

# laevo

V2.6 取扱説明書

wearable back  
support for  
repetitive  
bending and  
bended posture

2024.1版



株式会社加地  
レイボアジアグループ

<https://laevo.jp/>  
[laevo@exgel.jp](mailto:laevo@exgel.jp)

wearable back support for repetitive bending and bended posture

# 目次

1	はじめに	.....3	8	チェック	.....14
1.1	対象	.....3	8.1	QG-A: レッグパッドの位置	.....14
1.2	警告記号の説明	.....3	8.2	QG-B: 直立時の圧力	.....14
1.3	連絡先	.....3	8.3	QG-C: ストラクチャーの干渉	.....14
2	製品概要	.....4	8.4	QG-D: チェストパッドと首の干渉	.....14
3	製品の用途	.....5	9	日常使用	.....15
3.1	使用目的	.....5	9.1	QG-I : ON/OFFレバー	.....15
3.2	作業環境	.....5	9.2	QG-II : 使用環境	.....15
3.3	禁止事項	.....5	9.3	QG-III: 徐々に使用時間を増やす	.....15
3.4	PPEクラス II	.....5	9.4	QG-IV: 製品の保管	.....15
3.5	作業姿勢と動作	.....6	10	メンテナンス	.....16
4	安全上の注意	.....7	10.1	チェストジェルパッドの取り外しと交換	.....16
5	準備	.....9	10.2	腰パッドの取り外しと交換	.....16
5.1	QG-1: 準備	.....9	10.3	ストラクチャーの取り外しと交換	.....16
5.2	QG-2: ラベルチェックとストラクチャーの選択	.....9	10.4	レッグストラクチャーの取り外しと交換	.....16
5.3	QG-3: レッグパッドをスマートジョイントに取付	.....9	10.5	クリーニング	.....16
5.4	QG-4: サスペンダーをチェストパッドと腰パッドに取付	.....9	10.6	メンテナンス	.....16
5.5	QG-5: ストラクチャーをスマートジョイントに取付	.....10	10.7	修理と廃棄	.....16
5.6	QG-6: ストラクチャーをチェストパッドに取付	.....10	11	法的情報	.....17
6	フィッティング	.....11	11.1	免責事項	.....17
6.1	QG-7: 装着前・初めてお使いになる前に	.....11	11.2	保証内容	.....17
6.2	QG-8: チェストパッドと前ベルトのバックルを開く	.....11	12	仕様	.....18
6.3	QG-9: レイボを装着	.....11	12.1	Laevo V2.6技術仕様	.....18
6.4	QG-10: サスペンダーの調整	.....11	12.2	Laevo V2.6 ストラクチャーの仕様	.....18
6.5	QG-11: ベルト調整	.....11	12.3	Laevo V2.6 身長とストラクチャーサイズ(男性)	.....18
6.6	QG-12: 幅の調整、ストラクチャーの変更	.....11			
6.7	QG-13: 長さの調整、ストラクチャーの変更	.....11			
6.8	QG-14: スマートジョイントの角度設定	.....12			
7	初めての使用	.....13			
7.1	QG-15: レイボを初めて使用するとき	.....13			
7.2	QG-16: ベルトバックル調整	.....13			

## 1 はじめに

レイボをお選びいただきありがとうございます。

このマニュアルは、レイボの安全な使用方法、組立、メンテナンスについて説明しています。

- ▶ ご使用前によくお読みください。
- ▶ いつでも読めるところに保管してください。
- ▶ 安全上の注意事項に従ってください。
- ▶ 製品を安全に使用するために、使用される方全員にご指導ください。

### 1.1 対象

このマニュアルは、LaevoV2.6の説明です。

イラストは一般的な例で、お使いの製品とは異なる場合があります。

### 1.2 警告記号の説明

- ⚠ 危険** 死亡または障害を負う可能性を示します
- ⚠ 警告** 重傷を負う可能性を示します
- ⚠ 注意** 軽傷を負う可能性を示します
- ⓘ 注記** 製品が破損する可能性を示します
- ⓘ ヒント** より簡単にレイボをご使用頂くための情報を示します

