

フレックスグリッパ

取扱説明書



【目次】

- ・はじめに..... 3
- ・免責事項..... 3
- ・概要..... 3
- ・製品各部の名称と組立..... 4
 - ステーションの設置..... 5
 - 垂直設置..... 5
- ・可搬ワーク質量..... 6
 - 把持点距離..... 6
 - 可搬ワーク質量の目安..... 7
- ・適用ハンド..... 8
- ・適用ワークサイズ..... 10
- ・ロボットティーチング..... 12
- ・メンテナンス..... 12



はじめに

本書は、フレックスグリップをご利用いただく際の重要事項、および注意点をまとめたものです。製品の安全かつ効果的な使用のため、以下の指示に従ってください。

免責事項

本書の内容は、事前の通知なく変更される場合があります。

当社は、本書に起因する特別損害、間接損害、または結果的損害について一切の責任を負いません。

概要

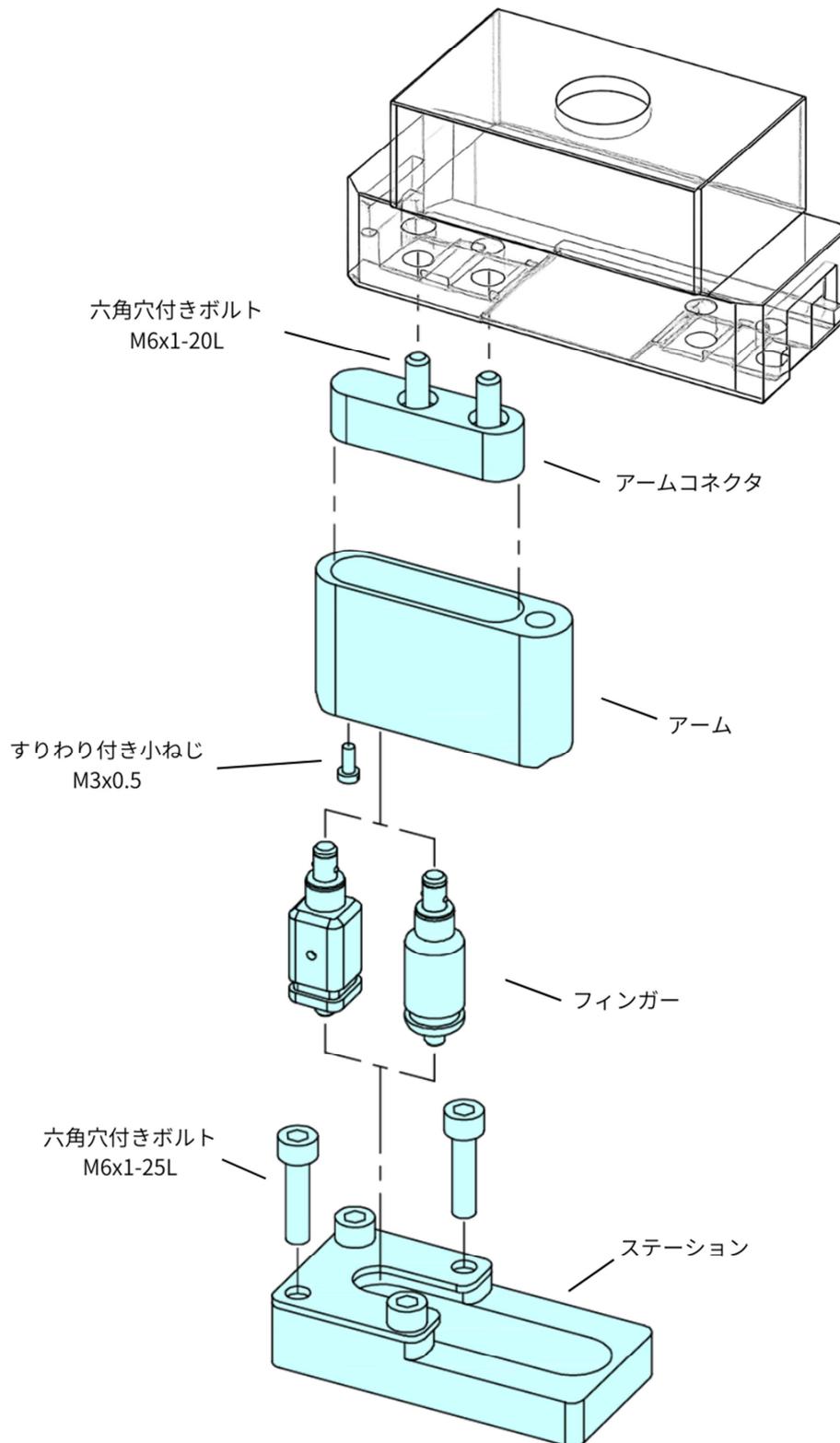
フレックスグリップの使用目的

