

操作説明書

RFIDリーダライタ TF-AMI2450N-AT09/H(LK) 添付ソフトウェア『リーダー設定ツール』



第 1.07 版 2021 年 7 月 20 日

このたびは本製品をお求めいただき、ありがとうございました。

本書は、RFID リーダライタ「TF-AMI2450N-AT09/H(LK)」のリーダー設定ツールの操作説明書となっております。

本製品の取扱は、この操作説明書をご理解のうえご使用ください。

企画・販売元 トッパン・フォームズ株式会社
製造元 株式会社アートファイネックス

■ 改訂履歴

改訂日	版	対象	内容
16.04.06	1.00	全体	・新規作成
16.06.02	1.02	2 項	・USB ドライバのインストール方法を変更
17.03.14	1.03	3.4 項	・リーダライタ機能にリーダー内蔵ブザー制御を追加
17.10.11	1.04	3.2.6 項	・ISO14443TypeA UID 読取り設定機能追加
19.01.29	1.05	全体	・画面イメージを Windows10 に更新 ・MifareClassic 対応
19.06.24	1.05a	3 項	・出荷時の設定を追記
20.01.15	1.06	—	・リーダライタ機能で TagIT の読み取りに対応 ツール側のバージョン更新のみで画面操作方法に変更なし
20.09.25	1.06.1		・リーダライタ機能に N-Tag 機能を追加
21.07.20	1.07		・Ctrl + A 出力機能を追加

■ 目次

1. 概要	4
1.1 動作環境	4
2. アプリケーションのセットアップと起動方法	5
2.1 PC へのインストール	5
2.2 PC からアンインストール	7
2.3 アプリケーションの起動	7
2.4 アプリケーションの終了	8
3. リーダー設定ツール	9
3.1 ユニットモードの変更	9
3.1.1 「R/W モード」に変更する	9
3.1.2 「自律モード」に変更する	9
3.2 動作条件設定	10
3.2.1 動作条件	10
3.2.2 ISO15693 の UID を出力する	13
3.2.3 ISO15693 のユーザーメモリを出力する	14
3.2.4 FeliCa の IDm を出力する	15
3.2.5 FeliCa のユーザーメモリを出力する	16
3.2.6 ISO14443TypeA の UID を出力する	17
3.2.7 ISO14443TypeA のユーザーメモリを出力する	18
3.3 設定登録	19
3.4 リーダライタ機能	20
3.4.1 対象 IC 選択	20
3.4.2 UID 読み取り	20
3.4.3 ユーザーメモリ読み取り	20
3.4.4 ユーザーメモリ書込み	20

1. 概要

本書は、RFID リーダライタ「TF-AMI2450N-AT09/H」及び「TF-AMI2450N-AT09/H-LK」（以下「ユニット」）のリーダー設定ツール（以下「本アプリ」）の操作説明書です。

1.1 動作環境

本アプリの動作に必要な環境は以下の通りです。

■動作環境

対応 OS	Windows 7 Professional Windows 8.1 Pro Windows 10 Pro ※Microsoft .NET Framwork3.5 必須
対応機種	USB1.1 以上のポートを有する機種
必要なディスク容量	300MB 以上 Microsoft .NET Framework3.5 のインストールに必要な容量を含む

