

# DECENT.BET

イーサリアムブロックチェーンのスマートコントラクトに基づく、透明性のあるスポーツベッティングおよびギャンブルプラットフォームです。同プラットフォームは、DBET ハウスクレジット保有者に利益を 100%還元します。

バージョン 0.5.1

## 要約

Decent.bet とは、透明性のあるスポーツベッティングプラットフォームおよびオンラインカジノで、スマートコントラクトに基づいています。Decent.bet は、イーサリアムブロックチェーンをベースにするスマートコントラクトを採用することで、大規模な普及を目指します。主にイーサやビットコインを取引に使用しているその他の非中央集権型ギャンブルプラットフォームと違い、専用の ERC20 トークン - DBET を利用し、同プラットフォーム上でのベットを促進しています。また、このトークンは、DBET ハウスクレジットと呼ばれる、ハウス内のクレジット購入にも使われます。その可能性は数え切れないほどあり、たとえば、コミュニティ所有型のハウス、ホワイトラベルの解決策など、様々です。

Decent.bet のスポーツベッティングプラットフォームは、信頼性のあるセットアップを活用します。このセットアップでは、Decent.bet のアドレスが、ベッティングラインと結果を提示します。すべての取引は、ブロックチェーン上で透明性を持ち、かつ検証が可能です。この透明性のおかげで、不正行為や略奪行為の発生は基本的に不可能になります。支払い金、クレジット分配金、ロトリー賞金、ハウスのバイインはすべて、完全に非中央集権化され、チェーン上で決定されます。

さまざまなギャンブルベースのカジノゲームもまた、Decent.bet プラットフォーム上で利用できるようになります - ようやくオンチェーンで検証可能となったオフチェーンのステートチャンネルを活用し、ます。スピードとスケーラビリティが、ハイエンドなギャンブルプラットフォームのユーザーエクスペリエンスと結びつき、さらに、ブロックチェーンの透明性と監査可能性が加わりま

本書は、Decent.bet のユーザー所有型ハウスモデル、ステートチャンネルをベースとするカジノゲーム、ホワイトラベル方式、非中央集権型ハウス、そして同プラットフォームのビジネス展望を検討します。

## 目次

<b>1.0</b>	<b>略語と定義</b> .....	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>導入</b> .....	<b>4</b>
2.1	Decent.bet について .....	4
2.2	問題と解決策 .....	4
2.3	市場分析 .....	7
2.4	制約 .....	8
<b>3.0</b>	<b>DBET</b> .....	<b>9</b>
<b>4.0</b>	<b>ハウス</b> .....	<b>10</b>
4.1	DBET ハウスクレジット .....	10
4.2	DBET ハウスクレジットの取得 .....	10
4.3	DBET ハウスクレジット取引所 .....	10
<b>5.0</b>	<b>スポーツベッティング</b> .....	<b>11</b>
5.1	Decent.bet API .....	11
5.2	結果と検証 .....	11
<b>6.0</b>	<b>カジノ</b> .....	<b>12</b>
6.1	ステートチャンネル .....	12
6.2	スロット .....	13
6.3	仕組み .....	13
6.4	クラップス .....	15
6.5	その他のゲーム .....	16
<b>7.0</b>	<b>獲得額、ペイアウト、利益配分</b> .....	<b>17</b>
<b>8.0</b>	<b>ロトเตอรี่</b> .....	<b>19</b>
<b>9.0</b>	<b>ホワイトラベルの解決策</b> .....	<b>20</b>
9.1	必要条件 .....	20
9.2	ホワイトラベルのハウス .....	20
9.3	ハウスの初期バイアウト .....	20
<b>10.0</b>	<b>マルチプラットフォームのユーザビリティ</b> .....	<b>21</b>
<b>11.0</b>	<b>DECENT C</b> .....	<b>22</b>
<b>12.0</b>	<b>クラウドセール</b> .....	<b>23</b>
<b>13.0</b>	<b>将来の可能性</b> .....	<b>25</b>
<b>14.0</b>	<b>関連リスク</b> .....	<b>26</b>
14.1	サーバーのダウンタイム .....	26
14.2	信頼できるデータプロバイダ .....	26
14.3	イーサリアムブロックチェーンに対する依存 .....	27
<b>15.0</b>	<b>参照文献</b> .....	<b>28</b>

## 1.0 略語と定義

DBET 取引所	DBET トークンおよび DBET ハウスクレジットを取り扱う非中央集権型取引所
DBET	Decent.bet プラットフォーム上でベットする際に使われる ERC-20 トークン。
DBET ハウスクレジット	一つのセッション全体で、ハウスに入る DBET トークン。
ハウス	一つのセッションに組み込まれた累積的な DBET ハウスクレジットで、関連するセッションに対して賭けられたベットすべてをバックする。
セッション	3 カ月のゲーミング期間を意味し、各セッションの最後に利益が分配される。
ホワイトラベルハウス	Decent.bet によってサポートされるゲーミングプラットフォーム。他の会社は、このプラットフォームを、まるで自社が開発したかのようにリブランドする選択ができる。

## 2.0 導入

### 2.1 Decent.bet について

Decent.bet とは、スポーツブックとギャンブルのためのプラットフォームです。その特徴は、透明性であること、また利益共有型であることです。イーサリアムブロックチェーン上の非中央集権型スマートコントラクトを採用しています。

