５．写真集

Photo 4　　JR 宮中取水ダム

震央から約30㎞離れている。ゲートは，小×2門，大×9門ある。

Photo 5　　JR 宮中取水ダム

取水停止中のためゲートオープンされていたが， 7号ゲートのみ締まっていた。修繕工事をしているようであった。

Photo 6　　JR 宮中取水ダム

通路橋コンクリートには特に変状はない。

Photo 7　　JR 宮中取水口

Photo 8　　JR 宮中取水口
導流壁コンクリートにクラック等はみられない

Photo 9　　JR 新宮中取水口
背後斜面に特に変状はみられない

Photo 10　JR 浅河原調整池
河岸段丘の侵食谷をうまく利用したアースダムである。堤頂は全長がブルーシートで覆われていた。

Photo 11　JR 浅河原調整池

Photo 12　JR 浅河原調整池
シートを剥いで何か作業を行っていた。開口幅40㎝のクラックが生じているとの情報がある。

Photo 13　JR 浅河原調整池
ブルーシートの水たまりから上流側（右側）が下がっていることがわかる。亀裂群により最大70㎝の落差が生じているとの情報あり。

Photo 14　JR 浅河原調整池
完全に抜水されていた。ダム左岸より上流を望む。構造物は，注水口兼取水口。

Photo 15　JR 浅河原調整池
取水口。特に大きな変状はみられない

Photo 16　JR 浅河原調整池
取水口。右岸側より撮影

Photo 17　JR 浅河原調整池
ダム左岸側の段丘崖。表層の崩落あり

Photo 18　JR 浅河原調整池
ダム左岸側の段丘堆積物

Photo 19　JR 千手発電所

千手発電所も段丘崖を利用して設置されている。背後の緑のタンクのようなものは水槽。本館の向うに鉄管の上部がちらりと見える。

Photo 20　JR 千手発電所

Photo 21　JR 千手発電所

開閉所よう壁にブルーシートがかけられていた

Photo 22　JR 山本調整池

取水口制水門

Photo 23　JR 山本調整池

取水口制水門から調整池を望む

Photo 24　JR 山本調整池

山側より谷側の築堤を望む。調整池内側の法尻にシートが目立つ。

Photo 25　JR 山本調整池
取水口制水門前面の道路のすべり

Photo 26　JR 山本調整池
制水門前面のすべり（遠景）。アスファルトのクラックは27の写真の擁壁のクラックにつながっている。このブロックがごっそり前面にすべっているものと考えられる。

Photo 27　JR 山本調整池
擁壁のクラック

Photo 28　JR 山本調整池
すべりに伴い，地盤が沈下。制水門の手前の地盤が全体的に約40㎝沈下している。

Photo 29　JR 山本調整池
29の写真から連続する沈下。手すりは元は同じ高さであった。

Photo 30　JR 山本調整池
地盤のすべりによりはらみ出した擁壁（制水門"右岸"側）

Photo 31　JR 山本調整池
30の写真と同様に傾斜した擁壁（取水口"右岸 ” 側）。

Photo 32　JR 山本調整池
小千谷市教育委員会の「市民の家ポンプ場」。盛土のすべりにより傾斜している。

Photo 33　JR 新山本調整池
調整池山側でも斜面にすべりが多くみられる

Photo 34　JR 新山本調整池
山本調整池と違って，堤頂部にシートが目立つ。

Photo 35　JR 新山本調整池
堤頂部長手方向に亀裂が入っている。黒いシートの下にはハンドホールがあり，軸直交方向にクラックが入っていた。

Photo 36　JR 新山本調整池
調整池外側（谷側）でも斜面にすべりが多くみられる

Photo 37　JR 小千谷発電所

小千谷発電所本館と水圧鉄管。手前の盛土にすべりがみられる。

Photo 38　JR 小千谷発電所

山辺橋の復旧工事中であったため，これ以上近寄ることができなかった。

Photo 39　JR 小千谷発電所

Photo 40　JR 小千谷発電所

新小千谷発電所背後斜面のすべり

Photo 41　JR 小千谷発電所

特にきつい勾配ではないが，盛土におおきなすべり・亀裂が発生している。

Photo 42　JR 小千谷発電所

新小千谷発電所本館周辺。地盤が沈下したようで，アスファルトで段差をすりつけている。

Photo 61　JR 小千谷の変電所

Photo 64　JR 小千谷の変電所

変電所裏のJR線路。線路にゆがみがみられる。復旧作業が行われていた。11月21日現在で小出－長岡間が不通であった。

Photo 62　JR 小千谷の変電所

コンクリートブロックにクラックが生じている。ブロックを鋼製パイプに U字ボルトで固定していたことで，ブロックの倒壊を防ぐことができたのではないかと考えられる。

Photo 63　JR 小千谷の変電所

Photo 71
堀之内町明神付近。 アプローチを試みたが，
肩滑落のためたどりつくことができなかった。周辺の
質は新生代鮮新世-更新世の魚沼層に属する砂シルトである。

