名前: 日付: 得点:

# VyprVPNレビュー

米国に本社を置く VyprVPN、Chameleon プロトコルについての技術的な分析

## VyprVPNレビュー学習概要

**学習者**

**学生ステータス**

ネットワーク防御トラック

**安全**

**接続状況**

データパケットを保護すること

**有効**

**漏えい防止**

DNSとIPv6の漏えい防止

**ようこそ！** このアクティビティ資料では、VyprVPNの技術レビューを行います。スイスのプライバシー法、Chameleonによるメタデータの攪乱、自社のサーバーネットワーク、プライベートなVyprDNSリゾルバーを取り上げます。

**ワークシートのチェックポイント**

- [ ] **パート 1-4: VPN とネットワークセキュリティの設定を習得します。**
- [ ] **パート 5-7: クロスワードと単語探しのパズルを解きます。**
- [ ] **パート 8-9: ケーススタディと暗号チャレンジを解きます。**
- [ ] **パート 10: 基礎と応用の FAQ ページを確認します。**
- [ ] **パート 11: 実世界の興味深い事実10選を調べます。**
- [ ] **ボーナス: すばやく考えよう チャレンジ**

**VPN.com のおすすめ VPN ガイドを開く**

URL: https://www.vpn.com/vpn/vyprvpn/

# あなたのVyprVPN 学習ロードマップ

- VyprVPNレビューの技術的なアーキテクチャと暗号化標準を分析してください。
- IP、DNS、WebRTC のトラフィックが漏れないよう、クライアントの設定を構成してください。
- 独自のトンネリングプロトコルと標準的な実装を比較してください。

### VyprVPNレビューの手順

多肢選択問題と正誤問題に答え、語群を使って穴埋め文を完成させ、定義を結び付け、クロスワードと単語探しパズルを解いてください。学んだ知識をChameleonプロトコル設定とVyprDNSに応用しましょう。 最後にボーナス活動「すばやく考えよう」に取り組みましょう。

### Chameleon プロトコルのメタデータ スクランブルとサーバー所有モデル

VyprVPNは、独自のChameleonプロトコルを使用して、ディープパケットインスペクションによる検閲を回避します。テキサス州のCertidaが所有し、自社のデータセンター施設でサーバーを運用して、暗号化されたプライベートなVyprDNSリゾルバー経由でリクエストを送ります。

### （はじめに）

VyprVPNは、独自のChameleonプロトコルを使用して、ディープパケットインスペクションによる検閲を回避します。テキサス州のCertidaが所有し、自社のデータセンター施設でサーバーを運用して、暗号化されたプライベートなVyprDNSリゾルバー経由でリクエストを送ります。

**各チェックポイントをよく読んで、正しいものを選ぶか書いてください。**

## チェックポイント 1: 多肢選択チャレンジ

1. 1. VyprVPNがDPIによる検閲を回避するために使うカスタムプロトコルはどれですか?
   - A) Chameleonプロトコル
   - B) ステルストンネル
   - C) GhostBear
   - D) Catapult Hydra

2. 2. VyprVPNの創業会社であるGolden Frogは、Certidaの前はどこに拠点を置いていましたか？
   - A) スイス
   - B) パナマ
   - C) 英領ヴァージン諸島
   - D) キプロス

3. 3. VyprVPNのプライベートDNS解決サービスの名前は何ですか?
   - A) VyprDNS
   - B) SafeDNS
   - C) NetShield
   - D) CleanWeb

4. 4. VyprVPNを最初に設立し、運営していた親会社はどこですか?
   - A) Golden Frog
   - B) Kape Technologies
   - C) protected.net
   - D) Aura Group

5. 5. VyprVPNの親会社は、自社のサーバーインフラについて何と述べていますか？
   - A) 自社のデータセンター施設を維持している
   - B) すべてレンタルの仮想サーバーで運用している
   - C) サードパーティの公開プロキシノードに依存している
   - D) 米国のサーバープールのみを経由している

