

BTCC “**新規口座開設限定**”

BTCC口座開設&入金で、最大**17500USDT**が獲得できる。  
お友達を紹介するとさらにボーナスをプレゼント!

今すぐ口座開設/詳細はこちら



## ポルカドット (DOT) とは? 特徴や仕組みを解説 | 用語集

原文:

<https://www.btcc.com/ja-JP/academy/crypto-basics/what-is-polkadot-dot-features-and-mechanisms-explained>

ポルカドット (DOT) とは何ですか? 現在、[ポルカドット \(DOT\)](#) はよく耳にしますが、ポルカドット (DOT) を理解する人は案外少ないです。そこで、この記事はポルカドット (DOT) の基本をわかりやすく解説していきます。



### ポルカドット (DOT) とは

ポルカドット (DOT) とは、イーサリアムの共同創設者兼元CTOのGavin Wood博士を中心に、より公平かつユーザー主権的な[Web3.0 \(分散型ウェブ\)](#)の構築を目指す団体、Web3 Foundationが主導で開発を行うPoS (Proof-of-Stake) 系[ブロックチェーン](#)プロジェクトです。

ポルカドット (DOT) で最も顕著な特徴が、高度な相互運用性およびスケーラビリティを有していることです。メインチェーンである「リレーチェーン (Relay Chain)」、および「パラチェーン (Parachain)」と呼ばれるシャードチェーンを中心とした独自のネットワーク構造により、これが可能になっています。

また、デフォルトでハードフォークなしでアップグレードができる点、セキュリティがプールおよび共有されている点、ならびに「サブストレート (Substrate)」と呼ばれるブロックチェーン構築ツールが用意されている点など、他のブロックチェーンプロジェクトとは異なる利点が提供されています。

## ポルカドット (DOT) とイーサリアム2.0

---

同様の構造を持つブロックチェーンプロジェクトに、[イーサリアム2.0](#)があります。メインチェーンがシャードチェーン、ひいてはネットワーク全体のセキュリティを管理している点、シャード間でメッセージの送信が可能である点などは、ポルカドットでもイーサリアム2.0でも同じです。

一方で相違点としては、イーサリアム2.0では、全てのシャードチェーンが同質である点、ガバナンスプロセスがオフチェーンで行われるためガバナンス決定事項を実行するにはハードフォークが必要な点、およびポルカドットよりも必要なバリデータ数が多い点などが挙げられます。

ポルカドットでは、20年5月にメインネットローンチの第一段階が開始され、同年8月には、DOT転送が解禁されました。21年2月現在、パラチェーンの正式ローンチに向けてテストが行われています。パラチェーンのローンチが完了すると、ガバナンスが始動し、オークションが開始できるようになります。

## ポルカドット (DOT) の特徴と仕組み

---

### 1. 相互運用性強化によるスケーラビリティ向上

ポルカドットは、リレーチェーンを中心に、複数のパラチェーンが一つのネットワーク内で繋がった、シャード化されたブロックチェーン構造を持ち合わせています。これにより、複数トランザクションの並列処理（複数の処理を同時に行うこと）が可能になり、トランザクションを一つ一つ順番に処理していることによる、トランザクション遅延が解消され、スケーラビリティが向上すると見込まれています。

パラチェーン同士に相互運用性があり、互いにコミュニケーションが可能なため、トークンの形で表された価値やその他様々なデータおよび機能を、パラチェーン間で共有できます。また、ブリッジ機能（下記1-3-3参照）を活用することにより、ビットコインやイーサリアムなど、外部の分散型ネットワークおよび仮想通貨ネットワークとの互換性を持つことも可能です。

### 2. フォーク無しのアップグレード

ポルカドットでは、各チェーンの機能がソフトウェアコードによって決定づけられており、開発者が指定した任意のブロック高において、全ノードがアップデートを自動的に実行できるように設計されています。そのため、チェーンに新機能を実装する際やバグ修正を行う際は、ハードフォーク（分岐）無しでアップデートが可能です。つまり、通常のブロックチェーンアップデート方法とは異なり、モバイルアプリやブラウザのアップデートと同じような方法で、チェーンをアップデートできます。

一般的なブロックチェーンでは、チェーンをハードフォークすることによりアップグレードが行われますが、この方法では、アップグレードに時間がかかり効率的ではなく、コミュニティが二つに分割される可能性が高くなるため、アップグレードのハードルが高くなっています。一方でポルカドットでは、ハードフォーク無しのアップグレードを可能にすることにより、アジャイル開発（迅速かつ柔軟な開発スタイル）が促進され、進歩するテクノロジーへの適応を容易にしています。

