

WIRELESS TENSION METER

# WCS Series

## ユーザーズマニュアル

## 目次

---

目次	2
はじめに	4
製品の特徴.....	4
安全にお使い頂くために	5
ご注意.....	5
アイコンについて.....	5
ご使用前に必ずお読みください.....	6
付属リチウムイオンバッテリー使用上の注意.....	7
バッテリー	8
注意.....	8
バッテリーの着脱.....	8
充電する.....	8
操作と表示	9
表示部とキーパット.....	9
使用方法	10
使用時の注意.....	10
バッテリーの装着を確認する.....	11
吊り具を装着する.....	11
電源を入れる.....	11
ゼロを押す.....	11
計量する.....	11
定期的に行うこと	12
清掃.....	12
校正.....	12
各部の点検.....	12

エラーメッセージ	13
エラーコード .....	13
設定メニュー	14
設定メニューを変更する前に .....	14
設定メニューの起動と操作方法 .....	14
設定メニュー項目一覧 .....	15
製品仕様	18
本体寸法 .....	18
仕様一覧表 .....	18
主な仕様 .....	19
ワイヤレス仕様 .....	19
バッテリー仕様 .....	19
USB AC アダプター仕様 .....	19
サービス&サポート	20

## はじめに

---

### 製品の特徴

このたびはワイヤレステンションメーター WCS シリーズをお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。本製品は小型軽量でありながら最大 50t まで張力が測定可能な荷重表示器です。

- ・ 防塵防水性能 IP65 相当
- ・ 軽量でコンパクトなボディー
- ・ 持ち運びに便利なキャリングケース付属
- ・ 交換式高性能リチウムイオンバッテリーで最大 24 時間駆動<sup>1</sup>
- ・ 予備バッテリー付属でダウンタイムを最小限に
- ・ MS-06W プリンター付き指示計と無線接続可能<sup>2</sup>  
接続することで計量内容をプリントアウト可能。
- ・ ED-06WR ディスプレイ付きリモコンと無線接続可能<sup>3</sup>  
接続することで TARE や HOLD 機能を使用可能。
- ・ ED-305RW 大型外部表示機と無線接続可能<sup>4</sup>  
接続することで大型表示機に無線で計量値を配信可能。
- ・ ED-10WR 大型マルチリモコンと無線接続可能<sup>5</sup>  
接続することで最大 4 台を同時表示してバランスを可視化できる

---

<sup>1</sup> 駆動時間は環境や計量物によって前後します。

<sup>2</sup> MS-06W とセットでご購入頂いた場合 MS-06W 付属の取扱説明書も併せてよくお読みください。

<sup>3</sup> ED-06WR とセットでご購入頂いた場合 ED-06WR 付属の取扱説明書も併せてよくお読みください。

<sup>4</sup> ED-305RW とセットでご購入頂いた場合 ED-305RW 付属の取扱説明書も併せてよくお読みください。

<sup>5</sup> ED-10WR とセットでご購入頂いた場合 ED-10WR 付属の取扱説明書も併せてよくお読みください。

## 安全にお使い頂くために



---

### ご注意

- ・ ご使用になる前にこのユーザーマニュアル（以下本書）をよくお読みになり正しいお取扱をお願いします。本書はお読み頂いた後も大切に保管してください。本書に記載された事項をお守り頂けなかった場合に生じるいかなる故障や不具合、ケガや損害に対して弊社は責任を負いかねます。
- ・ 本書の内容の一部若しくは全部を無断で引用又は複製することは認めません。
- ・ 本製品および本書の内容は改良のため予告なく変更される場合があります。
- ・ ご不明な点は販売店もしくは弊社までお問い合わせください。








### アイコンについて

本書では特にご注意頂きたい警告内容を次のように表示しています。

 <p>警告</p>	<p><b>警告とは</b></p> <p>無視して誤った取扱をすると人が障害を負う又は物的損害が発生する、若しくは法律に抵触する事が想定される内容です。</p>
 <p>注意</p>	<p><b>注意とは</b></p> <p>無視して誤った取扱をすると機器が破損したり、計量が行えない又は正常な数値が取得できない事が想定される内容です。</p>









