



デジタルマネー AICA プロジェクト

暗号資産の可能性を社会実験で証明する

合同会社 AICA プロジェクト

作成者 Tadahisa Nakatani

AICA プロジェクト

2019/08/01 White paper Ver2.0

2018©AICA project G.K All Rights Reserved.

はじめに

2018年12月に日本の金融庁が仮想通貨から暗号資産と呼び方を統一する方針を発表した。本プロジェクトは、金融庁の方針に従い仮想通貨を暗号資産と記載する。

ビットコインは、既存の技術を組み合わせ、分散型で非中央集権型の暗号資産である。この分野をブロックチェーン 1.0 と呼ぶ。しかし、ボラリティ（変動）が大きい為、通貨としては現状では利用しにくい。そこで、金融分野（決済、送金、証券など）で利用しやすい暗号資産としてステーブルコインやペッグ通貨が登場した。

それが、ブロックチェーン 2.0 である。そして、現在はブロックチェーンを非金融分野（登記関連、医療関連、情報関連など）に利用し、新しいビジネスモデルやサービスを提供できるブロックチェーン 3.0 の段階にある。

AICA（Asset International Cash の略）は、『世界中で使いやすい暗号資産』がテーマ

目次	サマリー	P3
	AICA プロジェクト	P4
	AICA について	P6
	価格維持機能（ロック機能）について	P11
	AICA の価値について	P14
	AICA のグローバルペッグについて	P15
	DEX について	P17
	技術（システム）UTILITY system	P18
	技術（システム）DEX Joint Account Wallet	P19
	技術（システム）MIRAI system	P21
	技術（システム）AIDAG system	P22
	販売活動	P24
	AICA 発行方法と収益について	P26
	AICA のまとめ	P27
	競合について	P28
	社会実験について	P30
	会社概要	P32
	STO について	P33
	スケジュール	P34
	リスクについて	P35
	将来性	P36
	事業用語	P38
	法律と税金について	P42
	参考	P45

サマリー

人材紹介業の許可を関連会社で 2017 年 9 月に取得し、日本で働く外国人の方々と話をする機会が多くありました。その対話から彼らの状況を目の当たりにする中で、給与として使用できる暗号資産の必要性とその利便性を感じました。

現に私の周りには日本で働く外国人が多く、彼らのほとんどが母国への送金にビットコインを使っているということを耳にしました。では、なぜ暗号資産は給与の支給において使用されないのでしょうか？ ボラティリティ(価格変動)が大きいのが原因なのか？ ボラティリティが大きければ、労働者(従業員)に損益が発生してしまいます。しかし、ペッグ通貨やステーブルコインと呼ばれる暗号資産を利用すれば解決します。私なりの答えを導き出した結果、世界中の国々で、使いやすいペッグ通貨は存在しないからだという結論に至り AICA が誕生しました。

AICA は、3 ステップで、世界中で使いやすい暗号資産を完成させる。

ステップ 1 外国人労働者に対して、給与・送金としての利用

給与として利用することにより銀行を通さずに海外送金など各国の取引所に AICA を普及することが目的

ステップ 2 決済としての利用

貿易や外部委託などの企業個人間を問わずにビジネスなどを国際間で行うときの決済としての利用

ステップ 3 通貨としての利用

少額決済や個人間取引やクレジット決済など世界中で使えるデジタルマネーの完成

使いやすい通貨の基準として、日本で働く外国人労働者の給与として使用できる通貨とした。

給与は、生活のためや貯金して母国の家族などに送金など、利便性と安全性が必須である。

過去にバーターシステムを構築した経験から、給与で利用できる暗号資産は、マイクロペイメントとしても利用可能な通貨になると考えられる。

ブロックチェーン技術を使用した仕組みは、低コストで高安全性のシステムを構築し、DAG(p41 に記載) を利用したペッグ通貨システムの組合せで STO を実施する。

各用語や法律等の説明は、本ホワイトペーパー P38 から P44 に記載

AICAプロジェクト

なぜ、インターネット全盛の時代に、海外送金は時間がかかり手数料が高いのか？

また、暗号資産というツールが出てきたが、価格の変動も大きく使い勝手も悪くやはり不便である。変動幅を無くした円に固定（ペッグ）している暗号資産は、価格の変動という問題は、解決したがペッグするのが法定通貨だとその国でしか使えない。ペッグする単位が世界共通だとビットコインとは違い変動はないが計算しにくく使えない。また、ペッグする暗号資産は中央集権から抜け出せない仕組みであり、インターネットバンキングやデビットカード及び企業のポイント制などが暗号資産という名前に変わったに過ぎないのである。

更に時代背景も影響している。

日本の現代には様々な社会が到来している。

- ① 少子高齢化社会
- ② グローバル社会
- ③ 労働者人口の低下
- ④ AI や IOT などの発展
- ⑤ 多様化社会

これらは、一部の時代背景である。

上記の時代背景からでも今後、社会が国際化に向う要素としては充分である。

国際化が進んだ社会とは、どのような社会なのかを一部をピックアップしてみる。

- ① 他国民と自国民との共存
- ② AI やビッグデータを利用した効率化社会
- ③ マーケティングの対象が世界中へと広がる
- ④ 世界経済が一つの市場となる
- ⑤ 外国人労働者の増加

などが、社会の国際化の具体的な内容である。

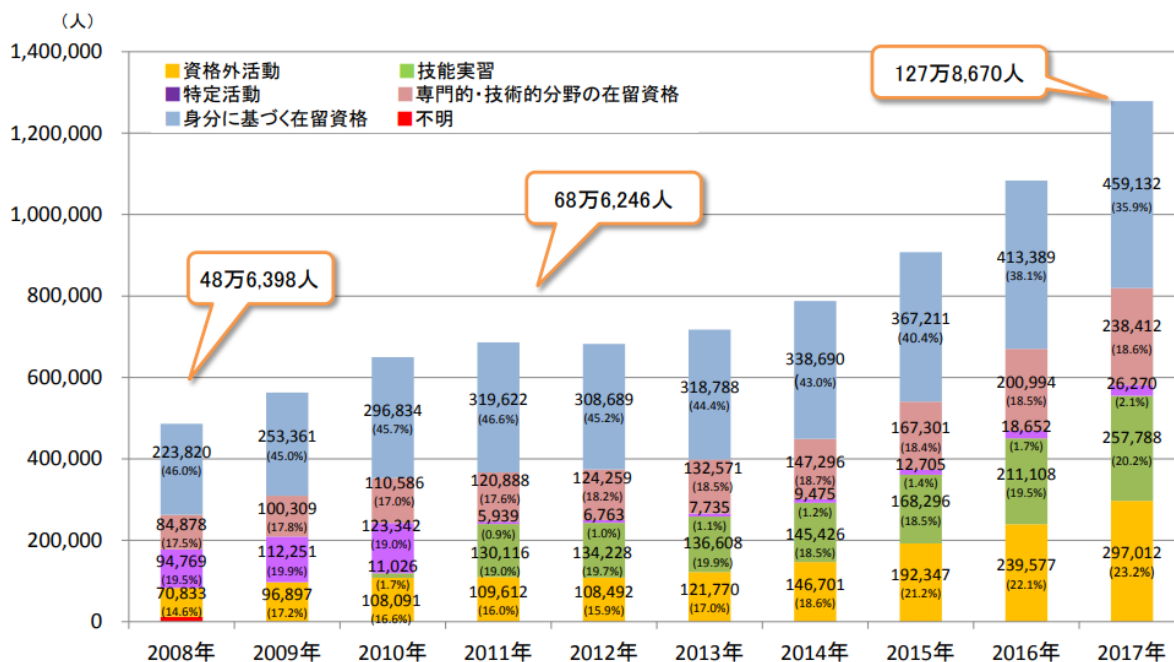
世界でもまだ例のない超高齢化社会と少子化により労働人口が低下して、自動化や外国からの労働者を受け入れなくてはならない。自動化には多くのコストがかかり、外国からの労働者の受入れには、文化風習が違う民族や他国民との共存が不可欠である。

実際、日本での外国人労働者は年々増加している。

日本で働く外国人労働者（127.8 万人のうち技能実習生 25.8 万人）

我が国における外国人労働者数の推移

○我が国における直近外国人労働者数は、急速に増加し、昨年には、128万人（対前年比18%増）。



※ 厚生労働省「外国人雇用状況」の届出状況まとめに基づく集計（各年10月末現在の統計）

上記の表で外国人労働者が年々増加しているのは一目瞭然だが、外国人労働者がなぜ日本を選んで働くのかということを理解しなくてはならないのである。

「なんの為に外国人が日本で働くのか？」と、質問をすると「お金を稼ぐために治安のよい日本に来ている」との回答が一番多いのである。

言葉に対する問題は、日本に来る前に自国の日本語学校などで、しっかりと勉強してからでないと、ビザが発給されないの、ある一定の水準までの日本語を習得して来日している。また、翻訳機も高性能なモデルが販売されているため、昔ほど言葉に関する問題はない。

では、外国人労働者、問題なく就労しているのか？という、労働環境に関してや物価に関しては、事前に調べてから日本に働きに来ているので大きな問題はない。

しかし、稼いだお金を母国に送金する時に問題が起こっている。

例えば、発展途上国から来た労働者が母国に送金する時の手数料である。安くても1000円以上かかり大手銀行では5000円以上の手数料になる場合もある。

月給1万円で生活できる国からすると最低10分の1以上の金額が送金手数料として引かれてしまうという計算になる。

これは、日本だけの問題ではなく、ほぼ世界中で働いている外国人労働者に共通した問題である。これらの問題を解決するのがAICA（アイカ）なのである。

AICA について

AICA を実現させるためには、バックヤードの処理は、ブロックチェーンと DAG などの組合せで複雑になるが、ユーザーにとっては使いやすい通貨で、ウォレットの操作性も含め UX（UX とは、ユーザー が製品やサービスを通じて得られる体験の事であり、UX が高いという事は、満足度が高いという事につながる）が高い暗号資産である。

AICA が目指すのは給与で支払いができる暗号資産を実現するためには、わかりやすく 1 円 = 1 aien（aien は、円ペッグ時の AICA の単位）を実現するしかない。

例えば、ブロックチェーン協会が発行主体の ZEN や銀行が発行主体となる MUFG コインや J コインのように円ペッグにすることにより利便性は高くなる。

しかし、ペッグするにはペッグ通貨に対する担保が必要になる。

ZEN は、協会が常に発行 zen 額分を円で用意。また、MUFG コインや J コインは、自分自身の銀行口座のお金が担保となっている。

そして、発行主体が違う暗号資産同士を繋ぐには、ハブ的なシステムが必ず必要になる。

それらの問題を解決したのが AICA である。

AICA という変動相場用通貨で世界共通の価値として共有させ、各国の法定通貨とその法定通貨にペッグさせた固定相場用通貨（日本の場合は、円にペッグさせた aien という単位を使用）の 3 つを 1 つの暗号資産 で実現したのが ハイブリット暗号資産 AICA である。

