

伝統構法建築を救済したグループ補助金の有効な活用法と改善を

- 伝統構法はある程度の変形を許容した構造だ。少しの変形建築物を壊した建物が多すぎた。救済制度が「壊し」を助長したかもしれない。
- 全壊・半壊判定を受けた建物の多くが公費によって解体された。
- グループ補助金をより良く活用しよう。
- 制度の運用は、地方行政マンの個人の労力によるところが大きい。
(グループ補助金・液状化・寄付金・公費解体・未登録文化財建造物)

■応急危険度判定（建築士会を中心に初動は早かった。外観判断）

- 危険（赤） 要注意（黄色） 調査済（緑）がある。
- 赤紙を、建物が危険・破壊と思う人がいた。罹災区分の全壊と思う人が多かった。
- （対策）赤紙の下記の内容は被災地でシートをつくり追加すればよいが。震災前の準備が必要。
- 例1「危険」はとりあえずの危険性を建物周辺等に知らせるもので、建物の修繕等や使用不可を表示するものではありません。
- 例2：罹災証明の判定区分とは関連していません
- 例3：応急の危険予知のために臨時に貼っているもので、必要に応じて剥がしてください。



■罹災区分（現在は細かく2つ追加されている）

- 補助金は被災状況により異なる。
- 一部損壊：被災率20%未満
- 補助金は、ほとんどなし（100万円以上の修理費で補助金10万円）
- 半壊：被災率20%～40%未満 タイヤ一つがパンク
- 57万円（70万円）の修繕費または仮設住宅入居
- 大規模半壊：被災率40%～50%未満
- 上記＋最大250万円
- 全壊：被災率50%以上 タイヤ二つがパンク倒壊とは違う
- 上記＋最大300万円