ご使用前に必ずお読みください

使用前にはかならず、本書をよくお読みください。計量器を正しく取り扱わないと故障や破損の原因になるのはもちろん正確な計量ができません。

	<p>本製品を分解・改造しないでください。思わぬ事故やケガ、感電の危険があります。一度分解・改造された製品は保証対象外とし、いかなる場合でも一切の修理・保証をお断りします。故障時は必ず弊社まで修理をご依頼ください。</p>
	<p>本製品は取引証明用途以外の用途を想定して製造された計量器です。本製品は検定を取得することができません。計量法に則り、取引証明用途以外でご使用ください。</p>
	<p>動作が異常・内部へ異物が入った・煙が出る・異臭がする・変形やひび割れが生じたなどの異変を感じた場合は直ちに使用を中止し、販売店又は弊社までご連絡ください。</p>
	<p><u>本製品を落下させたりぶつけないでください。また、ねじれ方向に負荷を与えないでください。本体が変形すると破断や破損の恐れがあり大変危険です。本体に変形が見られる場合は直ちに使用を中止してください。</u></p>
	<p>直射日光が照りつける場所や炎天下で地面に直接置いて使用しないでください。また本製品は防塵防水仕様ですが、その性能は生涯永続するものではありません。定期的に検査・校正を依頼してください。また、防水性能はバッテリーケースなどを完全にロックしている時に限り効果を発揮します。バッテリー交換中などは粉塵や水分に注意してください。</p>
	<p>送電線や高圧電線の近くや放送局や空港の近くなど強い電波や電磁波の発生源付近で使用するとノイズの影響を受け、誤動作の原因となる場合があります。</p>
	<p>本製品は付属の専用バッテリーで稼働します。専用品以外のバッテリーやその他の電源で使用しないでください。</p>

## 付属リチウムイオンバッテリー使用上の注意

リチウムイオン蓄電池は大きなエネルギーを得られる反面、そのエネルギー密度の高さから使い方を誤ると発火・発熱・破裂などの事故を引き起こす場合がありますので安全上の注意を良くご確認の上、適切な運用をお願いします。

	<p>本製品指定の純正リチウムイオンバッテリー (N-18650)、を使用してください。</p>
	<p>過放電にご注意ください。電池残量警告が出たら速やかに充電をしてください。</p>
	<p>ショートさせますと安全保護装置が動作しバッテリーが使用できなくなったり発火・発熱・破裂の原因となりますので特に鍵やコイン、ヘアピン、ネックレス等と一緒に運搬・保管すると非常に危険です。付属のケースに保管・運搬願います。</p>
	<p>製品への装着はプラス極とマイナス極を良く確認の上で行なってください。逆装填されますと故障するだけでなく思わぬ事故を招く場合があります。</p>
	<p>強い衝撃を与えないでください。バッテリー本体もしくは安全保護回路の破損が疑われるバッテリーは速やかに新しいバッテリーと交換してください。</p>
	<p>皮膜の破損など物理的に損傷があるバッテリーはショートする場合がありますので非常に危険です。速やかに新しいバッテリーと交換してください。</p>
	<p>専用の充電器を使用し、過充電にご注意ください。概ね8時間以内に充電が終わらない場合は強制的に充電を停止させてください。</p>
	<p>乳幼児の手の届かないところに置くとともに乳幼児や動物・ペットには取り扱い、運搬させないでください。(舐める、口に入れる、飲み込む、噛む等の危険防止)</p>

