

1 3.5 6 MHz RF-ID  
HIDキーボードリーダー  
取扱説明書

型番：HF-0 x BUK3シリーズ

2018年 2月 7日

第4版

大信機器株式会社

- ・本製品及び本マニュアルの一部または全部の無断転載、無断複写を禁止いたします。
- ・本マニュアルの内容及び製品は、改良のため予告なしに変更することがあります。

## 大信機器株式会社

本 社 〒556-0005  
大阪市浪速区日本橋5-1-19  
(営業部) TEL 06-6641-7633 (代表)  
FAX 06-6641-7637

## 安全のための基本的注意事項

取り扱いを誤りますと、本製品に搭載しているコンデンサーやICチップなどが過熱し、**怪我**をしたり、**火災**に至る恐れがありますので、下記の注意事項をお守り下さい。

- ・異常な臭いがしたり、過熱したりしたときは使用しないで下さい。
- ・電源電圧及び極性を間違わないで下さい。
- ・結露しているときは電源を入れないで下さい。
- ・傷んだ電源ケーブルを使用しないで下さい。
- ・異物を落としたり、液体などを製品にこぼさないで下さい。
- ・落としたりぶつかけたりしないで下さい。
- ・分解しないで下さい。
- ・基板に水や異物が付いたときは、使用を中止して下さい。
- ・電源端子部(＋と－)に金属物(ネックレスやヘアピンなど)を接触させないで下さい。
- ・油煙・湯気・湿気・ほこりなどが多いところ、振動が激しいところに置かないで下さい。
- ・お手入れの際や長期間使わないときは、安全のため、電源をお切り下さい。
- ・高温になる所や夏場の密閉した自動車等の車両内などや極端に寒いところに放置しない。
- ・防虫剤などの薬品やゴム、ビニール製品に長時間接触するところに放置しないで下さい。
- ・砂が掛からないようにして下さい。

## ご使用にあたって

- ・本製品を使用される場合は、ご購入者様の責任において安全性を十分考慮した設計及びエージング処理など、ご購入者様の装置としての出荷保証をお願い致します。

## 本製品の用途について

- ・本製品は一般電子機器用に使用される目的で製造された製品で、高い信頼性を必要とされる用途の使用は、信頼性及び安全性維持の為に適切な処置を講じた上でご使用下さい。

## 通信設備を有する機器のご利用にあたって

本機は、一般利用可能なISM帯域である13.56MHzの電波を利用した通信設備を有しているRFタグ用リーダ/ライターです。そのため、使用する用途・場所によっては混信が発生することがあります。この混信による影響を少なくするために、導入に際しては相互に事前に確認されることをお願い致します。また、電波天文や医療機器等に影響を与える恐れもあり、このような環境での使用については特にご注意して下さい。

本機は、日本の電波法で認可された型式取得モジュールを内蔵のため、高周波利用設備の設置許可手続きが不要になります。

リーダ/ライターモジュール型番	指定番号
HF-27MU	第EC-12008号
HF-27MR	第EC-10008号
HF-04MR	第EC-07024号
HF-05MR	第EC-07026号
HF-06MR	第EC-07028号

## 心臓ペースメーカをご利用の方へ

本リーダ/ライターはRFタグと電波で交信をするため、使用場所および用途によっては医療機器に影響を与える恐れがあります。

- 電波に影響を受ける恐れのある精密医療機器の周辺では、ご使用を控えて下さい。特に医療機関等の指定した使用禁止場所では、必ず電源を切して下さい。
- 植え込み型心臓ペースメーカ及び植え込み型除細動機器等をお使いの方ご自身、もしくはお使いの方が直近に居られる場合は、本リーダ/ライターのアンテナ部をそれらの機器の装着部位から22cm以内に近づけない様ご注意ください。

尚、本製品のご使用に際しましては、(社)日本自動認識システム協会で作成しました「運用ガイドライン」を確認の上、お取扱いお願い致します。

## 目 次

1	概要	1
2	ハードウェア仕様	2
2-1	外形図	2
3	ソフトウェア仕様	3
3-1	インターフェイスについて	3
3-2	使用上の注意	3
3-3	リーダの動作について	4
3-4	表示例	5
3-5	表計算ソフト使用時の注意事項	6
4	品質保証及び保証書	8

