

# 型式選定/省エネシュミレーションのご依頼票

必要事項をご記入いただき、右記FAX番号へご送信ください。 **FAX 03-3230-3420**

※各項目をご入力下さい。\* 印のついた項目は必ずご記入ください。

*お名前	役職	
*会社名		
*都道府県		
*住所		
*部署名		
*TEL/FAX	TEL	FAX
*E-mail		
*ご質問・ご要望内容		

電圧(V)		周波数(Hz)		電気料金(¥/kWh)	
-------	--	---------	--	-------------	--

わかる範囲でご記入ください。メールでの送付でも結構です。

既設機 <small>銘板値を分る範囲で 記入してください</small>	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
既設メーカー名					
型式					
運転台数(台)					
全台数(台)					
空気量(m <sup>3</sup> /min)					
吐出圧力(kPa)					
モータ出力(kW)					
運転時間(時/日)					
オーバーホール頻度(回/年)					
排水処理槽の使用年数					
送風先水槽名					
概算費用(¥/kWh)					
◆その他					

現在お困りの点がありましたら下記項目の該当するものに✓お願いたします。(複数回答可)

- 電気料金が低い 運転音が煩い 外注サービス費が高い 機械室の清掃が手間 CO2削減が出来ない

《メンテナンス時》(複数回答可)

- グリス補充 機械室の清掃 Vベルトの調整・張替え作業 機械室が狭くメンテが困難 ブロワの運転時ベルト巻き込みの危険が有る  
オイル交換作業 機械室が暑い 機械室が煩い 台数が多く時間がかかる

本カタログの仕様及び寸法は予告なく変更することがあります。

商品の詳細については  
ホームページをご覧ください。

URL : <https://www.tohin.co.jp>



E-MAIL : [info@tohin.co.jp](mailto:info@tohin.co.jp)

## 製造元 東浜工業株式会社

本社 久喜工場 〒346-0028 埼玉県久喜市河原井町13番地 久喜喜浦工業団地  
TEL 0480-22-7945 (代表) FAX 0480-22-7949

清久工場 〒346-0035 埼玉県久喜市清久町6-3 清久工業団地  
TEL 0480-23-2600 FAX 0480-23-3949

## 総発売元 東浜商事株式会社

本社 〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町2-20-7 水道橋西口会館ビル5F  
TEL (代表) 03-3230-3426 FAX 03-3230-3420

札幌営業所 〒003-0011 札幌市白石区中央1条5丁目11-16 TEL 011-821-6312 FAX 011-842-2619 大阪営業所 〒564-0051 吹田市豊津町17-35 TEL 06-6380-1031 FAX 06-6380-1039

名古屋営業所 〒454-0976 名古屋市中川区服部2-1204 TEL 052-432-5485 FAX 052-432-5513 福岡営業所 〒812-0893 福岡市博多区那珂1-29-23 TEL 092-441-1424 FAX 092-431-4817

## 海外グループ会社

B-TOHIN MACHINE (JIANGSU) CO., LTD. | <http://www.bk.com.cn>

TOHIN VIETNAM INDUSTRY CO., LTD. | <http://www.tohin.vn> / e-mail: [contact@tohin.vn](mailto:contact@tohin.vn)

TOHIN KOREA CO., LTD. | e-mail: [info.tohinkorea.co.kr](mailto:info.tohinkorea.co.kr)

代理店



# TURBO BLOWER

ターボブロワ

TX series



# TX TURBO BLOWER

TXターボブロワはTOHINが開発した次世代のブロワです。

主に排水処理におけるばっ気に使われ、従来のブロワに比べて  
省エネルギー・省メンテナンス・低騒音・低振動・省スペースで  
運転コストやCO2排出量を大幅に削減し、作業環境の改善にも寄与します。

初期投資費用は2年～5年で回収可能です。

※初期投資費用の回収期間は機種により異なります。

製品紹介 動画はこちらから



## 省エネルギー

インペラ、エアフォイルベアリング(空気軸受)、PLCによる制御システムにより効率的な運転を行います。従来のルーツブロワに比べて電気料金やCO2排出量を大幅に削減します。