2. アプリケーションのセットアップと起動方法

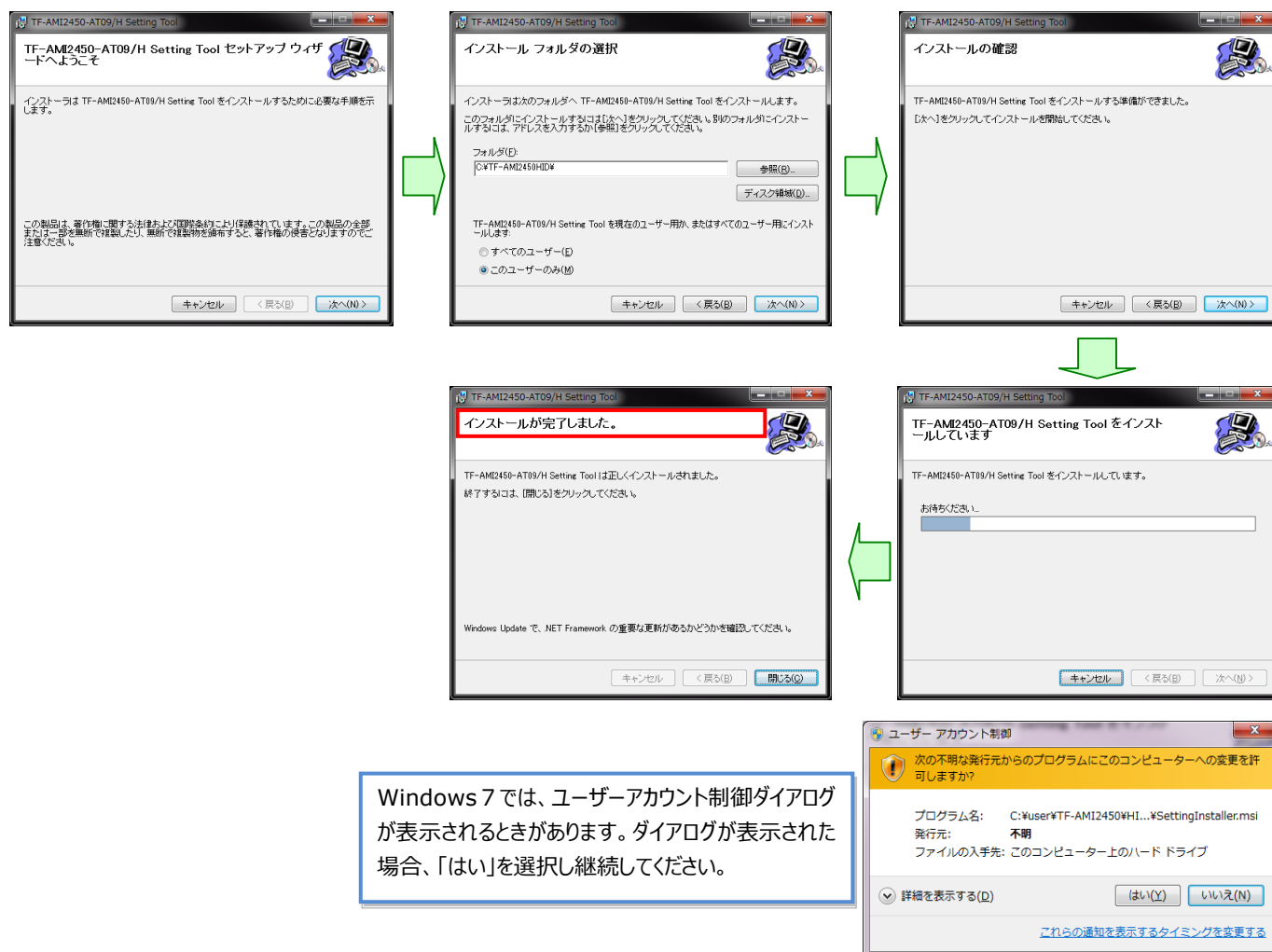
2.1 PC へのインストール

(1) Setup.exe を実行します。

セットアップを実行するには管理者権限が必要です。管理者権限があるユーザーで実行してください。

(2) セットアッププログラムが起動します。

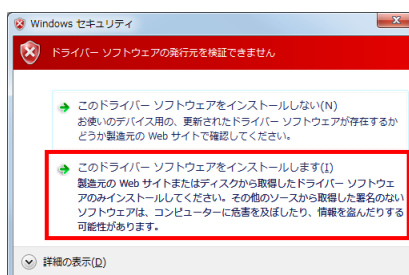
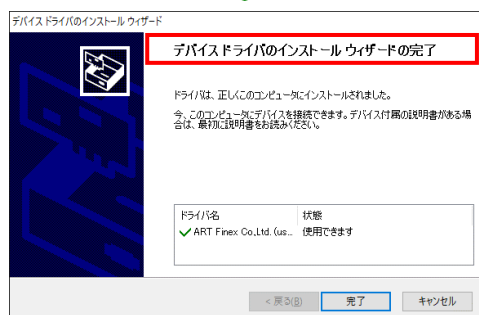
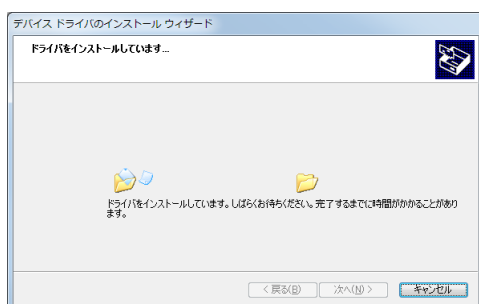
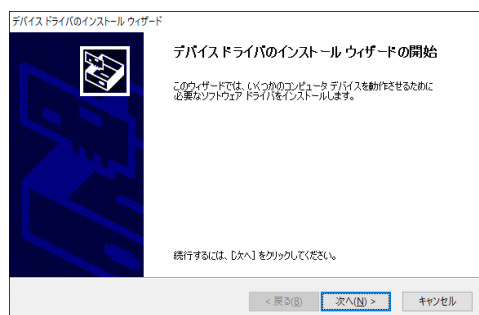
画面を確認し「次へ」ボタンでセットアップを進めください。



(3) 「インストールが完了しました。」が表示されれば、アプリケーションのセットアップ完了です。

引き続き、デバイスドライバのインストールが自動で開始されます。次ページを参照して下さい。

- (4) デバイスドライバのインストールを行います。
画面を確認し「次へ」ボタンでセットアップを進めください。




「このドライバーソフトウェアをインストールします(I)」を選択して下さい。

Windows 7 では、デジタル署名を行っていないデバイスドライバをインストールする際に上記警告メッセージが表示されますが、インストールするドライバソフトは Microchip Technology 社より配布されている Microsoft より承認されている安全なドライバソフトです。

- (5) 「デバイスドライバのインストールウィザードの完了」が表示されれば、デバイスドライバのセットアップ完了です。

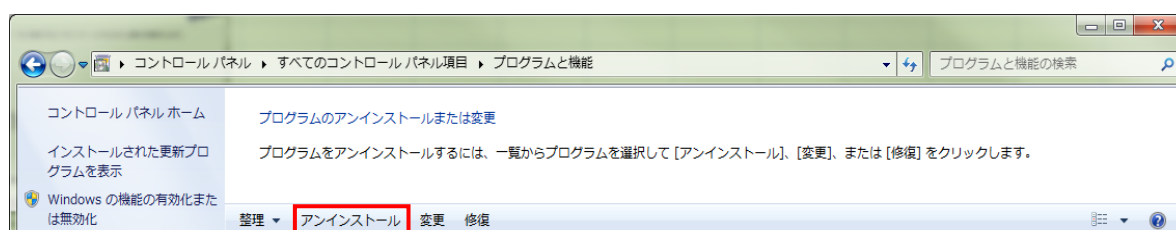
2.2 PC からアンインストール

P Cからアンインストールをするときは、Windows のアンインストール機能を利用して行います。

- (1) コントロールパネルを表示します。
- (2)  プログラムと機能を選択します。
- (3) 「TF-AMI2450-AT09/H Setting Tool」を選択します。

