

エストニアIDカードの利用状況

— *ESTONIA National ID card* —

2007年2月1日



次世代電子商取引推進協議会
電子政府・ビジネス連携ワーキンググループ
セキュリティ電子署名認証ワーキンググループ

1. エストニアについて

2. eIDカードプロジェクト

- － eIDカード
- － データ交換基盤 X-ROAD

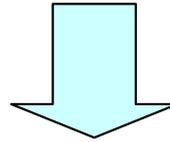
3. eIDカードの利用事例

- － 乗車券、電子投票、警察、学校、他

4. 導入効果と注目すべき点

ECOM調査の目的

なぜエストニアか？



IT化に対する政府の明確な方針と国民の理解
基盤の確立に対する強い意志

IT利活用促進とEC安全・安心な基盤構築にむけて

- 調査項目
1. エストニアIDカードと電子証明書
 2. データ交換基盤 X-ROAD
 3. 利用状況と注目すべき点

1. エストニアについて

エストニア

あなたに...思い出させること。
私たちは寒い北欧人の近隣の
非常に小さな国です!

人口 : 135万人
面積 : 45.000 km²

欧州連合のメンバーで
2004からNATOに加盟

1991年 USSRから
独立を回復



バルト諸国の中で成功した理由

●エストニアの一人あたりのGDP:
ドイツの1/4

●エストニアの特徴;
小さな国

ソ連時代のシステムをすべて変えたかった

●バルト諸国の中で成功した理由(1):

1991年 ITとバイオテックに資本を集中
(農業は置いていく)

1996年～2000年 タイガーリープ(虎の躍進)プロジェクトの実施
<北欧のITの虎になりたいとの希望(シンガポールのように)>
すべて学校でインターネットを出来る環境を整備
新しいスキルとして教師にインターネット教育を実施。

1998年 政府ポータルサイトを開設した。



バルト諸国の中で成功した理由

●バルト諸国の中で成功した理由(2):

