

山形県 被災建築物

第 15 号

平成24年1月11日

応急危険度判定

OQ通信

東日本大震災における判定活動について

国土交通省住宅局建築指導課建築物防災対策室

平成23年3月11日14時46分、三陸沖で発生した地震は、マグニチュード9.0、最大震度7を記録し、震度5強以上の地域も広範囲に及ぶなど、未曾有の大災害となりました。地震とそれに伴う巨大な津波により、死者、行方不明者数約2万人、住家被害も全半壊戸数が約30万戸と甚大な被害が発生しました。被災されました皆様に心からお見舞い申し上げます。

被災建築物応急危険度判定について、国土交通省においては、発災直後に震度5強以上を記録した都県に対し、判定活動の実施について連絡するとともに、ブロック協議会の会長等に対し、広域応援要請に備えた準備を依頼しました。被災都県においては、発災当日から実施準備に着手し、早いところでは当日から判定活動が実施されるなど、実施体制が速やかに構築されていたと思います。また、北海道・東北被災建築物応急危険度判定協議会ブロック内での応援をはじめとして、各ブロック協議会からの応急危険度判定士の応援も実施されました。その結果、10都県・149市町村において、延べ8,541人の応急危険度判定士により、95,381件の判定が実施されました。

史上稀にみる大規模災害に対して、このように迅速に応急

危険度判定が実施されたことは、これまでの幾多の地震での活動経験と、日頃から模擬訓練等を通じて研鑽を積み、準備されてきた関係各位のご努力の成果であると思います。改めて判定活動に従事された皆様に感謝し、敬意を表する次第です。

しかしながら、発災当初は通信・連絡、移動などに支障が生じたとともに、判定活動実施地域が10都県に及び、大きな余震の発生により再度判定が必要となるなど、判定活動も長期間にわたることとなり、過去にない大災害であっただけに課題も浮かび上がってきました。また、ガソリンの供給が不足するという、今まで想定していなかった状況が現出し、応急危険度判定士の広域応援に影響を与えました。この度の判定活動における経験を踏まえ、得られた課題について、今後の対応に生かしていきたいと考えています。

国民の地震に対する関心は、この大震災によりかつてないほど高まっています。このような中で本協議会の活動への期待はますます高まり、同時に重要性も増しています。

応急危険度判定士の皆様に心からの感謝を申し上げますとともに、今後とも一層のご協力をよろしくお願い申し上げます。

表：東日本大震災等の被災建築物応急危険度判定結果

	都県数	市町村数	危険 (赤)	要注意 (黄)	調査済 (緑)	計	延べ班	延べ 人員
東日本大震災 (3/11)	10 都県	149 市町村	11,699 件	23,191 件	60,491 件	95,381 件	4,047 班	8,541 人
長野県北部を震源とする地震(3/12)	2 県	5 市町村	375 件	694 件	1,249 件	2,318 件	109 班	229 人
静岡県東部を震源とする地震(3/15)	2 県	2 市町村	13 件	155 件	345 件	513 件	33 班	64 人
全体	13 都県	155 市町村	12,087 件	24,040 件	62,085 件	98,212 件	4,189 班	8,834 人

地震コーナー

東日本大震災における判定活動

- 東日本大震災における岩手県の応急危険度判定活動について -

岩手県県土整備部建築住宅課 廣中 勝之

【はじめに】

平成23年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震」におきましては、国土交通省、各都道府県並びに関係団体等多くの皆様にはご支援、ご協力をいただき誠に有難うございます。この紙面をお借りいたしまして厚くお礼申し上げます。

【地震の概要】

発生日時	平成23年3月11日(金) 14時46分頃
震央地名	三陸沖(北緯38.1度、東経142.9度)
震源の深さ	24km
規模	マグニチュード9.0(暫定値)
本県の最大震度	震度6弱:大船渡市、釜石市、滝沢村、 矢巾町、花巻市、一関市、奥州市
津波の最大波	宮古 8.5m以上 参考(社)土木学会調査報告(波高): 釜石市両石町水海水門17.7m

岩手県では、最大震度6弱(大船渡市、釜石市、滝沢村、矢巾町、花巻市、一関市、奥州市)を記録、その他の地域は震度5強(宮古市、山田町、盛岡市、八幡平市、北上市、遠野市、平泉町)及び震度5弱(久慈市、普代村、野田村、二戸市、雫石町、葛巻町、岩手町、軽米町、紫波町)と広範囲にわたり強い地震が発生、大きな被害となりました。

今回の地震は、地震動そのものによる被害と地震により発生した津波被害が加わり(岩手県沖から茨城県沖の長さ約500km、幅約200kmの範囲に及び)沿岸市町村のほぼ全域に甚大な被害をもたらしました。

震度5弱以上の余震が続く中、4月7日(木)23時32分頃、宮城県沖を震源とするマグニチュード7.4、県内最大震度6弱(大船渡市、釜石市、矢巾町、一関市、奥州市)となる余震が発生、被害が拡大することとなりました。

(その他の地域は、震度5強(盛岡市、八幡平市、花巻市、北上市、遠野市)及び震度5弱(宮古市、久慈市、紫波町))

【被害の概要】

地震動そのものによる被害は県南地区(花巻市、北上市、奥州市、一関市)に多くみられ、その被害状況は、瓦屋根や外壁等の被害がもっとも多くなっています。さらに、構造的な破損に伴い残留変形がみられる建築物も一部確認されました。ただし、被害の多くは老朽化した木造建築物が大半で、被災場所もところどころに点在しているものでした。

一方、沿岸地区の市町村は、地震動の大小にかかわらず、地震で発生した津波により多くの建築物が倒壊するなど大きな被害となりました。今回発生した津波は、想像以上に巨大かつ威力のあるもので、建築物の構造に関係なく破壊するものでした。

