名前: 日付: 得点:

ルーターにおすすめのVPN

ルーターでの家全体のセキュリティとオープンソースファームウェアの接続の設定。

ルーター向けおすすめVPN 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、家全体をカバーするルーターVPNについて学びます。DD-WRT/Tomatoの書き込み、ASUSのネイティブクライアント、CPUの処理負荷、ポリシーベースルーティングによる除外を取り上げます。

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/best-vpn-for-router/

あなたのルーターVPN 学習ロードマップ

- ルーターで家全体のVPN保護を構築する利点を評価します。
- オープンソースの DD-WRT プラットフォームを使って、カスタムファームウェアの展開を設定してください。
- ASUS ルーターの管理パネルで、ネイティブクライアントの接続を管理する。
- 旧式プロセッサーの暗号化オーバーヘッドによるパフォーマンス低下を評価します。
- Tomato と OpenWRT を使った代替ファームウェアの構成を比較してください。
- 特定のデバイスの IP をトンネルから除外するために、ポリシーベースのルーティングを導入する。

ルーター VPN ガイドの手順

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。学んだ知識をカスタムファームウェアに応用しましょう。 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。

家全体のルーターVPNとファームウェア（導入）

家庭用ルーターに VPN クライアントを設定すると、スマートテレビや IoT ノードを含め、家全体のセキュリティを確保できます。DD-WRT や ASUS の管理メニューに軽量なプロトコルを導入すると、プロセッサのボトルネックを防げます。

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. OpenVPNとWireGuardのネイティブクライアントに対応しているメーカーはどこですか?
   - A) ASUS
   - B) Netgearのレガシー機器
   - C) Apple AirPort
   - D) Belkin 標準

2. 2. VPN用に広く使われている、人気のオープンソースのルーターファームウェアは何ですか?
   - A) DD-WRT
   - B) BIOS
   - C) Android OS
   - D) macOS Core

3. 3. CPUのオーバーヘッドが低いため、ルーターに推奨されるプロトコルはどれですか?
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) L2TP
   - D) PPTP

4. 4. DD-WRTと並ぶ、もう1つの人気のオープンソースルーターファームウェアはどれですか?
   - A) Tomato
   - B) Windows Server
   - C) Safari
   - D) Linux Mint デスクトップ

5. 5. 家庭用ルーターにVPNをインストールする主な利点は何ですか?
   - A) 家全体の保護
   - B) ローカルのレイテンシーが増える
   - C) 電気料金の回避
   - D) より高速な Wi-Fi ハードウェア

チェックポイント 2: 正しい・誤りチャレンジ

6 質問 6

6. ルーターに VPN をインストールすると、接続されたすべてのスマートテレビと IoT デバイスが保護されます。

○ 正しい ○ 誤り

7 質問 7

7. ASUSルーターでVPNクライアントとして動作させるには、カスタムファームウェアの書き込みが必要です。

○ 正しい ○ 誤り

8 質問 8

8. OpenVPN の暗号化は、安価なルーターでは WireGuard より CPU の負荷が小さくなります。

○ 正しい ○ 誤り

9 質問 9

9. DD-WRT では、高度なポリシーベースのルーティングルールを設定できます。

○ 正しい ○ 誤り

10 質問 10

10. ルーターのVPNを使うと、ISPが見ることのできる特定の種類の通信に対する速度制限を防げる場合があります。

○ 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. ルーターにVPNを導入すると、接続されているすべてのデバイスに _____ の保護が提供されます。

