

住基カードおよびリーダライタ 互換性検証試験

試験仕様書
(第1.0版)

2003年6月16日

財団法人ニューメディア開発協会

目次

1	目的・背景	3
2	参照仕様書等	3
3	試験対象	4
3.1	ベンダー	4
3.2	ICカード	4
3.3	リーダライタ	4
4	試験環境等	4
4.1	試験用PC	4
4.2	PC用OS	4
4.3	被試験リーダライタ	4
4.4	その他	4
5	試験仕様と要件	5
5.1	試験一覧	5
5.2	組み合わせ	5
5.3	カード挿入方向	5
5.4	試験共通事項	5
5.5	試験内容と合格判定基準	6
5.6	C3試験用コマンド	7
5.7	被試験用ICカードの貸与について	7
5.8	被試験用リーダライタの貸与について	7
5.9	不合格時の措置	8
6	試験ソフトウェア仕様	9
6.1	ソフトウェア構成	9
6.2	処理フロー	10
6.3	結果帳票フォーマット	14
7	試験ソフトウェア開発・使用条件	15
7.1	ハードウェア	15
7.2	ソフトウェア開発環境	15
8	互換性機能試験作業	15
8.1	試験作業手順	15
8.2	互換性試験作業場所等	15

1 目的・背景

- ・ 住民基本台帳ネットワークに提供する非接触 IC カード及びリーダーライタにおいて、異なるベンダー間の互換性を検証するため、互換性試験の内容、方法、基準、試験環境および試験手順を明確化する。
- ・ 互換性試験ソフトウェアによる試験結果に基づいて、IC カード及びリーダーライタの互換性に関する報告書を作成する。

2 参照仕様書等

住基カード仕様書 「住民基本台帳ネットワークシステム 住民基本台帳カード仕様書(Type)
第2.2版」 H15.1.20 LASDEC

リーダーライタ仕様書 「住民基本台帳ネットワークシステム ICカードリーダーライタ調達仕様書
1.0版」 H13.8.1 LASDEC

NMDA 実装規約書 「近接型通信インタフェース実装規約書 第1.1版」 H13.7 NMDA

3 試験対象

3.1 ベンダー

- ・ 住民基本台帳ネットワークシステムにICカードおよびリーダーを提供予定の全ベンダーの内、本試験に参加を希望するベンダーを対象とする。

3.2 ICカード

- ・ 住基用カード (Type) を試験対象とする。
- ・ 各ICカードベンダーは試験を希望する1種類または複数種類のICカードを準備する。
- ・ カードの特性等のばらつきを考慮し、1種類のICカードにつき3枚を試験対象とする。

3.3 リーダライタ

- ・ 住基カード用リーダーおよび操作者用リーダーを試験対象とする。
- ・ 各リーダーベンダーは試験を希望する1種類または複数種類のリーダーを準備する。
- ・ リーダライタの特性等のばらつきを考慮し、1種類のリーダーにつき2台を試験対象とする。
- ・ P C とのインタフェースはRS232C またはU S B とする。
- ・ RS232C またはU S B の2つのインタフェースを持つリーダーの場合は、ベンダーが指定するどちらか一方のインタフェースを使用して試験を実施する。

4 試験環境等

4.1 試験用P C

- ・ ニューメディア開発協会が準備したWindows 機とする。
- ・ インタフェースは、R S 2 3 2 C (D S U B 9pin) およびU S B (Ver2.0) を持つ。

4.2 P C 用O S

- ・ Windows 2000 SP3 とする。

4.3 被試験リーダー

- ・ 1台のP C に2台以上のリーダーを接続しない。
- ・ 試験終了したリーダーのリーダードライバは、他機種のリーダーを試験する場合でも特に削除は行わない。

