

平成 23 年 4 月 21 日
社団法人 高層住宅管理業協会

東日本大震災 被災状況調査報告

東日本大震災の被災状況概要（全国）について

東日本大震災で協会の災害時用ホームページを通じ、全国の会員社にアンケートによる被災状況調査を実施、その結果は以下のとおりです。

アンケートは会員408社中、246社より回答があった。

246社の管理組合数は、68,990管理組合、棟数は85,798棟、管理戸数は4,295,636戸（全国分譲マンションストック数562.1万戸の約76%）である。

大破は0棟、中破は61棟（0.071%）、小破は1,070棟（1.247%）、軽微・損傷なし84,667棟（98.682%）であった。

主な被災は、躯体の亀裂やタイルの剥離、玄関扉の破損等の建築系の損傷の他、設備関係では液状化等による埋設配管折損や桝の浮き上がり、立体駐車場や機械式駐車パレットの損傷、屋上水槽類の破損、エレベーター閉じ込めやバランス錘の外れによる走行レールの損傷、電気温水器の転倒による漏水、津波による損傷がみられた。

東日本大震災の概要

1. 被災状況概要（阪神・淡路大震災比較）

災害名	東日本大震災					阪神・淡路大震災				
発生日時	2011年（平成23年）3月11日（金） 14時46分					1995年（平成7年）1月17日（火） 5時46分				
種類	海溝型地震					内陸直下型地震（活断層）				
マグニチュード	9					7.2				
最大震度	7					7				
震央・深さ	牡鹿半島の東南東約130km、深さ24km					淡路島北部沖明石海峡、深さ14km～16km				
震源域	長さ450km×幅200km					神戸市・淡路島、深さ14km				
最大余震	4月7日23時32分 震度6強									
主な被災地	死亡・行方不明3,000名以上の県： 宮城県、岩手県、福島県。 同20名以上 茨城県、千葉県。 同19名以下 東京、栃木県、神奈川県、 青森県、山形県、群馬県、北海道					淡路島、神戸市、芦屋市、西宮市、尼崎市、 宝塚市、伊丹市、川西市、三田市、猪名川町、 その他兵庫県中南部の東播磨、大阪府の豊中市				
人的被害	死亡：14,001名 行方不明：13,660名 <small>（4月19日現在）</small>					死亡：6,434名 行方不明：3名				
液状化現象	発生（約400km離れた東京湾岸等の埋立地） 浦安市の例：水道断水約4,000戸、下水道使用 制限約11,900戸、都市ガス供給停止約5,800戸 （3月21日現在）					芦屋浜や六甲アイランドの埋め立て地で水道 断水、下水道使用制限、都市ガス供給停止				
被害額（推定）	16兆円～25兆円					9.9兆円				
調査対象	全国の会員社					関西圏				
地震損傷度	大破	中破	小破	軽微・ 損傷無	総計	大破	中破	小破	軽微・ 損傷無	総計
総計 （単位：棟数）	0	61	1,070	84,667	85,798	83	108	353	4,717	5,261
	0%	0.071%	1.247%	98.682%	100%	1.578%	2.053%	6.710%	89.660%	100%
備考	協会会員の一棟あたりの管理戸数から勘案して 上記の総計は全マンションストック棟数の7 6%と推計される。（東北地方6県を含む）					（東京カンテイ調査）				
調査対象	東北地方（6県）会員社					関西圏				
地震損傷度	大破	中破	小破	軽微・ 損傷無	総計	大破	中破	小破	軽微・ 損傷無	総計
旧耐震[1971年(昭和46年)以前]	0	0	3	0	3	31	18	22	295	366
	0%	0%	100%	0%	100%	8.470%	4.918%	6.011%	80.601%	100%
移行期[1971年(昭和46年)～1981年(昭和56年)]	0	5	27	47	79	42	49	158	1562	1811
	0%	6.329%	34.177%	59.494%	100%	2.319%	2.706%	8.724%	86.251%	100%
新耐震[1981年(昭和56年)以降]	0	21	253	1,286	1,560	10	41	173	2860	3084
	0%	1.346%	16.218%	82.436%	100%	0.324%	1.329%	5.610%	92.737%	100%
総計 （単位：棟数）	0	26	283	1,333	1,642	83	108	353	4,717	5,261
	0%	1.583%	17.235%	81.181%	100%	1.578%	2.053%	6.710%	89.660%	100%
備考	東北地方（6県）会員が受託する全マンション （1,642棟）の被災状況					（東京カンテイ調査）				