## 低騒音・低振動

当社独自の消音吸込みサイレンサーやエアフォイルベアリングの技術により、騒音、振動は非常に少なく、作業環境の改善にもなります。

## 省メンテナンス

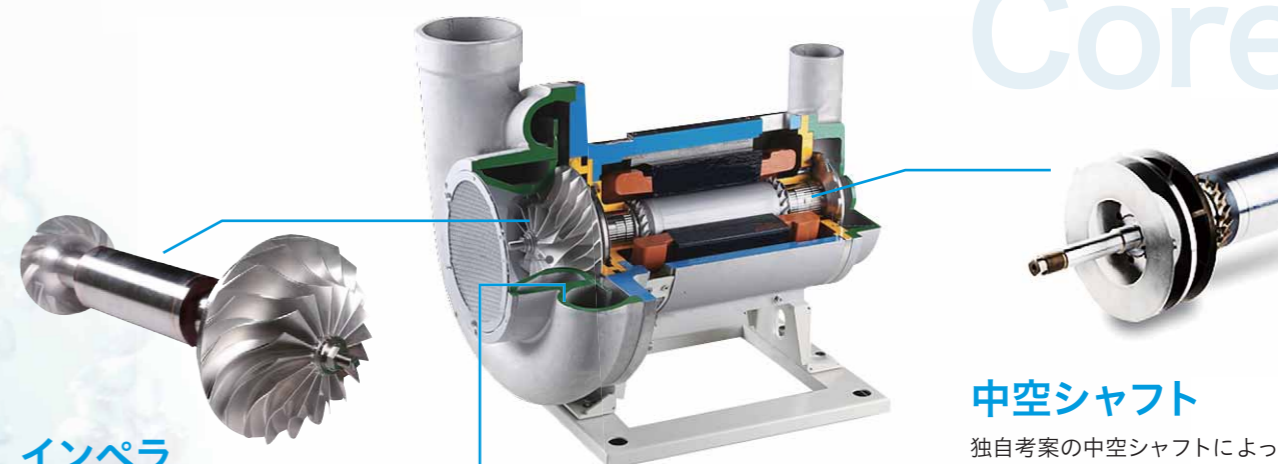
オイルフリーで耐久性の高いエアフォイルベアリングを採用しています。日常のメンテナンスはフィルターの清掃、交換だけです。

## 省スペース

ブロワと制御システムが一体型で小型のモーターで大風量を発生させられるため、ルーツブロワに比べてコンパクトで設置スペースをとりません。

## コア

高効率モーター、インペラ、エアフォイルベアリング等の高度な技術を集積し、エネルギーの消費量を大幅に削減します。潤滑油、グリースは不使用のオイルフリー構造なのでクリーンなエアを供給することができます。ブロワとモーターが一体型のため、エネルギーの伝達ロスがなく、高効率な運転が可能です。

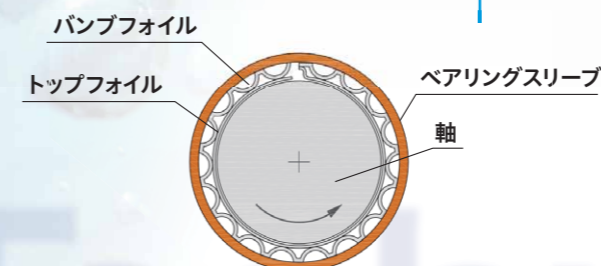


### インペラ

流動解析により最適比速度設計したインペラで大風量を発生させます。

### 中空シャフト

独自考案の中空シャフトによって気体の温度上昇を抑え、総合効率を向上させました。



### エアフォイルベアリング

空気流体の動圧を利用したエアフォイルベアリングは、モーター回転時に回転浮上するため機械損失がありません。そのため運転コストを大幅に削減でき、騒音、振動も非常に少ないです。また、非接触型のため潤滑油が不要で日常のメンテナンスがいりません。

## 電装部

主要部品のほとんどは日本メーカーの製品を採用しています。そのため、信頼性が高く、万が一の故障の際にも部品の修理や交換が迅速にできます。

### インバータ (安川電機)

高効率な運転を行い、ムダな電気を消費させません。



### PLC (KEYENCE/三菱電機)

インバータを適正に制御し、効率的な運転を行います。運転状態の管理、分析、記録を行いデータの蓄積や故障時の原因の特定ができます。



### タッチパネル (KEYENCE/三菱電機)

直感的な操作ができるタッチパネルです。(5カ国語対応)



