



4. 北陸地方整備局管内



北陸管内自治体（新潟県・富山県・石川県）からの課題に対する意見

1) 初動対応について

- ・既往災害において、物理的に通信手段がなくなってしまった集落の被害状況を地元自治体も把握できず、情報収集・共有が滞った。
- ・被災時にシステムティックに必要な情報を関係機関に伝達する体制の確立が必要。
- ・一方、小規模自治体は、もとより住宅部局の人員が少なく、被災時には被災状況確認などに十分手が回らない現状であることを考慮する必要。

2) 建設用地の確保等について

- ・建設予定地の事前リストアップは十分になされていない。
- ・仮設住宅の建設を受け持つ住宅部局としては、用地の提供にあたり、実際に建設できる状態まで前捌きした状態で提供頂かないと、条件折衝に人員を割かれて建設に影響を及ぼす。また、民地提供者から後に賃料請求される事例があった。
- ・広域災害時の他県被災者の受け入れ基準等、ルール整備が必要。

3) 資材の確保等について

- ・既往災害においては、全戸プレ協による建設であったため、資材の調達等は問題とならなかった。
- ・県下の資材供給能力の把握やストックはできておらず、実施は困難と思われる。

4) 建設事業者について

- ・既往災害では、建設スピードが第一優先であり、プレ協へ全戸発注した。

5) 建設戸数について

- ・民賃借り上げとの配分も考慮しつつ、必要数の把握方法の確立が必要。
- ・既往災害においては、避難所へのヒアリングを充実させることで必要戸数を正確に把握することができた（ほぼ全住民が避難所へ避難していたことも一因）。

6) 建設速度と避難者への情報提供について

- ・他市から避難されている方、また他市へ避難している方への情報提供方法について検討が必要（実際に情報提供するのは受け入れ市町村）。

7) 応急仮設住宅の仕様について

- ・能登半島地震では、中越地震の際に新潟県とプレ協が調整の上用いた積雪寒冷地仕様をほぼそのまま導入することにより、仕様決定に要する時間を短縮できた。
- ・予め、北陸（積雪強風寒冷地）仕様の仮設住宅を関係者間で共有しておくことが有効（プレ協、厚労省との協議を事前に完了させておく）。
- ・2年間の使用を念頭にプレ協の標準仕様のベースアップが必要と思われる。（居室入り口の下足置き場など）。
- ・恒久使用を想定した仕様の検討もありえると思われる。一方、過剰な整備を施すと、入居者から“退去したくない”という意見も出る（特に高齢者など）。

8) コミュニティ・生活環境等への配慮について

- ・コミュニティ施設があるに越したことはないが、既往災害においては、若い世帯が多い地域では集会所の利用頻度は低かった。

9) 関係者の役割分担について

- ・応急仮設住宅に関する所掌について、事前に明確化する必要がある。

10) 復旧・復興プロセスにおける仮設住宅について

- ・既往災害においては、応急仮設住宅について、災害公営住宅としての利用・自宅としての売却を望む声も多々あった。
- ・既往災害においては、2年後に退去してもらえるよう、自立に向けた各種支援制度の説明や相談会などにかなり力を入れた。

11) 各都道府県における特有の課題

- ・北陸仕様（積雪強風寒冷地仕様）の仮設住宅をスムーズに供給できるよう、仕様の事前決定（厚労省事前協議を含む）などの対策が必要。
- ・山間地域や高齢者を多く抱えるため、コミュニティ維持やヘルスケアなど十分な対策が必要。
- ・原発事故を想定した応急仮設住宅の供給計画策定が必要。

中越沖地震

1 新潟県内の地震の状況

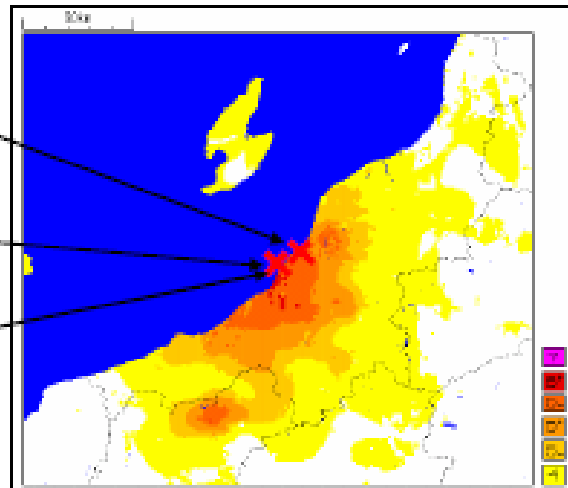
●震度4以上の発生状況

気象庁報道発表資料

日時		最大震度	マグニチュード	観測点
2007/7/16	10:13	6強	6.8	長岡市小国町法坂、柏崎市西山町池浦、刈羽村割町新田
2007/7/16	15:37	6弱	5.6	長岡市小島谷、出雲崎町米田
2007/7/16	21:08	4	4.5	出雲崎町米田、刈羽村割町新田