## 1 概要

本取扱説明書は、13.56MHz RF-ID リーダ HF-0 x BUK3 シリーズについて説明しております（以降、単にリーダーと記します）。

- 本リーダーは、上位(PC等)とUSBで接続します。上位側は本リーダーをキーボードとして認識します。  
※ 本製品のUSBドライバは、Windows標準のHIDキーボードデバイスです（Windows 2000以降のOSに標準で搭載されております）。
- 本リーダーは、上位側に接続されると、自動的にタグのスキャンを実行し、タグを検知すると、LEDを点灯し、ブザーを鳴動させ、検知したUIDを上位側に応答します。  
※ 同じタグを検知し続けたとき等、上位側に送出不い場合も有りますが、タグを検知している間はLEDが点灯します。ブザーはUIDを上位側に送出する際に鳴動します。
- リーダ本体裏面のロータリーSWによって、上位側への応答の形式等を変更する事が出来ます。
- 対応する記憶媒体は機種により異なります。下表を参照下さい（○印が対応）。

機 種	記 憶 媒 体			備 考
	Mifare	ISO15693	FeliCa	
HF-07BUK3	○	○	○ <sup>注1</sup>	
HF-06BUK3	○	○		
HF-05BUK3	○			別注品
HF-04BUK3		○		別注品

注1 FeliCaは、現在、市場に出回っておりますものでも多数種類があり、本リーダーではIDmを取得できないものが一部ございます。一度、ご利用になるFeliCaにて動作確認の上ご使用下さい。

- 本リーダー(Mifare対応の機種)は、UID4バイトのMifareを検知時に4バイトで応答する機種とMifareに対しUIDをサムチェックバイトを含む5バイトで応答（弊社・標準リーダー/ライターと同形式)する機種が有りますので、発注時にご指定下さい。  
(UID4バイト品の型番は上記型番の末尾の「-4」を追加したものとなります。)