2000年 閣議の電子化を開始
電子署名法の施行

2001年 TOM(国民からの立法提案)の開始

2002年 The Look@Worldプロジェクト(~2004年)
IDカードの発行開始

2003年 有志によるWiFi無料化の草の根運動が始まる

2005年 電子投票の開始

※1994年~2004年 国家予算の1%を投資

●情報化への熱意

—学校のIT化

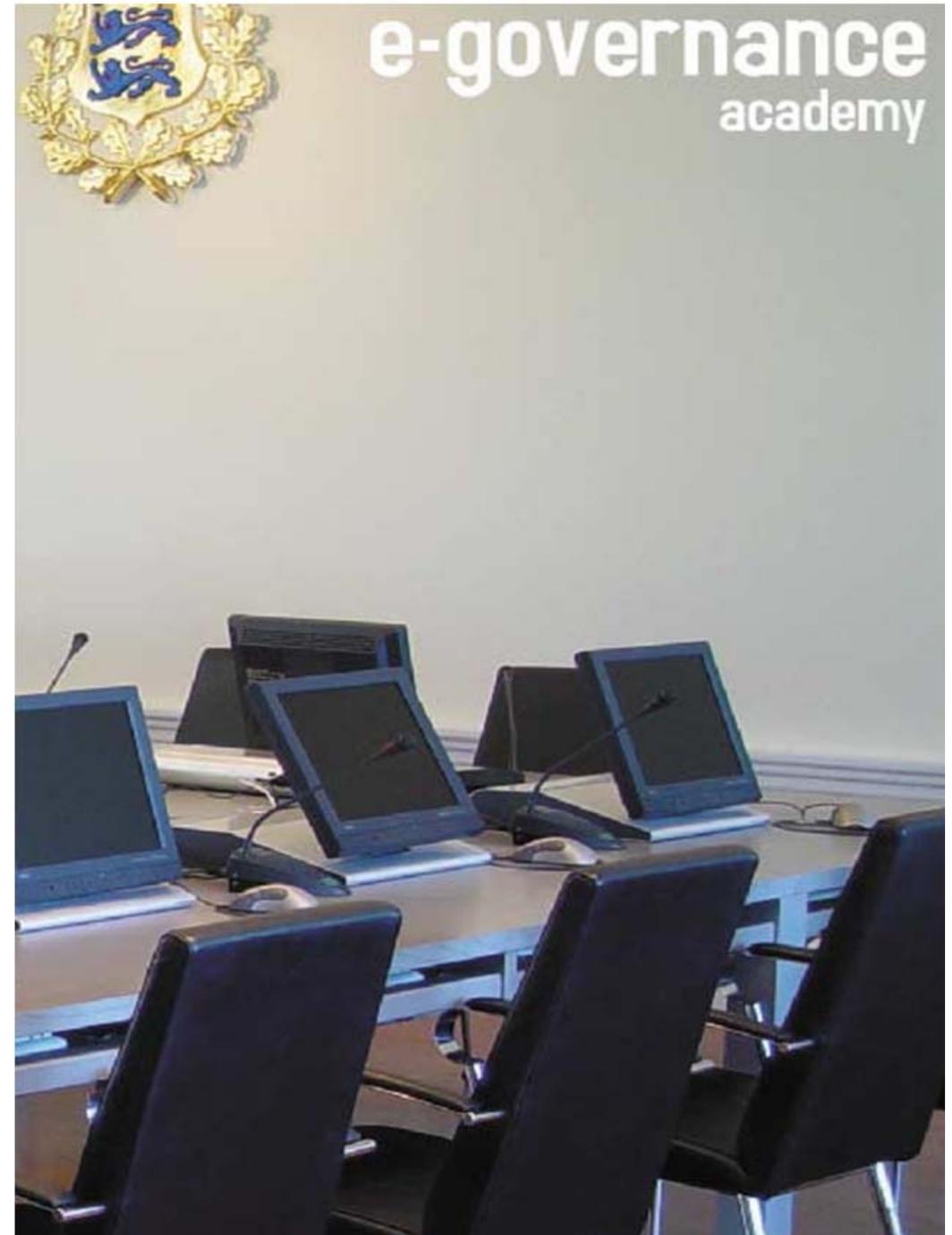
—公共インターネットアクセスポイントとして

ホットスポットの設置(ガソリンスタンド・図書館など)

