

Visaの知財戦略：技術経営・知財戦略完全網羅型ファクトブック 2024-2025年度版

1. エグゼクティブサマリ：「ネットワーク・オブ・ネットワークス」構想における知財アーキテクチャ

Visa Inc.（以下、Visa）の技術および知的財産（IP）戦略は、従来のカードスキーム運営モデルから、多層的かつ相互運用可能な「ネットワーク・オブ・ネットワークス（Network of Networks）」アーキテクチャへと根本的な変貌を遂げています。この戦略的転換は、前会長であるアルフレッド・F・ケリー・ジュニアによって推進され、現CEOであるライアン・マキナニーの指揮下で加速しています。2024年度（FY2024）の財務データおよび特許ポートフォリオの分析からは、Visaの資産基盤が単なるクローズドループ型の決済処理から、法定通貨、暗号資産、そしてデータという多様な価値の移動を包括する、オープンで相互運用可能なインフラストラクチャへと移行していることが明らかです¹。

FY2023からFY2024にかけてのVisaの戦略的挙動は、強固なバランスシートを活用した「ハイブリッド・バイ・アンド・ビルド（Buy and Build）」モデルによって特徴づけられます。同社は、クラウドネイティブなイシュープロセッシングを提供するPismoや、オープンバンキングプラットフォームであるTinkといった基盤技術を巨額の資金で買収する一方で、内部の研究開発（R&D）リソースを、模倣困難な防御的「堀（Moat）」の構築、具体的には人工知能（AI）による不正検知、トークナイゼーション、およびオフライン決済プロトコルへと集中させています³。

IR資料および特許データベースの精査から導き出される包括的な技術的テーゼは、「プラスチックカードからのクレデンシャル（信用情報）の分離（Decoupling）」です。2024年中盤までに100億を超えるネットワークトークンを発行したVisaは、物理的なインフラストラクチャの「デジタルツイン」を効果的に構築し、それをトークナイゼーション技術と暗号化特許の密林によって保護するという戦略を完遂しつつあります⁶。本レポートでは、この壮大な戦略の技術的詳細、それを支える財務的投入、そしてその軌道を形成する法的・競争的圧力について、ファクトベースで詳細に積み上げ分析を行います。

2. イノベーションの財務的基盤：R&D投資と資本配分の構造分析

VisaのForm 10-K（年次報告書）および各種財務補足資料の詳細な分析は、同社が一般的な事業

運営費用とは明確に区別された形で、技術インフラストラクチャへの資本再配分を体系的に行っていることを示唆しています。製薬企業のように「研究開発費(R&D)」として単一の勘定科目で計上されることは稀ですが、Visaの技術投資は「ネットワークおよび処理費用(Network and Processing expenses)」やソフトウェアの資産計上(Capitalization)を通じて可視化されます。

2.1 技術インフラへの運用支出(OpEx)の推移

Visaのグローバルな処理ネットワークである「VisaNet」の維持・高度化に対するコミットメントは、営業費用(Operating Expenses)の構成に色濃く反映されています。「ネットワークおよび処理費用」には、処理ネットワークの運用、メンテナンス、機器の賃借料、およびその他のデータ処理サービスに対する手数料が含まれます。以下の表は、近年の同費用の推移を示したものです。

会計年度	ネットワークおよび処理費用 (百万ドル)	前年比成長率	総営業費用(百万ドル)	営業費用に占める技術費用の割合
2020	\$727	-	\$7,807	9.3%
2021	\$730	0.4%	\$8,077	9.0%
2022	\$743	1.8%	\$10,497	7.1%
2023	\$1,000+ (推定値)	-	\$11,653	-
2024	\$1,100+ (推定値)	-	\$12,331	-

データソース: Visa Inc. Annual Reports & 10-K Filings.⁷ 注: 2023年以降、詳細なブレイクダウンはより広範なカテゴリに統合される傾向にあります。インフラストラクチャへの持続的な投資トレンドは明確です。

ここで特筆すべきは、取扱高(Total Volume)が2022年の14.1兆ドルから2024年の15.7兆ドルへと巨額の成長を遂げているにもかかわらず、ネットワーク処理費用が比較的安定して推移している点です¹⁰。これは、Visaの技術プラットフォームが極めて高い「オペレーティング・レバレッジ」を有していることを示唆しています。AI駆動型のロードバランシングや、スタンドイン・プロセッシング(STIP: 発行会社が応答不能な場合にVisaが代理で承認判断を行う機能)への先行投資により、追加の10億トラン

ザクシオンを処理するための限界費用は極小化されています¹¹。つまり、Visalは規模の経済を技術的にコード化し、収益性の向上に直結させているのです。

2.2 ソフトウェアの資産計上と償却スケジュール

内部開発された知的財産の蓄積状況を示す重要な指標として、技術資産の減価償却費（Amortization）が挙げられます。Visalは、決済プラットフォームの開発にかかるコーディング、ハードウェアのインストール、テストなどのコストを資産として計上し、通常3～5年の耐用年数で償却しています。

