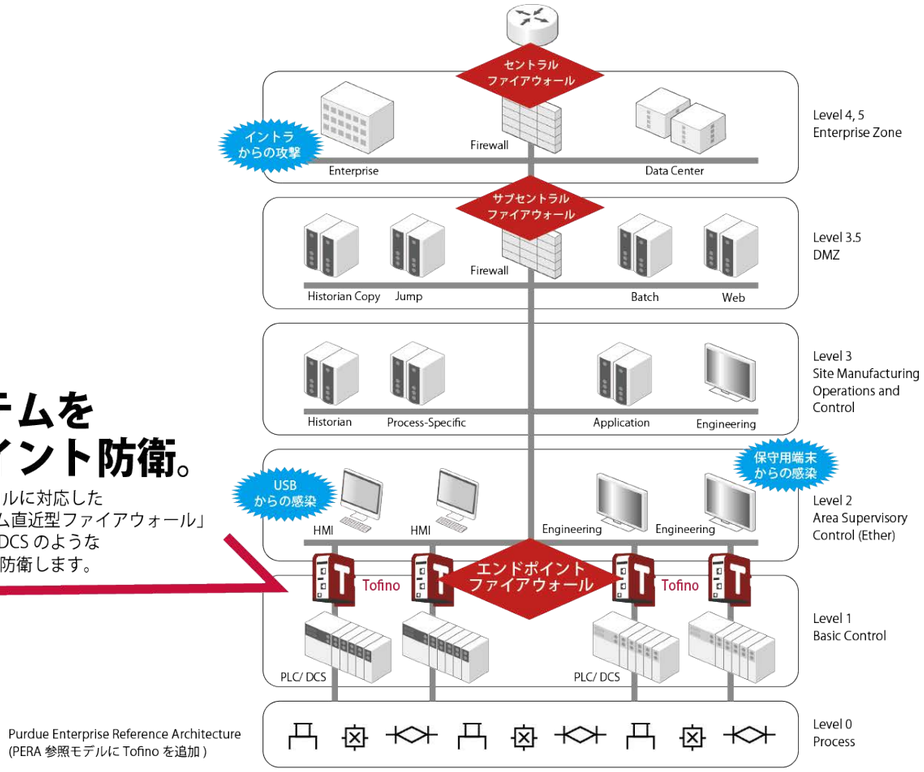
制御システムを エンドポイント防衛。

約 250 種の制御プロトコルに対応した
ICS 専用の「制御システム直近型ファイアウォール」
サイバー脅威から PLC / DCS のような
最重要制御装置を水際で防衛します。



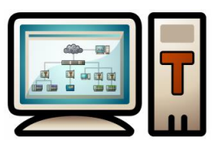
Purdue Enterprise Reference Architecture
(PERA 参照モデルに Tofino を追加)

Tofinoセキュリティアプライアンス
制御およびSCADAネットワーク上に
Plug-n-Protect™機能でセキュリティ
ゾーンを作成するハードウェアプ
ラットフォーム

ロード可能セキュリティモジュール
Tofinoのセキュリティ機能をカスタマイズする
ファームウェアモジュール：

- **ファイアウォール**：産業ネットワークのトラフィックを監視して保護
- **Modbus、OPC、およびEtherNet / IP Enforcer**：コンプライアンスの確保、接続の管理、ICS / SCADAコマンドの制限
- **NetConnect**：任意のIPベースのネットワーク上で安全なリモート設定を提供
- **イベントロガー**：セキュリティイベントとアラームを確実に記録

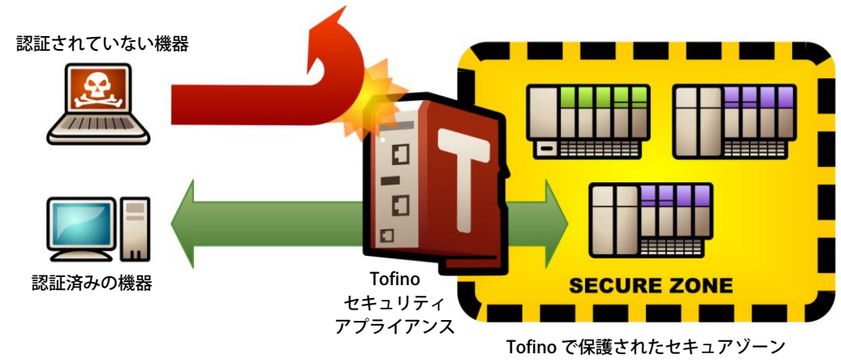
Tofino コンフィグレータ
1台のワークステーションまたはサーバーから
すべてのTofinoセキュリティアプライアンスの
調整されたセキュリティ管理を提供するソフト
ウェア



販売パートナー
日本ダイレックス株式会社 ISO9001認証取得
〒135-0064 東京都江東区青海2-4-32 タイム24ビル4階
TEL 03-3242-3258 Email sales@direx.com URL http://www.direx.com

