



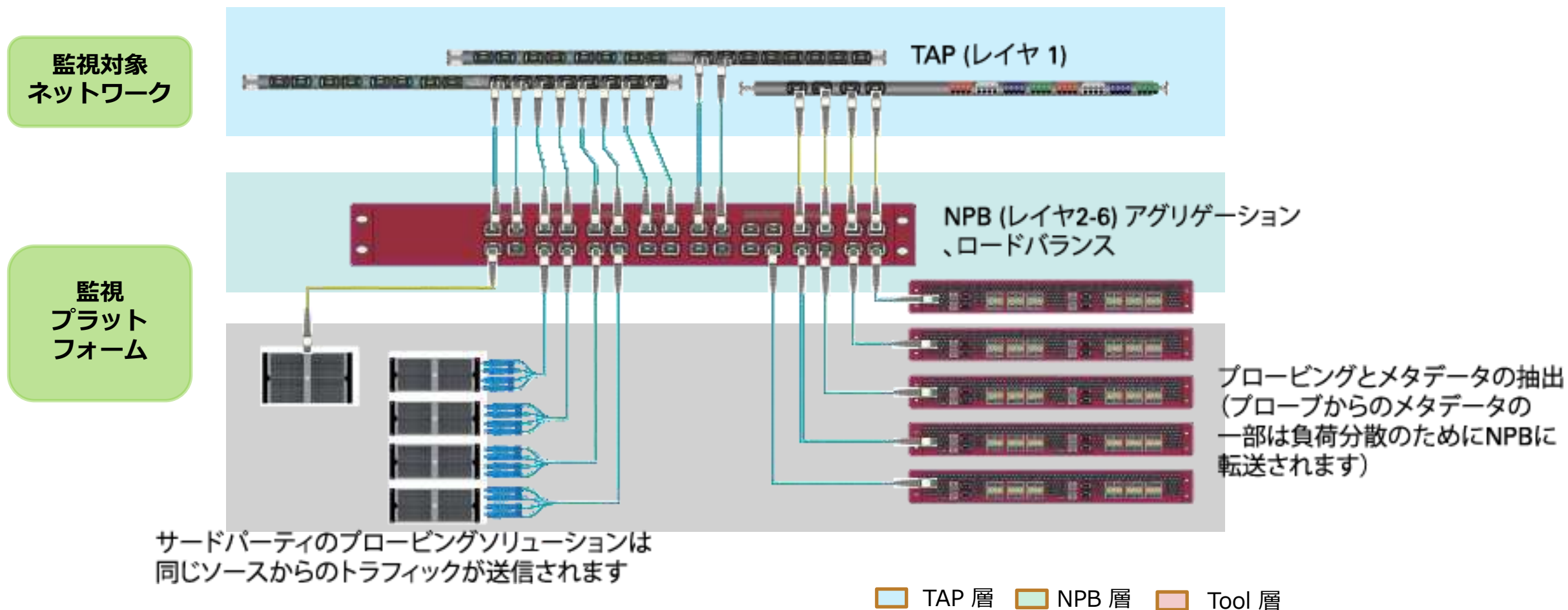
## サービスプロバイダー様向けネットワーク可視化プラットフォーム Network Visibility Platform for Service Provider

---

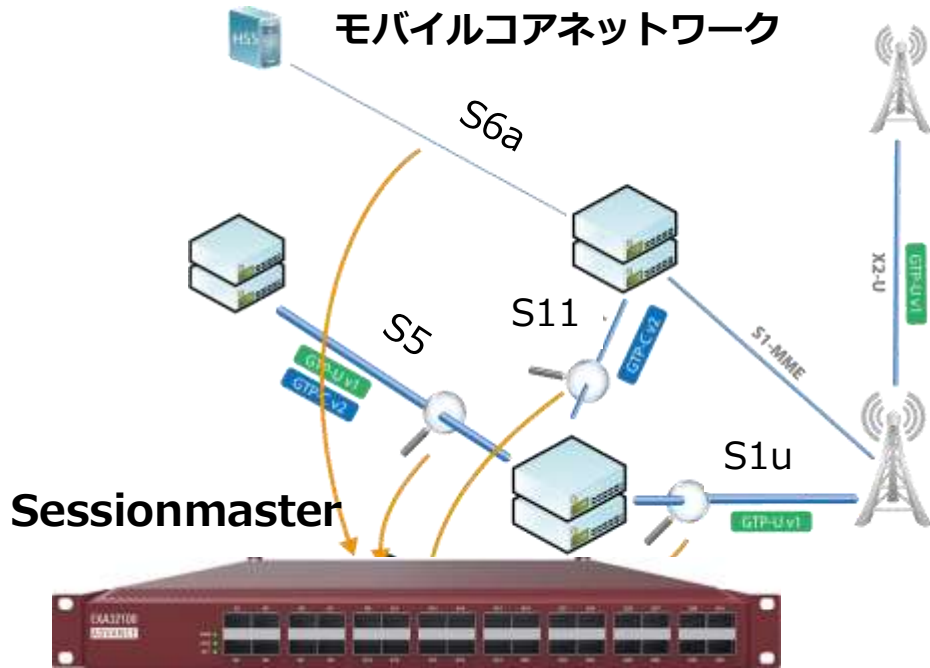
# Cubro Network Visibility Platform



Cubro Network Visibility Platformは、監視対象のネットワーク情報をサービスに影響を与えずに、様々なベンダの監視装置へ監視に必要なトラフィックだけを選別し振り分けることができます。監視機器への負荷を最適化し、機器の入替や増設が容易なプラットフォームにより、監視装置の負荷軽減と効率化が可能になります。仮想環境から100G/400G対応の高速ネットワーク、3G/4G/5Gに対応したネットワーク監視プラットフォームです。



# 3G/4G/5G モバイルネットワーク可視化基盤 Sessionmaster



トラフィック集約、フィルタ、ヘッダ削除、スライシング、ロードバランス等のパケット処理を実施



Mobile Probe、DPI、APM等のモニター装置へトラフィック振分

Sessionmaster は、高速・高機能なパケットブローカです。100GトラフィックをL4~L7までのフィルタ処理を可能にし、モニタリングツールへの負荷を減らします。

## フルレート処理対応

Sessionmaster ASICモデルは、複数の100Gトラフィックをフルレートで処理が可能なハイパフォーマンスのハードウェアです。カプセルリング処理、スライシング、L4フィルタをフルレートで処理が可能です。

## 高度なフィルタ処理

Sessionmaster CPUモデルは、L7のフィルタやペイロード部内の文字列フィルタ、重複削除、IMSIフィルタ等、ハードウェア処理ができない高度なパケット処理が可能です。