### 1.3 連絡先

わからないことがある場合は、Laevoまたは代理店にお問合せください。

製造元：

Laevo B.V.  
Patrijsweg 30  
2289 EX Rijswijk  
The Netherlands

www.laevo-exoskeletons.com  
+31 15 30 20 025  
info@laevo.nl

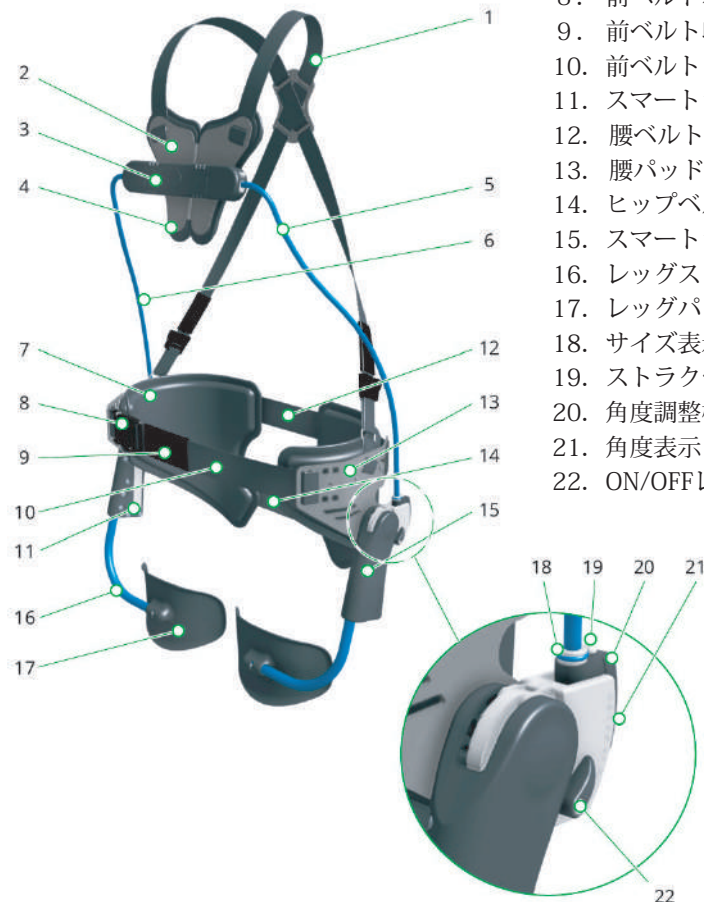
代理店：

株式会社加地  
レイボアジアグループ  
<https://laevo.jp/>  
laevo@exgel.jp

横浜営業所 045-482-3551  
京都営業所 0774-98-2633  
けいはんなR&Dセンター 0774-98-2633

## 2 製品概要

1. サスペンダー
2. チェストパッド
3. チェストパッドバックル
4. チェストジェルパッド
5. ストラクチャー左
6. ストラクチャー右
7. 腰パッド
8. 前ベルトバックル
9. 前ベルト収納
10. 前ベルト
11. スマートジョイントラベル
12. 腰ベルト
13. 腰パッドプレート
14. ヒップベルト
15. スマートジョイント
16. レッグストラクチャー
17. レッグパッド
18. サイズ表示カラーリング
19. ストラクチャーロックボタン
20. 角度調整機構(ボタン)
21. 角度表示
22. ON/OFFレバー



## 3 製品の用途

レイボは前屈み姿勢や繰り返しの持ち上げ作業従事者の腰を支え、腰への負担を軽減します。

### 3.1 使用目的

レイボは腰への負担を軽減し、腰痛を予防する目的で開発されました。必ずその目的に従ってご使用下さい。

- ・正しい使用方法がわからない場合は、3ページの連絡先にお問合せ下さい。

### 3.2 作業環境

レイボは業務用に設計しています。レイボが特定の作業、または特定の作業環境で使用できるかどうか不明な場合は、レイボを使用せず、Laevo BV または代理店にお問い合わせください。