Decent.bet は、世界中のユーザーがハウス内でクレジット(DBET ハウスクレジット)を確立できるようにするという、長期的な解決策の提供を目的としています。同ハウスは、スポーツベッティングやギャンブルゲームを提供しつつ、ブロックチェーンを活用することで透明性、検証可能性および途切れることのないアップタイムを提供します。これが、普通のオンラインカジノとは違う点です。このプラットフォームの構造により、ユーザーは最低限の交流で利益を生成することができます。それと同時に、Decent.bet プラットフォーム上のハウスは、透明かつ誠実な方法で、運営を行い、また DBET ハウスクレジットの利益の支払いを行うことが可能になります。

Decent.bet は、Decent.bet プラットフォームが運営するハウス単体で事業を開始します。やがて、従来のカジノ運営会社を迎えて、同プラットフォーム上でハウスを設立できるようにします。重要なポイントは、従来のカジノ運営会社がブロックチェーン技術を活用することで、各社既存のユーザーベースへ次世代のギャンブルゲームとスポーツベッティングを提供できるようになる点です。

### 2.2 問題と解決策

**問題:** 透明性に欠け、古い技術スタックで稼働している単一のグループ／組織が、高い利益を生むギャンブルプラットフォームを所有している。

現在の市場で利用できる、従来のオンラインカジノ／スポーツベッティングプラットフォームは、完全に中央集権型の方法で機能していて、運営上の利益が選ばれた個人／グループの間で分配されています。

現時点ではそれほど問題にはならないかもしれませんが、中央集権と厳密に管理されたモデルから、非中央集権型の未来へと今後移り変わっていくにあたって、現行のモデルには将来、時代遅れになる高いリスクがあります。Decent.bet のビジョンは、非中央集権への今後の移り変わりから自然と現れる機会を最大限に活用することと一致しています - DBET ハウスクレジット保有者は、プラットフォームが非中央集権型の管理モデルと共にどう前進していくかについて発言権を持ち、各セッションによって生成された利益を受け取り、さらには民主的に選ばれた慈善事業へ貢献することすらできるようになります。

現在、どの産業も、革新的なブロックチェーンベースの解決策を推進していること、また、これがギャンブル関係の解決策としても明らかに適していることから、ここ一年で考案されたプラットフォームや、中には実装されたプラットフォームもあります。ですが、現時点で既存のプラットフォームがどの段階にあるかに関わらず、その多くは、根本的な問題をいくつか抱えています。

**問題:** ブロックチェーンベースのカジノは、レイヤー2 ソリューションを活用せずに、速度が遅く、コストの高いブロックチェーンに依存するゲームを提供している。また、スポーツベッティングプラットフォームは初期／構想段階。利益共有型のギャンブルプラットフォームは、単一ハウスモデルで運営されている。

イーサリアムブロックチェーン上で構築されたプラットフォームは、イーサリアム上で構築されたすべての非中央集権型プラットフォームが現在直面しているのと同じ問題を抱えています。従来、速いペースでプレイされるゲームは、RNG とブロックチェーン全般の取引の低速なブロックタイムにより、速度が落ちてしまいます。イーサリアムネットワークの能力を大幅に改善する定期アップグレードによって、今後は問題とされないかもしれませんが、現時点のゲームは痛々しいほど遅いもので、スピードや体験という点に関して、通常のオンラインカジノを再現できていません。これは、ブロックチェーンベースのプラットフォームへの移行を大規模に普及していく上で、大きな障害となっています。

イーサリアムブロックチェーンをベースとする Decent.bet も現在、こういったプラットフォームと同じ問題に直面しています。しかし、RNG とチャンネル作成後のゲームの動作に関して、オフチェーンのステートチャンネルを利用することで、この問題に取り組むつもりです。これにより、ゲームのスピードは大幅に改善され、他のハイエンドなオンラインカジノのような体験をユーザーに提供できるようになります。また、オンチェーンでの検証がようやく可能になります。また、取引がオンチェーンで発生しないため、ステートチャンネルの利用は運営費の大幅な減少にもつながります。

その一方で、スポーツベッティングプラットフォームはイベントの合意形成に関して、別の問題を提示します。このタスクは一見すると率直なのですが - システムの穴を悪用する方法を少数に抑えつつ、またネットワークに不正な結果をプッシュする、悪意ある組織を減らしつつ、合意形成を実行するとなると、これが実は複雑なタスクだとわかります。

50%を大多数の合意とすると、単一の組織／グループが、単純にネットワーク内のトークン 50%を購入することで、不正な結果をプッシュされてしまいます。

合意の必要条件を増やして、たとえば 75%にすると、悪意のある組織は、常にネットワーク内のトークン 26%以上を保有し、不正な結果をプッシュすることで、75%の合意到達を不可能にされてしまいます。

非中央集権型かつクラウドソースの結果報告問題は、間違いなく取り組むのが難しい問題で、その解決に挑戦しているプラットフォームがすでに 2 つあります - Augur と Gnosis です。現時点では、これらが運用可能な状態になるのは、まだ先のことです。しかし、今後、これら 2 つのプラットフォームによって提供される API は、ベッティングプラットフォームが連携できる優れたリソースとなるでしょうし、非中央集権的な方法で正確な結果を提示してくれるものとなるでしょう。

