

**Network of Networks.
Liquidity Provider**



White Paper
V.1.0_jp
(May be revised)
Dec 5, 2017

CONTENTS

1.	INTRODUCTION	3
1.1.	NEXT GENERATION、ブロックチェーン	3
1.2.	BACKGROUND	4
1.3.	法的イシュー	8
2.	LINKER COIN	12
2.1.	NETWORK OF NETWORKS	12
2.2.	ERC223プロトコル	13
2.3.	COMPLIANCE	14
3.	LINKER TO VARIOUS INDUSTRIES	15
3.1.	LINKER TO SOCIAL NETWORK	15
3.2.	LINKER TO HEALTHCARE	16
3.3.	LINKER TO ESPORTS	16
3.4.	LINKER TO ENTERTAINMENT	17
3.5.	LINKER TO JOB MARKET	18
4.	LINKER COIN ARCHITECTURE	19
4.1.	INTRODUCTION	19
4.2.	NETWORK OF NETWORKS	20
4.3.	LINKER TO CRYPTOCURRENCY NETWORK	21
4.4.	LINKER TO REAL NETWORK	28
4.5.	CENTRALIZED EXCHANGES FOR LINKER COIN	30

4.6.	仮想通貨の派生商品取引所の設立	31
4.7.	仮想通貨のレバレッジ指数	34
5.	ROADMAP	35
6.	LNC TOKEN INFORMATION	36
6.1.	TOKEN DISTRIBUTION	36
6.2.	SAFE DEPOSIT OF COIN (保護預かり)	36
6.3.	EXPENSE DISTRIBUTION	36
6.4.	ICO 日程	37
6.5.	ICO 重要進行状況	38
	REFERENCES	40

1. INTRODUCTION

1.1. NEXT GENERATION、ブロックチェーン

有名な未来学者アルビントフラー(ALVIN TOFFLER)は、将来、今の私たちには想像もできないことが起こるだろうと予測した。第1の波が農業革命、第2の波が産業革命、第3の波が知識革命だったとすれば、人類の歴史にそれ以上の波紋を呼ぶ革命、それを「第4の波」とした。そして私達は皆、その変化の波をあらかじめ把握することが、未来の富を創出するカギになると薄々感じている。

最近、金融、財テクだけでなく、あらゆる分野に渡って最もホットイシューとして浮上している言葉が「ブロックチェーン」だ。ブロックチェーンが有名になったのはビットコインの価値が数万倍に暴騰してからである。ビットコインとは、中本哲史という匿名の人物が作った暗号貨幣の一種だ。暗号貨幣と従来の貨幣の最も違う特徴は、特定国家や団体によって中央管理されない、いわゆる「脱中央集権化」されているという点だ。中央管理機関無しに、暗号貨幣に参加する者によって自主的に管理されるため、従来の貨幣が抱えていた問題の根本発生原因そのものを除去したのだ。ビットコインの出現以前にも、何人かの研究者が暗号貨幣を開発、商用化に取り組んだが、失敗を繰り返した。特定の貨幣がその価値を認められるためには、結局、その貨幣が大衆に使用されることが必要だが、これまでは新しい暗号貨幣が出現しても大衆の関心を引きつけられなかったことが失敗の理由である。その渦中、既存の貨幣に関する数件の事件及び事故が発生し、脱中央集権化された新しい概念の貨幣を必要とする声が大きくなって、その頃登場したビットコインが既存の貨幣の代替品として急浮上することになったのだ。ビットコインは1)中央管理機関がない、2)透明性が高い、3)ハッキングの恐れがないという理由から、従来の貨幣と区別されるという特徴を持つ。

ビットコインがこのような特徴を持てたのは、ブロックチェーンの技術があったからだ。つまり、ブロックチェーン技術を利用して具現化した一つの成功事例がビットコインであり、現在、全世界的に新たに発足している多くのICOやプロジェクトなどの核心ビジネスモデルの一つ一つが、ブロックチェーンの技術を元に作られたものである。ブロックチェーンとは、その言葉自体からも類推できるように、ブロックが鎖のようにつながっている構造を意味する。一定の時間ごとに新しいデータを含んだ新たなブロックが生成され、既存の鎖に連結される。(ビットコインは2014年8月、中本哲史によって初めてブロックが生成されて以来、10分毎に新しいブロックが生まれ出されている。)ブロックチェーンの特性はP2Pネットワーク、合意アルゴリズム、ハッシュ関数などで説明できる。これによってブロックの技術は今まで存在しなかった画期的な概念として、将来を導く核心技術として注目され始めた。

分散型台帳構造を持つブロックチェーンは、1)変造が難しいという側面で安全であり、2)客観的に取引記録時点が把握できるため透明であり、3)分散型システムになっているため、中央管理システムの必要がなく、4)取引の中間過程で中央の管理、つまり第3の参加者がいないため取引費用が軽減でき、5)ネットワークのすべての参加者から取引記録の妥当性が検証されるため、不正取引を防止することができ、6)場所や範囲に限定されず、無限の拡張性を持ち、7)ネットワークの参加者によって公正に意思決定が行われるため、従来の中央集権的なシス

テムから脱した独立性を持つことが可能になった。これまではただ単に理想的なユートピア(UTOPIA)で実現不可能な世界とみなされてきたものが、ブロックチェーン技術を通じて現実化されたのである。

実際、最近その熱気を帯びて次々と発表されている様々なICOプロジェクトを見ると、ブロックチェーン技術を利用し、新たに発行された当該コインを用いて前例のない理想的なシステム、ネットワークを追求している。この動きは巨大かつ新たな波となり、我々の日常を昨日とは全く違う、迅速かつ革新的な変化の渦へ導くだろう。アルビントフラーが言及した過去の三つの波は当時の人類の生活を根こそぎ変えた変化の波であった。最近ブームになっているブロックチェーン、暗号貨幣、ICO確実に我々の生活を大きく変化させているが、これらそれぞれの暗号貨幣が追求するプロジェクトの世界観を見ると、将来の生活も大きく変化するだろうと期待できる。これが我々がブロックチェーン技術を第4の波と称した理由である。最近の変化の流れを見ると、ブロックチェーンが我々を次の世代へと導く技術だということに、誰も容易に反論することはできないだろう。

以降の章で詳しく説明するが、それぞれのICOプロジェクトが追求する目標は、それぞれが未来指向的な新しい世界を作ることだと言える。ところで、現在までICOを通じて約1千種以上のコインが発行されているが、アイロニーなのは時間・空間的な限界を超える「一つ」の世界を作ろうと発足したこれらのプロジェクトが、それぞれ異なる新たな世界を作ってしまったという今の状況だ。これまでのICOプロジェクトのビジョンが現実世界の境界を崩す新しい仮想世界を作ることであるとすると、リンクコインプロジェクトのビジョンは、昨今の変化の渦から出来上がったそれぞれの仮想世界すべてを連結する、真の意味での「統合」を追求することである。全ての人種、全ての国家、全ての理念が一つのネットワークの中で真の意味でリンク(LINK、連結)されることを究極的なビジョンとしている。そしてこれを我々はNEXT GENERATIONと呼ぶ。

1.2. BACKGROUND

1.2.1. ビットコインに注目する

ビットコインが従来の貨幣と異なる新たな概念である暗号貨幣として脚光を浴び始めたとして、先ほど三つの特徴を述べた。

第一に、中央管理機関がない。従来の貨幣は需要と供給、取引などを総括して管理する国家や政府機関、銀行などの第3の中央管理機関があった。しかし、ビットコインはネットワークの各個人が取引を保証して自ら検証するため、国家の信用や特定地域で発生した事件がビットコインの価値自体を決定することはない。過去のジンバブエ、ドイツ、南米諸国のケースを見ると、国がその役割を果たさない場合、貨幣の価値が急激に下落し、貨幣としての地位と役割を失ったケースがあった。その一例として、1919年ドイツが第1次世界大戦で敗れた後、1千320億マルクに達する賠償金を支払うことになった時、ドイツ政府が中央銀行でマルクを発行して賠償金を用意した結果、貨幣価値が下がり、物価は暴騰した。これによりお金の価値が急激に下落して、人々が日当をもらったり買い物に行く時、札束を積んだ荷車を引いている珍風景が多く見られた。子供たちはマルクの束をブロックのように積み上げて遊び、燃

料の代わりに札束を燃やして料理をしたりもした。国の間違った選択で貨幣が濫発され、その副作用を国民全体が背負うことになったのだ。世界経済が益々同調化され、特定の機関や国家のミスが全世界にある当該貨幣の持主に苦痛を与える可能性がある。このような理由から皆、中央集権的貨幣に対する不信を持つようになり、暗号貨幣はネットワークに接続された全ての人に権限が分散管理されていることから、従来の貨幣の代案として急浮上することになったのだ。

第二に、透明性が高い。暗号貨幣が匿名性を保障するという特徴上、透明ではないと誤解されることがあるが、全ての取引記録がネットワークに分散された参加者達の各ブロックチェーンに同じように貯蔵されているため、過去の取引は皆に透明に公開されていることになる。匿名性による犯罪悪用の可能性が持続的に問題視されている理由は、取引の際、取引する者の身元の詳細ではなく、ビットコインのアドレスによって取引が行われるためだ。しかし、ビットコインのアドレスと取引する者の間の繋がりが把握できれば、取引を逆追跡して取引する者が誰なのかが分かる。そして大半の国家では、取引所の利用者は実名確認を必須とする規制があるため、暗号貨幣を現金化する過程で、大半の身元が把握できる。

第三に、ハッカーなどの攻撃に安全である。ビットコインはブロックチェーンという技術をもとに作られた貨幣であり、ブロック技術があるために、ハッカーがビットコインを勝手に操作することは現実的に不可能である。ネットワーク上の参加者がビットコインの取引帳簿を共有して合意過程を経ているため、ハッカーがこの取引帳簿を操作するためには、ネットワーク上の全てのコンピューターを合わせたものよりも早く計算ができる、スーパーコンピューターを必要とするからだ。過去のマウントゴックス事件などいくつかの取引所がハッキングされたという記事が報道されたことがあるが、これはビットコイン自体がハッキングされたのではなく、ビットコインの取引所が攻撃を受けたものだ。ビットコイン自体は初めて生成されて以降、これまでハッカーの攻撃に倒れたことはない。

1.2.2. ブロックチェーンの構成

各ブロックは下の図のように「ブロックナンバー」、「直前段階のハッシュ」、「NONCE」、「トランザクション」で構成されている。各ブロックには固有の「ハッシュ」

トランザクション

トランザクション(TRANSACTION)の辞書的意味は取引、売買だ。ビットコインで説明すると、一定期間(10分)の間、取引参加者間でビットコインを取り交わす取引を、一行の情報として書いたものがトランザクションである。つまり、一つのトランザクションに保存される情報は、FROM、TOとビットコインをいくら取り交わしたのかの、たった三つの情報であるため、匿名性が保障されるわけだ。ビットコインは10分毎に新しいブロックが生成されると言及したが、それ以前の10分間に起きた全ての取引(トランザクション)が新しいブロックとして保存されるのだ。

ハッシュ

仮想空間で鎖の役割をするのは「アドレス」だ。物理的に実際の鎖で連結されるということではなく、各ブロックが仮想空間で固有のアドレスを持っていて、一番新しく生成されたブロックはその直前のブロックのアドレスを持っているので、遡って行くと最初に生成されたブロックにまで辿りつくことができる。この「アドレス」の正式名称をハッシュ(HASH)と言い、このハッシュはブロックチェーンで非常に重要な役割を果たしている。

