

2022年3月14日

1968年から事業開始、国内納入実績No1(※1)

## トンネル換気システム「ジェットファン」生産累計2,000台を達成

都市部の地下トンネル化や大規模修繕に貢献



倶利伽羅トンネル初号機（1968年）



大和川トンネル（2019年）



ジェットファン

パナソニック エコシステムズ株式会社は、2022年3月にトンネル換気システム「ジェットファン」生産累計2,000台を達成しました。当社は、1968年に富山県と石川県の県境に位置する倶利伽羅(くりから)トンネルに「ジェットファン」を初めて納入して以来、半世紀以上にわたって道路トンネルの換気事業に取り組んでいます。

ジェットファンは、当初山岳トンネルを中心としたトンネル内の煤煙濃度を下げ、ドライバーの視界を確保するために開発されました。平均で風速35 m/sという台風並みの換気風を発生させ、排ガス(煤煙、一酸化炭素等)が含まれたトンネル内へ新鮮な空気の流入を促進させることで、安全で快適な走行環境を提供しています。また、火災時に煙の流れを制御して避難経路を確保する排煙制御としても用いられています。近年では、自動車の排気ガスが浄化されてきている一方で、都市内の高速道路の地下トンネル化が進んでいます。電気集塵機(※2)や脱硝装置(※3)などと併せて納入することで、トンネル内と周辺地域の環境改善に貢献するトータルソリューションとして展開しています。

さらなる安全性・経済性の向上、点検やメンテナンスのしやすさなどを追求し、2014年には軽量型ジェットファンを開発しました。吸音材や羽根の形状などを見直すことで、発生騒音の基準値を保ち、規定風量と強度を確保しながら機体を短くすることに成功しました。

国内だけでなく、2004年にはベトナム向けにジェットファンを含む換気設備を納入しています。2019年3月には、1つの件名としては過去最多の台数となる78台のジェットファンを都市部の地下トンネルである阪神高速6号大和川線に納入しました。

日本各地における都市計画道路の整備やトンネル換気システムの老朽化による大規模更新・修繕事業は今後も続くとみられています。当社はこれからもジェットファンをはじめとした機器開発、設計、製作、エンジニアリングの一貫したトンネル換気ソリューションで、社会インフラの整備に貢献していきます。

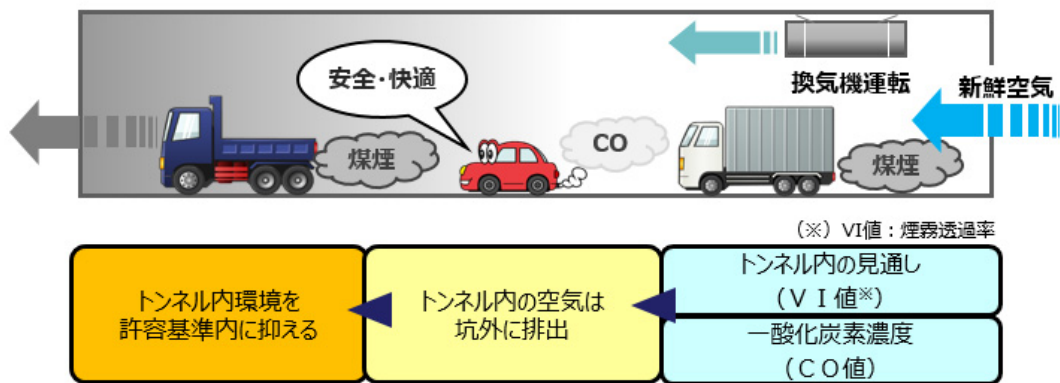
(※1) 当社調べ(2022年2月時点)

(※2) 自動車の排出ガスなどに含まれる粉塵を捕集する設備

(※3) トンネルから排出される空気に含まれる二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)をハニカム状の吸収剤を利用して化学反応により除去する装置