※実際の操作面のイメージ。操作方法はP.6に詳細な説明があります。

# Electrical component



# ターボブロワの用途

**排水処理設備の  
ばっき**  
下水道処理場、食品工場、  
製紙工場、製薬工場などの排水処理

**CGL**  
(連続溶融亜鉛メッキライン)  
におけるエアナイフ

## こんな声にお応えします

- ・電気代を節約したい
- ・CO2排出量を削減したい
- ・機械室の環境改善・騒音対策が必要
- ・オイルフリーのクリーンなエアを供給したい
- ・スペースが無いのでブロワ台数を増やせない
- ・人手が足りないので維持管理の手間を減らしたい

# TOHIN TX ターボブロワの 4つの特長

## 1 TXターボブロワ 専用工場

埼玉県久喜市の工場内にTXターボブロワ専用の製造・試験設備を備え、試験運転を行うことができます。見学、立ち合い検査も可能です。

## 2 自社設計の 制御システム

当社が水処理業界で長年培った技術を活かし、独自に制御システムなどを開発しています。お客様の用途に応じた設計が可能です。

## 3 コスト パフォーマンス

TXターボブロワは誘導モーターを優先して採用しており、コストパフォーマンスに優れています。また、当社独自の冷却システムにより、コアや電装部品の耐久性を向上させ、トータルコストの低減につなげています。 ※PMモーターも搭載可能です。

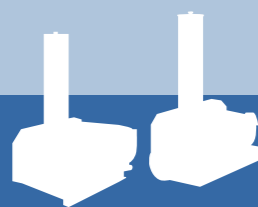
## 4 日本メーカー製部品採用 万全のアフターケア

タッチパネルなど電装部の主要部品のほとんどは信頼性の高い日本メーカーの製品を採用しています。また、お客様にお買い上げいただいた製品のコアや主要部品は当社でバックアップしておりますので、万が一の故障の際にも部品の修理や供給が迅速にできます。

### 導入事例

#### case 1

大手食品メーカーにて  
他社ルーツブロワ150A 2台を  
当社のターボブロワ(TX075-08)  
1台に更新したところ、  
年間約200万円の電気料金と  
約50tのCO2排出量を削減できました。



更新

年間の電気料金	約8,973,600円
年間のCO2排出量	約255.4 トン
ルーツブロワ2台の専有面積	約4㎡

**-23%**  
**-21%**  
**-60%**



年間の電気料金	約6,922,800円
年間のCO2排出量	約202.0 トン
TXターボブロワ1台の専有面積	約1,6㎡

#### case 2

電気料金/年  
10,101,000円⇒**8,967,000円**

**約11%コストダウン**

CO2排出量トン/年  
217.9 トン⇒ **193.4トン**

**約12%削減**

食品加工メーカーにてルーツブロワ150A 1台と200A 3台をターボブロワTX150-06 1台に更新。既存のルーツブロワでは難しかったDO制御により、電気料金が大幅に削減しました。日本メーカー製の部品を採用し、アフターサービスが充実しているのも導入を決めた理由です。