## バッテリー

### 注意

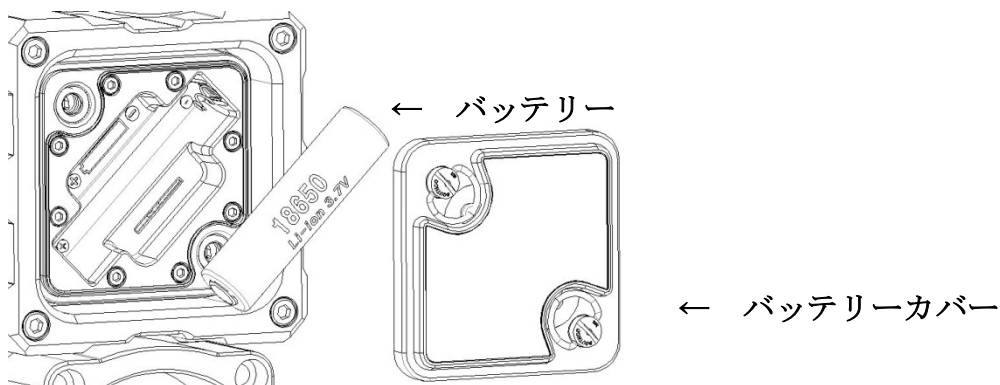
必ず本製品に付属の専用バッテリーパック（品番：N-18650）を使用してください。他社製のバッテリーやその他の電源を使用すると、ケガや故障の原因になります。特に 18650 互換バッテリーの中には電圧が異なるもの、粗悪なものが出回っていますのでご注意ください。

### バッテリーの着脱

本体横のバッテリーカバーを開けます。2箇所のカギを反時計回りに1/4程度回すとロックが外れます。

バッテリーには極性がありますので注意して着脱してください。

バッテリーはマイナス側から挿入し、プラス側から取り外します。



### 充電する

USB-AC アダプタ（CHE-315-BN）を急速充電器（BT-CHA）と付属の USB ケーブルを使用して接続してください。

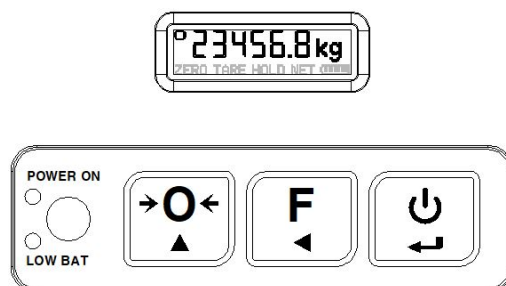
バッテリーの極性に注意して急速充電器へマイナス側から取り付けてください。

充電中は急速充電器の赤い LED が点灯します。充電が完了すると LED は緑色に変化します。空の状態から満充電までは約 5～6 時間掛かります。充電中は AC アダプタや急速充電器、バッテリーが温かくなりますが不具合ではありません。



## 操作と表示

### 表示部とキーパット









ディスプレイ	
	バッテリーの残量をだまかに表示します
	重量値が安定した時に点灯します
ZERO	ZEROの時に点灯します
TARE	風袋引きモードの時に点灯します *ED-06WRの機能です
HOLD	HOLDモード時に点灯します *ED-06WRの機能です
POWER ON	電源がオンのときグリーンに点灯します
LOW BAT	バッテリー残量が足りない場合に赤く点灯します
POWER SAVE	省エネルギーモードのときディスプレイは消灯し インジケータランプは緑の点滅になります

キーパット	
	電源をオンにする場合に押します 電源をオフにする場合は3秒以上長押しします
	ゼロ調整を行います
	3秒以上長押しすると設定メニューが起動します

## 使用方法

### 使用時の注意

	<p>本製品は型番によって最大ひょう量（最大荷重）が異なります。ご使用のモデルの最大荷重を超えないように配慮してください。破断の危険があり大変危険です。</p>
	<p>瞬間的な荷重が掛かると破損する場合があります。本製品に衝撃荷重が掛からないようにチカラはゆっくりと掛けてください。</p>
	<p>本製品の安全係数は最大荷重の4倍です。但しこの範囲でも最大ひょう量を超えて常用することはできません。</p>
	<p><u>最大荷重、安全係数ともに垂直方向のみの値になります。ねじり方向への負荷へはととも弱く、故障や破断の恐れがありますので物理的にねじれない（スイベルシャックルを使用するなど）ような組付けを行ってください。ねじれによる破損の場合、修理や保証対応はできません。</u></p>
	<p><u>本製品を落下させたりぶついたりしないでください。本体が変形した場合、破断や破損の恐れがあるため直ちに使用を中止してください。</u>尚、本体が変形した場合は修理できません。</p>
	<p>操作は丁寧に行ってください。キーパッドは痛みやすいので、爪や工具などで操作せず、指で軽く操作してください。</p>