フレックスグリップはロボットアームの動きだけで簡単にフィンガー（爪）の位置を変更できます。品種替えに伴うワークサイズ変更で、ハンドやフィンガーの交換による段取り作業が不要。ロボットを停止することなく、多品種ワークに対応できます。協働ロボットでの使用を想定しており、特殊な条件下ではご使用になれません。

1. ご使用前に本書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
2. 分解、修理、改造をしないでください。
3. 規定の操作および設置条件を順守してください。
4. 技術データで指定された範囲内でご使用ください。

製品各部の名称と組立

フレックスグリッパの各部品名称と、組立順序を下図に示します。



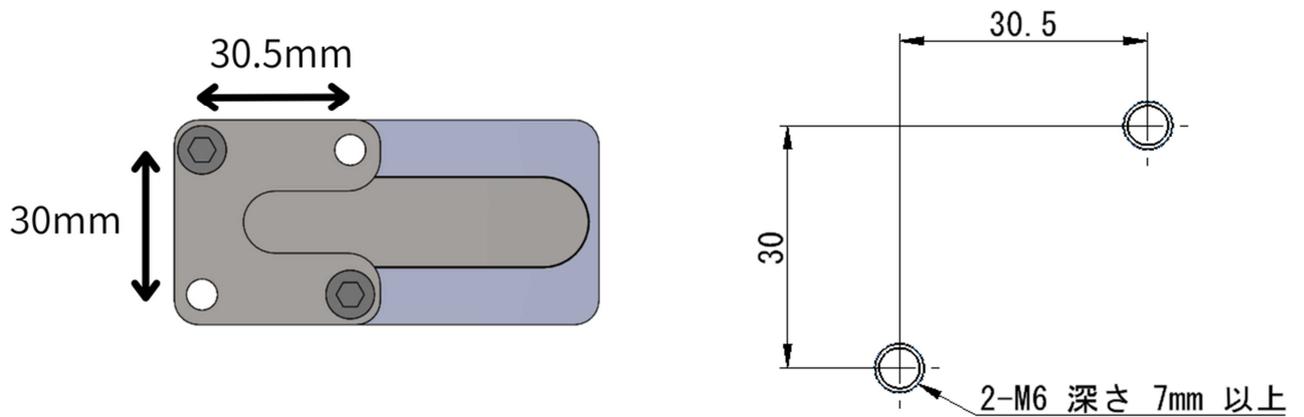
△注意

ロボットハンドによっては、付属の取付用六角穴付きボルト(M6×1-20L)が使用できない場合があります。その場合はお客様にて適切なサイズのボルトをご用意ください。

< ステーションの設置 >

本製品は、M6 ボルト（2本）を使用して固定します。

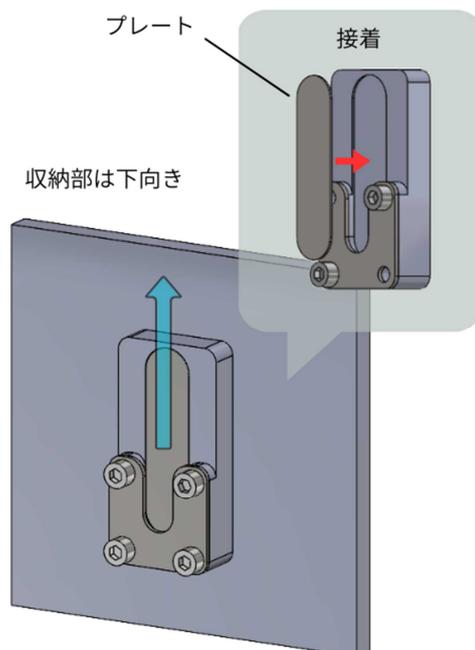
下図の取付加工寸法のように設置面に M6 タップ加工を施した後、付属のボルトで確実に締め付けてください。