今のところ、Decent.bet は、プラットフォーム上の各ハウスに中央集権型のオラクルを提供することで、この問題に対処するつもりです。ブロックチェーンは、各ハウスが不正な結果をプラットフォームにプッシュし、プレイヤーを欺こうとしないように保証するための、透明性と検証可能性を提供する役に立ちます。複数のハウスがプラットフォーム上に誕生すると、ユーザーは多岐にわたる結果や、ラインプロバイダを選択できるようになります。その結果、Decent.bet プラットフォームによって提供される技術を採用してもらえよう、従来のスポーツベッティングプラットフォームを呼び込んだり、それに伴いプラットフォーム全体のユーザーベースが増加することになるでしょう。前述の 2 つの問題以外では、現在、利益共有型モデルを有するプラットフォームは閉鎖的であるように思われます - 単一のハウスが、提供ゲームの利益を、配当金シェアのトークンを保有するユーザー間で分配している状態です。これ自体は問題ではないかもしれませんが、プラットフォームの長期における拡大を考慮して、Decent.bet は複数ハウスモデルとホワイトラベルハウスを採用し、各プロバイダ／カジノ運営会社が、各自の利益共有メカニズムを備えた独自のハウスを開始できるようにするつもりです。

Decent.bet は、ユーザーに DBET ハウスクレジットの購入を許可します。これにより、ユーザーはセッションの収益を回収し、プラットフォームの成功に独特な方法で参加できるようになります。最初は、スポーツブックが、Decent.bet の持つアドレスによって提供されるラインと結果を活用します。

イーサによるベットを許可するその他のスマートコントラクトベースのプラットフォームと違い、Decent.bet が提供する ERC-20 規格のトークンは、同プラットフォーム内で、ありとあらゆる目的のために使用できるようになります。

## 2.3 市場分析

現在、ブロックチェーンベースのプラットフォーム全体に関する利用状況の統計を提示するデータソースは、まだありません。現在稼働中のプラットフォームの大半は、ここ一年以内で導入されたものだからです。

ですが、オンラインカジノに関する統計は入手可能であり、弊社の対象ユーザーや今後の成長の可能性に関して、受け入れやすい姿を描き出してくれるものでしょう。

(参考文献#4)2014 年の市場は 359 億 7000 万米ドルで、2020 年までに 665 億 9000 万米ドルに到達すると予測されています。年平均成長率は 10.81%が想定されています。オンラインギャンブルを目的としたモバイル機器の利用は増加しています。この業界の市場成長は、地域に大きく限定されるものです。

80 カ国を超える国がオンラインギャンブルを合法化しており、ヨーロッパは世界最大のオンラインギャンブル市場を抱えています。オランダが新たなオンラインギャンブル規制を採用するにつれて、この傾向はさらに拡大する一方です。アジア太平洋地域では、オンラインギャンブル部門はそれほど成長していません。該当する範囲が存在しないためです。

オンラインギャンブル市場は、プレイヤーが仮想のお金を利用できるようにするものです。これにより、現実のギャンブルの場合で発生するような、現金の持ち運びに関する責任やリスクが減ります。また、自宅の快適な環境で行えるということもあって、多くの人たちがオンラインギャンブルを頻繁に楽しんでいます。このように、この市場の今後には機会があるということが示されています。

この市場は、まだ成熟段階には達していないため、今後も拡大し続けるでしょう。政府もその運営の制度構築に向けて動いており、これは、市場内のプレイヤーの動きを活発にし、成長につながります。

## 2.4 制約

スポーツイベントに関して、完全に非中央集権型のシステムで、正確かつ検証可能な結果／成果を取得するには、エンジニアリング関係に対する、かなり大規模な取り組みが必要になります。それと同時に、セキュリティや統合の懸念事項の数々へ扉を開けてしまうことになりま

す。早い段階で市場に参入することにより、弊社の潜在性を最大化することができますが、これには、コントラクトへ成果をもたらすため、認可を受けたアドレスを使う必要があります。これでは、プラットフォームに中央集権型の様相をもたらしてしまいます。このアプローチは、次を意味しています。つまり、ユーザーはゲームの正確な成果の提示に関して Decent.bet に依存しなくてはならないということです。スポーツベッティングのその他の要素はすべて – すなわち、ペイアウト、生成されるベット、ハウスヘッジなどは、すべて非中央集権型、透明かつ検証可能になります。これは現在運営されている中央集権型のオンラインギャンブルプラットフォームを大きく改善しています。

すぐに結果がわかり、すぐゲームが進展する必要のある、スロット、クラップス、ルーレットのようなギャンブルゲームが、ユーザーエクスペリエンスの期待を満たし、それと同時にブロックチェーン上で成果を検証可能な状態にするため、Decent.bet はハウスとユーザーの間でステートチャンネルを活用し、REST API を使うことでユーザーとハウスの通信を行います。現在競争力のある実装は、オラクルに依存することで、RNG として働き、コントラクトへ結果をコールバックします。これは、ユーザーエクスペリエンスの面で時間がかかりすぎてしまい、大規模に普及できる状態への到達を難しくしています。完全にオフチェーンで動作し、最終的にオンチェーンで検証できるステートチャンネルを使うことで、弊社はこの制約を回避することができます。

ですが、たとえば毎秒の取引スピードに関してイーサリアムの性能を向上するシャーディングのような、イーサリアムブロックチェーンに対する計画的更新により、Decent.bet はいずれ、すべてのギャンブルゲームのコントラクトを再編成し、完全にオンチェーンで実施される解決方法に基いて機能するようにします。



### 3.0 DBET

Decent.bet は、独自の ERC-20 規格トークン、DBET を利用します - このトークンはプラットフォーム上のすべての取引に対応しています。イーサやビットコインをギャンブルに使用している、同じ業界の他のプラットフォームとは違い、DBET はギャンブルの他にも、DBET ハウスクレジットの購入、カスタムハウスのバイアウト、ロトリー券の購入などの用途を備えています。イーサが Decent.bet のコントラクトに認められるのは、ICO の時点のみとなります - 近い将来に向けて、資金調達やプラットフォームの運営に充てられます。

