



# 東日本大震災調査報告会

## 地震の概要と調査方法

---

東北地方太平洋沖地震緊急対策本部地震被害調査WG委員

独立行政法人建築研究所建築生産研究グループ  
交流研究員 松本英樹



JAPAN 2X4 HOME BUILDERS ASSOCIATION  
社団法人日本ツーバイフォー建築協会

# 東北地方太平洋沖地震の概要

発生日時	平成23年(2011年)3月11日14時46分頃	
震央	三陸沖(牡鹿半島の東南東約130km、北緯38.1度、東経142.9度) 深さ約24km	
規模	マグニチュード9.0	
各地の震度	震度5弱以上の観測点:738カ所(2011.4.27発表時点)	
震度7	宮城県:	栗原市(築館)
震度6強	宮城県:	涌谷町、登米市、大崎市、名取市、蔵王町、川崎町、山元町、仙台市宮城野区、
	福島県:	白河市、須賀川市、鏡石町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、新地町、国見町、天栄村
	茨城県:	日立市、高萩市、笠間市、常陸大宮市、那珂市、筑西市、鉾田市、小見玉市
	栃木県:	大田原市、宇都宮市、真岡市、市貝町、高根沢町
津波	主な検潮所の最大波の観測値(時刻は全て2011.3.11) 相馬:9.3m以上(15:51)、宮古:8.5m以上(15:26)、大船渡:8.0m以上(15:18)、 石巻市鮎川:7.6m以上(15:25)、八戸:4.2m以上(16:57)、釜石:4.2m以上(15:21)、 大洗:4.1m(16:52)、えりも町庶野:3.5m(15:44)、いわき市小名浜:3.3m(15:39)、 根室市花咲:2.9m(15:57)、十勝港:2.8m以上(15:57)、浦河:2.8m(16:42)、 須崎港:2.8m(20:59)、むつ市関根浜:2.8m(18:16)、浜中町霧多布港:2.6m(22:19)、 銚子:2.5m(17:22)	

