名前: 日付: 得点:

ExpressVPN 速度テスト

ExpressVPNの速度テストの性能、ダウンロードとアップロードのスループット維持率、接続遅延とping時間、低遅延ゲームの最適化、WireGuardの効率を評価します。

ExpressVPN 速度テスト 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、ExpressVPNの速度テストの性能について学びます。ダウンロード/アップロードのスループット低下、遅延 (ping) の指標、ゲームの最適化を取り上げます。

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/expressvpn/speed-test/

あなたのExpressVPN速度性能 ロードマップ

- ExpressVPN速度テストの技術的なアーキテクチャと設定ルール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。
- カスタム料金、トライアル、性能の特徴を標準モデルと比較してください。

ExpressVPN 速度テストガイド手順

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。学んだ知識をスループットの最適化とネットワークレイテンシーに応用しましょう。 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。

ネットワークのスループットとノード接続のレイテンシの測定

速度ベンチマークは、ExpressVPN が独自の Lightway プロトコルを使って、高スループットで低遅延のトンネルを提供できることを示しています。そのため、対戦型ゲームや UHD ストリーミングのようなリアルタイム用途に最適です。

（はじめに）

速度ベンチマークは、ExpressVPN が独自の Lightway プロトコルを使って、高スループットで低遅延のトンネルを提供できることを示しています。そのため、対戦型ゲームや UHD ストリーミングのようなリアルタイム用途に最適です。

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. ExpressVPNが、より高速化するために開発したプロトコルはどれですか？
   - A) Lightway
   - B) OpenVPN
   - C) IKEv2
   - D) PPTP

2. VPNの速度テストでは、どの指標が測定されますか?
   - A) スループットとレイテンシ
   - B) ポートとIP
   - C) 暗号とキー
   - D) Hop and TTL

3. 距離は、速度テストの結果にどのような影響を与えますか?
   - A) 遅延が増える
   - B) レイテンシーを減らす
   - C) 影響なし
   - D) IP を変更する

4. ExpressVPNのサーバーをSpeed Indexで並べ替えるアプリのツールはどれですか？
   - A) スピードテスト
   - B) トラッカーブロッカー
   - C) スプリットトンネリング
   - D) キルスイッチ

5. マルチレーントンネリングを使用するExpressVPNの機能はどれですか？
   - A) Lightway Turbo
   - B) Internet Kill Switch
   - C) スプリットトンネリング
   - D) TrustedServer

チェックポイント 2: 正しい・誤りチャレンジ

6 質問 6

6. Lightway TCP は Lightway UDP より高速です。

○ 正しい ○ 誤り

7 質問 7

7. 速度テストでは、ダウンロードとアップロードの両方のスループットを測定します。

○ 正しい ○ 誤り

8 質問 8

8. VPNの暗号化によって速度のオーバーヘッドが生じることは決してありません。

○ 正しい ○ 誤り

9 質問 9

9. ローカルのサーバーに接続すると、遅延が小さくなります。

○ 正しい ○ 誤り

10 質問 10

10. ExpressVPNのデスクトップアプリには、速度テストツールが組み込まれています。

○ 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. 速度テストでは、利用可能なダウンロードとアップロードの _____ を評価します。
2. 応答性に影響する接続のpingは、 _____ と呼ばれます。
3. ExpressVPN独自の、速度に特化した接続プロトコルは _____ です。
4. サーバーとの物理的な _____ は、ネットワークのpingを増やす主な要因です。
5. 強力な暗号化とルーティング処理により、速度に多少の _____ が生じます。
6. 高速なリアルタイムの _____ セッションには、低いpingが欠かせません。

