2. 住宅の応急修理

緊急修理に迫られている生活保護家庭、母子家庭など190戸の家屋に対し、その修理を1戸当たり24,000円の範囲で市が施行し、7月15日に完了した。

## 3. 応急仮設住宅

住宅を失った低所得者に対し、緊急に1戸15万円で72戸の応急仮設住宅を建設し、7月25日に工事完了し、夫々入居させた。

## 4. たすけあい金庫

低所得の世帯が家屋再建について他からの資金借入れの出来ない人に対して、貸付けをする資金として、社会福祉協議会のたすけあい金庫を創設し、1,000万円で事業をはじめた。

## 5. 公営住宅の建設

災害のために住家を失った人で、収入が2万～3.6万円の人が入居出来る第2種公営住宅（6畳、4.5畳に台所、便所付き、9.75坪）20戸を加茂坂下に建設し、11月末に完成した。費用は土地も含めて1,523万円である。

## 6. 自力で住宅を建設する被災者に対する融資枠の拡大

住宅金融公庫からの借入れで足りない被災者には世帯厚生資金、自作農維持資金、被災農村住宅復興資金の貸付け枠の拡大をはかるとともに、融資条件をゆるめるよう関係方面に要望した。

## 7. 自力建設被災者に対する援助

農家、非農家の別なく、住宅面積66㎡（20坪）建設費110万円（古材使用の場合は90万円）を限度に、住宅金融公庫の外、各種資金融資をあつせんし、それでも足りない分は別に考えることにした。

## 8. 生活困窮者の対策

低所得者は応急仮設住宅に入居させるが、とくに家族の多い世帯は別に考えることにした。

## 9. 自力で建設出来ない被災者に

月収3.6万円以下で自力建設困難な人、宅地のない人は県営住宅又は市営住宅に優先的に入居させる。宅地はあるが、職業上の都合などで公営住宅に入居出来ない人には別に考えることにした。

## 10. つなぎ融資に対する利子補給

住宅復興に当って住宅金融公庫からの貸付決定から資金の借入れまでの間、つなぎ融資として全壊者20万円、半壊者10万円の範囲内で融資することになり、又その利子の一部は市と県が補給することになった。

利子補給金のうち市で負担するものは

$$\text{融資額} \times \text{貸付期間 (日数)} \times 0.016$$

とし昭和39年6月17日から適用することにした。

大山支所で7月20日から11月27日までにとりあつかつたつなぎ融資額は次の通りである。

| 融 資 額 | 件 数 | 金 額         |
|-------|-----|-------------|
| 20万   | 49  | 9,800,000円  |
| 10万   | 45  | 4,500,000円  |
| 9万    | 1   | 90,000円     |
| 8.5万  | 1   | 85,000円     |
| 8万    | 3   | 240,000円    |
| 7万    | 7   | 490,000円    |
| 6.8万  | 2   | 136,000円    |
| 6.4万  | 2   | 128,000円    |
| 5万    | 7   | 350,000円    |
| 4.5万  | 1   | 45,000円     |
| 4万    | 1   | 40,000円     |
| 計     | 124 | 16,204,000円 |

第19表

鶴岡市に於ける世帯更生資金の各民生区別借受現況  
住宅復興たすけあい金庫資金

鶴岡市社会福祉協議会  
S. 40. 1. 7日現在の調べ(金額は円単位)  
(現在民生区別に借受けている件数及び借受金額)

| 世帯更生資金      | 第民生区    | 第民生区      | 第民生区    | 第民生区      | 第民生区      | 栄民生区      | 京民生区       | 大民生区       | 湯田川区    |
|-------------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------|
|             | 件数      | 30        | 33      | 14        | 30        | 28        | 4          | 2          | 12      |
| 金額          | 737,500 | 1,066,000 | 555,000 | 1,453,500 | 1,645,000 | 350,000   | 150,000    | 855,000    | 611,000 |
| 住宅復興たすけあい金庫 | 黄民生区    | 斎民生区      | 田川区     | 上郷区       | 豊浦区       | 加茂区       | 大山区        | 合計         |         |
|             | 件数      | 8         | 10      | 8         | 23        | 26        | 22         | 339        | 601     |
| 金額          | 590,000 | 495,000   | 350,000 | 2,595,000 | 2,145,000 | 1,099,000 | 31,609,000 | 46,306,000 |         |
| 住宅復興たすけあい金庫 | 第民生区    | 第民生区      | 第民生区    | 第民生区      | 第民生区      | 栄民生区      | 京民生区       | 大民生区       | 湯田川区    |
|             | 件数      |           |         |           |           |           |            |            | 1       |
| 金額          |         |           |         |           |           |           |            | 100,000    |         |
| 住宅復興たすけあい金庫 | 黄民生区    | 斎民生区      | 田川区     | 上郷区       | 豊浦区       | 加茂区       | 大山区        | 合計         |         |
|             | 件数      |           |         | 2         | 2         |           | 33         | 38         |         |
| 金額          |         |           |         | 250,000   | 250,000   |           | 4,230,000  | 4,830,000  |         |

新潟地震の記録

第20表

住宅復興たすけあい金庫貸付状況

| 区分      | 被災状況 | 借入申込及び貸付 | 申 込 |     | 貸 付 |     | 貸 付 |     | 減 額 |     |
|---------|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |      |          | 世帯数 | 延件数 | 世帯数 | 延件数 | 世帯数 | 延件数 | 世帯数 | 延件数 |
| (11月)一回 | 全半壊  | 壊壊計      | 25  | 25  | 25  | 25  | 21  | 21  | 4   | 4   |
|         |      |          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| (12月)二回 | 全半壊  | 壊壊計      | 13  | 13  | 13  | 13  | 12  | 12  | 1   | 1   |
|         |      |          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| (2月)三回  | 全半壊  | 壊壊計      | 8   | 8   | 7   | 7   | 2   | 2   | 6   | 6   |
|         |      |          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| (3月)四回  | 全半壊  | 壊壊計      | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   |
|         |      |          | 3   | 3   | 3   | 3   | 0   | 0   | 3   | 3   |
| 総計      | 全半壊  | 壊壊計      | 47  | 47  | 46  | 46  | 35  | 35  | 12  | 12  |
|         |      |          | 3   | 3   | 3   | 3   | 0   | 0   | 3   | 3   |
|         |      |          | 50  | 50  | 49  | 49  | 35  | 35  | 15  | 15  |

第21表

新潟地震被災世帯への世帯更生資金貸付状況

| 区分      | 被災状況    | 借入申込及び貸付 | 申 込 |     | 貸 付 |     | 重複申込中一部却下 |     |
|---------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|
|         |         |          | 世帯数 | 延件数 | 世帯数 | 延件数 | 世帯数       | 延件数 |
| (7月)一回  | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 26  | 34  | 26  | 34  | 0         | 0   |
|         |         |          | 20  | 24  | 20  | 24  | 0         | 0   |
| (8月)二回  | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 10  | 11  | 10  | 11  | 0         | 0   |
|         |         |          | 56  | 69  | 56  | 69  | 0         | 0   |
| (9月)三回  | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 22  | 38  | 17  | 23  | 6         | 6   |
|         |         |          | 11  | 14  | 10  | 11  | 1         | 1   |
| (10月)四回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 17  | 23  | 13  | 14  | 3         | 3   |
|         |         |          | 50  | 75  | 40  | 48  | 10        | 10  |
| (11月)五回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 52  | 97  | 17  | 30  | 0         | 0   |
|         |         |          | 23  | 35  | 19  | 27  | 1         | 1   |
| (12月)六回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 10  | 16  | 9   | 13  | 1         | 1   |
|         |         |          | 85  | 148 | 45  | 70  | 2         | 2   |
| (12月)七回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 35  | 67  | 27  | 51  | 1         | 1   |
|         |         |          | 20  | 35  | 18  | 29  | 2         | 2   |
| 合 計     | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 23  | 38  | 17  | 28  | 0         | 0   |
|         |         |          | 78  | 140 | 62  | 108 | 3         | 3   |
| (11月)五回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 11  | 19  | 7   | 11  | 1         | 1   |
|         |         |          | 9   | 17  | 5   | 8   | 2         | 2   |
| (12月)六回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 15  | 20  | 9   | 10  | 1         | 1   |
|         |         |          | 35  | 56  | 21  | 29  | 4         | 4   |
| (12月)七回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 1   | 2   | 0   | 0   | 0         | 0   |
|         |         |          | 9   | 12  | 6   | 6   | 2         | 2   |
| 合 計     | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 16  | 24  | 11  | 11  | 5         | 5   |
|         |         |          | 26  | 38  | 17  | 17  | 7         | 7   |
| (12月)七回 | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 4   | 7   | 1   | 1   | 1         | 1   |
|         |         |          | 10  | 16  | 6   | 7   | 3         | 3   |
| 合 計     | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 11  | 19  | 9   | 9   | 5         | 5   |
|         |         |          | 25  | 42  | 16  | 17  | 9         | 9   |
| 合 計     | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 151 | 264 | 95  | 150 | 9         | 9   |
|         |         |          | 102 | 153 | 84  | 112 | 11        | 11  |
| 合 計     | 全半壊一部破計 | 壊壊損      | 102 | 151 | 78  | 96  | 15        | 15  |
|         |         |          | 355 | 568 | 257 | 358 | 35        | 35  |

(記載上の説明)

※全壊、半壊の区分は市の災害対策本部認定による住宅の全半壊区分による。従つて、非住家の全半壊は  
 ※重複とは世帯更生資金中の生業資金と災害資金、又は災害資金と住宅資金とそれぞれ二つ以上の資金を

第1篇 地震発生の状況と被害及びその対策

鶴岡市社会福祉協議会

単位円

昭和40年3月11日現在

| 却下 |     |          | 増額申込 |     |          | 増額貸付 |     |          |
|----|-----|----------|------|-----|----------|------|-----|----------|
| 世帯 | 延件数 | 金額       | 世帯   | 延件数 | 金額       | 世帯   | 延件数 | 金額       |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 1  | 1   | 200,000円 | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 1  | 1   | 200,000円 | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 10   | 10  | 550,000円 | 10   | 10  | 550,000円 |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 0  | 0   | 0        | 10   | 10  | 550,000円 | 10   | 10  | 550,000円 |
| 1  | 1   | 200,000円 | 10   | 10  | 550,000円 | 10   | 10  | 550,000円 |
| 0  | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        | 0    | 0   | 0        |
| 1  | 1   | 200,000円 | 10   | 10  | 550,000円 | 10   | 10  | 550,000円 |

鶴岡市社会福祉協議会

[借入申請 昭和39年6月17日申請分より39年12月末日申請分まで]  
 審査 昭和39年7月21日分より～昭和40年1月6日分まで]

| 貸付減額なつた分 |     |         | 重複却下 |     |             | 単一申込の却下 |     |            |
|----------|-----|---------|------|-----|-------------|---------|-----|------------|
| 世帯       | 延件数 | 金額      | 世帯   | 延件数 | 金額          | 世帯      | 延件数 | 金額         |
| 0        | 0   | 0       | 0    | 0   | 0           | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 0    | 0   | 0           | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 0    | 0   | 0           | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 0    | 0   | 0           | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 4    | 8   | 900,000円    | 1       | 1   | 100,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 1    | 2   | 200,000円    | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 2    | 4   | 450,000円    | 2       | 2   | 150,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 7    | 14  | 1,550,000円  | 3       | 3   | 250,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 32   | 64  | 7,450,000円  | 3       | 3   | 400,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 3    | 6   | 700,000円    | 1       | 1   | 100,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 0    | 0   | 0           | 2       | 2   | 200,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 35   | 70  | 8,150,000円  | 6       | 6   | 700,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 7    | 14  | 1,700,000円  | 1       | 1   | 100,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 2    | 4   | 400,000円    | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 4    | 8   | 1,000,000円  | 2       | 2   | 300,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 13   | 26  | 3,100,000円  | 3       | 3   | 400,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 3    | 6   | 800,000円    | 1       | 1   | 200,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 3    | 6   | 600,000円    | 1       | 1   | 70,000円    |
| 0        | 0   | 0       | 3    | 6   | 600,000円    | 3       | 3   | 400,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 9    | 18  | 2,000,000円  | 5       | 5   | 670,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 1    | 2   | 200,000円    | 0       | 0   | 0          |
| 0        | 0   | 0       | 1    | 2   | 150,000円    | 2       | 2   | 160,000円   |
| (3)      | (3) | 80,000円 | 3    | 6   | 600,000円    | 2       | 2   | 160,000円   |
| (3)      | (3) | 80,000円 | 5    | 10  | 950,000円    | 4       | 4   | 320,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 2    | 4   | 400,000円    | 1       | 1   | 200,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 2    | 4   | 400,000円    | 2       | 2   | 150,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 2    | 4   | 400,000円    | 1       | 1   | 100,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 6    | 12  | 1,200,000円  | 4       | 4   | 450,000円   |
| 0        | 0   | 0       | 49   | 98  | 11,450,000円 | 7       | 7   | 1,000,000円 |
| 0        | 0   | 0       | 12   | 24  | 2,450,000円  | 6       | 6   | 480,000円   |
| (3)      | (3) | 80,000円 | 14   | 28  | 3,050,000円  | 12      | 12  | 1,310,000円 |
| (3)      | (3) | 80,000円 | 75   | 150 | 16,950,000円 | 25      | 25  | 2,790,000円 |

一部破損の欄に加えて記入している。  
 合わせて借入申込したものである。

### (3) 農林水産災害の応急対策

農林水産災害の応急対策は、その性質上主として復旧に係る面に大きなウエートがあり、したがって一部豊浦地区に於いて水路の欠壊、埋没についての応急措置の実施を行つた外は、被害の調査に主力が注がれた。

被害の総額は7億円を超え、件数は1,605件に達し、そのうち間接的被害(作物の減収等)は56,400万円に及んでいる。

これらについて国の補助を受けるものについては、その適用を受けて復旧にあたるものとし、関係機関に申請又は要望を行つた。

以下その概要を示すと次のようになる。

#### 1. 被害1件10万円以上のもの

これについては65%の国庫補助と、残りには起債が認められている。

この種の被害件数は34件、金額にして2,244万円に及んでいるが、39年度はとりあえず最も緊急を要するもの19件780万円の工事費を施工し、12月現在95%の竣工率で、40年3月10日には100%完成した。工事種目は主に水路、揚水機の修理である。

#### 2. 被害1件3万円より10万円までのもの

これについては国庫補助金はないが、農地の場合50%、農業施設の場合65%の起債が認められている。

この件数は115件、金額にして812万円に達し、12月末現在85%の竣工を示し、40年3月10日までは100%完成した。工事種目は揚水機、農道、水路の破損等の修理である。

#### 3. 1件3万円以下のもの

これについては全額地元自力復興の線で進んでいる。

件数にして1,273件、金額にして950万円に及んでいる。

|    |   |   |      |            |
|----|---|---|------|------------|
| 内訳 | 水 | 田 | 556件 | 3,337,000円 |
|    |   | 畑 | 22件  | 128,000円   |
|    | 作 | 物 | 586件 | 4,518,000円 |
|    | 施 | 設 | 104件 | 1,520,000円 |

以上の諸工事は新春の農家作業に支障のないようにすることを目的に、3月10日まで全部完了することにして進行した。

尚工事の場所、工事種目、事業費等の詳細は第4篇資料集を参照せられたい。

### (4) 請願、陳情、要望について

速やかな復興と財政的援助を受けるために、市議会、市長名で各方面に陳情請願を行なつたが、その主なものは次の通りである。

#### 1. 鶴岡市、酒田市、温海町、遊佐町の2市2町首長名で県に対して次の要望を行なつた。

- (1) 災害住宅復興のため低所得者階層に対する融資について
- (2) 自力復興困難な罹災者の住宅対策として県営住宅を建設されたい
- (3) 災害救助法以外の救助活動費に対する県費助成方について
- (4) 県営土木事業に対する地元負担金の減免について
- (5) 災害復旧事業にかかる設計等受託手数料の免除について

2. 市長、議長名で次の対策要望をした。

(1) 新潟地震の復旧事業につき、特別の財政援助措置を講ぜられたい。特に現行法上国庫補助及び起債の対象とされていない消防、衛生、社会教育、社会福祉について

(2) 住宅対策について改善措置を講ぜられたい

イ. 応急仮設住宅の建坪の増加をはかられたい

ロ. 住宅金融公庫の融資限度額の増額をはかられたい

ハ. 災害救助法に基づく基準単価の大巾改正と事務の簡素化をはかられたい

3. 市長名で水道施設災害復旧費国庫補助条件の緩和方について。

4. 市長名で、被災農家に対する自作農創設維持資金の貸付枠の拡大方について陳情。

5. 国庫補助並びに起債の対象とされない事業に対する災害復旧特別国庫補助並びに起債について陳情。

6. 議長、市長名で対策に関する要望提出。6月21日付

(1) 財政上の特別措置を講ぜられたい

イ. 主なる被災地大山は当市第2の商工業地帯であるので、激甚災害特別援助に関する法律の適用指定をせられたい

ロ. 災害復旧について補助起債の対象事業の執行についても、特別の起債等の財政援助を講ぜられたい

ハ. 地方交付税、特別交付金については十分な措置を講ぜられたい

(2) 住宅対策について

イ. 災害家屋復旧資金の貸付限度の引上げ及び低利長期融資について

貸付限度額を200万円に、償還期限を25年以上（2年据え置き）

ロ. 自力建設困難なものについて

国庫資金による建設

県費の補助を

(3) 中小企業金融公庫、国民金融公庫、商工組合中央金庫に対する特別措置について

イ. 長期かつ低利な特別措置を

ロ. 貸付金の枠を大巾に引上げ

(4) 農地、農業施設の復旧について

農地、農業施設の復旧費に対する補助を厚くするとともに、補助残の地元負担については長期低利の農林漁業資金を融資せられたい

(5) 水道の復旧について

国庫補助金の交付及び地方債の許可について特別の措置を講ぜられたい。

7. 県に対する要望.

(1) 県費により公営住宅又は災害住宅を建設されたい

本市は20戸の公営住宅を予定しているが、これでは足りないので。

(2) 京田児童館建設に対し、県費補助をされたい

幼児17名の死傷者を出した京田幼稚園の復旧については、新に児童館を建設するよう計画中であるが、厚生省の今年度補助金が配当済みのため、国民年金融資による起債に依存する外ない事情にあるので、建設事業費（540万円）に対し県費補助を交付されたい。

(3) 農地、農業施設等の災害復旧事業に対する県費助成について

農地及び施設は早急に復旧を要するものであり、この外に農家は家屋の破損、田面の亀裂、水稻の倒伏など災害が累積しているため、災害復旧の負担は容易ならざるものがある。そのため県費の助成をのぞむ。

被 害

イ. 農林水産施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律の適用を受けるもの  
(被害10万円以上)

| 区 分     | 復旧工事費   | 備 考                 |
|---------|---------|---------------------|
| 農 地     | 2,910千円 | 補助率50%, 融資見込補助残の70% |
| 林 業 施 設 | 860     |                     |
| 農 業 施 設 | 22,520  | 補助率65%, 融資見込補助残の70% |
| 計       | 26,290  |                     |

ロ. 暫定措置適用外で、3万円以上10万円以下のもの

農地、農業施設 3,417千円、補助金融なし。

(4) 災害救助法以外の救助活動に要した諸経費に対する県費助成費について

災害の性質上、法以外の救助活動の必要にせまられ、応急に処理した事例も多数あるので、これらの費用について災害救助全体の視野に立つて、県費の補助をのぞむ。

(5) 市民税の減免—鶴岡市条例64号

地震の被災者に対して、7月2日市民税の減免に関する条例の一部を改正して、次のように決定した。

市民税の納税義務者が、罹災により、次の各号の一に該当する場合の市民税年税額の減免率は当

該各号に定める率とする。

- |                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 1. 罹災により死亡した場合                     | 10割 |
| 2. 罹災により生活保護の規定による生活扶助を受けることになった場合 | 10割 |
| 3. 罹災により障害者となった場合                  | 9割  |

罹災者である納税義務者の合計所得額が、次表に定める区分に該当する場合には、市民税の年税額を減免するものとし、その減免率は次表に定める率とする。

| 所得金額    | 住家全壊 | 住家半壊 | 非住家全半壊 |
|---------|------|------|--------|
| 50万円以下  | 10割  | 6割   | 2割     |
| 80万円以下  | 7割   | 4割   | 2割     |
| 100万円以下 | 4割   | 2割   | 1割     |

土地の固定資産税に対する減免率は次の通りに改める。

- |                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 1. 使用不能の宅地及び農地の面積が7割以上の場合     | 10割 |
| 2. 使用不能の宅地及び農地の面積が4割以上7割以下の場合 | 6割  |
| 3. 使用不能の宅地及び農地の面積が2割以上4割以下の場合 | 3割  |

#### 国民健康保険税

国民健康保険税については、所得割、資産割は市民税、固定資産税の減免率が準用される。

被保険者均等割額および世帯別平等割額については、納税者の全壊に対しては6割、半壊した時は4割が夫々減免される。

この市民税の減免によつて、市民税970万円、固定資産税470万円、都市計画税3.5万円、計14,435千円の減収となり、国民健康保険税は182万円が減収となることになった。

#### (6) 本庁の対策活動

6月16日

午後1時15分 緊急部長会議—市体育館

1時25分 地震情報—震度5

日本海津波警報発令

1時30分 災害対策本部開設—本庁正面玄関

各関係方面に本部設置連絡

各地区被害情報収集開始

1時50分 助役、京田小学校災害状況調査並に保育園見舞

2時25分 給水機能停止

3時 大山に収入役、社会課長派遣

3時30分 自家発電により試験給水

新潟地震の記録

- 4時 試験給水等広報
- 4時15分 一部に給水車による給水
- 4時20分 自衛隊給水派遣要請
- 4時30分 鶴岡水道全面給水  
市長，議長，管内災害被害者見舞並に状況調査（7時30分帰庁）
- 4時45分 津波警報解除
- 5時12分 火災サイレン（トランス事故）
- 5時42分 同 上
- 5時45分 一部送電開始
- 5時50分 平田，大山，西郷地区にパン牛乳を配給
- 6時10分 自衛隊37名復旧応援来庁
- 6時40分 県に災害状況報告と自衛隊30名増援要請
- 7時 罹災者慰問並に給水救助情報連絡派遣
- 7時30分 災害救助法発令
- 8時 自衛隊30名増援決定
- 10時5分 県知事来庁，視察
- 11時30分 明日の対策会議

6月17日

- 0時20分 自衛隊給水隊来庁12名，1t給水車2台とともに
- 5時30分 自衛隊給水班，西郷地区に出動
- 7時 自衛隊応援30名到着
- 7時30分 同上大山地区に出動
- 8時 災害相談所開設
- 8時50分 部長会議
- 10時 市議会全員協議会
- 11時10分 千安京田に相談所開設
- 11時15分 救援物資到着（缶詰，つくだに，ソーセージ等）
- 11時40分 県知事，自衛隊副師団長来鶴
- 午後1時30分 大山地区に写真班8名派遣（罹災住宅の写真撮影のため）
- 2時50分 湯野浜温泉1号井5尺，2号井3尺の水位低下の連絡あり
- 4時30分 東北周遊の旅一行本市に立寄り，災害見舞金22,000円の寄贈あり
- 5時10分 当分大山よりの職員を大山支所勤務とすることにする
- 7時 水道の状況次の通り

大山地区 5時30分より給水開始  
下川地区 今晚中復旧の見込み  
米出地区 18日給水車出動必要  
復旧の見込みはついていない  
高坂水道 金峯園だけ給水中止—給水車出動  
その他の水道は復旧した

8時 自衛隊延 500 人派遣要請  
9時50分 消防団, 大山に 130 人, 上郷に30人, 京田に30人応援決定  
被害調査大体完了

6月18日

8時30分 大山にトラック3台, 人夫12名出動  
住宅相談関係打合 (19日から住宅相談所開設するため)  
11時 地方事務所長より自衛隊現在員より20名増員, 車輛3台増車を自衛隊に要請した  
旨連絡あり  
大山に自転車3台, バイク1台を配車  
午後0時10分 大山に日通車輛2台配車  
0時30分 自衛隊副師団長と協議, 自衛隊 160 名出動決定, (約4日間) 第一陣午後6時到着  
の予定  
1時30分 大山地区から自衛隊給水部隊全部撤退, 帰隊  
4時 緊急米の要請  
5時50分 大山地区 (米出を除き) 水道施設修理完了し, 全部給水可能となる  
6時10分 自衛隊70人到着  
6時35分 自衛隊50人到着 } 全部善宝寺に宿泊  
9時 自衛隊輜送隊到着

6月19日

住宅復興認定書交付事務はじまる

6月20日

10時 主食配給事務打合せ  
11時 由良に山くずれのおそれあり, 林務課に調査要請  
11時20分 堅苔沢, 昨夜の地震で地割れの巾が大きくなり (150 cm) 道路下の家屋一軒危険  
雷亭の道路地割れ, 湧水多し—建設部へ調査要請  
午後9時 大山地区炊出期間 (22日~25日) 52名の延長申請 (県本部を通じて本省に)

6月21日

新潟地震の記録

- 9時 住宅貸付限度枠拡大についての広報活動を行う
- 11時15分 自衛隊130名増援
- 11時55分 羽越線小岩川―勝木間不通
- 午後4時 知事視察，大山―西郷―温海―酒田
- 9時 対策本部組織再編成打合せ
- 6月22日
- 8時30分 国立高専の生徒20名解体応援  
鶴岡工業高校の生徒50名応援作業
- 9時30分 市内の温泉異常なし
- 午後12時 災害による怪我人に見舞金を取入役，財政課長が訪問手交
- 12時30分 自衛隊酒田に移動
- 3時 県に避難期間延長申請
- 4時 農協長会議開催
- 6月24日
- 災害対策本部の組織再編成
- 6月25日
- 罹災借家調べ（県建築課から）
- 6月26日
- 午後3時 自衛隊に感謝状贈呈（市長室 連隊長分）  
同上（酒田四中 助役，課長）
- 6月27日
- 午後1時30分～4時 農林大臣視察，ヘリコプター使用  
酒田発―宮之浦―飯森山―面野山―西郷小―大山―温海―神町  
13.30 13.50 14.15 15.05 15.25 16.00
- 6月29日
- 市長現地視察，午後4時～9時  
災害見舞金の送り先名簿作成
- 6月30日
- 市長現地視察  
住宅相談を1日から鶴岡建設事務所で行う
- 7月1日
- 新潟地震を激甚災害に決定  
災害従事者の災害報告を県消防災保組合に手続きをとる

災害復興巡回建築技術相談所を次の日程で開設

- 7月2日 大山支所
- 3日 千安京田公民館
- 4日 長崎公民館
- 6日 京田公民館
- 7日 平田神社
- 8日 上郷公民館
- 9日 豊浦公民館

東北電力営業所係長来庁一電力の補助対象に必要な名簿について調整

7月2日

- 11時 次の大雨注意報が発令された  
今夜半相当の降雨が予想され、中小河川は氾濫のおそれあり、よつて青竜寺川取  
入口を午後4時に閉鎖することにした

#### (7) 大山支所の対策活動

16日（火）晴

午後1時02分

○突如として震度5の地震に見舞われ、庁舎の壁や天井が落下し出したので、庁内火気全部を消火して全員玄関前に避難。

○町内に被害状況把握のため職員を派遣する。

午後1時40分

○市議会に出席中の支所長帰所、直ちに大山地区災害対策本部を大山支所に設置する。

○大山公民館、鶴岡西高校、各部落公民館に避難所設置を発令する。

○千安、面野山、辻興屋方面は被害甚大被害家屋70%位なるも人的被害はない模様。

○被災者は各公民館、集会所に避難するよう指示した。

○面野山集会所は被害のため使用不能につき避難をとり消し、千安京田公民館に避難するよう指示した。

○中桶水源地のトランス落下、揚水不能の報入る、東北電力に復旧方要請し、現地に職員派遣。

○予備ポンプによる揚水を指示したが、水道管破損により貯水タンクの貯水は0となり、給水は完全にとまる。直ちに消防車で火の用心を巡回放送する。

午後3時

○下興屋から部落殆んど全滅に近い連絡があった。

○伊藤収入役、大山地区災害対策本部長として来所する。

○大山小・中学校より校舎には相当の被害あるも、生徒児童は全員無事退避、人的被害皆無の連

絡あり。

○大山地区出身本庁勤務者応援来所。

午後5時

○消防車により火気及び余震の注意を放送する。

○東北電力、水源地トランス修理に向う。

○大山養老院は余震にそなえ、屋外に退避のまま待機するよう指示。

午後6時

○被災者炊出食料確保—各製パン業者より300人分調達。

○大山養老院に救援職員3名派遣。足腰の不自由な老人のため庭先にテントを張り、野宿準備と運搬作業に従事する。

午後7時

○被災者にパンと牛乳を配給。部落は連絡車により配給し、千安、辻興屋、面野山には本部より直接配給した。

○警戒中の消防団にパンと牛乳を配給するために各町内、各部落をまわる。

午後9時

○トランス修理完了し、電灯ともり、人心やつとほつとする。

○極力予備ポンプによる非常用水を確保するよう水道係に指示。

○明日より自衛隊解体作業開始のため、危険家屋のリストを作製、解体についての打合せを行う。

○自衛隊作業の案内及び解体所有者との折衝のため自衛隊係として6班を編成する。

午後11時

○助役の案内で知事視察に來訪。大山、西郷地区の被害の甚大さ、道路の欠壊、水田の陥没等の状況と復興援助の手配と、人手不足のための自衛隊の大量要請などを要望。

午後11時30分

○自衛隊第6施設大隊38名到着、大山公民館に宿泊。

午後12時

○町内巡視、消防団員警戒。住民は余震をおそれて庭先、道路端等に寝具を持出して野宿の状態。

○上水道、管易水道の断水となっている町内、部落に給水車による給水を行う。(南町、上栄町、栃屋、城山、大山公民館、米出、千安、面野山、辻興屋)鶴岡銀座商店街の給水車(2t車)は米出以北、鶴岡市役所の給水車(4t車)は町内及び栃屋。

○宿直職員2名と支所長以下5名で復旧対策協議を午前3時まで行う。

17日(水)晴

○自衛隊給水班来—給水車1台によつて作業開始。

○自衛隊午前7時より解体作業に従事、3班に分れて行う。

○被害状況調査のため、調査員25名編成する。

○市対策本部より調査員13名来所。被害甚大な町内に増員する。案内役兼補助員として5名調査班に加える。

○各避難所にパンと牛乳を配給する。米飯の炊出しは困難であるので、パン食にきめ、パン業者より300食確保、外に災害対策本部に300食依頼する。

○自衛隊の炊事係として女子職員2名配置する。

○早朝より見舞者殺到し、その応待と復興相談で支所は大混乱する。

○災害者相談所設置さる。

場所 大山公民館、千安京田公民館

期日 当分の間9時より午後5時まで

仕事 融資、後片付けなど

○災害によって不用になった廃物処理の要望しきりにくる。明日よりトラックで処理することとし、廃物は道路端、空地に集積するよう指示。

○善宝寺一湯野浜間道路の復旧を土木課に要求（延長20mにわたり2m横に移動）。

○自衛隊150名来援するため宿泊を善宝寺公民館にすることを善宝寺より了解を得る。

○被害僅少地区の消防団130名復興作業に応援来所することになる。自衛隊と共同して家屋の解体を行うことにする。

○本部より税務課職員来所。

○災害救助の諸問題、支所総務係に殺到し、その処理迅速を得ず。

地区災害対策本部の臨時編成会議を開く。庶務、自衛隊、給水、水道、建築、物資給与、炊出、避難所の8班とする。

職員は当分の間登庁午前7時、退庁19時、宿直は2名とし、21時まで2名増員することをきめた。

○次の市長訓示を支所長より職員に伝達した。

救援物資は罹災者に送られた心温い真心の義捐である。

職員は一片たりとも私してはならない。

○西郷地区から、大山地区にのみ自衛隊の解体があるのは不公平との苦情しきり。

現在のところ、38名の自衛隊であるので、市街地の密集地区を重点に解体していること、明18日より自衛隊150名、消防団130名の増援があるので、要望にそうことが出来ると回答。

○本日もパン、ジャム、ソーセージを配給。

○上水道の断水個所南町、上栄町、栃屋方面は市の給水車で給水、米出、三ヶ村は復旧作業継続中であり、自衛隊給水車で給水。

○加茂水産高校生、復興作業協力に来訪する。大山小、大山公民館の整理にあたる。

## 新潟地震の記録

- 大山公民館に宿泊中の自衛隊の入浴を亀の湯とし、入浴券を発行し、代金は一括後払いとする。
- 三ヶ村より使所消毒用薬剤の要請あり、衛生課に連絡。全地域の防疫をするよう依頼する。
- 消防車によつて夜間警戒中の消防団員に夜食用として、パンを配給する。
- 市長来所し、災害対策会議を開催。
- 支所地区の予定行事を全部中止することに決定。

腸パラ予防接種 19日

敬老会 21日

防火講習会 18, 19日

- 夜余震多く安心して寝られず。

18日 (木) 晴

- 庶務より大山地区災害対策本部長の連絡渉外係として3名配置する。

- 市の被災僅少地域の消防団員140名応援に到着。

辻興屋、長崎、千安京田、大山市街地に夫々解体作業に出動。特に金沢の婦人消防団の活躍は一しお住民の目をひく。

- 炊出し。

18日昼食より大山公民館に収容している罹災者に米飯を給与する。

- 東北方面総監部幕僚長、平野第6師団長、現地視察と自衛隊の作業状況視察に来訪、支所長案内する。

- 厚生大臣視察来訪、市長案内。

- 住宅金融公庫仙台支店長黒岩氏一行来訪、災害住宅建設特別融資について説明会をひらく。

大山支所 10時—12時

西郷公民館 午後1時—3時

- 生活救護班係

被災で生活困窮者のための応急仮設住宅建設及び補修希望について調査開始。

- 衛生係班

大型トラック1台、小型トラック2台、人夫10人で災害不用物の処理作業開始、人夫の不足で仕事は思うように進まない。明日から人夫の増員方本部へ要請。

- 米出、三ヶ村、下川の水道復旧おくれ、本日も給水車で給水を行う。

- 解体希望者80名に達す。

- 自衛隊に慰労として酒を持参したが、一切受取らず、止むなく持帰り返納した。

- 余震度々あり、その度毎に戸外に飛出し、人心おだやかならず。

19日 (金) 晴

- 自衛隊本日も午前7時より解体作業に出動する。

○消防団員の応援 158 名到着。

辻興屋30名、面野山20名、大山52名、長崎、茨新田22名を配分する。

○第一陣医療救援隊として秋田簡易保険局移動無料診療班来所する。

9時より午後4時まで診療する。

○米出水道まだ復旧せず一給水車で給水する。

○市長災害視察後、災害対策会議を行う。

○仙台簡易保険局移動無料診療班来り、千安京田公民館で診療を行う。

○午後8時30分頃相当震度の余震あり。

20日（土）曇後雨

○自衛隊引つづき解体作業に出動。

○罹災者名簿に記載されている罹災者の確認と、調査洩れの罹災者調べを行う。

○明日より救援物資を配分するにつき緊急に給与名簿を作成する。

災害救助法による諸物資給与規定を準用すること。

○災害相談所引つづき開設。

○午後5時50分風雨注意報発令さる。

大山川も午後6時頃より増水したので、広報車により水害の注意を促す。

○米出水道いまだ復旧せず、本日も給水車出動

21日（日）曇

○本日までの調査により、大山地区の家屋被害は次の通りである。

全壊世帯数 259 内住家 189 非住家 101

半壊世帯数 479 内住家 320 非住家 275

負傷者 6人

○炊出し期間満了となつたので、期間延長申請を要請する。

延長期間 6日

人員 38人

○大山公民館に避難している罹災者と今後の問題について話しあう。

○明22日鶴岡工業高校生43名応援に来訪する旨連絡あり。

○米出部落に本日も給水車出動

22日（月）曇

○鶴岡工業高校生、不用物清掃作業のため5台のトラックに分乗し、班長の先生以下作業服に身を固め、汗と壁土で真黒になつて働き、住民に多大の感銘を与えた。

○建物復旧用木材の斡旋を農水産課で行うことをチラシで配布。

○炊出し延長申請が許可となる。

## 新潟地震の記録

- 被害家屋調査の再調及び全半壊の認定異議申立，総務係に続出，その応待にいとまなし。
- 住民の不安も大分静まり，支所職員今日から平常勤務時間とする。
- 建築相談所，大山支所に開設さる。
  - 田川建設事務所職員，市職員で構成。
  - 住宅公庫融資を受ける手続き。
  - 建築に関する相談。
  - 認定書の交付及び代書。
- 罹災者の市民税，固定資産税，国保税の減免可決さる。

23日（火）晴

- 国立高専生徒20名，復旧応援に来所。
- 罹災者の市税等減免対象家屋調査のため税務職員来所。
- 東北電力山形支店営業課来所し，電気工事，補修等の相談に応じる。
- 衛生課，防疫のため来所。
- 救援物資トラック2台により到着。
- 大山公民館に収容中の子供2名，ハシカになりその処理方法を衛生課に連絡。
- 納税，資産証明願い申込み本日も殺到する。

24日（水）晴

- 納税資産証明願，印鑑証明で窓口が大混雑をする。
- 建築相談所を西郷地区にも開設してほしいという要望がつよく，千安京田公民館に開設することにする。
- 生活援護係，仮設住宅入居者及び住居の応急修理該当の調査に町内を巡回す。
- 6月納税の市民税納期について徴収課長と打合せを行う。
- 大山地区の防疫を実施する。

25日（木）曇夜雨

- 日赤鶴岡支部診療班来所。
- 大山公民館に於いて商工業関係金融相談所を開設する。
- 財政課長，罹災者の見舞金支給の給与名簿整備に来所。
- 住宅建設相談所，商工，民生，農林相談所引つづき開設される。
- 大山地区災害対策本部解除となる。
  - 市災害対策本部再編成による。
  - 支所長副本部長となる。
- 炊出し業務，本日をもって終る。
- 大山支所に開設されていた生活相談所を解消し，大山社会福祉事務所に移行，同所に於いて生

活相談を行なうことにする。

○大山公民館避難所に共同炊事場を構築し、明26日より使用することにする。

26日（金）晴

○県、市の災害見舞金を支給するため本片職員を罹災者宅に案内する。

見舞金支給対象、家屋全半壊者全員

全壊住家に対して 県 5,000円 市 5,000円

半壊住家に対して 県 2,000円 市 2,000円

○災害家屋状況再調査申込みで、支所窓口大いにぎわう。

27日（土）曇

○赤城農林大臣、ヘリコプター8機で視察。正午大山中グラウンドに着陸、千安、面野山、西郷小を視察。

28日（日）雨

○雨降りのためか、支所に来訪するもの少い。

29日（月）晴

○自衛隊、消防団、高校生の協力によつて家屋の解体整理は大体完了し、いよいよ復興の段階に入った。

○資産証明、印鑑証明等の交付願いが殺到し、本日で164件に達し、これまでの最高を示した。

○一般救援物資を罹災者に配給する。

30日（火）晴

○災害復興巡回建築相談所を7月2日から開設するから一般に伝達するよう要請あり。

相談員として 田川建築士会協会員

県職員

市職員

日時、場所 7月2日 大山支所

3日 千安公民館

4日 長崎公民館

何れも9時より午後4時まで。

○午後7時と午後9時頃に相当の余震あり。

7月1日（水）小雨後曇

○大山支所に消防分署設置さる。

○住宅金融公庫の融資を迅速にするために融資決定査定官が荘銀大山支店において現地査定をすることになる。

## 新潟地震の記録

2日(木) 雨

○災害復興巡回建築相談所開設さる。

3日(金) 曇

○応急仮設住宅の建増の要望続出する。

5日(日) 晴

○第一回義捐金配分のため本庁職員来所

全壊住家 3,000円

半壊住家 2,000円

借間, 借家 1,500円

8日(水) 雨後曇

○災害救助法に救援物資(被服, 寝具等)を西郷公民館で, 西郷地区の罹災者に配給し, 大山商工会が協力する。

10日(金) 曇後雨

○大山地区罹災者に災害救助法による救援物資を大山公民館において配給する。

12日(日) 雨

○午前8時30分, 大雨注意報発令さる。

○午後10時46分, 震度4の余震があつたが被害はなかつた。

○大山川増水する。午後9時頃増水状況調査。

### (8) 震災予算

鶴岡市臨時議会は7月25日開会, 地震災害復旧の一般会計補正予算を可決した。

京田幼稚園や, 半分以上解体して改築しなければならない西郷小などの復旧費をはじめ, 道路の欠壊, 応急仮設住宅20戸の建設費, 宅地のない人のための宅地10戸分の買収費や, 罹災見舞金など22,858万円の予算で復旧を急ぐことになつた。財源の主なものとは特別地方交付税に10,135万円が計上されているが, この外に国庫支出金, 県支出金, 市債等によつて, 1日も早い復興のために努力した。