## 4.0 ハウス

従来の中央集権型カジノやオンラインギャンブルプラットフォームと異なり、Decent.bet は、ユーザーが参加できる、透明性のあるハウスを提供します。

### 4.1 DBET ハウスクレジット

ハウスは、各セッションの開始時に、ユーザーへ DBET ハウスクレジットの購入を許可します。セッションの期間は 3 カ月です。セッション 0 は、全ユーザーを対象に、ハウスクレジット購入期間から始まります。この期間中、収益の分配は行われません。セッション 1 以降、ユーザーは各セッションの終了時、収益をハウスクレジットに還元できるようになります。この分配は、ユーザーが保有したハウスクレジットと、ハウスが発行した全ハウスクレジットとを比較した際の割合に基づきます。ハウスの収益は 100%、ハウスクレジット保有者の間で分配されます。そのうち 5%は、DBET ハウスクレジット所有者のロトリー勝者のために確保されます。

### 4.2 DBET ハウスクレジットの取得

DBET ハウスクレジットはすべて、DBET により購入することができます。また、収益として還元できる、または次のセッションに繰り越せる状態になる前に、セッションの全期間中ロックアップされます。

### 4.3 DBET ハウスクレジット取引所

Decent.bet は、精算を目的として、非中央集権型の DBET ハウスクレジット取引所を提供します。この取引所は、セッションの最初の 11 週の間、ユーザーがいつでも各自のハウスクレジットと DBET を取引できるようにします。収益分配期間中、ユーザーが取引所内でアクティブな注文状態になっているハウスクレジットを保有している場合、同ユーザーが自身の収益分配の取り分を請求すると、ハウスクレジットは自動的に精算されます。

## 5.0 スポーツベッティング

Decent.bet が公開時に提供するものは、スポーツベッティングプラットフォームです。次の複数のスポーツに対応します。野球、アメリカンフットボール、バスケットボール、アイスホッケー、テニス、サッカーなど。

同プラットフォーム上のすべてのゲーム、ベット、そして結果は、スマートコントラクトに保存されます。ですが、完全に中央集権型のスポーツベッティングプラットフォームを構築するにあたって、正しい結果をコントラクトにプッシュすることに関して、また、システムを不正利用する様々な攻撃や方法の可能性を減らすことに関しては問題があります。そのため、Decent.bet は信頼できるアドレスを用いてゲームや結果をコントラクトにプッシュしていきます。これは同プラットフォームに中央集権型の様相を持ち込むものですが、プッシュされるすべてのゲーム、オッズ、そして結果は、ブロックチェーン上で透明かつ検証可能な状態になります。ユーザーは、もし不正確な結果が発生することがあったら、ブロックチェーン上ですぐにこれを参照し、報告できます。

### 5.1 Decent.bet の API

Decent.bet の API は、主にスポーツベッティングのメタデータを回収するために使用されます。この API は、非中央集権的な性質を必要としないデータでスマートコントラクトを膨張させることなく、チーム名、リーグ名、イベント名など、フロントエンドに要求されるメタデータを提供し、運営費を減らします。スマートコントラクト上のゲームは、固有の ID によって識別できる状態になります。

### 5.2 結果と検証

Decent.bet のバックエンドによって取得されたすべてのオッズと結果は、複数のスポーツベッティングフィードやラインプロバイダから発生するものです。このアプローチはエラーが発生する確率を減らしつつ、オッズと結果をコントラクトへプッシュします。結果のいずれかを検証する場合、ユーザーは Decent.bet のフロントエンドからまたは API から直接成果を閲覧し、イーサリアムブロックチェーン上のスマートコントラクトへ手動でプッシュされた結果を検証することができます。成果に誤りがあることを発見したら、ユーザーは修正を求め、返金を受けることができます。

## 6.0 カジノ

公開時に利用できるようになるスポーツベッティングプラットフォームに加え、Decent.bet は、スマートコントラクトとステートチャンネルに基づく非中央集権型のカジノを公開します。公開時点ではスロットが利用可能になり、クラップス、ルーレットなど、その他のカジノゲームが続々と発表されます。これらのゲームの開発は、大規模展開を目指す弊社のビジョンに沿って行われます。

### 6.1 ステートチャンネル

イーサリアムブロックチェーンの現状 - 信頼できるソース (random.org や WolframAlpha など) へ接続されたチェーン上のオラクルが RNG として機能する状態に対する依存 - により、ユーザーはクエリからのコールバックを待たなくてはなりません。チェーン上にあるため、これには一分以上かかる可能性があります。イーサリアムの毎秒の取引に関する現在の制約は、このような遅延を発生させることで、ユーザーエクスペリエンスをひどく妨害します。これにより、弊社がターゲットとする潜在的なユーザーの大部分、つまりブロックチェーン型のギャンブルがどう実行されるかについてよく知らない、従来のオンラインギャンブラーの関心が削がれてしまいます。

これは、弊社が、RNG として機能する別の方法を利用し、ハウスとユーザー間のゲーム進行をチェーン上で行う方向へ向かうきっかけとなりました。ステートチャンネルがその解決方法です。ステートチャンネルは、ターンベースのシステムを使うオフチェーンのプレイヤーがゲームをプレイできるようになる前に、ブロックチェーンを活用することで、まずはハウスとプレイヤーの両方に関するチャンネルコントラクトへ資金を預け入れます。ユーザーとハウスは、符号付きメッセージを使い、ターンの情報を交換します。これらのメッセージは、チェーン上における最終的な検証を可能にします。

