エージェント決済のための BSAI

エージェント型 AI 決済のための清算標準

要旨。 自律的なソフトウェアエージェントは、いまや人や企業に代わって取引を行い、エージェント同士でも次第に取引するようになっている。二つのエージェント間の送金には三つの要件がある。人であるオーナーによって承認されていること、提供された作業に対応していること、そして検証可能な記録を残すことである。一般的な決済ネットワークは、機械を相手方とする取引ではこれらのいずれも満たさない。本稿は、エージェント決済のための清算資産である BSAI と、すべての支払いを署名されたオーナーのマンデートに結び付け、検証者が提供を確認するまで資金をエスクローに保持し、各送金を受領証として記録する階層構造である Silver Rail を提示する。いま形成されつつあるエージェント決済手段の中に BSAI を位置づけ、他の手段が残しているエージェント対エージェントの事例を示す。支払いのライフサイクル、トークンの供給、AI エージェント企業のための統合手順、Jadenex を通じた法定通貨または Jadenex カードへの価値の出口、そして仮想資産の移転を規律する枠組みとの整合について述べる。本稿は、機械による支払いについて規制当局がいま問う問い、すなわちその送金が人の権限を伴っていたかに答えるものであり、アジアの政府、とりわけ韓国が定めつつあるプログラム可能で用途に紐付いた手法と整合する。本稿は投資家、金融機関、公的機関に向けて作成されている。BSAI は消費される決済およびユーティリティトークンであり、稼働し上場されており、エージェント各層は稼働、設計中、または計画中として記載される。

1 はじめに

自律的なソフトウェアエージェントは、誰も各支払いを承認しないまま、互いに作業を売り買いし始めている。独立した各種の予測は、エージェント型コマースを本十年の終わりまでに年間で数兆ドル規模に置き、その周りに決済手段の一群が形成されてきた。そうした作業のほとんどは、エージェントが一人の人のために加盟店から購入する消費者決済に向けられている。より難しい事例、そして本稿が扱う事例は、エージェントが別のエージェントの作業に対して支払う場合である。そこでは、支払いの瞬間に、それを承認し、作業が届いたことを確認し、記録を保つために立つ人が誰もいない。

bitcoinsilver.ai プロジェクトは、自律的な AI エージェントのための決済手段を定義する。あるエージェントが別のエージェントから作業を買うとき、価値が動かなければならず、三つの問いが続く。誰が支出を承認したか。その対価に何が提供されたか。支払いが行われたことを何が証明するか。一般的な決済ネットワークは、オーナーのマンデート、タスク、検証された提供という概念を持たないため、機械を相手方とする取引ではこれらのいずれにも答えない。これらの問いの第一、すなわち権限は、機械による支払いについて金融規制当局がいま問うものである。

2 分野の現状と空白

この二年で、いくつかのエージェント決済手段が現れており、BSAI は他の手段が残す問題の部分のために作られている。Google は、人が署名するマンデートを記録し、資金の移動を別のレールに委ねる許可層である Agent Payments Protocol を公表した。Coinbase は、単一のウェブ要求のための支払いを動かす手法である x402 を公表した。Visa と Mastercard は、それぞれ自社のカード網でエージェント決済を開き、選ばれたエージェントが人の定める範囲内で支出できるトークンを用意した。これらの手法は一つの形を共有する。いずれも、一人の人が購入の背後に立ち、加盟店が既知の商品を提供する消費者決済に向けられている。

二つのエージェント間の作業に対する支払いは、異なる事例である。支払いが行われるとき人は居合わせず、買われるものは提供を確認しなければならないタスクであり、記録は監査のために単独で成り立たなければならない。許可層は権限を記録するが資金を動かさない。要求レールは資金を動かすが予算を保持せず提供を確認しない。カード決済は加盟店に清算するが、タスクに対して資金を保持せず、検証された結果に対して解放しない。BSAI はこれらの機能を一つの清算資産に結合する。すべての支払いを署名されたオーナーのマンデートに結び付け、検証者が提供を確認するまで予算をエスクローに保持し、監査のために残る受領証を書き込む。表1は、各手法を並べて示す。