整理 ▼ アンインストール 変更 修復				
名前	発行元	インストール日	サイズ	バージョン
<input checked="" type="checkbox"/> TF-AMI2450-AT09/H Setting Tool	TOPPAN FORMS	2021/07/19	2.28 MB	1.7.2

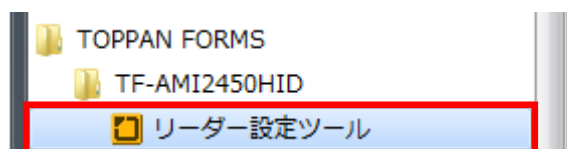
- (4) 「アンインストール」を選択し、アンインストールを実行します。



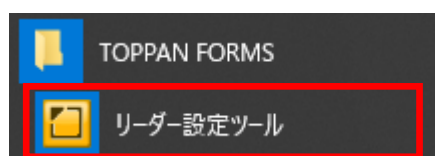
(Windows 7 ではユーザーアカウント制御ダイアログが表示されることがあります。「はい」を選択して継続してください。)

2.3 アプリケーションの起動

- (1) スタートメニューの「すべてのプログラム」－「TOPPAN FORMS」－「TF-AMI2450HID」－「リーダー設定ツール」を選択します。

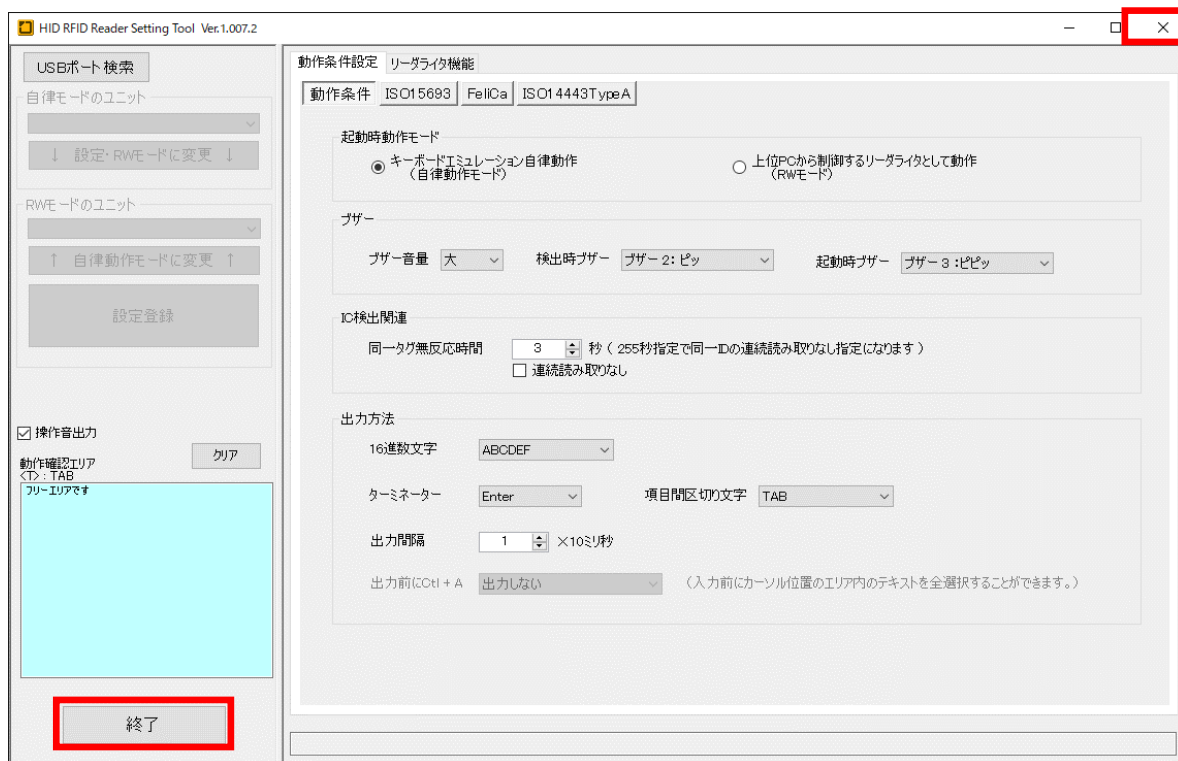


※Windows10 の場合、以下の通りスタートメニューの「TOPPAN FORMS」－「リーダー設定ツール」を選択します。



2.4 アプリケーションの終了

アプリケーションは「終了」ボタンまたは、画面左上の「×」ボタンを押下することにより、終了することができます。



3. リーダー設定ツール

3.1 ユニットモードの変更

ユニットは「自律動作モード」、「R/W モード」の2つの動作モードがあり、下記の動作をします。

自律動作モード … キーボードエミュレーション動作

R/W モード …… 上位 PC から制御するリーダライタとして動作

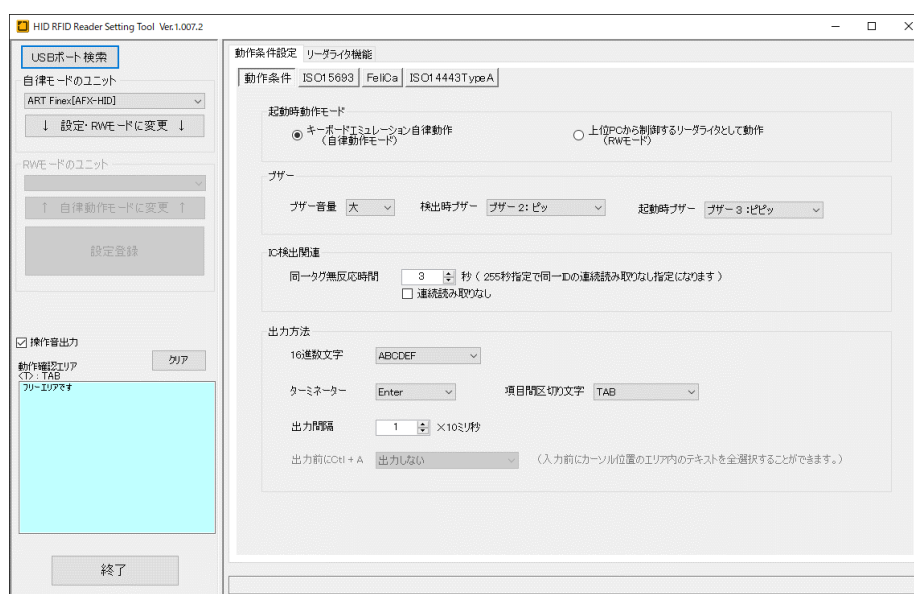