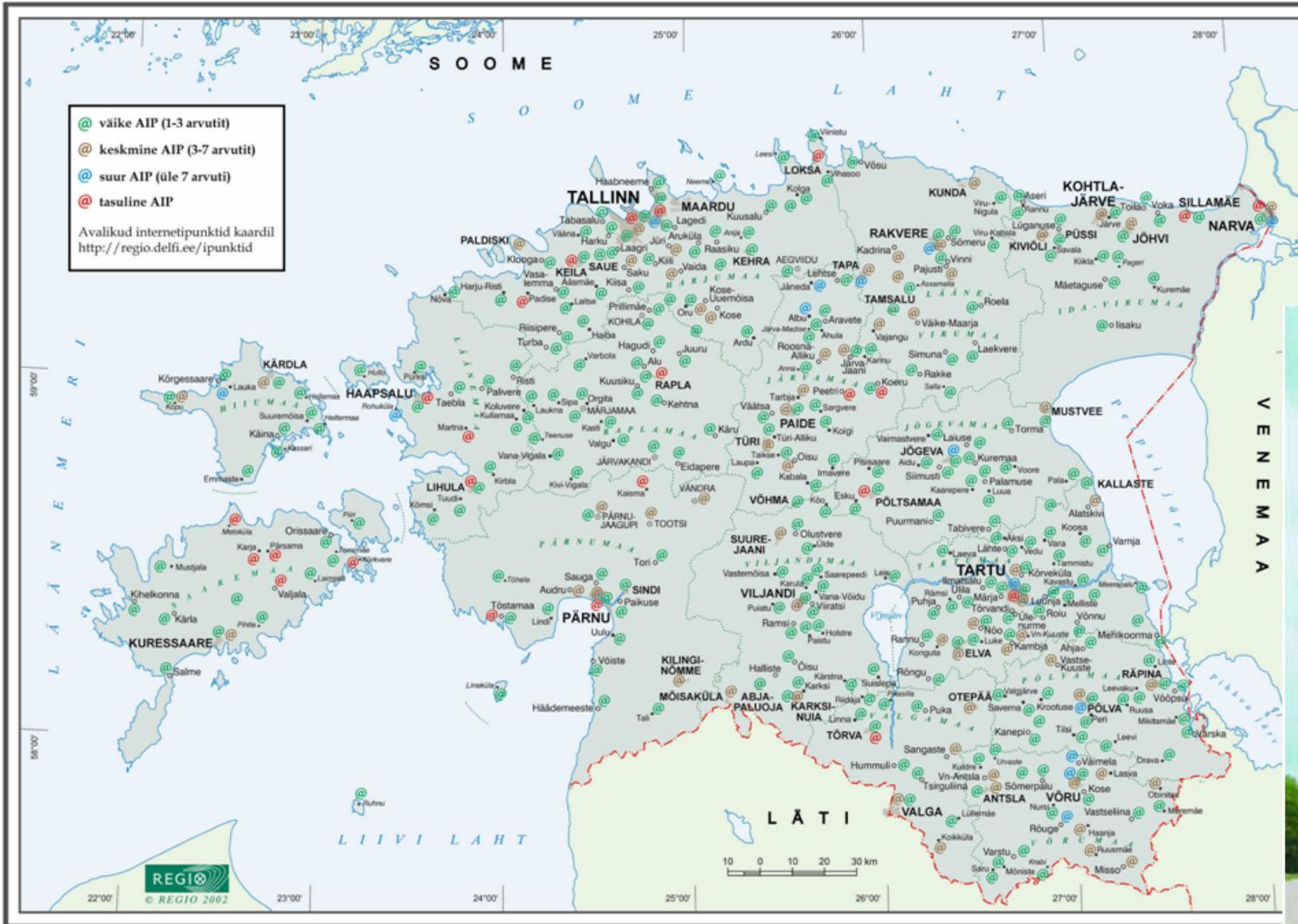
ITインフラの普及状況

- インターネット普及率 - 60%
- 携帯電話普及率^(※1) - 102%
- 自宅コンピュータ所有率 - 40%
　　<内 インターネット接続 - 69%>
- 10 DSL接続率 - 100%
- 学校インターネット接続率 - 100%
- 公共機関インターネット接続率 - 100%
- 民間企業インターネット接続率 - 90%
- インターネットアクセスポイント
　　(公共の場所) - 729 箇所
- ※個人所得税オンライン申請 - 82%

※1携帯電話普及率=利用台数/人口(%)



公共インターネットアクセスポイント(729箇所)



ホットスポットの設置
(ガソリンスタンド・
図書館など)



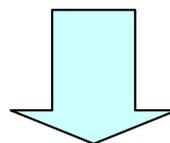
公共インターネットアクセス・ポイントの所在地

公共インターネットアクセス・ポイントの位置をしめす「@」マーク
誰でも自由に入出りができ 無料で使用できる。

2. エストニアのeIDカードプロジェクト

| | |
|--------|----------------|
| 1997 | プロジェクトスタート |
| 2000.3 | eIDカード発行を政府が決定 |
| 2002.1 | カード発行開始 |

⋮



現在、約100万枚のカード発行(人口約135万人)

エストニアeIDカード

ESTONIA National ID card

発行:

国民と移住者に発行

請負業者:

TRÜB Switzerland

初発行: 01.01.2002



エストニアeIDカード

●カード券面(表面)



eIDカードの表側には
顔写真とサインともに、
以下の項目が印字されている。

- カード所有者の氏名
- カード所有者の国民ID番号
- カード所有者の生年月日
- カード所有者の性別
- カード所有者の市民権
- カード番号
- カードの有効期限

※逆に住所はなし。

エストニアeIDカード

●ICチップのデータ



2個の個人のキー :RSA暗号のチップ(メモリ16kb)

- 上記の券面情報(顔写真とサインを除く)以外に、
認証用と署名用の2種の電子証明書が格納されている。
- 証明書には、氏名とカード所有者の国民ID番号が
記入されている。
- 認証用には公的メールアドレスを格納している。

エストニアeIDカード

- ① 国民ID番号について
 - －IDは生まれたときに決まり、誰でもが自分のIDを知っている。
エストニアカードにも明記されている。
 - －IDは11桁で性別(1桁)、生年月日(6桁)、数値 (4桁)である。

- ② 公的電子メールアドレス
 - －普段用いているメールアドレス(最大5ヶ所)に転送する。
 - －名前. 苗字_XXXX@eetsi.ee 、 XXXXXはランダムな数値