例えば、ビットコインの相場価格が 1 ビット = 100 万円の時、1 ポイント = 1 円のポイントカードは、100 万ポイントとなる。

1 ビット = 150 万円に値上がりした場合、ポイントカード内は、150 万ポイントとなる。

逆も同じでポイントカード内のポイントは、上下するが 1P=1 円なので他のペッグ通貨同様に計算は容易となる。

AICA は、1AICA に対し取引価格が UP（需要増や円の価値が UP など外部的要因などを含む）した場合、自分のウォレット内の aien 通貨が増える仕組み である。

1 aien を 1 円に保つことによりいつでも計算しやすい暗号資産である。

では、価値に応じて aien が増減するウォレットは、実現可能なのか？ また、使い勝手は良いのか？

3 通り検証する。

検証 1

- 条件
- ・スタート時 1AICA（変動相場用通貨） = 1aien（固定相場用通貨単位）として固定する。
 - ・ウォレット内は、相場価格が UP（価値が上がると）ウォレット内の aien の枚数も増える。
 - ・1年に価値が 100%UP で検証

年数	AICA	1AICA の購入価格(対円)	ウォレット内(aien)	1万円での購入額 (aien)
1	1	1	1	10000
2	1	2	2	5000
3	1	4	4	2500
4	1	8	8	1250
5	1	16	16	625
6	1	32	32	312.5
7	1	64	64	156.25
8	1	128	128	78.125
9	1	256	256	39.0625
10	1	512	512	19.53125

結論

システム的に変動相場制の需要と供給による価値の変化を想定した場合、この検証では、非常に使いにくい通貨になる。

企業が 1万円分の AICA を購入しようとした場合、10年目では、約 19.5aien しか購入できない。

これでは、計算が困難でただの投機対象の他の暗号資産と同じになってしまう。

検証 2

- 条件
- ・ 1aien を変えずに円の価格を初めから高くした場合 (円の価格をはじめから高く設定)
 - ・ ウォレット内は、1aien=10,000 円で相場価格が UP (価値が上がると) ウォレット内の aien の枚数も増える。
 - ・ 1 年に価値が 100%UP で検証

年数	AICA	1AICA の購入価格(対円)	ウォレット内 (aien)	1 万円での購入額 (aien)
1	1	10,000	1	1
2	1	20,000	2	0.5
3	1	40,000	4	0.25
4	1	80,000	8	0.125
5	1	160,000	16	0.0625
6	1	320,000	32	0.03125
7	1	640,000	64	0.015625
8	1	1,280,000	128	0.0078125
9	1	2,560,000	256	0.00390625
10	1	5,120,000	512	0.001953125

結論

1 万円で購入できる aien が、少なくなる (AICA の価値が上がっている)

計算しにくい通貨では、現実的に使用が困難

検証3

- 条件
- ・ 1aieu を最初から変えずに円の価格を初めから低くした場合
 - ・ ウォレット内は、10,000aieu = 1 円で相場価格が UP（価値が上がると）ウォレット内の aieu の枚数も増える。
 - ・ 1 年に価値が 100%UP で検証

年数	AICA	1AICA の購入価格(対円)	ウォレット内 (aieu)	1 万円での購入額 (aieu)
1	1	0.0001	10,000	100,000,000
2	1	0.0002	20,000	50,000,000
3	1	0.0004	40,000	25,000,000
4	1	0.0008	80,000	12,500,000
5	1	0.0016	160,000	6,250,000
6	1	0.0032	320,000	3,125,000
7	1	0.0064	640,000	1,562,500
8	1	0.0128	1,280,000	78,125
9	1	0.0256	2,560,000	39,062
10	1	0.0512	5,120,000	19,531

結論

1aieu=10000 円スタートで、検証した結果と最終的に同じ
ウォレット内は、ベトナムドンのような使いにくい桁数
よって、利用者が不便

検証1から検証3の結果から、1つの通貨システムに利便性を重視した固定レート（固定相場制）と需要と供給のバランスに適したレート（変動相場制）の仕組みを取り込むのは不可能。円と aien（固定相場用通貨）と AICA（変動相場用通貨）の3つを1つの通貨の機能に集約することが望ましい。

1aien=1円 1AICA=相場価格

Year	AICA	1AICAの購入価格(対円) Purchase price of 1aien (vs. yen)	ウォレット内(aien) In the wallet	1万円での購入額(aien) Purchase amount at 10,000 yen	1AICAの円での 最低取引額 (AICAの価値)	aien=AICA価値×円の価値
1	1	1	1	10,000	1	1
2	1	0.5	2	10,000	2	1
3	1	0.25	4	10,000	4	1
4	1	0.125	8	10,000	8	1
5	1	0.0625	16	10,000	16	1
6	1	0.03125	32	10,000	32	1
7	1	0.015625	64	10,000	64	1
8	1	0.0078125	128	10,000	128	1
9	1	0.00390625	256	10,000	256	1
10	1	0.001953125	512	10,000	512	1

- ・ 1AICA は、その時の円との相場価格であり、相場価格の価値が aien としての価値
- ・ 10年で見ると 1AICA を 512円で購入することが出来る 1AICA を購入したら 512aien として自身のウォレットに表示
- ・ AICA 内ですべて処理（相場制の暗号資産とペッグ暗号資産を繋いだりするのは違う）
- ・ 理論的には、AICA の価値の上昇は円の価値の低下によりを下げて、1aien=1円を保っている
- ・ AICA の基軸通貨は円である

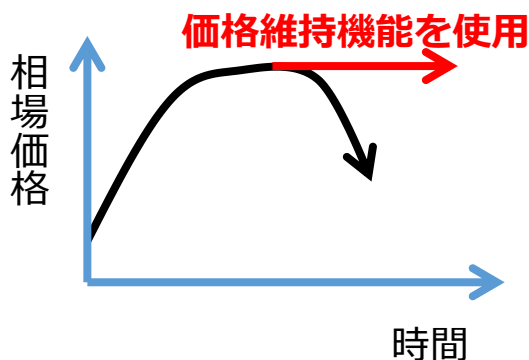
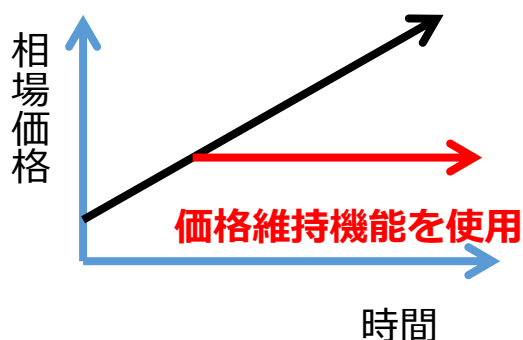
変動レート AICA の取引価格が UP した場合、自分のウォレット内の aien 通貨が増える仕組みである。

1aien を 1円に保つことによりいつでも使える計算しやすい通貨になるが、AICA の価格変動により取引をした価格が翌日には、変わってしまうという問題は、解決されない。

その為には、価格を固定できる仕組みが必要となる。

価格維持機能（ロック機能）について

価格維持機能とは、AICAの相場価格を円に対して価格変動しないペッグ通貨にすることが可能で、価値を一定に保つことが可能な機能である。



例えば、給与が10万円支払われて数日後にAICAの相場価格が上昇した場合、15万円になると嬉しいが逆に5万円になっていたら？

今の変動制の暗号資産（ビットコインなど）で給与をもらうと10万円が増減する可能性が有る。AICAは『10万円は10万円』とロックできる機能である価格維持機能を世界初で実証している。価格維持機能ONの時にユーザーから見た使い方は、2通りある。

①AICAを取引所で購入（aienがAICAの価格により変動する）した状態で、価格維持機能を利用（ロック）した場合である。この場合、ウォレット内のaien価格が維持される。

システム的には、ウォレット内でロックした時点で自動的に市場へAICAの売り注文を出しAICAを売却（売れた価格がロック価格）して現金化をおこなう。

ロック状態でaienを利用することが可能である。

②AICAをロック状態で（価格維持機能を利用した状態でペッグ通貨として）購入したことがある。

システム的には、aienを発行し、実際には、AICAは買わない。aienは、AICAのサイドチェーンからペッグ用のDAGに発行される。

この方法の法律は、電子マネーなどと同じ第三者型前払式支払い手段に該当するため、法務局に発行額の50%の日本円を供託しなくてはならない。

メリットは、AICAの相場価格を1aien=1円でロックした時、ロックした金額を100%供託することになる。ゆえに国が保証してくれるのと同じことである。

AICAで価格維持機能を利用した場合、ステーブルコインではなく、ペッグ通貨になる。

デメリットは、現時点での法律では、電子マネーと同じ扱いになる為100万円以下の送金しかできない。

しかし、ロックを解除して、送金先のペッグ通貨に変更してから送金した場合は、暗号資産としての送金が可能となる。

価格維持機能 OFF の時にユーザーから見た使い方は、まず aien のロックを解除して、ペッグ分の AICA の価格が反映される。

システム的には、ウォレット内でロック解除をした時は、自動で市場に AICA の買い注文を出し AICA を購入（買った価格が aien 価格）するのである。

AICA の相場価格と連動する通貨となる。もちろんこの状態でも aien を利用することは可能である。

価格維持機能時の手数料

少額でのロックは、システム負担やいたずら防止のため固定した手数料の設定が必要である。

よって、ロック起動時のみ日本円で 1000 円とするのである。

イメージとしては、1 万円の場合は、10%がロック手数料となり割高感がある。10 万円の場合は、1%まで下がり、100 万円の場合は、0.1%になり高額になればなるほど手数料は安い状態になるのである。

その他の手数料は、取引所の手数料が存在するが、取引所により異なるためここでは、記載しない。

価格維持機能の検証について

検証 1 相場価格が 1AICA = 100 (aien) 円で検証

価格維持機能 ON



相場価格 AICA が急落 1AICA = 1 円 = 1aien



価格維持機能 OFF



100aien 分の AICA は、100AICA が必要になるので市場に買いに行く



お金は、供託金から支払える



100AICA = 100aien

検証 2 相場価格が 1AICA = 100 (aien) 円で検証

価格維持機能 ON



相場価格 AICA が上昇 1AICA = 1000 円 = 1000aien



価格維持機能 OFF



1000aien 分の AICA は、0.1AICA が必要になるので市場に買いに行く



お金は、供託金から支払える



100AICA = 100aien

結果、検証 1、検証 2 共に価格維持機能 ON の時の 100aien がキープされている。

AICA の価値について

通貨の価値とは、信用力である。

AICA の信用力は、相場での価格である。1 AICA の相場価格が上昇すれば、価値が上がっていることになり、すなわち信用力が上がっていることになる。ゆえに 1 AICA = 円 = aien が成立するのである。

