



APAC Cohesion Cloud Ready Data Center (CRDC)

Tech Roundup Q3-2023

ジュニパーネットワークス株式会社

免責事項

この製品の方向性に関する声明は、ジュニパーネットワークスの現在の意図を示すものであり、予告なしにいつでも変更されることがあります。ジュニパーネットワークスが本ステートメントに記載された特徴や機能を提供することを条件として、購入することはできません。



Agenda

- **Apstra 最新情報**
- **ツールの紹介**
- **Data Center 技術認定**



APSTRA 最新情報

リリース 4.2.0 開発機能

テーマ別 新機能の紹介

検証済みネットワークリファレンスデザイン



- **統合 Data Center Interconnect : VXLAN ステッチング**
- Junos ^ MAC-VRF サポートの追加
- VRF/RZ をスマートにレンダリング

ユーザーエクスペリエンス



- GUI UX の強化と ワークフローの合理化
- 開発者エクスペリエンスの強化
- Apstra ZTP GUI

オペレーション



- Apstra Central : ユーザインタフェースのプロトタイプ
- **カスタム テレメトリー収集**
- 自動ベースライン化とトレンド分析

プラットフォーム&マルチベンダー



- ACX7024、vJunos-switch、vJunosEvolved
- 最新の NOS バージョンサポート
- マルチベンダー投資の継続と EVPN 相互運用性の向上
- FIPS 認証

カスタム テレメトリ収集

新しいデータ収集を数分で定義し、Intent-Based Analytics (IBA) で活用！

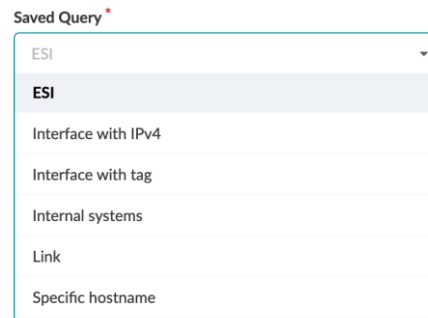
1) 新規テレメトリの取り込み用に カスタムのコレクタを定義

```
class BgpRouteCollector(BaseTelemetryCollector):  
    def __init__(self, *args, **kwargs):  
        super(BgpRouteCollector, self).__init__(*args, **kwargs)  
        self.error_msgs = []  
        self.bgp_route_info = {}  
        self.v6_nbr_key = None  
        self.vrf_collector = None
```

➡ Select show route receive-protocol bgp

2) GraphDB の煩雑さを除去

```
match(  
    node('system', name='system', system_type  
        ='internal')  
        .out('hosted_interfaces')  
        .node('interface', if_type='port_channel', name  
            ='system_interface')  
        .in_('composed_of')  
        .node('interface', name='target')  
)  
    .having(  
        match(  
            node('interface', name='target')  
                .out('composed_of')  
                .node('interface', name='system_interface')  
        ),  
        names=['target'],  
        at_least=1  
    )  
    .distinct(names=['target'])
```



