

# JUNIPER TDD: 変化する脅威に対応するために 進化したDDOS攻撃対策テクニック

Juniper Networks DDoS保護ソリューション

**JUNIPER**  
NETWORKS | Engineering Simplicity



# DDoS攻撃の影響と 現状のDDoS対策

# DDOS攻撃の影響

ネットワークに求められる  
現代の企業や機関にとって非常に重要な  
クラウドサービスとアプリケーションの高い可用性

リスクをもたらすDDoS攻撃によるダウンタイム



# CORERO DDOS TRENDS REPORT – 2018

## 2018 DDoS Trends

**16%**  
平均攻撃数の  
増加

**100%**  
10Gbpsを超  
える攻撃数の増加

**81%**  
10分以内に終了  
する攻撃数

**22%**  
24時間以内に同  
じ犠牲者に繰り  
返し攻撃される  
確率

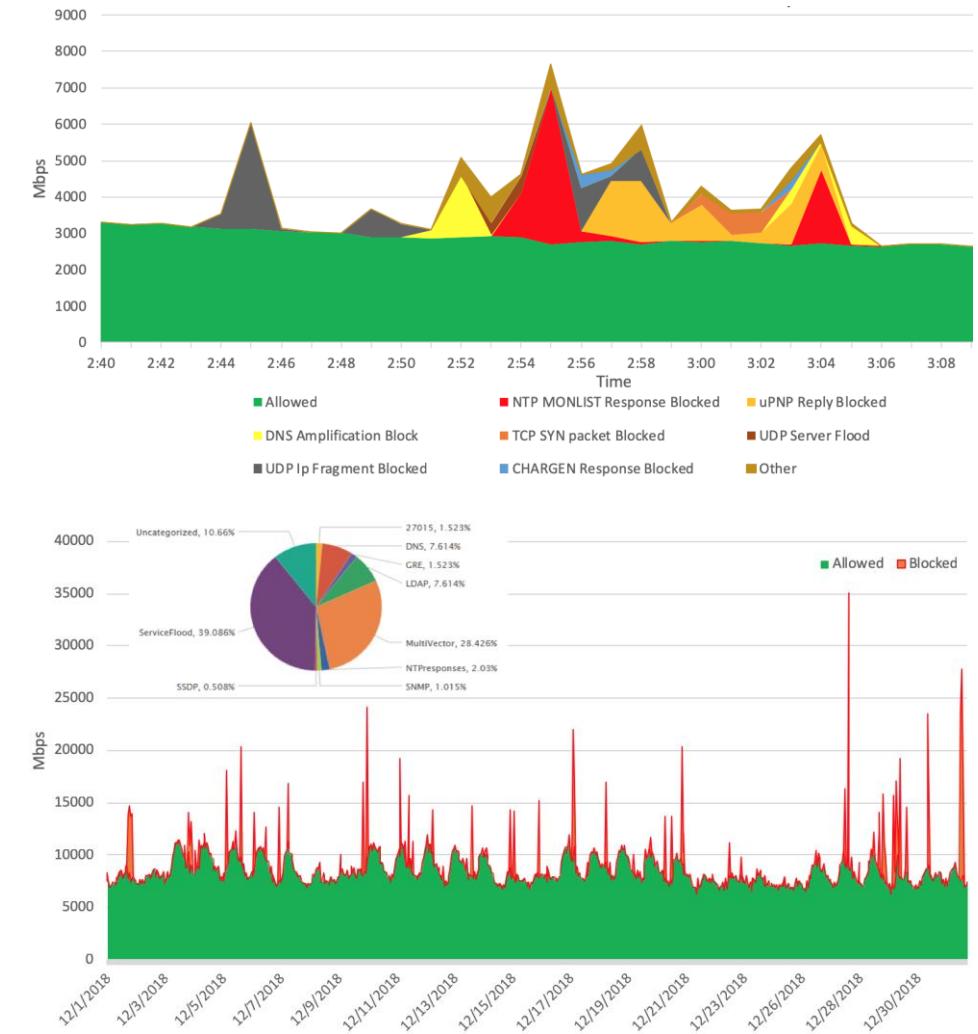
# DDOS攻撃手法の進化

## 従来の防御を回避する攻撃

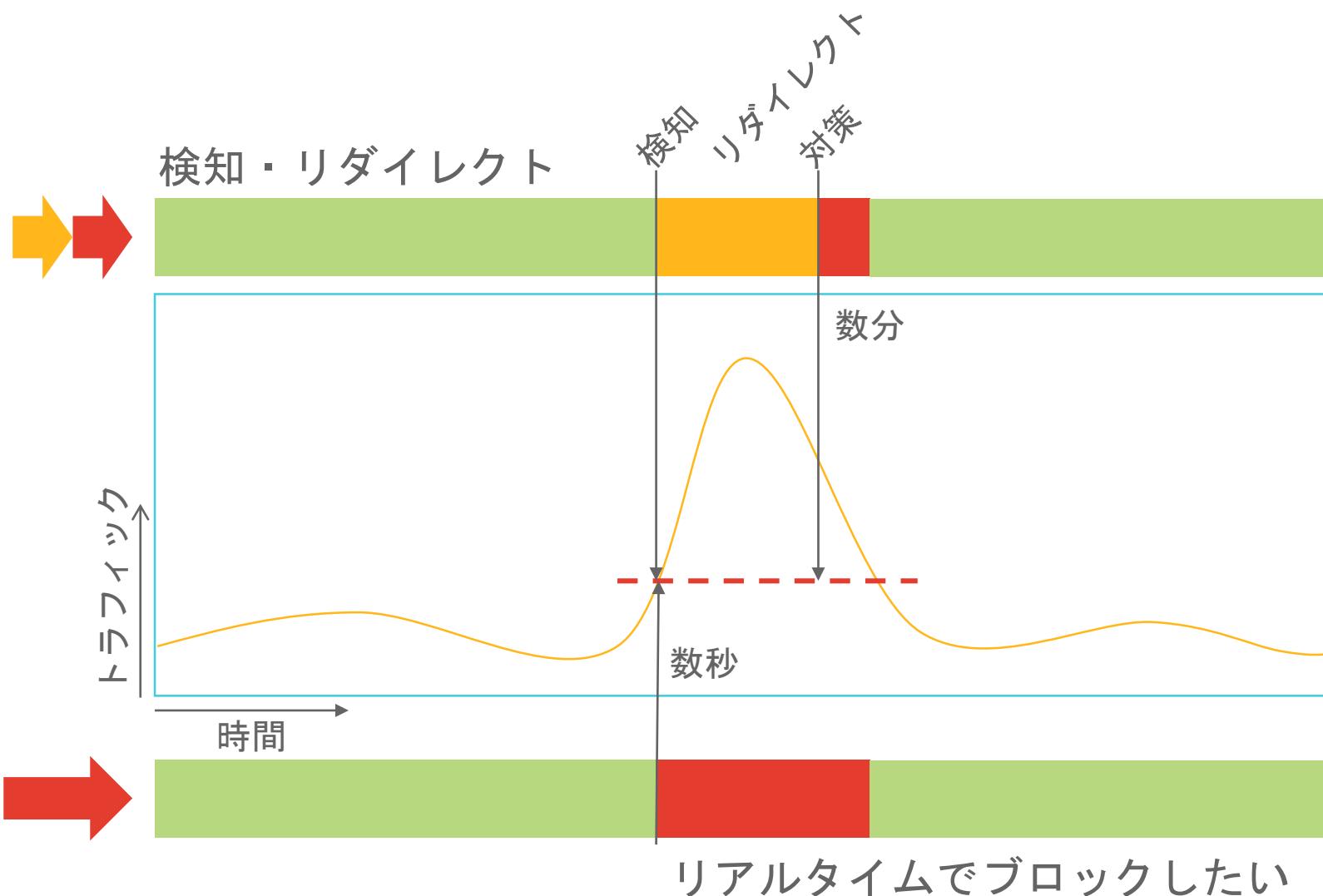
- 攻撃の長さ
- マルチベクター帯域幅の増加
- 転々とする24bitマスクプレフィックス
- 16bitプレフィックスを埋める拡散充填
- ランダム、トンネリング、なりすまし
- ホワイトノイズ  
(ゾンビアタック、バックグラウンド放射)