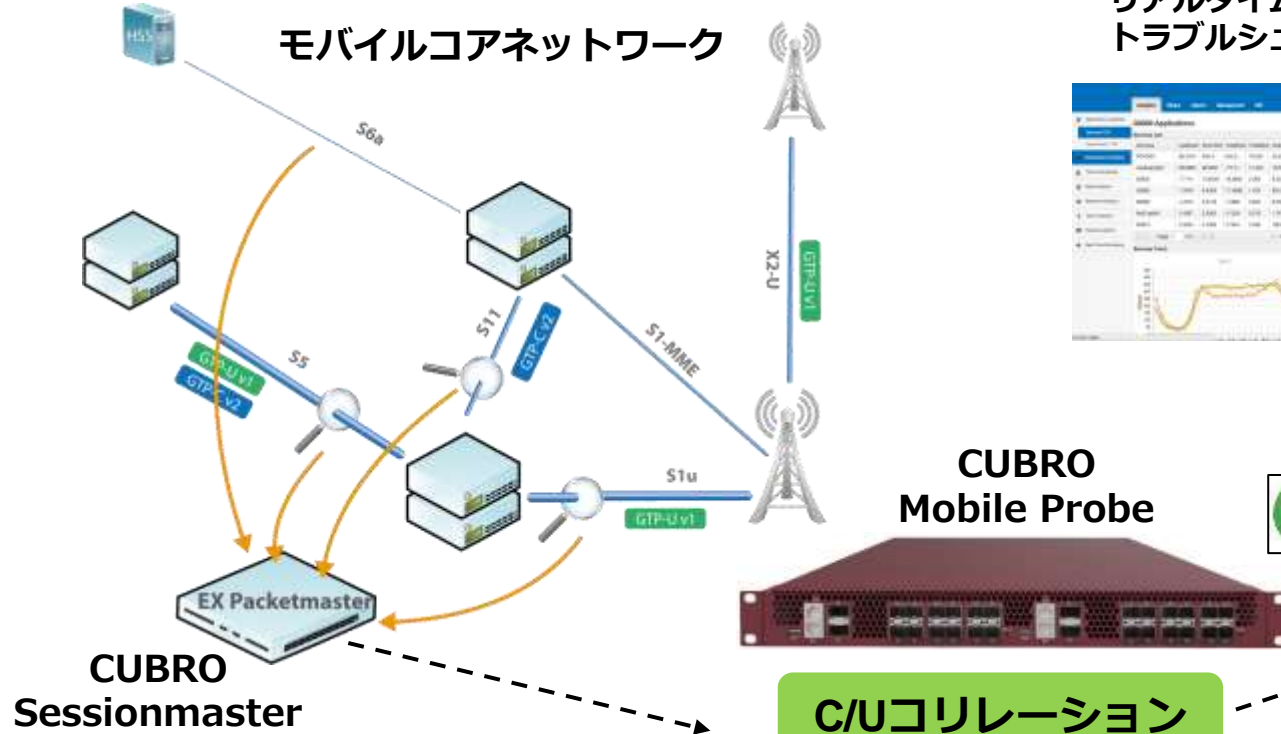
## 高度なカプセル処理

GTP/VXLAN/VNTAG/MPLS等でカプセルリングされたパケットからヘッダを削除することが可能です。

# 3G/4G/5G メタデータ型モバイル解析プローブ

ビッグデータ解析

リアルタイム  
トラブルシューティング



Cubroプローブは大量なデータからCプレーンとUプレーンの関連付けを行い、解析に必要なCDRデータをユーザ毎に生成し、リアルタイムにメタデータ処理を高速実行します。

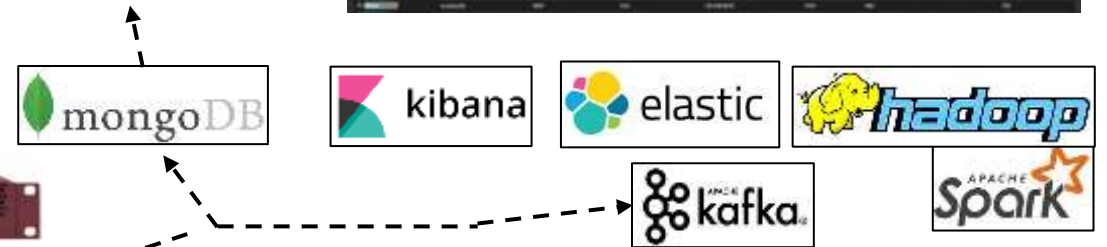
C/Uコリレーション

CDRデータ抽出

L7 APP DPI

XDRメタデータ化

XDRメタデータはUDPストリームを介してKafka Producerインスタンスに送信します。Kafkaの拡張により、顧客のニーズや使用されているデータ処理システムに応じて、Cubro XDRを処理し、要求された様々なデータ形式に変換することができます。



# 監視インフラ統合化とビッグデータ解析基盤

## Cubro Packetmaster/Sessionmaster/ Mobile Probe



ビッグデータ分析を使用することで、履歴レコード、サービス品質、ネットワークパフォーマンス、請求情報、通話の詳細などのさまざまなデータを統合することができます。そして、顧客の問題を特定して対処することができます。CUBROは、サービスプロバイダがサービス品質を改善し、顧客満足度を向上するのに役立つソリューションを提供します。

### Packetmaster/ Sessionmaster/ Mobile Probe

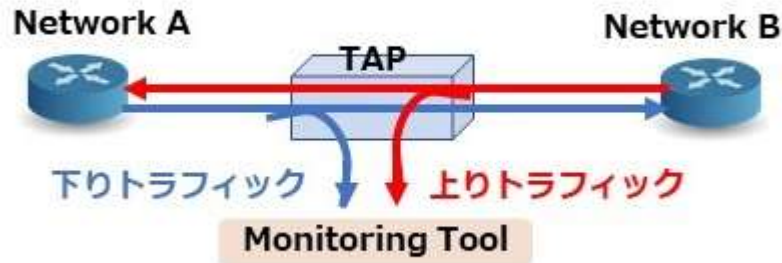


# ネットワークTAPによる100%可視化



ネットワーク監視に必要なトラフィックは、L3スイッチやルータのスパンポート、またはネットワークTAPから分岐して収集します。スパンポートは機能面と管理面の制限があるため、ネットワーク監視用途での使用ではネットワークTAPが適しています。また、TAPによる分岐は一方向トラフィックになるので、高いセキュリティが確保できます。

## ネットワークTAPの構造



## ネットワークTAPとスパンポートの比較

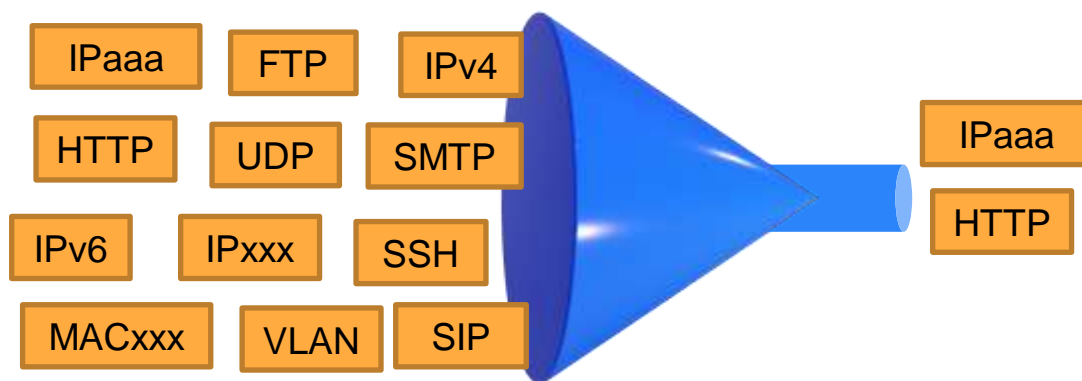
比較項目	TAP	SPAN
全てのネットワーク環境に対応	○	△
装置への設定の必要性	不要	必要
機器故障時のネットワーク導通	○	×
一方向トラフィック対応	○	△
出力トラフィックパフォーマンス	○	△
上り・下りトラフィックの分岐	○	△

ネットワークTAPは、物理的にネットワークを分岐する装置で、ネットワーク回線間に設置すると設定なしに上下方向のトラフィックを2つのポートで出力します。設定不要で、上下方向のトラフィックを取りこぼしなく一方向に出力するので、セキュリティ用途での使用に向いています。

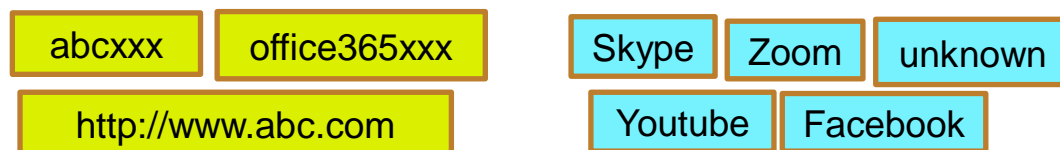
# フィルタ機能による監視機器への負荷削減

セキュリティ装置の多くは、処理能力に応じたパフォーマンス別機種を持っています。Packetmasterを使用することで、複数のモニタリングポイントのトラフィックを集約し、トラフィックから監視に必要なIPアドレス/ポート/プロトコル/VLANID等でフィルタ抽出ができるので、セキュリティ装置へ流入するトラフィック量と入力ポート数を減らすことが可能になります。また、出力トラフィックのロードバランス機能を使用して、複数のセキュリティ装置に負荷分散することが出来ます。

## Packetmasterはレイヤ4までのフィルタ対応



## Sessionmasterはレイヤ7のフィルタ対応



Keywordフィルタ

DPIフィルタ

## 高度なフィルタに対応したSessionmaster

- ✓ GTP/VXLAN インナーIPフィルタ
- ✓ Regex/Keyword フィルタ
- ✓ DPI L7フィルタ
- ✓ IMSI/MSISDN/ SIP/RTP フィルタ