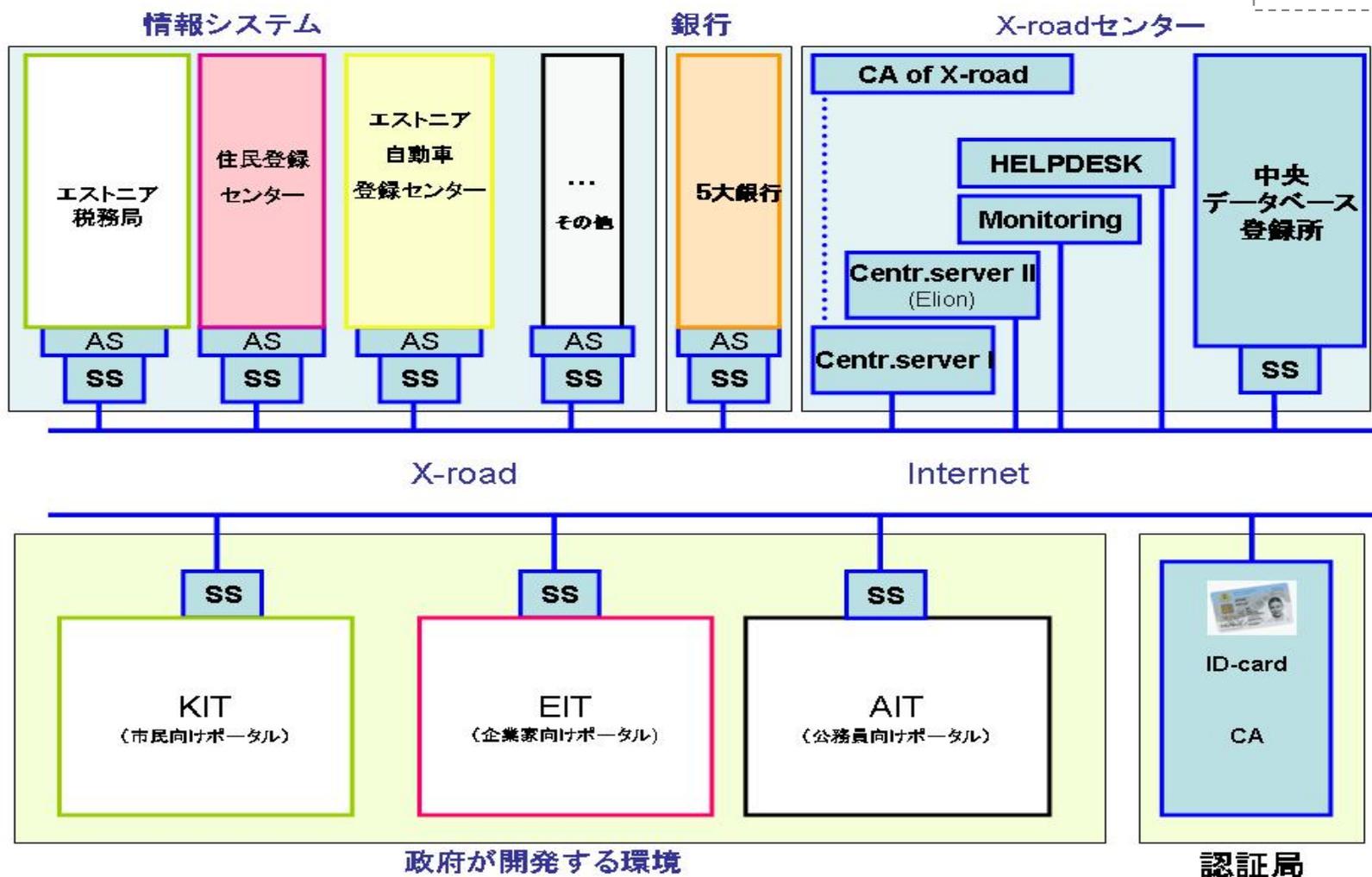
- ③ 電子証明書について
 - －電子証明書については、認証用と署名用の2種を発行している。
 - －電子証明書の利用については、政府関係の利用が中心だが、
銀行などでも使われている。
 - －個人費用負担は年間10ユーロとかなり高い。
(20ユーロかかるが、内10ユーロは政府負担)

データ交換基盤 X-ROAD

エストニア電子政府で開発したデータ交換のための基盤

- ・ 安全なデータ伝送バックボーン
- ・ 分散情報システムに対応
- ・ 公開鍵インフラストラクチャ(PKI)を利用
- ・ 政府のデータベース、および情報システムが利用