用語バンク

Lightway　アップロード　オーバーヘッド　ゲーミング　スループット　ミリ秒　レイテンシ　距離

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

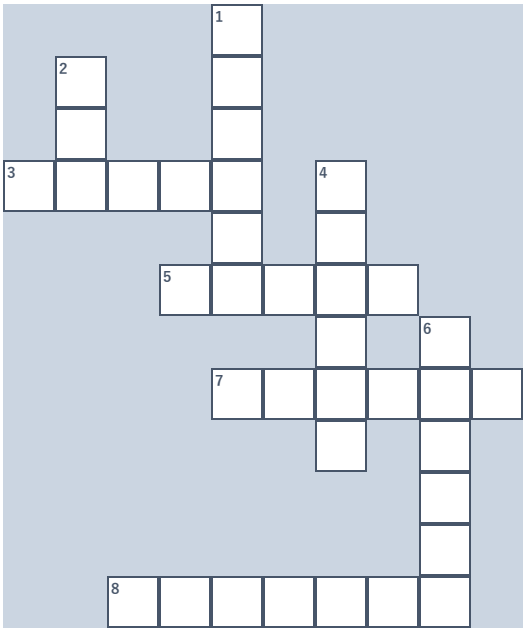
定義マッチング

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. スループット	A	ミリ秒単位で測定される、データパケットの往復時間
	2. レイテンシー	B	ネットワークのレイテンシーの影響を非常に受けやすいリアルタイムのインタラクティブなアプリケーション
	3. Lightway	C	暗号化とルーティングのプロトコルによって生じる処理の遅延
	4. 距離	D	速度とセキュリティに最適化された、ExpressVPN独自のプロトコル
	5. オーバーヘッド	E	ネットワークを通じて1秒あたりに送信されるデータ量
	6. アップロード	F	ユーザーのデバイスとVPNサーバーの間の物理的な距離
	7. ダウンロード	G	ローカルデバイスからインターネットにデータを送信する速度
	8. ゲーム	H	インターネットからローカルデバイスにデータを受信する速度

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

3. レイテンシを測定するときの単位 (5)

5. ミリ秒で測定される、データパケットの往復にかかる時間 (5)

7. ネットワークで1秒あたりに送信されるデータ量 (6)

8. 暗号化やルーティングのプロトコルによって生じる処理の遅れ (7)

タテのカギ

1. 速度とセキュリティの両面に最適化された、ExpressVPN独自のプロトコル (6)

2. ユーザーのデバイスとVPNサーバーとの物理的な隔たり (3)

4. インターネットからローカルのデバイスへデータを受け取る速度 (6)

6. ローカルのデバイスからインターネットへデータを送る速度 (6)

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

3 ヨコ: レイテンシを測定するときの単位 (5 文字):

5 ヨコ: ミリ秒で測定される、データパケットの往復にかかる時間 (5 文字):

7 ヨコ: ネットワークで1秒あたりに送信されるデータ量 (6 文字):

8 ヨコ: 暗号化やルーティングのプロトコルによって生じる処理の遅れ (7 文字):

タテのカギ

1 タテ: 速度とセキュリティの両面に最適化された、ExpressVPN独自のプロトコル (6 文字):

2 タテ: ユーザーのデバイスとVPNサーバーとの物理的な隔たり (3 文字):

4 タテ: インターネットからローカルのデバイスへデータを受け取る速度 (6 文字):

6 タテ: ローカルのデバイスからインターネットへデータを送る速度 (6 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。

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

用語リスト

スループツト　レイテンシ　ライトウエイ　キヨリ　オーバーヘツド　アツプロード
ダウンロード　ミリビヨウ

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. スループット
B. レイテンシ
C. ライトウエイ
D. キヨリ
E. オーバーヘツド
F. アツプロード
G. ダウンロード
H. ミリビヨウ

定義とマッチ欄
1. 速度とセキュリティの両面に最適化された、ExpressVPN独自のプロトコル。
2. レイテンシを測定するときの単位。
3. ユーザーのデバイスとVPNサーバーとの物理的な隔たり。
4. インターネットからローカルのデバイスへデータを受け取る速度。
5. ネットワークで1秒あたりに送信されるデータ量。
6. 暗号化やルーティングのプロトコルによって生じる処理の遅れ。
7. ローカルのデバイスからインターネットへデータを送る速度。
8. ミリ秒で測定される、データパケットの往復にかかる時間。

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. ースプツトル
2. イラトエウイ
3. ーオヘドバツー
4. ドロンーダウ
5. テシレンイ
6. ヨリキ
7. ーアロドプツ
8. ウミビヨリ