●震央分布図

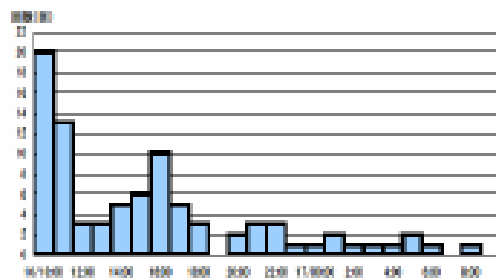
- 7月16日 15:37 余震
最大震度 6弱 (M5.6)
- 7月16日 10:13 本震
最大震度 6強 (M6.8)
- 7月16日 21:08 余震
最大震度 4 (M4.5)



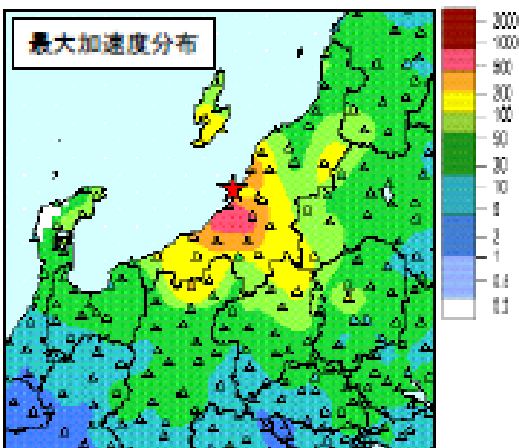
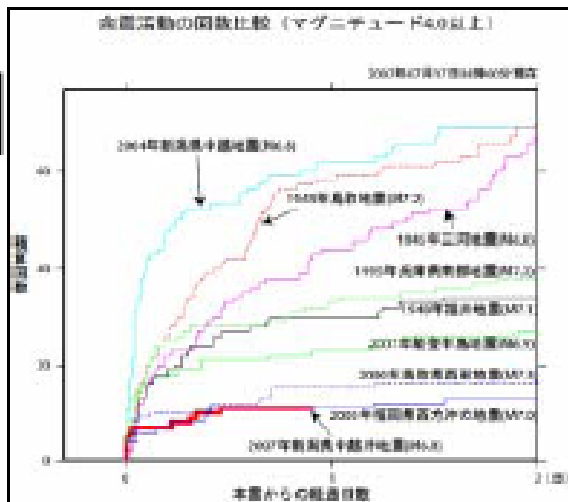
●余震活動

年月	最大震度別回数							有感回数		
	1	2	3	4	5弱	5強	6強	回数	累計	
07/16 10:00-24:00	37	27	8	3	4	8	1	1	0	77

平成19年(2007年)新潟県中越沖地震の有感地震回数



余震活動の回数比較 (マグニチュード4.0以上)



●概要

7月16日10時13分頃、新潟県上中越沖の深さ17kmを震源とするマグニチュード6.8の地震が発生。この地震により、新潟県の長岡市、柏崎市と刈羽村で震度6強を、上越市、小千谷市と出雲崎町で震度6弱を記録し、その後も活発な余震活動が続いている。

また、最大加速度は柏崎市西山町池浦で、1018.9galを記録した。

この地震の発生機構は、北西-南東方向に圧縮軸を持つ逆断層型だった。

新潟県で震度6以上の地震を観測したのは、H16新潟県中越地震で震度7を記録した以来である。

2 中越大震災と中越沖地震の状況

		平成16年 新潟県中越大震災 (平成20年9月24日現在)		平成19年 新潟県中越沖地震 (平成20年11月6日現在)	
地震の概要	地震規模	マグニチュード6.8		マグニチュード6.8	
	最大震度	震度7		震度6強	
災害救助法適用市町村		17市町村(合併後)		10市町村	
人的被害	死者(人)	68		15	
	重軽傷者(人)	4,795		2,316	
住家被害	全壊(棟)	3,175		1,332	
	半壊(棟)	大規模半壊:2,167 半壊:11,643		大規模半壊:856 半壊:4,845	
	一部損壊(棟)	104,510		35,973	
	合計(棟)	121,495		43,006	
避難状況	避難所(カ所)	603		最大 116	
	避難者数(人)	約103,000		最大 約12,400	
ライフラインの状況	電気(停電)(戸)	約300,000(概ね10日ではほぼ復旧)		約35,000(概ね2日で復旧)	
	ガス(停止)(戸)	約56,000(概ね2ヶ月ではほぼ復旧)		約35,000(概ね40日で復旧)	
	上水道(断水)(戸)	約130,000(概ね1ヶ月ではほぼ復旧)		約61,000(概ね20日で復旧)	
仮設住宅	建設戸数(戸)	3,460		1,222	
	入居世帯数(世帯)	最大2,935		最大1,061	
	入居者数(人)	最大9,649		最大3,044	
公共土木施設災害(金額:査定決定額)	県管理施設	1,485箇所	68,280百万円	277箇所	7,686百万円
	市町村管理施設	2,054箇所	44,000百万円	969箇所	10,422百万円
	合計	3,539箇所	112,280百万円	1,246箇所	18,108百万円
土砂災害対策(金額:事業採択額)	災害関連緊急事業(県)	78箇所	22,775百万円	17箇所	3,134百万円
	地域防災がけ崩れ対策事業(市町村)	41箇所	1,075百万円	44箇所	1,072百万円
	合計	119箇所	23,850百万円	61箇所	4,206百万円
地震・被害の特徴		中山間地型・インフラ打撃型 ・新幹線, 高速道路等の高速交通網寸断 ・中山間地の地盤災害		都市型・生活直撃型 ・中心市街地の個人住宅など建築物に被害 ・中越大震災の復旧復興過程での再度の被災 ・原子力発電所の被害と地域への影響	