※ Mifareは、NXP社の登録商標です。

※ FeliCaは、SONY社の登録商標です。

※ Windows及びWindowsに付帯するソフト名はMicrosoft Corporationの登録商標です。

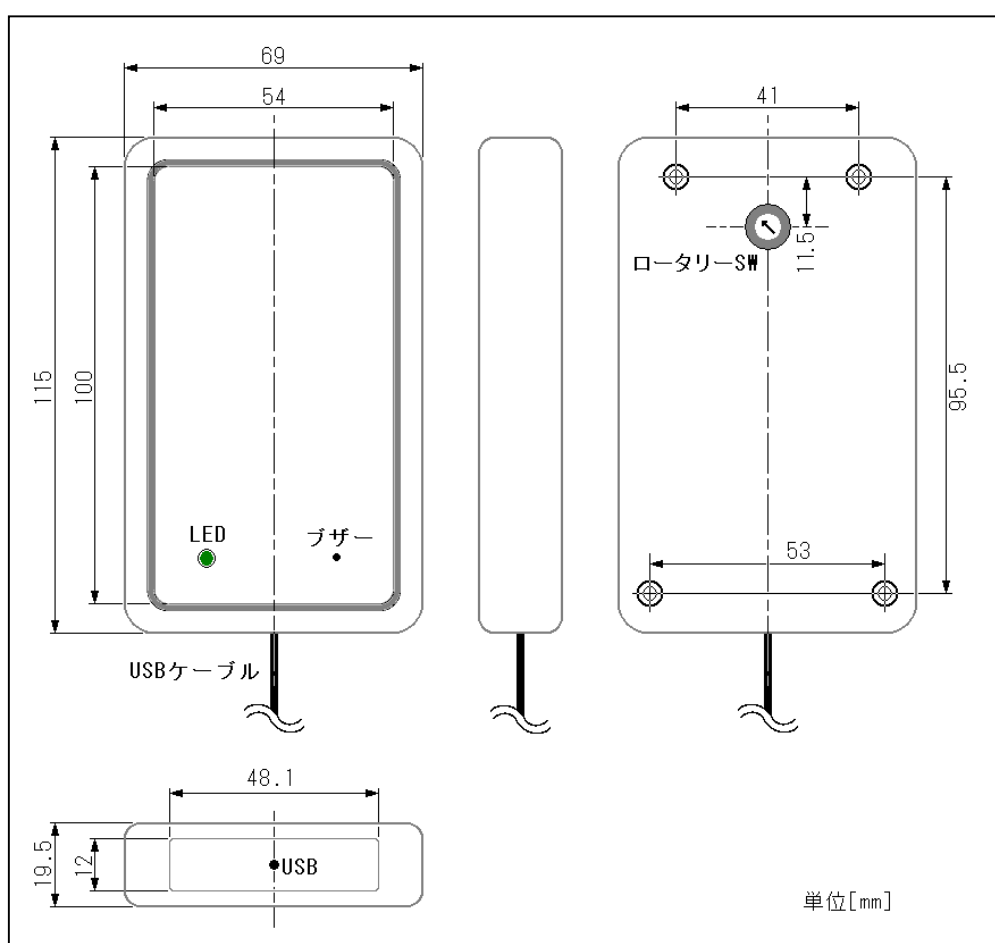
### 【ご使用上の注意】

- 1) 本リーダーは、WindowsOSを対象に設計されておりますので、他のOS搭載機及び他のHID搭載機器では、正常に動作しない場合がございますので、ご注意下さい。
- 2) 本リーダーは、使用媒体にスマートフォン（NFC搭載品）を使用した場合は、正常なデータを上位に返しませんので、使用できません。

## 2 ハードウェア仕様

インターフェイス	HIDキーボードデバイス
入力電源	DC 5V±5% (USBポートより供給)
消費電流	120mA MAX
動作環境	温度 -10~60°C (但し結露無き事) 湿度 20~80%RH (但し結露無き事)
保存環境	温度 -20~70°C (但し結露無き事) 湿度 20~80%RH (但し結露無き事)
対応OS	Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 10
付属品	取扱説明書 (本書)

### 2-1 外形図



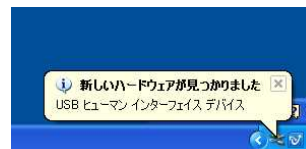
- ※ 本体裏面のロータリー SW で上位側への応答書式を切替えることができます。
- ※ 切替の内容は、後述の「ソフトウェア仕様」を参照下さい。

### 3 ソフトウェア仕様

#### 3-1 インターフェイスについて

本リーダーのインターフェイスは HID キーボードデバイスで、上位側にはキーボードとして認識されます。

本リーダーを PC の USB ポートに接続すると右のような表示がされドライバが自動的にインストールされます。



#### HID キーボードデバイスについて

- 本リーダーに搭載されている HID キーボードデバイスは、上位側に対して送出する文字列を、あたかも上位側に搭載（或いは接続）されているキーボードを押すことと同じ方法で応答します。
- 上位側では、その送出された文字列を受け取る（表示する）プログラムが起動している必要があります。そのプログラムの入力設定を「半角」にしてご利用下さい。
- 本リーダーは、アルファベットを [SHIFT] を押しながら送出します。上位側が [Caps Lock] の掛かっていない状態では大文字で、掛かった状態では小文字で表示されます。
- 本リーダーの使用中は「受信するプログラムが選択された状態」にし、使用中は「キーボードやマウスを操作しない」様、ご注意下さい。

#### 3-2 使用上の注意

一部前項と重複しますが、ご注意頂きたい項目を、その理由を含め記述します。

- ◎ 本リーダーより送出される文字列を受信するプログラムは、本リーダーを上位側に接続する前に起動し、そのプログラム（ウィンドウ）が選択された状態で、本リーダーを接続して下さい。他のプログラムが選択された状態の場合は、本リーダーが検知し送出した UID がその時点で選択されているプログラムに送られる（キー操作される）ことになり、誤動作の原因になりかねませんので、ご注意下さい。

検知したタグの UID を受信（記録）するプログラムは、「メモ帳 等のテキストエディタ」、「エクセル等の表計算ソフト」等がご利用になれます。

「表計算ソフト」をご利用の際は、そのソフトの機能により、ご注意頂きたい項目が別途ありますので、後述の「3-5 表計算ソフト使用時の注意事項」を参照下さい。

- ◎ 入力の設定は、必ず「半角」にしておいて下さい。

本リーダーは 16 進数の UID を表現する際にアルファベットの A~F を用いています。受信するプログラムの入力設定を「全角」にした場合 [Enter] によって変換の動作がなされます。