※出荷時の設定は R/W モードです。

※アプリケーションの起動後にユニットを PC に接続した場合は、「USB ポート検索」ボタンを押下して下さい。現在の動作モードのユニットを表示します。

※ユニットを2台以上接続した状態では使用できません。

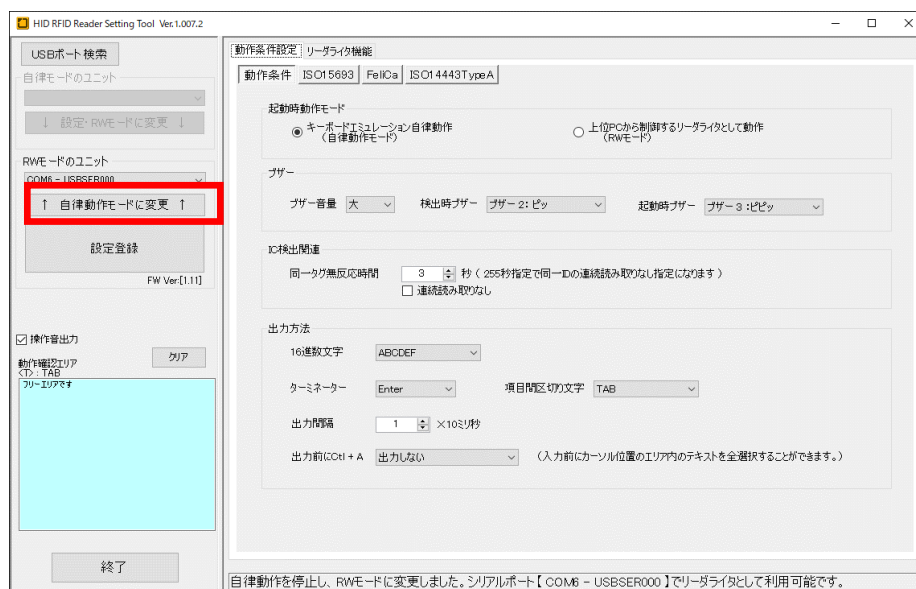
3.1.1 「R/W モード」に変更する

「設定・RW モードに変更」ボタンを押下すると、「R/W モード」に変更します。



3.1.2 「自律モード」に変更する

「自律動作モードに変更」ボタンを押下すると、「自律動作モード」に変更します。




3.2 動作条件設定

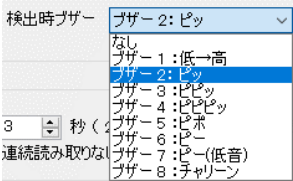
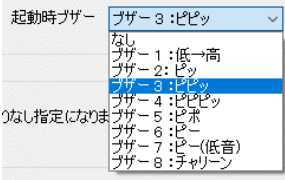
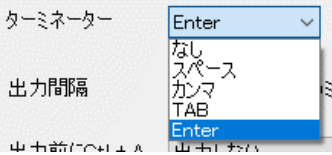
ユニットの動作条件および、出力データ構成を設定します。

3.2.1 動作条件

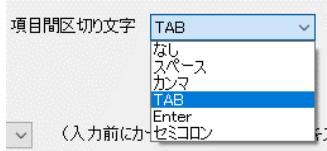
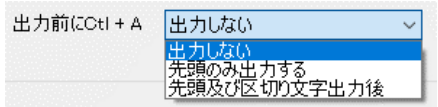
■ 動作条件設定項目

No.	項目	初期値	備考
■ 起動時動作モード			
1	起動時動作モード	キーボードエミュレーション自律動作(自律動作モード)	ユニット起動時の動作モード ・キーボードエミュレーション自律動作(自律動作モード) ・上位 PC から制御するリーダライタとして動作(RW モード)
■ ブザー			
2	ブザー音量	大	ブザーの鳴動する音量を設定して下さい。 ・小 ・中 ・大 

■ 動作条件設定項目(つづき)