2. ルーターにカスタムの _____ ファームウェアを書き込むと、高度なクライアント設定が可能になります。

3. 最近の _____ ルーターには、安全なクライアント接続のための管理メニューが組み込まれています。

4. 高性能なルーターは、帯域幅を守るために低オーバーヘッドの _____ プロトコルを採用しています。

5. 旧型ルーターのCPUは、 _____ プロトコルの重い暗号処理に苦戦します。

6. 対応機器向けの、オープンソースで人気の高い代替ファームウェアが _____ です。

用語バンク

ASUS　DD-WRT　OpenVPN　Tomato　WireGuard　カスタムファーム　スロットリング　家全体

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: 重要概念のマッチング

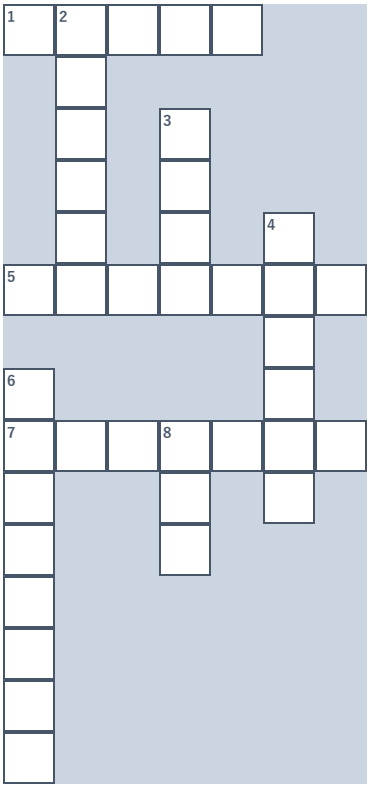
定義マッチング

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. 家全体	A	オーバーヘッドの大きい旧式の暗号化プロトコル。
☐	2. DD-WRT	B	特定のデバイスを VPN の外に経由させること。
☐	3. ASUS	C	接続されているすべての家庭用デバイスを保護します。
☐	4. WIREGUARD	D	ISP がユーザーのネットワーク通信を遅くする行為。
☐	5. OPENVPN	E	DD-WRT に代わるカスタムファームウェア。
☐	6. TOMATO	F	ネイティブのクライアントをサポートするルーターのブランド。
☐	7. ポリシールーティング	G	ルーターの CPU 向けの軽量なプロトコル。
☐	8. 速度制限	H	オープンソースのカスタムルーターファームウェア。

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. ネイティブのクライアント機能を備えたルーターブランド (5)

5. ルーターのCPUに負担の少ない軽量なプロトコル (7)

7. ISPがユーザーのネットワーク通信を意図的に遅くする行為 (7)

タテのカギ

2. 接続されているすべての家庭内デバイスを保護すること (6)

3. オーバーヘッドが大きい、従来型の暗号化プロトコル (4)

4. 特定のデバイスをVPNの外に通す設定 (6)

6. オープンソースのカスタムルーターファームウェア (8)

8. DD-WRTに代わるカスタムファームウェア (3)

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: ネイティブのクライアント機能を備えたルーターブランド (5 文字):

5 ヨコ: ルーターのCPUに負担の少ない軽量なプロトコル (7 文字):

7 ヨコ: ISPがユーザーのネットワーク通信を意図的に遅くする行為 (7 文字):

タテのカギ

2 タテ: 接続されているすべての家庭内デバイスを保護すること (6 文字):

3 タテ: オーバーヘッドが大きい、従来型の暗号化プロトコル (4 文字):

4 タテ: 特定のデバイスをVPNの外に通す設定 (6 文字):

6 タテ: オープンソースのカスタムルーターファームウェア (8 文字):

8 タテ: DD-WRTに代わるカスタムファームウェア (3 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。

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

用語リスト

イエゼンタイ　カスタムファーム　エイスース　ワイヤーガード　レガシー　トマト
ルーテイング　スロットリング

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. イエゼンタイ
B. カスタムファーム
C. エイスース
D. ワイヤーガード
E. レガシー
F. トマト
G. ルーテイング
H. スロットリング

定義とマッチ欄
1. ネイティブのクライアント機能を備えたルーターブランド。
2. オーバーヘッドが大きい、従来型の暗号化プロトコル。
3. 接続されているすべての家庭内デバイスを保護すること。
4. ISPがユーザーのネットワーク通信を意図的に遅くする行為。
5. オープンソースのカスタムルーターファームウェア。
6. ルーターのCPUに負担の少ない軽量なプロトコル。
7. DD-WRTに代わるカスタムファームウェア。
8. 特定のデバイスをVPNの外に通す設定。

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、このワークシートの重要な概念を見つけましょう。答えは用意された入力欄に書いてください。

1. ゼインタイエ
2. エスースイ
3. ーレシガ
4. グイテンルー
5. フアスムムカータ
6. ーヤガワードイ
7. マトト
8. ロトグスンリツ

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	VPNでは守れないもの			
2	インターネットを使う家の中のデバイス			
3	旅行中にVPNを使う理由			
4	新しいルーターで変更すること			
5	知っているルーターのブランド			
6	VPNを使えるデバイス			
7	VPNに関する誤解			
8	VPNを使う場所			
9	家の中でWi-Fiが弱い場所			
10	偽のWi-Fiネットワークを見抜く方法			
11	このワークシートで覚えておきたい言葉			
12	優れたVPNプロバイダーが約束すること			
13	Wi-Fiの電波を妨げるもの			
14	プライバシーに関連する言葉			
15	家全体で1つのVPNを使うメリット			

チェックポイント 8: 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: 家庭全体の IoT セキュリティ