- ・ 付属の O リングはシャックルなどを本製品に取り付ける際、本製品の傷を防いだり、シャックルとの衝突での騒音を防ぐ為の緩衝用リングです。必要に応じてご使用ください

## バッテリーの装着を確認する

本書の「バッテリー」頁をお読みの上、充電されたバッテリーが正しく装着されていることを確認してください。<sup>6</sup>

## 吊り具を装着する<sup>7</sup>

用途に合わせてシャックルやスイベルフックなどを取り付け、計量・計測したい対象物を吊り上げたりワイヤーなどと組み合わせる準備を行います。

ねじれ方向の力が掛からないよう十分に注意・対策してください。

## 電源を入れる

電源ボタンを押して電源を入れてください。

→電源を切る場合は電源ボタンを3秒以上長押しします。

## ゼロを押す

ゼロボタンを押して値をゼロにします。

## 計量する

本製品に荷重を掛けて計量を行ってください。

- ・ 本製品は電源を ON にしたあと、約 60 秒ほど操作がない場合に出荷状態では省エネルギーモードに移行するためディスプレイが消灯しますが故障ではありません。

---

<sup>6</sup> ご購入時、バッテリーはフル充電されていません。十分に充電してからご使用ください。

<sup>7</sup> 本製品にねじれ方向の負荷がかかることは避けてください。製品が破損、破断して大変危険です。

## 定期的に行うこと

---

### 清掃

外観やボディの隙間などに泥や砂などの異物が詰まっていないか定期的に確認し、詰まっている場合は取り除いてください。

本体の汚れは水拭きか中性洗剤を使用して拭き取り、保管の前には十分に乾燥させてから保管してください。

清掃に高压洗浄機やシンナーやベンジンなどの有機溶剤を使用しないでください。

### 校正

計量器はその構造上、使用していくうちに精度に誤差が生じます。経年による場合と使用頻度による場合がありますが、正しい精度が発揮されているか確認と、精度の誤差を修正するために定期的な校正をおすすめします。

校正の頻度については、使用状況などによっても左右されますが、少なくとも2年に1回を目安に弊社又は販売店へご相談ください。

### 各部の点検

使用前には必ず各部に破損や汚損がないことを確認してください。

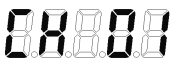
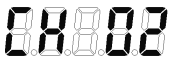


特にバッテリーカバー周辺への異物の挟みこみや破損に気付かず使用すると、本来の防水構造が発揮できず浸水・水没による故障の原因になります。また、計量器に歪みがないか確認してください。**歪んでいる場合は本製品を使用せず、直ちに弊社又は販売店の点検を受けてください。破断する危険があり大変危険です。**

樹脂部の変形や計量器本体の変形、ボルトの緩みが多発するなどの場合は修理が必要な場合がありますので、弊社又は販売店へお問い合わせください。

## エラーメッセージ

### エラーコード

ディスプレイに以下の表示が出た場合は対処法を参照してください。

表 示	原因と対処法
	<p><b>原因：</b>故障を検出しました(Ch01)</p> <p><b>対処法：</b> メインボードの故障が考えられます。弊社又は販売店までご連絡ください。</p>
	<p><b>原因：</b>故障を検出しました(Ch02)</p> <p><b>対処法：</b> ロードセルセンサーの故障かA/D変換部の故障が考えられます。弊社又は販売店までご連絡ください。</p>
	<p><b>原因：</b>ゼロ補正範囲を超えています(ch03)</p> <p><b>対処法：</b> ゼロ設定可能な範囲を超えています。 ゼロ調整が効く範囲は秤量に対して±2%以内です。 掛かっている負荷を少なくするか、ED-06WRなどを使用してTARE（風袋）機能を使用することを検討してください。</p>
	<p><b>原因：</b>ひょう量を超えています(over)</p> <p><b>対処法：</b> 計量できる限界の重さを超えています。 直ちに計量物を本製品から下ろしてください。 過度な負荷を掛けてしまったり、衝撃荷重が加わってしまった場合は直ちに使用を中止して弊社または販売店へご相談ください。</p>