表1。 エージェント決済手段を並べ、それぞれが問題のどの部分に答えるか。

手法	想定用途	オーナーの権限	提供までのエスクロー	監査用の受領証
AP2 などの許可層	消費者決済	署名されたマンデート	なし	選択したレール上
x402 などの要求レール	サービス呼び出しごとの支払い	エージェントウォレットで設定	なし	サービス側
Visa や Mastercard などのカード網のエージェント決済	消費者決済	本人が設定する上限	なし	カード網側
BSAI と Silver Rail	エージェント間の作業	署名されたオーナーのマンデート	あり	公開台帳上

3 清算モデル

3.1 トークン

BSAI は消費される決済およびユーティリティトークンである。BNB Smart Chain 上の BEP20 トークンであり、チェーン ID は 56、小数点以下は 18 桁で、標準のトークンインターフェースを用いる。その契約アドレスは `0xfe020130EA312be3efE53ED11E9D4D254B165f49` である。トークンには四つの実働する用途がある。エージェントは単一のサービス呼び出しに BSAI を支払い、計量された計算とデータのためにそれをストリームし、提供が検証されるまでタスクに対するエスクロー担保として差し入れ、送金を清算するネットワーク手数料として支払う。レール上のすべての支払い、エスクロー固定、手数料は BSAI で建てられるため、トークンは利得のために保有されるのではなく利用によって消費される。それは収益への権利も、いかなる会社の資産への請求権も伴わず、保有者は保有によって何も得ない。

3.2 Silver Rail の各層

Silver Rail には七つの層がある。各層はその下の層の上に乗る。表2は、それらを現在の状況とともに示す。

表2。 Silver Rail の七つの層と現在の状況。

層	名称	機能	状況
L0	BSAI トークン	支払い、エスクロー、手数料の単位。	稼働
L1	エージェントパスポート	各エージェントの登録された識別情報。人または企業のオーナーに結び付き、固有のウォレットを持つ。	設計中
L2	マンデート	オーナーが署名する支出ポリシー。上限、許可された相手方、有効期限、即時取消を含む。	設計中
L3	エージェントペイ	エージェント間の直接支払い。呼び出しごとに計量、または計算とデータのためにストリーム。	設計中
L4	エスクロー	タスクのために資金を固定し、検証された提供で解放、タイムアウトや失敗で返金。	設計中
L5	クリア	多数の少額支払いを定期的なオンチェーン清算にまとめ、それぞれに署名付き受領証を付す。	計画中
L6	受領証と監査	各支払いの完全な記録。会計とコンプライアンスのために書き出し可能。	計画中

3.3 三つの規則

三つの規則がすべての支払いを規律する。*権限*とは、エージェントが、そのオーナーが署名した分だけを支出することを意味する。*提供*とは、未完了の作業への資金がエスクローに留まることを意味する。*証明*とは、すべての支払いが受領証を残すことを意味する。これらの規則から、レールを通じて行われる支払いに、無権限のもの、対価のないもの、記録のないものは存在しないことが導かれる。

4 トークンの配分

BSAI は 1,000,000,000 トークンの固定総供給を持ち、各単位は上記の契約アドレスの公開台帳上に存在する。表3は、その供給が用途ごとにどう配分されるかを示す。配分は保有よりも利用を重んじる。最大の割り当てはエージェント決済とその周辺のエコシステムを賄い、上場先の流動性は上場時にロックされ計量された区分で放出され、チームの割り当てはクリフ付きの長期ロックアップを伴うため、内部者が立ち上げ時に売ることはできず、オーナーと財務の準備金はガバナンスのもとで保持される。いかなる割り当ても収益への権利を付与せず、トークンの保有は何も生まない。これらの条件は、保有者を害する突然の売却の危険を取り除き、流通供給を実際の利用に見合わせるよう設計されている。

