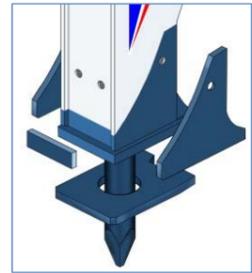


ロッドの形状と用途

ロッドは作業内容、対象物の性質等、使用用途に応じて選択する必要があります。
ロッドは、古河純正部品をご使用願います。

モイルポイント (四角錐)	フラットロッド (円柱)	ウエッジポイント (横一文字)	ボールポイントロッド (芯入り)
先端形状が四角錐のものをモイルポイントと呼称しています。主にコンクリート破碎、岩盤破碎、硬土床破碎、道路工事など一般的に使用されるロッドです。先端がとがっているため、対象物にささりやすく、くさび効果も加わって対象物を破碎します。	先端形状が円柱のものをフラットロッドと呼称しています。主に、碎石の2次破碎、解体工事、杭打ち工事、トンネル工事、ノロ（スラグ）等の剥離など比較的硬質な岩盤に使用されます。先端が平らなため打撃中にロッドが滑って位置がずれることが少なく、対象物は細かく破碎されます。	先端形状がくさび状のものをウエッジポイントと呼称しています。モイルポイントと同様な特徴を持っていますが、さらにくさび作用を主としたものです。溝掘り、湯口等の切断・法面破碎・トンネル工事など法面作業岩盤の掘削等、堆積岩、変成岩など比較的軟質な岩盤やアスファルト・コンクリート破碎に適しています。	モイルポイントの芯部に合金工具鋼を圧入し、先端部の硬度をアップしたロッドです。通常のロッドより先端の摩滅が少ないため、摩耗性の高い対象物の破碎に使用されます。道路工事・碎石の2次破碎などの硬質な岩盤破碎作業に使用されます。（オプション）

● アーマキット (メーカーオプション装備品)



過酷な現場で稼働する油圧ブレーカのブラケット先端部保護用として純正アーマキットを用意しました。

* Fxj175のアーマキット設定はありません。
* Fxj275, Fxj375, Fxj475のBox仕様のアーマキットについては御相談に応じます。

注意 ● ご使用されるときは「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
● 故障や事故を防ぐため、機械の定期的な点検整備を必ず行なってください。

- 油圧ブレーカの運転には、「車両系建設機械（解体用）運転技能講習」と「車両系建設機械（整地・積込・運搬・掘削）運転技能講習」の両方の運転資格が必要です。機体質量3トン未満の場合は、それぞれの運転特別教育を修了した方となります。
- 定期自主点検が義務付けされています。その特定自主検査は厚生労働大臣または労働基準監督局長の登録を受けた検査業者で検査を行うよう義務づけられています。
- 機械から離れる場合は、必ず作業装置を接地させるなど、安全に心がけてください。
- 掲載写真の色は、撮影や印刷の関係で実際の色とは異なって見えることがあります。
- 低騒音・超低騒音の表記については、当社の社内基準によるものです。
- 本カタログの掲載写真および装備は、改良などによりお届けします製品と異なる場合があります。また、仕様とデザインは予告なく変更することがあります。

古河機械金属グループ FRD 古河ロックドリル株式会社

本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目5番3号 ☎ 03(3231)6961
 札幌支店 ☎ 011(786)1800 北陸出張所 ☎ 076(238)4688
 東北支店 ☎ 022(384)1301 関西支店 ☎ 06(6475)8251
 関東支店 ☎ 027(326)9611 広島営業所 ☎ 082(832)3541
 東京支店 ☎ 048(227)4560 九州支店 ☎ 092(948)1888
 名古屋支店 ☎ 0568(76)7755

弊社ホームページは、

高崎吉井工場は、マネジメントシステムの国際規格 ISO 9001, ISO 14001 の認証をドイツ最大級の認証機関 TÜV Rheinland から取得しました。

Management System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
www.tuv.com
ID 0910079014