#### \*\*\* 最終版で提示予定の実装情報 \*\*\*

フロントエンドでクローズドチャンネルを閲覧しているすべてのユーザーは、各自のゲームすべてに関して RNG シーケンスを再構築し、有効性を検証できるようになります。

現在のイーサリアムネットワークの状態を使った、完全にチェーン上で提供される解決方法と比較して、このシステムを利用する利点は、ゲームのプレイ速度とスケーラビリティだと言えるかもしれません。また、取引がオンチェーンで発生しないため、ステートチャンネルの利用はガス費用の大幅な減少にもつながります。

キャスパーやシェーディングのような、イーサリアムに対して提案されている今後の更新により、イーサリアムは、今までの比ではないほど膨大な取引量を毎秒処理する能力を得ることになります(現在の~15 tx/秒と比べ、10,000+ tx/秒 - 参考文献#3)。Decent.bet は、このように提案されている更新の準備が整ったら、弊社カジノゲームに関して、いずれ完全に非中央集権化された解決方法へ転換します。

## 6.2 スロット

スロットマシンは、他のどの種類のゲームよりも、カジノに収益をもたらしてくれます。2016年のデータによると、スロットマシンは、その他すべてのカジノゲームの合計よりも多くの収益を占めており、ペニーロットが最大の収益を上げています。

たとえば、ネバダ州ゲーミング管理委員会によるゲーミング収益報告 (NEVADA GAMING CONTROL BOARD GAMING REVENUE REPORT)によると、スロットによる「ゲーミング合計獲得額」(カジノの獲得額)は合計\$7,066,306,000(約 70 億ドル)で、テーブルゲームの合計獲得額は\$4,094,401,000(約 40 億ドル)でした。スポーツゲーミングの額である\$19,236,000(約 1920 万ドル)を加えても、カジノゲームの収益は、スロットの足元にもおよびません。

(参考資料#1)

Decent.bet プラットフォーム上のスロットは、検証可能かつ透明性がありながら、中央集権型のスマートコントラクト上にホストされるという利点を持ちます。

スロットのコントラクトは、最初の入金と最後の精算に関して、ユーザーがユーザーとハウスの間でチャンネルを作成できるようにします。公開時点では、すべてのゲームの進行が、REST API を通じたシンプルな双方向のコミュニケーションを使って処理されます。

Decent はいずれ、ウィスパー(参考資料#2)の安定版リリースに伴い、ステートチャンネルの完全な非中央集権型コミュニケーションを実現するため、ウィスパープロトコルに移行する予定です。

**\*\*\* 最終版で提示予定の実装情報 \*\*\***

## 6.3 仕組み

Decent.bet は、公開時点で、5 リールから成る、最大 5 ラインの複数ラインのスロットマシンを提供します。

各スロットスピンのベットサイズは、プレイヤーが希望するライン数で倍増されます。たとえば、ユーザーが5ラインでプレイしつつ、10 DBETのベットサイズでスピンしたい場合、ユーザーは50 DBETをベットする必要があります。より多くのラインを使うと、ペイアウトの確率が高まります。

ペイアウト率は、各ラインの左から右のシンボルの繰り返しに基づき、3xのシンボル繰り返しから始まり、5xまでを範囲とします。

ペイアウトの配分は、以下に示される、各ラインの、様々なシンボルで構成される当たりの組み合わせの通りです。アルファベットを使って各シンボルを示しています。実際のゲームでは、アルファベットの部分が、これと対応するシンボルで表示されます。

3xA - 10	4xA - 20	5xA - 30
3xB - 20	4xB - 40	5xB - 60
3xC - 40	4xC - 80	5xC - 120
3xD - 50	4xD - 100	5xD - 150
3xE - 75	4xE - 150	5xE - 225
3xF - 150	4xF - 300	5xF - 450
3xG - 300	4xG - 600	5xG - 900

スロットは、異なるシンボル7つを含む5リールによって構成されています。それぞれ、異なる頻度、確率で、当たりの組み合わせが出ます。各リールにおける各シンボルの頻度分布は以下のとおりです。

S	R1	R2	R3	R4	R5
A	4	4	7	6	7
B	5	4	4	6	4
C	4	6	2	3	3
D	2	2	4	1	3
E	4	2	2	2	1
F	1	2	1	2	2
G	1	1	1	1	1

これは、各リールの21シンボルの分布を示しています。

つまり、異なる組み合わせの合計数は、21の5乗または4,084,101通りということになります。

以上に示されるリール分布に基づき、当たりの組み合わせが出る確率は、9.433165%となります。

上記のリール分布とペイアウト率に基づく、様々な当たりの組み合わせに基づいたユーザーに対する収益率は約 93.08291%となります。

発生した利益の 100%が、各セッションの利益配分の一環として、DBET ハウスクレジット保有者の中で分配されます。3.1 に述べられるように、5%は一回のロトリー用に確保されます。ゲーム自体は、カジノで実際にスロットをプレイしている体験を生みだし、様々なスクリーンサイズで遊べるようになります。導入とユーザー維持率を増加する上で、モバイル対応にすると大変効果があると、弊社は確信しています。

## 6.4 クラップス

クラップスは、Decent.bet プラットフォーム第二のカジノゲームになります。スマートコントラクトに対する取引のプッシュが複数プレイヤーに要求される状態のゲームの場合に、ユーザーエクスペリエンスで問題が発生する可能性があります。そのため、各プレイヤーにつきテーブル 1 台でゲームが提供されます。

