

# 被災建築物

第21号

平成31年3月20日

# 応急危険度判定

〇Q通信

## 目次

◎平成30年度における被災建築物応急危険度判定について

国土交通省住宅局建築指導課建築物防災対策室・・・1

◎地震コーナー

○島根県西部を震源とする地震における被災建築物応急危険度判定について

島根県土木部建築住宅課建築物安全推進室・・・3

○大阪府北部を震源とする地震における被災建築物応急危険度判定について

大阪府住宅まちづくり部建築防災課・・・・・・・・・・6

○平成30年北海道胆振東部地震における被災建築物応急危険度判定について

北海道建設部住宅局建築指導課・・・・・・・・・・8

◎平成30年度における被災建築物応急危険度判定について

国土交通省住宅局建築指導課建築物防災対策室

### 1. はじめに

平成30年度においては、平成31年3月中旬までに、最大震度5弱の地震が7回、最大震度5強の地震が2回、最大震度6弱の地震が3回、最大震度7の地震が1回発生しました。

その中で、4月9日に発生した島根県西部を震源とする地震（最大震度5強）、6月18日に発生した大阪府北部を震源とする地震（最大震度6弱）および9月16日に発生した平成30年北海道胆振東部地震（最大震度7）において、被災建築物応急危険度判定が行われました。いずれも、これまでに被災建築物応急危険度判定活動を実施した経験のない自治体が実施主体となりました。

### 2. 被災建築物応急危険度判定活動の概要

#### （1）島根県西部を震源とする地震

平成30年4月9日1時32分ごろに発生した島根県西部を震源とする地震は、地震の規模はマグニチュード6.1であり、島根県大田市で最大震度5強を観測しました。発災後、大田市に実施本部が、島根県に支援本部が設置され、発災翌日の4月11日から15日間、判定活動が実施されました。

判定は、島根県内地方公共団体の職員および建築士会により実施され、広域支援体制はとられませんでした。平成28年に応急危険度判定を実施した経験を持つ鳥取県からの自主的な支援がありました。延べ198人日により6627件の判定が行われ、危険（赤）と判定されたのは133件（約2%）

でした。判定対象の大半は木造建築物であり、落下危険物により判定が危険（赤）または要注意（黄）となるものが多かったとのことです。

## （2）大阪府北部を震源とする地震

平成30年6月18日7時58分ごろに発生した大阪府北部を震源とする地震は、地震の規模はマグニチュード6.1であり、大阪府内5市で最大震度6弱を、大阪府内5市1町および京都府4市2町で震度5強を観測しました。発災後、震度5強～6弱を観測した大阪府内の5市1町（大阪市、茨木市、高槻市、箕面市、摂津市、島本町）において実施本部が、大阪府に支援本部が設置され、発災翌日の6月19日から10日間、判定活動が実施されました。この地震において、大阪府で2名がブロック塀等の倒壊により亡くなりました。

そのような被害を受け、国土交通省住宅局建築指導課より、震度5弱以上を観測した5府県（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県）に対し、「被災建築物の応急危険度判定における補強コンクリートブロック塀等の調査の徹底について」（平成30年6月20日国住指第1094号）を発出し、被災建築物に附属する高さ1.2mを超える補強コンクリートブロック造の塀又は組積造の塀がある場合、ひび割れや傾き等の状態を確認し、当該塀が危険な状態にあると判断される場合は、応急危険度判定調査表の「3.落下危険物・転倒危険物に関する危険度」中の「⑦その他」の欄において、その危険度に応じて「要注意（Bランク）」あるいは「危険（Cランク）」として記載することなどを依頼いたしました。

国土交通省は、6月19日に大阪府が近畿ブロックに広域支援を要請したことを受け、同日に、隣接ブロックである中国・四国ブロック、中部ブロック、および、建築関係団体に対し、全国支援の準備要請を行いました。全国支援には至らず、広域支援体制のまま活動が行われ、延べ1091人日で9457件の判定が行われました。このうち判定士には、広域支援としての国土交通省TEC-FORCE62人日が含まれて

います。また、判定結果は、危険（赤）が489件（約5%）で、その中でブロック塀等の転倒危険性が一要因とされたものは99件でした。なお、応急危険度判定においてブロック塀等の転倒危険性が一要因となり危険（赤）または要注意（黄色）と判定されたもののうち10件について、国立研究開発研究法人建築研究所による調査が行われ、いずれも現行基準法に適合しない仕様のものであることが報告されています。