AS : Adaptor Server
SS : Security Server



①国民にとってのデータ交換基盤

- ・国民はインターネットでアプリケーションを利用できる
- ・国民が既に登録してあるデータを入力する必要はない
- ・国民は、自分で自分のデータへのアクセスが何時だれによって行われたか確認できる

②公務員にとってのデータ交換基盤

- ・公務員は紙の帳票を扱う必要がなくなり、帳票に記入されている数値をインプットする必要もなくなる
- ・公務員は国民ID番号を入れるだけで、情報を得ることができる

3. eIDカードの利用事例

IDカードの使用法

- ・eIDカードの所持・提示(券面利用&ICチップ利用)

EU内パスポート、 身分証明書

運転免許証の代用

eチケット(公共交通機関)

健康保険

- ・認証

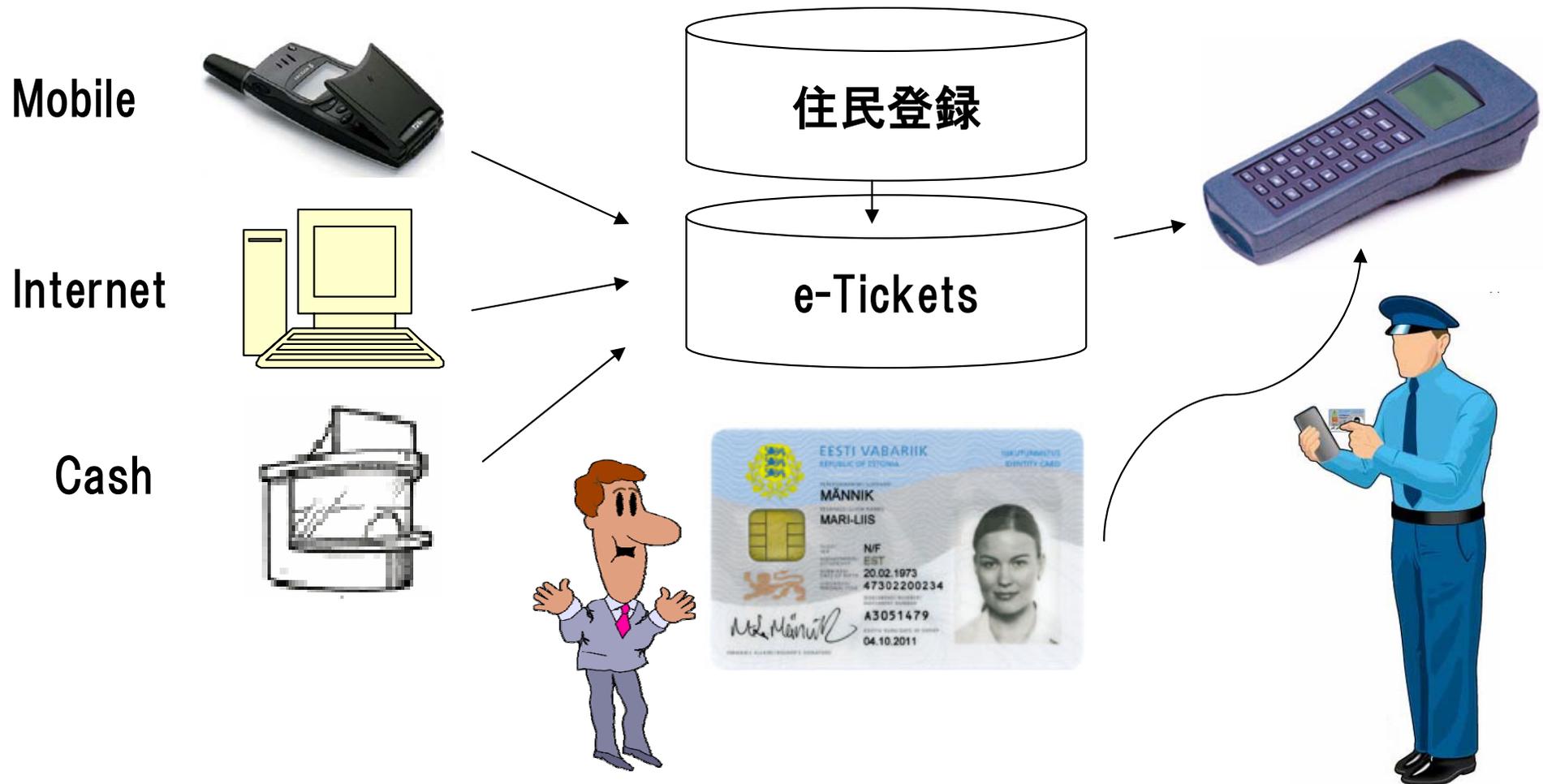
電子政府サービス(公務員も利用)、他

- ・署名

電子投票、eデモクラシー、eバンク、他

eチケット(公共交通機関)