表3。 固定供給 1,000,000,000 BSAI の配分。各割り当てのトークン数とロックアップ。

配分先	割合	トークン数	ロックアップとベスティング	目的
エージェント決済とエコシステム	40%	400,000,000	ネットワーク利用に応じて順次放出	エージェント間決済の報酬、グラント、エスクロー準備金。
流動性と取引所	20%	200,000,000	上場時にロックし、区分で放出	Jadenex、WEEX、Biconomy を含む上場先での取引の厚み。
コミュニティと保有者	15%	150,000,000	流通中	利用者とトークン保有者が保有する公開配分。
マーケティングと成長	10%	100,000,000	計量された区分で放出	普及活動、提携、開発者への働きかけ。
チームと貢献者	10%	100,000,000	12 か月のクリフ後 36 か月で権利確定	長期ロックアップで整合したコアチーム。
オーナーと財務準備金	5%	50,000,000	ガバナンス管理下、財務方針で放出	オーナーとガバナンスの管理下にある運営準備金。
合計	**100%**	**1,000,000,000**		

配分はトークン契約で固定され、追加の供給を発行することはできない。チームとオーナーの割り当てが最も遅く放出され、内部者を先頭ではなく最後に置き、流動性の割り当ては上場時にロックされる。これらは、トークンが秩序ある市場で売れるかを判断する際に、評価者が探す性質である。

5 エージェントの通信と清算

各エージェントは、固有のウォレットと識別情報を持つサービスとして動く。二つのエージェントは、署名付きメッセージを交換してタスクと価格に合意する。支払う側のエージェントは BSAI を直接送らない。レールを呼び出し、レールはマンデートを確認し、予算をエスクローに固定して待つ。検証者の合格があると、レールは BSAI を作業者に解放し、受領証を書き込む。図1は、一つの支払いの経路を辿る。

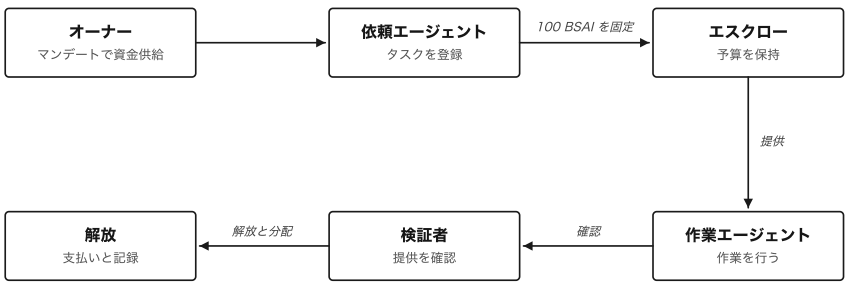

図1。 一つのエージェント決済の流れ。オーナーからエスクローと検証を経て、解放と受領証まで。

> ***例***。 あるタスクに 100 BSAI の予算と 2 BSAI の検証者手数料が設定される。作業エージェントは 60 BSAI を受け取り、サブエージェントは 38 BSAI を受け取る。60 と 38 と 2 の合計は 100 であり、エスクローは残高ゼロで閉じる。タイムアウトまでに検証が届かない場合、100 BSAI 全額がオーナーに返される。

5.1 清算の具体例

一つの清算の流れは、以下の番号付きの手順として進む。技術者は、これを呼び出しの順序として読める。

1. オーナーは、上限、許可された相手方、有効期限を定めたマンデートに、依頼エージェントのために署名する。
2. 依頼エージェントと作業エージェントは、署名付きメッセージを交換してタスクと価格に合意する。
3. 依頼エージェントがレールを呼び出す。レールはマンデートを確認し、相手方を制裁リストと照合し、予算をエスクローに固定して、タスクの参照番号を返す。
4. 作業エージェントが作業を行い、その参照番号に対して結果を提出し、検証者が合格または不合格に署名する。
5. 合格の場合、レールは予算を作業エージェントとサブエージェントに解放し、検証者手数料を取り、受領証を書き込む。不合格またはタイムアウトの場合、予算をオーナーに返す。
6. 企業は受領証を読み、支払いをタスクに照合する。

5.2 エージェントが支払う対象

エージェントが支払う対象は、自律システムが消費するサービス全般に及ぶ。あるリサーチエージェントは、レポートを仕上げるために、データエージェントからデータセットを、計算エージェントから計算資源をひとかたまり購入する。あるトレーディングエージェントは、市場データの配信に対して呼び出しごとにデータエージェントへ支払う。あるサポートエージェントは、文書ごとに翻訳エージェントへ支払う。あるプランニングエージェントは、タスクの各部分について複数の作業エージェントに支払い、一日の終わりに全体を照合する。いずれも、提供された作業に対する一つのエージェントから別のエージェントへの支払いであり、オーナーが署名したマンデートのもとで BSAI により清算される。

