

# 環境試験認証システム方式設計のための 検討事項など提案書

2014年2月

株式会社モビリティ

©2014 Mobility co.,ltd. All rights reserved.

**Mobility**

# 目次

1. まえがき.....	1
2. 情報システムに対する背景.....	2
3. 情報セキュリティの基本的な考え方.....	3
3.1. 意義.....	3
3.2. 情報セキュリティシステム導入時.....	4
4. 環境試験認証システム方式設計の検討 《スマートフォン導入に向けて》 (情報セキュリティポリシー策定とセキュリティ・アーキテクチャのコンセプト).....	6
4.1. 目的.....	6
4.2. 対象範囲.....	6
4.3. スマートフォンを活用するメリット.....	6
4.4. 導入理由.....	6
4.5. 効果.....	7
4.6. スマートフォンを取り巻く動向.....	7
4.7. OSの種類と特徴.....	8
4.8. アプリケーションについて.....	8
4.9. ネットワーク接続.....	9
4.10. PCセキュリティとの相違.....	9
4.11. 特性.....	9
4.12. リスクと対策①.....	10
4.13. その他.....	11
4.14. リスクと対策②.....	12
《アドレス帳の利用》.....	12
《電話の利用》.....	12
《メールの利用》.....	12
《スケジュールの利用.....	12
《ブラウザの利用》.....	13
《ネットワークへの接続》.....	13
《社内ネットワークの利用》.....	14
《SaaS/ASP サービスの利用》.....	15
《アプリケーションの利用》.....	15
《カメラの利用》.....	16
《マイクの利用》.....	16
《GPS の利用》.....	16
《NFC の利用》.....	17

《ワンセグの利用》	17
《Bluetoothの利用》	17
《赤外線通信の利用》	17
《データの可搬媒体としての利用》	18
《バックアップを取る/同期する》	18
《インターネットストレージサービスの利用》	18
《SNSの利用》	19
4.15. 計画	20
4.15.1. 社内ルールの整備	20
4.15.2. 利用者マニュアルの整備	20
4.15.3. サポート体制の整備(ヘルプデスクや担当設置)	20
4.16. 導入	21
4.16.1. 利用開始手続き	21
4.16.2. 備品の用意・装着	21
4.16.3. アカウントの取得	21
4.16.4. デバイスの初期設定	21
4.16.5. デバイスのロック機能を有効にする	22
4.16.6. メールアドレスの取得・設定	22
4.16.7. アプリケーションの導入	22
4.16.8. 教育の実施	22
4.16.9. デバイスの配付	22
4.17. 運用	23
4.17.1. デバイス情報の収集・監視	23
4.17.2. デバイス機能の制御	23
4.17.3. OSのバージョンを管理する	23
4.18. 廃棄	24
4.19. 利用目的とセキュリティのバランス	25
4.20. 組織のセキュリティポリシーと意思決定	25
4.21. 情報収集継続の必要性	25
4.22. 「セキュリティ・アーキテクチャ」のコンセプト	26
4.22.1. 「セキュリティ評価モデル」に基づくセキュリティ設計	29
4.23. 4章のまとめ	29
5. 構成する品目及び品目への要求検討	30
5.1. 目的と効果	30
5.1.1. 実現の範囲	30
5.2. 前提条件	31