ユーティリティトークンとしての aien の価値は、2 種類の価値を担保している。

第 1 は AICA の価値で aien の価値が担保されている。

第 2 に aien (価格維持機能でロック状態の時を含む) は、1 aien = 1 円を法務局に供託金として預けるため、日本国がこの価値の担保を保証していることになるのである。

裏付けとなる資産	有り	Tether DigixGOLD TrsutToken Petro ①	Dai Bitshares HAVVEN AICA ③
	無し	MUFG coin ② Zen Nubits AICA	④
		トラスト必要	トラスト不要

①は、特定主体へのトラストが必要で、価値の裏付けとなる資産がある通貨

②は、特定主体へのトラストが必要で、価値の裏付けとなる資産がない通貨

③は、特定主体へのトラストが不要で、価値の裏付けとなる資産がある通貨

④は、特定主体へのトラストが不要で、価値の裏付けとなる資産がない通貨

aien を直接両替する場合や通常の売買はリアルタイムだが、価格維持機能の解除や設定は、1 時間に 1 回の 00 分基準でのレートで執行される。

基準を設けることにより、取引所やノードの負荷を軽減するとともにシステム的に 0 0 分までの売り注文での価格維持と買い注文での価格維持などを差し引いて残りの売買注文を市場に出すなど、バランスをとることが可能になる。

初期段階の AICA (将来的には、非中央集権型が目標) では、半中央集権型である。

AICA のグローバルペッグについて

1AICA = X円（相場価格）にドル円相場価格を掛けるとドル価格の 1 AICA のレートが出てくる

- ①日本円を基準にすることにより、円高時には外国の通貨ペッグがプラス方向に、円安時にはマイナス方向に変化
- ②価格維持機能と同じく 1 時間に 1 回（00 分基準）レートチェンジを行う。
24 時間で 24 回のレートチェンジである。
- ③ドルやユーロなどの価格は、市場レートを使用
- ④aien などのペッグ通貨のエクスチェンジやロックは、次の時間のレートを予約する方法
例) AM8 : 15→ロック注文 → AM9 : 00 のレートでロック
AM8 : 15→ロック解除注文 → AM9 : 00 のレートでロックを解除
AM8 : 15→ai \$ にチェンジ→AM9 : 00 のレートでエクスチェンジ
- ⑤海外ペッグや他の暗号資産にチェンジした場合の端数は、口座残高として処理

ペッグ通貨の基軸例

$0.01\text{US\$} = 0.01\text{ai\$}$ $0.01\text{ユーロ} = 0.01\text{aiユーロ}$ $1\text{VND} = 1\text{aiVND}$

ドルの場合

1 AICA = 1 ドルの場合 1ai \$

1 AICA = 1 ドル 50 セントの場合 1.5ai \$

ルールとして法定通貨をプラスする場合

①法定通貨発行国での取引所が最低 1 カ所必要

ペッグ通貨の担保と法律を遵守するため

②全ノード数の各ペッグ通貨国に対する割合の 10%のノードが必要 (システムの安定化を図るため)

例) ペッグ通貨が日本円のみ 100%日本国内設置でも可

アメリカドルが参加

$100\% \div 2 \text{ か国} = 50\%$ の 10%なので 5%が必要

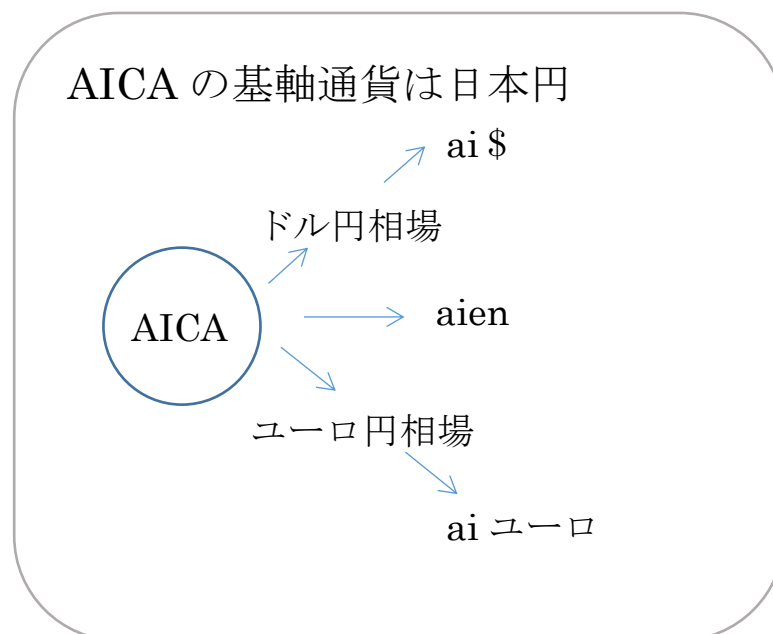
ユーロが参加

$100\% \div 3 \text{ か国} = 33.3\cdots\%$ の 10%なので 3.3%が必要

10 カ国の法定通貨になると $100\% \div 10 \text{ か国} = 10\%$ なので 1%が必要

AICA をブロックチェーンで構築しペッグ通貨を DAG にてプラットフォーム化することにより、巨大なペッグ通貨ワールドができる。

ウォレットは、各国の取引所に口座を開設することにより各ペッグ通貨を保持や自国のペッグ通貨以外でも送金が可能になる。



DEX（分散型取引所）について

現在の主流である中央集権型取引所(CEX)は、従来の証券取引所をモデルとした暗号資産の取引所であり、顧客は取引所に資産を預け管理してもらう。取引もブロックチェーン上で行われるのではなく、取引所のサーバー内で行われ CEX でブロックチェーンが使用されるのは入出金時のみである。それに対し DEX（Decentralized Exchange）では、個々で管理し、取引所に資産を預ける必要が無いのである。あらゆる取引が全てブロックチェーン上に常に記録される。

さらに管理者がいない構造のため、内部関係者による不正や、ハッキングのリスクが極めて低く、安全性や透明性が高いのである。

DEX 実装によるメリット

- ・自動プログラム(スマートコントラクト)のため、ヒューマンエラー(内部による不正等)が起こらない
- ・中央管理型の取引所に比べて、少額の手数料で交換を行うことが可能
- ・AICA から BTC や BTC などの他の暗号資産からの AICA への両替が可能
- ・AICA をペッグ通貨に交換可能

技術（システム）・・・UTILITY System

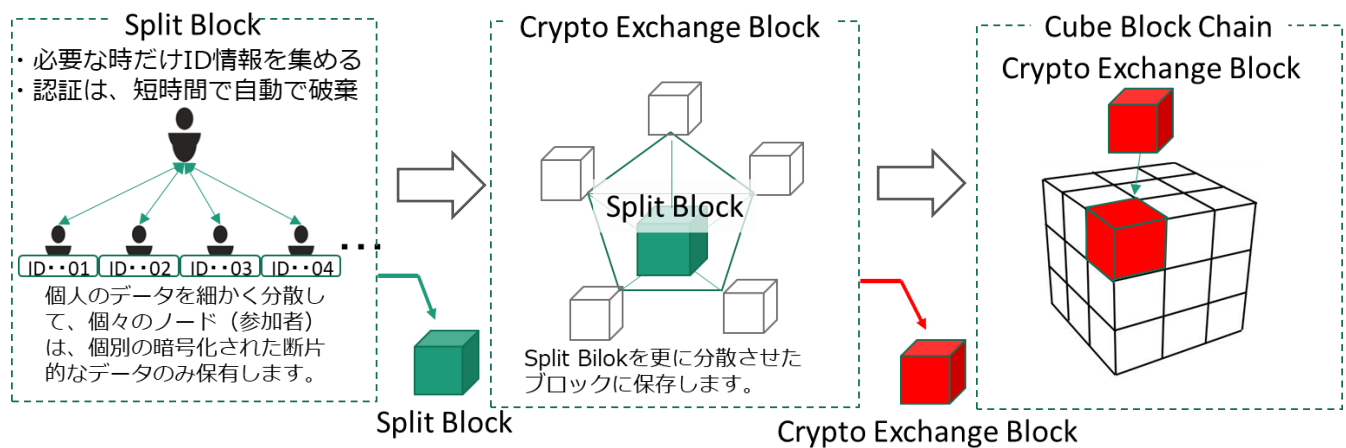
開発案件 1 は、ユーティリティトークンとしてのシステム

開発名は UTILITY System

BaaS のブロックチェーンを利用し認証システムと個人情報のデータベースをそれぞれ異なるブロックに保存。認証システムが成立した後は、本人の設定範囲で利用可能である。

AICA のシステムやサービスなど今後拡張していくシステムに対してのすべての入り口である。

Google アカウントのように 1 回の入力で各サービスが利用できるイメージである。



今後、AICA の展開するサービスなどの個人認証は、すべてピースシステムからログインできる。



ベースは、Baasid のブロックチェーンを利用することにより認証スピードと安定した運用が可能になる。(https://www.baasid.com/)