例えば“abcdef”と送出されたものが“あ b c で f”の様に表示される場合がありますので、必ず「半角」に設定してご利用下さい。



### 3-3 リーダの動作について

- ◎ 本リーダーは、電源投入、即ち USB ケーブルを上位側に接続すると、自動的にタグのスキューンを実行し、タグを検知すると、LED を点灯し、ブザーを鳴動させ、検知した UID を（キーボード入力と同様に）上位側に応答します。

後述の設定等により、タグを検知しても UID を上位側に応答しない場合がありますが、その際でも検知している間は LED が点灯します。ブザーは UID 応答の際に鳴動します。

- ◎ リーダ本体裏面のロータリー SW によって、応答形式等を変更する事が出来ます。変更できる項目は下記の3項目です。

- ① 本リーダーが検知したタグの UID を送出する際、UID を上位バイトより応答するか、下位バイトより応答するかを、設定出来ます。
- ② 本リーダーが検知したタグの UID を送出する際、末尾に[改行コード]を付加するか否かを、設定出来ます。
- ③ 本リーダーは最後に検知したタグの UID を1つ記憶しています。同じ UID を複数回応答(2度読)するか否かについて、下記の2種類のどちらかを設定出来ます。
  - 「完全禁止」：同じタグを複数回連続して検知しても上位側へは1度しか応答しない。これは、タグの出荷履歴等を取る作業で、重複したデータを残さない場合に有効です。他のタグを検知した後にそのタグを読み込みさせるか若しくは電源を再投入すると、記憶したタグでも、再度 UID を応答します。
  - 「2秒後禁止解除」：最後に検知したタグの UID を、「非検知になってから2秒間記憶し」その間に再度同じタグを検知しても、上位側に応答しない。これは、同じタグを複数回読出す可能性が有る作業の際に有効です。インターバルを「2秒間」設けたのは、同タグを「非検知・即・応答可能」では「タグが検知出来る／出来ない」の微妙な位置に有る際、連続して同じ UID を上位に応答する可能性が有る為です。

ロータリー SW は 0～F の 16 通りの設定があり、マイナスイボを用いて設定します。マイナスイボの穴が矢印型になっているので、その先端を設定する番号に合わせて下さい。番号と設定内容は下表の通りです。

SW	①出力順	②CR 有無	③2度読
0, 8～F	下位より	有	完全禁止
1	下位より	有	2秒解除
2	下位より	無	完全禁止
3	下位より	無	2秒解除
4	上位より	有	完全禁止
5	上位より	有	2秒解除
6	上位より	無	完全禁止
7	上位より	無	2秒解除

※ 16通りの設定では、「是・非」の組合せが4種類設定出来ますが、現在4種類目が未定の為、SW8以上はSW0と同じ設定としています。

補足：CR 有は改行付出力で CR 無は改行無出力です。

### 3-4 表示例

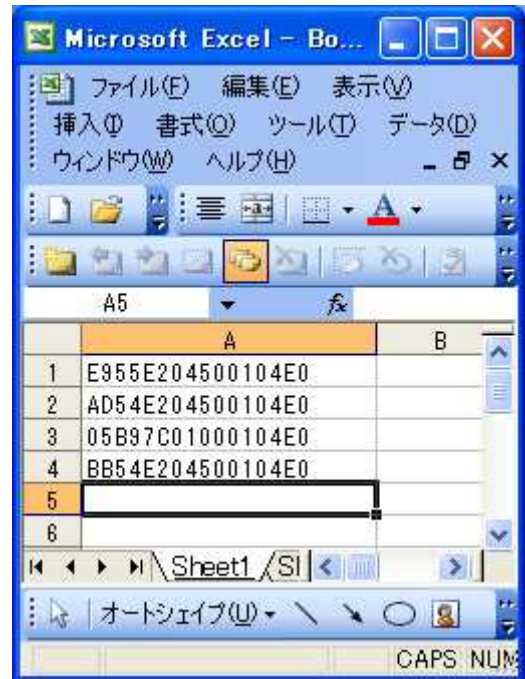
テキストエディタ、及び、表計算ソフトでの表示例を示します。

下記の例は、前項の「0,8~F」または「1」の設定で、I-Code SLI (ISO15693) を4枚検知したときの表示例です（尚、HF-05BUK3-4は、ISO15693に対応していません）。