東北地方会員受託マンションの被災状況概要について

東日本大震災で被災した東北6県所在の会員受託マンションの被災状況アンケート調査を実施、その結果は以下のとおりです。

東北6県では会員の内25社が1,612の管理組合より1,642棟のマンションの管理を受託しています。

その結果81.2%に何らかの被害が生じていますが、倒壊・大破は無く、中破が1.6%、小破17.2%、軽微62.4%となっています。

また、津波による1階部分の被害は12棟、地震動による不同沈下や地下埋設物の損傷は81棟となっています。

(平成23年4月20日現在)

被害程度	(被害内容の概略)	棟数	割合(%)
大破以上	(倒壊や建替えが必要な致命的被害)	0	0
中破	(大規模な補強・補修が必要)	26	1.6
小破	(タイル剥離、ひび割れ等補修が必要)	283	17.2
軽微	(外見上殆ど損傷なし)	1,024	62.4
被害なし		309	18.8
	合計	1,642	100.0

さらに、4月6日から8日の3日間で1,642棟の内、調査依頼のあった79棟について被災状況調査実施しました。

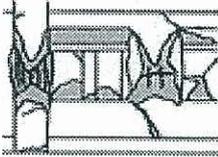
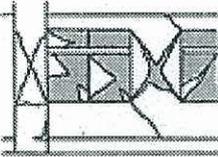
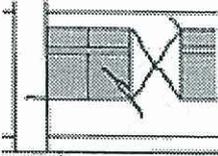
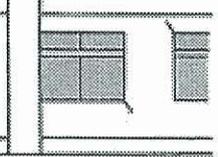
その結果概要としては、躯体に関しては建物傾斜についての要詳細調査は1棟、主要構造部に損傷がみられたものは中破又は小破が15棟、主要構造部以外の躯体損傷は中破又は小破18棟あった。その他、地盤沈下27棟、タイル剥落、ひび割れ38棟、エキスパンションカバー破損14棟、水槽類破損等16棟、津波被害を受けたものが1棟あった。結果は調査結果報告書が出来上がり次第、管理会社に提出、管理会社より管理組合に報告し、対処する手順となっています。

東日本大震災の概要（東北6県）

平成23年4月21日

県名	管理組合数	管理戸数	管理棟数	地震被害(単位:棟)					津波被害(単位:棟)		液状化(単位:棟)		備考	
				大破	中破	小破	軽微	被害無し	1階部分・エントランス	2階部分以上まで被害	建物被害(杭の破損・ひび割れ)	不同沈下、地下埋設物の破損		
				致命的な被害(建替が必要)	大規模な補強・補修を要する	相当な補修(タイル剥離・ひび割れ補修)	外観上は殆ど損傷なし・又は極めて軽微							
内 訳	青森	34 (2.1%)	1,755	34 (2.1%)				10	24					
	秋田	67 (4.2%)	3,782	67 (4.1%)			3	4	60				3	
	岩手	114 (7.1%)	7,072	116 (7.1%)			5	69	42				6	
	宮城	1,134 (70.3%)	66,225	1,161 (70.6%)			23	249	776	113	12		42	
	福島	186 (11.5%)	10,359	186 (11.3%)			3	26	139	18			30	
	山形	77 (4.8%)	4,208	78 (4.8%)				26	52					
計	1,612 (100.0%)	93,401	1,642 (100.0%)		26	283	1,024	309	12			81		
					1.6%	17.2%	62.4%	18.8%	0.7%		4.9%			