津波による被害を免れた地域の建築物は、県南地区と同じように一部地震動による被害を確認できる程度であり、甚大な被害に至った建築物は地震の強さに比べ非常に少ないという印象を受けました。

県内の被害状況は主に津波被害によるものですが、人的被害で死亡者4,600人を超える(その他、行方不明者1,600人を越えている)という状況であり多くの尊い人命が奪われてしまいました。さらに、建築物被害では、24,000棟を超える住家が倒壊(全壊+半壊)する被害があり、県では応急仮設住宅等(仮設住宅約13,900戸、借上民間賃貸住宅約3,800戸など)の建設対応に至っています。

【応急危険度判定活動について】

県では、地震発生後すみやかに「岩手県災害対策本部(本部長・達増拓也知事)」を設置、情報収集をはじめ震災対応の体制を整える中、県土整備部建築住宅課では被災建築物応急危険度判定支援本部を設置、判定士派遣の準備、支援体制の確立を実施いたしました。

応急危険度判定活動としては、本震時に北上市及び一関市が被災建築物応急危険度判定実施本部を設置、また、余震時に一関市及び奥州市が被災建築物応急危険度判定実施本部を設置、合計1,072棟の応急危険度判定活動を実施しました。

<被災建築物応急危険度判定の結果(3/11本震と4/7余震の合計)>

市町村名	期間	危険【赤】	要注意【黄】	調査済【緑】	件数計	延べ班【チーム】	延べ人数	民間判定士数
奥州市	4/8-4/11	44	93	146	283	20	41	0
一関市	3/13-3/27 4/11-4/28	113	336	307	756	81	166	14
北上市	3/14-3/28	11	16	6	33	14	16	0
合計		168	445	459	1072	115	223	14

(支援体制及び判定活動)

県では、判定支援調整本部(国土交通省)及び広域支援本部(応援主幹都道府県:青森県)と広域支援について連絡をとり支援体制がとれていることを確認、さらに、被害状況の把握に努め、被災市町村の応急危険度判定実施や判定士支援要請に備えていました。

本震時、本県及び被災市町村では、沿岸地区は、地震で発生した津波被害が甚大であり、建築物の多くは応急危険度判定対象外であったこと、県南地区では、被害場所が点在しており、面的に判定する区域エリアが小規模であったこと、全県的に、被害場所が点在していたため個別に対応できるように「被災住宅点検相談」という事業導入を検討していたこと、などの理由により判定士の広域支援要請及び県内支援要請は不要と判断しました。

その後、余震発生時には、一関市及び奥州市で一部区域の被害拡大を確認したことにより判定活動実施を決断し地元判定士(市職員)の判定活動に加え県の支援本部へ判定士の派遣要請を行いました。県の支援本部では、県職員(民間判定士を含む)判定士を派遣、判定活動の支援を実施しました。



【写真1】判定活動状況



【写真2】被災状況(地割れ)



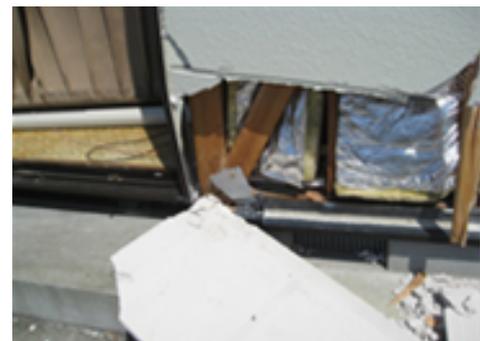
【写真3】被災状況(建築物その1)



【写真4】被災状況(瓦の落下)



【写真5】被災状況(建築物その2)



【写真6】被災状況(金物の破損)



【写真7】被災状況(外壁のずれ)



【写真8】被災状況(鴨居のずれ)

奥州市及び一関市で行った判定活動は、各市とも応急危険度判定活動に係る判定コーディネーターの役割を担う職員により、判定実施概要及び被災状況に応じて決定した判定実施区域等の説明及び判定士の班分けを行い、現地にて判定を実施しました。

今回の地震は、建築物への被害だけでなく宅地への被害も発生し建築物が傾く等の被害も確認されています。一部の地域では、盛土造成地における法面崩壊などが発生、被災宅地危険度判定も併せて実施されました。

【成果と課題】

被災建築物応急危険度判定士の県職員をはじめ民間判定士（建築関係団体）や市町村職員の協力を得、応急危険度判定を実施することができました。引き続き発生していた余震等に対し二次的災害の防止を行うことができたと考えています。

地震後の大規模な停電により電話等連絡手段が断たれ、被災市町村職員との連絡に苦慮したため、県では職員を先遣隊として派遣、被害状況確認の巡回や混乱している被災

市町村へ情報を提供することなどに取り組み、的確な状況判断を行うことができたと考えています。

一方で、被災市町村から住民に対して十分な周知活動ができず、被災建築物応急危険度判定と罹災証明、被災度区分判定及び住宅相談の区別を明確に認識されていないことが多いと感じました。余震等の二次的被害防止という目的が理解されにくく、判定活動時の十分な広報・周知が必要であること、事前のPR活動により被災建築物応急危険度判定制度の認識を広めることが必要であることなど、今後の課題と感じました。また、判定後の対応で判定ステッカーの取り外し時期や危険及び要注意の判定を行った建築物の次のステップに移行する時期の誘導や相談対応の体制整備についても課題と感じています。

今回の地震では、地震による直接的な被害は少なかったが、今後も起こりうる大規模地震に対して、これまで進めてきた旧耐震基準による建築物の耐震診断・耐震改修等をさらに推進することなど、未然に建築物の被害を防止することなど必要であることを強く感じました。