技術資産に関する将来の推定償却費用（2024年9月30日時点）:

会計年度末	推定償却費用 (百万ドル)
2025	\$701
2026	\$532
2027	\$385
2028	\$265
2029	\$127
それ以降	\$142
合計	\$2,152

データソース: Visa Inc. 2024 Annual Report.¹²

この償却スケジュールは、過去数年間に開発・配備され、今後5年間にわたって収益を生み出し続ける技術資産のパイプラインが極めて潤沢であることを示しています。特に2025年度に予定されている7億100万ドルという巨額の償却費は、FY2022からFY2024にかけて、内部ソフトウェア生成に対して大規模な資本注入が行われたことの証左です。これは単なるメンテナンス投資ではなく、AI基盤やトークン化プラットフォームなどの新規機能開発にリソースが集中投下された結果と解釈されます。

2.3 不正検知技術への戦略的投資

経営陣は、セキュリティ技術への投資規模を具体的に定量化しています。2024年までの過去5年間で、Visaは技術とイノベーションに約100億ドル（約1.5兆円）を投資しており、そのうち5億ドル（約750億円）はAIおよびデータインフラストラクチャに特化して投じられました¹³。この投資は、単なる防御策にとどまらず、Visa Advanced Authorization (VAA) のような独自の収益化可能なプラットフォームの開発や、予測モデリングおよびリスクスコアリングに関連する特許出願へと直接的に結びついています。この規模の投資は、後発のフィンテック企業や小規模な競合他社にとって、同等のセキュリティ水準を達成することを極めて困難にする「参入障壁」として機能しています。

2.4 競合他社との財務比較

Visaの技術投資戦略を相対化するために、主要な競合であるMastercardおよびPayPalとの比較を行います。

- **Mastercard:** 2023年の営業費用において、減価償却費は約7.99億ドルであり、前年比7%増となっています¹⁵。Mastercardは「サービス」部門（サイバーセキュリティ、データ分析）の強化に注力しており、CipherTraceやEkataの買収を通じて、決済処理以外の収益源を多角化しています。Visaと同様にインフラへの投資は旺盛ですが、Mastercardはより「デジタルアイデンティティ」領域へのシフトを鮮明にしています。
- **PayPal:** 2024年の「技術および開発費用 (Technology and development expenses)」は約29.8億ドルであり、2023年（29.7億ドル）からほぼ横ばいです¹⁶。PayPalの投資額は絶対額としては大きいものの、その多くはユーザーインターフェース (UI/UX) の改善、マーチャントのチェックアウト転換率向上、および消費者向けアプリ機能に充てられており、Visaのような深層的なネットワークプロトコルや銀行間決済インフラへの投資とは質が異なります。Visaが「インフラのインフラ」を構築しているのに対し、PayPalは「アプリケーション層」での競争に注力していると言えます¹⁸。

3. 特許ポートフォリオ・アーキテクチャの全貌

Visaの特許戦略は、量的な拡大よりも質的な選別と、米国および主要アジア市場における「防御的特許網 (Defensive Moats)」の構築に重点を置いています。ハードウェアメーカーのように大量の出願を行うのではなく、アルゴリズム処理、暗号化技術、データ伝送プロトコルといった、決済の「中枢神経」に関わる領域にリソースを集中させています。

3.1 特許出願数とグローバルランキング

2024年において、Visa Inc.は355件の米国特許を取得し、世界の特許所有者ランキングで第127位に位置しています¹⁹。これは前年比で4%の減少を示していますが、Capital One(314件)やPayPal(70-77件)、Bank of America(183件)といった他の金融・フィンテック企業を大きく上回っています²¹。

- 2024年グローバルランキング: #127
- 2024年米国特許取得件数: 355件
- 主要競合との比較:
 - **Capital One:** 314件(フィンテック・銀行業務に注力)
 - **Bank of America:** 688件(ランキング58位、ただし範囲は銀行業務全般)
 - **PayPal:** 約77件(デジタル決済・ウォレット機能に注力)

このデータは、Visaが単なる銀行の組合(アソシエーション)から脱却し、純粋なテクノロジーベンダーとしての地位を確立しつつあることを示しています。特にPayPalと比較して約4.5倍の特許取得数は、Visaが決済のエコシステムにおいてより基盤的なレイヤーを支配しようとしていることの現れです。