TOFINO™
tofinosecurity.com

Plug-n-Protect 機能でセキュリティゾーンを作成します。



Tofino で保護されたセキュアゾーン

ネットワークの問題やサイバー脅威から システムを保護します

SCADAとプロセス制御システムの電気的、環境的、および運用上の要件により、従来のIT重視のセキュリティソリューションは産業ネットワークには適していません。 その結果、多くの重要なシステムは、偶発的または悪意のあるサイバー攻撃に対する防御効果を発揮できません。ウイルスに感染したUSBキーまたは誤った設定のネットワークデバイスによって、プラント全体がシャットダウンされた事例が報告されています。
Tofino Xenon セキュリティアプライアンス（Tofino SA）は、事前設定なし、ネットワーク変更なし、プラント停止時間なしで稼働中ネットワークに設置できるように設計されたPlug-n-Protect™製品であるため、制御システムの専門家にとって理想的です。ISA/IEC-62443規格で推奨されているように、PLC、DCS、RTU、IED、およびHMIのグループにセキュリティ保護されたゾーンを作成するためのシンプルで費用対効果の高い方法を提供します。
Tofinoは制御システムの環境、担当者のスキル、制御システム業界のニーズを念頭に設計されています。 IT系ファイアウォールや、その他のセキュリティ製品よりも制御システムに最適なセキュリティ機能を提供し、設置作業が簡単です。

以下の効果によりコスト削減を可能にします：
- システムの信頼性と安定性の向上
- ダウンタイムの短縮と生産ロスの削減
- メンテナンス費用の削減
- レギュレーションへの対応を簡潔にする。

ユニークな機能：
- Plug-n-Protect™のインストールには、事前設定やネットワークの変更、制御システムの中断を必要としません。
- 無料のTofino Configuratorソフトウェアを使用して、ネットワーク上で簡単に設定できます。
- ユニークな「テスト」モードでは、操作にリスクのないファイアウォールテストが可能です。
- ロード可能セキュリティモジュール（LSM）は、工場出荷時に実装するか、後で購入するか選択可能です。
- すべてのDCS、PLC、SCADA、ネットワークおよびソフトウェア製品と互換性があります。
- 信頼できるサービスのための頑丈なハードウェア設計

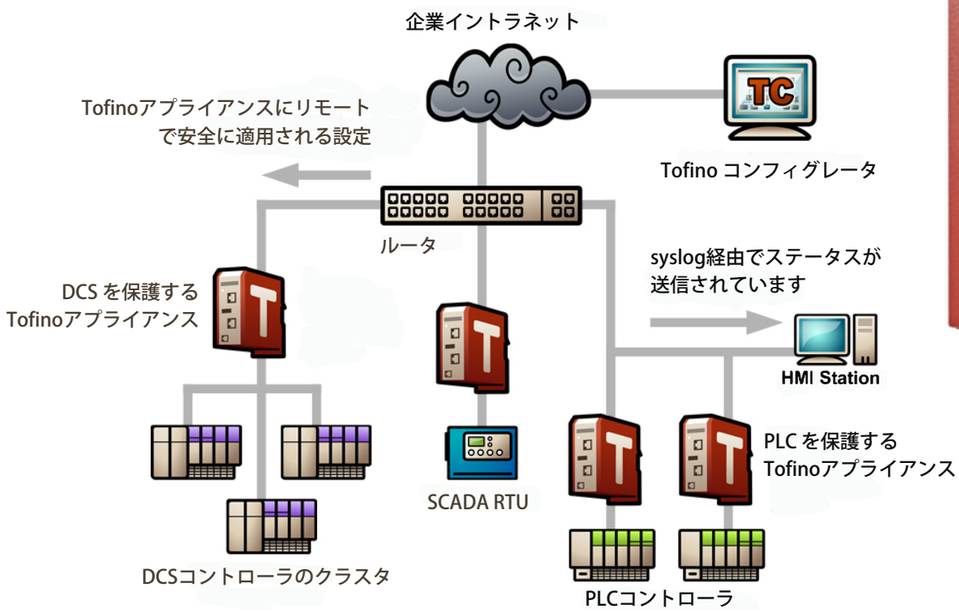
典型的なアプリケーション：
- NERC、ANSI / ISA-99、IEC規格に準拠したセキュリティゾーンを備えた安全なネットワークを実現する。
- パートナーネットワークとワイヤレスネットワークへの接続を保護する。
- SCADAおよびプロセス制御ネットワークの信頼性とパフォーマンスを向上させる。

FROST & SULLIVAN
2010 World Customer Value Enhancement Award
tofinosecurity.com/awards