日本建築学会（1980）被災度区分

被害程度	内 容	イメージ	参考写真
倒壊	<p>①柱・耐力壁などが崩壊し、建物の全体または一部が倒壊した。</p> <p>②少なくとも倒壊した部分は取り壊す必要がある。</p>		
大破	<p>①柱が曲げまたはせん断により破壊し、建物の一部が円直荷重に対する耐力を失っている。</p> <p>②建物の全体または大部分にわたって柱・耐力壁にせん断破壊が生じ、水平耐力の大部分を失っている。</p> <p>③取り壊し、または大規模、全面的な補強工事を必要とする。</p>		 <p>柱せん断破壊</p>
中破	<p>①部分的に柱・耐力壁のせん断破壊または柱の曲げ圧縮破壊を起こしているが、建物全体としては鉛直耐力・水平耐力ともに著しい耐力の低下はない。（柱にせん断ひび割れ・曲げひび割れ、耐力壁にひび割れが見られ、非構造体に大きな損傷が見られる）</p> <p>②渡り廊下・避難階段・煙突・塔屋など、建物の附属部分の構造体に局所的な破壊が生じている。</p> <p>③部分的な構造体の補強または補修工事を必要とする。</p>		 <p>柱せん断破壊</p>
小破	<p>①構造体、特に梁・柱に肉眼で容易に見える曲げまたはせん断ひび割れを生じている。</p> <p>②ブロック・間仕切り・外壁など非構造材に破壊が生じている。</p> <p>③そのままでも構造耐力上支障はないが、建物使用上は非構造材の補修工事を必要とする。</p>		
軽微	<p>①構造体、特に壁に微小なひび割れがあるが、収縮ひび割れと区別が困難な程度。</p> <p>②非構造材にひび・剥離などがあるが、仕上げの補修のみで外観を復旧できる程度。</p>		
無被害	<p>①よく見れば若干のひび割れは見つかるかも知れないので、上記の軽微との区別は困難であるが、一応無被害と認定されたもの。</p>		

東日本大震災マンション被災状況調査実施結果について

平成23年4月6日～8日に実施した、東日本大震災東北地方マンション被災状況調査実施結果について報告します。

1. 調査目的

地震の被害を受けたマンションの被災状況について、主要構造部（柱、梁、耐力壁、床、コンクリート階段等）の被害の有無と補強や詳細調査の要否を判定し、補修での修復の可能性、居住者や通行人に対する安全確保などを示唆することを目的として行うもので、管理組合が建物の復興計画と修復工事の進め方を検討するための第一歩として位置付けられます。

2. 調査実施日

- ・平成23年4月6日(水)～8日(金) 3日間

3. 調査実施棟数

- ・79棟（駐車場棟1棟を含む）

地域別棟数

	地域	棟数
1	仙台市	64
2	黒川郡富谷町	2
3	多賀城市	9
4	岩沼市	2
5	塩釜市	1
6	石巻市	1
	計	79

4. 調査者

・ 10名 (1グループ2名・計5グループ)

(順不動・敬称略)

	会社名	部署	氏名
1	エムジー総合サービス(株)	マンション管理部	徳田 聖
2	(株)大京アステージ	東北支店震災支援チーム	荘 光夫
3	大和ライフネクスト(株)	建築施設管理部	間庭 裕之
4	大和ライフネクスト(株)	建築施設管理部	高橋 敏彦
5	(株)東急コミュニティ	発注管理部	安藤 雄二
6	日本住宅管理(株)	リニューアル事業部	中西 幸二郎
7	野村リビングサポート(株)	監査部	安宅 敏文
8	(株)長谷工コミュニティ	長期修繕計画部	砂田 芳和
9	三井不動産住宅サービス(株)	技術工事部	藤本 恒雄
10	高層住宅管理業協会	マンション保全診断センター	室井 宏之
計	8社		10名