5.2.1.	利用者数.....	31
5.2.1.1.	JAXA 情報システムの利用者.....	31
5.2.2.	JAXA 情報システムへのアクセス.....	31
5.2.2.1.	JAXA 情報システムへのアクセスエリア.....	31
5.2.2.2.	JAXA 情報システムへのアクセス経路.....	31
5.2.3.	端末 (パソコン、スマートフォン、タブレット).....	34
5.2.4.	R バッジ.....	34
5.2.5.	セキュアマトリックスの利用.....	34
5.3.	構成要素の仕様.....	35
5.3.1.	端末仕様.....	35
5.3.2.	R バッジ仕様.....	35
5.4.	目的の実現方法.....	36
5.4.1.	端末ロック解除・ログインタイプ.....	36
5.4.2.	端末ロック解除.....	37
5.4.3.	JAXA 情報システムへのログイン.....	37
5.5.	権限.....	38
5.5.1.	JAXA 情報システムログイン権限、利用範囲.....	38
6.	開発要素および検討.....	39
6.1	開発要素.....	39
6.1.1.	R バッジ登録.....	39
6.1.2.	JAXA 情報システムへの登録.....	39
6.1.3.	権限設定.....	39
6.1.4.	端末ロック解除.....	40
6.1.5.	JAXA 情報システムログイン.....	42
6.1.6.	TIMES とのインターフェース.....	43
6.1.7.	JAXA 情報システムの改竄があった場合の対処.....	43
7.	JAXA 情報システムでの R バッジの実現性評価.....	44
7.1.	R バッジの実現性.....	44
7.2.	R バッジのバリエーション評価.....	44
7.2.1.	R バッジのバリエーション比較.....	44
7.2.2.	MOBILITY が推奨する使用方法.....	45
7.2.3.	要確認事項.....	45
8.	おわりに.....	46

用語解説..... 47

参考資料..... 47

付録 A MOBILITY の特許

A-1 特許第 4711039 号

A-2 特許第 4789092 号

付録 B MOBILITY の特許に関して

B-1 特許の利用

B-2 特許の範囲

## 1. まえがき

この「環境試験認証システム方式設計のための検討事項など提案書」は、独立行政法人 宇宙航空開発機構 殿（以下「JAXA」という）の請負契約（件名：「環境試験認証システム方式」、仕様書番号：JX-PSPC-387806）に基づいて、株式会社モビリティ（以下「MOBILITY」という）が検討した請負業務の成果をまとめたものです。

また、JAXA への事前ヒアリングにより、今後導入するシステムについては、法人所有のデバイス（スマートフォン等）のみを業務利用する予定であるため、個人所有のデバイス（スマートフォン等）を業務利用する利用形態である BYOD (Bring Your Own Device) に関しては対象範囲外として、検討から除外します。

更に、今回導入の認証システムについては、NFC (Near Field Communication ; 近距離無線通信 ) 規格における、RFID (Radio Frequency IDentification) 技術を利用した情報セキュリティシステムを中心とした検討になります。

以上、MOBILITY の策定・検討するセキュリティポリシーやアーキテクチャ等については、JAXA が導入予定のシステム方式の一つのガイドラインとして、ご参考にして頂ければ幸いです。

※なお、本書はリサイクル適性 A ランクの再生紙を利用しています。

## 5. 構成する品目及び品目への要求検討

### 5.1. 目的と効果

MOBILITYの特許の利用により、NFC対応カード（交通系のICカード〈スイカ等〉、電子マネー〈Edy等〉の個人所有のICカードや、入退室の認証手段、社員証としての企業配布のICカード）※<sup>1</sup>を、NFCを搭載したAndroid端末にかざすことで、端末起動のロック解除や、業務アプリケーションへのログインを可能にすることを目的とします。

この目的を達成することで、部外者の不正なアクセスを低減するとともに、関係者のJAXA情報システム※<sup>2</sup>へのログイン時の負荷（ID・パスワードの入力等）を軽減する事が可能となります。

※1 MOBILITYの特許におけるRバッジのこと

※2 以降でJAXA情報システムという場合は  
JAXA施設内の情報システム全般を示すものとします

#### 5.1.1. 実現の範囲

以下の2項目を実現する

1) 端末ロック解除：

端末（パソコン、スマートフォン、タブレット）起動時に、パスワードの入力をする代わりに、予め登録したNFC対応のカード（スイカ、パスモ、Edy等）をかざすことでロック解除できるようにする。

2) ログイン：

端末からJAXA情報システムへのログイン時に、パスワードの入力をする代わりに、予め登録したNFC対応のカード（スイカ、パスモ、Edy等）をかざすことでログインできるようにする。



## 5.3. 構成要素の仕様

### 5.3.1. 端末仕様

端末は原則として JAXA 支給品とする

#### 1) PC

PC（形状はデスクトップ、ノート、タブレットなど）のうち、Microsoft 社 Windows7.0 以降の OS で動作し、NFC インターフェースを有すること。  
NFC インターフェースを内蔵しない PC には、NFC/FeliCa リーダー PaSoRi（パソリ）RC-S380/S\*等を接続して使用するものとする。