ハッシュは数字とアルファベットが混ざっており、見た目ではまったく意味がわからない一定の長さの「文字列」である。この文字列はブロックが含んでいる内容のうち一文字でも変更があったら、全く異なる値に変わる。表現できるハッシュの数はハッシュのサイズ(ビット数)によって決定される。1ビットごとに表現できるハッシュの数は2つなので、10ビットなら2の10乗、つまり1024個のそれぞれのハッシュ数を作り出すことができる。10ビットでは1024個のデータをそれぞれのハッシュに割り当てることができるが、データが1025個となると衝突が発生する。しかし、ビットコインが採用しているハッシュ関数のSHA-256は大きさが256ビットで、2の256乗、すなわち約 10^{77} 個に相当する天文学的に大きな数であるため、衝突に関する懸念はない。

通常、ハッシュを「デジタル指紋」とも言う。指紋は人間それぞれが持っている固有の情報であり、指紋が異なると別人だと考えるのが世間の常識である。ハッシュが指紋のように使われる理由は、ブロックの内容のたった一つでも変わると、全く別のハッシュに変わってしまうため、もし誰かが悪意的にブロックの内容を変えようとするハッシュが変わり、すぐ気付くことができる。これがビットコインのセキュリティはハッシュから始まると考えられる所以だ。

NONCE

ビットコインが話題になる中、ビットコイン自体の価値の騰落とともに、「採掘」という言葉もよく耳にしたと思われる。まるで金貨を使っていた過去の時代に、金貨を作るために金を採掘したのと同様、ビットコインでも採掘を通じて新たなビットコインが生成される。そして採掘はネットワーク上のすべての参加者(ノード)が競争して、一番先に解答に当たるNONCEを見つけ出す過程のことである。

ここで答えを見つけなければならない「問題」はハッシュと関連がある。例えば、ハッシュコードの先の4文字が0000になるようなNONCEを、1から少しずつ増加させながら見つけていくのだ。ハッシュはブロックの内容のうち一文字でも変わったら、完全に新しい値を付与する関数になるということは前述した。そしてブロックの内容はブロックナンバー - NONCE - トランザクション - 前のブロックのハッシュで構成されている。つまりNONCE部分の値を変化させながら、ハッシュが一定の条件(先の4文字が0000)を満足させるNONCEの値が解答となる。そして、ビットコインの場合、解答を見つけ出す過程が約10分かかるほど複雑になっていると共に、ネットワークの参加者たちが増えて、コンピューティングリソースが増加すればするほど、問題の複雑さも上がるように設計されている。

1.2.3. ビットコインの動作原理

ブロックの生成

ここまでブロックチェーンの構造について述べてきたが、ビットコインがブロックチェーンによって産出され、脱中央集権化を成し遂げられたのは、全世界を連結するネットワークがあったからだ。

ビットコインの新規採掘者がビットコインプログラムを自分のコンピューターにインストールすると、これまで生成、連結されたブロックチェーンの全ての情報が受け取られ、保存される。つまり、ビットコインのネットワーク上のすべての参加者は、皆それぞれ同じブロックチェーンを持っていることになる。

そして10分経過して新たなブロックを生成することになった時、各採掘者のコンピューターは一斉にブロックナンバーと10分間の新しいトランザクション、そしてその直前のハッシュ値で構成されたデータにNONCE値を変化させながら問題の解決策を模索する過程を実行する。そして解答を最も早く探し出して一番先に完成させた採掘者は、その結果ブロックをネットワークのすべての構成員に知らせ(これを「BROADCASTING」という)、その結果に大多数の構成員が合意すると、(各自持っている同じ内容の)ブロックチェーンの端部に新しいブロックを連結させる。そしてこれに対する報酬として回答を一番先に採掘した人は一定量のビットコインがもらえる。

報償方式

このようなビットコインの報償方式をPOW(PROOF OF WORK)という。計算量に応じた証明方法で、問題を最も早く解決した人が新しいブロックを作ることができるようにして、その報償としてコインを与えるのである。

従来の貨幣のような中央集権機関や管理者がいなくてもかわらず、皆、報償をもらうために自発的に参加する。そして確率的に計算が難しい問題を解決する方式でブロックが生成され、大多数による合意過程を経るため、ブロック内容の変更は不可能である。

他の報酬方式としてはPOS(PROOF OF STAKE)がある。保有しているコインの量が多い参加者にブロック生成の優先権を与えるというものだ。コインをたくさん保有している参加者であるほど該当コインの価値が損なわれないことを望むだろうし、異常行動をする可能性が低いという仮定に基づいている。したがって、保有しているコインの量が多いほど解く問題の難易度を下げ、コンピューティングリソースの使用をより効率的に行う。

ブロック変更の試み

ブロックの内容を変更しようとするときどんなことが起きるかについて見てみると、ブロックチェーンで産出されたビットコインのセキュリティ性が高い理由について理解することができる。

特定ブロックの内容のうち一文字でも変われば、そのブロックのハッシュ情報が変わるということは、皆、十分理解されたと思う。もし、以前生成されてブロックチェーンの中間に位置している、例えば10番目のブロックの内容が変わると想定してみよう。データが変更されたためハッシュが変わり、この変わったハッシュ情報はシステムが要求する問題の条件を満足できなくなり、ブロックとして認められない。内容を変更した採掘者は解答(NONCE)を見つけるために再びシステムを駆動させなければならない。しかし、新たな解答を探し出したとしても、10番目のブロックのハッシュが変わったことによって、直前のブロックのハッシュ情報を含んでいる11番目のブロックの内容も変わってくる。これによって11番目のブロックのハッシュが変わることになり、11番目のブロックの問題も解決しなければならなくなるわけだ。このようなドミノ現象が起きるので、10番目のブロックのトランザクション情報を悪意的に変更しようとしたハッカーは、10番目以降のすべてのブロックの問題を再び解決しなければならず(問題一個当たり10分かかる)、その間にもネットワークの他の参加者が力を合わせて正常なブロックを生成し続けているため、既存チェーンより長いチェーンを新たに作り出す可能性は現実的にゼロに近い。(二つのチェーンが生じた場合、より長く繋がっているチェーンを正常なチェーンとして認めるからだ)

1.3. 法的 이슈

1.3.1. 韓国

価格の急騰とともに取引量も急激に増加しており、実際、仮想通貨の取引規模がコスダック市場の規模を上回ったりもした。仮想通貨の取引所であるビッサムは先月19日、1日の取引量が2兆6018億ウォンを記録したと発表したが、これはコスダック市場の1日の取引代金(18日基準)の2兆4,300億ウォンより大きな規模である。

全世界的に発行された仮想通貨の種類は1,100種を超えており、このうち取引所を通じて取引できる仮想通貨は108個で、これらの時価総額は約1,700億ドルの規模(約190兆ウォン)に達する。

韓国では暗号貨幣はまだ政府から法定貨幣として保証されていないため、仮想通貨アカウントの残高は預金保険会社の保護を受けることはできない。電子金融取引法上、前払いの電子支払手段あるいは電子貨幣にも該当しない。

8月1日の発表によると、朴用鎮(パク・ヨンジン)議員を代表として「仮想通貨利用者の保護に重点をおいた電子金融取引法改正案」を発議する予定であるが、この法案によると仮想通貨取引業者に対する認可制を通じて参入障壁を設定し、仮想通貨取引業者が訪問販売やマルチ商法などをすることを禁止する予定だ。

但し、譲渡所得税(譲渡時に発生する所得に賦課する税金)は課税しないことにした。金や株式など資本利得には譲渡所得税を賦課していないため、仮想通貨のみ賦課することは公平性に欠けるためだ。

9月3日、仮想通貨取引の際、必ず銀行が実名認証を行う案が発表された。銀行は仮想口座を開設した利用者の名前、口座番号、仮想口座番号などで利用者の本人確認をしなければならない。利用者本人の口座からお金が入出金される場合のみ、仮想通貨取引所が利用できる。このような本人確認の手続きは今年の12月までに準備される予定で、仮想通貨取引所が利用者の本人確認に必要な情報を提供しない場合、銀行は口座取引を中断しなければならない。

1.3.2. 中国

世界の暗号貨幣取引量の23%を占める中国の関連政策とイシューは、発表されるたび暗号貨幣市勢に大きな衝撃を与えてきた。

8月30日、各種ICO名義の投資誘致リスクを予防するためのガイドラインが作成された。具体的な内容の言及はなかったが、デジタル貨幣のICOについて新たな規制を設けていて、この新しい規制が完成されて施行されるまではICOを禁止する予定だと発表した。その後、9月4日、中国の規制当局は仮想通貨のICOを禁止すると発表した。

9月15日、中国の仮想通貨取引所であるBTCチャイナの閉鎖が最終的に決定された。中国取引所での初の閉鎖事例でもあったため、市場に大きな衝撃を与えた。会社側の説明によると、「仮想通貨の公開(ICO)を禁止した当局の金融リスク予防の取り組みによる処置」であって、場外取引(OTC)だけは依然として可能な状態である。

1.3.3. 日本

日本は今年の4月、仮想通貨を合法的な決済手段として認める法案を施行し、7月には仮想通貨を購入する際、消費税を免除する制度を導入して暗号貨幣に友好的な政策を維持してきたため、日本国内の暗号貨幣取引の急激な増加に貢献した。

9月12日、国税庁は仮想通貨取引で得られる差益(雑所得)に対して税金を賦課する案を検討中であると発表した。これによって、納税期限の来年の3月以前に保有している仮想通貨を売却する人が増えるだろうという展望で、市場は下落傾向を示した。

1.3.4. ロシア

9月、ロシアの財務長官であるANTON SILUANOVIは仮想通貨の流通を規制したいと発言した。彼は「政府は仮想通貨が実在していることは理解している」、「仮想通貨を禁止する名分はないが、仮想通貨を規制する必要がある」と述べた。遅くとも今年の年末までに仮想通貨の買収手続きに対する法律を制定する予定であり、仮想通貨の買収希望者の登録手続きも含まれる予定だ。

仮想通貨買収の手続きは国債買収の手続きと類似する。

1.3.5. 米国

7月、米国証券取引委員会(SEC)は、仮想通貨分野について「投資警告」の立場を明らかにしており、8月28日、「仮想通貨を売却して資本を拡充しようとする企業」に投資しないようにと警告し、ICOに対する規制の意志を仄めかした。

1.3.6. 総合判断

ロシアの事例が仮想通貨が現在直面している現実を最も明らかに反映していると判断される。仮想通貨への全国家的な関心の増加傾向を見ると、各政府ではこれ以上仮想通貨が単発的なイベントだと見なすことはできないはずだ。そうなると結局、仮想通貨を受け入れるしかなく、その過程で「規制」は必要不可欠な要素だと思われる。これまで無秩序状態に置かれていた存

在が秩序を保つようになるのだ。

これまでの暗号貨幣価格の趨勢から、市場は各政府の規制を受けることを悪材料と判断してきた。なぜなら仮想通貨の本質は「脱中央集権化」にあるため、本質自体を混乱させる可能性があるともみならず世論が優勢だったからであろう。しかし、規制がある程度定着した後は、国家が暗号貨幣を「認める」ようになり、「収容」の段階を経て、一つの「法定貨幣」として定着するはずだ。

2. LINKER COIN

2.1. NETWORK OF NETWORKS

インターネットの発明によって、我々は過去の行動範囲に地域的な限界があった生活から脱皮し、行動半径が比較できない程広まった。「インターネット」という言葉は1973年、インターネットプロトコルTCP/IP(TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL)の基本アイデアを考え出したビントン・サーフとボブ・カーンが、「ネットワークのネットワーク」を志向して全てのコンピューターを一つの通信網の中に連結(INTER NETWORK)しようとする意図から始まっており、これを略してインターネット(INTERNET)と初めて命名したことに由来する。