5. 調査結果概要

・ 躯体

建物の傾斜

	棟数	備考
要詳細調査	1	中破以上の可能性あり
傾斜無	78	受水槽棟(別棟)傾斜1件あり
計	79	

主要構造部(柱、梁、耐力壁、床、コンクリート階段等)の損傷

	棟数	備考
大破	0	
中破または小破 (要詳細調査)	15	主要構造部か否かの確認含む
軽微 (補修対応)	32	
損傷無	32	
計	79	

主要構造部以外の躯体の損傷

	棟数	備考
中破または小破 (要躯体一部打ち替え)	18	要詳細調査を含む
軽微 (補修対応)	55	
損傷無	6	
計	79	

. その他 (躯体以外) の損傷等

	棟数	備考
地盤沈下	27	建物周囲 (舗装、インターロッキング仕上部分含む)
タイル剥落、ひび割れ	38	
エキスパンションカバー 破損、変形	14	カバーのはずれを含む
水槽破損、漏水等	16	受水槽、高架水槽、水槽廻り配管含む
仕上げ材 (石、天井ボード 等) 落下	8	
塀傾斜、破損	6	笠木落下含む
浸水 (津波被害)	1	

東日本大震災 被災状況調査写真

	<p>【建物傾斜】</p> <p>低層棟と高層棟のエキスパンション部 段差発生 建物沈下、傾斜の可能性あり</p>
	<p>【建物傾斜】</p> <p>受水槽棟（下部ポンプ室）傾斜</p> <p>入り口ドア地盤沈下により開閉不良</p>
	<p>【主要構造部損傷】</p> <p>柱コアコンクリート剥落 高架水槽配管接続部破損</p>
	<p>【主要構造部損傷】</p> <p>玄関ドア上部梁コンクリート剥落・鉄筋露出</p>

東日本大震災 被災状況調査写真

 A photograph showing a concrete beam with significant damage. The concrete has chipped away, revealing the internal steel reinforcement bars (rebar). The background shows a brick wall and a window.	<p>【主要構造部損傷】 梁コンクリート剥落・鉄筋露出</p>
 A photograph of a hallway with a damaged wall. A large section of the wall has been crushed and broken, exposing the interior. A door is visible on the right side of the frame.	<p>【主要構造部以外の躯体損傷】 廊下側壁コンクリート剥落・鉄筋露出 玄関ドア変形</p>
 A photograph of a hallway. The wall is cracked and damaged. A window with vertical bars is on the left. A door is on the right. A purple table is in the foreground.	<p>【主要構造部以外の躯体損傷】 廊下側壁コンクリート剥落 高架水槽配管接続部破損</p>
 A photograph of a roof with red tiles. A large section of the roof is damaged, with tiles missing and debris scattered. The sky is visible in the background.	<p>【主要構造部以外の躯体損傷】 外壁コンクリート、タイル剥落</p>

東日本大震災 被災状況調査写真

	<p>【その他の損傷等】 エキスパンションジョイント カバー破損、変形</p>
	<p>【その他の損傷等】 高架水槽横ずれによる破損 (加圧給水方式に変更済)</p>
	<p>【その他の損傷等】 高架水槽配管接続部破損</p>
	<p>【その他の損傷等】 ブロック塀傾斜 (撤去作業準備中)</p>

東日本大震災 被災状況調査写真

	<p>【その他の損傷等】 屋外地盤沈下</p>
	<p>【その他の損傷等】 柱石張り剥落</p>
	<p>【その他の損傷等】 (多賀城市) 屋外浸水跡(約1,600H) 高架水槽配管接続部破損</p> <p>屋内浸水跡</p>
	<p>【その他の損傷等】 敷地内漂流物</p>