4.4 その他

- ・ 周囲環境は、通常オフィス環境とする。

5 試験仕様と要件

5.1 試験一覧

本試験で実施する試験の一覧を以下に示す。

表 5-1 試験一覧

試験番号	試験名	試験内容	備考
C1	リクエスト/アトリビュート試験	IC カードをリーダーライタに挿入後、アクティブ状態まで遷移出来るか確認する。	
C2	伝送プロトコル試験	ISO/IEC14443-4 の伝送プロトコルが正しく動作するか確認する。	C 3 試験で行われるコマンド送受信試験の範囲内で確認。
C3	コマンド送受信試験	カードコマンドが正しく動作するか確認する。	
C4	チップ温度確認試験	IC カードをリーダーライタ内に一定時間放置した後の IC チップ付近の表面温度を測定する。	

5.2 組み合わせ

- ・リーダーライタ全種類と IC カード全種類のクロステストを行う。
- ・リーダーライタ1台対し、IC カード1枚を挿入して実施する。
- ・試験毎のリーダーライタと IC カードの組み合わせは下表の通りとする。

表 5-2 組み合わせ方法

試験番号	試験名	試験を実施するリーダーライタと IC カードの組み合わせ	備考
C1	リクエスト/アトリビュート試験	リーダーライタ全数と IC カード全数の組み合わせについて試験を実施する。	
C2	伝送プロトコル試験	C 1 試験が合格した全ての組み合わせについて試験を実施する。	
C3	コマンド送受信試験	(同上)	
C4	チップ温度確認試験	リーダーライタ1台と IC カード1枚のみを選び試験を実施する。	個々の特性に大きく影響しないと考えられるため、無作為に選び出す。

5.3 カード挿入方向

- ・リーダーライタに対して4つの挿入方向で試験を実施する。
4つの挿入方向：表面が上向きでの挿入方向が2方向と、裏面にした時の挿入方向が2方向。

5.4 試験共通事項

- ・試験を行う場合は、リーダーライタの電源投入から30分経過後に開始する。
(目的：リーダーライタの電源投入直後の不安定動作を避けるため)

- ・ 試験が失敗となった場合、原因解析に役立てるためにできるだけその時のカード状態を検出し記録する。
- ・ PCとリーダライタ間、およびリーダライタとICカード間の通信特性に影響があるパラメータに関しては、試験対象リーダライタとそのドライバ（リーダライタドライバ）の組み合わせにおけるデフォルト値で使用するとし、試験中は特に変更を行わない。

5.5 試験内容と合格判定基準

(1) C1 試験

- ・ リーダライタドライバAPIのリクエストB機能およびアトリビュート機能を使用して、ISO/IEC14443-3 Type-Bに準拠した初期化処理、衝突防止処理およびATT受信を行う。
- ・ ICカード1枚に対し、1挿入方向に対し10回、4挿入方向で合計40回実施する。
- ・ 合格基準は、下表とする。

表 5-3 C1 試験合格基準

判定	基準	備考
合格	全組み合わせが9回以上の成功をしている場合	
不合格	上記以外の場合	

(2) C2/C3 試験

- ・ ISO/IEC14443-4 伝送プロトコル試験（C2試験）およびコマンド送受信試験（C3試験）を行う。
- ・ ICカード1枚に対し、1挿入方向に対し10回、4挿入方向で合計40回実施する。
- ・ C2試験は単独では実施せず、C3試験の実施結果に基づいて判定を行う。
- ・ C2試験の合格基準は、C3試験（コマンド送受信試験）結果に基づいて下表とする。