### 【ジェットファンの働き】

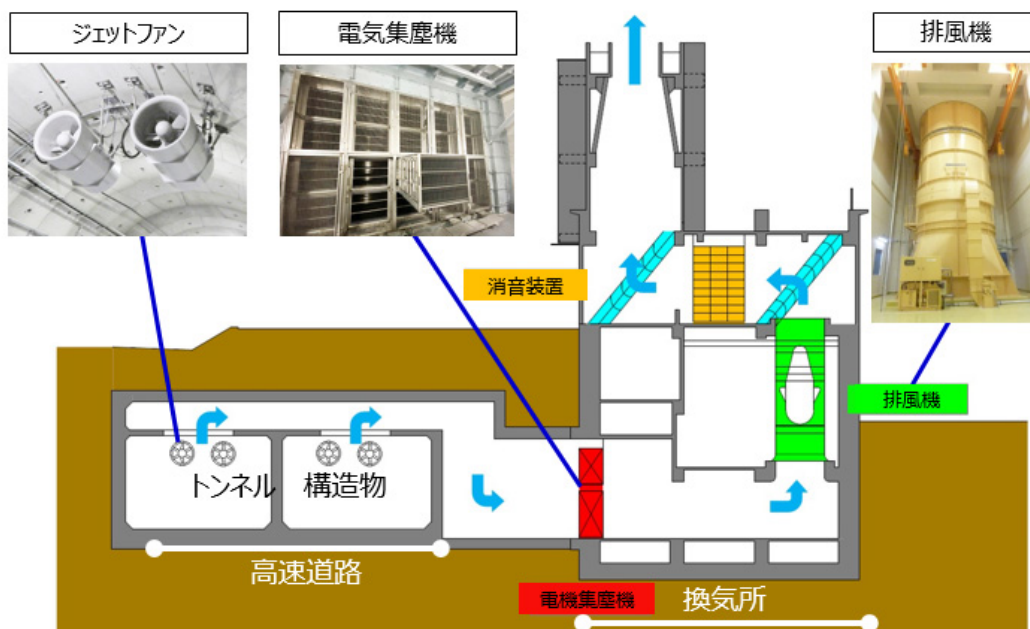
ジェットファンはトンネル上部に設置される軸流ファンです。平均で風速35 m/sという台風並みの換気風を発生させ、排ガス(煤煙、一酸化炭素等)が含まれたトンネル内へ新鮮な空気の流入を促進させることで、ドライバーの視界を確保し、安全で快適な走行環境を提供しています。また、火災時に煙の流れを制御して避難経路を確保する排煙制御としても用いられています。



### 【トンネル換気システムの仕組み】

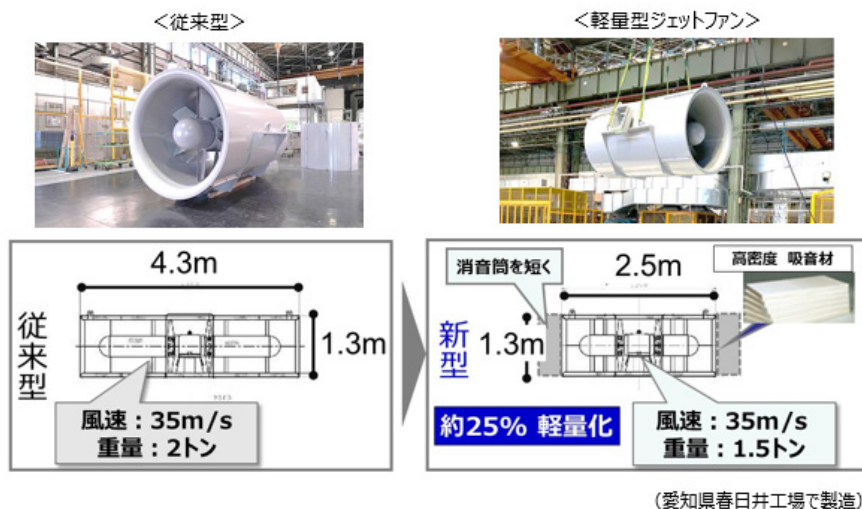
トンネル天井のジェットファンや換気所に設置された排風機は、トンネル内に換気流を作る働きをしています。これら設備により吸い込まれる自動車の排出ガスには粉塵などが含まれているため、電気集塵機を通過させ浄化します。浄化された空気は、大型ファンの排風機を通じて地上の排気塔から地上へ送り出されます。

(阪神高速6号大和川線の場合)



## 【ジェットファンの進化】

幅4.25メートルから2.5メートルに短縮し、重さも2.0トンから1.5トンへと約25%の軽量化を実現。



## 【ジェットファン納入実績】

納入(西暦)	内容	口径(mm)	トンネル名	場所
1968	JF600型初号機	φ630	国道8号 俱利伽羅トンネル	富山県・石川県
1982	JF1500型初号機	φ1530	東北自動車道 竜ヶ森トンネル	岩手県
1988	JF1250型初号機	φ1250	広島呉道路 呉トンネル	広島県
1996	ジェットファン1000台達成	φ1530	秋田自動車道 仙人トンネル	岩手県
2004	風速30.2m/s 海外向け初号機	φ1530	ハイバントンネル	ベトナム
2014	軽量JF1250型初号機	φ1250	九州自動車道 肥後トンネル	熊本県
2017	風速38.6m/s JF1000型初号機	φ1030	中央自動車道 恵那山トンネル	長野県・岐阜県
2018	風速40m/s JF1000型初号機	φ1030	北陸自動車道 敦賀トンネル	福井県
2019	過去最高の納入台数 (78台)	φ1250	阪神高速 大和川線 第三トンネル	大阪府
2021	風速37m/s JF1250型初号機	φ1250	新東名高速道路 高取山トンネル	神奈川県
2022	ジェットファン2000台達成	φ1250	神戸淡路鳴門自動車道 舞子トンネル	兵庫県

## 【関連ホームページ】

・パナソニック環境エンジニアリング株式会社:

<https://panasonic.co.jp/ls/peseng/technology/air/>

・「パナソニックのトンネル換気ソリューション」:

<https://channel.panasonic.com/jp/contents/28297/>

・「キレイな空気を、トンネルから世界へ。」:

[https://panasonic.co.jp/ls/pes/company/topics/air\\_creator/ac06.html](https://panasonic.co.jp/ls/pes/company/topics/air_creator/ac06.html)

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。  
商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。