No.	項目	初期値	備考
3	検出時ブザー	ブザー 6 : ピー	<p>タグ検出時に鳴動させるブザーのパターンを選択して下さい。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・なし ・ブザー 1 : 低→高 ・ブザー 2 : ピッ ・ブザー 3 : ピピッ ・ブザー 4 : ピピピッ ・ブザー 5 : ピポ ・ブザー 6 : ピー ・ブザー 7 : ピー(低音) ・ブザー 8 : チャリーン
4	検出時ブザー	ブザー 3 : ピピッ	<p>タグ検出時に鳴動させるブザーのパターンを選択して下さい。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・なし ・ブザー 1 : 低→高 ・ブザー 2 : ピッ ・ブザー 3 : ピピッ ・ブザー 4 : ピピピッ ・ブザー 5 : ピポ ・ブザー 6 : ピー ・ブザー 7 : ピー(低音) ・ブザー 8 : チャリーン
■ IC 検出制御			
5	同一タグ無反応時間	0 秒	<p>前回検出したタグと同一 UID のタグを検出した場合に、無反応とする秒数を設定して下さい。 「連続読取無し」がチェックされている場合は、異なる UID のタグを検出するまで無反応となります。 ・0~254 秒</p>
■ 出力方法			
6	16 進数文字	ABCDEF	<p>16 進数文字表示を設定して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ABCDEF ・abcdef
7	ターミネーター	CR	<p>1 度のタグ検出にて出力される文字列の末尾に追加する文字を選択して下さい。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・なし ・スペース ・カンマ ・TAB ・Enter

■ 動作条件設定項目(つづき)

No.	項目	初期値	備考
8	項目間区切り文字	TAB	<p>項目毎の間に出力する文字を選択して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし ・スペース ・カンマ ・TAB ・Enter ・セミicolon 
9	出力間隔	10 ミリ秒	<p>USB に対する出力データの出力間隔を 10 ミリ秒間隔で設定できます。</p> <p>10 ミリ秒～1000 ミリ秒</p>
10	Ctrl + A 出力	出力しない	<p>以下の選択によりデータ出力時に Ctrl + A を出力でき、入力前にカーソルエリア内のテキストを全選択が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出力しない ・先頭のみ出力する ・先頭及び区切り文字出力後  <p>※リーダーの F/W のバージョンが 1.10 以降の場合のみ利用可能な機能です。</p>

3.2.2 ISO15693 の UID を出力する

「UID 出力」を「出力しない」以外に設定した場合、ISO15693 タグの UID が以下の通り出力されます。

ユーザーメモリ出力なし：UID/終端文字

ユーザーメモリ出力あり：UID/項目間区切り文字/ユーザーメモリ/終端文字

ユーザーメモリ出力が複数の場合は、「項目間区切り文字」と「ユーザーメモリ」が繰り返し出力されます。

■ 出力例<UID が「E0123456789ABCDF」の場合>

UID 出力	開始位置	出力バイト数	出力データ(※)
E0h を先頭に出力	0	8	E0123456789ABCDF
	4	4	789ABCDF
E0h を末尾に出力	0	8	DFBC9A78563412E0
	4	4	DFBC9A78

※ 「UID 付加特殊キー」を設定した場合、各々の文字に特殊キーが付加されます。

また、16 進文字を「ABCDEF(大文字)」に設定した場合は、特殊キーが優先されます。

※ 「UID 付加特殊キー」に「Ctrl」および、「Shift」を設定した場合、環境によっては
“0”および、“C”のキーボード出力は発生しない場合があります。



3.2.3 ISO15693 のユーザーメモリを出力する

「ユーザーメモリ出力項目数」が 1 以上の場合、指定されたユーザーメモリを読み取り、以下の通り出力します。

UID 出力なし：ユーザーメモリ/終端文字

UID 出力あり：UID/項目間区切り文字/ユーザーメモリ/終端文字

ユーザーメモリ出力が複数の場合は、「項目間区切り文字」と「ユーザーメモリ」が繰り返し出力されます。

■ 出力例<任意開始位置から 2 バイト読み取った場合>

ユーザーメモリ	編集方法	その他条件	出力データ(※)
32h, 35h	16 進文字列	なし	3235
40h, 41h	ASCII 変換	なし	@A
51h, 20h	ASCII 変換	空白除去	Q
34h, 35h	数値データ	バイナリバイト順：L/E 小数点桁数：0 符号なし、カンマ編集なし	13620
FFh, FFh	数値データ	バイナリバイト順：L/E 小数点桁数：0 符号あり、カンマ編集なし	-1
3Ch, 3Dh	数値データ	バイナリバイト順：B/E 小数点桁数：1 符号なし、カンマ編集あり	1,542.1