シナリオ: スマートホームに、暗号化されていない防犯カメラやスマートサーモスタットを含む、30台を超える接続デバイスがあります。

ディスカッションの問い: 家庭では、各デバイスにVPNアプリをインストールせずに、すべてのIoTデバイスの通信をどのように保護できますか？

ケーススタディ 2: 旧型プロセッサの過負荷



シナリオ: ユーザーが、安価な旧式ルーターにDD-WRTを書き込んでOpenVPNを設定したところ、帯域幅が300 Mbpsから15 Mbpsに低下しました。

ディスカッションの問い: この速度のボトルネックの原因は何で、ルーティングのスループットをどのように改善できますか？

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

41	72	16	72	60		1	2	5	72	19	2	72	35		31	35	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: ルーター VPN とは何ですか?

自宅のルーターに直接設定される VPN クライアントで、接続されたすべてのデバイスのインターネット通信を自動的に暗号化します。

Q2: ルーターに VPN をインストールするにはどうすればよいですか?

ルーターの管理パネルにアクセスし、VPN Clientタブに移動して、プロバイダーの設定ファイルをインポートし、有効にしてください。

Q3: ASUS ルーターは VPN にネイティブ対応していますか?

はい、最近のASUSルーターには、カスタムファームウェアなしでOpenVPNとWireGuardに対応したVPNクライアントメニューが内蔵されています。 [3]

Q4: DD-WRT ファームウェアとは何ですか?

DD-WRT は、ルーターの既定のソフトウェアに置き換えて高度な機能を使えるようにするために設計された、無料の Linux ベースのオープンソースファームウェアです。

Q5: どのルーターでも VPN を使えますか?

いいえ、ISP が提供する標準的なモデム一体型ルーターはクライアント設定をブロックすることが多いため、対応する単体のルーターが必要です。

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: ルーターの VPN は Wi-Fi を遅くしますか?

できます。特に、高速のデータストリームをすばやく暗号化するのが苦手な、プロセッサーの弱い古いルーターではそうなります。

Q7: ルーターでスプリットルーティングはどう機能しますか?

ポリシーベースルーティングとして知られ、どのローカルデバイスの IP を VPN 経由にし、どれを回避させるかを選べます。 [6]

Q8: ルーターの VPN はスマートテレビを守りますか?

はい、Wi-FiまたはEthernetでルーターに接続されたデバイスは、VPNアプリにネイティブ対応していなくても保護されます。

Q9: ルーターの VPN に最適なプロトコルはどれですか?

WireGuardはコードが軽量で、ルーターのプロセッサー上でOpenVPNよりはるかに高速に動作するため、強くおすすめされます。

Q10: ルーターで OpenVPN は安全ですか?

はい、OpenVPNは非常に安全ですが、かなりのCPU性能を必要とするため、一般消費者向けハードウェアでは接続速度が制限されることが多くあります。

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: DD-WRT でポリシーベースルーティングを設定するにはどうすればよいですか?

VPN クライアントの設定で、対象のローカルデバイスの IP アドレス(例: 192.168.1.50)をポリシールーティングテーブルに追加します。

Q2: MIPS ルーターにおける OpenSSL の暗号上の制約は何ですか?

MIPS ベースのルーター CPU の多くは AES のハードウェアアクセラレーションを備えていないため、そうしたルーターでの OpenVPN の速度は非常に低くなることがよくあります。

Q3: DD-WRT でルーターを安全にフラッシュするにはどうすればよいですか?

ルーターのハードウェアリビジョンに一致するファームウェアのバイナリをダウンロードし、管理画面のアップグレードタブからアップロードして、電源を切らないでください。

Q4: ルーターの VPN サーバーと VPN クライアントの違いは何ですか?

VPNサーバーを使うと、外出先から自宅に接続できます。VPNクライアントは、自宅からの送信通信を商用プロバイダー経由にします。

Q5: ルーターの VPN では DNS ルーティングはどう動作しますか?

ローカルISPからの漏えいを防ぐには、ルーターがDHCP経由でVPNのプライベートDNSアドレスをローカルのクライアントに配布するよう設定されている必要があります。

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: デュアルルーター構成を設定できますか?

はい、VPN対応ルーターをメインのISPのモデム兼ルーターに接続すると、特定の機器向けに保護された別のWi-Fiネットワークを作れます。

Q7: OpenWRT には DD-WRT と比べてどのような利点がありますか?

OpenWrt には完全なパッケージマネージャーがあるため、WireGuard VPN クライアントのパッケージなど、追加のソフトウェアをインストールできます。

Q8: ルーターの VPN でダブル NAT の問題を防げますか?