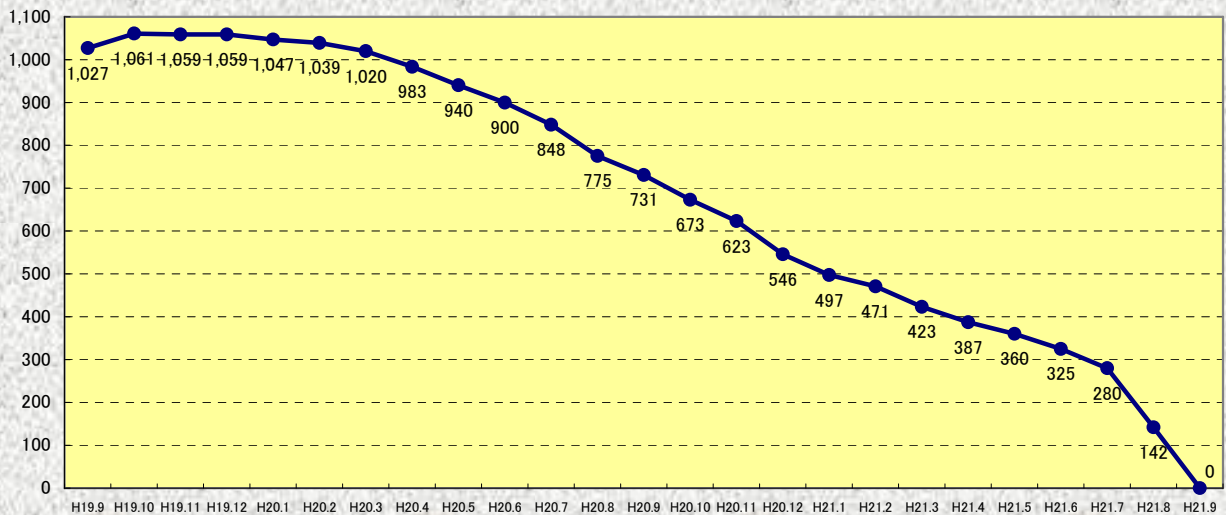
注) 公共土木施設災害・土砂災害対策:H20.6.18現在

3 応急仮設住宅入居者の推移

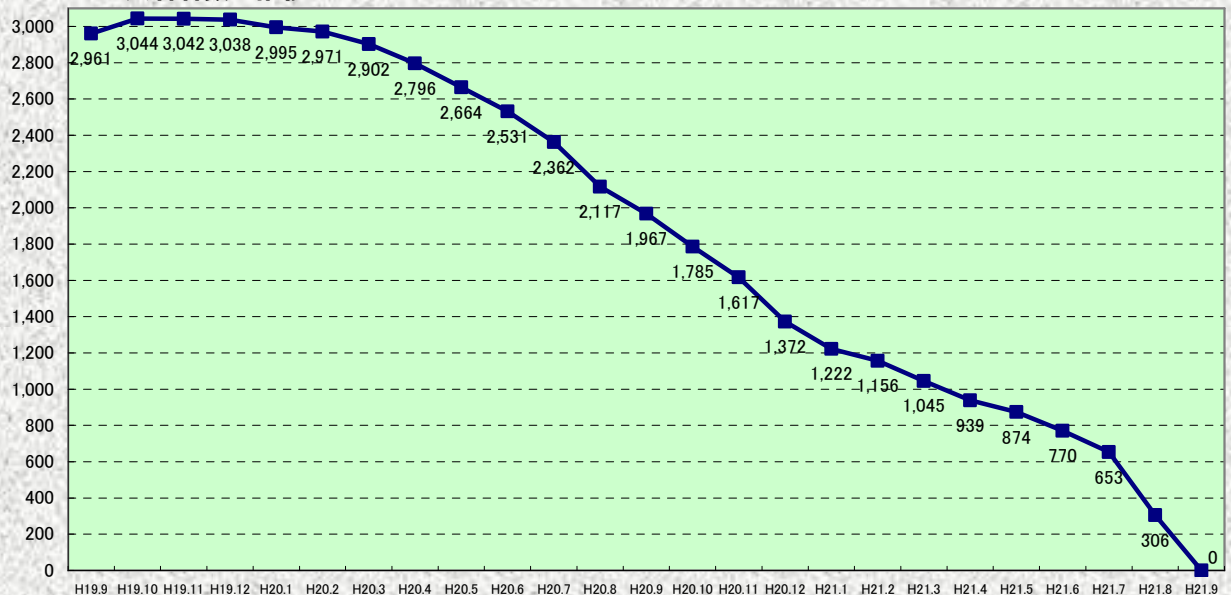
(平成21年9月14日全入居者退去)