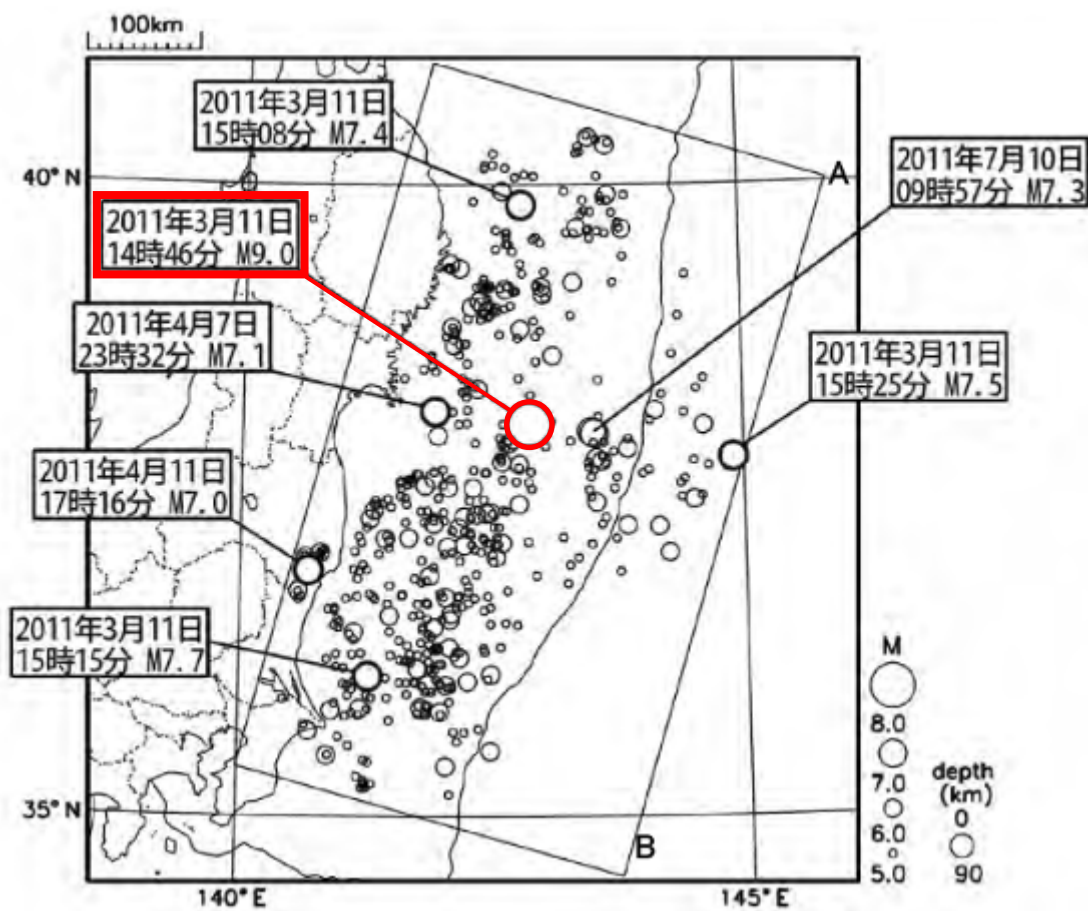
東日本大震災(第79報)、国土交通省、2011.5.30

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」により各地で観測された震度について、気象庁、2011.3.30

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」及び同地震以降の地震により各地で観測された震度等について(第2報)、気象庁、2011.4.25

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」により各地で観測された震度等について(第3報)、気象庁、2011.6.23

