

あらゆる産業に、高精度の温度コントロールを

温調機器

Temperature Control Equipment



SMCの温調機器

産業界のオートメーションの発展を背景にSMCは空気圧機器総合メーカーとして幅広い産業へ製品を提供。世界シェアトップのグローバル企業へと成長してまいりました。

空気圧機器販売で開拓した世界各国市場から得られたお客様のさまざまな要望を背景に1978年より医療、半導体業界向けに温調機器の開発を開始。

以来、40年以上にわたり、品質や使いやすさ、省エネ、信頼性などを追求した製品を提供してきました。

さらに医療・半導体業界向け製品の製造で培ってきたコア技術を展開し、幅広い産業用途に利用できる温調機器を開発。

またグローバル設計思想に基づき、各国の電圧や環境規制に対応した高品質な製品を世界中の多くのお客様にお届けしています。

SMCは、これからも構築したグローバルネットワークを活用し、産業界の発展に貢献する高度な技術・サービスを提供してまいります。

SINCE 1978

医療、半導体業界の
温調製品に対するご要望

ご要望を満たすことで
培ってきたコア技術

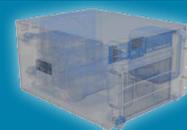
品質賞受賞 医療業界のお客様からも認められた品質

高品質

高い生産稼働率を維持

部品の耐久性技術

システム設計技術



高精度(温調精度)

微細な加工精度の実現

冷凍回路制御技術



小型化

クリーンルームにおける省フットプリント化

小型設計技術



省エネ

環境負荷低減

消費電力削減技術

RoHSなどの法令順守
低環境負荷冷媒技術



グローバル対応

海外安全規格適合
異電圧電源対応技術





海外シェア

37%

国内シェア

65%

世界83の国/地域 560拠点で現地サービス

生産工場30の国/地域 サポート人員19,746名

会社概要

商号	SMC株式会社
本社	〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 秋葉原UDX15階
設立年月日	1959(昭和34)年4月27日
上場証券取引所	東京証券取引所市場第一部
資本金	610億円
売上高	5,769億円(連結)*
当期純利益	1,306億円(連結)*
従業員数	19,746人(連結)*
自己資本比率	89.3%*
格付	AA[R&I(株式会社格付投資情報センター)]*
事業内容	自動制御機器製品の製造加工および販売 焼結濾過体および各種濾過装置の製造および販売