表 5-4 C2 試験合格基準

判定	基準	備考
合格	少なくとも1つのコマンドについて、全組み合わせが9回以上の成功をしている場合	
不合格	上記以外の場合	

- ・ C3試験の合格基準は、「5.6 C3試験用コマンド」のコマンド送受信実行結果に基づいて下表とする。

表 5-5 C3 試験合格基準

判定	基準	備考
合格	全てのコマンドについて、全組み合わせが9回以上の成功をしている場合	
不合格	上記以外の場合	

(3) C4試験

- ・ ICカードをリーダーライタ内に一定時間放置した後のカード表面温度測定を行う。
- ・ ICカードを挿入し、リーダーライタAPIのパワー供給制御機能にてRFをONにして5分間放置後、ICカードを排出して表面温度を測る。
- ・ 測定部位は、端子付きICカードの場合は接触用端子とその裏面、端子無しICカードの場合はICチップ付近の表面と裏面とし、数点測定して最も温度が高かった温度を記録する。
- ・ 表面温度の測定は、リーダーライタから排出後速やか(5~10秒間)に行う。
- ・ 任意のリーダーライタ1台と任意のICカード1枚の組み合わせにて本試験を実施する。
- ・ カード挿入方向は表面を上向きとし、接触用端子(端子無しの場合はICチップ)が先に挿入される方向と、その反対方向の2方向とする。
- ・ 本試験による合格/不合格の判定は行わない。(表面温度を結果として残す)

5.6 C3試験用コマンド

- ・ ICカードリーダーライタドライバAPIのICカードコマンド送信(ICRW_ICCmd)とICカードレスポンス受信(ICRW_ICResp)を使用して、ICカードコマンドの送受信を行う。
- ・ 試験プログラムで自動判定させるため、各コマンドAPDUに対するICカードの正常レスポンスは、SW1SW2=9000hが返送されること。
- ・ 試験に使用するICカードコマンドは以下とする。

表 5-6 C3試験用コマンド

コマンド名	説明	備考
1 SELECT FILE	プラットフォームコマンド	住基カード仕様書参照
2 GET DATA	(同上)	住基カード仕様書参照
3 INTERNAL AUTHENTICATE	(同上)	住基カード仕様書参照
4 ハイパワーコマンド	最も消費電力が大きいコマンド	カードベンダーが申告

- ・ ICカードリーダーライタドライバ側にISO/IEC14443-4伝送プロトコルのシナリオが組み込まれていない場合、試験プログラム側に組み込まれたNMDA実装規約書のリーダーライタ側伝送制御マトリクスに基づいたシナリオを利用する。その場合のリトライ回数は、N=3とする。

5.7被試験用ICカードの貸与について

- ・ ICカードベンダーは、以下のものをニューメディア開発協会に提供すること。
試験が実施できる状態に発行済みの被試験ICカード
コマンドAPDUと正常時のレスポンスAPDUが書かれた資料
端子無しICカードの場合、C4測定ポイントであるICチップの位置情報を提供すること。
- ・ その他
検証結果に影響が予想される取り扱い上の注意事項は、試験作業の事前に情報を提供すること。

5.8被試験用リーダーライタの貸与について

- ・ リーダーライタベンダーは、以下のものをニューメディア開発協会に提供すること。
被試験リーダーライタ(通信ケーブル、電源ケーブル、変換コネクタ等を含む)
「4.2 PC用OS」で動作するリーダーライタ仕様書に準拠したリーダーライタドライバ
- ・ その他
リーダーライタがUSBとRS232Cの両インタフェースを持つ場合、どちらを使用するかリーダーライタベンダーが指定すること。
検証結果に影響が予想される取り扱い上の注意事項は、試験作業の事前に情報を提供すること。

5.9 不合格時の措置

- ・ 不合格の組み合わせが発生した場合は、関係者（ICカードベンダ、リーダーライターベンダ、NMDA、検証作業員）で、状況確認 原因解析 合否判定会議 合否決定の流れで最終的な判定をする。