6 AI エージェント企業のための統合

BSAI は、自律エージェントを動かす企業とプラットフォーム、すなわち AI エージェント企業、エージェントフレームワーク、そしてエージェント同士が作業に対して支払うモデルおよびツールの提供者のために作られている。そうした企業は、六つの手順でレールを採用する。顧客確認を行う上場先で BSAI を取得し、財務として保有する。各エージェントを、企業に結び付いた識別情報と固有のウォレットで登録する。一回あたりの上限、一日の上限、許可された相手方、タスク種別、有効期限を定めたマンデートに署名する。各エージェントのウォレットには、マンデートが許す分だけを入れる。タスクごとに、エージェントは直接支払うか、提供が検証されるまで資金をエスクローに固定する。その後、受領証を取得し、すべての支払いをタスクに照合する。手順一は今日すでに機能しており、エージェント各層は設計中である。

BSAI は標準のトークンインターフェースを用いるため、トークンは今日すでに動いており、残る設計作業は企業が管理するマンデート層とエスクロー層にある。企業にとっての有用性は直接的である。一つの清算単位がすべてのエージェント決済を賄い、支出の上限は信頼ではなくコードで強制され、各支払いは手作業なしでタスクに照合される。表4に、マンデートの一例を示す。

表4。マンデートの一例。いかなるエージェントも、ある上限を超えて支払うことはできない。

項目	値
オーナー	その企業
一回あたりの上限	25 BSAI
一日の上限	300 BSAI
相手方	検証済みエージェントのみ
タスク種別	翻訳、データ、計算
有効期限	30 日
取消	オーナーによる即時取消

6.1 流動性と Jadenex を通じた出口

価値は、上場先である Jadenex を通じてシステムから出ていく。この出口は、トークンが法定通貨と接する地点であり、顧客確認、制裁照合、トラベルルールがここで適用される。価値を外へ移す保有者は、まず BSAI を Jadenex の口座に移す。両替の前に、取引所が口座名義人を確認する。その後、二つの経路が続く。第一の経路では、保有者は取引所の法定通貨処理を通じて残高を USD、EUR、AED に両替するか、対応するスポット市場を通じて USDT、BTC、ETH に両替する。取引所は、その報告義務が及ぶ送金について、送金人と受取人を記録する。第二の経路では、保有者は Jadenex カード、すなわち Jadenex Mastercard にチャージし、カードを受け付ける加盟店で利用する。例として、保有者が 10,000 BSAI を取引所に移し、6,000 を法定通貨に両替し、4,000 をカードにチャージする。いずれの経路でも、両替まで管理は保有者に残る。価格は実時間で変動するためここでは示さず、金額はトークンの数量であって価値の約束ではない。図2は、統合と二つの出口経路を示す。

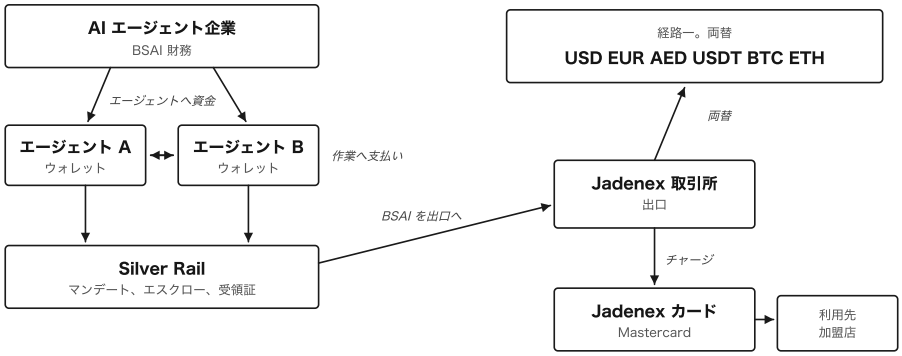

図2。 AI エージェント企業の統合と、Jadenex を通じた二つの出口経路。法定通貨と暗号資産へ、または Jadenex カードへ。

7 規制整合とコンプライアンス

エージェント決済は、それが生じる場所の規則に適合しなければならない。本節では、トークンの法的分類、コンプライアンス体制、参照により整合する枠組み、そしてその統制の拘束力を示す。これらの統制は、レールを採用するいかなる運用者にとっても、拘束力ある利用条件として機能する。これらの記述は、免許、登録、認可、または法的助言ではなく、各運用者は自らの法域の規則を適用しなければならない。