< 垂直設置 >

本製品は、以下の条件を満たす場合、垂直方向への設置が可能です。

1. 設置向き：必ず収納部（開口部）が上向きになるように設置してください。
2. プレート固定：プレートの脱落防止のため、接着剤等で確実に固定してください。



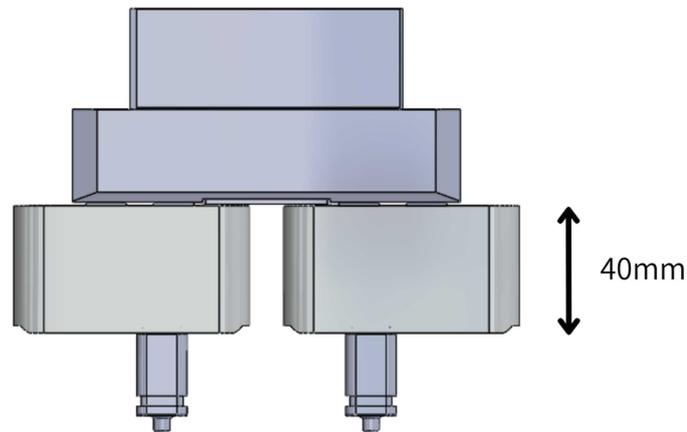
可搬ワーク質量

本製品を使用する際の可搬質量は、組み合わせるロボットハンドの仕様（把持力）、把持位置、ワークとの摩擦係数、およびロボットの動作プロファイルにより大きく変動します。

選定にあたっては、以下の目安を参照の上、十分な安全率を見込んで決定してください。

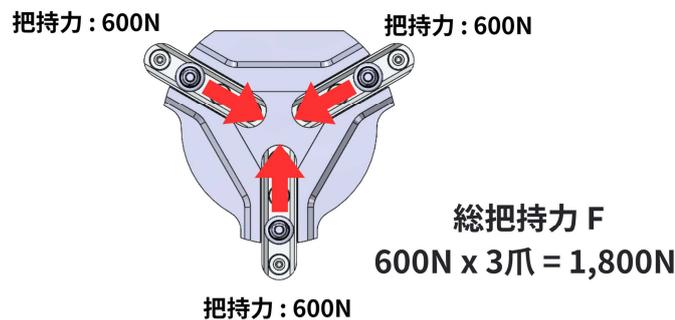
1. 把持点距離

アームの装着により、把持点距離に 40mm が加算されます。各ハンドメーカーの把持力特性データ（把持点距離と把持力の関係）を参照し、実効把持力をご確認ください。

**△注意****把持力の定義について**

当社の把持力表記は、1 爪あたりの把持力となります。

ハンドメーカーにより把持力の定義が異なりますので、数値の定義誤りに十分ご注意ください。



例：3 爪の場合の総把持力

2.可搬ワーク質量の目安

実際の可搬質量は使用条件により個別に検討が必要ですが、選定においては以下の基準を目安としてください。

静的把持（静止・鉛直把持）、及び低速搬送（常時鉛直下向きを維持）の場合、
ハンドの総把持力に対し 20 分の 1 ～ 30 分の 1 程度をワーク質量の上限として検討してください。

（例：2 爪グリッパの 1 爪あたりの把持力が 300N の場合

総把持力は $300\text{N} \times 2 = 600\text{N}$ となり、可搬質量の目安は 2 kg ～ 3 kg 程度まで)

急加速や急停止、旋回動作などが伴う動的把持（急加減速・振り上げ動作）の場合、ワークには大きな慣性力やモーメント荷重が作用します。この場合、さらに 5 分の 1 ～ 10 分の 1 程度にワーク質量の上限を設定する必要があります。

（例：質量 2kg の場合、動的把持の質量は 200g ～ 400g 程度まで）

また、適用ワークサイズの項に示すように、滑り止めやアタッチメントを装着し、摩擦係数の向上や物理的な拘束を持たせることで、より質量の大きいワークの把持が可能になります。