6 試験ソフトウェア仕様

6.1 ソフトウェア構成

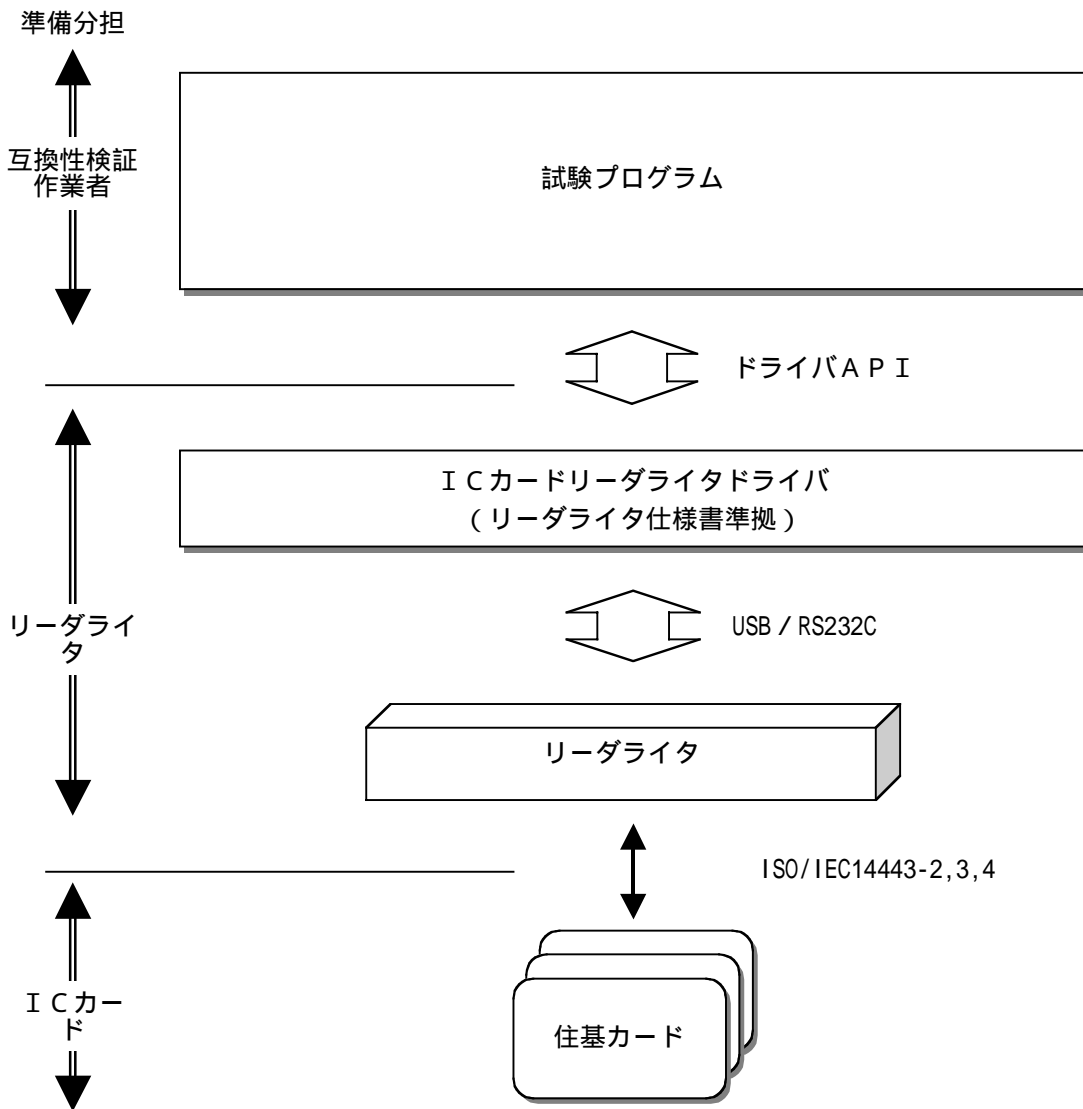


図 6-1 ソフトウェア構成

6.2 処理フロー

(1) 基本試験フロー