## チェックポイント 2: 正しい・誤りチャレンジ

**6 質問 6**

6. Chameleonプロトコルは、OpenVPNのパケットのメタデータをかく乱し、通常の通信のように見せます。

○ 正しい ○ 誤り

**7 質問 7**

7. VyprDNSは、公開リゾルバーから借りているサードパーティのDNSサービスです。

○ 正しい ○ 誤り

**8 質問 8**

8. VyprVPNの親会社であるCertidaの本社は、米国テキサス州にあります。

○ 正しい ○ 誤り

**9 質問 9**

9. VyprVPNのノーログポリシーは、独立した監査によって検証されています。

○ 正しい ○ 誤り

**10 質問 10**

10. プロバイダーは、ヨーロッパのすべてのノードに仮想ロケーションサーバーを使用しています。

○ 正しい ○ 誤り

## チェックポイント 3: 重要用語の穴埋め

以下の各文を読み、空欄にワードバンクから正しい用語を入れてください。

1. 検閲の回避は、独自の _____ プロトコルが担っています。

2. Certida以前、VyprVPNの創業企業Golden Frogは _____ に拠点を置いていました。

3. 社内のDNSクエリは、 _____ のサーバーで安全に名前解決されます。

4. このVPNは、Certidaが引き継ぐ前に、親会社の _____ によって作られました。

5. VyprVPNは、自社の _____ サーバーのハードウェアを運用することを長く掲げてきました。

6. デスクトップ用ソフトウェアは、既定で _____ のルーティングによる従来型のトンネルを確立します。

**用語バンク**

Chameleon　DPI　Golden Frog　OpenVPN　VyprDNS　スイス　回避　物理

**ここに答えを書いてください:**

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

# チェックポイント 4: VPN とネットワークの概念マッチング

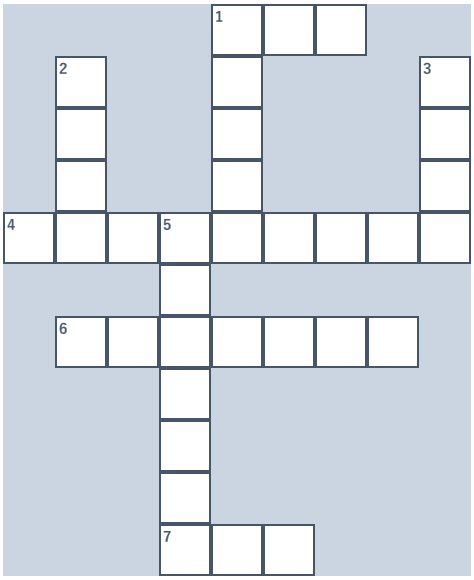
**定義マッチング**

左の各用語を、入力欄に対応する文字（A〜H）を入力して、右の正しい定義と組み合わせてください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Chameleon | A | Certidaの前の創業会社であるGolden Frogの本国。 |
| | 2. スイス | B | 高速ルーティングのために実装された次世代プロトコル。 |
| | 3. VyprDNS | C | 採用されているサーバーインフラの所有モデルの種類。 |
| | 4. Golden Frog | D | デスクトップクライアントで使われてきた、従来型のオープンソースプロトコル。 |
| | 5. 物理 | E | ディープパケットインスペクションを回避するよう設計された独自プロトコル。 |
| | 6. OpenVPN | F | ログを一切保存しないプライベートな DNS 名前解決ネットワーク。 |
| | 7. WireGuard | G | ユーザーの IP アドレスが保存されていないことを確認するログ分類。 |
| | 8. ログなし | H | Certidaの前にVyprVPNを創業した元の親会社。 |

## チェックポイント 5: クロスワードパズル

有効な白いマスに文字を入力して、クロスワードパズルを解いてください。数字は下のカギに対応しています。




### ヨコのカギ

1. 検閲や検査をすり抜けて通信すること (3)

4. CertidaVyprVPNを創業した、元の親会社 (9)

6. 通信の中身を調べてVPNの通信を見つけ出す検査の方法 (7)

7. Certida以前の創業企業Golden Frogの本拠地だった国 (3)

### タテのカギ

1. ディープパケットインスペクションを回避するために作られた独自のプロトコル (5)