応急危険度判定を実施した5市1町のうち、オペレーションタイプA（エリア判定）からタイプB（要請対応）に移行した高槻市や、当初からタイプB（要請対応）としていた茨木市において、ブロック塀等の被害報道の影響もあり、要請が殺到し判定件数が急増しました。平成30年5月に改定した業務マニュアルにおいては、タイプA（エリア判定）を標準としているところですが、タイプB（要請対応）を採用するにあたっては、判定活動の終了時期をあらかじめ考慮して判断される必要があります。

## （3）平成30年北海道胆振東部地震

平成30年9月6日7時58分ごろに発生した平成30年北海道胆振東部地震は、地震の規模はマグニチュード6.7であり、厚真町で最大震度7を、安平町、むかわ町で最大震度6強を、その他6市5町で震度5強～6弱を観測しました。

発災後、震度6強以上を観測した3町（厚真町、むかわ町、安平町）および液状化による地盤変状の激しかった札幌市、北広島市に実施本部が、北海道に支援本部が設置され、発災翌日の9月7日から6日間、応急危険度判定が実施されました。

体制としては、広域支援には至らず、道内の行政職員により、延べ108人日で813件の判定が行われました。このうち、判定士には、支援本部である北海道庁から要請を受けた北海道開発局の職員が含まれています。危険（赤）と判定されたのは157件（約19%）でした。

表1 被災建築物応急危険度判定結果一覧

	実施件数				人日	期間
	計	危険 (赤)	要注意(黄)	調査済 (緑)		
島根県西部を震源とする地震	6,627 件	133 件	782 件	5,712 件	198 人日	15 日
大阪府北部を震源とする地震	9,457 件	489 件	2,198 件	6,770 件	1,091 人日	10 日
平成30年北海道胆振東部地震	813 件	157 件	163 件	493 件	108 人日	6 日

### 3. おわりに

平成30年度は判定活動が行われた大地震が3回起きました。平成7年以降では、このような、判定活動を伴う大地震に1年間に3回みまわれるのは、4度目であり、決してめずらしい事象ではありません。いつどこで発生するか分からない地震に対して、発災時に迅速かつ円滑に活動できるよう、ここ一連の応急危険度判定の実施や支援の課題を整理・検討

しつつ、日頃の備えや適切な情報共有を図っていきたいと考えています。

#### 【参考】

国土交通省：社会資本整備審議会 建築分科会  
建築物等事故・災害対策部会（第26回）  
[http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/house05\\_sg\\_000228.html](http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/house05_sg_000228.html)

## 地震コーナー

### ○島根県西部を震源とする地震における被災建築物応急危険度判定について

島根県土木部建築住宅課建築物安全推進室

#### 1. はじめに

平成30年4月9日に発生した島根県西部を震源とする地震では、島根県内で初めて本格的な応急危険度判定活動を実施しました。初めてのことであり、いろいろ戸惑いや不手際もありましたが、皆様方の参考になればと思い、書かせていただきます。