鶴岡市が事業主体となる災害関係予算

市関係の被害は310,561千円で, これに対する災害復旧予算は228,580千円である。

|    |           |           |
|----|-----------|-----------|
| 内訳 | 公共施設復旧費   | 182,972千円 |
|    | 復興公営住宅建設費 | 19,375千円  |
|    | 復興児童館建設費  | 5,500千円   |
|    | 災害救助費     | 19,544千円  |
|    | 災害防疫対策費   | 1,189千円   |

第22表

子 算 総 括 表  
歳 入

(単位千円)

| 項 目              | 子 算 額           | 備 考 |
|------------------|-----------------|-----|
| <b>市 税</b>       | <b>△ 14,435</b> |     |
| 市 民 税            | △ 9,700         |     |
| 固 定 資 産 税        | △ 4,700         |     |
| 都 市 計 画 税        | △ 35            |     |
| <b>特 別 交 付 税</b> | <b>101,355</b>  |     |
| <b>国 庫 支 出 金</b> | <b>92,150</b>   |     |
| 農林水産業施設災害復旧費補助金  | 16,523          |     |
| 公立学校施設災害復旧費負担金   | 62,565          |     |
| 公共土木施設災害復旧費負担金   | 5,214           |     |
| 公営住宅建設費負担金       | 7,848           |     |
| <b>県 支 出 金</b>   | <b>12,389</b>   |     |
| 災害防疫対策費補助金       | 792             |     |
| 災害救助費委託金         | 9,580           |     |
| 公営住宅建設費補助金       | 217             |     |
| 児童館建設費補助金        | 1,800           |     |
| <b>市 債</b>       | <b>35,400</b>   |     |
| 京田児童館復興事業        | 3,500           |     |
| 農林水産施設復旧事業       | 8,900           |     |
| 文教施設復旧事業         | 18,800          |     |
| 土木施設復旧事業         | 1,800           |     |
| 公営住宅建設事業         | 2,400           |     |
| <b>県営住宅敷地売却代</b> | <b>1,721</b>    |     |
| <b>歳 入 合 計</b>   | <b>228,580</b>  |     |

## 新潟地震の記録

## 歳 出

(単位千円)

| 項 目            | 予 算 額          | 特 定 財 源        |                 | 一般財源          | 備 考 |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|-----|
|                |                | 国、県支出          | 起 債             |               |     |
| <b>厚生労働施設</b>  | <b>13,705</b>  | <b>1,800</b>   | <b>3,500</b>    | <b>8,405</b>  |     |
| 京田児童館          | 5,500          | 1,800          | 3,500           | 200           |     |
| 公営住宅           | 2,247          | 0              | 0               | 2,247         |     |
| 保育所, 母子寮, 養老院  | 1,315          | 0              | 0               | 1,315         |     |
| 衛生処理場          | 1,193          | 0              | 0               | 1,193         |     |
| 火葬場            | 3,450          | 0              | 0               | 3,450         |     |
| <b>農林水産施設</b>  | <b>29,842</b>  | <b>16,523</b>  | <b>8,900</b>    | <b>4,419</b>  |     |
| 農地             | 2,910          | 1,455          | 1,000           | 455           | 補助分 |
| 農業施設           | 22,520         | 14,638         | 5,500           | 2,382         |     |
| 林業施設           | 860            | 430            | 300             | 130           |     |
| 農地             | 1,193          | 0              | 600             | 593           | 単独分 |
| 農業施設           | 2,223          | 0              | 1,400           | 823           |     |
| 林業施設           | 136            | 0              | 100             | 36            |     |
| <b>消防施設</b>    | <b>7,656</b>   | 0              | 0               | <b>7,656</b>  |     |
| 消防庁舎           | 5,100          | 0              | 0               | 5,100         |     |
| 自動車ポンプ車庫       | 1,011          | 0              | 0               | 1,011         |     |
| 防火貯水槽          | 1,425          | 0              | 0               | 1,425         |     |
| 水管乾燥台          | 120            | 0              | 0               | 120           |     |
| <b>文教施設</b>    | <b>122,911</b> | <b>62,565</b>  | <b>18,800</b>   | <b>41,546</b> |     |
| 小学校校           | 96,644         | 55,349         | 17,100          | 24,195        |     |
| 中学校校           | 12,036         | 7,216          | 1,700           | 3,120         |     |
| 幼稚園            | 613            | 0              | 0               | 613           |     |
| 公民館, 図書館       | 8,078          | 0              | 0               | 8,078         |     |
| 体育施設           | 5,540          | 0              | 0               | 5,540         |     |
| <b>土木施設</b>    | <b>32,180</b>  | <b>13,279</b>  | <b>4,200</b>    | <b>12,980</b> |     |
| 道路             | 4,218          | 2,812          | 財 1,721         | 436           | 補助分 |
| 橋              | 2,967          | 1,138          | 360             | 1,469         |     |
| 下水             | 505            | 252            | 170             | 83            |     |
| 河川             | 1,518          | 1,012          | 300             | 206           | 単独分 |
| 道路             | 3,222          | 0              | 0               | 3,222         |     |
| 橋              | 375            | 0              | 0               | 375           |     |
| 罹災者用公営住宅       | 19,375         | 8,065          | 財 2,400         | 7,189         |     |
|                |                |                | 1,721           |               |     |
| <b>その他公営施設</b> | <b>1,553</b>   | 0              | 0               | <b>1,553</b>  |     |
| 庁舎及び支所         | 1,553          | 0              | 0               | 1,553         |     |
| <b>災害救助費</b>   | <b>20,733</b>  | <b>10,372</b>  | 0               | <b>10,361</b> |     |
| 市単独による救助費      | 9,464          | 500            | 0               | 8,964         |     |
| 県委託救助費         | 9,080          | 9,080          | 0               | 0             |     |
| 災害防役対策費        | 1,189          | 792            | 0               | 397           |     |
| 一時借入金利息        | 1,000          | 0              | 0               | 1,000         |     |
| <b>歳出合計</b>    | <b>228,580</b> | <b>104,539</b> | <b>財 35,400</b> | <b>86,920</b> |     |
|                |                |                | 1,721           |               |     |

## (9) 義捐金と義捐物資

地震がおきた翌17日は早くも被災者への見舞と、はげましのため、市の対策本部に見舞者が来訪し、その後引つづき9月までの間、休みなく見舞と義捐金品がおくられた。

これらのうち義捐金を寄託した個人団体等は、385件、しかしながら個人団体の実数は県、日赤等の一括取扱いも含まれるので、相当数上まわるものと考えられ、その総金額は、129,194千円に及び、又義捐物資は日用必需品、食料品等が107,000件に及んでいる。

これら全国各地からよせられた義捐物資は、大山地区或はその他の地域の被災者に対し、おくられ、その温い心づくしに被害地の人々を喜ばせた。

又1億円を超える義捐金は、義捐金をよせられた方々の厚意を十分に生かすように、被災者の代

第23表  
新潟地震災害義援金配分表

| 取 入                    |               | (単位千円)  |         |                              |              |
|------------------------|---------------|---------|---------|------------------------------|--------------|
| 区 分                    | 補正前の額         | 補 正 額   | 計       | 摘 要                          |              |
| 災害対策本部扱分               | 64,352        | 7,711   | 72,063  | 預金利子                         |              |
| 日本赤十字社扱分               | 36,876        | 4,654   | 41,530  |                              |              |
| 社会福祉協議会扱分              | 1,544         | 0       | 1,544   |                              |              |
| 共同募 金                  | 14,057        | 0       | 14,057  |                              |              |
| 雑 取 入                  | 233           | 59      | 292     |                              |              |
| 合 計                    | 117,062       | 12,424  | 129,486 |                              |              |
| 支 出                    |               | (単価千円)  |         |                              |              |
| 区 分                    | 補正前の額         | 補 正 額   | 計       | 摘 要                          |              |
| 一般見舞金                  | 21,000        | 400     | 21,400  | 生活保護階層住宅一部損壊者に対する配分金100万円を含む |              |
| 町内会、部落会见舞金             | 10,000        | 0       | 10,000  |                              |              |
| 住宅が全壊し、自力で建築する者に対する配分金 | 34,160        | 200     | 34,360  |                              |              |
| 応急仮設住宅の増築等に対する配分金      | 3,770         | 0       | 3,770   |                              |              |
| 応急修理該当者に対する配分金         | 7,400         | 0       | 7,400   |                              |              |
| 住宅が半壊し、自力で補修する者に対する配分金 | 13,500        | 0       | 13,500  |                              |              |
| 特別配分金                  | 民間各種施設復旧事業援助費 | 2,300   | 540     | 2,840                        | 荘内文化会館、その他   |
|                        | 幼児施設整備援助費     | 10,000  | 2,500   | 12,500                       | 幼児危害予防施設、その他 |
|                        | 災害住宅物置等建築援助費  | 0       | 2,300   | 2,300                        | 大山麓津田地       |
|                        | 被災者法外援護費      | 0       | 1,500   | 1,500                        | 社会福祉協議会へ配分   |
| たすけ合金庫交付金              | 0             | 420     | 420     | 平田、米出、長崎、各部落水道               |              |
| 利子補給金                  | 6,000         | 2,000   | 8,000   |                              |              |
| 事務費                    | 2,000         | 0       | 2,000   |                              |              |
| 予備費                    | 6,932         | △ 4,436 | 2,496   | 他の経費へ充用                      |              |
| 合 計                    | 117,062       | 12,424  | 129,486 |                              |              |

表、その他各層の代表者をまじえた義捐金配分に関する組織を設け、低所得者階層を重点に配分されたが、その概要は次の通りである。

(イ) 一般見舞金は今次災害により亡くなつた京田幼稚園の園児等に対する弔慰金及び負傷した園児、職員等に対する見舞金、その他住家等建物の全半壊者に対する見舞としておくれた。

(ロ) 町内会、部落会に対する見舞金は、住家が一部破損した被災者のすべてに対し、見舞金の配分措置を講ずることが困難であることを勘案し、地内住民の防災対策又は共用施設の整備をはかり、住民の福祉向上に資する経費にあてる趣旨で、各住民自治組織を単位に人口数を基礎に配分基準を設け、それぞれの町内会、部落会におくれた。

(ハ) 住宅が全壊し、自力で建築する被災者に対する配分金は、低所得者階層に重点をおき、最低10万円から20万円までをそれぞれ住宅再建資金の一部にあてるよう配分された。

(ニ) 応急仮設住宅の増築等に対する配分は、県が実施する災害救助法にもとづく応急仮設住宅の不足を補うものとして、市が義捐金をもつて3戸を建設し、又応急仮設住宅の建築基準が1棟につき居室1室で、しかも総建坪5坪であるため、家族の多い世帯は入居出来ないことになり、これらを実情に合せて入居者の援護に万全を期すため、その増築経費にあてるとともに、被災者住宅団地である菱津に共同浴場を建設する等の経費に対し配分したものである。

(ホ) 応急修理該当者に対する配分は、生活保護世帯低所得者階層であつて、住宅が半壊又は一部破損した被災者に対する配分金であり、半壊については被災額等の割合に応じてそれぞれ10万円を限度に配分した。又一部破損の生活保護世帯に対しては、一世帯で最高限度額2万円以内を配分したものである。

(ヘ) 住宅が半壊し自力で補修する被災者に対する配分金は、一律2万円を配分し、建物を全部解体して改築するものについては、さらに一世帯につき5万円を配分したものである。

(ト) 特別配分金は民間施設、幼児施設、菱津団地住宅の物置建築、部落水道施設等に対し、一定基準によりそれぞれ配分したものである。

#### (チ) たすけあい金庫交付金

たすけあい金庫に対する義捐金からの交付金は、住家が全壊し、自力で建設する場合の資金に困窮している低所得の世帯を対象に、その資金貸付けをするに必要な資金をその実施機関である社会福祉協議会に対し交付したものである。

資金貸付けの対象者は、まず社会福祉協議会が取扱う世帯厚生資金の借入申込みをしたが、その対象から除かれた低所得者階層の全半壊被災者とし、貸付額は生業を営むものについては最高30万円まで、給与所得者等については20万円までとし、返済は2年の据置期間経過後、6年以内とし、据置期間は無利子、償還期間中は年3分の利子とし、54件588万円を貸付け、住宅復興の促進をはかるものである。

(リ) 利子補給金は、住宅復興のため、住宅金融公庫などの融資をうけても、なお標準建設費に

たりない不足分をその他の金融機関を通じ融資を受けた場合、その利子の一部を補給するものとし、その資金としてあてるものである。

受給対象者は住宅が全半壊し、住宅金融公庫、農漁協、信用金庫、労金共済組合等から罹災住宅復興資金の融資をうけることが決定し、さらに他の金融機関から年5分5厘以上の融資をうけ、標準建設費（農家140万、非農家110万）標準補修費（農家70万、非農家55万）から借受額を差引いた残額の利子に対し、5分5厘以上9分9厘以内につき3ケ年間補給するものである。

**(10) 見舞、視察者**

災害発生以来各方面から災害見舞、慰問、調査等のため多数来鶴されたが、その概況は次の通りである。

- 6月16日 安孫子知事
- 6月17日 池田、松沢、加藤、安宅の県選出衆院議員  
専売公社仙台地方局販売部長
- 6月18日 小林厚相ヘリコプターで視察  
東洋レーヨン従業員家族安否調査  
富士通信機従業員家族安否調査  
県議団（平田、芳賀、伊藤、守屋、結城）来庁  
村山議員を団長とする参院調査団が来庁  
東北大学建築研究室生調査
- 6月19日 中山議員を団長とする衆院派遣議員団来県
- 6月20日 島津日赤社長一行慰問視察  
京大防災研究所島藤保助教授調査
- 6月21日 白井参院議員大山地区視察  
尾花沢市長見舞来庁
- 6月22日 自衛隊東北方面總監長谷部陸将は第6師団長関口陸将とともに被災地を視察、  
自衛隊及び被災民を慰問した  
建設省仙台地方局長来鶴  
東北大学土木研究生来庁  
京都都立大学小森清司氏来庁
- 6月23日 知事、水沢化学、京田罹災者見舞
- 6月24日 知事、鶴岡市の災害視察  
非常災害対策本部現地本部代理菅原内閣視察官来県し、災害状況を聴取
- 6月25日 参院災害対策特別委員会小平委員長一行大山、西郷、水沢地区を視察
- 6月26日 建設省防災課査定官来庁

- 公共土木施設の被害，復旧査定打合
- 6月27日 赤城農相一行ヘリコプターで災害視察  
小田原市民生部長，議会代表者見舞  
横浜保育学院長平野恒子氏見舞
- 6月29日 秋田営林局長米鶴，対策協議
- 7月15日 科学技術庁資源調査会の那須信次氏（早大），清水良作氏（資源局），大音宗昭氏（計画局）が来庁，鶴岡市の災害状況視察
- 7月26日 参院の新潟地震対策委員の平野，小柳両議員視察
- 8月6日 加藤精三氏の案内で衆院災害対策特別委員会の天野光晴，赤谷正吉の両氏視察
- 8月12日 衆院農林水産委員会の一行水沢，大山地区，青竜寺川の災害を視察

## (11) 市議会の活動

### 1. 6月定例会

1. 6月定例会は6月12日開会したのであるが，地震当日はちょうど第5日目で，議長が午後の会議の再開をまさに宣告しようとした直前のことで，議場の額ぶち，蛍光灯，天井壁，窓ガラス等が飛散落下するという惨状を呈した。

幸い，参集していた議員たちにはけが人は出なかつたが，当日の本会議はそのまま自然流会となった。

2. 翌17日の本会議は災害対策のため，19日までの会期を4日間延長して23日までとすることに決定しただけで散会した。そして引き続き議員協議会を開催し，まず市当局より地震被害状況の説明を求め，その緊急災害対策について協議を行った。

終つて，議会運営協議会を開き，議会としては，市当局の災害対策には全面的に協力すること。また，その救援復旧活動については，市当局の要請に基づき行動することに決定した。

3. 定例会第9日目である20日には，本会議を一時休憩して議員協議会を開催し，主として住宅，農林，商工及び災害復旧融資等の対策について協議を遂げた。

終了後本会議を再開して，まず，災害犠牲者に対して黙禱をささげ，それから災害対策関係議案の審議に入った。

(1) 昭和39年度鶴岡市一般会計補正予算（第5号）

(2) 鶴岡市市税の減免等に関する条例案

（市民税，固定資産税，都市計画税及び国民健康保険税につき，罹災者分の減免に必要な事項を規定したもの）

4. 翌21日は日曜日であつたが，本会議を開き，前日に引き続き災害対策関係議案の審議を行ない，原案のとおり可決した。また，政府に対し，次の要望事項を骨子とする「地震災害対策に関する意見書案」を審議し，全員一致でこれを可決した。

- (1) 激甚災害の指定について
- (2) 住宅対策について
- (3) 自創資金，農林漁業資金の融資について
- (4) 農家の付属建物復旧資金融資について
- (5) 中小企業金融公庫，国民金融公庫，商工組合中央金庫に対する特別金融措置について
- (6) 公共土木施設災害復旧事業の早期施工について
- (7) 義務教育及び社会福祉施設の早期復旧について
- (8) 水道施設の災害復旧について

5. 6月定例会の会期は23日までに延長してあつたが，所定の議事は全部終了したので，市当局の寧日ない災害復旧活動事務をも考慮し，この定例会は21日をもつて閉会した。

## 2. 7月臨時会

1. 7月25日臨時会を開会，まず，会期は当日1日間と決定し，次に下記のとおり「震災の見舞援助等に対する感謝決議案」を全員一致で可決した。

### 記

#### 震災の見舞援助等に対する感謝決議案

去る6月16日の新潟地震に際しては，全国各方面から温情あふれるお見舞と多大の御援助をかたじけなくし，まことに感謝に堪えないところである。

本市はこの御芳志にこたえるため協力一致速やかなる再建復興の決意を新たにするとともに，本市に寄せられた御厚情に対し，深く感謝の意を表明する。

以上決議する。

昭和39年7月25日

### 鶴岡市議会

2. 終つて一たん本会議を休憩し，引き続いて議員協議会を開く。主として災害対策関係につき，中央陳情の経過，激甚指定の見通し及び住宅復旧対策等を協議した。

3. 次に本会議を再開。下記のとおり災害対策関係議案を審議し，いずれも承認または可決した。

### 記

- (1) 鶴岡市市税の減免等に関する条例の一部改正について 専決処分の報告
- (2) 昭和39年度鶴岡市一般会計補正予算（第6号）について 専決処分の承認
- (3) 昭和39年度鶴岡市一般会計補正予算（第7号）内，災害対策関係分

### 歳 出

|               |         |
|---------------|---------|
| 災 害 救 助 費     | 1,014千円 |
| 災 害 防 疫 対 策 費 | 1,189千円 |

新潟地震の記録

|              |           |
|--------------|-----------|
| 災害復興住宅建設費    | 3,975千円   |
| 厚生労働施設災害復旧費  | 8,860千円   |
| 農林水産業施設災害復旧費 | 28,792千円  |
| 消防施設災害復旧費    | 1,000千円   |
| その他公共施設災害復旧費 | 500千円     |
| 計            | 45,330千円  |
| 歳入           |           |
| 地方交付税        | 2,277千円   |
| 国庫負担金        | 1,660千円   |
| 国庫補助金        | 16,523千円  |
| 県負担金         | 792千円     |
| 県補助金         | 2,017千円   |
| 県委託金         | 1,720千円   |
| 財産売却収入       | 1,721千円   |
| 寄附金          | 4,129千円   |
| 貸付金元利収入      | △ 2,000千円 |
| 市債           | 16,491千円  |
| 計            | 45,330千円  |

3. 9月定例会

1. 9月定例会は9月14日から4日間の会期で開催されたが、第2日目の15日は本会議を一人休憩して議員協議会を開く。

主として災害復興対策関係につき、その後の対策経過並びに災害義捐金配分計画等を協議した。

2. 第4日目の17日の本会議では下記のとおり災害対策に関連のある「昭和39年度鶴岡市一般会計補正予算（第8号）」を審議し、全員一致で可決した。

記

災害関係分

|              |           |
|--------------|-----------|
| 歳出           |           |
| 災害救助費        | 11,227千円  |
| 公共土木施設災害復旧費  | 2,515千円   |
| 厚生労働施設災害復旧費  | 685千円     |
| 農林水産業施設災害復旧費 | 135千円     |
| 消防施設災害復旧費    | △ 300千円   |
| 文教施設災害復旧費    | △ 1,254千円 |

|              |          |
|--------------|----------|
| その他公共施設災害復旧費 | 411千円    |
| 計            | 13,419千円 |
| 歳入           |          |
| 国庫負担金        | 3,363千円  |
| 国庫補助金        | 2,785千円  |
| 県補助金         | 5,000千円  |
| 県委託金         | 1,032千円  |
| 基金繰入金        | 1,239千円  |
| 計            | 13,419千円 |

#### 4. その他

1. 地震当日及び翌日にわたり議員らは数班に分かれ、災害状況視察並びに罹災者慰問を行なう。

2. 正副議長、常任委員長、その他議員有志らは、市当局とともに災害対策につき中央陳情、また、現地視察に来鶴した厚生、農林各大臣、衆参両議院及び県知事等に対して随時陳情活動を行なった。

3. 7月20日東北六縣市議会議長理事会を通じて、政府に対し次のとおり災害対策に関する要望を行なった。

- (1) 新潟地震の災害復旧事業につき、国庫補助並びに起債の特別措置を講ぜられたい。
- (2) 住宅金融公庫の融資枠の増額を図られたい。
- (3) 災害救助法に基づく基準単価等の大幅改正並びにその事務の簡素化を図られたい。
- (4) 応急仮設住宅について改善措置を講ぜられたい。

4. 全国各地に及ぶ市議会より本市議会宛に次のとおり災害見舞状、電報または見舞金を賜わった。

当市議会としては、そのつどりあえず礼状を発送したが7月臨時会で震災の見舞援助等に対する感謝決議を行なった後は、この感謝決議を添付して改めて礼状を送った。

|         |     |          |
|---------|-----|----------|
| (1) 見舞状 | 29件 |          |
| (2) 電報  | 87件 |          |
| (3) 見舞金 |     |          |
| 郵送      | 11件 | 124,000円 |
| 持参      | 6件  | 455,000円 |

(なお、見舞金は災害対策本部または福祉協議会に回付した。)

#### 4. 公共機関、団体等の対策と協力

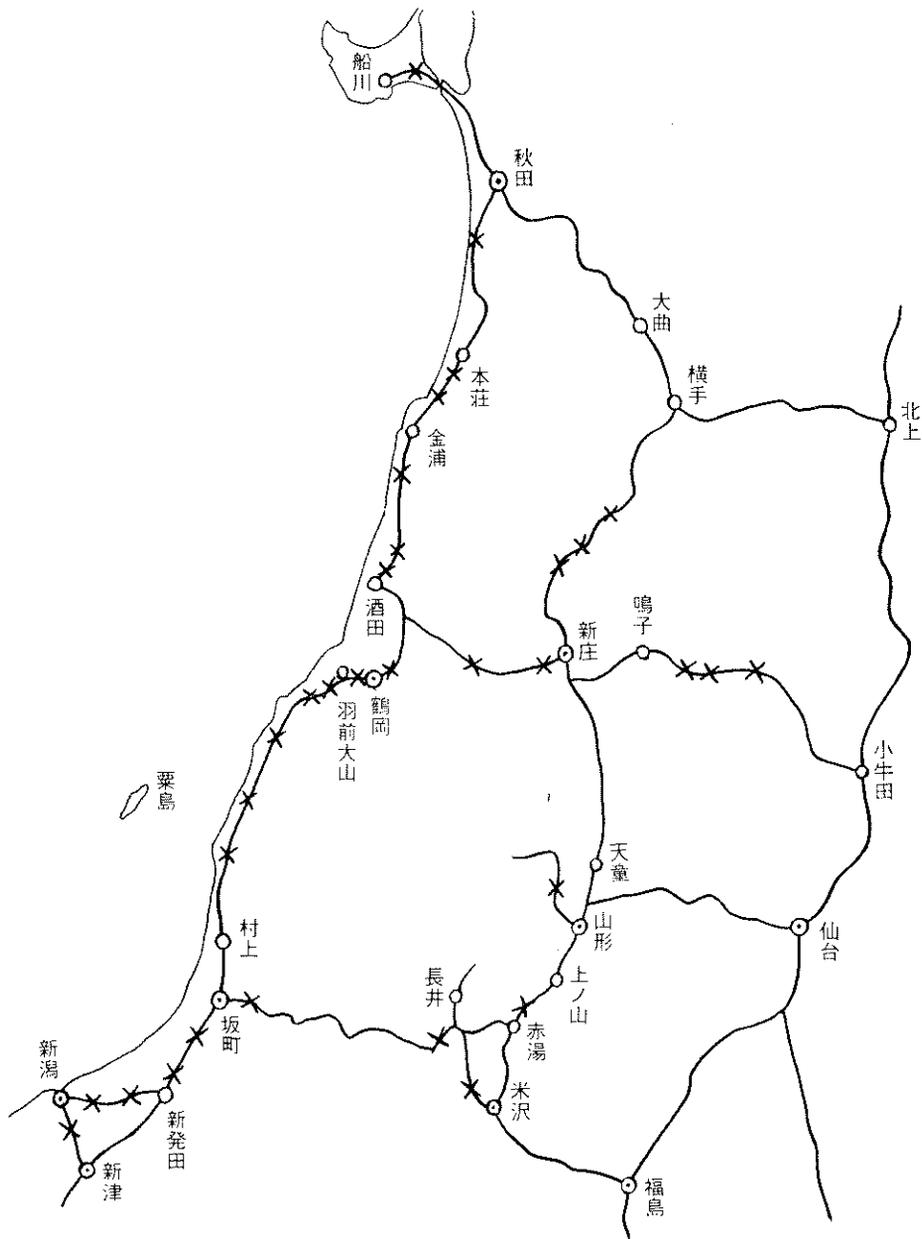
##### (1) 国鉄

今回の地震で羽越線、陸羽西線を中心として大きな被害を受け、線路橋梁の沈下、トンネルの亀裂、石垣の崩かい、土砂くずれ等県内は勿論東北各地に大混乱を与えた。

地震直後の列車不通箇所は第5図のとおりである。

国鉄新潟支社では地震直後復旧作業を進めるため小山同支社施設部長を本部長として酒田駅長室に、酒田地区輸送対策本部を設け、早期復旧につとめた。

第5図 新潟地震による国鉄不通箇所×印 6月16日夕方現在



今度の地震で藤島—鶴岡駅ほか3カ所の陥没、酒田—東酒田駅ほか5カ所に亀裂が出来、全列車が運転をとり止めた。

酒田保線区では職員230人、人夫80人を動員して復旧を進めた結果、羽越線上りが水沢まで翌日4時30分、下りが翌日4時34分開通、上りは酒田—水沢間4往復、酒田—鶴岡間1往復、下りが酒田—羽後平沢間5往復を運行し、通勤通学を確保した。また陸羽西線は翌日朝一番から開通し、準急月山は山形行きに変えて運行した。

○しかし羽越線のみは鼠ヶ関附近のトンネルの亀裂と落石のため復旧は困難をきわめ、29日になつて13日ぶりに開通した。

○地震と同時に運転中止になつた列車は旅客列車28本、貨物列車21本で、運転中止による損害は旅客で1,800万円、貨物で2,500万円と云われている。

○長距離列車の特急白鳥、日本海、しらゆきは上下線とも直江津、大阪間で運行した。

○復旧個所の修理によつて、

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 奥羽本線 | 6月17日 | 1時20分開通  |
| 米坂線  | 17日   | 7時12分開通  |
| 左沢線  | 16日   | 18時30分開通 |
| 陸羽西線 | 16日   | 22時55分開通 |
| 陸羽東線 | 16日   | 18時30分開通 |
| 羽越線  | 29日   | 11時30分開通 |

した。

○この地震により鶴岡駅の急行券、寝台券などの払いもどしは、

|     |          |
|-----|----------|
| 16日 | 83,054円  |
| 17日 | 320,340円 |
| 18日 | 160,525円 |
| 19日 | 59,811円  |
| 20日 | 30,000円  |

で、僅か5日間で65万円に達し、同駅開設以来の新記録となつた。

## (2) 電報電話局

○電話の不通つづく

東京—酒田間2回線、東京—鶴岡間1回線など市外回線61回線が断線し、市内回線も酒田で200回線、鶴岡で100回線が不通になり、電柱7本が倒壊した。このため電話は大幅なおくれをみせ、特に長距離電話は鶴岡から午前9時に特急で仙台にかけたものが夕方5時ようやくつながるといった状態で、東京、仙台などの長距離電話が平常にもどつたのは6月27日頃であつた。又新潟方面への電話は2回線確保していたが、災害対策本部、警察などの使用で満ぱいで、一般加入者の利用

までには仲々いたらなかつた。

○電報の遅延

地震以来安否をきづかつたり、見舞の電報が殺到し、1日平均1,200通を超え、平常の15倍という混雑ぶりであつた。このため仙台中央電報局をはじめ東北管内各局から6月20日現在で25人、郵便局や診療所の職員まで応援し、更には鶴岡工業高校のアルバイト30人の協力を得ておくれの回復に全力をあげたが、20日現在で38時間もおくらせている状態であつた。おくれが大体消失したのは23日頃であつた。

○郵便

郵便物は地震と共に急にふえ1日平均8万通、平常の2倍の取扱量を示したが、23日頃からほぼ平常にもどつたようである。

小包については羽越線不通のため新潟方面行きは受付停止を行い、その他のものは遅延承知のものだけを受付けた。

○酒田—飛島間の海底電線の故障

酒田飛島間37kmの海底ケーブル線の1本が地震のため故障したので、電々公社長崎海底線工事事務所から海底ケーブル工事船千代田丸(1,850t)が7月30日酒田に入港、8月1日から修理に当り、37kmのケーブル中25kmを新しい通話線に切替え、8月11日に復旧完了した。

(3) 庄内交通

庄内交通では羽越線不通のため鶴岡—温海間に臨時バスを1日上下各6本ずつ増発して乗客の便宜を計つた。尚このコースは新国道に崩れがあるために旧国道(中山まわり)で運行された。

地震によるバス不通区間は、18日になつてもまだ正常な運行は出来ない状態であつた。

不通区間は次の通りである。

○上名川のスノーセット崩れのため上名川以遠不通

○油戸がけくずれのため今泉以遠不通

○浜中線は面野山以遠不通

○ぶどう峠は18日午後4時に乗用車、小型トラックのみ運行可能

○新潟市内には市町村長の許可がなければ入れない

しかし20日には殆んど平常の運行にもどつた。

(4) 自衛隊

恐怖と不安にみたされてきた罹災者に復興への希望と意欲を与えたのは陸上自衛隊の間髪を入れないスピード的な活躍であつた。

“男手のない女世帯で、どうすればよいかわからなかつた。自衛隊のおかげで、助かつたノオ……”とよろこんでいるのは大山向町の石田おりえさん(58才)である。

火災の焼けあとと整理とちがいが、中には家財が入っているし、下手に倒せば隣家があぶない。又自

衛隊員自身もあぶない。ブルドーザーで一気にというわけにはいかない。でも隊員は実によく働いた。罹災した人も、罹災しない人もすべてこの自衛隊には心からの感謝を送った。

以下主なる作業の状況を示す。

自衛隊では庄内地区災害派遣隊を組織し、16日午後6時15分に先発隊30名が来鶴、午後8時には更に30名増員来鶴、午後11時には酒田市にも到着。

17日0時20分には神町第6補給隊12名が1t給水車2台をもつて到着。

5時30分には早くも西郷地区に出動し解体作業に従事した。

17日7時には30名の増員到着し大山地区に出動し、給水車は米出、西郷地区に飲用水の供給を行った。

18、19、20、21日も同上地域で解体作業を行い、夕開せまる午後7時過ぎまで働いた。

22日には大山は勿論本部に40人、酒田給水隊70人、鼠ヶ関小体育館の解体に140人、槇の代に30人出動した。この外、資材運搬、器材整備などに当った。

大山隊は最初26戸の解体予定だったのが追加されて44戸(2,600坪)を解体し、22日まで一応の作業を終り、23日は最後の整理を行い同日飯盛山の復旧に向った。

去る16日以来の隊員の出動数は庄内全部で延べ4,000人、車輛は600台、給水量は3,500t、解体家屋77戸(3,700坪)の実績を残し27日朝12日ぶりで原隊に帰った。

鶴岡市ではこの活躍に対して26日午後1時30分から酒田四中で感謝状を贈呈してその労をねぎらった。

#### 大山地区自衛隊出動状況

|     | 人 員 | 解体戸数 |
|-----|-----|------|
| 17日 | 31  | 3    |
| 18日 | 31  | 3    |
| 19日 | 180 | 8    |
| 20日 | 175 | 14   |
| 21日 | 153 | 10   |
| 22日 | 80  | 6    |
| 計   | 650 | 44   |

#### 部落別家屋解体状況（自衛隊によるもの）

| 大 山 地 区 |   | 西 郷 地 区 |   |
|---------|---|---------|---|
| 向 町     | 3 | 長 崎     | 8 |
| 上 栄 町   | 1 | 千 安 京 田 | 2 |
| 栄 町     | 1 | 面 野 山   | 3 |

## 新潟地震の記録

|     |    |      |     |
|-----|----|------|-----|
| 鍛冶町 | 2  | 西茨新田 | 2   |
| 浦町  | 1  | 計    | 15  |
| 染屋町 | 2  |      |     |
| 大工町 | 2  |      |     |
| 銅片町 | 1  |      |     |
| 木七町 | 3  |      |     |
| 安良町 | 2  |      |     |
| 殿町  | 1  |      |     |
| 上本町 | 8  |      |     |
| 下本町 | 2  |      |     |
| 計   | 29 | 総計   | 44戸 |

### (5) 消防団

消防団はそれ自体及び自衛隊、警察と協力して、罹災地区の防火、広報活動は勿論、救援活動、交通整理、整備等に見ざましい活躍をし、恐怖と不安におののく民心を安定し、復旧を早からしめる原動力となった。

今回の地震に際しては火災の発生が1件もなかつたが、これは消防団の活躍の賜であると思われるし、地震史上特筆される実例であろう。

#### (イ) 鶴岡市消防隊の活動状況

6月16日 曇

○地震発生とともに、団本部及び非番職員を動員して非常態制についた。

○13時7分 京田幼稚園救出要請により、署長以下6名現場に急行するとともに、荘内病院、警察に救出隊の出動を要請した。現場に到着して地元消防団、地区民との協力で12名を救出した。負傷者はすぐに荘内病院に搬送し、治療にあたらせた。

○13時30分 荒町及び家中新町にガス洩れのある通報に接し、ガス会社に対し、ガス供給の停止を要請する一方、広報車を出して防火宣伝につとめた。

○13時40分 対津波態制完了。

○15時40分 豊浦、小堅、加茂、湯野浜地区に、次の如き津波警報を伝達した。

“新潟地震により、日本海沿岸に1~2mの津波が押しよせている。これはしばらくつづく見込みなので海岸を警戒せよ”。

○16時40分 津波警報解除となつたので、この旨前記の地区に伝達。

○当夜の警戒

19時35分災害対策本部の指示により大山支所並に各連絡所の職員、警察官等とともに、地区民の保護と警戒に当つた。

6月17日 晴

○被害地の実情調査のため、大山、水沢、栄地区に出動。

洪水対策の資料とするために、青竜寺川護岸の欠壊状況を調査した。

○家屋解体作業に95人出動した。

6月18日

下記の三地区に解体作業のため出動した。

|     |     |      |
|-----|-----|------|
| 内 訳 | 大 山 | 259人 |
|     | 平 田 | 22人  |
|     | 水 沢 | 177人 |
|     | 計   | 458人 |

6月19日

消防施設の被害調査を行い、且つ次のように解体作業に従事した。

|     |     |      |
|-----|-----|------|
| 内 訳 | 大 山 | 172人 |
|     | 三 瀬 | 30人  |
|     | 計   | 202人 |

6月23日

豊田部落の解体作業に20人出動した。

以上消防団の活動の概要を述べたが、地震発生以来7月8日までの団員の出動状況を一括すると次のようになる。

|           |        |         |
|-----------|--------|---------|
| 6月16日     | 30人    | 人命救助作業  |
| 6月16日     | 2,000人 | 発震当日の警戒 |
| 6月17日     | 225人   | 余震警戒業務  |
| 6月17日     | 95人    | 解体作業    |
| 6月16日～18日 | 15人    | 広報業務    |
| 6月17日～19日 | 29人    | 指揮業務    |
| 6月17日～23日 | 1,061人 | 解体作業    |
| 6月18日     | 60人    | 警戒業務    |
| 7月6日～8日   | 65人    | 水防作業    |
| 計         | 3,580人 |         |

(ロ) 大山地区、消防団の活動状況

大山地区消防団員は自己も罹災者であるに不拘、一身を捨てて組織の中に入り、解体、広報、警備、交通整理等に涙ぐましい活躍をした。

イ. 建物解体

## 新潟地震の記録

6月18日

|      |     |      |
|------|-----|------|
| 辻興屋  | 7戸  | 27人  |
| 長崎   | 8戸  | 45人  |
| 千安京田 | 3戸  | 22人  |
| 面野山  | 3戸  | 19人  |
| 大山   | 2戸  | 26人  |
| 計    | 23戸 | 139人 |

6月19日

|       |     |      |
|-------|-----|------|
| 面野山   | 4戸  | 20人  |
| 辻興屋   | 8戸  | 30人  |
| 大山    | 6戸  | 52人  |
| 下小中   | 4戸  | 20人  |
| 千安京田  | 3戸  | 14人  |
| 西茨、道地 | 3戸  | 22人  |
| 計     | 28戸 | 158人 |

ロ. 広報活動

地震後数日間、昼夜を分たず広報車で地区内を巡視し、火の用心は勿論、緊急連絡事項の伝達等を放送し、つとめて人心の不安動揺を押えるよう努力した。

### (6) 県警察本部

県警は警備本部を設けて被害調査を進めるとともに、機動隊3ヶ分隊を庄内方面に派遣、県の対策本部と協力して救援活動につとめ、原田本部長は6月17日朝から現地で陣頭指揮をとつた。

警察としては救助活動とともに、被災地の犯罪、事故防止に力を入れていくことになり、原田本部長は次のように語っていた。

イ. 被災した人たちが安心して復旧作業にかかれるように、パトカーなど機動力を動員してパトロールを徹底していく。ドサクサまぎれの犯罪防止につとめ、とくに悪徳業者が入りこまないように、きびしく監視していく。

ロ. 救援物資の輸送、救援隊の活動などで被災地が混乱するので、交通機動隊を重点的に配置して、交通確保に全力をあげる。道路に危険な個所が出来たので、標識を立てたり、迂回道路を示したりして、事故防止につとめる。

ハ. 物価にきびしい看視を行う。県警は6月24日に庄内全署に対し、物価のうごきをきびしく看視し、暴利をかせぐ悪徳業者や、買いだめなどを強くとり締るように指示した。災害をくいものにするような売買行為については物価統制令、軽犯罪法、詐欺罪などあらゆる法律を適用して、きびしく取り締っていくことにした。このため、とくに目立つた物価の値上りは見られず、罹災者は

大変助かった。

**(7) NHK—受信料の免除**

NHKでは全半壊した 1,454 世帯の受信料免除を郵政大臣に申請していたが認可された。

免除期間は 6 月から 8 月までの 3 カ月間で、

|     |       |
|-----|-------|
| 鶴岡市 | 909世帯 |
| 酒田市 | 303世帯 |
| 温海町 | 194世帯 |
| 遊佐町 | 48世帯  |

となつている。

**(8) 東北電力—電気料の減免**

地震の直後、県下約12万戸が全部停電した。間もなく復旧したが、16日午後4時現在では、酒田、鶴岡両市の一部と郡部ではまだ停電がつづいている所があつたが、翌日の夕方には完全に復旧した。

被災需要家に対する電気料金の措置としては、

- 料金の軽減、支払い延長
- 工事費負担金の免除
- 臨時工事費の免除
- 内線の無料改修
- 定額電球の無料引換え

などの措置をとつた。

**(9) 鶴岡保健所**

(イ) 移動保健所の開設

鶴岡保健所は米出、長崎地区民が復興作業で疲労がはなはだしくなつているので、移動保健所を開設した。

6月22日午後1時から米出公民館、30日午後1時から長崎公民館に開設、内科一般、成人病検診などを行つた。

長崎会場では隣接部落民も対象に、トラホーム、乳幼児検診も行つた。

(ロ) 防疫班を動員

震災に伴う伝染病の発生、食中毒事故の防止を呼びかけ、またあと片づけが一段落した頃を見はからつて防疫班を動員して消毒にあつた。今回の地震で大山地区の飲料水がひどくやられ、そのほかの地区も、井戸水は地盤が割れて汚水が流れこみ、飲料水が汚染されているので、井戸水は特に水質検査を受けるよう指導した。

さらに便所が野ざらしになり、季節的に害虫が発生するので、完全な駆虫を指導した。

(ハ) 庄内浜の衛生指導

## 新潟地震の記録

庄内浜は地震やその後の水害などで衛生措置が心配されていたが、県、山形、鶴岡両保健所が合同看視、衛生指導を行った結果、受入れ体勢、環境を整備し、海水浴には心配ないと呼びかけることにした。

