

## 免震建物の最近の動向

### ■ 件数の推移

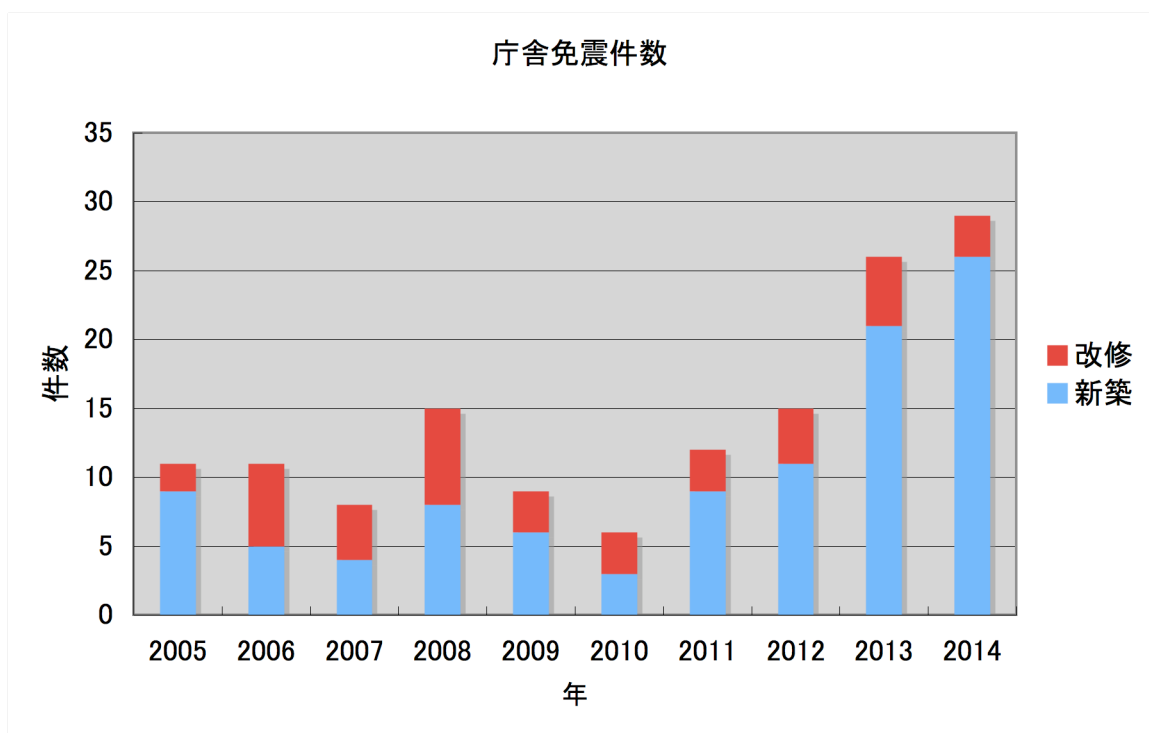
免震建物は、1983年に第一号の建物が建設された後、1995年1月の阪神・淡路大震災を契機に急増し、2004年の新潟県中越地震、2011年東北地方太平洋沖地震を経て、確実に増加してきました。2012年には208棟と2011年の136棟から大幅に増加に転じ、建物の件数は約3000棟を超えました。

[http://www.jssi.or.jp/menshin/doc/ms\\_ss\\_data.pdf](http://www.jssi.or.jp/menshin/doc/ms_ss_data.pdf)

### ■ 事業継続に向けた用途の増加

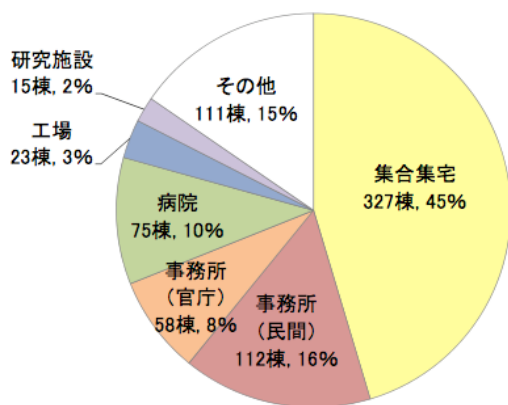
2004年の新潟県中越地震以降、大地震後にも機能を保持し「事業継続」を行うことの重要性が認識され、「機能保持」には免震構造が有効であることが広まってきました。防災拠点となる施設のうち、大型病院は、免震構造が既にスタンダードになっており、2012年までに425棟の実績があり、用途分類比率も増加しています。