- 東北地方太平洋沖地震における被災建築物応急危険度判定について -

宮城県土木部建築宅地課 富樫 智史

平成23年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震」におきましては、全国の判定士の皆様をはじめ、国土交通省、各都道府県、市町村並びに関係団体の皆様に多大な御協力をいただき誠にありがとうございます。この紙面をお借りしまして厚くお礼申し上げます。

地震の概要

平成23年3月11日14時46分に三陸沖を震源とする非常に強い地震（マグニチュード9.0）が発生し、宮城県においては、栗原市築館で震度7が観測されたほか、広い範囲で震度5弱～6強の揺れが観測され、その他全国的にも震度6弱～1が観測されました。また、発災後間もなく大津波が発生し、沿岸部に甚大な被害をもたらしたことは御存知のとおりです。

余震が発災直後から相次いで発生し、約1ヵ月後の4月7日23時32分には震度6強の最大余震が観測されました。

建築物の被害状況

（平成23年10月20日現在）

全壊	76,078 棟
半壊	92,234 棟
一部破損	175,294 棟
床上浸水	7,061 棟
床下浸水	11,194 棟
非住家被害	27,627 棟

判定活動の概要

- (1) 実施期間
平成23年3月11日～5月10日
- (2) 実施人員
2,955人(1,472班)
- (3) 実施件数
50,721件



被災状況（RC建築物の落階）



被災状況（木造建築物の倒壊）



被災状況（ブロック塀の倒壊）

判定活動の実施

県内の広い範囲にわたって極めて大きな揺れが発生したことから、発災当初から情報が遮断され、県内市町村の被災状況の把握が非常に困難であったと同時に、市町村においても県に対する支援要請ができない状態に陥りました。このような孤立した状況の中で、発災直後は各市町村の職員や地元判定士が中心となって判定するなど、市町村独自に判定活動を実施した場合も多くありました。

その後、市町村から支援要請を受け、判定士の派遣要請を各団体へ行いましたが、交通網の寸断や燃料不足により遠地からの応援は難しい状況であり、地元の判定士を中心に体制を整えることとし、団体未加入の判定士には市町村からも協力の呼びかけを行いました。

本震から約1ヶ月後の4月7日に発生した最大余震では、県内で最大震度6強の揺れを観測し、復旧が始まりつつあった交通インフラ、水道や電気等のライフラインに再び被害を及ぼしました。津波は発生しませんでしたでしたが、建築物の倒壊などの被害が拡大したため、多くの市町村で判定を追加実施しました。

4月中旬には燃料も入手し易くなっていたところですが、市町村職員や判定士の多くは他の業務に忙殺され、県内での判定士の確保は困難と判断したことから、4月13日、広域支援要請を行い、国土交通省東北地方整備局、北海道・東北ブロック及び10都県ブロックの協力を得て実施しました。

実施した2箇月の間は常時人員が不足している状況でしたので、市町村の状況に応じて、「調査済」と判断できる建物については調査票とステッカーの作成を省略し、作業の迅速化を図りました。

津波浸水域での判定

沿岸部の市町村では、大津波によって広範囲で建築物が流失し、行政庁舎自体も浸水するなど被害が重なり、実施体制を確保することが困難でした。さらに、被災地の路上には瓦礫が散乱し、立入ることができない状況が続いたため、発災から数週間後に判定活動を開始し、実施期間も1ヶ月を超えるケースが多く見られました。また、地盤沈下の影響もあり、1週間から2週間程度水が引かず、その後も満潮の度に冠水することも判定活動を妨げる要因のひとつであったと考えられます。

津波によって建築物に浸水はしたものの、流失や全壊を免れた地区も多く見られました。その地区では、建築物は残っていても流木や自動車が入り込んでいたりするところもあれば、物がぶつからずに水位だけが1.5mほど上がったところなど、場所によって様々な被災状況でした。

応急危険度判定は浸水による被害は想定されておらず、判定基準は定められていませんが、地震による被害が浸水による被害に関わらず、判定現場での建築物のダメージの状況を総合的に判断し、また、流木や瓦礫等の危険性を考慮して判定活動を行いました。



瓦礫の散乱状況



流された自動車



判定活動前の説明会



判定活動の状況



漂流物（タンク）の状況

成果

被災建築物応急危険度判定士である民間の建築士の方をはじめ、建築関係団体、東北地方整備局、北海道・東北ブロック及び10都県ブロックの自治体の協力を得て、50,000棟を超える応急危険度判定を実施することができ、余震が続くなかで、二次災害の防止を図ることができました。こ

れにより、所有者や居住者の方々の安全・安心を確保することができたと考えています。

また、安全と判断される建築物の調査票作成を省略するなどの方法で、市町村の実施体制に合わせて作業を簡略化したことにより、限られた人員の中で最大限の作業を行うことができました。