#### case 3

電気料金/年  
20,608,000円⇒**16,198,000円**

**約21%コストダウン**

CO2排出量トン/年  
426.1 トン⇒ **330.4トン**

**約23%削減**

食品加工メーカーにてルーツブロワ125A 3台をターボブロワTX075-06 1台に更新。低騒音・低振動でブロワ室内の作業環境が改善しました。

#### case 4

電気料金/年  
13,563,000円⇒**10,609,000円**

**約22%コストダウン**

CO2排出量トン/年  
411.4 トン⇒ **335.5トン**

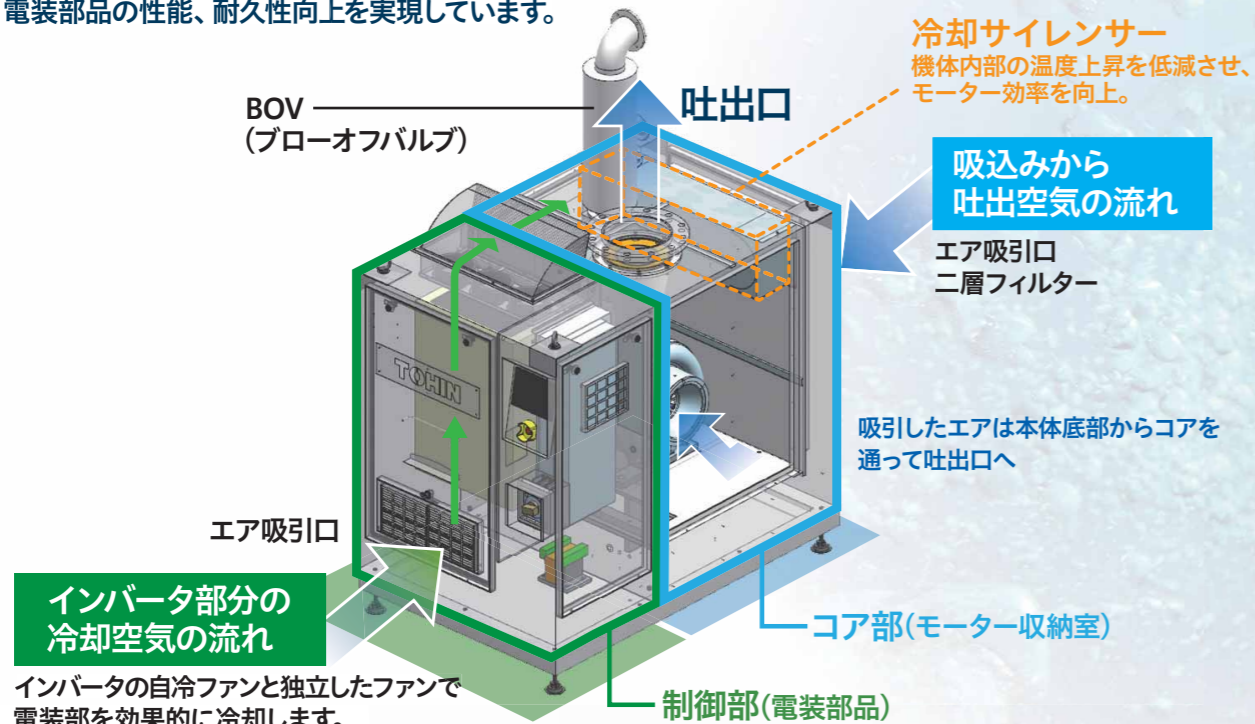
**約19%削減**

乳製品メーカーにてルーツブロワ150A 3台をTXターボブロワTX100-06 1台に更新。ルーツブロワと併用して使用していますが、電気料金が節約できました。



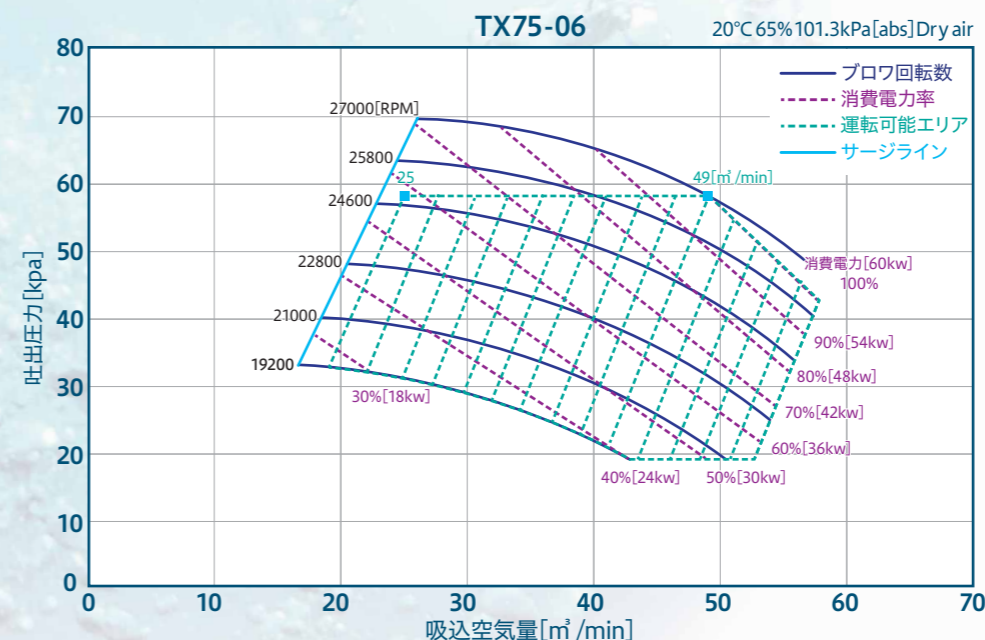
## 構造

TXターボブロワは、制御部とコア部の部屋を分けた独自の冷却システムにより、モーター効率の向上、電装部品の性能、耐久性向上を実現しています。



