



Big Dutchman®



AirMaster & Co.

高い送風性能と低消費電力を両立させたウォールファン

AirMasterシリーズ

40年間一貫して強化し続け、お客様のニーズに合わせた継続的成長

AirMasterファンは、40年以上にわたってBig Dutchmanの製品の重要な一部となっています。多くの換気システムの中核として、世界中の畜産農家で使用されています。もちろん、現在も開発は継続しています。畜舎の寸法は絶えず大きくなり、品質、耐圧性、制御性、消費電力に関する要求が高まっていることを、私たちは理解しています。

AirMasterファンは、さまざまなサイズだけでなく、優れた付属品、新しい制御原理、最新の制御技術を搭載しています。つまり、お客様のご希望に沿った換気システムを構築することができます。

AirMasterファンの特徴は、以下の通りです：

- 高い空気性能
- 低電力消費

- メンテナンスコスト削減
- 高い耐腐食性
- 頑丈

Big Dutchmanは、異なるAirMasterを組み合わせることで、高度で省エネな換気システムを導入することができます。お客様の畜舎に最適な換気扇と換気システムをアドバイスさせていただきます。

AirMasterタイプと特徴

頑丈
最高モーター効率
ベストプライス・ベストパフォーマンス比
最高水準の耐食性
エアロダイナミック
エアインレットノズル
緊急時の自動開閉
Dynamic MultiStep

	駆動方式	モータ制御	シャッタ制御	ハウジング材質							
AirMaster 130	Vベルト	On/Off**	気流	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	○	○	○	○
AirMaster 130C*	Vベルト	On/Off**	気流	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	○	○	○	○
AirMaster 140	Vベルト	On/Off**	気流	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	○	○	○	○
AirMaster 140C*	Vベルト	On/Off**	気流	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	○	○	○	○
AirMaster Flex 140C*	Vベルト	On/Off**	電動式	ポリプロピレン	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○
AirMaster Blue 140C*	直軸	制御	電動式	ポリプロピレン	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓
AirMaste Blue 130	直軸	制御	電動式	ポリプロピレン	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓
AirMaster Blue 130C*	直軸	制御	電動式	ポリプロピレン	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓