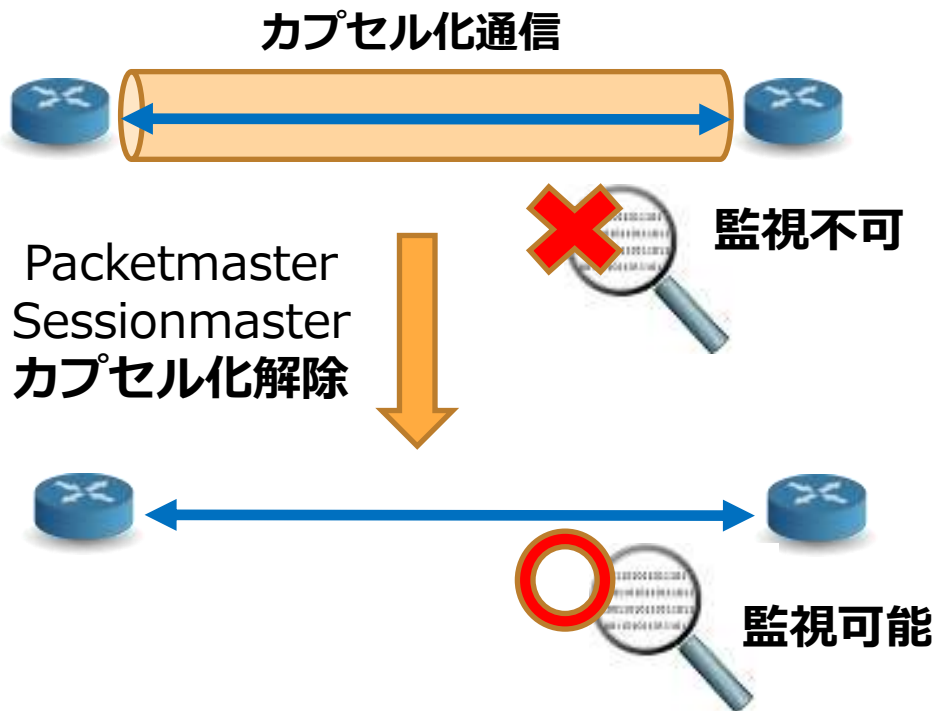
## セッション保持対応したロードバランス機能

Packetmasterは、IPアドレス、ポート番号によるセッション保持をしたロードバランス機能を持っています。Sessionmasterでは、さらにL4ヘッダ内のIPアドレスでのロードバランスが可能です。

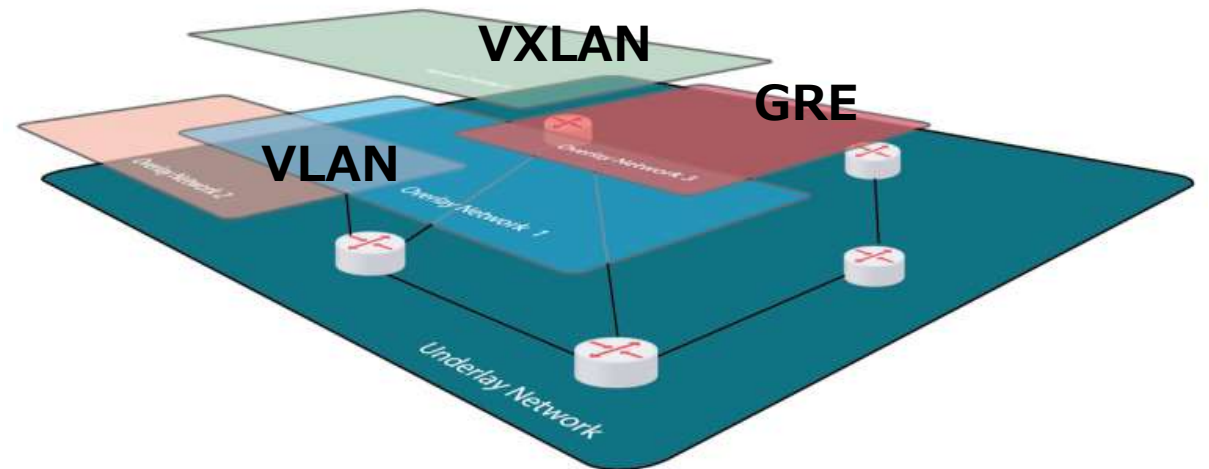
# カプセルトラフィックに対応するヘッダ解除機能

クラウド間通信においては、VXLANによるカプセル化通信が行われています。そのため、クラウド間通信を監視するためにはカプセル化を解除して監視ツールに渡す必要があります。

VLAN、GRE、GTP、MPLS等の他の様々なカプセル方式が存在していて、ネットワーク間通信はオーバーレイネットワークが構成されており、これらのカプセルに対応しないと監視ツールでは可視化できなくなってしまいます。



## カプセル化通信による多層構造ネットワーク

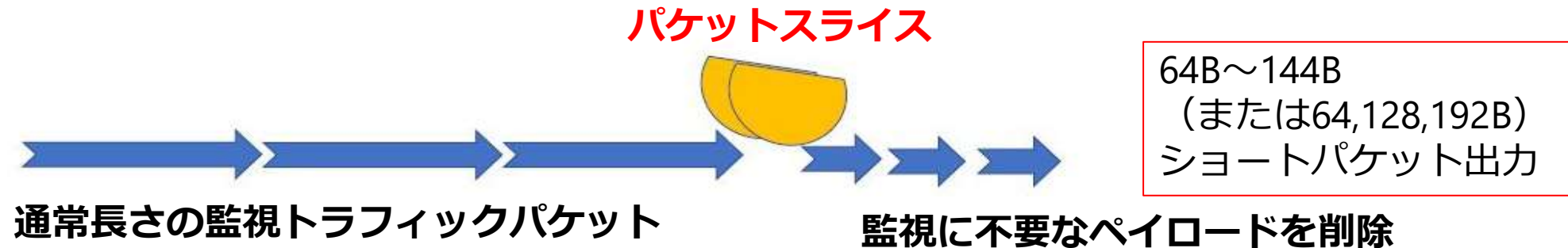




# パケットスライシング機能



Packetmaster/ Sessionmasterシリーズは、ペイロード部を削除するスライシング機能を持っています。ヘッダ情報をモニタする場合はモニタトラフィック負荷を下げる効果があります。  
※スライシング機能はASIC上で処理されるため、フルレートでの処理が可能です。



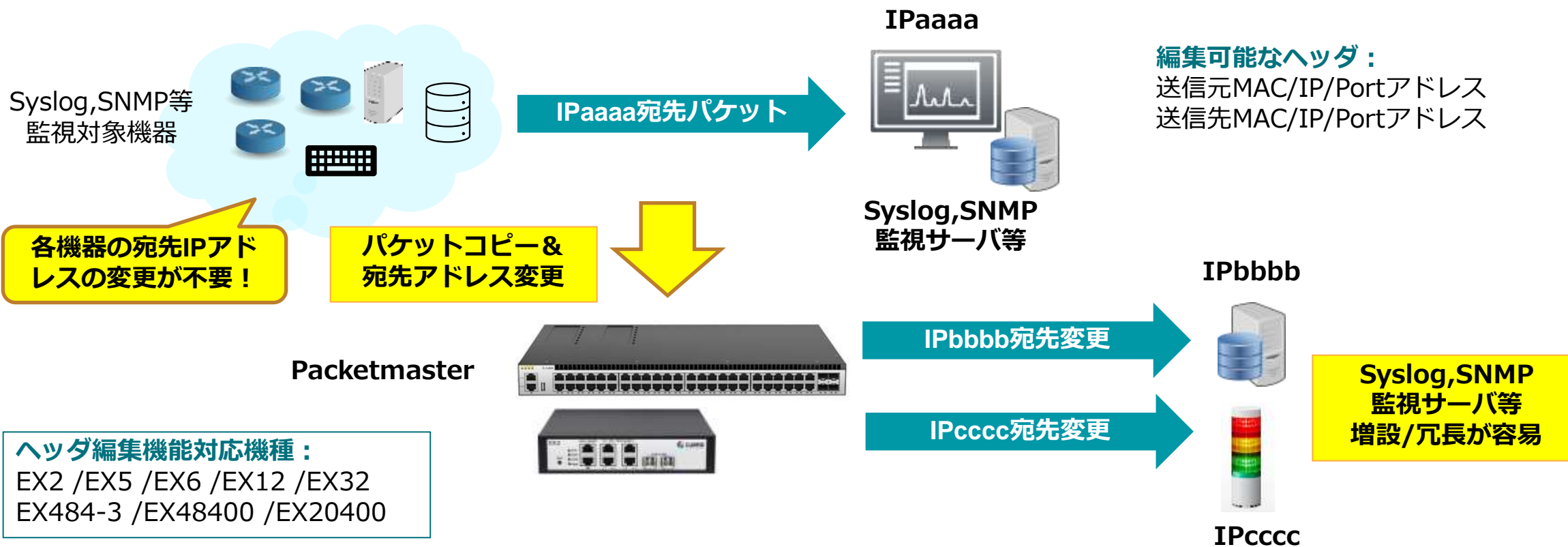
**Packetmaster  
Sessionmasterの  
スライス機能対応機器**

EX32, EX484-3, EX48400, EX20400,  
AGG48600, AGG32100  
EXA48600, EXA32100,  
EXA64100, EXA24160,  
Omnia10, Omnia20, Omnia120