あつた。

#### 2. 地震の概要

発生日時 平成30年4月9日（月）午前1時32分

マグニチュード 6.1

震源の場所 島根県西部 深さ 12km

各地の震度 5強 大田市【最大震度】

5弱 出雲市、雲南市、川本町、美郷町

中部地方から九州地方にかけて震度4～1



写真：判定活動前の説明状況

#### 3. 被害状況

○人的被害 重傷 2名、軽傷 7名

○建物被害

住家：全壊 18棟、大規模半壊 8棟、半壊 49棟、  
一部損壊 558棟

非住家：全壊 22棟、大規模半壊 5棟、半壊 27棟、  
その他 457棟

【10日】大田市に実施本部が設置され、島根県は支援本部を設置した。大田市の実施本部業務を支援するため、島根県及び鳥取県から2名ずつ派遣した。



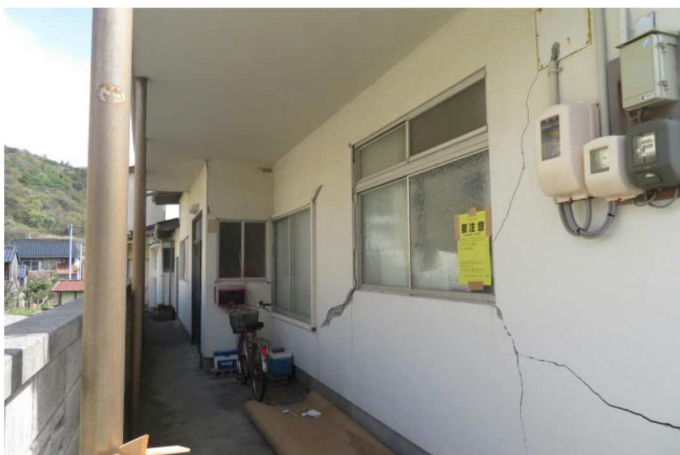
写真：判定活動前の打ち合わせ状況

#### 4. 応急危険度判定活動

【9日】地震発生を受け、同日の正午過ぎに大田市から応急危険度判定を実施したい意向の連絡があり、管轄する地方機関から情報収集要員2名を派遣した。また、隣接の鳥取県からも2名の派遣があり、大田市で連携して情報収集に

【11日】 応急危険度判定を島根県2班4名、鳥取県2班4名、計4班8名体制で開始〔申請方式〕した。外に、実施本部業務支援に島根県から2名派遣した。

【13日】 大田市を含む県内8市の職員を加え、6班12名体制とした。また、同日、民間判定士の招集に関する協定に基づき、(一社)島根県建築士会へ民間判定士派遣に係る協力要請を行った。



写真：被害状況（要注意）

【14日】 県内の民間判定士及び岡山県笠岡市（大田市の姉妹都市）からの派遣を受け、この日以降、毎日10班程度に大幅に体制を強化し、判定活動を行った。

【20日】 全棟調査エリアの判定を終了。

【23日】 全棟調査エリア以外の地域で判定希望のあった建物の判定を実施。

【25日】 判定活動を終了（判定活動日数 13日間）

島根県の支援本部を解散

【27日】 大田市の実施本部を解散



写真：被害状況（外壁剥落）



写真：被害状況（ブロック塀倒壊）

## 5. 判定活動を実施しての課題

①実施本部・支援本部を設置することは、県内で初めてだったため、ノウハウがなく戸惑いが大きかった。実施本部設置経験のある鳥取県から地震発生当日より支援に来ていただき、適切な対処や助言等をいただき、非常に助かった。

②民間判定士の招集については、建築士会と事前に協定を結んでいたが、実際に招集するのは初めてであり、派遣要望のあった判定士の数を確保するのに手間取った。

③被害の大きい地区が孤立していたため、状況の把握ができず、被害の最も大きかった地区の判定実施が遅くなった。

④当初、市内の各地区ごとの建物の被害の程度が把握できていなかったため、住民からの申請を受けて判定を行っていた。このため、調査箇所が点在しており、移動時間を要した上に、同じ地区に何度も行くことになり、非常に効率が悪かった。

途中から、被害の大きい地区を申請にかかわらず、ローラー方式で全数調査することに変更した。

ローラー方式に変更したことにより、調査対象件数が非常に多くなり、調査済（緑）のステッカーの貼り付けを省略したため、当初、住民に戸惑いを与えた。その後、調査済みの地区をホームページ等で広報することにより、混乱はなくなった。

この経験を活かして、実践的なマニュアル作りや民間判定士確保や有効な招集方法等を検討しています。

表3 地区別判定結果集計

地区別		判定 件数	調査済 (緑)	要注意 (黄)	危険 (赤)
全棟 調査 エリア	大田町	2,937	2,623	299	15
	(構成比)		89.3%	10.2%	0.5%
	川合町	796	713	78	5
	(構成比)		89.6%	9.8%	0.6%
	波根町	633	502	96	35
	(構成比)		79.3%	15.2%	5.5%
	久手町	1,655	1,467	157	31
	(構成比)		88.6%	9.5%	1.9%
	三瓶町	259	188	44	27
(構成比)		72.6%	17.0%	10.4%	
全棟調査エリア以外		347	219	108	20
(構成比)			63.1%	31.1%	5.8%
合 計		6,627	5,712	782	133
(構成比)			86.2%	11.8%	2.0%

表1 判定結果

月日	判定 件数	調査済	要注意	危険
		(緑)	(黄)	(赤)
4月11日	50	23	24	3
4月12日	147	98	42	7
4月13日	233	181	31	21
4月14日	425	337	54	34
4月15日	912	787	102	23
4月16日	1,044	993	45	6
4月17日	751	633	114	4
4月18日	1,140	1,063	69	8
4月19日	1,037	918	116	3
4月20日	675	580	85	10
4月23日	69	31	33	5
4月24日	60	30	26	4
4月25日	84	38	41	5
合 計	6,627	5,712	782	133
(構成比)		86.2%	11.8%	2.0%

