

欧州ICカードシステム事情報告

－GeldKarte近況－

第1号 2008年1月

日本ICカードシステム利用促進協議会

はじめに

2008年1月

「欧州 IC カードシステム事情報告」は、日本 IC カードシステム利用促進協議会（JICSAP - Japan IC Card System Application council）が会員サービスの一環として会員向けに無料発行する四半期報告です。2008年1月より新たに刊行します。

IC カードシステムを行政／公共分野、金融分野等で社会インフラ的に利用することの先進地域である欧州での利用事情を中心に紹介します。

報告の執筆は、JICSAP よりドイツ、ジュッセルドルフ在住の長澤 健司氏に委託しております。報告内に表現された事実の評価或は意見に関する部分は、特に注記の無い場合は、執筆者である長澤氏のものであり、必ずしも JICSAP を代表するものではありません。

報告内容に関するご質問、或いは報告で取り上げるテーマに関するご要望が、ございましたら、是非、事務局までご連絡賜りますようお願いいたします。

JICSAP 事務局
TEL 03-5259-8296
katoa@jicsap.com

■ 発 行 人 日本 IC カードシステム利用促進協議会
(JICSAP - Japan IC Card System Application council)

■ 執 筆 コンサルタント 長澤 健司氏

■ 発 行 月 1月、4月、7月、10月

※ 著作権について この刊行物の著作権は、日本 IC カードシステム利用促進協議会に属します。無断での転載を禁じます。

目 次

GeldKarte

1. 歴史
2. GeldKarte の特徴
3. 普及への取り組み
 - 3.1 www.GeldKarte.de
 - 3.2 www.geldkarte-shop.de
 - 3.3 www.geldkarte-online.de
 - 3.4 www.geldkarte-initiative.de
 - 3.5 www.initiative-geldkarte.de
 - 3.6 www.geldkarte-jugendschutz.de
4. 実績
 - 4.1 ロードと支払い回数の推移
 - 4.2 ロード金額と支払い金額の平均
 - 4.3 稼動ターミナルの推移
 - 4.4 1ロードあたりの GeldKarte 利用回数の推移
5. タバコ自動販売機
6. GeldKarte の問題点
 - 6.1 データ保護
 - 6.2 故障が発生したときの対応と補償
 - 6.3 カードにいくら残っているかすぐには分からない
 - 6.4 古い GeldKarte の残額の処理
 - 6.5 GeldKarte のカードを財布から出さないと使えない
7. GeldKarte の今後
 - 7.1 公共機関 (交通、パーキング)
 - 7.2 インターネット
 - 7.3 電子署名
 - 7.4 付加機能
 - 7.5 コンタクトレス化
8. 他国の電子マネーとの比較
9. GeldKarte の今後と民主主義

GeldKarte

1996 年秋、ドイツ南部の町 Ravensburg から利用が始まった GeldKarte は、すでに 10 年を超えるが健在である。スタートからの数年は、日本からも多数の調査団が訪れていたが、この 5-6 年はそのような動きはない。日本では忘れ去られていたかもしれないシステムであるが、その間も着実に普及の努力を続け、今再び脚光を浴びる可能性が出てきた。

1. 歴史

GeldKarte は 1990 年前後から銀行協会やカード業界を中心に開発が進められた。電子マネー導入の最大の目的は、銀行にとって手間隙のかかる現金の量を減らすことであった。保険料、保管料、管理費、輸送費、それらに伴う人件費、さらには盗難や偽造対策なども考慮すると、当時の試算によれば流通している現金総額の約 8% が、それが現金であるために必要とされるコストとなっていた。

主に Sparkasse グループが中心となり、1996 年から新しいキャッシュカードは、GeldKarte = 電子マネーの機能を組み込んだチップ・カードに変更されていった。2002 年当時で約 5,000 万枚、今では流通しているキャッシュカードの 70% 以上とされる、6,800 万枚がチップ・カードとなっている。ドイツ銀行協会では、フランスと異なり、カードを磁気ストライプにするか、チップを採用するかは、各銀行に委ねている。民間最大手のドイツ銀行は、従って顧客の要望がなければ、今でも磁気ストライプ・カードである。