この合同看視は7月8日から15日まで食品環境衛生監視員延べ45人を動員し、湯野浜、由良、温海、鼠ヶ関、三瀬の5地区にわたり、旅館62軒、民家宿泊所97軒、その他食品環境施設55軒を実施した、その内容は、宿泊施設、海浜の清掃、汚染地帯の薬剤撒布、昆虫駆除、飲料水検査、従業員に対する衛生教育などである。

### (10) 秋田営林局—秋田杉材の払い下げ

秋田営林局では地震による木材の値上りを防ぐため、秋田県内7つの営林署から杉材4,150 m<sup>3</sup>を一般罹災者や公共用に払い下げることにした。

今回の地震で庄内の家屋、非住宅を含めて1,000軒を超える全半壊を出しており、それだけに復旧には木材の値上りは必至と見られている。これを防ぐために営林局では秋田杉の産地である同県下の早口1,000 m<sup>3</sup>、二つ井500 m<sup>3</sup>、能代800 m<sup>3</sup>、大曲300 m<sup>3</sup>、鷹の巣200 m<sup>3</sup>、合川1,000 m<sup>3</sup>、秋田350 m<sup>3</sup>、合計4,150 m<sup>3</sup>を割りあてた。

これを一般罹災者には時価相場で、公共用建物には時価の5割価格で払い下げることにしたものである。

## 5. 民間の協力と美談

### (1) 労力奉仕

突然おそつた不幸の中で、ぼう然自失の被災者を立ちあがらせた勇気、それは民間からさしのべられたあたたかい手から生れたと云つても過言ではない。

以下その主なるものについて記す。

#### (イ) 学生の協力

恐怖の一夜が明けた6月17日早朝から加茂水産高校、ボーイスカウト等の温い労力奉仕が行われ、罹災者は勿論一般市民からも深く感謝された。

○6月17日

加茂水産高校生80人は授業早退を利用して自主的に作業服に着換え、おそくまで大山小、西郷小の後片付けをやつた。

○22日も千安京田に出動し、家屋1戸を解体した。

○6月21日

切角の日曜にも不拘、ボーイスカウト加茂地区分団と、鶴岡地区分団員26人が千安京田で解体作業中の自衛隊と合流し、自衛隊員が次々にくずす木材の運搬を手伝つた。

○6月22日

鶴岡高専から20人、鶴岡工業高校から50人、大山地区の震災地の後片付けを行った。

第24表  
学生等の協力日程表

| 日  | 国立高専 | 鶴岡高 | 加茂水産 | ボーイスカウト | 計   |
|----|------|-----|------|---------|-----|
| 17 |      |     | 80   | 11      | 91  |
| 18 |      |     |      |         |     |
| 19 |      |     |      |         |     |
| 20 |      |     |      |         |     |
| 21 |      |     |      | 15      | 15  |
| 22 | 20   | 50  |      |         | 70  |
| 23 | 20   |     |      |         | 20  |
| 24 | 20   |     |      |         | 20  |
| 計  | 60   | 50  | 80   | 26      | 216 |

(ロ) 京田幼稚園児の救出

地震のあった時、京田小グラウンドでプールを建設中だった加賀山建材の作業員15人、近くの京田農協庁舎を建築中だった山口工務店の作業員9人及び京田農協職員多数がかけつけ、倒れた校舎の下敷きになった園児を救出するとともに、病院、警察に連絡、また非常サイレンを鳴らして京田全区に災害を知らせるなど時宜に適した活躍をした。

これらの人達は、昼休みを終えて作業にとりかかったとたん、突然不気味な地鳴りとともに、校舎の一部が倒れかけた。文字どおりの地獄のようだったが余震のおそろしさを考えるいとまもなく、倒れた校舎にもぐりこみ、下敷きになっている園児を1人1人救い出した。

(ハ) 鶴岡地区交通安全協会の交通整理

鶴岡地区交通安全協会では、20人の会員が20日から3日間出動して交通整理に協力した。

国道7号線を中心に、水沢駅前、大泉農協、新斎部、鶴岡駅前十字路、両田川橋、大山支所前の6カ所に於いて、他地区からの物資輸送車を誘導、輸送車の運行をスムーズにするとともに交通整理にあたり、交通混雑をゆるめた。

(ニ) 栄生産組合の共同防除

栄地区の平田部落は戸数37戸、1戸平均2ヘクタールの水田を持つ純農家ばかりである。こんどの地震では全部落が大被害を受けて以来、こわれた家の整理に追われていた、ところが二化めい虫の発生期で防除の時期でもあるが、とても手がまわらない。そこで栄生産組合では“平田の人を助けよう”と話をきめ、6月24日平田以外の播磨、小京田、本田など7部落の組合員80人あまりが一斉に共同防除作業にとりかかった。7班に分れ、80ヘクタールを1日のうちにすませ、うちひしがれていた平田の人々に感謝された。

(ホ) 日昭建設の協力

山くずれにあい、住宅が屋根まで土砂に埋り、途方にくれていた由良の佐藤鶴代さん(52)宅と、

齋藤千代松さん(37)宅を由良漁港の築港工事をしていた日昭建設会社がブルドーザーを出動し、2日間で復旧作業を完了し、土砂全部をとり除いてくれた。

## (2) 金融界の協力

復興の基盤となる金融については、国県、市とともに、直接金融をあずかる各銀行の積極的な活動が目立ち、罹災者をよるこぼせた。

### (イ) 各銀行

#### ○荘内銀行

即日地震災害復旧特別融資相談所を全営業所に開設し、積極的に相談に応じたが6月20日には、地震災害復旧特別融資制度を設け、特別枠を5億円ときめ、利率は日歩1厘下げ、貸出し条件を大巾に緩和した。

特に被害の大きかった大山支店には住宅金融公庫の係員を増員し、臨時受付場所を設けるなどして罹災者から感謝されている。

39年10月30日現在次の通りである。

|                 |        |           |
|-----------------|--------|-----------|
| 自 行 資 金         | 457件   | 141,192千円 |
| 中 小 公 庫 代 理 資 金 | 35件    | 57,600千円  |
| 住 宅 公 庫 代 理 資 金 | 745件   | 231,990千円 |
| その他の金融機関の代理資金   | 7件     | 81,700千円  |
| 計               | 1,244件 | 512,482千円 |

#### ○両羽銀行

災害特別融資として3億円の貸出しをきめた。

又小口の貸出しも積極的にし、利率も1厘引下げた。

39年10月30日鶴岡支店に於ける現在の状況は次の通りである。

|                 |      |           |
|-----------------|------|-----------|
| 自 行 資 金         | 122件 | 51,040千円  |
| 中 小 公 庫 代 理 資 金 | 10件  | 11,100千円  |
| 住 宅 公 庫 代 理 資 金 | 136件 | 35,850千円  |
| その他の金融機関の代理資金   | 15件  | 9,300千円   |
| 計               | 283件 | 107,290千円 |

#### ○山形相互銀行

39年12月末現在で次の通りである。

|             |     |          |
|-------------|-----|----------|
| 自 行 資 金     | 53件 | 29,200千円 |
| 同 上 保 証 融 資 | 4件  | 180千円    |
| 中 小 企 業 公 庫 | 4件  | 700千円    |
| 住 宅 公 庫     | 34件 | 782千円    |

計 95件 41,020千円

○殖産相互銀行

39年12月末現在の状況は次の通りである。

|             |     |          |
|-------------|-----|----------|
| 自 行 資 金     | 25件 | 21,670千円 |
| 同 上 保 証 融 資 | 3件  | 1,600千円  |
| 中 小 企 業 公 庫 | 8件  | 16,400千円 |
| 住 宅 公 庫     | 12件 | 2,810千円  |
| 計           | 48件 | 42,510千円 |

(ロ) 県信連

県信連では被災農家に住宅復興資金を特別融資することになり、各農協の窓口で受付けた。貸付金額は最高60万円で、利子は年6分、償還期限は10カ年となっている。尚住宅以外でも土蔵を除いた畜舎、農舎の復興資金も貸しつけている。

建設に 5,880 万円、補修に 5,658 万円、計 11,546万円の申込みである。

(ハ) 県信用保証協会

県信用保証協会では、震災復興資金融資制度を新設し、被災した中小企業家に対し、総額5億円を別枠で保証することをきめた。保証限度は1企業700万円までであるが、協同組合の転貸資金については1,000万円までとする。保証料は現在の日歩5厘を3厘に引下げ、20万円以下の保証に対しては県が1厘の利子補給をすることにした。

保証期間は運転資金が2年、設備資金が5年である。

(ニ) 鶴岡信用金庫

特別融資枠を2億円とし、中小企業者などに設備資金、運転資金を融資することにした。限度は一企業につき50万円以内、期間は運転資金は2年、設備資金は5年以内、利率は普通貸出しより1厘下げている。

(ホ) 中小企業金融公庫

復興用設備、運転資金として使うもので、貸付限度は個人、法人は300万円以内、協同組合は900万円以内、利率は6分5厘、期間は5年以内である。

(ヘ) 商工組合中央金庫

中小企業など協同組合法に基づき設立された被災協同組合の復興のためのもので、小口融資1口の場合は無担保。利率は1年未満8分8厘、2年以上9分となっている。

(ト) 自作農維持資金

住宅復興資金として田川地方に総額14,527万円の割当てがあつた。

主な地域別では、

鶴 岡 2,550万円

## 新潟地震の記録

|     |         |
|-----|---------|
| 大 山 | 9,040万円 |
| 三 川 | 460万円   |
| 温 海 | 1,895万円 |

である。

### (チ) 簡易保険

仙台郵政局では山形、秋田両県の3市1町に23,500万円の災害復旧費を簡保積立金から融資することにした。

主な地域は、

|       |         |
|-------|---------|
| 酒 田 市 | 9,000万円 |
| 鶴 岡 市 | 5,000万円 |
| 遊 佐 町 | 1,500万円 |

である。

### (リ) 住宅復興たすけあい金庫の新設

市の社会福祉協議会では1,000万円を基金として9月に発足した。住宅が全壊し、自力で建設しようとする低所得者に貸付けられるもので1世帯あたり20万円以内、2年据おき、無利子、その後6カ年の分割払い(3分利)となつている。

更に同会は次の諸資金の貸出しも行った。

#### ○世帯厚生資金

災害を受けた低所得者で、銀行公庫等からの借入れの出来ないものを対象とし、

- ・厚生資金は、生業資金として20万円以内、1年据おき、6年以内償還
- ・身体障害者厚生資金は生業費として20万円以内、1年据おき8年以内償還
- ・住宅資金

補償費として3万円まで、6カ月据おき、6年以内償還

増改築費として10万円まで、6カ月据おき、6年以内償還

○災害援護資金として、10万円まで、1年据おき、6年以内償還

#### ○母子福祉資金

対象は20才未満の子を母親が扶養している母子家庭で、

- ・住宅資金は、

補修費が7万円まで

増改築費が10万円まで

何れも6カ月据おき、6年以内償還

- ・生業資金は事業開始が20万円で1年据おき、6年以内償還

事業継続が5万円で、6カ月据えおき、3年以内償還となつている。

(ヌ) 住宅金融公庫の措置

国は住宅金融公庫法の1部を改正して、罹災者のために便宜をはかることにした(内容は前掲)。

(3) 建築業者の協力

田川建設労組は地震の復旧に賃金の値上りを防ぎ、県土木部は資材のスムーズな供給と、価格の上昇を抑えるよう各方面に協力を依頼した。

(イ) 賃金、資材の値上げ防止

田川建設労組は新潟地震の復旧に人手不足から賃金の値上りを予想し、値上りを未然に防ぐため全組合員に協定賃金を厳守するよう指示した。田川労組は2,600人いるが、ほとんど出稼ぎしていて、地元で止まっているのは僅か1,000人足らずという有様、この職人不足から賃金の値上げが予想されるので、同労組は県連の指示もあり、1日1,500円の協定賃金を守らせ、値上りを防止するものである。

又県土木部は6月24日木材、製材、金物、建材、セメント業界の代表を招き、震災復旧のため資材がスムーズに供給され、値上りが押えられるよう協力を要請した。

県がまとめた建物の復旧のための資材はセメント185,000袋、合板185,000枚、ガラス7,000箱など多量に必要だという。

(ロ) 仮設住宅の緊急建設に協力

鶴岡市の応急仮設住宅は6月23日63戸と決定、この建築は鶴岡営林署から木材の払い下げを受け、田川地区建設業界が全面的に協力する事になった。

この住宅は16m<sup>2</sup>で6畳1室に便所と小さな流し場であり、水道はなく、あくまで仮設で、永住や払い下げは考えていない。

土地造成のためおそくなつた所もあつたが、早いのは6月中に、おそいので7月中旬までには大部分竣工し、それまで間借り生活をしてきた罹災者をよろこばせたが、これは建築業者の心からなる協力の賜であつた。

(ハ) 建築士会で住宅設計料を1万円以下に協定

県土木部と県建築士会はさきに標準設計図集をつくり、震災の被災住宅の復興を指導してきたが、建築士会では標準設計図を参考にして住宅を復興しようとする被災者には設計料を1万円以下に押えてサービスすることをきめた。

(ニ) 坪単価55,000円で再建するよう協力

県は県建設業協会に対し、災害復興住宅の建設に当つて3.3m<sup>2</sup>当り55,000円でうけおつてくれるよう文書で要請した。これには古材を1割以上使うという条件がついており、協会としては災害復旧に協力するという立場から要請をうけ入れることにしたものである。

(4) 鶴岡公共職業安定所で失業保険

今回の地震で事業所が災害を受けたために労働の意志と能力があつても就労できず、また賃金を

受けることの出来ない場合は失業者と見なす特例があるので、その利用法を呼びかけた。

同失業保険の日額は一般失業保険金と同様に基本日額と扶養加算を加えたものである。

#### (5) 義捐金、物資等

暖い善意のあらわれとして、国内、国外を問わず、実に数多くの義捐金、救援物資等が送られて来た。これらは配分委員会を設けて最も公正に、且つ迅速に夫々の被災者に配分され、多大の感激をもつてよこされた。

その主なるものを記してみる。

##### (イ) D. J. ケーク英国公使

ケーク英国公使は6月25日午後4時日赤本社を訪れ、島津社長に“新潟地震で被害を受けた人へ送つてほしい”と300万円を寄附した。

##### (ロ) 横浜在住の外国領事団

横浜在住外国領事団長ホセ・エスピノーザ・サルダニャペルー公使は6月22日内山神奈川県知事を訪れ“新潟地震の被災者へ”と見舞金17万円を寄託した。

##### (ハ) ブラジル県人会

7月13日東京平河町の県事務所にブラジルのお金58,000クロゼイロ(日本円換算174,000円)をそえた手紙が届けられた。これはブラジルのパラナ州ロンドリーナ市に住む県人たちが庄内地震を知り、お金を出しあつたものだという。手紙には東海林享、安達庫太、鈴木秀夫、菊地清次、武田弥重、戸田市三郎、大江尚太、渡辺万次郎、奥山四郎の9氏の名が書かれていた。

##### (ニ) 東京江戸川区の戦時中鶴岡に疎開した一行

鶴岡市へ戦時中疎開した東京江戸川区居住の人々は地震の見舞として寄せ合つた現金567,897円を日赤を通して寄せて来た。これらの人々は鶴岡市、湯野浜、善宝寺、湯田川、大山等に夫々疎開した人々で、半額を鶴岡市に、残りを余目、藤島、温海等に配分した。

##### (ホ) 中村勘九郎さんら歌舞伎の子役12人

歌舞伎の名子役として有名な中村勘九郎さんら子役12人が、東京歌舞伎座で公演した際、新潟地震で3人の幼児が犠牲になつた京田幼稚園に見舞金を送ろうと客席をまわつて募金、又サイン会を開いて、売上金14万円を日本放送協会に托した。

##### (ヘ) 東京北区松島旅行会一行

観光旅行で東京から庄内を訪れた東京都北区東一条、松島旅行友の会一行220人は6月17日午後5時頃観光バスで羽黒山から湯野浜に行く途中、鶴岡市役所に立ちより、災害復興に役立てて下さいと全員から募金した現金22,500円を贈つた。

鶴岡市義捐金受付第1号であつた。

##### (ト) 新宿区県人会

東京新宿区県人会(名誉会長池田正之輔氏)は県災害対策本部に45,000円を贈つた。新潟地震で

庄内の被害を知り、池田名誉会長以下役員が拠金寄附したものである。

(チ) 高知県知事

高知県知事溝淵増巳氏は7月14日安孫子知事を訪れ、見舞金として60万円をおくつた。

(リ) 吉展ちやんの母

誘かいされたまま帰つてこない吉展ちやんの母親、東京都台東区入谷町村越豊子さん(29)は、6月21日朝日新聞社を訪れ、新潟地震で不幸な目にあつた子どもさんにあげて下さいと3万円を贈つた。これは38年3月31日吉展ちやんが誘かいされてから数千通にのぼる慰めや励ましの手紙、慰問品が寄せられたが、新潟、山形の両県からも数百通の見舞があつたので、その御礼をこめて寄金をおもいたつたものであつた。

(ス) 神町自衛隊

神町の自衛隊第6師団から庄内方面地震の災害救援に派遣されたことに対して、知事、霞城会、隊友会県支部がそれぞれ慰労金を贈つたところ、和田派遣部隊指揮官ほか533名の隊員はそれをそのまま拠出、さらに残りの駐とん地隊員の募金をも合せて10万円を見舞金として被災地民に贈つた。

(ル) 婦人会

県婦人連盟が主になつて救済募金運動を行い、広く全県に呼びかけ又県外からも見舞品、見舞電報など多数届いた。県婦人連盟でとり扱つた義捐金は2,072,000円に達し、外に長野県婦人会から手拭4,250本の寄贈を受けた。これらの金品中208,671円は鶴岡市の災害対策本部に寄附し、残りは婦人会直接に被災地域の家庭に配分した。

(オ) 仙台市の社会福祉協議会

仙台市の社会福祉協議会は7月28日鶴岡市に地震見舞金30万円を贈つてきた。この協議会はさきに山形新聞社庄内支局を通し、43万円は仙台市老人クラブより、88,000円は京田幼児園建設費として贈つており、今度の分を合せると737,000円になる。

(ワ) 銀行

○荘内銀行では見舞金275万円を贈ることを6月19日の緊急役員会できめ、鶴岡市に100万円、酒田市に100万円、遊佐町に20万円、三川村に5万円、大山地区に30万円、温海町に20万円を計275万円寄贈した。

○両羽銀行では県災害対策本部に100万円、酒田、鶴岡両市に各々50万円、大山地区に20万円、計220万円の見舞金を贈つた。

○山形相互銀行では庄内地方の罹災者に対して200万円の見舞金を贈ることにした。

内訳は次の通りである。

|     |       |
|-----|-------|
| 鶴岡市 | 100万円 |
| 酒田市 | 50万円  |
| 温海町 | 20万円  |

遊佐町 20万円  
その他 10万円

(カ) 大泉小学校のよい子たち

鶴岡市岡山部落の大泉小学校5、6年の生徒たちは、遊び道具を購入するために、どじょうとりをして1,170円を得たが、それをそつくり地震見舞金として荘内日報社に持つて来た。荘内日報社では早速、市の社会福祉協議会に委託して配分を依頼した。

(ヨ) 鶴岡ロータリークラブ

鶴岡ロータリークラブは鶴岡市の罹災者に3万円の見舞金を贈ることにし荘内日報社に寄託した。

(タ) 学校に対する見舞金、学用品の寄贈

○地震見舞の電報や見舞状が多数到着し、市教育委員会で受付けたものだけでも遠く北海道をはじめ全国から47通もあり、又見舞品、見舞金も同様全国から到着しており、中には生徒会が募金したという熱情溢れるものもある。

市教育委員会で受けたもののうち主なるものは、次の通りである。

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 朝日新聞社                            | 280,000円 |
| 奈良、長崎教育委員会                       | 269,000円 |
| 船橋市二宮中生徒会                        | 27,000円  |
| 別府市教育委員会                         | 13,300円  |
| 東京書籍 更紙 32,000枚、鉛筆 6,200本、タオル86本 |          |
| 東京江戸川区松本町鹿本小 PTA                 | 20,000円  |
| 学習研究社 図書 94冊                     |          |

以上の外直接各学校に送付されたものも沢山あつた。

○毎日新聞社から市内各学校にトランジスターラジオを寄贈

毎日新聞社では災害時に於けるトランジスターラジオの必要性をみとめ、市内全校に1台ずつ洩れなく寄贈した。1台の価格12,500円、42台、総計525,000円の巨額に及んでいる。

○見舞金でトランシーバーを購入市教育委員会では緊急災害時に於ける連絡用にトランシーバーの必要欠くべからざるをみとめ、見舞金の中から49万円を支出してトランシーバー20組を購入し、そのうち12組を次の各校に常備し、残り8組は市教委事務局において管理し、必要に応じて貸与することにした。現在トランシーバーを備えている学校は次の通りである。斎小、湯田川小、大泉小、京田小、栄小、田川小、加茂小、大山小、黄金中、上郷中、豊浦中、西郷中。

(6) カリフォルニア米100俵を死の床から贈つた大山町出身阪口浄造氏

大地震で困っている故郷の人たちに食べさせてもらいたいと、遠いアメリカにあつて死の床から送つた故阪口浄造さん(大山町出身)の暖い贈り物である加州米100俵が8月16日鶴岡駅に到着した。

この情のこもつた加州米は17才で渡米し、苦勞に苦勞を重ねて成功した阪口さんが、不治の病の

床にありながら新潟地震を聞いて故郷の人はどんなに困っているだろうと加州米 1,000 ドル (36万円, 45 kg 入れ100 俵) を折から寄港中の海上自衛艦に頼んだものである。鶴岡市ではこの100 俵を全部大山地区の被災者に送ることとし、旧大山地区に66俵、西郷地区に34俵を配分することにした。分配は全半壊者 690 世帯で、1～3人世帯には4.5 kg、4～5人世帯は6 kg、6人以上の世帯には7.5 kg ずつとし、大山地区は8月29日大山支所で、西郷地区は8月30日下川公民館で分配した。分配表は次表の通りである。

第25表 阪口浄造氏寄贈災害救援米 (カリフォルニア米) 配分表 (住宅被害を受けたものだけに)

| 家族構成別<br>町名 | 1～3人 (4.5K) |     |       | 4～5人 (6K) |       |         | 6人以上 (7.5K) |       |         | 合 計 |       |         |
|-------------|-------------|-----|-------|-----------|-------|---------|-------------|-------|---------|-----|-------|---------|
|             | 世帯          | 人員  | 数量    | 世帯        | 人員    | 数量      | 世帯          | 人員    | 数量      | 世帯  | 人員    | 数量      |
| 向 上         | 戸           | 人   | K     | 戸         | 人     | K       | 戸           | 人     | K       | 戸   | 人     | K       |
| 栄 町         | 3           | 9   | 13.5  | 17        | 80    | 102.0   | 17          | 118   | 127.5   | 37  | 207   | 243.0   |
| 冶 町         | 3           | 7   | 13.5  | 1         | 5     | 6.0     | 2           | 15    | 15.0    | 6   | 27    | 34.5    |
| 浦 町         | 7           | 16  | 31.5  | 6         | 24    | 36.0    | 6           | 44    | 45.0    | 19  | 84    | 112.5   |
| 大 町         | 6           | 13  | 27.0  | 5         | 24    | 30.0    | 9           | 56    | 67.5    | 20  | 93    | 124.5   |
| 銅 町         | 12          | 30  | 54.0  | 12        | 56    | 72.0    | 10          | 64    | 75.0    | 34  | 150   | 201.0   |
| 木 町         | 4           | 7   | 18.0  | 4         | 18    | 24.0    | 2           | 15    | 15.0    | 10  | 40    | 57.0    |
| 南 町         | 5           | 10  | 22.5  | 4         | 19    | 24.0    | —           | —     | —       | 9   | 29    | 46.5    |
| 西 町         | 7           | 17  | 31.5  | 7         | 29    | 42.0    | 11          | 72    | 82.5    | 25  | 118   | 156.0   |
| 山 町         | 3           | 8   | 13.5  | 17        | 75    | 102.0   | 6           | 38    | 45.0    | 26  | 121   | 160.5   |
| 安 町         | 2           | 5   | 9.0   | 3         | 13    | 18.0    | 3           | 21    | 22.5    | 8   | 39    | 49.5    |
| 新 町         | 1           | 2   | 4.5   | 2         | 8     | 12.0    | 2           | 13    | 15.0    | 5   | 23    | 31.5    |
| 殿 町         | 3           | 7   | 13.5  | 8         | 35    | 48.0    | 7           | 50    | 52.5    | 18  | 92    | 114.0   |
| の 町         | 3           | 7   | 13.5  | 2         | 9     | 12.0    | —           | —     | —       | 5   | 16    | 25.5    |
| 良 町         | 11          | 23  | 49.5  | 10        | 46    | 60.0    | 14          | 101   | 105.0   | 35  | 170   | 214.5   |
| 安 町         | 1           | 3   | 4.5   | 2         | 9     | 12.0    | 1           | 7     | 7.5     | 4   | 19    | 24.0    |
| 新 町         | 7           | 16  | 31.5  | 17        | 77    | 102.0   | 15          | 98    | 112.5   | 39  | 191   | 246.0   |
| 本 町         | 6           | 14  | 27.0  | 11        | 50    | 66.0    | 11          | 72    | 82.5    | 28  | 136   | 175.5   |
| 出 町         | 2           | 5   | 9.0   | 15        | 71    | 90.0    | 21          | 136   | 157.5   | 38  | 212   | 266.5   |
| 柳 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | 8           | 60    | 60.0    | 8   | 60    | 60.0    |
| 原 町         | —           | —   | —     | 1         | 5     | 6.0     | 2           | 14    | 15.0    | 3   | 19    | 21.0    |
| 江 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | 1           | 8     | 7.5     | 1   | 8     | 7.5     |
| 屋 町         | —           | —   | —     | 1         | 5     | 6.0     | 5           | 36    | 37.5    | 6   | 41    | 43.5    |
| 中 町         | —           | —   | —     | 2         | 9     | 12.0    | 2           | 15    | 15.0    | 4   | 24    | 27.0    |
| 友 町         | —           | —   | —     | 5         | 22    | 30.0    | 14          | 108   | 105.0   | 19  | 130   | 135.0   |
| 手 町         | 1           | 3   | 4.5   | 3         | 14    | 18.0    | 20          | 151   | 150.0   | 24  | 168   | 172.5   |
| 良 町         | —           | —   | —     | 1         | 4     | 6.0     | 9           | 64    | 67.5    | 10  | 68    | 73.5    |
| 殿 町         | 2           | 5   | 9.0   | 3         | 12    | 18.0    | 1           | 6     | 7.5     | 6   | 23    | 34.5    |
| 本 町         | 1           | 3   | 4.5   | —         | —     | —       | —           | —     | —       | 1   | 3     | 4.5     |
| 出 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | 1   | 7     | 7.5     |
| 柳 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | 1           | 7     | 7.5     | —   | —     | —       |
| 原 町         | 13          | 29  | 58.5  | 5         | 23    | 30.0    | —           | —     | —       | 18  | 52    | 88.5    |
| 江 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 屋 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 中 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 友 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 手 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 良 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 殿 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| の 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 良 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 安 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 新 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 殿 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 田 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 地 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 窪 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 前 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 計           | 103         | 239 | 463.5 | 164       | 742   | 984.0   | 200         | 1,389 | 1,500.0 | 467 | 2,370 | 2,947.5 |
| 馬 町         | 2           | 4   | 9.0   | 3         | 13    | 18.0    | 8           | 55    | 60.0    | 13  | 72    | 78.0    |
| 馬 町         | 1           | 2   | 4.5   | 3         | 14    | 18.0    | 1           | 9     | 7.5     | 5   | 25    | 30.0    |
| 下 町         | —           | —   | —     | 1         | 5     | 6.0     | 1           | 13    | 7.5     | 2   | 18    | 13.5    |
| 下 町         | 1           | 3   | 4.5   | —         | —     | —       | 2           | 12    | 15.0    | 3   | 15    | 19.5    |
| 川 町         | —           | —   | —     | 1         | 4     | 6.0     | 2           | 14    | 15.0    | 3   | 18    | 21.0    |
| 川 町         | 3           | 9   | 13.5  | 4         | 19    | 24.0    | 3           | 24    | 22.5    | 10  | 52    | 60.0    |
| 安 町         | 2           | 3   | 9.0   | 14        | 63    | 84.0    | 17          | 121   | 127.5   | 33  | 187   | 220.5   |
| 野 町         | 1           | 3   | 4.5   | 13        | 57    | 78.0    | 16          | 113   | 120.0   | 30  | 173   | 202.5   |
| 興 町         | —           | —   | —     | 14        | 64    | 84.0    | 22          | 169   | 165.0   | 36  | 233   | 249.0   |
| 新 町         | 2           | 5   | 9.0   | 13        | 61    | 78.0    | 33          | 232   | 247.5   | 48  | 298   | 334.5   |
| 茨 町         | —           | —   | —     | 5         | 24    | 30.0    | 17          | 115   | 127.5   | 22  | 139   | 157.5   |
| 新 町         | 2           | 6   | 9.0   | 2         | 9     | 12.0    | 1           | 7     | 7.5     | 3   | 16    | 119.5   |
| 田 町         | —           | —   | —     | 4         | 18    | 24.0    | 9           | 59    | 67.5    | 15  | 83    | 100.5   |
| 地 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 窪 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 前 町         | —           | —   | —     | —         | —     | —       | —           | —     | —       | —   | —     | —       |
| 計           | 14          | 35  | 63.0  | 77        | 351   | 462.0   | 132         | 943   | 990.0   | 223 | 1,329 | 1,515.0 |
| 合 計         | 117         | 274 | 526.5 | 241       | 1,093 | 1,446.0 | 332         | 2,332 | 2,490.0 | 690 | 3,699 | 4,462.5 |

配分残余米 120K は大山社会福祉協議会に委託の上生活困窮者に配分した。

**(7) 救援物資を自動車で東京から運搬してくれた三学生の厚意**

自分たちの手で震災地の人々へ救援物資を運ぼうと6月23日、東京の学生3人がトラックを運転してはるばる日赤県本部を訪れた。この学生は武蔵工業大学の土師崇夫君をリーダーとする自動車部員3人で、日赤本社で用意した毛布620枚と京田幼稚園への見舞品2箱の輸送をすすんでかつて出た。3人は22日東京を出発し、交代で運転しながら23日山形に着いたものである。

**(8) 鶴岡盲学校の修学旅行団の連絡をとつてくれた高校生のハム**

新潟市内で地震の渦中にまきこまれ、連絡のとれなくなつた鶴岡盲学校修学旅行団を高校生ハムが活躍して、無事である事をつきとめ、父兄の不安をぬぐつてくれた。同校の修学旅行は全くついでなかつた。不自由な目を期待に輝かせた6人の子供たちは4人の先生につきそわれて4泊5日の予定で東京方面に向つたのが6月16日の朝である。この日は新潟で一たん下車し、一休みして新潟発午後1時半の急行に乗る予定だつた。地震は丁度この時間をねらつてやつてきた。父兄たちは新潟の被害のひどさを知ると学校に問い合わせがしきりにくる。何しろ目の不自由な子供のこととて父兄の心配も一通りではない。汽車は勿論、道路も不通、電報、電話もストップ、連絡しようにもうつ手がない。ふとアマチュア無線のことを思い出した。鶴岡南、鶴岡工業にハムのクラブがあるという、頼んでみたところ両校とも快よく引うけてくれた。

石油の燃え狂う新潟に電波がとんだ。懸命に応答を求めるうちに、17日午前9時半頃、鶴岡南高校の J. A. 7 Y. A. X 局が新潟県北蒲原郡中条町高校生大沼淳君の J. A. 0 A. T. T 局の電波をとらえた、早速子供たちの安否をきいたところ、大沼君が調べてくれ、修学旅行団は全員無事で亀田方面に避難しているとの返事。これと前後して鶴岡工業高校の J. A. Y 7 Y. A. H 局の山田直君も情報をつかみ、無事であることを伝えた。

その後もハム達は余震のあいつぐ無線室でがんばり、コールサインを出しつづけた。そして子供たちはみんなの温い目に見守られながら旅行をつづけたと云う。

**(9) 鼠ヶ関駅員の献身的なサービス**

6月16日に鼠ヶ関に上り急行しらゆきが立ち往生、同駅員は余震のさなか寝食を忘れて乗客を世話し、412人のお客には、ひとりのけが人も出さなかつた。

このお礼にキングレコード東京支店長の鈴木 実さん、テイチレコード勤務の田中正一さんから同駅員たちに LP レコード7枚が贈られてきた。

しらゆきは地震発生の寸前に鼠ヶ関駅にすべりこんだ。汽車の中も大ゆれで、開通の見通しがつかないというので、乗客の不安のアセリが大きかつた。しかし同駅員たちは機敏な処置で統制をとり、乗客を津波から守るために高台に避難させた。

夜は大部分車中で仮眠をとつたので駅員たちはそのたき出しにおわれた。ところが水道が止まり、隣の小岩川駅から水を運ぶという悪条件だつたが、職員は疲れにムチうちうつつ働いた。たき出しが終つたのは夜の10時半、子供連れのお客にはおムツの心配までしてやつた。又新潟県内の近距離

の人々にはハイヤーやトラック便をつけてやつた。翌17日には全員をバスで水沢まで運び、奥羽線まわりで帰途につかせた。

当時の乗客だった鈴木さんたちは、こうした国鉄マンの献身的サービスに感謝のプレゼントをしたものである。

#### (10) 磯釣り中に津波にのまれた電工を救助した大岩川の漁師 3人

この3人は大岩川の漁業菅原源作さん(55)、佐藤伴司さん(41)、佐藤源治さんで、地震の時は家にいたが、津波がくるというので、1時40分頃船を揚げるため大岩川漁港に入った、その時三角岩附近で釣りをしていた湯温海の電工秋山延雄さん(54)が高浪にさらわれたのを発見、ロープをつなぎ救助しようとしたが干満の差が3mもあるので救助できず、浜にいる人が危いから待てというのもきかず、無動力船を乗り出し50m沖合で無気力になった秋山さんを救助した。すぐ医師に連絡するとともに約2時間も人工呼吸をしたが秋山さんはとうとう死んでしまった。しかしこの3人の勇敢な行為は恐怖におののいている町民に話題を投げた。

#### (11) 翌日車で東京から慰問に駆けつけた大山町出身田宮誠重郎氏

17日午後大山支所に東京から車を飛ばして災害見舞に5万円を寄贈した奇篤な人がいた。これは大山町粕塚出身で、毎年大山保育園に玩具を寄贈している東京都墨田区東駒形2ノ3田宮誠重郎さんで、災害対策本部ではこれを社会福祉協議会に寄託した。

#### (12) わが家の災害を顧みず、部落の水道復旧に努力した斎藤さんら3人

西郷地区の面野山、千安京田、辻興屋の3カ村では昭和34年に130戸、800人を対象に簡易水道を建設した、ところが地震で水道管がこわれ、給水不能におちいった。斎藤さんら3人は自分の家も災害を受けたにも不均、3日間不眠不休で各戸をまわり、応急修理を行い、19日やつと給水可能になった。部落民は自宅の災害をも顧みないでよくもやつてくれたと深い感謝の念を抱いていた。

#### (13) 危機一髪……ガス止め

鶴岡市矢馳の木村真一さん(26)は地震が襲ったとき、丁度風呂場で汗を流した直後で、すつ裸だった。しかしグラグラと来たときに、季節保育所に行っている子供のことを案じて保育所にまっしぐら、子供が無事であることを確かめて家にもどり、自分の所属する消防団員と手分けして部落内の防火にかけまわった。丁度伊藤卯三郎さんの前にいくと家人は留守、からだの不自由なおばあさんがただ1人でくずれようとする家からはい出して来て、プロパンガスが出しつばなしだという。木村さんは家の中にとびこみ、火は消えていたが倒れたボンベを起し、元栓をしめて飛び出した瞬間に伊藤さんの家は全かいした。まさに危機一髪、引火すれば思わぬ大事をひきおこすところだった。

#### (14) 宇都宮市青果市場青年部の好意

宇都宮市青果市場青年部は6月20日トマト、玉ねぎ、キャベツなどの生鮮野菜を満載したトラック(1台)を夜通し運転して、宇都宮からはるばる大山に来、地震見舞として持参した。大山支所

では早速罹災者に配給して大変よろこばれた。

## 6. 復興の明暗

(1) 今回の地震災害について火災の発生と津波の被害及び伝染病の流行がなかつたことは大きな救いであつた。特にあれだけの大地震にもかかわらず火災が1件もないことは地震史上稀にみることである。

(2) 人心の動揺、不安、流言等があまりなかつたこと、これは行政当局、警察当局の措置がかなり敏速に行われ、秩序の混乱を最少限に食い止めたことによるものである。

(3) 地震後しばらくの間比較的好天気がつづき、又強風等もなく、気象状態は概してよかつたことは後片付けをする上に大変助かつた。

(4) 大工、その他の職人の不足になやむ罹災者

大山地区には大工150人、左官80人、板金10人の職人がいるが、大工の半数近くは県外に出稼ぎ中であつた。又資金は融資は受けたが、これでは到底足りず、又この融資も結局は借金なので、復興は仲々思うようにはいかない、12月末現在で85%が復興した。

(5) 震災農家の融資難

新潟地震による県下の被害総額は200億円にのぼり、ことしの県一般歳入出予算とほぼ同額に達し、しかもその8割が庄内地方で占めている。各地方からの温い救援物資、自衛隊の解体作業への奉仕、各金融機関の融資の手などによつて罹災者もようやく表情をとりもどし、復旧をすすめているが、その前途は多難である。特に水稲単作農家の借財が意外に多いことが判明し、農家経営の今後のあり方についても再検討を迫られている。

今回の地震による被害調査は日を迫うにしたがい増加しているが、半壊とまでいかなくとも壁のひび割れ、器物の破損など損害皆無という家は極めて少ない。

全壊、半壊した罹災者は解体作業を終え、応急的処置は済んだ、住宅金融公庫、中小企業金融公庫、国民金融公庫、商工組合中央金庫、信用保証協会、農林中金、市中銀行などほとんど総動員して手をさしのべた。

しかしこれらの資金はあくまで融資であり、さらに融資する以上個々の財産状態、担保の有無返還能力など条件があり、現在県信連田川支所の窓口からみた管内の農家の収支状況は収支のバランスのとれているもの2割、収入が支出より多く貯蓄の出来るもの1割5分、残る6割5分は借金農家で、しかも年々この借金は増加していく現状である。従つてこんど災害特別融資を受けようとしても、農協が保証を裏付けることの出来ない農家も多い。

現に各災害地に設けられている住宅相談所に殺到する被災農家の人々も、個々の借財や保証の問題に頭を悩まし、相談所側でも金融側と直接相談するようすすめている。

農家では農業共済で建物災害保険にはほとんど加入しているものの、地震は該当せずと明示され

ており、この共済保険からも見放されている。

罹災者が今さし当り必要なのは現金であり、その額が1万円でも2万円であれば、資材を購入して、しろうと大工で応急補修をして済まされる方法もあるがと、いまさらながら借財の大きさに悩まされている。

今年の産米売渡し前渡金は21億円が庄内全体に入るが、その何割かはこれまでの借金として農協段階で天引され、家屋復旧のためにどれ程まわされるかは農家自身もわからない状態であり、壊れた家屋から釘1本、板1枚でも役立てようと悲壮な表情で作業をつづけるものもあつた。

#### (6) 夏のシーズンを控え、契約の復活なもりかえしに懸命の温泉地

今度の地震で庄内地方の観光地は、ぼつたり客足が絶えて大きい打撃を蒙つたが、このため各観光地は地震のショックからさめるとともに、一せいにセールスを出し、PR を行つてお客誘致に一生けんめい、もりかえそうと頑張つた。

今度の災害では温海、湯野浜、湯田川などの温泉地はとくに打撃だつた、この為失つた客は3万人から4万人といわれ、金高にして1億円から2億円の損失になつている。例年6月から10月にかけて一番かせいでいる庄内の温泉にとつては出鼻をくじかれたが、交通事情が回復してもお客がはかばかしくないのが旅館側の心配の種である。

これは今まで一番の客としていた秋田、新潟の客が地震の災害で温泉どころでなくなつたことと、湯が出なくなつたといううわさが影響しているためであつた。

この誤つた印象の訂正につとめるためにセールスを八方に出し、とり止めになつた団体客の契約の復活、新規団体の開発にがんばつている。こうした努力のためやつと回復のきざしをみせ、フリーの客などが来ているので、温泉街もやつと明るい表情をとりもどしはじめた。