個人情報は、インターネットに送る前に自分のアプリ内にて細分化してから送信して、ブロックチェーン内に収納

技術（システム）・・・DEX Joint Account Wallet

開発案件 2 は、給与を受取るためのウォレット（以下、ウォレットを口座と呼ぶ）

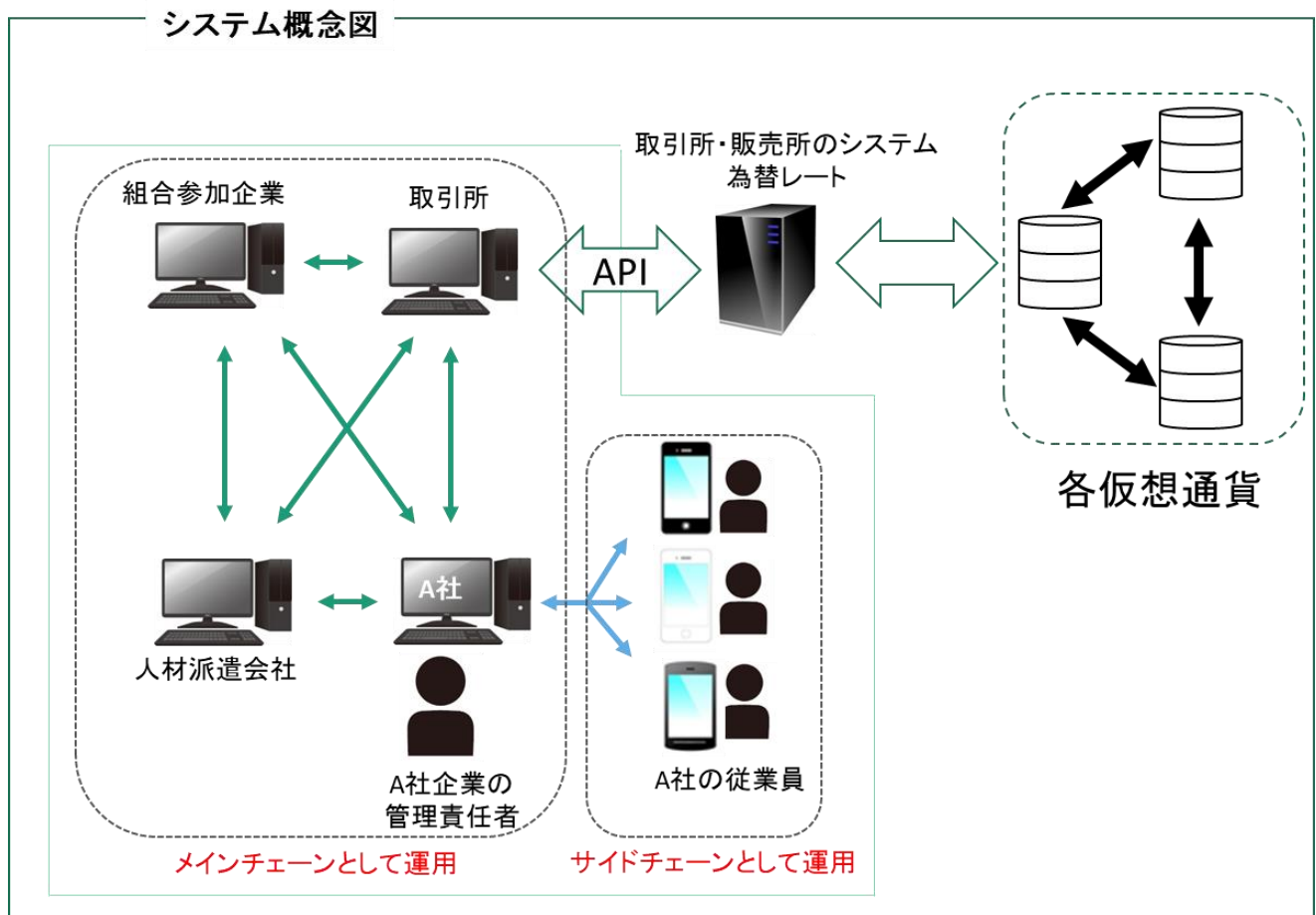
開発名は、DEX Joint Account Wallet

参加法人がブロックチェーンで構成される口座で、メイン口座（親口座）に付随するサブ口座（子口座）の概念からすると、認証された法人のみで、情報を持つ、分散型データベースシステムであると言える。

従来のシステムは、例えば A 社が暗号資産で給与を支払う場合は、A 社の従業員も口座開設のために取引所に対しての審査を各々がする必要がある。そして、従業員自らが口座の管理や使用端末のセキュリティ対策をとる必要がある。

Wallet は、A 社に対する審査と責任の所在を明確にする事により親口座の A 社のシステム上に子口座の従業員口座を A 社のサイドチェーンとして、A 社の判断で開設することが可能になる。

そして、それらのブロックチェーンは、参加法人（取引所を含む関係者）が管理するシステムである。



口座ルールは、マネーロンダリングや租税回避ができないように法人口座・社員口座・個人口座と各立場により利用権限が違う 3 種類のウォレットが必須である。

法人口座は、取引所が定めている審査が必要である。

よって、法人口座をベースに社員口座を AICA 内で処理することができるのである。

法人口座から自社の社員口座や他社の AICA 利用法人口座や AICA 利用個人口座に振込できるが、法人口座から違う AICA 利用法人口座の社員口座には、振込はできないシステムである。

社員口座は、法人の責任の下で開設可能である。

社員口座からは、自社の社員口座や他の法人口座及び社員口座に送金等はできないが、親口座である法人口座と個人口座には振り込みができる。

個人口座は、取引所が定めている審査が必要である。

個人口座は、取引所の一般的なウォレットと同じ扱いである。

ステップ 1 の段階では、ユーティリティトークンとして、限定された企業や機関しか参加できないクローズドエコノミーである。

DEX Joint Account Wallet の 3 段階のログインレベル

- ・各国の取引所が必要とする情報すべてをブロックチェーン上に UP して AICA を取扱う取引所に対して自動申請設定
- ・自国の取引所のみが必要情報をブロックチェーン上に保存
- ・ aien だけを利用する場合（各国の法律厳守）は、携帯番号とメールアドレス

技術（システム）・・・MIRAI System

開発案 3 は、ハイブリット型暗号資産の AICA を作るための 5 つのシステム

開発名は、AICA 管理システム（MIRAI System）

Money system・・・通貨発行と通貨保管システム

Inter system・・・AICA と aien を連動させるシステム

Rate keep system・・・価格維持機能システム

Association system・・・組合員の募集管理システム

International system・・・為替と AICA を連動させるシステム

・通貨発行ルール（Money system）

参加した組合員への AICA 発行と組合費の分配及び将来のブロックチェーンの開発費をキープしておくためのシステム

・AICA と aien を連動させるシステム（Inter system）

AICA は、イーサリアムのサイドチェーンを利用するため AICA の価格を読み取り aien に反映させるためのシステム

・価格維持機能（Rate keep system）

価格を維持させるには、システム上の aien の管理機能が必要で、総発行数の AICA を維持するための調整システム

・組合員の募集管理(Association system)

組合に参加するときは、システム上のルールに沿って、参加の是非を決める。

・為替との連動（International system）

グローバルペック時の価格取り込み機能

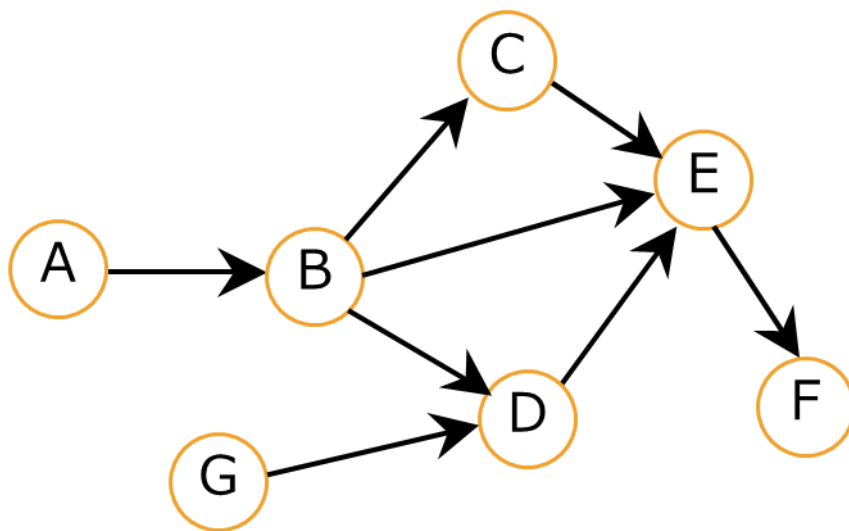
技術（システム）・・・AIDAG System

開発案 4 は、DAG を利用したペッグ通貨システム

開発名は、AIDAG System（プラットフォーム）

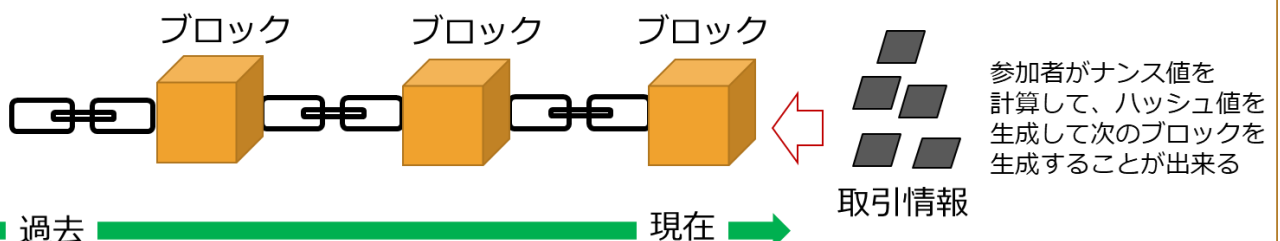
DAG とは、「Directed Acyclic Graph」の略称で、「有向非循環グラフ」である。

「有向非循環グラフ」とは「後戻りのできないランダムな点と線の繋がり」のことであり、つまり有向でありサイクルを持たないグラフは、どこからスタートしても元の場所には戻れないことを意味するのである。

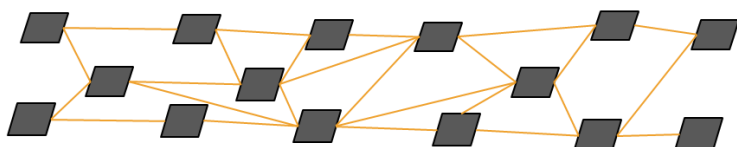


DAG ではブロックチェーンと同じように「向き」があるものの、あるブロックの前後には複数個のブロックが同時に連結可能という特徴があり、DAG では、ビットコインのようなブロックサイズの問題がないため、理論上は無限の量のトランザクション(商取引)を処理することが可能です。現在ではビットコインの送金に時間がかかるのに対して、DAG では、一瞬で送金することが可能になる。

ブロックチェーン



DAG



「DAG」は、ブロックを形成せず、取引情報をひとつずつ処理していき、取引情報1つに対して、複数の取引情報がぶら下がる形になる

AIDAG の認証は、送り側と受取り側がそれぞれ、認証を行い完結させていく。

BaaS のチェーンを利用して、DEX Joint Account Wallet と MIRAI System を連携させ定期的に DAG から情報を引き出し、ブロックチェーンにすることでそれぞれの価格や保有数などがリアルタイムに反映される。

また、価値の保存という概念でのロック機能は、法定通貨でできることは、AICA でも可能ということになる。

例えば、法的解釈を除けば、AICA のプラットフォームの利用で、人に貸して金利などを受け取ることや、AICA を借りて運用して金利を払うことなどシャドーバンキングの仕事などが可能になると言える。

販売活動

販売活動基本方針は、社会実験のために事業組合と労働組合の 2 種類の組合を設立することが必要である。

その後、Air Drop（無料で暗号資産を分配する）を社会実験の参加企業用に 1 億 AICA（海外の送り出し機関を含む）を用意する必要がある。

社会実験参加企業は、国内だけではなく、なぜ海外の送り出し機関に AirDrop をすることが必要かということ、ステップ 1 での最終ターゲットは、日本で働く外国人労働者なので、海外の送り出し機関や日本語学校に AICA を持って頂き、留学生や技能実習生に AICA の説明をしてもらうのである。説明を受けた留学生や技能実習生が日本に来た時に日本側の受入れ企業に営業をして、事業組合に加入してもらう。