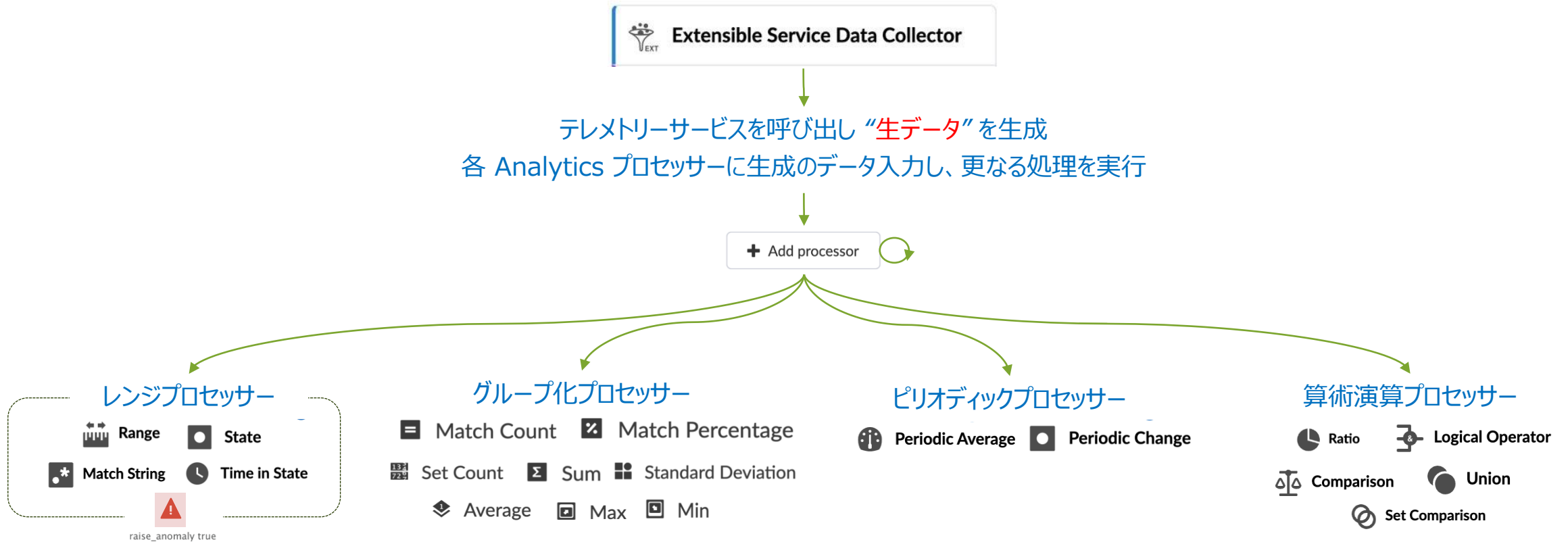
Apstra 4.2 で「Super IBA」の力を手に入れろ！

全ての ジュニパープラットフォーム、全ての バージョン、
全ての CLI コマンド

3) IBA ツールキットを活用

☰ Match Count 📊 Range Σ Sum 📄 Min
📊 Match Percentage 📄 Max 📄 Set Count
📄 Average 📄 Standard Deviation

データ収集 : **Analytics** の導入で便利に



**IBA は、Analytics のパイプラインを定義することで、
知的情報の抽出を自動化し、「生データ」からインサイト情報を抽出します**

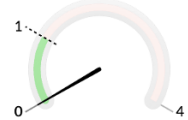
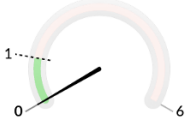

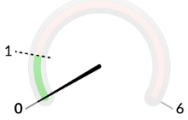

※全ての入出力プロセッサのチェーニングには未対応（データの種類や、その他の要因によってサポートが異なる） 今後のリリースでエンハンス予定

出力結果の紹介 :

Stage: Down_Sessions_Per_System
※システム毎のセッション断

Anomalies Only Show Context

Query: All 1-5 of 5 Page Size: 100

System ID	Anomaly	Value	Updated
5254001EAAE8 leaf3 Leaf	No anomaly		a minute ago
5254003C29A5 spine2 Spine	No anomaly		a minute ago
525400579765 leaf2 Leaf	Anomalous value: ≥ 1 Actual value: 6		a minute ago
5254006E33EE spine1 Spine	No anomaly		a minute ago
525400D68159 leaf1 Leaf	Anomalous value: ≥ 1 Actual value: 6		a minute ago

対象デバイスにて「Down」状態の
BFD セッションが 6つあります

全 10セッション中

作成プローブは、あたかも内蔵されているかのように動作

全プローブ



Navigation: Dashboards | **Anomalies** | Widgets | Probes

Query: All Group by stage 1 of 1 Page Size: 25

Probe	Stage	Tags	Anomalies
BFD Check	Down_Sessions_Per_System		2 / 5

Navigation: Dashboards | **Anomalies** | Widgets | Probes

Query: All Group by stage 1-2 of 2 Page Size: 25

Probe	Stage	Tags	Properties	Values	Updated
BFD Check	Down_Sessions_Per_System		system_id 525400579765	Anomalous value: ≥ 1 Actual value: 6	13 minutes ago
BFD Check	Down_Sessions_Per_System		system_id 525400D68159	Anomalous value: ≥ 1 Actual value: 6	13 minutes ago