いいえ、ルーターの VPN はトラフィックを暗号化しますが、二重 NAT は解消しません。これはモデムのブリッジモードを有効にして修正する必要があります。

Q9: Tomato ファームウェアとは何ですか?

Tomatoは、使いやすいインターフェースと高度な帯域幅監視ツールで知られる、オープンソースの代替ファームウェアです。

Q10: DD-WRT のログで接続失敗のトラブルシューティングを行うにはどうすればよいですか?

ルーターのシステムログ（Status -> Logs）を確認して、TLS ハンドシェイクのエラー、認証の失敗、ルーティングの競合を特定してください。

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

ASUSルーターは、標準のASUSWRTファームウェアで、ネイティブのOpenVPNおよびWireGuardクライアントプロファイルを直接サポートしています。 [4]

2. VPN の洞察

カスタムファームウェアは DHCP で VPN の DNS サーバーを配布できるため、デバイスが DNS リークを避けやすくなります。

3. VPN の洞察

ISP が提供する標準的なゲートウェイ機器の多くは、設定でクライアントモードの VPN 接続をサポートしていません。

4. VPN の洞察

WireGuardは通常、低消費電力のデュアルコアのルーターCPUで、OpenVPNよりはるかに高いスループットを実現します。

5. VPN の洞察

DD-WRT ファームウェアは、VLAN タグ付けやポリシーベースのルーティング経路などの高度なネットワーク機能を使えるようにします。

6. VPN の洞察

ルーターVPNは、接続されているデバイスの数にかかわらず、プロバイダーのアクティブデバイス数の上限では1台の接続として数えられます。

7. VPNの豆知識

古いルーターの CPU にはハードウェアアクセラレーション命令がないため、高速な光ファイバー回線のボトルネックになります。

8. VPNの豆知識

ポリシーベースルーティング（PBR）を使うと、高速なゲーム通信と安全なブラウザー経路を分離できます。

9. VPNの豆知識

Tomatoファームウェアは、Broadcom搭載の幅広いLinksysおよびNetgearのルーターハードウェアと互換性があります。

10. VPN の洞察

ゲートウェイレベルでVPNを有効にすると、接続されたすべてのIoTトラフィックが、公開サーバーに届く前に暗号化されます。

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] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[2] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[3] ASUS. (2025). [Wireless Router] How to set up WireGuard® VPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1048282/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUS Router: Whole-Home Setup Guide.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asus/

[5] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Unlock the Power of the VPN with ASUS router: Secure, Private, and Seamless Connectivity.
https://www.asus.com/support/faq/1050842/

[6] OpenWrt. (n.d.). PBR (Policy-Based Routing).
https://openwrt.org/docs/guide-user/network/routing/pbr

[7] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.
https://www.freshtomato.org/

[8] OpenWrt. (n.d.). Welcome to the OpenWrt Project.
https://openwrt.org/

[9] OpenWrt. (n.d.). Factory Install: First Time Installation.
https://openwrt.org/docs/guide-quick-start/factory_installation

[10] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

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

[12] CISA. (2021). Home Network Security.
https://www.cisa.gov/news-events/news/home-network-security

解答: チェックポイント 1 – 多肢選択

1 **ネイティブクライアント** ASUSルーター 正解: A

指導メモ

ASUSは、出荷時の設定で、ネイティブのOpenVPNおよびWireGuardクライアントプロファイルを直接提供しています。出典: ASUSWRT Guide。 [3]

2 **カスタムファームウェア** DD-WRT 正解: A

指導メモ

DD-WRT は、ルーターで高度なクライアントオプションを使えるようにする、無料のオープンソース Linux ファームウェアです。出典: DD-WRT Wiki。

3 **オーバーヘッドの調整** WireGuard CPU 正解: A

指導メモ

WireGuardのコンパクトな暗号は、低消費電力のルーターCPUではるかに高速に動作します。出典: OpenWRT WireGuard。

4 **Tomatoファームウェア** Tomato OS 正解: A

指導メモ

Tomatoファームウェアは、Broadcomチップ向けに、カスタムの帯域幅トラッキングとクライアントトンネルの設定を提供します。出典: Tomato Firmware。