AICA に関するシステム開発（ペッグ通貨に関しては STO の資金にて開発）は、株式会社メディカルアクアにて支払う。後に STO の調達資金の一部として、STO トークンを発行してもらう。

マーケティングについて

通貨における価格政策ということ、ペッグ制以外の通貨は、基本的には、需要と供給のバランスと将来性によって市場で価格が決まる。もちろん、需要と供給のバランスを調整するのが法定通貨では、中央銀行になるが、ペッグ制の暗号資産以外は、需要が高くなるという将来性と投機的要素で価格が上昇しているのが現状である。このような状況を踏まえて、AICA は、ハイブリット暗号資産のメリットを最大限に引き出すために発行総額を抑えている。AICA の相場価格が乱高下か起こっても常に 1aien は、1 円という仕組みが強みである。

また、需要を増やすことは、他の暗号資産と違い営業をして、利用を促すというアナログ的な戦略で進めていけるところにも需要がもたらされる要因でもある。

販売促進政策については、海外の日本語学校などに対して Air Drop した AICA を導入初期段階の時期だけ強制的に少額を市場価格の 2 分の 1 程度の価格で生徒に保有してもらい（Air Drop をした時に説明する）来日する前に AICA を理解して、保有している状態にするのである。

また、AICA は DEX(分散型取引所)により安全性の高い取引が可能である。

取引所への上場

大手の取引所に上場できれば人目に付き価格が上昇する見込みは高くなるが、どのような暗号通貨が大手の取引所に上場する事ができるかを分析した。

大きく分けると3種類の要素がある。

1種類の要素だけでも良いが、複数の要素が組合わされれば、更に上場してもらえる。

第1の要素は、ファンが多い暗号資産である。プレセールの段階で購入者が多いなど、関わりがある人が多いと上場しやすい傾向にある。なぜなら、上場する事によって取引、売買がICOのプレセールで買った人の数だけ行われる可能性が増えるので、取引所としても大きな利益に繋がるからである。

例えば、上場前のトークンにすでに1万人の購入者やファンがいると、取引所に上場した時にトークンのファン1万人が顧客になる可能性がある。海外取引所のバイナンスなどでは、人気コイン投票などが定期的に行われている。

第2の要素は、暗号通貨業界で取引所と繋がっている開発者がいる事である。世界には暗号通貨取引所は現在4000以上あると言われている。取引所といっても、二人で運営しているような取引所もあり、取引所の運営を技術者が行っているケースが多いので、技術者のコミュニティで信頼関係を築いているケースも多々ある。

最後の要素は、実に簡単な方法で、取引所に手数料を支払う事である。現状は、取引所に上場するために一定額の手数料を支払って、上場させるICOやIEOが一番多く取引所にとって、デメリットがなければ、登録をしてもよいというスタンスが海外では主流である。

AICAもICOやIEOも考えられるが現時点では行わない。

プロジェクト資金は、自己資金にて開発を進める。

日本では、STOに関する法律が2020年5月から施行される。

AICAは2020年5月に向けてSTOの準備を整える。

AICA 発行方法と収益について

AICA 事業組合（コンソーシアム）を設立して、AICA の発行を行う。

	パブリック	コンソーシアム	プライベート
管理者	なし	あり(複数)	あり(単独)
参加者	制限なし	管理者による許可制	
合意形成の仕組み	PoW /、PoS 等 (厳格な承認が必要)	特定者間のコンセンサス (厳格な承認は任意)	組織内承認 (厳格な承認は任意)
取引速度	低速	高速	

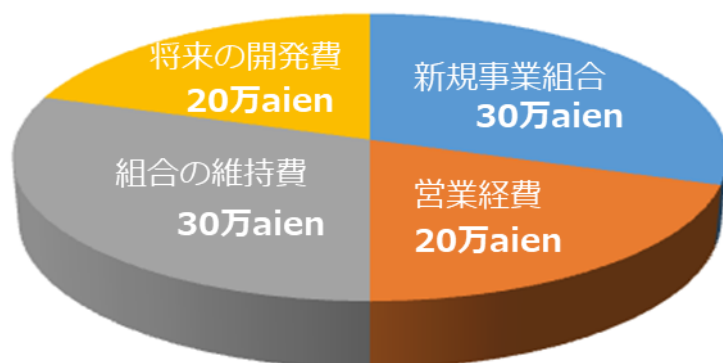
入会条件は、入会費 1 万円とシステム上で全組合員の 90%以上の賛成が必要

最初の 500 社に対して、1 社入るごとに 100 万 aien を発行

内訳

- ① 組合に入会した会員に 30 万 aien を発行
- ② 営業経費 20 万 aien (AICA LABO が AICA を普及させるために使用)
- ③ 組合維持費 30 万 aien ロックアップ期間を設け 1 か月、3 か月、6 か月と 3 回に分けて、全組合員（新規を除く）で比例分配
- ④ 20 万 aien は、事業組合にて将来のため（パブリック型の開発原資）AICA の状態でロックアップ

発行される 100 万 aien の内訳



ポイント

1AICA の金額が UP した場合、100 万 aien は、100 万 AICA ではない。

残った AICA は、事業組合が管理し、AICA を便利にする為の事業やサービスに事業組合の合意を持って投資を行う。

例) 5 億 AICA を 1 AICA = 10 円とした場合 100 万 aien = 10 万 AICA である。

1 社加入するごとに 90 万 AICA (900 万円) が余剰資金になる。

500 社の場合、45 億円となる。

主な収益

- ・ AICA の送金手数料、1 取引 1%以下を目標
- ・ AICA から aien(日本国内の場合)に変える場合のみ一律 1000 円
- ・ ペッグ通貨同士の送金等は、手数料なし

AICA のまとめ

発行日 2018 年 12 月

トークン名称 AICA (アイカ)

通貨単位 AICA (アイカ)

AICA の総トークン供給量 1,000,000,000AICA

ペッグ通貨トークン供給量 制限なし

ブロックチェーン イーサリアム

サイドチェーン方式

開発者 T 氏

公式サイト <https://aica.io>

ホワイトペーパー AICA ホワイトペーパー(JP.EN)

BasSid のウォレットが完成するまでは、イーサリアム上のトークンを保管できる

MyEtherWallet を使用

AICA のウォレットが完成後にペッグ通貨プラットフォーム AIDAG の開発資金調達のために STO
を行う

競合について

競合の暗号資産は、給与等で支払う為には、法定通貨とペッグしている暗号資産がメインとなる。デメリットとしては、カウンターパーティリスクなどがある。カウンターパーティリスクとは、暗号資産の発行母体が管理する法定通貨が何らかの（ハッキングや倒産など）の障害があった場合に、発行されたペッグの暗号資産と基軸にしている法定通貨とのバランスが崩れてしまうリスクのことである。これは、パブリック型の暗号資産より管理者が存在するプライベート型の方がリスクは高くなり、セキュリティの強化などの対応をしなければならないのである。

代表的な暗号資産のペッグ

- ・ Tether/USDT

Tether(テザー)とは、米ドル(USD)や日本円(JPY)等の法定通貨とほぼ連動した価値を持つ暗号資産。よく扱われているのが USDT(USD Tether)で、殆どの場合 $1\text{USDT} \approx 1\text{USD}$ というほぼ等価の図式が崩れることはない。

結論→銀行がお客様口座での預貯金をする方が安全である。

- ・ TrueUSD

TrueUSD は、完全に担保と法的に保護されて、透過的に監査されている米ドル建ての ERC20 のペッグ通貨の TrueUSD では、複数の口座を使用してカウンターパーティのリスクを軽減し、トークン所有者に法的権利を提供する。

結論→銀行がお客様口座での預貯金をする方が安全である。

- ・ DAI

DAI Token とは、USDT 的な法定通貨ペッグ通貨で、イーサリアムに対してペッグしています。

結論→法定通貨を担保にペッグした方が良い。なぜなら暗号資産と暗号資産をハブでつないだだけ

BitUSD、Lisk、USDT、TrueUSD、Boreal、ZEN、Tether、Jコイン、M U F Gコイン・・・

- ・ Libra (2019年7月追加)

Libra は、ステーブルコインであり、通常ドルなどの特定の法定通貨を担保に価値を裏付けているが Libra の場合、USD/EUR/GBP/JPY と経済が安定している複数の国の通貨を担保にしている。また、通貨だけでなく AICA と同様に証券や短期国債も対象としている。

裏付け資産の総称して「Libra リザーブ」と呼び、1 リブラの価格は、Libra リザーブの価値によりペッグではなくステーブルコインとして安定させることになる。

AICA は、各国の法定通貨にペッグする暗号資産であり Libra は、Bitcoin のように同一単位でのステーブルコインである。

・ Libra (2019年7月追加)

Libra は、ステーブルコインであり、通常ドルなどの特定の法定通貨を担保に価値を裏付けているが Libra の場合、USD/EUR/GBP/JPY と経済が安定している複数の国の通貨を担保にしている。また、通貨だけでなく AICA と同様に証券や短期国債も対象としている。

裏付け資産の総称して「Libra リザーブ」と呼び、1 リブラの価格は、Libra リザーブの価値によりペッグではなくステーブルコインとして安定させることになる。

AICA は、各国の法定通貨にペッグする暗号資産であり Libra は、Bitcoin のように同一単位でのステーブルコインである。

その他の状況

2017年時には、ビットコインとペッグさせる暗号資産は、2社存在したが現在は、取引所発行のトークンなどがビットコインにペッグさせるというブームになっている。

技術的には、異なるブロックチェーン間が情報のやり取りを可能にして、1つのブロックチェーンにない情報を、別のブロックチェーンから取得することによってペッグさせている。

AICA の技術は、これらの利便性をオールインしている暗号資産で、ハブなどを通すことにより同一システム内ですべてを構築しているため複雑な経路になる事を解消している。

社会実験について

社会実験の定義は、新たな制度や技術などの施策を導入する際、場所と期間を限定して試行することで、有効性を検証して問題を把握し、参加者や関係機関との意見交換ならびに周知と合意形成も兼ねて行い、時にはその施策の本格導入を見送るかを判断する材料とするものである。

AICA 実験のテーマ（課題として）は、第 1 テーマ『暗号資産で給与支払いは、可能なのか？』第 2 テーマ『暗号資産の抱えている問題をクリアできるか？』第 3 テーマ『利便性は向上したのか？』第 4 テーマ『法的問題を実際にクリアできるか？』の 4 項目のテーマを課題として、3 つのフェーズに分けて検証していく。

第 1 フェーズは、第 1 テーマの暗号資産で給与支払いは、可能なのか？についてと第 2 テーマである暗号資産の抱えている問題をクリアできるか？について、開発案件 1 の UTILITY system と開発案件 2 の DEX Joint Account Wallet のそれぞれ α バージョン（初期バージョンのプロトタイプ）で、給与払いの実験を行い実験中に β バージョンにアップグレードを行う。

