



BGP Monitoring Protocol アップデート

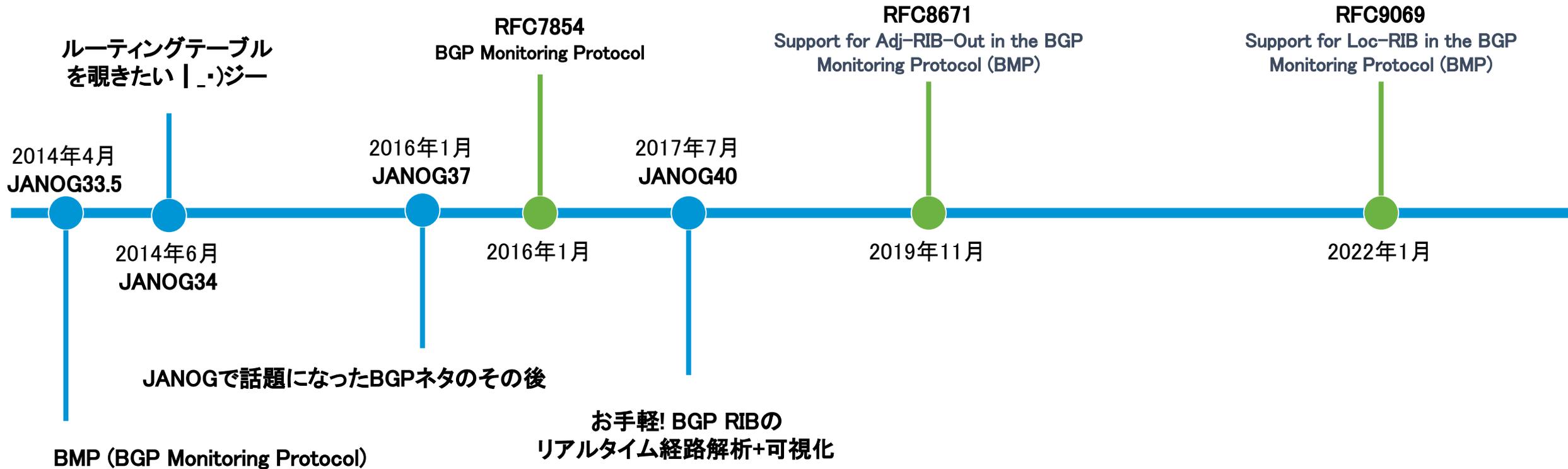
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

武藤匠汰

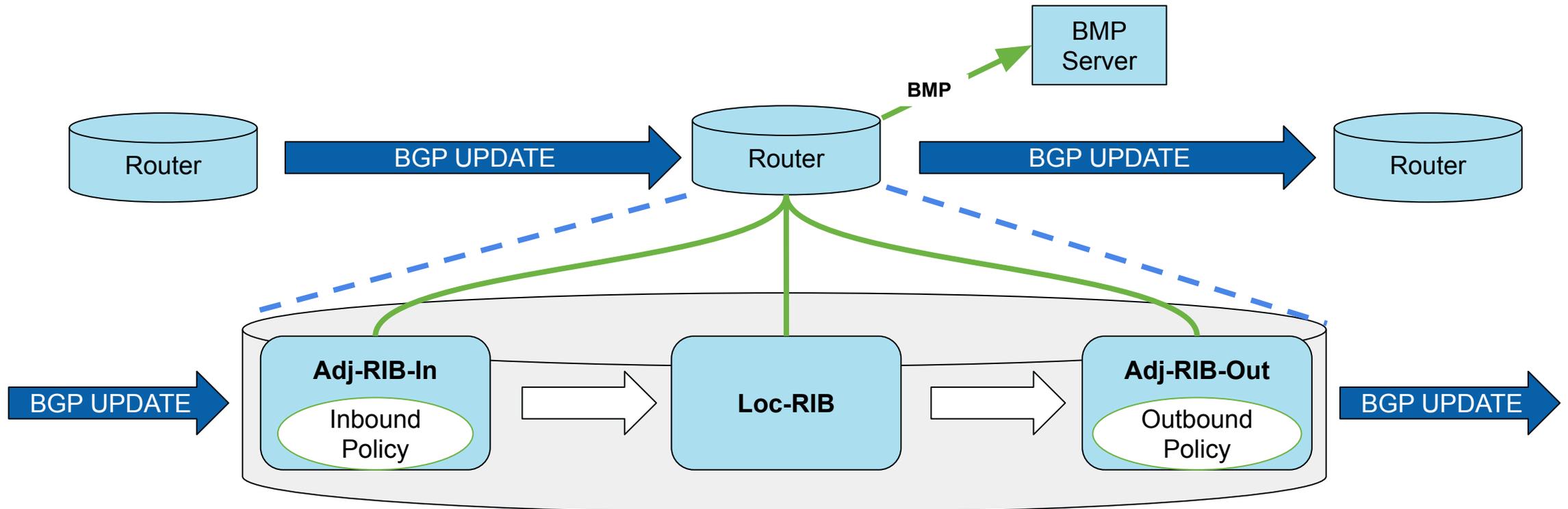
- 名前: 武藤匠汰
- 年齢 :27歳
- 出身: 宮城県
- 所属: 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 (2023年4月 中途入社)
 - 2018年4月(新卒) – 2023年3月: DC事業者
- 業務内容: 装置試験の自動化
- LTに応募した理由
 - 単純にBGP Monitoring Protocolが好きなので話したい
 - BGPの経路情報が見られて楽しい
 - BGP Monitoring Protocolに興味のある人をサポートしたい
 - 自分で動かしたときは情報が少なすぎて動かすのに苦労した
 - 前にJANOGで話題になったみたいだけど、そのあと話を聞かないので気になる
 - イマイチだった? 別のソリューションを見つけた?