市町村	建設戸数	団地数		H19.9.25	H19.10.31	H19.12.31	H20.3.31	H20.6.30	H20.9.30	H20.12.31	H21.3.31	H21.6.30	H21.9.30
柏崎市	1,007	39	世帯数	863	898	898	858	758	632	482	373	282	0
			人数	2,389	2,469	2,465	2,330	2,033	1,630	1,163	881	637	0
刈羽村	200	1	世帯数	150	149	147	148	129	88	62	50	43	0
			人数	527	530	528	529	463	306	201	164	133	0
出雲崎町	15	1	世帯数	14	14	14	14	13	11	2	0	0	0
			人数	45	45	45	43	35	31	8	0	0	0
合計	1,222	41	世帯数	1,027	1,061	1,059	1,020	900	731	546	423	325	0
			人数	2,961	3,044	3,038	2,902	2,531	1,967	1,372	1,045	770	0

(世帯) 入居世帯数の推移



(人) 入居者数の推移



4 中越沖地震における仕様の変更

■仮設住宅の仕様

- (1)型式 ・ 1DK (6坪 約19.8㎡) ・ ・ ・ 単身用
 ・ 2DK (9坪 約29.7㎡) ・ ・ ・ 2, 3人用
 ・ 3K (12坪 約39.6㎡) ・ ・ ・ 4, 5人用
 ※6人以上 (上記タイプの組み合わせで対応)
 奥行きを3間 (約5.5m) に統一 (異種タイプの接続)

(2)設備

項目	中越沖地震	中越大震災	7.13水害
台所	流し台、吊戸棚、コンロ台、2口コンロ	流し台、吊戸棚、コンロ台、1口コンロ	流し台、吊戸棚、コンロ台、1口コンロ
浴室	ユニットバス	同左	同左
トイレ	水洗式、暖房便座	同左	水洗式
エアコン	各戸に1ヶ所	同左	同左
電気容量	30アンペア	同左	同左
バリアフリー対応	玄関、浴室、トイレに手摺設置 高齢者・車いす利用者に玄関スロープ設置	同左	浴室、トイレに手摺設置
結露対策	天井裏強制換気扇設置(当初対応)	同左(追加対応)	防湿フィルム設置
風対策	H型鋼基礎(沿岸部の17団地)	なし	なし

(3)寒冷地仕様

区分	項目	中越沖地震	中越大震災	7・13水害	標準	
雪	耐雪性能向上 (積雪)	1 m	2 m	1.5m	0.3m	
	通路	通路側の住棟間隔	6 m	同左	4m	同左
		仕上げ	簡易アスファルト舗装	同左	砂利敷き	同左
	窓の雪囲い (落とし板は入居者負担)	なし	十手金物取付 (見附、柏崎、刈羽を除く)	なし	なし	
	玄関の雪囲い	玄関外の両側に幅60cmのパネルを庇まで設置	同左	なし	なし	
	除雪時の転落防止 (屋根)	転落防止用アングル (両側)	同左	なし	なし	
寒さ	断熱性能 (グラスウール10kg換算)	100mm	同左	60mm	同左	
	窓用カーテン・レール	ダブル、内側厚手タイプ	同左	シングル	同左	
	すきま風防止 (床)	スチレンシート0.15mm +4mmベニヤ	同左	同左	なし	