# パケットの送信宛先を変更可能なヘッダ編集機能

データセンター内には多くの監視対象機器が設置されています。そのため、SyslogやSNMPなどの監視サーバへのアドレス設定変更は、全ての機器に変更が必要になり容易ではありません。

Packetmasterのヘッダ編集機能を使用すると、当初の監視サーバ宛のパケットを各監視対象機器の設定変更なしで、新規監視サーバ宛への変更や追加が容易に行えます。



# Flow解析によりトラフィック動向の分析環境を構築

sFlow/NetFlowは、監視対象のネットワークデータを指定したタイミングでトラフィックフロー情報を取得し、統計的にネットワークトラフィックを効率よく分析する技術です。

Cubro Packetmasterシリーズは標準機能としてsFlow生成機能をSessionmasterは、NetFlow生成機能を持っていて、各ポートに入力されたトラフィックからセキュリティ監視に有効なフロー情報を生成することができます。

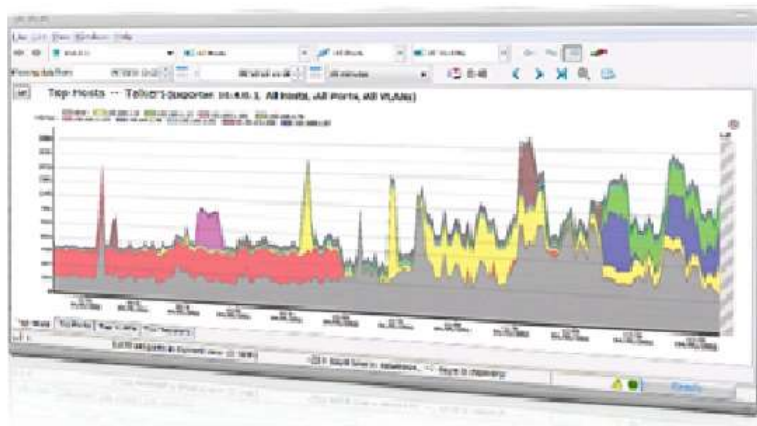
sFlow/NetFlowは、下記のようなフロー情報を生成します。

- ✓ 送信元/宛先IPアドレス
- ✓ 送信元/宛先TCP・UDPポート番号
- ✓ プロトコルタイプ番号
- ✓ IPバージョン (IPv4/IPv6)
- ✓ ToS値 / TCPフラグ値
- ✓ パケット量 / 送信時間

## 既存ネットワーク環境をFlow解析環境に

sFlow/NetFlowは、ルータのオプション機能として一部の機器が対応する機能でした。そのため、Flow対応機器が設置されていないとFlow解析も不可能でした。

Packetmaster/Sessionmasterを設置すれば、既存のネットワーク環境を容易にFlow解析環境にする事ができます。



TAP + Packetmaster = sFlow

TAP + Sessionmaster = NetFlow

# Omnia10によるDPI解析と遠隔トラブル解析

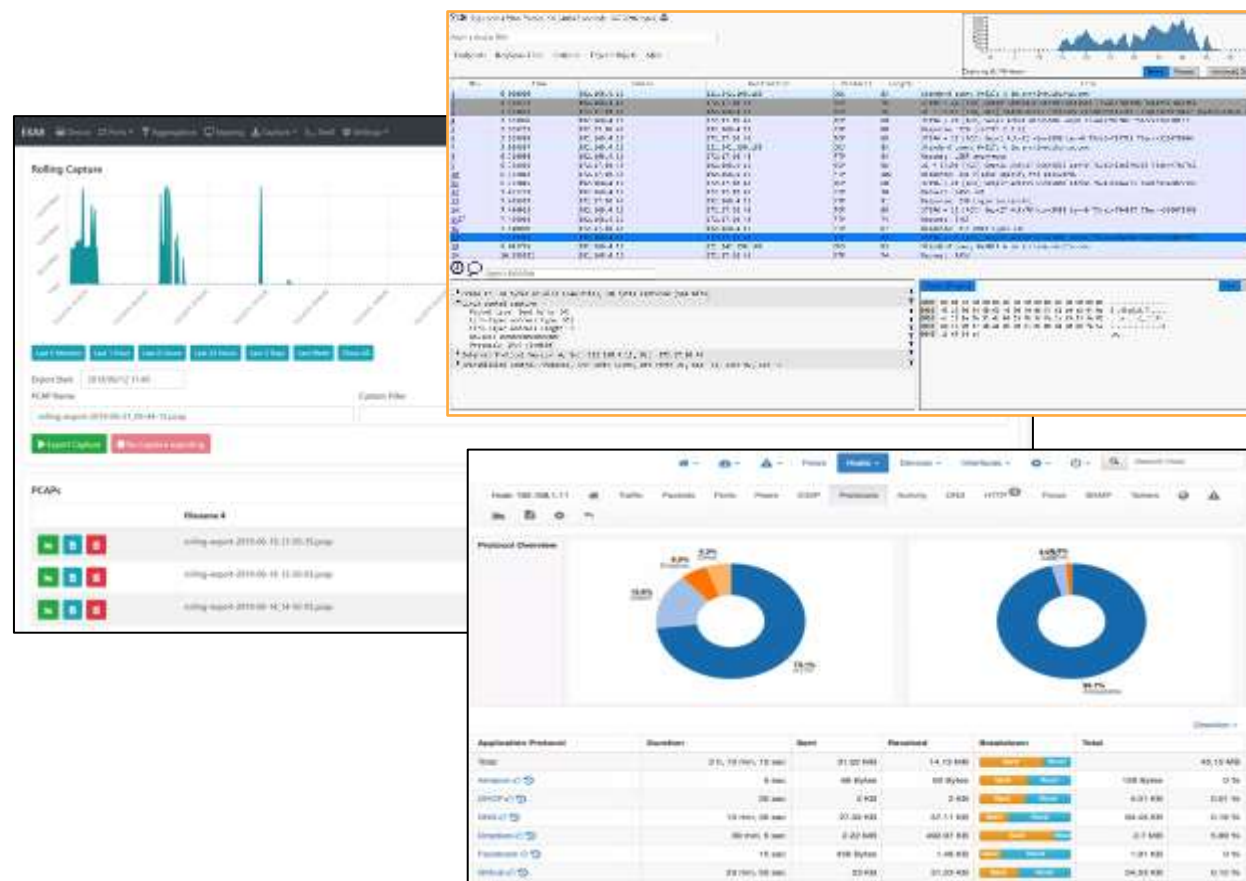
Omnia10キャプチャアプリケーションは、1G/10Gのネットワークトラフィックをリアルタイムにキャプチャ保存（1TB-SSD内蔵）が可能なコンパクトなデバイスです。Websharkによる遠隔監視、DPI機能によるアプリケーション解析、nTopによるフロー解析といった機能が搭載されています。



Cubro Omnia10

## Omnia10の特長

- リアルタイムキャプチャとローリングキャプチャ機能
- キャプチャ時インデックス（時間/IP/port）
- Webshark内蔵（Web版Wireshark）
- 10/100/1000 Base-T x8 ポート（TAP機能可）
- 10G-SFP x 2 ポート
- 最大 32 GB RAM バーストプロテクション
- USB 3.0/ SDカードスロット, 1TB-SSD 内蔵
- 4000以上のアプリケーション識別DPIオプション



# XDR解析によりモバイルトラフィックのリアルタイム分析



XDR(Extended Data Records) は、モバイル通信の様々なデータを各インターフェイス項目毎に記録し、メタデータとしてUDP方式で送信する機能です。Cubro Mobile Probeは、3G/4G/5Gのデータ解析に必要なCプレーン情報とUプレーン情報を加入者毎にコリレーションを行い、XDR出力を実行する高速処理プローブです。

**識別 :** 2G /3G /4G/5GモバイルコアネットワークのWLAN MANインターフェイス接続、GPRS/UMTS/CDMA2000/LTEのシグナリング分析、およびMPLS、PP2P、GTP、GRE、IPoverIP、VLANおよびPPPoEの分析を対応。

**対応I/F :** Gn: GTP-C; Gb: BSSGP/GMM/SM; IuPS: RANAP/GMM/SM; LTE S1-U/S1-MME; LTE S11/S12: GTP-C (V2.0); LTE S6a/Gx/Rx: Diameter; Gi: Radius; R-P: A10/A11