※2019年3月末現在

2019

技術を継承

一般産業向け
温調製品へ技術展開

高品質

高精度

小型

省エネ

グローバル
対応



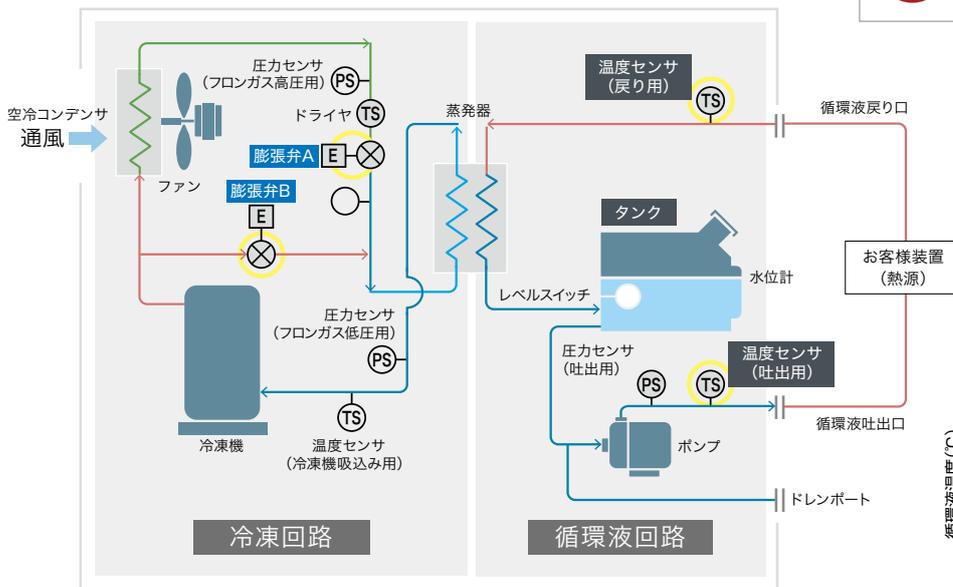
40年の歩み

高精度・小型・省エネへの挑戦

積み重ねた技術が可能にしたSMC独自のチラー制御により、高精度な温度安定性、小型化によるスペース効率の追求、電力コストの削減などを実現。豊富な製品群を揃え、多様な業種や装置に対応します。

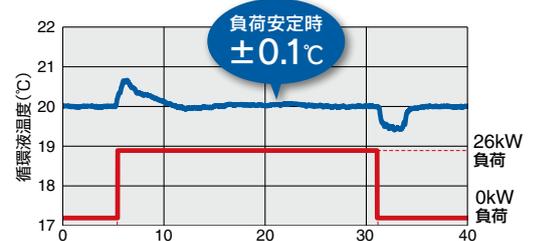
高精度・小型化

±0.1℃の温度安定性を実現する制御技術



Point 冷却用 **膨張弁A**、加熱用 **膨張弁B** の緻密な制御の組み合わせで高い温度安定性を実現。

Point **2つの温度センサ(戻り用、吐出用)** の信号により冷凍回路を制御するため循環液の**精密な温度制御**が可能。このため循環液の温度変化を大きなタンク容量で吸収する必要がなく、**小型のタンク**でも**高い温度安定性**を実現。省スペースにも貢献。



省エネ 消費電力の削減

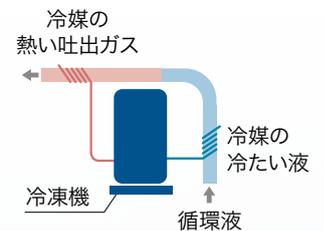
トリプルインバータの制御技術

冷凍機、ファン、ポンプ各々のモータ回転数をお客様装置側負荷に応じてインバータ制御。



ヒーターなしで循環液の加熱が可能

廃熱利用による加熱方式。ヒーターが不要のため、省エネに貢献。

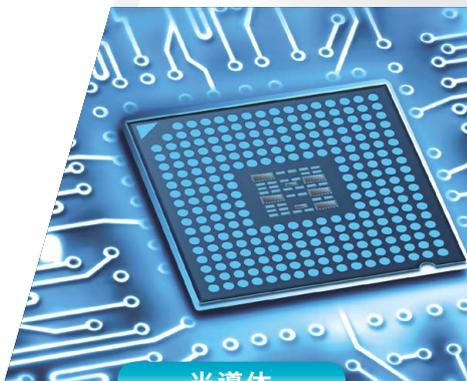


※このイラストはイメージです。

製品ラインナップ

冷凍式		
汎用	レーザ用	高機能
<ul style="list-style-type: none"> ●冷却能力 1.3~28kW ●温度安定性 ±0.1~±2.0℃ ●設定温度範囲 5~35/40℃ 空冷/ 水冷冷凍式	デュアルタイプ HRL	<ul style="list-style-type: none"> ●冷却能力 1~10kW ●温度安定性 ±0.1℃ ●設定温度範囲 -20~90℃ 水冷冷凍式
サーモチラー HRSE/HRS/HRSH ラックマウントチラー HRR		サーモチラー HRZ デュアルチャンネルサーモチラー

多様な業種・装置に対応



半導体



医療



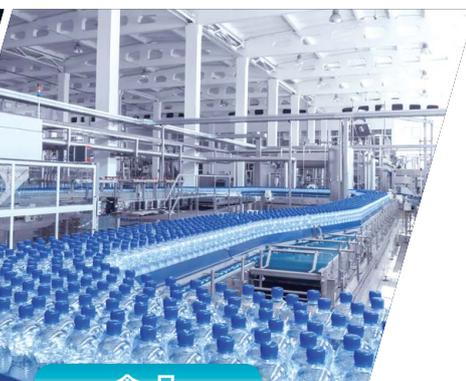
レーザ



溶接



工作機械



食品



FPD



印刷



理化学

水冷却式

フロンレス

- 冷却能力 2~30kW
- 温度安定性 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
- 設定温度範囲 20~90 $^{\circ}\text{C}$