※<http://www.sony.co.jp/Products/felica/business/products/RC-S380.html>  
参照

RC-S380/S は NFC フォーラム仕様に準拠したデバイスや、FeliCa、ISO/IEC14443 Type A / Type B のさまざまな非接触 IC カードとの通信が可能です。

#### 2) 携帯端末

スマートフォン（略称としてスマホという場合もある）、タブレットのうち、NFC インターフェース付き Android OS（Ver4.0 以上を推奨）で動作。  
また、R バッジとして使用するためには、カードエミュレーションモード付きであること。

### 5.3.2. R バッジ仕様

R バッジは原則として個人所有とする

以下の様な NFC に準拠した IC カードが R バッジとして使用可能である。

- 1) スイカ、パスモ等の交通系カード（Felica）
- 2) taspo（Type A）
- 3) 住民基本台帳カード、IC チップ搭載型運転免許証（TypeB）
- 4) IC 旅券
- 5) 電子マネー（Edy など Felica）
- 6) 携帯端末

NFC インターフェース付き Android OS（Ver4.0 以上を推奨）機をカードエミュレーションモードで使用する






- 7) Secom ID カード

## 5.4. 目的の実現方法

### 5.4.1. 端末ロック解除・ログインタイプ

端末ロック解除・ログインには表 5.4.1 に示す 5 つのタイプがある。

表 5.4.1 端末ロック解除・ログインタイプ一覧

タイプ	イメージ図	使用方法	備考
Aタイプ	図 5.2.2.1-a 左上部 	R バッジ※1 を NFC 付き PC にかざす	
Bタイプ	図 5.2.2.1-a 左側上から 2 つ目 	NFC 付端末 (スマートフォン) ※1 をカードエミュレーションモードで R バッジとして PC にかざす	NFC 端末をロック解除するためにはパスワードの入が必要
Cタイプ	図 5.2.2.1-a 左側上から 3 つ目 	R バッジ※2 をかざしロック解除したスマートフォン※1 をカードエミュレーションモードで NFC 付き PC にかざす	
Dタイプ	図 5.2.2.1-a 中央、施設内中間 	R バッジ※1 を NFC 付き端末 (タブレット、スマホ) にかざす	JAXA 施設内での使用に限定
Eタイプ	(通常のコ操作) 	使用時に、ユーザーID、パスワードを入力する	

※1：ログイン端末への登録と、JAXA 情報システムへの登録が完了していること

※2：NFC 付端末への登録が完了していること

## 付録 A MOBILITY の特許資料

A-1 特許第 4711039 号

A-2 特許第 4789092 号

## 付録 B MOBILITY の特許に関して

B-1 特許の利用

B-2 特許の範囲

## 付録 B MOBILITY の特許に関して

### B-1 特許の利用

MOBILITY としては、各製品の開発元より適正な価格でのライセンス費用をいただくことで、特許を広く利用していただくことを望んでおります。

### B-2 特許の範囲

MOBILITY の特許第 4711039 号、特許第 4789092 号の『携帯電話』とは、NFC（電磁誘導方式の RFID インターフェース）対応の「ガラケー、フィーチャーフォンと呼ばれる携帯電話」、「スマートフォン」、「Skype 等の電話機能を有する携帯可能な PC（ノート PC、タブレット等）」が含まれます。

特許第 4789092 号の請求項 1 から 4 は、この『携帯電話』を指します。

同請求項 5 はこの『携帯電話』の読取装置を指し、右図に示すような、スイカなどに対応した自動改札、決済端末（コンビニ等に設置してあるもの）、自動販売機に該当します。

同請求項 6 は、R バッジを指します。R バッジには、5.3.2. R バッジ仕様 に記載したように、スイカ等のカードはもとより、IC カードモードを有する NFC 付端末（スマートフォン）も含まれます。



環境試験認証システム方式設計のための検討事項など提案書

---

発行 2014年2月17日  
編集・発行 株式会社モビリティ  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-16-9  
URL : <http://www.mobi-lity.com/>  
印刷・製本 キンコーズ・ジャパン株式会社

---