## 設定メニュー

---



### 設定メニューを変更する前に


設定メニューで本製品の設定を変更できます。誤った設定を行うと、外部機器と通信できなくなったり、正しく計量できなくなる恐れがありますので、必要な場合を除き初期設定値でご使用いただくことを推奨します。ご不明な点は変更前に弊社または販売店へご相談ください。なお、安易な変更を防ぐため、本頁の設定メニューの表現はあえて一般には解りにくく専門的な表現と英文を用いて表記しています。

### 設定メニューの起動と操作方法

電源 ON の状態で  キーを 3 秒以上長押しします。

 キーを使用して “2.SET MODE”<sup>8</sup>を選択し、 キーを押します。

 キーを押すと選択中の桁の数字が上がり、 キーで選択桁を変更できます。

 キーで次のメニューへ移行し、F10 を設定し終わるとディスプレイに「SAVE」と表示されて設定が保存され終了します。

---

<sup>8</sup> 2.SET MODE 以外の項目は変更しないでください。

## 設定メニュー項目一覧

## ■ F01 : 荷重変化に対する表示値の反応速度 (1~9)

設 定	説明
F01-1	Very fast
F01-5	Normal (初期設定値)
F01-9	Very slow

## ■ F02 : 計量値バックアップ (0 or 1)

設 定	説明
F02-0	OFF (初期設定値)
F02-1	ON

## ■ F03 : 安定判定 (1~9)

設 定	説明
F03-1	Insensitive
F03-5	Normal (初期設定値)
F03-9	Sensitive

## ■ F04 : オート ZERO 設定 (00~99)

設 定	説明
F04-00	No compensation (初期設定値)
F04-23	Compensation for gradual change below 1 division for 3 sec.
F04-99	Compensation for gradual change below 4.5 division for 9

## ■ F05 : HOLD スピード (1~9)

設 定	説明
F05-1	Very fast
F05-5	Normal (初期設定値)
F05-9	Very slow

## ■ F06 : 初期設定 HOLD モード (0 or 1)

設 定	説明
F06-0	Manual (初期設定値)
F06-1	Automatic

■ F07 : HOLD モード解除条件 (0~9)

設 定	説明
F07-0	In the zero weight (初期設定値)
F07-3	In the 5 division weight
F07-9	In the 9 division weight

■ F08 : ワイヤレス設定 (0~3)

設 定	説明
F08-0	Not used
F08-1	Used with ED-305RW, ED-06WR (初期設定値)
F08-2	Not used
F08-3	Not used

■ F09 : 省エネルギーモード (00~99)

設 定	説明
F09-00	Always on display
F09-10	Display turned off after 10 seconds. (初期設定値)
F09-99	Display turned off after 99 seconds.

■ F10 : 本体認識 ID 変更 (01~12)

設 定	説明
F10-01	ID : 01 (初期設定値)
F10-04	ID : 04
F10-12	ID : 12

■ F11 : MS-06W 使用設定 (0~1)

