

市原 英樹^{*1}・萱嶋 誠^{*2}・小倉 学^{*3}・古賀 威信^{*2}・矢島 清志^{*4}**A New Demolition System for a High-rise Hotel "TECOREP SYSTEM"**

Hideki ICHIHARA, Makoto KAYASHIMA, Manabu OGURA, Takenobu KOGA and Kiyoshi YAJIMA



解体工事実施中の建物高さの変化

日本産業技術大賞	審査委員会特別賞	第41回
国土技術開発賞	最優秀賞	第14回
日本建設機械施工協会	会長賞	2012年度
日本騒音制御工学会	環境デザイン賞	2012年度
日本建設機械施工協会	優秀論文賞	2012年度
日本建築学会賞	技術	2013年
エンジニアリング協会	功労者賞	2013年度
日本鋼構造協会	業績表彰	2013年度
ものづくり日本大賞	内閣総理大臣賞	第5回

受賞内容

研究の目的

超高層建物は、多くの場合、都市部の密集した地域に立地しています。近年の都市部再開発においては、100m以上以上の超高層建物でさえ建て替えられるケースが多くなっており、解体工法が再開発事業の一つの提案内容にもなっています。そこで、近隣環境への悪影響を減らし、解体工事安全性を向上させ、環境負荷も低減した解体工法「テコレップシステム」を開発し、140mの超高層ホテルの解体工事に適用しました。

技術の説明

テコレップシステムは既存の最上階躯体を有効に利用して閉鎖空間を構築し、その内で解体工事を行うことを特徴としています。建物は最上階から1フロアずつ下階に向けて解体を進めます。1フロア解体後の閉鎖空間の盛り替えは、自動降下装置を使用し、安全かつ敏速に行うことができます。また、荷降ろしの際の垂直搬送システムに発電機能を有しており、省エネ、CO₂削減が可能です。

主な結論

大手町のオフィスビル解体工事への実施適用に続き、今回140mの超高層ホテル（日本における解体史上、最も高い建物）に第2号適用として実施しました。閉鎖空間で解体工事を進めることは、安心・安全の確保という観点から数値ではあらわせない多大な効果がありました。作業不能日の低減による工期短縮のみならず、騒音低減、粉塵の飛散防止において、近隣への安心・安全に大きくつながりました。

*1 技術センター 建築技術開発部 建築生産技術開発室

*2 設計本部 構造設計第二部

*3 東京支店 建築工事作業所

*4 建築本部 技術部