クラップスのゲームはユーザーフレンドリーなものとなります。また、透明性があるという性質、また、導入の増加に向けて役立つ、反応性の高いユーザーエクスペリエンスを提供するという性質の両方を備えたプラットフォームを作るという、弊社のビジョンに沿ったものとなります。

また、クラップスは、あらかじめ決定されたランダムな数値で、ステートチャンネルを利用し、混合のシード値とハッシュを活用します。ユーザーは常にハウス相手にプレイをし、サイコロを振る前に、パスラインとドントパスラインの間で選択することができるようになります。

フロントエンドでサイコロが振られると、そのときのターンおよび関連する混合のシード値に基づいて、ランダムな数値が生成されます。次に、パスラインのベットに関して、以下の条件に対する確認が行われます。

1. サイコロの合計が 7 または 11 の場合、ユーザーがゲームに勝ちます。サイコロの合計が 2、3 または 12 の場合、ハウスがゲームに勝ちます。

2. 以上の条件が満たされない場合、以前に取得された合計値が「ポイント」として設定されます。ユーザーとハウスは、このポイントまたは 7 が出るまで、繰り返しサイコロを振ります。ポイントが先に出た場合は、ユーザーの勝利です。7 が先に出た場合は、ハウスの勝利です。

3. ユーザーの獲得額はすべて、ベットの倍額となります。

ドントパスラインのベットの場合、ユーザーとハウスの条件が逆になります。プラットフォーム上のその他のカジノゲームと同様に、発生した利益の 100%が、各セッションの利益配分の一環として、DBET ハウスクレジット保有者の間で分配されます。

## 6.5 その他のゲーム

長期的には、ユーザーの需要に応じ、その他のカジノゲームがプラットフォームに追加されます。スマートコントラクトとステートチャンネルを利用する形式で、DBET が全取引に対応します。



## 7.0 獲得額、ペイアウト、利益配分

ユーザーは、3 カ月間にわたる各セッションの DBET ハウスクレジットを、Decent.bet プラットフォーム上で購入できるようになります。セッション 0 の開始時点またはその他のセッションの最後の週の時点で、ユーザーは DBET ハウスクレジット購入に DBET を使用することで、ハウスに対する買い付けを行えるようになります。これは、基本的にはユーザーの DBET をハウスへロックし、セッションの終了時点にのみ、利益と一緒に償還できるようにする行為です。

また、将来、セッション期間中はいつでも DBET ハウス取引所で DBET ハウスクレジットと DBET の取引が可能になり、流動性をもたらします。DBET ハウスクレジットは、現在のセッションの最後の週に、次のセッションへ繰り越せる状態になります。ユーザーの DBET を別のセッション用にロックしつつ、収益を償還できるようにします。

スマートコントラクトは、その性質から、DBET ハウスクレジット保有者すべてを自動で精算することはできません – S1 に続くすべてのセッションの開始時点で、DBET ハウスクレジット保有者は、ペイアウトを償還するため、手動でハウスクレジットを取引する必要があります。ハウスクレジットの各購入期間の前に、また各利益配分期間の開始時点で、フロントエンドおよび E メールを通じて、DBET ハウスクレジット保有者へ通知が行われます。

各セッション中のユーザーの利益は、次の方程式を用いて計算されます。

$$\frac{\text{ハウスクレジット}}{\text{全ハウスクレジット}} \times \left( \text{セッションの利益} \right)$$

例：DBET ハウスクレジットの合計購入額が 10,000,000 DBET ハウスクレジットと同等で、セッションの利益が 4,000,000 DBET に達した場合 – 3,800,000 DBET がユーザー間の利益分割の対象となります。これは、利益の 95%です。繰り返しますが、5%はセッションのロトเตอรี่用に確保されています。

このシナリオでは、ユーザーが 20,000 DBET ハウスクレジットを購入した場合、

ユーザーが償還できるのは  $\frac{20,000}{10,000,000} \times 3,800,000$  で、合計 7,600 DBET となります。

セッションの終了時点で、何らかの理由によりセッションの利益がゼロ以下だった場合、ユーザーは各自の DBET ハウスクレジット保有者を精算し、損失を実現することができます。

## 8.0 ロットリー

ロットリーは、各セッションの終わりの時点で、利益配分が実施された後に行われます。あるセッションの終了時点で最低 1,000 DBET の DBET ハウスクレジットを保有する全員に対し、該当するセッションのロットリー参加権が自動的に与えられます。参加権は、保有する 1,000 DBET ごとに 1 口与えられ、最大で 5 口与えられます。ユーザーは、ロットリーに関して手動で何か行動を起こす必要はありません。

ロットリーの仕組みはシンプルです。あるセッションの開始時点で、特定の関数が呼び出されます。まだこの関数が呼び出されていないことが条件です。

この関数は、0 と、前回のハウスセッションに関して DBET ハウスクレジット保有者の配列に含まれる DBET ハウスクレジット保有者数の間で、ランダムな数値を random.org にリクエストします。

random.org から返されたランダムな数値によって示されるインデックス値に位置する、DBET ハウスクレジット保有者の配列に含まれるアドレスが、ロットリーの勝者であると見なされます。

獲得額はすべて、勝者へ自動的に送信されます。

## 9.0 ホワイトラベルの解決策

Decent.bet のビジョンは、ブロックチェーンをベースとする弊社ゲーミングプラットフォーム上で、高速かつ非の打ち所がないユーザーエクスペリエンスを実現することです。このビジョンに沿って、その他の大手企業が弊社プラットフォームと技術を採用し、それぞれのカスタムラインとフィードを利用する独自のハウスを作れるようにするため、ホワイトラベルによる解決策を提供します。