表2 判定士数等集計

月日	判定士 総数	島 根 県 内					県 外		実施本部支援		
		島根 県	大田 市	県内 他市	住宅供 給公社	民間 判定士	鳥取 県	笠岡 市	総数	島根 県	鳥取 県
4月9日	0							4	2	2	
4月10日	0							4	2	2	
4月11日	8	4					4	2	2		
4月12日	8	4					4	2	2		
4月13日	12	2	2	4			4	2	2		
4月14日	23	8	2	4		3	4	2	1	1	
4月15日	21	7	2	3		3	4	2	1	1	
4月16日	19	3	2	3		7	4		0		
4月17日	16	2	2	7		5			1	1	
4月18日	26	3	2	7	1	11		2	1	1	
4月19日	21	6	2		3	8		2	1	1	
4月20日	20	7				13			1	1	
4月23日	6		1			5			0		
4月24日	8					8			0		
4月25日	10		1			9			0		
合 計	198	46	16	28	4	72	24	8	20	16	4

# ○大阪府北部を震源とする地震における被災建築物応急危険度判定について

大阪府住宅まちづくり部建築防災課

## 1. はじめに

2018年6月18日に発生した大阪府北部を震源とする地震において、被災建築物応急危険度判定を実施し、地震発生から10日間で合計9,361件を判定士延べ1,029名で判定しました。

判定の実施においては、近隣府県及び市町の判定士並びに民間判定士の多くの方々にご支援をいただいたことにより、緊急的かつ短期間で判定を完了し、住民の皆様の安全・安心を早期に確保することができました。ご支援ありがとうございました。

## 2. 地震の概要

発生日時 2018年6月18日(月) 7時58分

震 央 大阪府北部 深さ13km

規 模 マグニチュード6.1

最大震度 6弱

〈大阪府内で震度5強以上を観測した市区町〉

震度6弱

大阪市北区、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市

震度5強

大阪市都島区・東淀川区・旭区・淀川区、豊中市、吹田市、

寝屋川市、摂津市、交野市、島本町

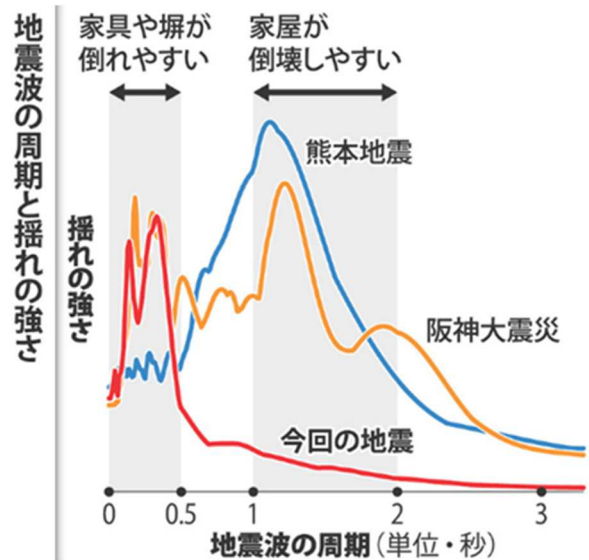
## 3. 地震の特徴

今回の地震は、短周期の揺れが強かったため、建物構造まで被害を及ぼす全壊や半壊の被害は少なく、住家被害の多くは一部損壊でした。

また、ブロック塀等の倒壊や割れ、傾き等の被害が生じました。



写真：判定現場の写真(茨木市)



図：地震波の周期と揺れの強さ

(境有紀・筑波大学教授が、観測データから今回の地震波を分析した結果を、毎日新聞が掲載)

## 4. 応急危険度判定活動概要

- 判定実施期間：6月19日～28日(10日間)
- 判定士延べ人数：1,029名
  - うち行政判定士延べ人数：939名
  - うち民間判定士延べ人数：90名

## 5. 応急危険度判定結果

表1 応急危険度判定結果

(件)	判定件数	調査済	要注意	危険
		(青)	(黄)	(赤)
大阪市	5,616	5,367 95.6%	236 4.2%	13 0.2%
茨木市	1,766	572 32.4%	941 53.3%	253 14.3%
高槻市	1,714	704 41.1%	838 48.9%	172 10.0%
箕面市	63	49 77.8%	14 22.2%	0 0%
摂津市	157	47 29.9%	87 55.4%	23 14.7%
島本町	45	21 46.7%	22 48.9%	2 4.4%
合計	9,361	6,760 72.2%	2,138 22.8%	463 5.0%