以下にリーダーライター1台に対する試験基本フローを示す。
C4試験は、他の試験と独立して行う。

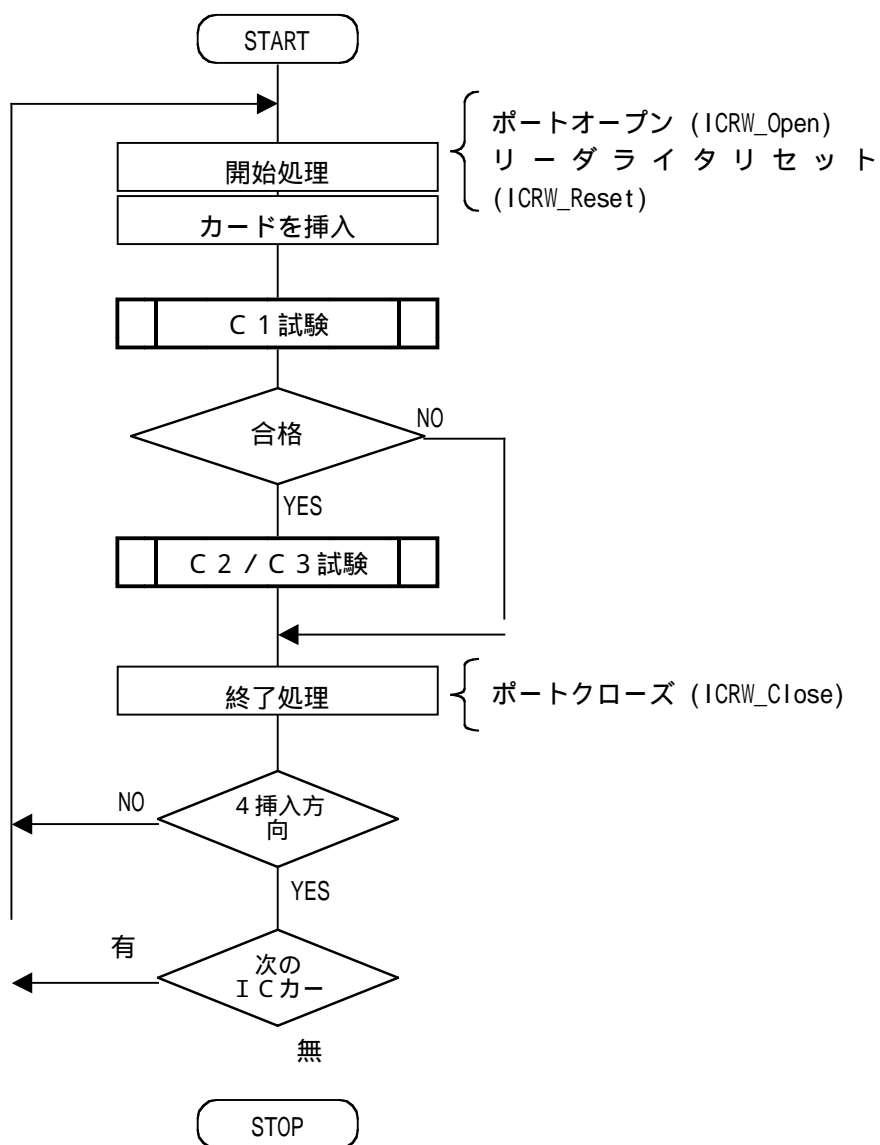


図 6-2 基本処理フロー (1 / 2)