## 制御システム

水処理業界で長年培った技術を活かし、当社が独自に制御システムを開発しました。多彩な運転モードにより最適な運転を行い、無駄な電力を発生させません。自社設計のため、お客様の用途に合わせた設計が可能です。



- 手動モード**  
%を「+」「-」させて周波数をコントロール
- パワーモード**  
電力が一定になる様、周波数を制御
- フローモード (定流量モード)**  
流量が一定になる様、周波数を制御
- 比例モード**  
槽内水位変動に合わせて、周波数を制御
- DOモード**  
DO計からの信号でPIDを制御

## 操作画面

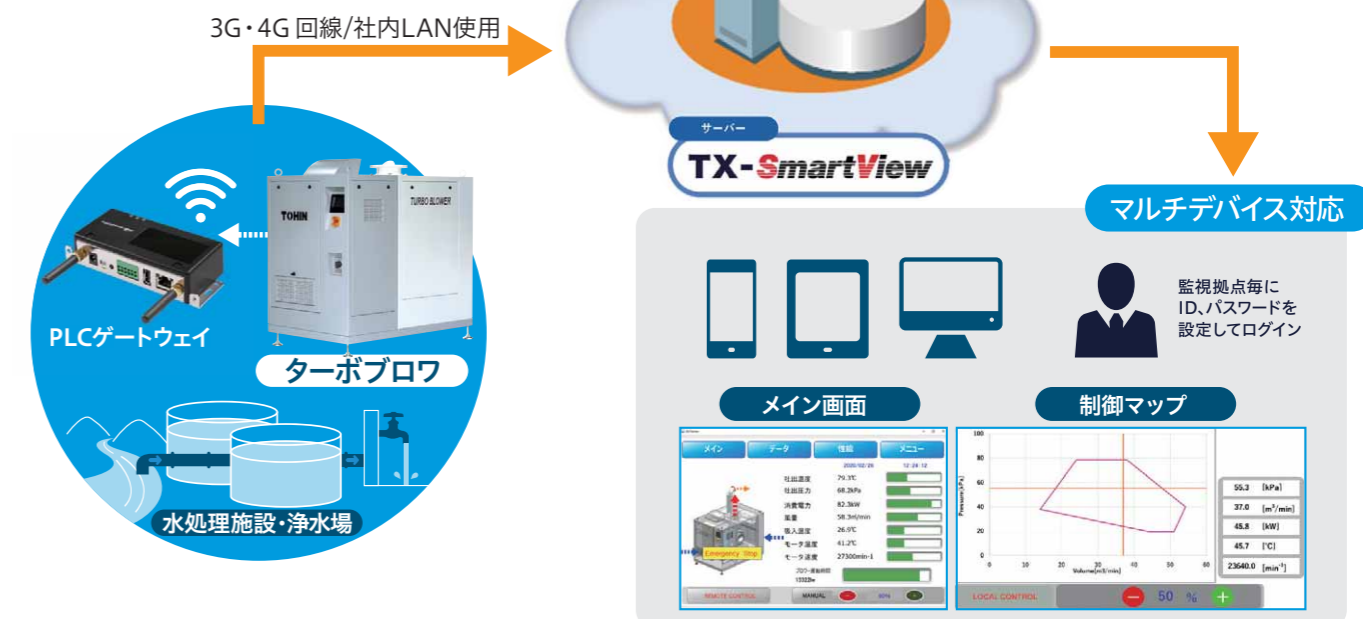
高解像度の液晶タッチパネルはフルカラーで見やすく、直感的に操作ができ、運転状態の管理、分析を簡単に行うことができます。风量調整は「+」「-」スイッチで簡単に変更でき、運転・停止は2ステップ方式なので、操作ミスを防ぎます。5か国語を標準対応仕様としました。(日本語・英語・韓国語・中国語・ベトナム語)