△注意

各条件の考慮について

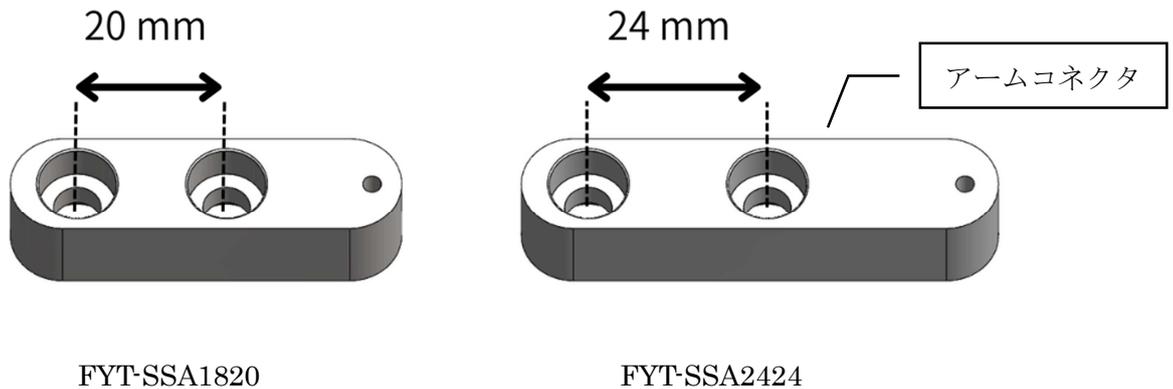
ワークの重心位置の偏り、表面状態（油分・汚れ）、ハンドからクランプ作用点までの距離、経年変化等の影響により把持力は変化します。最終的な運用の可否は、必ず実機による動作確認を行った上で決定してください。

適用ハンド

本製品は、平行ハンドの爪取付ピッチ（20mm または 24mm）に合わせて設計されています。
ご使用になるハンドのマスタージョー寸法を必ずご確認の上、適合する型番をご選定ください。
ハンドとの接続にはアームコネクタを使用します。

FYT-SSA1820 : 取付ピッチ 20mm のハンドに対応

FYT-SSA2424 : 取付ピッチ 24mm のハンドに対応



〈 ハンドとフレックスグリップの位置決め 〉

フレックスグリップは各ハンドに付属するスリーブにより位置決めをすることができます。

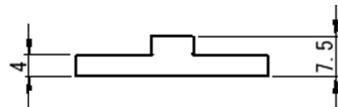
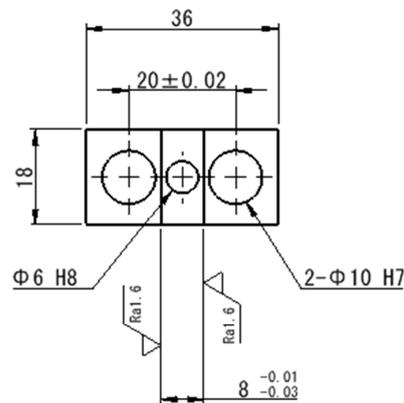
弊社では北川鉄工所製のハンドにてフレックスグリッパの適用を確認しております。(2026年2月時点)

メーカー	品番	ジョーストロック	取付タップ径	適用フレックスグリッパ
北川鉄工所	NTS210	20	M5	FYT-SSA1820-2
	NTS212	24	M6	FYT-SSA2424-2
	NTS311	20	M5	FYT-SSA1820-3
	NTS313	24	M6	FYT-SSA2424-3

△注意

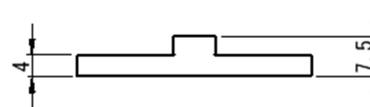
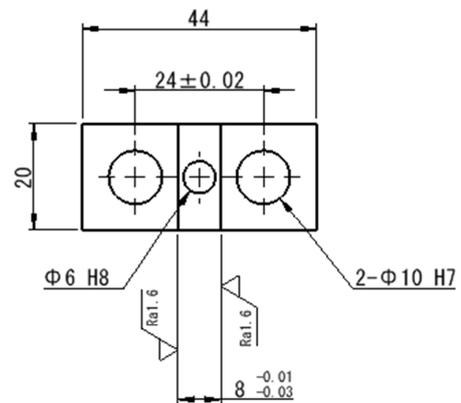
北川鉄工所グリッパの取付・位置決めについて

