

2.9.2 主要解体工法と機械の評価

鉄筋コンクリート構造物の解体を対象として実用化されているもののうち、現在最も広く使用されているブレーカ工法、圧砕工法、カッタ工法、ワイヤソーイング工法について解体原理と使用機械、適用性・特徴、配慮すべき作業条件、公害特性などに分類して評価し、表のようにまとめた。

表 2.9.3 主要解体工法の評価

工法・機械名 特性		ブレーカ工法		圧砕工法	カッタ工法	ワイヤソーイング工法
		ハンドブレーカ工法	大型ブレーカ工法			
1.解体原理 と 使用 機械	解体原理	ノミの打撃	ノミの打撃	油圧による圧砕	ダイヤモンド円盤ソーによる研削	ワイヤーソーによる研削
	機械の形式・駆動装置	・空気圧式：コンプレッサ ・油圧式：油圧ポンプ	・自走式：油圧式ベースマシン ・空気圧式：コンプレッサ	・自走式：油圧式ベースマシン ・懸垂式：油圧ポンプ	・自走式：レール式：円盤カッタの駆動装置	・固定式：駆動装置
2.適用性・ 特徴	適用箇所	柱，梁，床壁，基礎	柱，梁，床壁，基礎	柱，梁，床壁，基礎	柱，梁，床壁，基礎×	柱，梁，床壁，基礎
	適用性	小 (能率が悪い)	大	大	小(一般構造物) 中(原子力関連施設)	小 (一般構造物)
	解体物の大きさ	小	小	小	大(二次破砕要)	大(二次破砕要)
	特徴・能力、その他	・広範囲に使用可 ・狭い所、局所破壊に有効 ・縁切り、転倒解体用	・能率が良い ・汎用性が高い	・能率が良い ・汎用性が高い ・機動性大 ・鉄筋・鉄骨の切断可能	・整然と切断解体 ・切断部材の吊上げが必要	・予め設けた孔にワイヤーソーを通して駆動切断 ・マッシブな構造の切断に良
	事前作業の要否	否	否	否	否	要 (ワイヤーソーを通す孔)
3.配慮すべき 作業条件	作業者第三者に対して	・防塵マスク、メガネ、耳栓、防振手袋、高所安全帯の着用 ・下向き作業を原則とする	・必要に応じて防音・防じん設備を設ける	・圧砕により生じた解体物が機械の上落ちることがあるので注意する	-	・ワイヤが切断した時の危険防止対策
	養生設備その他	・作業床が必要 ・必要に応じて防塵設備を設ける	・強固な作業床が必要 ・必要に応じて防音・防振設備を設ける	・強固な作業床が必要 ・散水による防塵が必要	・強固な作業床が必要 ・必要に応じて防音設備を設ける ・冷却水が必要 ・搬出用クレーンが必要	・駆動機械の固定場所が必要
4.公害特性	騒音	大	大	・騒音・振動ともに小	中	中
	振動	ごく小さい	比較的大	・機械移動時の振動に注意	ほとんどなし	小
	粉塵、飛散物	・粉塵の発生有り	・粉塵の発生に注意	・粉塵、飛散物有り	若干有り	若干有り
	通信、埋設物その他	・振動障害防止のため、一日の作業時間に制約あり	-	-	-	-