* コーンあり

** 必要に応じて制御

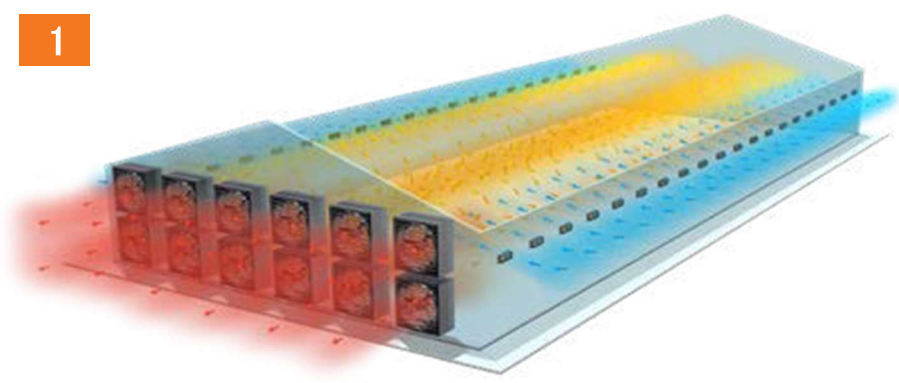
AirMasterファンを使用した換気システムの例

AirMasterのファンは、有害なガスを含む暖かく湿った空気を、安全かつ確実に畜舎から除

去する必要があります。理想的な換気システムを選ぶ基準としては、畜舎の長さや幅、豚に必

要な換気量やその年齢、空調条件、エネルギー消費量などが挙げられます。

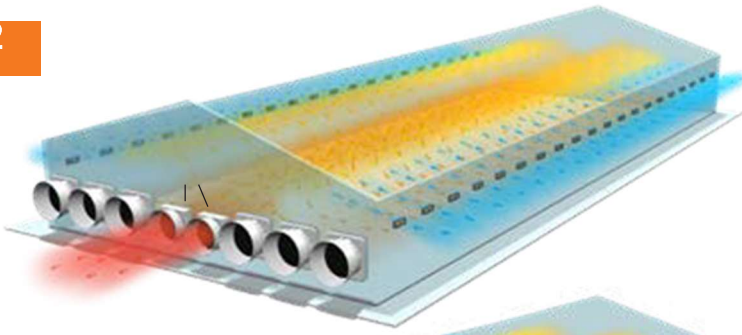
1



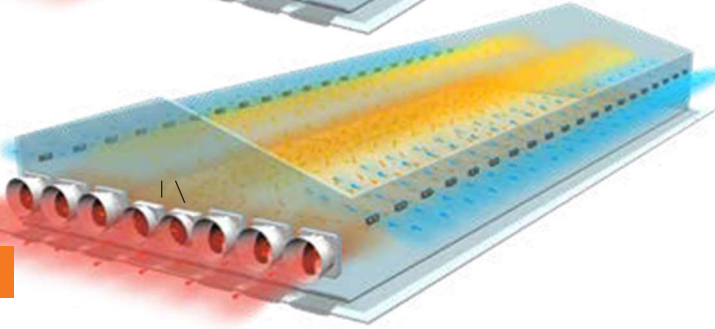
妻側換気、オン/オフ

排気は妻側から行われ、AirMaster 130または140ファンを使えば、効果的でコスト効率の高いソリューションとなります。特に気候が温暖で、換気の影響を受けにくい地域では、このシステムが理想的です。換気レベルに応じて、ファンのスイッチを段階的にオン・オフします。

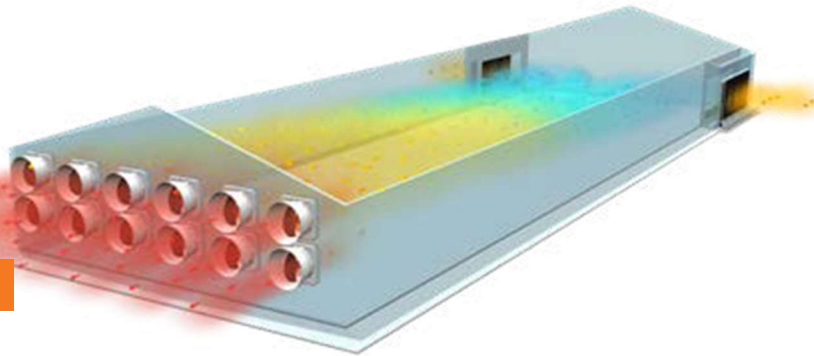
2



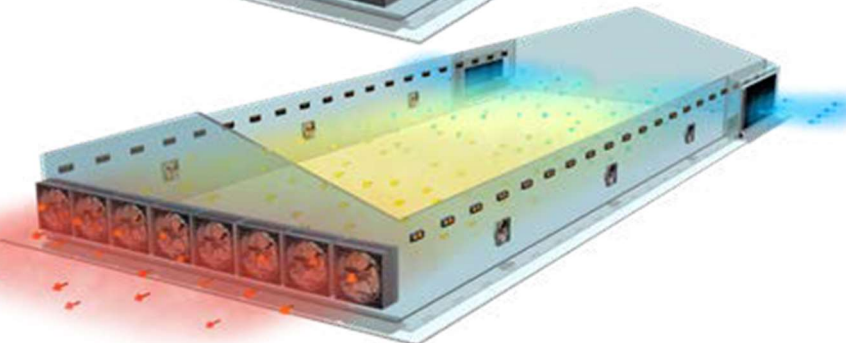
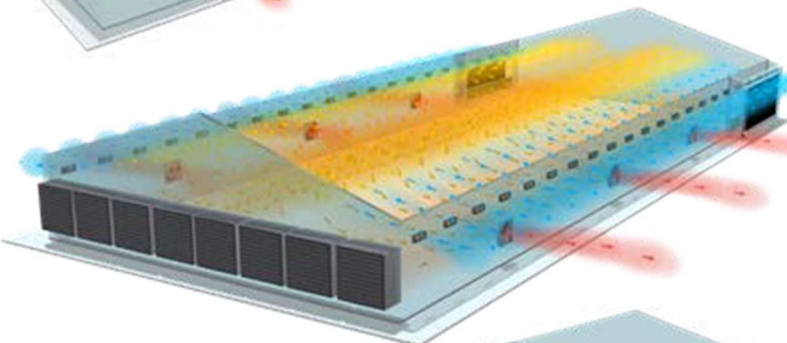
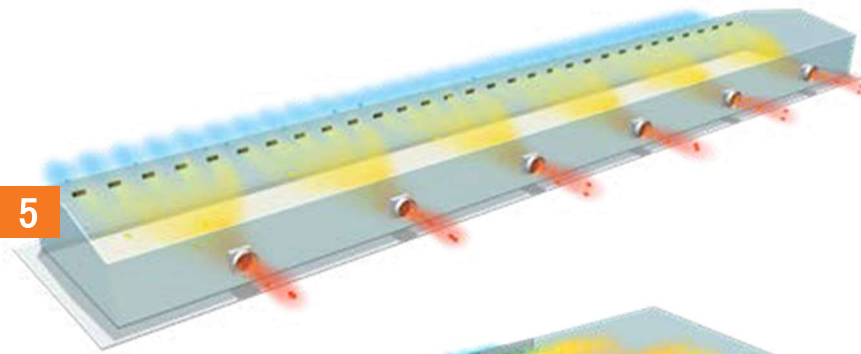
3