サーモチラー
HRW



ペルチェ式

高精度

- 冷却能力 140~1200W
- 温度安定性 $\pm 0.01 \sim \pm 0.03^{\circ}\text{C}$
- 設定温度範囲 10~60 $^{\circ}\text{C}$

サーモコン
HEC/HECR



薬液直接温調

- 冷却能力 300~750W
- 温度安定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 設定温度範囲 -10~60 $^{\circ}\text{C}$

ケミカルサーモコン
HED



お客様のニーズに応える技術開発力

性能・品質・耐久性の向上、高機能・多機能化、小型化、新冷媒、国際規格への対応など、多岐にわたる技術開発を、要素部品から取り組み、「顧客第一」をモットーに、信頼性の高い製品作りに取り組んでいます。

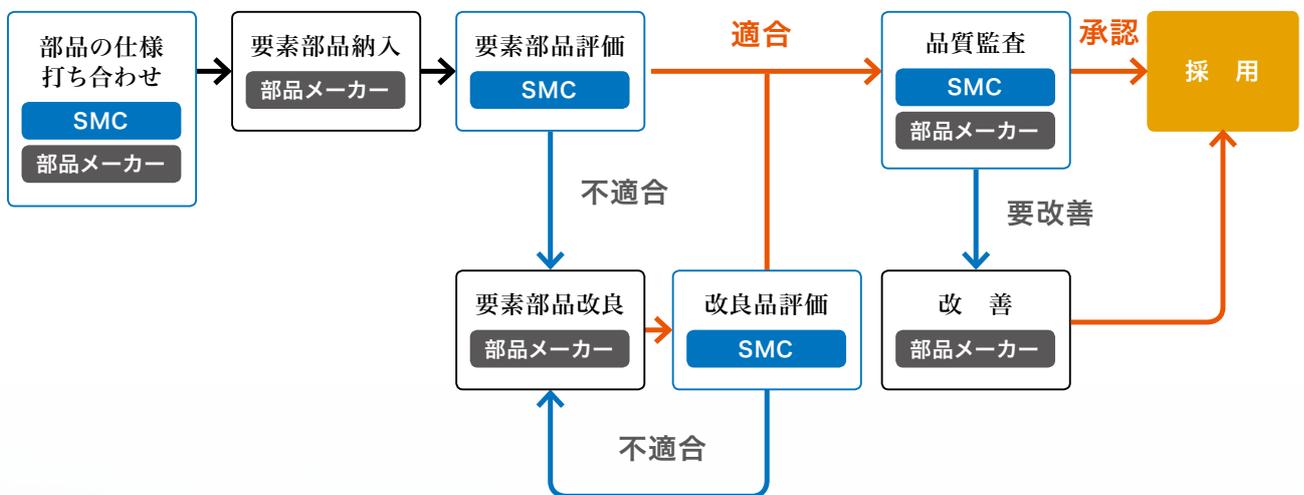
設計品質

お客様のご要望に応える仕様の決定

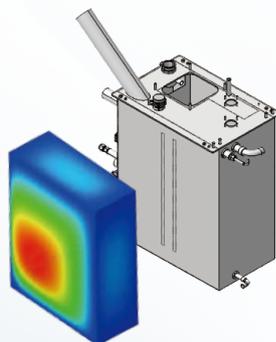
お客様のご要望に応える要素部品の開発

信頼性の高い要素部品の開発

部品メーカーと協力した要素部品の開発



要素部品開発



タンクの評価
(耐圧試験、変形量のシミュレーション)



ポンプの評価
(耐久試験)