スマートフォンが活性化された現在、もはやインターネットがなければ一日も生きていけない環境に置かれていると言っても過言ではない。テレビやラジオ、新聞を通じて世の中のニュースに接した時代から、インターネットやモバイルを通じて移動中にさえ簡単にメディアに接続できるようになった。銀行業務もインターネットやモバイルバンキングを通じて、窓口やATMを利用しなくても手軽に解決出来るようになり、金融商品もアプリを通じて注文することが普遍化され、証券会社のオフライン売り場は益々減少する傾向にある。

インターネットの普及は生活に深く浸透して来たが、ビントン・サーフとボブ・カーンが追求した「ネットワークのネットワーク」は果たしてどこまで進行してきたか、振り返って見る必要がある。オンライン上では「国家」という地域的な制約なしに、どのサイトでも接続できると言われているが、実際には「国籍」の制約を受けている。インターネットサイトに加入する時に入力する住民登録番号(韓国の場合)や、認証を受けるために携帯の電話番号を入力してケータイメールを受信するなど、自国民にはごく普通の過程だが、それを外国人が実施するケースを考えてみると容易に理解できるだろう。もちろん外国人のアカウントもあるが、結局これ自体が国籍の区別があるという意味だ。海外で銀行を利用する際も、あらかじめその銀行に口座を開設しておくか、あるいは既に使用している国内の銀行の海外サービスに加入しなければならない。すなわち、インターネットが活動範囲を広げたのは事実であるが、ただそれだけであって世界を一つに繋げたとは思えない。

ブロックチェーン技術を利用した多様なICOプロジェクトは、国家の制約からある一定以上は自由になれないインターネットを超えて、完全なネットワーク時代を目指している。それが可能な理由は、国家単位に帰属された銀行などの機関によって中央管理されるシステムではなく、完全に分権化されたシステムで合意プロセスによって動くからだ。現在、取引されている多様な暗号貨幣やICOを進めている、または準備中の様々なプロジェクトのビジョンを察して見ると、従来の時空間の境界を壊す彼らだけの新しい世界観を提示していることが分かる。それはカジノの世界になる可能性もあるし、求人/求職市場、ゲームプラットフォーム、ヘルスケア、金融、またはいくつかの産業が複合された形のプラットフォームを備えた世界かもしれない。簡単に言うと、既存のオン/オフラインにあるそれぞれのサービスを、独自に新たに作ったコインが通用する世界的なプラットフォーム内で提供するというのがそのビジョンだ。

昨今、暗号貨幣に対する関心が急浮上し、すでに全世界のベンチャー投資規模を越えたレベルの投資資金がICOへ流れ込んでいる。多様なコインが独自の新しい世界観を持って登場してきた。しかし、あまりにも急にインシャーに浮上したせいなのか、又はまだスタート段階であったシステムが確立されていないためか、約1千種以上作られたコインはその現状すら把握できていないのが現実だ。実際に世界的なプラットフォームを作ろうとする趣旨でできたコインが氾濫してしまい、その意図とは逆に暗号貨幣を媒介とする「仮想世界」は、各貨幣ごとに再び分離された感がある。「現実世界」が米国、欧州、韓国、中国、日本などに分かれているのと同じく、「仮想世界」はビットコイン、イーサリアム、多様なアルトコインなどに分かれてしまっているのである。

こうした流れの中で私たちはLINKER COINの発足を決定した。LINKER COINのビジョンは真の意味の「ネットワークのネットワーク」を作ることだ。地理的に分かれている現実世界の諸国を一つに連結しようとする試みが「インターネット」によって行われたことと同じく、コイン別に分かれている仮想世界のプラットフォームはLINKER COINによって一つに繋がるはずだ。

LINKER COINは、従来通用してきた実際の貨幣、多様な暗号貨幣、さらには取引所の不在で現金化しづらかった初期段階の暗号貨幣まで相互交換が可能になるような媒体の役割を果たしていく。さらに、LINKER COINは他のICOプロジェクトのプラットフォーム内でも、そのコインの役割を代替することができる。リアルタイムで定められる交換比率があるため、「該当するプロジェクトコインに変換した後に支払う過程」をLINKER COINを利用すると簡単に行うことができる。ERC20内のコインでなくても交換可能であり、実物貨幣との交換も可能である。このようにすべてのことが可能な理由は、実際の取引所を内部で運営しているためだ。取引所を通じて取引手数料の収益を追求するのではなく、多様な交換を通じた流動性の確保、またその過程で媒介コインとして使われるLINKER COINの需要が増加し、需要と供給の法則によってLINKER COINの価値が評価されるだろう。この点で、ただ単にビジョンを提示するだけのその他のプロジェクト、または難解で複雑な将来を提示するだけのプロジェクトとは本質的に異なる。LINKER COINは現実を基盤とするもので、実際の投資者のニーズを満たすためのプロジェクトであり、私たちはそれを証明するため進行過程を客観的に評価する特別なICOを準備した。

2.2. ERC223プロトコル

LINKER COINはERC20をベースに開発され、今後、上位補完バージョンであるERC223プロトコルに変える予定である。ERC223はイーサリアム基盤のプロトコルで、最も広く使用されているERC20のすべての機能が含まれるとともに、ERC20のいくつかの問題点を補完したプロトコルである。

ERC223の改善点は大きく三つに分けることができる。

第一に、ERC20プロトコルではトークンの伝送過程において、アドレスエラーによってトークンが損失される可能性があった問題を改善した。第二に、開発者として望まない相手(ハッカー、テロリストなど)からトークンが受信されることを早期に遮断できるように、トークンの送受信管理権限を改善した。第三に、ERC20ではトークンの伝送が2STEPSで行われたが、これを1STEPに低減させて、その過程でのGASの使用を減らすことができた。

ERC20の場合は、取引の相手がお互いESCROWをかけたとしても、取引が行われるためには最後に追加承認をする必要があったが、ERC223の場合はこの追加承認の過程を省略することができた。従来のERC20プロトコル内では追加承認の段階があったが、ERC223はこの受動的な進行過程を除去することにより、さらに少ない費用でDECENTRALIZED EXCHANGEを通じた取引の実現が可能になった。

2.3. COMPLIANCE

LINKER COINは、各国の政府が指定したAML、KYC規定を順守する。LINKER COIN財団はAML、KYCに対する審査を行うことができ、これに応じない顧客のLINKER COINを強制的に払い戻しできる権利を持っている。

3. LINKER TO VARIOUS INDUSTRIES

LINKER COIN PROJECTは、現存する他のICOプロジェクトで発行された色々なCOINをLINKER COINを介して一つのNETWORKに統合することをそのビジョンとする。この章では、各分野別のICO事例を簡単に分析し、これらのNETWORKがLINKER COIN PROJECTで一つのNETWORKに繋がる時の効果を提示する。

3.1. LINKER TO SOCIAL NETWORK

LINKER COIN PROJECTは現在のブロックチェーンに存在するソーシャルネットワークサービス(SNS)と連結するLINKERシステムを提供することができる。

現在、注目を集めているソーシャルネットワークサービス(SNS)としてはフェイスブック、インスタグラム、ツイッターなどがある。使用者たちはSNSを通じて自分の考え、新しい知識、そして新しい情報を知らせるためにSNSを使用している。全世界の人々がお互いに疎通する場としてSNS産業は急速に成長してきた。しかし、ハッキングによる個人情報の流出やソーシャルネットワークの匿名性を利用した悪質なユーザーの増加でSNSの生態系が脅かされている。

従来のソーシャルネットワークサービスのセキュリティの不完全性を補なうため、INDORSE社でブロックチェーンを基盤に、ソーシャルネットワークシステムを構築し、ERC20を基盤にINDとSCRコインを発行した。INDORSEは情報をランダムに共有していた従来のSNSシステムとは違って、個人が掲示する情報に対するOWNERSHIPを付与し、VOTINGシステムを通じて情報共有に対してINDで報償をするシステムである。

INDORSEのブロックチェーンによるSNS改革は、ハッキングからの安全性を確保しており、VOTINGシステムを通じて悪質なユーザーが排斥される新しいブロックチェーンによるSNSの生態系を造り出した。

INDORSE社で提供するコインはイーサリアムだけで購買が可能であり、INDそしてSCRコインをイーサリアムに交換することは不可能である。結局、INDORSEのDAPPで習得したINDとSCRコインは他のコインへの交換が不可能で、流動性が非常に低い。

INDの購入は「投げやり式」投資になりうるという問題点を解決するため、LINKER COIN PROJECTはINDコイン、そして他のソーシャルネットワークコインもLINKER COINを通じて相互交換出来るようにした。これにより、究極的に誰でも気軽にブロックチェーンを基盤とするSNSサービスが利用できるLINKERシステムを提供することができるのである。

3.2. LINKER TO HEALTHCARE

LINKER COIN PROJECTは、ブロックチェーンを基盤とするHEALTHCAREシステムと連携したLINKERシステムを提供することができる。

医療技術の急激な発展によって「100歳時代」という言葉が使われている現在、健康は重要な課題となってきた。しかし健康が重要な課題になっている反面、国内の様々な医療機関に保管されている医療の個人情報が脅かされている。

現在、国内の病院で患者の個人情報がハッキングされて多国籍企業に売買され、薬学情報院が医師や患者の同意なく市場調査会社に情報を提供して個人情報が流出したこともある。このように、国内医療の情報セキュリティの弱点が次々と発見されている。

医療情報の公開が医療産業の発展に不可欠だということは、医療先進国において既に立証されてきた。米国のオバマ大統領はPRECISION MEDICINE INITIATIVE(PMI-精密医療計画)を発表し、100万人以上の患者の遺伝子情報を収集して、新薬開発などの政府で承認された目的だけに使用するプロジェクトを進めている。イギリスでもHEALTH AND SOCIAL CARE ACT 2012を通じて、収集したデータの個人情報は除去し、研究機関または教育機関のような政府が承認した機関で承認された目的にだけ使用するよう、データベース化を進めている。対して、国内で医療先進国のような医療記録のデータベース化を進めることができない理由は、オンラインセキュリティの脆弱性と使用不認可のためだ。

従来の医療情報セキュリティを補完する方法としてはブロックチェーンがある。カナダにあるBOWHEAD HEALTHでは、ブロックチェーンを基盤とする医療情報共有システムの開発のため、AHTコインを発行した。AHTコインを発行して集まった投資金は、世界初のブロックチェーンを基盤とした医療器具の開発や医療情報共有システムの構築に向けて使用される。ブロックチェーンを利用して患者の個人情報のセキュリティを強化した。ERC20技術は搭載されたSMART CONTRACT機能を利用して、指定された条件に合致する機関、あるいはユーザのみが医療情報にアクセスできるように権限を設定することが可能である。

BOWHEAD HEALTHが発行したAHTコインはイーサリアムで購入することが可能だが、AHTコインをイーサリアムにもう一度交換することは現在不可能である。しかし、LINKER COIN PROJECTで開発されたLINKERシステムを活用すれば、HEALTHCAREサービスで発行されるコインに流動性を付与し、投資者の円滑な流入を促進することができる。

3.3. LINKER TO ESPORTS

LINKER COIN PROJECTは、ブロックチェーンを基盤とするESPORTS NETWORKとの連結を可能にする。

大韓民国はEスポーツが一つの文化と位置づけられており、1999年には韓国Eスポーツ協会が設立され、大統領杯アマチュアEスポーツ大会が開催されて今年で9回目となる。2017年1月にはAUGMENTED REALITY(AR)技術を組み合わせた「ポケモン・ゴー」が正式リリースされる前

