

## 4 . 孤立集落発生に係る土砂災害等

土砂災害等のうち、中山間地集落における孤立集落発生に係る代表的な要因と考えられるものについて、新潟県中越地震における道路やライフラインの被災状況や孤立集落の状況についてとりまとめた。

### 4 . 1 . 孤立集落の発生に係る代表的な土砂災害等の状況

土木学会の調査、新潟県資料等を基に、平成 16 年度新潟県中越地震による孤立集落の発生に係る代表的な土砂災害等や孤立集落の発生状況についてとりまとめた。

#### 4 . 1 . 1 . 平成 16 年度新潟県中越地震における自然斜面等の被災状況

平成 16 年新潟県中越地震では、自然斜面の崩壊等が報告されている。

##### ( 自然斜面の崩壊 )

- ・ 山間部での自然斜面において、尾根部の山頂から大規模な崩壊をした箇所が非常に多発した。
- ・ 急峻な自然斜面を通過する道路では、斜面崩壊や地すべりによる土砂により道路が寸断されたり、道路自体が崩落した箇所もあった。
- ・ 地震と豪雨の複合的な災害であった。

( 資料 ) 「平成 16 年新潟県中越地震 社会基盤システムの被害等に関する総合調査 ( 土木学会・第二次調査団 ) 」より作成

#### 4.1.2. 孤立集落と道路寸断等の関係

平成 16 年新潟県中越地震では、山間地での自然斜面崩壊等の多発により道路が多数の箇所で寸断されたため、孤立集落が多数発生した。

また、集落への入口部での道路寸断により、奥にある多数の集落が孤立した例も見られる（P67 参照）。

川口町の状況に示されるように、周辺市町村とのアクセス道路の多くが寸断された場合には、町全体の救援・復旧活動に支障が生じる場合がある（P68 参照）。

#### (1) 孤立集落と関連路線名の一覧

表：孤立地区に関する通行止め、避難指示等

No.	地区	集落名	市町村名	世帯数	種別	関連路線名	通行止め解除 (一般車両通行可能)	避難指示の有無	避難指示等の日時
1	東山	塩谷	小千谷市	52	- 国道	小千谷川口大和線、291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
2	東山	十二平	小千谷市	11	主	柏崎高浜堀之内線	全面通行止	勧告	H16.11.1
3	東山	荷頃	小千谷市	43	主	小千谷川口大和線	H16.12.1	勧告	H16.11.1
4	東山	蘭木	小千谷市	34	-	小栗山川口線	H16.12.1	勧告	H16.11.1
5	東山	岩間木	小千谷市	39	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
6	東山	首沢	小千谷市	18	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
7	東山	朝日	小千谷市	41	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
8	東山	寺沢	小千谷市	25	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
9	東山	中山	小千谷市	14	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
10	東山	小栗山	小千谷市	36	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.11.1
11	東山	浦柄	小千谷市	72	国	291号	H16.12.22	勧告	H16.10.24
12	真人	若栃	小千谷市	42	主	小千谷大沢線	H16.10.25		
13	真人	山新田	小千谷市	12	主	小千谷大沢線	H16.10.25		
14	真人	市之沢	小千谷市	27	主	小千谷大沢線	H16.10.25		
15	真人	孫四郎	小千谷市	1	主	小千谷大沢線	H16.10.26		
16	真人	芹久保	小千谷市	6	-	法末真人線	H16.10.25		
17	真人	北山	小千谷市	13	主	小千谷大沢線	H16.10.26		
18	岩沢	岩山	小千谷市	16	-	大崩岩山線	H16.10.26		
19	岩沢	池ノ又	小千谷市	4	-	大崩岩山線	H16.10.25		
20	岩沢	田代	小千谷市	2	-	大崩岩山線	H16.10.25		
21	岩沢	小土山	小千谷市	2	-	大崩岩山線	H16.10.25		
22	岩沢	外ノ沢	小千谷市	9	-	大崩岩山線	H16.10.25		
23	岩沢	大崩	小千谷市	26	主	小千谷川口大和線	H16.10.27		
24	岩沢	池ノ平	小千谷市	7	主	小千谷川口大和線	H16.10.27		
25	川井	冬井	小千谷市	24	主	小千谷川口大和線	H16.10.27		
26	川井	戸屋	小千谷市	13	主	小千谷川口大和線	H16.10.27		
27		桜町	小千谷市	2	市道	山谷吉谷線	H16.10.28		

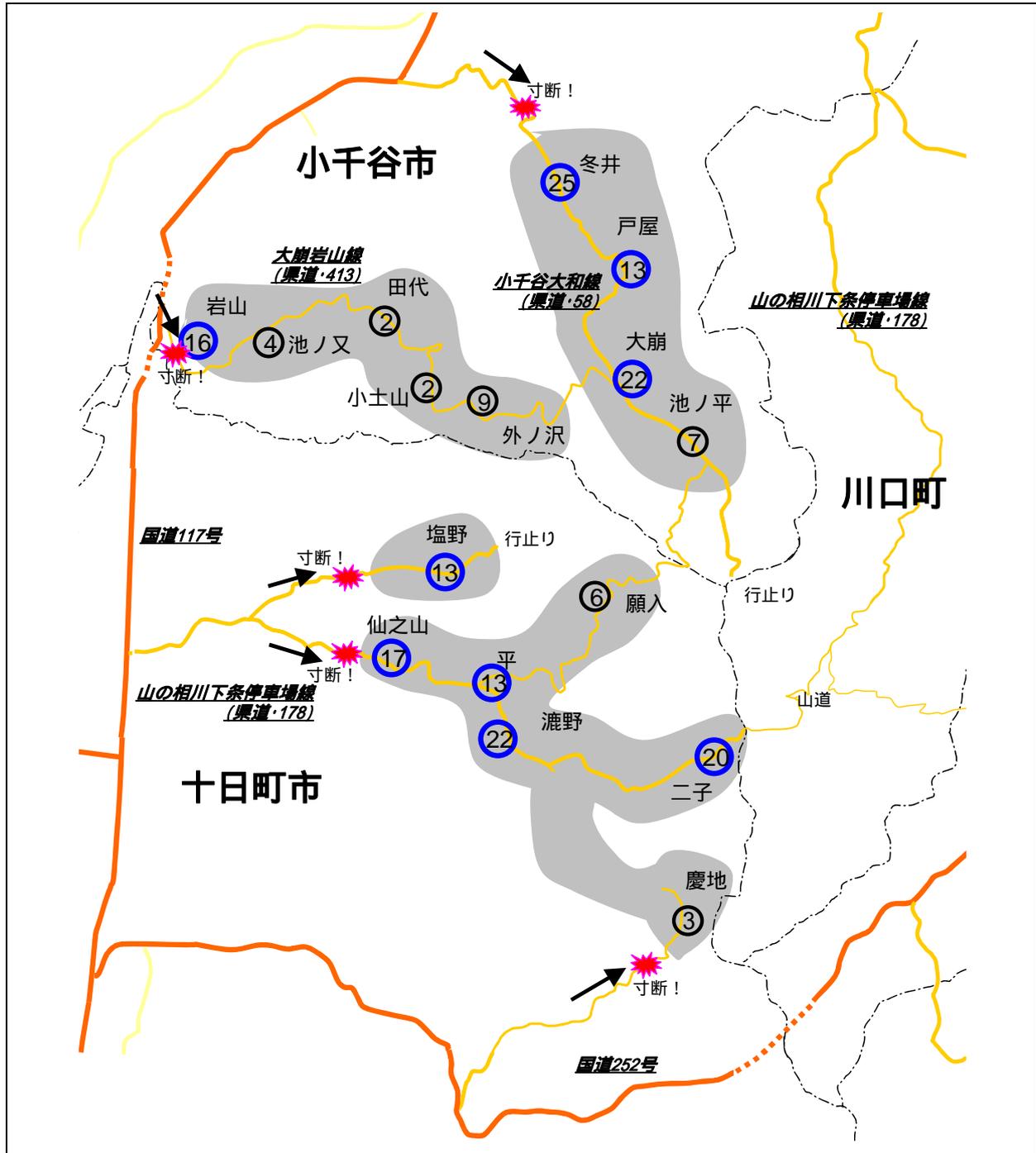
表：孤立地区に関する通行止め、避難指示等（続き）

No.	地区	集落名	市町村名	世帯数	種別	関連路線名	通行止め解除 （一般車両通 行可能	避難 指示の有 無	避難指示等 の日時
28		蓬平	長岡市	135	主	柏崎高浜堀之内線	H16.11.23	勧告	H16.10.26
29		竹之高地町	長岡市	16	主	柏崎高浜堀之内線	全面通行止	勧告	H16.10.26
30		濁沢	長岡市	97	主	柏崎高浜堀之内線	H16.11.23	勧告	H16.10.26
31		鶴ヶ丘町	長岡市	47	市道	山本 109、山本 157、 山本 11	H16.10.25		
32		田代	小千谷市	2	-	大崩岩山線	H16.10.25		
33		半蔵金	栃尾市	83	主	栃尾山古志線	H16.10.28	勧告	H16.10.26
34		栗山沢	栃尾市	33	-	-	H16.10.24	勧告	H16.10.26
35		法末	小国町	53	-	大沢小国小千谷線	全面通行止	勧告	H16.10.26
36		峠	川口町	11	主	小千谷川口大和線	H16.12.1	指示	H16.10.26
37		荒谷	川口町	16	-	小栗山川口線	H16.12.1	勧告	H16.10.23
38		木沢	川口町	64	主	小千谷川口大和線	H16.10.26	勧告	H16.10.23
39		菅沼	十日町市	1	市道	江道大池線	H16.10.27		
40		大池	十日町市	2	市道	江道大池線	H16.10.27		
41		二子	十日町市	20	-	山ノ相川下乗停車場線	H16.10.25		
42		澁野	十日町市	22	-	山ノ相川下乗停車場線	H16.10.25		
43		平	十日町市	13	-	山ノ相川下乗停車場線	H16.10.25		
44		願入	十日町市	6	-	岩沢中条線	H16.10.25		
45		仙之山	十日町市	17	-	山ノ相川下乗停車場線	H16.10.25		
46		慶地	十日町市	3	-	岩沢中条線	H16.10.26		
47		塩野	十日町市	13	市道	下貫木線	H16.10.26		
48		虫亀	山古志村	691	主 主 国	栃尾山古志線 柏崎高浜堀之内線 291号	全面通行止	指示	H16.10.25
49	竹沢	間内平	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
50	竹沢	竹沢	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
51	竹沢	菖蒲	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
52	竹沢	山中	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
53	竹沢	油夫	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
54	竹沢	桂谷	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
55	三ヶ	大久保	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
56	三ヶ	池谷	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
57	三ヶ	檜木	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
58	東竹 沢	梶金	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
59	東竹 沢	木籠	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
60	東竹 沢	小松倉	山古志村				全面通行止	指示	H16.10.25
61		種芋原	山古志村				全面通行止	勧告	H16.10.26
計61地区			1,938世帯	通行止め解除29地区、全面通行止め32地区			指示15地区 勧告20地区		

（資料）「新潟県資料」より作成

(2) 入口部の道路寸断による集落孤立の例

図：集落へ通じる道路の寸断と孤立集落の位置関係

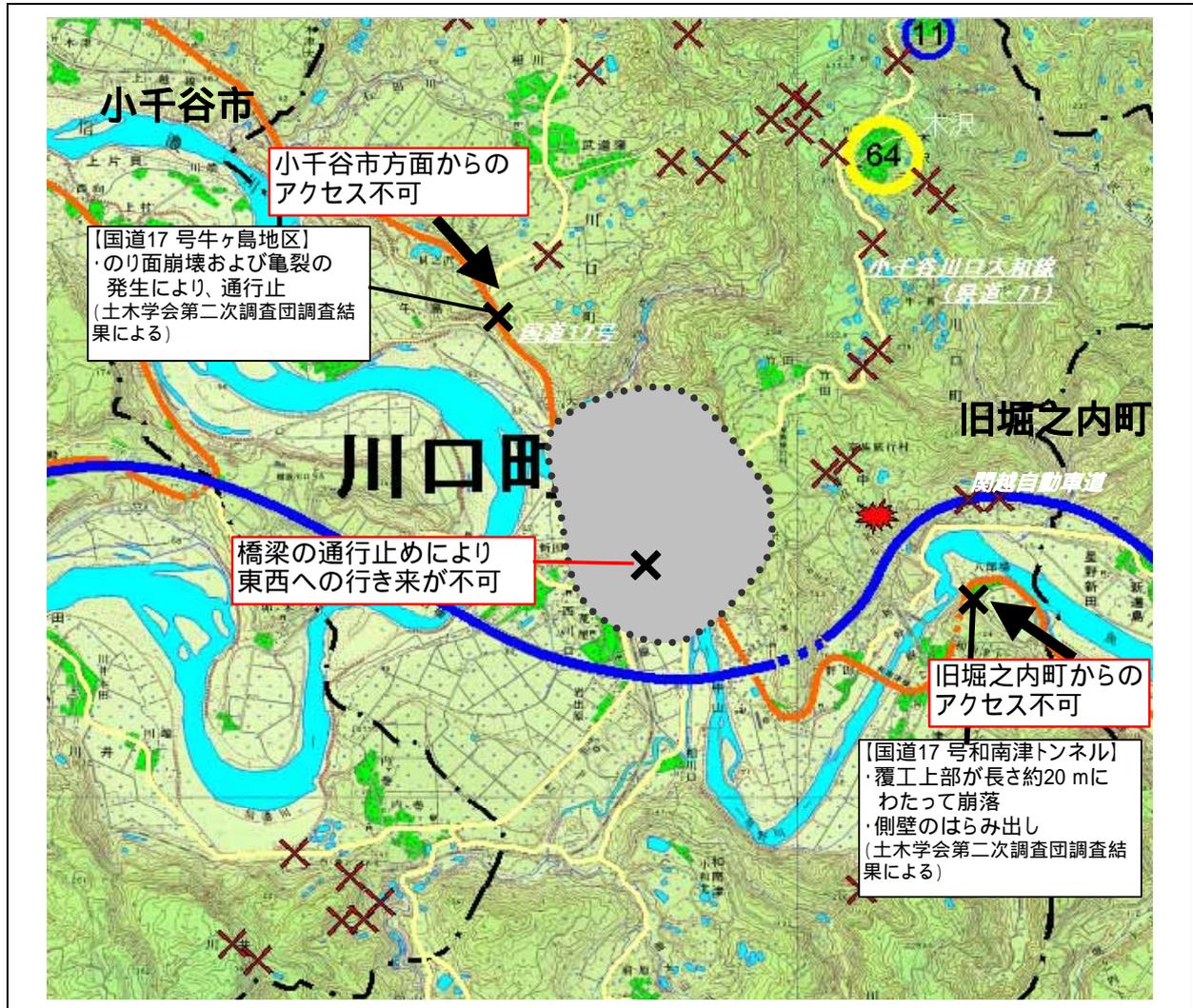


(注) 図中の寸断箇所：イコノス画像から判読

被災直後のイコノス画像によると、県道小千谷大和線、県道大崩岩山線、県道山の相川下条停車場線では、孤立集落付近では道路の寸断が見られないが、集落へ通じる途中の箇所で道路が寸断し、迂回路もないため、奥地の集落全体が孤立していたと考えられる。