設 定	説明
F11-00	Not used (初期設定値)
F11-01	Used



## ■ F12 : 表示単位 (0~2)

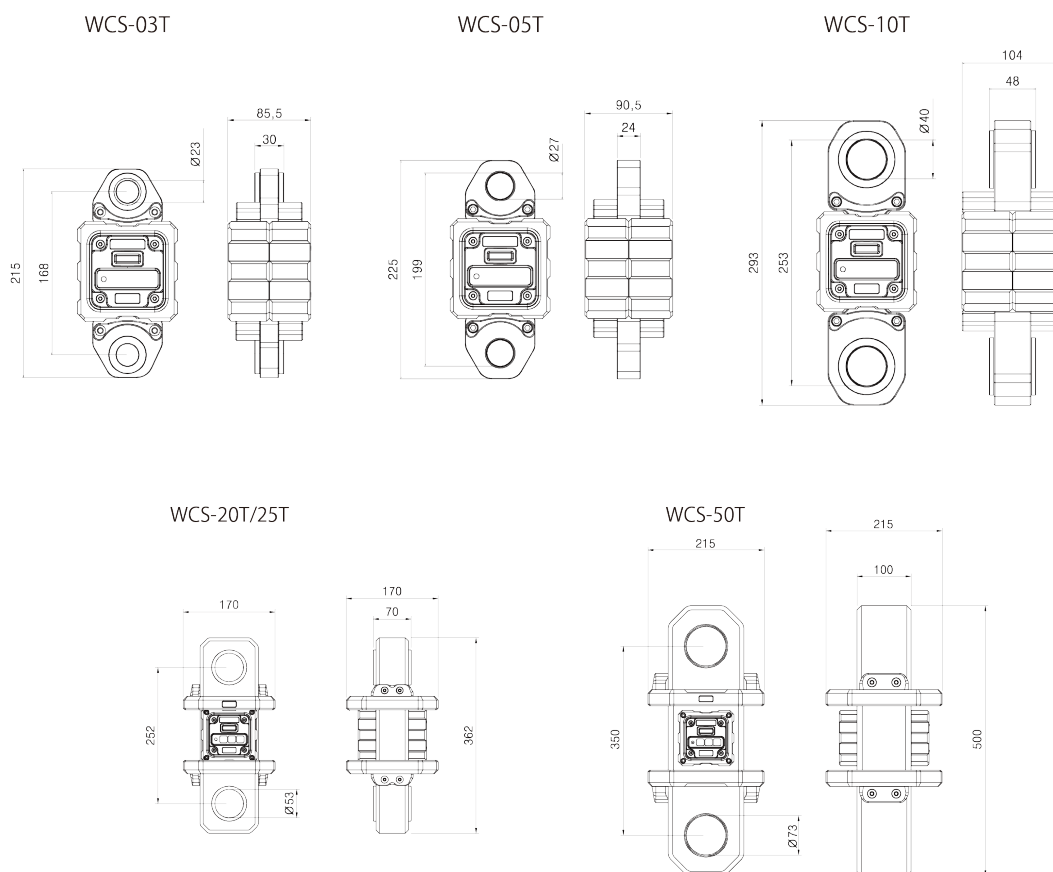
設 定	説明
F12-00	kg (初期設定値)
F12-01	Lb
F12-03	kN

## ■ F13 : 複数デバイス設定 (0~1)

設 定	説明
F13-00	Not used (1:1 for ED-06WR, ED-305RW etc)
F13-01	Used (1:N for MS-06W, ED-10WR etc)

## 製品仕様

### 本体寸法



### 仕様一覧表

型式	製品重量	寸法(mm)	目量	穴径
WCS-03T	約 2.7kg	103×85.5×215	1kg	23mm
WCS-05T	約 3.5kg	103×90.5×225	2kg	27mm
WCS-10T	約 6.7kg	103×104×293	5kg	40mm
WCS-20T/25T	約 16.4kg	170×170×362	10kg	53mm
WCS-50T	約 46.5kg	215×215×500	20kg	73mm

## 主な仕様

精 度	0.1%(F.S.)
防塵防水性能	IP65 相当 <sup>9</sup>
動作保証温度	-20℃～60℃
駆 動 時 間	最大約 24 時間 <sup>10</sup>
電 源	充電式リチウムイオンバッテリー DC3.7V

## ワイヤレス仕様

通 信 規 格	IEEE 802.15.4 (Zigbee 互換)
周 波 数	2400～2483.5MHz
通 信 距 離	約 100m <sup>11</sup>

## バッテリー仕様

規 格	DC3.7V 18650 リチウムバッテリー PCM 内蔵 PSE 表示付き (ネットライフオートノミー株式会社製)
-----	---

## USB AC アダプター仕様

規 格	入力：AC100V-240V (50/60Hz) 0.5A 出力：DC3.6V-6V/3A, 6V-9V/2A, 9V-12V/1.5A Quick Charge 3.0 対応 PSE 表示付き (株式会社ティー・アール・エイ社製)
-----	---

<sup>9</sup> バッテリーカバーなどがしっかりと固定されている時に限ります。故意の水没はお止めください。

<sup>10</sup> 計量場所の環境や使用状況、バッテリーコンディションにより多少前後します。

<sup>11</sup> 障害物の無い見通し距離での参考値です。周辺の電波環境により変動します。

## サービス&サポート

---

製品についてのお問い合わせや校正・調整のご依頼などはお気軽に弊社サービス課、担当営業またはご購入いただきました販売店までお問い合わせください。

株式会社日本製衡所 サービス課

TEL. 048-620-7500