7.1 法的分類

BSAI は、本プロジェクトにより、消費される決済およびユーティリティトークンとして分類される。エージェントの作業に対する支払い手段である。利回り、配当、利益分配、議決権、そしていずれの会社の収益や資産への請求権も付与しない。預金、電子マネー、ファンド持分、デリバティブのいずれでもない。この分類は本プロジェクトの表明する立場であって、いかなる規制当局の判断でもなく、各運用者は自らの法のもとでのトークンの扱いを確認しなければならない。

投資契約の一般的な基準では、購入者が他者の努力による利益を合理的に期待して共同事業に資金を投じる場合に、その商品は証券となる。BSAI はこれらの条件のいずれも満たさない。保有者は資本を投じず、保有による利益を期待せず、作業のためにトークンを支出することからのみ価値を得る。本プロジェクトは価格予測を公表せず、リターンを提示しない。これらの事実に基づき、本設計は BSAI を証券ではなく決済およびユーティリティトークンとして扱う。

7.2 コンプライアンス体制

レールは、リスクベースのコンプライアンス体制を支えるよう設計されている。以下の統制は、運用者がレールを用いるときに引き受ける義務として機能する。これらは、トークンが出入りする取引所と、エージェントが取引するレールの双方に適用される。

顧客確認。 トークンへの入口と出口は、オンボーディング時および両替時に本人確認と顧客確認を行う上場先を通る。レールは顧客口座を持たず、資産を預からない。

トラベルルール。 各受領証は、トラベルルールが求める送金人の氏名と口座、受取人の氏名と口座を載せるよう設計されており、規制対象者が関与する送金を報告できる。

制裁照合。 相手方は清算の前に制裁リストと監視リストに照合され、遮断された相手方には支払えない。

取引モニタリング。 マンデートは一回あたりと一日の上限を設定し、すべての支払いが記録されるため、異常な活動を検知し点検できる。

記録保持。 各支払いは、支払人、受取人、マンデート、タスク、結果のフィンガープリントを記す受領証を書き込み、監査と規制報告のために保持し書き出せる。

データ保護。 受領証は、送金とトラベルルールに必要な最小限のデータを記録し、関連する法域のデータ保護規則のもとで保持される。

消費者保護。 本プロジェクトは明確なリスク開示を公表し、リターンを約束せず、設計中または計画中の機能をそのように明示する。

市場の健全性。 BSAI は誰もが検査できる公開台帳上で清算し、レールは利用者資金をプールしない。

7.3 枠組み対応表

表5は、各法域で参照する枠組みを設計上の対応に対応づける。

表5。 法域別に参照する枠組みと、それぞれへの設計上の対応。

法域	参照する枠組み	設計上の対応
韓国	仮想資産利用者保護法、および特定金融取引情報の報告及び利用等に関する法律に基づくトラベルルール	各エージェントは記名のオーナーに結び付く。受領証は送信者と受信者のデータを載せる。
欧州連合	暗号資産市場規則(MiCA)および資金移転規則	受領証は送金人と受取人のデータを載せる。レールは資金をプールして預からない。
英国	FCA のマネーロンダリング対策登録および暗号資産の金融プロモーション規則	明確なリスク開示とリターンの不約束。オーナーが管理を保持する。
米国	投資契約の基準、FinCEN のマネーサービス事業規則、銀行秘密法のトラベルルール	共同事業からの利益は提示しない。受領証は送金人と受取人のデータを載せ、オーナーが管理を保持する。
シンガポール	デジタル決済トークンサービスに関する決済サービス法	資金はオーナーが管理するウォレットに留まる。レールは利用者トークンをプールしない。
日本	暗号資産に関する資金決済法およびトラベルルール	受領証は各送金の送信者と受信者の詳細を記録する。
香港	マネーロンダリング及びテロ資金供与対策条例	相手方は制裁リストに照合される。
アラブ首長国連邦	ドバイ仮想資産規制庁(VARA)の規則	マンデート、上限、即時取消により各エージェントをオーナーの管理下に置く。
国際	FATF 勧告 15 およびそのトラベルルール指針	オーナーの識別、トラベルルールのデータ、制裁照合が FATF の方針に従う。