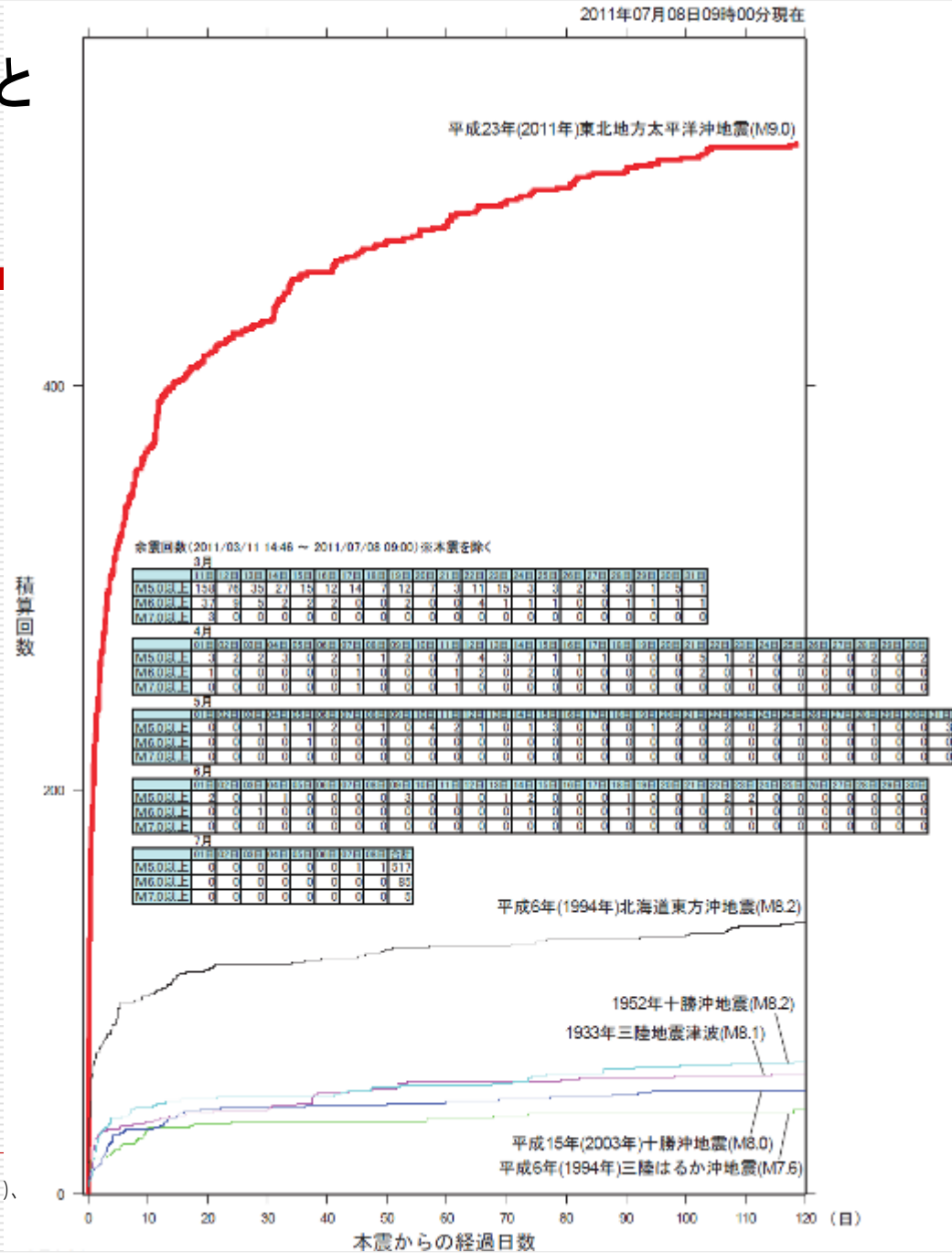
## 東北地方太平洋沖地震の本震と余震の分布



「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第50報)、気象庁、2011.7.10

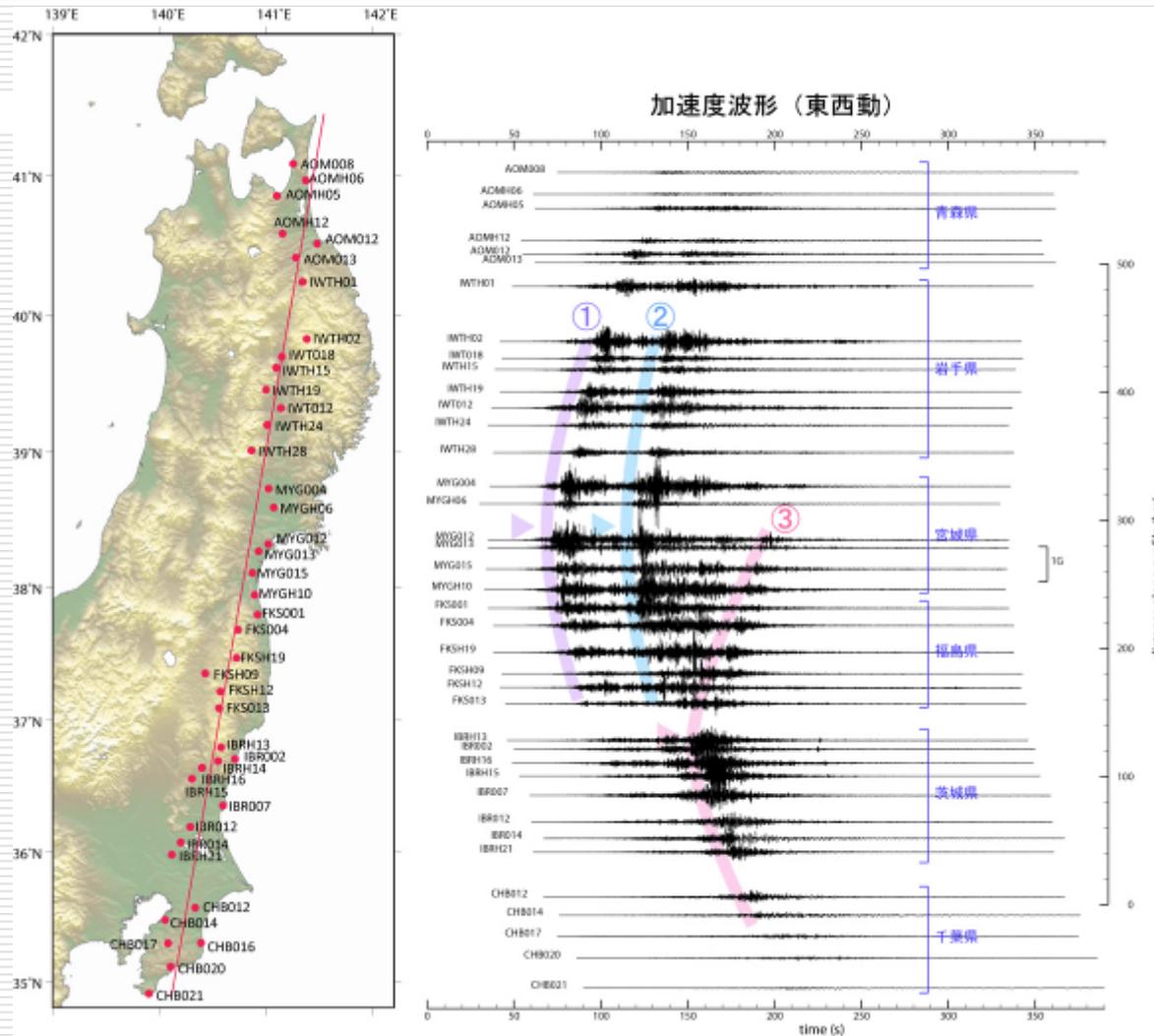
# 東北地方太平洋沖地震と 過去の主な地震の 余震回数の比較

海域発生地震・M5.0以上



「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第49報)、  
気象庁、2011.7.8

# 各地の地震動の加速度波形



地震動分布から直接見る震源断層の破壊過程、[http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103\\_tohoku/#gmsource](http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103_tohoku/#gmsource)  
 東京大学地震研究所、(閲覧2011.6.30)