### 3.3 禁止事項

下記に該当する場合、レイボはご使用いただけません。

- ・ペースメーカーを使用している。
- ・乳房インプラントを使用している。
- ・リンパ節切除を行っている。

次の症状のある方は、ご使用前に担当の医師にご相談下さい。

また、使用中、使用後に下記の症状が現れた場合は、すみやかに使用を中止し、医師にご相談下さい。

- ・鼠径部ヘルニア
- ・ヘルニア
- ・膝の故障
- ・人工股関節
- ・人工膝関節
- ・膝の過伸展
- ・術後まもない方
- ・皮膚炎、皮膚損傷
- ・炎症がある方
- ・傷痕
- ・皮膚の弱い方

### 3.4 PPE Class II

レイボ V2.6 はPPE(個人用保護具)クラスIIに該当します。

### 3.5 作業姿勢と動作

レイボは、次の場合に腰をサポートします。

- ・前屈とその姿勢の維持、元の立ち姿勢へと起き上がる動作
- ・持ち上げる作業

**⚠ 注意：**法律で許可されている以上の重い荷物を持ち上げると、腕やその他の身体部位の負傷の危険性

- ・レイボは重量物を持ち上げるための装具ではありません。
- ・重量物を持ち上げる目的の他の装具の代用としては使用できません。

レイボが対応できる動作：

- ・膝をつく
- ・膝をつきしゃがむ
- ・屈伸する
- ・身体をひねる
- ・歩行

**ⓘ ヒント：**次の動作の前には、ON/OFFレバーでサポートをオフに切り替えて下さい。

- ・階段の昇降
- ・着座
- ・フォークリフト等を運転する

**⚠ 警告：**目的以外での使用  
危険な状況へのリスク

- ・レイボを装着したままで、走ったり、高い所での作業を行ったり、使用敷地外での乗り物の運転をしないで下さい。
- ・業務以外の目的でレイボを使用しないで下さい。

## 4 安全上の注意

- ⚠ 危険** レイボ装着時の心肺蘇生法および除細動器(AED)について  
心配蘇生法および除細動器(AED)の効果を低下させる可能性があります。
- ・心肺蘇生法の実施前にレイボのチェストパッドを左右から引っ張って外し、胸部を露出させて下さい。
  - ・ベルトのバックルを外し、レイボを外側に開いて下さい。
- ⚠ 警告** 使用時の不快感や痛みがある場合  
当製品を使用してなんらかの不快感や痛みが増す場合は危険な場合があります。
- ・当製品の使用を中止して下さい。
  - ・当製品の使用を再開する場合は、痛みが消えた後に、使用頻度や時間を徐々に増やして下さい。
  - ・必ず着衣の上から当製品を装着し、直接当製品が皮膚に触れないようにして下さい。
- ⚠ 警告** 損傷した製品の使用  
サポート機能が突然なくなるなど、製品機能を失う場合があります。
- ・損傷した製品は使用しないで下さい。
  - ・着火原(マッチ、ライター、キャンドルなど)を近くで使用しないで下さい。  
レイボには耐火性はありません。
  - ・湿度により製品が劣化する場合があります。
  - ・可動部分に液体がかからないようご注意ください。
  - ・可動部分に砂、ほこり、破片などが付着しないようご注意ください。
- ① ヒント: 部品によっては、オプションの保護カバーがあります。代理店にお問合せください。
- ⚠ 警告** 前屈姿勢で当製品に不具合が発生した場合  
突然製品のサポート機能が失われ、使用者の腕や頭部が反動で急激に数センチ動くことがあります。  
とっさの動作によって使用者または周りの人に危険が生じる環境では、当製品を使用しないで下さい。
- ⚠ 警告** ON/OFFレバー操作  
サポート能力が突然失われるリスクがあります。
- ・ON/OFFレバー操作は、必ず身体を起こし、動作をしていない状態にして操作して下さい。
  - ・作業中に誤ってレバー操作を行わないよう十分に注意して作業して下さい。物や人にぶつかってレバーが操作される場合もあります。
  - ・使用中のレイボに他者が手を触れないようにして下さい。