**User管理 :** 加入者番号,IMSI, Inner IP, Application,位置情報 (eNodeB)を最小 1 秒毎のCDR生成、1,000万以上の同時接続ユーザ数を管理

## シグナリングデータ

## ユーザーサービスフローデータ

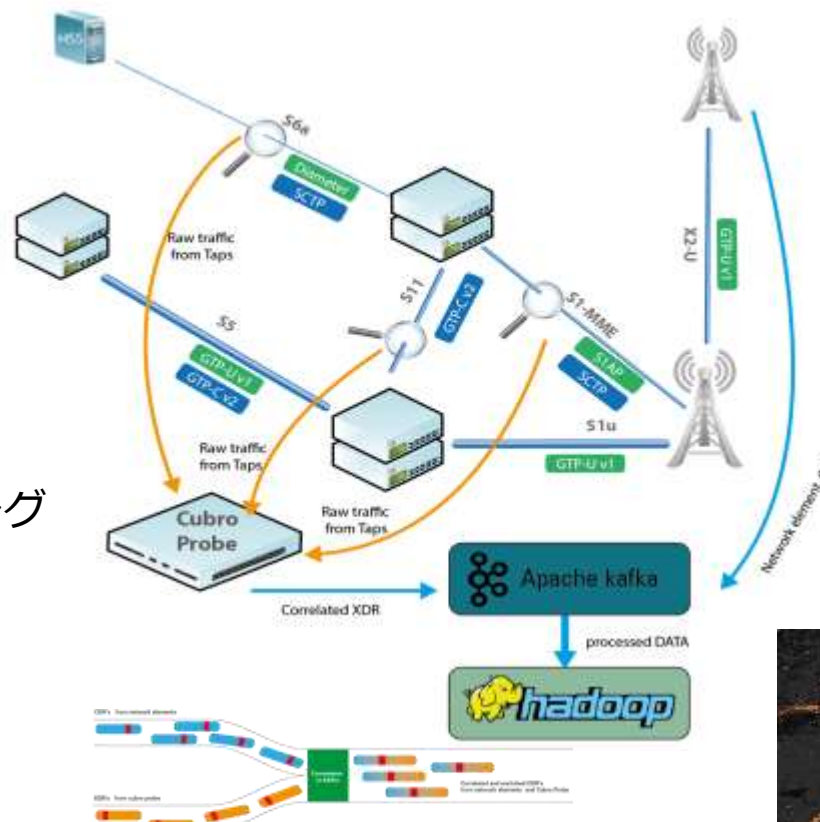
Gn signaling record, GTPv2 signaling record, S3 signaling record, DNS signaling record, <b>User service flow record,</b> MMS MO signaling record, MMS MT signaling record, WAP_CONNECT record, WAP signaling record, ONLINE VIDEO record, FTP record, RTSP record, E MAIL record,VOIP record, P2P record, IM record, S1 signaling record, S1 EMM signaling record, S1 ESM signaling record, S1AP protocol switching record,	S1AP protocol RAB record,S1AP protocol management record,S6a record,S1 SMS record,S1 CS fallback record,SGS MM signaling record,SGS CS signaling record,X2 interface management record,X2 interface switching record,UU signaling,switching record,UU-community measurement,UU-UE measurement,attach detach signaling,PDPActivation,Deactivation,Modification,RAU,BSSGP RANAP,Relocation,Service Request,2G Paging	Time of Data Transmission User IP Address State Code Network Code Cell ID Tracking Code Location Code Routing Area ID 2G/3G Network ID User Location Info IMSI Subscriber number IMEI/APN Charging ID SGSN User Plane	Transmission IP GGSN User Plane Transmission IP Destination IP SGSN User Plane TEID GGSN User Plane TEID User Port Destination Port TCP FIN times Uplink Dropped Packets Number Downlink Dropped Packets Number Total Number Of Uplink Data Packets	Total Number Of Downlink Data Packets Uplink Traffic Downlink Traffic Window Size MSS Size RST Direction Bearing Layer Protocol Fragments flag SYN Number In TCP Linking Successful Identification Of Three Shake Hands SYN ACK Number In TCP Linking	ACK Number InTCP Linking Uplink IP Fragment Number Downlink IP Fragment Number Disordered packet number of Uplink TCP Disordered packet number of Downlink TCP Retransmission packet number of Uplink TCP	Retransmission packet number of Downlink TCP TCP RESET Number Direction Protocol Type Response delay Of TCP Linking Confirmation delay Of TCP Linking Delay Between TCP Linking And The First Request Delay Between he First Request And The First ACK
---	--	--	---	--	---	---

# IMSI毎のデータ解析による位置情報データの把握

モバイルキャリアネットワークでは、数千万の加入者が利用して、小さなセグメントネットワークでも、毎秒数十万のイベントがあります。これらのすべてのイベントを分析するには、すべてのコアインターフェイス（S1MME、S11、S6A、S3、S10）からキャプチャ解読し、リアルタイムに分析する必要があります。Cubro SessionmasterのGTPインナーIPフィルタ及びロードバランス機能とMobile Probeを使用することで、高負荷のイベント情報をリアルタイムに分析できる基盤が構築できます。

## データモニタリングの流れ

- S1MME、S11、S6A、S3、S10をTAP
- SessionmasterでTAPトラフィックを集約
- ユーザプレーンをGTPインナーIPロードバランス
- Mobile ProbeでC/Uコリレーション
- Mobile ProbeからXDR情報を出力
- Kafka-Producerによるテキスト変換
- データ解析サーバのデータベースにデータ保管
- DBのデータからリアルタイム位置情報をマッピング



- Gn signaling record,
- GTPv2 signaling record,
- S3 signaling record,
- DNS signaling record,
- User service flow record,
- MMS MO signaling record,
- MMS MT signaling record,
- WAP\_CONNECT record,
- WAP signaling record,
- ONLINE VIDEO record,
- FTP record,
- RTSP record,
- E MAIL record,
- VOIP record,
- ...

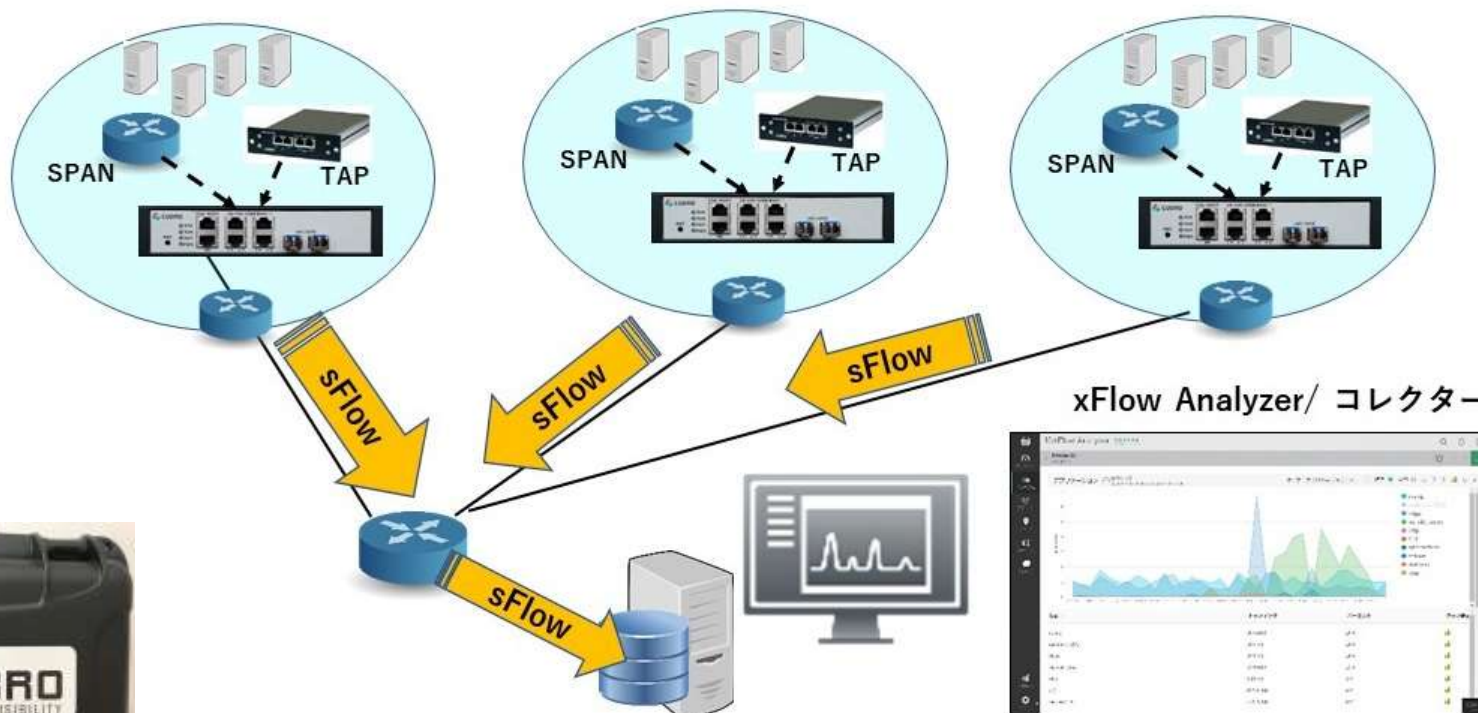
- Time of Data Transmission
- User IP Address
- State Code
- Network Code
- Cell ID
- Tracking Code
- Location Code
- Routing Area ID
- 2G/3G Network ID
- User Location Information
- IMSI
- Subscriber number
- IMEI
- APN
- Charging ID
- SGSN User Plane
- Transmission IP
- GGSN User Plane
- Transmission IP
- Destination IP
- SGSN User Plane TEID
- GGSN User Plane
- ...