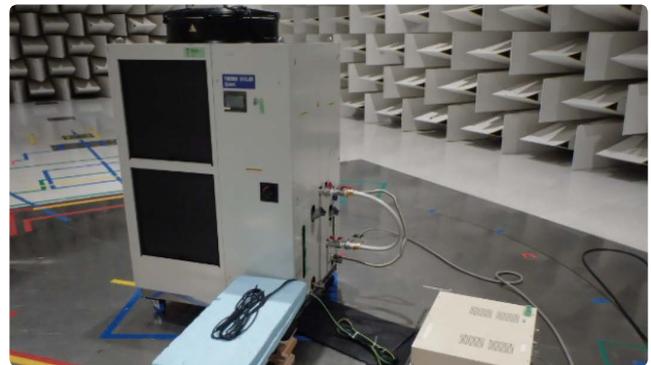
環境試験室



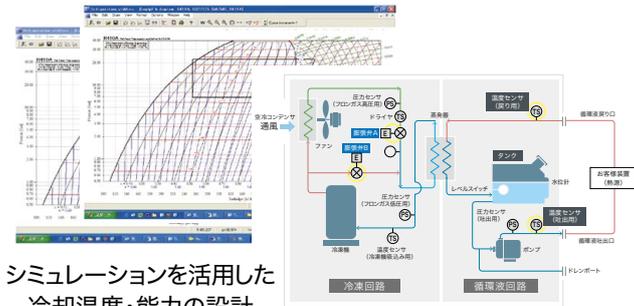
お客様のご要望に
応える温調機器の開発

信頼性評価
(国際規格への対応など)

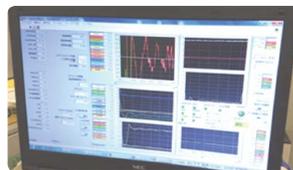
信頼性の高い要素部品による
高精度な温調、省エネ設計技術



EMC試験 (安全規格適合確認試験)



シミュレーションを活用した
冷却温度・能力の設計



温調データ測定試験



放電試験

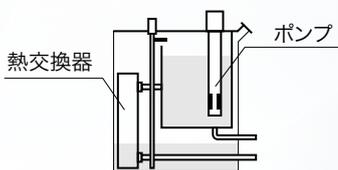
限られたスペースで
多機能化を実現する小型設計技術



温調試験・ライフ試験



小型かつフロントアクセスを可能にした
ラックマウントチラー



省スペースを実現した
熱交換器、ポンプ内蔵の
オールインワンタンク



輸送振動試験



騒音試験

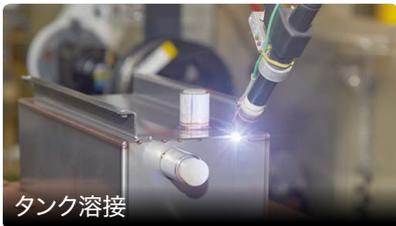
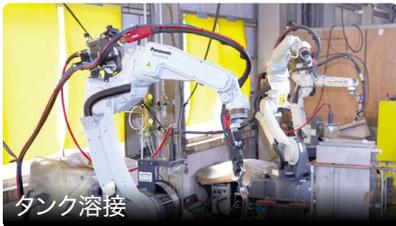
高品質な製品を生み出す一貫生産体制

各工程において、不適合部品を納入しない・作らない・出荷しない体制を構築。
全数検査による高い信頼性を確保。温調機器専門工場で一貫生産しています。

製造品質

全数
検査

部品
加工・検査



不適合部品を
納入させない

高品質な部品の確保

前作業
(部品アッセンブリ)



特殊技能の認定を受けた
作業員による前作業

全数
検査

冷凍回路漏れ
検査



不適合製品を
作らない

環境に配慮し、ヘリウムを
使った冷凍回路漏れ検査

資格認定作業

- ・板金加工・プレス・ガス溶接・ねじ締め等の基本作業・配線
- ・接着・はんだ・圧着・ろう付け・冷媒ガス充填(回収)・組立・検査・仕上げ

生産工場 (矢祭第1工場)

部品加工、組立、検査から出荷までを、矢祭工場 (敷地面積約32万m²、延床面積約8万m²) の第1工場に集約し、自社独自の一貫した開発生産方式で、効率的に生産を行っています。