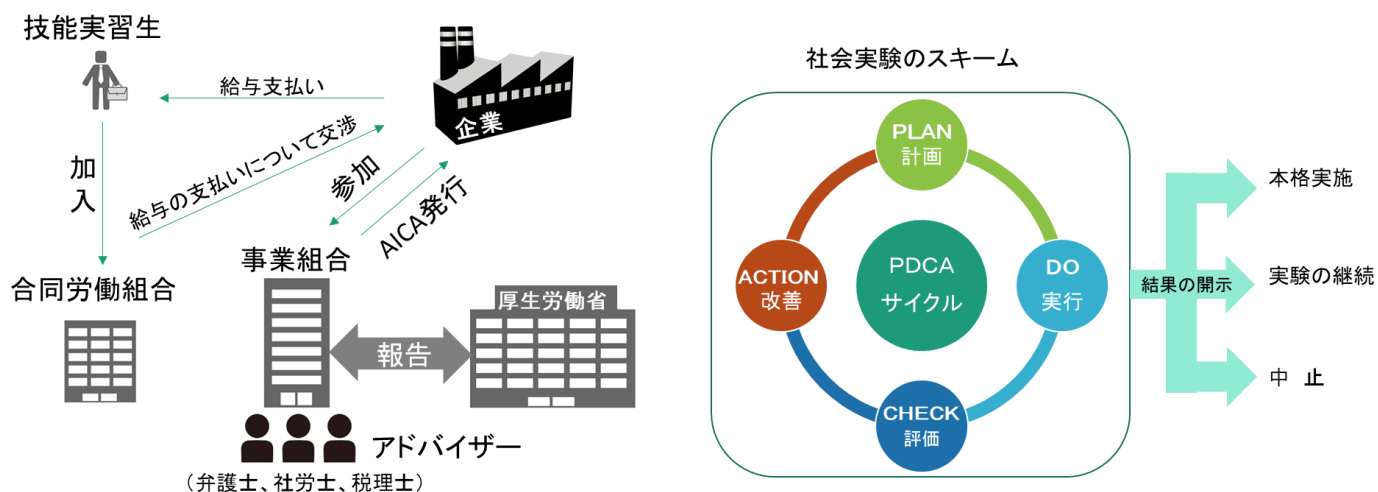
予定としては、1 カ月の実験期間として、参加予定者は、弊社協力企業のみである。

第 1 フェーズの終了は、AICA のセキュリティーテストである。

第 2 フェーズは、第 1 フェーズの UTILITY system と DEX Joint Account Wallet に加えて、開発案件 3 の MIRAI system の β バージョンで実際の取引所（システムの不安定化要素などにより取引所の参加ができない場合は、仮想取引所を設定して行う）と実験を行う。第 2 フェーズでは、第 3 テーマの利便性は向上したのか？について検証を行う。

予定としては、2 カ月の実験期間である。

第3フェーズ（最終テスト）は、全システム完成後（本番環境）で、受入れ企業と技能実習生及び2種類の組合（事業組合と合同労働組合）を準備し、AICAのaienを利用した支払いテストとAICAでaien増減及びロック機能テストも兼ねる。



アドバイザーとして、弁護士、税理士、社労士を迎い入れ法的問題、税務的問題、給与としての労働者側の問題などもレポートにまとめて、金融庁と厚生労働省に報告を行いながら社会実験として検証を行うのである。

なお、実験に伴い1億aienを実験参加企業に対して提供して、もしAICAに不都合があった場合の労働者保護の観点から弁護士を通じて、法務局に1億円を供託金として預けて実験を行う。

第3フェーズの社会実験は、PDCAサイクル（計画、実行、評価、改善）を繰り返し3か月間の期間で行い、その結果を踏まえて、暗号資産での給与は可能なのか、継続及び中止なのかをプレスリリースを行う。

会社概要

業界 世界共通決済特化型個別ペッグ通貨連動型プラットフォーム（ハイブリット暗号資産）

責任者：中谷忠久

（株）メディカルアクア（代表）

プロジェクトチーム：7名

拠点：秋田県秋田市大町 2-7-34-2F

<https://aica.life>

協力会社の相関図

- ・ AICA LABO
- ・ 株式会社メディカルアクア
- ・ 株式会社ピー・アール・オー
- ・ その他



AICA プロジェクト合同会社以外のプロジェクト（2018年12月現在・予定も含む）

- ・ 個人情報フリマ
- ・ 暗号資産カード決済企画
- ・ 貿易システム
- ・ 会計処理システム（現行のシステムとのコラボ）

STO について

AICA プロジェクトとして STO（セキュリティ・トークン・オファリング）を計画
DAG 技術理論で開発を行う AIDAG のシステム開発費が調達目的である。
調達資金の利用方法は、システム開発費 3 億円である。
3 億円以上は、広告費と営業費、運転資金、内部留保を 25% ずつである。

詳細は、2020 年 4 月までに随時公開していく

ネットワークのオペレーション費用などに充てる予定。
STO のトークンセールは、2020 年 5 月から行う。

スケジュールについて

2017年2月1日 株式会社メディカルアクア IT事業部として AICA 計画始動

2018年7月 ホワイトペーパーVer1 完成

2018.09 AICA プロジェクト合同会社設立

2018.10 ホームページ完成

2019.07 ホワイトペーパーVer2

現在

2019.11 海外法人 AICA LABO 設立

2019.12 UTILITY System α 版

2020.01 労働組合設立/事業組合設立

2020.03 DEX Joint Account Wallet α版と UTILITY System β 版テスト
プレトークンセール開始（日本以外の地域、日本ではプレセールは行いません）

2020.04 MIRAI Systemβ版テスト

2020.05 STO セール開始（日本以外の地域、日本ではプレセールは行いません）

2020.05 AICA に aien をパックさせた DAG と DEX Joint Account Wallet 完成

2020.06 1AICA の価値を固定レートから変動制に移行（ハードフォーク）

2020.06 取引所に上場

2021.01 社会実験開始(ステップ 3)

2021.03 AICA の各サービスも順次テスト開始

社会実験終了

AICA プロジェクトから組合に管理者移行

営業開始

リスクについて

(1) 法的規制

法令等の改正により ICO が制限された場合

→トークンセール前なら集団投資スキーム（ファンド）としての ICO を行う。 トークンセール中なら内容を弁護士と相談して判断する。トークンセール後なら事業を進める。

(2) 人材の確保

優秀な人材を継続的に採用し、適正な要員配置を行うこと、労働環境を整備し教育体制を充実させて社員の定着を図ることができなかつた場合

→エンジニアの要する時間や労力についてのリスクマネジメントサイクルを 3 か月ごとに行い、その都度、リスクの洗い出し、評価、監査などを行う。

(3) 人材流出による事業ノウハウの社外流出

新商品の開発、ネットワークの構築方法等各種のノウハウが人材流出とともに外部に流出し、第三者に類似するサービスが提供されることを効果的に防止できなかつた場合

→本プロジェクトは、三位一体型のシステムであるため、プロジェクトマネージャーを代表の私自身が務め各開発の 3 部門ごとに開発マネージャーを置き、リスクを分散させる。

(4) 顧客情報の流出

顧客情報の管理不徹底等により情報が外部に漏洩し、弊社の社会的信用の低下、損害賠償請求等が発生した場合

→顧客情報などすべて、ペーパーとして管理し、コンピューター上では、オフラインコンピューターでの管理を行う。物理的リスクには、セキュリティールームの設置などで対応。

(5) コンピュータウイルスやクラッカー行為の影響

コンピュータウイルスへの感染、クラッカー行為等を受けた場合

→ブロックチェーン上でのシステム運営により被害を受けにくい環境での開発と運用を行う。

将来性

4つのテーマの暗号資産。

- 1、ソリューション → 暗号資産の問題 (AICA ↔ 法定通貨との連動)
- 2、ゲートウェイ → DEX とレベル別ウォレット
- 3、プラットフォーム → スマートコントラスト
- 4、O E M → ポイントや新たな使い方

この4テーマの内容を実現するのがステップ1のAICAである

1AICAが500円(500倍)及び事業組合が500社を超えた段階で、コンソーシアム型からパブリック型に変更準備開始。

この場合、手数料などの最終的な方向性は、事業組合で決める。

ステップを踏むことにより問題や課題を事業組合や参加者で考えながら公共性の高い暗号資産としての非中央主権を実現していく。

パブリック型に変更したのち事業組合は解散。

AICAの価格が500倍になる根拠

1か月に10億円の支払いに使用された場合、10億円の約50%に当たる5億円相当がロック機能を使用すると想定している。

10億円の利用に対して、5億円分が翌月の需要となり、5億円に対して10億円必要と考えるか価格が倍にならなくてはいけない(需要と供給のバランス)よって、10億円の支払いを達成すれば、価格の下落が考えにくい(給与は、毎月ある)暗号資産の存在になる。

事業組合が500社になる根拠

事業組合への入会金と新規事業組合に発行される金額と、AICAを利用して給与を支払う事務的手間とのバランスである。

トータル的に考えるとAICAを利用するメリットの方が高い。

MIRAI Systemとは、別の拡張しやすいように作りAIの連動なども含めて、オープンソース化なども計画している。

AICA 定義 : AICA は、各国通貨（法定通貨）と暗号資産を繋ぐ（橋渡し）デジタルマネー世の中に数多くの暗号資産があるが、その中に決済特化型と法定通貨連動型の良いとこ取りのハイブリット型。

よって、暗号資産の枠を超えたデジタルマネーである。

事業用語

はじめに AICA のしくみについて詳細を説明する前に、AICA を形成するうえで欠かせない用語と、昨今の暗号資産における法律、税金のもと AICA がどのような事業概要を打ち立てていくかについて述べる。

「暗号資産」とは

暗号資産は、「暗号通貨」とも呼ばれ、インターネット上に存在する仮想上の通貨で、円やドルのように紙幣や紙幣がなく、全てインターネット上にて不特定多数間で行われ、暗号資産専門の取引所を介して各国の通貨と交換できる。

暗号資産には国家や中央銀行などの発行主体が存在せず、通貨の価値を保証する機関も存在しない。

そのため、本当の意味で自立・独立した“国際通貨”であるといえる。

「ブロックチェーン」とは

2017 年 3 月にドイツで開催された国際情報通信技術見本市 CeBTT2017 のグローバルカンファレンスの中でブロックチェーンはインターネットの価値である「情報伝達」と