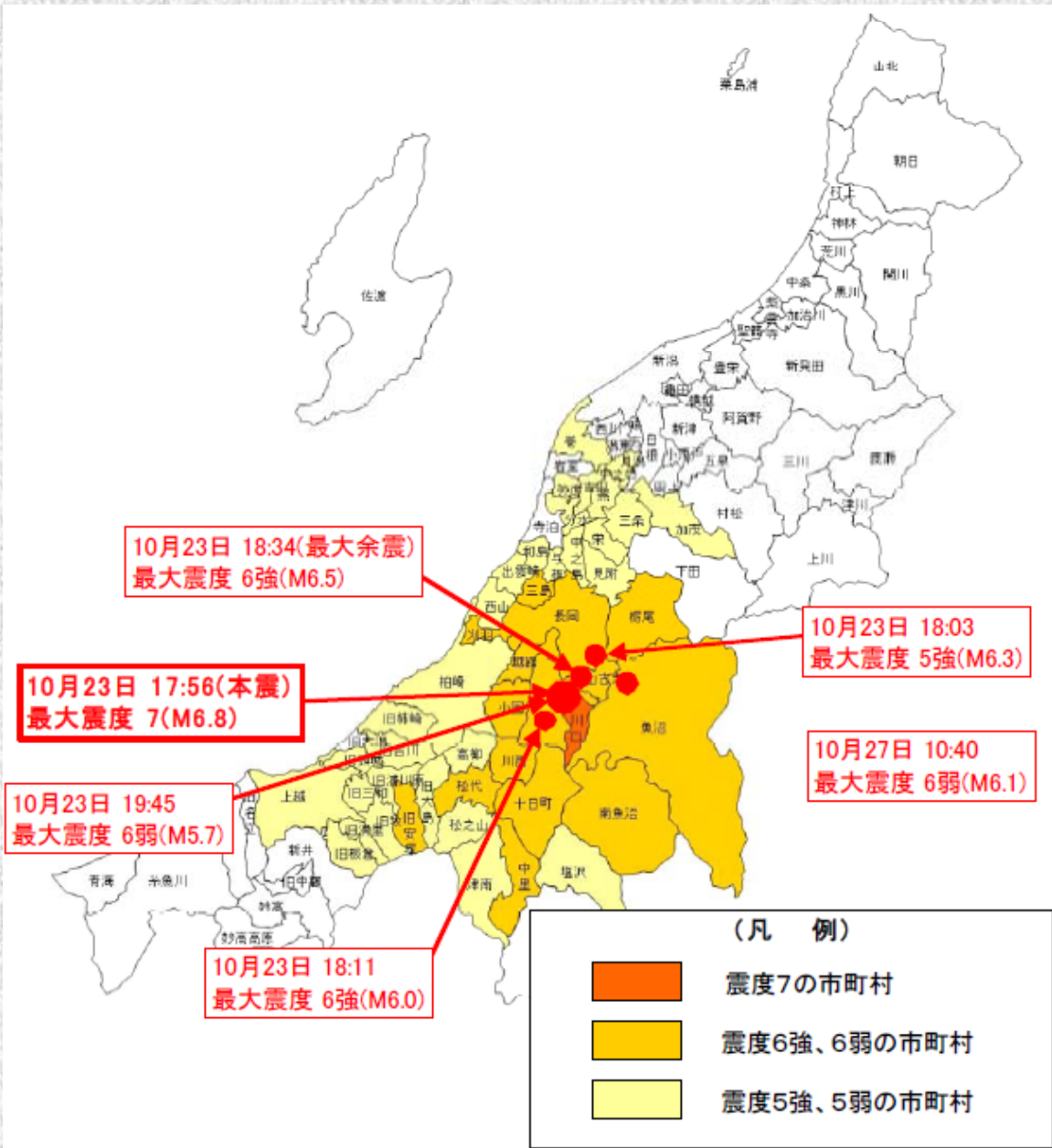
4 中越沖地震における仕様の変更

(4) 設備

区分	項目	中越沖地震	中越大震災
集会所	設置要件*	一団地又は近接する複数団地で50戸以上の場合に設置	50戸以上の団地に設置
	概要	32坪(約105.3㎡)、集会室(洋室30畳相当)、和室6畳、湯沸し室、 高齢者対応浴室 、身障者便所	32坪(約105.3㎡)、集会室(洋室30畳相当)、和室6畳、事務室兼相談室、湯沸し室、身障者便所
	設備	エアコン(集会室、和室、脱衣室)、流し台、 IHクッキングヒーター	エアコン(集会室、和室)、流し台、2口コンロ
談話室	設置要件*	10戸以上50戸未満の場合に設置	同左
	概要	12坪(約39.6㎡)、談話スペース(15畳)、湯沸し室、便所	同左
	設備	エアコン、流し台、 IHクッキングヒーター又は1口コンロ	エアコン、流し台、1口コンロ
福祉機能	概要	各集会所に高齢者対応の浴室を設置	高齢者に給食サービス等のデイサービスを提供する機能を持った大規模集会所を長岡操車場跡地C地区に設置

新潟県中越地震

1 新潟県内の地震の状況



川口町の被災状況

新潟県中越大震災による被害状況(平成20年9月24日現在)

1 人的被害 (単位:人)