全壊判定の状態

(罹災区分では1/20は全壊判定)
伝統構法は変形性能があり、1/20では安全限界の範囲内

実験体は 1 / 1 5



残留変形 1 / 1 5 の被害状態



被害の確認

伝統構法の壊れ方

- 柱
- 貫
- 小舞（竹）
- 荒壁
- 中塗り
- しっくい

しっくい被害だと中塗り確認で、その下は健全。中塗り被害だと荒壁確認で、その下は健全。

在来工法（大壁）の壊れ方

- 柱
- 筋交い
- 下地木
- 石膏ボード
- クロス

クロスに被害があれば筋交いに被害あり。開けないと見積もりは出せない

被害の確認：大壁と真壁の違い。被害後、耐震補強をしておくべき

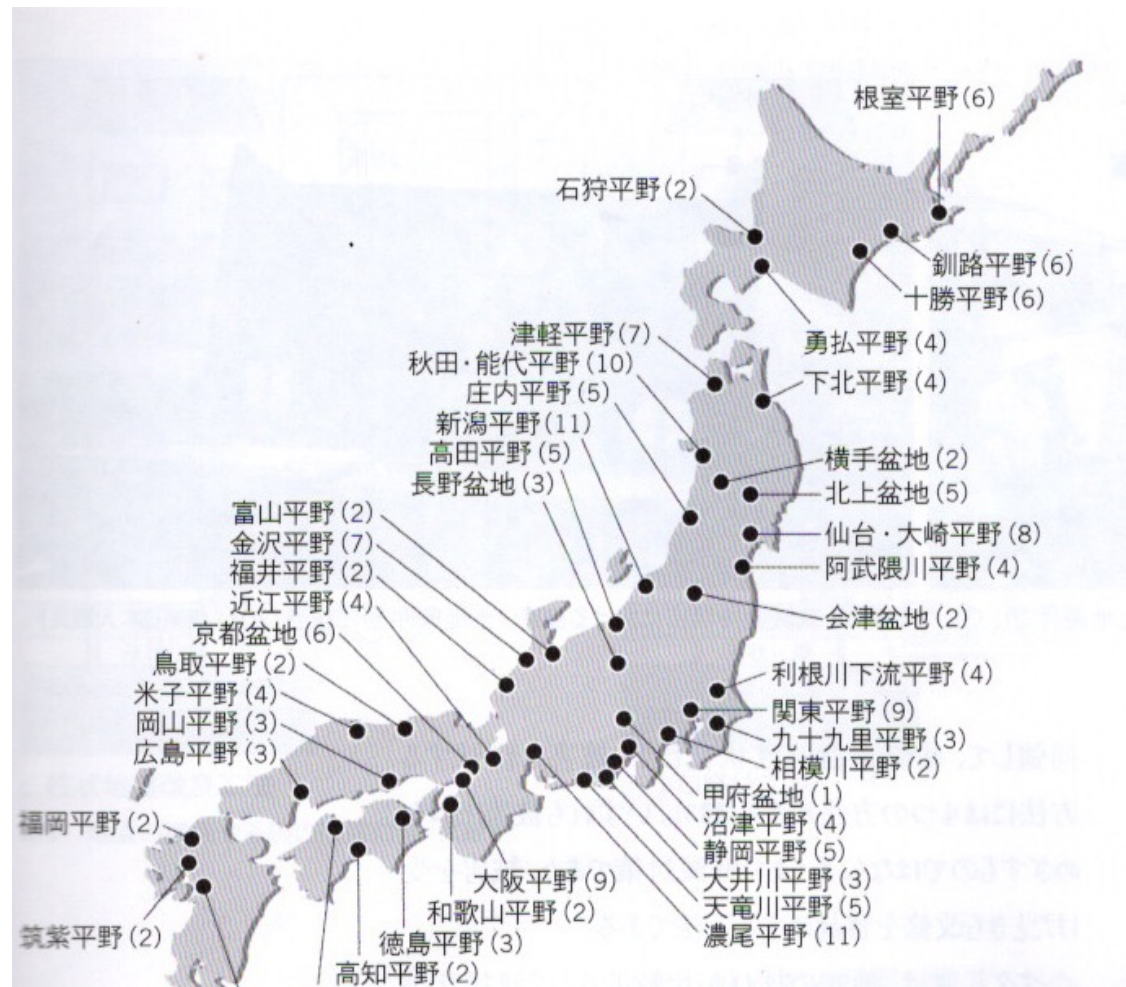
大壁のクロス被害：推測不可能
クロスを張り替えても耐震性能残
存率は70%



真壁の漆喰被害：推測可能
耐震性能残存率70%を100%にして
おけば次なる地震対策になる



地震と液状化はセット（発生個所）
震度7では全国700か所で起きていた。
液状化の定義は震度5強の場合



■内閣府罹災区分マニュアル（液状化）

- 液状化の項目は震度5の浦安の被災がモデルで、25[㍿]以上の滑り込み。25[㍿]以下は評価されない。→別の救済法（寄付金で対応）
- 4500か所は液状化、側方流動、圧密沈下、地耐力不足、地下空洞などが絡み合っている。熊本地震では、液状化の定義では救えなかった。
- 北海道地震では、基準そのものに批判が出た。判断基準を地方行政庁で行うべきという意見である。25[㍿]以上を6/1000以上傾きに改めるのがよい。
- 工事費1000万円を上限に、 $(\text{工事費} - 50\text{万円}) \times 2/3$ を補助金とした。寄付金で対応した。救済は6年締め切り。

再度罹災区分をみてみよう。

- 一部損壊：被災率20%未満
- 補助金はなし
- 半壊：被災率20%～40%未満 タイヤ一つがパンク
- 57万円（70万円）の修繕費または仮設住宅入居
- 大規模半壊：被災率40%～50%未満
- 上記＋最大250万円
- 全壊：被災率50%以上 倒壊ではない タイヤ二つがパンク
- 上記＋最大300万円
- 半壊以上の建築物が、公費解体の対象となる。
- 工費解体をすれば「解体世帯」となり「全壊世帯」として扱われる。
- 悪い制度ではないが、考え直そう。有効な国費の使い方を考えよう。

■半壊世帯の被災者の心情として

- 半壊世帯は70万円の援助・（70万円相当分の仮設入居と仮定）
- 解体すれば
 - 70万円相当の仮設入居可
 - 公費解体 200~300万円相当と思われる
 - 300万円の援助金
 - 滅失登記費用13万円