### 9.1 必要条件

ブロックチェーンをベースとするゲーミングサービスに関して Decent.bet の利用を希望する外部企業には、最低で 2,000,000 DBET を保有することが求められます。これらの会社の実績を保証するため、また、拠点とする法域において適用される規制に対するコンプライアンスを検証するため、入念な検査が行われます。

### 9.2 ホワイトラベルのハウス

プラットフォームへの参加を認められる外部企業には、Decent.bet API を通じて、それぞれのカスタムゲームとラインフィードを導入することが許可されます。API の導入が完了すると、各プロバイダ向けに別々のスマートコントラクトが作成され、ユーザーはプラットフォーム上の様々なプロバイダ間で切り替えられるようになります。

### 9.3 初期のハウスバイアウト

ホワイトラベルハウスを外部企業へ販売する前に、ユーザーは新たに作成されたハウスに対する DBET ハウスクレジットを購入する機会を得ます。各種企業は、ハウスによってあらかじめ定義されたレートでこれらのクレジットをバイアウトすることになるでしょう。たとえば、ユーザーへ紹介される新しいハウスは、ユーザーが買い付けた 1,000,000 クレジットを保有しているとします。ユーザーには、ハウスを各種企業へ販売する際のあらかじめ定義されたレートを選択することが許可されます。さて、この場合、ユーザーはあらかじめ定義されたレートとして、1.2x を選択したとしましょう。ハウスの主導権を得るには、企業は全 DBET ハウスクレジット保有者に対し、1,200,000 DBET を支払うこととなります。これにより、ユーザーはどのプロバイダにプラットフォームに参加してもらうかを決定できるようになります。また、その決定の際に、金銭的なインセンティブも得られるようになります。

## 10.0 複数プラットフォームのユーザビリティ

ブロックチェーンに裏打ちされた大規模なデジタルカジノの実現という Decent.bet のビジョンに沿って、採用と維持率を増やすため複数のプラットフォームでベッティング用プラットフォームを利用できるようになります。Decent.bet は、レスポンス性の高いウェブ用フロントエンドと、Android と iOS デバイスに対応するネイティブモバイルアプリの両方を提供します。

取引時間 – 現時点で、イーサリアムの重大な制約です – に関して柔軟なゲームに焦点を当てることで、例えばスポーツベッティングとスロットやクラップスのようなカジノゲームであれば、スムーズかつ魅力的なユーザーエクスペリエンスでプレイできるでしょう。

## 11.0 DECENT C

Decent.bet は、「Decent C for Humanity」または「Decent Charity for Humanity」と呼ばれる、501c(3) 団体の認定を受けたチャリティを設立します。創業者の DBET ハウスクレジットによって生成された利益の 10%は、Decent C for Humanity に寄付されます。義務付けられている寄付金額は、各セッションにつき、\$50,000.00 を超えないものとします。

このチャリティの焦点は、世界中で人道支援を行うことです。チャリティの受益者は、2 つの方法で選ばれます。創業者による方法と、コミュニティの投票による方法です。

## 12.0 クラウドセール

Decent.bet は、2017 年 9 月にクラウドセールを実施し、プラットフォームの完全公開前に投資家の皆様へ DBET トークンを提供します。

クラウドセールには上限が設定され、開催期間中に配布されるのは 350,000,000 DBET に限定されます。この上限に達するか、または 30 日間、クラウドセールは続きます。クラウドセールの終了時点で、残っているトークンはすべて焼却されます。

また、クラウドセール期間中に配布されたトークンは、コイン供給量全体の 70% を占めます。残りの 30% はクラウドセールの終了時点で造幣され、次のように割り当てられます。

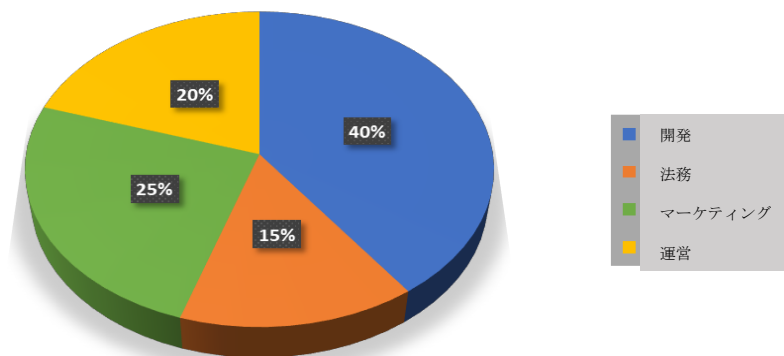
18% を創業者のシェアとして時間の制限を設けて割り当て - 1 年後に引き出し可能になります。これにより、Decent.bet チームにインセンティブを与え、プラットフォームを開発し、着実なペースでトークンの価値を育て続ける意欲を保ちます。

10% は、ハウスの設立にのみ使用できるコントラクトによって保有されます。この、ハウスに対する初期の入金は、創業者による貢献として見なされ、創業者はその結果として生じる DBET ハウスクレジットの利益に対する権利を得ます。

2% は、各種報奨金に使われます - Bitcointalk でのシグネチャーキャンペーン、ソーシャルメディアキャンペーン、ブログ記事、翻訳などです。

クラウドセールの際に調達したイーサは、次のように配分され、使用されます。

### ICOイーサ調達



開発 - 40% - スマートコントラクト、フロントエンド、ゲーム開発のため、チームに開発者を雇い入れます。これにより、Decent.bet が予定通り告知を行い、プラットフォームに革新的なアイデアを取り込み続けられるようにします。