## ボットネットの再訪・改良・生まれ変わり

- 100,000ものメンバー
- 些細なパスワードからの所有権獲得
- 至る所で成長するIoTデバイス数（管理なし、安価）



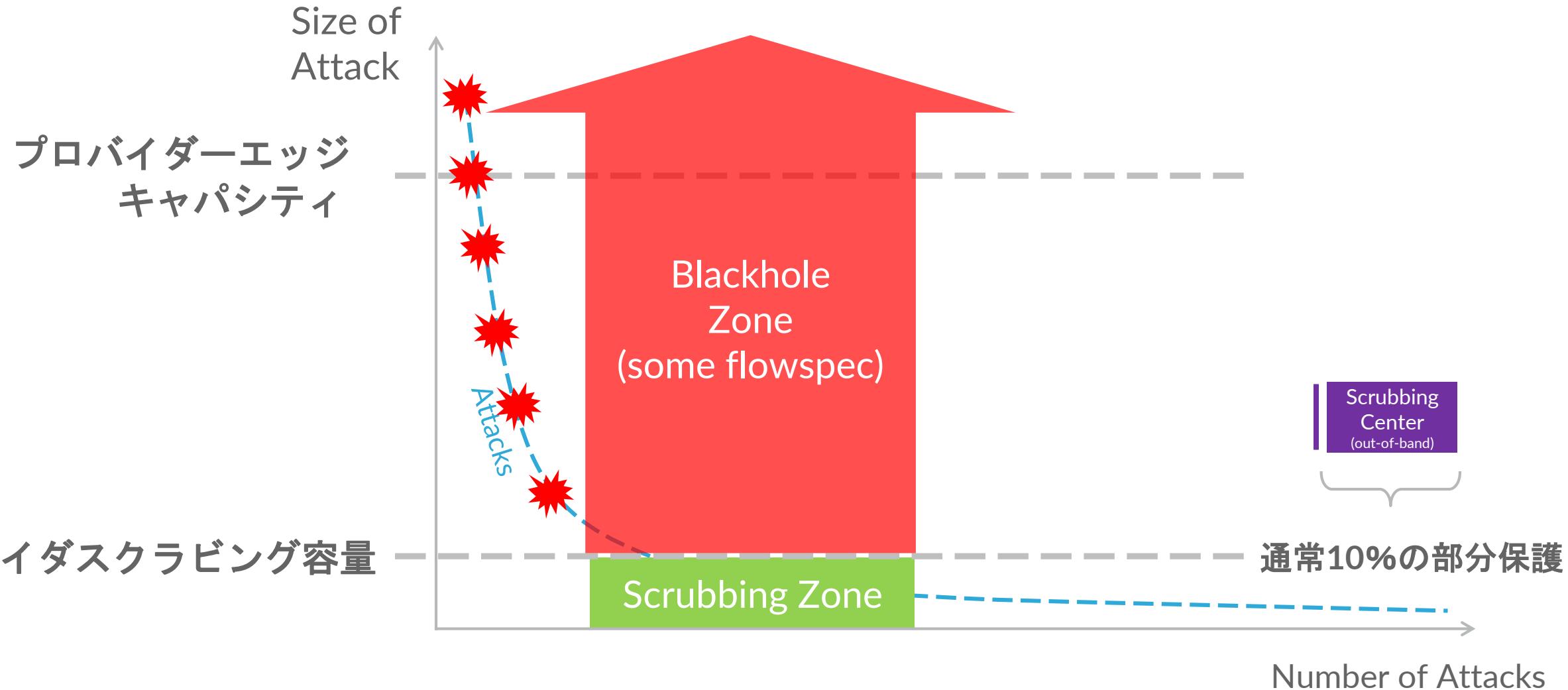
# DDOS対策までの時間



- 許可 (Allow)
- 見逃し (Missed)
- ブロック (Block)