(3) 川口町の周辺市町村とのアクセス寸断の例

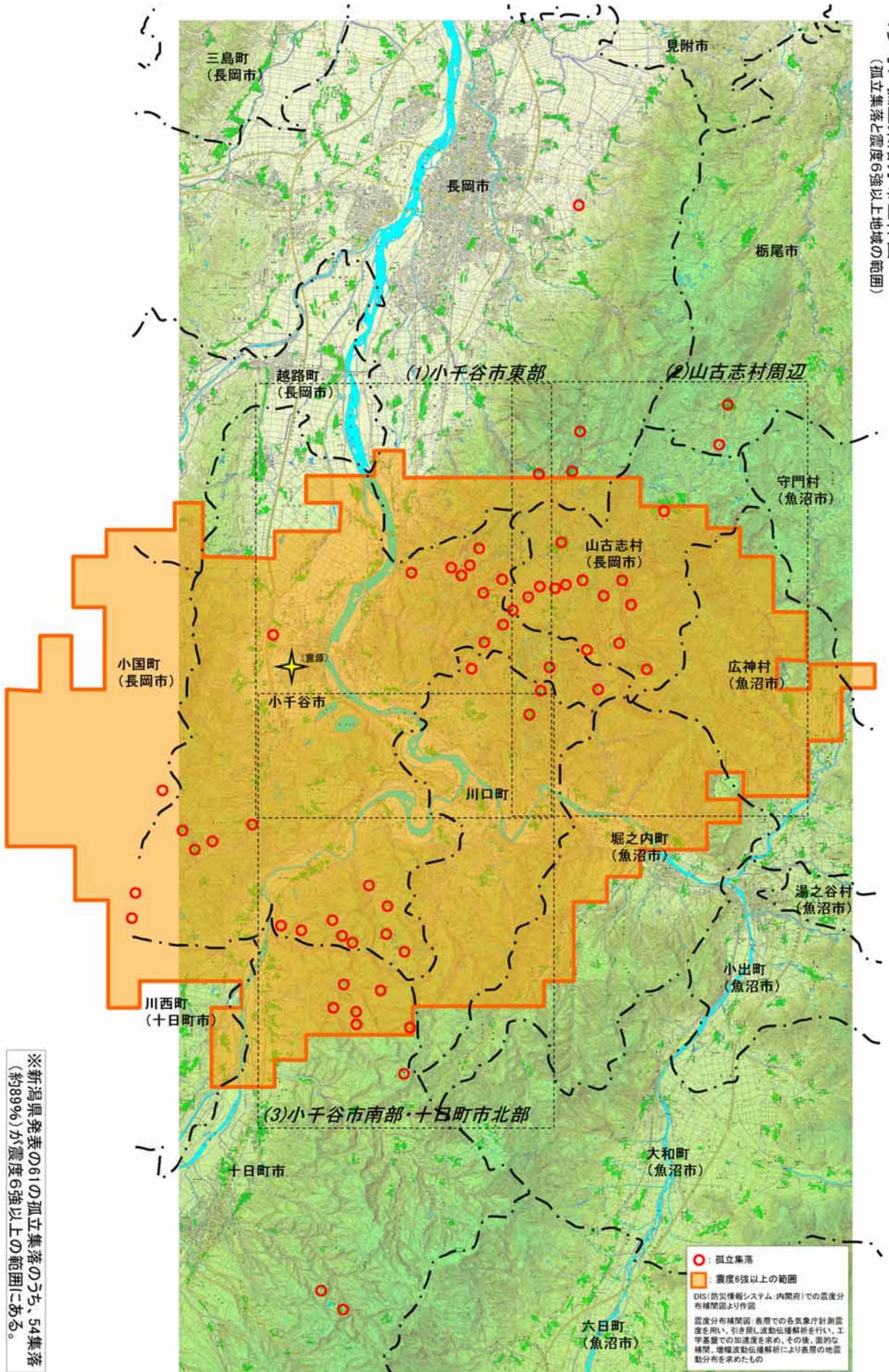
図：川口町周辺部と主要道路の寸断箇所の位置関係



(出典) ベースマップは国土地理院発行の2万5千分の1地形図を利用

内閣府のヒアリング調査によれば、川口町は、小千谷市、十日町市、旧堀之内町との間のルート全てが途絶えた。また、信濃川が町を東西に二分しており、県道の橋が通行止めになった。

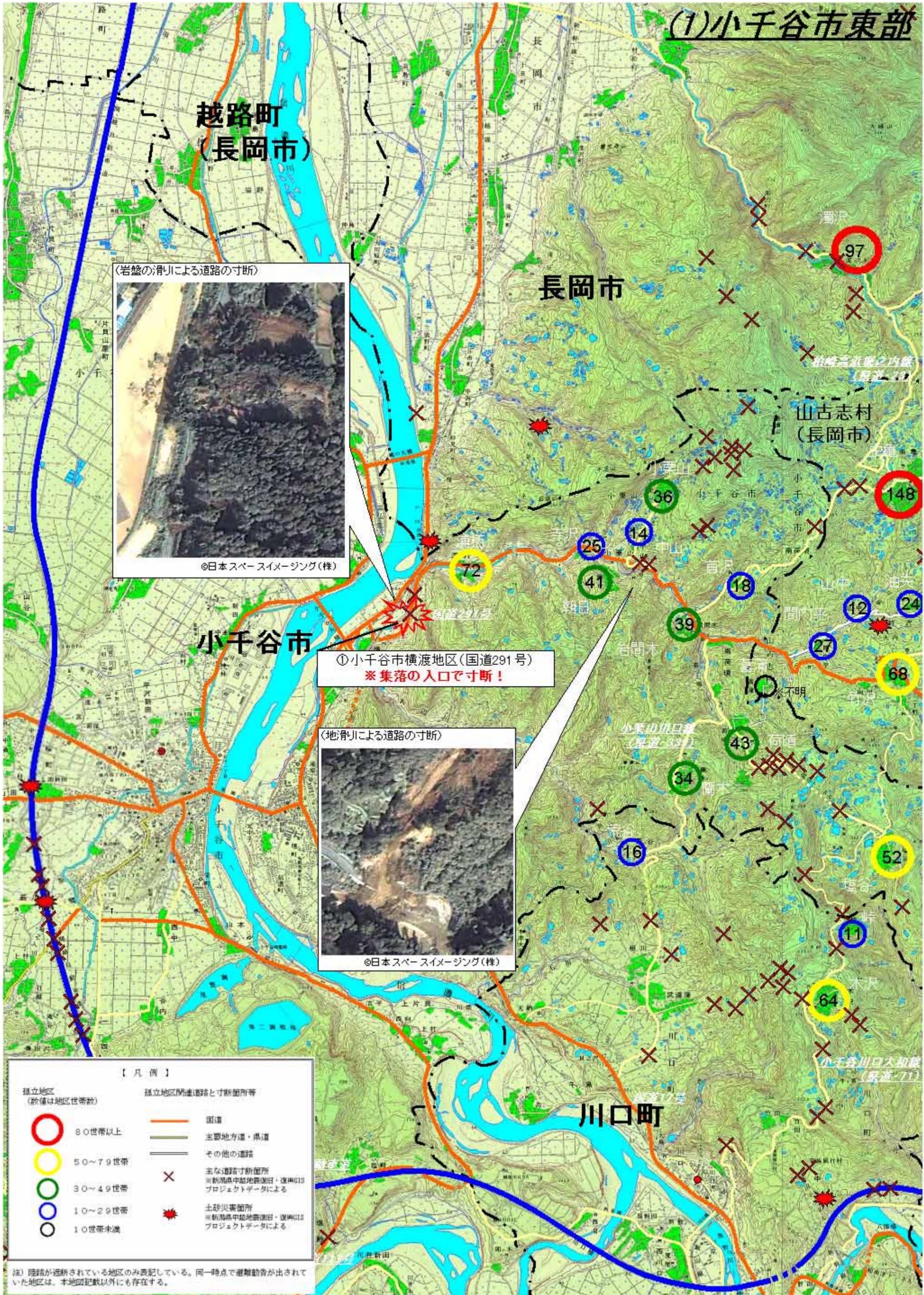
＜参考＞孤立集落分布全体図  
 (孤立集落と震度6強以上地域の範囲)



※新潟県発表の611の孤立集落のうち、54集落(約89%)が震度6強以上の範囲にある。

(出典) ベースマップは「国土地理院発行の2万5千分の1地形図」を利用

(1)小千谷市東部



越路町  
(長岡市)

長岡市

小千谷市

川口町



①小千谷市横渡地区(国道291号)  
※集落の入口で寸断!

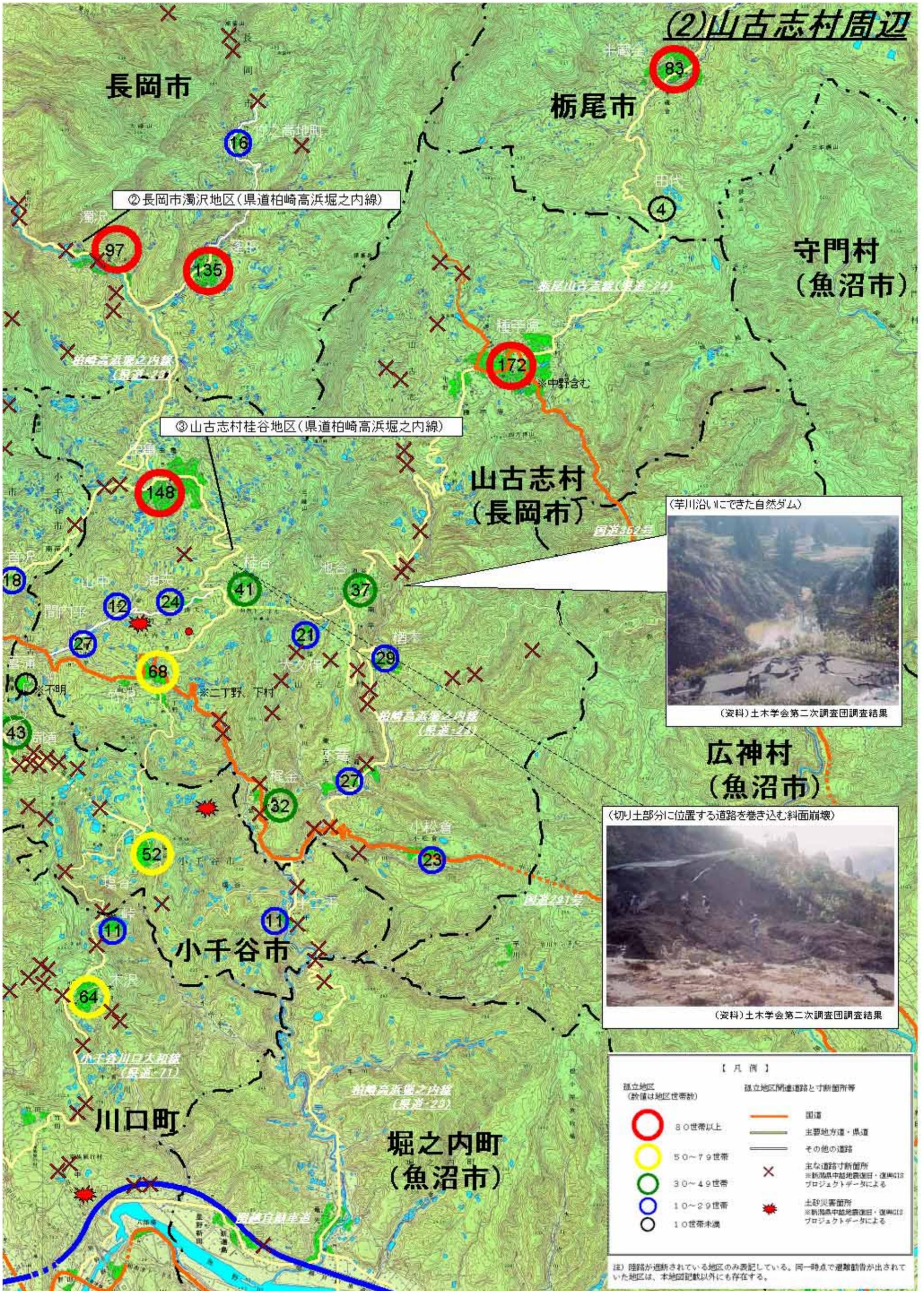
【凡例】

孤立地区 (数値は地区世帯数)		孤立地区閉鎖道路と寸断箇所等	
● (Red)	80世帯以上	— (Orange)	国道
● (Yellow)	50~79世帯	— (Grey)	主要地方道・県道
● (Green)	30~49世帯	— (Black)	その他の道路
● (Blue)	10~29世帯	×	主な道路寸断箇所 ※新潟県中部地震速報日・復興GIS プロジェクトデータによる
○ (White)	10世帯未満	★	土砂災害箇所 ※新潟県中部地震速報日・復興GIS プロジェクトデータによる