2. 自社で所有するハードウェアで運用されるインフラ (4)

3. ユーザーのIPアドレスを一切保存しないことを確認したログの区分 (4)

5. ログを残さない、非公開の名前解決ネットワーク (7)

# チェックポイント 5 代替活動: アクセシブルなクロスワードのヒント

スクリーンリーダーやキーボードを使うユーザーは、下の入力欄にクロスワードの答えを直接入力できます。

## ヨコのカギ

**1 ヨコ: 検閲や検査をすり抜けて通信すること (3 文字):**

**4 ヨコ: Certida以前にVyprVPNを創業した、元の親会社 (9 文字):**

**6 ヨコ: 通信の中身を調べてVPNの通信を見つけ出す検査の方法 (7 文字):**

**7 ヨコ: Certida以前の創業企業Golden Frogの本拠地だった国 (3 文字):**

## タテのカギ

**1 タテ: ディープパケットインスペクションを回避するために作られた独自のプロトコル (5 文字):**

**2 タテ: 自社で所有するハードウェアで運用されるインフラ (4 文字):**

**3 タテ: ユーザーのIPアドレスを一切保存しないことを確認したログの区分 (4 文字):**

**5 タテ: ログを残さない、非公開の名前解決ネットワーク (7 文字):**

## チェックポイント 6: 隠れた単語さがし

下のグリッドに隠れている8つの重要な用語を見つけてください。単語は横、縦、斜めに並んでいます。

ヒ ベ メ ペ ロ ボ タ ノ レ ミ ク グ ヌ チ ユ
ガ メ ロ ボ ワ ラ キ ー カ ゼ ゴ ザ ス ホ ノ
オ ア オ キ ル パ ホ ロ ヒ メ パ ヘ ボ ズ フ
サ ン ヒ メ ハ コ ヌ グ ヤ モ レ ヘ ワ レ テ
モ モ イ ン ギ ゴ ゲ ズ ジ ツ ス オ カ サ ゴ
イ ワ カ ラ ニ ー グ デ カ バ コ イ ン ー ザ
ア ペ ダ キ ポ ル バ タ イ フ ト ー ス バ コ
ー モ サ ガ ベ デ レ カ ゾ ー エ ア ー ー ユ
ピ コ ヘ イ サ ン ラ サ ソ テ エ ヌ コ ギ ン
ー メ ス ヌ グ フ ポ ゴ ソ ガ ド ヌ セ イ イ
イ ガ リ ヤ レ ロ ズ ボ ワ ヒ グ ゼ エ ゲ ケ
デ ヤ プ オ タ ツ グ ベ ブ ノ イ ギ ー ス ピ
ピ マ ツ ヌ メ グ ガ ヒ ム ミ ジ リ ト ロ ン
テ ー ウ ラ デ チ ダ カ プ グ プ オ ト ミ ー
ツ ハ ヨ レ ユ ブ キ ム ー プ チ ピ リ ビ ゾ

### 用語リスト

カメレオン　スイス　デイーエヌエス　ゴールデンフロツグ　デイーピーアイ　サーバー　カイヒ　ノーログ

# チェックポイント 6 代替活動: アクセシブルな用語マッチング

ワードサーチの 8 つの用語を、空欄に文字（A〜H）を書いて、正しい定義と組み合わせてください。

| 用語 |
| --- |
| A. カメレオン |
| B. スイス |
| C. デイーエヌエス |
| D. ゴールデンフロッグ |
| E. デイーピーアイ |
| F. サーバー |
| G. カイヒ |
| H. ノーログ |

| 定義とマッチ欄 |
| --- |
| 1. 検閲や検査をすり抜けて通信すること。 |
| 2. 自社で所有するハードウェアで運用されるインフラ。 |
| 3. 通信の中身を調べてVPNの通信を見つけ出す検査の方法。 |
| 4. ディープパケットインスペクションを回避するために作られた独自のプロトコル。 |
| 5. ユーザーのIPアドレスを一切保存しないことを確認したログの区分。 |
| 6. ログを残さない、非公開の名前解決ネットワーク。 |
| 7. Certida以前にVyprVPNを創業した、元の親会社。 |
| 8. Certida以前の創業企業Golden Frogの本拠地だった国。 |