小さな Packetmaster EX2 を遠隔拠点に配備して複数拠点のトラフィック通信状況を効率よく、Flow 監視することが可能です。EX2 は 10/100/1000 を 4 ポート、10G SFP を 2 ポート搭載しており、標準機能として sFlow 生成機能も実装されています。これにより、監視センターから複数拠点の Flow ネットワーク監視環境を構築することが可能になります。

## EX2の特長

- L4フィルタ対応NPB
- 小型・可搬ケース付属 (EX2+)
- 10/100/1000 BaseT x4  
1/10G-SFP+ x 2 ポート
- sFlow生成
- WEB GUI



Packetmaster  
EX2 / EX2+



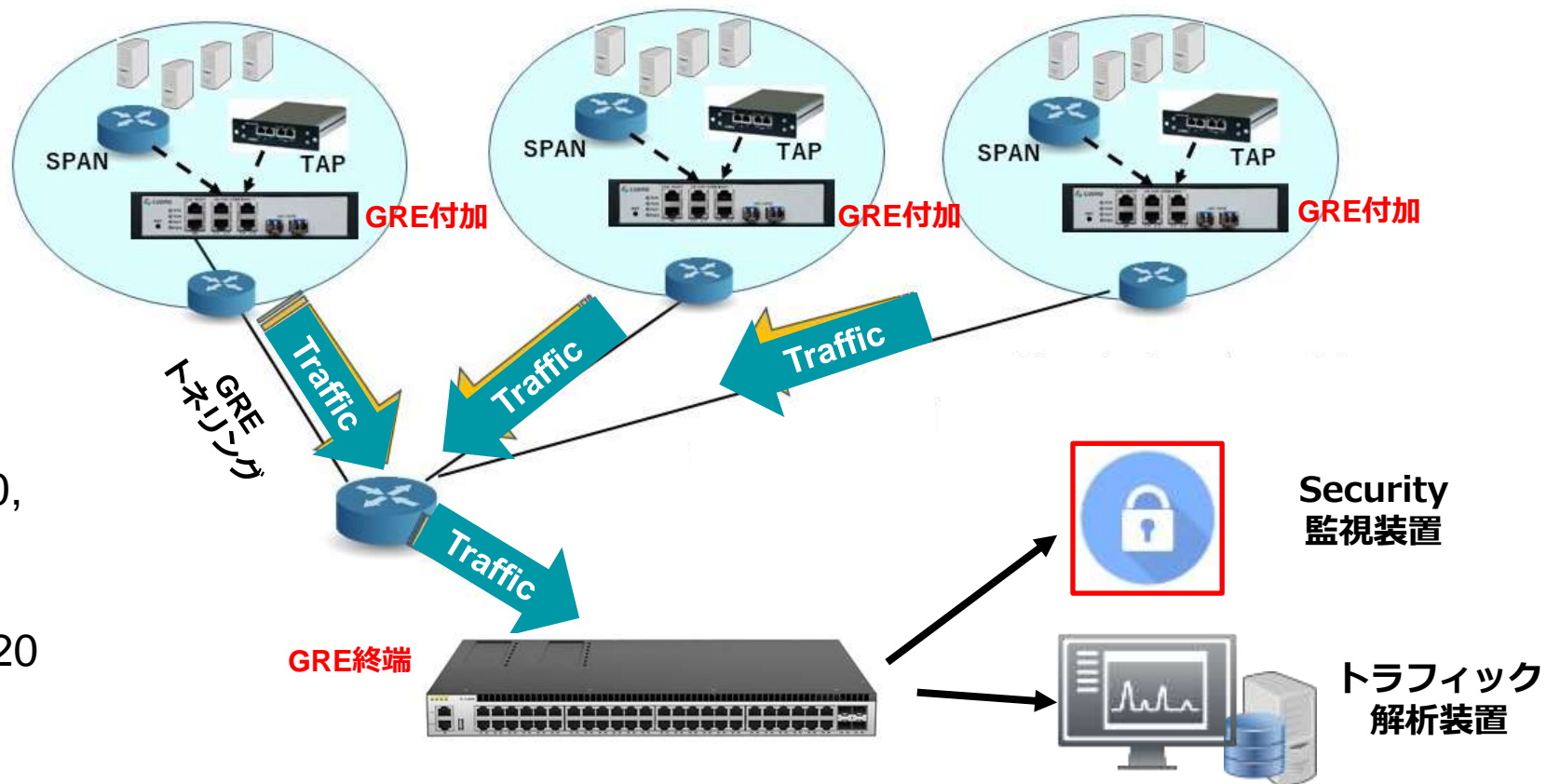
※Packetmaster-sFlow動作確認済みFlowアナライザ  
(Zoho) NetFlow Analyzer / (unfake) InterMapper  
(Dit) LiveAction LiveNX / (inMon) sFlow Trend

# GREトンネリングによる多拠点の実トラフィック監視

Packetmaster/ Sessionmaster シリーズは、GREトンネリングとターミネーションをサポートしています。遠隔拠点の監視トラフィックをPacketmasterに集め、GREカプセル化を行い監視センターへトラフィック転送することが可能です。Packetmasterを遠隔拠点に配備して複数拠点の実トラフィックをセンター側で集中監視することが可能です。

## Packetmaster Sessionmasterの トンネリング対応機器

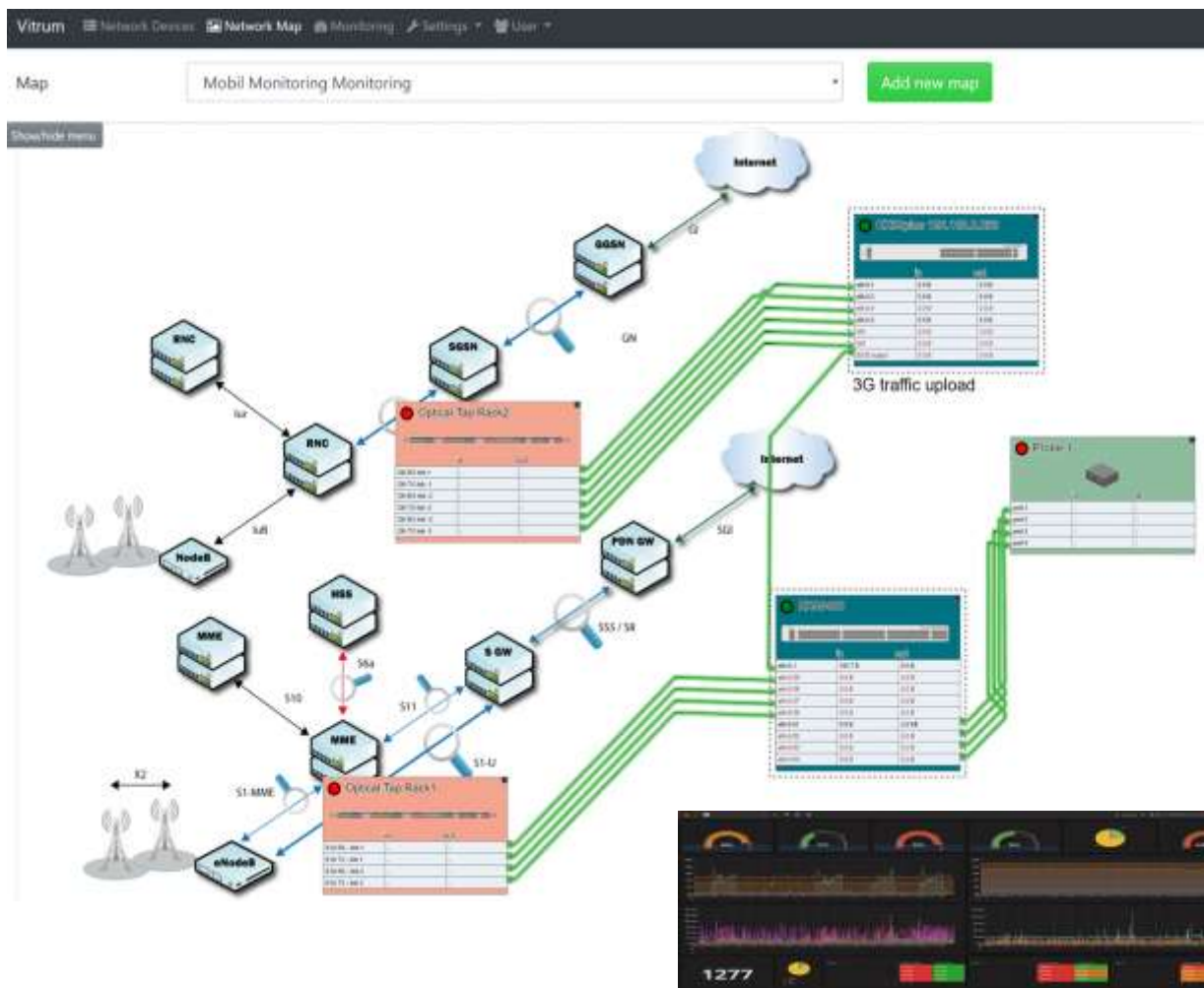
EX2, EX5, EX6, EX12, EX32,  
EX484-3, EX48400, EX20400,  
EXA48600, EXA32100,  
EXA64100, EXA24160,  
Omnia10, Omnia20, Omnia120