注) 陸路が近接されている地区のみ表記している。同一時点で避難勧告が出されていた地区は、本地図記載以外にも存在する。

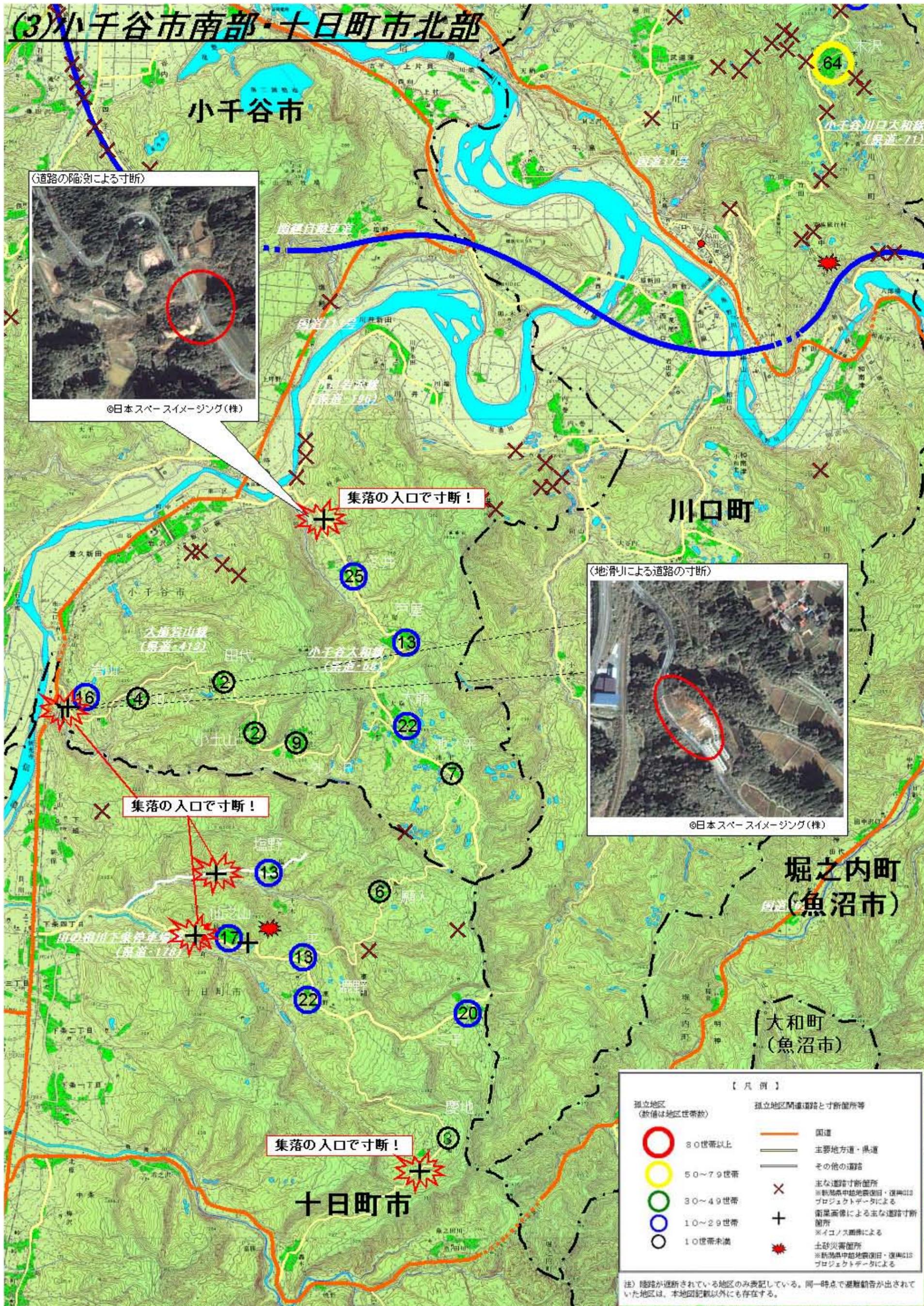
(出典) ベースマップは「国土地理院発行の2万5千分の1地形図」を利用

## (2)山古志村周辺



(出典) ベースマップは「国土地理院発行の2万5千分の1地形図」を利用

### (3)小千谷市南部・十日町市北部



集落の入口で寸断!

集落の入口で寸断!

集落の入口で寸断!



【凡例】

孤立地区 (数値は地区世帯数)	孤立地区間連絡道路と寸断箇所等
80世帯以上	国道
50~79世帯	主要地方道・県道
30~49世帯	その他の道路
10~29世帯	主な道路寸断箇所 ※新潟県中越地震復旧・復興GISプロジェクトデータによる
10世帯未満	衛星画像による主な道路寸断箇所 ※アイコン画像による
	土砂災害箇所 ※新潟県中越地震復旧・復興GISプロジェクトデータによる

注) 陥没が復旧されている地区のみ表記している。同一時点で避難勧告が出されていた地区は、本地図記載以外にも存在する。

(出典) ベースマップは「国土地理院発行の2万5千分の1地形図」を利用

#### 4.1.3. 主な寸断箇所の概要

主な寸断箇所の被害状況について、「土木学会・第二次調査団調査結果」より抜粋すると以下のようなになる（数字は地図上の位置を示す）。

小千谷市横渡地区（国道 291 号）

堆積軟岩で形成された岩盤の滑りが 2 箇所で発生。地質学的には過去に法尻付近が崩壊しており、今回残存部がすべて崩落（自然斜面の崩壊）。



（資料）「平成 16 年新潟県中越地震 社会基盤システムの被害等に関する総合調査（土木学会・第二次調査団）」より作成

長岡市濁沢地区（県道柏崎高浜堀之内線）

道路脇のいくつかの斜面での表層崩壊と、太田川沿いに発生した宅地盛土が崩壊（自然斜面の崩壊、盛土等土構造物の被害）。



（資料）「平成 16 年新潟県中越地震 社会基盤システムの被害等に関する総合調査（土木学会・第二次調査団）」より作成

山古志村桂谷地区（県道柏崎高浜堀之内線）  
斜面方向への道路の陥没とフェンスを巻き込む道路脇の急傾斜のり面の表層崩壊（盛土等土構造物の被害）。



（資料）「平成 16 年新潟県中越地震 社会基盤システムの被害等に関する総合調査（土木学会・第二次調査団）」より作成

#### 4.2. 土砂災害等によるライフライン関連施設の被害

平成 16 年新潟県中越地震では、土砂災害等によるライフライン関連施設の被害が発生した。

地滑りにより流出した塩殿浄水場



(資料)「平成 16 年 新潟県中越地震 被害調査報告会 梗概集」(日本地震工学会・土木学会・日本建築学会・地盤工学会・日本地震学会・日本機会学会・震災予防協会)より

表：ライフラインの復旧状況

ライフラインの種類		対象戸数	市町村 <sup>注2</sup> （戸数または世帯数）	
電気	停電戸数 （電灯契約数）	約 330 戸	・ 小千谷市の一部 （約 70 戸）	・ 十二平地区
			・ 山古志村の一部 （約 260 戸）	・ 東竹沢地区
上水道	断水世帯数	1,013 世帯	・ 小千谷市 （318 戸）	・ 市街地を中心に復旧済。東山地区を除き近日中に復旧。 ・ 東山地区のうち、上水道区域、欄木簡易水道は年内の復旧を目途。 ・ 塩谷簡易水道、十二平簡易水道は来春以降の復旧。
			・ 十日町市 （29 世帯）	・ 避難指示地域（樽沢乙地区）は、避難指示解除にあわせて復旧。
			・ 山古志村 （650 世帯）	・ 山古志村では全地域で断水。 ・ 復旧については、山古志村の総合的な復興計画のもとで調整を図る（平成 17 年 4 月以降の復旧）。
			・ 川口町 （16 世帯）	・ 田麦山簡易水道の一部を除いて復旧済み。小高地区は、集団移転計画に合わせ移転先の給水を確保する。

（注）平成 16 年 12 月 28 日 16：00 現在

（資料）「県災害対策本部、ライフライン担当資料」より作成

表：小千谷市塩谷地区、十二平地区におけるライフラインの復旧状況

	通行止解除日 （一般車両通行可）	停電の解消日	水道に関する復旧状況
塩谷地区	12 月 22 日	12 月 18 日	塩谷簡易水道は、来春以降の復旧。
十二平地区	全面通行止	停電（復旧時期未定）	十二平簡易水道は、来春以降の復旧。

（注）平成 16 年 12 月 28 日 16：00 現在

（資料）「県災害対策本部、ライフライン担当資料」より作成

ライフライン（電力）については、道路の応急復旧後、復旧工事に着手し、住民の一時帰宅の際に機器等の安全の確認をとり、送電を開始している。

### 電力復旧、道路の復旧の日時の関係

市町村名	地区名	復旧に係る道路	復旧工事着手日	送電日 <sup>注2</sup>
小千谷市	・浦柄地区 ・寺沢地区の一部	国道 291 号線 仮設道路	11/9	11/12
小千谷市	東山地区の一部 ・朝日地区 ・寺沢地区 ・中山地区 ・小栗山地区の一部	国道 291 号線 道路復旧工事	11/19	11/25
小千谷市	南荷頃地区の一部 ・岩間木地域 ・蘭木地域	国道 291 号線 道路復旧工事	12/4	12/8
小千谷市	南荷頃地区の一部 ・首沢地区 荷頃地区の一部	国道 291 号線 道路復旧工事	12/4	12/9
小千谷市	・荷頃地区の一部	国道 291 号線 道路復旧工事	12/4	12/10
小千谷市	・塩谷地区	国道 291 号線 などの幹線道路の道路復旧工事	12/13	12/18
山古志村	竹沢地区 ・間内平地区	国道 291 号線 などの道路復旧工事		12/20
山古志村	竹沢地区 ・山中地区 ・向田地区	国道 291 号線幹線道路の道路復旧工事	12/8	12/20
山古志村	・竹沢地区 その他残り	国道 291 号線 などの幹線道路の道路復旧工事	12/8	12/21

(注1) 長岡市、川口町については、同市町村において全域復旧との記載から残りの停電地域の復旧があったものと推測。

(注2) 送電は、地域の住民が一時帰宅する時間に合わせ、立会いのもと、設備を確認しながら開始している。

(注3) 年は平成 16 年

(注4) 新潟県中越地震の影響による停電で、年明けまで復旧しなかった地域（平成 16 年 12 月 28 日現在）

・小千谷市十二平地区、山古志村東竹沢地区など茅川沿いの地区（約 330 戸）

・理由：道路の崩壊や家屋の損壊、土砂崩れダムなどにより当面の間、電気の供給を行うことができないため

(資料) 「東北電力」ホームページより作成

## 6. その他

### 6.1. 農業施設の被害

被災地は中山地に位置し、農地、農業施設に多大な被害が発生した。  
農業施設の被災は、旧耐震施設指針に基づき施工されたものに多く見られた。

表：平成 16 年新潟県中越地震による農林水産関係被害状況

平成16年11月12日(金)現在

	市町村数	被害規模	被害額 (百万円)	主な被害内容
1. 農業施設・機械（生産関係）	37	5,847件	12,043	カントリーエレベーター、ライスセンター、農業倉庫、農作業場等の破損・陥没等、種子保管倉庫等の倒壊、機器破損等、地方卸売市場施設の損傷
2. 農作物	6	6.35 ha	3	農道不通によるコリ切り花農家の収穫遅延・不能 土砂流出による花き球根の掘取り不能等
3. 農協在庫品等	15	78.5 t	24	J A 倉庫内の米袋破袋等
4. 畜産業	25	129ヶ所	952	家畜死亡乳牛 4 戸8頭、肉用牛 9 戸143頭、豚 3 戸60頭 生乳被害（54戸37 t） 畜舎被害（倒壊、一部損壊等）49ヶ所 施設被害（乳業工場等関連・畜舎附帯施設）10ヶ所
5. 水産業	15	6,431ヶ所	6,512	養殖池の崩壊・亀裂、越冬施設・共同利用施設の損壊・漏水、コイの斃死被害
6. 林地・林道・林業施設等	40	640ヶ所	20,852	林地被害（山腹崩壊等）147ヶ所 林道施設被害（路肩決壊、法面崩壊等）410ヶ所 きのこ被害（生産施設損壊、収穫不能等）75ヶ所 その他林業施設等被害 8ヶ所
7. 農地	32	3,985ヶ所	15,593	水田・畑地の亀裂、崩壊、液状化、土砂による埋没等（1,503ha）
8. 農業用施設（生産基盤関係）	43	10,780ヶ所	53,218	ダム堤体の沈下、ブロック破損、管理棟傾き ため池堤体等に亀裂、漏水、破堤 道路の亀裂、隆起、液状化 用排水機場の積みブロック崩壊等
9. 地滑り防止区域施設（農村振興局所管）	3	10ヶ所	56	排水路、土留工、堰堤工、水抜ボーリングの破損等
10. 生活関連施設	20	73 地区	20,651	農業集落排水処理施設の污水管破損・マンホール浮上・排水不良等
11. 県農林水産関係庁舎・備品	9	13 カ所	590	県試験研究機関等の庁舎・研究施設の破損、備品の破損等

(被害額の合計) 1,304 億 94 百万円、(被害市町村数)58 市町村(実数)

(注1) 被害規模等については、山古志村など道路状況により現地確認が困難な地区や地下構造物(用水、集落排水等の管路)等、直接確認が困難な施設などについては、航空写真、台帳等からの推計値を計上している。