に、一部サービスが利用可能であったカンヌンという地域へ行くバスのチケットが完売になるほど、オンラインゲームは韓国国内で大きなコミュニティを形成した。

国内で注目を集めるEスポーツ産業にブロックチェーンが融合される。REALITY CLASHというARゲームの開発会社ではRCCOINという新規コインを発行し、世界初の拡張現実1人称シューティングゲームを開発する。RCCOINは世界で初めてERC20を基盤とするもので、RCCOINを利用してREALITY CLASHゲームのなかで限定アイテムを購入しながら、戦闘ゲームを進行することができる。ゲームの中の武器取引所は、ブロックチェーンを基盤としており、武器取引所のハッキングを防止し、ゲームマネー(ゲームユーザーの資産)のセキュリティが強化される。

RCCOINのうちRCCOIN GOLDはイーサリアムで購入したコインであり、ゲーム内では流動性があるが、REALITY CLASH内のみで使用できるという資産の不動性がある。このような問題点を解決するため、LINKER COIN PROJECTはDEX(DECENTRALIZED EXCHANGE - 中央分散型の取引所)機能を追加してコイン間に流動性を付与する。

LINKER COIN PROJECTはRCCOIN GOLDなどの仮想通貨で購入したコインを再び仮想通貨に転換して、他のブロックチェーンを基盤とするゲームに活用できるよう、LINKERシステムを提供する。REALITY CLASHのようなブロックチェーンを基盤にしたEスポーツを楽しむゲームユーザーの資産に流動性を与え、誰でも気軽にブロックチェーンを基盤とするゲームを楽しむことができる環境を提供する。

3.4. LINKER TO ENTERTAINMENT

LINKER COIN PROJECTは、ブロックチェーンを基盤に形成された音楽市場などのENTERTAINMENT NETWORKを連結するLINKERシステムを提供することができる。

1999年から2014年まで国際音楽市場は引き続き縮小されてきた。2017年国際音盤産業協会(IFPI)が発表した国際音楽報告書によると、2014年から国際音楽市場の成長が再び始まって2016年国際音楽市場の総収益が韓国のウォンで約17.7兆ウォンに到したと報告した。過去の音楽市場とは異なり、現在はデジタル音楽コンテンツの比率が50%にまで伸び、音楽市場がデジタル化されている。国際音楽産業のデジタル化が進んでいる現在、デジタル音楽コンテンツつまりアーティストらの知的財産のセキュリティが脅かされている。

既存の国際音盤市場の縮小は、不法ダウンロードなどアーティストの知的財産権の侵害が最も大きな理由であった。アーティストの知的財産権を保護し、大衆から客観的に評価してもらい、価値を認めてもらえるシステムの不在が国際音盤市場の縮小の原因となった。

スロベニアのVIBERATE社は、従来のデジタル音盤市場の弱点を補うブロックチェーン基盤の脱中央集権化されたデジタル音盤市場を開発するため、VIB COINを発行した。VIB COINは新たなプロフィールの追加やプロフィールへの情報追加、イベント登録、友達に勧める、VIBERATEのSNS広報、そして書き込みといったような活動を通して獲得することができる。獲得したVIB COINはプレミアムサービスの購入、イベントチケットの購入などの用途に活用することができる。

LINKER COIN PROJECTはERC20のSMART CONTRACTを利用して、習得したVIBを他のコインに交換でき、他のネットワークとのつながりを支援するLINKERシステムを提供することができる。

3.5. LINKER TO JOB MARKET

LINKER COIN PROJECTは全世界の求人/求職市場プラットフォームとも繋がることできる。ERC20で設計され、ERC20の新しいモデルであるERC223を基盤にする予定のリンカープロジェクトは、イーサリアムを基盤とした他のプラットフォームと連携して新たなサービスを創出する予定だ。

就職市場は、企業(求人)が就職希望者(求職)よりも優位にいる場合がほとんどであるという特性上、各企業が採用計画を発表すると、就職希望者が一つ一つ確認をしてエントリーする方式になっている。特に、短期アルバイト形式の就職市場で、就職希望者はさらに劣悪な環境に置かれている。韓国の場合、ジョブコリア、アルバモンなどのサイトがオープンしたため、求職情報を探るのが容易になったが、雇用主の評判を客観的に把握できなかったり、ひどい場合は仕事をしたにもかかわらず正当な給与が支給されないケースもあり、社会問題になったりする。逆に雇用主の立場でも就職希望者がどんな業務履歴を持っているのかを就職希望者自らが公開しない限り調べる方法がない。つまり、就職市場は求人者、求職者の双方が情報の非対称に置かれているために非効率的な取引が行われている。

BITJOBはERC20基盤のスマート契約によってクリアに作動する求人求職プラットフォームを設計するプロジェクトである。求人者、求職者は評判管理プログラムによって、以前利用した相手や同僚に評価を受ける。評価をした人にはトークンを支給することで、多くの意見を収めんとしより客観的な評価を収集していくようになるが、これはプラットフォーム内でより多くの取引が行われるようにするための好循環につながる。サービスおよび給料支払いの問題についても、中間エスクローをスマート契約内で行えるようにすることで解決できた。雇用主は一定のトークンを担保としてプラットフォームに予め伝送してから、求職者と契約を進めることができる。求職者はあらかじめ合意されたサービスを提供すれば、最終的にこのトークンを伝送してもらえるのだ。

簡単に要約すると、BITJOBのプロジェクトはビジネスの人脈に集中したソーシャルサービス企業である米国LINKEDINと同じJOB MARKETネットワークを暗号貨幣の透明性と融合させてサービスから財貨の移動までを安全に保障するプラットフォームに発展させたものと考えられる。

ただ、このように双方の相手が存在するプラットフォームの最も大きなリスクは、需要と供給がすべて参加者によって発生する特性上、片方でも円滑に参加しないと、結局はプラットフォーム自体が作動しなくなるということだ。つまり、流動性の供給が何より重要な要素として作用する。LINKER COIN PROJECTはこのようなニーズを把握してBITJOBと同じJOB MARKETプラットフォームとも容易に連携することができ、LINKER COINが該当プラットフォーム内で支払手段としても利用できるように設計された。つまり、JOB MARKETネットワークとのネットワークを実現できるようになったのである。

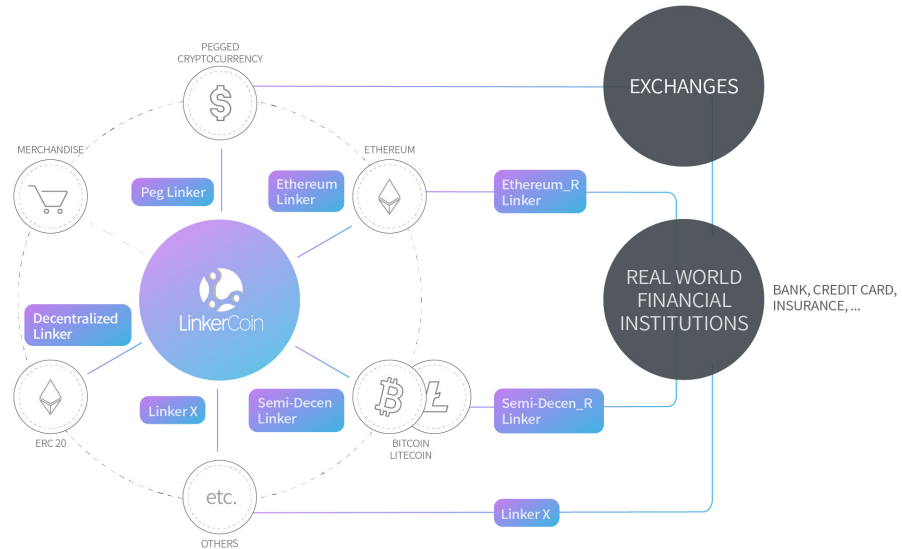
4. LINKER COIN ARCHITECTURE

4.1. INTRODUCTION

全世界に実在する、または仮想空間に広がっている様々なNETWORKは互いに相互間の変換が自由ではない。ICOを通じて公開されるそれぞれのコインは、そのコインを介して一つのNETWORKを形成する。3章で説明したように、このNETWORKというのはソーシャル・ネットワークにもなり得るし、ヘルスケアサービスを提供するための関連産業のNETWORKにもなり得るし、ゲーム世界とその中の支払いシステムやアイテムを取引するプラットフォームなどEスポーツNETWORKにも、またはエンターテインメント産業のミュージシャン、作曲家、マネジメント会社、公演企画会社などのNETWORKにもなり得る。また、JOB MARKET NETWORKといえ、多くの事業主や求職者と彼らを連結するプラットフォームビジネスで構成されたネットワークにもなるだろう。

これら個別NETWORKは一つ一つの独立的な世界観の中ではよく動作する。しかし、お互いに他のNETWORKに転換することは自由にはできないのが現実だ。この「転換」というのは現実世界で考えると「両替」に例えられる。各国家を一つ一つのNETWORKとみれば、その国民たちは日常生活で該当国家の通貨のみを使用し、旅行のような特別な場合や海外取引をする場合に別の通貨に両替をする。仮想世界では現実世界より頻繁に「両替」が必要となるだろう。ギャンブルを通じて儲けた収益でゲームNETWORKのアイテムを買うこともできるし、エンターテインメントNETWORKのマネジメント会社が所属アーティストの健康管理をヘルスケアNETWORKに要請することもできる。しかし現在までのほとんどのICOは、各NETWORKの内部システム構成と媒体であるコインの役割などだけに焦点を合わせてきた。あるコインを他のコインに変えることは関心外のことだった。反面、LINKER COINは現存するNETWORKとの間を媒介する役割にフォーカスを合わせた暗号貨幣だ。

4.2. NETWORK OF NETWORK



絵1)LINKER COIN

ブロックチェーンに代表される多様な形の仮想NETWORKと、実際の世界の様々なNETWORKはLINKER COINを中心として互いに連結される。ブロックチェーンでつながっている多様な形態のNETWORKは、LINKERと呼ばれるDECENTRALIZED EXCHANGEあるいは送金プログラムに連結され、これは再び実際の世界とCENTRALIZED EXCHANGEを通じて連結される。すなわち、多様なブロックチェーンNETWORKのコインはLINKERを通じてLINKER COINに転換されて、LINKER COINはCENTRALIZED EXCHANGEを通じて実際の貨幣に交換することができる。

また、LINKER COINは実際の通貨とペッグされた形の通貨であるKRWP、USDP、EURP、JYPPをリンクし、LINKER COIN財団はリンクされた通貨の価値を出来るだけ実際の通貨と同じように維持させる努力をする。このような努力はLINKER COINによって所有されたり、パートナーシップで結ばれた他の取引所の呼び値を維持することで成り立つ。つまり、このような努力によってKRWPはKRWと非常に類似した価値を持つようになり、電子商取引プラットフォームにおいて現実的に使用可能な電子貨幣になるのだ。価値が変わらないので電子商取引で利用できる。

4.3. LINKER TO CRYPTOCURRENCY NETWORK

LINKERは一つのNETWORKを他のNETWORKと連結させるシステムそのものであり、特にブロックチェーンで構成されたNETWORK間の脱中央集権化された両替システムを意味する。

LINKERがどんなNETWORKをLINKER COINと連結するかによって6種類に分けることができる。このLINKERらはICOで調達された資金を基に段階別に関発される予定であり、LINKER開発が完了するたびLINKER COINの需要は増加し、これはCOINの価値に直結すると予想される。

