

MVNOユーザが利用者証明機能ダウンロード を利用するための課題と ユースケースについて

2016年2月16日

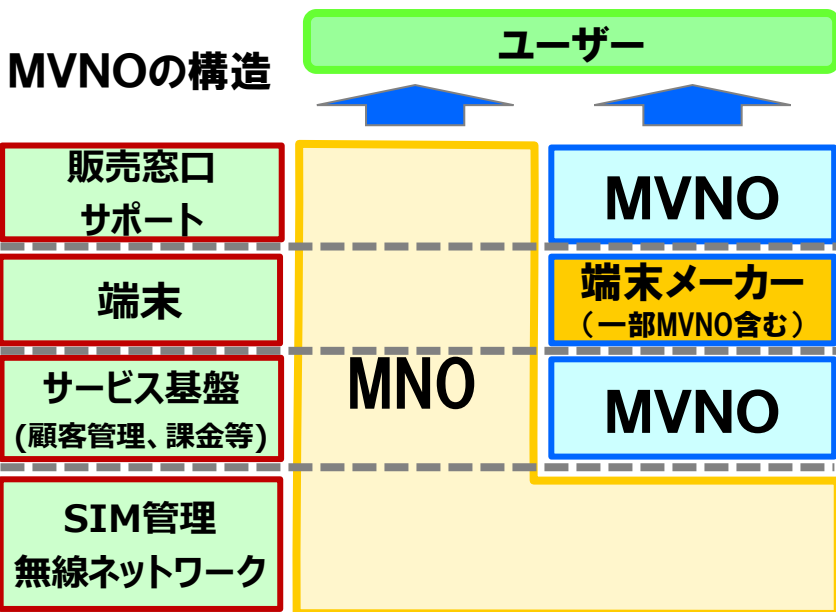
テレコムサービス協会 MVNO委員会



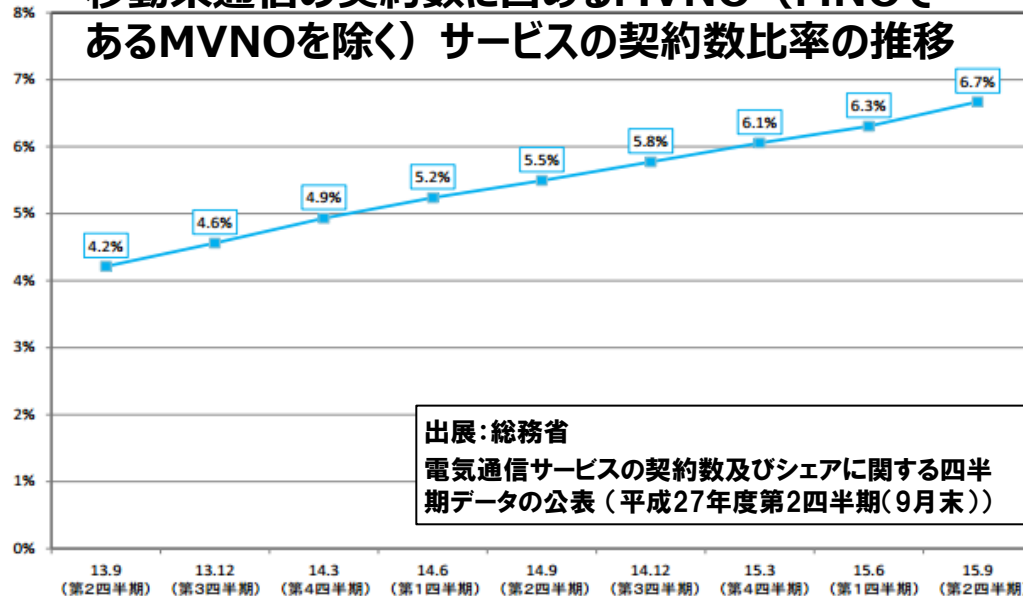
MVNO(Mobile Virtual Network Operator)とは

- 携帯電話事業者(MNO:Mobile Network Operator)から音声通話、無線ネットワークを調達して、移動通信サービスを提供する電気通信事業者。
 - SIMカードはMNOから貸与、インターネットへのデータ通信部分だけを独自に調達
- SIM単体、もしくはベンダーから調達したSIMフリー端末を組合せてサービス提供
- 契約者数は増加傾向（2015年度第2四半期 **199事業者** **6.7%のシェア**）
 - MVNOの新規参入・普及の更なる促進を図る競争環境整備を行うため、電気通信事業法の改正がなされた（2015年5月）
- 「格安SIM」として近年注目され、低廉・多様なサービスのプレイヤーとして期待されている。