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	低レイテンシーが必要なゲームやアプリ			
2	速度に関連する言葉			
3	動画がカクカクするときにすること			
4	毎日オンラインでしていること			
5	インターネットの速度を測定する方法			
6	VPNが決して保存してはいけないデータ			
7	ExpressVPNを選ぶ理由			
8	インターネットの速度を測る単位			
9	高速な通信が必要なアクティビティ			
10	VPNを購入する前に確認すること			
11	pingを下げるコツ			
12	ExpressVPNのサーバーがほしい国			
13	ExpressVPNがネットワークから隠せるもの			
14	キルスイッチが役立つ場面			
15	VPNを遅くする原因			

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: 4K 動画ストリーミングの最適化



シナリオ: ユーザーが、遠い国のサーバーから4Kコンテンツをストリーミングするときに、バッファリングが発生します。

ディスカッションの問い: スループットを改善するには、どのような調整をすべきですか。

ケーススタディ 2: 対戦ゲームでの ping の低減



シナリオ: オンラインゲーマーが、VPNに接続していると、大きな入力遅延（ping 120ms）を経験します。

ディスカッションの問い: 対戦ゲームの遅延をどのように減らせますか。

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

37	72	60	2	72	68	72	26		11	2	10	3	25

13	41	72	69	18	20	45		57	13

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: なぜ VPN は速度を低下させるのですか?

暗号化処理や、遠くのサーバーを経由することで速度が低下します。

Q2: ゲームに適した ping はどのくらいですか?

pingは50ミリ秒未満が理想的で、ゲームでは100ミリ秒未満なら許容範囲です。

Q3: Lightway は OpenVPN より速いですか?

はい、Lightwayは、OpenVPNよりはるかに高速で、接続もずっと速く完了します。

Q4: ExpressVPN の速度をテストするにはどうすればよいですか?

デスクトップアプリの内蔵速度テストツール、またはSpeedtest.netを使えます。 [5]

Q5: サーバーの負荷は接続速度に影響しますか?

はい、混雑の激しいサーバーでは速度が低下します。

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: Lightway の UDP と TCP ではどちらが速いですか?

Lightway UDP のほうが高速ですが、TCP は不安定なネットワークでより安定しています。

Q7: ExpressVPN は帯域幅を制限しますか?

いいえ。ExpressVPN は無制限の帯域幅を提供し、ユーザーの速度制限は行っていないとしています。

Q8: 最速のサーバーを選ぶにはどうすればよいですか?

アプリ内のスピードテストを実行します。場所がスピード指数と遅延の順に並べ替えられます。

Q9: 暗号化の強度は速度に影響しますか?

はい、ただし、最近のプロセッサーはAES-256を処理しても、速度への影響はごくわずかです。

Q10: VPN を使っても ISP 本来の速度が出ますか?

いいえ、ルーティングと暗号化のため、わずかな速度の低下は常にあります。

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: OpenVPN と Lightway では、オーバーヘッドにどのような違いがありますか?

OpenVPN は Lightway と比べて、コードベースがはるかに大きく、CPU の負荷も高くなります。

Q2: MTU サイズは VPN の速度にどのような影響を与えますか?

最適化されたMTUはパケットの分割を防ぎ、スループットを向上させ、パケットの欠落を減らします。 [8]

Q3: アップロード速度がダウンロード速度より速いことがあるのはなぜですか?

これは、ルーティングの違い、またはローカルISPによるダウンロード通信の帯域制限が原因で起こります。

Q4: ExpressVPN はネットワークの切り替えをどう処理しますか?

Lightway は、(Wi-Fi からモバイル回線など) ネットワークを切り替えるときに、トンネルをすばやく復元します。 [2]

Q5: ルーターで VPN を使うと速度が遅くなりますか?

はい、ルーターのCPUにハードウェアによる暗号化の高速化機能がない場合は低下します。

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: VPN の性能において AES-NI はどのような役割を果たしますか?

AES-NIはAES暗号のハードウェアアクセラレーションを提供し、速度を大幅に高めます。 [7]

Q7: VPN を使うとレイテンシーが増えるのはなぜですか?