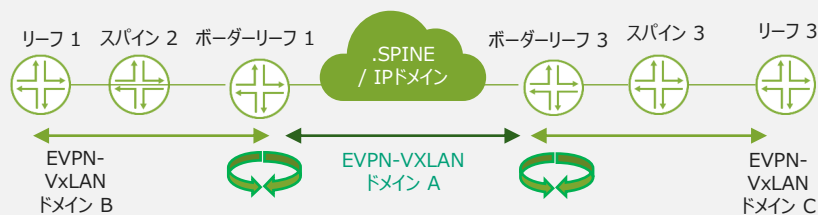
統合 Data Center Interconnect (DCI)



標準規格 EVPN-VXLAN から VXLAN
[RFC 9014](#) および [draft-sharma-bess](#) による
回復力と拡張性の向上

L2 統合

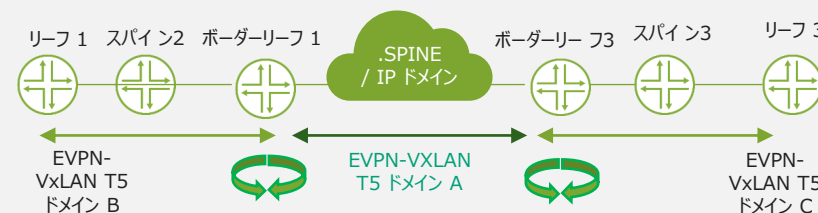
EVPN-VxLAN から EVPN-VXLAN
への シームレスなステッチング
- L2 DCI



- 統合された EVPN レイヤー2 ソリューション
- スケーリングを制御した 純粋なオーバーレイ
- より大規模： DC サイトとポッドの増築

L3 統合

EVPN Type-5 から EVPN Type-5
VxLAN から VXLAN のステッチング
- L3 DCI



- 統合された EVPN レイヤー3 ソリューション
- スケーリングを制御した 純粋なオーバーレイ
- より大規模： DC サイトとポッドの増築
- IP 専用 DCI のための VXLAN

Data Center Interconnect の課題

複雑さ

ネーミング :

外部、OTT、シームレスEVPN、
マルチポッド、マルチサイト、VXLAN
ステッチング、T2/T5 ステッチング...

140 ページを超える
DAY-ONE ガイド

相互運用性



必須 - 推奨 - オプション

信頼性

アットスケール
ルーティンググループ
一貫性

ベストプラクティス

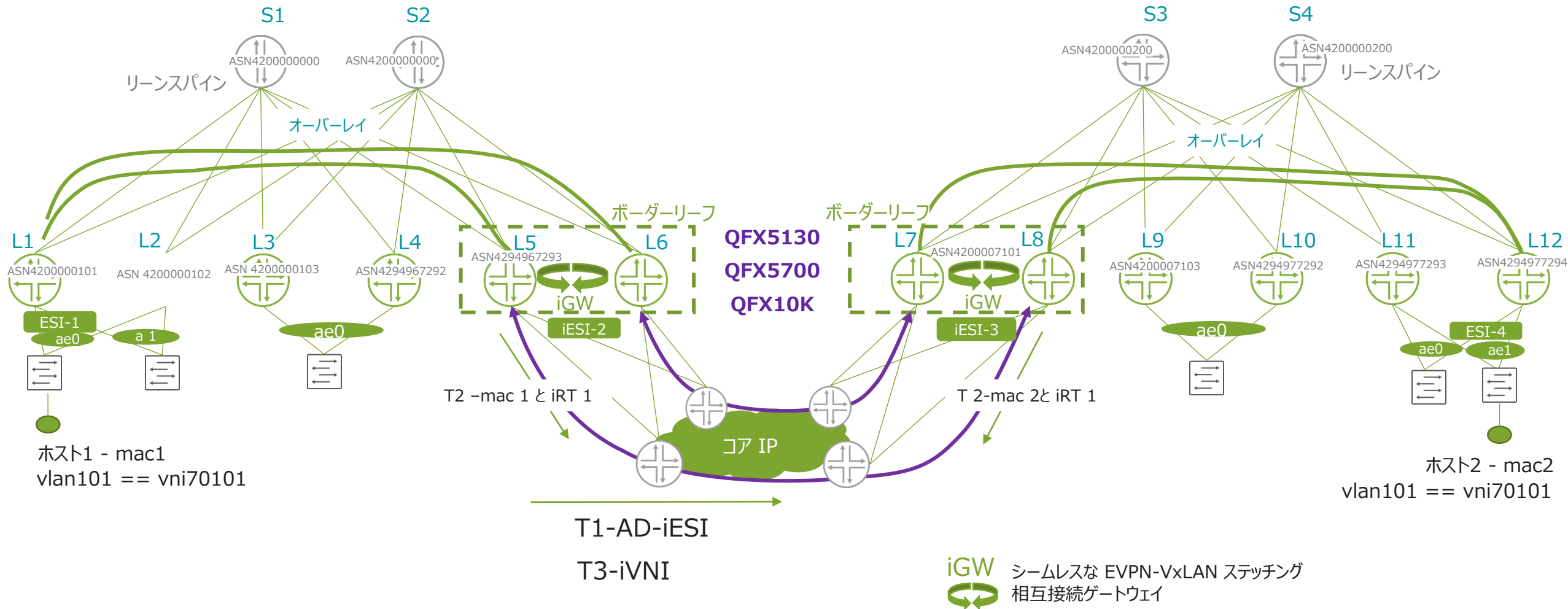
https://www.juniper.net/documentation/en_US/day-one-books/DayOne-Green-Seamless_EVPN.pdf

