



剥がす。



研る。

# 株式会社 東建工業

会社案内パンフレット



— 超高压水でコンクリートを「研る。」「剥がす。」  
「ウォータージェット工法」は鉄筋を痛めない。 —

(株) 東建工業はウォータージェット施工の専門家です。

## 代表ご挨拶

超高压水でコンクリートを粉砕・破壊し、研り工事を施工する。特殊工事「ウォータージェット工法」を一言で表すならば、こうなります。私達、東建工業は東京都青梅市を拠点に日本全国を対象に工事を行い、関係各所様からのお力添えも頂き今日に至っております。

コンクリート構造物の経年劣化が話題になっておりますが、元々の構造を活かし、修復する工事に有用なウォータージェット工事を当社の事業の中心に置き、建設業にIT技術を活かした事業展開も視野に、更なる発展と地元企業としての貢献に邁進する所存でございます。

代表取締役 早川 義人

## 会社概要

商号	株式会社 東建工業
所在地	東京都青梅市藤橋3-9-19
設立	平成17年8月1日
資本金	300万円
事業内容	ウォータージェット工法を使用した、 土木・建築・各種プラントコンクリートはつり、洗浄業務 各種インターネット事業
業者登録	建設業許可票 東京都知事許可(般-30)第148845号 とび・土木工事業
取引銀行	産業廃棄物収集運搬 第201227号 西武信用金庫

## 会社沿革

2007年8月	東建工業を設立
2015年7月	株式会社 東建工業に組織変更
2018年6月	建設業許可 東京都知事許可(般-30)第148845号を取得



# ウォータージェット工法とは?

(株)東建工業 会社案内 業務内容

## 超高压水によりコンクリート構造物を破壊する工法

家庭用高压洗浄機(約9MPa)の  
約27倍の吐出圧力でコンクリートを粉砕

最高245MPaの吐出圧力を誇るポンプユニットを使用し加圧した水を、小口径のノズルから噴出させ、対象となるコンクリート構造物に発生する衝突圧力で、コンクリートを粉砕・除去する工法が、ウォータージェット工法です。

この工法を使用することで水の力による、削抗、はつり、表面処理(目粗し)、塗膜剥離といった施工が可能になります。



対コンクリートの施工は幅広く対応



ウォータージェット工法は、使用する水の圧力、流量を調整し、適切な機材を使用することにより、コンクリート構造物に対し様々な施工を行う事が出来ます。例えば、耐震補強工事において行われる、一体化工事の為にコンクリート表面の目荒し処理、壁面・天井部分等に塗られた塗膜の除去、道路の白線等の塗料の除去・洗浄処理といった施工が可能となります。



私達東建工業は、ウォータージェット工法が現代社会のインフラ設備、コンクリート構造物全般の維持・補修に有用な工法であるという社会的意義を持ち、ウォータージェット工事の専門家として施工を行っております。





# ウォータージェット工法とは？

(株)東建工業 会社案内 業務内容

## なぜ、「ウォータージェット工法」なのか

コンクリートを破壊する工事というと、ブレーカー等を使用した打撃破壊がすぐ浮かぶと思います。打撃破壊工事よりもウォータージェット工事が優れている点は、以下の通りです。

### ① 構造物への悪影響を最小限に抑える

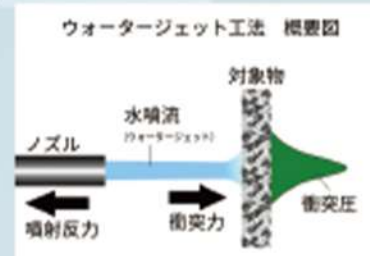
小口径のノズルから噴出した超高压水は、コンクリートの結合に入り込み、破壊することで、コンクリートを粉砕します。そのため、変形、ひずみ、残留応力の少ない施工を行う事ができ、①構造物への悪影響を最小限に抑える事ができます。マイクロクラックがほとんど発生しないというのもこの特徴の一つです。

### ② 低振動

ブレーカー等打撃破壊機器の使用時には、共振振動が発生し体の負担が大きいため、法定連続作業時間が定められています。その点、ウォータージェット工事で発生する体への負担は、超高压水噴出反力のみのため②低振動作業となります。その為、連続作業が可能なので、工期の見通しも立てやすくなります。