GeldKarte サービスの開始当初は、広告代理店を使ったキャンペーンなどを行ったが、結果はでなかった。原因として、間違ったセグメント、一般の小売店（特にパン屋やキオスク、スーパーなど）を対象にしていたこと、処理時間が現金とあまり変わらない、機器の買い取り制、店側の売上げの透明化と手数料に対する拒否感などがあげられた。

一時はマクドナルドと組んで各店舗に GeldKarte ターミナルが設置されたが、これは失敗した。ユーザーの認知度が低く、特に日中の主要顧客である子供たちはカードを持っていなかったのである。

銀行協会では 2000 年前後から戦略を大幅に転換し、公共分野を対象とするようになった。具体的には駐車場、公共交通機関、切手自動印刷販売機、タバコの自動販売機などである。インドアからアウトドアへの切り替えとも言える。この戦略は起動にのり、今ではほぼ全国の自治体で GeldKarte のターミナルを見ることができる。

さらに、2002 年に新しい青少年保護法が制定され、2007 年 1 月 1 日以降は、すべてのタバコの自動販売機に、16 歳以上であることを確認するモジュールの取り付けが義務付けられ

た。タバコ自販機協会と銀行協会の合意で、チップを使ったキャッシュカード（GeldKarte）に成人識別マークを取り付け、対応することになった。

改造は 2005 年から始められ、2006 年及び法律が実際に施行された 2007 年のトランザクション数は、タバコ自販機のせいで大きく増えている。

2. GeldKarte の特徴

GeldKarte は二つの種類ある。一つは、銀行の顧客カード（キャッシュカード）と連動するものである。電子マネーのロードは現金を引き出すときの PIN を使い、本人のカードに対してのみ行われる。現在は、このタイプがほとんどと思われる。

もう一つはホワイト・カードと呼ばれており、無記名で原則として現金と引き換えに銀行窓口で電子マネーがロードされるものである。これは、企業や組織が顧客や来場者に記念品として配ったり、ギフト用、入場券、子供用などとして使われている。成人識別マークは入っていない。

GeldKarte の手数料は、利用金額の 0.3% であり最低利用料は 1 セント（1/100 ユーロ）である。これは、ターミナル設置者が払う。最大ロード金額 €200（約 ¥32,000 @160）である。この金額は一般のドイツ人の財布の中身の 3-4 倍である。

ロードは、初期の頃は専用ターミナルが使われていたが、最近ではほとんどが多機能ターミナルでなされている。これは ATM 機能のほかに、通帳に相当する記録紙の印刷、前払い式携帯電話と GeldKarte へのロード、及びその戻しができるようになっている。

GeldKarte のトランザクションでは、支払い時にカード所有者の認証は行わない。また、経験をふまえ最近のターミナルでは処理時間が初期の頃の 1/3 程度に短縮されている。処理はオフラインで行われるのが普通である。ターミナル設置者はオンラインでもしくは専用カードで溜まった電子マネーを吸い上げて、自らの口座に入金させる。ターミナル本体は、設置者が取引銀行から買い取るかリースで導入することになる。

3. 普及への取り組み

過去の経験を踏まえ、銀行協会が中心となり、現在多数の GeldKarte に関するホームページが解説されている。

3.1 www.GeldKarte.de ポータルサイトであり、一般ユーザー、ビジネス・パートナー（ターミナル設置者）、金融機関、メディア、と対象を分けて説明をしている。

3.2 www.geldkarte-shop.de GeldKarte 関連グッズ（個人用ターミナル、商店や金融機関向けの GeldKarte 販促用品や書籍など）を取り扱っている。

3.3 www.geldkarte-online.de GeldKarte を使ったインターネット・ショッピングの説明と GeldKarte が使えるサイトの紹介などを行っている。

3.4 www.geldkarte-initiative.de GeldKarte 普及のための組織であり、銀行やカード・メーカーなどが設立した財団法人である。GeldKarte の基礎知識や関連ニュースを紹介している。