(注2) 平成16年11月1日の市町村合併に伴い、魚沼市及び南魚沼市制が施行されたが、被害市町村数は、地震発生時点の旧市町村数である。

(資料)「平成16年新潟県中越地震による農林水産関係被害状況」(新潟県)より

り

## 6.2. 積雪による被害

### 6.2.1. 積雪による被害の拡大

被災地は、昭和60年度以来19年ぶりの豪雪となった。そのため、震災による建物等への被害に加え、積雪による被害が見られた。

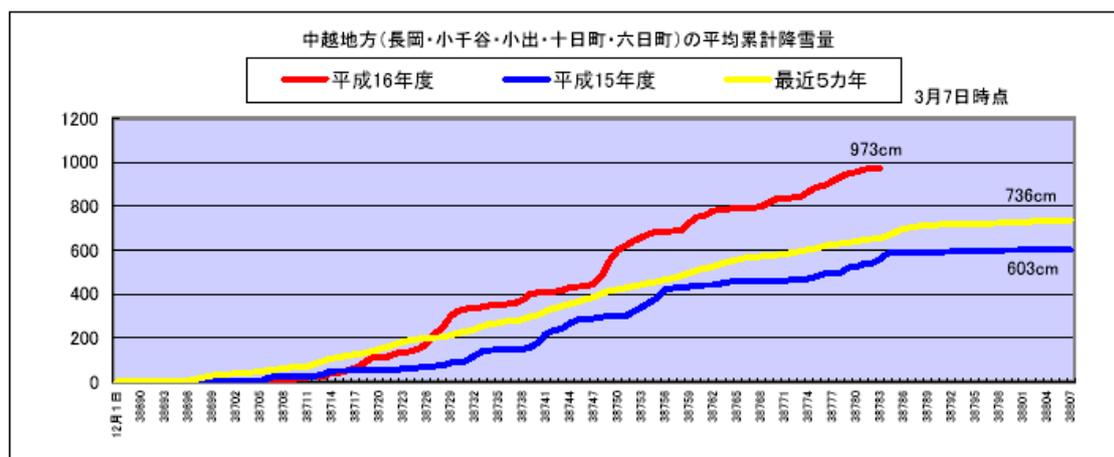
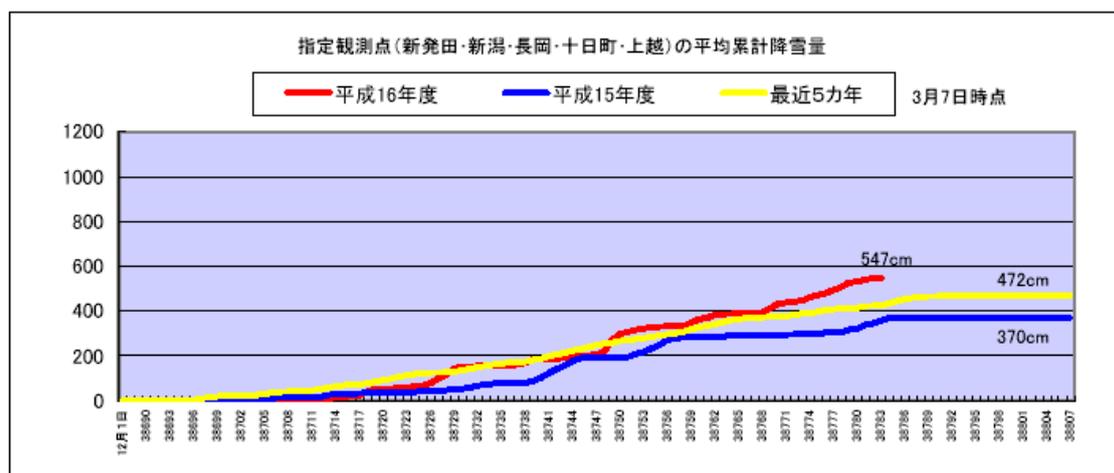
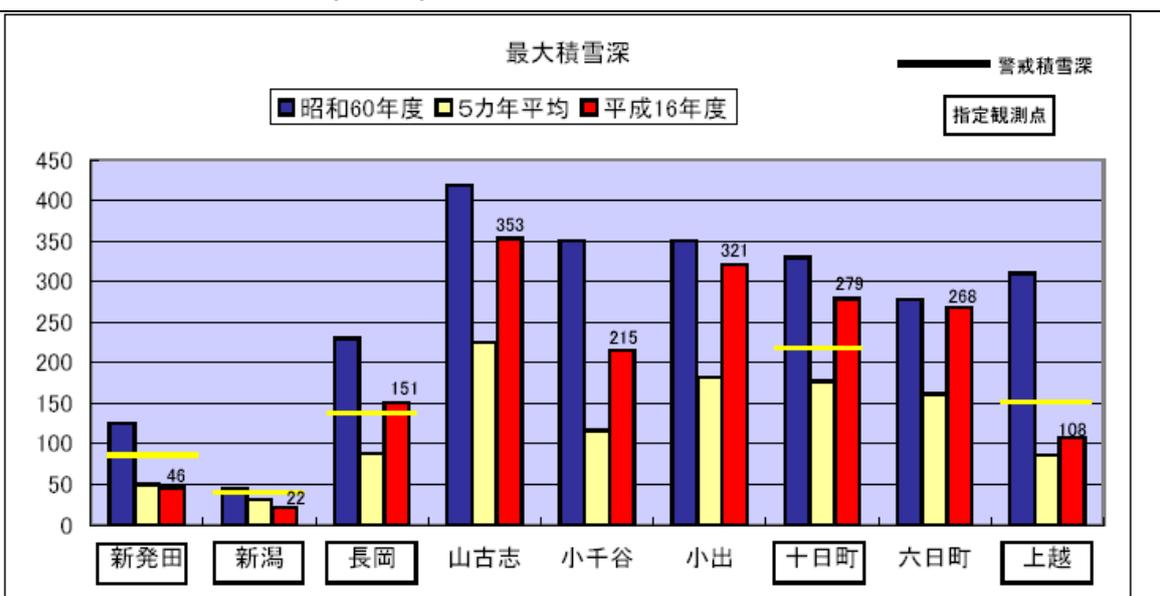
土砂災害により、雪崩なども発生しやすくなった。県では、雪崩対策等を実施した他、小千谷市、川口町の仮設住宅の除排雪作業に自衛隊の災害派遣を要請した。（2月4日～8日、小千谷市と川口町の計6カ所）

表：新潟県の被災地における豪雪対策（抄）

日時	項目	通知等
12月9日	・中越大震災に伴う雪崩危険箇所パトロールの実施について	・道路管理課長通知
12月15日	・中越大震災後の道路パトロールの強化等について	・道路管理課長補佐通知
1月27日	・雪害に対する防災体制の強化について	・中越大震災災害対策本部長通知
1月27日	・地震により被害を受けた家屋の雪害防止の徹底について	・中越大震災災害対策本部長通知
2月1日	・新潟県豪雪警戒本部の設置（13:00）	
2月4日	・大雪に対する対応について	・豪雪警戒本部広報資料
	・小千谷市、川口町の仮設住宅の除排雪作業に自衛隊の災害派遣を要請（～8日）	
2月18日	・新潟県中越大震災被災地における融雪期のパトロール強化について	・土木部長通知
	・雪崩危険箇所パトロールの強化について	・道路管理課長通知

（資料）「平成16年度 豪雪による被害と対応状況（平成17年3月8日作成）」  
（新潟県土木部）より

(参考) 新潟中越地方での積雪状況



(資料)「平成16年度 豪雪による被害と対応状況」(平成17年3月8日作成)  
(新潟県土木部)より

### 6.2.3. 積雪による家屋等被害（建物滅失）状況について

積雪による家屋等被害（建物滅失）があった。そのほとんどは、地震による被害認定で全壊認定を受けた建物であった。

表：雪による家屋等被害（建物滅失）状況

市町村名	滅失棟数総数		内訳			
			住家		非住家	
		うち全壊		うち全壊		うち全壊
長岡市	10	7	7	6	3	1
長岡市（旧越路町）	1	0	0	0	1	0
長岡市（旧三島町）	1	0	0	0	1	0
長岡市（旧小国町）	4	2	1	1	3	1
小千谷市	45	38	22	22	23	16
栃尾市	21	11	10	6	11	5
魚沼市	15	5	2	2	13	3
川口町	20	19	8	8	12	11
湯沢町	1	0	0	0	1	0
塩沢町	3	0	0	0	3	0
妙高市（旧妙高村）	1	0	0	0	1	0
十日町市	2	0	0	0	2	0
十日町市（旧川西町）	12	1	0	0	12	1
十日町市（旧中里村）	2	0	0	0	2	0
十日町市（旧松代町）	2	0	0	0	2	0
柏崎市	1	0	0	0	1	0
柏崎市（旧高柳町）	2	0	0	0	2	0
南魚沼市	6	0	0	0	6	0
上越市	4	0	0	0	4	0
津南町	4	0	0	0	4	0
新潟県計	157	83	50	45	107	38

（注1）平成17年5月10日10:00現在

（注2）「うち全壊」欄の数値は、地震による被害認定で全壊認定を受けた建物

（資料）「雪による家屋等被害（建物滅失）状況」（新潟県融雪災害警戒本部）より

### 6.3. 被災対応に関する人員、ノウハウの不足

新潟県や被災地市町村では、対応に関し、人員の不足やノウハウの不足があった。

(参考) 地方公共団体からの職員派遣

・平成 16 年 11 月末現在、消防庁調べによると、地方公共団体職員の新潟県及び県内市町村への派遣は延べ 41,979 名となっている。

表：主な業務別派遣数

避難所管理・運営	1,512 名
給水活動	793 名
上下水道復旧	690 名
建築物応急危険度判定	1,088 名
被害調査	504 名
医療・保健	1,335 名
健康相談	920 名
現地での物資搬送・仕分け	902 名

(資料)「平成 17 年度防災白書」(内閣府)より

## 6.5. 計画的な復興に向けての方向性について

### 6.5.1. 復興に向けた現状と課題

被災地の県、市町村では、復興に向けて具体的な動きをつくるために、計画の作成等を行っている。また、政府においても支援策をまとめる等の動きを行っている。

「新潟県中越大震災復興ビジョン」：平成16年新潟県中越地震により、新潟県各市町村は各分野において大きな被害を受けた。その復興に向け、新潟県では「震災復興ビジョン策定懇話会」を、平成16年末から3回の会合を開催し、震災復興に向けた基本的な方針について取りまとめ（「新潟県中越大震災復興ビジョン」の作成）を行った。

このビジョンを受け、新潟県では、平成17年6月を目途に、インフラ、産業、福祉、文化など総合的な復興計画を策定することとしている。

「山古志復興プラン」：全村避難を余儀なくされた山古志村では、復興を目指し、「山古志復興プラン」の作成を平成17年3月に行った。また、政府では、同「復興プラン」を実施する上で活用可能と考えられる国の支援措置についてまとめることを目的として、「山古志復旧・復興支援プログラム」を3月にとりまとめた。

表：復旧・復興に向けた動き（計画等）

主体	動き
政府	<ul style="list-style-type: none"><li>・平成16年新潟県中越地震に関する関係機関相互の密接な連携と協力の下、災害復旧及び災害からの復興を支援するため「<u>新潟県中越地震復旧・復興支援会議</u>」を設置。（平成16年11月から3回開催）</li><li>・「山古志復興プラン」を政府として支援するために、「<u>山古志復旧・復興支援プログラム</u>」を取りまとめた。</li></ul>
新潟県	<ul style="list-style-type: none"><li>・「震災復興ビジョン策定懇話会」による「<u>新潟県中越大震災復興ビジョン</u>」の作成（平成17年3月）。このビジョンを受け、新潟県では、平成17年6月を目途に、インフラ、産業、福祉、文化など総合的な「<u>復興計画</u>」の策定を予定。</li></ul>
旧山古志村	<ul style="list-style-type: none"><li>・「<u>山古志復興プラン</u>」を作成（平成17年3月）。</li></ul>

(参考)新潟県中越大震災 復興ビジョン

1. 復興の基本方針

- (1) 情報公開による WIN-WIN (お互いにいい) 復興
- (2) 中山間地の段階的復興と魅力を活かした新産業の計画的生み出し
- (3) 産業の持続的発展のための条件整備
- (4) 安全・安心な市民自治の確立
- (5) 市民安全にかかわる新しい学問・研究の開拓
- (6) 他地域・全国・他国への貢献

2. 対象期間

10年間

初期3年 . . . . . 滑走・離陸期

中期4～6年 . . . . . 上昇期

7年以降 . . . . . 快調飛行期

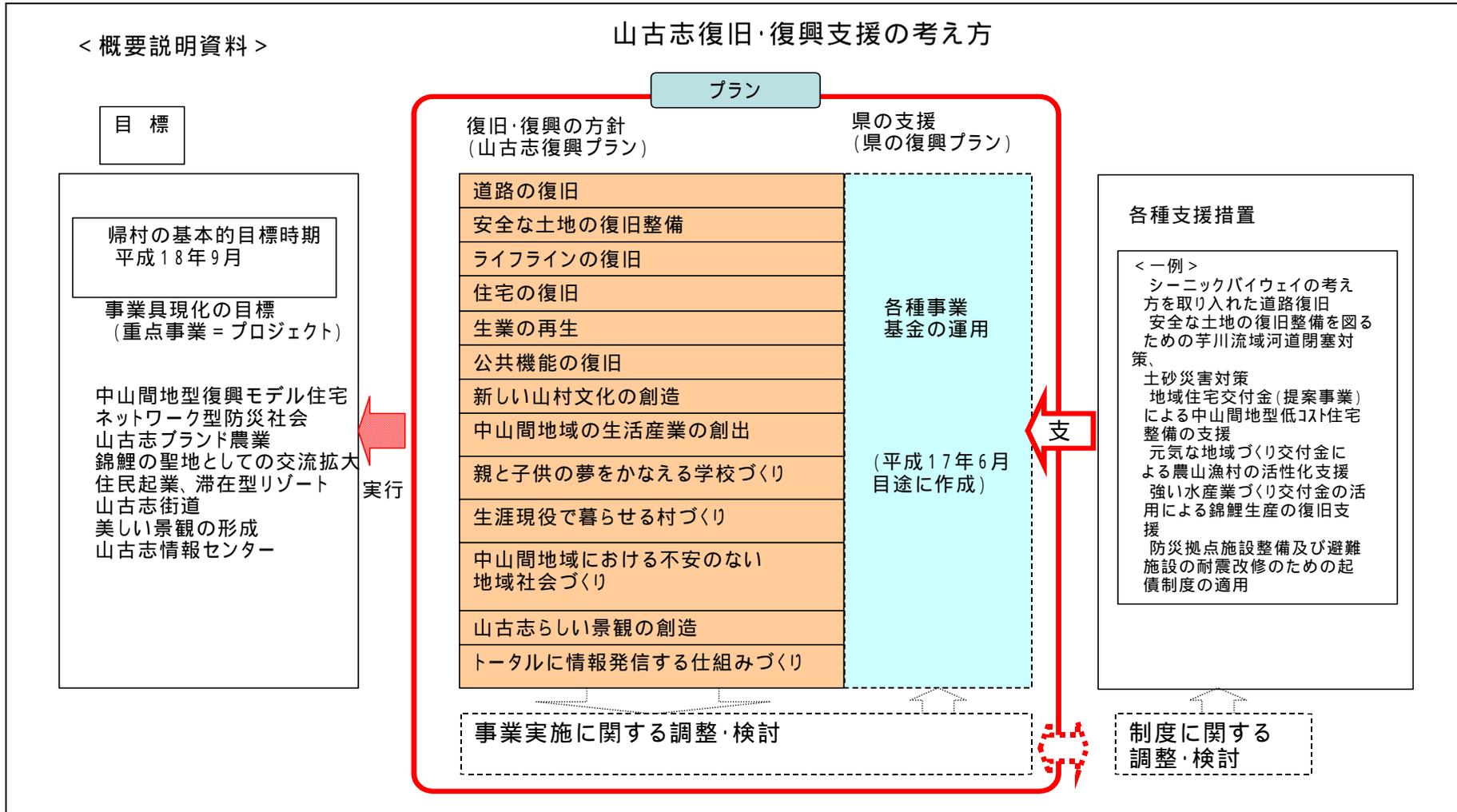
3. 復興施策への指針

- (1) 土地利用と社会資本
- (2) 農業・林業
- (3) 住宅・まち・むらづくり
- (4) 産業、商業、工業 (民間活力重視)
- (5) 防災、保健・医療・福祉、コミュニティ
- (6) 防災・安全に関する学問・研究 (官民連携)