※ 編集方法に「ASCII 変換」指定時に 00h 以降のデータは出力されません。

先頭が 00h の場合に空白除去を指定した場合は、00h は空白として除去されます。

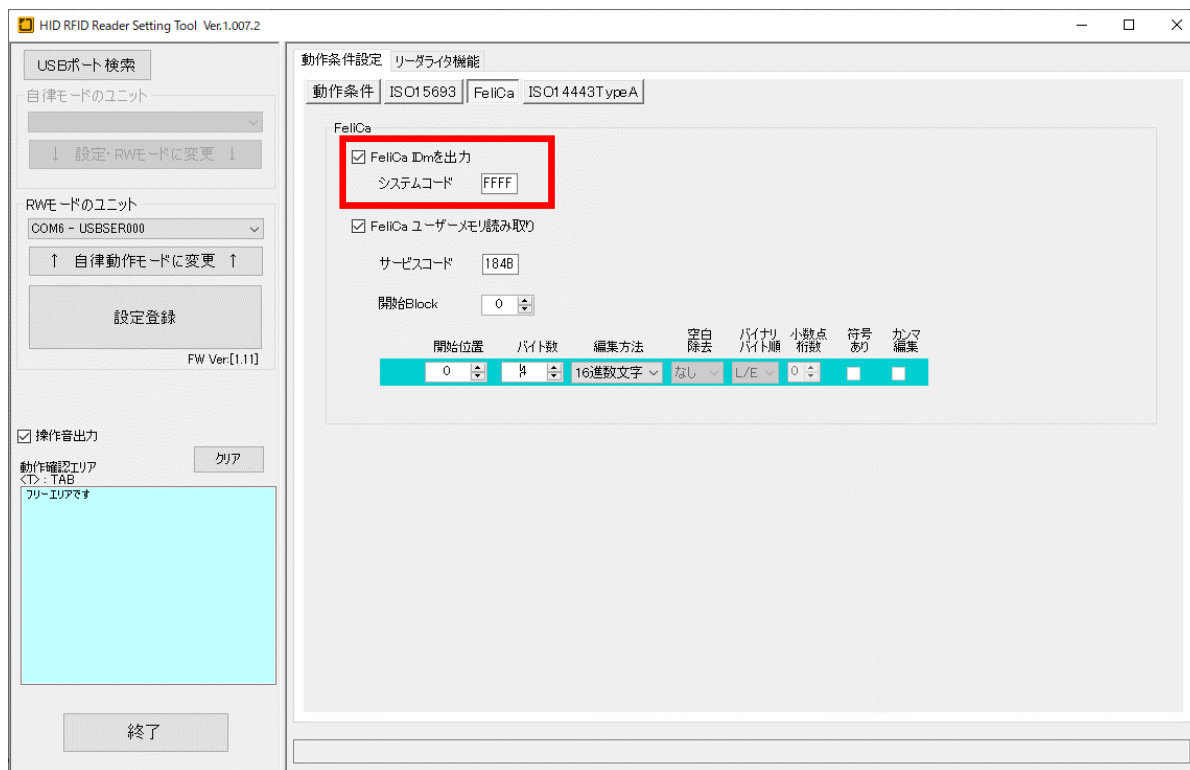
※ 「ユーザーメモリ付加特殊キー」を設定した場合、各々の文字に特殊キーが付加されます。
また、16 進文字を「ABCDEF(大文字)」に設定した場合は、特殊キーが優先されます。

※ 「UID 付加特殊キー」に「Ctrl」および「Shift」を設定した場合、環境によっては
“0”および、“C”のキーボード出力は発生しない場合があります。



3.2.4 FeliCa の IDm を出力する

「FeliCa Idm を出力」のチェックをオンにした場合、検出した FeliCa カードの IDm を出力します。
検出する FeliCa カードの仕様にあわせて適切なシステムコードを設定してください。
FFFF と設定した場合はワイルドカード指定になります。



■ 条件設定項目（FeliCa 全体）

No.	項目	初期値	備考
■ 全般			
1	システムコード	FFFFh	FeliCa カードに設定されているシステムコードを 4 桁の 16 進数で指定します。 FFFFh を指定した場合ワイルドカードとなり、FeliCa カードに設定されたワイルドカード用の Idm を読み取ります。
■ ユーザーメモリ			
2	サービスコード	—	読み取る対象のフォルダのサービスコードを 4 桁の 16 進数で指定します。
3	開始ブロックNo.	0	読み取るユーザーメモリ内のブロックNo.を指定します。

3.2.5 FeliCa のユーザーメモリを出力する

「FeliCa ユーザーメモリ読み取り」がチェック ON の場合、指定されたサービスコードと開始ブロックNo.(0～)のデータを読み取り、以下の通り出力されます。