## 遠隔監視システム

遠隔地でもお手持ちのPCや携帯端末などで運転状況の確認ができます。人件費の削減などにも寄与します。

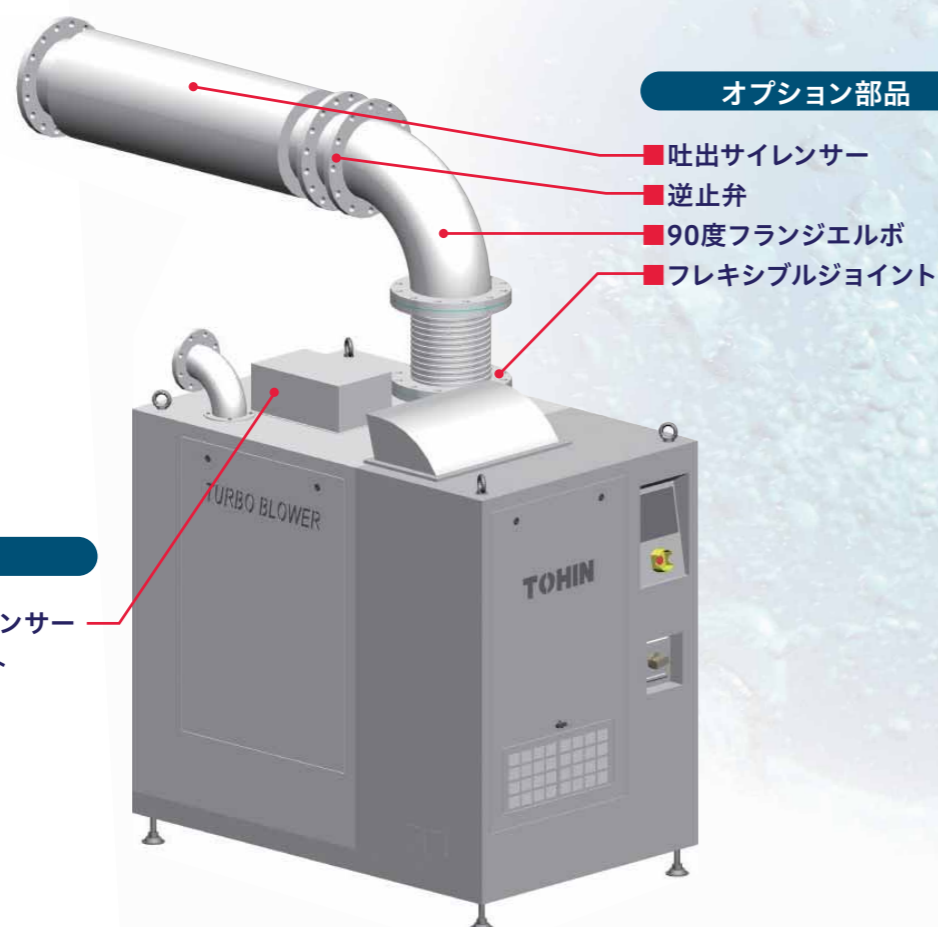
### TX-SmartView TURBO BLOWER 遠隔監視システム



- 運転状況の見える化
- 情報をリアルタイムで監視
- エラー発生時の通知機能
- 水質(Do値)の監視が可能
- ブロワのダウンタイムの縮小
- 本体タッチパネルと同様の表示 ※別途ユニット等の追加が必要です