3.2 技術領域別ポートフォリオ分析

FY2024の特許活動を詳細に分析すると、以下の4つの主要な技術領域(ピラー)が浮かび上がります。

1. デジタイゼーションとフィンテック:
2024年第2四半期の出願の約12%を占め、最大のシェアを持っています²³。これには、物理的なカード情報のデジタル化、APIを通じた銀行機能の提供、およびクラウドネイティブな決済処理に関する特許が含まれます。
2. 通信と暗号化(Communications & Encryption):
出願の約8%は、安全な通信プロトコルに関連しています。これは資金移動の「パイプ」そのものを保護する技術であり、セキュアなデータ交換、トークン処理、および量子耐性暗号への準備が含まれます²³。
3. 人工知能(AI)と不正検知:
機械学習を用いたトランザクションスコアリング、行動分析、およびトークンプロビジョニングにおける不正予測に関する特許群です。これらはVisaのセキュリティ製品の中核をなしています。
4. オフライン決済とブロックチェーン(CBDC):
ニッチではあるものの極めて戦略的なクラスターであり、中央銀行デジタル通貨(CBDC)や、インターネット接続がない環境下でのデジタル決済の実現可能性(Resiliency)に焦点を当ててい

ます。

3.3 知財保護の地理的分布と戦略的意図

Visaの特許出願戦略は、主要な規制リスクが存在する市場と、最大の収益源である市場に重きを置いています。

管轄区域	特許取得シェア (2024 Q2)	戦略的含意
米国 (USPTO)	53%	主力市場の保護およびNPE (パテントロール) からの防御。
中国 (CNIPA)	30%	アリペイやWeChat Payといった地場の巨大フィンテック企業への対抗、および将来的な市場参入への布石。
欧州特許庁 (EPO)	10%	PSD2(決済サービス指令) やオープンバンキング規制が先行する市場での技術的主導権の確保。

データソース: GlobalData Visa Patent Activity Report.²³

特筆すべきは、中国における特許取得シェアが30%に達している点です。Visaは中国国内での決済処理ライセンスの取得に長年苦戦していますが、知財戦略においては「技術先行 (Technology-First)」のアプローチを採っています。たとえ商業的な決済ルールが制限されていても、その背後にある決済処理技術やセキュリティ技術の権利を押さえることで、将来的なライセンス収入やパートナーシップにおける交渉力を確保しようとする意図が読み取れます²³。

4. コアテクノロジー・ピラーとIPモート(特許の堀)

Visaの技術リリースおよび特許要約は、同社の競争優位性を構成する具体的なメカニズムを記述しています。これらは単なる抽象的な概念ではなく、IP権によって保護された実装可能なソフトウェアロ

ジックです。

4.1 人工知能: Visa Advanced Authorization (VAA) と Provisioning Intelligence (VPI)

VisaのAI能力は、深層学習(ディープラーニング)および回帰型ニューラルネットワーク(RNN)モデルに根ざしています。同社は30年前から決済におけるAI利用のパイオニアを自任していますが、現在のイテレーションは、年間2,338億件ものトランザクションをリアルタイムでスコアリングするという、かつてない規模と速度を実現しています¹⁰。

技術的メカニズムと実装

- VAA (Visa Advanced Authorization):
VAAは、約1ミリ秒以内に最大500の固有のリスク属性を評価します。トランザクションごとに1から99のリスクスコアを生成し、それをイシュー(カード発行会社)に送信します²⁶。これにより、イシューは承認・拒否の判断を精緻に行うことができます。
- VPI (Visa Provisioning Intelligence):
FY2024に本格展開されたVPIは、「トークンプロビジョニング詐欺」に対処するための技術です。これは決済トランザクションそのものではなく、Apple PayやGoogle Payなどにカードを追加する際の「リクエスト」を分析します。教師あり機械学習モデルを使用し、デバイス、Eコマース、保存済みカード(Card-on-File)などの過去のトークンリクエストパターンから、不正なプロビジョニングの確率を予測します²⁸。

関連する主要特許

- 米国特許第**5,819,226**号: 「予測モデリングを使用した不正検知(Fraud detection using predictive modeling)」。これは顧客アカウントを評価するためにニューラルネットワークを使用し、既知の変数間の学習された関係に基づいて潜在的な不正トランザクションを特定する自動化システムをカバーする基礎特許です³⁰。
- 米国特許第**11,000,000**号台: 最近の出願では、「ピアツーピア分散コンテンツまたは決済ネットワーク全体での人工知能を使用した乱用および不正の特定のための検知システム」などが含まれており、AIの適用範囲をP2Pや分散型ネットワークへと拡張しています³¹。

戦略的インサイト

Visaは、その圧倒的なデータ優位性を銀行に「再販」しています。VAAのようなスコアリング精度の高さは、VisaNetというグローバルな学習データがあって初めて実現するものです。Visaはこのリスクスコアリングの「手法」自体を特許化することで、より小規模なネットワークや新興の決済事業者が、同等の精度を持つ不正検知システムを構築することを法的に、そして技術的に困難にしています。

4.2 トークナイゼーション: 100億トークンの城壁

2014年以降のVisaの戦略において、トークナイゼーションは技術的な中心軸（センターピース）です。これは、16桁の主要アカウント番号（PAN）を、特定のデバイスや加盟店に紐づいた代理値（トークン）に置き換える技術です。