# 被害状況

災害種別	人的被害					建物被害								道路 損壊 箇所	橋梁 被害 箇所	山崖 崩れ 箇所	堤防 決壊 箇所	鉄軌 道	
	死者 不明 者人	行方 不明 人	負傷者			全 壊 戸	半 壊 戸	流 失 戸	全 焼 戸	半 焼 戸	床 上 浸 水 戸	床 下 浸 水 戸	一 部 破 損 戸						非 住 家 被 害 戸
			重 傷 人	軽 傷 人	合 計 人														
都道府県	死者 不明 者人	行方 不明 人	重 傷 人	軽 傷 人	合 計 人	全 壊 戸	半 壊 戸	流 失 戸	全 焼 戸	半 焼 戸	床 上 浸 水 戸	床 下 浸 水 戸	一 部 破 損 戸	非 住 家 被 害 戸	道路 損壊 箇所	橋梁 被害 箇所	山崖 崩れ 箇所	堤防 決壊 箇所	鉄軌 道
北海道	1			3	3						331	567	5	470					
東北	青森	3	1	16	45	61	307	854					99	1193	2				
	岩手	4600	2131			186	21011	3485		15	1761	323	4589	1538	30	4	6		
	宮城	9331	2565			3781	68608	58890		114	6846	9836	101255	18146	390	29	51	45	26
	秋田			4	8	12							3	3	9				
	山形	2		8	21	29	37	80							21		29		
	福島	1600	280	84	152	236	16436	35340		77	3	62	339	106802	1019	19	3	9	
東京	7		14	76	90		11		3				257	20	13		3		
関東	茨城	24	1	33	661	694	2324	16622		37	1526	701	141396	10000	307	41			
	栃木	4		8	124	132	260	2043					59096	295	257		40		2
	群馬	1		13	25	38		6					16150	195	7		4		
	埼玉			6	36	42		5	1	1		1	1800	33	160				
	千葉	20	2	24	225	249	781	8409		12	818	720	28692	708	2343		55		1
	神奈川	4		17	112	129		7					279	1					
	新潟				3	3								9	7				
	山梨				2	2								4					
	長野				1	1													
静岡			1	3	4							7	4						
中部	岐阜														1				
	三重				1	1					2			9					
四国	徳島										2	9							
	高知				1	1					2	8							
合計	15597	4980			5694	109764	125752		263		11350	12511	460440	33637	3559	77	197	45	29

未確認情報を含む。

4月7日に発生した宮城県沖を震源とする地震、4月11日に発生した福島県浜通りを震源とする地震、4月12日に発生した福島県浜通りを震源とする地震及び5月22日に発生した千葉県北東部を震源とする地震の被害を含む。

## 当協会の取り組みについて

---

地震発生(平成23年3月11日14:46)

過去の例に基づき地震状況調査計画を検討・立案(平成23年3月12日)

正副会長会議(平成23年3月17日)

東北地方太平洋沖地震緊急対策本部の設置(平成23年3月18日)

・応急仮設住宅建設WG(平成23年3月24日～)

・現地調査実施(平成23年4月28日、29日)

団長:工学院大学建築学部建築学科 教授 河合直人

・地震被害状況調査WG(平成23年5月26日～)