Photo 72
当地域の三紀層地すべりの原因となっている黒色泥岩

Photo 73
魚沼層の砂岩

Photo 74　JR 小千谷発電所の鉄塔
JR山本調整池に隣接したところにある，JR小千谷発電所につながる鉄塔。鉄塔地盤がすべっている。

Photo 75　JR 小千谷発電所の鉄塔
地盤のすべりにより吹付けコンクリートが破損している。

Photo 76　JR 小千谷の変電所の鉄塔
変電所隣接鉄塔。足元に地割れが見られる。境界杭の頭が傾斜している。

Photo 77　新潟県 川西ダム

Photo 78　新潟県 川西ダム
水は抜かれていた

Photo 79　新潟県 川西ダム
アスファルト補修の跡

Photo 80　新潟県 五升苗ダム

Photo 81　新潟県 五升苗ダム
ダム軸直交方向のクラック。

Photo 82　新潟県 五升苗ダム
縁石コンクリートとアスファルトの目開き

Photo 83　小平尾断層

国道 352号の新道。路面に何本かクラックがあり，手前側がやや下がっている。

Photo 84　小平尾断層

新道にみられるクラック

Photo 85　小平尾断層

消雪パイプのコンクリートとアスファルトの間に目開きがある（約1㎝）

Photo 86　小平尾断層

新道の20m 西側の道路。左右のブロック積よう壁および路面にクラックがある

Photo 87　小平尾断層

西側のよう壁。

Photo 88　小平尾断層

ブロック積みの全景。ブロック積みの目開きは上部ほど大きい。これは左側地盤の沈下を示唆する。

Photo 89　小平尾断層

新道の約100m西の旧道。

Photo 90　小平尾断層

Photo 91　小平尾断層

アスファルトが盛り上がっている。下盤側地盤が圧縮されてアスファルトが盛り上がったと解釈できる。

Photo 92　小平尾断層

消雪パイプが埋設されたコンクリート。わずかに水平方向の変位を確認できる。

Photo 93　小平尾断層

消雪パイプが破損した区間。2mほどの間が，土砂で埋め戻されていた。

Photo 94　小平尾断層

アスファルトの盛り上がりと消雪パイプの破損。この方向は新道のアスファルトのクラックの方向とほぼ一致する。

Photo 95　堀之内町 新道島

新道島（しんどうしま）の集落。右手のブルーシートは墓地。その左，木々が切れる辺りが集落。

Photo 98　堀之内町 新道島

集落の中にある新道島霊園。95の写真の墓地とは異なる。墓石の転倒率は100%近い。

Photo 96　堀之内町 新道島

古い民家が多いが，全壊率が高く，調査日当日も自衛隊が入って撤去作業が行われていた。

Photo 99　堀之内町 新道島

墓石は西北西に倒れているものがほとんどである。断層直交方向にほぼ等しいと思われる。

Photo 97　堀之内町 新道島

新道島集落の背後にある高速道の盛土。

Photo 100　堀之内町 新道島

Photo 101　山古志村

山古志村種苧原（たねすはら）近傍の国道352号。ここで通行止め。

Photo 104　山古志村

滝之又地点。鮮新世の白岩層。砂質シルト岩。ほぼ水平に堆積している。このためかこの周辺は比較的地すべり地点が少ない。

Photo 102　山古志村

種苧原近傍。鮮新世の川口層。砂岩砂質泥岩互層ではないかと思われる。

Photo 105　山古志村

滝之又地点。

Photo 103　山古志村

厳密には広神村滝之又集落のやや奥の地点。

Photo 106　山古志村

滝之又の砂質シルト岩。ハンマーで削ると容易に削ることができる。Vs400m/s程度か？

Photo 107　川口町

役場近くの倒壊した商店。JR越後川口駅～役場の周辺は倒壊した家屋が目立つ。

Photo 110　川口町

和南津高架橋

Photo 108　川口町

川口町の自治体震度計。今回2500Galを観測したという地点。役場の裏に設置されている。隣では東大地震研が臨時観測を行っていた。

Photo 109　川口町

JR新幹線の和南津高架橋。橋脚の復旧工事中であった。

Photo 111　JMA小千谷
地震計が設置されている小千谷消防署

Photo 112　JMA小千谷
JMA小千谷震度計。3成分合成で1008．3Gallを記録。

Photo 113　JMA小千谷