4.3.1. ETHEREUM LINKER

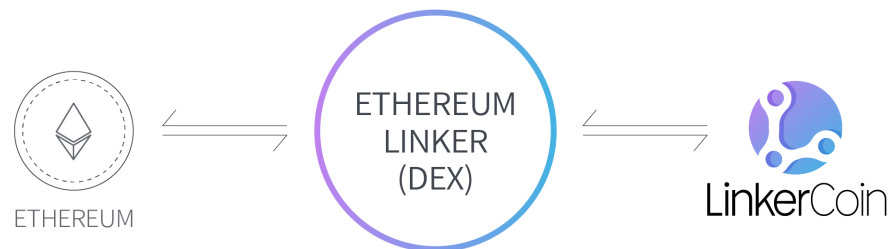


図2)ETHEREUM LINKER

ETHEREUM LINKERはLINKER COINとETHEREUM間の交換システムである。LINKER COINは設計段階からETHEREUMと交換できる装置をスマート契約にシステム化した。そしてこのシステムは従来の取引所と同じCENTRALIZED EXCHANGEではなく、イーサリアムERC20を基盤に設計されたDECENTRALIZED EXCHANGE(脱中央化取引所)であり、従来の国内外の色々な中央化された取引所で発生した何件かのセキュリティ上の事故、ハッキング、サーバー操作、事故が発生した時に法的補償が不十分だったことなどの問題点を解決できるはずだ。

私たちはDECENTRALIZED EXCHANGEシステムを通じ、イーサリアムを利用してLINKER COINを売買できるように設計した。トークンのオーナーであるLINKER COIN財団は、市場の買収、売呼値を受け入れて、DATAFEEDを利用して設計したアルゴリズムをベースに自動的に価格のクオートを決定、LINKER COINの流動的な供給に最善の努力を尽くすLIQUIDITY PROVIDERの役割を果たす。

(DATA FEED 参照 : [HTTPS://GITHUB.COM/ETHEREUM/WIKI/WIKI/STANDARDIZED_CONTRACT_APIS#DATA-FEEDS](https://github.com/ethereum/wiki/wiki/standardized_contract_apis#data-feeds))

```
UINT256 PUBLIC SELLPRICE;
UINT256 PUBLIC BUYPRICE;
```

```
FUNCTION SETPRICES(UINT256 NEWSSELLPRICE, UINT256 NEWBUYPRICE) ONLYOWNER {
SELLPRICE = NEWSSELLPRICE;
BUYPRICE = NEWBUYPRICE;
}
```

```

FUNCTION BUY() PAYABLE RETURNS (UINT AMOUNT){
    AMOUNT = MSG.VALUE / BUYPRICE;           // CALCULATES THE AMOUNT
    REQUIRE(BALANCEOF[THIS] >= AMOUNT);     // CHECKS IF IT HAS ENOUGH TO SELL
    BALANCEOF[MSG.SENDER] += AMOUNT;       // ADDS THE AMOUNT TO BUYER'S
    BALANCE
    BALANCEOF[THIS] -= AMOUNT;             // SUBTRACTS AMOUNT FROM SELLER'S
    BALANCE
    TRANSFER(THIS, MSG.SENDER, AMOUNT);     // EXECUTE AN EVENT REFLECTING THE
    CHANGE
    RETURN AMOUNT;                         // ENDS FUNCTION AND RETURNS
}
    
```

```

FUNCTION SELL(UINT AMOUNT) RETURNS (UINT REVENUE){
    REQUIRE(BALANCEOF[MSG.SENDER] >= AMOUNT); // CHECKS IF THE SENDER HAS
    ENOUGH TO SELL
    BALANCEOF[THIS] += AMOUNT;             // ADDS THE AMOUNT TO OWNER'S BALANCE
    BALANCEOF[MSG.SENDER] -= AMOUNT;     // SUBTRACTS THE AMOUNT FROM
    SELLER'S BALANCE
    REVENUE = AMOUNT * SELLPRICE;
    REQUIRE(MSG.SENDER.SEND(REVENUE));    // SENDS ETHER TO THE SELLER: IT'S
    IMPORTANT TO DO THIS LAST TO PREVENT RECURSION ATTACKS
    TRANSFER(MSG.SENDER, THIS, AMOUNT);   // EXECUTES AN EVENT REFLECTING ON
    THE CHANGE
    RETURN REVENUE;                       // ENDS FUNCTION AND RETURNS
}
    
```

4.3.2. DECENTRALIZED LINKER

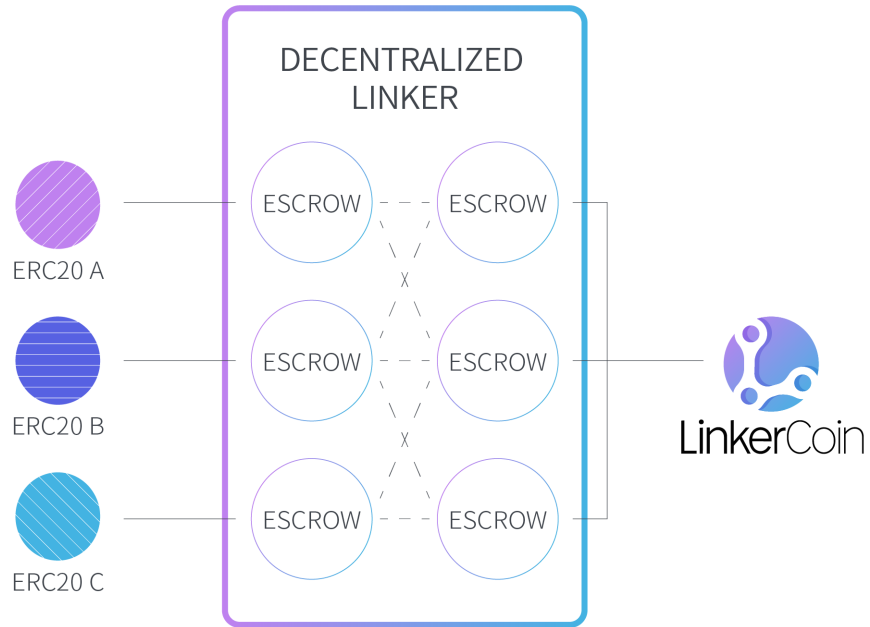


図3) DECENTRALIZED LINKER 1

DECENTRALIZED LINKERは、ほとんどがERC20基盤で生成されたトークンをLINKER COINに交換するシステムである。これまではICOを通じてイーサリアムERC20を基盤にした多様なトークンが発行されてきた。これらのトークンの中の多くは依然として取引所に上場されないまま残っていて、投資者たちは自分の投資金が該当トークンに縛られた状態でいつになるかわからない上場日程を待たなければならない。最近、中国など政府レベルでICOを規制しようとする動きはあるが、それ以前にトークンが成功的に発行されたにもかかわらず、ICOの規制によって取引所の上場が永遠に不可能な状況になってしまう恐れもある。

LINKER COINは以前紹介したETHEREUM LINKERのDEXシステムを利用して簡単にイーサリアムに転換が可能である。もし、どんなコインであれ一旦LINKER COINに転換することができれば、これは再度イーサリアムに転換され、投資金の回収が可能となるのである。ERC20を基盤に設計されたLINKERシステムにはエスクロー(ESCROW)機能があり、ERC LINKERはこの機能を利用して、ERCプロトコルで作られたすべてのトークンをLINKER COINに転換することができる。

例えば、ERC20で設計されたAというトークンのICOに参加した投資者がいると仮定してみよう。Aトークンは既存のシステム内ではまだ投資金回収(EXIT、現金化)が不可能であり、AプロジェクトでAトークンを従来のCENTRALIZED EXCHANGEに上場することを気長に待つ以外にない。しかし、LINKERシステム内で、A投資者は転換したい金額ほどのAコインをDECENTRALIZED LINKERサーバーにエスクローをかけて預ける。また、Aコインを入手したい他の投資者はDECENTRALIZED LINKERサーバにエスクローをかけてLINKER COINを預ける。そしてもし二つの取引相手のお互いの希望価格が合致するなら、DECENTRALIZED LINKERはMATCHING ENGINE内でこの二つの取引をマッチングして転換させる。

エスクローは、従来のCENTRALIZED EXCHANGEシステムでは、取引に参加するために保有コイン全体を取引所に預けていたが、それとは違い、交換したい金額だけをエスクローにかけて、あらかじめ決めておいた特定の時間(例えば50ブロック、イーサリアム基準で約10分)の間にマッチングされない場合は回収できるようにして取引リスクを最小限にすることができる。また、このすべての過程は、スマートコントラクトの下で自動的に行われるため、既存CENTRALIZED EXCHANGEシステムが持っていた取引所自体の信用、不渡りの危険、外部要因による追加リスクを最小限にすることができる。それだけでなく、交換はLINKERシステムのサーバーにプログラムされているMATCHING ENGINEによって行われるため、POW、POS方式の短所であるFINALITYが保障できずに、取引確定まで特定の時間待機しなければならないという問題点も解決される。そして取引所が間に介入しないため、交換に参加する顧客の情報を知る必要がなく、完全な匿名性が保障され、特定国家の暗号貨幣規制による取引制限から自由になる。

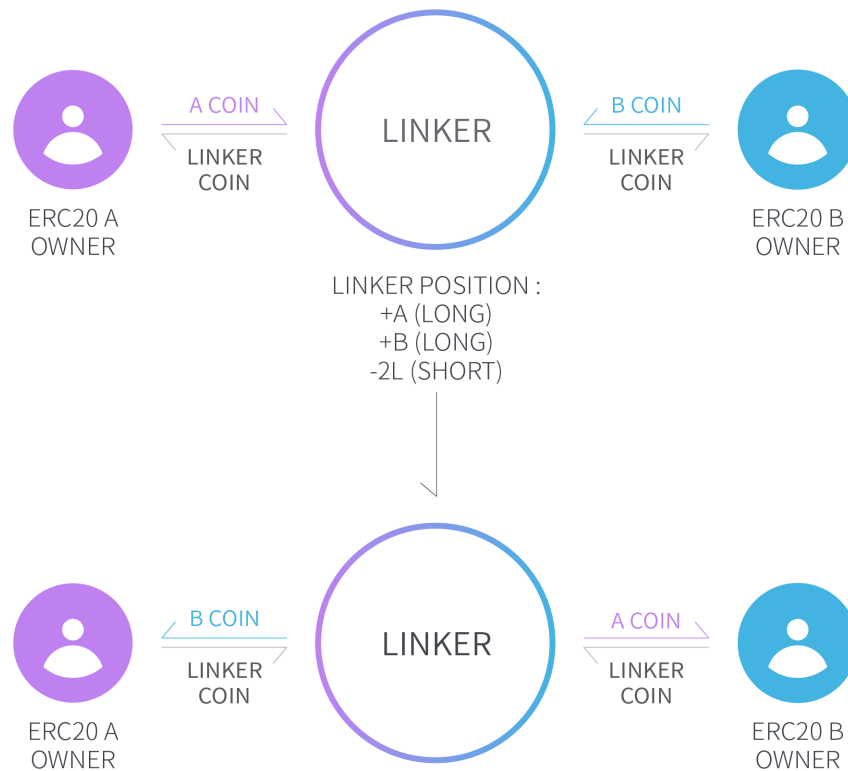


図4)DECENTRALIZED LINKER 2

そして、システムはTAKERに一定の手数料を賦課し、MAKERにLINKER COINの形の報償として支給するがこの方法でLINKERシステムはLINKER COIN NETWORKの参加者たちに動機付けをする。これはマーケットの形成という側面で重要なシステム機能であり、LINKER COIN NETWORKの参加者たちにLIQUIDITY PROVIDINGの動機づけをするものだ。LINKER COIN NETWORKの参加者は、その参加目的によって大きく3つの種類、投機取引者(SPECULATOR)、差益取引者(ARBITRAGER)、流動性供給者(LIQUIDITY PROVIDER)に分類することができる。