## チェックポイント 7: 並べ替え単語チャレンジ

下の文字を並べ替えて、仮想プライベートネットワーク(VPN)の重要な概念と用語を見つけましょう。答えは用意された入力欄に書いてください。

1. オレカンメ
2. デースエヌエイ
3. ピデーイーアイ
4. イヒカ
5. イスス
6. ツデーロフゴングル
7. バサーー
8. ノグロー

# ボーナス活動: すばやく考えよう

それぞれのカテゴリーで答えを 3 つ書きましょう。最初にリストを埋めた人の勝ちです。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 見ているストリーミングサービス | | | |
| 2 | VyprVPNのサーバーがほしい国 | | | |
| 3 | VyprVPNをオンにする場所 | | | |
| 4 | VyprVPNをすすめたい人 | | | |
| 5 | キルスイッチが役立つ場面 | | | |
| 6 | VyprVPNを選ぶ理由 | | | |
| 7 | VyprVPNのカスタマーサポートへの質問 | | | |
| 8 | VyprVPNと一緒に使うアプリ | | | |
| 9 | VyprVPNがネットワークから隠せるもの | | | |
| 10 | VPN接続が遅いときのサイン | | | |
| 11 | 毎日オンラインでしていること | | | |
| 12 | 知っているVPNのプロトコル | | | |
| 13 | VyprVPN以外のVPNサービス | | | |
| 14 | このワークシートで学んだセキュリティ用語 | | | |
| 15 | VyprVPNに求める機能 | | | |

# チェックポイント 8: VPN とネットワークのケーススタディ

学んだ概念を応用して、以下の実際のシナリオを解いてみましょう。

### ケーススタディ 1: ディープパケットインスペクションの回避



**シナリオ:** 国家的なファイアウォールがある国を移動している企業の幹部が、標準的なOpenVPN接続がブロックされていることに気づきます。

**ディスカッションの問い:** トンネルをうまく確立するには、VyprVPNのどのプロトコルを選ぶべきですか？

### ケーススタディ 2: サードパーティ製ハードウェアのセキュリティ



**シナリオ:** ある企業が、ホスティングプロバイダーやサードパーティのデータセンター管理者が、自社のVPN通信のアクセスログを記録するのを防ぎたいと考えています。

**ディスカッションの問い:** VyprVPNのサーバーインフラのモデルは、この脅威をどのように軽減しますか？

## チェックポイント 9: 暗号を解読しよう

ネットワークエンジニアは、ルーティングチャネルとクライアントトンネルを守ります。下の文字と数字の対応表を使い、対応する文字を空欄に書いて、メッセージを解読してください。

**文字から数字への暗号鍵**

ア=1 イ=2 ウ=3 エ=4 オ=5 カ=6 キ=7 ク=8 ケ=9 コ=10 サ=11 シ=12

ス=13 セ=14 ソ=15 タ=16 チ=17 ツ=18 テ=19 ト=20 ナ=21 ニ=22 ヌ=23 ネ=24

ノ=25 ハ=26 ヒ=27 フ=28 ヘ=29 ホ=30 マ=31 ミ=32 ム=33 メ=34 モ=35 ヤ=36

ユ=37 ヨ=38 ラ=39 リ=40 ル=41 レ=42 ロ=43 ワ=44 ヲ=45 ン=46 ガ=47 ギ=48

グ=49 ゲ=50 ゴ=51 ザ=52 ジ=53 ズ=54 ゼ=55 ゾ=56 ダ=57 ヂ=58 ヅ=59 デ=60

ド=61 バ=62 ビ=63 ブ=64 ベ=65 ボ=66 パ=67 ピ=68 プ=69 ペ=70 ポ=71 ー=72

| 6 | 34 | 42 | 5 | 46 | 47 | | 60 | 2 | 72 | 68 | 72 | 1 | 2 | 25 | | 9 | 46 | 11 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 6 | 2 | 27 | 13 | 41 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**解読したメッセージ:**