うちコンクリートブロック塀が要因で要注意又は危険と判定された件数

要注意判定 2,138件中360件(16.8%)

危険判定 463件中69件(14.9%)

## 6. 危険（赤）判定の要因と割合

危険と判定された463件の概要を以下に示します。

表2 調査項目別の危険度要因割合(市町村別)

市町村	一見して危険 [調査1]	構造躯体等のみが要因 [調査2]	落下物等のみが要因 [調査3]	[調査2と3]の両方が要因
大阪市	15%	8%	54%	23%
茨木市	5%	7%	49%	39%
高槻市	2%	8%	64%	26%
摂津市	5%	26%	30%	39%
島本町	0%	0%	50%	50%
合計	4%	8%	55%	33%

\*箕面市は、危険（赤）判定なし

表3 調査項目別の要因割合(建築構造別)

構造	一見して危険 [調査1]	構造躯体等のみが要因 [調査2]	落下物等のみが要因 [調査3]	[調査2と3]の両方が要因
木造	3.5%	9.2%	51.3%	36%
鉄骨造	16%	4%	76%	4%
RC造	0%	0%	100%	0%

## 7. 各市町における判定実施手法

今回の地震は最大震度が6弱と大きかったが、建築物の被害は面的に集中せず、各市町内の広範に点在して建築物に被害が生じました。そのため、判定を要する区域設定が難しく、応急危険度判定をどのオペレーションタイプに選択するか、各市町において判断に苦慮する状況でした。今回、各市町では、以下のとおり被災状況に応じた手法により判定を実施しました。

### ○大阪市（北区）

震度6弱以上が観測された北区において判定

### ○茨木市

震後の現場確認では、被災住宅が市域全域に点在している状況であったため、エリア設定せず、申込みにより判定

### ○高槻市

震後の現場確認で被災住宅が集中していた一地区を区域指定で判定、その他は、被災住宅が市域全域に点在している状況であったため、エリア設定せず、申込みにより判定

### ○箕面市、摂津市、島本町

市民から安全確認の相談が多く寄せられたため、申込みにより判定

## 8. 課題と反省点

今回の地震における被災建築物応急危険度判定の課題について、現時点で以下①～③として整理しています。

### ① 今回の地震のように面的に被害が集中しておらず、市内の広範に点在して建築物に被害が生じた場合における判定計画の決定に関する課題

(申込みによる判定の場合)

- ・市内全域をフォローできるが、判定の申込件数や申込の集中時期の想定ができず、判定を計画日程どおり進めることが困難。
- ・申込み時期の違いにより、判定した住宅の隣接の住宅を別の日にあらためて判定を行うことも生じる。
- ・申込みによる判定のため、現地で住民が立会い、住宅内部の相談等を受けるケースも多く、判定に時間を要する。
- ・申込みを締め切る時期の判断が難しい。

(区域設定を行う場合)

- ・対象区域の絞り込みが難しく、設定の目安となる被害状況の指標や数値基準を設ける等の検討が必要。

### ② 情報収集と情報発信の課題

- ・判定実施の要否や判定計画の判断にあたり、地震直後の被害状況を速やかに収集できるよう関係機関との十分な連携体制が必要。
- ・制度目的を住民に理解してもらうため、判定の実施にあわせ十分な情報発信が必要。

### ③ 判定方法の課題

- ・判定士の判断のバラツキによる判定結果の違い。

## 9. 今後の備え

上記に掲げた課題は部分的ではありますが、まず、速やかに実施できる取組みとして以下について、とりまとめていきたいと考えています。

- ① 被害が市内の広範に点在する場合における判定計画の判断基準等を検討し整理する。
- ② 関係機関との情報収集に係る連携体制の整備と、判定実施時の報道提供等による情報発信のマニュアルを整える。
- ③ 判定のバラツキを平準化するため判定事例集を作成する。

# ○平成 30 年北海道胆振東部地震における被災建築物応急危険度判定について

北海道建設部住宅局建築指導課

## 1. はじめに

平成30年9月6日午前3時7分頃に発生した今般の地震は、前日に台風21号の暴風雨によって被害が生じた直後に発生し、最大震度7を厚真町で記録したほか、安平町、むかわ町で震度6強、札幌市でも震度6弱を記録するなど、広範囲において被害が発生しました。