## 部品



## 寸法

モデル	圧力	流量	定格出力	電圧	吐出口径	本体重量 (200/400V)	寸法 (mm) (200/400V)		
	kPa	m <sup>3</sup> /min	kW	V	A	kg	W	D	H
TX010	60	6.9	8	200/400	80	200	650	650	1020
TX020	60	13	15	200/400	150	490	920	1450	1500
TX030 (06~08)	60~80	16.6~20.7	22	200/400	150	495	920	1450	1500
TX050 (06~10)	60~100	21.7~33.5	37	200/400	150	545/510	920	1450	1500
TX075 (06~10)	60~100	30~48	56	200/400	200	700/580	1020/920	1600/1450	1580/1500
TX100 (06~10)	60~100	44~69	75	200/400	250	910/780	1020/1020	1700/1600	1780/1580
TX150 (06~10)	60~100	65~101	115	400	250	870	1020	1700	1780
TX200 (06~10)	60~100	83~130	150	400	300	920	1020	1700	1780
TX300 (06~10)	60~100	126~194	225	400	350	1480	1300	2000	1900
TX400 (06~10)	60~100	167~257	300	400	400	2200	1700	2500	2040
TX500 (06~10)	60~100	222~339	375	400	500	3700	1800	3500	2200
TX600 (06~10)	60~100	251~388	450	400	500	3860	1800	3500	2200

## ルーツ式ブロワとの比較

TOHIN TX ターボブロワの優位性を、TX100-06相当のルーツブロワで比較。

運転条件 24h365日運転 電気料金 16円/kWh CO2量換算 0.000496t-co2/kWh

製品	TXターボブロワ	既設ブロワ
駆動原理	空気軸受式	ルーツ式
メンテナンス/オーバーホール	定期的なメンテナンスはフィルターの清掃、交換のみ。5~7年を目安にコア、インバータのオーバーホールを推奨。	定期的なメンテナンスは日常のオイル、フィルターの管理。1年でのフィルター、Vベルト、オイルの交換。3~4年での軸受け(ベアリング)シール(オイルシール)部分など消耗部品の交換を推奨。
オイルの使用	完全オイルフリー	ギヤケース部にギヤの潤滑として
流量	60m <sup>3</sup> /min	60m <sup>3</sup> /min
圧力	60kPa	60kPa
消費電力	73.1 kW	85.9kW
騒音値	約70~80dB ※機械室での会話が可能 ※防音設備が不要	90dB以上 ※機械室での会話は困難
年間電気料金	¥10,245,000	¥13,147,000

削減年間電気料金

-¥2,902,000

CO2年間削減量

約-90t

裏表紙のお申込み表を是非ご利用ください。

型式選定 / 省エネシュミレーションを無料にて実施しております。

## 騒音

騒音計で計測した動画がありますのでご覧ください。  
下のQRコードより動画のリンクに飛ぶことができます。

運転時の騒音  
70~80  
db

動画はこちらから



※動画では周波数の関係で体感よりもかなりうるさく感じられますが実際には非常に静かです。騒音計の数値を参考にしてください。





# TX ターボブロワ Q&A

## Q1 実機を見ることは可能ですか？

埼玉県久喜市にあります工場にて実機の運転状況をご覧いただけます。遠方の場合はオンラインで運転状況をご覧いただくことや説明会なども可能です。

## Q2 電気料金は安いですか？

仕様にもよりますがルーツブロワに比べると新規案件では10%~30%程度の省エネになります。CO<sub>2</sub>削減にも貢献できますので、まさにSDGsを推進出来る製品と言えます。排水処理施設の更新向けでは古い設備であれば、ルーツブロワのインバータ制御が出来ない仕様が多いため、さらに省エネが図れます。

## Q3 ルーツブロワとの違いは何ですか。

**①低騒音 / 低振動が特徴です**  
ルーツブロワを施工している機械室内では通常の会話は難しいですが、ターボブロワでは可能です。運転時の騒音値は70dB~80dB程度です。振動もほとんどありません。

**②完全なオイルフリー製品です**  
ルーツブロワもオイルフリーブロワですがギヤケースにオイルが必要です。また殆どの水処理ばっ気用では、プーリ側のベアリングにグリスアップが必要になります。ターボブロワはブロワ室が揮発したオイルやグリスアップしたグリスの油分で汚れることがありません。