パケットが VPN サーバーまで余分な距離を移動する必要があるため、遅延が増加します。

Q8: ExpressVPN は WireGuard に対応していますか?

はい、カスタマイズされたWireGuardが、iOS、Android、Windows、macOS、Linux、Apple TVで提供されています。 [3]

Q9: スプリットトンネリングは速度の面でどう役立ちますか?

必要不可欠な通信だけを VPN 経由にして、他のアプリのために帯域幅を節約できます。

Q10: VPN で ISP の速度制限は回避されますか?

はい、ISPがストリーミングなど特定の種類の通信を制限していても、VPNで回避できることがあります。 [1]

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

Lightway UDP プロトコルは、最速のダウンロード速度を実現するよう設計されています。

2. VPN の洞察

遅延（レイテンシ）とは、データパケットの送信にかかる時間の遅れのことで、ms で測定されます。

3. VPN の洞察

近くのサーバーを選ぶと、通常は遅延が小さくなり、速度が速くなります。

4. VPN の洞察

内蔵のスピードテストツールは、速度指数と遅延でサーバーをランク付けします。 [1]

5. VPN の洞察

Lightway TCP は UDP より遅いものの、ネットワークの制限にはうまく対応できます。 [4]

6. VPN の洞察

AES-NI ハードウェアサポートのないルーターの CPU は、OpenVPN の速度を低下させます。

7. VPNの豆知識

遠いサーバーに接続すると、物理的な距離のために ping が増えます。

8. VPNの豆知識

ExpressVPNは、データ容量の上限も帯域幅の制限も設けていません。

9. VPNの豆知識

スプリットトンネリングでは、特定のアプリを VPN トンネルの外でルーティングできます。

10. VPN の洞察

Lightway は、わずか 1 秒未満で接続を確立することが多くあります。 [2]

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] ExpressVPN. (n.d.). High-Speed VPN for Streaming and Downloading.
https://www.expressvpn.com/features/fastest-vpn

[2] ExpressVPN. (n.d.). Lightway: A VPN Protocol by ExpressVPN.
https://www.expressvpn.com/lightway

[3] ExpressVPN. (n.d.). 7 Common VPN Protocols Explained and Compared.
https://www.expressvpn.com/what-is-vpn/protocols

[4] ExpressVPN. (2025). VPN protocols explained and compared: Which is best for speed, security, and everyday use?
https://www.expressvpn.com/blog/vpn-protocols/

[5] ExpressVPN. (n.d.). Buy VPN With PayPal, Credit Card.
https://www.expressvpn.com/pricing

[6] ExpressVPN. (n.d.). How Secure Is VPN Encryption?
https://www.expressvpn.com/what-is-vpn/vpn-encryption

[7] Rott, J. K. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

[8] IETF. (2020). RFC 8899: Packetization Layer Path MTU Discovery for Datagram Transports.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8899

[9] IETF. (1999). RFC 2681: A Round-trip Delay Metric for IPPM.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2681

[10] ExpressVPN. (n.d.). Lightway Rust Open Source Workspace [GitHub repository].
https://github.com/expressvpn/lightway

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

ExpressVPNが、より高速化するために開発したプロトコルはどれですか？ → A) Lightway

2 問題 2

正解: A

指導メモ

VPNの速度テストでは、どの指標が測定されますか? → スループットとレイテンシ

3 問題 3

正解: A

指導メモ

距離は、速度テストの結果にどのような影響を与えますか? → 遅延が増える

4 問題 4

正解: A

指導メモ

ExpressVPNのサーバーをSpeed Indexで並べ替えるアプリのツールはどれですか？ → A) スピードテスト

5 問題 5

正解: A

指導メモ

マルチレーントンネリングを使用するExpressVPNの機能はどれですか？ → A) Lightway Turbo

解答: チェックポイント 2 – 正誤問題

6 問題 6

正解: 誤り

指導メモ

Lightway TCP は Lightway UDP より高速です。

7 問題 7

正解: 正しい

指導メモ

速度テストでは、ダウンロードとアップロードの両方のスループットを測定します。

8 問題 8

正解: 誤り

指導メモ

VPNの暗号化によって速度のオーバーヘッドが生じることは決してありません。

9 問題 9

正解: 正しい

指導メモ

ローカルのサーバーに接続すると、遅延が小さくなります。

10 問題 10

正解: 正しい

指導メモ

ExpressVPNのデスクトップアプリには、速度テストツールが組み込まれています。

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

E 1. スループット	A 2. レイテンシー	D 3. Lightway	F 4. 距離
C 5. オーバーヘッド	G 6. アップロード	H 7. ダウンロード	B 8. ゲーム