3.5 www.initiative-geldkarte.de 上記組織のミラーサイトである。

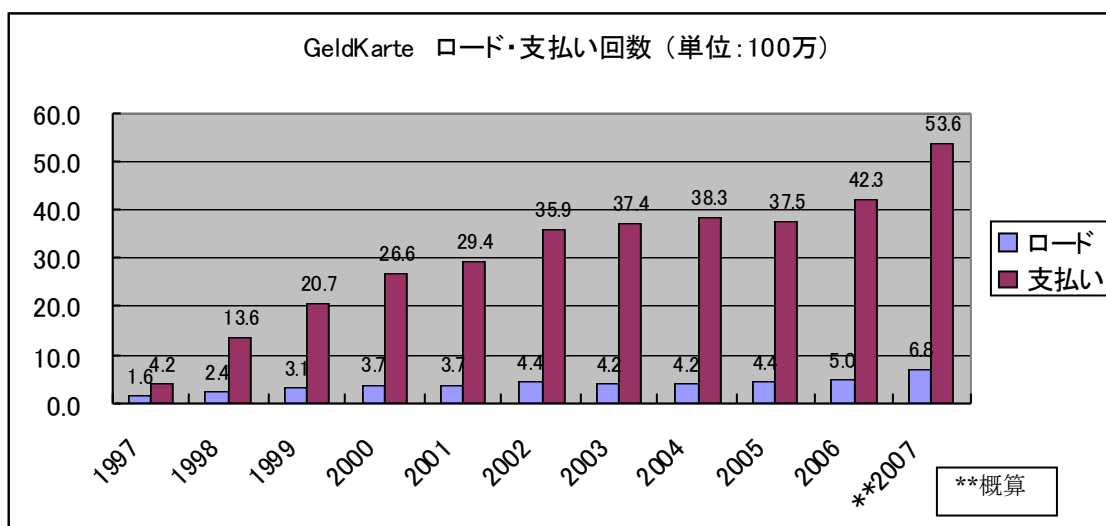
3.6 www.geldkarte-jugendschutz.de GeldKarte の年齢確認機能を使ってタバコや有害なインターネット・サイトから青少年を守るためのボランティア組織である。

3.1 以外はほとんどがこの 1-2 年の間に作られたサイトである。

4. 実績

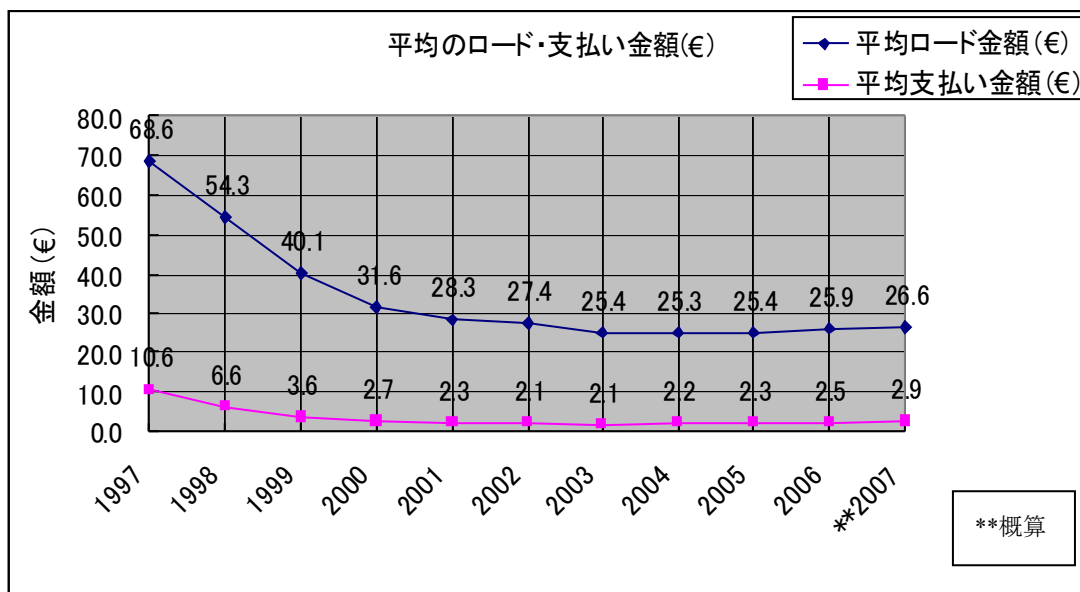
GeldKarte は 1996 年秋から全国展開が始まった。従ってこの年は 3 ヶ月しかないため、統計から除外している。