心情的に、70万円が600万円相当に増えるので、解体したくなる。しかも、締め切りを迫られる。（1.5年が2.5年になったが）

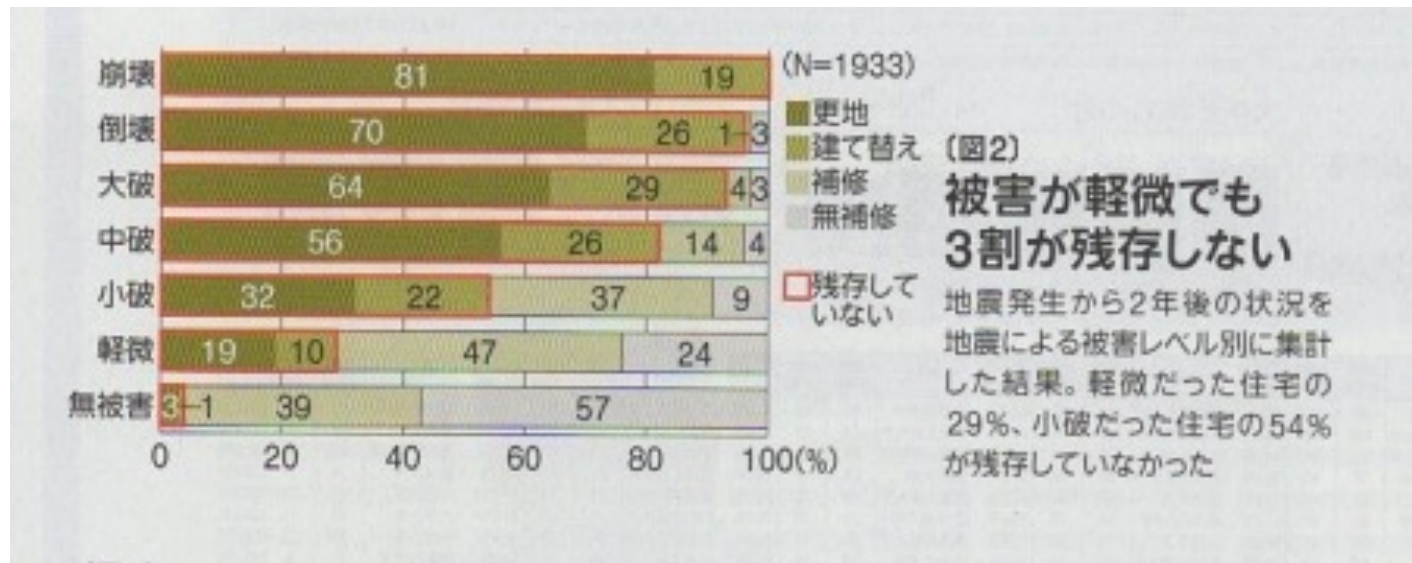
解体しない世帯へ実質援助金（600万円）として、修繕費に転用できないか。

■公費解体

- 住宅・建築物が「半壊」以上であれば、公費解体の対象となる。
- 謄本上の所有者であれば、居住していなくてもよい。
- 滅失登記まで、只でやってくれる。
- 検討する時間は少なく、締め切りを急がせた。まずは12月までの申し込み。（8ヶ月）。それから、29年の12月が締め切り（1年半）
- 判断がつかない人は、とに角申し込んだ。工事を延長し、最後に解約した人も多かった。
- 結論として2年8ヶ月

五十田教授の2年後の調査（2000件）

- 直後の学会悉皆調査は2400件だった。その後の追跡調査 1933件
- 大破93%解体。中破82%が解体。小破54%が解体。軽微29%が解体



- F邸の南側の家は軽微（ロフトだけの被害）なのに解体された。

■ 急げ急げの大号令を分析

- 熊本の年間着工戸数は毎年11000戸である。
- 28年は、例年よりの増加分は6000戸。（応援含む）
- 全壊： 12541棟 タイヤ2つパンク 1/20傾き 解体かも
- 大規模半壊： 12378棟 解体かも
- 半壊： 55610棟 タイヤ1つパンク

★公費解体が43000棟。半壊の 1 / 3 の18000棟が解体されたと想定。

★解体43000棟の8割である34000棟を新築すると想定すれば、復興工事期間は $34000\text{棟} / 6000\text{棟} = 5.6\text{年}$ かかる。