チェックポイント 3: 解答 – 重要用語

1 スループット	2 レイテンシ	3 Lightway	4 距離
5 オーバーヘッド	6 ゲーミング		

チェックポイント 6 代替活動: 解答 – 用語マッチング

1 C – ライトウエイ	2 H – ミリビヨウ	3 D – キヨリ	4 G – ダウンロード
5 A – スループツト	6 E – オーバーヘツド	7 F – アツプロード	8 B – レイテンシ

指導者向けディスカッションメモ

重要用語:
生徒がスループット、レイテンシー、Lightway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。

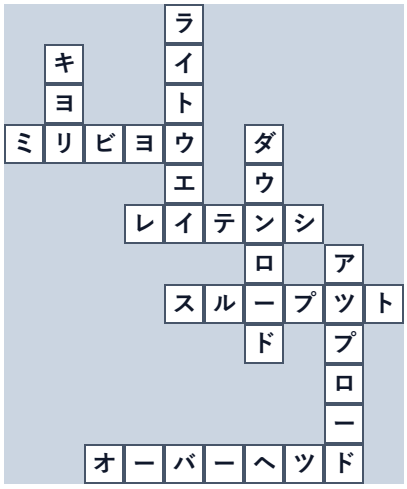
情報源の評価:
ワークシートの参考資料で少なくとも 1 つの主張を確かめさせ、数値・価格・規則が時間とともに変わりうる理由を話し合わせてください。

パズルの解答と指導者用メモ

ワードサーチの解答

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

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

3 ヨコ: ミリビヨウ レイテンシを測定するときの単位 (5 文字)

5 ヨコ: レイテンシ ミリ秒で測定される、データパケットの往復にかかる時間 (5 文字)

7 ヨコ: スループット ネットワークで1秒あたりに送信されるデータ量 (6 文字)

8 ヨコ: オーバーヘッド 暗号化やルーティングのプロトコルによって生じる処理の遅れ (7 文字)

タテのカギ

1 タテ: ライトウエイ 速度とセキュリティの両面に最適化された、ExpressVPN独自のプロトコル (6 文字)

2 タテ: キヨリ ユーザーのデバイスとVPNサーバーとの物理的な隔たり (3 文字)

4 タテ: ダウンロード インターネットからローカルのデバイスへデータを受け取る速度 (6 文字)

6 タテ: アツプロード ローカルのデバイスからインターネットへデータを送る速度 (6 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. ースプツトル → **スループツト**
2. イラトエウイ → **ライトウエイ**
3. ーオヘドバツー → **オーバーヘツド**
4. ドロンーダウ → **ダウンロード**
5. テシレンイ → **レイテンシ**
6. ヨリキ → **キヨリ**
7. ーアロドプツ → **アツプロード**
8. ウミビヨリ → **ミリビヨウ**

秘密の暗号チャレンジ 解答

"ユーディーピーハ サイコウノ スループットヲ ダス"

ケーススタディの解答

A ケーススタディ 1: 4K 動画ストリーミングの最適化 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、遠い国のサーバーから 4K コンテンツをストリーミングするときに、バッファリングを経験します。
- 推奨される戦略と解決策: Lightway UDP プロトコルに切り替え、コンテンツの配信元に近いサーバーに接続するべきです。

B ケーススタディ 2: 対戦ゲームでの ping の低減 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: あるオンラインゲーマーが、VPN に接続すると、大きな入力ラグ (ping 120ms) を経験しています。
- 推奨される戦略と解決策: 近くのサーバーに接続し、Lightway UDP を使い、バックグラウンドのダウンロードが一時停止されていることを確認するべきです。