応急危険度判定結果

単位：棟

	木造			鉄筋コンクリート造			S造			合計			
	危険	要注意	調査済	危険	要注意	調査済	危険	要注意	調査済	危険	要注意	調査済	計
仙台市	1,287	2,265	3,786	88	189	322	168	257	545	1,543	2,711	4,653	8,907
石巻市	221	104	9,074	0	0	0	0	0	0	221	104	9,074	9,399
塩竈市	129	193	4,405	3	3	6	0	0	0	132	196	4,411	4,739
白石市	243	453	1,793	1	1	45	3	6	24	247	460	1,862	2,569
名取市	67	192	3,070	0	0	0	0	0	0	67	192	3,070	3,329
角田市	13	19	15	0	0	0	0	0	1	13	19	16	48
多賀城市	71	200	1,151	1	0	3	9	18	83	81	218	1,237	1,536
岩沼市	194	260	1,308	5	0	38	5	1	37	204	261	1,383	1,848
登米市	334	150	434	0	0	0	0	0	0	334	150	434	918
栗原市	207	292	563	10	9	20	4	7	4	221	308	587	1,116
東松島市	83	92	3,889	0	0	9	1	0	17	84	92	3,915	4,091
大崎市	326	385	1,803	12	11	73	0	0	0	338	396	1,876	2,610
蔵王町	49	57	45	0	0	1	0	1	0	49	58	46	153
大河原町	6	7	3	0	2	0	0	0	4	6	9	7	22
村田町	15	26	3	2	0	0	1	0	0	18	26	3	47
柴田町	149	62	4	0	0	0	0	0	0	149	62	4	215
丸森町	8	20	11	0	0	0	0	0	0	8	20	11	39
亘理町	565	370	1,383	7	5	59	0	2	8	572	377	1,450	2,399
山元町	246	552	1,527	2	1	9	2	10	26	250	563	1,562	2,375
松島町	45	56	9	0	0	0	0	0	0	45	56	9	110
七ヶ浜町	59	275	585	3	1	12	2	2	17	64	278	614	956
利府町	5	47	50	0	0	0	0	0	0	5	47	50	102
大和町	25	95	25	0	0	0	0	0	0	25	95	25	145
大郷町	35	104	56	0	0	0	0	0	0	35	104	56	195
富谷町	10	52	36	0	3	1	1	1	3	11	56	40	107
加美町	15	40	39	0	0	0	0	0	0	15	40	39	94
涌谷町	96	192	736	0	0	0	0	0	0	96	192	736	1,024
美里町	12	9	9	0	0	0	0	0	0	12	9	9	30
女川町	232	382	725	1	14	16	10	16	48	243	412	789	1,444
南三陸町	112	42	0	0	0	0	0	0	0	112	42	0	154
計	4,859	6,993	36,537	135	239	614	206	321	817	5,200	7,553	37,968	50,721
割合	10.04%	14.45%	75.51%	13.66%	24.19%	62.15%	15.33%	23.88%	60.79%	10.25%	14.89%	74.86%	100.00%

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分。東北地方から関東地方にかけての太平洋沖を震源として、マグニチュード 9.0 という、国内では類を見ない巨大地震が発生した。

福島県でも、最大震度で 6 強、県内の約 8 割の市町村で震度 5 強以上を観測し、死傷者と行方不明者は合わせて 2,000 人を超え、確認されているだけでも 22 万棟を超える建築物が被災している。

また、その直後に発生した高さが 10m を超える大津波は、沿岸部の集落や農地に壊滅的な打撃を与えただけでなく、非常用電源を失った原子力発電所の爆発事故を誘発し、その後の本県の復旧復興の大きな妨げとなっている。

現在、立入が制限されている警戒区域と計画的避難区域は 10 市町村の区域で約 1,100 km² に及び、自主的に避難している方も含めると約 14 万人の県民が県内外に避難している。

(データはいずれも平成 23 年 1 月 10 日現在)

地震の諸元

県内市町村の震度

震 度	6 強	6 弱	5 強	5 弱	4 以 下	計
市町村数	11	22	14	6	6	59

人的被害(人)

死者	1,885
行方不明者	73
重傷者	87
軽傷者	154

建物被害(棟)

住家被害	全壊	18,392
	半壊	56,033
	一部損壊	131,477
非住家被害	公共建築物	1,052
	その他	18,413

津波被害 (km²)

県内の浸水面積	112
---------	-----

(津波被災 10 市町の合計面積 2,456 km² の約 5%)

被災建築物応急危険度判定の実施

実施本部及び支援本部の設置

本県では、地震発生直後から、被災市町村からの支援要請を受けて被災建築物応急危険度判定支援本部を土木部建築指導課内に設置し、福島県建築士会等と連携しながら、判定士との連絡を確保し、順次、支援要請のあった市町村への派遣を依頼した。

県内の市町村では、庁舎が壊滅的な被害を受けたところも多く、判定業務に関わる職員の確保だけでなく、実施本部や判定拠点の設置にも困難をきたした。

また、県庁でも、建築指導課のある西庁舎が震災直後から 13 日までの 3 日間使用禁止となったことから、その間隣接する福島県自治会館の一室を間借りしながらの支援活動を余儀なくされた。

応急危険度判定の実施

震災翌日の 12 日から、まず福島市をはじめとする 4 市町で判定活動が開始された。その後、被災状況が明らかになるにつれ支援を求める市町村の数が増え、最終的には、県内 59 市町村の過半数を超える 31 市町村から支援の要請があり、5 月 31 日までの 81 日間に 15,807 棟を判定し、延べ 2,053 名の判定士が判定活動に従事することとなった。

被害の大きかった郡山市では 3,357 棟、いわき市では 2,897 棟など、6 つの市町で 1,000 棟以上の判定を行っている。



広域支援の要請と中断

県内市町村の震度分布からもわかるように、県（支援本部）では震災発生直後から広域支援要請の必要性を判断し、翌日の12日に、ブロック幹事県である青森県に支援の要請を行った。マニュアル等に従い宿泊施設等の手配が進み、受け入れ体制が万端整ったと思われたところに、県内でガソリンの調達が困難になっているという思いもよらぬ事態に直面することとなった。

支援本部では、判定士の利用する車両を緊急車両として認め、ガソリンスタンドで優先的に給油を受けることができなにか手を尽くしたところであったが、13日時点では解決には至らず、県外からの判定士の到着を翌日に控えていたこともあり、やむを得ず広域要請を中断せざるを得なかった。

結果として、支援要請を受け入れていただき出発するばかりとなっていた県外の判定士の皆様には不要の御迷惑をかけることになってしまい、この紙面をお借りして深くお詫びを申し上げます。