#### (7) 大山の被災者6畳の仮設住宅を苦に自殺

これは鶴岡市下川某さん(45)で、7月15日午前4時頃立ち木に首をつつて死んでいるのを発見した。

自殺の原因は某さん宅が全壊し、その後部落集会所に泊つていたが、自力で住宅を建設する力もなく、そのため応急仮設住宅に入ることになつた。ところが某さん一家は自宅で20アールの田畑を耕作している妻と、今年中学を卒業して左官見習に行つていいる次男、長女、次女の5人で、仮設住宅では5人が寝ることも出来ない毎日心配し、強度のノイローゼにかかり、さらに2年前からの高血圧で病氣も苦しんでいた。

応急仮設住宅は罹災者にとつては救済の手ではあるが、5人家族では現実の問題としては困難だつただけに、思いあまつての自殺として同情をよせられている。

## 7. 復旧の状況

### (1) 罹災家族を公民館その他に收容し、炊き出しを実施した。

新潟地震の記録

(2) 応急仮設住宅72戸の建設を市の施工として6月25日より着工し、8月12日完了、8月13日入居した。

(3) 住宅190戸の応急修理を市が施工し7月15日完了した。

(4) 県の備蓄物資（毛布、作業衣等）を罹災地に給与するとともに、罹災地に於ても寝具、生活必需品を給与し、7月5日に完了した。

(5) 罹災地で負傷したものについては、直ちに医療を実施し、6月29日に完了した。

(6) 罹災児童生徒で学用品に困っているものについては、学業に支障を及ぼさないようにその給与を実施し、7月30日に完了した。

災害救助法による学用品給与状況

① 教科書は現物給与

② 学用品、通学用品は、

|    | 小学校  | 中学校  |
|----|------|------|
| 全壊 | 315円 | 360円 |
| 半壊 | 105円 | 120円 |

学校別給与内訳

○大山小学校

教科書 8人分 10冊

学用品、通学用品 24人分

○西郷小学校

教科書 16人分 18冊

学用品、通学用品 14人分

○栄小学校

学用品、通学用品 5人分

○上郷小学校

教科書 2人分

学用品、通学用品 4人分

○三瀬小学校

学用品、通学用品 3人分

○大山中学校

教科書 3人分

学用品、通学用品 1人分

○西郷中学校

|           |     |
|-----------|-----|
| 教科書       | 5人分 |
| 学用品, 通学用品 | 4人分 |
| ○上郷中学校    |     |
| 学用品, 通学用品 | 4人分 |
| 以上合計      |     |

|           | 小学校 | 中学校 | 計   |
|-----------|-----|-----|-----|
| 教科書       | 26人 | 8人  | 34人 |
| 学用品, 通学用品 | 50人 | 9人  | 59人 |
| 同上全壊分     | 30  | 3   | 33  |
| 同上半壊分     | 20  | 6   | 26  |

(7) 大山地区の水道破損により給水不能になった地域については、自衛隊の応援を得て飲料水の供給を実施し、6月28日に完了した。

水道は応急修理を行い、大部分は数日で完了し、最もおそい所で7月3日に完了した。

(8) 温泉について

湯野浜温泉の揚湯停止源泉4つのうち2つは地震前の状況に復したが、あとの2つはポンプ位置を下げるにより揚湯量は復帰したが、温度は若干低下の傾向にある。

由良温泉は配湯管500mの破損をみたが、改修完了した。

湯田川温泉は2～3度湯温上昇し、湯量も若干増加した。

(9) し尿処理場の井戸破損につき、国の補助 8/10 を含めて改修施工済み。

(10) ごみ処理場の焼却ろの破損は、国の補助 1/2 を含めて改修施工済み。

(11) 中央火葬場、大山、長崎、下小中、栄火葬場は概ね復旧済み。

(12) 大山養老院は一応応急修理を行い、9月下旬には完全に復旧した。

(13) 学校の復旧

危険部分の解体、使用禁止、教室移動および他の施設の利用等による応急措置をとるとともに、7月11日から8日間文部省の現地調査があり、夏休みを利用して大部分復旧工事を行った。

(14) 農林水産関係は翌春の耕作期に間に合わせるために緊急欠くべからざるものを39年度事業として取上げ、国庫補助、起債によつて揚水機、農道、水路の破損等の工事を施行し、殆んど大部分完成した。

残余は40年度事業として行うことになっている。

## 第2篇 地震の解明と分析



隆起後の栗島（西海岸中央部）約90cm隆起

## 第2篇 地震の解明と分析

### 1. 日本及びその附近の地震活動の概況

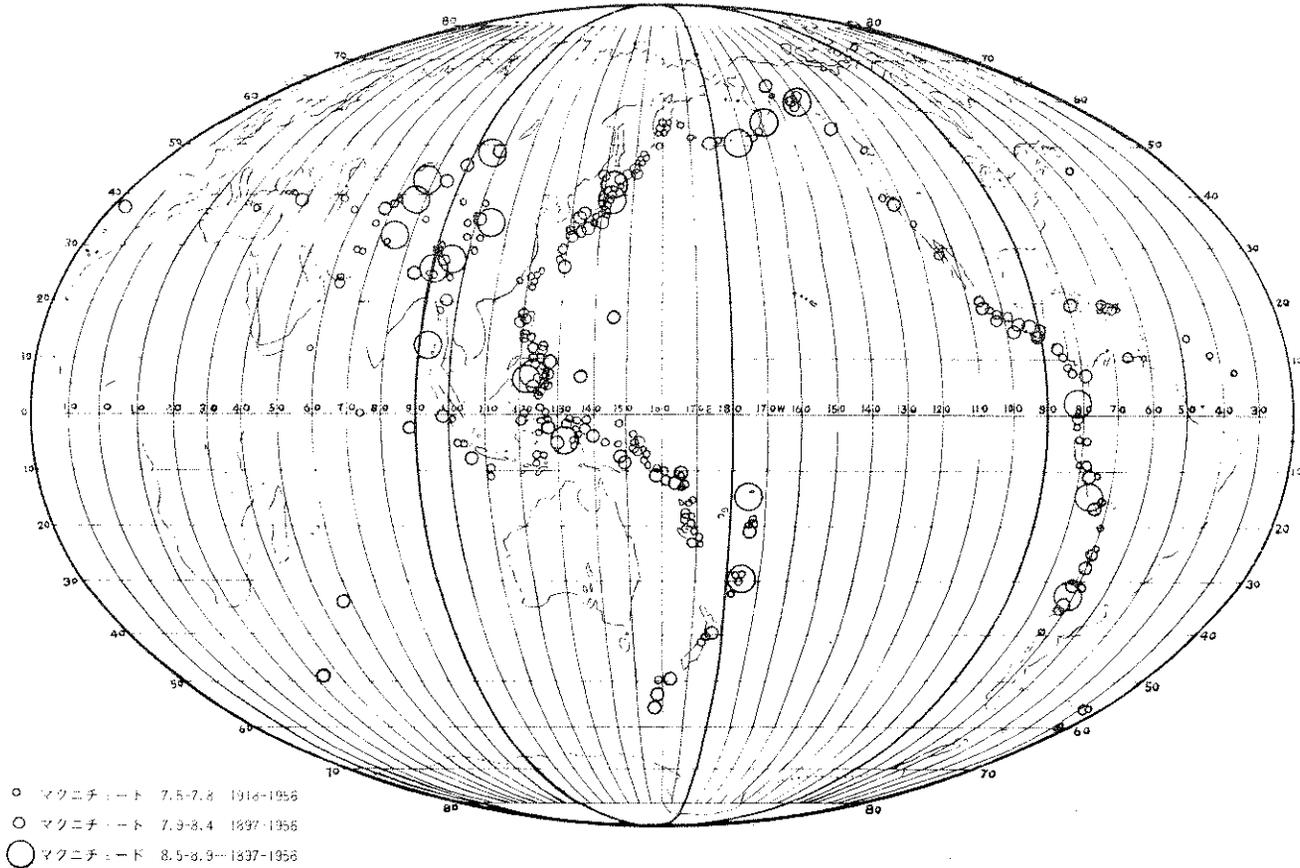
日本及びその附近は世界でも特に地震の頻繁に発生する地域で、世界全体に起こる地震の約1割が、この狭い地帯に次々に起こっている。昔から“地震、雷、……”の諺にもあるとおり、地震は自然災害の中で最も大きな被害を及ぼすもので、明治以来90年間に被害を出した地震は100回以上、死者62,000、全壊、全焼または流失した家屋は840,000万戸に達している。これは日本列島が太平洋をとりまく一大変動帯の環太平洋地帯の中にあり、遠い地質時代から現在までたえず変動を続けてきているため、日本人にとっては地震は寸時も忘れることのできないものである(第6図参照)。

日本における1年間に起こる有感地震の数は約1,000回程度、無感地震まで入れると5,000回位ある。顕著地震(震央から300km以上の所まで感じる地震)の数は年間約25回で、やや顕著地震(震央から200km以上300kmのところまで感じる地震)を入れると50~60回位起っている。最近40年間の間に発生した死者を出した大地震の数は33回に及び、大体1.5年に1回は日本のどこかでかなりの被害を出すような大地震が起こると見なければならぬ。日本で一番頻繁に地震を感じる地域は、1921~50年間の統計では、八戸、柿岡、水戸、東京、徳島などで、有感地震の数が年平均100回またはそれ以上に達している。庄内地方は比較的少く、年平均わずか5回にすぎない(第7図参照)。

次の第26表は1920年以後における死者を出した地震で、その数は37に達しており、その中で特に被害の大きかったのは関東大地震をはじめとして今回の新潟地震までに15回もある。

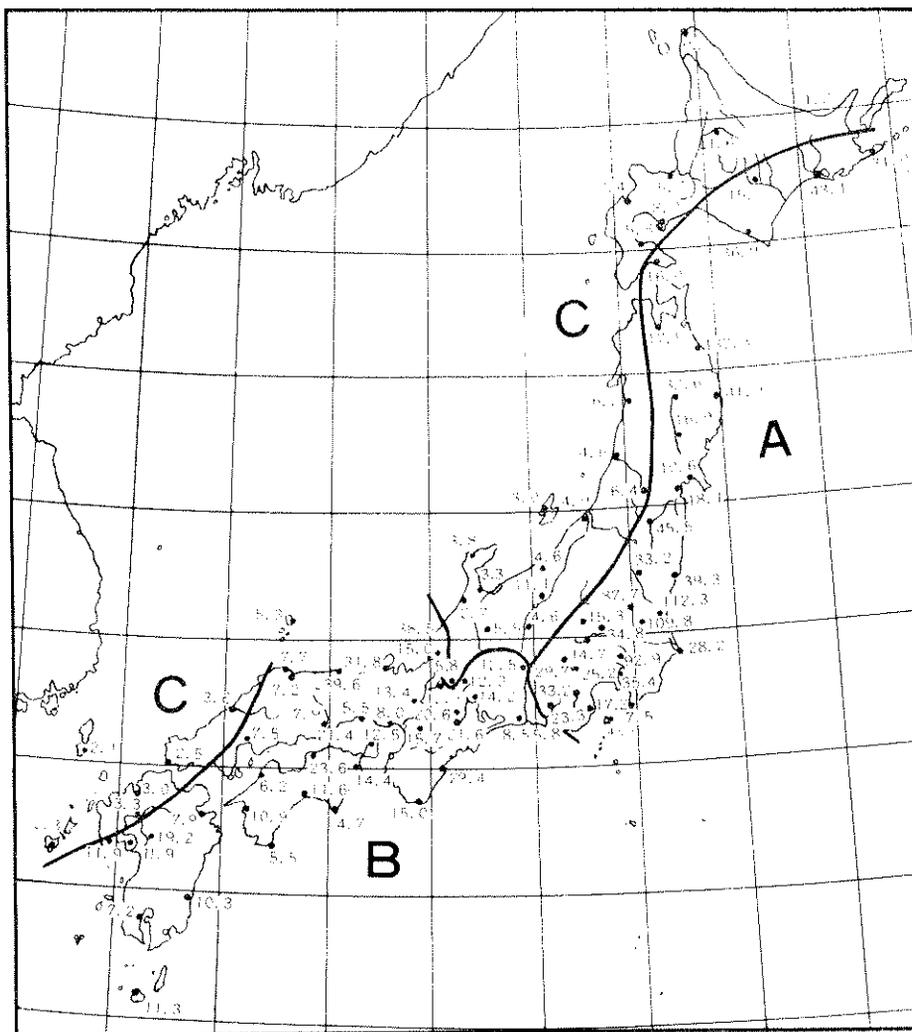
第6図

世界における浅発大地震の分布図 (深度70 km以下)



(リヒター, 1958)

第7図 日本各地における有感地震の年平均回数 (池上, 1961)



第26表

1920年以降、死者を出した地震 (理科年表その他による)

| 年 月 日       | 震 央     | M   | 死 者    | 全壊家屋    | 壊失 (流失) 家屋 |
|-------------|---------|-----|--------|---------|------------|
| 大正11. 4. 26 | 浦 賀 海 峡 | 6.9 | 有 り    |         |            |
| 11. 12. 8   | 島 原 半 島 | 6.5 | 27     | 131     |            |
| 12. 9. 1    | 関 東 南 部 | 7.9 | 99,331 | 128,266 | 417,128    |
| 14. 5. 23   | 但 島 北 部 | 7.0 | 395    | 1,219   |            |

## 新潟地震の記録

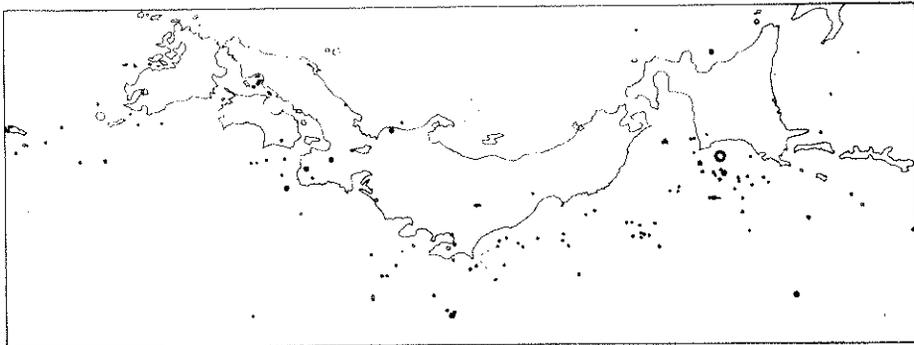
| 年 月 日      | 震 央           | M    | 死 者   | 全壊家屋               | 焼失 (流失) 家屋    |
|------------|---------------|------|-------|--------------------|---------------|
| 昭和 2. 3. 7 | 丹 後 西 北 部     | 7.5  | 2,925 | 12,584             | 3,711         |
| 5. 11. 25  | 伊 豆 北 部       | 7.0  | 272   | 2,165              |               |
| 6. 9. 21   | 埼 玉 西 部       | 7.0  | 16    | 206                |               |
| 6. 11. 2   | 宮 崎 沖         | 6.3  | 1     | 5                  |               |
| 8. 3. 3    | 三 陸 沖         | 8.3  | 3,008 | 2,346              | 249 (4,917)   |
| 8. 9. 21   | 能 登 半 島 沖     | 6.0  | 3     | 12                 |               |
| 10. 7. 11  | 静 岡 市         | 6.53 | 9     | 814                |               |
| 11. 2. 21  | 河 内 大 和       | 6.4  | 9     | 19                 |               |
| 11. 12. 27 | 新 島 式 根 島     | 6.3  | 3     | 35                 |               |
| 13. 5. 29  | 屈 斜 路 湖       | 6.0  | 1     | 7                  |               |
| 13. 11. 5  | 磐 城 沖         | 7.7  | 1     | 16                 |               |
| 14. 5. 1   | 男 鹿 半 島       | 6.7  | 7     | 585                |               |
| 16. 7. 15  | 長 野 市 東 北     | 6.2  | 6     | 77                 |               |
| 16. 9. 19  | 日 向 沖         | 7.4  | 2     | 18                 |               |
| 18. 9. 10  | 鳥 取 県 気 高 郡   | 7.4  | 1,005 | 7,527              | 16            |
| 18. 10. 13 | 長 野 県 野 尻 湖   | 6.1  | 1     | 34                 |               |
| 19. 12. 7  | 東 南 海 沖       | 8.0  | 998   | 26,130             | 11 (3,059)    |
| 20. 1. 13  | 三 河 濃 美 湾 北 岸 | 7.1  | 1,180 | 4,536              |               |
| 21. 12. 21 | 南 海 道 沖       | 8.1  | 1,464 | 11,591             | 2,602 (2,109) |
| 23. 6. 15  | 和 歌 山 県 中 部   | 7.0  | 2     | 60                 |               |
| 23. 6. 28  | 福 井 平 野       | 7.3  | 3,769 | 36,184             | 3,851         |
| 24. 7. 12  | 瀬 戸 内 海 西 部   | 6.2  | 2     |                    |               |
| 24. 2. 26  | 栃 木 県 今 市     | 6.7  | 10    | 861                |               |
| 27. 3. 4   | 十 勝 沖         | 8.1  | 33    | 815                | 14 (91)       |
| 27. 3. 7   | 大 聖 寺 沖       | 6.8  | 7     |                    | 27            |
| 27. 7. 18  | 奈 良 県 中 部     | 6.2  | 9     | 20                 |               |
| 30. 7. 27  | 徳 島 県 南 部     | 6.0  | 1     |                    |               |
| 30. 10. 19 | 秋 田 県 二 ツ 井   | 5.7  | 1     |                    |               |
| 31. 9. 30  | 宮 城 県 白 石     | 6.1  | 1     |                    |               |
| 36. 2. 2   | 長 岡 市 西 部     | 5.0  | 5     | 259                |               |
| 36. 8. 19  | 美 濃 北 部       | 7.2  | 8     |                    |               |
| 37. 4. 30  | 宮 城 県 北 部     | 6.4  | 3     | 340                |               |
| 39. 6. 16  | 粟 島 附 近       | 7.5  | 25    | 全壊 995<br>半壊 7,524 | 40            |

## 2. 日本 の 地 震 帯

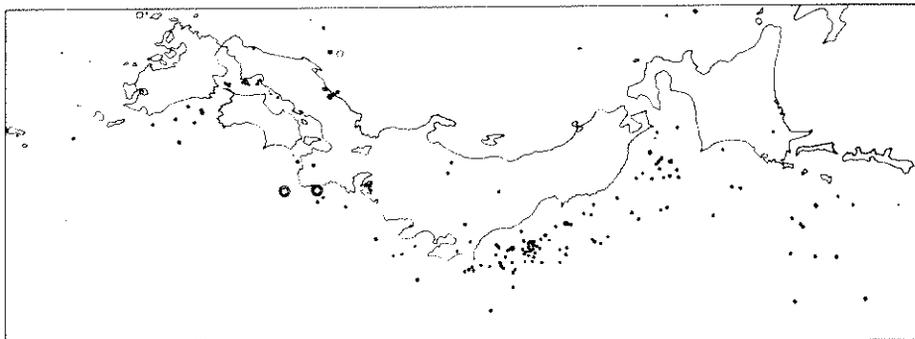
日本列島は太平洋をとりまいて走る環太平洋地震帯の一部を占めている。日本附近に起こる地震の震央の分布図を見ると、地震はけつしてどこでも一様に起こっているのではなくて、日本の島弧に沿って帯状にのびていることが知れる（第8図参照）。

第8図

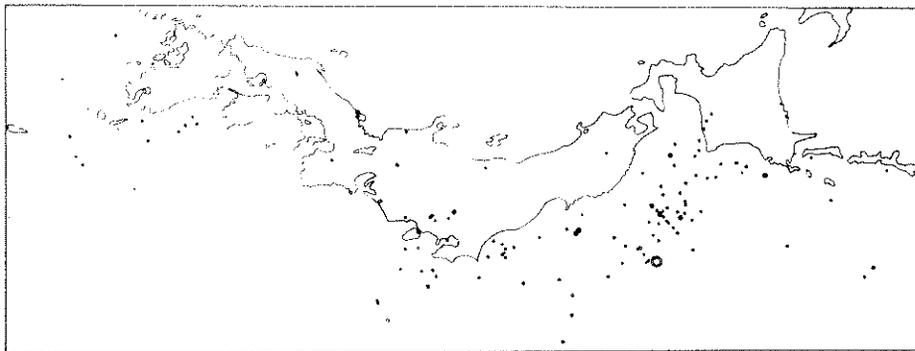
マグニチュード6以上、深度100 km 以内の地震の震央分布（1926—56）（気象庁による）



(1926—1936)



(1937—1946)



(1947—1956)

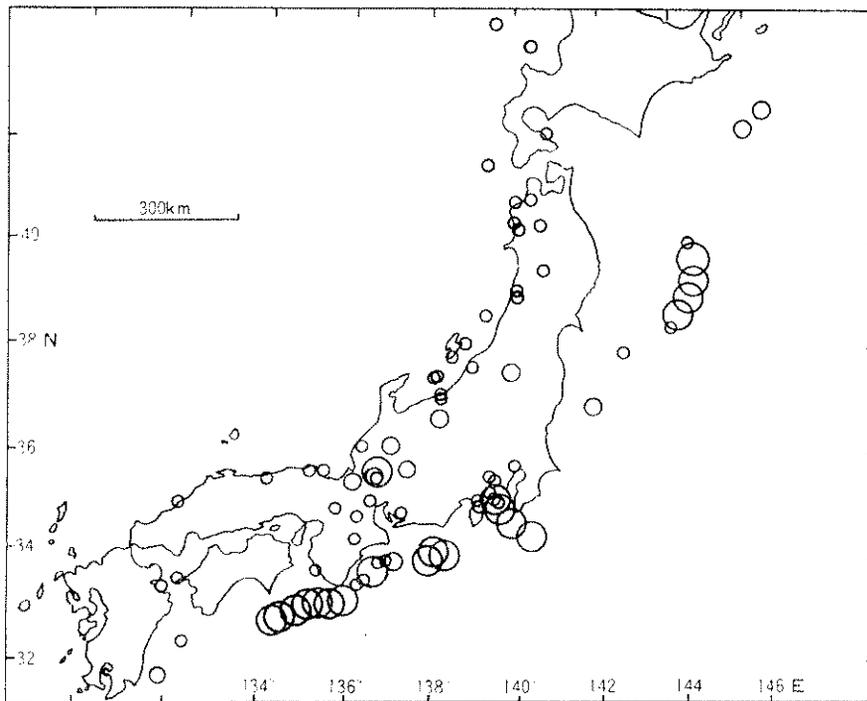
特に震央の集中の著しいのは太平洋岸の少し沖合に島弧に並行して走る地帯で、これを外側地震帯と呼んでいる。この地震帯ではしばしば規模の非常に大きな地震が起こり、大きな災害を引き起こす。日本列島の内側の日本海岸沿い地帯は比較的地震の発生回数は少ないが、破壊的地震の数はかなり多い。この地帯を内側地震帯と呼んでいる。外側地震帯に起こる破壊的地震には世界で起こる地震の中の最大級のものに属する大規模なものがあるが、幸い震源が太平洋の沖合である場合が多いので被害はそれだけ軽減される。これに対して内側地震帯に発生する地震は、規模は外側地震帯の大地震ほど大きくはないが、海岸近くか内陸に起こるため、相当に大きな災害を引き起こす。

外側地震帯に起こった大地震としては関東地震、三陸沖地震、東南海地震、南海地震などがある。内側地震帯の大地震には北丹但地震・鳥取地震・福井地震などと今回の新潟地震がある（第9図、第10図参照）。

第9図

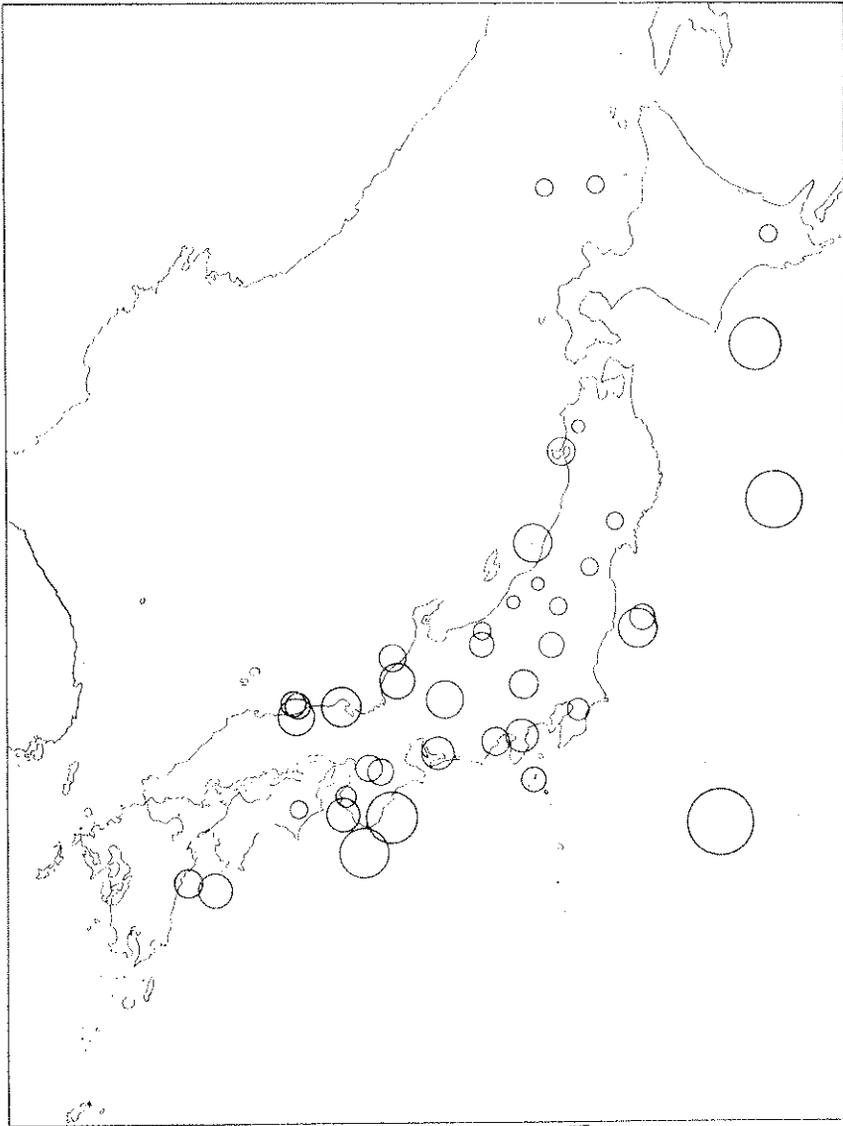
有史以来最近までの大地震の分布（559—1918）

円の大きさと地震の規模の大きさを示してある。



## 第10図

最近10年間（1925—1965）の大地震の分布



## 3. 庄内地域附近に起こった地震

日本海沿岸にそう内側地震帯では有史以来30回ほどの破壊的大地震が起こっている。これは有史以来日本で起こった大地震の約1/4にもあたる。既に述べたように、その地震の規模は外側地震帯の大地震より小さいが、震源が陸地内か陸地の近くにあり、かつ深度も比較的浅いため、大きな被害を及ぼす場合が多い。庄内地域およびその附近で起こった地震を表に示すと次のようになる（第

27表, 第28表, 第11図).

第27表

東北地方日本海側に起こつた地震

(☆: 庄内地方に被害を与えたもの)

| 年 月 日         | 西 曆          | 震 央       | M   | 被 害                                     |
|---------------|--------------|-----------|-----|---|
| 大同 1          | 808          | 地 海 山     |     |   |
| 天長 7. 13.     | 830. 2. 3    | 秋 田 市 北 方 | 7.4 | 秋田城内死者15, 傷者100余名                       |
| ☆嘉洋 3. 10. 16 | 850. 11. 27  | 庄 内 田 川   | 7.0 | 死傷多                                     |
| 天安 1. 3. 3    | 857. 4. 4    | 出 羽 比 内   | 7.0 |   |
| ☆正保 1. 9. 18  | 1644. 10. 18 | 本 庄       | 6.9 | 本莊城市破損                                  |
| 寛文12. 6. 5    | 1672         | 岩 木 山     |     |   |
| 元禄 7. 5. 27   | 1694. 6. 19  | 能 代       | 7.0 | 死者 394, 家屋倒壊 270, 能代大火                  |
| 宝永 1. 4. 24   | 1704. 5. 27  | 津 軽       | 6.9 | 能代~岩崎間死者58, 家屋倒壊 435, 焼失 759            |
| 明和 3. 1. 28   | 1766. 3. 8   | 津 軽       | 6.9 | 弘前領内倒壊家屋6,940, 焼失 252, 死者 1,335         |
| ☆安永 9. 6. 18  | 1780         | 鶴 岡       |     |   |
| 寛政 4. 12. 28  | 1793. 2. 8   | 西 津 軽     | 6.9 | 倒壊家屋 164, 死者12 (西津軽北部海岸)                |
| ☆文化 1. 6. 4   | 1804. 7. 10  | 象 潟       | 7.1 | 倒壊家屋5,500, 死者 333, 津波有, 陸地隆起し象潟干潟となる。   |
| 文化 7. 8. 27   | 1810. 9. 25  | 男 鹿 半 島   | 6.6 | 南秋田郡倒壊家屋 1,129, 死者59                    |
| 文政 6. 9. 20   | 1823. 10. 23 | 岩手山東北麓    | 5.9 |   |
| ☆天保 4. 10. 26 | 1833. 12. 7  | 粟 島 附 近   | 7.4 | 佐渡, 庄内被害大, 津波有, 倒壊家屋 586, 流失 597, 死者47  |
| ☆明治27. 10. 22 | 1894         | 酒 田 附 近   | 7.3 | 羽前羽後庄内被害大, 倒壊家屋3,858余, 焼失 2,148, 死者 726 |
| ☆明治29. 8. 31  | 1896         | 秋田県仙北郡    | 7.5 | 全壊 5,979, 死者 209, 断層を生ず                 |
| 大正 3. 3. 15   | 1914         | 仙 北 郡     | 6.4 | 全壊 640, 死者94                            |
| 大正 3. 3. 28   | 1914         | 秋田県平鹿郡    | 5.8 | 沼館町で全壊数戸                                |
| 昭和14. 5. 1    | 1939         | 男 鹿 半 島   | 6.7 | 全壊 604, 死者29, 軽微な津波有                    |
| 昭和39. 5. 7    | 1964         | 男鹿半島西沖    | 6.9 | 全壊 3                                    |
| ☆昭和39. 6. 16  | 1964         | 粟 島 附 近   | 7.5 | 死者25, 全壊 995, 半壊 7,524, 流失40            |

第28表

新潟県及びその附近で起こった地震（前表の分は除く）

（☆：庄内地方に被害を与えたもの）

| 年 月 日        | 西 曆          | 震 央         | M   | 被 害   |
|--------------|--------------|-------------|-----|---|
| 承和 8. 2.     | 841. 3. 13   | 姫 川 す じ     | 6.7 |   |
| 貞観 5. 6. 17  | 863. 7. 10   | 直 江 津 附 近   | 7.0 | 越中、越後被害大  |
| 仁和 3. 7. 6   | 887. 8. 2    | 頸 城 沖       | 6.5 | 津波を伴い死者多数   |
| 仁和 3. 7. 30  | 887. 8. 26   | 信 濃 北 部     | 7.4 | 山崩れ、死者多し  |
| 康和 1. 4. 5   | 1099         | (越 中 越 後)   |     |   |
| 永仁 1. 4. 13  | 1293. 5. 27  | 関 東 西 境 辺   | 7.1 | 魚沼地方山崩れ、死者あり  |
| 文亀 1. 12. 10 | 1502. 1. 28  | 直 江 津 附 近   | 6.9 | 直江津附近壊家、死者多し  |
| 永正14. 6. 20  | 1517. 7. 18  | 越 後         | 6.4 | 倒壊家屋多数  |
| 慶長19. 10. 25 | 1614. 11. 26 | 頸 城 沖       | 7.7 | 津波を伴い死者多、高田領被害大   |
| 寛文 5. 12. 27 | 1666. 2. 1   | 高 田 附 近     | 6.4 | 高田城大破、死者 1,500人、火災発生  |
| 正徳 4. 3. 15  | 1714. 4. 28  | 長野県南小谷村     | 6.4 | 大町で家屋全半壊 300、死者56   |
| 享保 4. 3. 18  | 1719. 5. 7   | 東 頸 城       |     | 山崩れ、死者68  |
| 享保14. 7. 7   | 1729. 8. 1   | 能 登 北 端     | 6.9 | 能登、佐渡被害大  |
| ☆宝暦 1. 4. 25 | 1751. 5. 20  | 頸 城         | 6.6 | 頸城郡高田附近被害大、高田領内死者 1,128、全壊 6,088、軽微な津波を伴う                     |
| 宝暦12. 3. 4   | 1762. 3. 29  | 三 条 附 近     | 5.9 | 小被害   |
| ☆宝暦12. 9. 15 | 1762. 10. 31 | 佐 渡 北 端 沖   | 6.6 | 津波あり、佐渡で死者数名、流失26戸  |
| 享和 2. 11. 15 | 1802. 12. 9  | 佐 渡 小 木 附 近 | 6.6 | 小木町総戸数453戸ほとんど全壊、死者18、その他佐渡三郡で壊家732、死者3、沢崎～赤沼間は隆起し、小木では2mに達した |
| 文化 7. 1. 1   | 1810. 2. 4   | 佐 渡         |     |   |
| 文政11. 11. 12 | 1828. 12. 18 | 三 条 附 近     | 6.9 | 蒲原郡、三島郡被害大、全壊 9,808、焼失 1,204、死者 1,443                         |
| 弘化 4. 3. 24  | 1847. 5. 8   | 長 野 附 近     | 7.4 | 高田より松本に至る地帯に被害大、全壊 21,000、内焼失 3,400、死者1万人以上                   |
| 弘化 4. 3. 29  | 1847. 5. 13  | 頸 城 郡       | 6.5 | 全壊大破の家屋、死傷者あり   |

## 新潟地震の記録

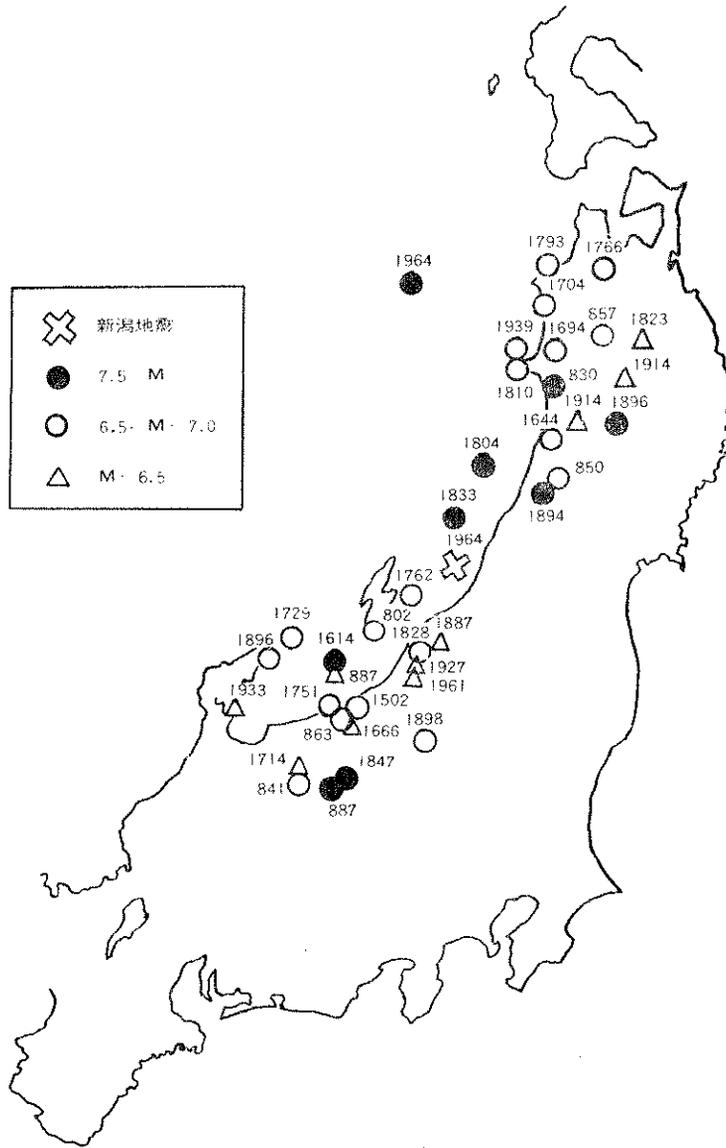
| 年 月 日        | 西 歴  | 震 央       | M   | 被 害                              |
|--------------|------|-----------|-----|----------------------------------|
| 明治19. 7. 23  | 1886 | 信 越 国 境   | 6.1 | 小被害                              |
| 明治20. 7. 22  | 1887 | 古 志 郡     | 6.1 | 長岡附近被害大, 家屋全半壊有                  |
| 明治29. 4. 15  | 1896 | 能 登 東 北 端 | 6.6 | 倒壊土蔵 2                           |
| 明治31. 5. 26  | 1898 | 南魚沼郡六日町   | 6.7 | 六日町地方に被害                         |
| 明治37. 5. 8   | 1904 | 南魚沼郡六日町   | 6.9 | 六日町地方に被害                         |
| 明治38. 7. 23  | 1905 | 東 頸 城     | 6.3 | 小被害                              |
| 大正 3. 11. 15 | 1914 | 高 田       | 6.1 | 小被害                              |
| 昭和 2. 10. 27 | 1927 | 関 原       | 5.3 | 全壊 2                             |
| 昭和 8. 9. 21  | 1933 | 能 登 半 島 沖 | 6.0 | 死者 3, 全壊12                       |
| 昭和 8. 10. 4  | 1933 | 十日町北東     | 6.1 | 小被害                              |
| 昭和 9. 11. 8  | 1934 | 名 立 沖     | 5.7 | 小被害                              |
| 昭和26. 8. 2   | 1951 | 保 川 上 流   | 5.2 | 小被害                              |
| 昭和36. 2. 2   | 1961 | 長 岡       | 5.2 | 死者 5, 倒壊家屋 186                   |
| 昭和39. 6. 16  | 1964 | 粟 島 沖     | 7.5 | 死者25, 全壊 995, 半壊 7,524, 流<br>失40 |

上の表のように裏日本側で起こった地震は歴史時代よりかなり数が多く、その内庄内地方に被害を及ぼしたものは10回ほど知られている。特に嘉祥3年、文化元年、天保4年、明治27と今回の昭和39年の地震は大きな被害を及ぼした。嘉祥3年の地震は酒田の西北に震央があつたと推定され、津波を伴い、各所で山崩れや土地の陥没が起こり、最上川は崩壊するなど大きな被害が生じた。文化元年の地震は鳥海山附近に起こり、本庄領内で被害は最も大きく、当時出羽の松島と称されていた象潟（もとは舩方と書かれていた）は88湾に99島を浮べた海であつたが、この地震の際に干上つて干潟となつてしまつた。庄内地方は北半の最上川の川北が被害が大きく、酒田ではほとんど家屋が倒潰し、噴砂、噴水が著しかった。高瀬村では地盤が家屋もろとも一面に沈下して沼のようになつた所も生じたという。酒田で潰家 1,369, 死者10, 平田村で潰家 450, 死者 6, 荒瀬郷で潰家 833, 死者 9, 遊佐郷で潰家 1,468, 死者50に及んだ。最上川の川南は被害は比較的軽く、鶴岡では家屋が多少いたんだだけで倒壊したものはなかつた。その他宮野浦、黒森、広野では多少の倒潰家屋が生じ、飯盛山は崩れ、福原新田では噴砂が著しかったが、概して被害は少なく、人命に損失はなかつたようである。この文化元年の地震に比べれば安永9年の地震の方が鶴岡に大きな被害を与えたものようである。

天保4年の地震は庄内地方に大きな被害を与えた。鶴岡、大山、牧曾根、南吉田、奥井新田、広野新田等では半数が倒壊し、狩川、大町、中川組も被害が大きかつた。加茂方面には津波がおしよせ潰家、破損家70, 水死15, 流离家 8, 流出船92の被害を出した。三瀬以南の被害はさらに大きく、

第11図

庄内地方を中心とする日本海側の地域に起こった主な地震の震央分布



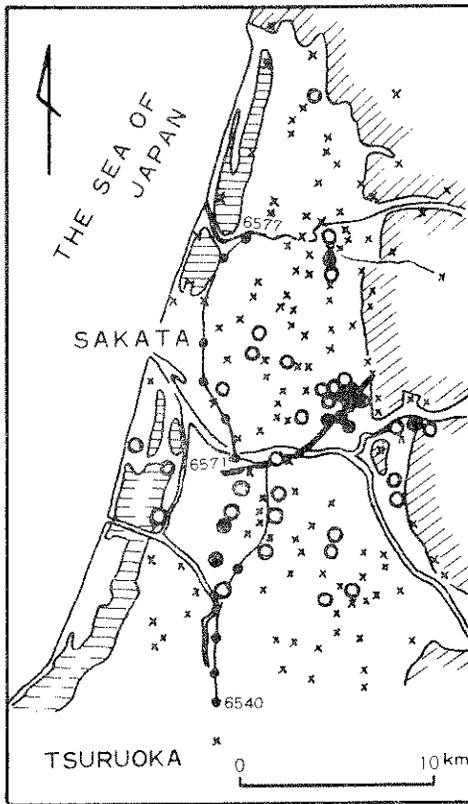
(数字は西暦年号を示す)