また、地震発生時の道内電力需要の半分以上を担っていた苫東厚真火力発電所が地震直後に緊急停止したことにより、全道一斉の大規模停電に見舞われ、鉄道をはじめとした公共交通機関も全面停止するなど、各方面に大きな影響を及ぼしました。

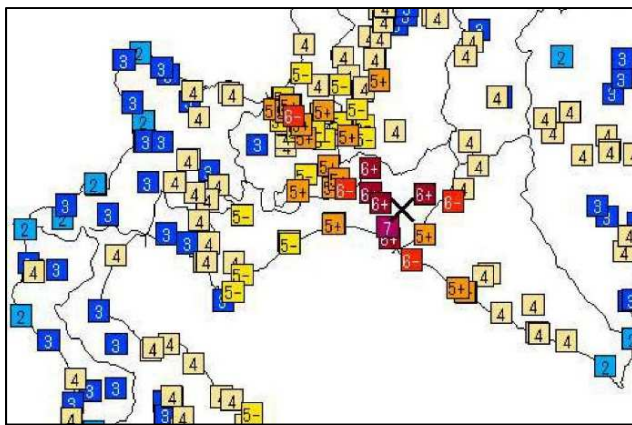


図1 震度分布（出典：地震調査研究推本部）

道では、安平町、厚真町、むかわ町からの支援要請を受け、道職員等により応急危険度判定を実施したほか、宅地の液状化や崩壊等による建物被害もあった札幌市、北広島市では道の支援によらず両市職員により応急危険度判定を実施しました。本稿では安平町、厚真町、むかわ町の3町で実施した応急危険度判定活動についてご紹介いたします。

## 2. 応急危険度判定活動

発災当日は3町との電話連絡もままならない状況だったことから、当課職員3名を現地調査に派遣し、主に市街地の被害状況を把握するとともに、道庁建築指導課に応急危険度判定支援本部を、道の出先機関である胆振総合振興局建設指導課に応急危険度判定支援地方本部をそれぞれ開設し、現地調査結果を踏まえ、市街地被害の大きかったむかわ町での翌日からの判定活動を念頭に派遣判定士の人選や資機材の準備を進めました。このとき、全道一斉停

電に伴う道路信号停止や道内自治体での避難所開設のほか、3町付近の主要道路の通行止め、新千歳空港の閉鎖、札幌市内や被災地周辺のガソリンスタンドにおける給油待ちによる渋滞発生等により、道内自治体や近県への応援要請は困難な状況でした。



図2 3町との位置関係（出典：国土地理院）

このような中、9月7日から10日にかけて、3町からの支援要請により、道、北海道開発局、（地独）北海道立総合研究機構から延べ36名の応急危険度判定士を公用車及びレンタカーにより派遣し、合計199件の判定を行いました（調査済80件、要注意59件、危険60件）。

建物被害は、店舗併用住宅などの間口が広く、特定方向に耐震壁が少ない古い建物に集中しており、建設年度が新しい建物は被害が無いとみられるものがほとんどでした。

## 3. おわりに（今回の応急危険度判定活動のポイント）

- (1) 被災町では他の災害対応により、応急危険度判定実施の検討はもとより、建物の被災状況の把握もままならない状況であったことから、発災当日に実施した現地調査が後日の応急危険度判定実施範囲の設定等に有用でした。
- (2) 他自治体への応援要請が困難な状況の中、限られた人員での判定活動にあたり、余震等による二次災害防止の観点から、歩行者が多い市街地で被害が目立つエリア等での判定に向け町と協議し、判定実施範囲を決定しました。



(3) 応急危険度判定活動は、罹災証明や被災度区分判定とは目的と内容が異なることについて、町担当者をはじめ首長等とも共通認識を図り、住民対応にあたり誤解による混乱を生じさせないようにすることの重要性を再認識しました。

※ 今回の判定活動では、民間判定士への支援要請は行いませんでしたが、市町村職員はもとより民間判定士の方々の支援が必要な場面も想定されます。今後とも応急危険度判定活動や体制整備について、ご理解とご協力をお願いします。

問い合わせ先 : 山形県県土整備部建築住宅課 建築安全推進担当

TEL 023-630-2640 FAX 023-630-2639

発行/全国被災建築物応急危険度判定協議会

ホームページアドレス <http://www.kenchiku-bosai.or.jp/oq/> ※OQ通信のバックナンバーは協議会HPから閲覧できます。