利用者証明機能をMVNOユーザにも使える様にすることが、
本機能の利活用促進には欠かせない。



移動系通信の契約数に占めるMVNO（MNOであるMVNOを除く）サービスの契約数比率の推移



参考：MVNOのサービスの特長及び料金

- MNOと同様に電話番号そのままに、事業者を変更することが可能
(ナンバーポータビリティ機能)
- 平均的な月額料金※6,300円/月(※)→1,500円前後/月へ抑えられる
※MM総研2015年6月発表の調査結果より、通話料・データ通信量・オプション料の合計金額、端末代含まず
- データ通信、音声通話、通信可能エリアはMNOと同様に利用が可能
- 最低利用期間は6か月～12か月(データSIMの場合は最低利用期間無し)

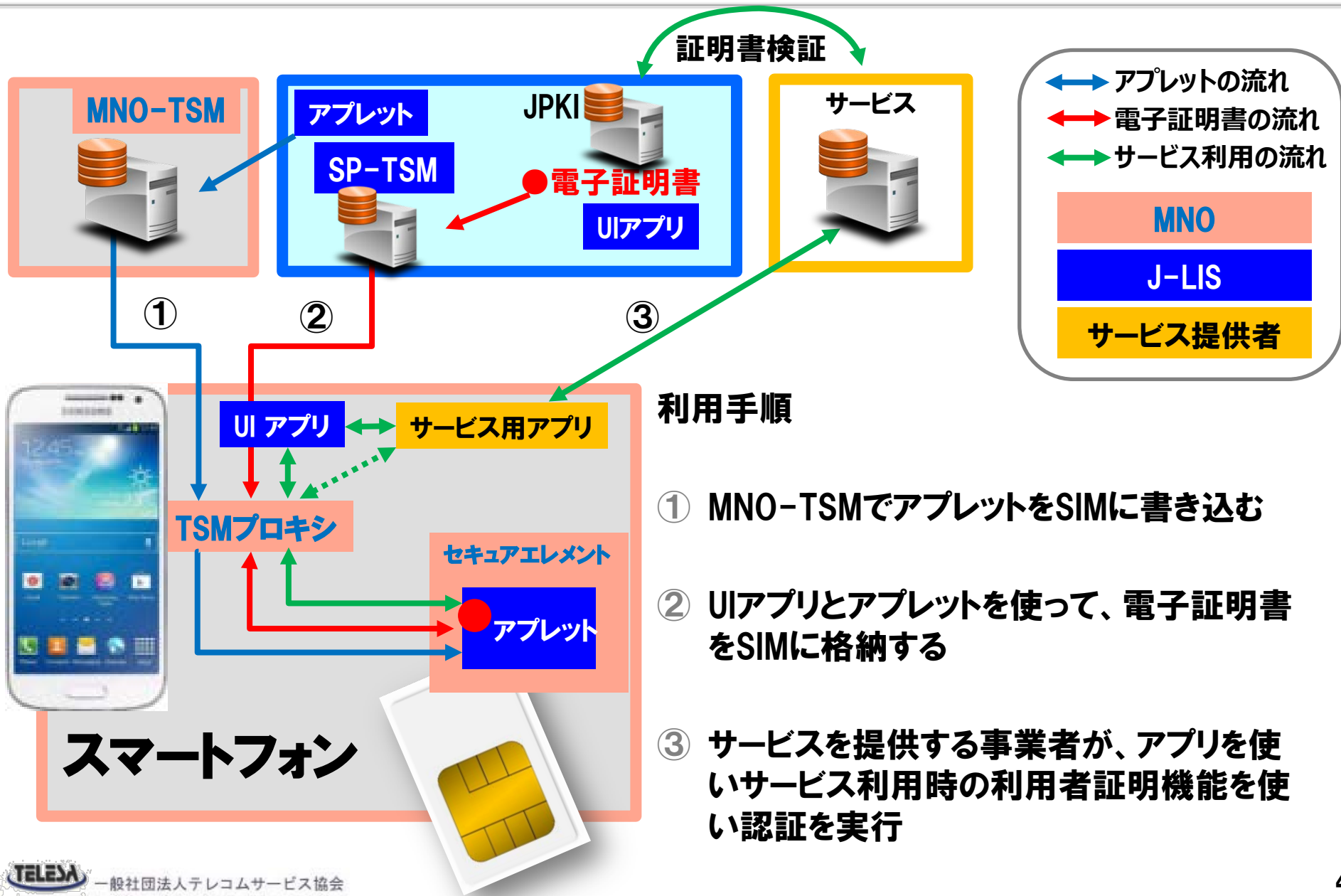
主な音声付SIMの価格

料金(税込)	高速データ通信容量
BIGLOBE LTE・3G 音声通話スタートプラン	
1,512 円/月	1 GB/月
b-mobile おかわりSIM 5段階定額 音声付	
1,404 円/月	1 GB/月
mineo Dプラン デュアルタイプ500MB	
1,512 円/月	500 MB/月
mineo Dプラン デュアルタイプ1GB	
1,620 円/月	1 GB/月
DMM mobile 通話SIM 1GBプラン	
1,360 円/月	1 GB/月
DMM mobile 通話SIM 2GBプラン	
1,587 円/月	2 GB/月
DMM mobile 通話SIM 3GBプラン	
1,922 円/月	1 GB/月

料金(税込)	高速データ通信容量
BIGLOBE LTE・3G エントリープラン	
1,728 円/月	3 GB/月
OCN モバイル ONE 3GB/月コース	
1,944 円/月	3 GB/月
IJmio ミニマムスタートプラン	
1,728 円/月	3 GB/月
b-mobile SIM ライトプラン 音声付	
2,138 円/月	3 GB/月
mineo Dプラン デュアルタイプ3GB	
1,728 円/月	3 GB/月
DMM mobile 通話SIM 3GBプラン	
1,620 円/月	3 GB/月
NifMo 3GBプラン	
1,728 円/月	3 GB/月
U-mobile 通話プラス 3GB	
1,706 円/月	3 GB/月

出典：SIM比較 <http://simpedia.jp/sim/plan/>
抽出条件：音声付、データ通信3GB以下