★役所の担当者も復旧に5年と最初発表した。

修繕能力

略

- 一部損壊は13万棟ある。修繕は地元工務店が担う
- 他県とは商圈が異なるので、宿泊・交通費負担が増加する。
- 建築職人には祭日・土曜日が無いので、残業では伸びない
- 急げ急げの対策は
 - 全国組織は他県に応援を呼ぶ→成果あり
 - 退職者の再雇用→わずか
 - 宿泊費・交通費の負担→補助金では1 / 3
 - 外国人不法就労を活用→？
 - 建築工法の簡素化→考えたいが、
 - 足場の簡素化 労働基準法不遵守（屋根工事時）→？
 - 残業→
 - 公共工事（災害関係建築は除く）の一時中止→むしろ促進した（職人・宿泊不足）

首長は発展的復興を唱える

- 発展的復興→防災のまちづくり→再開発→住民の分断
- 住民合意だけで10年はかかる
- 益城（地震）や人吉（水害）は防災のまちづくりを行うが、再開発は、住民の分断につながっている。住民はあれよあれよ！
- 首長はリーダーシップの発揮とばかり、根拠なき短い締め切りの号令をかける。職員が5年と提示すれば首長は4年の号令をかける。結果は5年。

多発する最近の災害を参考に締め切りを決める。
 公費解体の**初期目的は道路開放。現在は援助。**だったら長い工期を
 結局延ばすのだから、**最初から適正締め切り日**を

	直接 死	全壊・ 大規模	半壊	一部損壊	公費解 体	解体完 了	備考
熊本地震	50人	24,919	55,610	132,627	35,675	2年8 ヶ月	M6.5 M7.3
北海道地震	41人	1,506	2515	12,000	?		
大阪北部	6人	18	517	57787	適応せず		瓦被害
西日本豪雨	222 人	6,609	10,108	3,328	3,360	1年	土砂
九州北部豪雨	42人	338	1,101	73	不明		線状降 水帯
能登半島地震	207 人	4000 ?	—	50,000?	—		M7.6
2007年能登	1人	686	1,740	26,956			M6.9

- 耐震等級 3 でも守れない場合もある。
50年に一度。500年に一度。2000年に一度。の対策
- グレーのラインが建築基準法のライン 50カイン
- 益城町役場の計測器（宮園波）は177カインを示した

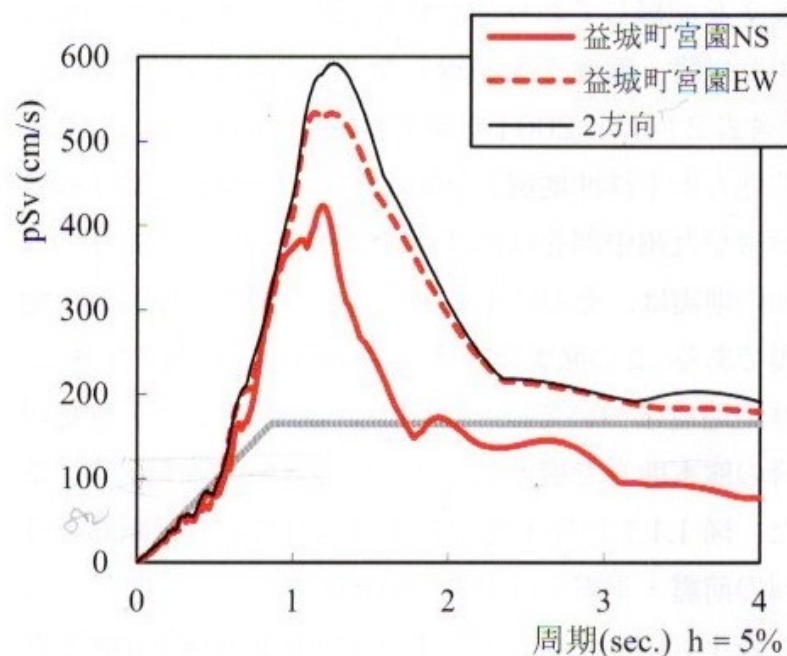


図 1.1.4 益城町役場で観測された地震動波形と応答スペクトル (中川博士提供)