投機取引者とは、外部NETWORKのコインを保有している投資者のことで、保有コインの下落、または単純投資金の回収(EXIT)を目的に保有コインをLINKER COINに転換したい投資者か、逆に、CENTRALIZED EXCHANGEシステム内では流動性がなかったり、不足している特定のコインを買うために、LINKER COINを利用して該当コインに転換したい投資者のことだ。差益取引者とは、直接交換が可能な特定のコイン同士の価格をLINKERシステム内における転換価格と比較して、ノーリスク差益を得ようとする投資者のことだ。差益取引者とは、ノーリスク差益を追求する過程でLINKERシステム内における各コインの価格が、実際の市場内での価格を収斂させる役割を果たしている。最後に、流動性供給者とは各NETWORKコインをLINKER COINに転換する過程でMAKERの役割をし、その報償となる一定の手数料を目的として参加した投資者のことだ。

この三つのタイプの投資者らが、各々の目的のために取引に参加することで、全体のLINKERシステム内の取引はさらに活発になり、この過程で取引手数料の一定の割合がLINKER COIN財団に入り、LINKER COINは需要増加によってその価値が高まるという効果を得る。現在、全世界でICOを通じて発行されたコインは、1千種以上と集計されている。LINKER COINが役割を十分に果たして需要と供給のバランスを取る前までは、発行されてもEXITできなかったコインを転換するニーズが高く、この過程で取引を介する役割であるLINKER COINの需要は増加するだろう。

4.3.3. SEMI-DECENTRALIZED LINKER

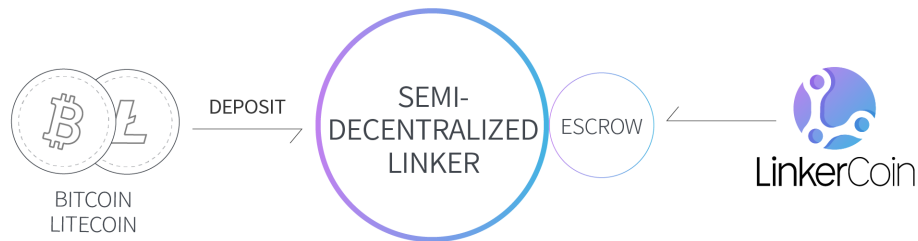


図5) SEMI-DECENTRALIZED LINKER

SEMI-DECENTRALIZED LINKERはBITCOINやLITECOINのようにスマートコントラクト機能がないコインをLINKER COINと連結させるシステムである。DECENTRALIZED LINKERが従来のCENTRALIZED LINKERと異なり、取引所やハッキング及び内部者による横領、詐欺などのリスク、外部環境的なリスクを最小限にすることができるのは、スマートコントラクトにESCROW機能を中心としたMATCHING MACHINEを具現化して脱中央化、透明化、匿名性、セキュリティ性を高めたためだ。しかし、BITCOINやLITECOINはスマートコントラクト機能がないため、ESCROW機能を使用できないので代わりに内部的に運営するCENTRALIZED EXCHANGEとESCROWを結合したSEMI-DECENTRALIZEDシステムを構築した。

BITCOINをLINKER COINに交換したい投資者は、BITCOINをCENTRALIZED EXCHANGEに預金する。一方、LINKER COINをBITCOINに交換したい投資者はESCROWをかける。MATCHING ENGINEによって交換価格が合致する取引を見つけたら、ESCROWにかかったLINKER COINは自動的にBITCOINの元の保有者に伝達され、CENTRALIZED EXCHANGEに預けられていたBITCOINはLINKER COINの元の保有者に引渡されて交換が完了する。BITCOINを受け取ったLINKER COINの元の保有者は、CENTRALIZED EXCHANGEに預けられた自分のBITCOINを引き出せば、取引所のリスクからも安全となる。

4.3.2.のDECENTRALIZED LINKERで説明した方式と比較してみると、双方の投資家のうちの一方が依然としてCENTRALIZED SYSTEMに属しているため、投資者は依然として第3の仲介者であるEXCHANGE RISKにさらされており、スマートコントラクトによる自動完全取引が行われないため、自分のミスでコインを紛失するOPERATION RISKにもさらされる。そして仲介者がCENTRALIZED EXCHANGEであるため、各国別の法的規制に影響を受けることもあり、交換の参加者の取引情報も露出してしまふ。

LINKER COIN ICOは、現在又は短期間に実現可能なプロジェクトを作ること(INNOVATION RISKの最小化)を最優先の核心課題としている。今すぐスマートコントラクト機能のないコインをLINKER COINによるNETWORK OF NETWORKに編入させる方法は、SEMI-DECENTRALIZED LINKERシステムを利用することだと判断しているが、結局このシステムも究極的にはDECENTRALIZED LINKERシステムに統合させるため、開発プロジェクトの過程で今後とも努力していくつもりだ。

4.3.4. PEG LINKER

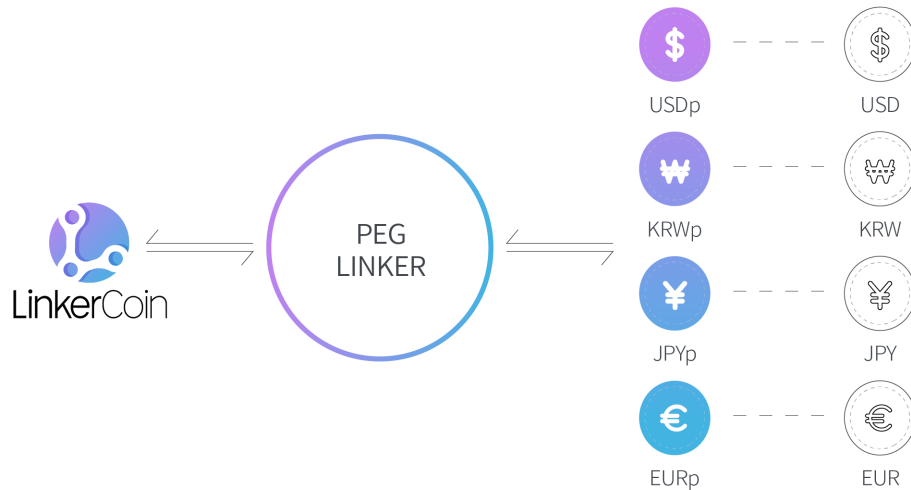


図6) PEG LINKER

PEG LINKERとは各種のPEGGED CRYPTOCURRENCYをLINKER COINと交換するシステムのことだ。辞書的意味でのPEGは、「何かを掛けたり固定するのに使う釘やピン」を意味し、「ペッグ制(PEG SYSTEM)」は特定国家の通貨に自国通貨の為替相場を固定する固定為替相場制度を意味する。例えば、香港は1983年から香港ドルを米国ドルに固定する「ドルペッグ制」を採用しているため、米国が金利を引き上げれば香港も金利が引き上がるように、香港ドルの価値が米国ドルの価値の変動に連動して動くようにしたものだ。

PEGGED CRYPTOCURRENCYもこれと同じ概念で、特定の実在貨幣の価値と同じようになるように設計された暗号貨幣を意味し、代表的な例としてUSD TETHER(USDT)がある。TETHERという会社は実際のドルの価値と同じブロックチェーン基盤のコインUSDTを作り、TETHERは1USDTに対して1ドルの米貨に両替する責任を持っている。現在、上場して流通している暗号貨幣は1日の間にも変動幅が非常に大きいため、実際の電子商取引などの決済に使用し難い。例えば、ビットコインで、ある財貨やサービスを購買しようとしてもビットコイン自体の価値が急激に変動するため、価格も変動するからだ。しかし、USDT暗号貨幣はUSDと連動していて、より安定的に動くため、まるで実際のNETWORKでドル決済をするように、仮想NETWORKやそれに連結された実際のNETWORKでUSDTを利用して簡単に決済することが可能である。

LINKER COINはLINKERを通じてPEGGED CRYPTOCURRENCYで自由に交換することが可能で、この価値は取引所を通じて固定される。このような固定の役割をするのがLINKER COIN財団であり、このために流動性を供給する。そしてこれらPEGGED CRYPTOCURRENCYは、また実際の世界の様々なNETWORKで決済に使用できるようになる。逆にPEGGED CRYPTOCURRENCYは再びLINKERを通じてLINKER COINに交換され、多様な仮想NETWORKの決済手段に使用することも可能である。

ペッグされたCRYPTOCURRENCYはその価値が変わらないので、物を購入したり売ったりするのに便利だ。ただし、従来のシステムを使用した際に問題になるのは注文の速度だ。POWと

POSはFINALITYの不確定性のため、決済に使用し難い。つまり、ビットコインやイーサリアムはPOWの特性上、最も長いブロックが生き残って当該取引が立証されるまで、かなり待たなければならないからだ。通常6個のブロックが連結されればある程度立証されたものとしているが、結局、入出金の確認を得るまでビットコインは1時間、イーサリアムは1分待たなければならないという意味だ。ブロックが生成される瞬間には、このブロックが最も長いチェーンの最後についているかが確認できないという意味で、FINALITYが不確定だと表現される。

これを解決するためにPBFT(PRACTICAL BYZANTINE FAULT TOLERANCE)という合意アルゴリズムを使う。これを通じてFINALITYの不確定性を解決することで、現実世界で短時間の取引を実現することができる。

4.3.5. LINKER X

まだ発行されていない新規COINによる新たなNETWORKが作られるとしても、LINKER NETWORKに編入される際には、たった二つに簡単に分類されて適用される。スマートコントラクトがある場合にはDECENTRALIZED LINKERシステムに適用されて、スマートコントラクトがない場合にはSEMI-DECENTRALIZED LINKERシステムによってLINKER COINとつながることができる。

4.4. LINKER TO REAL NETWORK

4.4.1. SEMI-DECEN_R LINKER

各国の金融機関や政府機関の中で、ビットコインで入金を受けるなどの実質的な業務に繋がっているところが少しずつ増え始めた。しかし、ビットコインは、合意アルゴリズム(POW)の特性上、入金を確認するまで長時間がかかり、決裁の官僚性がないため、ブロックチェーンが分岐する場合には、確定したトランザクションが翻される場合がある。そのため、ブロックの生成間隔は10分であるが、決裁を確定するまでは普通1時間ほどかかる。このような理由で金融機関及び政府機関とビットコインを連結するための技術が必要となった。

一例として、ライトニングネットワークは、ビットコインの取引データをビットコインのネットワークの外で処理し、その最終結果だけを記録する方法で決裁の速度を向上させている。また、第三者による悪用を防ぐため、HTLCS(HASHED TIME-LOCK CONTRACTS)という技術と組み合わせて設置している。LINKER COIN財団はLINKER COINユーザーが金融機関及び政府機関とライトニングネットワーク、あるいはそれ以上の技術で入出金ができるシステムを提供する予定である。これをSEMI-DECEN_R LINKERという。(REAL WORLD(FINANCIAL INSTITUTIONなど)SEMI-DECENTRALIZED LINKERを経てLINKER COINと連結させるLINKERという意味)