データの出力方法は ISO15693 ユーザーメモリと同様です。

ユーザーメモリ出力あり : ユーザーメモリ/終端文字
IDm・ユーザーメモリともに出力あり : IDm /項目間区切り文字/ユーザーメモリ/終端文字

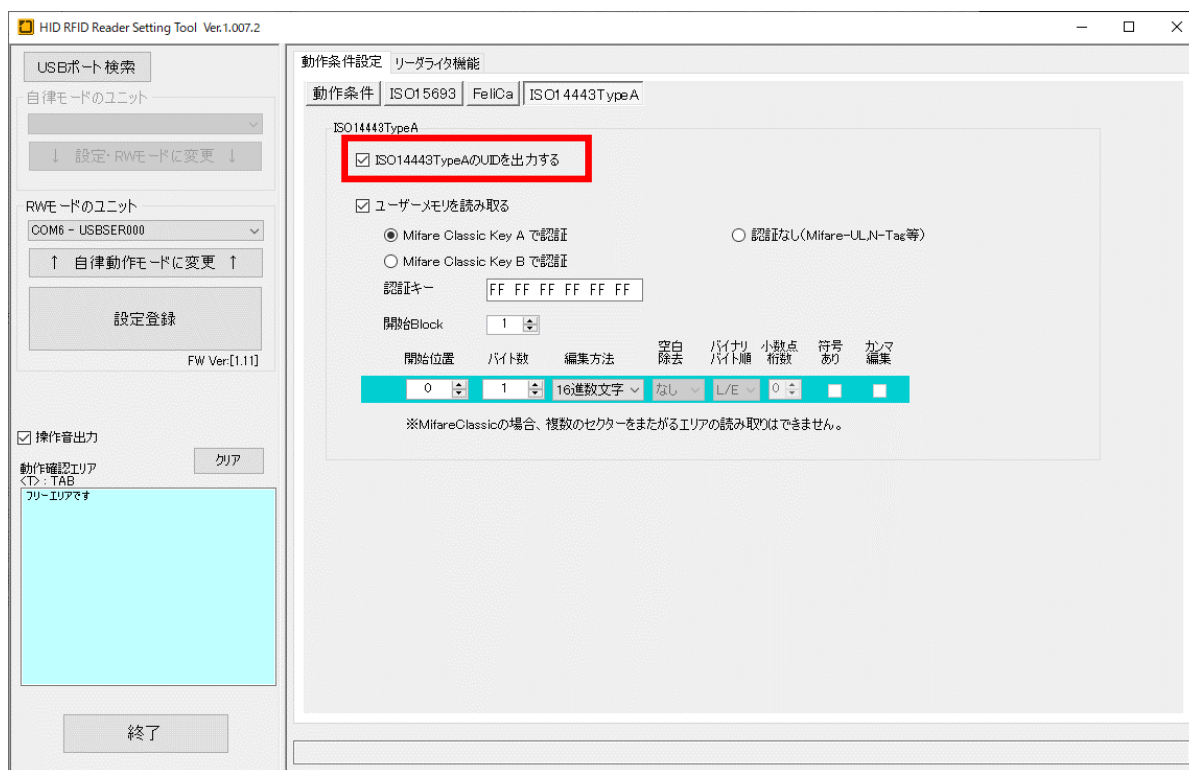
The screenshot shows the 'HID RFID Reader Setting Tool Ver.1.007.2' window. The '動作条件設定' (Operating Conditions Setting) tab is active, with 'ISO15693' and 'FeliCa' selected. The 'FeliCa' section is expanded, showing the 'FeliCa IDm出力' (FeliCa IDm Output) settings. The 'FeliCa ユーザーメモリ読み取り' (FeliCa User Memory Reading) checkbox is checked. Below it, the 'サービスコード' (Service Code) is set to '104B' and the '開始Block' (Start Block) is set to '0'. A table at the bottom shows the output format settings:

開始位置	バイト数	編集方法	空白 除去	バイトリ バイト順	小数点 桁数	符号 あり	カンマ 編集
0	16	16進数文字	なし	L/E	0		

3.2.6 ISO14443TypeA のUID を出力する

「ISO14443TypeA UID 出力」のチェックをオンにした場合、検出したの ISO14443TypeA（以下「TypeA カード」）のUID を出力します。

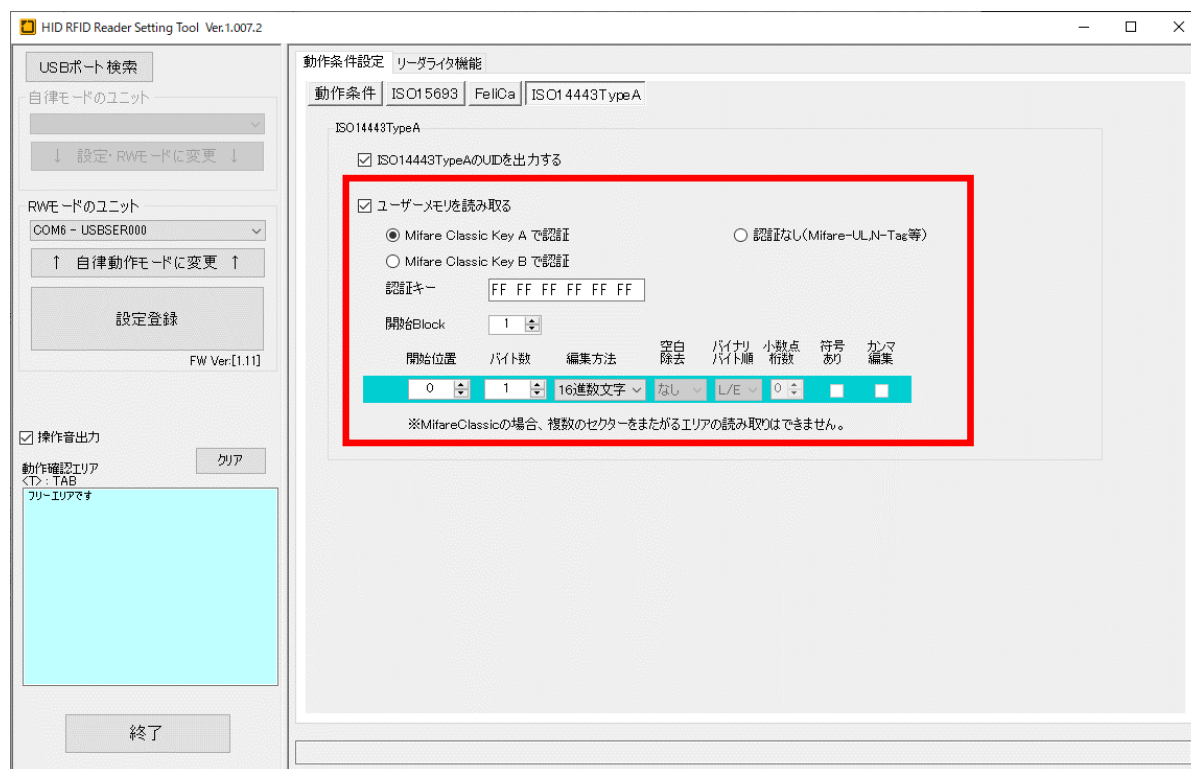
TypeA のUID はカードの種類によって 4Byte のものと 7Byte のものがありますのでご注意ください。