eIDカードの所持・提示でのIDカード利用事例



- 切符の購入済を示す場合、利用者は身分証明書を渡す。
- 検札員がハンドタイプのリーダーでIDカードから読取る。
- 購入履歴を確認する。

電子投票

認証/署名機能のIDカード利用事例

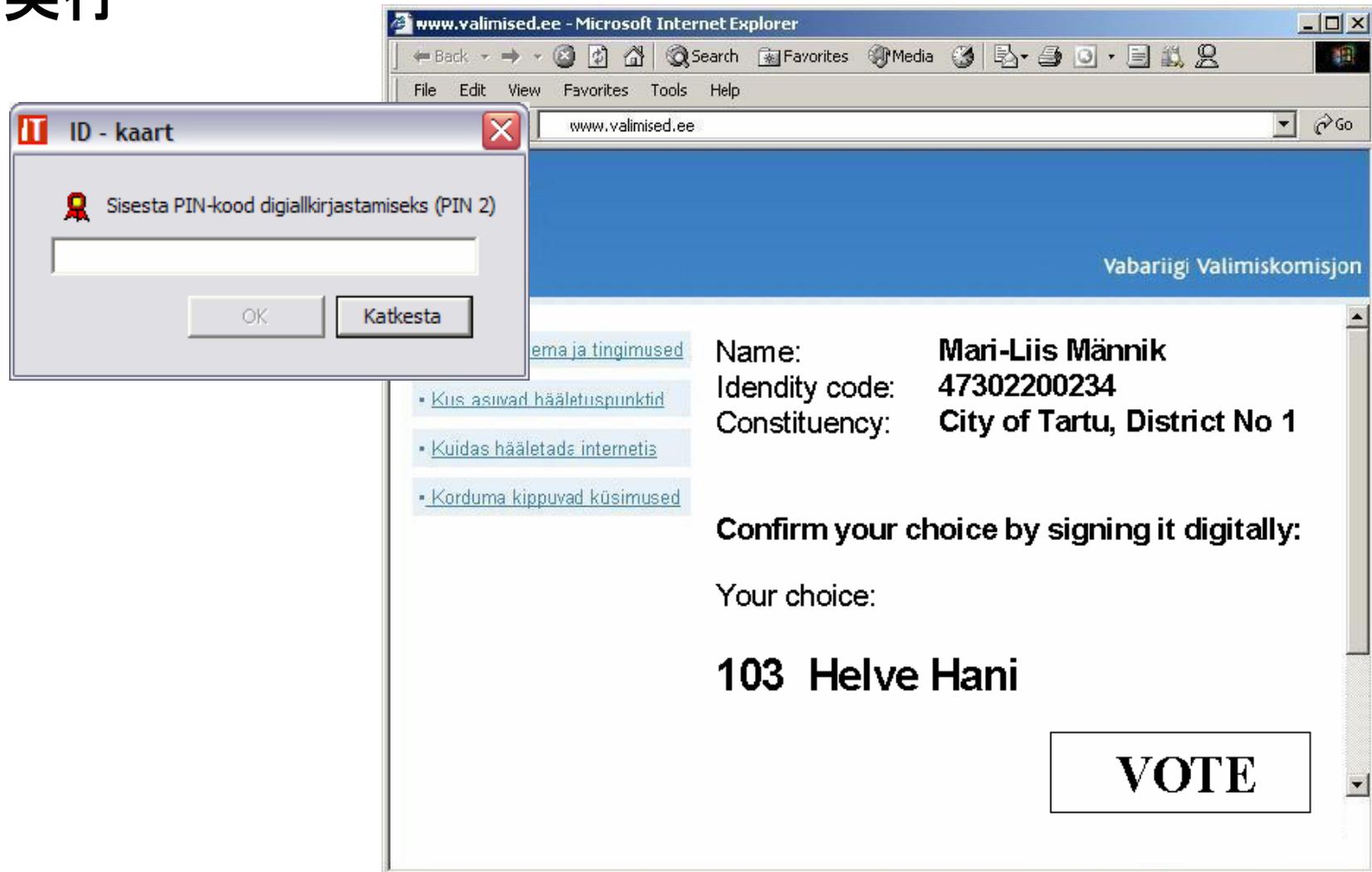
●電子投票の準備



一 投票者はIDカードをカード・リーダーに挿入

電子投票

●投票の実行

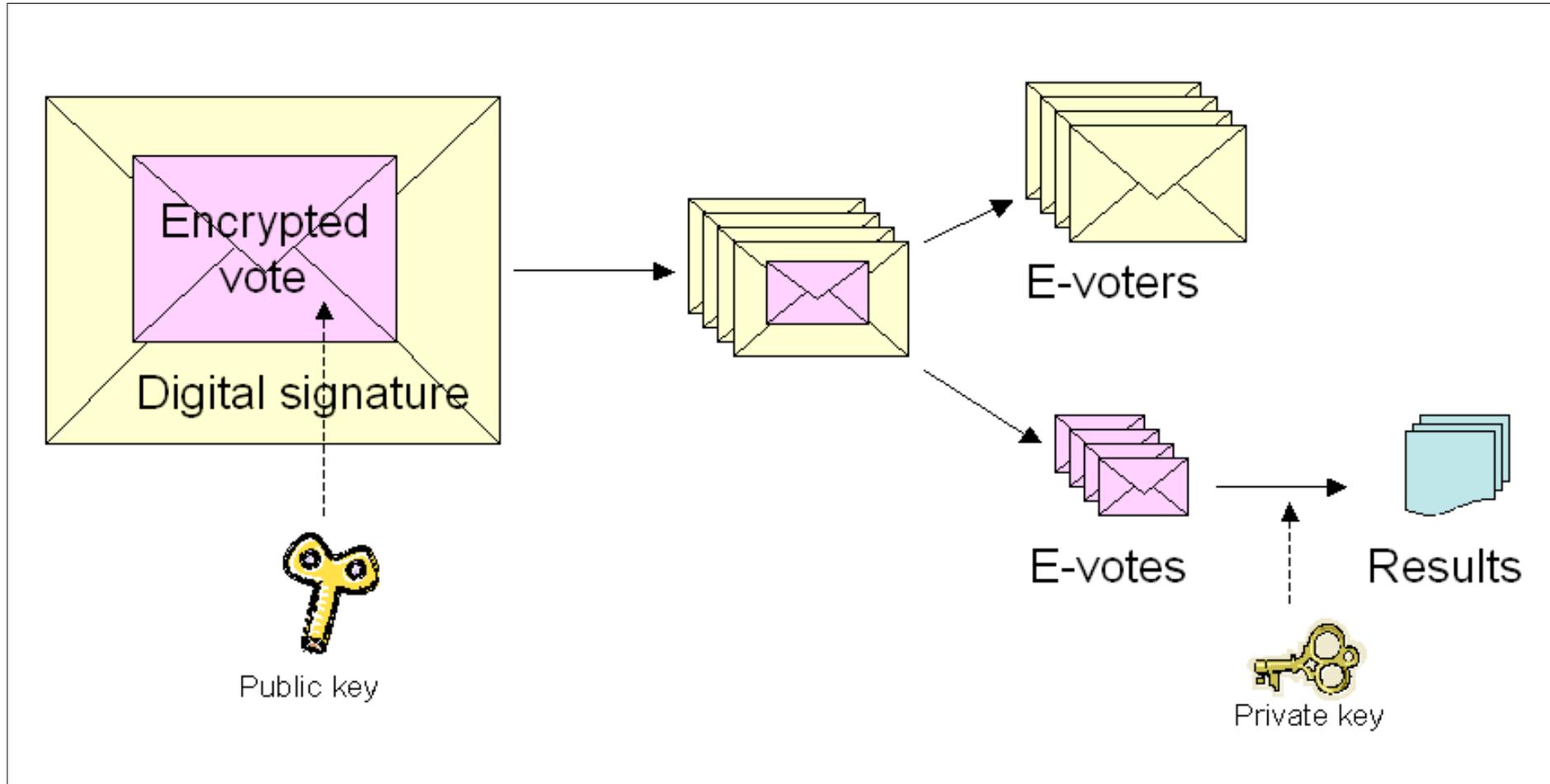


- 一 投票者が投票の意思決定を行う(投票は暗号化される)。
- 一 投票者はデジタル署名で意思決定を確認する。

電子投票

●投票の集計

第1回電子投票(不在者投票期間: 2006年10月9日9:00—10月12日20:00)約9,000名



- 票の集計時に投票者のデジタル署名を削除する。
- その後、選挙管理委員会の職員が同等の権限の下に匿名の電子投票を開票して集計する。

認証機能を利用したサービス

1. 警察への申請書類の提出
2. 犯罪行為に関する申請書類の提出
3. 特定の申請書類(銃火器の許可申請など)
4. 自分の被害届に関するデータへのアクセス
5. 自分の処罰に関するデータへのアクセス



学校(高校)受験での利用

受験者の利用(許可情報システム(SAIS))



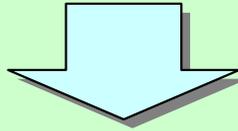
- 出願者は、IDカードを利用して市民向けポータルからX-Load経由で、SAISにログインできるため、個別の登録が不要。
- ログインした出願者情報が識別されるため、SAIS経由で提出されたデータや願書が、紙などの他の手段で提出されたものと同じ扱いとなる。
- 出願者は、データをそのまま入学願書として別の高等教育機関にも提出できる。