# 統合管理 Vitrum Management Suite

Vitrumは、Cubroパケットブローカ製品の統合管理プラットフォームです。  
VM環境上で動作するため、既存のサーバ環境での運用が可能です。



## Vitrumの特長

- ✓ インベントリデータベース
- ✓ ネットワークトポロジマップ
- ✓ 容易なトラブルシューティング
- ✓ Kibana/Grafanaによるビジュアル表示
- ✓ モニタリングコストを低減
- ✓ カウンタ値や統計情報のカスタマイズ
- ✓ バッチ方式バックアップ、アップデート
- ✓ sFlowトラフィック監視
- ✓ 日本語対応

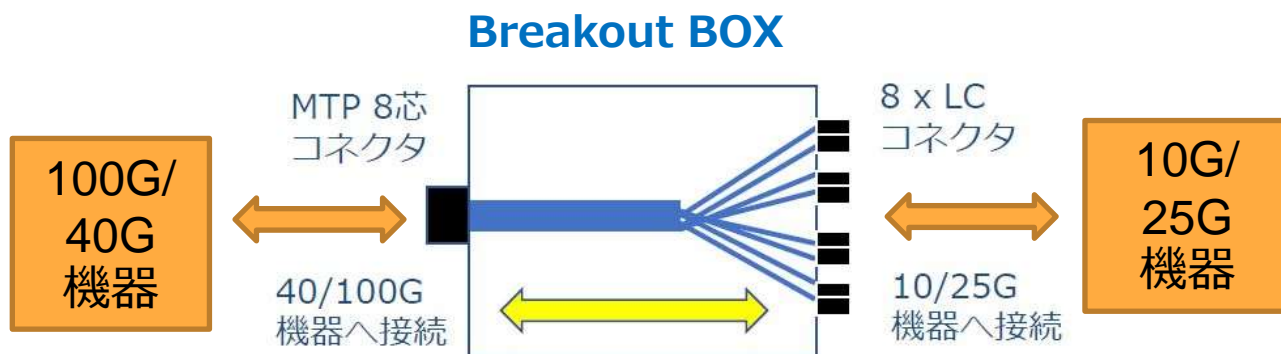
# Breakout BOX

BreakoutBOXは、LCコネクタ～MTP8芯コネクタに変換する変換コネクタボックスです。  
シングルモード、マルチモードの2タイプのボックスを用意しています。  
40G-QSFP I/Fを10G I/Fへまたは、100G-QSFP28 I/Fを25G I/Fへ物理的に変換します。



## Breakout BOXの特長

- ✓ QSFP 及びQSFP28に対応
- ✓ 40G (MTP) を4 x 10G (LC) に変換
- ✓ 100G (MTP) を4 x 25G (LC)に変換
- ✓ 1/3 U ラックスペース
- ✓ 入力・出力が判別しやすいカラーコネクタ
- ✓ 1ユニット最大4ポートのQSFPポート対応
- ✓ ケーブル長設計が容易
- ✓ 電源不要



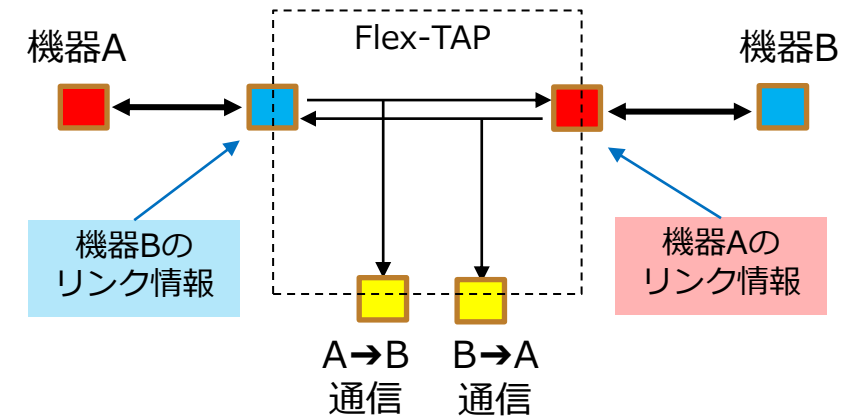
# 高集約メタルTAP FlexTAP 10/100/1000B



## 特長

- ライブリンクを落とさずに最速の切り替え時間
- 高密度- 21 リンク収容 / 3U サイズ
- 優れたコストパフォーマンス
- 100-230 ACおよび48 V DC 対応
- 低電力設計（グリーンデータセンター）

## 電源喪失時リンク保持機能



TAPの入出力ポートにリンク情報をコピーすることで、電源供給がなくなった場合でも物理的にネットワーク側の通信を止めずに再リンクを必要としない構造になっています。  
機器Aは、機器Bと接続しているのと透過状態になるため、TAP電源復旧時も同様に再リンクを必要としません。



# Packetmaster ラインナップ



Cubro Packetmaster シリーズは、L4までのフィルタ機能とロードバランス機能、GRE、sFlow機能を搭載したパケットブローカーです。EX5/EX6 は、L3スイッチ機能を搭載したハイブリッドのパケットブローカーです。

## 1G-10G



**EX2** 1G-T x 4P/10G x 2P



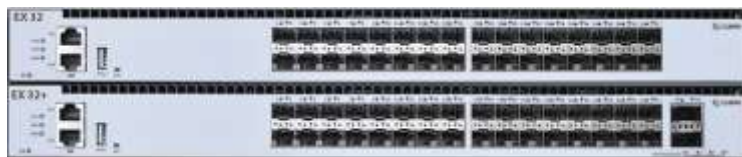
**EX12** 1G x 8P/ 10Gx12P

**NEW**



**EX6-3** 1G(SFP) x 48P/ 10Gx4P  
**EX5-3** 1G-T x 48P/ 10Gx4P

## 10G-40G



**EX32/32+** 1G/10G x 32P , (32+) 40Gx2P



**EX484-3** 1G/10G x 48P,40Gx6P

## 10G-100G



**EX48600** 1G/10G x 48P,40Gx2P,100Gx4

## 10G-100G



**EX20400** 1G/10G x 4P,40Gx20P,100Gx4P

**NEW**



**AGG48600** 1G/10G x 48P,100Gx6P

**NEW**



**AGG32100** 100Gx 32P

# Sessionmaster ラインナップ



Cubro Sessionmaster シリーズは、内部にCPUを搭載しているモデルとフルASICモデルの2種類があります。内部にCPUを搭載したモデルは、L5以上の高度なフィルタや各種モバイルI/F、キーワード検索などの機能を持っています。フルASICモデルは、GTP/VXLAN/MPLS/VNTAG/ERSPANでカプセル化されたトラフィック内部のL4-IPヘッダ部をフルレートでのフィルタが可能です。

## フルASICモデル

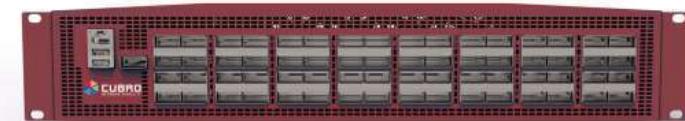


EXA48600 10G x 48P/100G x 6P



EXA32100 100G x 32P

NEW



EXA64100 100G x 64P

## CPU搭載モデル



NEW

Omnia10 (1CPU)

1G x 8P/10G x 2P



NEW

Omnia20 (1CPU)