Photo 114　JMA小千谷
震度観測地点と消防署との位置関係

Photo 115　JMA小千谷
消防署建物周囲はアスファルト等が破損していた。

Photo 116　JMA小千谷
震度計近傍では液状化によると思われる地盤沈下が見られる

Photo 117　K-NET小千谷
3成分合成で1500Galを記録。

Photo 120　小千谷市内
液状化して噴出したと思われる砂が周囲にあるが，粘土を多く含んでいるようにみえる

Photo 118　K-NET小千谷
小千谷市民体育館の近傍にある。周囲は田畑。

Photo 121　小千谷市内
浮き上がったマンホール周囲の埋め戻し土

Photo 119　小千谷市内
小千谷IC近くの若葉三丁目付近。

Photo 122　小千谷市内
歩道の埋め戻し断面。粘土分が多いとみえ，茶褐色を帯びている。

Photo 123　長岡市高町団地

魚沼丘陵の西端を切り開いて造成した高町団地。震央から約5km離れているが，家屋の被害が多かった。

Photo 124　長岡市高町団地

細長く南北に伸びる丘陵を造成したもの。断層走向とほぼ等しいので揺れやすかったのではないかと推察される。

Photo 125　長岡市高町団地

法肩に近いところに建てられた住宅。法面のすべりに伴い，壁・家屋にクラックが発生している。

Photo 126　長岡市高町団地

Photo125と反対側（西側）の法肩。やはり大きなすべりが生じている。ブルーシートの下にはアスファルトにクラックあり。

Photo 127　長岡市高町団地

地盤がすべって傾斜した家。

Photo 128　長岡市高町団地

積雪対策と思われるが，敷地地盤を道路よりも数十cm高くしている家屋が多く，このため，このような壁の破壊も多く見かけられた。

Photo 129　十日町市内
被災建築物応急危険度判定

Photo 132　十日町市内
赤紙建築物。娯楽会館という名前の映画館。地震時に急いで外に飛び出した方が，壁の落下を受けて亡くなったとのこと。

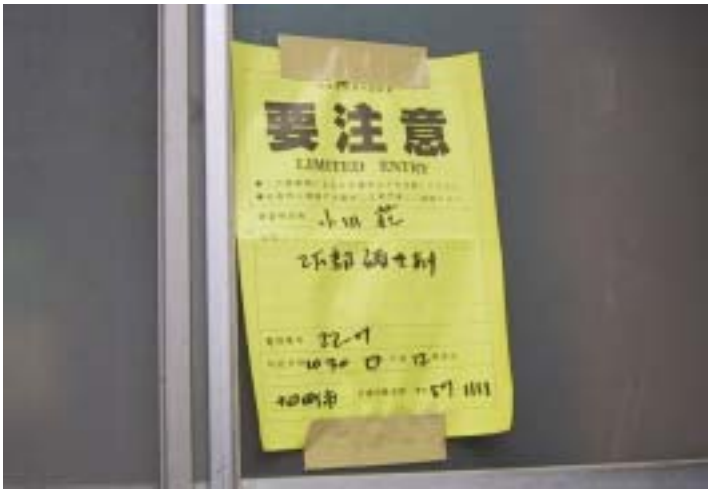

Photo 130　十日町市内
被災建築物応急危険度判定

Photo 133　十日町市内
黄色紙家屋。傾斜しているとのこと。

Photo 131　十日町市内
被災建築物応急危険度判定

Photo 134　十日町市内
緑紙家屋

Photo 135　十日町市内
娯楽会館

Photo 138　十日町市内
ダイユウ家具。被災し，外壁の修繕工事を行っていた。

Photo 136　十日町市内
娯楽会館。K-NET十日町は3成分合成で1750Galを記録した。

Photo 139　十日町市内
ダイユウ家具。柱が破損している。中にはコンクリートブロックのようなものが見えるか？

Photo 137　十日町市内
産業物産館。タイル張りの建物であるが，タイルの剥落は見られない。

Photo 140　十日町市内
ダイユウ家具。柱がせん断破壊を受けているように見えるが，何と営業中！！　専門家の調査により安全が確認されているという。

Photo 141　妙見堰

Photo 142　妙見堰

妙見堰の右岸側。取水口思われる設備にブルーシートがかけられている。

Photo 143　芋川

芋川に掲載された天然ダムの下流に位置する竜光集落。土嚢で護岸の嵩上げが行われていた。

Photo 144　新幹線脱線現場

既に車両は撤去されていた。クレーン据え付けのための敷鉄板が残っていた。

Photo 145　高速道路

高速道路にはあちこちに補修の跡がみられた。盛土地盤のすべりが多数発生している。中央分離帯や側壁がうねっている。

Photo 146　十日町市内

信濃川。十日町橋より下流を望む。JR信濃川発電所の取水停止により豊かな流れが戻ったとの報道もあった。

Photo 147　小平尾断層

小平尾の民家。この地域の住宅は，積雪対策のためコンクリートのしっかりした基礎を有している家屋が多い。また，屋根は瓦でなく，トタン？等の軽量なものが多い。

Photo 148　守門村付近

守門村のストンガード。この地域にはこういうタイプのものが多数設置されている。

Photo 149　守門村付近

この地域では被害を受けた墓石をブルーシートで蔽っているものが多かった。