※ 更に、SAISが他国のデータベースと接続されることにより、データが存在すれば、学歴、国家資格、学位などを証明する必要もない。

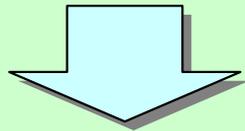
学校(高校)受験での利用

学校側の利用(許可情報システム(SAIS))

- SAISシステムにより、学校は入学許可に関する通知を出願者にオンラインで行う。



- 出願者はシステムを通じて入学許可の受諾または拒否を行うことができるため、入学の手続が簡略化され高速化



- 出願者が入学許可を辞退した場合は、
補欠合格者に入学許可を瞬時に通知可能



4. 導入効果と注目すべき点

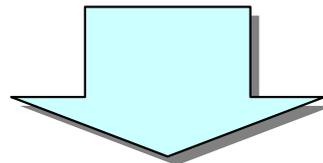
導入効果(X-Road)

①利用者にとってのデータ交換基盤

- ・インターネット上でアプリケーションを安全に利用できるようになった。
- ・利用者は既に登録してあるデータを入力する必要がなくなった。
- ・利用者は自分で自分のデータへのアクセスが何時だれによって行われたか確認でき、安心になった。

②公務員にとってのデータ交換基盤

- ・公務員は紙の帳票を扱う必要がなくなり、帳票に記入されている数値をインプットする必要がなくなった。
- ・公務員はID番号を入れるだけで、情報を得ることができるようになった。



IT利活用(電子政府)促進と安全・安心なIT基盤構築の実現

導入効果(X-Load)

| | | |
|-------|------------|------|
| 接続: | サービスプロバイダー | : 69 |
| | セキュリティサーバ | : 80 |
| サービス: | サービスプロバイダー | :700 |

利用統計:

- ・2003年の利用 590万回
