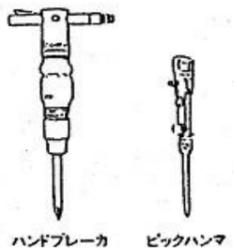
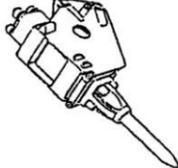
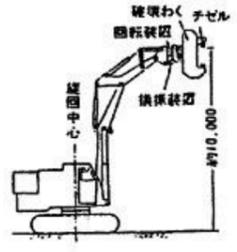
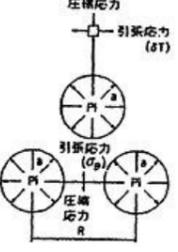
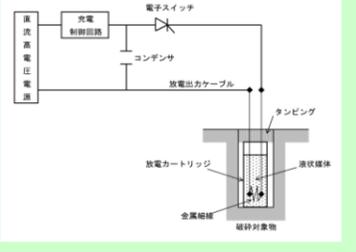
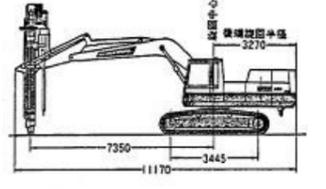


各種破砕解体工法比較表

| 工法<br>項目     | 外的破砕工法   |   |   | 内的破砕工法  |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|---|---|---|
|              | ハンドブレイカー工法   | 大型ブレイカー工法   | 油圧による圧砕工法   | 静的破砕材による工法  | 放電衝撃破砕工法  | スプリッター工法  |   |
|              | <br>ハンドブレイカー<br>ピックハンマー |  |  |                        |                              |    |   |
| 解体原理         | ノミの打撃  | ノミの打撃   | 油圧による圧砕   | 破砕剤の水和反応による膨張剤での破砕  | 放電時の急峻な衝撃力による破砕   | くさび又は膨張圧の拡孔作用による破砕  |   |
| 使用機械<br>駆動装置 | ハンドブレイカー、ピックハンマー<br>コンプレッサー  | 油圧式ベースマシン、大型ブレイカー<br>ジャイアントブレイカー  | 走行式圧砕機、懸垂式圧砕機<br>チゼル、ニフテ、クラッシュマッシャー   | 削孔用ドリル、水破砕剤   | 削孔用ドリル、発破カプセル<br>放電衝撃装置   | 削孔用ドリル、拡孔機  |   |
| 特徴           | 長所   | 1. 持ち運び易く、狭い場所での解体も可能   | 1. 機動性に富み、単独工法でも使用出来る。  | 1. 振動は比較的少ない。<br>2. 10m程度の解体は可能。<br>3. アタッチメントを替えることにより、条件による使い分けが可能。                                     | 1. 穿孔時を除けば、騒音、振動、粉塵を伴わない。<br>2. 保管、取扱いが容易である。<br>3. 法的規制を受けないため、施工に際して、資格、届出を必要としない。                            | 1. コアによる穿孔が可能で、放電時以外は、騒音、振動は小さい。<br>2. 静的破砕剤に比べ、破砕能力は大きい。<br>3. 装置、カートリッジの取扱いが容易。<br>4. 隣接している躯体との間に、隙間があれば、影響を与えない。<br>5. 法的規制を受けないため、施工に際して、資格、届出を必要としない。 | 1. 削孔機を除けば、騒音、振動、粉塵を伴わない。<br>2. 小型の手持ちから、大型の機械まであり、狭い場所から大規模まで適用可能。 |
|              | 短所   | 1. 騒音が大きい。<br>2. 作業時の粉塵が発生する。<br>3. 作業能率が低い。<br>4. 作業員に与える振動が大きく、長時間の連続作業が出来ない。   | 1. 騒音、振動が大きい。<br>2. 粉塵が発生する。  | 1. 粉塵が多く、多量の散水が必要。<br>2. 機械自体が重いため、搬入路を設け、降ろす必要がある。<br>3. 60cm程度以下の厚みであれば、作業容易だが、それ以上の厚みの場合は、圧砕能力がかなり落ちる。 | 1. 温度に対する依存性が大きいため、施工条件に適した破砕剤の選定必要。<br>2. 使用方法を誤ると、噴出現象を起し、隣接する躯体に影響を及ぼす可能性がある。<br>3. 亀裂発生までに時間を要し後工程への影響を及ぼす。 | 1. 鉄筋がある場合は、別途、切断が必要。<br>2. 放電破砕時は、5m以上の避難が必要。(放電被爆抑制)  | 1. 鉄筋がある場合は、先行切断が必要。<br>2. 破砕しない場合があり、その場合は、ブレイカーで破砕する必要がある。        |
| 公害特性         | 騒音 (dB)  | 空気圧式: 88~99(10m)<br>油圧式: 81~84(10m)   | 空気圧式: 85~90(30m)<br>油圧式: 74~84(30m)   | 64~69(10m)<br>60~65(30m)  | 削孔時: 65~75dB(10m)   | 削孔時: 65~70dB(10m)<br>60~85(20m)注)特殊液量による  | 削孔時: 65~75dB(10m)   |
|              | 振動 (dB)  | 空気圧式: 62~84(10m)<br>油圧式: 66~68(5m)  | 空気圧式: 69~71(5m)<br>油圧式: 60~64(10m)  | きわめて小さい   | 無し  | 71~74(4kine: 振動加速度)注)特殊液量による  | 無し  |
|              | 粉塵   | 発生  | ハンドブレイカーより多く発生  | 発生(飛散物あり)   | 削孔時、亀裂くずし   | 簡易なシート養生で抑制可能   | 削孔時以外無し   |
| 形態装置         | 20~40kg  | 自走式 10t   | 自走式 16~45t  | 軽量  | 1BOXに積載   | 各種  |   |
| 養生設備         | 安定した作業床、周囲養生が必要  | 強固な作業床、周囲養生が必要<br>防音、防振設備が必要な場合あり   | 強固な作業床が必要<br>散水による防塵が必要   | 噴出防護の養生(シート等)が必要  | 防爆、防音シートでの覆い養生が必要   | -   |   |
| 備考           | 小規模での破砕しながら掻出しが必要  | -   | 60cm程度以下の破砕片での使用が好ましい   | -   | -   | -   |   |
| 破砕能率         | 1~2m <sup>3</sup> /日・台   | 20~30m <sup>3</sup> /日  | 20~40m <sup>3</sup> /日  | きれつ発生時間<br>30分~48時間   | 5~10m <sup>3</sup> /日   | -   |   |
| 評価           | ×  | ×   | △   | ○   | ◎   | △   |   |

出典 [ 道路構造物解体工法ハンドブック : (財)道路保全技術センター編 ]