その他特徴：記録1 (失敗例)、記録2 (成功例) の2種類のシナリオを記載し、成功を目指しての意識付けを行っている。

(資料)「新潟県資料」より作成

(参考)「山古志復興プラン」による山古志復旧・復興支援の考え方



(資料)「山古志復興プラン」より

## 付．平成 16 年新潟県中越地震における被災地の特性

### 1．新潟県における過去の地震

#### ( 1 ) 新潟県における歴史上の地震

新潟県で発生した大規模な地震として、記録に残っているものをみると、1828年に新潟県南部を襲った三条地震がある。1926年以降、新潟県において震度5以上を記録した地震としては、1964年の新潟地震であり、また、2001年4月に発生した地震となっている。

表：新潟県において震度5以上を記録した地震（数値は市町村数）

	発生年	震度				
		5 弱	5 強	6 弱	6 強	7
新潟地震	1964年	1		0		0
1月4日の地震	2001年	2	0	0	0	0
平成16年新潟県中越地震	2004年	6	8	2	2	1

( 注 ) 平成 8 年 9 月以前の 5、6 は 5 弱、6 弱として扱っている。

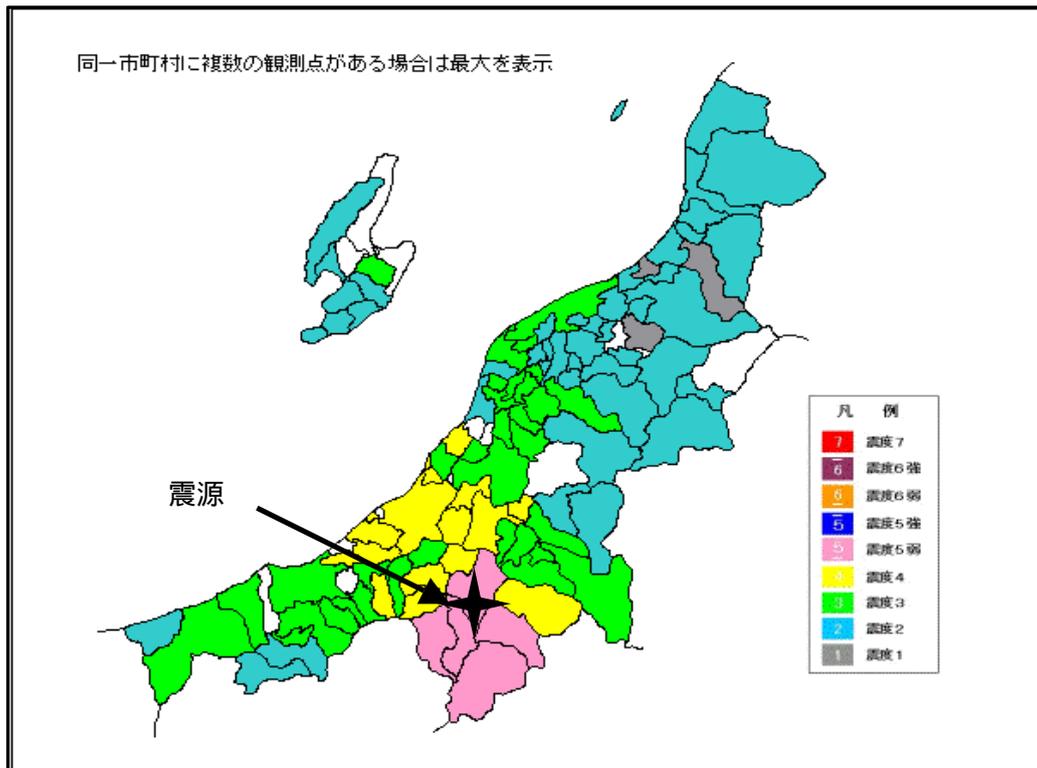
( 資料 ) 「気象庁資料」より作成



表：2001年の地震

項目	内容
発生時間	2001年(平成13年)1月4日13時18分
震源等	新潟県中越地方 マグニチュード 5.3
	北緯 36°57.2 東経 138°46.3 深さ 11km
被害状況	この地震により、津南町、中里村を中心に住宅の壁が崩れた他、公共施設でのひび割れなどの被害が発生した。塩沢町で倒れたロッカーの下敷きになったり、落下物により2名が軽いけがをした。
	人的被害 負傷者(軽傷) 2名
	住宅被害 一部損壊 192棟
	文教施設 27箇所
	病院 4箇所 道路 5箇所
県内の震度4以上の市町村	震度5弱 十日町市 湯沢町 塩沢町 津南町 中里村
	震度4 安塚町 松代町 松之山町 柿崎町 頸城村 吉川町 柏崎市 小千谷市 越路町 出雲崎町 山古志村 六日町 川西町 小国町 刈羽村

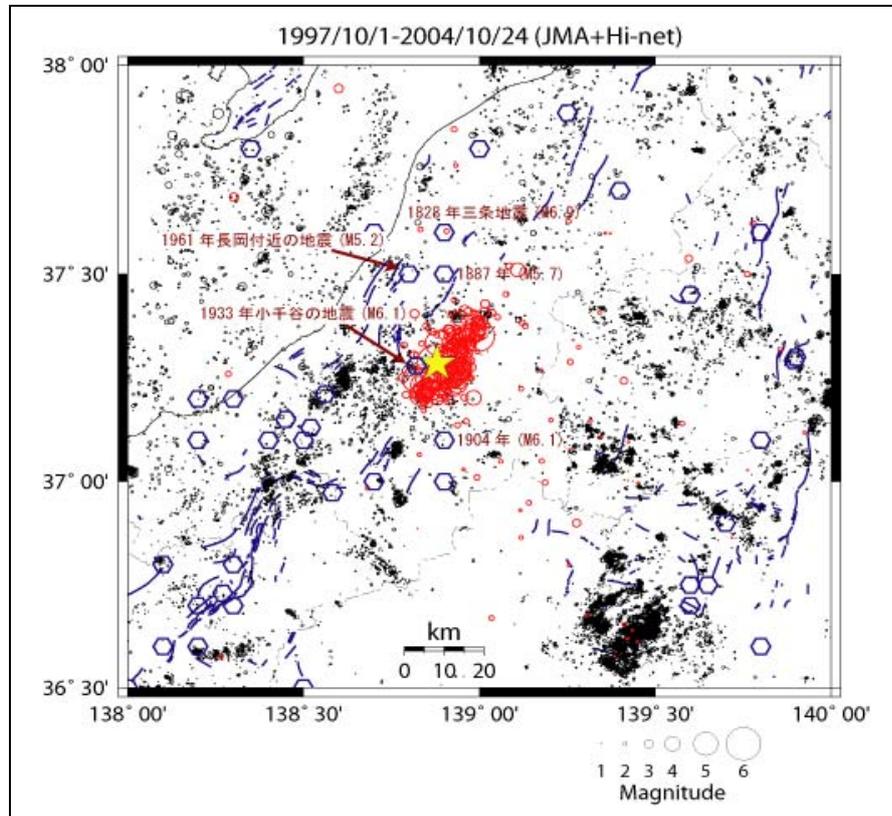
震度分布図



(資料)「気象庁資料」より

### (3) 新潟県における地震活動

平成16年新潟県中越地震の震源周辺部では、過去にM6クラスの地震が起きているが、活断層がみられず、地震活動が活発でない地域で発生した。

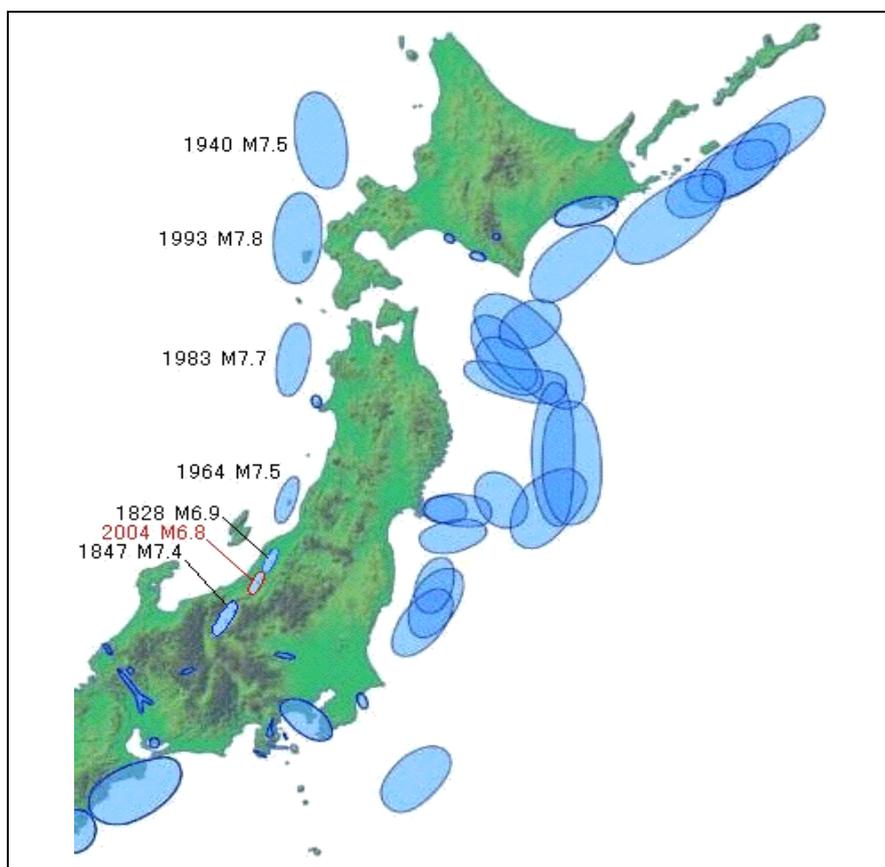


	歴史地震・被害地震（理科年表，丸善・被害地震総覧，東大出版）
	活断層
	平成16年新潟県中越地震（本震）の震央
	1997年10月1日～2004年10月24日までに発生した地震の震央 （気象庁一元化处理による震央）
	1997年10月1日～2004年10月24日までに発生した地震の震央 （独立行政法人防災科学技術研究所Hi-net暫定処理結果による震央）

（資料）「独立行政法人 防災科学技術研究所」 Hi-Net ページより

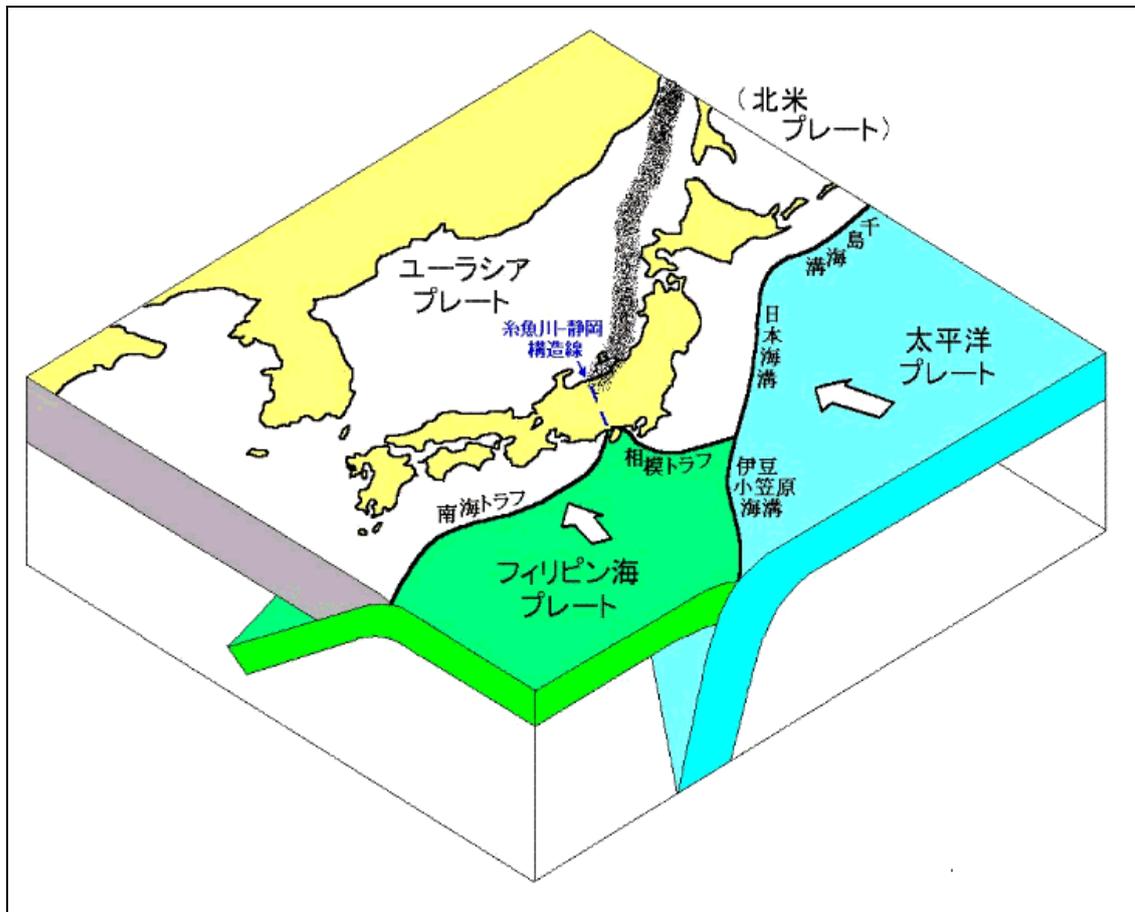
平成 16 年新潟県中越地震を含め、日本海側でこれまでに発生した M7 前後以上の被害地震は、以下のとおりになる。