お問合せは

Fxj175/Fxj275/Fx375/Fx475-J1311-F3

『NETIS評価情報』登録No.: TH-090016-V
 工法名: 超低騒音油圧ブレーカを用いた解体・掘削工法
 技術の位置付け: 活用促進技術

Hydraulic Breaker Fxj Series

お客様の安心と信頼をより追求した新世代型油圧ブレーカ。
 ”未来への確かな技術”を総結集。



Hydraulic Breaker

Fxj Series

今、中・大型油圧ブレーカは新しい時代に！

FRD
FURUKAWA

中・大型油圧ブレーカに求められる性能・耐久性・整備性・取り回し性および低騒音のすべてを高い次元で結実させた、お客様の安心と信頼を総合的に追求したシリーズです。



Fxj275の稼働現場写真はSS-Box仕様&アーマキット装着機(オプション)です。

スルーボルトレス化による高信頼性を実現した新世代型油圧ブレーカ。

- 高剛性の一体型シリンダの採用。
- ピストンのセンタリング性能を向上させたシリンダライナー方式を採用。
- 高い破碎性能
- 安定した打撃性能
- ブレーカ保持方法の最適化

一体型シリンダ構造、シリンダライナーの新機構を採用した新世代型油圧ブレーカ。 スルーボルトレス化による高信頼性とメンテナンスコストの低減に大きく貢献！

《油圧・ガス併用駆動方式》



■ Fxj Box 仕様

Fxj175～Fxj475の上記掲載写真はBox仕様です。

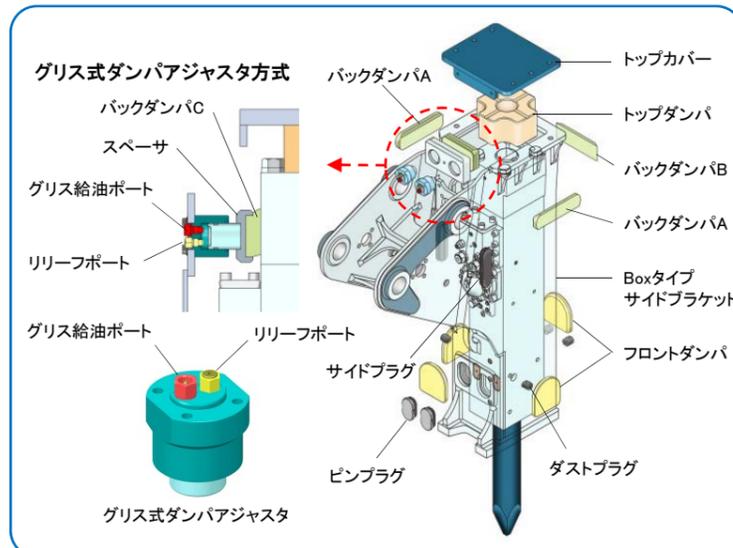
Model		Fxj175	Fxj275	Fxj375	Fxj475
本体質量 (ロッド含む)	kg	545	925	1,280	1,615
総質量 (Box仕様)	kg	1,005	1,705	2,575	3,330
全長 (Box仕様)	mm	2,078	2,512	2,767	2,953
打撃数	min ⁻¹	450～600	350～550	300～450	250～350
所要油量	L/min	100～160	145～220	170～260	200～300
作動油圧	MPa	16～18	16～18	16～18	16～18
ホース径 (OUT/IN)	mm	19 / 19	25 / 25	25 / 25	32 / 32
ロッド径	mm	120	140	155	170
推奨油圧ショベル質量	ton	12～20	19～30	25～40	35～55
バケット容量	m ³	0.45～0.7	0.8～1.1	1.1～1.6	1.6～2.4

- 取付ロッドは使用用途に応じて先端形状が異なります。モイルポイント(四角錐)・フラットロッド(円柱)・ウエッジポイント(横一文字)の選択となります。なお、オプションでボールポイント(芯入りロッド)を用意しています。
- バックヘッドガス圧については、外気温度または本体温度によって圧力が変化しますので取扱説明書を参照願います。
- 油圧ショベルのバケット容量は新JIS表示です。表示されているクラスでも取付かない場合がありますので、機種・仕様をご確認のうえお問い合わせください。