**③省スペース**  
一般的にはターボブロワはルーツブロワ3台程度の能力が1台で可能になりますので施工スペースを取りません。

**④メンテナンスが簡単です**  
ターボブロワは(コア、インバータ、PLC、タッチパネル、電装部品)がキュービクル内に一体化されています。通常は前面のタッチパネルで運転状態を確認し、フィルターの清掃と定期交換をするのみです。ルーツブロワにおいては、フィルタ清掃・交換の他に、ベアリンググリスアップ、オイル交換、Vベルト交換・調整等、かなりの重労働が必要ですが、ターボブロワはそのような作業は必要ありません。

**⑤労務環境の改善になります**  
①の低騒音と合わせて、管理者の労務環境改善が可能です。ルーツブロワの様にベルト駆動ではなく、インペラがモーター直結されています。ブロワ部はパネルで覆っていますので回転部に巻き込まれる等の危険がありません。

**⑥制御部がセットになった製品です**  
ルーツブロワはブロワのみですがTXターボブロワはそこにインバータと制御盤、防音キュービクルが一体となった製品です。配管と電源ケーブルの接続で直ぐに運転可能となります。日常はタッチパネルを監視するだけで済みます。

## Q4 仕様選定は簡単ですか？

基本はルーツブロワと同じです。風量・圧力・電圧・周波数・周囲温度等を確認してください。

## Q5 ランニングコストはルーツブロワと比べて高いですか？

稼働して5年位はフィルターの交換が主体となります。5年以降からコア、インバータ、PLC、タッチパネルを順次交換する事になりますが、ルーツブロワのメンテナンスに掛かる人件費・労務費より安いか同等です。電気料金が安い分がコストメリットになりますし、CO<sub>2</sub>の削減にも貢献出来ますので、国際的にも時代に合った製品と言えます。

## Q6 電装部の主要部品のメーカーは？

PLC、タッチパネルはKEYENCE、三菱電機のいずれかを選択可能です。インバータは安川電機の製品です。

## Q7 誘導モーターとPMモーターは選択可能ですか？

選択可能です。TX-150以上はPMモーターのみになります。

## Q8 日常のメンテナンスは？

メインフィルター、プレフィルターの定期的な清掃、交換が必要です。プレフィルターの交換目安を約3ヶ月、メインフィルタの交換目安を約6ヶ月としていますが、設置環境によって異なるため、汚れ具合によって清掃、交換していただくことが望ましいです。フィルターが目詰まりをおこした場合は、負圧が上昇するため、アラームが作動します。



## Q9 故障時のサービス体制は？

故障の状況によりませんが、お電話での操作サポート、遠隔監視 / 操作によるサポート、現地での修理、復旧対応を弊社サービス及び全国各地の協力会社が行います。

## Q10 部品が故障した場合は？

電装部品のほとんどは日本メーカーの製品を採用し、迅速に供給ができるようにしております。主要部品である、コア、PLC、タッチパネル、インバータに関してはお客様にご購入いただいた製品の在庫を弊社がバックアップするため、万が一の場合も迅速に供給、復旧が可能です。

## Q11 設置環境の条件は？

室温40℃以下、湿度65%以下を推奨しております。粉塵、腐食性ガス、塩害などの雰囲気から避けてください。粉塵が多い場所はフィルターの清掃、交換頻度を増やすことで事故や故障を防止できます。※各対策等も検討可能ですのでご相談ください。

## Q12 屋外設置は可能？

屋外仕様のモデルのほか、弊社は長年制御盤やキュービクル型ブロワボックスの製作を手掛けています。そのノウハウにより屋外施工にも対応できます。※実績有り。



弊社のキュービクル型BOXを利用した屋外設置の実例。ターボブロワと一緒にご提案することができます。

## Q13 コア、インバータのオーバーホールの頻度はどのくらいですか？

5~7年を目途にオーバーホールをしていただくことで長期的にご使用いただくことができます。

## Q14 使っていく中でプログラムが変更になった場合には対応してもらうことは可能ですか？

設計変更が可能です。PLCのデータ変更はパソコンを使用せず、SDカードを挿入しデータを転送する事でデータを書き換える事ができます。



弊社は長年制御盤を製造してきました。そのノウハウを活かし、ターボブロワの制御プログラムの設計、開発も自社で行っております。

## Q15 間欠運転は可能ですか？

1日に数回程度の頻度であれば問題ありません。