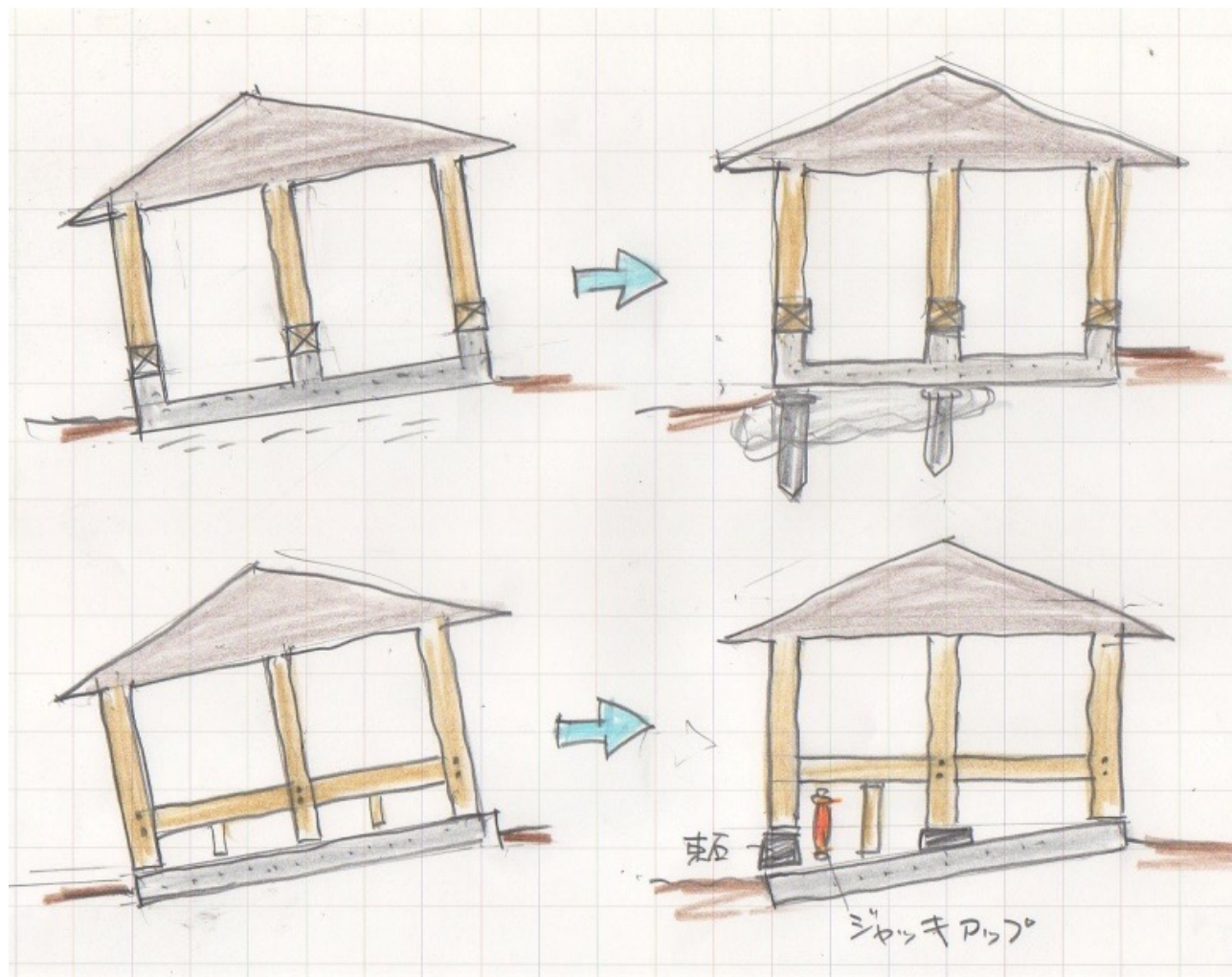
表 1 本震の強震記録一覧

記号	観測地点	震央距離 (km)	計測 震度	最大加速度 (cm/s ²)			最大速度 (cm/s)		
				NS	EW	UD	NS	EW	UD
KMM006	K-NET 熊本	4.7	6.0	828	617	534	66.4	90.7	32.6
93051	益城町宮園	6.6	6.7	776	825	669	94.1	177.0	51.5
KMMH16	KiK-net 益城	7.3	6.4	652	1156	873	85.5	129.1	48.8
47819	熊本西区春日	7.9	6.0	606	552	405	71.0	41.4	15.5
KMMH14	KiK-net 豊野	13.2	5.7	457	402	539	60.6	42.1	24.4
42511	宇城市松橋町	13.8	6.0	493	343	314	76.7	51.1	16.5
93048	西原村小森	16.0	6.6	742	770	531	113.7	239.0	128.7
KMM005	K-NET 大津	17.4	5.7	525	482	397	55.5	55.4	51.2
KMM011	K-NET 砥用	18.0	5.6	598	603	255	28.8	29.0	8.5
KMM009	K-NET 矢部	22.3	5.7	777	640	187	32.3	26.7	12.4
KMMH03	KiK-net 菊池	28.0	6.1	787	227	403	80.4	20.9	15.3
KMM003	K-NET 玉名	28.3	5.0	177	217	69	18.8	17.4	4.0
KMM012	K-NET 八代	31.1	5.2	198	165	130	27.0	20.6	8.2
KMMH09	KiK-net 泉	32.2	5.0	241	200	109	12.8	13.5	6.7
47821	南阿蘇村中松	32.4	5.9	794	607	653	53.8	65.7	44.5
41509	八代市平山新町	34.1	5.1	172	176	83	20.7	25.5	7.5
KMM007	K-NET 高森	34.7	5.3	279	420	302	33.0	42.4	22.4
42514	上天草市大矢野町	36.1	5.5	262	334	122	24.0	24.2	8.5