- ⚠ 警告** スマートジョイントに指を挟む危険性  
誤った使用方法により裂傷や挫傷を引き起こす恐れがあります。
- ・ON/OFFレバー操作時には、レバー以外の箇所には触れない様に気を付けて下さい。
  - ・レイボ動作時にはスマートジョイントに指を近づけないで下さい。
  - ・レイボ使用中は周囲の人もレイボに触れないで下さい(製品のセットアップ時は除く)。
  - ・レイボを子供やペットに近づけないで下さい。
- ⚠ 警告** 使用限度を超えた部品の使用  
突然製品のサポート機能が失われる恐れがあります。
- ・スマートジョイント、ストラクチャーの使用期限を確認し、期限を過ぎている場合は使用を停止してください。対応方法については代理店にお問い合わせ下さい。
- ⚠ 警告** 250,000 サイクル以上、または3年以上使用したストラクチャー  
サポート能力が突然失われるリスクがあります。  
レイボは使用しないでください。代理店に連絡し、アドバイスに従ってください。
- ① ヒント: ストラクチャーは早めの交換をお勧めします。  
ストラクチャーの日付の横にあるバッチ番号で生産ロットがわかります。
- ⚠ 警告** レイボが衣服や工具を噛み込んだり挟んだ場合  
怪我につながる恐れがあります。
- ・適切な衣服を着用の上、製品を利用下さい。ネックレスやスカーフのように、ゆるんだり端が広がったりしやすい衣服、アクセサリーは着用しないで下さい。
  - ・衣服やポケットの中に硬い物を入れたまま製品を使用しないで下さい。
  - ・もしスマートジョイントに衣類が噛み込まれてしまった場合は、前屈してスマートジョイントを開放してから衣類を取り外して下さい。
- ⚠ 警告** 使用中のチェストパッドの取り外し  
チェストパッドがぶつかる恐れがあります。
- ・使用中に他者がレイボに触れたり掴んだりしないよう注意願います。
  - ・必ずサスペンダーやベストを着けてレイボを使用下さい。
  - ・レイボを装着した上に、さらに衣服を着用することは可能です。
- ⚠ 注意** 不適切な使用および改造  
製品の機能が不十分または失われる恐れ、あるいは製品を破損する恐れがあります。
- ・使用の際には十分注意し、目的外の用途には使用しないで下さい。
  - ・部品の加工や改造は一切しないで下さい。

## 5 準備

- ① ヒント:クイックガイドの図を使用しながら、これらの手順をお読みください。  
図の番号はQG-1、QG-2、QG-3...と表記されています。  
レイボの組み立てには、付属の M6 六角レンチ以外の工具は必要ありません。

### 5.1 QG-1: 準備

製品が揃っているか、QG-1の部品リストを参照し確認してください。

### 5.2 QG-2: ラベルチェックとストラクチャーの選択

- ・ラベルをチェックして、レイボのバージョンを確認してください。
- ・自分に合っていないサイズのレイボを着用しないでください。
- ・自分に合っていないサイズのストラクチャーを使用しないでください。
- ・このマニュアルの最後にある「仕様」の表12.3から、最初のフィッティングに使用するストラクチャーサイズを選択します。

- ① ヒント: 標準サイズに合わないユーザーは、カスタムストラクチャーを利用できます。  
① ヒント: クイックガイドの手順 15 と 16 では、大きいサイズまたは小さいサイズに切り替える方法とタイミングについて説明しています。