発災年	地震名	マグニチュード	人的被害
1847 年	善光寺地震	M7.4	死者数千
1940 年	神威岬沖地震	M7.5	死者 10
1993 年	北海道南西沖地震	M7.8	死者 202
1983 年	日本海中部地震	M7.7	死者 104
1964 年	新潟地震	M7.5	死者 26
1828 年	三条地震	M6.9	死者 1443
2004 年	新潟中越地震	M6.8	(今回)



(資料)「独立行政法人 防災科学技術研究所」 Hi-Net ページより

新潟県付近を震源とする地震をプロットしてみると、ひとつの帯状の地域が浮かび上がる。これについては、この地域がユーラシアプレート内の歪集中帯であるとする考え方のほか、ユーラシアプレートと北米プレートとの新たな衝突境界が生まれつつあるとの見方もある。



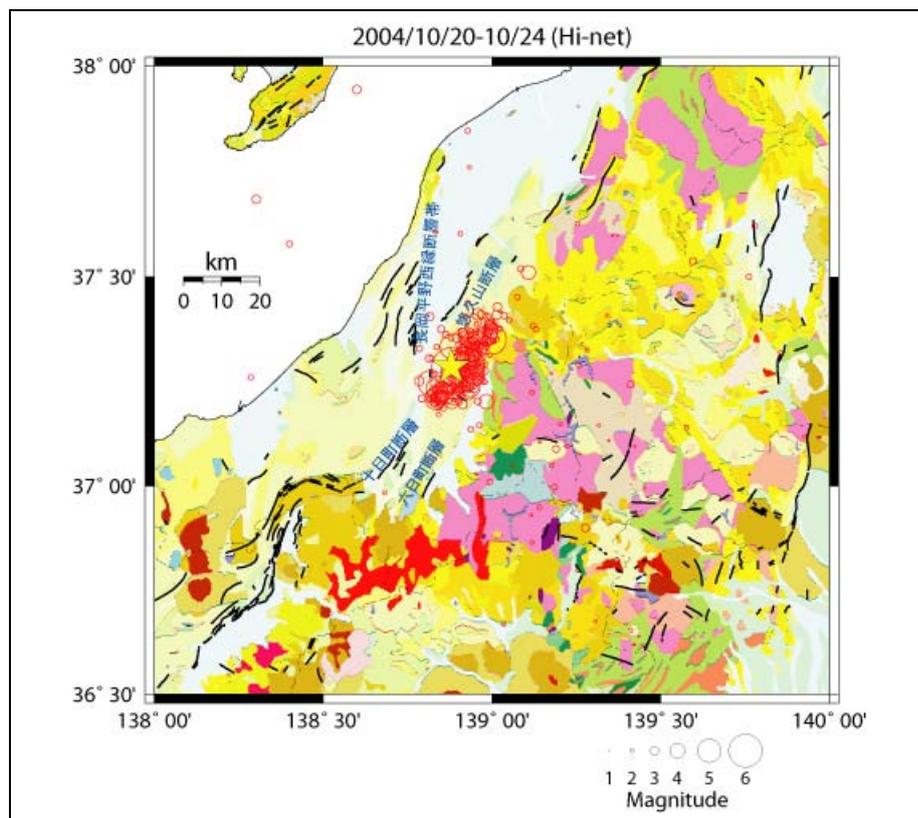
(資料)「独立行政法人 防災科学技術研究所」 Hi-Net ページより

## 2. 被災地の地質

被災地は、地質等からもともと地すべりを発生しやすい地域にある。また、平成16年台風23号等の発生を受け、土砂災害が発生しやすい状況となっていた。

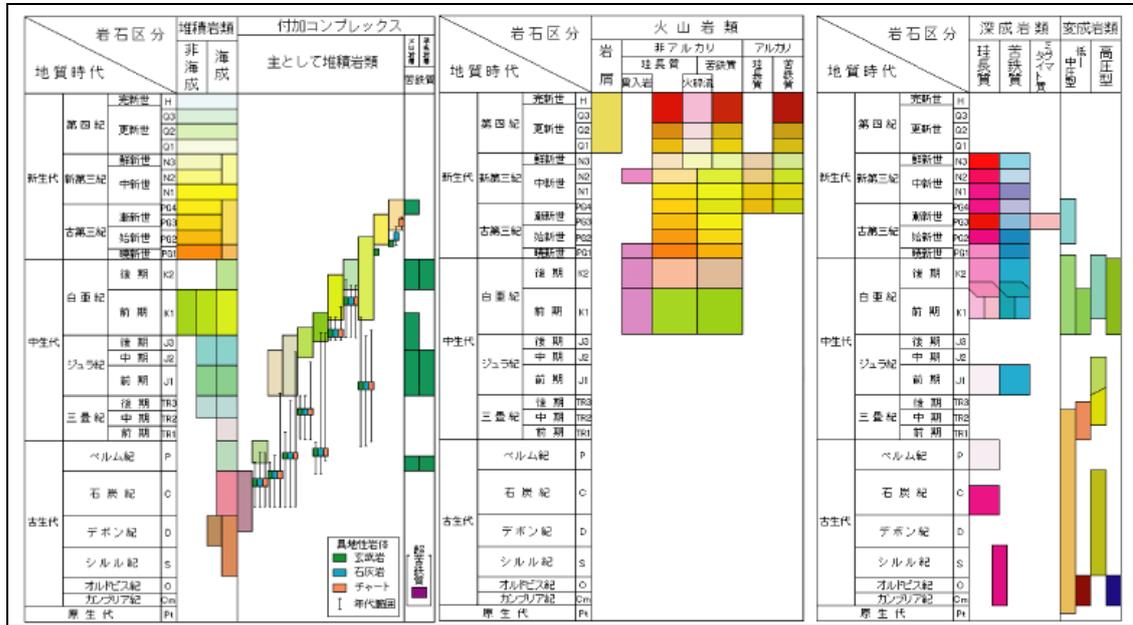
### 震源域周辺の地質構造

- ・ 今回の余震分布は、長岡平野東部の魚沼丘陵に位置している。この余震分布の直上には活断層こそ知られていないが、実際には未発見の活断層が伏在している可能性がある。
- ・ 周辺には長岡平野西縁活断層帯の断層群や十日町断層、六日町断層といった活断層が分布しており、今回の地震断層もそれらと密接に関連した断層の可能性がある。
- ・ 信濃川に沿った地域には長岡平野や十日町盆地をはじめとする低地帯が分布している。
- ・ これら低地帯の地下には場所によって厚さ 5000mを超える新第三紀以降の地層（図では薄黄色または黄色の地層）が発達しており、それら堆積層による地震動の増幅が予想される。



(前ページからの続き)

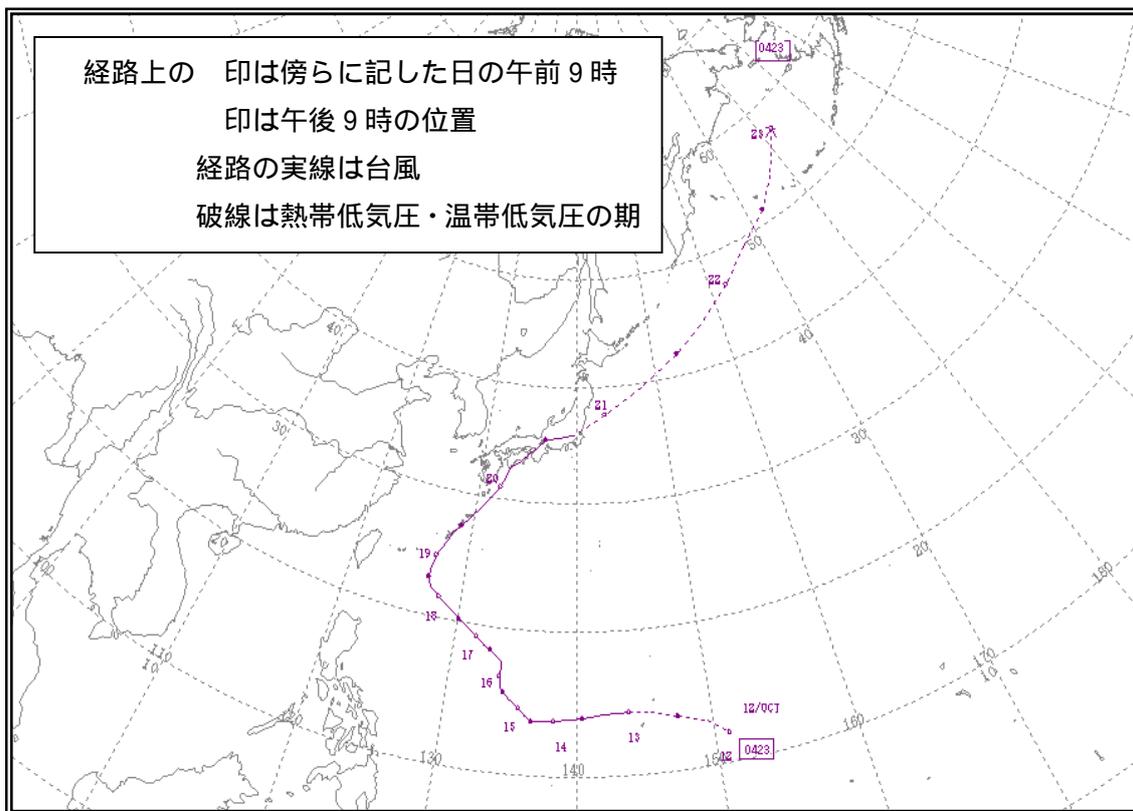
### 地質構造図の凡例



地質図の凡例に関しては、

- 1) 地質図・断層は、100万分の1 日本地質図第3版 CD-ROM 版第2版(産業技術総合研究所)を用いた。
  - 2) 海岸線及び県境は、数値地図 25000(行政界・海岸線)(国土地理院)を用いた。
- (資料)「独立行政法人 防災科学技術研究所」 Hi-Net ページより

### 3 . 平成 16 年台風 23 号



降水量(mm)	平年値(日) (1979~2000)			1日降水量 2004年		
	10/19	10/20	10/21	10/19	10/20	10/21
長岡	6.7	6.7	6.8	4	102	13
栃尾	7.3	7.4	7.5	4	92	14
小国	7.6	7.7	8.0	5	109	13
十日市	5.6	5.7	5.8	4	88	14

(前ページからの続き)

・被害状況	・死者 90 名、行方不明者 4 名、負傷者 486 名 ・住家全壊 188 棟、半壊 914 棟、一部損壊 10,584 棟 ・床上浸水 21,812 棟、床下浸水 40,105 棟など
-------	--

10月13日9時にマリアナ諸島近海で発生した台風第23号は、18日18時に大型で強い勢力となって沖縄の南海上を北上した。台風は、19日に沖縄本島から奄美諸島沿いに進み、20日13時頃、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸した後、15時過ぎ、高知県室戸市付近に再上陸した。その後、18時前、大阪府南部に再上陸して、近畿地方、東海地方に進み、21日03時に関東地方で温帯低気圧となった。

台風と前線の影響による期間降水量は、四国地方や大分県で500mmを超えたほか、近畿北部や東海、甲信地方で300mmを超え、広い範囲で大雨となった。特に、台風が西日本に上陸した20日は、九州地方から関東地方にかけての多くの地点で、これまでの日降水量の記録を上回る大雨となった。また、台風の接近・上陸に伴い、南西諸島から東日本にかけて広い範囲で暴風、高波となった。

この台風により、兵庫県豊岡市や出石町を流れる円山川、出石川が氾濫、京都府福知山市から舞鶴市を流れる由良川が氾濫して浸水害が発生した。また、岡山県玉野市、京都府宮津市、香川県東かがわ市、香川県四国中央市など、西日本を中心に土砂災害が発生した。さらに、高知県室戸市では、高波により堤防が損壊する被害があった。人的被害は、兵庫県、京都府、香川県を中心に、全国で死者・行方不明者が100人近くに達する甚大な被害となった。

(資料)「気象統計情報」(気象庁)より

#### 4. 被災地の住民の属性

##### (1) 高齢化率

被災地市町村における高齢化率を見ると、新潟県全体と比較して高い状況にある。特に、後期高齢化率が高い状況にある。そのため、要介護者等の人数も多いことが推測される。

表：被災地市町村の高齢化率

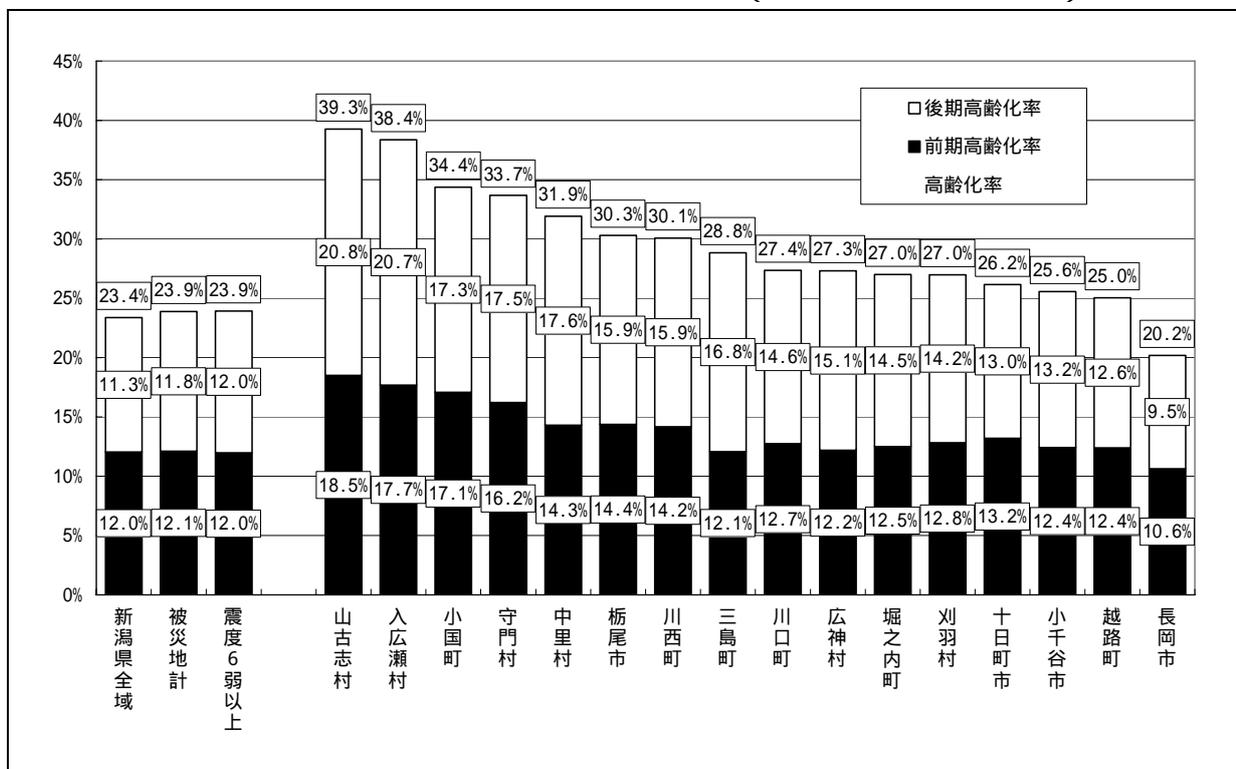
市町村	高齢化率	前期（65歳～74歳） 高齢化率	後期（75歳以上） 高齢化率
新潟県	23.4%	12.0%	11.3%
被災地	23.9%	12.1%	11.8%
震度6弱以上	23.9%	12.0%	12.0%