### 3. プールされたセキュリティ

ポルカドットでは、セキュリティがリレーチェーンにプールされ、各パラチェーン間で共有されています（**Pooled Security**または**Shared Security**と呼ばれる）。ここで言うブロックチェーンのセキュリティの高さとは、コンセンサスを破る難易度を意味しています。

通常**PoW**（**Proof-of-Work**）および**PoS**（**Proof-of-Stake**）を採用したブロックチェーンでは、その性質上、セキュリティ確保（＝コンセンサスが破られないようにすること）に膨大なリソース（資源）が費やされます。**PoW**の場合、計算処理を行うためのコンピュータパワーが、**PoS**の場合ステークする資産が、リソースとして必要になりますが、これらのリソースは有限であるため、異なるブロックチェーン同士がこのリソースを奪い合う状況が生じます。

ポルカドットでは、異なるシステムを持つ複数のパラチェーンが一つのネットワーク内に存在しているため、セキュリティが脆弱なパラチェーンが一つでも存在すると、ネットワーク全体のセキュリティに影響が及びます。そのため、パラチェーン同士が、セキュリティに必要な有限のリソースを巡って競い合い、格差が生じることは、ポルカドットネットワーク全体の利益になりません。

ポルカドットでは、リソースを奪い合うのではなく、ネットワーク全体のセキュリティ維持を担当するバリデータ（検証者/**Validator**）をリレーチェーンにプールし、各パラチェーンと共有することにより、全てのパラチェーンのセキュリティを保証しています。

### 4. オンチェーンガバナンスの実装

ポルカドットでは、**DOT**保有者によるオンチェーンガバナンスが実装されていることも、イーサリアムを初めとする既存チェーンと異なっている点です。

ポルカドットのガバナンスでは、ネットワーク手数料、パラチェーン追加または削除、ならびにプラットフォームのアップグレードおよび修正などが決定され、**DOT**保有者は投票プロセスを通じて、**DOT**をステークすることにより意思表示ができます。また**DOT**保有者であれば誰でも、投票提案も可能です。

投票時の各票の重みには、単にトークン数だけではなく、トークンのステーク期間も考慮されています。このような仕組みにより、一部の経済力がある**DOT**保有者だけに影響力が偏ってしまうことが回避され、より公平な投票システムが維持できます。

ポルカドットガバナンスには、**DOT**保有者の他、「**Council**（協議会）」および「**Technical Committee**（技術的委員会）」と呼ばれる組織が存在しています。**Council**のメンバーは、受動的ステークホルダーを代表し、投票提案権および悪意ある投票の拒否権を保有しています。

## 暗号資産ポルカドット（DOT）

---

**DOT**とは、ポルカドットネットワークのネイティブトークンです。22年5月時点では、**DOT**の時価総額は約1.2兆円で[ドージコイン](#)に次ぐ第6位につけています。

**DOT**トークンは、以下の3つの用途で利用されています。

### 1. ガバナンス

全てのDOT保有者は、ポルカドットのガバナンスに参加し、プロトコル管理に貢献することができます。

## 2. ステーキング（経済的インセンティブ）

DOTは、ネットワークのセキュリティ維持にも使用されています。

ポルカドットを正常に機能させ、パラチェーンのトランザクションを実行するには、DOT保有者に、バリデーター、ノミネーターまたはフィッシャーマンの役割を担当してもらう必要があります。ネットワークに貢献したいDOT保有者は、DOTをステークし、リスクに晒すことにより、このような役を受け持つ機会を得ることができます。

ネットワークにとって良い行動をとった参加者には、報酬としてDOTが付与される一方、好ましくない行動をとった参加者がステークしたDOTは没収されるため、DOTが経済的インセンティブとして機能しています。

## 3. パラチェーンのロットオークション

ポルカドットネットワーク内にパラチェーンを接続したい場合、オークションに参加し、ロット（枠）を獲得する必要があります。オークション参加者はDOTで入札します。落札者のDOTは、ロットの貸出期間中ロックされ、期間が終了しパラチェーンが削除されると同時に返却されます。オークションは、一種のPoSのような仕組みになっています。

### 【他の記事】

[DAppsとは？分散型アプリの定義と活用事例を解説 | 用語集](#)

[ビットコインのショート\(空売り\)とは？取引所もご紹介！ | 用語集](#)

[暗号資産のデモトレードとは？メリットと注意点を解説 | 用語集](#)

[暗号資産NEAR\(NEAR Protocol\)とは？特徴と用途を解説 | 用語集](#)

[暗号資産UST \(テラUSD\)とは？仕組みと特徴を解説 | 用語集](#)

[【2022年】仮想通貨モナコイン \(MONA\) の将来性について](#)