ヒント: 各数字は、上の暗号鍵のカタカナ 1 文字を表します。

# チェックポイント 10: VPN FAQ – 基礎 (パート A)

仮想プライベートネットワーク (VPN) とトンネリングに関する、最もよくある質問と回答を確認しましょう。

### Q1: VyprVPN とは何ですか?

VyprVPNは、現在は米国のCertidaが運営するVPNで、独自のサーバーハードウェアとChameleonプロトコルで知られています。

### Q2: Chameleon プロトコルとは何ですか?

Chameleon は、OpenVPN のパケットメタデータをスクランブルして DPI によるブロックを回避する独自プロトコルです。

### Q3: VyprVPN は今もスイスに拠点を置いていますか?

いいえ。親会社の Certida LLC は米国テキサス州に本社を置いています。創業者の Golden Frog はスイスの企業でした。[2]

### Q4: VyprVPN はログを保存しますか?

いいえ、独立した監査を受けたゼロログポリシーを徹底しており、ユーザーのトラフィックや IP の記録は保存されません。[3]

### Q5: VyprDNS とは何ですか?

VyprDNSは、VyprVPN独自のプライベートDNSサービスで、DNSクエリを検閲やリークから保護します。

# チェックポイント 10: VPN FAQ – 基礎 (パート B)

仮想プライベートネットワーク (VPN) とトンネリングに関する、最もよくある質問と回答を確認しましょう。

### Q6: VyprVPN は自社でサーバーを所有していますか?

親会社の Certida は、世界各国に独自のデータセンター施設を維持していると述べています。

### Q7: VyprVPN は WireGuard に対応していますか?

はい、WireGuardは、高速な接続のために、クライアントアプリに統合されています。

### Q8: モバイルで VyprVPN を使えますか?

はい、AndroidとiOSの両方のデバイス向けにアプリがあり、WireGuardとChameleonをサポートしています。

### Q9: キルスイッチはありますか?

はい、VPN接続が切れるとインターネット接続をブロックするキルスイッチが含まれています。

### Q10: VyprVPN は誰が所有していますか?

VyprVPNはGolden Frogによって設立され、現在はCertidaが所有・運営しています。 [1]

# チェックポイント 10: VPN FAQ – 応用（パート C）

VPNトンネリングプロトコル、モバイルクライアントとの連携、企業での展開について、高度な技術的側面を探ります。

### Q1: Chameleon はデータをどのように難読化しますか?

暗号化の強度を損なわずに、OpenVPN のパケットのメタデータを取り除き、パケットのサイズと頻度を変更します。

### Q2: 現在 VyprVPN にはどの法域が適用されますか?

米国法です。親会社のCertidaがテキサス州にあるためで、VyprVPNは代わりに監査済みのノーログポリシーに頼っています。

### Q3: VyprDNS はリークをどう防ぎますか?

プライベートな DNS トンネルを強制し、ローカルネットワークや ISP が生のクエリを傍受するのを防ぎます。

### Q4: ハードウェアを所有していればログ記録を防げますか?

はい。第三者のホスト管理者を物理サーバーのハイパーバイザーやネットワークに近づけないため、そのリスクを減らします。

### Q5: 暗号化の強度はどのくらいですか?

VyprVPNは、ハンドシェイクのセキュリティに、AES-256-GCM暗号化と2048ビットのRSA鍵を使用しています。

# チェックポイント 10: VPN FAQ – 応用 (パート D)

VPNトンネリングプロトコル、モバイルクライアントとの連携、企業での展開について、高度な技術的側面を探ります。

### Q6: ゼロログ監査は公開されていますか?

はい、VyprVPNは、独立した監査を受けたノーログVPNであり、ユーザーの利用ログを保持しないと説明しています。 [3]