4



5



妻側換気、制御

このシステムでは、130C/140C/Flex 140Cオン/オフファンおよび2台のステップレス可変AirMaster Blue 130Cファン①により、ゲブル換気を実現されています。

この組み合わせは、ステップレスMultiStepの原理により、各ステップ間のジャンプを大きくすることなく換気量を制御することができます。温帯気候で、鶏の移動当初に低い換気量が必要なパレット飼育やブロイラー生産に最適なソリューションです。鶏の成長に基づき、換気量を後から増やすことができます。Dynamic MultiStep制御原理を計画する場合、すべてのファンを制御する必要があります。

トンネル換気、制御またはオン/オフ

ECモーターを制御したAirMaster Blue 140Cファンを使用したトンネル換気は、非常に温暖な気候の地域では特に省エネの解決策となります。温暖な地域では、Dynamic MultiStep制御原理が良い選択肢となります。

家畜の種類や畜舎のサイズによっては、AirMaster Flex 140C/140C/130Cのオン/オフファンが別の選択肢になることがあります。

クロス換気、制御

クロス換気は、狭い畜舎で有効な解決策です。AirMaster Blue 130のファンは、コーン付き、コーンなしを問わず、0~100%の範囲で制御することができます。換気量に応じて、ファンが舎内を横断するように空気を吸い込むので、どこでも均一な空調を保つことができます。

コンビトンネル換気、制御

コンビトンネルのサイドモードでは、畜舎の両長辺に省エネタイプのAirMaster Blue 130ファンを設置する必要があります。

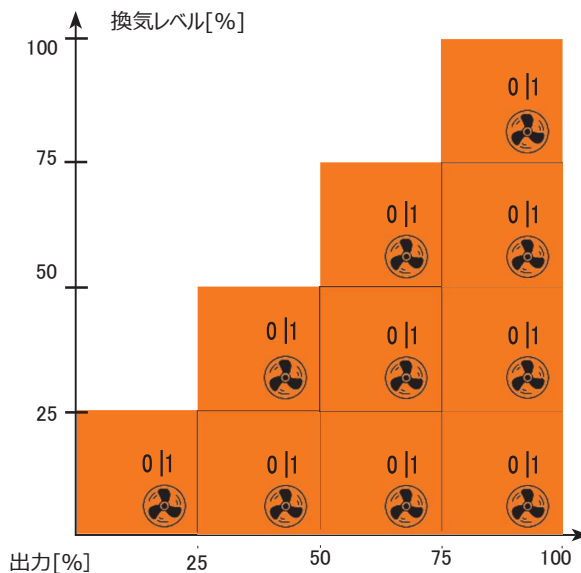
トンネルモードでは、サイドモードよりも高い圧力にファンが耐える必要があります。この圧力は、畜舎の長さや風速に依存します。そのため、ファンは非常に頑丈で圧力に強く、要求される空気変化率を保證できるものである必要があります。

この用途のために、コーン付き、コーンなしに関わらずAirMaster 130/140ファン、および妻側にAirMaster Flex 140Cファンを提供することができます。

ステップ制御

シンプルでコスト効率の高い制御原理

ファンをステップ制御することは、豚舎内の換気量を豚の要求に合わせて調整するための良い制御原理です。AirMaster 130/140/Flex 140のオン/オフファンは、解決策となります。