法務 - 15% - ライセンス、弁護士費用、ギャンブルプラットフォームを合法的に運営するために必要とされるその他の法律業務／プロセス。

マーケティング - 25% - オンラインまたはオフラインのマーケティングキャンペーンを利用してユーザーを獲得します。通常のオンラインギャンブラーや従来のギャンブラーを啓蒙し、Decent.bet プラットフォームのユーザーへと転換します。

運営 - 20% - 日常業務や長期の成長にプラットフォームが必要とする、その他の運営費すべてに割り当てられます。



## 13.0 将来の可能性

大規模な普及というビジョンを実現するため、Decent.bet は、クラウドセールの実行後、調達額を基に大規模な開発チームを編成し、プラットフォームへできる限り多くのカジノゲームを追加します。

Decent.bet は、イーサリアムブロックチェーンを使用することで透明、監査可能かつ検証可能となるカジノゲームを幅広く用意し、DBET ハウスクレジット保有者に対する利益ペイアウト率100%という利点を持ちます。これらは、Decent.bet が世界のオンラインカジノ市場で先頭を切るプレイヤーへ育つ、強固な基盤となるでしょう。

イーサリアムブロックチェーンの現在のインフラストラクチャが改善されたら、Decent.bet は、ユーザーエクスペリエンスに影響が出ない限り、完全に非中央集権型モデルのカジノゲームへ移行するでしょう。

スポーツブックの観点では、Decent.bet は、全世界の地域に対応する人気のスポーツ/e スポーツすべてを追加する予定です。こうして、世界的に先頭を切るブロックチェーンベースのスポーツブックとしての立場を確立します。

## 14.0 関連リスク

### 14.1 サーバーのダウンタイム

ステートチャンネルを利用する Decent.bet は、ギャンブルゲームがゲームの各動作に関するデータを交換するための通信モードを必要とします。公開時点では、安定した非中央集権型のメッセージングプロトコルに欠けた状態です。そのため、Decent.bet は、通常のクラウドインフラストラクチャ上にホストされる REST API を利用し、ユーザーとハウス間でゲームの動作をオフチェーン実行する通信モードとしてこれを機能させる必要があります。クライアントサーバーのアーキテクチャに依存する他の解決策と同様、数々の予期せぬ状況を理由として、ダウンタイムが発生する可能性があります。

しかし、各コントラクトにはタイムアウトが埋め込まれています。サーバーがユーザーと直接通信できない状態の間、ユーザーはタイムアウト期間の後、自らチャンネルを終了し、閉じることができるようになり、各自の資金が取り残されないようにします。

これらのネガティブな効果を緩和しアップタイムを最大限に保つため、Decent.bet は、ロードバランサーによって支持される複数インスタンスと、DDOS 保護を備えたハイエンドのクラウドインフラストラクチャを利用します。オンチェーンのイベントはすべて、別々のインスタンスによって監視されます。これにより、API サーバーがオフラインの状態でも、ハウスがチャンネルを閉じるようなオンチェーンの取引を実行できるようになります。イーサリアムのウィスパーが安定版リリースを公開したら、ユーザーとハウス間の通信はすべて、REST API からウィスパーに移行して行われます。

### 14.2 信頼できるデータプロバイダ

Decent.bet プラットフォーム上の、スポーツベッティングのオッズ、ライン、そして結果はすべて、Decent.bet が所有するアドレスによってプッシュされます。プラットフォーム上のユーザーは、正確なデータのプッシュに関して、Decent.bet を信頼する必要があります。正確なデータのプッシュが行われないと、望まれない結果につながってしまうでしょう。Decent.bet は、この点に関して発生する問題を防ぐため、複数のデータプロバイダによるデータを活用し、データをオンチェーンでプッシュする前に全データを検証します。しかし、何か間違いが発生してしまった場合、ユーザーは該当のベットを報告し、修正を求め、返金を受けられるようになります。

将来、Decent.bet は非中央集権型オラクルの導入を見込んでいます。これは、報奨システムを通じて正しい結果のプッシュにインセンティブを与え、悪意のある行為をする当事者には罰を与えるものです。

### 14.3 イーサリアムブロックチェーンに対する依存

Decent.bet はイーサリアムブロックチェーンに基づくプラットフォームです。そのため、Decent.bet の長期的な成功は、究極的には、イーサリアムネットワークの状態に依存しています。イーサリアムネットワーク上で発生する予期せぬ出来事が、パフォーマンス、安定性、セキュリティなどの点で、Decent.bet に悪影響を及ぼす可能性があります。

また、スピード、スケールまたはその他の要素に関して、イーサリアムネットワークの制限がDecent.bet を制限することにもなります。しかし、イーサリアムネットワークの状態を劇的に改善する更新が提案されています。これにより、Decent.bet もまた、ステートチャンネルのようなレイヤー2 ソリューションに頼るのではなく、高速で検証可能なギャンブルゲームを実現するため、完全に非中央集権型またはオンチェーンの解決策を提供できるようになります。

## 15.0 参照文献

スロットの統計

<http://factmyth.com/factoids/slots-account-for-more-revenue-than-all-other-casino-games-combined/>

非中央集権型通信プロトコル - ウィスパー

<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Whisper>

イーサリアムのシャーディングが持つスケーリング能力

<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Sharding-FAQ>

Global Online Gambling Market - by Type, Device, Regions - Market Size, Demand Forecasts, Industry Trends and Updates (2014-2020)

[https://www.researchandmarkets.com/research/hdl474/global\\_online](https://www.researchandmarkets.com/research/hdl474/global_online)