KMM004	K-NET 一の宮	39.0	5.5	261	347	269	72.9	79.7	21.3
KMM013	K-NET 田浦	49.2	5.0	155	138	73	19.2	13.4	6.9
KMMH02	KiK-net 小国	49.7	5.5	303	660	286	35.8	37.5	14.5
KMM001	K-NET 小国	49.9	5.1	164	220	92	35.3	31.8	14.0
FKO015	K-NET 柳川	56.4	5.0	162	207	59	16.8	23.8	5.7
42512	芦北町芦北	56.4	5.0	139	125	41	19.3	18.0	2.9
41505	久留米市津福本町	66.1	5.0	126	167	66	12.4	20.6	5.0
OITH11	KiK-net 九重	72.4	5.5	560	519	272	22.2	19.5	7.5
OIT009	K-NET 湯布院	78.0	6.0	528	719	475	52.4	81.1	11.4
41510	別府市鶴見	90.4	5.5	831	806	861	42.3	17.1	12.0

日本は災害の総合商社であり、自然の力にはかなわないので、日本建築は修繕のしやすさの工法を選んだ。略

- 地震、大雨、大雪、土砂、河川氾濫、津波、台風、雷、火山、猛暑
- 自然との共生を考え、修繕しやすさを選んだ
- 筋交いを知らない訳ではなかったのに、貫を選んだ。
- 真壁、石場建て、地盤と分離。

液状化修繕工事上：500万円～800万円
液状化修繕工事下：足固め材を上げる：50万円



- ・ 液状化被害は上部の家部分は無被害が多い。
- ・ 近代の土台方式の柱をあげるのは困難だが、石場建ての場合は足固め材をジャッキであげれば簡単だ。



- ・ 伝統構法の場合、引き抜きは発生せず横へ移動する：40センチ移動した家（益城町宮園）
- ・ 室内の被害は皆無



40cm移動の修復費用がいくらか？保険金内で収まる。



- 大破の家も構造が見えれば、補修費金額の提示も簡単だ。
- 設置が簡単な耐震ダンパー
- 修繕を困難にするのが、開けてみないと修繕費用は解りません



想定外の被害建築

略

- 基礎から踏み外したが、東がヤジロベイの支点となり、倒壊しなかった
- 近くの地震計から推測100カインは越えていたので、80cm移動
- 石場建と足固め材の効果。
- 保険金以内で修繕可能だった。



