

安全・環境に配慮した超高層ビル解体技術 「鹿島スラッシュカット工法™」

当社は、2021年8月より「世界貿易センタービルディング」（東京都港区）の解体工事を進めています。1970年に竣工した同ビルは、当社が霞が関ビルディングに続き建設した超高層ビルです。このたび、浜松町駅周辺の再開発事業に伴い、半世紀を超える歴史に幕を下ろしました。高度経済成長期に建設された建物の解体需要が増える中、40階建て、高さ160mを超える超高層ビルの解体工事は国内初です。JR・東京モノレールの浜松町駅に直結するビルであり、周辺を地下鉄や幹線道路が走る環境下での工事には、安全性・施工性に優れた解体工法が求められました。当社は、超高層ビル解体技術「鹿島スラッシュカット工法」を開発し、本工事に適用しました。

従来のブロック解体工法は、躯体やスラブを大割のブロック状に切断し、クレーンで吊り下ろすことにより、解体ガラの落下や粉塵・騒音を低減できる工法ですが、切断後のスラブを吊り下ろすまでの間、スラブを支えるための大掛かりな仮設支保工が必要となり、支保工の撤去には時間を要することから、コストや工期の面で課題がありました。

それに対し、今回の「鹿島スラッシュカット工法」では、スラブを斜めに切断する「斜め切断カッター※」を開発し、スラブを斜めにカットすることにより、切断後も隣接するスラブが荷重を支えるため、支保工を速やかに解体することが可能となりました。その結果、次のスラブ切断の準備を前倒しでき、先行して下層階の床切断にも着手することが可能となりました。

このほか、「スラブ切断兼吊上げ治具※」や「4点自動吊上げ装置※」の開発で作業が効率化され、2022年10月末現在、従来工法と比較し、約17%の工期短縮を実現しています。また、本工法ではスラブの切断作業



解体前の世界貿易センタービルディング（右）。左に建つのは2021年に完成した南館



解体状況（2022年9月）

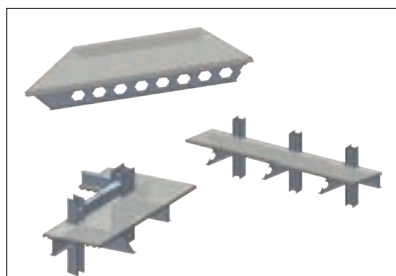
を密閉した建物内で行うため、粉塵の飛散・風散、騒音を最小化できます。切断作業にはCO₂を排出する重機を使用しないことから、環境にも優しい解体工法となっています。

今後、当社では旧耐震基準の建物解体ニーズに対し、本工法と、「鹿島カットアンドダウン工法[®]」を主軸に、環境に配慮した解体技術を積極的に提案していきます。

※特許出願済



「鹿島スラッシュカット工法」 (解体作業の流れ)



②鋼製の大梁や柱はガス溶断して大割ブロック化するので粉塵が出ません



①密閉された建物内部で斜め切断カッターによりスラブを先行切断します



③各ブロックを建物内部の大型揚重開口より吊り下ろし、地上階で小割解体します



④解体作業場となる「せり下げ足場」を次の下層フロアへスライドさせ、①～③を順次繰り返します