7.4 拘束力と運用者の誓約

上記の統制は、選好の表明ではなく、拘束力ある利用条件として機能する。オーナーのマンデートは、オーナーが署名した拘束力ある授権である。マンデートの外で支払うエージェントは権限なく行為しており、支払う側はそのような送金を無権限として扱ってよい。受領証は、清算済みの支払いの、耐久性があり改ざんが検知できる記録を形成し、送金とその背後の権限の証拠として保持し書き出せる。

レールを統合する運用者は、顧客確認を行う規制対象の取引所を通じて利用者をオンボーディングし、清算の前に相手方を制裁照合し、報告対象のすべての送金にトラベルルールを適用し、受領証を保持し、リスクを平明に開示することを引き受ける。これらの誓約は、運用するすべての法域でその運用者を拘束し、運用者は規制当局が求める免許の取得について引き続き責任を負う。

8 エージェント決済とアジアの規制動向

アジアの政府は、規制されたトークン決済と、自らの条件を帯びるプログラム可能なマネーへと、最も速く動いている。以下の各項では、これらの政府が取る方向を、それに答える BSAI の統制に対応づける。

8.1 権限という問い

ほとんどの決済規則は、人である送金者と受取人を前提に書かれた。自律エージェントはそのいずれでもないため、規制当局は、追加の統制なしには機械の支払いを記名された人の行為として読むことができない。オーナーのマンデートがそれを供給し、誰が、どの上限内で、どの相手方に、いつまで支出を承認したかを記録する。そのため、マンデートの外で支払うエージェントは権限なく行為することになる。本設計は、規制当局が指摘する空白を、信頼に委ねるのではなく埋める。

8.2 韓国

韓国はアジアで先頭を走ってきた。仮想資産利用者保護法は 2024 年半ばから施行され、保管、市場行為、利用者保護を、実名口座規則とトラベルルールの基準値とともに規律する。第二段階の枠組みであるデジタル資産基本法は準備中であり、発行、開示、決済トークンを扱うと見られる。BSAI はこの方向を参照して設計され、各エージェントを記名のオーナーに結び付け、各受領証にトラベルルールのデータを載せ、資金をオーナーが管理するウォレットに保ち、リターンを約束せずにリスクを開示する。

8.3 プログラム可能で用途に紐付いた決済

シンガポールは、定められた条件が満たされたときにのみ支出できるマネーを定義しており、これを用途に紐付いたマネーと呼ぶ。コンプライアンスは事後に点検されるのではなく、その手段の内部で強制される。これらは、統制がマネーとともに移動するため、規制当局がエージェント決済について好む手法である。BSAI のマンデートとエスクローは同じ形を取る。マンデートが条件を定め、エスクローは検証された提供時にのみ解放し、上限と制裁照合は清算時に走る。表6は、各規制当局の方向を、それに答える BSAI の統制に対応づける。

表6。 アジアの規制当局が取る方向と、それぞれに答える BSAI の統制。

規制当局の方向	求めるもの	BSAI の統制
委任された権限	機械の支払いは人の承認に辿れなければならない。	オーナーのマンデートが権限に署名し、エージェントはその外で支払えない。
用途に紐付いたマネー	定められた条件が満たされたときにのみ資金を支出する。	マンデートが条件を定め、エスクローは検証された提供時にのみ解放する。
プログラム可能なコンプライアンス	方針の確認を手段の内部で実時間に走らせる。	上限、許可された相手方、制裁照合が清算時に走る。
トラベルルール	送信者と受信者のデータが送金とともに移動する。	各受領証が送金人と受取人のデータを載せる。
実名の識別	各口座が確認済みの識別情報に結び付く。	エージェントパスポートが各エージェントを記名のオーナーに結び付ける。