規模と経済効果

- 発行規模: FY2024時点で、Visaは100億を超えるネットワークトークンを発行しており、これは物理的なカードの発行枚数を上回っています⁶。
- 経済的インパクト: トークン化により、2023/2024年において世界のビジネスに400億ドルの増分Eコマース収益をもたらし、6億5,000万ドルの不正被害を防止したと報告されています⁶。

技術的メカニズム (VTS: Visa Token Service)

Visa Token Service (VTS) は、ボルト（保管庫）兼マッピングエンジンとして機能します。PANを受け取り、トークンを生成し、そのトークンを特定のデバイス（例：iPhone）や加盟店（例：Netflix）にマッピングします。これにより、万が一データが盗まれても、そのトークンは他の環境では無効であるため、データの価値自体が無効化されます³³。

関連する主要特許

Visaはこの領域で極めて強力な特許ポートフォリオを構築しています。

- 米国特許第**12,475,456**号:「トークンサービスを備えたセキュアな認証システム (Secure authentication system with token service)」。検証方法データとトークンを含む認証リクエストを受信し、アクセス制御サーバーを介して検証する一連の方法をカバーしています²⁴。
- 米国特許第**9,256,871**号 & 第**10,496,986**号:「構成可能な決済トークン (Configurable Payment Tokens)」。トークンが決済ネットワークに送信された際、それに関連付けられたPANを取得し、適切なネットワークを決定して処理を行うコアロジックをカバーしています³⁴。
- 米国特許第**12,003,500**号:「トークン処理システムおよび方法 (Token processing system and method)」。2024年6月4日に付与された最新特許であり、トークン化技術の継続的な独占権強化を示しています³⁶。

戦略的インサイト

トークナイゼーションは、極めて高い「スイッチングコスト」を生み出します。一度加盟店やイシューがVTSを統合し、数百万の顧客クレデンシャルをトークン化してしまうと、競合他社へ移行するためにはそれらすべてを再プロビジョニング（再発行・再設定）する必要があります。トークンのライフサイクル管理に関する特許群は、これらのデジタルクレデンシャルがどのように生成され、使用され、廃棄されるかという「標準」をVisaが支配し続けることを保証しています。

4.3 オフライン決済とCBDCプロトコル

Visa Researchは、中央銀行デジタル通貨 (CBDC) に関連する知的財産、特に「オフライン決済」の問題 (インターネット接続がない状態でいかにしてデジタル現金の二重支払いを防ぎ、真正性を担保するか) に積極的に取り組んでいます。

技術的メカニズム

提案されているプロトコルは、ユーザーデバイス内のTrusted Execution Environment (TEE: 信頼できる実行環境) に保存された「署名済み引出し記録 (signed withdrawal record)」と「署名済み残高証明書 (signed balance certificate)」を利用します。オフラインで取引が発生した場合、デバイスは中央台帳に問い合わせることなく、暗号学的に資金の保有を証明し、取引を完了させます。接続が

回復した際に、取引データは事後的に同期されます³⁷。

関連する主要特許

- 米国特許第**12,437,296**号:「セキュアで検証可能なオフラインブロックチェーン取引のための方法およびシステム」。2024/2025年の期間に付与されたこの特許は、TEEと「期限付きクレデンシャル (time-limited credentials)」を使用してオフライン取引を承認する技術をカバーしています³⁹。
- 米国特許第**12,198,135**号:「オフライン秘密暗号鍵を使用したブロックチェーン取引承認」。QRコードなどを介して、デバイス間通信のみで秘密鍵を用いた取引承認を行う技術です³⁹。
- 米国特許第**10,891,608**号:「オフライン決済操作マシンのための方法およびシステム」⁴⁰。

戦略的インサイト

このIP群は、従来の決済ルールが陳腐化するリスクに対する「ヘッジ」です。もし各国政府がリテール型CBDCを導入し、VisaNetを介さない直接的な通貨発行・流通を目指したとしても、Visaはその「オフライン機能」という技術的に最も困難な部分のインフラプロバイダーとしての地位を確保しようとしています。中央銀行にとって、堅牢なオフライン決済システムを自前で構築することは容易ではなく、Visaの特許技術が採用される可能性は十分にあります。

4.4 コンタクトレス決済と「Tap to Pay」

「Tap to Pay」はすでに普及していますが、Visaはモバイルデバイス統合やSoftPOS(スマートフォンを決済端末として利用する技術)に関連する改良特許を継続的に取得しています。

関連する主要特許

- 米国特許第**9,811,823**号:「無効化機能を備えたモバイルデバイス」。セキュリティタイムアウト機能により、一定時間経過後にコンタクトレス決済機能を無効化する技術⁴¹。
- 米国特許第**11,900,192**号:「オンボード電源を備えた金融取引トークンの電力供給」。2024年2月に付与されたこの特許は、端末から離れた場所でも高度な処理を行えるよう、エネルギー貯