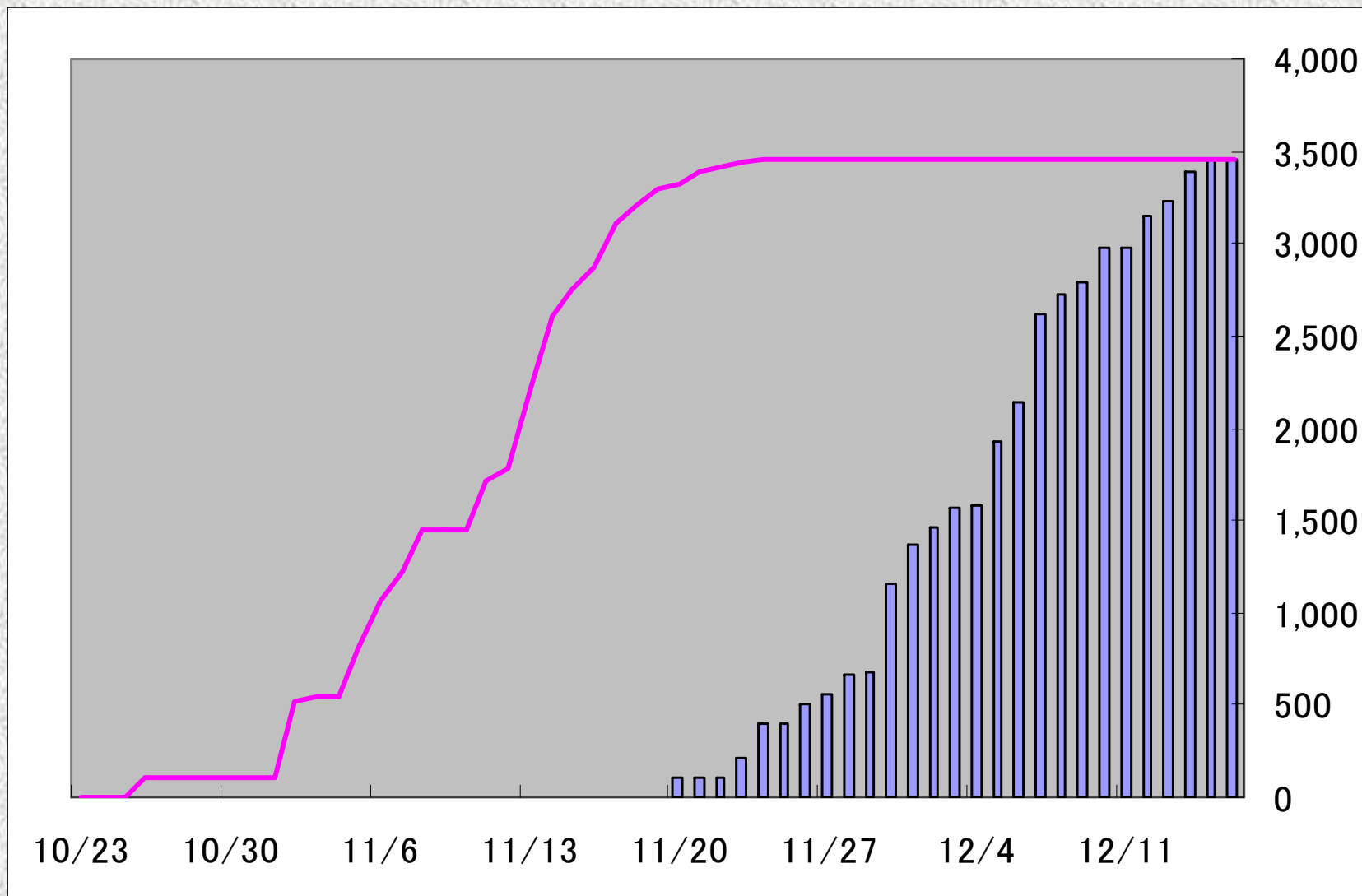
死者	重傷	軽傷
68	632	4,163

2 建物被害 (単位:棟)

住家被害				非住家被害
全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊	
3,175 (3,138)	2,167 (2,154)	11,643 (11,935)	104,510 (112,743)	41,340