8.4 日本と香港

さらに二つのアジアの拠点が、研究から立法へ進んだ。日本は決済トークンを資金決済法のもとで扱い、信託または銀行を通じて発行されるステーブルコインを認める。これは決済トークンを規制の枠内に置く。香港はステーブルコイン条例を可決してこの活動を免許制とし、仮想資産サービスを別の制度のもとで登録する。BSAI は両者を参照して設計され、送信者と受信者を記録する受領証、清算前の相手方照合、そしてプールではなくオーナーによる保管を備える。韓国で権限に答えるオーナーのマンデートは、ここでも同じく答える。

9 セキュリティと脅威モデル

エージェントのための決済レールは、不正を働くエージェントと攻撃者に耐えなければならない。本設計は、既知の各脅威に、信頼に依存しない統制で答える。表7は、各脅威とその統制を示す。

表7。 エージェント決済に対する主な脅威と、それぞれに答える統制。

脅威	統制
不正なエージェントが使い過ぎる	マンデートが一回あたりと一日の支払いに上限を設け、上限を超える支出は拒否される。
侵害されたエージェントの鍵	オーナーがマンデートを直ちに取り消し、以後のすべての支払いを止める。それまでは上限が損失を抑える。
再送された支払い	各支払いは固有の参照番号を持ち、各受領証は一度だけ書き込まれるため、繰り返しは拒否される。
予算の二重支払い	資金は一つのタスクのためにエスクローに置かれ公開台帳上で清算されるため、同じ予算で二度支払うことはできない。
提供されない作業への支払い	エスクローは検証者の合格時にのみ解放し、タイムアウトは予算をオーナーに返す。
隠された、または否認された支払い	すべての支払いは支払人、受取人、マンデート、タスクを記す受領証を書き込み、その記録は監査のために書き出せる。

10 責任、例外処理、紛争解決

清算標準は、支払いが誤ったときに何が起こるかで評価される。本節では、損失が生じうる場所、それを誰が負うか、失敗した、または争われた支払いをどう是正するか、そして争われた結果を裁く場を示す。図3は、拒否された、または争われた支払いから是正と最終記録までの例外経路を辿る。

損失は、小さな一群の事象で生じうる。エージェントがマンデートの外で指示を出す。検証者が、提供されなかった作業を合格とし、提供された作業を不合格とする。エージェントの鍵が侵害される。相手方が事後に制裁対象と判明する。重複した、または再送された指示が提出される。取引所が出口を凍結する。

これらの多くは清算に達しない。マンデートの確認と制裁照合はエスクローの固定前に走るため、上限の外の、または遮断された相手方に対する指示は、価値が動く前に拒否され、オーナーに通知される。第一の保護は、誤りが事後に是正されるのではなく、止められることである。

支払いが清算される場合、救済は定められた順序に従う。レールが拒否した指示については、損失はない。オーナーのマンデートが許可した支払いについては、オーナーがそれを負う。それがマンデートに署名することの意味である。運用者または検証者の過失については、救済は運用者または検証者の保証金に及ぶ。公開台帳上の送金はチェーン上で取り消されないため、救済は相殺の措置となる。エスクローのタイムアウトは予算をオーナーに返し、争われた解放は、確定する前に定められた紛争期間エスクローに保持され、証明された過失は、運用者または検証者の保証金からの相殺送金で補填される。

紛争は、期限のある請求手続に進む。請求者は、受領証、マンデート、署名された結果という定まった証拠一式を添えて期間内に申し立て、独立した裁定者が、運用者条件で定められた準拠法と裁判地のもとで請求を審理する。検証者自体は、支払うエージェントと作業するエージェントから独立し、保証金を差し入れ、交代可能である。そのため、債務不履行または共謀の認定があった場合、第二の検証者が結果を審理し、保証金が救済を賄う。

いかなる結末も記録を残し、受領証とマンデートが、いかなる請求のためにも保持され書き出せる証拠である。これらの保護は、レールを通じて行われた支払いに付随する。レールの外で送られた生のトークン送金はそれらを一切伴わないため、レールを採用する運用者はそれを通じてのみ取引する。