修繕が可能ないえづくり→伝統構法

- 出来れば石場建
- 真壁造にする。内部だけでもよい。
- 骨組の構造が分かるように。
- 伝統構法は土壁・漆喰を壊して、構造を守る。
- 土壁は見かけ被害が大きい。保険が下りやすい。

- 伝統構法の家において、人吉・球磨水害で学んだこと。
- 土壁が壊れるとスケルトンになり家が流されにくという利点もある。
- 畳をあげれば、土砂出しは楽。



■ 公費解体を避ける手法

- すかさず、余震対策をとる。倒壊したら多大な費用
- 施主と対応を議論するほど親密でない。10万円程度の費用ですむ。詐欺と思われる
- 依頼ではなくプッシュ工事とする。元金が必要。募金でまかなった。
- 日本財団からわずかな工事費がもらえるが、**考えよう。（熊本では失敗）**



グループ補助金制度

- 経産省管轄である。延べ面積がオーバーしないことが条件
- 解体新築でも可。その時、建築条件はなし。
- 半壊は修繕・耐震補強の補助金。改修は自己負担。
- 519グループに2000億円だったと思う。
- 企業に限る。住宅・宗教には適応しない。→未登録文化財補助金が救済になる。
- 2年半締め切りの条件付き→■工事締め切りが簡易建築となり町並みの陳腐化になった。締め切りの延期を願う
- 建築業者の工事の約束が取れていないのに、よく考えず、早く申し込む。締め切りも早くなるジレンマ→■申し込み締め切りの延期を願う

グループ補助金の改善

- 締め切りは、被害に合わせて決めて欲しい
- 正式な締め切りは延長して公式2.5年だった。
- 結果的に4.5年かかった。最初から4.5年にすべきだ。
- 工期を迫られ2か月工期の家もあった。ずさんな施工
- どうして漆喰にこだわるのかと攻められた例。
- 締切り前「辞退届」にサインを求められた例。
- 4.5年に延ばしたテクニク。知事が一人の落後者も出さないと言っている。知事直接面談を要求した。担当者役人は何回も国と掛け合っていた。（公務災害の原因）
- 期限守った人から不満が出た。役人は困った。

未登録文化財建造物

- 熊本県では約120件が救済された。
- 最大7年間の工期
- 住宅も含む。グループ補助金の締め切り離脱者も救済した。
- 地方自治体からの申請がないと県は受け付けない。
- ヘリテージマネージャーの貢献によるもの

被災者の思考の揺れ動きについて

(新築のチラシ誘惑、公費解体、建築相談、仮設の限界報道)

- 未登録文化財の多くが、100年経過した建物でもあり、耐震性もないし、公費解体もあるし、近代的な建物に建て替えを計画。

ちょっと立ち止まりませんか。

- 1 / 3 の費用で、耐震補強にも融資が出る。70~100年もつた建物があと100年もつ建物になるのだ。
- 新建材使用の近代の建築は30~40年耐久だろう。
- 解体・新築だと簡単建築しかできない。新建材では長寿命の家不可能
- 1 / 3 手出しの修繕費と今後の耐久性比較で説明。

- 職人不足対応はトリアージが重要
- 3年後対応にはブルーシートは駄目。屋根が大事・壁は放置
- グループ補助金の制度設計の見直し→横串対話
- 実例紹介集が施主納得。（手出し金との比較）

600万円



1100万円



1800万円



■ヘリテージマネージャの活躍に感謝しつつも、次を提案。 略

- 各県に100人以上のヘリマネがいる。建築士は講習会には良く参加する。
- 被災現場が実践学びの場にならないものだろうか。机上スライドでは限界。
- 図番27のプッシュ型応急措置の工事に参加。
- 近代建築の修繕マニュアルや耐震診断ではテキストがあるが、変更性能を有効に生かした伝統構法は実験から学ぶことが多い。災害被害はまさに実体実験場である。
- 実被害→机上論理→実被害検証＝ヘリマネの実務

まとめ

- 半壊以上の公費解体分（税金600万円）を修繕費に回せる仕組みを。（国会審議では無理なので、**大臣現地訪問時の放言がチャンス。**）
- グループ補助金の締め切りは被害数に合わせて期限を決める。（短工期建築物が主流になり、街が消える。締め切り脅しへの対抗手段）金的な
- 未登録文化財建造物には寄付金補助制度に期待する。（**寄付金の運用。**寄付金は県サイドの自由なお金。被害者の会を組織して、県に陳情する。**中越地震の瓦仕様100万円は出来なかった。**残念）