### ③ 既設鉄筋の再利用が可能

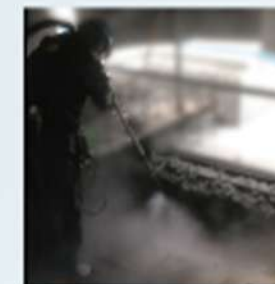
はつり工事の現場等、施工対象物に鉄筋が組まれている場合には、超高压水でコンクリートのみをピンポイントではつるため、③既設鉄筋の再利用が可能です。既設鉄筋の損傷はなく（コンクリートの破片が鉄筋に当たり、傷のように見えることはありますが、傷ではありません）、超高压水の洗浄効果により、鉄筋のサビも落ちるため、新品同様の状態で再利用することが出来ます。



## 〈ウォータージェット工法施工対象〉

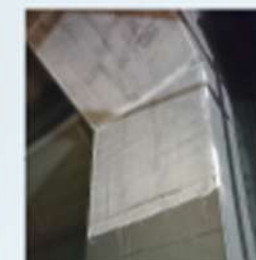
### はつり

コンクリート構造物の劣化部除去、部分除去、削抗を行います。



### 表面処理

コンクリート表面の下地処理（目粗し処理）を行います。



### 塗膜除去 洗浄作業

コンクリートや鋼構造物の塗膜剥離、洗浄作業を行います。



## 参考：ポンプ1台辺りのウォータージェット工事日当たり施工量

ウォータージェット工事で施工した場合の目安は以下のようになります。

・はつり工事 0.15立米 ・表面処理（塗膜除去処理） 80平米 ・コンクリート目粗し 120平米

※施工内容を大きく3つに分け、それぞれ概算での施工量となります。  
※現場状況や対象物の状態によって変動しますので、参考までにご覧ください。

日当たり施工量としては決して大きな数字ではありません。なので、コンクリート構造物全体の解体には向きませんが、部分除去、劣化部除去が必要な手直しの為のはつり工事や元々の構造を活かしたまま施工する補修・修復工事の前工事に有用な工法として、採用されています。また、施工対象が大きい場合は現場状況を確認し、ポンプ車数の調整を行うことで日当たりの施工量を伸ばす事も可能です。



# 環境に配慮した排水処理

(株)東建工業 会社案内 業務内容

## 水を使う工法だからこそ、環境への配慮。

1日で使用する水量は約5,000～6,000ℓ

ウォータージェット工法は大量の水を使用し、施工する工法です。色々な条件はありますが、ポンプ1台辺り一日で約5,000～6,000ℓの水量を使用します。一人暮らし世帯の平均的な1ヶ月の水道使用量が約8,000ℓとのことです。人間一人が生活の為に、一ヶ月間で使用するのに匹敵する水量を使用するからこそ、限りある資源である水を再利用出来る形で放水する必要があると考えます。

※水道使用量はm<sup>3</sup>(立米)表記となっていますが、水の量1m<sup>3</sup>=1トン=1,000ℓと換算できます。

## 発生する「濁水」を自然に戻す

超高压水の力によりはつり作業、塗膜除去作業の施工時に、使用する水は清水(水道水)ですが、施工後の水は施工対象物の成分を含み、さらに施工対象の劣化具合によりアルカリ性を含んだ濁水として排出されます。そのため、排出された濁水は施工後に収集し、水質汚濁防止法や各地方自治体で指定された排水基準を満たす処理を行い無害にしてから、各工事現場で指定された排水路に放水します。

### 参考：主な都道府県の排水基準値

現在、ウォータージェット工事に関連して満たす必要のある基準値の項目は水素イオン濃度(pH)と浮遊物質(SS)が主なものとされています。そこで、関東圏の地方自治体に定められる基準を一例としてこちらに紹介します。(2019年8月時点)

地方自治体	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	茨城県	群馬県	栃木県
pH	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下
SS(ℓ/mg)	120	70	180	200	200	排水量により変動	200

※該当規定無しの場合、水質汚濁防止法の規定に従います。  
このように各地方自治体に合わせた排水基準を満たすよう、発生した濁水の処理を行います。

## 排水処理(濁水処理)の流れ

### ① 発生した濁水の回収

強力吸引車、工事用水中ポンプ等を使用して、発生した濁水を直接回収します。回収した濁水は、ノッチタンク等の水槽を利用し一時的に集積します。



### ② 回収した濁水の処理

回収した濁水の中には、施工対象物の細かい破片や塵埃などの細かい固形物が含まれていて濁っているため、凝集剤を使用して細かい固形物を固めて沈降させ、濁りを取り、上澄水と沈殿物に分けます。