TOFINO®

Tofino™ Xenon Security Appliance

機能と仕様



脆弱なコントローラを保護	制御ネットワーク内のPLC、DCS、IED、およびRTUは、堅牢なネットワーク接続ではなく、リアルタイム I/O のパフォーマンスに最適化されています。 ブロードキャストやマルチキャストのような通常のネットワークトラフィックであっても、一部のデバイスが過負荷になりクラッシュする可能性があります。 Tofinoでは、制御技術者が、どのネットワークデバイスが通信を許可されているか、どのプロトコルを使用するかを指定するルールを簡単に定義できます。 ルールに適合しないネットワークトラフィックは、Tofino SAによって自動的にブロックされ、セキュリティ警告として報告されます。
ネットワークセグメンテーションの改善	多くの制御システムは、単純なスタンドアロンシステムから複雑な相互接続されたネットワークに進化しました。 これらのネットワークは、通常、異なるサブシステム間で分離されずに保護されていないため、ある領域で問題が発生した場合、ネットワーク全体に短時間で拡散する可能性があります。 Tofino SAは、制御ネットワークをセキュリティゾーンに分割する理想的なソリューションです。 既存のシステムにインストールされ、ネットワークに変更はなく、ゾーン間の通信の「コンデュイット（Conduit）」を形成します。 制御エンジニアは、どのネットワークデバイスが通信を許可されているか、どのプロトコルが使用できるかを指定するルールを定義します。 詳細なパケット検査オプションを使用すると、読み取りコマンドをPLCに送信するなど、詳細なフィルタでセキュリティポリシーを適用することができます。
偶発的および悪意のある侵入からの保護	コントロールネットワークがインターネットに接続していなくても、あなたはまだ危険にさらされています。 調査によると、サイバーセキュリティインシデントの大部分は、エンタープライズネットワーク、保守接続、サードパーティネットワーク（パートナー企業や請負業者など）、さらには一時的な接続をするラップトップとUSBキーなど、ネットワークへのさまざまな二次的な参入ポイントから発生しています。 Tofino のゾーンレベルセキュリティ戦略と組み合わせたセキュリティリスクアセスメントは、潜在的な脅威源と進入ポイントを特定し、それらのポイントを分離します。 攻撃が2次侵入ポイントから発生した場合、潜在的な被害は攻撃が発生したゾーン内に制限され隔離されます。
インストール	事前設定なし、ネットワーク変更なし、ネットワークトラフィックの中断なし、および停止時間のない運用制御ネットワークへのPlug-n-Protectインストール。

設定方法	・ネットワーク：Tofino Cnfiguratorは、安全な通信を使用して、Tofino Xenonセキュリティアプライアンスを設定します。 ・マニュアル：暗号化された設定ファイルをUSBストレージデバイスに保存し、安全なUSBポート経由でTofino Xenonセキュリティアプライアンスにロードすることができます
動作モード	・テストモード（検知モード）：すべてのトラフィックを許可します。 ユーザールールに基づいてトラフィックを監視し、異常を検知したらアラートを生成します。 ・運用モード：ユーザーのルールに従って異常トラフィックを検知した場合、そのトラフィックを遮断し、アラートを生成します。
モードの変更	動作モードは、無料のTofino Configuratorソフトウェアからリモートで制御されます。
ファイアウォール	・ステートフルなレイヤー2、3、および4のフィルタリング ・オプションのロード可能セキュリティモジュール（LSM・Loadable Security Modules）に応じて、SCADAおよび ICS プロトコルのディープパケットインスペクション（DPI）を実行
監査ログ	構成の変更を追跡するための監査機能
セキュリティ警告	ネットワークまたはUSBストレージデバイスを介した後でのダウンロードのために、リモートsyslogサーバとローカル不揮発性メモリへの同時イベントロギング
診断	ログはネットワークを介してTofino Configuratorにダウンロードするか、USBストレージデバイスに保存し、診断可能
ステータスインジケータとコントロール	・ステータスインジケータ：「電源」、「フォルト」、「モード」、「セーブ/ロード」、「リセット」 ・トラフィックインジケータ：各イーサネットポートのリンクステータス、速度、およびアクティビティ ・プッシュボタンは、暗号化されたファイルから構成をロードするか、診断ログをUSBストレージデバイスに保存します
システム要件	・Tofino Configurator ・必要なセキュリティ機能を実装するロード可能セキュリティモジュール（LSM）
インタフェース	2X100BASE-TX、1X100BASE-FX、1X100BASE-TX、または2X100BASE-FX（デバイスの種類によって異なります）
電力	・12～48 V DC、24 V AC冗長化電源 ・5～7ワット（デバイスの種類によって異なります） ・デュアル冗長電源入力。 24-12AWGスクリューケーターミナル
環境	・動作温度：0℃～+ 60℃または-40℃～+70℃（デバイスの種類に依存） ・保管/輸送温度：-40℃～+85℃ ・相対湿度：10%～95%（結露しないこと）
認定	・適合宣言：CE、FCC、EN 61131、C-TICK、EN 60950 ・産業用制御機器の安全性：cUL508（デバイスの種類によって異なります） ・危険な場所：ISA-12。 12. 01クラス1部門 2-Haz。 Loc、ATEX-95カテゴリ3G（ゾーン2）・すべてのハードウェアで5年間の標準保証 ・鉄道（標準）：EN 50121-4（デバイスの種類に依存） ・変電所：IEC 61850-3、IEEE 1613（デバイスの種類によって異なります）
メカニカル	・保護クラス：IP20 ・取付け：35mm DINレール ・寸法（mm）：60W×145H×125D ・重さ：660g
信頼性	・すべてのハードウェアで工場出荷より5年間の標準保証 ・平均故障間隔：64.2～74.5年（デバイスの種類によって異なります）