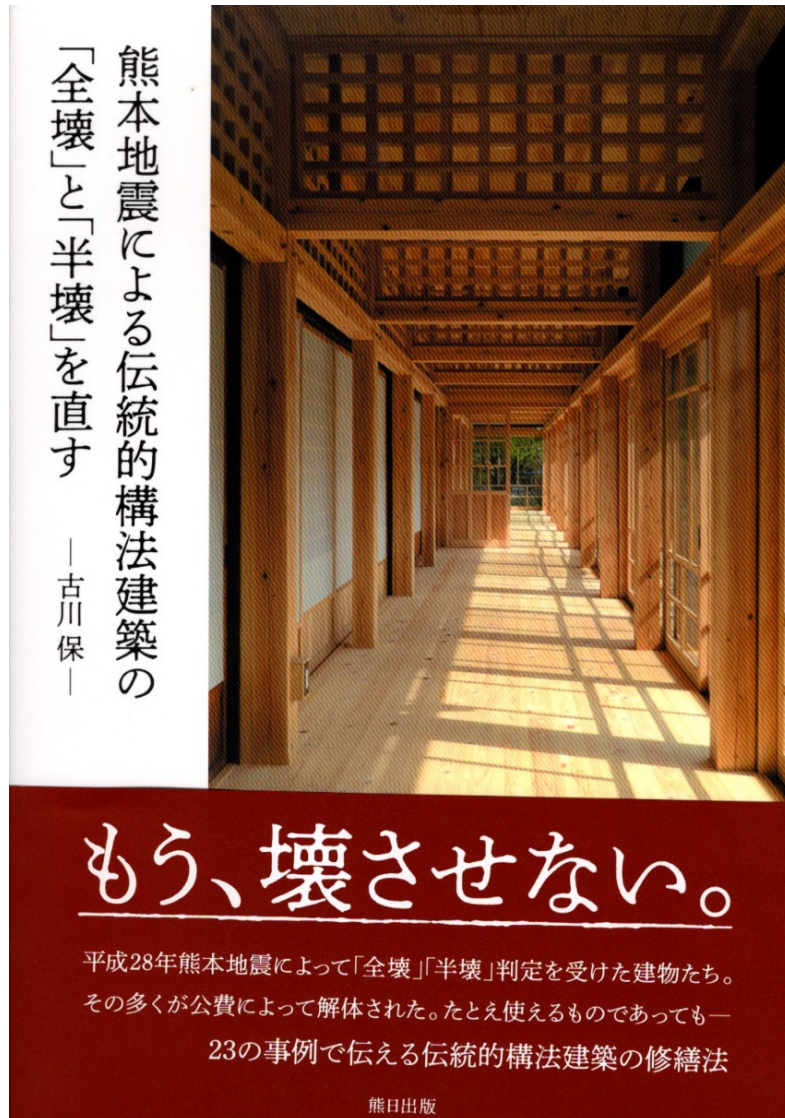
これからの家づくりとは

- ゴミにならない建築材料を使おう
 - 見える構造にしよう。せめて片面真壁
 - 強度だけでなく、変形性能に期待しよう
 - 沈下対策は足固めがよい。浮き上がりや又裂き地盤は？
 - 初期建築費ではなく、耐用年数を分母にすれば伝統的建築は高くない。
 - 災害時の建材はほとんど海に行く。プラスチック・石油製品を使わない
 - 1階に壁が無いからという短絡解釈はやめよう。
-
- **修繕が可能な家**
 - な～んだ。日本の伝統構法の家かよ。

おしまい。



伝統構法の全壊と半壊を直すの事例を紹介



- 耐震性強化ではなく、変形性能で対処する
- 基礎補強にお金を掛けない
- 木材と人力で対処
- 本は完売しましたので、CDを販売する。1部1000円
- 売り上げは被害対応者に寄付する。
- 石川県の修復実務者に無料送付したいが、どこに送ればよいか。