由良, 小波渡から鼠ヶ関に至る間で潰家破損家屋 230, 水死23, 流失家屋 150, 流失船 273 といわれる。

明治27年の地震も庄内地方に甚大な被害を与えた。酒田附近に震央があり、地震断層が新堀から生石に向けて生じた。被害の最も大きかったのは飽海, 東田川, 西田川の3郡で特に最上川下流の

第12図

明治27年の酒田地震の木造家屋被害 (百分率)



● >80%, ○ 79-10%, × <39%

実線は地震断層 (岸上, 1958)

れて著しく凸凹を生じたという。そのほか、地面の亀裂、道路の崩壊、噴砂、噴水の起こった箇所は無数に見られた。このような現象は今回の新潟地震に際して新潟平野で起こった現象と全く同一のものである (第12図)。

#### 4. 地震の震度と規模 (マグニチュード)

地震の強さは、人間が体で感じるゆれ方の強さの程度や被害の程度によつて大体きめることができる。もちろん、この人体感覚や被害の程度は地震の起こった場所 (震源) からの距離によつて異なる。ある地震をある場所で感じる時、そのゆれ方の強さの度合が震度で、その強さを表わすために決められた尺度が“震度階”である。震度は震源からの距離が大きくなるほど小さくなる。もちろん地震の規模が小さければ震源からの距離が同じでも震度は小さい。地盤の軟弱な所では震度

兩岸にわたる範囲が最も著しかった。全潰家屋は 2,777, 焼失 1,489, 死者 723 に達した。被害の最も烈しかったのは酒田で、全潰 196, 全焼 1,290, 外に社寺土蔵等44全潰, 457 全焼し 162 名の死者を出した。その他飽海郡飛鳥村では 138 戸の内 110 戸が全潰し、南平田、内郷、松嶺なども被害が著しかった。西田川では鶴岡、大山は被害は比較的軽かったが、宮の浦、坂の辺、黒森などでは倒潰破損家屋が多数出た。東田川では新堀、押切、広野、八色木、金田などで多大の被害をだした。特に押切では全戸数の半分が全半壊、焼失の被害を出した。この地震において特に著しかったのは平野内で到る所に亀裂を生じ、その中より噴砂、噴水が起こり、このため土地陥没が各所で起こったことである。最も著しかったのは酒田の船場町で、噴砂、噴水が著しく、水かさは 3~4 尺の深さで街道をおし流し、これに加えて火災が起こり、全町 1 戸も残さず壊滅し、溺死、焼死するものがおびただしかった。又、鶴渡川原村、西平田村では噴出した水かさが 3 尺に及び道路は泥砂でおお

が大きくなる。又、なにかの原因でしばしば周囲の地区より震度が著しく大きい場所がある。このような地域を異常震域という。

震度階は国によつて建物や生活様式が異なるので、各国で色々なものが考案され使われてきた。欧米では“ロッシ・フォーレル震度階(1883)”“メルカリ震度階(1902)”“ジーベルグ震度階(1923)”“修正メルカリ震度階(1931)”がある。日本では1954年決められた気象庁震度階を使用している。この震度階では、震度5以上になると被害を生ずる(第29表)。

人体に感じる地震動の強さは主にその加速度と周期に関係する。しかし、その振動の周期が非常に短い場合でなければ、強さの感じは加速度によつて決まり、その関係はウエーバー・フェヒナー

第29表

## 震 度 階

| 改正メルカリ | 気象庁 | 相当加速度 | 震度(ガル)         | 解 説   |
|--------|-----|-------|----------------|---|
| 12     | 7   | 1,000 | 激 震<br>400以上   | 家屋の倒潰が30%以上におよび山くずれ地割れ断層などを生ずる                                |
| 11     |     | 500   |                |   |
| 10     |     |       |                |   |
| 9      | 6   | 300   | 烈 震<br>250-400 | 家屋の倒潰は30%以下で山くずれ地割れを生じ多くの人々は立つていることが出来ない                      |
| 8      | 5   | 200   | 強 震<br>80-250  | 壁に割れ目が入り、墓石、石どうろうが倒れ、煙突、石垣などが破損する                             |
| 7      | 4   | 100   | 中 震<br>25-80   | 家屋の動揺がはげしく、すわりの悪い花びんなどは倒れ、器内の水はあふれ出る、歩いている人にも感じられ多くの人は戸外にとび出す |
| 6      |     | 50    |                |   |
| 5      | 3   | 20    | 弱 震<br>8-25    | 家屋が揺れ戸や障子が鳴動し電灯が相当に揺れて器内の水面の動くのがわかる                           |
| 4      |     | 10    |                |   |
| 3      | 2   | 5     | 軽 震<br>2.5-8   | 大ぜいの人に感じる程度で戸や障子がわずかに動くのがわかる                                  |
| 2      | 1   | 2     | 微 震<br>0.8-2.5 | 静止している人や、とくに注意ぶかい人だけが感じる                                      |
| 1      |     | 1     |                |   |
| 0      | 0   | 0.5   | 無 感<br>0.8以下   | 人体には感じないで、地震計に記録される   |

(Weber-Fechner) の法則に従い加速度  $\alpha$  と震度階  $I$  の間には  $\alpha = 0.25 \times 10^{0.5I}$  (gals) の関係が成立つ。表中の相当加速度はこの式の  $\alpha$  の値である。1 gal (ガル) =  $1 \text{ cm/sec}^2$  の速さの変化を生ずる加速度でガリレイの名にちなんだものである。地震動の加速度にはある限界があり得るが、上下動の加速度  $980 \text{ cm/sec}^2$  をこえたと見られるような場合もこれまでの大地震では数例知られている。たいていの木造家屋は重力加速度の  $1/2$  の加速度になると破壊される。

上に述べた震度は、地震そのものの規模の大小を表わすマグニチュードと、とかく混同されやすい。(震度は1つの地震について場所がちがえば異なるが、マグニチュードは、1つの地震について特定の値である。)地震の大きさ(規模)を表わすには2つの方法がある。1つは一定の震度距離、たとえば  $100 \text{ km}$  の地点の震度またはそれに準ずる量を使う方法、いま1つは地震を感じた地域の広さ、すなわち有感度区域の半径を使う方法である。気象庁では後者の方法により、地震の規模の階級を定め、地震を感じた最遠地点が震央から  $300 \text{ km}$  以上のものを顕著地震、 $300 \sim 200 \text{ km}$  のものをやや顕著地震、 $200 \sim 100 \text{ km}$  のものを小区域地震、 $100 \text{ km}$  以下のものを局発地震とよんでいる。前者の方法は、マグニチュード (M) という尺度によるもので、これは最初アメリカでリヒター (C. F. Richter) とグーテンベルク (B. Gutenberg) が1935年に提案したものである、すなわち震央距離  $100 \text{ km}$  の地点で特定の地震計(倍率 2,800 倍、周期 0.8 秒、ほとんど無周期に減衰した地震計)に記録された水平方向の最大振巾をミクロン  $\mu$  ( $1 \text{ mm}$  の  $\frac{1}{1000}$ ) 単位で読み、その常用対数値をもつて地震の規模の指数とした。現在気象庁では次のような式を使用してマグニチュードを決めている。

$$M = \log \sqrt{A^2 N + A^2 E} + 1.73 \log J - 0.83$$

M: マグニチュード; AN: (固有周期が約5秒の地震計で観測されたもので5秒より短い周期をもつ) 南北方向の最大振幅を  $\mu$  の単位で測つた値; AE: (同上条件で) 東西方向の最大振幅を  $\mu$  の単位で測つた値; J: 震央距離を  $\text{km}$  の単位で測つた値

第30表  
最近の大地震のマグニチュード

| 年 月 日      | 西 暦  | 地 震 名 | M (気 象 庁) | M (グーテンベルク) |
|------------|------|-------|-----------|-------------|
| 大正12. 9. 1 | 1923 | 関 東   | 7.9       | 8.3         |
| 昭和2. 3. 7  | 1927 | 丹 後   | 7.5       |             |
| 8. 3. 3    | 1933 | 三 陸 沖 | 8.3       | 8.4         |
| 18. 9. 10  | 1913 | 鳥 取   | 7.5       | 7.4         |
| 19. 12. 7  | 1914 | 東 南 海 | 8.0       | 8.4         |
| 21. 12. 21 | 1946 | 南 海   | 8.1       | 8.5         |
| 23. 6. 28  | 1948 | 福 井   | 7.3       | 7.4         |

地震の発生頻度とこのマグニチュードとの間には比較的単純な関係があり、一般に一定地域について  $\log N = A - bM$  ( $N = 10^A - 10^{bM}$ ,  $A, b$  は常数) の関係式が成り立つ。日本の地震についてリヒターは1955年までの地震について  $\log N = 7.2 - M$  という式を出している。

一方、地震研究所の河角は地震のマグニチュードを一定の震央距離 (100 km) での震度を  $M_K$  で表わすことを提唱している。これによれば、その地点での最大振幅  $A$  は  $A = 10^{1.5 - 0.5M_K}$  ( $\mu$ ) となる。リヒター・ゲーテンベルグのマグニチュードとの関係は  $M = 4.85 + 0.5 M_K$  となる。戦前における日本での各マグニチュードの地震の年平均頻度  $F$  は  $F = 6 \times 10^{2 - 0.5M_K}$  であるという。地震の被害は勿論マグニチュードが大なるほど大きくなり、倒壊家屋数  $N = 10^{(M_K - 1)}$ 、焼失家屋数  $B = 10^{-5} N^2 = 10^{(2M_K - 7)}$ 、死傷者数  $n = 10^{-2} N^{1.25}$  となることが過去の統計から出されている (第30表)。

## 5. 地震のエネルギー

地震が起こると、震源から地震波として非常に大きなエネルギーがおくり出される。地震の規模の大小をはつきり量的に表わすためには、この地震のエネルギーの量を計算すればよい。観測点が十分にたくさんあれば、それらの地震記録からエネルギーの総量の大体の値を計算することができる。適当な仮定をすると、前に述べたマグニチュードを、こうして算出されたエネルギーの値と関係づけることができる。その関係式は大体  $\log_{10} E = (11.8 \sim 11.4) + (1.8 \sim 1.5)M$  として与えられている。

1906年のサンフランシスコ地震 (8.3)、明治24年 (1891年) の濃尾地震 (8.4)、昭和8年の三陸沖地震 (8.3)、1960年のチリー地震 (8.5)、1964年のアラスカ地震 (8.5) などは最大級の地震である。 $\log_{10} E = 11.4 + 1.5 M$  の式を用いれば  $M = 8$  の地震のエネルギーは  $10^{23.4}$  エルグとなる (1 エルグはある物体に1ダインの力 < 1g の物体に  $1 \text{ cm/sec}^2$  の加速度を生ずる力 > が作用してその物体が1 cm 動いたときの仕事量にあたる)。従つて最大級の地震のエネルギーは  $10^{25}$  エルグ程度である。広島型の原子爆弾の出すエネルギーは  $8 \times 10^{20}$  エルグと報告されているから、最大級の地震はその原子爆弾 12,000個に相当するエネルギーを地震波として震源から送り出すわけである。なお一般の地表での核爆発実験では、 $M = 5.5$  の地震と同じ程度の大きさの地震動の振幅が観測されている。

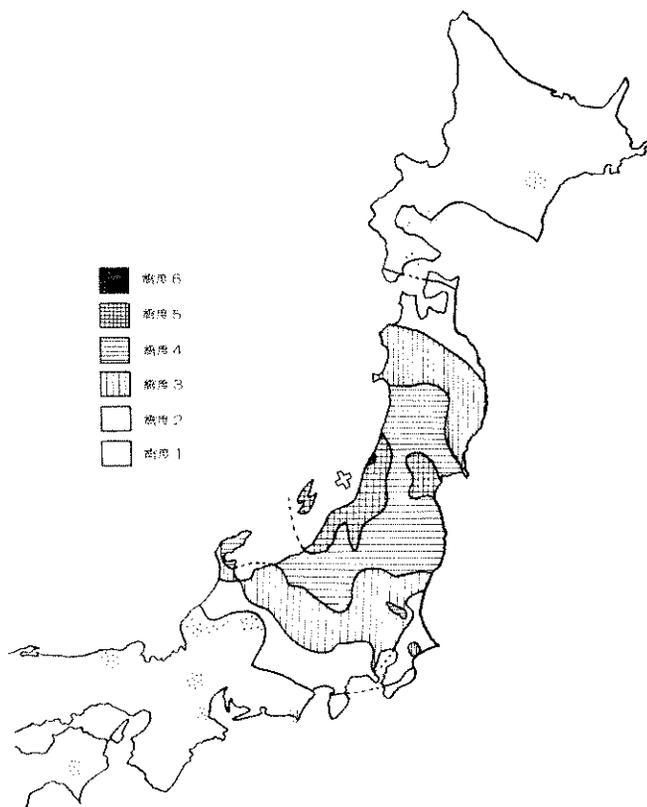
## 6. 新潟地震の特徴

昭和39年6月16日13時1分39.9秒 ( $\pm 0.17$ 秒)、粟島沖  $N 38^\circ 21' E 139^\circ 11'$  の地点、約 40 km の深さの位置でマグニチュード 7.5 ( $\pm 0.2$ ) の地震が起こつた (気象庁発表による)。この地震は本土海岸よりかなり距たつた地点に起こつたにもかかわらず、新潟平野及び庄内平野のいわゆる地盤の

悪い地域に甚大な被害を及ぼした。特に信濃川河口に位置する新潟市では、軟弱地盤地域において地面の陥没、地割れ、噴砂、噴水が著しく、それに加えて津波の浸入と、石油タンクの炎上が起こり、被害の大きさを強く人々に印象づけた。今回の地震が新潟地震と命名された端緒はそこにある。この地震の特徴の最も重要な点もそこにあり、地震による災害が、沖積地上に建設され近代都市をどのような面でおびやかすかを明瞭に教示した。大地震の災害を支配する重要な要因として軟弱地盤の問題があり、これまでもしばしば指摘されて来た所である。日本では、主な産業都市のほとんどすべてが立地条件の有利さから海岸沿いの沖積平野上のしかも大河川河口附近に集中しており、特に最近は土地不足から埋立地上に工業都市を建設する計画が進められようとする傾向が強いため、軟弱地盤の問題はことさらに重要視されなければならなくなつてきている。生成時代の新しい沖積地や最近の埋立地が大地震の脅威の前でどれほど弱かつたか、その軟弱地盤の上に建てた高層建築や近代的設備がどのような被害を蒙つたかを今回の地震は如実に示してくれたといえる。

(1) 震度とマグニチュード

第13図  
震 度 分 布



(気象庁地震課による)

気象庁の発表によると各地の震度は図の通りで、鶴岡で最も強く震度6、新潟、相川、酒田、仙台は震度5、輪島、高田、長野、前橋、柿岡、白河、小名浜、福島、石巻、盛岡、秋田、山形で震度4、東京、横浜、熊谷、秩父、甲府、松本、富山、御前崎、宮古、大船渡、宇都宮、追分（軽井沢）で震度3、青森、水戸、銚子、三島、船津、飯田、金沢、松代で震度2、森、函館、室蘭、帯

第31表  
各地の観測値

| 地名  | 震度 | 発震時        | 初期微動 |
|-----|----|------------|------|
|     |    | 時 分 秒      | 秒    |
| 新潟  | 5  | 13. 01. 52 | 7    |
| 相川  | 5  | 13. 01. 56 | 6    |
| 酒田  | 5  | 13. 01. 55 | 11   |
| 仙台  | 5  | 13. 02. 04 | 16   |
| 高田  | 4  | 13. 02. 07 | 16   |
| 山形  | 4  | 13. 01. 57 | 15   |
| 秋田  | 4  | 13. 02. 06 | 7    |
| 盛岡  | 4  | 13. 02. 13 | 23   |
| 石巻  | 4  | 13. 02. 07 | 22   |
| 福島  | 4  | 13. 02. 02 | 18   |
| 小名浜 | 4  | 13. 02. 14 | 25   |
| 白河  | 4  | 13. 02. 07 | 16   |
| 柿岡  | 4  | 13. 02. 18 | 16   |
| 前橋  | 4  | 13. 02. 14 | 26   |
| 長野  | 4  | 13. 02. 14 | 27   |

各地の最大振巾

| 地名 | 振巾 (最大) |        |        | 地名  | 振巾 (最大) |        |       |
|----|---------|--------|--------|-----|---------|--------|-------|
|    | 南       | 北      | 東西     |     | 南       | 北      | 東西    |
|    |         |        | 上下     |     |         |        | 上下    |
| 新潟 | 40.0以上  | 40.0以上 | 40.0以上 | 盛岡  | 6.5     | 7.8    | 7.6   |
| 相川 | 33.5    | 34.0   | 25.0   | 石巻  | 16.2以上  | 10.6以上 | 7.8以上 |
| 酒田 | 30.0以上  | 30.0以上 | 30.0以上 | 福島  | 17.3    | 19.3   | 9.8   |
| 仙台 | 18.3    | 23.3   | 8.3    | 小名浜 | 23.6    | 24.5   | 9.5   |
| 高田 | 33.5    | 29.7   | 6.9    |     |         |        |       |
| 山形 | 15.0    | 30.0   | 12.0   | 前橋  | 14.8    | 23.4   | 11.3  |
| 秋田 | 20.5    | 20.2   | 10.5   | 長野  | 25.4    | 22.5   | 13.5  |



地質構造の概略は島の延長方向 (N30°E) に走向をもち、北西に10~20° 傾く単斜構造であるが、局部的に北東方向の軸をもつた褶曲と断層が発達する。島の中東部に基盤の花崗岩が露出している。この基盤部を中心にして第三紀層はゆるい半ドーム状の構造をもつて分布している。粟島の変動を目撃した島人の話によれば、大部分の変位は地震直後に起こっている。地震後数分以内に海面はまず数10 cm 上昇し、次の数分後に急速に低下して行った。そして現在の水位よりも更に低く、地震前より2 m 以上も低下した。その後数時間の間に海面は数回小さく上下しながら現在の水位に落ちついたという。地震研究所の調査によれば粟島の変動は要約すると次の通りである。粟島およびその附近は地震直後に0.8~1.5 m の隆起を示した (第14図)。

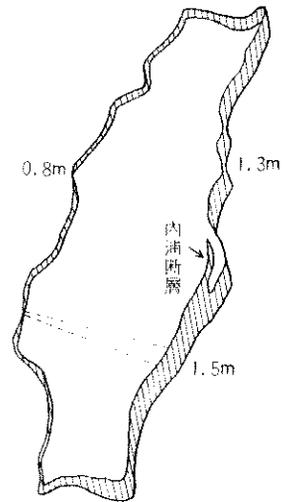
大きく見ると一つの剛体のように傾動し、その走向は N25°E、傾斜は NW55' であるが、細かく見ると、隆起量の大きい所ほど傾斜が大きい傾向がある。また南部と北部では一般走向および傾斜が多少異なり、南部の方が走向は南北方向に近く、傾斜がやや急である。

東海岸には明瞭な隆起の不連続があり、それ以南の隆起が著しい。この東海岸に於ける不連続区間から内陸側に沈下の落差70 cm の断層 (内浦断層) が見出された。この断層の一般走向は N30°E で、島の長軸に平行し、内陸で消失する (第15図)。

このような粟島の変動はその地質構造と非常によく対応している。すなわち、粟島は全体として北西へ1°弱傾動したがその傾斜方向は第三紀層の単斜構造と非常によく対応している。さらに細かく見ると隆起量が最大の地区は基盤の花崗岩の出る構造的に一番高い位置に相当し、隆起運動の等隆起線は第三紀層の走向にほとんど一致し、東海岸中部を頂点とするゆるい半ドーム様の変形が起こったことを示している。これは第三紀層の花崗岩基盤を中心としたゆるい半ドーム状構造とも対応している。

粟島には2段の顕著な海岸段丘が発達しており、その内の高位段丘 (牧平面) は最終間氷期 (下末吉時代 B.P.1×10<sup>5</sup>年?) に生成されたものと推定されるものであるが、この面は北西に約2~4°傾斜している。また粟島附近の海域には粟島の長軸の方向 (N30°E) と同様の走向をもち北西に傾いた平坦面 (波蝕面) が120 m ほどの深さに分布していることも海底調査により知られている。この波蝕面はおそらく最終氷期 (約20万年前) の海面低下の時期に形成されたものと考えられる。従って粟島およびその附近では最近の地質時代に北西にしだいに傾動するような運動が起こったことが知れる。今回の地震に際して起こった粟島の変動はこの地域に認められるこのような地殻変動の一般的傾向によく一致しており、その傾向を強める方向のものであつたといえる。

第15図  
粟島の隆起と内浦断層を示す概念図  
東に高く西に低い傾動を示す



(中村, 笠原, 松田, 1964)

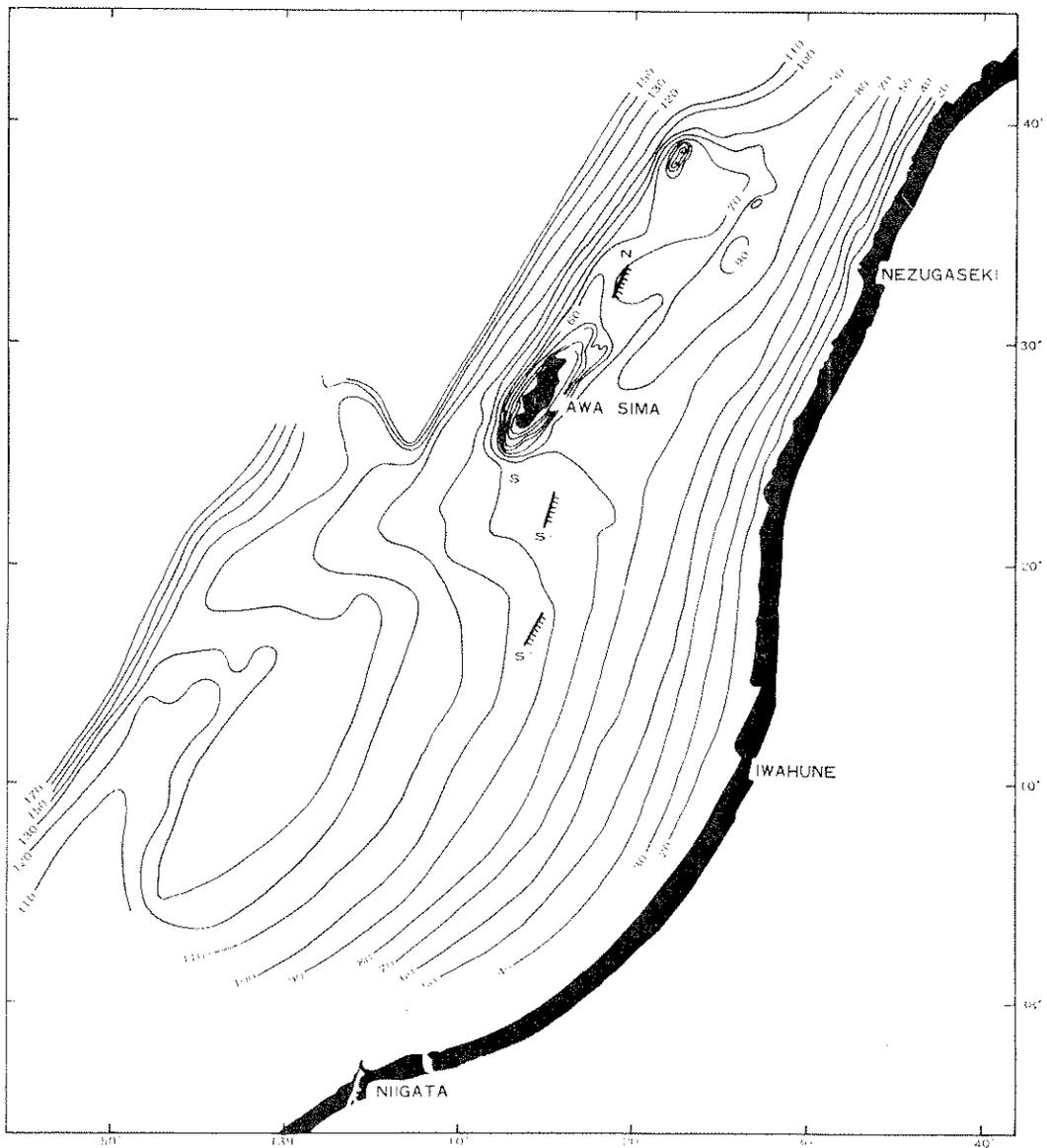
(口) 海底の変動

地震直前の6月6～15日にわたって、たまたま海上保安庁水路部の測量船「拓洋」が佐渡、粟島附近の調査を行っていた。地震による震央附近の海底変動を明らかにするため6月26日～7月7日にわたり「拓洋」による調査が行われ、ついで8月18日～9月16日にわたり別の測量船「海洋」に

第16図

粟島附近の海底地形

S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub> 及び N は音測記録から発見された断層 (又は撓曲)



(茂木, 川村, 岩淵, 金田, 1964)

よる調査が行われた。その結果島周辺海域では広範囲にわたって変動のあつたことが明らかにされた。

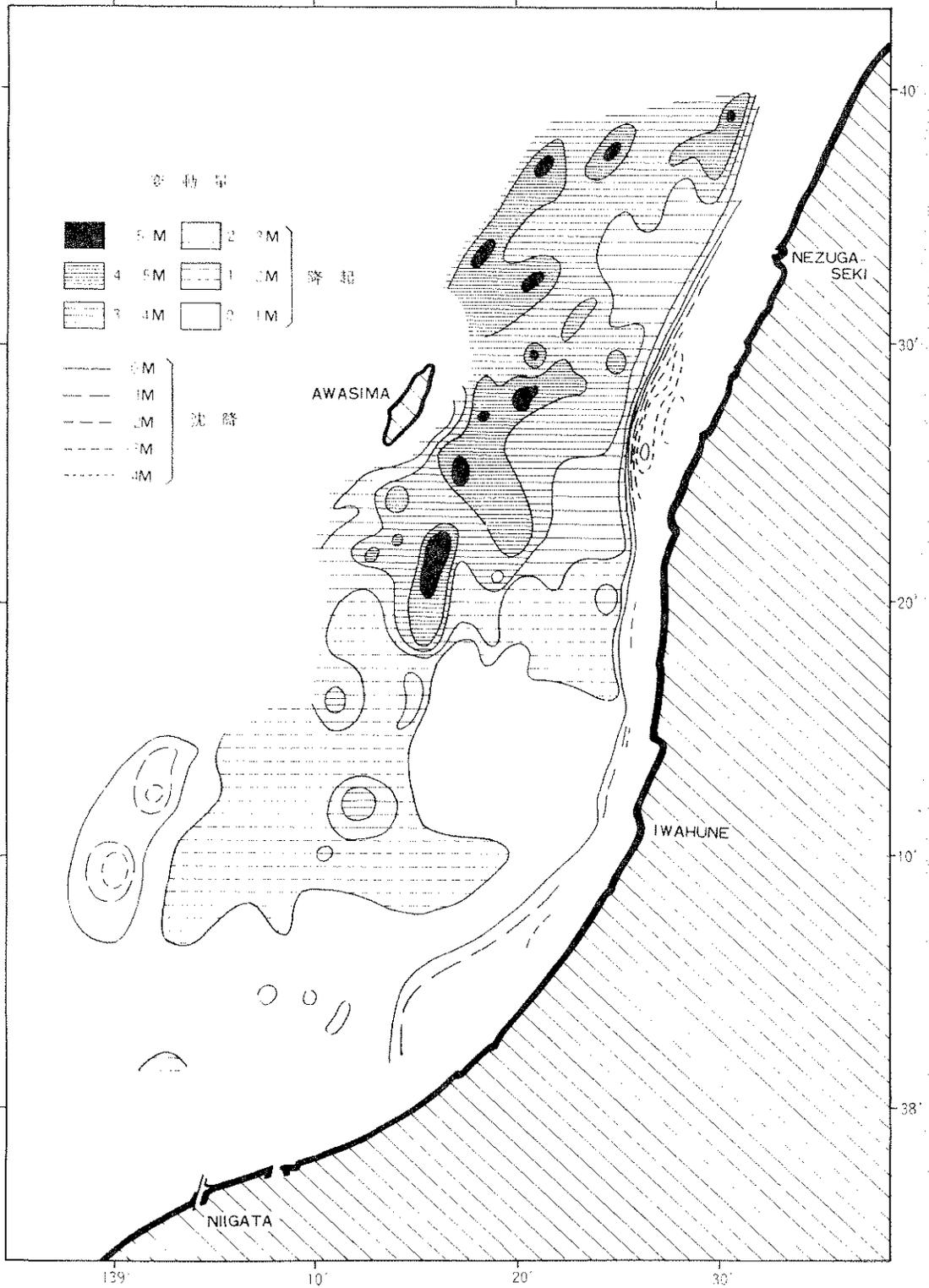
東北地方沿岸の日本海の海底地形はかなり複雑で、佐渡北方の海域では水深 700~1,000 m の海底に 600~700 m の比高をもつ多数の堆が並んでいる。大佐渡の北北東の海域に月山礁、白瀬、瓢箪礁、鎌礁、最上堆などが連なり、これらの堆の内側本土寄りの区域に島海礁、粟島礁、馬ノ背がある。これらの堆はいずれも北北東の方向に伸びており、その表面の地質は第三紀の頁岩、シルト岩や閃緑岩、安山岩、玄武岩、凝灰岩などよりなっている。堆は一般に東側に急斜面を有し、非対称的な断面を示し、東側を断層によつて切られた傾動地塊か地塁のような構造をもつものと推定されている。頂部は約 120 m の深さをもつ波蝕面で、すでに述べたように最終氷期の海底下の時期に形成されたものと考えられ、この面はいずれも北西に向つて傾いている。粟島は幅 5 km、長さ 25 km の北北東に向つて伸びる浅堆上にあり、この堆の北端に温海礁（深さ 27 m）がある。粟島および粟島堆と本土の海岸との間には深さ 80~90 m の平坦な深所が北北東の方向に続いている。粟島附近の海底の 5 個所に断層らしいものが見いだされ、それぞれ  $N_1$ 、 $N_2$ 、 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  と命名された。いずれも北北東の方向をもち、海底の平坦面上に数 m の喰い違いを示している。喰い違いはいずれも東側が西側に対して相対的に落ちており、ほとんど平らな海底上に 2~3° の東に面した傾斜を作っている。海洋研究所で行つたスパーカー調査の結果、それぞれの位置の地下に断層または撓曲構造が存在することが確かめられた。地震研究所による潜水船「よみうり号」での重力測定でも  $S_3$  附近で重力異常値が局地的異常を示し、断層構造のためと解釈された。このように、測深によつて認められた海底上のくいちがいは、いずれも地質時代から存在していた断層や撓曲構造の上にあることが明らかにされた。

粟島の南西には馬ノ背の浅礁（深さ約 100 m）があり南南西に向つて約 30 km 続いているが、この東側には深さ約 310 m の盆状の海底がひろがっている。この海底面は新潟平野の沖積層の基底面に続くもので、後氷期の海面上昇のため現在の深度に水没したものと解釈されている（第16図）。

水路部による調査の結果地震によつて粟島附近の海底に著しい変動のあつたことが明らかされた。粟島の東 4.5 km、粟島海峡のほぼ中央部の深さ 80 m の海底を北北東の方向に走る軸を中心にして広い隆起域があり、その南端は阿賀野川河口の北方10マイルの地点、北端は加茂の沖合にまで及んでいる。最大隆起量は 5 m に達する。隆起域の東方の鼠ヶ関より岩船に至る海岸沿いの海底は逆に沈降域になつている。寒川の沖の水深約 40 m の地点に最大 4 m の沈降部があり、沈降の傾向は胎内川河口附近まで続いている。また馬ノ背の東方 130 m 以深の盆状の海底で局所的な沈降域（2 m）が見いだされている。

粟島は沈降起域の西部にあり、前記のように約 1 m の隆起が起こつたが、その北方の海底でも最大 5 m の北北東にのびる隆起域があることが測定されており、粟島東沖の隆起軸に平行するもう 1 つの隆起軸が粟島より北北東に続く方向にあるとも考えられる。寒川沖の - 4 m の沈降部のすぐ西

第17図 新潟地震における海底地殻変動量（水深変化量）分布図



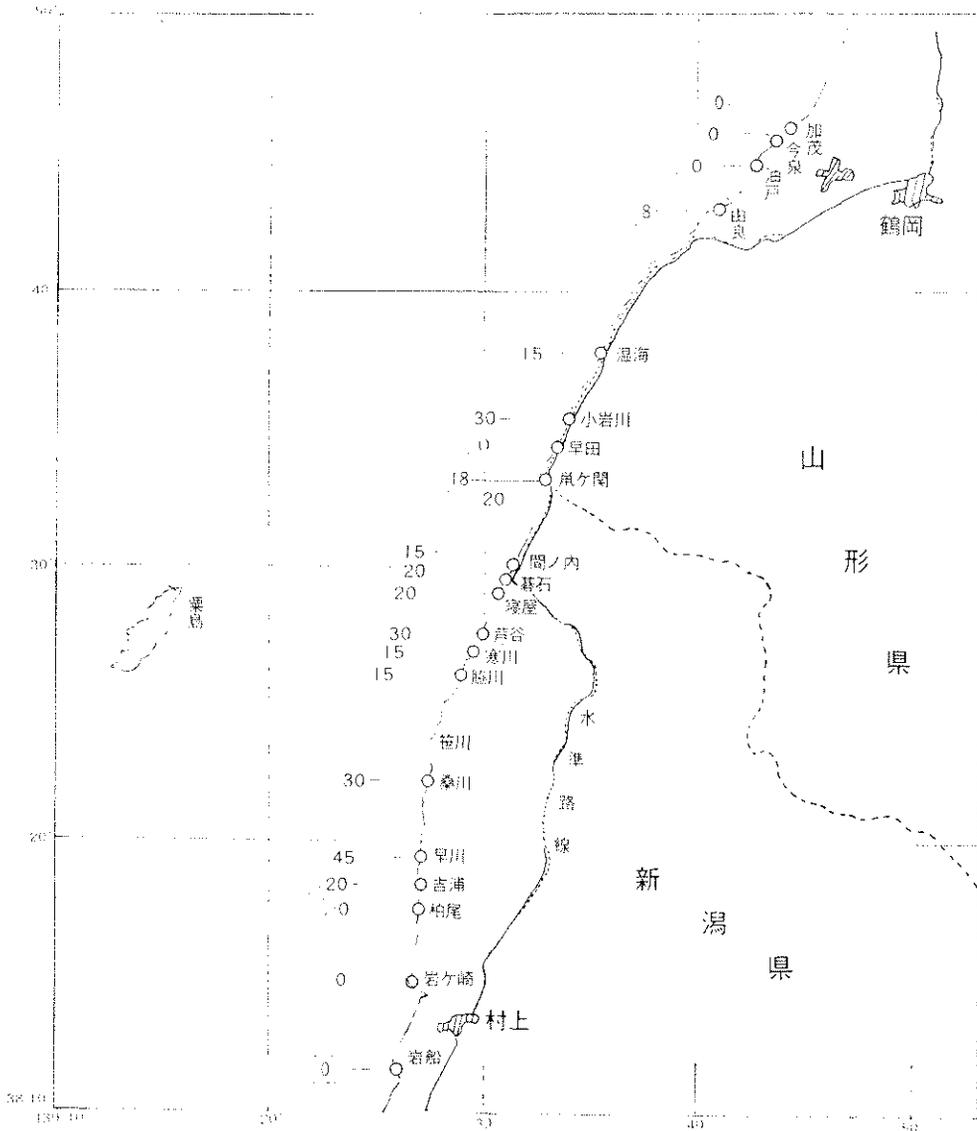
(茂木, 川村, 岩淵, 金田, 1964)

側は直ちに +4 mの隆起域になっているが、この境に断層があるかどうかは確かめられていない。馬ノ背東方の沈降域の西縁には断層があると予想されている。

今回の地震に伴って海底に新しい地震断層が生じたであろうことが予想され、潜水船による調査の主目的の1つはその確認にあつた。幸い、水路部により地震前後に測深が繰り返されたため、S<sub>1</sub>断層において実際に変位が起こつたことが確認された。この断層は地震前には平坦な海底であ

第18図

新潟地震に伴う地盤沈降 (cm) 四角で囲つた値は驗潮記録または潮位の日視測定による値



(茂木, 1964)

新潟地震の記録

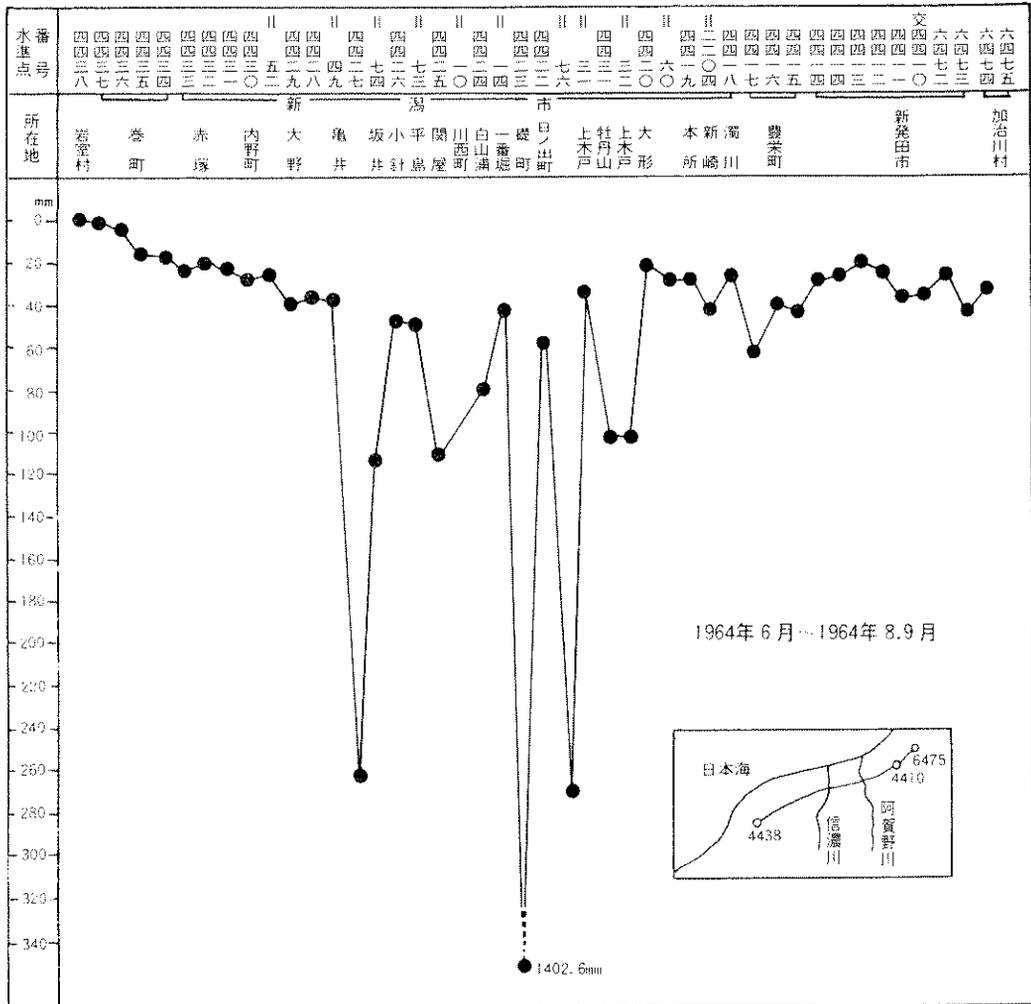
つたものが、地震後に明瞭な喰い違いを生じたものである。ただしその喰い違いも 2~3° というゆるい斜面が泥質堆積物よりなる海底上にできたのであつて、陸上に現われる地震断層とは非常に様子のちがうものである。海底地形の上で推定されるその他の断層については地震に伴う変位は確認されなかつた。

上記の水路部の調査のほか、舞鶴海洋気象台の観測船「清風丸」と山形県水産試験場の漁業指導船「月峯丸」も調査を行い、同じく著しい海底の変動を報告している(第17図)。