表示例（メモ帳）



表示例（エクセル）



- ※ エクセル等の表計算ソフトの場合は[Enter]キーを押すと、受信した（入力中の）データを登録した後に、設定された方向にカーソルが移動します。通常はカーソルが下方に移動しますが、設定により、カーソルの移動方向を変更できます（例えば、右に移動する場合があります）。上記は、下方に移動する例です。

### 3-5 表計算ソフト使用時の注意事項

表計算ソフトをご利用の場合には、表計算ソフト自体に様々な機能がありますので、それらを本リーダーよりのデータ受取に適した設定にしてお使い下さい。

特にご注意頂きたい設定を、Excel を例にとって説明致します。

#### ● セルの書式設定

入力されるセルの書式は「文字列」に設定して下さい。

タグの UID、タグ内のデータ等、上位側に送出される文字列が全て数字の場合、表計算ソフトは、それを「送出された桁数の 10 進数」と見做すことがあります。

また、送出された文字列の最後から 2 桁目または 3 桁目が“E”でそのほか全て数字の場合も、指数の数値として見做されることがあります。

これらの場合、表計算ソフトは受信(入力)されたデータを「桁の大きな数値」として記憶し、通常指数として表示され、桁も丸められることが間々あります。

入力されるセルの書式を「文字列」にすると、仮に全て数字のデータであっても、表計算ソフトが数値として再計算することなく、そのままの値で記憶されます。

#### ● カーソル移動方向 等

「入力後にセルを移動する」を選択し、作業に適した移動方向に設定して下さい。

メニューバーの「ツール」→「オプション」→「編集」を選ぶと次頁に示した様な画面が現れます(エクセルのバージョンにより表示が若干異なる場合があります)。

図中 a と示した「入力後にセルを移動する」は、必ず選択(チェック)して下さい。選択しない場合は、リーダーが複数のタグに関するデータを送出しても、同じセルに上書きされ、ファイル上は最後に送出されたデータしか登録されません。