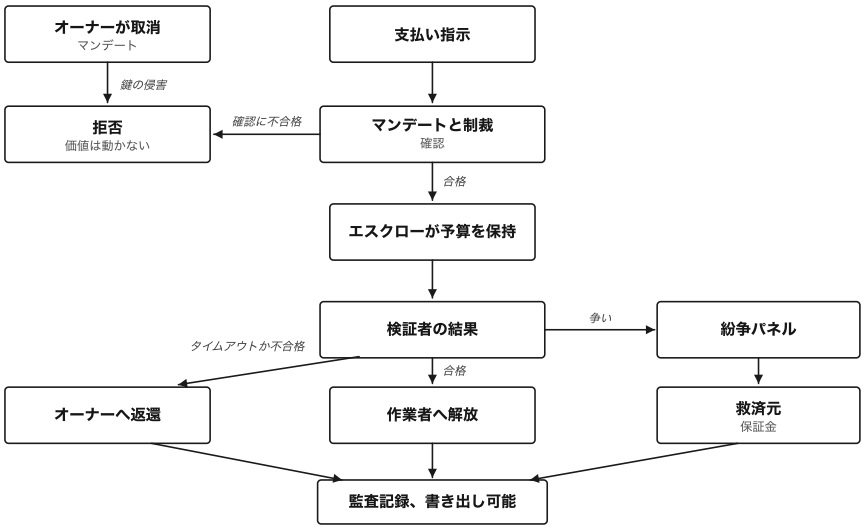

図3。 例外経路。拒否された、または争われた支払いから是正と最終記録まで。

11 信頼、管理、結論

BSAI は、自律エージェントに、人の管理のもとで互いの作業に対して支払う手段を与える。その清算経路は、承認され、検証され、記録されており、価値を上場先を通じて法定通貨または利用可能なカードに戻す出口を備える。オーナーはすべての層で指揮を保ち、資金はオーナーが管理する口座に残り、プールされた資金もリターンの約束もない。トークン層は稼働しており、エージェント各層は稼働、設計中、または計画中として記載される。

参考文献

[1] 仮想資産利用者保護法。韓国。

[2] 特定金融取引情報の報告及び利用等に関する法律。トラベルルールを含む。韓国。

[3] 暗号資産市場規則(MiCA)。欧州連合。

[4] 資金移転規則。欧州連合。

[5] FCA のマネーロンダリング対策登録および暗号資産の金融プロモーション規則。英国。

[6] デジタル決済トークンサービスに関する決済サービス法。シンガポール。

[7] 暗号資産に関する資金決済法。トラベルルールを含む。日本。

[8] マネーロンダリング及びテロ資金供与対策条例。香港。

[9] ドバイ仮想資産規制庁(VARA)の規則。アラブ首長国連邦。

[10] 金融活動作業部会(FATF)勧告 15 およびそのトラベルルール指針。国際。

[11] デジタル資産基本法、準備中。韓国。

[12] 用途に紐付いたマネーおよびプログラム可能な決済の枠組み。シンガポール。

[13] プログラム可能なコンプライアンスの枠組み。シンガポール。

[14] ステーブルコイン条例。香港。

[15] 資金決済法のステーブルコイン規定。日本。

[16] Agent Payments Protocol。Google。

[17] x402 決済手法。Coinbase。

[18] Intelligent Commerce。Visa。

[19] Agent Pay。Mastercard。

[20] エージェント型コマースの市場予測。Juniper Research および Accenture。

法的注意事項。 本稿は情報提供のため、また名宛人の利用のために提供される。いかなる法域においても、トークン、証券、金融商品の販売の申込み、購入の申込みの勧誘、または推奨ではなく、目論見書でも投資への勧誘でもない。本稿のいかなる記述も、金融、法律、税務の助言ではない。BSAI は消費される決済およびユーティリティトークンであり、リターンの約束を伴わない。暗号資産は変動が大きく、保有者は保有する価値の全部を失いうる。設計中または計画中と記された機能は、変更され、または提供されないことがある。本設計は、認知された枠組みを参照して整合しているが、それは免許、登録、または認可ではない。各運用者は、自らの法域の法に引き続き拘束される。取引所名、カード名、他の決済手法の名称を含む会社名および製品名は、参照のためにのみ記載され、いかなる推奨も含意しない。