北川鉄工所のグリッパはスリーブによる位置決め機構ではないため、下図のようなアダプターとスリーブ、市販の位置決めピンを用意し位置決めを行ってください。また、NTS210、NTS311では取付タップがM5となるため、M5 ボルトを用いて締結を行ってください。



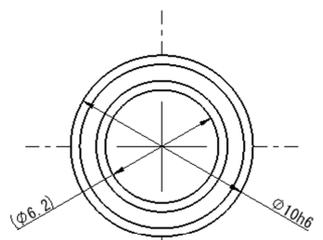
アダプター

FYT-SSA1820



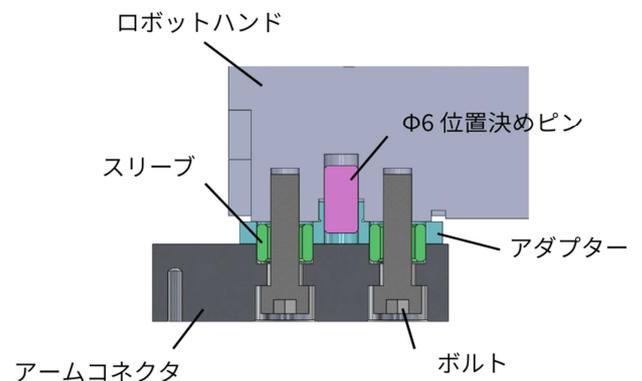
アダプター

FYT-SSA2424



スリーブ

FYT-SSA1820 , FYT-SSA2424



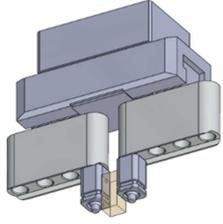
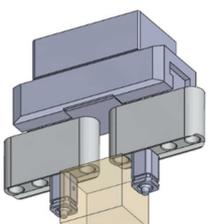
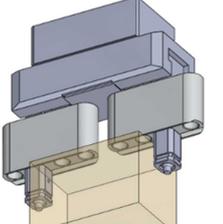
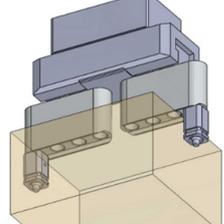
取付イメージ

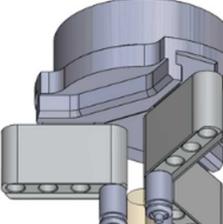
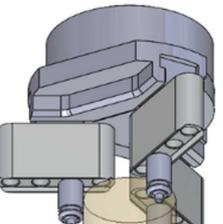
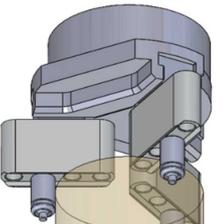
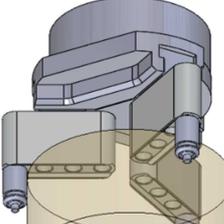
適用ワークサイズ

フレックスグリップは各フィンガーを取り付ける位置を変更することで、把持可能なワークサイズを変更することができます。

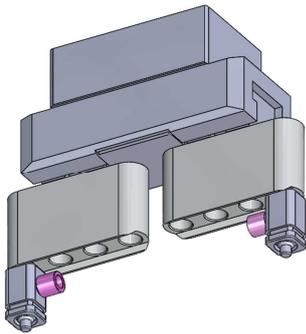
掴むことができるワークサイズはハンドの仕様によりますので、各メーカーの仕様をご確認ください。

例として、北川鉄工所製の NTS シリーズの場合、以下のワークサイズに対応します。

	第 1 ホール	第 2 ホール	第 3 ホール	第 4 ホール
2 爪グリップ				
NTS210	4 ~ 24 mm	40 ~ 60 mm	76 ~ 96 mm	112 ~ 132 mm
NTS212	3 ~ 27 mm	51 ~ 75 mm	99 ~ 123 mm	147 ~ 171 mm