「相互交流」に「取引台帳」を付け加えたものであると定義された。

取引台帳は、「取引データ」技術のことを指し、取引のデータ（履歴）を「トランザクション」と呼ぶ。そ

して、複数のトランザクションをまとめたものを「ブロック」と言う。

このブロックが連なるように保存された状態が「ブロックチェーン」である。

ブロックチェーンは中央集権的な管理が存在しない分散型システムで、権限やデータなどが一箇所に集中することが無い。



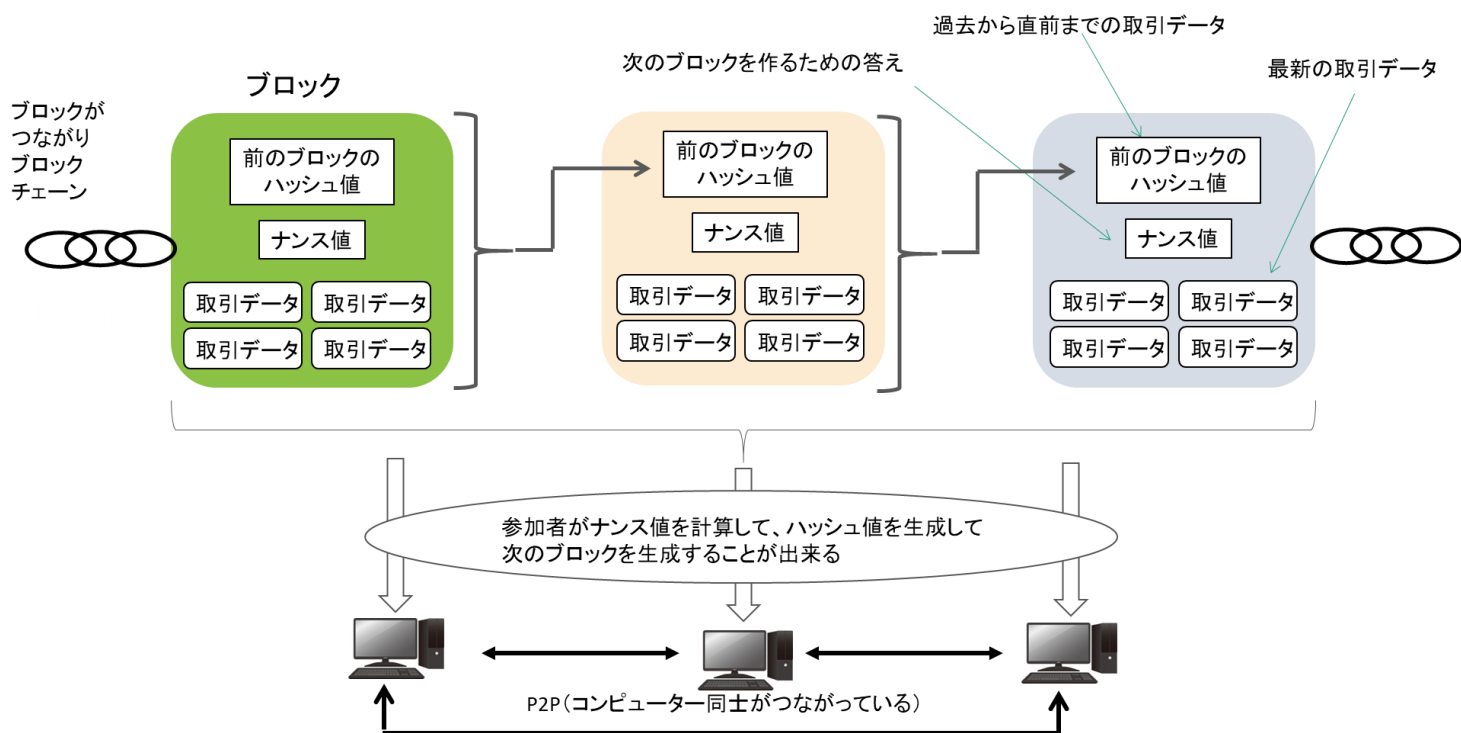
「P2P」とは

「WWW」のように情報伝達する特定のサーバー（クライアント-サーバー型）が、それを利用する多数の端末（パソコンやスマートフォンなど）が接続して使用されるのに対して、P2P（Peer to Peer の略）は、ネットワーク上に存在するコンピューターが、一対一の対等な関係で通信を行うこと。

P2P は、クライアント-サーバー型に比べ、特定のコンピューター(サーバー)に対する通信負荷が軽減され、ネットワークを効率的に使用でき、システム障害に強いというメリットがある。

「ナンス値」とは

暗号通信において、一度だけ使用される使い捨ての数字で、ランダムな値でブロックを生成するとき取引データが正しいか正しくないかを計算する(採掘者やマイナーと言います)によって生成される32ビットの数値。たいてい、認証の過程で使われる。リプレイ攻撃を防ぐ働きを担っている。マイニングにおいてこのナンス値を探す作業は電気代の無駄で経済合理性もない。この計算を、アルトコインではより社会的に有意義な手法に置き換えているものがある。



「ペッグ」とは

通貨というのは、簡単に言えば米ドルなどの通貨と為替レートを固定しておくことである。米ドルにペッグしている暗号資産は、いつ交換しても為替レートが一定であるということだ。

要するに、通貨を固定し安定化させているのが「ペッグ通貨」。この法定通貨のペッグである暗号資産も最近ではよく登場している。法定通貨との交換レートが固定されているため、価格の安定性を特徴とする。

常に同じレートでUSドル、ユーロ、日本円などと交換できるため、法定通貨の価値をそのまま保ちつつデジタル化した通貨と言える。ペッグした通貨を所持するということは、実物資産をデジタル化して持っているのと同様と言える。

「ステーブルコイン」とは

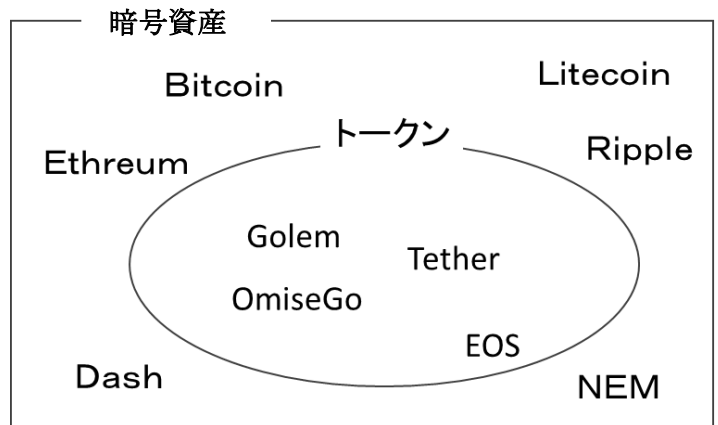
ペッグ通貨が固定されている価格に対して、ステーブルコインは、安定している通貨という意味である。ペッグ通貨は、価格変動がないのに対して、システムや仕組みなどを利用して価格を安定させた暗号資産である。

「トークン」とは

トークンというのは、広義の意味で記念品、引換券、代用貨幣などを表す英単語である。

これらの意味の中で、暗号資産と関係があるものが代用貨幣となる。

既存のブロックチェーン技術を活用して作られた独自の暗号資産をトークンと呼ぶことが多い。



トークンは、ビットコインやイーサリアムなどのプラットフォームを借りて作った通貨のことである。ゆえに、独自のブロックチェーンも P2P ネットワークも持たない。

トークンというのは、『暗号資産というプラットフォームを間借りしてできた貨幣』とも言える。

「ICO」とは

ICO では発行が容易なイーサリアムで行われる事が多い。新しい暗号通貨は取引所に登録された段階が、株式で言うところの上場(IPO)の位置付けである。世界には 4444 件 (2017 年 7 月) の取引所があり、これは株式の取引所に比べても非常に多くの取引所があると言える。

多くの場合でトークンとは、主に企業が、ある事業を新しく立ち上げるにあたり、資金供給のために発行されるものである。これを ICO (initial Coin Offering) という。

企業が発行したトークンを、出資者がトークンとビットコインなどの暗号資産と交換、その後企業側は、トークンと交換した暗号資産を売却することで資金を得る事ができる。

このトークンを発行する際、発行者である企業側は株式のように自由に供給量の調整行うことが可能である。

株式と違うポイントとして、証券会社を通さずに自社で発行及び管理できるため、コストの軽減につながるといったいくつかのメリットがある。

「STO」とは

STOとはセキュリティ・トークン・オファリング（Security Token Offering）の略である。日本語訳では、『有価証券の機能を付与されたトークンによる資金調達』ということになる。STOではICOで問題視されていた「各国における規制の問題」や「詐欺プロジェクトの乱立」といった課題を克服出来る可能性があるため、世界的にもICOからSTOへとシフトする動きである。今後は各企業が発行する有価証券をトークン化して資金調達していくといった方法が主流になると考えられる。

「DAG」とは

DAG（有向非循環グラフ＝有向非巡回グラフ）を利用した散型の台帳である。ブロックチェーンでのブロックは、前後につながるブロックが必ず1つになるのに対し、DAGではブロックチェーンと同じように「向き」があるものの、ある取引データの前後には複数個の取引データが同時に連結可能という特徴がある。また、DAGでは、ビットコインのようなブロックサイズ概念がないため、理論上は無限の量のトランザクション（商取引）を処理することが可能である。現在ではビットコインの送金に数分（数時間かかることもある）かかるのに対し、DAG構造を持った暗号資産では、一瞬で送金することが可能である。

法律について

法律に関しては、随時更新される。

Ver1.0の発表時点では、『日本の法律ではICO自体を対象にした法律はない』と記載したが2018年には、ユーティリティトークンとセキュリティトークンと分ける基準ができた。

歴史が浅い暗号資産に対して、後追いで、毎年のように法律が発行されている。

—資金決済法—

「資金決済に関する法律」の略称

資金決済サービスの拡充や適切な運営を目的として制定された法律。

送金などの為替取引は、銀行等の金融機関だけに認められていたが、同法の規定に従い登録を行った資金移動業者にも、少額に限って認める。また、電子マネーなど前払い式の支払い手段についても法整備が行われた。平成22年（2010）施行。

