

要点版

被災した木造建築物の復旧について

震災建築物の被災度区分判定基準と復旧技術指針 [木造版](2015年改訂) の概要

著者: 日本建築防災協会

2017年9月20日

株式会社 えびす建築研究所
花井 勉

はじめに

被災度判定

恒久復旧

まとめ

被災度区分判定基準

現地調査により損傷状況を確認



- ・経験最大層間変形角の推定
または
- ・各部材の損傷ランクを決定

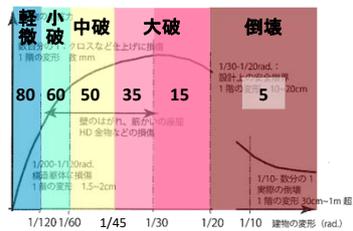


被災度区分の判定
補修・補強の要否判定

建物(上部構造)全体
→残存率: R

表IV. 2. 4-1 耐震性能残存率 R

経験最大変形角	R (%)	被害	代表層間変形角
$\gamma_e < 1/120rad.$	80	軽微	1/120
$1/120rad. \leq \gamma_e < 1/60rad.$	60	小破	1/60
$1/60rad. \leq \gamma_e < 1/45rad.$	50	中破	1/45
$1/45rad. \leq \gamma_e < 1/30rad.$	35	大破	1/30
$1/30rad. \leq \gamma_e < 1/20rad.$	15	大破	1/20
$1/20rad. \leq \gamma_e$	5	倒壊	



解図IV. 1. 4-1 木造建築物の荷重変形関係と損傷

01/05

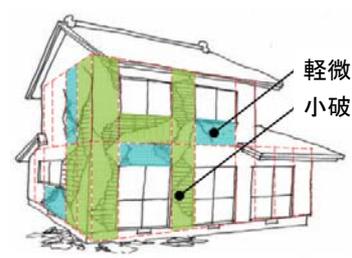
被災度区分判定基準

現地調査により損傷状況を確認

- ・経験最大層間変形角の推定
または
- ・各部材の損傷ランクを決定

被災度区分の判定
補修・補強の要否判定

部材(耐震要素)ごと
→残存率:r



耐震要素ごとチェック

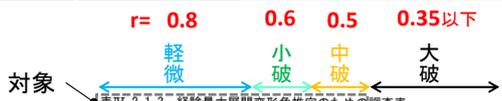
02/05

被災度区分判定基準

現地調査により損傷状況を確認

- ・経験最大層間変形角の推定
または
- ・各部材の損傷ランクを決定

被災度区分の判定
補修・補強の要否判定



表IV.2.1-3 経験最大層間変形角推定のための調査表

経歴最大層間変形角 (rad.)	~1/300	~1/200	~1/120	~1/60	~1/45	~1/20	1/20 超
柱	—	—	—	—	はらみ	座屈	折損
筋かい	—	—	—	—	—	—	複数座屈
外壁	サイディング張り	—	—	釘の浮き	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	縦張り	—	—	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	下地	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	土塗り(大壁)	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
開口部等	開口部	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	開口部	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	開口部	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	開口部	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
内装	天井	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	下地	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	土塗り(真壁)	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ
	開口部等	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ	開口部割れ

03/05

はじめに 被災度判定 恒久復旧 まとめ

作業の流れ

建入れ直し+仮止め

↓

耐力要素毎 r出し

↓

評点見直し

↓

補強案

壁基準耐力 4.0

$r = 0.8 \rightarrow 4.0 \times 0.8 = 3.2$

部材(耐震要素)ごと
→残存率: r

軽微	0.8
小破	0.6
大破	0.5

04/05

被災した建築物の復旧 被災度区分判定基準と復旧技術指針 株式会社 えびす建築研究所

はじめに 被災度判定 恒久復旧 まとめ

作業の流れ

建入れ直し+仮止め

↓

耐力要素毎 r出し

↓

評点見直し

↓

補強案

耐震要素を元通りに補修するのではなく
残存耐力+新規耐力要素 で目標評点を目指す

元通りに修復するのは難しい

↓

補強案は極力**足し算**で！

- ・仕上げを直す箇所を重点に新規
- ・安価な工法で！

達人鉄則6参照

05/05

被災した建築物の復旧 被災度区分判定基準と復旧技術指針 株式会社 えびす建築研究所