

## トルコにおける免震病院の最新動向

地震活動が活発な地域に位置するトルコは、1991年にボル高架橋の建設とともに免震技術の使用を開始しました。その後、免震技術の適用範囲は橋梁、産業施設、病院、空港、さらには歴史的建造物にまで広がりました。重要なマイルストーンとしては、最初の免震病院（コジャエリ大学病院、2001年）や、地震多発地域にある100床以上の公立病院に免震を義務付ける2013年の政府通達の導入などがあります。

2018年にトルコ建築耐震基準が改正され、免震建物に関する具体的なガイドラインが盛り込まれたことで、免震構造の標準化が進んだ。2023年までにトルコには免震建物タイプの構造物が104棟あり、その大半は病院のプロジェクトです。

2023年2月に発生した壊滅的な地震（マグニチュード7.8と7.6）は、トルコの免震病院を含むインフラの試練となった。トルコ免震協会（TASI）は、被災地域の免震病院11カ所を調査した。その結果、これらの病院は非常に優れたパフォーマンスを発揮し、構造的損傷を最小限に抑えて機能を保ったことが確認された。ほとんどの病院で曲面摩擦支承が使用されており、地震力の軽減におけるこの技術の有効性が実証された。免震構造のマラティヤ・バツタルガズィ国立病院は地震直後から完全に機能し、避難所としての役割を果たしたが、従来型の固定式で建設されたテウルコウル国立病院は、2023年の地震で深刻な非構造的損傷を受けた。

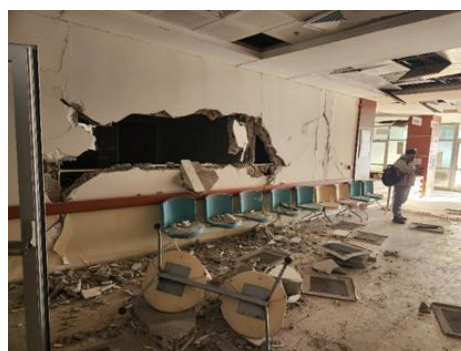
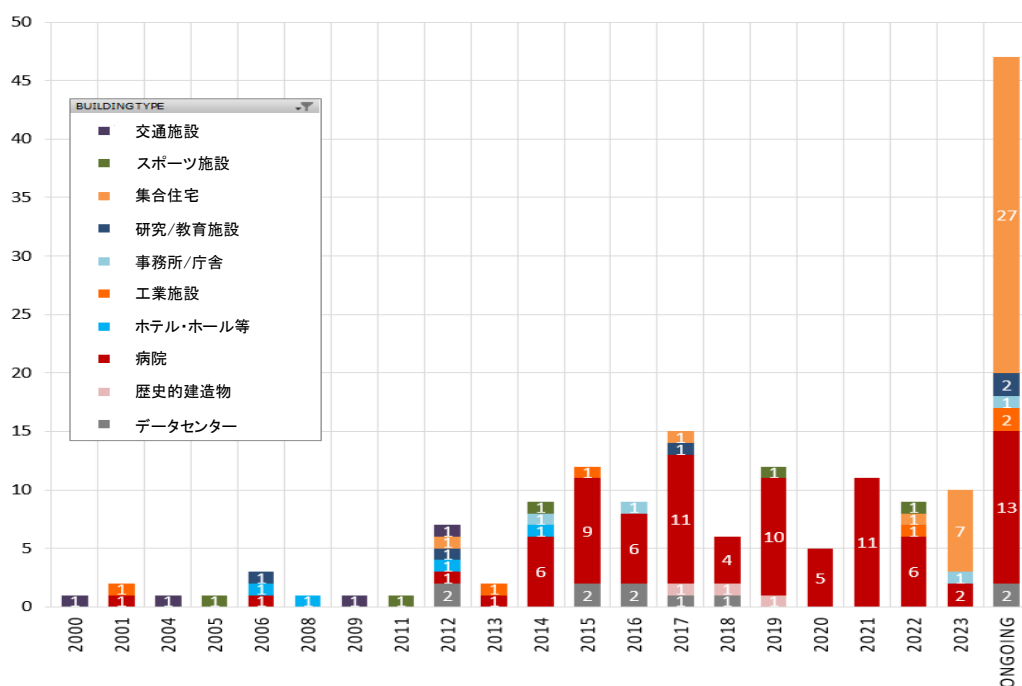


写真-1 マラティヤ バツタルガジ公立病院(免震) 写真-2 テウルコウル公立病院(非免震)

多くの従来型病院が大きな被害を受けた一方で、免震病院は業務を継続し、中断のない医療を確保しました。たとえば、地震の震源地に非常に近いカラマンマラシュ・エルビスタン公立病院は、455基の二重曲面摩擦支承を備えていて、完全に機能し続けました。これらの調査結果は、大地震の際に重要な施設を保護する免震の重要な役割を裏付けるものです。

地震はトルコにおける免震の採用にとって転機となりました。耐震基準に従って建設された建物でさえ脆弱であることを多くの人が認識し、一般の認識が高まりました。免震病院の優れた性能により、特に住宅部門でこの技術への関心が高まりました。地震前は免震を組み込んだ住宅はわずかでしたが、2023年2月以降、全国で34の新しいプロジェクトが開始されました。



図ー1 トルコにおける免震プロジェクトの年間伸び率

免震構造は他の業界でも注目を集めている。イスタンブールの宝石工房は、カフラマンマラシユの同様の建物が甚大な被害を受け、貴重な材料が露出したのを受けて、免震構造の技術を導入している。経済的困難に苦しむ建設業者も、免震構造をマーケティング上の優位性として利用し始めており、安全性を優先する買い手にアピールしている。

2023年の地震は、重要なインフラを保護し、重要なサービスの継続性を確保する上での免震の有効性を浮き彫りにしました。トルコでは、国民の意識の高まり、政府の支援、免震工学の進歩により、この技術の採用が大幅に増加しています。病院、データセンター、歴史的建造物、住宅団地などへの広範な導入は、より耐震性の高い建築環境を構築する上での免震の汎用性と重要性を浮き彫りにしています。

(報告: バハディル・シャーダン、ファティフ・スッチュ、トルコ免震構造協会)