組立



全数検査

冷却能力検査



仕上げ梱包



在庫



マルチスキル (多能工) の作業員による組立作業

不適合製品を出荷しない

その他、ポンプ性能、安全機能などの全数検査

グローバル・ネットワークサービス

SMCはアジア、オセアニア、アメリカ、ヨーロッパと世界主要各国に合計83の国と地域、560拠点の現地法人および代理店を併せ持ち、世界中にきめ細やかな供給体制を形成しております。

世界の主要国をもれなくカバーする SMC供給体制



アメリカ/アメリカ中央倉庫



ベルギー/欧州中央倉庫 (ECW)

北米・中南米

- ① Argentina アルゼンチン
- ② Bolivia ボリビア
- ③ Brazil ブラジル
- ④ Canada カナダ
- ⑤ Chile チリ
- ⑥ Colombia コロンビア
- ⑦ Ecuador エクアドル
- ⑧ Mexico メキシコ
- ⑨ Peru ペルー
- ⑩ United States of America アメリカ(アメリカ中央倉庫)
- ⑪ Venezuela ベネズエラ

ヨーロッパ

- ⑫ Albania アルバニア
- ⑬ Austria オーストリア
- ⑭ Belarus ベラルーシ
- ⑮ Belgium ベルギー(欧州中央倉庫(ECW))
- ⑯ Bosnia-Herzegovina ボスニア・ヘルツェゴビナ
- ⑰ Bulgaria ブルガリア
- ⑱ Croatia クロアチア
- ⑲ Czech Republic チェコ
- ⑳ Denmark デンマーク
- ㉑ Estonia エストニア
- ㉒ Finland フィンランド
- ㉓ France フランス
- ㉔ Germany ドイツ
- ㉕ Greece ギリシャ
- ㉖ Hungary ハンガリー
- ㉗ Ireland アイルランド
- ㉘ Italy イタリア
- ㉙ Kazakhstan カザフスタン

※ マークは中央倉庫または物流センターです。
 ※ 各拠点にて、SMC 主要製品を在庫しております。
 ※ 各エリアの国名および地域名はアルファベット順です。



中国/北京物流センター



中国/香港物流センター



中国/広州物流センター



中国/上海物流センター



韓国/韓国中央倉庫 (KCW)



タイ/バンパイン中央倉庫



シンガポール/ジュロン本社

- 30 Latvia ラトヴィア
- 31 Lithuania リトアニア
- 32 Netherlands オランダ
- 33 North Macedonia 北マケドニア
- 34 Norway ノルウェー
- 35 Poland ポーランド
- 36 Portugal ポルトガル
- 37 Romania ルーマニア
- 38 Russia ロシア
- 39 Serbia セルビア
- 40 Slovakia スロバキア
- 41 Slovenia スロベニア
- 42 Spain スペイン
- 43 Sweden スウェーデン
- 44 Switzerland スイス
- 45 Turkey トルコ
- 46 Ukraine ウクライナ
- 47 United Kingdom イギリス

アフリカ

- 48 Algeria アルジェリア
- 49 Cameroon カメルーン
- 50 Cote d'Ivoire コートジボワール
- 51 Egypt エジプト
- 52 Kenya ケニア
- 53 Morocco モロッコ
- 54 Nigeria ナイジェリア
- 55 Senegal セネガル
- 56 South Africa 南アフリカ
- 57 Tunisia チュニジア

アジア・オセアニア

- 58 Australia オーストラリア
- 59 Bahrain バーレーン
- 60 Bangladesh バングラデシュ
- 61 Cambodia カンボジア
- 62 China 中国
〈北京/上海/広州物流センター〉
- 63 Hong Kong 香港
〈香港物流センター〉
- 64 India インド
- 65 Indonesia インドネシア
- 66 Israel イスラエル
- 67 Japan 日本
- 68 Korea 韓国
〈韓国中央倉庫(KCW)〉
- 69 Kuwait クウェート
- 70 Malaysia マレーシア
- 71 Myanmar ミャンマー
- 72 New Zealand ニュージーランド
- 73 Oman オマーン
- 74 Pakistan パキスタン
- 75 Philippines フィリピン
- 76 Qatar カタール
- 77 Saudi Arabia サウジアラビア
- 78 Singapore シンガポール
〈ジュロン本社〉
- 79 Sri Lanka スリランカ
- 80 Taiwan 台湾
- 81 Thailand タイ
〈バンパイン中央倉庫〉
- 82 United Arab Emirates
アラブ首長国連邦
- 83 Vietnam ベトナム