(ハ) 本土側に起こつた変動

粟島及び附近海底の隆起とは反対に粟島対岸の本土とその附近の海底は沈降した。本土の海岸に

第19図  
新潟地震による1等水準点変動量図



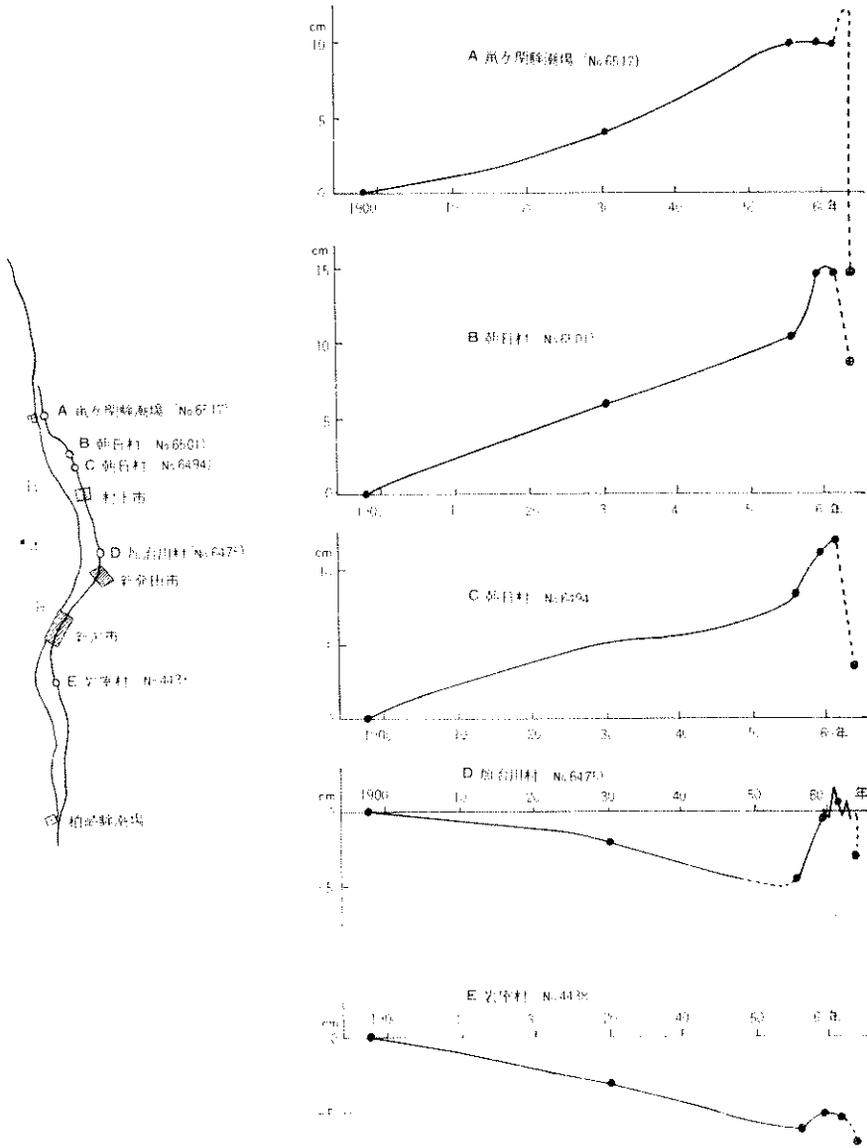
(国土地理院による)



同じ村上北方地域の水準路線（村上より葡萄峠をへて勝木に至る間）について、地震研究所は6月下旬より7月上旬にわたって水準測量を行い、この地域が地震に際して N70~80°W の方向に約 3"7 傾動したことを明らかにした。また、国土地理院は昭和30年の全国にわたる水準測量の実施後、柏崎~鼠ヶ関間の路線について昭和33~34, 昭和36年に測量をも行っており、さらに地震直前に加

第21図

鼠ヶ関潮場, 朝日村, 加治川村及び岩室村における地震前後の地殻変動

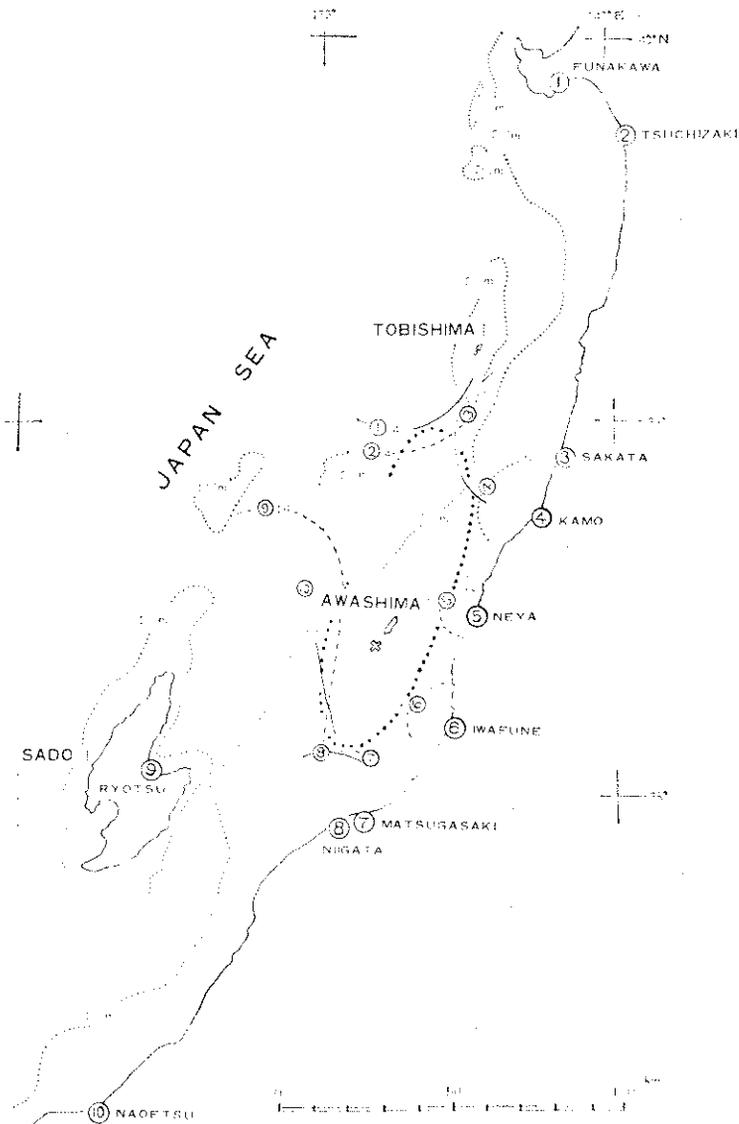


(国土地理院による)

治川村～分水町の測量を行ったが、地震後再び柏崎～象潟間を測量し、地震前及び地震によつて起こつた変動を明らかにした。これによれば、地震の際新潟平野は新潟市の中心部を除き20～40mm程度の沈降があり、新潟市では1m、あるいは1m/40cmという局部的に非常に大きな沈降を示した地点もあるが、大体において数cm～10cm程度の沈降が起こつた。この沈降は沖積平野上で起こつた変動で、表層的な現象である。新潟平野北部の加治川村より北方山地を経て鼠ヶ関に至る間では、地震前まで隆起の傾向が見られたのが、地震に際して逆に著しく沈降したことが確認された。

第22図

推 定 浪 源 域



## 新潟地震の記録

鼠ヶ関以北では昭和30年以後の再測がないので、地震に際しての土地変動が明らかでないが、特に温海町と鶴岡市では昭和30年まで隆起を続けていたのが、地震後の測量では逆に沈降していることが示されている（第19図、第20図）。

なお、地震直前における地殻変動の状態が新潟市より鼠ヶ関に至る間の水準路線の再測によりかなりよく知られており、非常に興味深い。それによると地震直前に地殻が一時に隆起し、ついで沈降へと変わっており、地震によつて急激に沈降している。このように地震直前に地殻変動の様相がかなり急な変化を示していることが確かめられたのは、地震予知の問題を今回考えて行く上に重要な資料を与えるものと考えられる（第21図）。

### (3) 津波

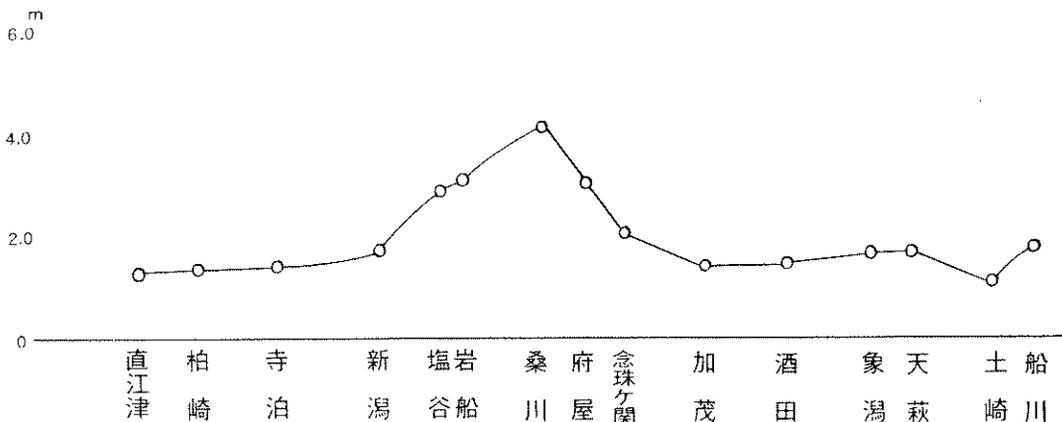
日本やチリー、ペルーなどの環太平洋地帯に位置する国では、大地震に伴つて起こる津波にしばしば襲われる。ことに日本の太平洋岸や日本海岸北半部はその危険が多い。日本では有史以来80回以上の津波が各地におしよせており、三陸地方のような屈曲した海岸では、その波高が非常に高くなつて大きな被害を繰り返して出している。津波 (Tsunami) という言葉は国際的な学術用語として使用されている。

津波は大地震によつて海底または海岸で急激な、かつ大規模な地形変動が発生して起るものと解釈される。地震によつて海底に大規模な地じりが発生して津波をひき起こす場合も考えられ、また1883年のクラカタウ火山の爆発のような大規模な海底噴火によつてもひき起こされる。だいたい  $M=7$  以上の規模の地震が海域で起れば津波が発生する。

今回の新潟地震に伴つて起こつた津波は男鹿半島南部より直江津附近に到る海岸及び佐渡、粟島に來襲し、これらの地域で 1~2 m ないし 4 m の波高が観測された。地震が起きてから津波の最初

第23図

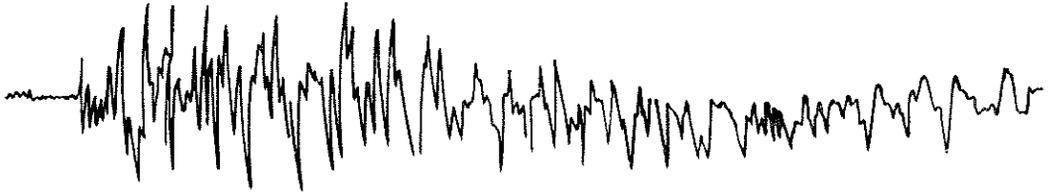
船川、直江津間の津波の高さの分布



の波が到着するまでの時間は、直江津58分、松ヶ崎17分、船川42分（験潮記録による）、および両津26分、加茂15分、土崎48分（潮位目視観測による）であつた。これらの到達時間から、地震研究所の相田等は、津波の発生源（浪源域）は新潟県北部より山形県に至る海岸にほぼ平行な沖合の細長

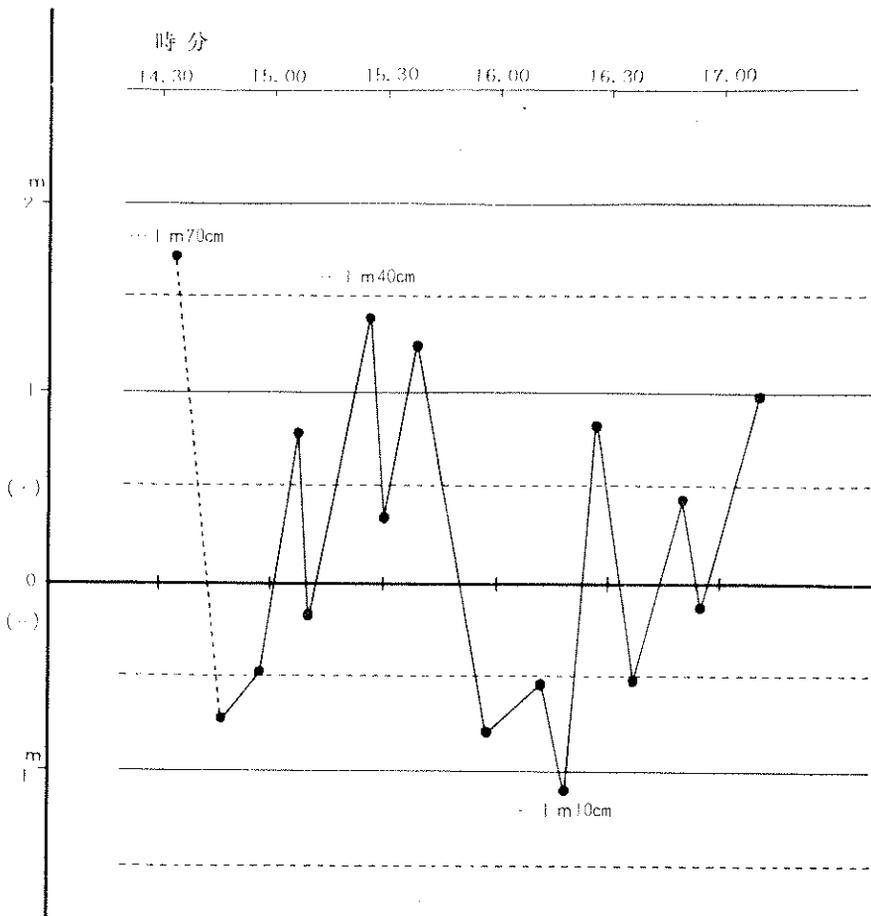
第24図

酒田港に於ける津波（6月16日）



第25図

津波観測（目測）於酒田港内 3,000 トン岩壁（6月16日）



い領域で、陸棚上にあり、長軸の長さ約 90 km、短軸 20 km の地域と推定した。震央の位置は浪源域の中央から南寄りの地点にあり、その後発生した余震の震央の分布範囲も大体浪源域と一致している (第22図)。

津波の最初の波は各地でいずれも“押し”で始まっており、浪源域で最初に地盤の上昇運動があったことを示している。このことは水路部による海底変動の調査結果とよく対応し、浪源域の範囲が隆起地域と大体一致している。海底の隆起地域の東側に沈降した場所のあったことが海底調査で知られているが、この沈降の影響は津波の方にはあらわれていない。

津波の高さは浪源に最も近い塩谷～府屋間で約 4 m で、その南北では急に減っている。府屋より岩船に至る間では第 1 波が最も高かったが、それより南北の地域では第 1 波は小さく、第 3 波あるいはそれ以後の波が最も高かった。佐渡の両津湾では、第 3 波が湾口附近にくらべて湾の奥で約 3 倍の波高となり、約 3 m の津波がおしよせて 300 戸ほどの浸水家屋を生じた。府屋と岩船の付近では砂浜への駆け上りによつて波高 6 m に達し、岩船港で浸水家屋をだした。その他男鹿半島南部と新潟市で浸水のため被害を出したが、概して津波の被害は小さかったといえる (第23図)。

津波の周期は近地津波としてはかなり長いのが特徴的で船川55分、土崎20～40分、酒田15～40分、松ヶ崎38分、直江津28分、加茂20～50分、寺泊24分という値が得られている。20分位の周期と40～50分位の周期のものが重畳しているようで、これは陸棚の海水振動が現われているものと解釈された。

酒田港においては、港内 3,000 t 岸壁における調査によれば、13時28分頃津波の第 1 波が押しよせ最大波高は14時30分に 1m70 を示し、その後15時、15時40分、16時25分、17時15分頃に夫々押しの現象が現われているが、順次波高は低下している。引きの現象は14時35分、15時10分、16時、16時25分、16時35分に現われており、16時25分の -1m10 が最高で順次平静にもどつている。17時以後は殆んど津波の影響は現われていない。又、この津波による被害は殆んど認められていない。なお、津波の余波は19日 3 時頃まで続いたようである (第24図、第25図)。

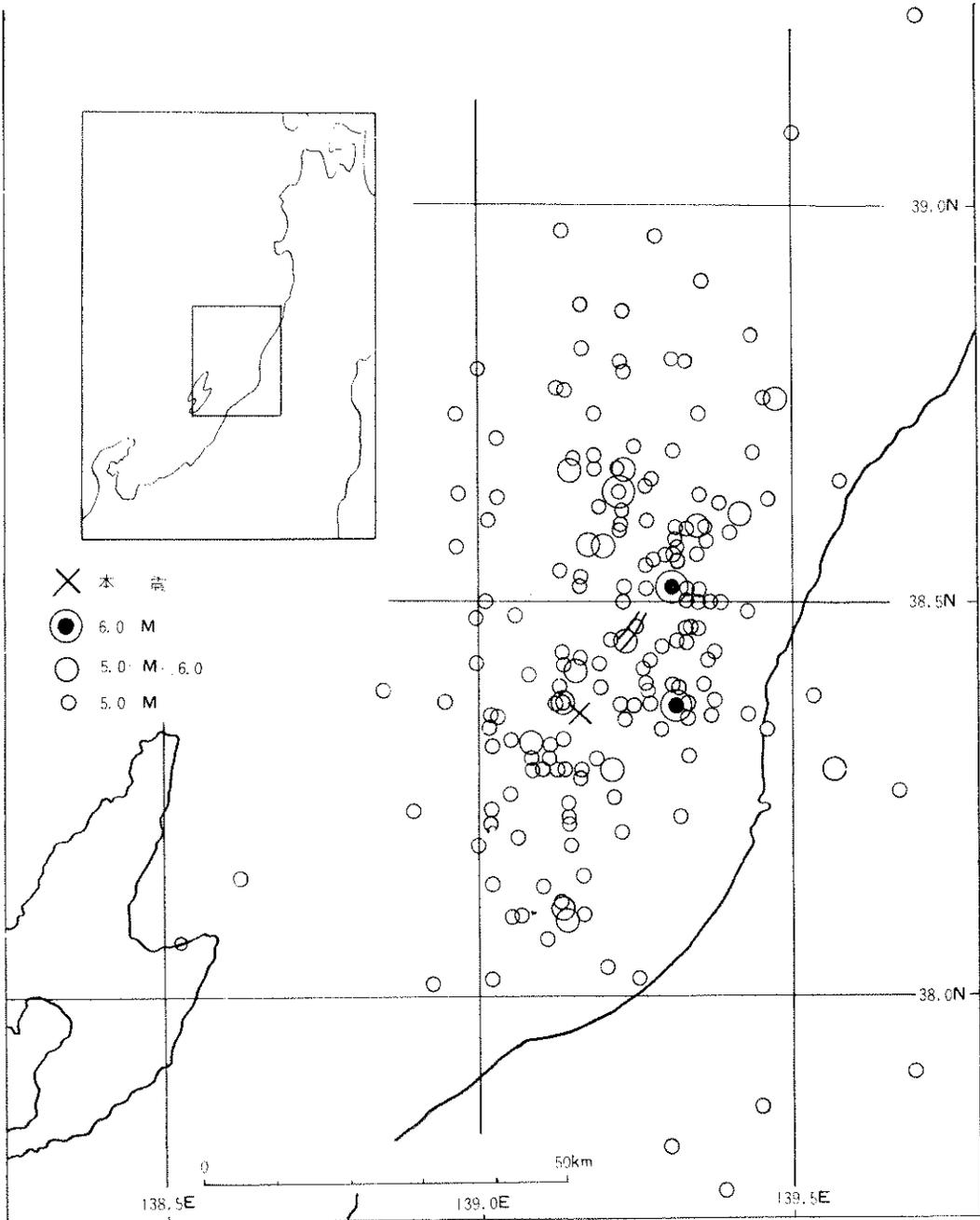
#### (4) 余 震

大地震はけつして単独に起こるものではなく、必らず前震や余震を伴なう。前震を精密な地震計で観測するという機会はありませんが、余震の観測は大地震の起こるたびに大規模に行われている。前震・余震の活動状況を明らかにすることは大地震の発生機構を探る上にきわめて重要である。裏日本地域で起こる地震では、前震を伴う傾向があることがこれまでのいくつかの例で認められている。今回の地震でも、粟島対岸の震源に最も近い桑川、笹川、脇川の地区で、地震の約 4 時間前から地鳴が聞かれ、前震の起こつたことが推定された。余震観測は地震研究所、東北大学、北海道大学などがそれぞれ観測班を直ちに現地へ急行させて観測を行った。

余震は本震の震央を中心にしてかなり広い範囲にわたつて起こつており、既に述べたが、海底の

第26図

新潟地震及びその余震の震央分布 (6月16日～7月31日)



(気象庁地震課による)

第37表

## 余震の発生回数

|          | 新 潟 |      | 酒 田 |       |
|----------|-----|------|-----|-------|
|          | 有 感 | 無 感  | 有 感 | 無 感 + |
| 6 月 16 日 | 25  | 130  | 14  | 112   |
| 17       | 15  | 119  | 2   | 197   |
| 18       | 7   | 80   | 3   | 86    |
| 19       | 7   | 37   | 2   | 57    |
| 20       | 7   | 24   | 3   | 50    |
| 21       | 1   | (12) | 0   | 22    |
| 22       | 0   | 23   | 0   | 19    |
| 23       | 3   | 26   | 0   | 17    |
| 24       | 4   | 19   | 0   | 20    |
| 25       | 2   | 9    | 0   | 9     |
| 26       | 2   | 7    | 1   | 7     |
| 27       | 0   | 7    | 0   | 4     |

( ): 地震計修理のため観測中止

+ : 地震計破損のため、実際にはもつと多いと思われる

降起域に大体一致している。福井地震や鳥取地震にくらべると、有感地震の数は遙かに少なく、マグニチュード5以上の余震はほとんど本震の直後に集中して起こっている。余震は本震の直後に最も多く、その後は急に減少するもので、今回の地震でも、地震後6日目以後は有感地震が急に減っている。地震研究所の観測によれば、各余震の震源の深さは大部分が10 kmより深く、25 km前後のものが最も多く、本震の深さの40 kmに及ぶものは少い。余震域は長さ約70 km、幅約30 km、面積約2,000 km<sup>2</sup>となると報告されている(第26図、第37表)。

## (5) 地 変

今回の地震に際して、前述のような広範囲にわたる土地の変動があつたが、そのほかに各地で崖崩れ、山崩れ、亀裂、地盤の陥没や盛り上り、噴砂、噴水などの現象が見られた。このため、とくに沖積平野上の地盤が軟弱な地域では非常に大きな被害を生じた。地震に伴つて発生したこれらの土地の変化は、大きく2種類に分けることができる。その1つは第三紀層や花崗岩などよりなる基盤の露出した地域における地変で、他の1つは第四紀層とくに沖積層よりなる平野部における地変である。

### (1) 基盤地域の地変と被害

震央に近い粟島が隆起傾動したことは既に述べた。このため内浦と釜谷の港は水深が浅くなつて港の機能を失つてしまった。隆起によつて砂浜や波蝕台が陸化し、新しく陸地となつた土地の広さは 280,000 m<sup>2</sup> に及ぶと計算されている。海岸沿いの地域や島内の山地では各所で崖崩れ落石が起こり、島の南西端の八幡崎では特に崩壊が著しかつた。これらの崖崩れはいずれも、風化の進んだ粗粒岩の崖が崩落したものである。東海岸の内浦部落の南方に全長約 500 m、最大垂直変位 70 cm の断層状の喰いちがいが生じ（内浦断層）、その東側の海岸寄りの部分には噴砂が起こつた。内浦部落の中南部では家屋の被害の井戸底の埋積が起こつたが、その被害範囲は未凝固の海浜砂層の厚く堆積している地域にあつており、陸側の段丘崖上の部分には被害がなかつた。内浦断層は段丘崖より海側にあり、海浜砂層を切るものであるが、粟島の隆起運動の不連続な部分にちょうど位置しており、単なる地割れというより、基盤岩石を差動させた断層である可能性が大きいと解されている。

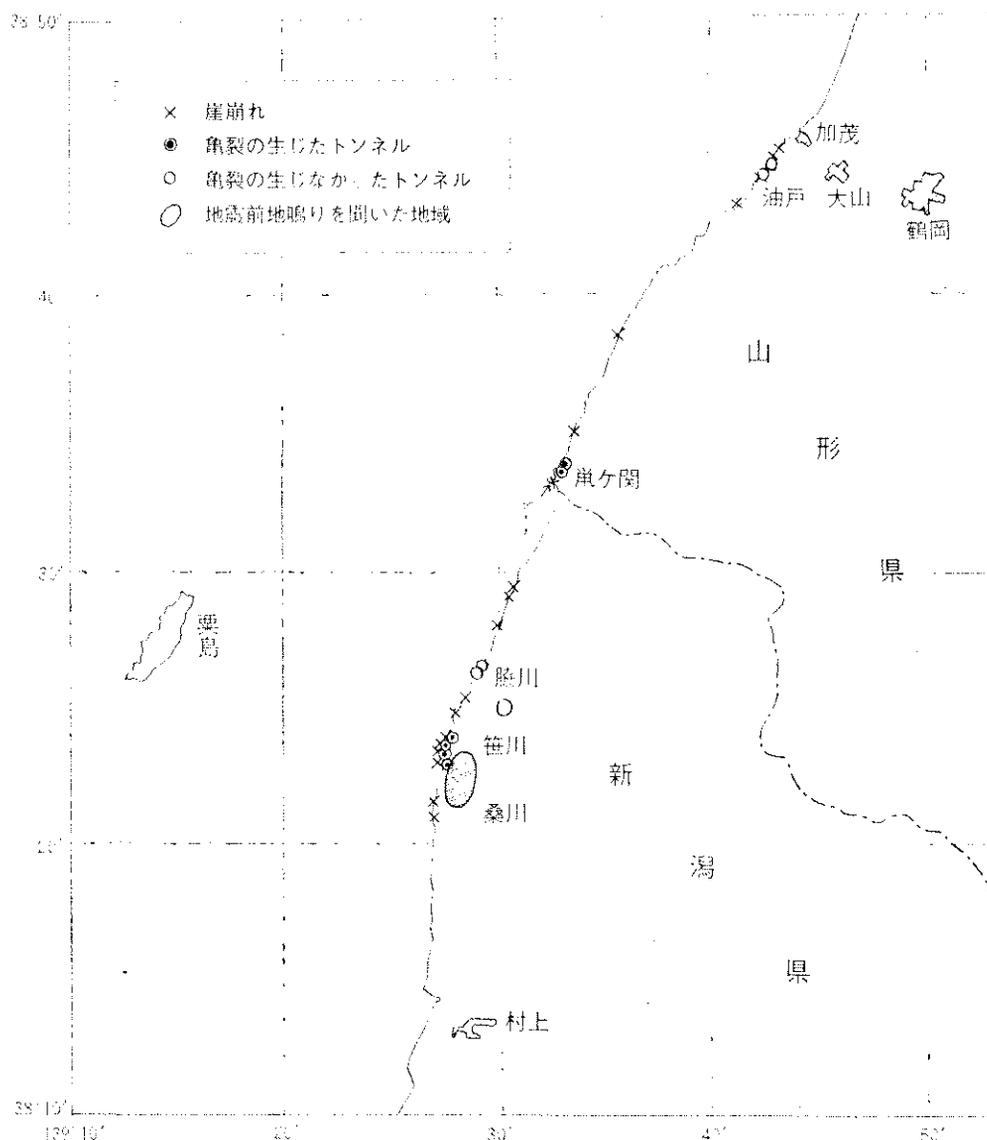
粟島対岸の村上より鶴岡に至る間の山地は、南半に主として花崗岩、北半に第三紀層が分布する。この地域一帯が傾動沈降したことについては既に述べた。地震によつて、その海岸沿いの地域と山地内で崖崩れ、落石が数多く発生した。中でも震央に最も近い早川～脇川間の海岸では、崖崩れや亀裂が集中して発生した。この地区は、花崗岩よりなる山地が海にせまつて、海蝕により“笹川流れ”の奇勝を呈している所で、花崗岩塊がきわめて不安定な状態で海に臨んで急崖をなして分布しており、花崗岩の岩体そのものが破碎作用を受けて節理、断層の発達著しく、さらに加えて風化作用がかなり深部まで進んでいるため、平常時でも崩落がよく起こる所である。羽越本線はこの急崖の下をぬつており笹川附近では崖崩れによる路底の埋没によつて不通になり、またトンネルの数カ所に亀裂を生じた。崩落は主として尾根の頂部に起こり、落下した土石が急傾斜の斜面を流れ下り、崖錐堆積物の上をこえて下の平地にまで達した箇所が数カ所あつた。ただし、この羽越海岸線は昭和35年より崩落による災害防止のための工事が行われていたため、土砂止めや落石覆セツトをこえて線路床に大きな被害を与えた例は少なかつた。桑川附近より村上に至る間の山地の側面には顕著な段丘の発達が見られ、その高さは数 10 cm に達している。その下部は主として花崗岩壘の礫層であるが、上部には海浜砂層がのつている。この段丘の上端の縁辺部でしばしば崩落が起こり、段丘崖上を崩壊土石が流下しているのが見られた。村上市西方の滝の前や岩ヶ崎附近に数カ所にわたつて発生した崖崩れはその例である。

勝木以北の海岸は第三紀の泥岩、安山岩、凝灰岩、粗粒玄武岩などが露出する。勝木、府屋附近には、厚い海浜砂層よりなる段丘が局部的に残存している所もあるが、それより北では山地が急崖をなして海にせまり、その前面に狭い海蝕台や砂浜よりなる低地が続く。羽越線と国道がこの低地上を走つているが、勝木～府屋間と鼠ヶ関北方で崖崩、地割れ、トンネルの亀裂などが起こり、被害を生じた。勝木北方の八幡山トンネル北口の“のり面”では、第三紀の凝灰質シルト岩層が風化によつてかなり粘土化したものが、地震の震動によつて崩れ、その後 9 日の余震によつて再び崩れ

落ち羽越線の路床を埋め、6月28日まで不通となった。寒川～勝木間に分布する段丘では、先端部に地割が生じ、崩落寸前となったため、応急処置をほどこして被害をくいどめた。鼠ヶ関北方の寺坂トンネルと鼠ヶ関トンネルも亀裂を生じ羽越線不通の一因となったが、その周囲は節理の顕著に発達する泥岩よりなり、風化が進んでぐずぐずの状態になっていた。この2つのトンネルはブロック積のトンネルであるが、寺坂トンネルは建設の際補強コンクリート施工をしており、平常時でも偏圧を受けていたものであったことが知れる。羽越線のトンネル及び落石覆い総数61箇所のうち15

第27図

村上一加茂沿岸地域の崖くづれおよびトンネルの亀裂の分布



箇所が多少の被害を受けた。山地内及び海岸沿いの道路も崖崩れ落石、地割れによりかなりの被害を受けた。加茂より南に通ずる海岸ぞいの道路では、凝灰角礫岩の岩塊の崩落のほか、堅硬な安山岩、粗粒玄武岩、凝灰角礫岩なども、急崖上の不安定な岩塊が崩れ落ちた場合が多く見られ、各地でしばらくの間交通遮断を起こした。横の代では崖崩れのために家屋の移転を余儀なくさせられたものが数軒出た。海岸沿いの低地上では局部的に道路の亀裂、陥没が生じ、特に府屋では国道を中心とした細長い地帯が陥没し、家屋に被害を出し、一部に浸水地域を生じた。この被害集中箇所は旧川筋にあたっている。村上～勝木間の山地では、葡萄、朝日、大毎、大崎山の4つのトンネル内に亀裂を生じた。とくに葡萄、朝日トンネルでは亀裂にそつて10 cm前後の移動が生じた。その他山地内の各所で崖崩れ、落石が発生した。特に山五十川では地這り、落石、家屋破損が北北東-南南西に延びる線上約1 kmにわたつて起こつたが、この線は地質構造上の大きな断層線にほぼ一致して注目される。同じように亀裂や家屋破損が直線上に連なつた例は鼠ヶ関においても見られた。鼠ヶ関の場合は地質構造上の断層は認められないが、周囲に分布する粗粒玄武岩の中に発達する節理の1組の方位がその直線に一致していた。山地部の崖崩れ、落石は、震央よりかなり距つた地方にも発生し、山形県高峯、小国、あるいは磐梯山等にまで見られた。磐越西線の落石のため向崎～津川間が22日まで不通となつた。これら山地における被害は本震によつて生じた崩落だけに止まらず、亀裂や浮石を生じたため、その後の余震によつて崩落が続き、またさらに7月に入つて起こつた大雨の際にかなり大規模な崖崩れや土石の流下をひき起こした(第27図)。

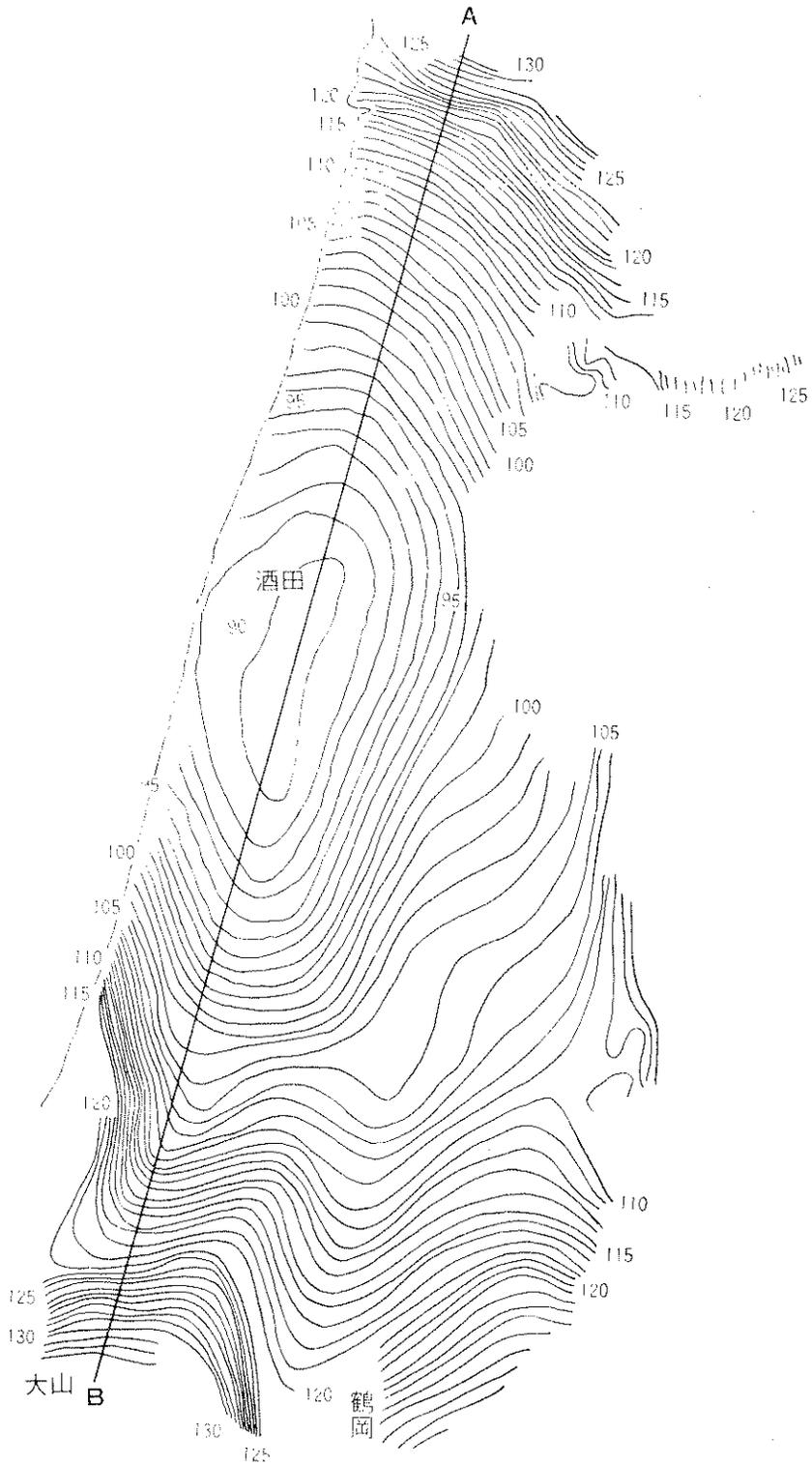
## (2) 平野部の地変と被害

基盤の分布する地域における地変と被害は主として震央から最も近距離にある早川～府屋附近に集中しているが、この地域でも基盤の岩石上につている構造物はほとんど大きな被害を蒙らなかつた。今回の地震に際して発生した地変の大部分は平野部に起こり、被害も平野部の方が遙かに著しかつた。

新潟平野と庄内平野は厚い洪積、沖積層よりなる平野で、新潟平野では第三紀末より堆積を開始した魚沼層の最大層厚は2,300 mに及んでいる。庄内平野についても重力測定の結果によると、酒田市附近を中心とする地区が周囲より40ミリガルの重力異常値が低くなつており、その結果からこの地区での第三紀層の基盤までの深さは1,200～1,300 mに及ぶと計算されている。新潟平野の沖積層の厚さは80～160 m程度で、庄内平野についても同程度であると考えられる。このようにきわめて厚い、時代の若い未凝固堆積物よりなる平野部に地震災害が集中したのは当然のことである(第28図)。

平野部で起こつた地変としては、地割れ(亀裂)、不同沈下及びそれに伴う膨れ上り、水平移動、噴砂、噴水などで、新潟市内の埋立地帯ではこのため鉄筋コンクリートの高層ビルが軒並みに被害を受けた。家屋被害の最も大きかつた地域は、新潟市、鶴岡市、酒田市、村上市、水原町、豊栄町、神林村、山北村などであるが、同じ地域でも地盤の良い所と悪い所とでは被害の程度が極端にちが

第28図 庄内地方重力異常図 (帝国石油会社調査による)



いほとんどの被害が埋立地、旧河道、旧沼沢地などに集中している。新潟市の市街地についていえば、信濃川兩岸の埋立地に地変が甚しく、家屋被害もそこに集中して起こっている。同じ市街地でも砂丘地帯や古くからある町では家屋被害はほとんどなかった。新潟市の被害地域で特に著しかったのは、多数の地下水の噴出とともに噴砂が起こったことで、噴砂量の多い地域ほど地盤の沈下や変形がひどく、家屋の被害も大きかった。新潟市内八千代橋下流の信濃川左岸では地上にたまった噴砂の厚さが平均 50 cm、ところによつては 1 m に及んだ。流作場地域も 30~50 cm の噴砂がたまり、コンクリート造りのビルの陥没が著しかった。市街地以外の平地でも噴砂の現象は到る所に見られ、特に塩野橋左岸川岸町河岸、通船川南岸で著しかったが、建造物が密集した地域にくらべると噴砂の量は少ない。新潟市について特に目立ったことは、被害のほとんどなかった地域と被害を出した地域との間かなり明瞭な境界線があることで、無被害地域は古期砂丘と古沖積原上にあり、被害地域は河岸、埋立地、旧河川敷、新期砂丘、砂丘内の低湿地など及び現在砂丘を切つて新たに作られている造成地にあたっている。とくに埋立地上に建てられた高層建築の被害、地盤沈下地域への浸水、信濃川にかけられた橋梁の被害に加えて昭和石油のタンクの火災が新潟市の地震災害をことさらに強く印象づけた。新潟市内の地震当日における浸水住家は床上浸水だけでも 9,255 戸にのぼつたが、この地域では地下水汲上による地盤沈下が長年にわたつて起こつており、地表面が海水準以下になつていたため、亀裂からの噴出水と、護岸の決壊、津波の來襲とによつて浸水を受けたものである。

新潟市以外で新潟平野内で被害の著しかったのは村上市、神林村、水原町、豊栄町、白根市等で、いずれも地盤の特に悪い地域に被害が集中している。村上市の四日市、八日市、神林村の塩屋で著しい家屋被害が起こつたが被害地域は旧河道筋や沼沢地跡にあたり、それ以外の地域では家屋被害はごく軽かった。豊栄町及び水原町の被害は福島潟及び瓢湖の周囲に起こつたもので、いずれも砂丘背後に残された潟の周囲及びその埋積地、埋立地や旧川筋にあたっている。同じような現象は、旧岩船潟周辺、旧紫雲寺潟周辺および村上南方より新潟市に至る間に続く砂丘列の背後の低湿地帯のいたる所で見られ、土地の亀裂、陥没、噴砂、噴水により、農地や家屋、道路に相当の被害を出した。白根市の場合も主として現河川堤の外側や旧河道に土地の陥没や亀裂などが生じたもので、家屋の被害は比較的小さかった。

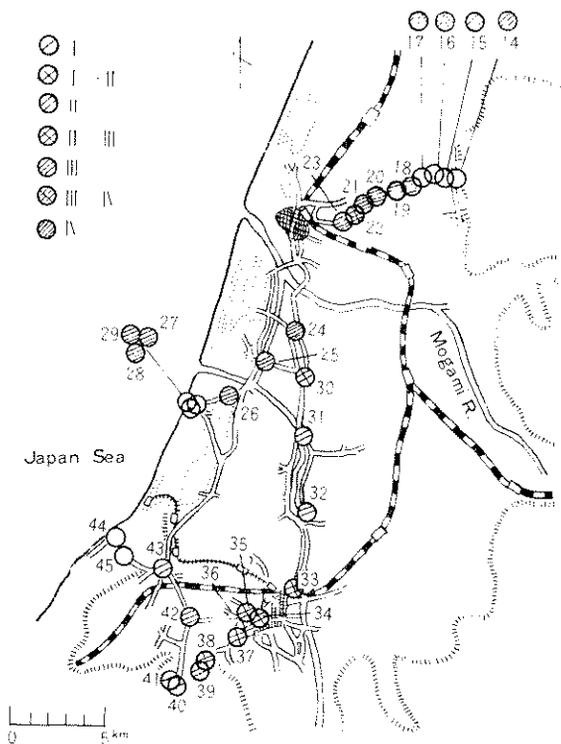
新潟平野における家屋被害はほとんどすべて地盤の不同沈下や亀裂などによるもので、地震の振動によつて直接破壊された例はほとんどない。わずかに村上市の倒壊家屋の一部にその可能性が推定されるだけである。