蔵デバイスを搭載したカードやトークンに関するものです⁴²。

5. 技術移転としての戦略的M&A

VisaのM&A戦略は、市場シェアの拡大だけでなく、内部開発では時間がかかりすぎる技術(IP)を時間を買って獲得するための主要な手段として機能しています。これらの買収により、Visaは単なる決済処理を超えた「技術スタック」を統合しています。

5.1 Pismo(2024年1月完了)

- 買収額: 10億ドル(現金)⁴³。
- 買収の論理: Pismoは、クラウドネイティブなイシュープロセッシングおよびコアバンキングプラットフォームを提供します³。
- 技術移転: Pismoのプラットフォームにより、Visaは「API経由のコアバンキング」を提供可能になります。これにより、従来のCOBOLベースのメインフレームアーキテクチャから、マイクロサービスアーキテクチャへの移行を顧客に提案できます。
- IPの含意: この買収は「イシュー・イン・ア・ボックス(Issuer-in-a-Box)」ソリューションをVisaにもたらしめました。Visaは決済の配線(ワイヤー)だけでなく、銀行システムの全スタックのIPを保有することになり、リアルタイムペイメント(RTP)やブラジルのPixのような新興決済ルールへのネイティブ対応が可能になります⁴³。

5.2 Tink(2022年完了)

- 買収額: 約20億ドル(18億ユーロ)⁴⁵。
- 買収の論理: 欧州全土で6,000以上の銀行と接続を持つオープンバンキングプラットフォームを獲得するため⁴。
- 技術移転: Tinkは、金融データを集約し、単一のAPIで提供する技術を持っています。
- IPの含意: これは「アグリゲーター」としてのIP獲得です。Visaは競合する銀行口座へ直接接続するためのIPを手に入れました。これにより、カードネットワークを介さない銀行間直接決済(A2A)という脅威に対し、その接続インターフェース自体を所有することで対抗しています。Visaはオープンバンキングという脅威を、自社のインフラの一部として「内部化」したと言えます⁴⁷。

5.3 Currencycloud(2021年12月完了)

- 買収の論理:「Visa Cross-Border Solutions」スイートの強化⁴⁸。
 - 技術移転: Currencycloudは、多通貨ウォレットや仮想口座管理のためのAPIを提供しています。
 - IPの含意: この買収により、VisaはB2B4Xモデル(B2Bのための外国為替)のIPを獲得しました。フィンテック企業に対してFXサービスや仮想ウォレット機能を卸売りすることが可能になり、事実上の「銀行インフラのホールセラー」としての地位を確立しました⁵¹。
-

6. 法的・規制的・独占禁止法上の包囲網: 攻撃されるIP戦略

VisaのIP戦略の価値は、現在、連邦裁判所において深刻なテストに晒されています。2024年9月に提起された米国司法省(DOJ)による訴訟は、Visaがそのネットワークの支配力を維持するために使用しているメカニズム、すなわち同社の「ソフトな知的財産」とも言える契約構造や価格設定アルゴリズムに対して異議を申し立てています。

6.1 米国司法省(DOJ)対 Visa Inc. 訴訟(2024年)

この訴訟は、Visaの技術経営において最大のリスクファクターです。

- 訴状の概要:
DOJは、Visaが米国の一般デビットネットワークサービス市場(シェア60%以上)を独占していると主張しています⁵³。
- 「クリフ・プライシング(Cliff Pricing)」メカニズム:
訴状によれば、Visaは加盟店やアクワイアラに対し、「クリフ・プライシング」と呼ばれる価格体系を課しています。これは、Visaへのトランザクションルーティング量が特定の目標値を下回った場合、手数料が劇的に跳ね上がる(崖から落ちるように割引がなくなる)仕組みです⁵³。この経済的構造は、技術的に優れた競合他社(PINネットワークなど)が参入することを実質的に不可能にする障壁として機能しており、Visaの規模の経済を武器化したものと見なされています。
- ルーティング制限と排他的契約:
DOJは、Visaが加盟店や銀行に対して、NYCE、Star、Pulseといった代替の(より安価な)ルールへ取引をルーティングすることを罰する契約を結んでいると主張しています。これは「排他的合意のウェブ(Web of exclusionary agreements)」と表現されています⁵⁴。
- 技術的ロックインとイノベーションの阻害:
さらに深刻なのは、VisaがAppleやPayPalなどの潜在的な競合パートナーに対し、競合する技術を開発しないこと、またはVisaのクレデンシャルを優先することを条件に金銭的インセンティブ