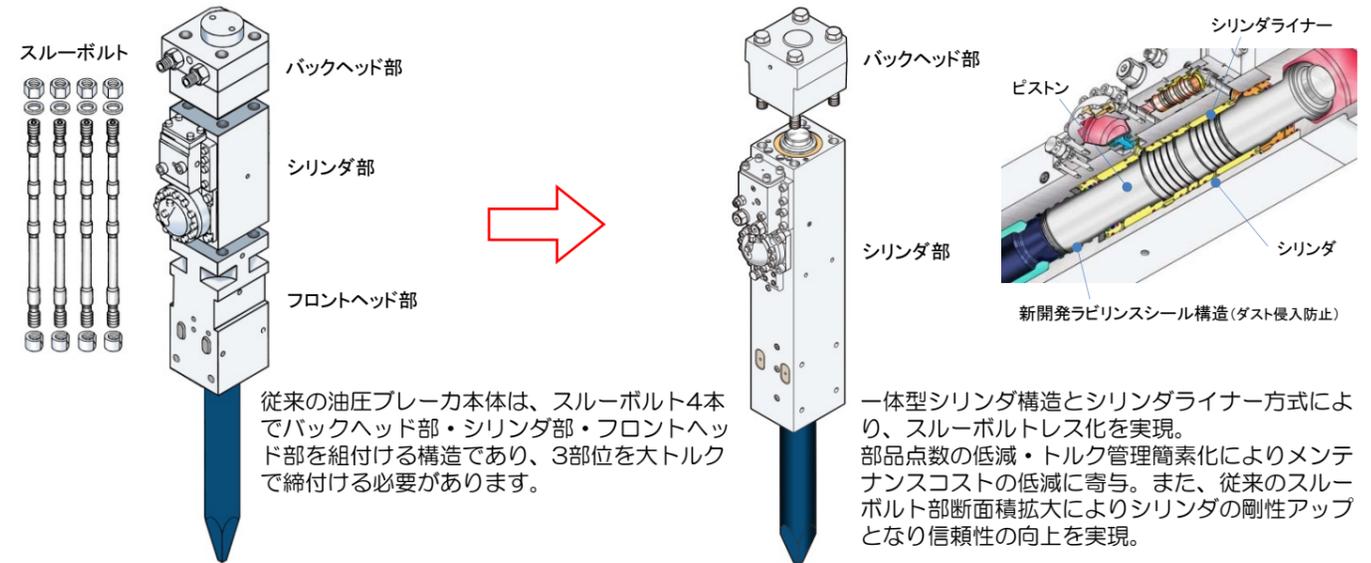
■ 油圧ブレーカ本体の保持方法 (Box仕様)

Fxjシリーズのブラケット構成は、低騒音で剛性の高いダンパ式箱型構造(ボックスフレーム)に統一し、騒音環境面に配慮しました。

油圧ブレーカ本体の保持は、トップダンパによる上下方向、バックダンパによる前後左右をグリス式(油圧式)ダンパアジャスタ2個で確実に保持する構造です。グリスアップするだけでバックヘッド部をブラケットに確実に押え付けることができるため、ブラケットとのスキマが発生することを防止します。また、フロントダンパとの組み合わせで騒音も低減でき、防振・防音性を安定的に維持できます。油圧ブレーカ本体のガタつきが低減されるため、ダンパ類の寿命向上に寄与します。(グリス式ダンパアジャスタ方式は特許出願中)



■ スルーボルトレスのシンプルな本体構造に数々の新技术を結実

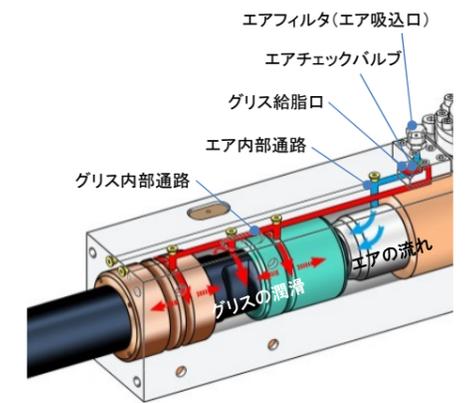
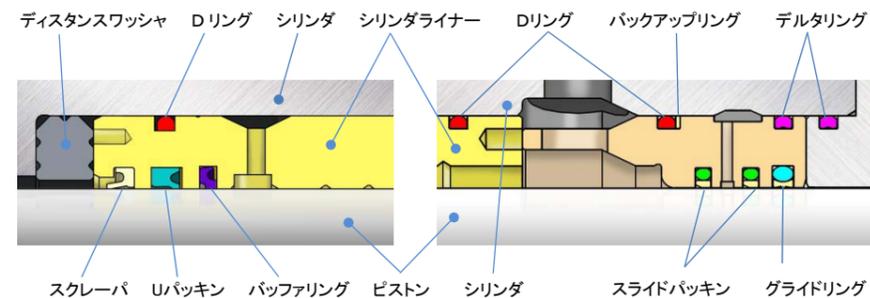