庄内平野における地変と被害の状況も新潟平野の場合とまったく同様で、旧河道、砂丘背後の低湿地帯のような地盤の悪い場所に集中して起こっている。被害の集中した地域は、水沢—大山—西郷—黒森—酒田—藤崎を結ぶ直線上の地帯で、これはちやうど三瀬より湯野浜に続く第三紀層の丘陵地とその延長方向に連なる砂丘列の背後の湿地帯にあたっている。この地帯は最も新しい沖積

地で、所々に沼沢地がまだ残されている状態を示し、旧大山川はその地帯を時々流路を変えながら蛇行していた。鶴岡市では京田幼稚園が全壊して3人の幼児が死亡したが、これは老朽建物であつたことが一因をなしていた。市の中心部の市街地はほとんど無被害で、被害の最も大きかつたのは大山地区の下興屋、下小中、米出、友江など、西郷地区の千安京田、長崎、面野山、辻興屋、西茨などで、大山町の城山や七窪駅前、七窪は全く無被害であつた。その他、大泉、京田、上郷、豊浦などの地区でかなりの被害があつた。大山川では各所で護岸が破損し、青竜寺川の護岸もかなりの被害を出した。前述の被害地区では地割れ、陥没、噴砂等が各所で起こり、家屋の破損はいちぢるしく、特に大山、西郷地区は全戸数の45%が全半壊を受けた。大山地区の家屋被害は相当顕著で、鶴岡の気象庁区内観測所で、震度6としたのは、そのためと見られる。大山、西郷地区の家屋被害の中には振動的に破損したと推定されるものが多く見られ、この地域が特に強い振動を受けたとも考えられるが、家屋の構造の弱かつたことも一因をなしていたようである。大山町上本町で行われたボーリングの資料によれば、シルト層と砂層の薄層が入りまじつており、腐蝕物を含み、あきらかに沼沢地の埋積した土地で地表下20m

第29図

庄内地方全域の常時微動の測定場所 (I~IVの記号は建築基準法関係の地盤種別)



(金井, 那須, 田中, 長田, 1957)

附近まで標準貫入試験のN値が10以下というきわめて悪い地盤であることが知られる。鶴岡市長崎の長竜寺及び下興屋で行われたボーリングの資料でも、同様の腐蝕物を含むシルト層と砂層の互層よりなり、下興屋では地下25m附近までN値は15以下、長竜寺でも、局部的に砂層の部分で20~35のN値を示すものの、全体として20mまで20以下で、いずれも極度の軟弱地盤であることが知れる。

酒田市でも鶴岡市と同様に砂丘背後の湿地帯及び沖積地内の旧河道にあたる地区に被害が集中した。七窪より北にのびる砂丘はほとんどが被害がなく、新期砂丘の縁辺部に多少亀裂や噴砂が見られた程度であつた。これに対して砂丘内側の黒森、飯盛山、宮野浦などは相当の被害を生じ、また沖積地内では広野、広田、新堀、西平田などにか

なりの被害を生じたが、地割れ、噴砂など旧河道に多いのが目立った。酒田の旧市内は比較的被害は軽かったが、酒田第三中学校の校庭に生じた地割れに落ちた女生徒1名が死亡するという特異な事件が起こった。酒田市飯盛山、黒森、坂野辺新田で行われたボーリングの資料によれば、鶴岡市大山や下興屋の資料とまったく同様の状況を示し、腐植物を含んだシルト層の薄層の互層よりなり、N値は20~25 m 附近まで20以下というきわめて軟弱な地盤の特徴を示している。

尚、庄内平野では昭和30年8月地震研究所により常時微動の測定が行われ、その結果から、各観測地点の地盤種別が推定されている。今回の地震による被害とこの地盤種別の推定とは、細かな点で決らずしも一致しないが、大体の傾向は一致している(第29図)。

庄内平野南西部の大山、西郷地区及びその北北東延長地区にいちぢるしく被害が集中し、この地区がきわめて軟弱な地盤よりなっていることは前述の通りであるが、家屋の破損状況から見て、地盤の変動による被害のほか、強い振動によつて破壊したと思われるものが、かなりの数見うけられ、この地帯において地震の際特に強烈な振動が起こったことが考えられる。この点については、後述するようにこの地帯が地質構造上の弱帯にあたっていることも考慮する必要があるかもしれない。即ち北北東—南南西に続く大山構造帯と称する断層帯上に丁度あたっており、しかも、この断層の南延長部にあたる温海町山五十川部落では、断層線上にあつたためと考えられる直線状の被害が報告されていることと考え合わせると、地震の際に大山構造帯にそつて特別な振動が生じた可能性は十分考えられる。

## 7. 新潟地震の地質学的考察

新潟地震によつて大きな災害を受けた地域は、第三紀後半より活動してきた造構帯の中の、最近においてもなお運動が続いていると考えられる大規模な向斜構造上に形成された平野内にあつた。被害を大きくした直接の要因は、被害地域の地盤がきわめて軟弱であつたことにあるが、その背後には軟弱地盤を形成させたような自然地理的、地質的条件がこの地域に存在しており、さらには、地震発生の原因が裏日本油田地帯の造構運動の推移とも結びついている。

新潟平野、庄内平野及びその周辺地域は、古くから油田地帯として地質調査と開発が進められており、さらに最近天然ガスの開発のため平野部の第四紀層の地質調査が進められてきている。また天然ガスの開発に伴い大量の地下水が汲み上げられて著しい地盤沈下をきたし、この方面からも詳しい調査が行われている。これら既存の資料と今回の地震後各方面の研究機関で行われた調査の資料にもとづいて、今回の地震を地質学的見地から考察することはきわめて興味深いことと考えられる。この問題を論ずるにあつては、問題を2つの面に分けて考えることが適当と思われる。即ち、その1つは今回起こつた大規模な地殻変動、地震断層及びひいては地震そのものの性質についての構造地質学的考察であり、他の1つは、いちぢるしい地盤災害をひき起こした軟弱地盤の性質

についての応用地質学的考察である。

### (1) 基盤の地質構造の概略

震源に近い粟島の地質については既に述べた通りである。新潟平野及び庄内平野周辺については多量の資料があるが、特に50万分1地質図、“新潟、1958”“秋田、1960”と20万分1地質図“新潟県、1962”“山形県、1960”により地質構造の概略を知ることができる。

震源に最も近い海府海岸（勝木一村上）には花崗岩が露出し、その背後の葡萄山塊は花崗岩とそれをおおう下部中新統の岩船層よりなっている。葡萄山塊の東には断層を境にして花崗岩と古生層とからなる高根山塊がある。

葡萄山塊を形成する花崗岩は粗粒の黒雲母花崗岩と斑状花崗岩を主とし、北部では玢岩の岩脈が豊富に貫入している。かなりいちぢるしい破碎構造を示し、節理及び剪開の発達がかわめて著しいほか、多数の断層によつて切られ地塊化されている。岩船層は葡萄山塊の東側に地溝状に分布し、葡萄、高根山塊は地壘状をなしている。このような構造は北部の山形県側の地域についても同様で、葡萄山塊の花崗岩の延長方向に薬師岳より虚空蔵山まで花崗岩が露出し、その西側海岸沿いの地域には下部中新統の温海層群、中部中新統の上郷層群と鼠ヶ関層が北西落ちの傾斜で重なり、西側は下部中新統の金山層が地溝状に分布し、さらに西には再び地壘状の花崗岩よりなる山地がそびえ、摩耶山より金峰山まで続いている。

岩船層は安山岩質熔岩、凝灰角礫岩等の火山岩類より主としてなり、礫岩、硬質頁岩を狭み一部海成層を含むが大部分陸成層と考えられる。その層序はまだ完全に調査されていないが、大体佐渡の杉野浦層に相当すると考えられている。しかしさらに下部の相川層相当の部分のある可能性もある。温海層群は礫岩・安山岩及び同質の凝灰岩、夾炭層よりなる地層で、ほとんど陸成層である。上郷層は安山岩、凝灰岩、砂岩、硬質頁岩などよりなり、下部を善宝寺層、上部を大山層と区別される。大山層の最上部及び鼠ヶ関層は新潟地方の七谷層に相当する硬質頁岩で、厚い粗粒玄武岩床が貫入している。なお粟島に分布する新第三系は、上郷上部の大山層ないし鼠ヶ関層に相当するものと考えられる。これらの粟島対岸に分布する新第三系は全体として西北西に傾斜構造を示すが、細かく見ればかなり複雑な構造をもち、小規模な褶曲、波曲が発達し、断層によつて切られている。葡萄山塊の花崗岩に接する地域では断層による地塊化が認められ、その北方では花崗岩との境界は大体北北東の方向にのびる断層によつて切られている。庄内平野に接する鶴岡西方の丘陵地では小規模な褶曲構造の発達が目立つ。

村上市の南方、新潟平野北部の東線に連なる丘陵地域は花崗岩を中核とし、その上に新第三系の津川層・大谷層・寺泊層・西山層・灰爪層・矢田川層が順次重なつて分布している。中条町東方の楯形山地塊は隆起傾動山塊で両側には津川層以上の地層が西に傾斜して分布し、東側は断層によつて切られ、花崗岩に接して再び西山層が現われる。楯形山地塊の北部では新第三系は背斜構造をなし

ている、楕形山地塊の南には五頭一菱ヶ岳山塊が続くが、同様に中核部に花崗岩があり、東側を顕著な断層によつて限られた傾動地塊で、西側には津川層、七谷層、矢田川層が西に傾斜して重なつて分布する。五頭一菱ヶ岳地塊の西方には新津丘陵から南へ続く山地があり、ここには七谷層及びそれより新しい地層よりなる背斜群の列が並ぶ。この山地の西側は広大な新潟平野の中心部がひろがり、その西に弥彦角田山塊がそびえる。この山塊は全体としては向斜的構造をもつが、西側は主として七谷層・寺泊層・西山層などが緩傾斜をなして重なり、東側は断層によつて切られて平野の新しい堆積物上へのし上がつている。これら新潟平野周辺部に分布する新第三系のうち津川層は岩船層より上位の地層で岩船層の上に一部不整合の關係でのる砂岩、礫岩、泥岩、凝灰角礫岩などよりなり、ミオジプシナ、オパキユリナおよびコンプトニフィルムなどを産する。津川層の時代には海がこの地域一帯にひろがり、地層の堆積とともに次第にその深さをまして、津川層の上に七谷層と寺泊層という泥岩質の地層を堆積させた。七谷層は硬質頁岩で暖流系の有孔虫を産し、寺泊層は黒色泥岩よりなる地層である。寺泊層の堆積後、隆起運動が起こり、海はやや浅くなり、部分的不整合で七谷層が重なつている。七谷層は砂岩・泥岩互層よりなる地層で、津川層から七谷層までを城層群として一括している。七谷層の上部には不整合で鮮新統の西山層がくる。西山層は主として灰色泥岩よりなるが、下部に砂岩、泥岩互層よりなる部分（浜忠層）が発達するところもある。その上に一部不整合でのる灰爪層は大部分が青灰色シルト岩よりなる地層で、炭質物を含み、細粒砂岩よりなる和南津層と側方変化する。西山層と灰爪層とは一括して中越層群と呼ばれる。西山層・灰爪層とも外洋堆積物であるが、灰爪層が堆積した時代には海は浅くなり海退期に入つた。灰爪層の上には魚沼層あるいは矢代田層が重なる。魚沼層は著しい礫層を基底にもち、粘土ないし砂質粘土よりなり、砂層・礫層・亜炭層をはさみ、浅海～汽水域に堆積した地層である。

庄内平野周辺地域は、その南の花崗岩の露出する山塊によつて新潟地域と地質的には一応切りはなされ、むしろ秋田堆積盆地の南端に属すると見られる。南方の摩耶山系、朝日山系などの花崗岩分布地域は新第三系堆積の各時期を通じて陸地であつたと考えられている。従つて庄内地域に分布する新第三系の各層は秋田地方の標準層序に対比されて取扱われている。庄内地方南部の海岸ぞいの地域の地質については既に述べた。庄内地方より東方の出羽丘陵においては、花崗岩上に及位層と金山層群がのり、及位層は温海層群相当、金山層群は上郷層群相当と考えられている。庄内地方南部の山地では金山層に相当する地層が花崗岩上に分布している。庄内平野東方、及び北方の地区については、最下部の地層は金山層群にあたる青沢層で、その上に草薙層、北俣層、楯山層、丸山層、観音寺層、常禅寺層及び庄内層群の順に重なつている。この地域においては南北性の背斜群の配列があり、同じく南北性の断層の発達が見られる。

及位層は新庄盆地東縁に分布し、塊状安山岩質凝灰角礫岩、集塊岩質角礫岩、凝灰岩、変朽安山岩を主とする。金山層は主として泥岩及び安山岩質凝灰岩ないし凝灰角礫岩よりなる。青沢層は主として玄武岩質凝灰岩～角礫岩、集塊岩及び玄武岩よりなり、礫岩、泥岩をはさむ。草薙層は硬質

黒色泥岩，珪質頁岩及び凝灰岩よりなり，上郷層上部の大山層に不整合に重なると考えられている。北俣層は黒色～黒褐色泥岩からなり，ときに浮石質砂岩の薄層をはさむ。楯山層はシルト岩～泥岩，丸山層は主としてシルト岩，観音寺層及び常禪寺層は主として砂岩シルト岩よりなる。庄内層群は砂岩，礫岩及び砂質シルト岩よりなり，詳しい層序はまだ明らかでない。各層の秋田地方及び新潟地方の標準層序との対比は次の表の通りである（第33表）。

庄内地方に発達する構造の特性は北北東—南南西の方向を示し，三瀬背斜，大山構造帯及び庄内平野下の潜在隆起構造がこの方向に続いている。大山構造帯は基盤の弱線に沿うものと考えられ，北北東—南南西の西落の断層で，その南方延長は藤倉山花崗岩の東線よりさらに南にのびている。

粟島対岸を中心とする地域帯の地質構造を概観すれば次のようになる。新潟地方では新第三系の北北東—南南西の軸をもつ波状褶曲が発達し，同方向の多数の断層によつて切られ，幅 5～10 km，長さ 30 km 程の地塊列が配列している。これらの地塊は西へ傾動し，東は断層によつて切られたような構造上の特徴を示す傾向がある。新潟地方北部の地塊や弥彦，角田山塊はその例である。庄内地方では同じく北北東—南南西ないし南北の軸をもつ褶曲と同方向の断層が発達する。新潟地方

第33表

| 時 代  | 秋田地方標準層序  | 庄内地方標準層序      | 新潟地方標準層序 |     |
|------|---|---------------|----------|-----|
| 更新世  | 鮎川層   | 庄内層群          | 魚沼層群     |     |
| 鮮新世  |  笹岡層 | 常禪寺層          | 和南津局     |     |
|      |   | 観音寺層          | 灰爪層      |     |
|      | 協木層   | 上部天徳寺層        | 丸山層      | 西山層 |
| 中世   | 船川層   | 楯山層           | 浜忠層      |     |
|      |   | 北俣層           | 椎谷層      |     |
| 新世   | 女川層   | 草薙層<br>(単ヶ関層) | 七谷層      |     |
|      | 西黒沢層  | 青沢層           | 大山層      | 津川層 |
|      | 台島層   | 善宝寺層          | 岩船層      |     |
|      | 西男鹿層群   | 温海層群          | 相川層      |     |
| 先第三紀 |   |               |          |     |

では新津—加茂—見附構造帯と弥彦—角田構造帯が津川期以後堆積または高処となつて安定帯として存在し、その周囲が沈降帯となり、褶曲構造は安定帯の前面にしないで生長し、安定帯との間に顕著な衝上断層が生じた。褶曲構造の発生は七谷期末ごろにあり、西山期末をへて灰爪期末ごろには大体の構造がほぼ完成した。断層構造の発生は灰爪期末ごろで、その運動は褶曲運動の継承とともに魚沼世を通じて進行した。庄内地方は秋田地方の堆積盆地の続きで、女川期以後の盆地の分化に伴つて秋田の堆積盆地より分化した。船川期以後の幾回かの造構運動の時期に褶曲構造がしないで完成されていき、出羽丘陵の前面はとくに過褶曲帯となり衝上断層が生じた。断層運動は長期にわたつて活動し、初期には褶曲帯に平行するもの、後期には斜交するものが活動しているような傾向が見られる地域もある。東方山地との境界に位置する衝上断層は最後の時期に完成した。庄内地方と新潟地方との境にある葡萄山塊を中核とする地域は2つの堆積盆地の境に位置し、長い間陸地の状態を続けてきた隆起帯と考えられる。この地域では北西—南東方向の基盤の古い構造が存在し、さらにこれに斜交する北北東—南南西方向の構造が認められる。この2方向の構造は新第三紀堆積盆の形成とその後の褶曲・断層構造の形成とをもたらしたものと解釈される。この地域の花崗岩及び新第三系の微細構造を調べてみると、この2つの構造に支配された断層系・節理系の発達が認められる。第三系の構造については、特に褶曲構造に関係する小断層と節理の発達が認められるほか

第30図

100年における地震最大加速度の期待値

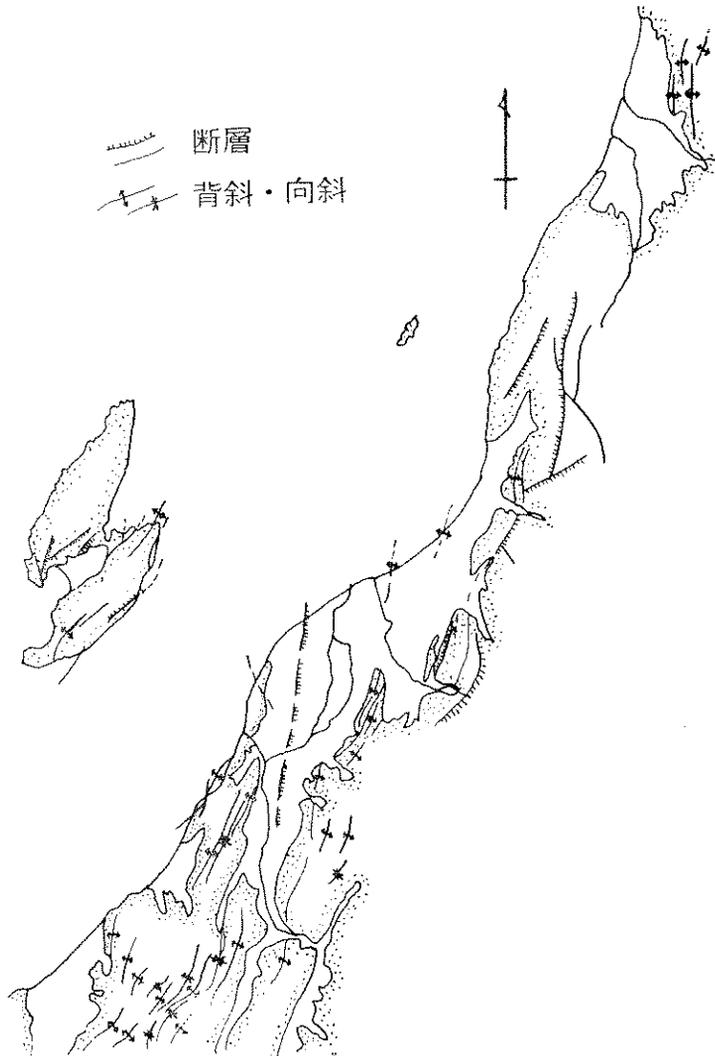


に、北北東—南南西方向の断層系の発達が著しく、これは灰爪期末～魚沼期末の断層運動と関係のある構造と考えられる。花崗岩に接する新第三系ではこれらの断層による地塊化が顕著に認められ、庄内、新潟平野部に入れば油田構造を形成する波曲構造が目立つようになる（第30図）。

以上で庄内地方より新潟地方に至る間の地質の概略を説明した。しかし今回の地震の震央は海域にあり、大規模な地殻変動が生じたのも主として震央を中心とする海域であった。今回の地震の構造地質学的意義を考えるためには、地表に露出する部分的な地質構造知識ばかりでなく平野下にかくれた基盤の構造や、さらには海域底下における構造についての知識も必要である。平野下の構造に

第31図

新潟・山形県の地質概略図



(須貝, 佐藤, 牧野, 1964)

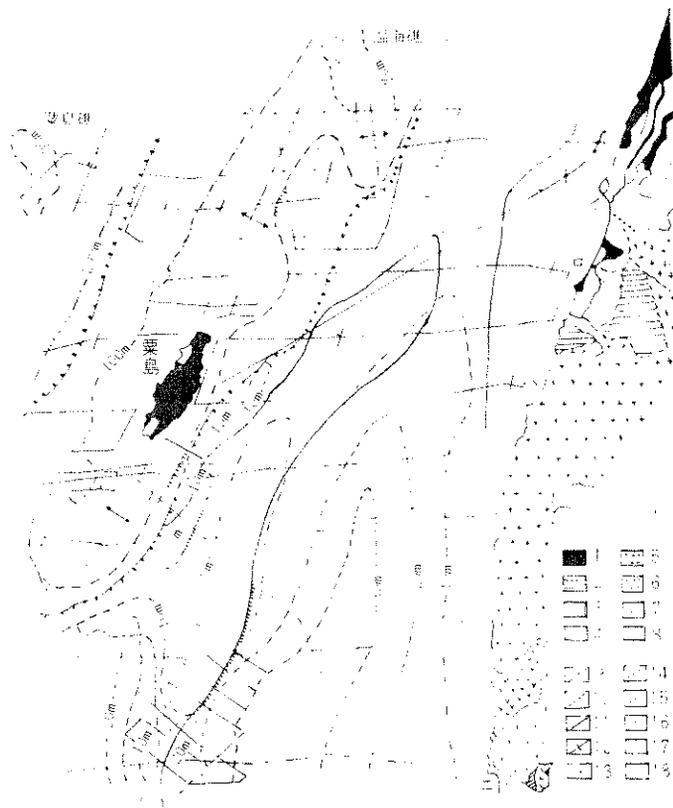
については油田，ガス田開発のための調査資料があり，又海底下の構造についてもその方面からの若干の資料のほか，地震後海洋研究所によつて行われた調査が有力な手がかりを与えてくれる．新潟平野に潜在する地質構造については，平野自体が大きな向斜にあたり，内野地区に向斜，阿賀野川右岸に背斜が見られ，その軸の方向は北北東に向い，背後の油田構造の軸に一致している．このような構造をつくる造構運動は鮮新世—更新世よりさらには沖積世においても引き続いて継承されてきたものと考えられている．新潟平野北部下においては，いくつかの雁行する潜在背斜構造が存在すると推定され，この背斜構造は西翼が緩傾斜，東翼が急傾斜の非対称性構造で，楕円山地塊等の構造と同様な基盤の西落ちの傾動運動の現われと考えることができる．このような造構運動は主として鮮新世以降周期的に行われてきたものである．同様の非対称構造は既にのべたように弥彦，角田山塊に見られ，その造構運動は寺泊期頃よりはじまり西山期にほぼ構造完成したが，洪積世に入ってから東翼にそう断層運動がひきつづいたものである．新潟平野自体が魚沼期以後形成された大地向斜で，沖積世に入つてなお沈降を続けてきていることが確かめられている．

新潟地域およびその北西方海域の海底地形は既に説明したように，いくつかの北北東—南南西方向にのびる高まりが配列し，その各々が西側に緩傾斜東側に急傾斜の非対称的断面を示し，西に傾いた傾動地塊あるいは背斜構造で，東側を断層で切られていると解釈されている．水路部によりこの地域の海底調査と同時に地磁気の測定が行われたが，その結果粟島の南西方に4条の局部異常帯が発見された．この部分は断層線である可能性が強く，陸地部の地質構造，および海底地形の特徴とも一致する．海洋研究所によるスパーカー調査によれば，粟島を中心にして北北東—南南西の軸の背斜軸が海底下に存在し，その東側は断層によつて切られていることが確かめられた．海底地形より推定された断層N及びS<sub>1</sub>はこの断層に相当している．粟島の東沖には第三系が海底に露出し，あるいは海底下の浅い所に分布する隆起地塊があり，S<sub>2</sub>はその地塊の東縁を切る断層である．S<sub>3</sub>に相当する地点で重力異常値の異常分布が観測されており，この断層がかなり構造的に重要なものであると考えられる．しかも地震の際には実際に変位が起こったことは注目される．S<sub>2</sub>より東側には新潟平野下より続く地向斜状の構造が北北東の方向にのび，現世堆積物が厚く堆積している(第31図)．

これまでやや詳しく述べてきた今回の地震地域の地質構造は，地震に伴つて起きた地殻変動を考察する上に，さらには地震そのものの構造地質学的意義を考察する上に重要な資料を提供するものである．即ち粟島を頂上にのせた傾動地塊及びその東沖の隆起地塊を中心にして顕著な隆起運動が起こつており，これらの地塊は構造的には新潟平野の西側にそびえる弥彦，角田山塊の延長にあたるものと解釈してよいようである．勿論弥彦，角田山塊の東側を切る断層線がそのままこの隆起帯の東縁に続くかどうかは疑問であるが新第三系の新潟積成盆が葡萄山塊の存在により北方でせばまっている可能性があり，特に粟島七谷層の下に花崗岩が露出することや，海底下の新时期積物の主な分布範囲がS<sub>2</sub>より東側にあることを考えると，2,000 m以上の厚さをもつ魚沼層を堆積させ，さ

らに沖積世に入っても沈降の傾向を示す新潟平野下の向斜構造は  $S_3$  の東側に続き、この向斜部と東側の弥彦、角田山塊を限る大きな断層縁は今回起こった隆起域の東縁に大体続くと考えられることも可能である。粟島附近の海域の変動はこの海域の構造的特徴や新潟地方北部、葡萄山塊および庄内地方南部の構造的特徴と対照させて考える場合極めて興味深い。既に繰り返して説明したように、これらの地域では古い北西—南東方向の構造と、新しい北北東—南南西の構造があり、北北東—南南西の構造は平野部周辺では新第三系の非対称褶曲構造の軸の方向を支配し、花崗岩の基盤地域では西落ちの傾動地塊を切る断層として現われている。花崗岩の岩塊中にもまた新第三系中にも北北東—南南西方向の断層系は顕著な発達を示し、その活動はごく最近の地質時代にも行われたと推定される。今回の地震に伴う地殻変動の傾向はこれらの地域の構造的特徴と全く一致している。要するに今回の地震地域は新第三紀中新世よりはじまり鮮新世以後急速な展開を示した造構運動の継承的運動がなお進行中の地域で、地震の発生そのものも、その造構運動の進行に際して惹き起こされた一事件として解釈される（第32図）。

第32図  
高波探査解析図



(加賀美, 1965)

## (2) 平野部の構造と地盤災害

今回の地震の災害がすべて平野上の軟弱地盤上に集中していたことは繰り返して述べた通りである。このような型の地盤災害は、日本のように沖積平野上に都市が集中し、かつ新しい埋立地や造成地がつつぎに作られているような状況のもとでは特に重視しなければならない問題である。軟弱地盤の上に作られた近代都市の蒙る地震災害の例を今回の地震は実に明瞭に示してくれたものといえる。

新潟平野及び庄内平野における地震災害を支配したのは沖積層最上部の堆積物の性質であつて、異常な厚さに達する平野下の洪積層はむしろ災害に対して直接の影響を及ぼしていない。被害分布は限られた特殊な条件の場所、即ち旧潟沼、旧河道、埋立地、砂丘縁辺、砂丘上の新造成地などであつた。新潟平野、庄内平野とも新第三紀以来の造構運動のなお進行中の地域で、平野自体が地向斜の性質を示し、洪積世中はもちろん沖積世にも沈降を続けていると考えられ、新潟平野では後氷期以後数十mの沈降が確認されている。後氷期に入つて海水面が上昇するとともに現在の平野部は海面下に没し、その後しだいにこの海域が埋立てられて平野となつたのであるが、全域が陸化したのはごく最近のことである。新潟地方では弥彦、角田山塊の北端の葡萄山塊の南端よりまず砂質の発達をはじめ、これを結んだ一線に砂洲が形成され、これにかこまれた内湾はしだいに埋積されて沼岸湖ないし潟湖のような状態になつた。砂洲の成長と陸地の上昇とともに潟湖はしだいに縮小されて、ついには現在見られるように砂丘列の背後に散存する潟として残つた。これらの潟は位置的にみるといずれも地下の構造に制約されながら残存したものと考えられ、地下構造の向斜部に相当する部分にあたり、沈降運動が継続したために最後まで水域として残つたものと考えられる。新潟平野内ではかつての潟沼のなごりや平野内を蛇行した旧流路跡がいたる所に認められ、今回の地震の被害もそのような地区に集中した。また新潟市の市街地においては信濃川沿岸地域の埋立地が著しい被害地となつており、これら被災地域で行われたボーリング資料によるといずれも軟弱地盤の特徴を明瞭に現わしている。海岸寄りの地区は無被害であつたが、砂洲・砂丘の厚い砂層よりなる安定した地盤よりなり、その背後の信濃川・阿賀野川沿岸及び河口附近は砂・シルト・粘土の薄層がいろいろ交じつた軟弱地盤である。

庄内平野における被害と地盤との関係については既に詳しく述べた。庄内平野の形成史も新潟平野とほぼ同様であつて、三瀬一加茂丘陵地帯より砂嘴が発達して、前面を砂洲で封じられた内湾が生じ、それが次第に埋めたてられて平野化したものである。新潟平野と同様に砂洲の背後に最後の水域が小さな潟沼となつて現在なお残存している。今回の地震による被害がこの潟沼地帯や平野内の旧河道に集中したことは、新潟平野と同様である。今回の地震で被害を特に大きくした重要な要因として著しい噴砂現象がある。これは振動による地下水圧の増大に伴い圧密の十分進んでいなかった砂層内に流砂が起こつたため、地下水面下にある地下5~10mの砂層が流動化し、亀裂にそ

つて水とともに噴出したものである。このために地盤の陥没，不同沈下が生じて地上の構造物に大きな被害を生じた。流砂現象が最も著しかった新潟市の地盤については，ボーリングの資料によると一般的にいつて地下 10 m 位まではゆるい砂層よりなり，N値は10以下で，それより下の 15 m 位まではN値10～20程度の締まった砂層があり，さらに下層はN値30以上の非常に締まった砂層になる。これらの砂層は上部は主として河成の中～粗粒の砂で，中部は海成の粗粒砂であり，20 m 以下には不透水性の均質な粘土層が分布する。粘土層上の砂層は地下水で飽和され，間隙水圧は静水圧よりも高い傾向を示し，流砂を起こしやすい条件は十分そろつていたと考えられる。

地震災害に対する対策

大地震による災害はきわめて大きく，でき得るかぎりそれぞれを防止する対策を立てなければ

第33図

津浪危険度の分布 [今後 100 年間に日本各地区 (200 m 等深線上 85 km ずつの長さ) が受け取るエネルギーの予想量 (単位:  $10^{20}$  エルグ)]



ばならない。地震がいつどこで発生するかを予知することは、その前に現われる種々の前兆現象を捕えることによつて可能となると考えられるが、実際的には観測網の不備などの点で現在のところ不可能である。地震発生の統計的研究から、大地震発生に60~100年という周期性があることが知られており、また地震活動の地域性について研究もあるが、それらの方面の知識から地震の発生を予知することも不可能といえる。現在の段階で行う地震災害の防止対策は、過去の統計に基づいて地震の危険度を日本の各地域について推定し、それに対して耐震的な措置を建築・土木方面で実施することが主となっている。地震の危険度は地震活動と、その中心地帯からの距離と、その土盤と関係する。過去の資料から推定して今後100年間にある地点に来襲の超過確率が1に達する最地の地大加速度の分布図が作製されており、それに基づいて設計基準震度の地域別指定が建築規準法により行われている。地震による直接の災害のほか、日本では地震に伴つて発生する津波の被害も大きい。過去の資料から日本の海岸の各地域について危険率が推算されている。これらの地震災害についての資料によつて日本のどの地域がどの程度の危険性をもつかを考えることが可能である(第33図)。

### 第3篇 問題点と今後の課題

## 第3篇 問題点と今後の課題

日本は地震国である。

人為によつては当分どうすることも出来ない宿命である。

昔から“のどもと過ぎればあつさを忘る”と云われているが、これではいけない。

政府も地方自治体も、又国民一人一人が地震対策をもつと真剣に考えなければならない。今度の地震を教訓として、今からすぐにも、次にくる地震の対策を急ぐべきである。これが国土を守る百年の計である。

今次地震は明治27年以來の大地震であつたが、罹災者をはじめ、関係機関の非常な努力によつて恒久的対策が着々実施され、復旧は概ね順調に進捗している。

しかしながら誰もが経験したことのない地震災害という特異な災害であつたために、今にして思えば反省すべき点が多々あることを認め、これを将来の教訓として、今後の災害に対処しなければならぬ。

以下その主なものについて概説する。

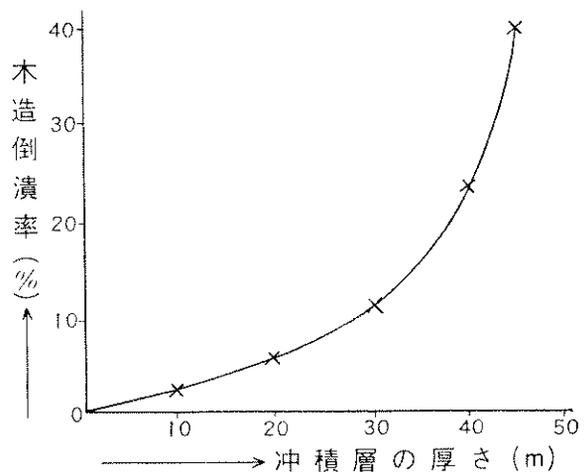
### 1. 地盤調査を行ない、その活用をはかろう

地震の被害を最少限にいとめるためには、人間の生活土台である地盤の調査を行うことが先決問題である。そして最も安全な土地を選び、最も新しい工法による建築をやつて、始めてその被害を少なくすることが出来る。

しかしこういう調査はとて個人の方ではなし得ないので、国または地方団体が主になつて、地球物理学、地質学、地震工学等の最新最高の科学的頭脳を動員して、地盤はもとより、土質、地下水等の状況を精査し、都市計画上の基本的基準を明らかにし、あわせて工場、住宅等の建設のための規格、構造、材料の基準などを科学的に

第34図

沖積層の厚さと木造家屋の倒潰率（関東地震の例）



決定し、しかもこれを法令化するところまでもつていかなければならない。厚い沖積層の上に立地している都市は地震に極めて弱いことは次の第34図に示す通りである。

庄内地方では1956年に庄内全域にわたり、44ヶ所をえらび、東京大学地震研究所が測定調査した〔庄内地方の基盤調査〕という貴重な資料がある。しかしこの調査結果は10年を過ぎた今日の面にも全然活用されていないことは誠に遺憾なことである。単なる一時的な調査だおれに終ることなく、災害を未然に防ぐ重要な資料として、一般人も為政者も、この資料の活用を速やかに検討すべきであろう（第35図）。

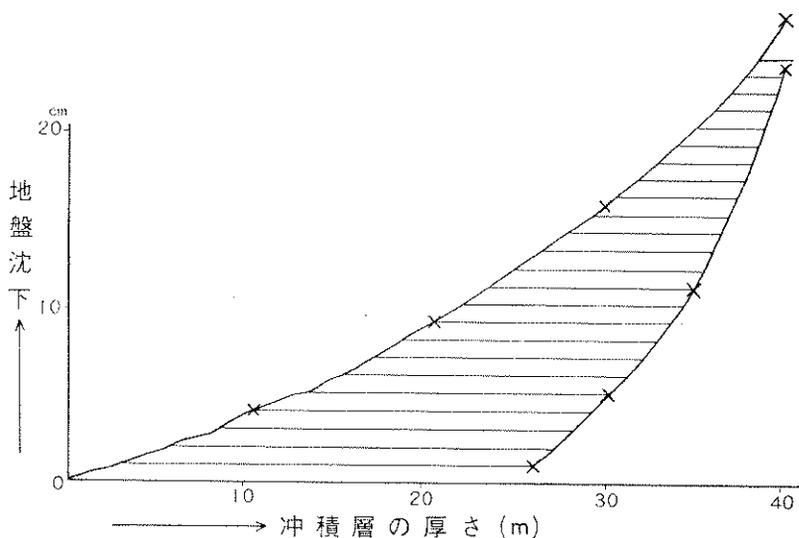
又日本は元来極めて狭い国土である。したがって条件の整ったよい所にのみ生活しようとするのは無理である。殊に新産業都市の建設、各種コンビナートの建設などになると、いきおい海岸を急いで埋めたてた海岸造成地、湖岸造成地、田畑を埋めたてた田畑造成地のような所になる。これらは何れも地盤としては最も弱い所である。こういう所に近代式の巨大な建物が建てられていることは極めて危険である。今後はかかる軟弱地盤に於ける建築を規制することも大切なことになってくる。

又本県には地震計が山形と酒田に各1台しかないことも問題である。しかもこの2台とも1倍強震計で、少し強い地震の時には針がふつとんで正確に測ることが出来ない粗末なものである。今後は本県にも是非強震計を設置することが望ましい。

現在181台の強震計が全国に設置されているが、東京、大阪を中心に集中している感がある。これを是正して日本海側にも相当数の強震計があれば、ある程度地震の予知も出来ることになる。

次に下興屋、長崎、大山上本町に於いてボーリングした貴重な資料があるので示すことにする（第36図、第37図、第38図、第39図、第40図）。

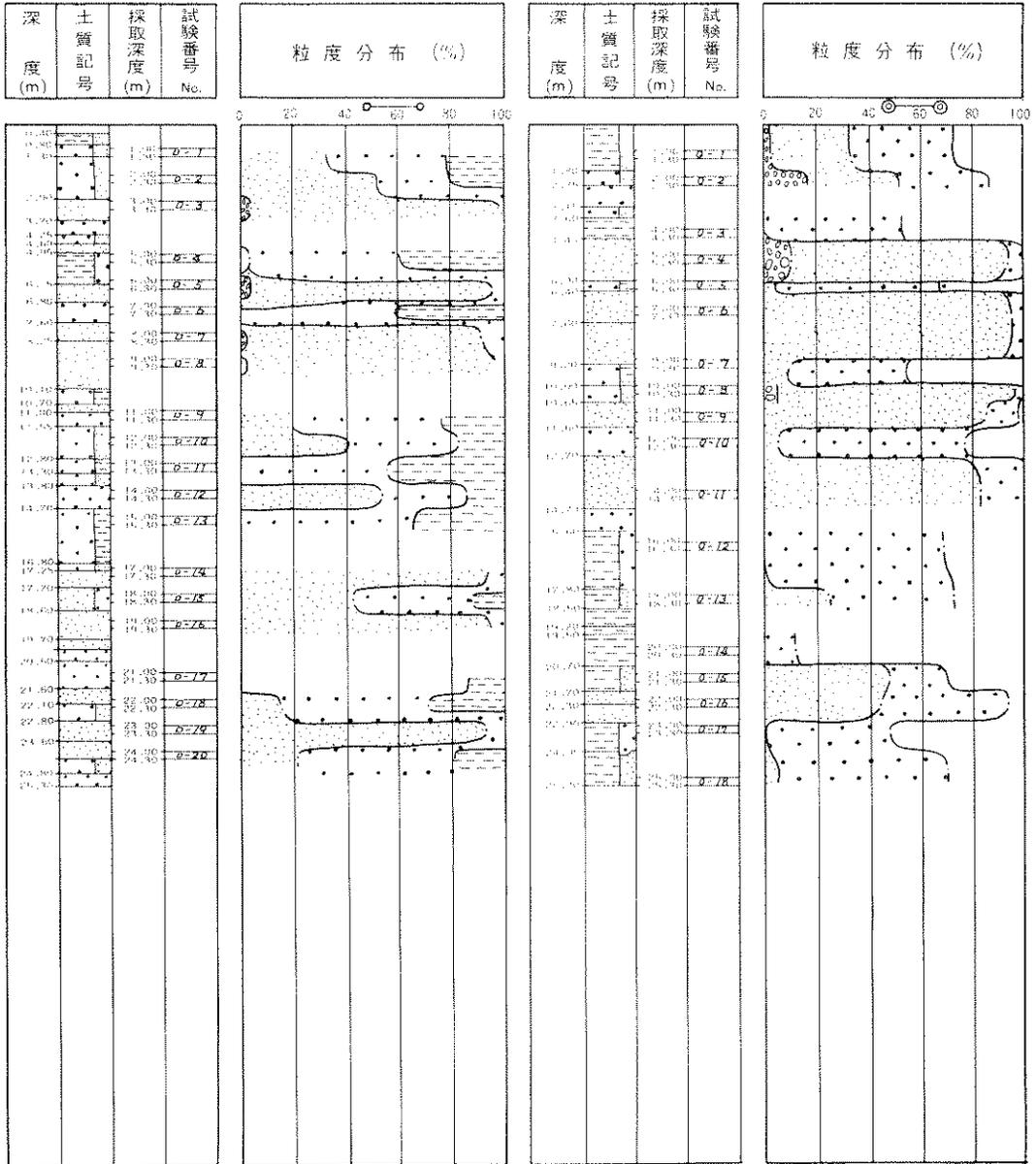
第35図 沖積層の厚さと地盤沈下（東京下町の例）



第36図

山形県鶴岡市大町上木町2の245 (広恩寺)