さらに、2011年の東北地方太平洋沖地震以降、防災拠点である庁舎・消防署・警察署への適用が増加しています。東北地方太平洋沖地震で被災を受けた庁舎も、既にいくつかは免震構造で建替えられ、さらに、建替え時期を迎えている多くの庁舎に免震構造が採用されており、病院と同様に免震構造がスタンダードになりつつあります。

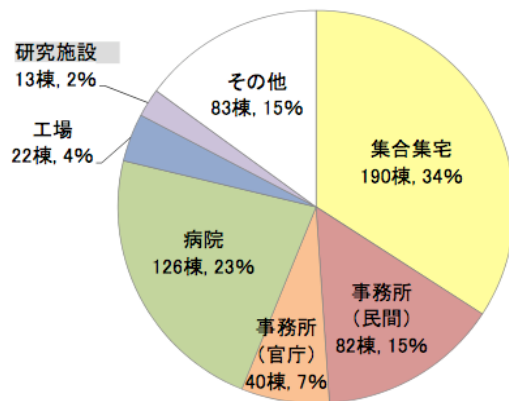


庁舎の実績 着工ベース

新聞等の公開情報により確認されている件数



2007-2009

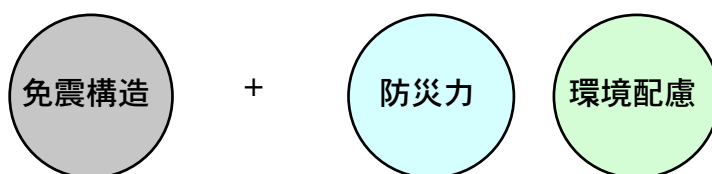


2010-2012

### 用途

さらに、民間企業においても、2004年新潟県中越地震以降、事務所、生産施設、物流施設を中心に、事業継続対策の中で免震構造の採用が増加してきました。2011年の東北地方太平洋沖地震以降、さらにこの傾向が広まってきました。

また、事業継続対策のための免震構造と併せて、非常用電源や津波対策などの対策が併せて実施されています。さらに、最先端の建物では、省エネや太陽光発電などの新しいエネルギーを取入れた環境配慮型のものが増加しています。



### ■ 免震レトロフィットの増加

1981年5月以前の既存建物の耐震化がなかなか進まない現状および南海トラフの地震が切迫する中で、2013年11月に耐震改修促進法が改正されました。この中で、不特性多数が集まる大規模な建物や緊急輸送道路沿いの建物、防災拠点建物の耐震化が進められています。

免震レトロフィット（免震改修）は、高い耐震性が得られるだけでなく、建物を使用しながら実施することができ、改修後も建物の使い勝手が損なわれない耐震改修方法であり、特に、県、市区庁舎への適用が増加しています。2012年までの件数は100棟を超えています。

## ■ 参考資料 防災力、環境配慮技術例

### 防災力

- 電気
  - ・非常用発電装置（空冷、水冷）
  - ・受電、高圧系統の二重化
- 上水道
  - ・防災井戸／貯水槽容量
- 下水道
  - ・簡易トイレ／受水槽貯留
- 通信
  - ・多重化
  - ・衛星電話
- 備蓄
  - ・燃料（オイルタンク）、水、食料、医薬品
- 津波対策
  - ・構造的な対応／機能保持が必要な施設を上階に
  - ・高台移転、嵩上

### 環境配慮（災害後の復旧の負荷が小さい、自然エネルギー→ 防災対策としても有効。）

- ・省エネ
  - ・自然利用 自然換気・インテリジェント自然換気、自然採光・アトリック採光、雨水利用、太陽熱、地中熱利用
  - ・負荷の低減 断熱、外装性能の向上、屋上・壁面緑化
  - ・エネルギー効率 コージェネ、空調（輻射アンビエント、床吹き出しタスク）、高効率照明・空調蓄電、蓄熱
- ・節電
- ・創エネ 自然エネルギー、再生可能エネルギーの活用
  - ・太陽光発電（災害後も有効）
  - ・風力発電
  - ・バイオマス／地熱発電／波浪発電
- ・畜エネ
  - ・蓄電池
- ・運用
  - ・スマートシティ