従来の油圧ブレーカ本体は、スルーボルト4本でバックヘッド部・シリンダ部・フロントヘッド部を組付ける構造であり、3部位を大トルクで締付ける必要があります。

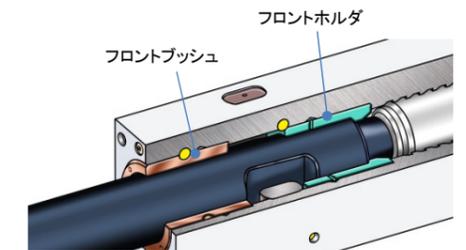
一体型シリンダ構造とシリンダライナー方式により、スルーボルトレス化を実現。部品点数の低減・トルク管理簡素化によりメンテナンスコストの低減に寄与。また、従来のスルーボルト部断面積拡大によりシリンダの剛性アップとなり信頼性の向上を実現。

■ 新世代型油圧ブレーカの主な特長

- シリンダライナー方式を採用。シリンダライナー方式は、古河独自開発のD-リングによるクッション効果、6方向からの油通路によるピストンのセンタリング性の向上によりピストンのかじり防止、信頼性の向上を実現。また、メンテナンス時のコスト低減を考慮した、整備性・耐ダスト性のあるディスタンスワッシャー(特許出願中)を追加装備。
- 新シールシステムを採用。ピストンシールシステムのシール耐摩耗性、耐熱性、シール性向上などを見直し、耐久性向上・高寿命化を図り信頼性をより高めました。また、バックヘッドガス圧の高圧化を図り破砕性能を高めるため、新ガスシールシステムを採用し、耐久性、信頼性をより高めました。
- ポートブロック標準装備。エア吸入内部通路とエアチェックバルブを設けたダスト吸込み防止機能とロッド摺動部への最適なグリス量を給脂するグリス内部通路を設けています。



- ピストン打撃面の最適化。ピストン・ロッドの打撃面形状を見直し、打撃接触面積の拡大と形状の改良を図るとともに、材料・熱処理(硬度アップ)を変更することで信頼性をより向上しました。
- ロングワイドロッドピンの採用。ロッドピンの受圧面積を拡大させたロングワイドロッドピンを採用。径大化による耐久性を向上。ストップピン、ロッドピン用のラバープラグを差込式の新構造とし、耐久性、信頼性を向上。ロッドピン用プラグ、サイドプラグ類も改良しました。
- ロッド支持長を拡大。フロントブッシュ、フロントホルダのロッド支持長を長くするとともに、内面にグリスだまり加工を施すことにより、摩耗軽減を図りました。



SS-Box

超低騒音油圧ブレーカ
スーパーサイレント

こだわりの超低騒音油圧ブレーカ
騒音・振動低減効果はオペレータの疲労を大幅に軽減します。

騒音環境負荷の低減に貢献するスーパーサイレント仕様。



Fxj175

掲載写真はSS-Box仕様です。
*アーマキットの設定はありません。

Fxj275

掲載写真はSS-Box仕様です。
*アーマキットはメーカーオプションで対応できます。

Fxj375

Fxj475

Fxj375, Fxj475の掲載写真は、SS-Box仕様 & アーマキット装着機(メーカーオプション対応)です。

■ Fxj SS-Box 仕様

Model		Fxj175	Fxj275	Fxj375	Fxj475
本体質量 (ロッド含む)	kg	545	925	1,280	1,615
総質量 (SS-Box仕様)	kg	1,030	1,748	2,635	3,410
全長 (SS-Box仕様)	mm	2,078	2,512	2,767	2,953
打撃数	min ⁻¹	450~600	350~550	300~450	250~350
所要油量	L/min	100~160	145~220	170~260	200~300
作動油圧	MPa	16~18	16~18	16~18	16~18
ホース径 (OUT/IN)	mm	19 / 19	25 / 25	25 / 25	32 / 32
ロッド径	mm	120	140	155	170
推奨油圧ショベル質量	ton	12~20	19~30	25~40	35~55
バケット容量	m ³	0.45~0.7	0.8~1.1	1.1~1.6	1.6~2.4

- 取付ロッドは使用用途に応じて先端形状が異なります。モイルポイント(四角錐)・フラットロッド(円柱)・ウエッジポイント(横一文字)の選択となります。なお、オプションでボールポイント(芯入りロッド)を用意しています。
- バックヘッドガス圧については、外気温度または本体温度によって圧力が変化しますので取扱説明書を参照願います。
- 油圧ショベルのバケット容量は新JIS表示です。表示されているクラスでも取付かない場合がありますので、機種・仕様をご確認のうえお問い合わせください。