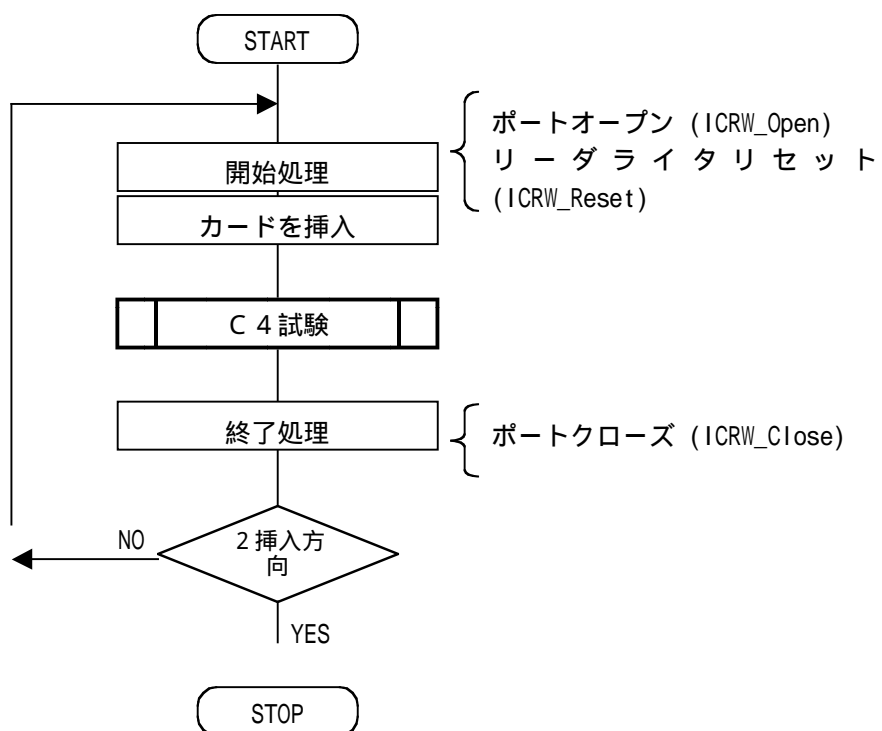


図 6-3 基本処理フロー (2 / 2)