4.4.2. ETHEREUM_R LINKER

SEMI-DECEN_R LINKERがLINKER COINユーザーのためのビットコイン金融機関決裁システムとすると、ETHEREUM_R LINKERはイーサリアムを基盤とする金融機関決裁システムだ。ビットコインを利用した迅速な決裁方法としてライトニングネットワークがあるとすれば、イーサリアム決裁の場合はRAVENネットワークなどがある。LINKER COIN財団はLINKER COINユーザ

一が金融機関及び政府機関と最新の技術を基に入出金ができるシステムを提供する予定だ。これをETHEREUM_R LINKERと呼ぶ。

4.5. CENTRALIZED EXCHANGES FOR LINKER COIN

現在、LINKER COINは韓国にBTC TRADERとの合資で取引所をオープンすることが確定されており、プログラム開発の全てはBTC TRADERに手助けしてもらう。BTC TRADERと合資した形態の合理的な運営方式で、今後世界の主要拠点に取引所をオープンする計画である。取引所開設予定は欧州、東南アジア、アフリカ、南アメリカなどだ。取引所はLINKER COINの流動性を供給し、PEGGED CRYPTOCURRENCYの価値を維持させる。そして流動性の供給はLINKER COIN財団で行うこととなる。

EXCHANGES

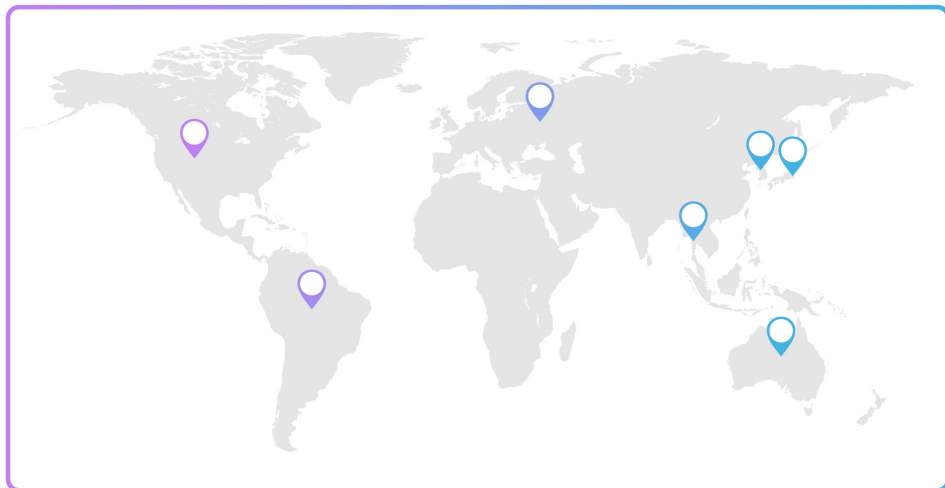


図7) CENTRALIZED EXCHANGES FOR LINKER COIN

4.6. 仮想通貨の派生商品取引所の設立

4.6.1. BACKGROUND:流動性と市場の完成の重要性

仮想通貨取引所とは本来、仮想通貨と仮想通貨、または仮想通貨と実物貨幣が交換される場所を意味する。仮想通貨の流動性の欠如が最近話題となっているが、この問題が市場参加者達にどんな悪影響を及ぼすかについては様々な事例がある。簡単に説明すると、「流動性が大きい」ということは取引量が大きく変動しても、それによって価格が大きく影響を受けないことを意味する。ビットコインは過去の取引パターンで、流動性が不足し、価格が歪曲(特に下落)されたことがしばしばあった。

仮想通貨取引所に派生商品を導入する主な目的の一つは、市場参加者の原資産となる仮想通貨の今後の予想トレンド情報を提供することだ。XYZという任意の仮想通貨を仮定してみよう。XYZは初期導入以来、持続的に価格が騰落している。市場参加者たちがXYZについて手に入る唯一の情報は、このような過去の価格パターンだけであって、XYZが将来どう変動するかについての仮想通貨市場の専門家の意見は全く入手できない。しかし、派生商品が導入されると、一般参加者たちがこれら専門家集団の情報を、より容易に接することができる。例えば、オプション価格には専門家集団であるマーケットメーカーの意見が反映されており、原資産の変動性を類推することができる。これまでは原資産の価格の変動性パターンが突然変わって、ほぼ急落に繋がった事例が多かった。他の情報がない状況で変動性が大きかったのでパニック売渡が発生、それが下落につながったケースが多かった。しかし、派生商品が導入されれば、市場参加者の立場では情報を得る窓口が拡大されることになるので、投資の不確実性をより減らすことができるだろう。

それ以外にも、派生商品は市場の完成度を高める役割を果たす。どんな市場であれ、市場参加者に影響を及ぼすリスクに効果的に対処できなければ、その市場は完璧なものではなく、長期間にわたって繁栄することも期待できない。普通、あるポートフォリオが全く別のポートフォリオの構成に還元され得る市場が安全な市場だと考えられたりする。このような過程をヘッジ(HEDGE)と言うが、保有しているポジションと逆方向に市場が動くときのリスクを防ぐためには必ず必要なものである。例えば、単純型ヨーロッパ式コールオプション(PLAIN VANILLA EUROPEAN CALL OPTION)は、原資産の買いのポジションとノーリスク資産の売りのポジションに表すことができ、これをヘッジという。つまり、あるポートフォリオの特定ポジションと反対にあるポジションをヘッジポートフォリオとして構成することによって、今後の市場の予測不可能な変化や体系的なリスクを減らすものだ。もし特定の原資産を買収保有している場合、原資産の価格が落ちて損することを防ぐため、ヘッジポートフォリオを構成して反対のポジションを作ることができる。(単純型ヨーロッパ式コールオプションの売り+ノーリスク資産の買い)

単純型ヨーロッパ式コールオプションのほかにも、先物、スワップ、オプションなど単純な構造ではあるが強力な派生商品が多い。プレゼント(FUTURE)は将来の現金の流入、流出を特定の価格に固定する効果があって、原資産の価格が予測不可能に変動して発生するリスクを避けることができる。USDを主に使用するある会社を事例として考えてみよう。この会社は、ある供給業者から周期的に物を買ってきて、ビットコインで決済を受ける。会社の安定的運営のためにはUSDとビットコインの間の交換比率が変動することを防ぐための装置が必要だが、先物契約を通してビットコインのUSD買収価格を予め決定することができる。契約相手(供給業者)

は事前に決めておいた将来の特定の時点に定められた価格で原資産を売り買いする義務を負うことになる。我々は上記の簡単な事例から仮想通貨取引での先物契約の重要性を実感することができる。

我々は投資者に役立つ派生商品の二つの事例について見て来た。一つ目は、専門家集団のオプションポジションを通じて間接的に原資産の将来の動向に対する情報が得られること。二つ目は、先物契約を通じて未来の価格を固定させ、現金の流れの変動リスクを回避することができるということだ。

4.6.2. 市場参加者たち:ヘッジャー(HEDGERS)、投機取引者(SPECULATORS)、差益取引者(ARBITRAGEURS)

一般的に、派生商品市場の参加者はその動機によって三つに分類できる:

- ・ヘッジャー:既に予想されるリスクを回避するため、従来のポジションとは逆のポジションを取ろうとする投資家のことである。コールオプションポジションを原資産とノーリスク資産に還元した上記の事例を通して理解することができ、また株式買収のポジションを保有している投資家が値下がりリスクを保護するためにフットオプションを購入する事例からも理解できる。つまり、ヘッジャーの目標はリスクを低減することである。

- ・投機取引者:資産の将来の動きを予測して派生商品ポジションを取る投資家で、大半が原資産を保有していない。投機取引者の目標はポジションを取って利益を最大限に増やすことである。

- ・差益取引者:効率的な市場では、需要と供給の間の平衡状態を正確に反映して価格が決定される。反面、差益取引者は市場が実際には完全ではなく、非効率的だという点を利用して利益を得る。差益取引者が利益を追求する行動によって市場は信頼を得つつ完全な効率に近づくようになり、流動性も増加する。これらの差益取引者の目標はポジションを取らず、利益を最大限に増やすことだ。

4.6.3. 仮想通貨基盤の派生商品の価格決定

リンカーコインの目標は市場で取引される仮想通貨に関する全ての商品に流動性を与えることである。流動性供給のために必要な条件は、投資者に出来るだけ正確な情報を提供することで、それに基づいて彼らが正しい決断を下せるようにすることだ。仮想通貨に関連する商品市場では、下記のような状況で価格決定はより透明性を保つことができる。

- I)市場が専門家の意見を反映する場合
- II)市場参加者が特定のポートフォリオを他のポートフォリオにコピーするのが可能になる場合(比較が容易になる)
- III)従来のポジションと逆方向に価格が動くときのリスクをオプション、先物などの派生商品を通じてヘッジできる場合

したがって、仮想通貨市場がより活発になるためには、上で述べた三つのグループが(ヘッジャー、投機取引者、差益取引者)すべて存在しなければならないことは明白な事実だ。派生商

品市場が機能しない場合、ポジションをヘッジすることは不可能になり、価格は差益取引によって調整されないまま非効率な状態になってしまう。今日、仮想通貨は「一攫千金を稼げるチャンス」としばしば考えられている。派生商品市場が機能するようになれば、どんな資産の種類であろうが、その基盤の上でより健全で正常な取引が可能になるはずだ。特に仮想通貨の空間において派生商品は、市場参加者達に今まで当然だとされていた非常に高い変動性に対するヘッジの手段などの多様な機能を提供することができるだろう。

市場力学(MARKET DYNAMICS)の観点から見ると、仮想通貨を原資産とする派生商品の価格決定の原理を、株式、利子率、通貨などを原資産としている従来の派生商品の方式と同一視することは偏狭な考えだろう。例えば、仮想通貨関連の基礎リサーチなどをもとに判断した結果、仮想通貨の価格決定をする場合、従来のヨーロッパ型オプションの特定価格決定モデルに信頼度測定(CONFIDENCE GUAGE)の概念を含ませることが適切だと思われる。

4.6.4. きちんとした仮想通貨市場の生態系作りに向けた我々のビジョン

2008年のグローバル金融危機以降、「金融派生商品」という表現は否定的な意味を込めて使う場合が多かったが、ほとんどは誤った状況から始まったものだ。当時、問題視された商品はとても複雑な構造の派生商品で、経済システムに全く寄与せず、高い手数料がつき、結局金融システムの崩壊を引き起こした。

リンカーコインのビジョンを完璧に理解するためには、これらの派生商品に関連する誤解から一歩退いて考えてみる必要がある。仮想通貨の市場は、まだ始まったばかりの初期段階にあるが、信頼度が高まって流動性が保障される安定的な段階に入るまでは、今後多くのリサーチと経験、そして挑戦と失敗が必要な状況だ。リンカーコインはその先駆者になることを目標に、リンカーコインと他の仮想通貨の初期の流動性を供給し、正しい価格を提供するために努力するつもりだ。我々は、持続的に仮想通貨の生態系の利益のためリサーチをし、この市場の繁栄と発展に寄与するため努力して行く。

4.7. 仮想通貨のレバレッジ指数

4.7.1. 仮想通貨のレバレッジ指数のリリース

リンカーコインは仮想通貨の投資需要が増加するとともに仮想通貨のレバレッジ指数をリリースする計画だ。仮想通貨のレバレッジ指数は仮想通貨指数の収益率をその倍数で表した指数で、仮想通貨ファンドと仮想通貨派生商品のリリースの基盤になる。

レバレッジ比率	指数名
2X	ビットコインレバレッジ指数("BTC2X")
	イーサリアムレバレッジ指数("ETH2X")