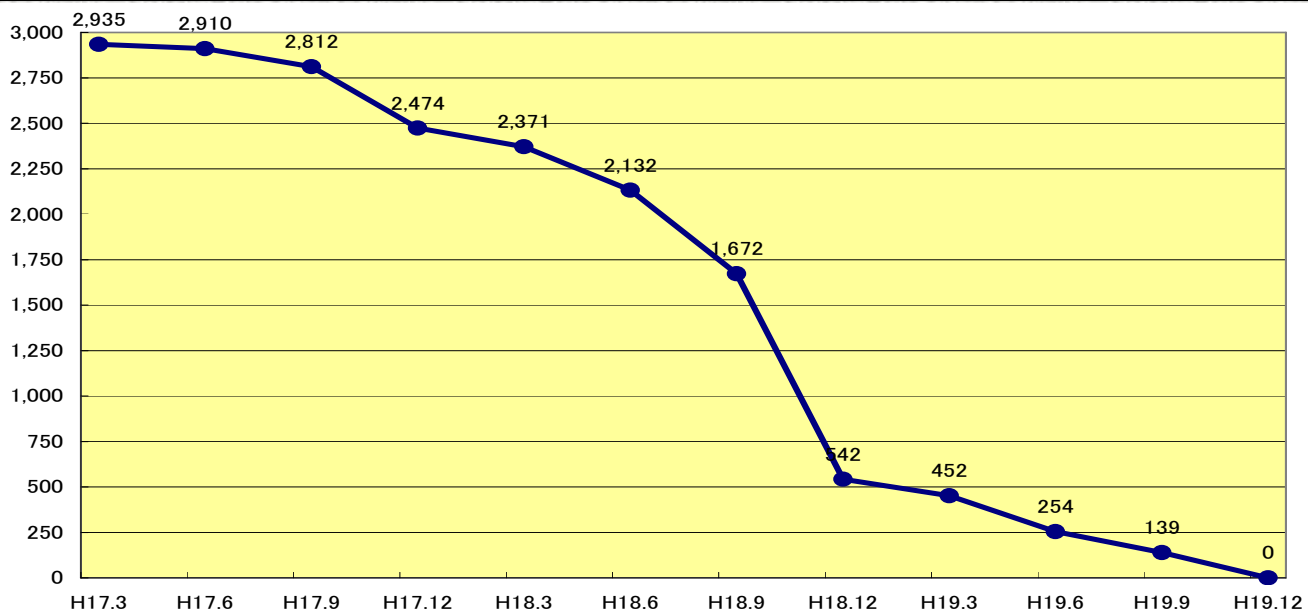
※()内の数字は世帯数

2 応急仮設住宅の着手及び竣工件数の経緯

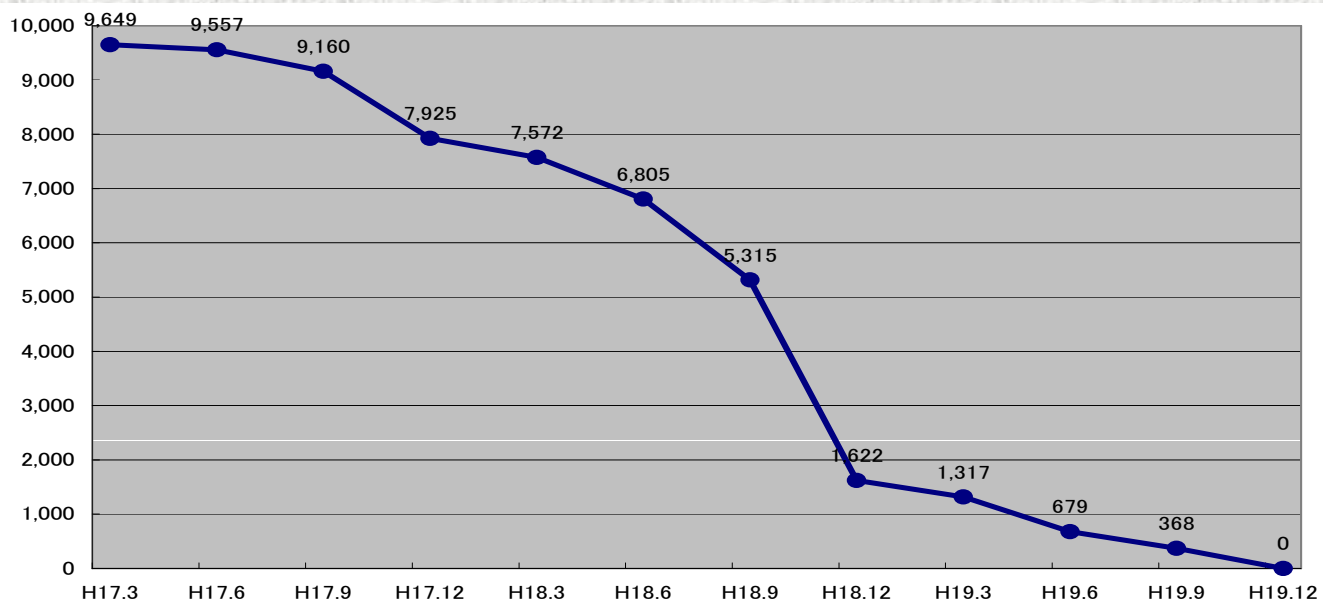


4 応急仮設住宅入居者の推移

入居世帯数の推移



入居者数の推移



5 中越地震における仕様の変更

区分	項目	中越地震	標準	
雪	耐雪性能向上（積雪）	2 m	0.3m	
	通路	通路側の住棟間隔	6 m	4 m
		仕上げ	簡易アスファルト舗装	砂利敷き
	窓の雪囲い（落とし板は、入居者負担）	十手金物取り付け（見附市、柏崎市、刈羽村を除く）	なし	
	玄関の雪囲い	玄関外の両脇に幅60cmのパネルを庇まで設置	なし	
	除雪時の転落防止（屋根）	転落防止用アングル（両側）	なし	
寒さ	断熱性能（グラスウール10kg換算）	100mm	50mm	
	窓用カーテン・レール	ダブル、外側厚手タイプ	シングル	
	すきま風防止（床）	スチレンシート0.15mm+4mmベニヤ	なし	



集会所等

(1) 集会所

- ・原則として50戸以上の団地には集会所を設置
- ・32坪（約105.3㎡）、湯沸し室、和室6畳、身障者便所、集会室（洋室30畳相当）、事務室兼相談室（洋室7.5畳相当）