COMPLICATED (複雑だ)



詳細

※シンプルなバージョン

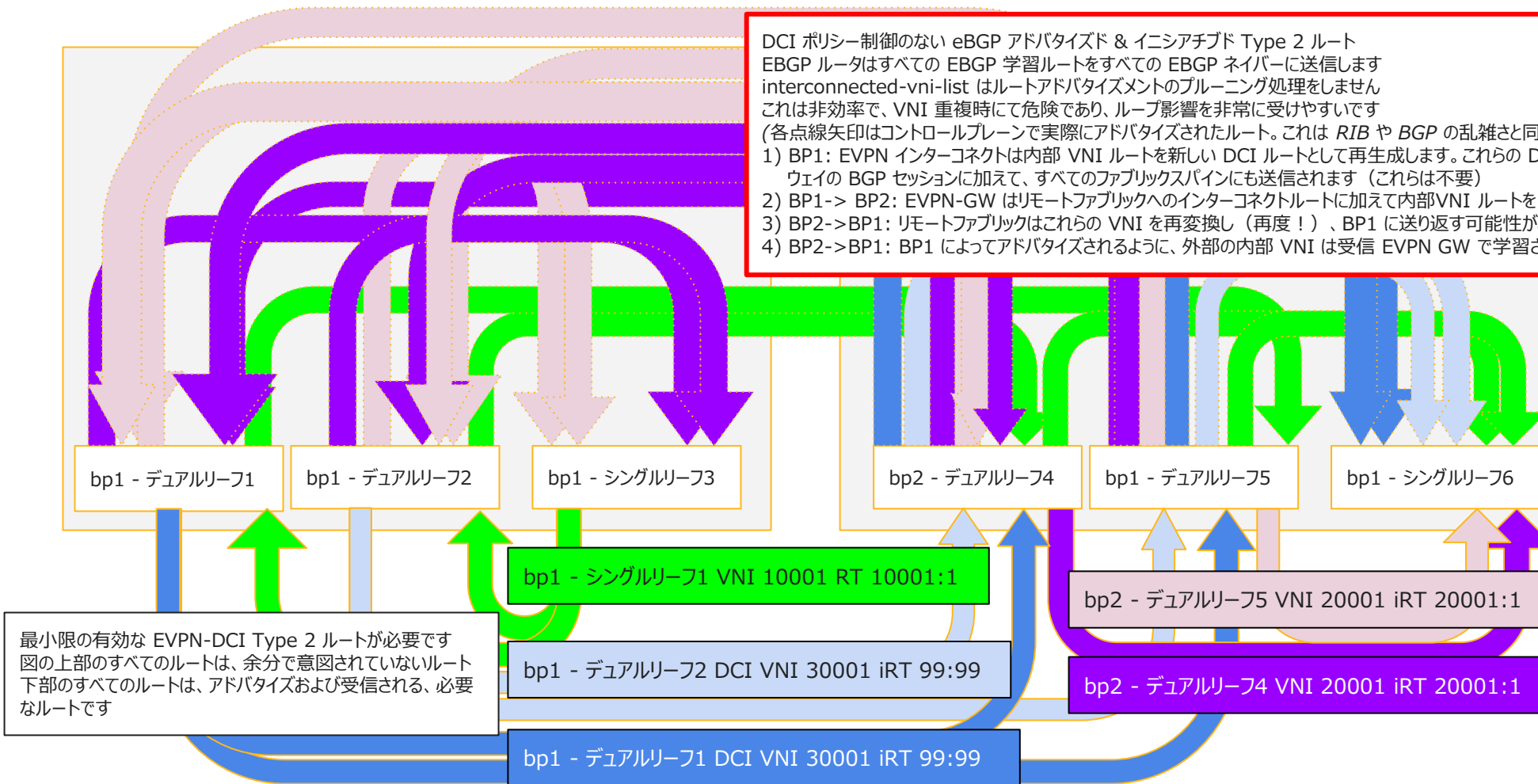


非効率または 危険なルーティング

現実またはアットスケールでのデプロイ

両サイトが同じ内部 RT を持つ場合の一例

DCI ポリシー制御のない eBGP アドバタイズド & インシアチブド Type 2 ルート
EBGP ルータはすべての EBGP 学習ルートをすべての EBGP ネイバーに送信します
interconnected-vni-list (はルートアドバタイズメントのブルーニング処理をしません
これは非効率で、VNI 重複時に危険であり、ループ影響を非常に受けやすいです
(各点線矢印はコントロールプレーンで実際にアドバタイズされたルート。これは RIB や BGP の乱雑さと同じくらい視覚的に乱雑)
1) BP1: EVPN インターコネクトは内部 VNI ルートを新しい DCI ルートとして再生成します。これらの DCI ルートはリモートゲートウェイの BGP セッションに加えて、すべてのファブリックスパインにも送信されます (これらは不要)
2) BP1-> BP2: EVPN-GW (はリモートファブリックへのインターコネクトルートに加えて内部VNI ルートを「リーク」します
3) BP2->BP1: リモートファブリックはこれらの VNI を再変換し (再度!)、BP1 に送り返す可能性があります
4) BP2->BP1: BP1 によってアドバタイズされるように、外部の内部 VNI は受信 EVPN GW で学習されます



最小限の有効な EVPN-DCI Type 2 ルートが必要です
図の上部のすべてのルートは、余分で意図されていないルート
下部のすべてのルートは、アドバタイズおよび受信される、必要なルートです

Why

Juniper Apstra™

1.

重要ビジネスへの
フォーカスを可能にする
シンプルなオペレーション



2.

コスト消費的なエラーを排除する
ビルトインバリデーション



3.

標準規格ベースの
ソリューションによる
相互運用性の最大化と
リスクの軽減



4.

Apstra と Junos による
優れたパフォーマンスと
スケーリング



データセンター

データセンター

データセンター



DATA CENTER ツールの紹介

レビューと活用のための Data Center ツール

- ジュニパー Apstra ドキュメンテーション