### 5.3 QG-3: レッグパッドをスマートジョイントに取付 ※組み立ててお届けします

レッグパッド梱包を取り除きます。  
・左レッグパッドを左スマート ジョイントにスライドさせます。  
・2つのネジを2つの穴に入れます。  
・ネジの頭がハウジングに当たるまで、付属のキーで締めます。  
右レッグパッドについても繰り返します。

### 5.4 QG-4: サスペンダーをチェストパッドと腰パッドに取付

サスペンダーがすでに取付されているかどうかを確認してください。  
・取付けられていない場合は、サスペンダーをヒッププレートに取り付けます。  
・レイボのロゴが外側を向いており、バックルがロゴの下にあることを確認してください。  
・サスペンダーがねじれないようにしてください。  
・チェストパッドにサスペンダーを取り付けます。

### 5.5 QG-5: ストラクチャーをスマートジョイントに取付

- ・左スマートジョイントの「ストラクチャーロックボタン」を押します。
- ・左ストラクチャーを適切な高さに設定します。
- ・ストラクチャー端部の溝をボタンに向かって回転させ、ストラクチャーがロックできることを確認します。
- ・ボタンを離します。

右側も同様にします。

- ① 注記: 必ず左右の高さ設定が同じであることを確認してください。

- ⚠ 警告! ロックされていない状態での使用  
サポート能力が突然失われるリスクがあります。  
・ストラクチャーの端を軽く引っ張って、すべての端がロックされていることを確認します。

### 5.6 QG-6: ストラクチャーをチェストパッドに取付

身体の左側には、インジケーター「L」のストラクチャーを使用してください。  
・胸パッドの左側にあるボタンを押します。  
・ストラクチャーを適切な幅に設定します。3段階で設定できます。  
・ボタンを離します。

右側も同様にします。

- ① 注記: 必ず左右の幅の設定が同じであることを確認してください。

## 6 フィッティング

- ① ヒント: クイックガイドの図を使用しながら、これらの手順をお読みください。  
図の番号はQG-1、QG-2、QG-3...と表記されています。  
レイボが身体にフィットするよう色々と調整できます。

### 6.1 QG-7: 装着前・初めてお使いになる前に

- ・サスペンダーを最大のサイズに調整します。(QG-10を参照)
- ・スマートジョイントの角度を最大に設定します。

### 6.2 QG-8: チェストパッドと前ベルトのバックルを開く

#### 6.3 QG-9: レイボを装着

- ・レイボをコートのように羽織ってください。
  - ・チェストパッドを閉じます。
  - ・腰ベルトのフロントバックルを閉じます。
- ※腰固定ユニットをご利用の場合はオプションマニュアルをご確認ください。

### 6.4 QG-10: サスペンダーの調整

- ① ヒント: 別の人に調整を手伝ってもらってください。

- ・スマートジョイントのカム(回転軸)が大転子の高さになるように、クランプでサスペンダーの長さを調整します。
- ・サスペンダーの交差の高さを調整します。締め付けないようにしてください。

### 6.5 QG-11: ベルト調整

次のようになるまで、フロントベルトとバックベルトを調整します。

- ・腰パッドが身体にフィットする。
- ・レッグパッドが太ももの前にくる。

### 6.6 QG-12: 幅の調整、ストラクチャーの変更

- ・フィットさせるために、ストラクチャーの幅を3段階で調整します。
- ・立位時にストラクチャーが身体に干渉する場合は、大きなストラクチャーに変更してください。
- ・立位時にストラクチャーが腕に干渉する場合は、小さいストラクチャーに変更してください。

### 6.7 QG-13: 長さの調整、ストラクチャーの変更

- ・フィットさせるために、ストラクチャーの高さを3段階で調整します。

- ・チェストパッドが胸部を圧迫する場合は、大きなストラクチャーに変更してください。
- ・かがんだときにチェストパッドが首や脇の下に干渉する場合は、小さいストラクチャーに変更してください。