SUCCESS

# DDOS対策スタイルと攻撃規模およびエッジ容量



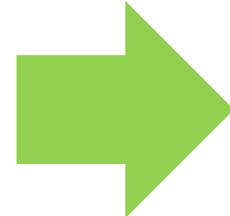


# CoreroとJuniper MXによるDDoS攻撃への対策

# 精度の向上とDDOS検出/軽減のスピード

## Netflow

- ・集約遅延
- ・ヘッダーのみ
- ・攻撃過負荷



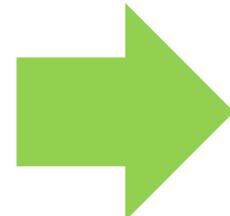
## Sampled Mirror

- ・即時転送
- ・ヘッダーとペイロード
- ・攻撃を伴うスケール



## Flowspec

- ・BGP伝播
- ・ヘッダーのみ
- ・限られた可視性



## NETCONF

- ・一時的な構成
- ・ヘッダーとペイロード
- ・ストリーミングテレメトリ

# NETFLOW/REDIRECTとMIRROR/NETCONFの比較

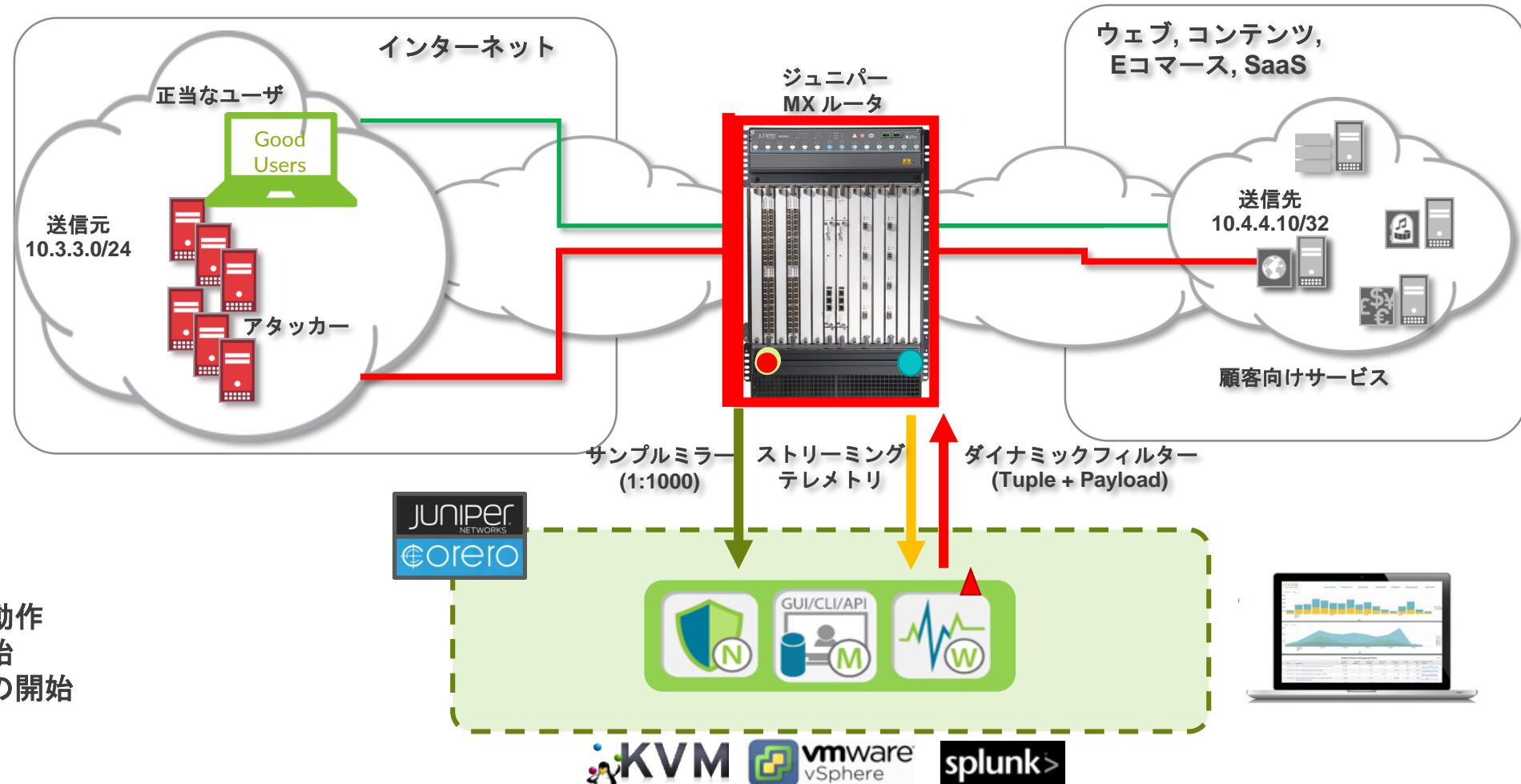
## Netflow/リダイレクト



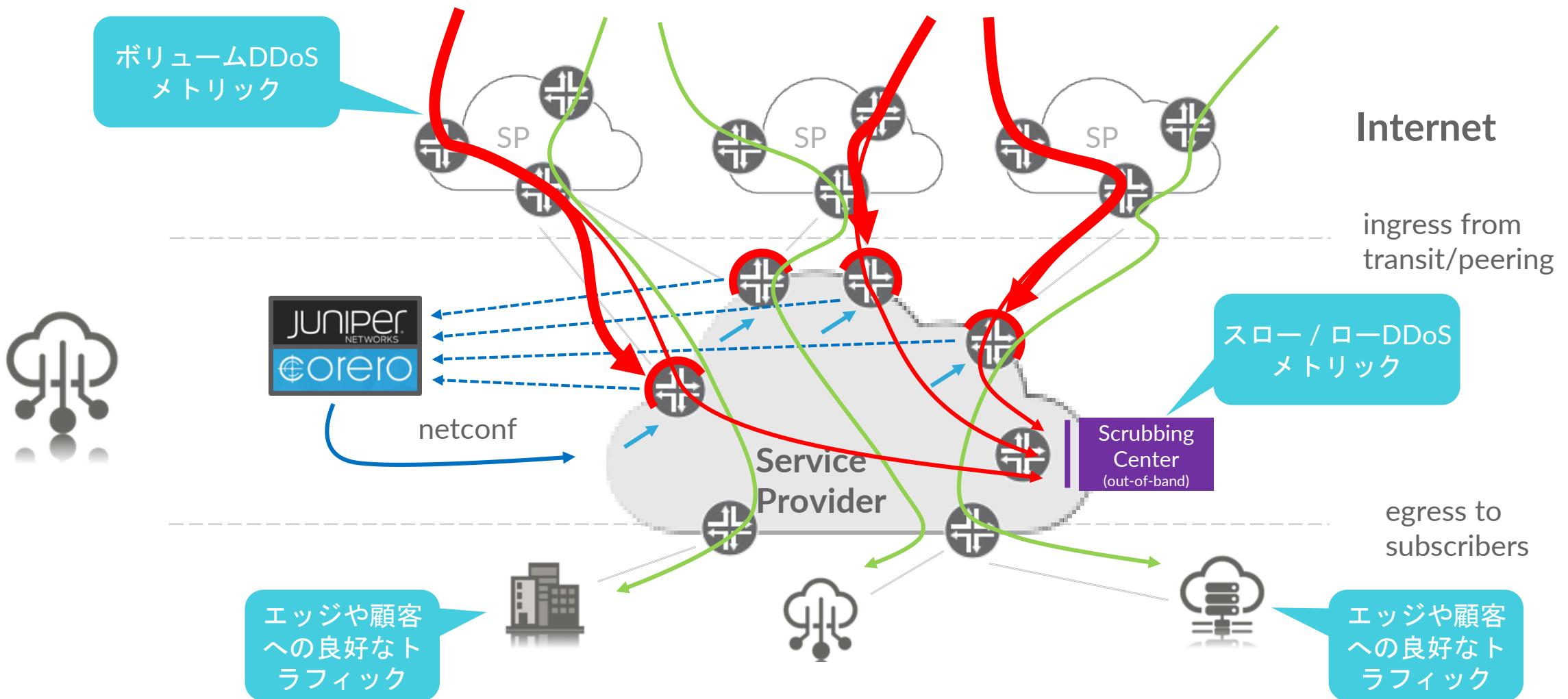
## サンプル・ミラー / Netconf



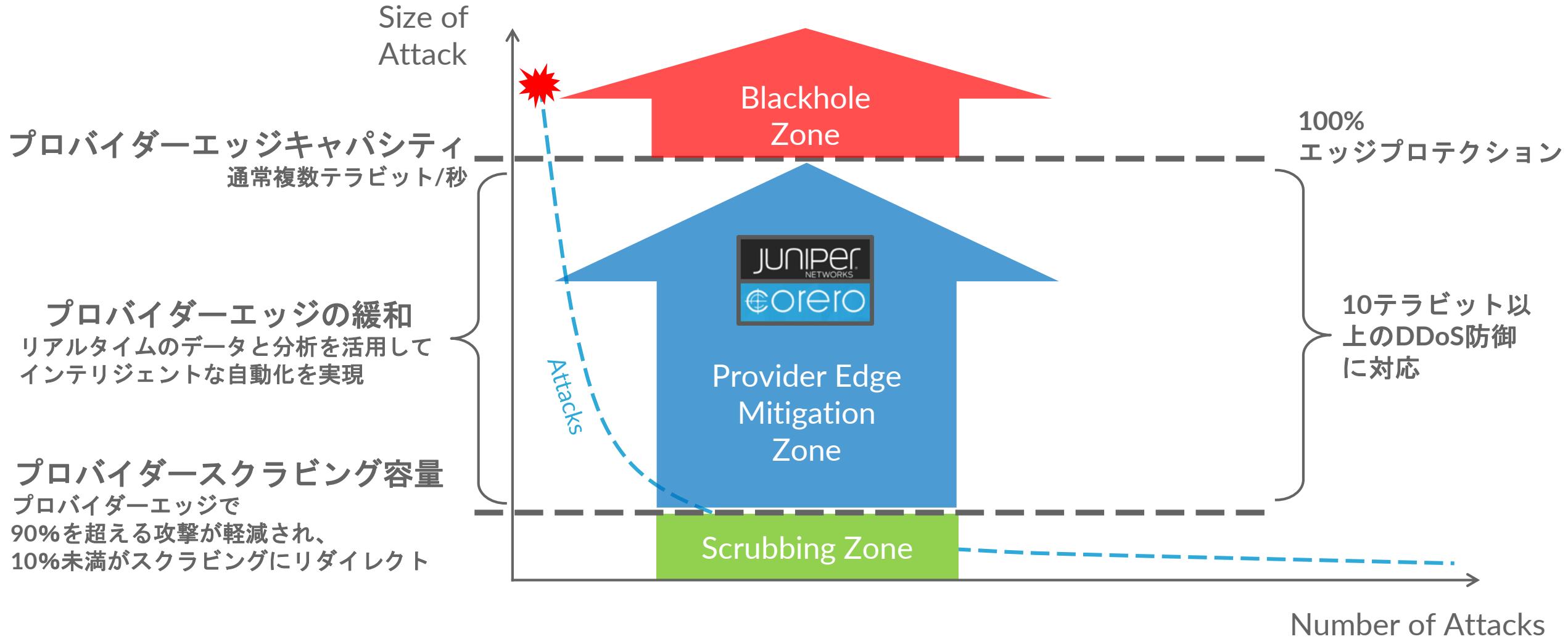
# CORERO SMARTWALL TDD DDOS検知とJUNIPER MXによる対策



# プロバイダーエッジでの効果的なDDoS検知と対策



# 対策スタイルと攻撃規模およびエッジ容量



# JUNIPER + COREROソリューションの利点

## コスト削減

- ・大量の攻撃トラフィックをスクラビングセンターに搬送するコストを削減
- ・大容量スクラビングセンターの調達と維持に関連するコストを削減

## 顧客体験の向上

- ・フロー情報のエクスポートマイナーに依存しないアーキテクチャ
- ・分単位から秒単位でのトラフィック削除
- ・自動化
- ・きめ細かい攻撃トラフィックのフィルタリング
- ・正当なトラフィックはフィルターされずにユーザーへ届ける

## リソースの節約

- ・サンプルミラーリングはIPFIXと比較してルーターリソースを大幅に節約



THANK YOU

---

JUNIPER  
NETWORKS | Engineering  
Simplicity