現行のモバイルNFCサービス基盤を適用した場合の構造(予想)



モバイルNFCサービス基盤利用を想定したMVNOの状況

本基盤の利用における最低限必要な要素とMVNOの状況

必要な要素	MNO	MVNO
①MNO-TSM	○	× (現時点では) 保持していない、保持するスキームがない
②スマートフォン (TSMプロキシ、ミドル・ハードウェア設計 等)	○ MNO専用端末	△ 端末ベンダーのSIMフリー端末
③SIM (セキュアエレメント)	○	× SIMはMNOからレンタル

- 必要な要素全てが、MNOの管理下にあり、MVNOが独自に管理が出来ない
MNOからの提供がなければ、MVNOが利用者証明機能を提供することは困難
- MVNOは、スマートフォンとSIMの組み合わせが多く、可能な限り本機能を利用してもらえるよう実装方式を検討、検証する必要がある
 - 【SIMフリー（国内、グローバル）、SIMロック解除後（MNO3社分）のスマートフォン
MVNO(MNO違い2種)のSIM間 ※NFC対応のSIMである必要あり
- MNPに伴う、SIM間における利用者証明機能の移転時の運用について
上記、MVNO及びMNO間の証明書移転、失効、SIMの処分等

MVNOにおける課題と必要な対処

課題

MNO-TSM及びSIMがMVNOの管理外



動作保証可能なスマートフォンの提供



MNO間だけでなく、MVNOとの間の利用者証明機能等の移転



必要な対処

MNO-TSM及びSIMの機能(NFC機能等含む)などをMNOからMVNOへ機能提供、あるいはTSM機能をMVNOが運営するための情報提供、及び検討が必要

(速やかなMVNOユーザへの提供を考慮し、機能、情報提供に向けた協議短縮のため、事前にMNO協力体制の事前合意が必要)

SIMフリー・スマートフォンに、現行の仕組み上で動作保証するための(TSMプロキシの追加など)方法、及び運用方法の具体化が必要。更に、動作保証するスマートフォンの範囲拡大に向けた技術、運用課題の整理の実施

(上記TSMにおける場合と同様に、MVNOユーザへの速やかな提供を行うために、現行の仕組みを提供しているMNOの協力が不可欠)

現在MNO間で連携しているSIM間の利用者証明機能等の移転に伴う運用連携をMVNOへ提供

MVNOの利用者へ利用者証明機能を提供するためには、MNOがMVNOへ上記機能提供、もしくはMVNOが独自に上記機能を構築するための情報提供が必要であり、エンドユーザにとって利用し易く、且つ安価に提供できる手段を導き出すことが肝要