### 6.8 QG-14: スマートジョイントの角度設定

- ・スマートジョイントの「ON/OFFレバー」を操作して、サポートがオンになっていることを確認します。
- ・スマートジョイントの背面にある「角度調整ボタン」を操作して、自然なまっすぐな姿勢で立ったときにチェストパッドが胸を軽く押すポイントまで角度を小さくします。

- ⚠ 警告: 角度調整ボタン。  
サポート能力が突然失われるリスクがあります。  
このボタンは軽く操作してください。

- ⚠ 注意: 角度調整は、必ず左右で同じ値に設定してください。

## 7 初めての使用

### 7.1 QG-15: レイボを初めて使用する時

レイボを初めて使用するときは、次のようにゆっくりと動かしてください。

- 股関節から前屈し、手はつま先に向かって曲げます。
- 膝を曲げます。
- 斜めに前屈し、外側に伸ばします。

これらの動きが快適でない場合は下記を実行してください。

- フィッティングプロセスを繰り返す。
- 代理店に連絡してください。

### 7.2 QG-16: ベルトバックル調整

バックルをロックし、ベルトの設定が変更されないようにするには:

- 背中と臀部のベルトのバックルの上にベルトスリップをスライドさせます。
  - 前ベルトスリップを前ベルトバックルにスライドさせます。
- ※腰固定ユニットにはベルトスリップはありません。

余分なベルトストラップを巻き上げるには:

- 余分なベルトストラップを巻き上げます。
  - ベルトの端にあるゴムベルトを巻き付けます。
- ※腰固定ユニットには端のゴムはありません。

## 8 チェック

- ❗ ヒント:クイックガイドの図を使用しながら、これらの手順をお読みください。  
図の番号はQG-1、QG-2、QG-3...と表記されています。

### 8.1 QG-A: レッグパッドの位置

### 8.2 QG-B: 直立時の圧力

まっすぐ立っているときは、チェストパッドが胸を圧迫しないように設計されています。チェストパッドが身体から離れていても大丈夫です。必要に応じて、ストラクチャー (QG-14) の幅を調整します。

### 8.3 QG-C: ストラクチャーの干渉

ストラクチャーは身体の輪郭に沿っており、腕は自由に動かせるように設計されています。必要に応じて、ストラクチャー (QG-12) の幅を調整します。

### 8.4 QG-D: チェストパッドと首の干渉

前かがみになると、チェストパッドがスライドしますが、これは正常です。

- ❗ 注記:チェストパッドが喉に当たる場合  
使用できない製品または不快感のリスク
- 背中側の腰ベルトを締めます。
- スマートジョイントを本体後方に調整します (QG-11)。
- 背骨や首は曲げないようにして、腰を中心に前傾してください。
- ストラクチャーの長さを調整するか、短いストラクチャー (QG-13) に代えてください。



## 9 日常使用

### 9.1 QG-I : ON/OFFレバー

スマート ジョイントの「ON/OFFレバー」操作

- ・上に回すとサポートがオフ、下に回すとオンになります。
- ・レバー操作がしにくい場合は、身体を起こしチェストパッドを胸側に押してください。

#### ⚠ 警告: レバー操作

- ・サポートが突然失われるリスク。
- ・このレバーは軽く操作してください。

① 注意: 使用前に左右のON/OFFが同じであることを確認してください。

① 注意: このレバーは、直立しているときにのみ使用してください。

### 9.2 QG-II : 使用環境

レイボは屋内用です。

- ① 注意: レイボを直射日光の当たる場所で使用または保管しないでください。
- ① 注意: レイボは、周囲温度が0℃未満または40℃を超える環境では使用できません。
- ① ヒント: オプション保護カバーは代理店に連絡してください。

### 9.3 QG-III : 徐々に使用時間を増やす

レイボの使用時間は徐々に増やしてください:

