

令和6年能登半島地震における建築物構造被害の原因分析を行う委員会（第1回）
（第23回 建築構造基準委員会）

議事要旨

日時：令和6年2月14日（水）17:00～19:00
国土交通省住宅局局議室（web形式との併用）

1 開会

2 議事

（1）本委員会の目的について

- ・（説明のみで特に質疑等はなし）

（2）能登半島地震における国総研・建研による調査

- ① 能登半島地震の概要及び国総研・建研による調査概要
 - ② 地震動の概要
 - ③ 木造の被害の概要報告
 - ④ 鉄筋コンクリート造等の被害の概要報告
 - ⑤ 基礎地盤の被害の概要報告
 - ⑥ 津波・瓦屋根の被害の概要報告
 - ⑦ 非構造部材の被害の概要報告
- ・（以上、説明のみ）

（3）質疑応答

<②地震動について>

- ・（余震が続いている中で）K-NET周辺の建物の敷地内に地震計を設置し、K-NETで観測された地震動と同一であるかどうか確認すべきではないか。

<③木造の被害について>

- ・ 悉皆調査などを踏まえ、被害があった建物だけでなく被害が無かった建物についてもその要因を分析すべき。大地震でも耐えることができる建築物の設計は可能であるとの旨を、分析を踏まえて示していくべき。
- ・ 建設年代別の被害の状況を、旧耐震以前（～S56.5）、新耐震以降（S56.6～）、さらには木造建築物の接合部の規定の明確化以降（H12.6～）に区切って調査すべき。
- ・ 構造種別ごとに、適切な設計がされていたか否かという観点から被害の状況を調査すべき。
- ・ 観測された地震動の強さの割には倒壊していない建築物も多いものと考えられる。設計用地震動と比較して実際にどのくらいの耐震性能（余力）があったのか、解析的に検討することが必要なのではないか。
- ・ 熊本地震の際には、多くの建物が被災した一方で、さらに多くの建物が軽微な被害又は無被害であった理由を分析しているため参考にされたい。
- ・ 基礎地盤に係る被害がみられるが、基礎は触らずに上部構造のみ強度を増すような一般的な

耐震補強は今回有効であったのか。躯体を強化することで応力が基礎に集中することや、躯体の耐震補強による上部構造の重量化により基礎の負担が大きくなることで、傾斜や沈下に繋がったようなことはなかったか。

- ・木造の被害の分布や基礎の形式について、液状化や地盤変状と関連付けて調査した方がよいのではないか。昔の地震（昭和 39 年新潟地震）の際に補強を行ったか否か、補強が有効だったかも併せて調査すればよい。

<⑤基礎地盤の被害について>

- ・今回の地震では狭い地域で RC 造の建物が 6～7 棟傾斜したことが特徴的であり、1 階の床面が盛り上がっている事例もあった。過去の大地震で同様の被害があったかどうかを比較対象として整理した上で、検討をしたほうがよい。
- ・傾斜した建物と傾斜していない建物を基礎ぐいと地盤の観点から比較して、被害が生じた要因分析をしてほしい。過去の大地震では、傾斜していない建物でも基礎ぐいのせん断破壊が確認された例もあり、可能であれば傾斜していない建物の調査も行ってほしい。
- ・3 m 以上も沈下して転倒したような事例はこれまで無かったのではないかと。沈下したメカニズムを解析してほしい。

<⑥津波・瓦屋根の被害について>

- ・津波被害のあった地域の建物・工作物の構造耐力を分析し、浸水深に対する津波荷重の大きさ（水深係数）を検証できればよい。

<⑦非構造部材の被害について>

- ・非構造部材の被害がどのようなところで発生したのかを調査することに合わせ、特定天井の脱落対策に係る現行基準に適合している天井がどの程度健全であったか、または多少の被害は生じているのかについて丁寧に確認していくべき。

<全体について>

- ・昭和 39 年新潟地震でも液状化の被害が発生している。過去の地震の経験がどのように活かされたのかについて分析した方がよい。
- ・日本建築学会による悉皆調査については、設計図書の分析など国土交通省や国総研・建研も協力しながら進めるべき。
- ・地震地域係数と建築物被害との関係についても検証を進めてはどうか。

(4) 今後の予定

(説明のみで特に質疑等はなし)

3 閉会

以上