- ・2004年の利用 775万回以上
- ・2005年の利用 1345万回以上

注目すべき点

(1) 政治的決断と市民の理解

- 2001年に独立した後、海外の資本を呼び込み、産業を興すため、どの分野に重点を置き、何をすてるかをきめた。
- そこで、IT推進に重点を置き、市民の理解を得た。
- この15年間で、5つの政権が変わったが、IT推進の戦略は揺るぎないものとなっている。

(2) 勇気と情報基盤が重要

- 情報基盤の上に、電子閣議や電子投票などの先進的サービスを行っている。
- 新たなサービスをする場合、必ず批判は出る。
- 推進していく勇気が必要である。

(Liia Hanni 元国会議員)

参考文献

- [1] eGovernment Factsheets by country
<http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/383>
- [2] The Estonian ID Card and Digital Signature Concept
-Principle and Solutions 2003 ,6
- [3] ICT in Public Administration of Estonia:
<http://www.riso.ee/en/publications/natpublications>
- [4] Study:PKI and Certificate Usage in Europe2006、Fraunhofer Institute FOKUS
<http://www.ecom.jp/report/report.html#chosa>
- [5] INFORMATION TECHNOLOGY IN PUBLIC

ADMINISTRATION OF ESTONIA YEARBOOK 2005