原発事故による影響

福島第一原子力発電所の爆発事故は、沿岸部の判定活動にも多大な影響を及ぼしている。

12日の1号機の爆発事故に続き14日11時に発生した3号機の爆発事故は、発電所から北に40km以上離れている相馬市での判定活動を中止に追い込むこととなった。遠隔地から支援に来ていた判定士の安全安心に配慮しての決定であった。

その後、相馬市での判定活動は、ガソリン調達や原発事故の混乱等がひとまず解消された3月31日に再開され、最終的には5月24日までの21日間に145棟の判定が行われている。

一方で、警戒区域に含まれている双葉郡の町村のほとんどでは、原則立入が禁止されていることから、応急危険度判定はもちろんのこと、被災した家屋やインフラの状況さえ未だに確認されていない。

長期にわたる判定活動の実施

当初は、余震が収まるまでの短期間での実施を想定していたが、余震の発生が長期にわたり市町村からの要請が絶えなかったこと、また、震災直後のガソリン不足により広域要請を断念せざるを得なくなる等短期間での集中的な実施ができなかったこと、さらには、原発事故の発生により一時期沿岸部の市町村への派遣が困難となったこと等の理由から、最終的に約3ヶ月間にわたる長期間の実施となった。

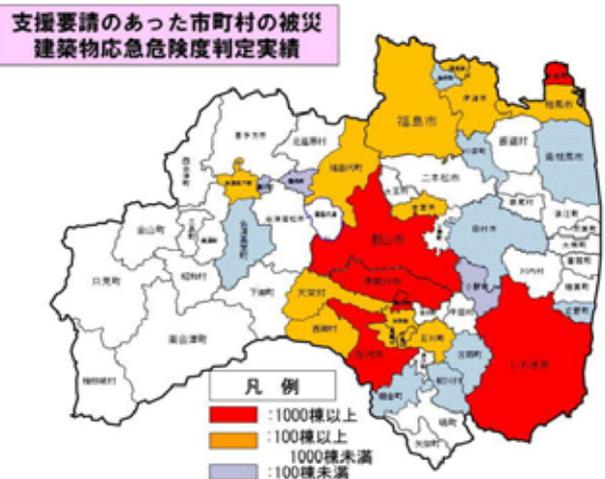
判定の実施状況

判定実施期間	3月12日～5月31日 (81日間)
支援要請市町村数	31市町村 (全59市町村の約53%)
調査棟数	15,807棟
調査員数及び班数 (内訳)	延べ2,053名 994班 行政職員：49.0% 民間建築士：51.0%

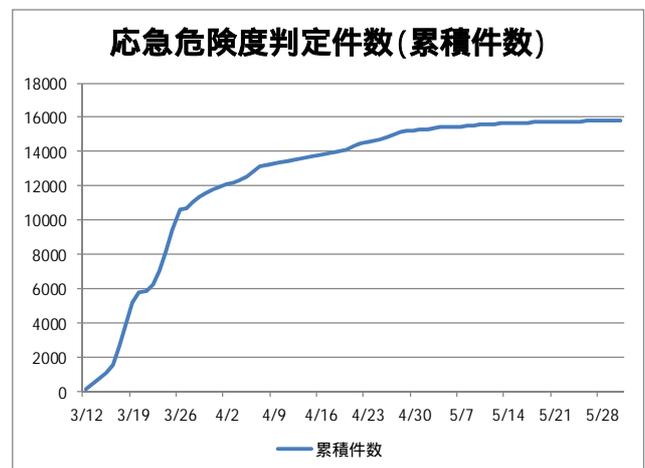
判定の結果

危険（赤）	3,314棟（21.0%）
注意（黄）	6,718棟（42.5%）
調査済（緑）	5,775棟（36.5%）
合計	15,807棟

市町村の判定実績



判定の実施経過



一部の市町村においては、引き続き判定活動の延長を求める声もあったが、新たに創設した被災住宅相談支援事業において被災住宅の現地調査を行うこととし、応急危険度判定活動をいったん取り止めることとした。(その後の余震の発生を想定し、終了ではなく休止とした。)

おわりに

震災により被災されました皆様に心から御見舞い申し上げますとともに、今も県内外の仮設住宅等に避難している被災者の皆様が、一日も早く故郷に帰ることのできる日が来ることをお祈り申し上げます。

また、自らが被災者であることをかえりみず、ガソリン不足や原発事故等の困難な状況にありながら、それでも遠く離れた被災地まで足を運び、被災者への説明を尽くしながら判定に全力を傾けていただいた判定士の皆様に深く感謝申し上げます。