### Q7: VyprVPN はスプリットトンネリングに対応していますか?

はい、この機能 (Connection Per App) により、AndroidとMacで、暗号化を経由しないアプリを選べます。

### Q8: ルーターで実行できますか?

はい、DD-WRTルーター向けに、ルーター用アプレットと手動のOpenVPN設定を提供しています。

### Q9: IPv6 に対応していますか?

はい、VyprVPNは、クライアントのアダプターレベルでIPv6トラフィックをブロックすることで、IPv6リーク保護を備えています。

### Q10: サーバーの遅延はどのように最小限に抑えられますか?

自社でネットワークを所有しているため、高速なティア1の帯域幅プロバイダーを経由して、トラフィックを直接ルーティングできます。

# パート 11: 実世界の VPN の事実10選と洞察

VPN の暗号化の速度、プロトコルの監査、モバイル接続、企業のリモートワークに関する実際の事実を確認しましょう。

**1. VPN の洞察**

VyprVPNはスイスの企業Golden Frogが作成し、2023年からテキサス州のCertida LLCが所有しています。 [5]

**2. VPN の洞察**

Chameleon プロトコルは、OpenVPN のメタデータパケットの構造をスクランブルすることで、VPN のブロックを防ぎます。

**3. VPN の洞察**

VyprDNSは独自のログなしDNSネットワークで、サードパーティによるDNS追跡を防ぎます。

**4. VPN の洞察**

Certida は、自社のデータセンター施設を増え続ける国々で運営していると述べています。 [2]

**5. VPN の洞察**

VyprVPNは、独立した監査を受けたノーログサービスで、ユーザーの利用ログを保持しないとしています。 [6]

**6. VPN の洞察**

このサービスは、WireGuard、OpenVPN、IKEv2、Chameleonの各プロトコルに対応しています。

**7. VPNの豆知識**

クライアントアプリには、IPv6 と WebRTC のリーク保護が組み込まれています。

**8. VPNの豆知識**

デスクトップとモバイルのキルスイッチは、切断中のすべての送信ソケットをブロックします。

**9. VPNの豆知識**

Certida は米国を拠点としているため、VyprVPN は現在、Five Eyes の一員である米国の法律の対象となっています。 [5]

**10. VPN の洞察**

プロバイダーは、仮想サーバーロケーションや疑似的なジオルーティングを使用していません。

# 技術参考資料と出典

この学習ガイドとインタラクティブなパズルは、世界の技術標準、仕様、規制の枠組みをもとに作成されています。

## 学術・業界の参考資料

[1] VyprVPN Support. (2023). Certida FAQ.
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/15903991797645-Certida-FAQ

[2] VyprVPN Support. (2023). What jurisdiction does VyprVPN operate in?
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360040528292-What-jurisdiction-does-VyprVPN-operate-in

[3] VyprVPN Support. (2023). Does VyprVPN store logs of my VPN activity?
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360038096191-Does-VyprVPN-store-logs-of-my-VPN-activity

[4] Golden Frog, Inc. (n.d.). VyprVPN: VPN Secure & Private - App Store.
https://apps.apple.com/us/app/-/id577635689

[5] VPN Compare. (n.d.). VyprVPN ownership change brings US jurisdiction move.
https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-ownership-change-brings-us-jurisdiction-move/

[6] VPN Compare. (2018). VyprVPN now a No Log VPN with an audit to prove it.
https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-no-log-vpn-audit/

[7] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[8] Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2). RFC 7296.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7296

[9] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

[10] NIST. (2001, updated 2023). FIPS 197, Advanced Encryption Standard (AES).
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