1G x 8P/1G x 2P/ 10G x 2P

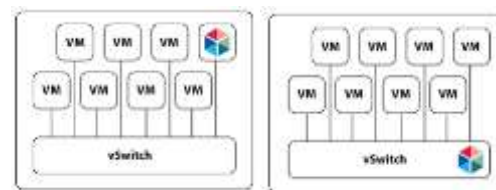


NEW

Omnia120 (2CPU) 10G x 48P/ 100Gx4P



EXA24160 (2CPU) 40G x 4P/10G x 24P



NEW

Fusion NOS  
Virtual Sessionmaster

# Probe ラインナップ



Cubro Probe シリーズは、モバイルコアネットワーク情報を高速にメタデータ化を行うMobile ProbeとSSDにパケットキャプチャを実行するパケットキャプチャProbeがあります。

## Mobile Probe

NEW



Performance MAX 1.6Tbps (200Gbps x 8)  
100G x 8P (モジュール) + 100Gx6P



Performance 20 Gbps (2 CPU)  
10G x 40P



Performance 60 Gbps (2 CPU)  
40G x 4P, 10G x 24P



Performance 10 Gbps (1 CPU)  
10G x 40P

## Packet Capture

NEW



Omnia10 (1CPU) 1G x 8P/ 10Gx2P  
SSD:1TB  
Performance 2.5 Gbps

# Cubro Network Visibility Platform のメリット



## ネットワークTAP Bypass SW



100G Bypass

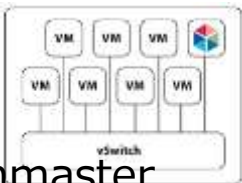


Metal TAP

Fiber TAP

## Packetmaster Sessionmaster

Virtual  
Sessionmaster



Packetmaster



Sessionmaster

## Network Probe



Mobile Probe



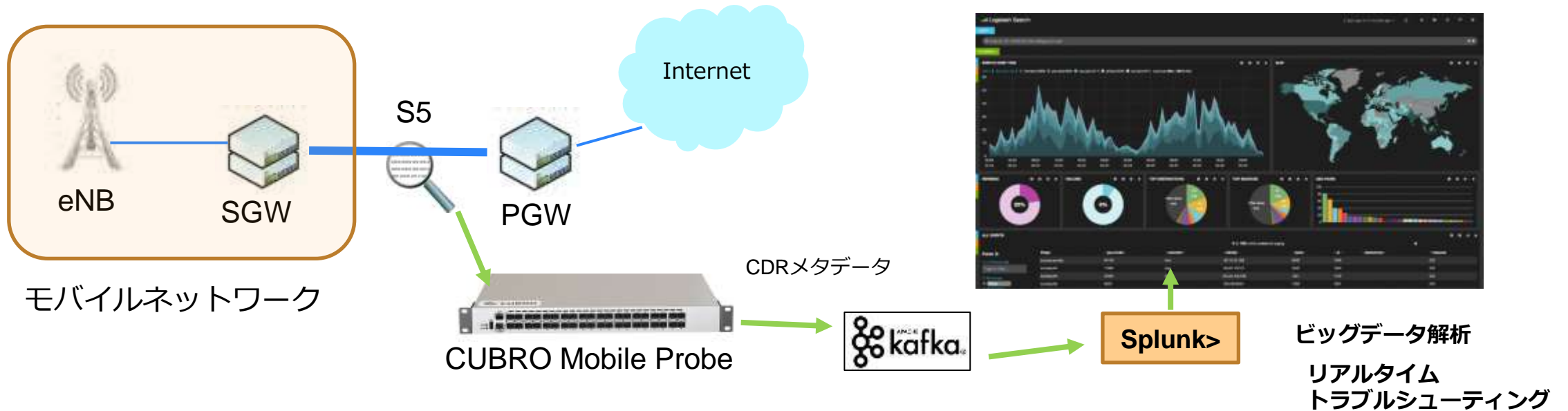
Capture Probe Omnia10

- 全てのネットワーク環境に対応
- 上下トラフィックを100%可視化
- 高密度・省スペースな分岐

- フィルタによる監視装置負荷軽減
- 複数機器へ対応の拡張性
- 監視装置へのロードバランス
- 100G⇒10Gメディア変換
- カプセル化通信に対応
- メタデータ監視に対応

- 遠隔によるトラブルシューティング
- 加入者毎のリアルタイム Bigdata解析

# 事例 1: MVNO事業者様向けMobileデータ解析プロンプ



モバイルネットワーク事業者からPGWに接続されているS5インターフェイスには、各ユーザからの3G/4Gモバイルトラフィックが流れています。このトラフィックを分析することにより、ユーザ毎の通信使用状況やアプリケーションサービスの利用状況などを把握でき、トラブルシューティングや通信品質測定にも対応が可能になります。

CUBRO Mobile Probeは、この3G/4Gトラフィックを細かく分析ができるCDRデータをユーザ毎に生成し、リアルタイムにメタデータ処理を高速実行します。このCDRデータをSplunk社のデータ分析サーバへ渡し、MVNO事業者様に必要な情報分析を素早く実行することを可能にしました。



# 事例 2: EXA48600による100Gトラフィックへの対応とロードバランス



サービスネットワーク回線が年々増設され、またネットワークの速度が10Gから100Gに移行され始めたことにより、既存の可視化基盤では対応できなくなり、Sessionmaster EX48600の導入に至りました。EXA48600は、10Gx48ポートに100Gx6ポートを搭載しており、回線状況に柔軟に対応することができます。

**L2-L7フィルタ機能**

**In-IPロードバランス機能**

**I/Fメディア変換**

**集約・複製機能**

**カプセル解除機能**

EXA48600は、GREやGTPのヘッダ削除、ヘッダ内のインナーIPフィルタ、インナーIPによるロードバランスが可能です。これらの機能により、既存のネットワークモニタリング装置の変更をせずに新しく増設された監視対象の10G及び100Gトラフィックを取りこぼしなくモニタリングを可能にします。

# Packetmasters/Sessionmasters 機能仕様



Type	MAX Port				Packet Filter	Load balance	GRE Tunnel	Packet Modify*1	Packet Slice*2	Header Termination ○ and Removal ●							Offset Removal	Deduplication	Time stamp	DPI Filter	Keyword Filter	Data Masking	SSL/TLS Decrypt	Fragmentation	Error Forward	XFlow*3
	1G-T	1/10G SFP	40G QSFP	100G QSFP						VLAN	GRE	MPLS	VXLAN	GTP	ERSPAN	VNTAG										
EX2	4	2	-	-	L4	○	○	○	-	●	○													S		
EX5-3	48	4	-	-	L5	○	○	○	-	●	○	○	○					○						S		
EX6-3	-	48/4	-	-	L5	○	○	○	-	●	○	○	○					○						S		
EX12	8	8/12	-	-	L4	○	○	○	-	●	○													S		
EX32/32+	-	32	(2)	-	L4	○	○	○	△	●	○	○	○											S		
EX484-3	-	48	6	-	L4	○	○	○	△	●	○	○	○											S		
EX48400	-	48	2	4	L4	○	○	○	△	●	○	○	○											S		
EX20400	-	(4)	20	4	L4	○	○	○	△	●	○	○	○											S		
AGG48600	-	48	-	6	L4	○	○		○	●														S		
AGG32100	-	-	-	32	L4	○	○		○	●														S		
EXA48600	-	48	-	6	L5	○	○		○	●	●	●	●	●	●	●		○					○	S		
EXA32100	-	-	-	32	L5	○	○		○	●	●	●	●	●	●	●		○					○	S		
EXA64100	-	-	-	64	L5	○	○		○	●	●	●	●	●	●	●		○					○	S		
Omnia 10	8	0/2	-	-	L7	○	○	△	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	W	
Omnia 20	8	2/2	-	-	L7	○	○	△	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	W	
Omnia120	-	48	-	4	L7	○	○	△	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	-	○	○	○	○	W	
EXA24160	-	24	4	-	L7	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	W	
Fusion NOS	-	-	-	-	L7	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	○	○	○	W	

※全ての QSFPポートは4つの10Gポートにブレイクアウトすることができます。

\*1: △ MACアドレスのみの編集。 \*2: △ 出力1ポートのみのスライシングになります。 \*3; S= sFlow, W= sFlow & Netflow



**Cubro Network  
Visibility**

Ghegastraße 1030  
Vienna, Austria

**Tel.:** +43 1 29826660  
**Fax:** +43 1 2982666399  
**Email:**  
support@cubro.com

**Cubro Asia Pacific**

8, Ubi Road 2 #04-12  
Zervex  
Singapore 408538

**Tel.:** +65-97255386  
**Email:** jl@cubro.com



**THANK  
YOU**

**Cubro North America**

105 Strowger Blvd  
Brockville, Ontario,  
Canada K6V 5K1

**Tel:** 613-213-0222  
**Email:** americas@cubro.com

**Cubro Japan**

8-11-10-3F, Nishi-Shinjuku,  
Shinjuku,  
Tokyo, 160-0023 Japan

**Email:** japan@cubro.com