本県においても、引き続き今回の応急危険度判定の実施状況を検証し、抽出した課題の解消に努め、今後の円滑かつ迅速な判定活動の実施につなげていきたいと考えております。



応急危険度判定市町村別結果一覧										福島県		
方部	No.	市町村名	調査日	調査棟数					延べ班	延べ人員		
					危険(赤)	要注意(黄)	調査済(緑)					
中通り地方	1	福島市	3/12~4/14	508	114	22.4%	238	46.9%	156	30.7%	42	84
	2	伊達市	3/13~3/25	153	74	48.4%	49	32.0%	30	19.6%	19	50
	3	本宮市	4/5~4/7	342	34	9.9%	194	56.7%	114	33.3%	17	34
	4	国見町	3/17~4/8	483	159	32.9%	194	40.2%	130	26.9%	15	45
	5	桑折町	3/22~3/23	83	35	42.2%	36	43.4%	12	14.5%	4	8
	6	川俣町	3/25~3/28	32	5	15.6%	18	56.3%	9	28.1%	2	4
	7	郡山市	3/13~5/24	3,357	722	21.5%	913	27.2%	1,722	51.3%	275	553
	8	須賀川市	3/16~3/24	1,284	321	25.0%	375	29.2%	588	45.8%	48	102
	9	田村市	3/29	10	6	60.0%	4	40.0%	0	0.0%	2	4
	10	小野町	3/13	22	9	40.9%	2	9.1%	11	50.0%	3	6
	11	鏡石町	3/24~3/27	1,353	207	15.3%	416	30.7%	730	54.0%	36	72
	12	天栄村	3/23~3/29	322	102	31.7%	141	43.8%	79	24.5%	10	23
	13	石川町	3/25~3/28	146	3	2.1%	43	29.5%	100	68.5%	11	25
	14	古殿町	4/13	13	4	30.8%	6	46.2%	3	23.1%	1	2
	15	白河市	3/14~4/8	1,020	259	25.4%	486	47.6%	275	27.0%	89	144
	16	西郷村	3/13~4/19	224	74	33.0%	90	40.2%	60	26.8%	14	28
	17	泉崎村	3/17~3/25	453	114	25.2%	182	40.2%	157	34.7%	17	36
	18	中島村	3/13~3/29	758	87	11.5%	205	27.0%	466	61.5%	44	95
	19	矢吹町	3/12~4/21	597	248	41.5%	261	43.7%	88	14.7%	36	75
	20	棚倉町	3/15~4/20	31	5	16.1%	4	12.9%	22	71.0%	9	18
	21	鮫川村	3/14~4/14	7	4	57.1%	3	42.9%	0	0.0%	2	4
	小計		11,198	2,586	23.1%	3,860	34.5%	4,752	42.4%	696	1,412	
会津地方	22	会津坂下町	3/15~5/13	203	67	33.0%	99	48.8%	37	18.2%	9	34
	23	湯川村	3/15	11	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	4
	24	会津美里町	3/28	1	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	3
	25	磐梯町	3/28~5/20	3	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0%	3	6
	26	猪苗代町	3/12~3/13	108	63	58.3%	45	41.7%	0	0.0%	14	28
		小計		326	141	43.3%	145	44.5%	40	12.3%	28	75
浜通り地方	27	相馬市	3/14~5/24	145	43	29.7%	61	42.1%	41	28.3%	23	41
	28	南相馬市	4/25~4/26	88	46	52.3%	42	47.7%	0	0.0%	5	10
	29	新地町	3/12~4/11	1,143	147	12.9%	360	31.5%	636	55.6%	48	97
	30	広野町	5/16	10	0	0.0%	3	30.0%	7	70.0%	1	4
	31	いわき市	3/16~5/31	2,897	351	12.1%	2,247	77.6%	299	10.3%	193	414
	小計		4,283	587	13.7%	2,713	63.3%	983	23.0%	270	566	
県合計				15,807	3,314	21.0%	6,718	42.5%	5,775	36.5%	994	2,053