	第 1 ホール	第 2 ホール	第 3 ホール	第 4 ホール
3 爪グリップ				
NTS311	Φ9 ~ Φ29 mm	Φ45 ~ Φ65 mm	Φ81 ~ Φ101 mm	Φ117 ~ Φ137 mm
NTS313	Φ44 ~ Φ68 mm	Φ92 ~ Φ116mm	Φ140 ~ Φ164 mm	Φ186 ~ Φ212 mm

スクエアフィンガーは側面のタップ穴を利用し、当社製グリッパ（別売）やアタッチメント（お客様用意）の装着が可能です。これにより、ワークに合わせたクランプ幅の調整や、より確実な把持が行えます



SRP-100-C-DS
 SRP-102-C-DS



SRP-100-C

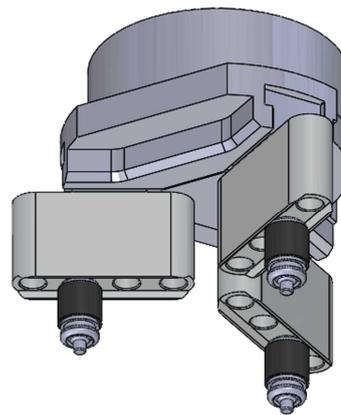
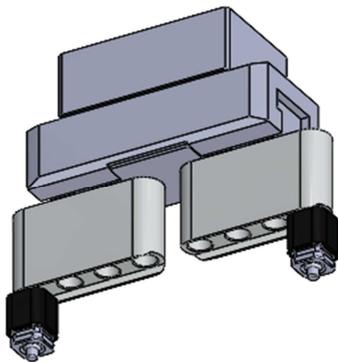


DRP-100-C

ダイヤモンドグリッパー

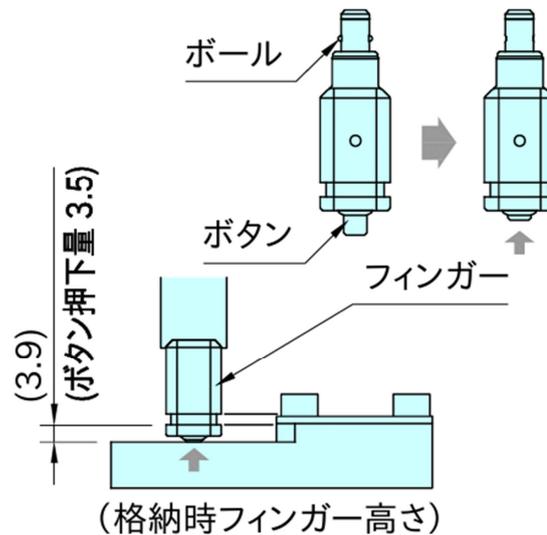
レストパッド

また、フィンガー先端に市販の熱収縮チューブ等を装着することで、摩擦力を高めることが可能です。滑りやすいワークの把持や、ワーク表面の保護に有効です。

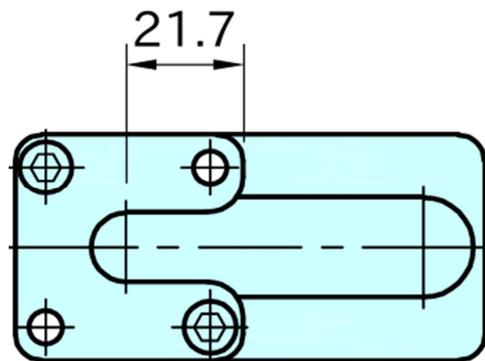


ロボットティーチング

フィンガー格納動作のロボットティーチングは、下図の寸法を目安として行ってください。



フィンガーを引き抜く際は、ステーションの長穴範囲内を通るように軌道を設定してください。また、設定後は低速運転にて実機動作確認を必ず行ってください。



メンテナンス

フレックスグリップは清潔な環境下でご使用ください。切粉などがアームとフィンガーの間に入ると破損・動作不良の原因となります。定期的なエアブローでのクリーニングを推奨します。

△注意

定期メンテナンス期間

定期メンテナンスの期間は、用途と環境に基づいて決定する必要があります。

株式
会社 **イマオ コーポレーション**

【お問い合わせ】

<https://www.imao.co.jp/contact.html>

FYT-M1-001

2026年2月19日