<https://www.juniper.net/documentation/product/us/en/apstra/#cat=discover>

- Apstra デモ資料

<https://www.juniper.net/us/en/dm/apstra-demos.html>

- 仮想 Junos : 「**vJunos**」 (Junos OS および Junos OS Evolved ベース)

EVE-NG (次世代-エミュレート仮想環境) でサポートの 仮想 Junos OS ラボ環境の作成

<https://www.juniper.net/us/en/dm/vjunos-labs.html>

Free Virtual Junos OS Download for Labs

Virtual Junos OS-based switch

※ラボ検証用 仮想 Junos OS の無料ダウンロード





DATA CENTER 技術認定

Apstra-Driven Data Center 認定



• Data Center 技術認定 2023

パートナートレーニングポータルにて利用可能に

<https://s2.bl-1.com/h/dtIs08Sv?url=https://jpartnertraining.juniper.net/new/ui/learner#/update/1646513709181776479?series=1468262972818250137>

- 3～3時間半のトレーニング
- 初級/中級レベル & 技術ベースの内容
- チャンピオンポイントの獲得

Establish 'Tech Sales' field readiness for Pre-Sales SEs & Architects within partner organizations to be tech-savvy in Juniper's Apstra-Driven Data Center solution

TECH ADVOCATE

enabled with tech-savviness to:

Conduct Discovery Conversations

Convey Solution Value Prop

Command a 'prescriptive' Demo

Carry out 'Field-Driven' Proof-of-Value (PoV)

Data Center 技術認定 2023



THANK YOU

JUNIPER
NETWORKS®

Driven by
Experience™