5 **ゲートウェイのセキュリティ** 家全体 正解: A

指導メモ

ルーターで VPN クライアントを実行すると、1 回の接続でスマートテレビや IoT ノードが暗号化されます。出典: CISA Telework。

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

ルーターにVPNクライアントを設定すると、スマートテレビ、防犯カメラ、サーモスタットもカバーできます。

7 ASUSクライアント

ASUSWRTメニュー

正解: 誤り

指導メモ

ASUSルーターは、カスタムファームウェアなしで、組み込みの設定を使ってVPNクライアントとして接続します。出典: ASUSWRT Guide。

8 CPU の負荷

暗号処理の負荷

正解: 誤り

指導メモ

安価なルーターの CPU は OpenVPN の処理が苦手ですが、WireGuard は低い負荷で動作します。出典: OpenWRT WireGuard。

9 ルーティングポリシー

ポリシールーティング

正解: 正しい

指導メモ

DD-WRTは、ポリシーベースルーティングにより、特定のデバイスのIPをトンネルから除外できます。出典: DD-WRT Wiki。

10 問題 10

正解: 正しい

指導メモ

VPNはISPから通信の種類を見えなくするため、特定のサービスを狙った速度制限を無効にできる場合があります。

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

C 1. 家全体	H 2. DD-WRT	F 3. ASUS	G 4. WIREGUARD
A 5. OPENVPN	E 6. TOMATO	B 7. ポリシールーティング	D 8. 速度制限

チェックポイント 3: 解答 – 重要用語

1 家全体	2 DD-WRT	3 ASUS	4 WireGuard
5 OpenVPN	6 Tomato		

チェックポイント 6 代替活動: 解答 – 用語マッチング

1 C – エイスース	2 E – レガシー	3 A – イエゼンタイ	4 H – スロットリング
5 B – カスタムファーム	6 D – ワイヤーガード	7 F – トマト	8 G – ルーテイング

指導者向けディスカッションメモ

重要用語:
生徒が家全体、DD-WRT、ASUS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。

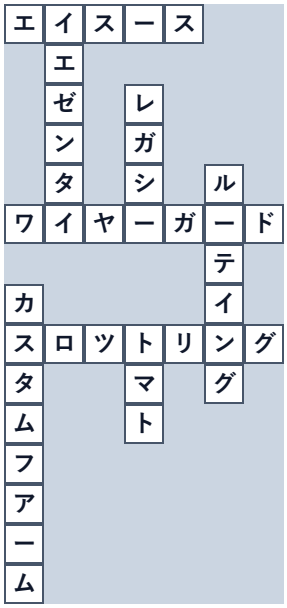
情報源の評価:
ワークシートの参考資料で少なくとも 1 つの主張を確かめさせ、数値・価格・規則が時間とともに変わりうる理由を話し合わせてください。

パズルの解答と指導者用メモ

ワードサーチの解答

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

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: エイスース ネイティブのクライアント機能を備えたルーターブランド (5 文字)

5 ヨコ: ワイヤーガード ルーターのCPUに負担の少ない軽量なプロトコル (7 文字)

7 ヨコ: スロットリング ISPがユーザーのネットワーク通信を意図的に遅くする行為 (7 文字)

タテのカギ

2 タテ: イエゼンタイ 接続されているすべての家庭内デバイスを保護すること (6 文字)

3 タテ: レガシー オーバーヘッドが大きい、従来型の暗号化プロトコル (4 文字)

4 タテ: ルーテイング 特定のデバイスをVPNの外に通す設定 (6 文字)

6 タテ: カスタムファーム オープンソースのカスタムルーターファームウェア (8 文字)

8 タテ: トマト DD-WRTに代わるカスタムファームウェア (3 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. ゼインタイエ — イエゼンタイ
2. エスースイ — エイスース
3. ーレシガ — レガシー
4. グイテンルー — ルーテイング
5. ファスムムカータ — カスタムファーム
6. ーヤガワードイ — ワイヤーガード
7. マトト — トマト
8. ロトグスンリツ — スロツトリング

秘密の暗号チャレンジ 解答

"ルーターデ アイオーティーモ マモル"

ケーススタディの解答

A ケーススタディ 1: 家庭全体の IoT 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: あるスマートホームには、暗号化されていないセキュリティカメラやスマートサーモスタットを含め、30 台を超える接続デバイスがあります。
- 推奨される対策と解決策: ホームゲートウェイのルーターに VPN クライアントを直接構成し、外部へ出る前にローカルサブネットのトラフィックをすべて暗号化します。

B ケーススタディ 2: 旧型プロセッサの過負荷 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: ユーザーが安価な旧型のルーターに DD-WRT を書き込んで OpenVPN を設定したところ、帯域幅が 300Mbps から 15Mbps に低下します。
- 推奨される戦略と解決策: 安価な CPU では OpenVPN の重い暗号処理の負荷に対応できません。クライアントのプロトコルを WireGuard に切り替えます。