グローバル・エンジニアリング・ネットワーク

世界5ヵ所の技術センターが連携し、先進技術の開発とニーズに対応した総合力で、優れた製品・サービスを提供。また世界中のお客様から寄せられる声を共有し、製品の開発や品質の向上に活かしています。

テクニカルサポート

お客様の業界や装置、用途によって、最適な温調機器は異なります。SMCでは、導入前にお客様の声をしっかりお聞きし、また実際に触れていただくなどして、最適な製品選定をサポートしています。

1. 性能試験の実施

さまざまなテストにより、製品一つひとつの性能試験を実施。高品質を追求し、環境に左右されない安定した温度調整を実現します。



2. 選定サポート

お客様の使用条件に合わせた最適な機器選定のための技術アドバイス



3. 貸出サービス

お客様に実際に評価用のサンプル製品をテストしていただき、ご購入の検討をしていただけます。

SMC's Global Engineering Network



アメリカ・ヨーロッパ・中国・日本に技術センターを設置。

エンジニアリングスタッフ **1,600名**

アメリカ

UTC (米国技術センター)

北米地区のお客様のニーズに対してすばやく対応し、製品開発や技術サービスを行えるようエンジニアリング体制を強化しています。約140名のスタッフで、お客様からのさまざまなご要望にすばやく応えることができる体制を整えています。



イギリス

ETC (欧州技術センター)

欧州各国から結集した約70名のスタッフが、多様化するお客様のニーズに対して、正確な情報を迅速に伝え、きめ細やかなサービスを提供しています。



ドイツ

GTC (ドイツ技術センター)

欧州の産業の中心地であるドイツのお客様のご要望や課題にすばやく対応し、製品の開発や技術サービスを約80名のスタッフでサポートしています。



中国

CTC (中国技術センター)

中国各地の各種業界のお客様から寄せられる多様なニーズへの対応と、製品開発および技術サポートを迅速に行えるよう、約120名のスタッフで体制を整えています。



日本

JTC (筑波技術センター)