4.1 ロードと支払い回数の推移

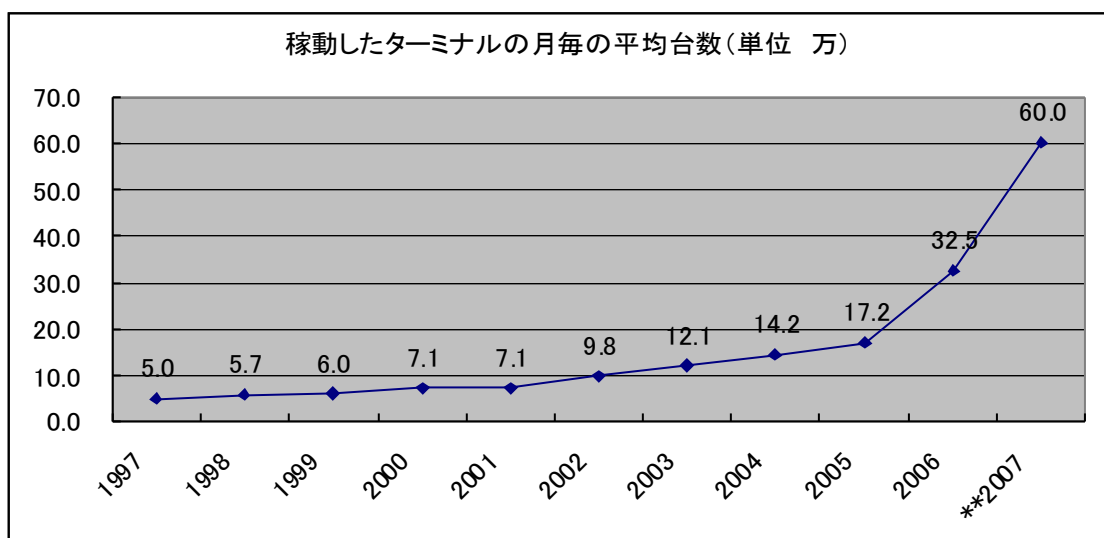


2006 年の支払い回数の伸びは、長年の広報・普及活動の成果と、タバコ自販機の GeldKarte 対応モジュールの設置が進んだためと考えられる。

4.2 ロード金額と支払い金額の平均



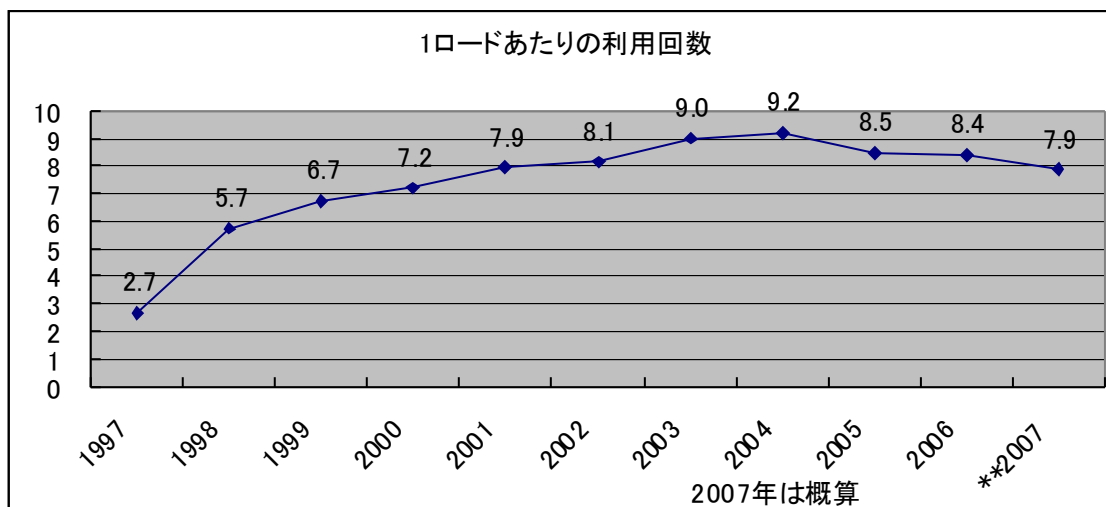
4.3 稼動ターミナルの推移



タバコ自販機協会によれば、2003年時点で全国に約80万台の自販機があった模様である。国の指導及びコスト負担を軽減するため、2007年1月1日までに新たに年齢確認モジュールを導入した自販機の台数は、約46万台とされている。そのための費用は約3億€と連邦タバコ自動販売機協会(BDTA)は発表している。

2007年9月に青少年保護法の改定があり、喫煙開始年齢は成人になってから、即ち18歳とされた。自販機設置者は、今度は2009年1月までに再びプログラムないしモジュールを変更しなければならない。

4.4 1ロードあたりの GeldKarte 利用回数の推移



この数字は、年間の支払いトランザクションの数を、同じくロード回数で割ったものである。1回ロードするとほぼ8-9回支払いに使われている。

5. タバコ自動販売機

青少年保護法は、未成年者（特に12-16歳）のタバコ消費量や薬物、インターネットの有害サイト（ポルノや殺人ゲームなど）の閲覧などを減らすことを目的としている。GeldKarte（キャッシュカード）の成人識別機能を使うことにより、規制する側にとってはコストがかからずそれでいて有効と思われる政策を実施できる利点がある。また、規制される側は、青少年対策という大義名分の下では、コストを負担せざるを得ない。

ドイツの高校などでは16歳から喫煙が許されていたため、そのためのエリアが校舎の屋上などに設けられていた。しかし、現在各州で公的な場所を禁煙にする法律が次々に成立しており校内だけではなく、レストランや駅なども対象になっている。対応は州により異なり、ドアにより完全に隔離することを要求する州もある。