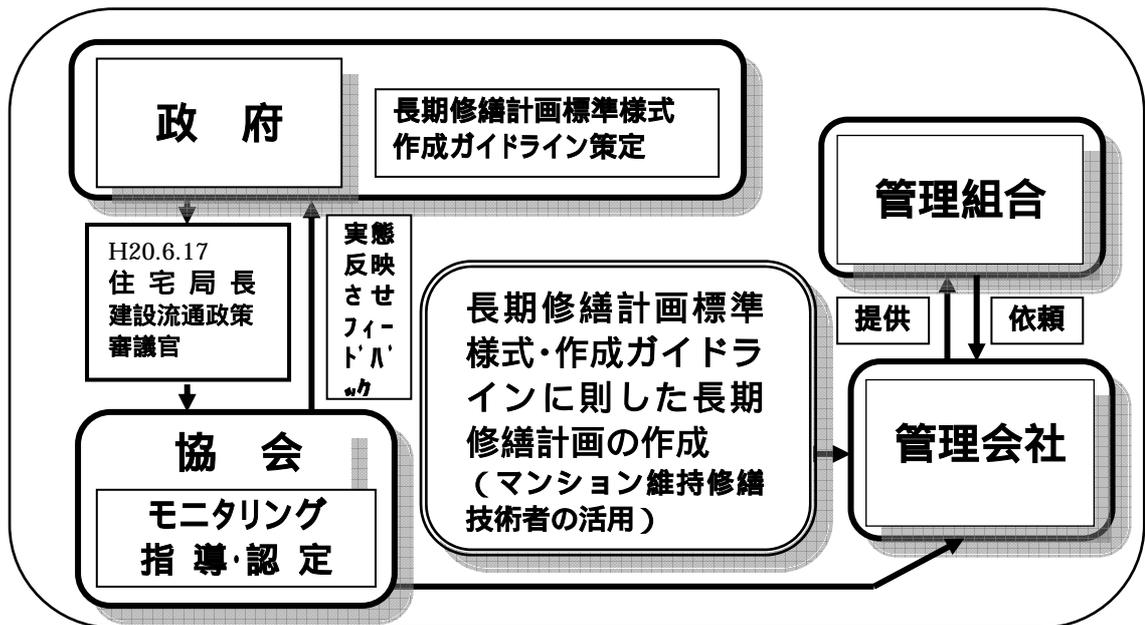
「長期修繕計画モニタリング・指導制度」

マンションの長寿命化のための国土交通省長期修繕計画
標準様式・作成ガイドラインの普及促進

平成 20 年 6 月に国土交通省より「長期修繕計画標準様式・作成ガイドライン」が公表され、また平成 23 年 4 月 18 日に「マンションの修繕積立金に関するガイドライン」が公表されました。

現在全国に分譲マンションは約 562.1 万戸（約 91,000 管理組合）あり、その中で給排水設備や電気設備更新など設備関係大規模修繕工事を行う節目の築 30 年を超えるマンションが約 100 万戸（約 16,000 管理組合）あります。さらに築 40 年を経過した高経年マンションは約 18 万戸（約 1,850 管理組合）存在し、その内毎年約 20%にあたる約 400 管理組合が長期修繕計画の見直しがおこなわれています。

協会では国土交通省策定「長期修繕計画標準様式・作成ガイドライン」に則した長期修繕計画作成の徹底化・浸透化を図る為、管理組合から作成依頼を受けて会員社が作成する長期修繕計画においてモニタリング・指導制度を創設いたしました。



長期修繕計画モニタリング・指導について、平成 23 年度(1 年目)は東日本大震災をきっかけに昭和 46 年以前の旧・旧耐震設計の基準で造られた特に築 40 年を経過したマンションについて約 100 管理組合、その他、設備関連大規模修繕工事を行う節目の築 30 年程度超えの約 50 管理組合について実施する。

計画期間中の 3 箇年で築 40 年経過したマンションについて約 300 管理組合（全体の約 20%）、その他、設備関連大規模修繕工事を行う節目の築 30 年を超える約 150 管理組合について実施する。