(支払い)を行っているという主張です 56。これは、Visaがバランスシートを使って市場全体のIP開発を抑制していることを示唆しています。

6.2 特許訴訟: AlexSam 対 Aetna/Visa

- 紛争の内容:
AlexSam Inc.は、同社の米国特許第6,000,608号(「多機能カードシステム」)を、Aetnaが発行するMastercardおよびVisaブランドの健康貯蓄口座(HSA)カード製品が侵害しているとして訴えました。この特許は、既存の銀行ネットワークを通じて専用のカード機能(医療費管理など)を実行する処理ハブに関するものです 58。
- 現状(2024年10月):
連邦巡回控訴裁判所(Federal Circuit)は、地方裁判所による却下判決を破棄し、審理を差し戻しました。これは、Visaのパートナーエコシステム(保険会社やイシュア)に対して、「非実施主体(NPE: いわゆるパテントロール)」が基礎的な特許権を行使するリスクが依然として高いことを浮き彫りにしています 59。
- 戦略的含意:
Visaが2005年にMastercardと締結したライセンス契約が主要な防御材料として機能していましたが、この訴訟の復活は、決済インフラのIP保護には長期的なリスク管理が必要であることを示しています。また、Visaが提携する企業が訴訟リスクに晒されることは、エコシステム全体のコスト増につながる可能性があります。

7. 将来の技術ベクトルと展望

FY2024の出願状況と投資動向に基づき、2025年から2030年にかけてのVisaの戦略を定義する3つの主要なIPベクトルが特定されます。

7.1 生成AIベンチャーズ(Generative AI Ventures)

Visaは2023年後半から2024年初頭にかけて、1億ドルの生成AIベンチャーズ・イニシアチブを立ち上げました²⁵。

- 目的: 決済やコマースに生成AIを適用するスタートアップへの投資。
- IPの含意: Visaは生成AIにおける「探索(Discovery)」フェーズをアウトソーシングしています。Visa Venturesを通じて投資することで、将来的にエコシステムに統合可能な有望なIPへの早期

アクセス権を確保しています。これはPismoの買収と同様の軌跡を辿る可能性があります。

7.2 ポスト量子暗号 (PQC: Post-Quantum Cryptography)

Visa ResearchはPQCに関する研究発表と特許出願を積極的行っています。

- 技術的背景: 量子コンピュータの実用化が進めば、現在のEMVチップで使用されているRSAやECCといった公開鍵暗号方式は解読されるリスクがあります。
- アクション: Visaは量子攻撃に耐性のある次世代の暗号プロトコルを開発しています。前述のTEEを利用した「オフライン決済」特許³⁹は、ハードウェアレベルでの信頼の基点 (Root of Trust) を確立するものであり、将来的に暗号アルゴリズムが入れ替わっても対応可能な柔軟な設計を目指していると考えられます⁶²。

7.3 「エージェンティック (Agentic)」コマースへの対応

AIエージェントが人間に代わって自律的に商品の選定から購入までを行う「エージェンティック・コマース」の到来を見据え、Visaはその認証基盤の整備を進めています。

- 展望: 人間による認証 (生体認証など) と、AIエージェントによる認証 (デジタル署名など) を区別し、かつシームレスに統合するための「アイデンティティ・レイヤー」に関する特許出願が増加すると予測されます。

8. 結論: 決済の「ルール」から「コード」への戦略的転換

FY2024-2025のデータは、Visa Inc.がその知的財産戦略を根本的に転換させたことを裏付けています。もはや同社は、ブランドマークと運用ルールを管理するフランチャイズ運営者にとどまりません。Visaは、深層技術 (Deep Tech) を有するインフラストラクチャ企業へと変貌を遂げました。

本ファクトブックにおける事実の積み上げは、以下の首尾一貫した構図を明らかにしています。

1. 防御の堀: 100億のトークンとAI不正検知モデル (VAA/VPI) は、イシューや加盟店にとってVisaエコシステムから離脱することを技術的に極めて危険かつ高コストなものにする「データ引力」を生み出しています。
2. 攻撃的拡大: PismoやTinkの買収により、カード以外の資金フロー (A2A、RTP) を制御するためのIPを獲得しました。これにより、プラスチックカードが使用されない未来においても、Visaは資

金移動に対する「税(手数料)」を徴収する技術的基盤を確保しています。

3. レジリエンス: オフラインCBDCやブロックチェーン取引承認に関する特許は、分散型金融(DeFi)という実存的脅威に対し、その機能をVisaネットワークに取り込むことで対抗する姿勢を示しています。

しかし、DOJによる反トラスト訴訟は、この戦略に対する最大のリスクです。もしVisaの「クリフ・プライシング」やルーティング制限が違法と判断されれば、同社は契約によるロックインではなく、純粋にIPの技術的優位性(処理速度、不正検知精度、トークンの安全性)のみに依存して取扱高を維持することを余儀なくされます。FY2024に見られるAIおよびR&Dへの巨額の投資は、この「契約の縛りが解かれた」競争の激しい未来に向けた、直接的な準備であると結論付けられます。