解説コーナー

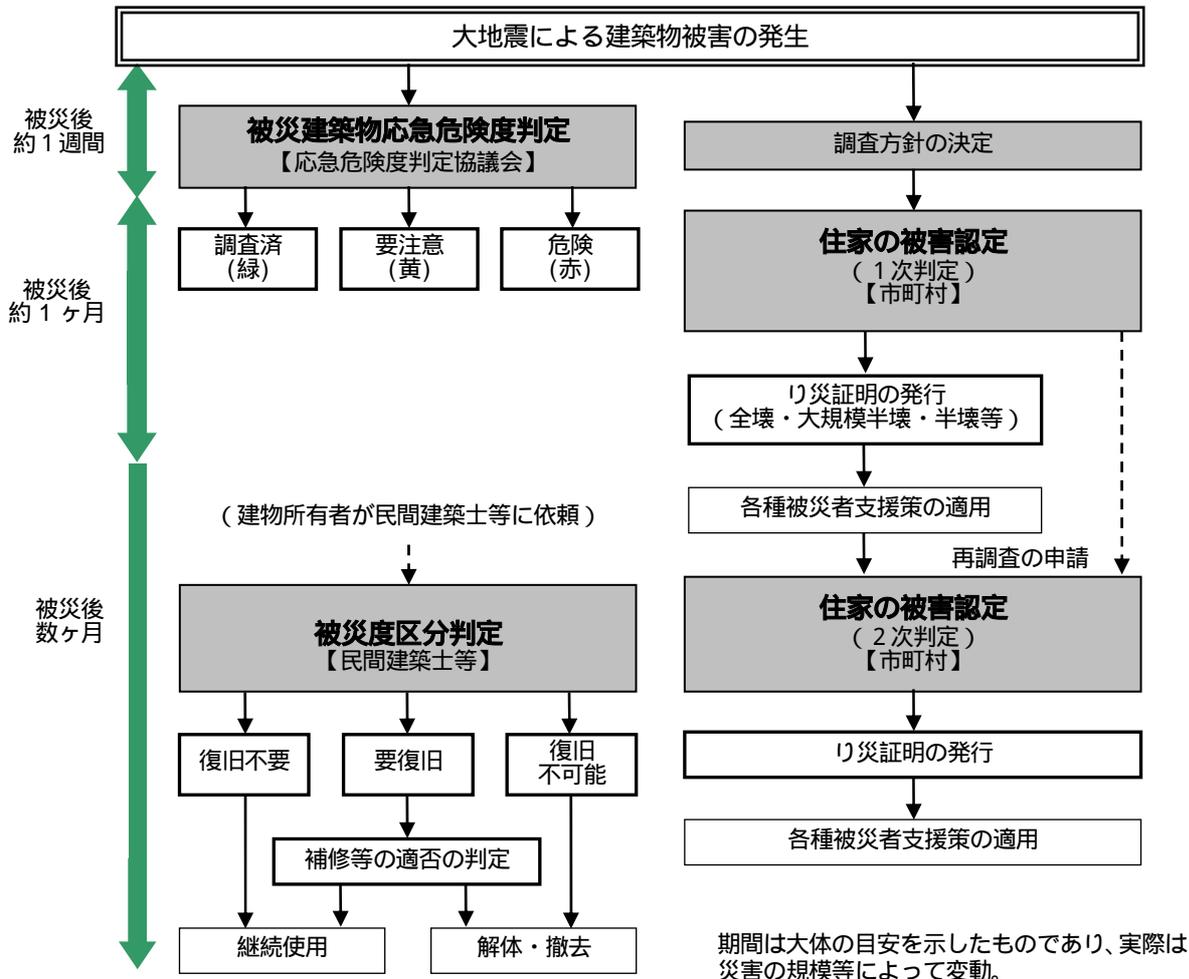
地震被災後の建築物判定

神奈川県 県土整備局 建築住宅部 建築安全課 建築安全グループ 榊原 亜紀子

判定士の皆さんが行う応急危険度判定は、地震被災後初めに行う建築物判定です。その判定結果がその後に行われる判定にどのように関係してくるのかご存知でしょうか。

そこで、応急危険度判定後に行われる2種類の被災建築物判定「住家の被害認定」と「被災度区分判定」について説明します。

建築物被害調査の流れ



建築物被害調査の比較

名称	被災建築物応急危険度判定	被災度区分判定	住家の被害認定
実施時期	地震直後～2週間程度	地震後3ヶ月～半年	地震後1ヶ月～数ヶ月
実施主体	市町村が実施(都道府県・応急危険度判定協議会が支援)	建物所有者	市町村
判定調査員	応急危険度判定士(行政又は民間建築士等)	民間建築士等	主に行政職員(「り災証明書」発行は行政職員のみ)
目的	余震等による被災建築物の倒壊、部材の落下等から生ずる二次災害を防止	被災建築物の適切かつ速やかな復旧	住家に係る「り災証明書」の発行、資産的な被害程度を調査
運用基準等	県被災建築物応急危険度判定要綱	被災度区分判定基準	災害の被害認定基準 災害に係る住家被害認定基準運用指針
判定内容	当面の使用の可否	継続使用のための復旧の要否	住家の損害割合(経済的被害の割合)の算出
判定区分	赤「危険」、黄「要注意」、青「調査済」	「要復旧」、「復旧不可能」等	「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」、「半壊に至らない」
判定結果の表示	建物に判定結果を示したステッカーを貼付	判定結果を依頼主に通知	判定結果を記載した「り災証明書」を被災者に発行

兵庫県南部地震では、建築物が公的資産により撤去されましたが、復旧可能な建築物も含まれていたため、地域の復興を阻害したとの指摘がありました。その反省を踏まえ応急危険度判定の次段階として、被災建築物の主に構造躯体に関する被災度の把握と、継続使用のための復旧の要否判定を目的とした「被災度区分判定」があります。

(1) 主な判定対象建築物

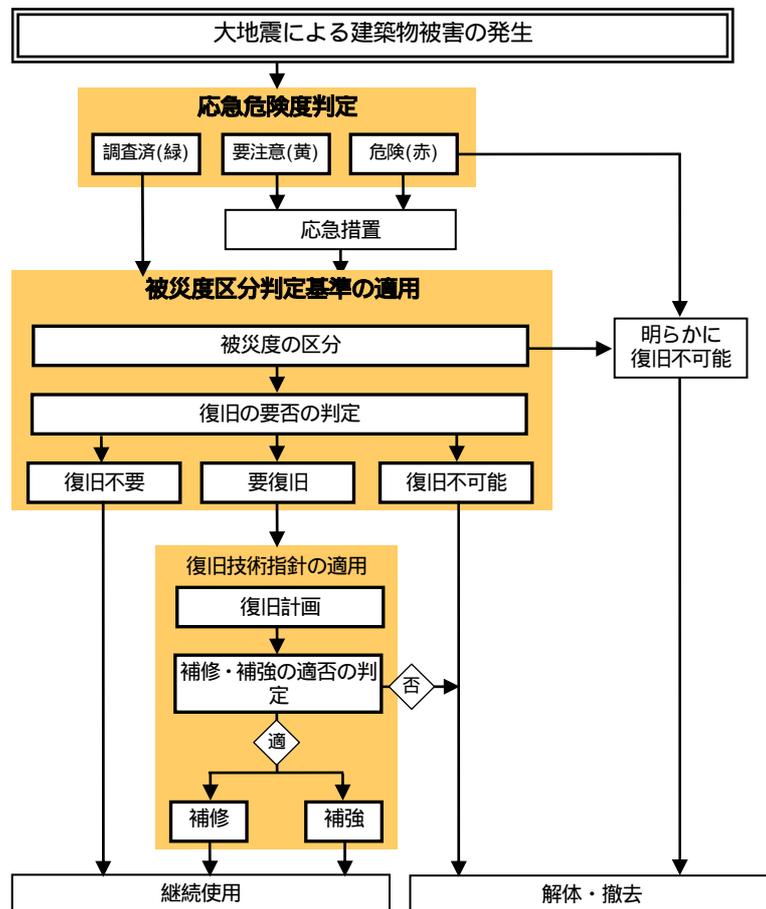
応急危険度判定は外観調査を主体とし地震直後に短時間で行われるため、後に時間をかけて被害調査を実施した場合、判定結果が異なることが考えられます。そのため、応急危険度判定により「危険」あるいは「要注意」と判定された建築物に限らず、「調査済み」と判定された建築物についても原則実施します。