ユースケース

1. メールの送信認証への利用

本人確認のされたメールシステムによる安心安全なコミュニケーション

2. インターネット選挙運動での利用

1. の応用としてインターネット選挙運動における候補者等を確認する仕組み。将来的には投票などの連携も。

3. 少額決済の認証手段としての利用

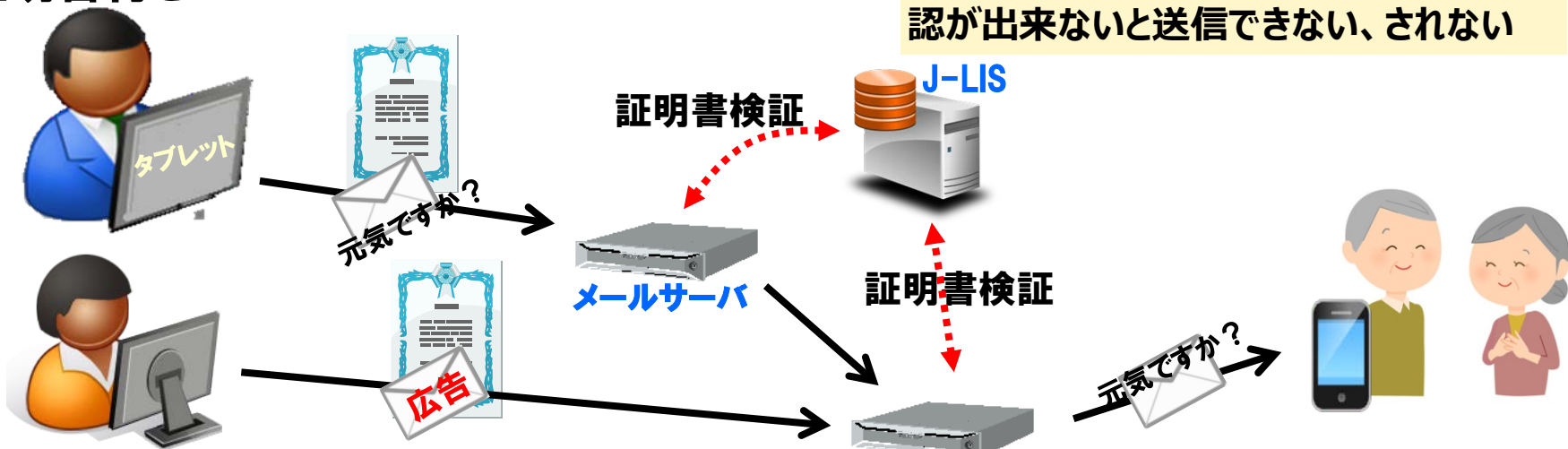
高齢化社会を迎え、退職後の新規クレジットカードの取得が難しいケースが存在する。プロバイダによる認証、支払代行のサービス化に当り、それに伴いセキュリティ向上

4. 本人確認されたネットワーク空間

ネット上のコミュニケーション(SNSなど)においては、互いの顔が見えない匿名空間起因のトラブルが多い。FB等は実名登録等を謳っているが保証の限りではない。この点を解決したSNSなどへの適用。