2009年から施行される喫煙年齢の下限の切り上げで、ドイツでは成人と喫煙開始が18歳で一致する。

年齢確認にGeldKarte（キャッシュカード）を使うことに対しては、プライバシーの擁護団体などからの反対意見があった。しかし、タバコ自販機協会はモジュール及びソフトウェアをTÜV Rheinlandという大手検査機関に評価させ、個人情報記録されないことを公式に確認させ公表している。

なお、一部のタバコ自動販売機では、GeldKarte（キャッシュカード）だけではなく、ヨーロッパの標準免許証（カード型）でも成人識別ができるようになっている。これにはチップは入っていないが、一般車両の運転ができることを示すマークを識別するだけでよいため、簡単なシステムですむものと思われる。



屋外の自販機



免許証でもOKの表示とカード挿入部（右側）
この部分に GeldKarte のマークがある

タバコ自動販売機では、GeldKarte またはコインで支払いを行う。なお、ヨーロッパでは一般的に自動販売機の数是非常に少ない。設置場所も、駅やターミナルなどの人の多いところが多い。もしくは企業内である。鉄道の切符販売機は、無人駅などにも設置されているが、その鉄板は厚くまた物理的な鍵やセキュリティ・システムも非常に頑丈に作られている。

6. GeldKarte の問題点

6.1 データ保護

一部のデータ保護論者は、トランザクション・データが背後システムで何年分かが保存されていることを問題視している。これは、金融機関が今現在では予想し得ないような形で GeldKarte データを失ったときのためのものである。電子マネーの匿名性は保証されているのではあるが。

6.2 故障が発生したときの対応と補償

電気がないと使えず、故障が発生したときの対応が不明確ではないか、という不安を一部のユーザーが抱いている。しかしこの 10 年間で事故は報告されていない。

6.3 カードにいくら残っているかすぐには分からない

支払いの際に残額が表示されるが、人はそれを常にチェックしているわけではない。また忘れることもある。勿論、携帯型の読み取り機は販売されており、金融機関によっては配っているが、それを常に持ち歩くわけではない。