(2) 判定実施者

被災度区分判定は、構造躯体に見られる損傷状況から被災建築物に残存する耐震性能を推定し、継続使用のための復旧の要否とその程度を判定するため、建築構造に関する専門知識が要求されます。そのため、原則として、所定の講習を受けた建築士事務所等の建築構造技術者（1級建築士、2級建築士及び木造建築士等）が判定を行います。

なお、応急危険度判定はボランティアで行うのに対し、被災度区分判定及び復旧計画の作成は、建築士事務所が被災者の依頼を受け、一定の費用を要します。

(3) 復旧手順



「被災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針」(財)日本建築防災協会より抜粋

住家の被害認定

余震等による被災建築物の倒壊等の二次災害防止を目的とする「応急危険度判定」に対して、「住家の被害認定」は、災害時の被害状況の把握と、市町村が「り災証明」を発行する判断材料になります。「り災証明」は被害程度の証明であり、どのような被災者支援を受けられるかが決まります。

(1) り災証明書に基づく被災者支援策

通常、り災証明書を添付等要する支援策は次のとおりです。

なお、申請手続き、申請期限及び必要項目等がそれぞれ違います。

生活を再建するための支援金給付（被災者生活再建支援法）

生活立て直しに資するため災害援護資金の貸付（災害弔慰金の支給等に関する法律）

住宅の応急修理・応急仮設住宅の設置等（災害救助法）

(2) 住家の被害の程度と被害認定基準

住家の被害の程度は、「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」又は「半壊に至らない」の4区分あります。被害認定は、「災害の被害認定基準」等に基づき、市町村が 又は のいずれかによって行います。

		半壊	
		大規模半壊	その他
損壊基準判定	住家の損壊、焼失、流失した部分の床面積の延床面積に占める損壊割合	70%以上	50%以上 70%未満 20%以上 50%未満
損害基準判定	住家の主要な構成要素の経済的被害の住家全体に占める損害割合	50%以上	40%以上 50%未満 20%以上 40%未満

(3) 災害に係る住家の被害認定基準運用指針

「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」は、上記「損害基準判定(経済的被害)」で判定する場合の具体的な調査方法や判定方法を示しています。

適用範囲

【想定している住家被害】

地震力が作用することによる住家の損傷
地震に伴う液状化等の地盤被害による住家の損傷

調査方法

第1次調査は、外観目視調査により行います。第2次調査は、第1次調査を実施した住家の被災者から申請があった場合に実施し、原則、申請者の立会いを必要とし、内部立入調査を行います。

応急危険度判定との関係

外観による判定をする際、応急危険度判定結果を参考として行う場合もあります。

応急危険度判定において次のア又はイに該当することにより、「一見して危険」と判定

被害認定「全壊」

- ア. 建築物全体又は一部の崩壊・落階
- イ. 建築物全体又は一部の著しい傾斜

市町村が被害認定調査の方針を決める際に、応急危険度の判定結果を参考にします。

地盤に係る住家の被害認定については、東日本大震災における地盤の液状化による被害の現状を踏まえた調査・判定方法が、平成23年5月に内閣府(防災担当)から示されています。

【出典・参考文献】

「震災建築物の被災区分判定基準および割目技術指針」
(財)日本建築防災協会
「災害に係る住家被害認定基準運用指針(平成21年6月改定)」
内閣府防災担当
災害に係る住家の被害認定関係資料：内閣府防災情報ページ
URL <http://www.bousai.go.jp/hou/unyou.html>

被害認定の流れ(地震による被害 木造・プレハブ)

【第1次調査】判定対象部位:屋根、壁(外壁)、基礎

(1) 外観による判定

一見して住家全部が倒壊
一見して住家の一部の階が全部倒壊
地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊

いずれかに該当

(2) 傾斜による判定

外壁又は柱の傾斜が1/20以上

いずれにも該当しない

該当

(3) 部位による判定

基礎の損傷率が75%以上

該当しない

該当

各部位の損傷程度等(及び傾斜)から住家の損傷割合を算定する。

住家の損傷割合

50%以上

40%以上 50%未満

20%以上 40%未満

20%未満

全壊

大規模半壊

半壊

半壊に至らない

被災者から申請があった場合

【第2次調査】判定対象部位:屋根、柱、床、外壁、内壁、天井、建具、基礎、設備

(1) 外観による判定

一見して住家全部が倒壊
一見して住家の一部の階が全部倒壊
地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊

いずれかに該当

(2) 傾斜による判定

外壁又は柱の傾斜が1/20以上

いずれにも該当しない

該当

(3) 部位による判定

基礎又は柱(又は耐力壁)の損傷率が75%以上

該当しない

いずれかに該当

各部位の損傷程度等(及び傾斜)から住家の損傷割合を算定する。

住家の損傷割合

50%以上

40%以上 50%未満

20%以上 40%未満

20%未満

全壊

大規模半壊

半壊

半壊に至らない

【被災者から不服の申立てがあった場合の対応】

被災者の不服の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

「災害に係る住家被害認定基準運用指針(平成21年6月改定)」内閣府防災担当より抜粋

応急危険度判定士更新認定等のお願い

被災建築物応急危険度判定士に認定させていただいている方々に対し、改めて御礼申し上げます。

山形県では、平成22年度末日において1,226名の方々に応急危険度判定士に認定させていただいております。認定期間が満了となる判定士の方々には、更新申請書を送付させていただきますので、申請をお願いいたします。

また、平成24年2月下旬に被災建築物応急危険度判定士養成講習会の開催を予定しておりますので、未認定の方や新たに建築士となられた方におかれましても、本活動の意義をご理解いただき、積極的に受講し認定の御申請をくださいますようお願い申し上げます。

問い合わせ先：山形県県土整備部建築住宅課

TEL 023-630-2640

FAX 023-630-2639

発行/山形県、全国被災建築物応急危険度判定協議会