筑波技術センターはSMC研究開発部門の中心拠点としてニーズ・シーズに対応し、1,200名のスタッフが世界に向けて新製品を次々と生み出しています。



グローバル・メンテナンス・ネットワーク

メンテナンスパーツの在庫化および修理・交換などチラーサポートチームによる迅速で的確な対応を実現。

世界中どこでも高品質なサービスを提供。ご購入後も安心してお使いいただけます。

サービス品質



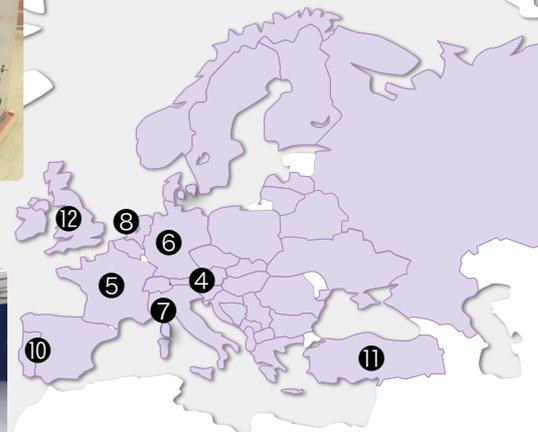
アメリカ



イギリス



オランダ



ドイツ



メキシコ



1



スペイン

部品在庫による迅速な対応

熱交換器、冷凍機、ポンプなどの部品交換作業短縮のためにサブアッシ化された交換パーツを在庫





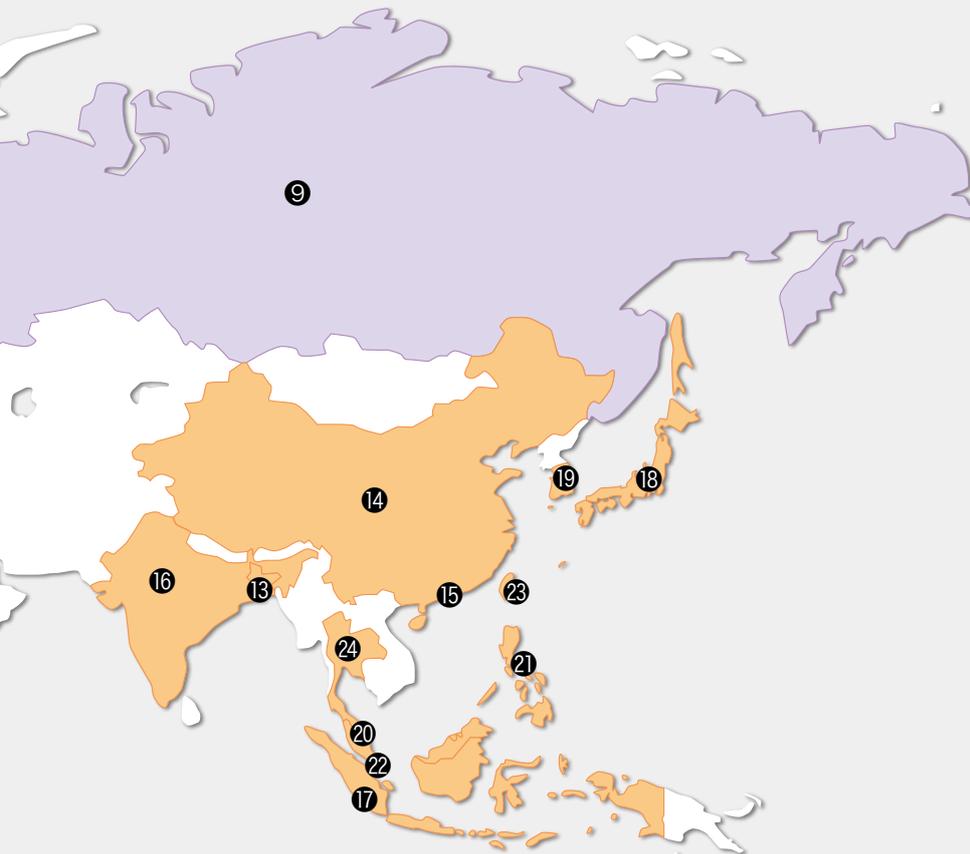
中国(北京エリア)



中国(上海エリア)



中国(広州エリア)



北米・中南米

- ① Brazil ブラジル
- ② Mexico メキシコ
- ③ United States of America アメリカ

ヨーロッパ

- ④ Austria オーストリア
- ⑤ France フランス
- ⑥ Germany ドイツ
- ⑦ Italy イタリア
- ⑧ Netherlands オランダ
- ⑨ Russia ロシア
- ⑩ Spain/Portugal スペイン/ポルトガル
- ⑪ Turkey トルコ
- ⑫ United Kingdom イギリス

アジア

- ⑬ Bangladesh バングラデシュ
- ⑭ China 中国(北京/上海/広州エリア)
- ⑮ Hong Kong 香港
- ⑯ India インド
- ⑰ Indonesia インドネシア
- ⑱ Japan 日本
- ⑲ Korea 韓国
- ⑳ Malaysia マレーシア
- ㉑ Philippines フィリピン
- ㉒ Singapore シンガポール
- ㉓ Taiwan 台湾
- ㉔ Thailand タイ



シンガポール



台湾



※ 各エリアの国名および地域名はアルファベット順です。

安心のメンテナンス体制

サービス技術をグローバルで育成

チャラーサポートチームによる質の高いメンテナンスサービスを提供するため、各国で教育・訓練を実施しております。



充実のメンテナンス資料



トレーニング風景