SS-Box仕様における境界線の騒音レベル位置	13m	15m	17m	18m
-------------------------	-----	-----	-----	-----

超低騒音SS-Box仕様における、境界線85dB(A)の騒音レベルの位置(距離)を参考として記載しています。騒音レベルは当社の基準により測定したものです。本データは実測値を参考値として記載したものであり保証値ではありません。実際の作業時とは油圧ブレーカ本体の設定条件や現場等の条件が異なります。

■ 騒音・振動低減効果がオペレータの疲労を大幅に軽減。

油圧ブレーカ本体を密閉型ボックスフレームに特殊ダンパで包み込む静音化技術と不快と感じる金属打撃音(高周波音域)を抑制する技術により、打撃騒音と振動を大幅に低減しました。

Fxj275 SS-Box仕様の超低騒音油圧ブレーカから発生する振動(加速度)は、同クラスのF22セットプレート仕様(サイドボルトタイプのサイドブラケット)のデータと比較すると、油圧ショベルのアーム先端部で約90%、オペレータシート部で約50%の低減効果があります。

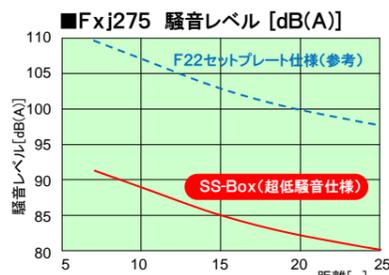
この騒音・振動低減効果は、油圧ショベルのピン・ブッシュ等に与える負荷を低減し、オペレータの疲労を大幅に軽減します。



アーム先端部で
90%低減

シート部で
50%低減

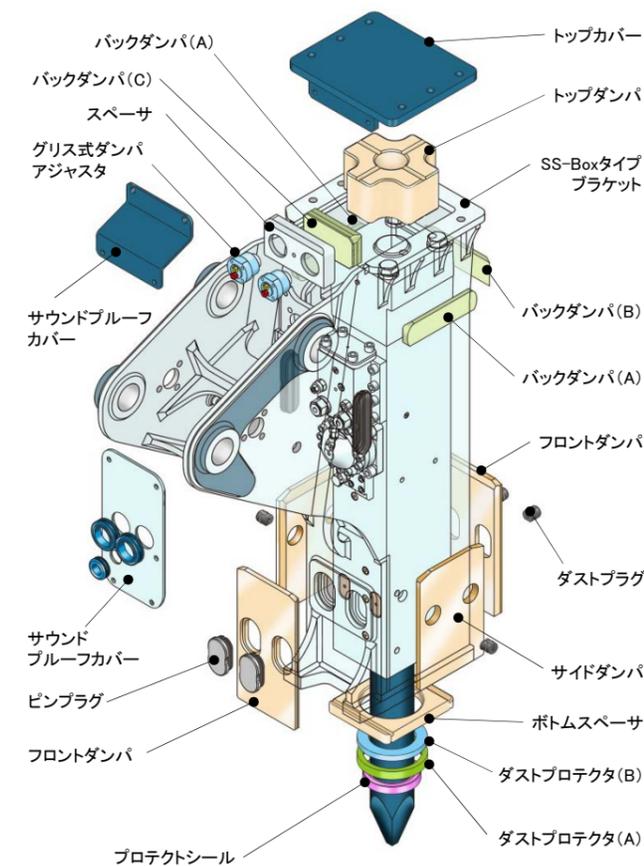
記載数値は、Fxj275 SS-Box仕様の加速度データと同クラスのF22セットプレート仕様(サイドボルトタイプのブラケット)の加速度データと比較した結果です。



Fxjシリーズの超低騒音油圧ブレーカ仕様(SS-Box)の4機種をNETISに追加登録。

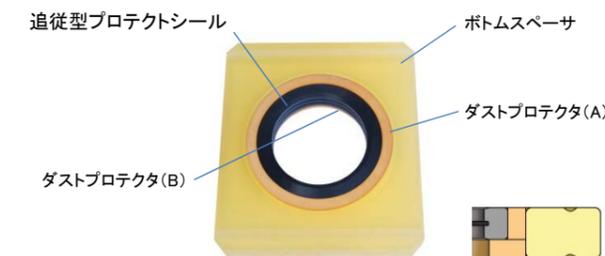
登録機種: Fxj175, Fxj275, Fxj375, Fxj475

■ FxjシリーズのSS-Boxダンパ構成



より一層の静音を求めたスーパーサイレント仕様。

ロッド側から発生する音を低減するために、フロント下部に面密度の優れたボトムスペーサとダストプロテクタ2種と追従型プロテクトシールの構成で、音の漏れを低減するとともにより一層の静音化を実現しました。ロッドの縦および横方向の動きに追従し、騒音とダストを防ぐフローティングタイプのプロテクトシール採用で、従来機種と比べて飛躍的に耐久性が向上しました。