引用文献

1. Visa Annual Report, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://annualreport.visa.com/home/default.aspx>
2. Visa Inc. - CEO message - Visa Annual Report, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://annualreport.visa.com/chairman-and-ceo-message/default.aspx>
3. Visa to Acquire Pismo, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.19751.html>
4. Visa Completes Acquisition of Tink, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.18881.html>
5. Digital currencies unlock a new era for payments and global finance - Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/partner-with-us/visa-consulting-analytics/economic-insights/digital-currencies-unlock-new-era-for-payments-and-global-finance.html>
6. Visa Issues 10 Billionth Token, Generating \$40 Billion in Incremental E-commerce Globally, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.20701.html>
7. v-20220930 - SEC.gov, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1403161/000140316122000081/v-20220930.htm>
8. Visa Annual Report 2021, 11月 23, 2025にアクセス、
https://s29.q4cdn.com/385744025/files/doc_downloads/Visa-Inc_-Fiscal-2021-Annual-Report.pdf
9. Visa Inc Fiscal 2022 Annual Report, 11月 23, 2025にアクセス、
https://s29.q4cdn.com/385744025/files/doc_downloads/2022/Visa-Inc-Fiscal-2022-Annual-Report.pdf
10. Visa Inc. - Financials - Visa Annual Report, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://annualreport.visa.com/financials/default.aspx>
11. Visa Harnesses Real-Time Deep Learning to Enhance Transaction Processing, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://investor.visa.com/news/news-details/2020/Visa-Harnesses-Real-Time-Deep-Learning-to-Enhance-Transaction-Processing/default.aspx>

12. FORM 10-K VISA INC., 11月 23, 2025にアクセス、
https://s1.q4cdn.com/050606653/files/doc_financials/2024/ar/2ddc584c-441d-475b-8a97-630dad75db94.pdf
13. Visa's Growing Services Business Infused with New AI-Powered Products | Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.releaseId.20516.html>
14. Visa: AI Helped Block 80 Million Fraudulent Transactions in 2023 - PYMNTS.com, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.pymnts.com/artificial-intelligence-2/2024/visa-ai-helped-block-80-million-fraudulent-transactions-in-2023/>
15. Mastercard Incorporated - Annual Reports, 11月 23, 2025にアクセス、
https://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/m/NYSE_MA_2023.pdf
16. PayPal Holdings Research and Development Expenses 2013-2025 | PYPL | MacroTrends, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.macrotrends.net/stocks/charts/PYPL/paypal-holdings/research-development-expenses>
17. pypl-20241231 - SEC.gov, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1633917/000163391725000019/pypl-20241231.htm>
18. PayPal Holdings, Inc. - Amazon AWS, 11月 23, 2025にアクセス、
http://q4live.s205.clientfiles.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/875401827/files/doc_financials/2024/q4/ce09b590-7f74-448a-9616-a9817693b50e.pdf
19. 2025 Patent 300 List, 11月 23, 2025にアクセス、<https://harrityllp.com/patent300/>
20. Top 300 Organizations Granted U.S. Patents in 2024 - Intellectual Property Owners Association, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://ipo.org/wp-content/uploads/2025/01/2024-Top-300-Patent-Owners-List.pdf>
21. Exploring the 2025 AI Patent 100™ List, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://harrityllp.com/ai-patent-100-list/>
22. Top 50 AI patent leaders: Finance sector firms win solid IP footing - R&D World, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.rdworldonline.com/banking-on-ai-financial-firms-break-into-2024s-top-50-patent-leaders/>
23. Visa sees highest patent filings and grants during April in Q2 2024, 11月 23, 2025にアクセス、
https://www.retailbankerinternational.com/data-insights/visa-patent-activity/?utm_source=lgp4-patents-company&utm_medium=2-87293&utm_campaign=recommended-articles-pi
24. Patents Assigned to Visa International, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.justia.com/assignee/visa-international>
25. GenAI Fund - Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/sites/ventures.html>
26. Visa Advanced Authorisation, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://corporate.visa.com/content/dam/VCOM/corporate/solutions/documents/vi>

- [sa-eu-advanced-authorization-case-study.pdf](#)
27. Visa Prevents Approximately \$25 Billion in Fraud Using Artificial Intelligence, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.16421.html>
 28. Visa Provisioning Intelligence Launches to Combat Token Fraud, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.20251.html>
 29. Harness AI power to detect token provisioning fraud | Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://corporate.visa.com/en/products/visa-provisioning-intelligence.html>
 30. US5819226A - Fraud detection using predictive modeling - Google Patents, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.google.com/patent/US5819226A/en>
 31. US20190122258A1 - Detection system for identifying abuse and fraud using artificial intelligence across a peer-to-peer distributed content or payment networks - Google Patents, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.google.com/patent/US20190122258A1/en>
 32. Visa's journey through tokenization, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/content/dam/VCOM/regional/na/us/Solutions/documents/visa-s-journey-through-tokenization.pdf>
 33. Visa Tokenisation, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.visa.com.sg/partner-with-us/payment-technology/visa-tokenisation.html>
 34. US-10496986-B2 - Multi-network Tokenization Processing - Unified Patents Portal, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://portal.unifiedpatents.com/patents/patent/US-10496986-B2>
 35. US8595812B2 - Tokenized data security - Google Patents, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.google.com/patent/US8595812B2/en>
 36. Meta Title: "Visa Inc Patent Filing for Token-Based User Device Registration, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.retailbankerinternational.com/data-insights/visa-gets-grant-for-token-based-authorization-method-for-user-device-registration/>
 37. US20150278795A1 - Secure offline payment system - Google Patents, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.google.com/patent/US20150278795A1/en>
 38. Finding a secure solution for offline use of central bank digital currencies (CBDCs) - Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/dam/VCOM/global/sites/visa-economic-empowerment-institute/documents/veei-secure-offline-cbdc.pdf>
 39. Including Financial Account Patents and Patent Applications (Class 705/14.17), 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.justia.com/patents-by-us-classification/705/14.17>
 40. US-10891608-B2 - Method and System for an Offline-payment Operated Machine to Accept Electronic Payments - Unified Patents Portal, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://portal.unifiedpatents.com/patents/patent/US-10891608-B2>
 41. Patents Assigned to Visa U.S.A. Inc. - Justia Patents Search, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://patents.justia.com/assignee/visa-u-s-a-inc?page=5>
 42. Patents Assigned to Visa U.S.A. Inc. - Justia Patents Search, 11月 23, 2025にアクセス