2016年改正資金決済法により仮想通貨規制が加えられた。

—暗号資産法—

改正資金決済法のうち、暗号資産への対応が盛り込まれた改正部分のことをいう

暗号資産法の中身は大きく分けて①暗号資産の定義、②暗号資産交換業の定義、③暗号資産交換業の規制の3つに分かれる

「暗号資産」とは、インターネット上でやりとりされるお金のことをいう

暗号資産は、1号暗号資産と2号暗号資産に分かれる

1号暗号資産 = 不特定の人に対して、物を売ったり買ったりするときに使用することができる、インターネット上のお金（通貨としての価値を持つもの）

2号暗号資産 = 1号暗号資産と交換できるもの

暗号資産と電子マネーは似ているが性質上まったくの別物

「暗号資産交換業」とは、暗号資産の売り買いや、暗号資産同士を交換するサービスのことをいう

暗号資産交換業は、国からの登録を受けないと行えない

暗号資産交換業者に対する規制は、①登録における財務規制（登録拒否事由）、②情報提供義務、③分別管理義務、④セキュリティ対策、⑤監督規制、⑥マネロン規制などがある

前払式支払手段

次の4つの要件をすべて備えたもののことをいい、資金決済法の適用を受けることとなります。

(1)金額又は物品・サービスの数量（個数、本数、度数等）が、証券、電子機器その他の物（証券等）に記載され、又は電磁的な方法で記録されていること。

(2)証券等に記載され、又は電磁的な方法で記録されている金額又は物品・サービスの数量に応ずる対価が支払われていること。

(3)金額又は物品・サービスの数量が記載され、又は電磁的な方法で記録されている証券等や、これらの財産的価値と結びついた番号、記号その他の符号が発行されること。

(4)物品を購入するとき、サービスの提供を受けるとき等に、証券等や番号、記号その他の符号が、提示、交付、通知その他の方法により使用できるものであること。

具体的には、商品券やカタログギフト券、磁気型やIC型のプリペイドカード、インターネット上で使えるプリペイドカード等がこれにあたる。

第三者型前払式支払手段

「第三者型前払式支払手段」とは、発行者以外の第三者においても使用することのできるポイントである。

「第三者型」は、金融庁の登録を受けた法人のみが、発行業務を行うことができる。

例えば、有名なケースでは、スイカ（Suica）やパスモ（PASMO）などがこれに当たる。

自家型前払式支払手段

「自家型」の場合、基準日に発行する未使用残高が1000万円を超えるまでは、「資金決済法」の規制対象とならない。

例えば、自社のウェブサービス上でのみ利用できるポイントサービスを導入する場合にはこれに当たる。

資金決済法の規制外

発行の日から「6か月未満」に限って使用できるポイントは、「前払式支払手段」にあたらない。

「資金決済法」において、適用除外についての定めがある。

決済代行行業

① 商品やサービスの代金を支払う場合、利用者が決済代行業者に対して代金を支払い、② 決済代行業者が受け取った代金を販売者に引き渡すサービスのことをいう。

AICA は、海外ではプロジェクト国ごとの法規に従い普及させていく。日本では金融関連の法律や消費者契約法や民法を遵守している。

－労働基準法－

労働基準法で、賃金払いには以下 5 項目の原則がある。

①通貨払いの原則②全額払いの原則③直接払いの原則④毎月払いの原則⑤定期払いの原則

暗号資産での給与の支払いには、通貨払いの原則に反することになる。

給与は通貨で支払わなければならないというものであり、通貨とは日本円のことである。

ただし、労働協約で定められている場合は、例外的に現物給与として支払うことができる。結論としては、労働協約がある場合は、暗号資産での支払いが可能になる可能性がある。

社会実験を兼ねて、AICA を給与として使えるかを厚生労働省などの相談しながら進めていく。

これは、AICA だけではなく暗号資産の可能性の実験でもあると考えている。

－税 金－

(1) 消費税

暗号資産は「支払手段」とされたため、2017 年 7 月からは消費税が非課税となった。

(2) 所得税

暗号資産の取引によって得た利益が年間 20 万円以上ある場合、雑所得として確定申告をする必要がある。

暗号資産によって得た利益については、「総合課税の累進税率」が適用される。

「総合課税」とは、暗号資産で得た利益だけではなく、その他の所得も合計して所得税の計算をすることを言う。

「累進課税」とは、課税対象の額が増えるほど課せられる税率も高くなる仕組みのことを言う。

そのため、暗号資産で得た利益を含む合計の所得が高い場合、税率は最高で 45%になることもある。なお、暗号資産は、日本円に換金した時点で利益が出たとみなされるため、単に持っているだけなら課税対象とはならない。

例えば、ビットコインで支払った場合、給与としてもらった時点の価格より価格が上がっているときに換金をしたらその利益は雑所得として課税の対象になる。

参考

銀行口座の不正売買の記事

(2017/5/31 12:07 日本経済新聞 電子版)

外国人留学生や技能実習生による銀行口座の不正売買が横行している。生活費や帰国前の小遣いを稼ぐ目的が多く、交流サイト（SNS）や口コミで広がっているという。売られた口座はインターネットバンキングの不正送金や振り込み詐欺に悪用されており、警視庁などは技能実習生を受け入れる企業や金融機関に注意を呼びかけている。

「生活費を稼ぎたかった。口座売買が違法とは知らなかった」。昨年2月、警視庁に犯罪収益移転防止法違反容疑で逮捕されたベトナム国籍の留学生の女（当時22）はこう供述した。中国籍の男（同24）＝同容疑で逮捕＝に通帳とキャッシュカードを15万円で売ったという。

面識のない2人を結びつけたのはSNS。男が中国語で「口座を売ってほしい」と投稿し、それを見た中国やベトナム出身の知人が留学生の女に売買を持ちかけていた。

男の自宅からは他人名義の通帳とカードが7点見つかり、うち3点がネットバンキングの不正送金先に使われていたことが判明した。同庁は男が外国人留学生などから口座を買い取り、犯罪グループに転売するなどして利益を得ていたとみている。

警察庁によると、2015年に発覚したネットバンキングの不正送金事件で、送金先口座の名義人2367人の約75%が外国籍だった。この割合は16年上期（1～6月）には約9割に上昇。名義人で最も多いのは中国人だが、ベトナム人も急速に増えている。

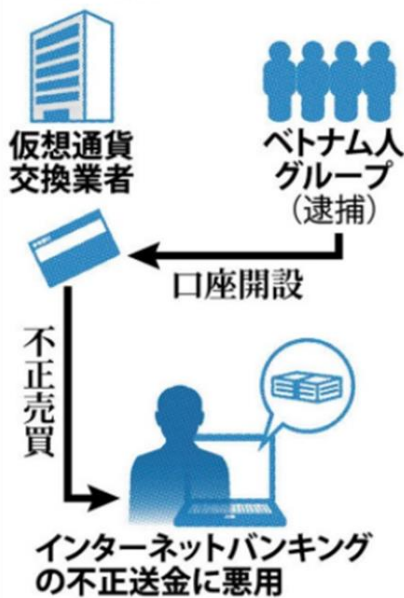
背景にはアジアからの留学生や技能実習生の増加がある。日本学生支援機構によると、16年5月1日時点の留学生は23万9287人と前年比14.8%増えた。特に中国人留学生とベトナム人留学生で15万2290人と全体の6割以上を占めている。法務省によると、技能実習生も16年末に22万8588人と年々増えている。

西日本を中心に外国人技能実習生の生活を支援する女性は「給与の振込先などの口座は帰国後に不要になるため、小遣い稼ぎで売る人がいる。SNSの普及で売買しやすくなった上、違法行為と知らない実習生らも多い」と明かす。送金額の上限が高い口座は1件当たり10万円以上の値が付くこともあるという。

警察は警戒を強めている。警視庁サイバー犯罪対策課は昨年から、外国人技能実習生の研修を実施する機関などに対し、口座売買の防止を呼びかけるよう要請。金融機関にも、帰国直前に送金額の上限を引き上げようとする外国人留学生らに注意するよう求めた。

愛知県警は昨年2月、中国語やベトナム語で口座売買は違法であることを説明した資料や紙芝居を作成。実習生を受け入れる企業などに出向き、売買を持ちかけられても断るよう呼びかけている。県警幹部は「外国人名義の口座が不正送金などの受け皿にならないよう対応を強めていきたい」と話している。

仮想通貨口座の不正売買 事件の構図



<不正送金悪用> 仮想通貨口座密売疑い ベトナム人4人逮捕
毎日新聞 2/16(金) 7:00配信
仮想通貨口座の不正売買事件の構図

暗号資産取引用の口座を不正に売買したとして、警視庁サイバー犯罪対策課は、ベトナム国籍の男女4人を犯罪収益移転防止法違反容疑で逮捕した。捜査関係者が15日、明らかにした。この口座は銀行のインターネットバンキングの不正送金の送り先として悪用されていたという。

昨年4月の犯罪収益移転防止法の改正で、暗号資産の口座を他人が悪用することを知りながら売買した場合は、1年以下の懲役または100万円以下の罰金が科されることになった。摘発は全国で初めてという。

捜査関係者によると、ベトナム人らには昨年7月ごろ、東京都内の暗号資産交換業者に開設した口座を不正に売買した疑いが持たれている。

口座は別の犯罪グループに渡ったとみられる。このグループは法人名義のネットバンキングへ不正アクセスし、電子決

済サービス「ペイジー」を使い、約300万円を4人から買った暗号資産の口座に送金。10ビットコイン（当時のレートで1ビットコイン約28万円）に換えていた。

同課は暗号資産取引用の口座がマネーロンダリング（資金洗浄）に悪用されていたとみて解明を進める。逮捕された4人は入管難民法違反（不法就労など）容疑で1月に逮捕されていた。

日本で購入できるトークン5選

次は日本で購入できる代表的なトークンを5つ紹介していきます。

- ZAIF（ザイフトークン）株式会社 Zaif を運営している ZAIF が発行しているトークンです。
- XCP（カウンタートークン）XCP を消費することで、独自でトークンを作成することのできるトークンです。
- PEPECASH（ペペキャッシュ）ウォレットを持つことで、自身で管理することができる、トレーディングカードのようなトークンです。
- SJCX（ストレージコインエックス）カウンターパーティーからイーサリアムへ移行するという期待感から価格が上昇しました。
- NCXC（ネクスコイン）株式会社フィスコの子会社である株式会社ネクスグループが発行するコインです。



参考 URL

<https://jp.cointelegraph.com/news/japanese-mafia-allegedly-laundered-30-billion-yen-via-crypto>
 (暗号資産・ブロックチェーンフォーラム 2018 について)

https://www.fsa.go.jp/policy/virtual_currency/ (金融庁)

<http://www.check-roudou.mhlw.go.jp/qa/roudousya/chingin/q7.html> (厚生労働省)

<https://www.nta.go.jp/about/organization/ntc/kenkyu/ronsou/88/05/index.htm> (国税庁)

<https://www.myetherwallet.com/> (MyEtherWallet)

<https://www.trusttoken.com/trueusd/> (TrueUSD)

<https://dai.makerdao.com/> (DAI Token)

<https://www.ibm.com/blockchain/jp-ja/what-is-blockchain.html> (IBM サイト、ブロックチェーンについて)

<https://comsa.io/ja/> (Cosmos)

<https://www.bitwage.com/> (Bitwage 社イギリス 暗号資産で給与を支払い)

<http://www.ikedahayato.com/2017705/70951929.html> (ビットコインで給与を払うというアイデア)

<https://www.s-kessai.jp/> (一般社団法人日本資金決済業協会)