(注1) 被災地とは、災害救助法適用市町村を指す(54市町村)

(注2) 高齢化率の算定は、高齢者数/各歳の和(年齢不明等を除く)

総数 = 各歳の和 + 年齢不明 - 差引不能

図 震度6弱以上の市町村の高齢化率(平成16年10月現在)



(資料)「予測人口」(新潟県)より作成

( 2 ) 世帯類型

被災地市町村の世帯類型を見ると、県全体と比較して親族世帯の割合が高くなっている。市部以外の町村部で、傾向が強い。

被災地市町村の世帯類型を見ると、県全体と比較して、核家族世帯や夫婦のみの世帯の割合が低くなっているが、小国町や山古村等では、夫婦のみ世帯の割合が高くなっている。これは、高齢者のみの夫婦世帯となっている割合が高いためと想定される。

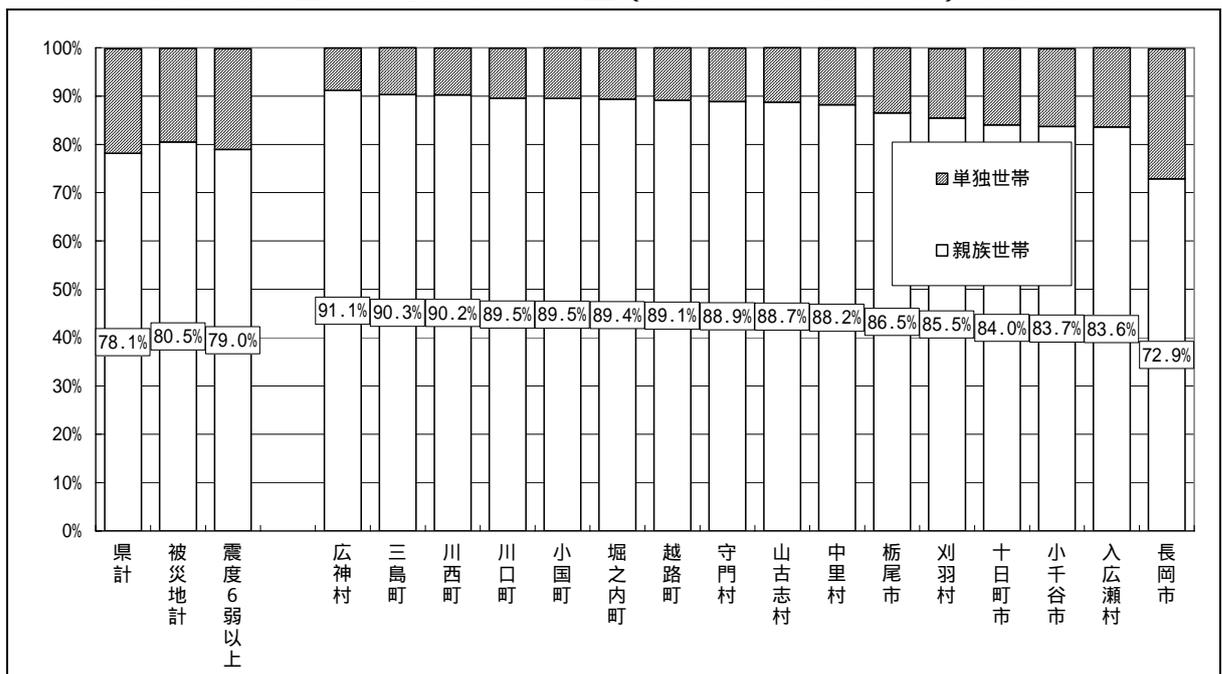
表：被災地市町村における世帯類型の割合

	総数	(再掲)				(再掲) 単独世帯
		親族世帯 (注1)	核家族世帯 (注2)	夫婦のみ の世帯	夫婦と子 供から成 る世帯	
新潟県	100.0%	78.1%	51.1%	16.9%	26.9%	21.7%
被災地	100.0%	80.5%	49.9%	16.5%	26.3%	19.3%
震度6弱以上	100.0%	79.0%	49.6%	16.9%	25.9%	20.9%

(注1) 親族世帯とは、核家族世帯、その他の親族世帯

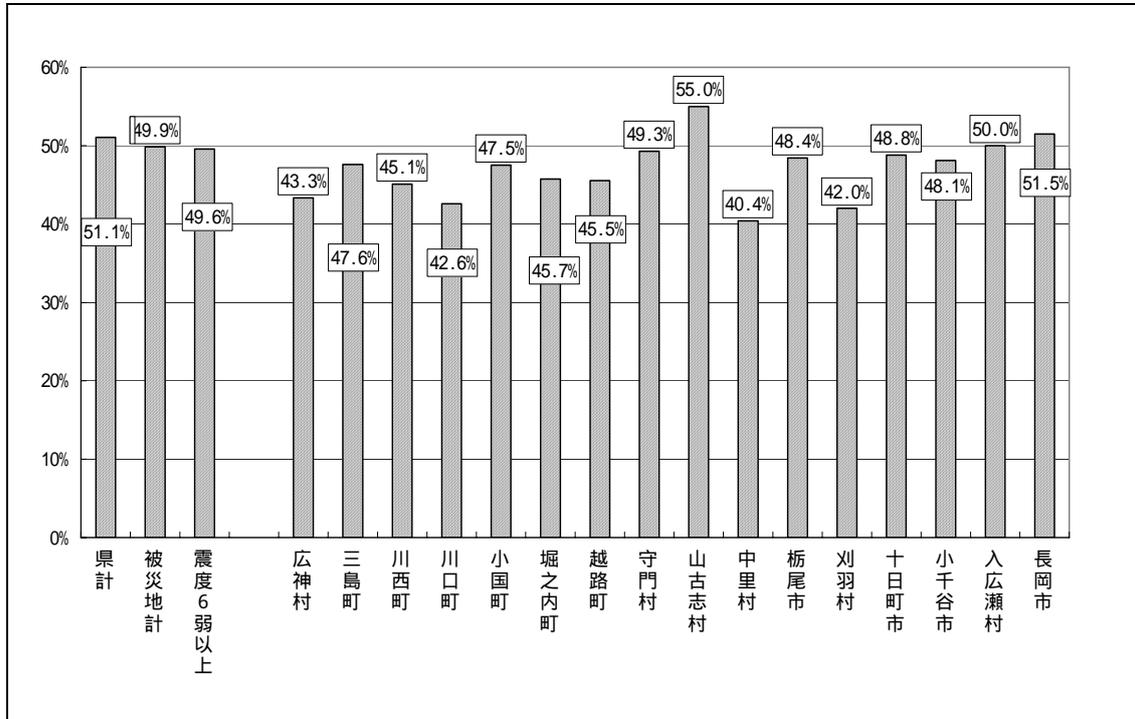
(注2) 核家族世帯とは、夫婦のみの世帯、夫婦と子供から成る世帯、男親又は女親と子供からなる世帯

図：震度6弱以上の市町村の世帯類型（親族世帯と個人世帯）の割合



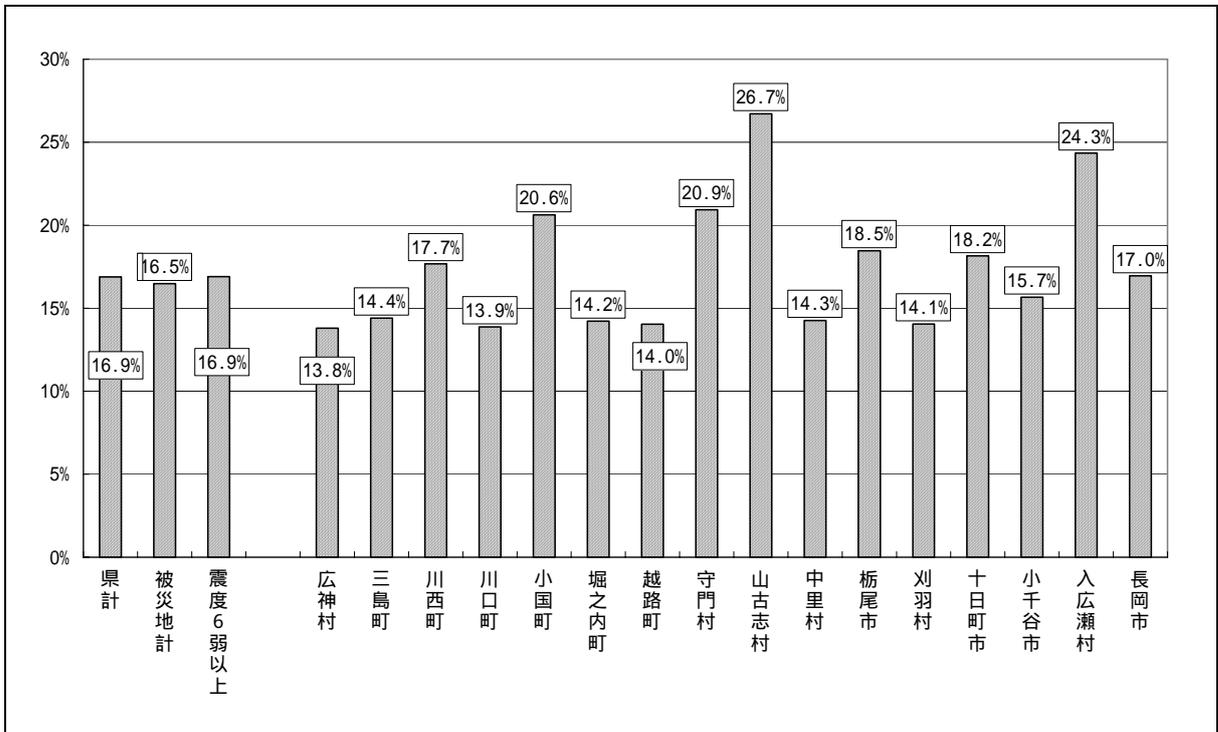
(資料) 「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

図：震度6弱以上の市町村の世帯類型  
(全世帯のうち占める核家族の割合)



(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

図：震度6弱以上の市町村の世帯類型  
(全世帯のうち占める夫婦のみ世帯の割合)



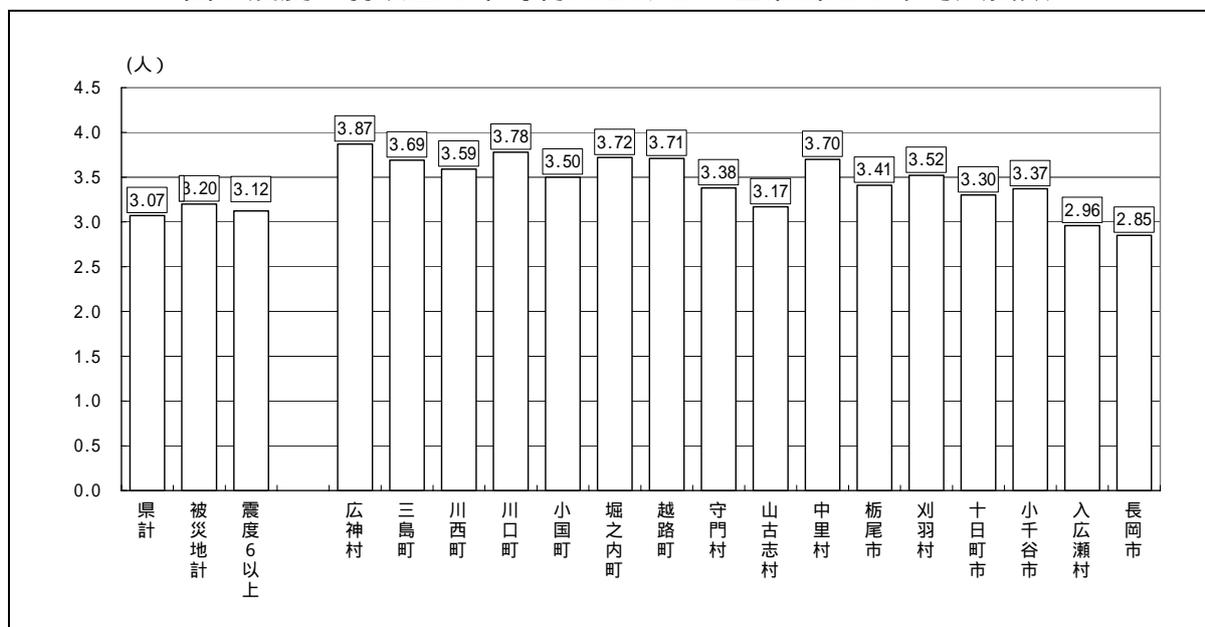
(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

被災地市町村における1世帯当たり平均人数を見ると、新潟県全体と比較して、多くなっている。なお、被災地域の中でも、市部と町村部では格差が見られ、町村部では平均人員数が多くなっている。