(2) 談話室

- ・原則として10戸以上50戸未満の団地には談話室を設置
- ・12坪（約39.6㎡）（3Kと同じ）、湯沸し場、便所の他は、談話スペース（畳敷き）

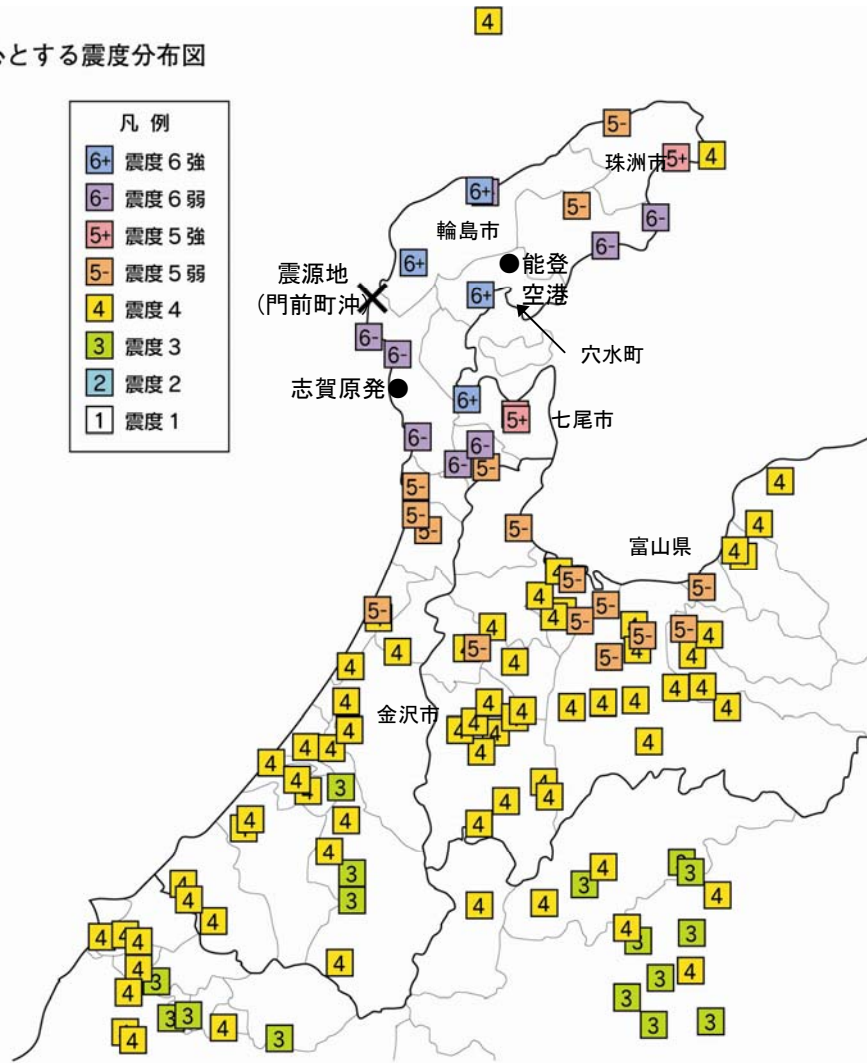
既往災害における応急仮設住宅建設に係わる対応事例と課題について

◆対応事例

能登半島地震

地震の概要	: 発生日時	平成19年3月25日 9:42頃
	震源地	輪島市門前町劔地沖合付近 深さ約1.1km
	地震規模	M6.9
	最大震度	6強（七尾市、輪島市、穴水町）
住家被害数	: 全壊	686棟
	半壊	1,740棟
	一部損壊	26,956棟 計29,382棟
仮設住宅建設数	: <u>334戸</u>	
予算措置	: 1,800,000千円	（5,000千円／戸）
建設経過	: 3/29 100戸設置決定	
		協定に基づきプレ協に要請（要請後3週間で完成を目標に） GW前完成を目標に順次戸数を追加 5/8までに完成
民間事業者提供品	: 電気温水器、IHクッキングヒーター（北陸電力）	
		火災警報器（消防設備協会）
		ガス湯沸かし器、ガスコンロ（LPガス協会）
		浄化槽（浄化槽協会）
特色・配慮した点	: バリアフリー化（玄関及び部屋入口の段差解消、手すり設置）	
		単身高齢者住戸を敷地入口や通路側に配置
		袖壁による暴風雨対策
		集会所や談話室を設置
		各戸一台駐車スペース確保
用地の選定	: 事前の選定なし。市町主体で選定。	
		選定のポイント→ライフラインの整備状況、敷地の高低差なし
		被災前の居住地近隣での確保は困難→高齢者はできるだけ近隣で
		区画整理保留地やグラウンド（学校以外）、公有地が多かった。
		一部民有地も活用
		→最初は協力的だが、時間が経過すると借上料などの要望あり
住戸タイプ	: 1DK、2DK、3K	マッチング問題なし（事前把握が可能だった） 応急危険度判定、罹災証明→仮設入居の判断
入居者属性	: 高齢者 多	
退去後の住まい	: 災害公営住宅、自力再建が主	
退去時期	: 大半は2年まで入居	

北陸地方を中心とする震度分布図



◆ 被害の状況

穴水町



輪島市門前町



道路に巨石が崩落
輪島市門前町深見地区が孤立