### ③ 上澄水の中和処理

コンクリート構造物を対象に施工を行った場合、通常、上澄水はアルカリ性となるので、炭酸ガスを利用して、中和処理を行います。希硫酸を利用した中和方法もありますが、どちらの方法でも各都道府県の排水基準を満たすようにpH処理を行います。



### ④ 処理した後は・・・

①～③の手順により基準を満たした上澄水は、近くの側溝などの排水可能な箇所へ放水します。②の過程で沈降した固形物は、有害物質を含む為、産業廃棄物として収集・運搬し、産業廃棄物処理業者に処理を依頼します。





# 安全管理と対策

(株)東建工業 会社案内 業務内容

## 施工事故「0」の継続を目指して

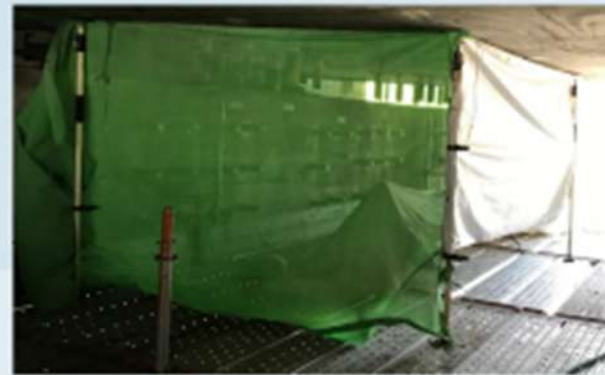
### ウォータージェット工事の危険性

工事現場で守らなければならないことは、第一に「安全」です。ウォータージェット工事で使用する超高压水の威力は、人体を貫通してしまう程である事も想像に難くないでしょう。そして、その危険性は、施工箇所だけでなく、ポンプシステムから使用機材の各ガンに至るまで、ウォータージェット工法に関係する箇所全域にあります。社会的意義の高い工事であっても、そのような危険性を伴う特殊工法であるからこそ、取り扱う私達は、最新の注意を払い施工しています。



### 対策は現地調査の段階から

ウォータージェット工事の施工前には、現地調査が必須となります。施主様からの指示や工期の確認、施工対象物の状態といった施工に関係するものはもちろんですが、安全対策はこの時点から始まります。安全対策の確認事項としてはまず、ポンプ車の配置の確認、施工箇所の養生による安全状況の確認を行います。施工を実施時に安全の確保に必要な状態に満たなければ、施主様に内容の追加を依頼します。また、ポンプ車から施工箇所まで超高压水を通水するホースの配置の確認も行います。超高压水専用の耐久性の高いホースで通水しますが、万が一破損した場合、事故に至らない様に万全の配置を考え、提案し、実際に施工する現場作業員にも通知します。



### 安全装置の使用と機器の使用方法的徹底



コンクリートを粉砕する程の威力を持った超高压水を使用する工法なので、ポンプ車を始め使用する機材には安全装置がそれぞれ用意されています。ですが、ウォータージェット工事の事故事例で一番多いのが、施工者の誤った機器の操作が原因で被災してしまうものです。なので、安全装置を使用するだけでなく、施工者自身が誤った操作をしないように教育し、同じ現場の作業員全員がお互いに確認し合う事で事故を未然に防ぎます。



### 一番の安全は人の教育

やはり、安全品質を高める上で一番重要なのは、施工に従事する作業員の教育です。一瞬の隙が重大事故に繋がるという意識をいかに高めるかが重要だと当社では考えています。施工前に現地調査員と施工員で現場状況を含めた話し合いを密に行い、初日の乗り込み時に作業員全員で危険箇所の洗い出しを行い、情報の共有を行う指示はもちろん、帰社後の当日の反省と翌日の施工に関するミーティングを徹底して行い、安全への意識を失わないようにしています。また、毎月社員全員でミーティングを行い、安全面も含め当月の出来事に対し情報共有を行います。毎日、毎月、新鮮な気持ちで現場作業に従事出来る様な環境作りを当社では実施しています。



細かい事の徹底から、創業以来「無事故」を達成しています。  
また、これからも「無事故」であり続けます。





*Token.co.ltd*

*"We use WATERJET method"*

株式会社 東建工業

〒198-0022 東京都青梅市藤橋3-9-19

TEL : 0428-30-5655 FAX : 0428-30-5658

URL:<https://tou-ken.co.jp>