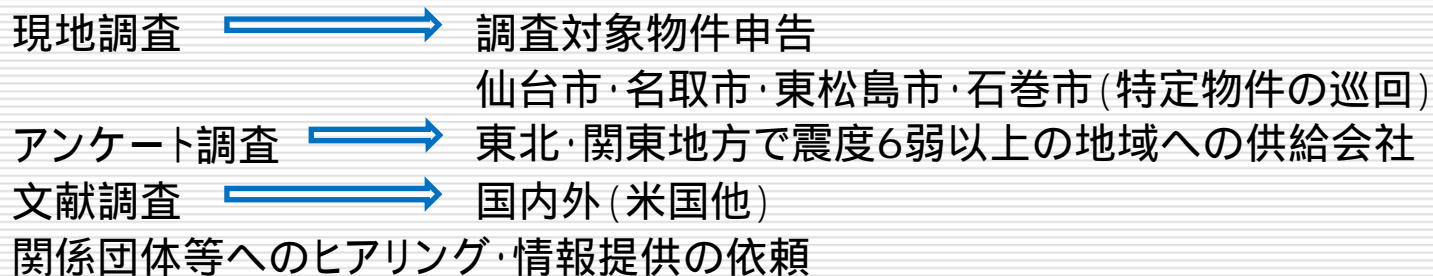
主査:(財)日本住宅・木材技術センター 理事・試験研究所長 岡田恒

当該地震におけるツーバイフォー住宅被害状況についての現地調査、アンケート調査結果より、地震・津波等がツーバイフォー住宅の諸性能に及ぼした影響について確認し、また、統一的な補修法の提案及び新築住宅を設計する際の設計基準等をまとめるための活動

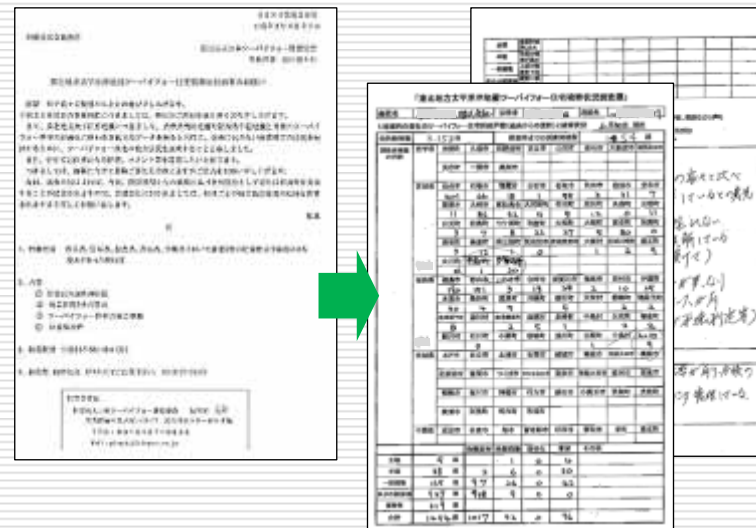
---

# 調査方法

## 調査の枠組



現地調査の様子



アンケート用紙



## 当協会のツーバイフォー住宅地震被害調査

---



**釧路沖地震(1993年 M7.8 震度6)**

一部の盛土造成地を除き、全体的に被害は軽微

**阪神大震災(1995年 M7.8 震度7)**

全壊なし、半壊2棟、いずれも地盤の移動により、  
建物が傾斜したため

**新潟県中越大地震(2004年 M6.8 震度7)**

全壊、大規模半壊、半壊なし

当協会会員調査によるもので、調査結果はウェブサイトを通じて公表

# 仙台・石巻市等地区被害状況調査の詳細

平成23年4月28日(木)、29日(金)現地調査

調査メンバー:河合直人(工学院大学)、川本聖一(三菱地所ホーム(株))

城下忠(株東急ホームズ)、梅森浩(大成建設ハウジング(株))

小野寺信晶(住友不動産(株))、佐々木悟(三井ホーム(株))

松本英樹((独)建築研究所交流研究員)、辻村行雄(協会事務局)

調査地域:仙台市泉区・青葉区・若林区、名取市、東松島市、石巻市

調査方法:外部・内部観察(居住者インタビュー)、写真撮影、状況記録、浸水深、傾き記録

A班(28日)

仙台市泉区紫山

仙台市泉区高森

仙台市泉区桂

仙台市泉区将監

仙台市泉区南光台

仙台市青葉区双葉ヶ丘

宿泊地

A班(29日)

宿泊地

仙台市青葉区折立(B班合同)

石巻市貞山、中里

石巻市三ツ股

石巻市雲雀野

石巻市渡波字浜曾根

石巻市渡波字黄金浜(B班合同)

石巻市長浜町、幸町(B班合同)

B班(28日)

仙台市若林区荒井

仙台市若林区今泉

名取市杉ヶ袋

仙台空港付近

宿泊地

B班(29日)

宿泊地

仙台市青葉区折立(A班合同)

東松島市大曲

石巻市あけぼの町

石巻市駅前北通り

石巻市渡波字黄金浜(A班合同)

石巻市長浜町、幸町(A班合同)