図中 b と示した「方向」は通常は「下」となっていますが、保存するファイルに適した方向に設定して下さい(Excel では上下左右、全て設定出来ます)。

#### ● オートコンプリート

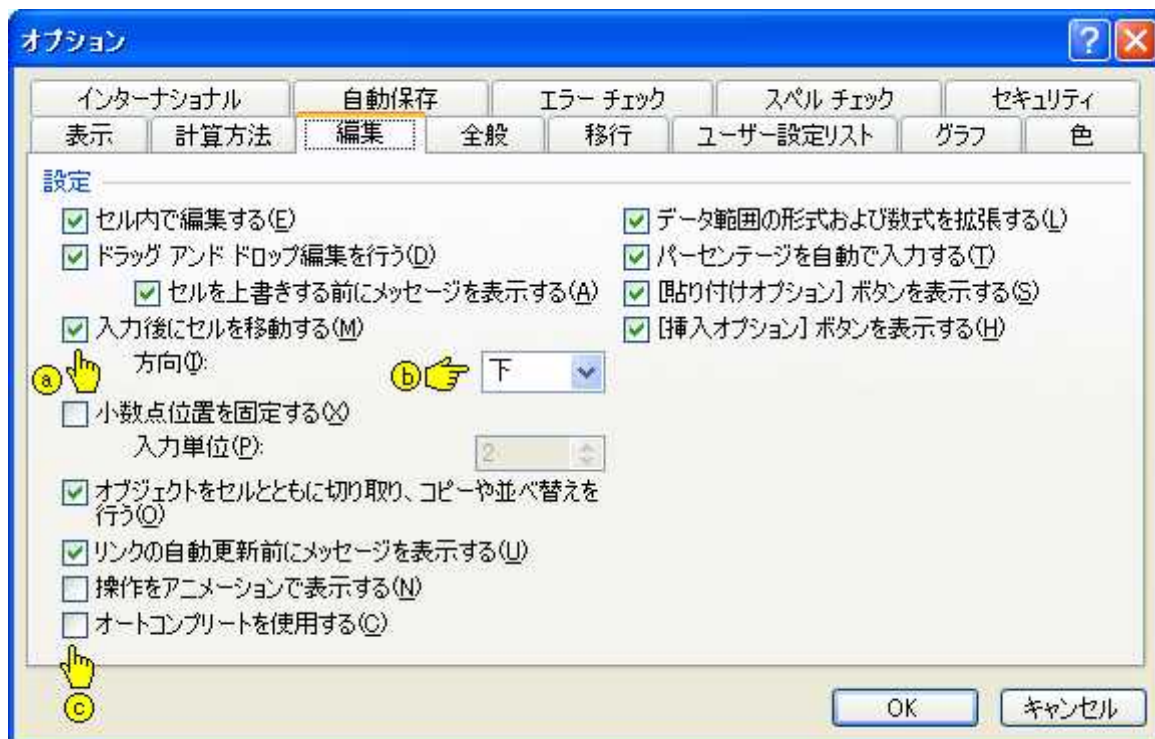
「オートコンプリート」は、使用しないことをお勧めします。

「オートコンプリート」とは、過去の入力履歴を参照して次の入力内容を予想し、表示する機能です。

本リーダーの様に、リーダーが UID のみを応答する機種なら、「オートコンプリート」機能を使用しても影響は有りませんが、ブロック内データやその他の文字列を送出する機種では、「今回送出された文字列」が「過去に送出された文字列の冒頭部分」と一致した場合、「過去に送出された文字列」の残りの部分が自動的に補われて登録されることがあります。

次頁図中 c と示した「オートコンプリートを使用する」のチェックを外すことでこの機能が解除されます。

例) リーダが ISO15693 タグの UID “E955E204500104E0” を送出した後に、“E” [Enter]と入力しただけで 先に入力された “E955E204500104E0” をセルに登録する場合があります。  
 (例内のダブルクォーテーション: “” は、送出文字ではありません)  
 (尚、HF-05BUK3-4 は、ISO15693 に対応していません)



- ※ カーソル移動方向 等 : ①をチェックし、②を選択する
- ※ オートコンプリート : ③のチェックを外す

## 4 品質保証及び保証書

### 4-1 保証期間

納入しました商品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間と致します。

### 4-2 保証範囲

正常なご使用状態のもとで保証期間内に万一故障した場合、その商品の故障部品の交換または修理を無償で行わせて頂きます。

ただし、次に該当する場合は、この補償の対象範囲から除外させていただきます。

- (イ) ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障または損傷。
- (ロ) お買い上げ後の取付場所の移動、落下、引っ越し、輸送などによる故障または損傷。
- (ハ) 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧や指定外電源使用等により生じた故障または損傷。
- (ニ) 接続している他の機器、その他の外部要因に起因して生じた故障または損傷。
- (ホ) 取扱説明書に記載されている使用条件以外で使用した場合の故障または損傷。
- (ヘ) 消耗品の交換、仕様変更など。

### 4-3 サービスの範囲

上記の保証につきましては日本国内においてのみ有効です。

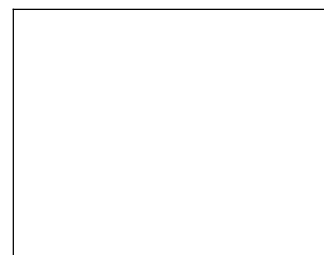
販売日付及び販売店印のない保証書は無効です。

- 保証期間経過後の修理につきましては、有償にて御承りますので、お買い上げの販売店へご相談下さい。

#### <免責事項>

1. お客様がご購入された製品について、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、当該製品の購入代金を限度と致します。
2. お客様がご購入された製品について、隠れた瑕疵があった場合は、この保証書の規定にかかわらず、無償にて当瑕疵を修理し、または、瑕疵のない製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。
3. 弊社における保証は、お客様がご購入された製品の機能に関するものであり、非接触 I C カード・タグ等に記録されたデータの消失または破損について保証するものではありません。

販売店印



改訂歴

2013/11/12 第1版 発行

改訂	改訂箇所	改訂理由
2014/10/20	第2版発行 2ページ 2-1 外形図	一部仕様変更
2016/07/15	第3版発行 2ページ 2ハードウェア仕様	Windows10を追加
2018/02/07	第4版発行 1ページ 1概要	使用上の注意書を追加