## 解答: チェックポイント 1 – 多肢選択

**1 問題 1** 正解: A

### 指導メモ

VyprVPNがDPIによる検閲を回避するために使うカスタムプロトコルはどれですか? → Chameleonプロトコル

**2 問題 2** 正解: A

### 指導メモ

VyprVPNの創業会社であるGolden Frogはスイスの会社でした。現在、VyprVPNはテキサス州に拠点を置くCertidaが所有しています。

**3 問題 3** 正解: A

### 指導メモ

VyprVPNのプライベートDNS解決サービスの名前は何ですか? → VyprDNS

**4 問題 4** 正解: A

### 指導メモ

VyprVPNを最初に設立し、運営していた親会社はどこですか? → Golden Frog

**5 問題 5** 正解: A

### 指導メモ

Certidaは、多くの国にVyprVPN用の自社データセンター施設を維持していると述べています。

## 解答: チェックポイント 2 – 正誤問題

**6** **問題 6** 正解: 正しい

### 指導メモ

Chameleonプロトコルは、OpenVPNのパケットのメタデータをかく乱し、通常の通信のように見せます。

**7** **問題 7** 正解: 誤り

### 指導メモ

誤り: VyprDNSは、VyprVPN独自のノーログDNSサービスです。

**8** **問題 8** 正解: 正しい

### 指導メモ

正しい: VyprVPNの親会社であるCertida LLCは、本社をテキサス州に置いています。

**9** **問題 9** 正解: 正しい

### 指導メモ

VyprVPNのノーログポリシーは、独立した監査によって検証されています。

**10** **問題 10** 正解: 誤り

### 指導メモ

誤り: VyprVPNは、ヨーロッパのすべてのサーバーを仮想ロケーションに頼っているわけではありません。

# 用語解答と採点基準

**教師用採点基準: 正しい組み合わせ 1 つにつき 1 点(合計 8 点)、文脈の用語 1 つにつき 1 点(合計 6 点)を与えてください。**

## チェックポイント 4: 解答 – 概念マッチング

| | | | |
|---|---|---|---|
| E 1. Chameleon | A 2. スイス | F 3. VyprDNS | H 4. Golden Frog |
| C 5. 物理 | D 6. OpenVPN | B 7. WireGuard | G 8. ログなし |

## チェックポイント 3: 解答 – 重要用語

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Chameleon | 2 スイス | 3 VyprDNS | 4 Golden Frog |
| 5 物理 | 6 OpenVPN | | |

## チェックポイント 6 代替活動: 解答 – 用語マッチング

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 G – カイヒ | 2 F – サーバー | 3 E – デイーピーアイ | 4 A – カメレオン |
| 5 H – ノーログ | 6 C – デイーエヌエス | 7 D – ゴールデンフロツグ | 8 B – スイス |

### 指導者向けディスカッションメモ

**重要用語:**
生徒がChameleon、スイス、VyprDNSを自分の言葉で説明し、それぞれの例を挙げられるか確認してください。

**ケーススタディ:**
生徒には、意見ではなくワークシートの事実を根拠に提案するよう促してください。

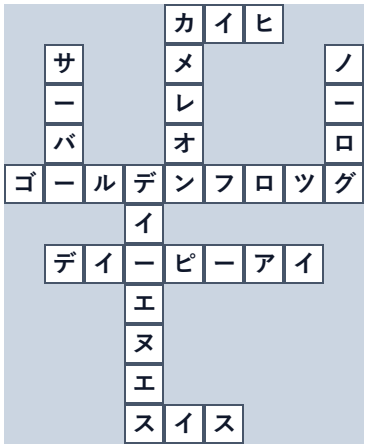
**情報源の評価:**
ワークシートの参考資料で少なくとも 1 つの主張を確かめさせ、数値・価格・規則が時間とともに変わりうる理由を話し合わせてください。

