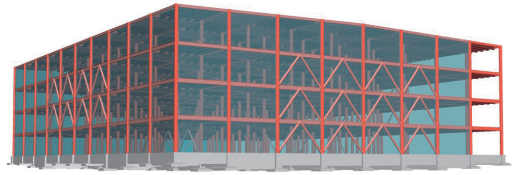
物流倉庫をより安く、そして荷物と建物の安全性を高める方法

キーワード　付加価値／耐震工学／事業継続

研究概要

物流倉庫ほど坪単価の安い建築物はありません。それでも物流業界からは安価性を要求される一方、さらに、地震による荷物の保全も要求されます。後者の要求を満たす方法の一つに免震構造があります。しかし、全ての物流倉庫が免震倉庫ではありません。それは前者の要求を満たすことができないためです。

そこで、当研究室がかねてから研究を進めている球状砂を利用した床構法を物流倉庫に適用することにより、前述した両者を共に満足する建築物を構築することができます。この床構法を用いることにより、荷物の転倒確率が減少すると共に、免震構造ではない一般的な耐震構造であるにもかかわらず耐震性能が増加し、そのためさらに部材数量を低減させることができます。地震による荷物の損傷は最小限度に留まるため、地震後の事業継続レベルが高まります。



荷物を固定しない、という逆転の発想をしたら、荷物ばかりか物流倉庫の安全性が高まり、さらに安価という“おまけ”付きとなりました。

今後の展開やメッセージ

「この方法では、地震が来たら荷物が大きく揺れて、荷物同士が、そして荷物と建物が衝突してしまう」とのご指摘をよく聞きます。だから荷物やラックを固定すべきだと。これに対して、荷物やラックを固定して地震が起きた後の惨状を想像してみてください、と申し上げています。この研究は国内の方々より海外の方々が興味を示してくれています。今後は海外展開を図りたいと考えています。

研究者情報

山岸 邦彰 教授・博士(工学)

建築学部　建築学科

所属研究所：地域防災環境科学研究所

研究者情報URL

https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/AJAAH.html

https://researchmap.jp/read0144162