油圧ブレーカ本体を保持するトップダンパ、バックダンパ、フロントダンパ、サイドダンパに吸音性・吸振性に優れた超高耐久性のある特殊ポリウレタン樹脂を採用。密閉型ボックスフレームに油圧ブレーカ本体を確実に保持するグリス式(油圧式)ダンパアジャスタ機構の採用により、油圧ブレーカ本体のガタツキが防止されるため、防振・防音性を安定的に維持ができ、ガタツキの低減によりダンパ類の大幅な寿命向上に寄与しています。また、サウンドブルーフカバーにて音漏れを最小限に抑えています。



国土交通省の公共工事等における新技術活用システム【NETIS活用促進技術】登録のお知らせ

■ 新技術情報提供システム【NETIS】(ネティス)とは

新技術情報提供システム(New Technology Information System: NETIS)は、国土交通省が公共工事等における新技術の活用のため、新技術に関する情報の共有および提供を目的として整備したデータベースシステムです。NETISは、国土交通省のインターネットで運用されており、「申請情報」(4,642件)と事後評価を実施した「評価情報」(1,050件)の2種類が一般公開されています。有用な新技術の情報を誰でも容易に入手、活用することができます。

NETISホームページ: <http://www.netis.mlit.go.jp>

有用な新技術の位置付けとして、推奨技術(10件)、準推奨技術(30件)、活用促進技術(65件)、設計比較対象技術(237件)、少実績優良技術(47件)、計389件が登録されています。『活用促進技術』とは、「特定の性能または機能が著しく優れている、または、特定の地域のみで普及しており、全国に普及することが有益と判断される技術」です。(件数および記載内容は、2013年10月現在のNETIS HPより抜粋したものです。)

■ 経済性効果

遮音・騒音・振動低減効果がもたらす経済性効果として、工事計画での防音対策の簡便化が可能となり、遮音シート・遮音壁の最小化が行えます。また、人にとって耳障りと感じる周波数帯の音圧レベルを低減したことにより、作業環境の改善、周辺環境への影響抑制が図られることから、騒音苦情による工事計画変更や日程遅延等のリスク軽減につながります。そして、振動低減効果は、オペレータの疲労蓄積低減など労働安全衛生面の向上につながります。

『超低騒音油圧ブレーカを用いた解体・掘削工法』NETIS登録番号: TH-090016-V

■ 申請内容および技術の位置付け

超低騒音仕様SS-Boxは、油圧ブレーカ自体に遮音・防音・防振効果を持たせたことで、作業現場の騒音問題や周辺環境、労働環境問題の改善等に対応でき、省コストにて環境にやさしい快適な作業空間をもたらすことができます。油圧ブレーカは、衝撃エネルギーにより動的に破砕することから破砕効率が高く、かつ破砕可能な対象物の範囲が格段に広いことから、超低騒音油圧ブレーカを活用することで工期の短縮が図られます。いままでは騒音問題で敬遠されていた都市部でのビル解体工事や掘削作業等に積極的に活用できるようになったことにより新技術としてNETISに申請しました。公共工事で活用実績が積み重ねられたことにより、活用効果評価が実施され、2012年3月に「申請情報」(A: Application)から「評価情報」(V: Value)に登録変更になり、2013年4月より、有用な新技術の『活用促進技術』に位置付けとなりました。

■ 活用提案のメリット

国土交通省の直轄工事において、施工者が新技術活用提案として評価情報に記載された有用な新技術を提案し工事で活用すると、**工事成績評定への加点(最大3点)**が得られる対象になります。(加点には活用効果調査書の提出が必要となります。)総合評価方式の入札においても有用な新技術として位置付けられた技術等の提案を行った場合は評価の対象になります。評価方法、配点等については提案した地方整備局等までお問い合わせください。(詳細はNETISホームページを参照願います。)