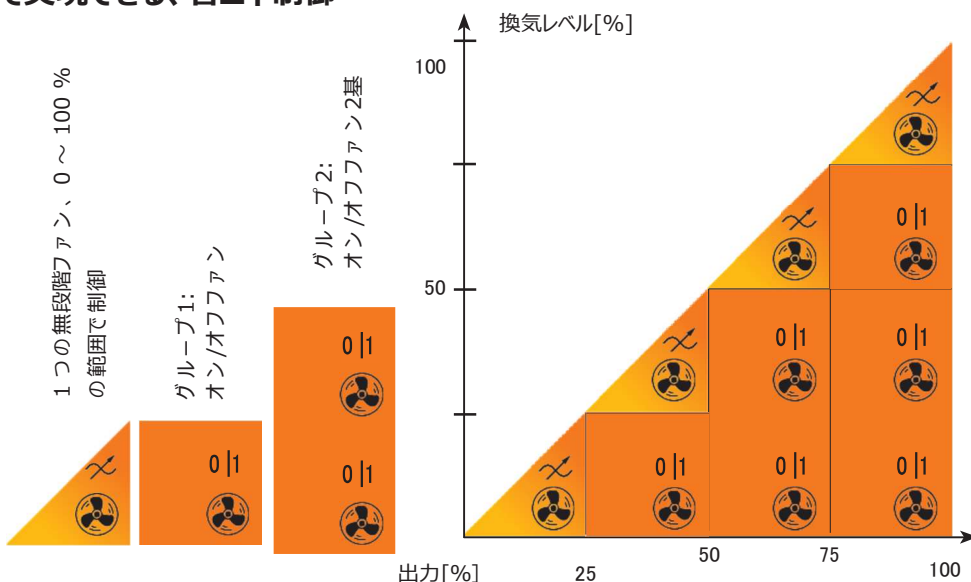


MultiStepとDynamic MultiStep

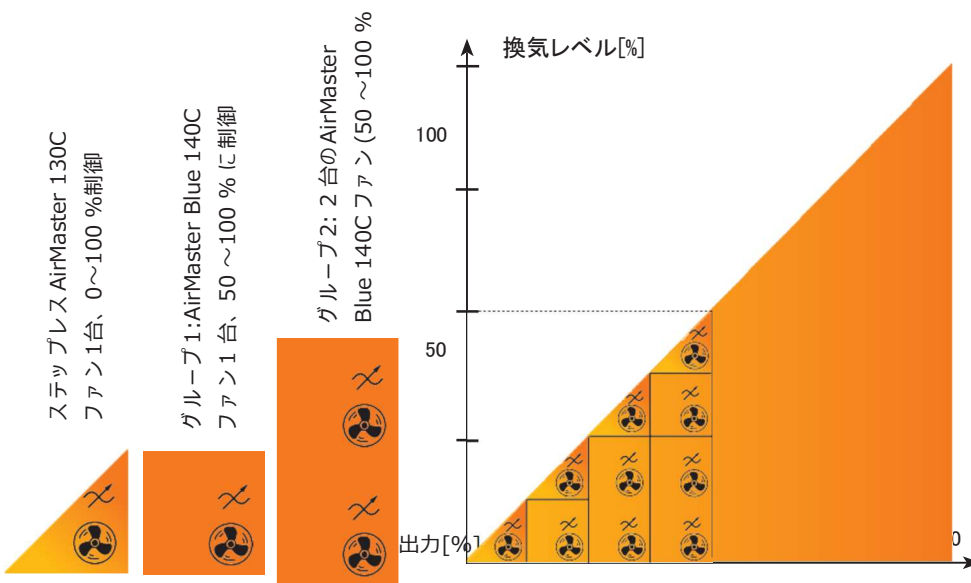
AirMaster Blueシリーズだからこそ実現できる、省エネ制御

MultiStep は、ステップレス制御とグループ制御を組み合わせたものです。この原理により、同じ空気性能を維持したままエネルギー消費量を大幅に削減することができます:年間最大50%の電気代削減が可能です。

また、換気システム全体がより圧力的に安定し、風の影響を受けにくくなります。空調コンピューターは、1台のファンを0~100%までステップレスに制御し、必要なときだけ追加のファンをフル稼働させます(オン/オフ方式)。オン/オフ方式では、ファンをグループ分けしています。