(2) C1試験処理フロー

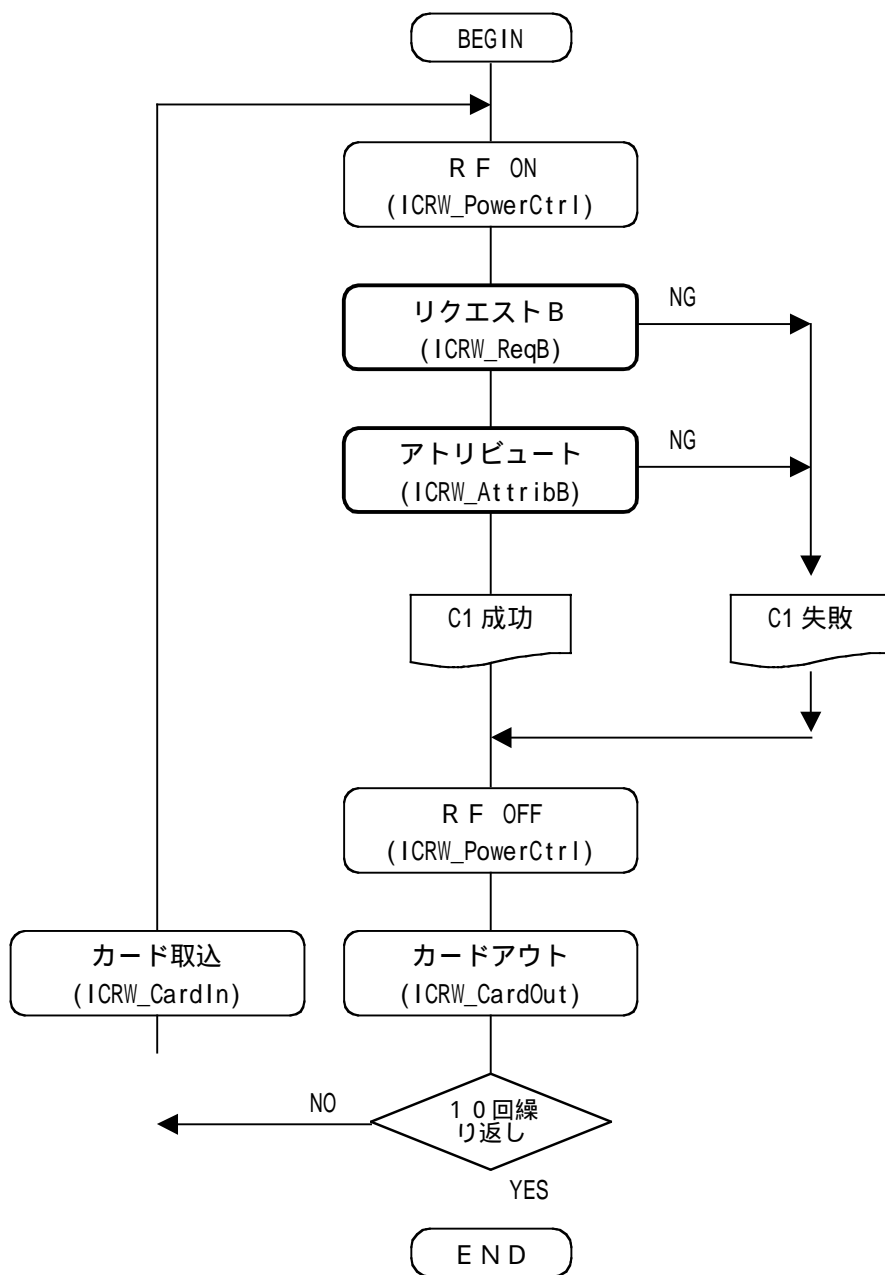


図 6-4 C1試験処理フロー

(3) C2/C3試験

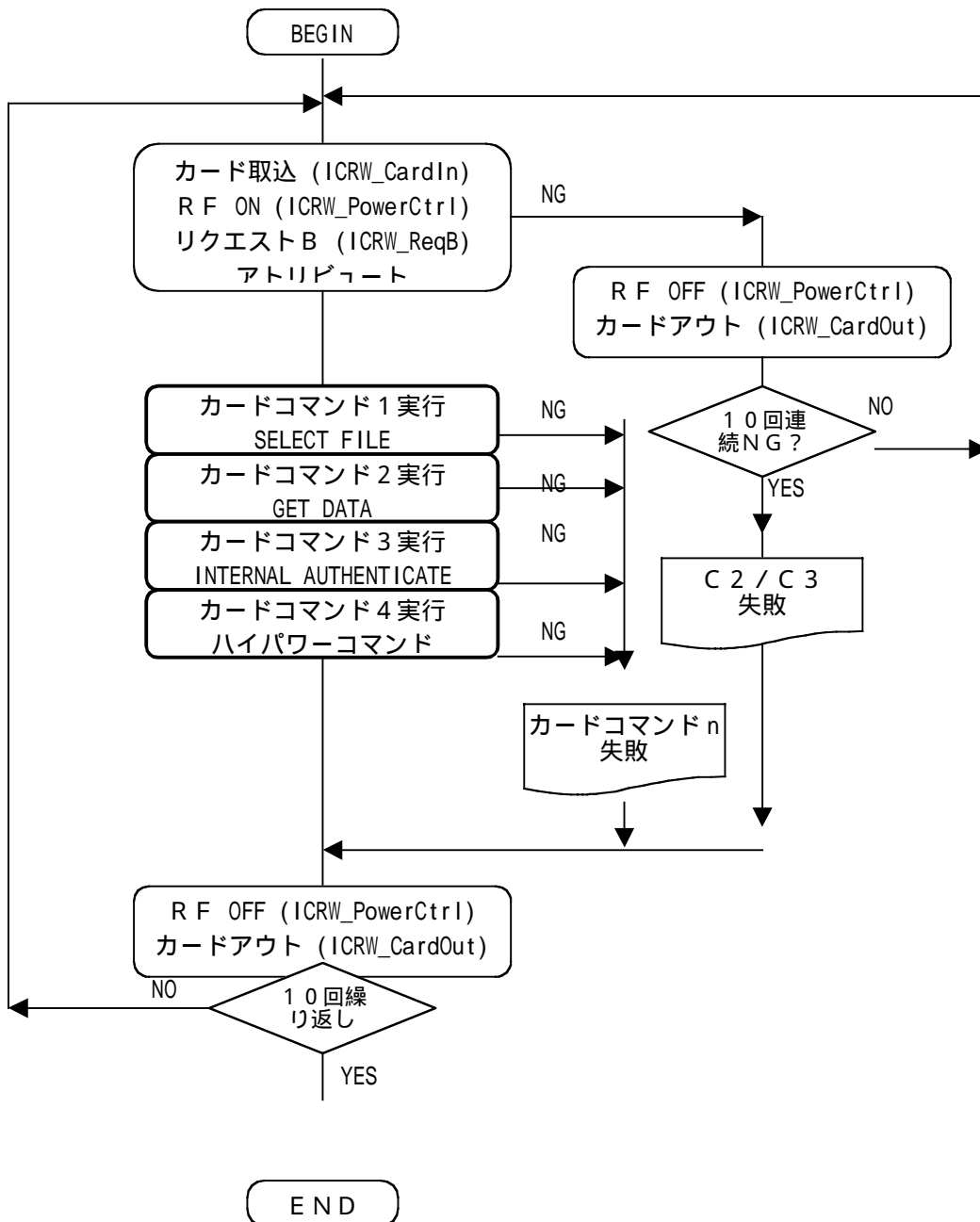


図 6-5 C2/C3試験処理フロー

(4) C4試験処理フロー

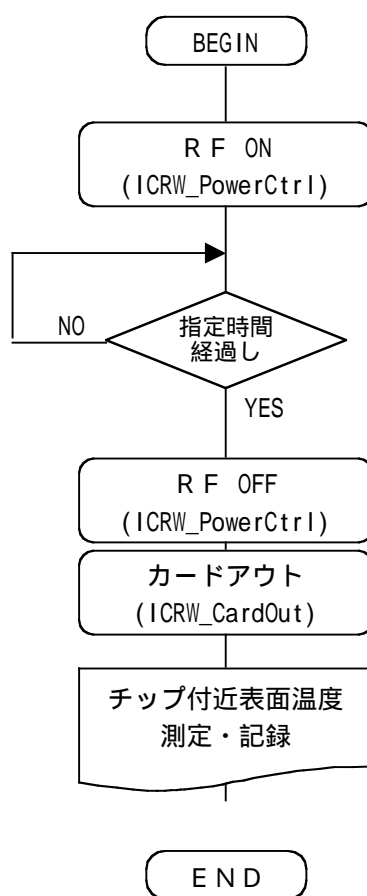


図 6-6 C4試験処理フロー

6.3結果帳票フォーマット 別に定める。

7 試験ソフトウェア開発・使用条件

7.1 ハードウェア

(1) RS232C 接続

- ・ Windows 2000 対応 DOS マシン
- ・ DSUB 9pin

(2) USB 接続

- ・ Windows 2000 対応 DOS マシン
- ・ USB 1.1 コネクタ
- ・ PC 側供給電力： 最大 500mA (初期 100mA)

7.2 ソフトウェア開発環境

- ・ VC++ Ver.6.0

8 互換性機能試験作業

8.1 試験作業手順

(1) 試験手順

- ・ リーダーライターベンダー各社は、事前にリーダーライターおよびドライバソフトを試験作業場所へ搬入または送付する。
- ・ IC カードベンダー各社は、事前に IC カードを試験作業場所へ搬入または送付する。
- ・ ドライバ等のインストールは、可能であれば試験実施作業者が行い、動作確認を行う。
- ・ 試験実施者は試験ソフトウェアを用いて、全リーダーライターと全 IC カードに対して試験を行う。
- ・ 試験作業にベンダーは立ち会わない。
- ・ ベンダー各社は、インストール等の準備作業および試験中に発生した問題等の解決をサポートする。

(2) 互換性試験回数

- ・ 試験は 1 回実施する。
- ・ 試験結果に問題があるなど再試験が必要な場合、実施時期等について別途決定する。

(3) 試験時間

- ・ 1 日の試験時間は原則 10:00~18:00 とする。
- ・ 試験中に問題等が発生した場合、対処はその都度判断する。

8.2 互換性試験作業場所等

(1) 場所

- ・ 財団法人ニューメディア開発協会
東京都港区三田 1-4-28 三田国際ビル 2 4 F
- ・ 環境：通常オフィス環境

(2) 連絡先

- ・ ニューメディア開発協会 TEL : 03-3457-0672 (代) FAX : 03-3451-9604