メールの送信認証への利用（ユースケース1）

証明書付きメール



スマホに格納された利用者証明機能の確認が出来ないと送信できない、されない

利用者証明機能の確認をしない
サーバからのメール転送は受けない **X**

年齢認証を利用した、送受信制限
応用も可能（広告等の受信制限）

匿名メール



迷惑メール



証明書検証無し
メールサーバ

具体的な利用例：LINE等、年齢確認への応用
電子書留郵便（送受信者確認）

インターネット選挙運動での利用（ユースケース2）

立候補者 A



立候補したAでございます



偽立候補者 A



立候補したAです



証明書検証



立候補者確認



立候補者リスト

立候補者A
立候補したAでございます

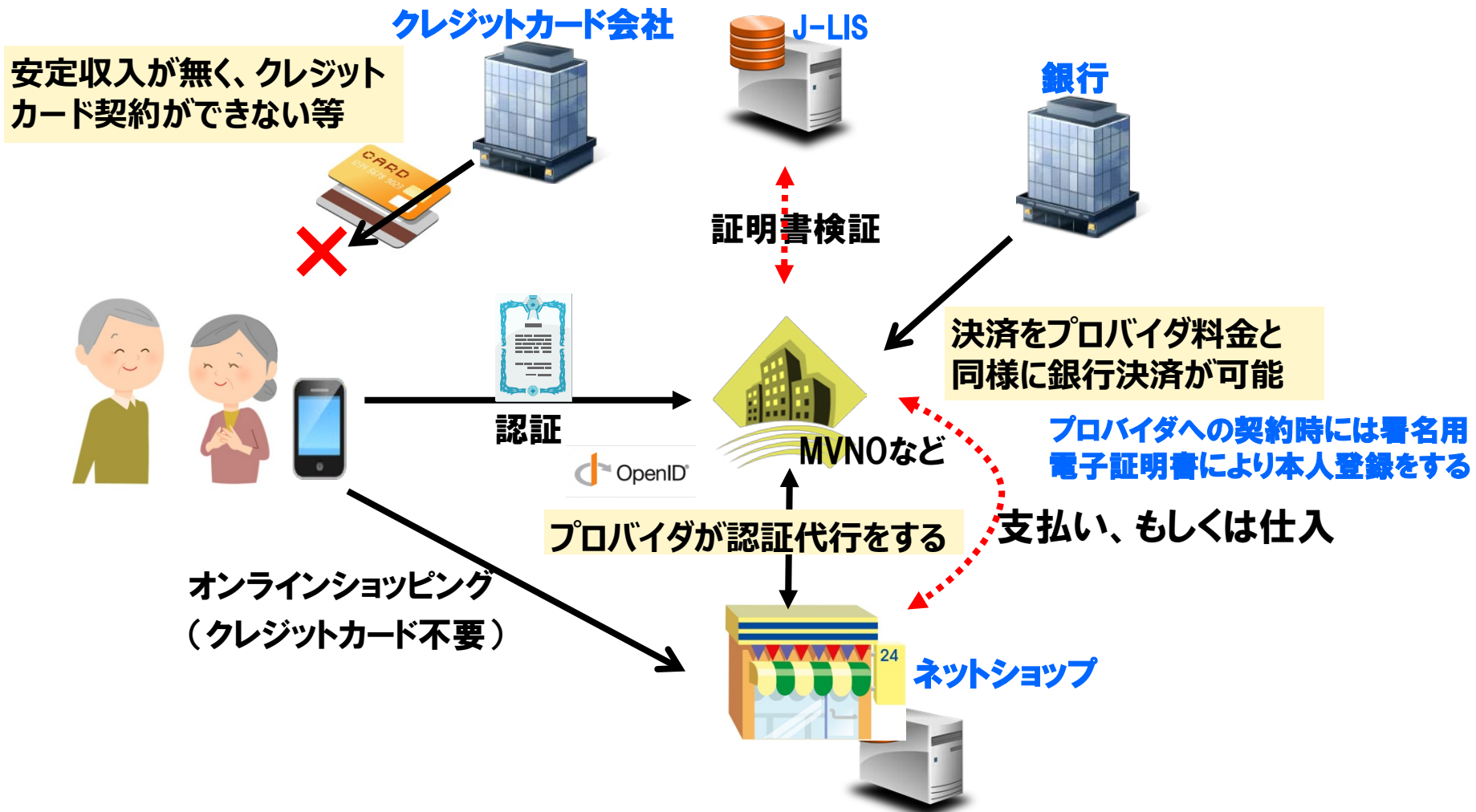
偽
立候補したAです



スマホに格納された利用者証明機能により、候補者の確認を得る

具体的な利用例：政見放送の代わりに政見メールに活用
将来的に投票との連携も検討可能

少額決済の認証手段としての利用（ユースケース3）



既に、一部のネットショップとキャリア、プロバイダ間で同様なことは行われている。共通の仕組みとして現在のクレジット決済の様に範囲を広げられる様にする。

本人確認されたSNS（ユースケース4）

SNSの登録時には署名用電子
証明書により本人登録をする

酷い事を言われた！訴えたい！
警察と運営会社に相談しよう！

良い天気です
ねー！

五月蠅いなあ

そんな言い方ダ
メだよ！

おまえも五月蠅い

良い天気です
ねー！

五月蠅いなあ

議員B

お散歩日和！

Cさん

おまえも五月蠅い
お気を付けて！

会社社長D

Aさん

相手の顔が見えないと……

偽れない実名登録であれば抑止効果になる
トラブル時のトレーサビリティの確保

以上