4.7.2. Background: 仮想通貨のレバレッジ指数

仮想通貨のレバレッジ指数は仮想通貨指数の一日の騰落率を2倍に増幅させた指数である。仮想通貨のレバレッジ指数の運用のためには仮想通貨の借入と仮想通貨ポートフォリオのリバランシングに対する費用が必要となる。この費用は仮想通貨のレバレッジ指数の計算により、下記の式のように差し引かれなければならない。

4.7.3. レバレッジ指数の計算方法

当日の指数 = 前日の指数 × {1 + [K × (指数の収益率) - 利子費用 - 取引費用]}
 = 前日の指数 × {1 + [K ((I_t) / (I_{t-1}) - 1) - (K - 1)(LIBOR / 365) $D_{t,t-1}$ - K (K - 1) | (I_t) / (I_{t-1}) - 1 | × Fee]}

K	レバレッジ比率 = 2
$D_{T,T-1}$	T日とT-1日の間の日数
LIBOR	一晩のLIBOR短期金利もしくは同等な価値の短期金利
I_t	当日の仮想通貨の指数
I_{t-1}	前日の仮想通貨の指数
fee	取引時に発生する取引手数料

**注釈: 当日(T)の基準計算の途中、前日(T-1)指数と対比してレバレッジ指数が50%以上下落した場合、ストップロス機能が作動し、指数計算が停止される。

5. ROADMAP

2017 10/19	ERC20基準のLINKER COINのDECENTRALIZED EXCHANGEプログラム (ETHEREUM LINKER)の主要コード及び機能の公開
2017 10/29	LINKER COINの韓国取引所の詳細説明書の公開
2017 11/05	LINKER COINのERC20 TOKENとのDECENTRALIZED EXCHANGEプログラム (DECENTRALIZED LINKER)の主要コード及び機能の公開
2017 11/19	LINKER COINの海外取引所設立案を公開 ETHEREUM WALLETサービス開始
2017 12/01	LINKER COINの韓国取引所コインエックスCOINX.CO.KRオープン *会社の事情によって日程が遅れる場合もある。
2017 12/31	LINKER COINの上場 *会社の事情によって日程が遅れる場合もある。
2018 3/31	他のERC20 TOKENとのDECENTRALIZED EXCHANGE稼働
2018 6/30	暗号貨幣指数及び為替相場の連動指数の開発
2018 9/30	為替相場連動コイン(PEGGED COIN)の上場及びLINKER COINとの取引のプラットフォーム開発
2018 12/31	LINKER COINをPEGGED COINに交換して電子商取引に利用できるプラットフォーム開発
2019 3/1	海外取引所の追加設立を通じた電子商取引ネットワークの確保
2019 6/1	BITCOIN/LITECOINとLINKER COIN間のSEMI-DECENTRALIZED EXCHANGEの開発
2019 9/1	BITCOIN/LITECOINと金融機関(銀行、保険、クレジットカード)との高速送金システムの開発 : ETHEREUM_R LINKER
2019 12/1	ETHEREUMと金融機関(銀行、保険、クレジットカード)との高速送金システムの開発:SEMI-DECENTRALIZED_R LINKER

**トークンの保有者全員の投票によってロードマップの方向性が変わることもある。

6. LNC TOKEN INFORMATION

6.1. TOKEN DISTRIBUTION

- トークン総供給量 : 500,000,000 (100%)
- IICO供給比率(PREを含む) : 200,000,000 (40%)
- MEMBER提供 : 50,000,000 (10%)
 - ・一人当たり年間最大支給量100万個
- FOUNDER提供 : 25,000,000 (5%)
 - ・一人当たり年間最大支給量200万個
- ADVISOR&PARTNER提供 : 25,000,000 (5%)
 - ・一人当たり年間最大支給量100万個
- OPERATION: 10,000,000 LNC (2%)
- RESERVE: 190,000,000 LNC (38%)
 - ・年間最大販売可能RESERVE数量:最大 30,000,000 LNC

6.2. SAFE DEPOSIT OF COIN(保護預かり)

- 対象 : FOUNDER & ADVISOR & PARTNER & TEAM トークン
- 解除日 : トークンの支払時点から1年後
- *ADVISORはトークンを支給された後、10%まで売渡し可能
- *ADVISORが支給されたトークンの10%を除き、残りは1年間、保護預かりとなる。

6.3. EXPENSE DISTRIBUTION

- 開発費 : 20-25%
- マーケティング : 15-20%
- OPERATION: 10-15%
- パートナーシップ/コンサルティング : 10-15%
- 事務費用 : 10-15%
- 法務費用 : 5%
- 市場造成費用 : 5%
- (財団理事会の決議によって各項目の使用比率は変更可能)

6.4. ICO日程

ファンディングコインの種類: ETH

最小ファンディング数量: 1 ETH

プリセール/クラウドセールの開始時間: 9PM (韓国時間、UTC+9)

**プリセールが始まる前に伝送されたイーサリアムは10月22日の0時に伝送された数量となる。

6.4.1. 1次 PRESALE

プリセール数: 2,000,000 LNC (ICO供給量の1%)

日程: 2017年10月21日9PM(UTC+9)~2017年10月28日9PM(UTC+9)

方式: ダッチ・オークション

開始ダッチ・オークション価格: 0.0003 ETH

1回の最大伝送量: 50ETH

*1回の伝送量が50ETH超過200ETH以下の場合、2次PRESALEに自動的に移動

*1次PRESALEの超過申請分は自動的に2次PRESALE申請分として計算。

*1次PRESALE申請者の中から、抽選で当選者3人に10,000LNC支給。

(当選確率は1次プリセール参加額に比例、1次PRESALE終了後、10日以内に公開抽選)

*200,000個が売切れない場合、1次のダッチ・オークション価格は毎日10%ずつ割引。

*価格計算の際、小数点第10位未満切捨て

6.4.2. 2次 PRESALE

プリセール数: 8,000,000 LNC (ICO供給量の4%)

日程: 2017年10月29日9PM(UTC+9)~2017年11月17日9PM(UTC+9)

価格: 1次PRESALEダッチ・オークションの終値より5%高い価格。

1回の最大伝送量: 200ETH

*1回の伝送量が200ETH超過300ETH以下の場合、3次PRESALEに自動的に移動

*2次PRESALE超過申請分は自動的に3次PRESALE申請分として計算。

*2次PRESALE申請者の中から抽選をして3人の当選者を選定して20,000LNCを支給。

(当選確率は2次プリセール参加額に比例、2次プリセール終了後10日以内に公開抽選)

*価格計算の際、小数点第10位未満切捨て

6.4.3. 3次 PRESALE

プリセール数: 10,000,000 LNC (ICO供給量の5%)

日程: 2017年11月18日9PM(UTC+9)~2017年11月24日9PM(UTC+9)

価格: 2次PRESALEの終値より5%高い価格。

1回、最大伝送量: 300 ETH

*1回の伝送量が300 ETH超過1000 ETH以下の場合、クラウドセールに自動的に移動

*3次PRESALE超過申請分は自動的にクラウドセール申請分で計算。

*3次PRESALE申請者の中から、抽選で当選者3人に30,000 LNC支給。

(当選確率は3次プリセール参加額に比例、3次プリセール終了後10日以内に公開抽選)

*価格計算の際、小数点第10位未満切捨て

6.4.4. クラウドセール

クラウドセール数：180,000,000 LNC(ICO供給量の90%)
日程:2017年11月25日9PM(UTC+9)~2017年12月31日9PM(UTC+9)
価格(50,000,000LNC販売以前)：
3次PRESALEの価格より5.0%高い価格
価格(50,000,000LNC販売以降、100,000,000LNC販売以前)：
3次PRESALEの価格より10%高い価格
価格(100,000,000LNC販売以降、150,000,000LNC販売以前)：
3次PRESALEの価格より15.0%高い価格
価格(150,000,000LNC販売以降)：
3次PRESALEの価格より20.0%高い価格
1回の最大伝送量:1,000ETH
*価格計算の際に小数点第10位未満切捨て
*クラウドセール超過申請分は払い戻し

6.4.5. 申告報酬制度

LINKER COIN PROJECTで別途告知されていないLINKER COINの不法販売者の申告報酬制を実施
申告報酬トークン:10,000LNC

6.5. ICO重要進行状況

*ICO進行後、イーサリアム伝送内訳を公開

6.5.1. KYC/AML/個人情報保護原則の告知

- *クラウドセール終了後、KYC/AMLを進行
- *KYC/AMLの進行後、トークン一括配分
- *KYC/AMLの進行が拒否/不可能な参加者に限って、8%の手数料を除いた残りのイーサリアムを該当ウォレットのアドレスに返却
- *ICO参加者たちの実名公開
- *韓国ICOの法的規制によってICOが中断された場合、伝送されたイーサリアムを返却
- *KYCとAMLを要請する国家がある場合、LINKERCOIN ICO参加者の情報を提供
- *欧州一般個人情報保護法、GENERAL DATA PROTECTION REGULATION(GDPR)を適用
- *KYC、AML、GDPRは別添文書を提供する予定
- *個人情報の処理原則は別添文書を提供する予定
- *ICO参加者は、個人情報要請権、個人情報関連閲覧/訂正/削除権を保障

6.5.2. LINKER COIN ICO参加制限

- *米国、シンガポール、中華人民共和国の市民権保有者はLINKER COIN ICOに参加不可
 - *ICO禁止国家ではLINKER COIN ICOに参加不可
 - *最小投資可能年齢: 満21歳以上
 - *各国家の法律によって投資行為が可能な年齢の者は証拠書類を提出すれば参加可能
 - *ICOに参加できない者のイーサリアムの返却は、イーサリアムが伝送された口座に対して所有権を認証(KYC)そして正常顧客(AML)として認証した後に返却(180日程度所要)
 - *伝送されたICOに参加できない者のイーサリアムは、ICOが終わってから180日後に該当アドレスに返却
-
- **ICOの参加者はICOの重要進行状況を熟知し、ICOの投資に留意しなければならない。
 - *伝送されたイーサリアムはICOが終わってから180日後にLINKER COIN財団に帰属される。

REFERENCES

- 1 [HTTPS://GITHUB.COM/ETHEREUM/WIKI/WIKI/WHITE-PAPER](https://github.com/ethereum/wiki/wiki/white-paper)
- 2 [HTTPS://BOWHEADHEALTH.COM/](https://bowheadhealth.com/)
- 3 [HTTPS://GITHUB.COM/ETHEREUM/EIPS/ISSUES/223](https://github.com/ethereum/eips/issues/223)
- 4 [HTTPS://THEETHEREUM.WIKI/W/INDEX.PHP/ERC20_TOKEN_STANDARD](https://theethereum.wiki/w/index.php/ERC20_token_standard)
- 5 [HTTPS://BITJOB.IO/](https://bitjob.io/)
- 6 [HTTPS://UNIKRN.COM/](https://unikrn.com/)
- 7 [HTTPS://GITHUB.COM/ETHEREUM/WIKI/WIKI/STANDARDIZED_CONTRACT_API#DATA-FEEDS](https://github.com/ethereum/wiki/wiki/standardized_contract_api#data-feeds)
- 8 PRACTICAL BYZANTINE FAULT TOLERANCE, MIGUEL CASTRO AND BARBARA LISKOV
LABORATORY FOR COMPUTER SCIENCE, MASSACHUSETTS INSTITUTE OF
TECHNOLOGY, 545 TECHNOLOGY SQUARE, CAMBRIDGE, MA 02139
- 9 THE BITCOIN LIGHTNING NETWORK: SCALABLE OFF-CHAIN INSTANT PAYMENTS,
JOSEPH POON & THADDEUS DRYJA, JANUA