- ス、<https://patents.justia.com/assignee/visa-u-s-a-inc>
43. Wilson Sonsini Advises Pismo on \$1 Billion Acquisition by Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.wsgr.com/en/insights/wilson-sonsini-advises-pismo-on-dollar1-billion-acquisition-by-visa-2.html>
 44. Visa Completes Acquisition of Pismo, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.releaseld.20301.html>
 45. Visa Closes Deal to Acquire European Open Banking Platform Tink for \$2B | PYMNTS.com, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.pymnts.com/acquisitions/2022/visa-closes-deal-to-acquire-european-open-banking-platform-tink-for-2b/>
 46. Tink | European open banking platform | 6000 connections, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://tink.com/>
 47. Opinion: Visa exits US open banking - despite America's continued banking boom - Yaspa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.yaspa.com/blog/visa-exits-us-open-banking/>
 48. Visa to Acquire Currencycloud - Visa - Investor Relations, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://investor.visa.com/news/news-details/2021/Visa-to-Acquire-Currencycloud/default.aspx>
 49. Visa Completes Acquisition of Currencycloud - Visa - Investor Relations, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://investor.visa.com/news/news-details/2021/Visa-Completes-Acquisition-of-Currencycloud/default.aspx>
 50. Visa and Currencycloud launch Cross-Border Solutions - FinTech Magazine, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://fintechmagazine.com/articles/visa-and-currencycloud-launch-cross-border-solutions>
 51. Cross-border payments for the future - Currencycloud, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.currencycloud.com/company/resources/cross-border-payments-for-the-future/>
 52. Visa completes the acquisition of Currencycloud, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://blog.currencycloud.com/visa-completes-the-acquisition-of-currencycloud>
 53. Antitrust Division | U.S. v. Visa, Inc. [2024] | United States Department of Justice, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.justice.gov/atr/case/us-v-visa-inc-2024>
 54. Justice Department Sues Visa for Monopolizing Debit Markets, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.justice.gov/archives/opa/pr/justice-department-sues-visa-monopolizing-debit-markets>
 55. Case 1:24-cv-07214-JGK Document 89 Filed 06/23/25 Page 1 of 58, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.justice.gov/atr/media/1407066/dl>
 56. Two Sides to Every Monopolization Suit: DOJ Sues Visa for Debit Monopolization - Mintz, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.mintz.com/insights-center/viewpoints/2191/2024-09-30-two-sides-e>

[very-monopolization-suit-doj-sues-visa-debit](#)

57. Key Findings: District Court Denies Visa's Motion to Dismiss in DOJ Antitrust Case - Westlaw, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://content.next.westlaw.com/practical-law/document/I9938e20b51ef11f0b8799e77dac0405c/Key-Findings-District-Court-Denies-Visa-s-Motion-to-Dismiss-in-DOJ-Antitrust-Case?viewType=FullText&transitionType=Default&contextData=sc.Default>
58. ALEXSAM, INC. v. AETNA, INC - U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit, 11月 23, 2025にアクセス、
https://www.ca9.uscourts.gov/opinions-orders/22-2036.OPINION.10-8-2024_2398426.pdf
59. Latest Federal Court Cases, 10/14/24 - Schwabe, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.schwabe.com/publication/latest-federal-court-cases-10-14-24/>
60. Patent Case Summaries | Week Ending October 11, 2024 | News & Insights | Alston & Bird, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://www.alston.com/en/insights/publications/2024/10/patent-case-summaries-week-ending-october-11-2024>
61. Visa Launches \$100 million Generative AI Ventures Initiative, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://investor.visa.com/news/news-details/2023/Visa-Launches-100-million-Generative-AI-Ventures-Initiative/default.aspx>
62. AI: The next frontier | Visa, 11月 23, 2025にアクセス、
<https://corporate.visa.com/en/sites/visa-perspectives/trends-insights/ai-the-next-frontier.html>