1日1時間→1日2時間→1日4時間→1日8時間

### QG-IV: 製品の保管

- ・乾燥した場所に保管してください。

① ヒント: 吊るして保管してください。

- ・チェストパッドバックルは閉じてください。
- ・帽子掛けや洋服ロッカー等に掛けて保管してください。

※オプションの伸縮サスペンダーをご使用の場合は、付属専用ハンガーを使用してください。

※ベストをハンガーに吊ると落ちる場合がありますのでご注意ください。

## 10 メンテナンス

- ① ヒント:この章では、エンドユーザーが実行できるメンテナンスについて説明します。その他のメンテナンスについては、代理店にお問い合わせください。

### 10.1 チェストジェルパッドの取り外しと交換

- ・チェストパッドのジェルパッドは面ファスナーで取り付けられています。
- ・引っ張ると外れますので、新しいパッドと交換可能です。

### 10.2 腰パッドの取り外しと交換

- ・腰パッドはホックで取り付けられています。
- ・引っ張ると外れますので、新しいパッドと交換可能です。

### 10.3 ストラクチャーの取り外しと交換

- ・ステップ 5.4 (QG-4) を参照してください。

### 10.4 レッグストラクチャーの取り外しと交換

- ・ステップ 5.3 (QG-3) を参照してください。

### 10.5 クリーニング

レイボ、チェストジェルパッド、または腰パッドをクリーニング

- ・湿った布、ぬるま湯、中性洗剤を布に染みこませ拭き取ってください。  
(溶剤を含む洗剤は使用しないでください)
- ・可動部分に水が入らないようにしてください。
- ・レイボ(機械部分)、チェストジェルパッドを水に浸さないでください。
- ・腰パッドは手洗いし、陰干ししてください。
- ・溶剤、漂白剤、ポリッシャー、洗剤は使用しないでください。
- ・チェストジェルパッドは洗濯機や乾燥機は使用できません。

### 10.6 メンテナンス

定期的にチェックしてください。

- ・目に見える損傷
- ・すべての部品が遊びなくしっかりと取り付けられているかどうか
- ・ON/OFFレバー、角度調整の機能
- ・ゴミ、埃の除去(特にスマートジョイント)
- ・スマートジョイント(内部・カム・角度調整機構)にグリス注油  
(必ずリチウム石けん基グリスを使用し、ゴミを取り除いてから注油してください。)

### 10.7 修理と廃棄

代理店に連絡してください。

## 11 法的情報

### 11.1 免責事項

以下の事項に対し、Laevo B.V. および販売代理店は一切の責任を負いません。

- 本取扱説明書に記載の用途、使用方法並びに注意・警告を遵守しなかったことにより生じた利用者または第三者の負傷や所有物の破損等。
- 純正部品の変更や改造により生じた製品の損傷、不適切な使用方法による製品の劣化や損傷、社外部品の装着による製品の損傷など。

### 11.2 保証内容

レイボ製品本体は導入後1年間の保証が付帯します。尚、オプション品は補償対象外のものがあります。

## 12 仕様

### 12.1 Laevo V2.6 技術仕様

製品名	Laevo V2.6
品番	V2.6以降
重量	約2.8kg
シリアル番号:	ラベルを参照 (スマート ジョイントに記載)
予想耐用年数	250,000 回の曲げまたは 3 年
使用素材 ※オプションは 各取扱説明書参照	チェストパッド: エクスジェル (エコテックス規格100) ヒップパッド内側: 伸縮メッシュ生地 レッグパッド: ポリプロピレン

### 12.2 Laevo V2.6 ストラクチャー仕様

V2.6 ストラクチャー	
製品名	Laevo V2.6 ストラクチャー
品番	V2.6以降
シリアルナンバー	製品に記載
使用期限	製品に記載
素材	粉体塗装スチール、アルミニウム

### 12.3 Laevo V2.6 身長とストラクチャーサイズ

サイズ		目安の身長		サイズ表示	
		[cm] から	[cm] まで	リングカラー	
スモール	S	164	172	イエロー	●
ミディアム	M	172	180	オレンジ	●
ラージ	L	180	188	ブルー	●
エクストララージ	XL	188	196	グリーン	●

この表は目安です。必ず装着して確認してください。