表：被災地市町村における1世帯当たり平均人員数（人）

	1世帯当たり平均人員数
新潟県	3.07人
被災地市町村	3.20人
震度6弱以上市町村	3.12人

図：震度6弱以上の市町村における1世帯当たり平均人員数



(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

(3) 高齢者についての世帯類型

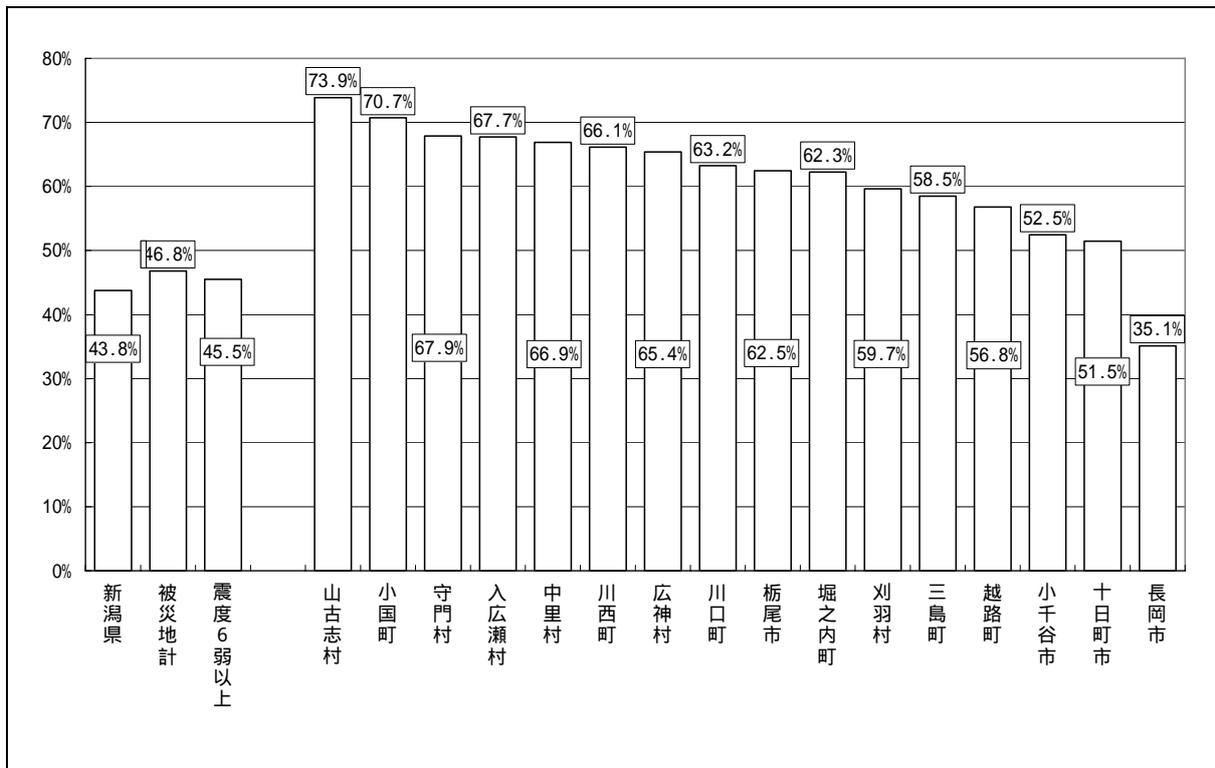
65歳以上親族のいる一般世帯数割合をみると、新潟県と比較して、割合が高くなっている。ただし、長岡市等の市部地域では低く、山古志村等の地域では高い等の違いが見られる。

表：被災地市町村における65歳以上親族のいる夫婦のみ世帯割合

地域	65歳以上親族のいる一般世帯数	65歳以上親族のいる夫婦のみの世帯	65歳以上親族の単独世帯	75歳以上の単独世帯
新潟県	43.8%	8.3%	5.3%	2.5%
被災地計	46.8%	8.2%	4.8%	2.3%
震度6弱以上	45.5%	8.2%	4.5%	2.1%

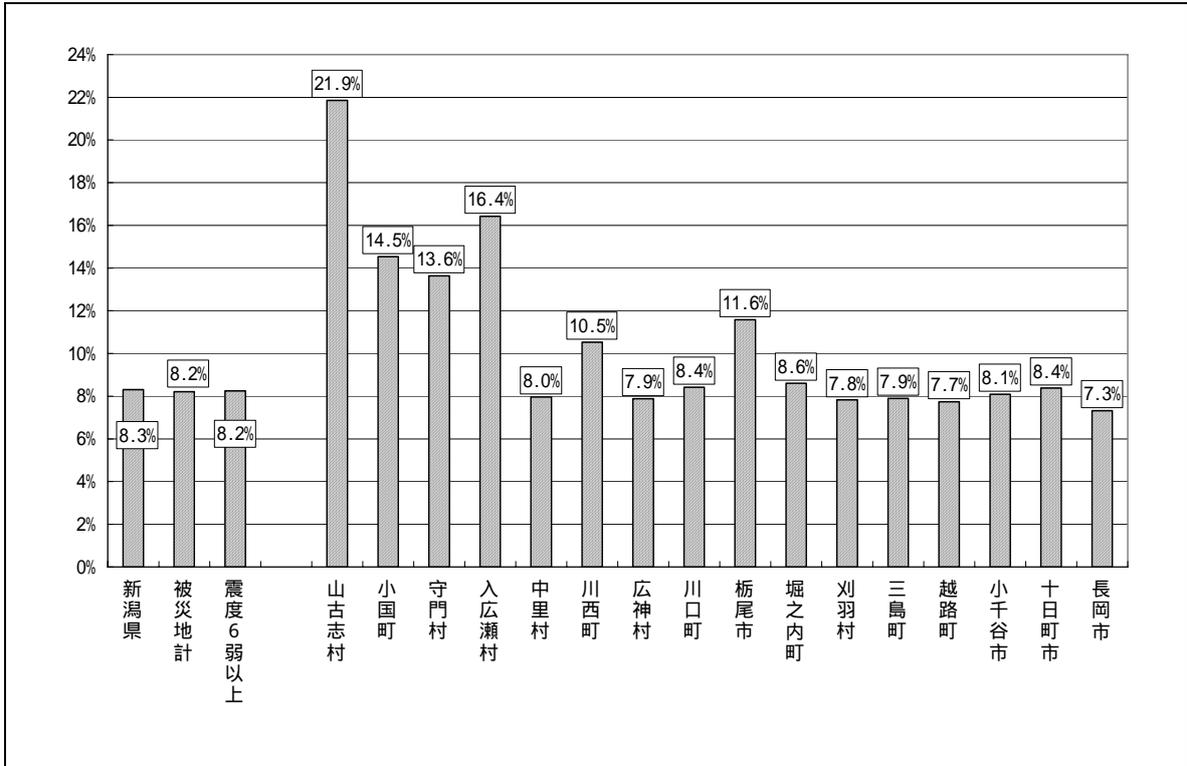
(注) 数値は、全一般世帯数に対する割合

図：震度6弱以上の市町村における65歳以上親族のいる一般世帯数割合



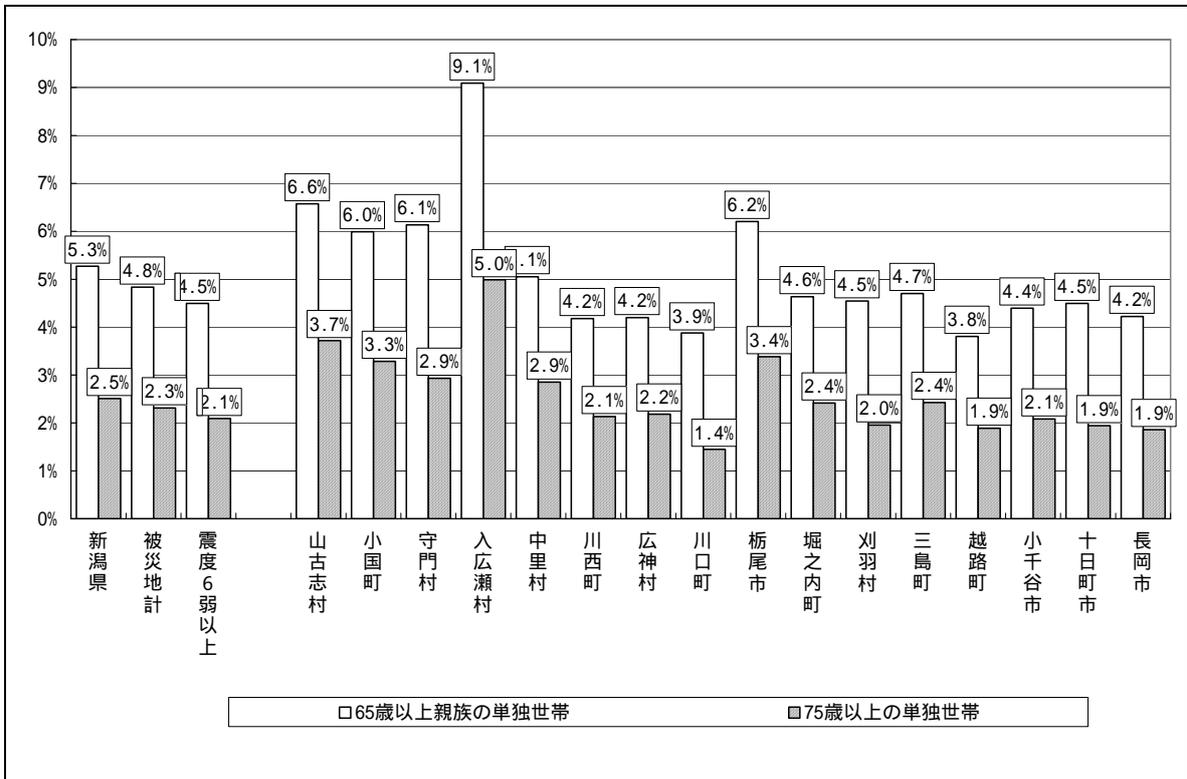
(資料) 「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

図：震度6弱以上の市町村における65歳以上親族のいる夫婦のみ世帯割合



(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

図：震度6弱以上の市町村における全一般世帯に対する高齢者単独世帯数割合

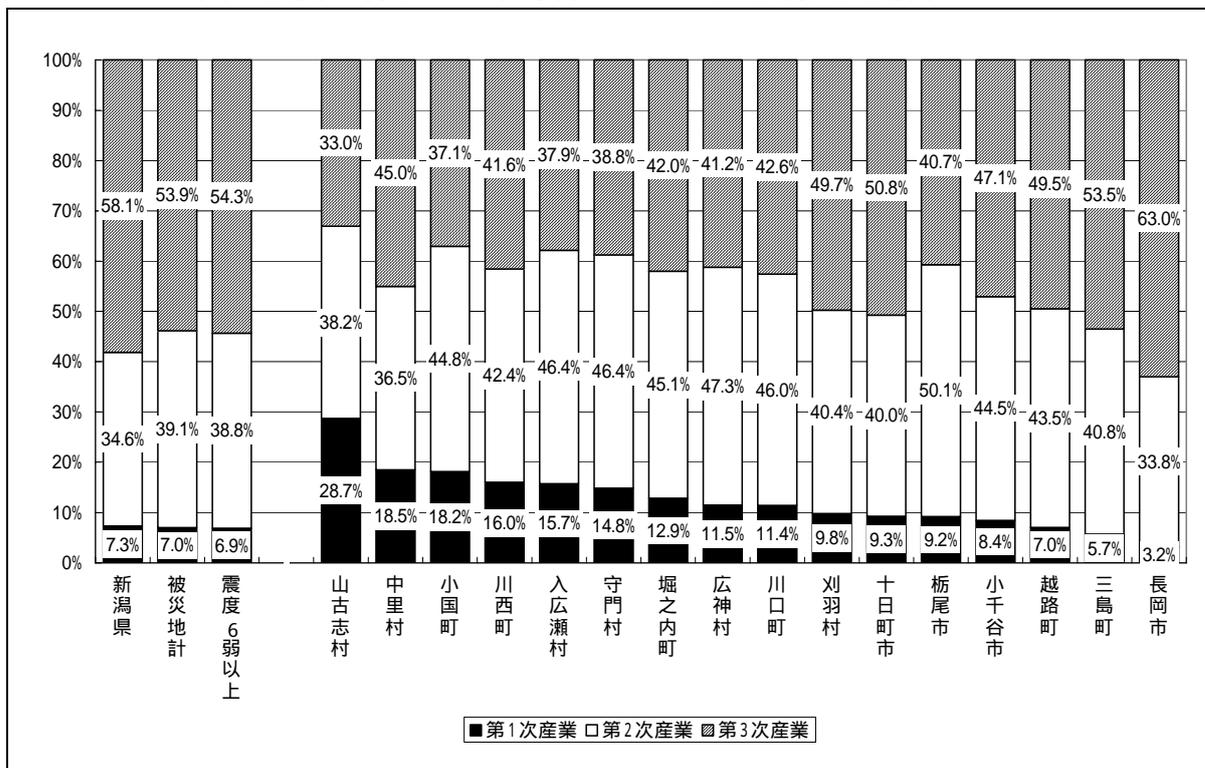


(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

#### (4) 産業別人口割合

被災地市町村の産業別人口割合を見ると、山古志村等においては、1次産業の割合が高くなっている。

図：震度6弱以上の市町村における産業別人口割合



(資料)「平成12年10月国勢調査」(総務省)より作成

表：震度 6 弱以上の市町村における産業別人口割合

地域	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業
新潟県	7.3%	34.6%	58.1%
被災地計	7.0%	39.1%	53.9%
震度 6 弱以上	6.9%	38.8%	54.3%
山古志村	28.7%	38.2%	33.0%
中里村	18.5%	36.5%	45.0%
小国町	18.2%	44.8%	37.1%
川西町	16.0%	42.4%	41.6%
入広瀬村	15.7%	46.4%	37.9%
守門村	14.8%	46.4%	38.8%
堀之内町	12.9%	45.1%	42.0%
広神村	11.5%	47.3%	41.2%
川口町	11.4%	46.0%	42.6%
刈羽村	9.8%	40.4%	49.7%
十日町市	9.3%	40.0%	50.8%
栃尾市	9.2%	50.1%	40.7%
小千谷市	8.4%	44.5%	47.1%
越路町	7.0%	43.5%	49.5%
三島町	5.7%	40.8%	53.5%
長岡市	3.2%	33.8%	63.0%

(資料)「平成 12 年 10 月国勢調査」(総務省)より作成