# パズルの解答と指導者用メモ

## ワードサーチの解答

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ヒ | ベ | メ | ペ | ロ | ボ | タ | ノ | レ | ミ | ク | グ | ヌ | チ | ユ |
| ガ | メ | ロ | ボ | ワ | ラ | キ | ー | カ | ゼ | ゴ | ザ | ス | ホ | ノ |
| オ | ア | オ | キ | ル | パ | ホ | ロ | ヒ | メ | パ | ヘ | ボ | ズ | フ |
| サ | ン | ヒ | メ | ハ | コ | ヌ | グ | ヤ | モ | レ | ヘ | ワ | レ | テ |
| モ | モ | イ | ン | ギ | ゴ | ゲ | ズ | ジ | ツ | ス | オ | カ | サ | ゴ |
| イ | ワ | カ | ラ | ニ | ー | グ | デ | カ | バ | コ | イ | ン | ー | ザ |
| ア | ペ | ダ | キ | ポ | ル | バ | タ | イ | フ | ト | ー | ス | バ | コ |
| ー | モ | サ | ガ | ベ | デ | レ | カ | ゾ | ー | エ | ア | ー | ー | ユ |
| ピ | コ | ヘ | イ | サ | ン | ラ | サ | ソ | テ | エ | ヌ | コ | ギ | ン |
| ー | メ | ス | ヌ | グ | フ | ポ | ゴ | ソ | ガ | ド | ヌ | セ | イ | イ |
| イ | ガ | リ | ヤ | レ | ロ | ズ | ボ | ワ | ヒ | グ | ゼ | エ | ゲ | ケ |
| デ | ヤ | プ | オ | タ | ツ | グ | ベ | ブ | ノ | イ | ギ | ー | ス | ピ |
| ピ | マ | ツ | ヌ | メ | グ | ガ | ヒ | ム | ミ | ジ | リ | ト | ロ | ン |
| テ | ー | ウ | ラ | デ | チ | ダ | カ | プ | グ | プ | オ | ト | ミ | ー |
| ツ | ハ | ヨ | レ | ユ | ブ | キ | ム | ー | プ | チ | ピ | リ | ビ | ゾ |

## クロスワードの解答




## クロスワード解答の教師用ガイド

### ヨコのカギ

**1 ヨコ: カイヒ** 検閲や検査をすり抜けて通信すること (3 文字)

**4 ヨコ: ゴールデンフロツグ** Certida以前にVyprVPNを創業した、元の親会社 (9 文字)

**6 ヨコ: デイーピーアイ** 通信の中身を調べてVPNの通信を見つけ出す検査の方法 (7 文字)

**7 ヨコ: スイス** Certida以前の創業企業Golden Frogの本拠地だった国 (3 文字)

### タテのカギ

**1 タテ: カメレオン** ディープパケットインスペクションを回避するために作られた独自のプロトコル (5 文字)

**2 タテ: サーバー** 自社で所有するハードウェアで運用されるインフラ (4 文字)

**3 タテ: ノーログ** ユーザーのIPアドレスを一切保存しないことを確認したログの区分 (4 文字)

**5 タテ: デイーエヌエス** ログを残さない、非公開の名前解決ネットワーク (7 文字)

# 文字並べ替えと暗号解読の解答

単語の並べ替え活動と「秘密の暗号チャレンジ」の採点用の解答。

## 文字並べ替えの解答

1. オレカンメ — カメレオン
2. デースエヌエイ — デイーエヌエス
3. ピデーイーアイ — デイーピーアイ
4. イヒカ — カイヒ
5. イスス — スイス
6. ツデーロフゴングル — ゴールデンフロツグ
7. バサーー — サーバー
8. ノグロー — ノーログ

### 秘密の暗号チャレンジ 解答

**"カメレオンガ ディーピーアイノ ケンサヲ カイヒスル"**

# ケーススタディの解答

## A ケーススタディ 1: ディープパケットインスペクションの回避 教師用解答

### 採点ガイドライン

**学生の解答には、次の点を含めてください:**

- シナリオ分析: 国のファイアウォールがある国を移動中の企業役員が、標準的な OpenVPN 接続がブロックされていることに気づきます。
- 推奨される戦略と解決策: OpenVPN のパケットメタデータをかく乱して DPI フィルターを回避するには、Chameleon プロトコルを選択する必要があります。

## B ケーススタディ 2: サードパーティ製ハードウェアのセキュリティ 教師用解答

### 採点ガイドライン

**学生の解答には、次の点を含めてください:**

- シナリオ分析: ある企業が、ホスティングプロバイダーやサードパーティのデータセンター管理者に、VPN の通信をアクセスログとして記録されないようにしたいと考えています。
- 推奨される戦略と解決策: VyprVPN は親会社自身のデータセンター施設でサーバーを運用しているため、サードパーティのホスティング会社への依存を減らせます。