「MultiStep」をさらに進化させたのが「Dynamic MultiStep」と呼ばれるものです。この原理は、特に新しく制御されたAirMaster Blue 130Cおよび140Cファンと組み合わせる場合、さらにエネルギーを節約することができます。エネルギー効率に優れたMultiStepソリューションと比較して、新しいDynamic MultiStep排気原理の消費電力はさらに50%削減されます!追加のファンを100%の回転数で起動する代わりに、ファンは50%の回転数で(必要な耐圧性に応じて)動作を開始します。すべてのファンが50%で徐々に起動した後、換気需要に応じて同時に100%まで回転数が上がります。



AirMaster 130 / 130C

高い空気性能と低コストを両立

AirMaster 130は、風量に関して、AirMasterシリーズの中で最も小さなファンになります。他のAirMasterファンと同様に、AirMaster 130は主に妻側に設置され、コーンも用意されています。金属畜舎には、長持ちする亜鉛アルミニウムコーティングが施されています。特殊形状のブレードは、ブレードは、グラスファイバー強化プラスチック製です。すべてのブレードにエアガイドレールを設置し、高い空気性能と低抵抗を両立させました。抵抗が少ないので、エネルギー消費も少なくなります。

送風によってシャッターが開き、バランスウエイトによって損失なくシャッターが開いた状態に保たれます。ファンが停止すると、シャッターは自動的に閉じ、磁力でロックされます。Vベルトのプーリーはアルミニウム製で、ブレードハブと共にダイカスト加工によりブレードハブと一体で製造されています。Vベルトはあらかじめ張られているため、ベルトテンショナーは必要ありません。高品質で高効率のIE3 モーターを使用しています (モーター保護定格IP 55)。

モーターは完全に密閉されているため、独立した冷却ファンは必要ありません。よって、モーターに埃が入る心配がなく、オーバーヒートからモーターを保護します。

AirMaster EVO 130/130C:

各ファンに1つの周波数トランスを使用することで、ファンの回転数を最大30%連続的に下げることができます。1/4だけ回転数を下げると、エネルギー消費量が半分になります！

メリット

- ✓ 高風量性能
- ✓ 特殊な形状のブレードが最適な動作を実現し、エネルギーコストを削減
- ✓ 低騒音レベル
- ✓ コンパクト設計
- ✓ 空気圧でシャッターが開き、バランスウエイトのおかげでシャッターは開いたままになる: 空気抵抗が少ない
- ✓ 頑丈なデザイン
- ✓ 価格パフォーマンスが良い
- ✓ 外部アシストを必要としない簡単な組立
- ✓ 長寿命



AirMaster130C

AirMaster130

- 1 冷却ファンなしの電気モーター: 塵埃から保護され、オーバーヒートしない
- 2 中央のVベルトプーリーはアルミニウム製で、プリテンション付きVベルトを採用: Vベルトテンショナーは不要
- 3 ハブとブレードの安定した接続: 高負荷にも対応
- 4 ガラス繊維強化プラスチック製の特殊形状ブレードとエアガイドレール: ブレードの軽量化により、最適なエア性能とベアリングへの負担を最小限に抑えます
- 5 プラスチックカバーを装備し、全コーナーを汚さず、衛生的
- 6 安定性向上のために斜めに配置されたブレース
- 7 気流でシャッターを開ける: 遠心分離機不要



AirMaster 140 / 140C

最大100Paの高い空気性能と耐圧性

AirMaster 140ファンは、特に高い逆圧に対応した、より高い空気性能を備えています。そのため、トンネル換気のある畜舎では、設備が高い抵抗となり、空気の流れを妨げることができない場合、このファンを選択することをお勧めします。

素材品質、空力特性、仕上がりはAirMaster 130と同じ高い要求を満たしており、以下の品質特性が追加適用されます：

- より安定性の高い羽
- 安定性の高いVベルトプーリ
- ハブと6枚の羽の間の安定性を高めた連結部
- 欧州エコデザイン指令に準拠した2.0HP IE3モーター（高エネルギー効率）を使用

AirMaster EVO 140/140C:

各換気扇に1つの周波数トランスを使用することで、換気扇の回転数を最大30%連続的に下げることができます。1/4だけ回転数を下げると、エネルギー消費量が半分になります！