6.4 古い GeldKarte の残額の処理

GeldKarte に興味を持ってロードしてはみたものの、結局ほとんど使わなかった人も多い。中には忘れてしまい、新しいカードが来たときに処分した人、そのことを後から思い出しいしい思いをした人もいる。5€程度のホワイト・カードを何かの記念に貰ってすっかり忘れていている場合、廃棄されている可能性は高い。結局その人たちのお金は、消えてしまったことになる。現金の場合、それを捨てる人はいない。

6.5 GeldKarte のカードを財布から出さないと使えない

近年ドイツでは、駐車場への入場時刻を GeldKarte やクレジットカードにそのまま書き込むこともできる方式が増えている。しかし、後ろがつかえていなくても、一々財布を取り出しさらにカードを取り出すという二重手間を伴う行為はやりづらい。結局チケット発行ボタンを押すことになってしまう。実際の小銭はポケットなどにバラで入れていつでも出せることもある。この問題は、コンタクトレスにしても、カードという形状を取る限り解決は難しいかもしれない。

7. GeldKarte の今後

7.1 公共機関（交通、パーキング）

公共系での利用は、NFC や RFID、携帯電話との競合がある。しかしながら、ヨーロッパの金融機関や銀行協会は当面の間、キャッシュカードは接触型でいくことが暗黙の了解事項となっている。更にドイツの場合、GeldKarte の『長い歴史』によりほぼ全国展開を成し遂げているため、その優位性は等分の間続くものと考えられる。

7.2 インターネット

音楽や映画、ニュースアーカイブなどのダウンロードが盛んになっている。GeldKarte はすでにインターネットにも対応しており、ZKA（ドイツの銀行協会委員会＝標準化の策定を主な仕事としている）では、Klass 3 ターミナルを、ユーザーが自宅や会社で使える標準としている。これは液晶ディスプレイ、数字キー、確認ボタンのついたもので、多機能 ATM の仕様とほぼ同じである。GeldKarte 機能（ロードと支払い）のほかに、オンライン・バンキングや公的な電子署名の利用にも使える。

すでにこの認証を取得したターミナルが昨年 9 月から販売されている。右の写真は、Kobil 社の製品である。現時点ではまだ €80 -100 と高い。同社の見解ではオンライン・ターミナルの普及にはユーザー価格で€30 程度まで下げる必要がある、技術的には可能であるとしている。



GeldKarte をマイクロ・ペイメントで使うことのメリットは、本人確認のプロセスが不要であり、またハンドラーはすぐに現金を受け取ることができることである。そのため、デビットカードやクレジットカードよりはるかに安い費用でシステムを構築・運営できる。

4.1 で説明した GeldKarte のポータルサイトともいえる www.geldkarte.de の主催者によれば、ドイツでは年間約 3,500 万回の音楽ダウンロードが行われている。しかし、その収益の推定 20% は課金（徴収）費用となっている。GeldKarte により、その比率を 10% に下げることが可能であり、彼の試算では、それだけで、年間 5 億 6 千万 Euro の節約 — 販売側の利益の増加になる、としている。

7.3 電子署名

公的な効力を持つ電子署名の機能を入れたキャッシュカードも登場している。Stadtsparkasse Munchen などが出しているが、いずれも通常のキャッシュカードとは異なり、別料金となっている。行政への各種申告・申請や、電子メールの暗号化も簡単に行えるため、今後の利用者の増加が見込まれている。7.2 で述べた Klass 3 認定ターミナルが必要となる。

各国が推進している e-Government は、システムとハードウェア、ソフトウェアが既にほぼ揃っているという点で、ドイツがその最先端を行く国になる可能性は高い。個人が使う電子署名のキーは、ドイツの場合、キャッシュカードか本年から配布が始まる新しい健康保険カードのどちらでも対応が可能となる。