3. 2. 7 ISO14443TypeA のユーザーメモリを出力する

「ユーザーメモリ読み取り」がチェック ON の場合、指定された開始ブロックNo.(0～)のデータを読み取り、以下の通り出力されます。読み取れるデータの範囲は同一セクター内となります。
データの出力方法は ISO15693 ユーザーメモリと同様です。

ユーザーメモリ出力あり : ユーザーメモリ/終端文字
UID・ユーザーメモリともに出力あり : UID /項目間区切り文字/ユーザーメモリ/終端文字



■条件設定項目

No.	項目	初期値	備考
■ユーザーメモリ			
1	認証の種類	KeyA	KeyA/KeyB のどちらで認証するかと指定します。 N-Tag 等認証不要のタグは認証なしを選択してください。
2	認証キー	ALL FFh	認証キーを 12 桁の 16 進数で指定します。
3	開始ブロックNo.	0	読み取るユーザーメモリ内のブロックNo.を指定します。

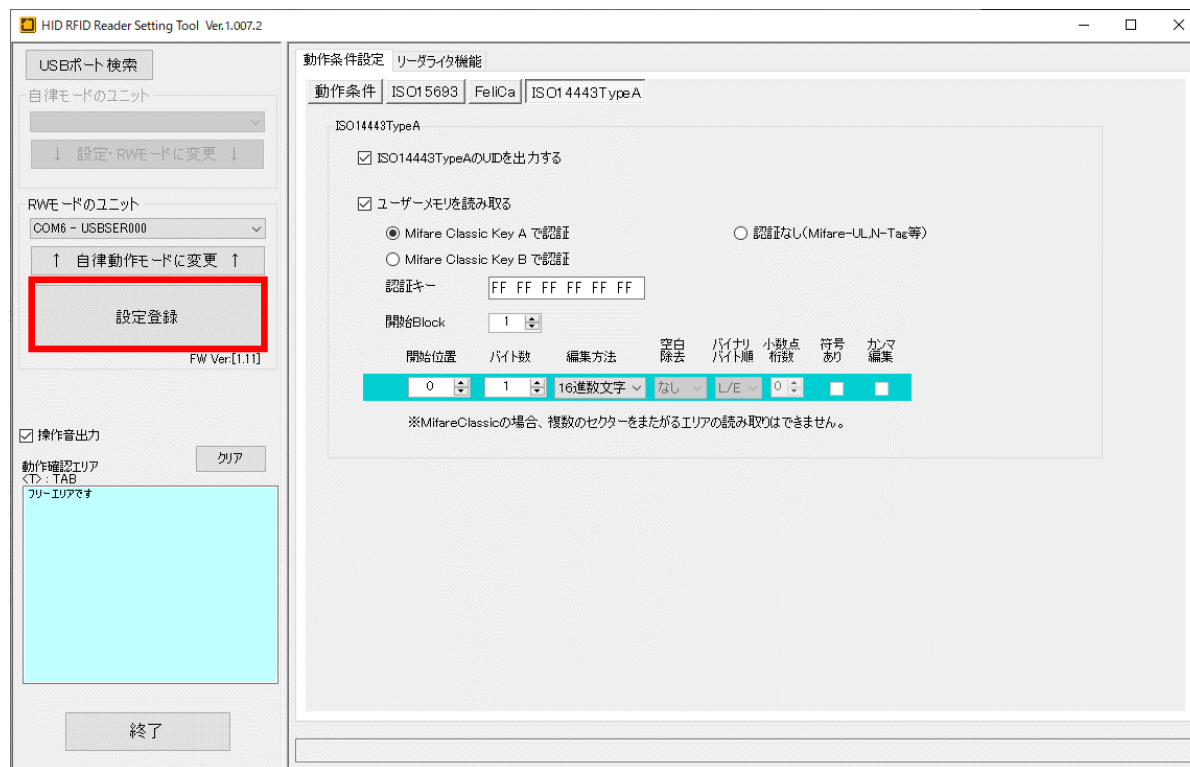
※注意事項

MifareClassic のデフォルトの設定では、KeyA によって認証してセクターレーラのブロックを 1 度でも Read すると、KeyB を使ってメモリへのアクセスは 2 度とできなくなりますので、注意して使用して下さい。

MIFARE Classic 1K の場合は各セクターの最終ブロック（1 から数えて 4 Block 目）がセクターレーラです。詳細は NXP が配布する MIFARE カードのデータシートを参照して下さい。

3.3 設定登録

ユニットの動作モードを RW モードの状態です「設定登録」ボタンを押下すると、ユニットに動作条件設定を登録します。



3.4 リーダライタ機能

ユニットが「R/Wモード」の場合に ISO15693 タグまたは ISO14443TypeA タグのリーダーライターとして使用することができます。



3.4.1 対象 IC 選択

対象の IC を選択してください。

3.4.2 UID 読み取り

「IC タグ検出」ボタンを押下すると、ユニットの通信可能範囲にあるタグを検出し、検出した IC タグの UID を表示します。

3.4.3 ユーザーメモリ読み取り

「読み取り」ボタンを押下すると、設定されたブロック番号からブロック数分のデータを取得、表示します。
また、「書き込みエリアにデータをコピー」ボタンを押下すると、読み取りデータがブロックメモリ書き込みのユーザーメモリにコピーされます。

3.4.4 ユーザーメモリ書き込み

「書き込み」ボタンを押下すると、設定されたブロック番号からブロック数分のデータをユーザーメモリに書き込みます。
尚、「書き込みエリアにデータをコピー」ボタンにてデータをコピーした場合、「Block 番号」と「Block 数」はコピーされませんのでご注意ください。