AirMaster 140

AirMaster 140には、コーン付きも用意されています。このコーンにより、消費電力がさらに削減され、同時に空気性能も向上させます。これは、いわゆるベンチュリー効果*によるもので、畜舎からの空気はファンの狭い部分を通った後、ディフューザーのように広がります。排気はよりよく流れます。このようにして、10～15Paの圧力損失を防ぐことができるのです。コーンのおかげで、シャッターは風雨からしっかりと保護されます。AirMaster 140は、妻側に若干のスペースが必要です。



*流体の流れを絞ることによって、流速を増加させて、低速部に比べて低い圧力を発生させるメカニズム

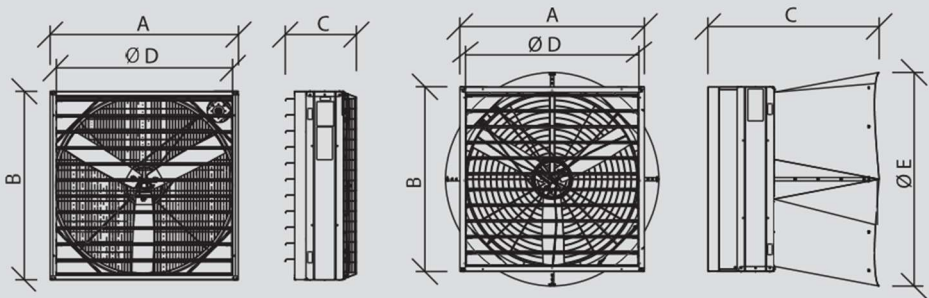
メリット

- ✓ 高い空気性能
- ✓ 最大100Paの耐圧性
- ✓ 特殊な形状のブレードが最適な動作を実現し、エネルギーコストを削減
- ✓ 低騒音レベル
- ✓ 空気圧でシャッターが開き、バランスウェイトによりシャッターは開いたままになる：空気抵抗が少ない
- ✓ 安定した構造
- ✓ コンパクト設計
- ✓ 良品価格
- ✓ 簡単な組立
- ✓ 耐用年数が高い

AirMaster 130 / 140ファンの寸法

型式	A	B	C	D	E
130	1380	1380	522	1284	
130C	1380	1380	1275	1284	1600
140	1480	1480	548	1375	
140C	1480	1480	1340	1375	1660

ファンは、2.70m未満の高さに設置され、人がアクセスできる場所では、シャッター側に金網のガードを取り付ける必要があります





Big Dutchman

Europe, Middle East & Africa:

Big Dutchman International GmbH

P.O. Box 1163 · 49360 Vechta, Germany Tel.
+49(0)4447 801-0 · Fax +237
www.bigdutchman.de

USA: Big Dutchman, Inc.

Tel. +1 616 392 5981 · www.bigdutchmanusa.com

Brazil: Big Dutchman (Brasil) Ltda.

Tel. +55 16 2108 5300 · www.bigdutchman.com.br

Russia: OOO "Big Dutchman"

Tel. +7 495 229 5161 · www.bigdutchman.ru

Asia/Pacific: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.

Tel. +60 3 334 83 555 · www.bigdutchman.com

China: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.

Tel. +86 10 5632 0188 · www.bigdutchmanchina.com



畜産機器専門メーカー・建築設計施工

フジ化成株式会社

■お問い合わせは

本社 / 〒861-5501 熊本県熊本市北区改寄町1004-5シグマ工業団地内
TEL(096)245-3711 FAX(096)245-3770
E-mail: info@fujikasei-japan.com URL: http://fujikasei-japan.com/

熊本支店 / 〒861-5501 熊本県熊本市北区改寄町1004-5シグマ工業団地内
TEL(096)245-3711 FAX(096)245-3770

岡山支店 / 〒700-0806 岡山県岡山市北区広瀬町3-3 島本ビル301
TEL(086)230-2291 FAX(086)230-2292
E-mail: okayama@fujikasei-japan.com

南九州支店 / 〒889-1914 宮崎県北諸県郡三股町夢池3700-1
TEL(0986)52-6404 FAX(0986)52-6405
E-mail: minami@fujikasei-japan.com

関東支店 / 〒333-0816 埼玉県川口市差間1丁目7-14
TEL(048)290-5162 FAX(048)290-5164
E-mail: kantou@fujikasei-japan.com

東北支店 / 〒031-0071 青森県八戸市沼館4丁目2-2
TEL(0178)20-8713 FAX(0178)20-8714
E-mail: tohoku@fujikasei-japan.com