7.4 付加機能

地域のポイント・システムや、乗車券やイベントの切符としても、対応できる。チップの余剰スペースをどのように有効に使うか、もしくはそれをやめて値段を抑えるか、金融機関の戦略しだいと言える。ただ、付加機能がセキュアで他の基本的な機能に問題を及ぼさないかどうかを評価し認定を受けるコストが高いと言われている。Sparkasse グループでは、幾つかの既に認定を取得したパッケージ・アプリケーションを用意している。

7.5 コンタクトレス化

当面の間はヨーロッパのキャッシュカードは接触型であるが、実際それがあとどれくらいを意味するのかは誰にも分からない。ドイツの銀行協会でも、当然次世代のコンタクトレス・キャッシュカードの開発、EU全体での標準化など、いろいろと検討している。

8. 他国の電子マネーとの比較

一般論として、西ヨーロッパのほとんどの電子マネーは停滞か後退傾向にあるといえる。ベルギーの Vrije Universiteit Brussel が 2006 年始めに行った調査では、仏 Moneo、ベルギー Proton、オーストリア Quick、オランダ ChipKnip、ロンドン Oyster、ルクセンブルグ miniCash の中で、Quick と ChipKnip だけが徐々にではあるが、利用増えているとしている。

また、同大学の地元ブラッセルにおける 241 のキオスクと 130 のパン屋の聞き取り調査の結果によれば、全体の 2/3 の店が Proton ターミナルを置いているが、そこでの Proton による売上は、平均 5%以下となっていた。

それでも店がターミナルを置いている理由は、電子マネーへの信頼性、安全性（偽造コイン・札ではない）となっている。電子マネーでの処理の方が早くて安いからではない。

1/3 の店は Proton ターミナルの購入が良い投資とは思っていない。導入した理由は他店との競争の手前、入れないと顧客が離れるかもしれないとの不安あったからとしている。

また一般消費者への質問（何人かは明示なし）の結果分かったことは、多くの人は、電子マネーは早くて、モダン、簡単、といったポジティブなイメージを抱いている。しかしその一方で、電子マネーの方がコストが高い、現金の方が安いという誤った知識を思っている人が沢山いることも分かった。

同報告によれば、GNP に占める現金取り扱いコストは；

ベルギー 0.74%、オランダ 0.65%、ドイツ 0.80%

となっている。すべての現金取引が電子マネーになれば、そのコストは上記の半分以下のはずと試算している。結論として、多くの国民、商人は、最も高い取り扱い手数料のものが最も安上がりと誤解している、現金の取り扱い費用をもっと高くすべき、と結んでいる。

9. GeldKarte の今後と民主主義

GeldKarte のトランザクションは、非常に早くなった。筆者はよく切手の自動販売機を利用するが、最新のものでは確認ボタンを押す必要がない。金額を確定しカードを差し込むとすぐに清算が行われ、残額が表示される。この10年の間に、ユーザーの視点にたった本当に必要で安全・迅速なプロセスが確立されてきた気がする。

ユーザーにとってこれなら GeldKarte だけの支払いでも受け入れられる、というような自動販売機の発見やサービスの確立、広報活動の見直し — 電子マネーは現金より安く安全、インターネットも OK 等々 — が、今後の成否を決める要因になるものと思われる。切手販売機、またはタバコ販売機、もしくは企業内でのサービス提供などである。既に大手企業の社員食堂やコーヒー・サーバーなどで使われているが、まだまだ数は少ない。

長年の GeldKarte をめぐる動きを現場で見ていると、ドイツの民主主義という言葉が思い浮かぶ。皆で決めたことは守る、次の討論と議決の機会までは少なくともネガティブな行為はしない、ということである。GeldKarte の存続や普及方法について関係者の間で何度も激論がなされ、その都度何らかの決議が行われ、今日に至っているはずである。タバコ自販機で政界を巻き込んだかもしれない。とにかく民主的に決まった一つのことを長く続けてきて、今、周辺環境が整い、やっと長年の金融機関の夢が実現されるかもしれない。そういう状態、そんな時期までこぎつけた、と言えるだろう。今後も油断は許されないが。

以上