山形県鶴岡市下興屋81







第39図

|         |                    |     |      |  |
|---------|--------------------|-----|------|--|
| 所在地     | 山形県鶴岡市下興屋31        |     |      |  |
| 調査年月日   | 昭和39年11月21日～11月24日 |     |      |  |
| 標高      |                    | 基準  |      |  |
| ボーリング工法 | ロータリー式             |     |      |  |
| 実施者名    | 榎田忠司               | 責任者 | 吉村祐治 |  |

| 標高 (m) | 層厚 (m) | 孔内水位 (m) | 土質記号 | 試料採取深度 (m) | 土質名  | 色 | 記 事                  | 相対密度およびコンシステンシー | 標準貫入試験   |     |            |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--------|--------|----------|------|------------|------|---|----------------------|-----------------|----------|-----|------------|----|----|----|----|----|----|----|--|
|        |        |          |      |            |      |   |                      |                 | 貫入深度 (m) | N 値 | 10cm毎の打撃回数 |    |    |    |    |    |    |    |  |
|        |        |          |      |            |      |   |                      |                 | 10       | 20  | 30         | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |  |
| 0      |        |          |      |            |      |   |                      |                 |          |     |            |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1      | 1.80   |          | D-1  | 砂質粘土       | 茶褐色  |   | 軟かい                  | 軟かい             | 1.50     | 3   | 7          | 7  |    |    |    |    |    |    |  |
| 2      | 2.35   | 0.55     | D-2  | 砂質シルト      | 暗灰色  |   | 非常に軟かい               | 非常に軟かい          | 1.50     | 3   | 8          | 7  |    |    |    |    |    |    |  |
| 3      | 3.15   | 0.80     | D-3  | シルト        | 褐色   |   | 腐蝕物多量混り              |                 | 3.00     | 2   | 3          | 2  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 4      | 3.60   | 0.45     | D-4  | 砂質シルト      | 暗灰色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 軟かい             | 3.30     | 2   | 3          | 2  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 5      | 4.40   | 0.80     | D-5  | 粘土         | 暗灰色  |   | 腐蝕物少量混り              | 軟かい             | 4.10     | 7   | 5          | 6  |    |    |    |    |    |    |  |
| 6      | 6.00   | 1.60     | D-6  | 粘土         | 青緑色  |   |                      | 硬い              | 4.10     | 2   | 2          | 2  | 1  |    |    |    |    |    |  |
| 7      | 6.40   | 0.40     | D-7  | 粘土質シルト     | 灰褐色  |   | 腐蝕物少量混り              | 軟かい             | 6.10     | 2   | 2          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 8      | 7.60   | 1.20     | D-8  | 中砂         | 暗灰色  |   | 所々にシルトを挟む<br>腐蝕物少量混り | 非常に硬い           | 7.10     | 2   | 4          | 3  | 2  | 3  |    |    |    |    |  |
| 9      | 9.20   | 1.60     | D-9  | 中砂         | 暗灰色  |   | 所々に砂質シルトを挟む          | 硬い              | 8.10     | 2   | 3          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 10     | 10.00  | 0.80     | D-10 | 粘土質シルト     | 暗灰色  |   | 腐蝕物少量混り              | 中位              | 10.10    | 2   | 4          | 1  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 11     | 10.65  | 0.65     | D-11 | 砂質シルト      | 暗灰色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 中位              | 10.30    | 2   | 7          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 12     | 11.60  | 0.95     | D-12 | 粘土         | 暗灰色  |   | 所々に砂質シルトを挟む          | 硬い              | 11.00    | 2   | 3          | 3  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 13     | 12.70  | 1.10     | D-13 | シルト        | 暗灰色  |   | 腐蝕物多量混り              | 中位              | 12.00    | 2   | 2          | 2  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 14     | 14.70  | 2.00     | D-14 | 粘土         | 暗青灰色 |   | 腐蝕物極く少量混り            | 中位              | 13.00    | 10  | 5          | 4  | 5  |    |    |    |    |    |  |
| 15     | 15.60  | 0.90     | D-15 | シルト        | 暗青灰色 |   | 腐蝕物多量混り<br>不規則に砂を挟む  | 硬い              | 15.00    | 2   | 3          | 3  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 16     | 17.60  | 2.00     | D-16 | シルト質粘土     | 青灰色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 軟かい             | 16.00    | 4   | 2          | 7  | 1  |    |    |    |    |    |  |
| 17     | 17.60  | 0.00     | D-17 | 砂質粘土       | 青灰色  |   |                      | 硬い              | 17.00    | 2   | 3          | 2  | 4  |    |    |    |    |    |  |
| 18     | 18.50  | 0.90     | D-18 | 粘土         | 青灰色  |   | 腐蝕物少量混り              | 中位              | 18.00    | 2   | 2          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 19     | 19.20  | 0.70     | D-19 | 粘土         | 青灰色  |   | 腐蝕物少量混り              | 中位              | 19.00    | 2   | 2          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 20     | 20.70  | 1.50     | D-20 | 粘土         | 乳白色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 軟かい             | 20.00    | 2   | 3          | 1  | 1  |    |    |    |    |    |  |
| 21     | 21.70  | 1.00     | D-21 | 砂質粘土       | 青灰色  |   |                      | 中位              | 21.00    | 5   | 2          | 2  | 1  |    |    |    |    |    |  |
| 22     | 22.40  | 0.70     | D-22 | 粘土         | 青緑色  |   | 互層                   | 中位              | 22.00    | 7   | 2          | 2  | 3  |    |    |    |    |    |  |
| 23     | 23.90  | 1.50     | D-23 | シルト質粘土     | 暗灰色  |   | 腐蝕物少量混り              | 中位              | 23.00    | 6   | 2          | 2  | 2  |    |    |    |    |    |  |
| 24     | 24.90  | 1.00     | D-24 | 砂質粘土       | 青灰色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 硬い              | 24.00    | 10  | 5          | 5  | 6  |    |    |    |    |    |  |
| 25     | 25.30  | 0.40     | D-25 | 砂質粘土       | 青灰色  |   | 腐蝕物極く少量混り            | 硬い              | 25.00    | 10  | 5          | 6  | 7  |    |    |    |    |    |  |



## 2. 建築工法の再検討

新潟地震の災害を大きく拡大したものは、地盤が軟かい砂であったためだという、地盤研究者の言葉に“クイックサンド”(流砂)現象というのがある。

大きなタライに砂をつめ、その上に煉瓦を乗せる、この砂に水を注ぎ、砂の粒子にしみこませた上、タライの縁をたたくと、表面の煉瓦はみるみる砂の間に沈んでいく、水分を含んだ砂に振動を与えると、まるで砂が液になったような性質を示す。地盤が悪いという新潟ではこれに似た現象が起きた。砂上の楼閣だとか砂丘都市の悲劇という表現も結局はこうした原因から来たものである。不安定な流動体の上に、どんな堅いものをのせても、いわばヌカに釘のたとえ通りにしかならない。ではこうしたクイックサンド現象は今までの耐震構造の設計で考慮されていなかったらうか。

地盤の研究が大切だということは学界でも認められ、各地の地盤調査も進んで来てはいたが、殆んど垂直荷重をかけた場合だけの静的な地盤研究だけで、これが振動した場合の動的な研究まではまだ手が届きかねると云った状態である。クイックサンドの現象は三河や福井地震にも見られたが、新潟地震のような大規模な現象は、構造学者にも全く予想外であったと云う。

今までの耐震構造の設計方法と云えば、建物の荷重と、地震の場合に横から加わると想像される力(これは最大限その建物の自重の0.2倍)を考えてこれに上部構造がこわれないように設計していた。地盤調査も行われてはいるが、これはその地盤が建物の垂直荷重を支えられるかどうかだけ調べ、これに対して必要な基礎を設計するだけで、クイックサンド現象で支持力がどう低下するかまでは考慮していない状況である。

まるで積木でもころがしたように大地にゴロリと横たわっている新潟市の四階建ての県営アパート、もつばら上部構造にばかりこだわって、柔い地盤の上で、どう建物を安全に支え、固定するかという計算上の手ぬかりがあつたことを証明している。さればこそ耐震構造関係者は建築基準法を変える必要がおこるかも知れないと云っている程である。

地盤の動的な研究が進まなかつた最大の理由はテーマ自身が非常にむずかしい事になる。実験室の中でクイックサンド現象を再現出来ても、現実の地質の様子はもつと複雑である。砂と粘土の混合率が変わることによつても振動に対する反応の仕方が違う。これを徹底的に追求するには、どうしても相当大がかりな規模の実験が必要になってくる。これには人手も金もいる。どちらかと云えば縁の下の地味な研究である。

私立の大学でもやつとここ数年来土質力学の講座ができてきた。東大では昭和40年度から「基礎地盤の動力学講座」が新設されることになっている。

この調子では新潟ばかりでなく、他の都市でも同程度の地震が起れば危険はないだろうか。

竹山謙三郎氏によれば、日本の大都市には地盤の悪い所が頗る多いと云う。高層建築の場合は下

にクイを打つて地盤対策を考えたものもあつたが、クイを打つと建築費がかさむために、砂の上にただ乗せたような建物も少くないようである。こんなわけで建物だけに関心が払われて作成されてきた現在の建築基準法も、今度の貴重な教訓をもとに、もつと広い防災的立場から軟弱地盤の扱いまでとり入れて再検討する必要がでてくるのではないか。そのためには、構造学者だけではなく、地質学者や都市計画学者たちの協力が今まで以上にのぞまれる次第である。

### 3. 建造物の診断の必要とその実施

当地方の家屋の特色は昔から構えが低く、大きな角材を使うことにあつた。明治27年の酒田地震以来この構造はますます強められ、学校ですら二階建ては許されなかつた。しかし文化が進むにつれてこの特色は次第に失われ、窓が多くなり、出入口などの開口部が広くなり、二階建てが増えて来た。

戦後建築基準法の改正により建て坪に対して一定のすじかいを入れるという最低の規程が設けられたが、開口部が広くなつたために、すじかいが一部に偏する傾向が出てきた。時がたつにつれて酒田地震の恐怖が忘れられ、これまでの伝統を破つて新しい形式に改造されてきた。

古い家の倒壊が多かつたことは補強や修理を怠つていたためであろうし、新しい家も耐震設計が充分になされていなかったためである。又瓦屋根の普及も被害を大きくした原因の一つである。瓦1坪の重さは62kgであるのに対し、トタン屋根は坪13kgで、僅か5分の1の重量である。床面積に対して高い家は危険であり更に屋根が瓦で重いことは被害に一層の拍車をかけることになる。今後はトタンぶきにした方が安全である。

殊に多人数を収容している学校その他の公共施設は常時耐久力を診断し、その対策をたてる必要がある。文部省では完全な校舎を10,000点とし、4,500点以下は危険校舎として認定しているが、本県はこの危険校舎の多いことで全国有数である。今度の地震を教訓として子供の生命を守るために根本対策をたてるべきである。

今市内校の危険校舎の状況を示すと次のようになる（昭和39年4月現在）。

| 学 校 名 | 調査面積 | 4,500点以下の坪数 |
|-------|------|-------------|
| 谷 定 小 | 361坪 | 332         |
| 大 泉 小 | 821  | 496         |
| 京 田 小 | 687  | 96          |
| 栄 小   | 660  | 7           |
| 上 郷 小 | 923  | 838         |
| 西 目 小 | 699  | 0           |

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
| 小 堅 小   | 366   | 185 |
| 由 良 小   | 299   | 148 |
| 加 茂 小   | 551   | 290 |
| 湯 野 浜 小 | 449   | 110 |
| 油 戸 分 校 | 73    | 36  |
| 大 山 幼   | 88    | 35  |
| 大 山 小   | 1,772 | 947 |
| 湯 田 川 小 | 361   | 332 |
| 黄 金 中   | 383   | 345 |
| 田 川 中   | 453   | 291 |
| 豊 浦 中   | 574   | 213 |
| 加 茂 中   | 589   | 15  |

#### 4. 地震予知の研究と、その機関の設置

(10年後には地震の予知が出来るために)

新潟地震のなまなましい惨事を体験して地震予知の必要性や都市耐震化が強く望まれているが、文部省の測地学審議会は、地震予知研究の実施計画をまとめ、実施に関係のある文部、通産、運輸、建設の各大臣と科学技術庁長官に対し、この事業の重要性を考慮し、関係機関が協力し、早急に実施に着手するよう要請した。本計画は大規模で、長期にわたるものであり、施設、人員を大幅に充実しなければならない。

審議会ではこの計画の手はじめに、まず40年度に必要な事業の内容を決議した。審議会は40年度を10ヶ年計画の初年度とするプランを立て、関係各省は足並をそろえ、予知研究事業の推進に乗出すものである。このような計画は世界にも前例がなく80年の歴史を持つ日本地震学の實力を示すものとして期待されている。

測地審議会は38年5月に地震予知部会を設けて計画の立案を進めてきた。計画の青写真になったのは、この分野の指導的研究者の集りである地震予知計画研究グループが37年春に作成した予知計画推進書である。この計画書は39年春のユネスコ地震学および地震工学政府間会議で注目を集め、各国にさきがけて日本がこの計画を実施するようユネスコも亦強く勧告している。

今度審議会がきめた10ヶ年計画は大地の微細な変動をくわしく、正確にキャッチ出来る観測網を全国にはりめぐらすこと、大地の絶えまない動きと大地震発生との関連をつきとめることを目的としており、10年後には必らず地震予知の手がかりがつかめると地震学者は自信をもっている。

計画のあらまはは次の通りである。

○地震予知10ヶ年計画

① 測地的方法による地殻変動調査（国土地理院が担当し、三角測量、水準測量、地磁気、重力測定を周期的にくりかえす）

② 地殻変動を調べるための験潮場の整備（全国66ヶ所を90ヶ所にふやす。海上保安庁、気象庁、国土地理院が担当）

③ 地殻変動の連続観測（各大学が担当し、十数ヶ所の観測所を新設する）

④ 地震活動の調査（気象庁、大学が担当）

⑤ 人工地震による地震波速度の観測（通産省地質調査所が担当）

⑥ 活断層の調査（同上）

⑦ 地磁気、地電流の調査（大学、気象庁、海上保安庁、国土地理院が分担）

⑧ 大学の講座部門の増設

上記の10ヶ年計画の費用は100億円になるが、新潟地震の昭和石油の損害だけで100億円、新潟市の被害が1,000億円であるのを見れば、この位の研究調査費は誠に少いと云わねばならない。国も1文惜しみの100文失いの愚かさをくりかえしてはならない。

## 5. 通 信 の 問 題

大災害時には通信機関、交通機関をはじめ、各機関の機能が一時停止し、原始時代にもどることが普通である。なかんずく通信機関は災害情報、被害状況の迅速な把握と、応急対策を指示する上に、最も重要な機関であるから、これが途絶することは致命的な打撃である。このためには今後次のことに留意する必要がある。

(1) 災害無線の設置

県災害対策本部と中央防災会、隣接県、各市町村との間の連絡のため災害無線を設置する。

(2) 防災関係の通信施設の利用

防災関係機関との連絡のために、警察電話、鉄道電話、電気電話等の使用が出来るようにする。

(3) アマチュア無線による通信訓練

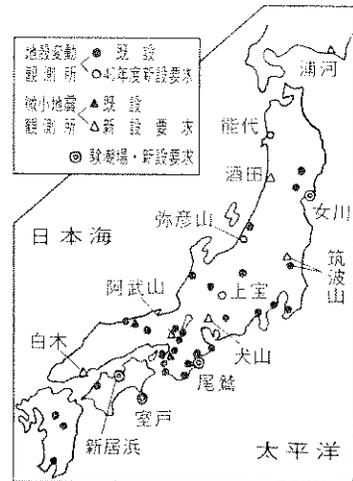
アマチュア無線による災害通信訓練を実施し、公共通信施設の途絶時の対策を講ずる。

(4) テレビ、ラジオによる放送

緊急に市民に通知、連絡すべき事項はテレビ、ラジオにより放送し、人心の安定をはかる。

第41図

地震予知のための観測所分布図



(5) 通信施設及び交通状況の情報連絡

防災関係の通信施設の被害及び復旧状況と、道路、鉄道、空路等の交通状況の情報を交換、連絡しあうこと。

(6) せめて県に1台のヘリコプターを常置し、災害時には緊急連絡用に使う。

## 6. 防災計画の樹立

市は災害対策基本法に基づき、地域防災計画を作成しているが、これまでの防災計画には、火災、水害、風雪害、高潮、地すべり、鉱毒などについてはとりあげているが、地震についての対策はあまりなかった。

県も関係市町村も新潟地震では被害発生の確認、応急措置などにまごつき、災害住宅対策についても、罹災者から苦情が出た。

この教訓に基づいて、県の防災計画に地震をとり入れることにしたので、市の計画にも是非入れる必要がある。

(1) 防災計画には必ず地震対策を入れ、地震発生時の心がまえ、公共建築物の耐震対策、地震による火災、津波の対策、隣接町村との協力協定などを具体的にきめる。

(2) 災害対策本部の組織編成と、消防団との関係をはつきりさせること。

(3) 災害情報、被害状況の収集と、報告方法を統一すること。

(4) 自衛隊派遣の要請手続きの吟味と、受入れ態勢の確保をはかる。

(5) 1台もない化学消防車の現状では誠に不安であるので、この際是非最低1台は用意する必要がある。

(6) 水道破損に対する給水、防火等の対策をたてる。尚この際、既設の井戸はなるべくつぶさないように指導することも大切である。又配水車の常備も忘れてならないことである。

(7) 食料、医療品の確保と、輸送の対策をたてる。

(8) 鉄道、港湾、道路等の破壊された場合の罹災者の誘導、収容等の対策をたてる。

(9) 罹災者の救助、治療の対策をたてる。

(10) 電気、通信施設の破壊に対する対策をたてる。

## 7. 学校・施設等の避難訓練の徹底をはかる

市内の学校や施設は何れも大きな被害を受けたが、小中学校の児童生徒に関する限りは1名の事故者もなかった事は不幸中の幸いであつた。しかし京田幼稚園園児3名の犠牲は誠に痛こん事である。この教訓に基づいて、

- (1) 学校、施設では児童、生徒を安全に避難させるために、常に周到な計画をたて、たゆまない訓練が必要である。
- (2) 従来の避難訓練は、とかく火災を想定したものが多かったが、今後は火災は勿論であるが、地震の場合も想定に入れることが大切である。又海岸地の学校では津波の訓練も必要である。
- (3) 老朽施設はなるべく速かに補強をはかり、かりにも危険校舎の如きは絶対になくし、且つ避難設備の整備をはかる。
- (4) 地震、津波に対する知識を平素から与えておくこと。
- (5) 屋外に避難する場合は、地形地盤を考慮に入れ、崖くずれ等のおそれのない所に避難させること。

## 8. 津波の防備に万全を期そう

地震の被害は地震による振動そのものの被害は勿論であるが、それに附随して起る火災、津波等の被害が却つて大きいことがあるのは、過去の実例がこれを証明している。

今度の地震ではこのような火災のないことと、津波の被害の殆んどなかつたことは誠に幸いであり、むしろ地震史上特筆すべき貴重な例であろう。

しかしながら庄内海岸には極めて狭い海岸の低地に人家が密集してたち並んでいるものが多く、若し大きな津波があつたとすれば、大変な惨事をひきおこすであろう。

最近冬季の高潮にそなえて当地海岸には、護岸堤防が構築されかけているが、津波に対しては必ずしも万全とは云い難い。多くの人の中には、太平洋岸とちがつて、日本海岸には津波がないと過信しているものもあるが、海岸から至近距離に震源を持つ地震が数多く発生しているので絶対に油断は出来ない。要は護岸を嚴重にやることと、万一に備えて避難訓練を充分に行ない、いざという場合にろうばいしないように平素から心の準備をしておくことである。

## 9. 水道管は耐震性の強いものを

水道は文化のバロメーターと云われるが、水道の普及につれて水に対する関心は次第にうすれ、水程粗末に使われているものはそうあるまい。

今後いかなる地震にも耐え得るような耐震性の強い水道管（例えば現在のヒューム管を石綿セメントパイプにする等）にかえることで被害をある程度くい止めることが出来るし、又簡易水道を上水道に切替えることも必要である。

工場に於ける水の出ないための損害は莫大であり、今次地震に於いて鉄興社だけで20億円、花王石鹼が10億円の損害を受けていることを思えば、完全な用水の確保はこれからの都市発展のために

は当然考えねばならない事である。

## 10. 列車には無線をつけよう

地震と同時に庄内では鉄道電話の途絶で孤立状態となつた各駅は勿論のこと、線路上に立ち往生した列車の乗客の不安ははかり知れないものがあつた。主要駅だけでなく、全駅、全列車に無線の装置がのぞまれる所以のものは、この不安の掃、連絡の確保にある。又国鉄の使命である人命第一、より早く、より安全に、をモットーにしている限り、災害時の統一した処置をとるためにも、現在の三分割管理は一刻も早く解消すべきものである。

## 11. 血液型を登録しよう

今回の地震により重傷32人、軽傷99人の怪我人を出した。

しかし地元の医療機関が直接の被害がなかつたので、治療はわりあいスムーズに行われたが、若しもつと沢山の負傷者が出たらどうだつたらう。重傷患者が増えて多量の輸血をすることを考えると、現在のように売血に依存している状態ではその確保はむずかしい。又血液型についても知らないものが多いので、治療には一段の困難と手間がかかる。

すみやかに血液判定の仕事を行ない、市民全部がそれを登録して、一朝災害にあつた時には、これを活用するようにしておくことが必要である。又医師や看護婦の不足することも考えられるので、県や日赤が中心となり、隣県との相互応援協定を結んでおくこともまた大切なことである。

## 12. 停電の回避に全力を

地震とともに県内全域は一斉に停電になつた。

幸い昼間だつたからよかつたものの、これが夜間だつたら、阿鼻叫喚の地獄絵図になつたにちがいない。

災害復旧の体制がいち早くとられ、大部分は間もなく回復したが、一時はラジオ、テレビもとまり、情報の入手も出来なかつたことに対する不安感ははかり知れないものがあつた。

トランジスタラジオの威力が今さらのように確認された。

現在の都市生活はすべてが電化されている。

今後はいかなる場合でも、停電だけは起きないように、希望の光を消さないように万全の策をたてるべきである。

附 錄

# 附 1

## 大地震の心得

大地震の予知は今日のところまだ不可能に近い、したがってその災害を防止軽減するにはふだんの用意が勿論必要であるが、とつさの場合各個人が適切な処置をとれるよう平常から心掛けておくことが肝要である。

大地震のおこつた場合のとつさの処置については、過去の経験をもととしてすでに色々のことが考えられているので、それらを充分検討した結果是非実行しなければならない事項を8つの標語に要約して示すことができた。本文はそれらの標語とその簡単な説明である。

### (1) 大地震のときはまず丈夫な家具に身を寄せよ

大地震の時は大抵の人は本能的に外に逃げる。その場合落ちついて安全な空地に難をさけることができればよいが、家の外に逃げるができない場合には丈夫な家具例えば机、たんすなどに身を寄せるのが安全である。家が倒壊した場合こうしたものは有効なささえになるものである。姉川地震（明治42年8月14日）や北伊豆地震（昭和5年11月26日）においては倒壊した校舎の屋根が机によつて支えられ、その下は安全であつた。その状態は当時の写真によつて明かにされている。

また近頃の大建築物のなかに居合せた場合には絶対に慌てて逃げだしてはならない。もちろん進歩した建築物には非常時の準備が充分してある筈であるが、地震などのおこつたときに無秩序に人々が逃げ出すことがあれば、普通には到底考えられない位多数の人が出入口や階段に殺到して、地震直接ではなく、群集のもみあいによつて大事をひきおこすことが予想される。このような場合、急に逃げ出すことは厳に慎み、落付いた行動をとる必要がある。

その上、大建築物のすぐ外側では貼石、タイル、窓ガラスの破片などがおちてくるのであわてて外に出ることはかえつて危険である。

大建築物のなかでも天井がはがれおちたり、電燈がこわれたりするからそうした破片を避けるのに机の下などにかくれる必要がある。

木造の映画館や劇場のような大張間のある建物には地震に対して弱いものがあり、多くの事故を

起しているから注意する。

ともあれ急に逃げる事ができない場合には丈夫な家具のようなもののそばに身を寄せる習慣をつけておくことが肝要である。

但し本箱のようなものは座りが悪く、しかもその中に入っている書物が重いので、非常に危険だとされている。

## (2) 狭い路地、塀のわき、崖や川べりに寄るな

狭い路地では落ちてくる屋根瓦のために大けがをした例は非常に多い。逃げるときに路地は危険なところだと思わねばならない。

土塀、煉瓦、塀、石塀が倒れてその傍を通っていた人が大怪我をしたり、死んだりした例も多い。崖や川べりにはそのふちに平行した地割れがおこつたり地這りがおこるので非常に危険である。

あわてて逃げ出して、これらの危険な場所にわざわざ近づかないよう心得ておく必要がある。石燈籠のそばなども非常に危険である。

## (3) 手早く火の始末

大正12年の関東大地震のときの火事の損害は実に大きかつた。この例で地震に伴つて起る火災が大事になることを痛切に知らされた。昭和23年の福井大地震でも大火が起つている。

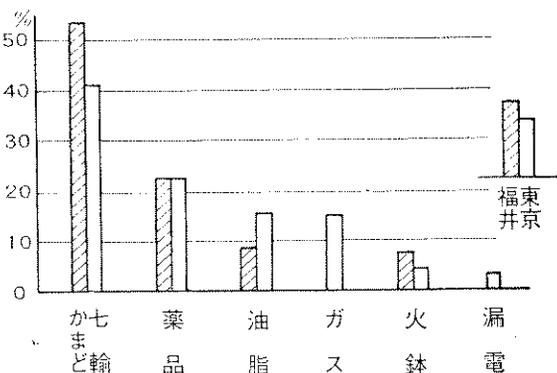
地震にともなう火事は実に消しにくい。大地震があると動力は止まり、また、水道の鉄管は切れて水がこなくなり、消防用水が得られなくなる。結局火事になつたら大変だと考えなければならない。大地震だと感じたら何をしておいても火の始末をすることが絶対必要である。

ときには大地震のときの火もとは天ぷらやだという人もある。しかし化学実験室や薬屋にある発火性の薬物の壺がこわれて、火元になつた例も相当に多い。火元の種類は雑多であつておよそ火気のあるところはすべて火元になる可能性があるとするべきで、地震に際しては直ちに火の始末をしなければならぬ。特に発火性の薬物については平常からその取扱いを十分丁寧にしておかなければならない。

大正12年の関東大地震および昭和23年の福井地震の際の火元の種類は右の図の通りである。

## (4) 1分過ぎたらまず安心

大地震で大きな被害を与えるものは主震動の最も加速度の大きい部分だとされている。すなわち倒壊した



家の状態の観察や倒壊するのを直接経験した人の話を総合すると短時間の間に潰れてしまうことがほぼ確実である。

主震動が継続する時間は大体1分前後である。従つて1分過ぎたら、地震直接の危険は去つたものと考えてよい。勿論大地震は突如の出来ごとであるから、殆んどすべての人がその瞬間には一時ろぼうばいするであろうし、時には振動が強くて体の自由がきかない場合もあろう。然し主震動が止んだのちはもうおそれる必要はない。なるべく早く落ちつきをとりもどして、火元に注意したり、身の回りのことを片づけるなど速かに活動を開始するよう心がくべきである。

大地震をおそれるの余り、安全と考えられる広場に密集してただおびえていることははなはだ危険である。関東大地震のとき、東京では各所の広場で、ここに逃げこんでいた多数の人が震火に包まれて死傷した。なかにも本所被服廠跡の場合は実に悲惨なものであつた。

### (5) 人命救助には消火が第一

地震の直後倒壊した家屋のなかの人を救い出そうとしているうちに後の方から家もえだして自分の身が危くなり、結局家のなかの人を捨てて逃げ出したという例は非常に多い。

しかし関東大震災以後は一般に地震火事のこと非常に注意するようになった。その一例として美談が伝えられている。昭和2年3月7日の丹後西北部の大地震の際倒壊した家に賢明な一少年がいた。彼は屋根に自分がやつと出られるだけの穴をあけて、そこからはい出して外につもつている雪を何度かもつていつて囲炉りの火を注意ぶかく消した。そうしてから家の下になつてゐる人々を助け出したというのである。

地震に火事がつきものだといつても、直ぐ火事になるのではなく、十分消火し始末をする余裕のある場合が多い。関東震災の火事について火元の種類別に出火するまでの時間をしらべて見ると次の通りである。

| 火元の種類   | 薬 品   | ガスの火 | 火鉢と七輪  | か ま ど   |
|---------|-------|------|--------|---------|
| 出火までの時間 | 0～10分 | 0分   | 20～30分 | 40分～1時間 |

火事が出れば、財産は勿論、人命をも見捨てなければならないから、地震のときは何をおいても火事の防止にあたらねばならない。

### (6) 海岸では津波、山地では山津波に注意せよ

大地震とともに雷鳴に似た激しい音が山奥におこり、谷の上流から大量の土砂が流れ下つてきて、その通路にあたるものをすべて洗い去つたという例は非常に多い。

関東地震の際、東海道線の根府川附近に起つた山津波は5分間で6kmの距離を流れ下つたものと推定されている。その通過したところは大木も根こそぎにされていた。このときには谷の底の道

にそつて逃げた人々は全部遭難し、兩岸の斜面にのぼつた人々はわずかに難を免かれている。

海岸におこる津波は山津波程急にくるものでなく、地震のあと10~30分位で襲来している。

昭和8年3月3日の三陸沖の地震は遠い海の中におこつたので地震直接の被害はあまり大きくなかつたが、激しい津波がおこつてその被害は非常に大きかつた。この場合地震を感じてから30分位で津波が襲来している。

南海の地震においても古くから津波をとまなうものが多い。安政元年の南海地震のときは地震の後30分にして津波がおしよせた。

地震津波を経験している海岸では津波に対する警戒が肝要である。

三陸の津波のときには海岸に平行な道や谷間の道を逃げて生命を失つた人が多数にのぼつている。一方手近な小高い所にのぼつた人々は皆たすかつていた。このような避難方法は、大いに、すすめられるべきである。

大阪の海岸よりの町のような、小高い場所の全然ないところでは学校のような高い建物に避難するのがよい。

津波襲来の前兆として、遠雷のような音がきこえるとか海水が急にひくとかということが必ずある。こうした現象に目をつけて津波の襲来を予知し、その危険を知らせて多くの人を救つた例は、むかしから数多く伝えられている。

現在では各地に津波予報組織がつくられていて、人命救助に万全を期すよう手配されている。大地震にさいしてはこの組織の責任者の指示に従つて行動することが肝要である。

## (7) 余震をおそれずデマに迷うな

大地震のあとの混乱に乗じて色々のデマが飛ばされる。例えば「2時間後にまた大地震がある」などという予言めいたことが、まことしやかに流布される。こうしたものがデマである。中には「大地震がある」というようなことを中央气象台とか地震研究所とかいう権威筋の名をかりてふれあるくものもある。そのようなものも亦全部デマである。

大体现在の知識では地震の予言は全くできない。勿論大地震のあとには或期間余震がつづくことは経験的によく知られたことであるが、余震がいつおこるか、又どの位の大きなものがおこるかについては今の所全然予測する方法がない。従つて「2時間後に云々」などというのはもつての外のデマである。

唯一般に余震は本震よりかなり小さいものである。関東大地震の後しばらくは多くの余震が感じられており、その直後には相当強い余震を度々感じたが、日がたつに従つてその強さも弱まり、その頻繁度も減じていつた。この例から見ても余震はそう恐しがらなくてもよいのである。

かさねていうが地震の予言は悪質のデマであるから、そのようなものに絶対迷うことなく、火の始末、身の整理、家の手入れなどにあたるべきである。

## (8) 秩序をまもり衛生に注意

大地震が起ると上水道のような主要な衛生施設が破壊されてしまうので、人々はかなり不潔な水を飲まざるを得なくなる。家の外に避難していなければならないことが多いので排泄物を便所以外の場所にむやみにすてる。その他の衛生的な処置もおこたられ勝ちになる。こうした混乱の結果として伝染病蔓延の徴候がかならず出てくる。

衛生の不注意より起る事態は、個人の志気を鈍らせ復興に大きな妨げとなる。

今日では非常災害に対して組織的な医療救助活動が実施できるように体制が整えられており、給水車が飲料水を運び、医療班や防疫班が必要な薬品や資材を持って現地に派遣されるから、一般の人は積極的にこれらの施設を利用するよう心掛けるべきである。

この際、飲料水の補給を受けるときなどは、とかく我勝ちになりやすいから、皆で秩序を守ることにより力を合わせる必要があることを忘れてはならない。

大地震は突然おこる恐るべき自然現象であるから、これに対しては平常から用意しておく必要があるが、一度大地震がおこった場合にはみだりにこれをおそれることなく冷静な行動をとる必要がある。少なくとも以上にあげた8つの心得を十分に実行することができれば大地震の直接および間接の多くの被害を防止軽減し、災害後の復旧をいちじるしく促進し得ることが期待される。

## 附 2

### 参 考 文 献

本記録を編集するに当り多数の文献を参考にしたが、その主なものをあげると次のようになる。

1. 相田 勇・梶浦欣二郎・羽鳥徳太郎・桃井高夫 (1964) : 新潟地震による津波 東大地震研究所研究速報 8, P 58~62
2. 茅原一也 (1964) : 新潟地震被害の分布 新潟県新潟地震災害復興計画 P 197~277
3. 広野卓蔵 (1965) : 新潟地震の概況 新潟地震防災研究総合報告 P 60~67 全国科学技術団体総連合編
4. 池上良平 (1961) : 日本における有感地震回数と震度との関係 地震 2, 14, 2, P 94~101
5. 猪俣虎彦 (1962) : 山形県北西部中新統一部の Biofacies の研究 石油技術協会誌 27, 6, P 255~292
6. Japan Meteorological Agency (1958) : Catalogue of Major Earthquakes wich occurred in and near Japan (1926~1956)
7. 加賀美英雄 (1965) : 地下を映す一音波探査 Energy, 2, 2
8. 金井 清・那須作治・田中貞二・長田甲斐男 (1957) : 常時微動の測定結果第4報 (庄内地方), 地震研究所彙報 35, 1, P 149~162
9. 気象庁 (1965) : 験震時報 (掲載予定)
10. 岸上冬彦 (1958) : 1894年の庄内地震の研究 地震研究所彙報 6, 2, P 227~233
11. 建設省建築研究所 (1965) : 新潟地震による建築物の被害 建築研究報告 42, P 1~180
12. 建設省国土地理院 (1963, 64) : 新潟地方地盤変動調査測量に関する報告  
建設省国土地理院 (1965) : 新潟地震震災調査報告書 P 60
13. 小牧昭三 (1964) : 新潟地震の地震学的考察 新潟県新潟地震災害復興計画 P 255~284
14. 松田時彦・中村一明・恒石幸石 (1964) : 粟島の地質—新潟地震との関連 地震研究所研究速報 8, P 91~98
15. 村井 勇 (1964) : 新潟平野の構造, 特に地変および震害との関係について 地震研究所研究速報 8, P 70~72
16. 茂木昭夫・川村文三郎・岩淵義郎・金田一夫 (1965) : 新潟地震による粟島付近海底の変動について 海上保安庁水路部新潟地震調査報告 P 1~19
17. 茂木清夫 (1964) : 新潟地震調査報告村上一加茂沿岸の地質 地震研究所研究速報 8, P 46~51
18. 森本良平・木村敏雄 (1964) : 新潟地震の地質学的背景 地震研究所研究速報 8, P 67~72

19. 中村一明・笠原慶一・松田時彦 (1964) : 新潟地震による粟島の地変 地震研究所研究速報 8, P 73~87
20. 南雲昭三郎 (1964) : 新潟地震路査概報 地震研究所研究速報 8, P 27~35
21. 日本建築学会 (1965) : 軟弱地盤における建築物の耐震設計基準に関する調査研究報告
22. 新潟地方気象台 (1964) : 新潟地震速報
23. 新潟県 (1962) : 20万分1新潟県地質図説明書及び新潟県地質鉱産図
24. 西田彰一・茅原一也 (1964) : 新潟地震被災地の自然的条件 新潟県新潟地震災害復興計画 P 219~227
25. 西田彰一 (1964) : 新潟地震の地質学的考察 新潟県新潟地震災害復興計画 P 247~254
26. 大沢 暉・村上雅也 (1964) : 新潟地震における建築物被害概報 地震研究所研究速報 P 116~112
27. 岡田 惇・井筒屋貞勝 (1964) : 新潟県北部の地殻変動 地震研究所研究速報 8, P 63~66
28. 鬼塚 貞 (1964) : 庄内地域石油, ガス田と鉱床生成の時期 石油技術協会誌 297, P 341~349
29. Richter, Charles F. (1958) : Elementary Seismology, W. H. Freeman and Company San Francisco
30. 酒田測候所 (1964) : 新潟地震報告
31. 佐々木 悟 (1962) : 庄内盆地の地質と炭化水素鉱床 石油技術協会誌 27, 6, P 293~518
32. 須田貫二・佐藤 茂・牧野登喜男 (1964) : 新潟地震を予察して 地質ニュース 120, P 1~19
33. 棚井敏雄 (1951) : 山形県西田川炭田北部の地質構造, 庄内平野周辺地域の地史学的研究 (その1) 地質学雑誌 57, 668, P 157~170
34. 富沢 襄 (1964) : 新潟地震に於ける酒田の記録
35. 坪川家恒 (1965) : 新潟地震前後の地盤の変動 新潟地震防災研究総合報告 P 82~87 全国科学技術団体総連合編
36. 地震災害誌 (昭和39年12月) 山形県
37. 日向源吉 (明治27年12月) 両羽地震誌
38. 鶴廻主人 (明治27年12月) 甲午大地震記
39. 各新聞

## あ　と　が　き

昨年10月、市当局から今回の地震について、鶴岡市を中心とした地震記録の編集を依頼された。しかし地震発生以来すでに4ヶ月も経過しており、生々しい現実は大部分消失している事、地震記録と云つてもそのとりあげる範囲内容は誠に広範に亘り、したがつて資料の入手が充分に出来るかどうか等の点について、随分困るのではないかと考えた。

けれども、もともとこういう方面の研究は好きなことであり、資料は努力すればかなり集められる自信があり、又期間も半年という可成り長い時間であるので、そう無理をしないでもよいではないか等を考えて、引受けることにした。

半歳の期間のうち、始めの3ヶ月間は、現地の調査、大学の発表論文の研究、各種資料の蒐集などに費したが、これらのものを集めてみると実にぼう大なものになった。これを整理、分類して編集の大体の方針と、その要項をまとめたのが第4ヶ月目であつた。第5ヶ月目は、この要項に基いてこれに説明をつけ、参考資料をとりそろえ、一応原稿のとりまとめが出来た。

しかし、ここまでやつて来てみると、何分私1人の編集したものだけに、不満足な点が多く、切角の仕事をも更に立派なものにするために、又より一層科学的な裏付けをするために専門家の指導を仰ぐことが必要であることを痛感し、東京大学の地震研究所を訪れることにした。

幸いにして同所の村井勇教授の懇切な御指導と御助言を得ることが出来たので、それを基にして原稿を加除訂正し、第6ヶ月目には清書に入り、予定通り半年で一応完了することが出来た。しかし出来上つてみると、いろいろ不本意な点が多く、決して満足出来るものではない。これは私自身の学の浅いこと、才の乏しいことによるもので、誠に恐縮に堪えない。いづれ折があれば更に訂正増補出来れば幸いと考へている。

終りにこの仕事をするに当り、市当局、新聞社等からの御援助、御厚意ははかり知れないものがある。

記して厚く感謝を申上げる次第である。

昭和40年3月20日

鶴岡市新潟地震災害対策本部嘱託

高　橋　静　夫

昭和40年3月15日印刷

昭和40年3月20日発行

(非売品)

発行所 山形県鶴岡市役所

発行者 鶴岡市長

編集者 鶴岡市新潟地震災害対策本部

鶴岡市馬場町

印刷所 鶴岡印刷株式会社