BGP Monitoring ProtocolとJANOG

- BMPはBGPの経路変動をモニタリングするためのプロトコルです
- JANOGでは2017年を最後に話題に上がっていない様子...?
 - でも新しいRFCも発行されるなどアップデートは続いている
- 新しいRFCで追加された機能も含めてBMPについて改めて紹介します



- 主にBGPの経路変動をモニタリングするためのプロトコル
 - **Adj-RIB-In**: BGPピアから受信した経路情報
 - **Loc-RIB**: BGPのベストパスセレクションで選択された経路情報
 - **Adj-RIB-Out**: BGPピアに送信する経路情報
- Adj-RIB-In/OutではPolicy適用前後の経路情報が取得できる(Pre-Policy/Post-Policy)

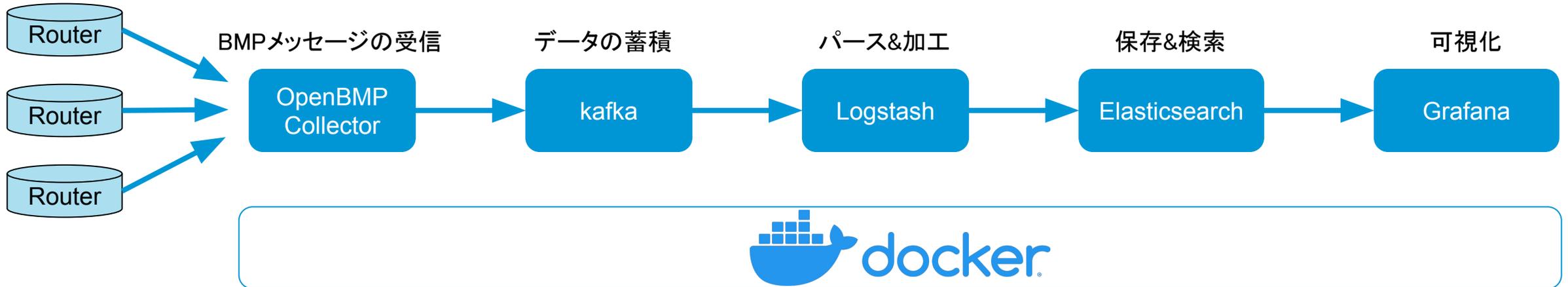


BMPの具体的なユースケース

- **正しいポリシーが適用されているかの確認**
 - Communityによる経路制御が意図したとおり動いているか
 - 意図した経路が広報されているか
 - Adj-RIB-OutのPre-PolicyとPost-Policyを比較
 - 不正な経路を意図したとおり弾いているか
 - Adj-RIB-InのPre-PolicyとPost-Policyを比較
- **障害時に発生したイベントの時系列の記録**
 - Loc-RIBの変動
 - BGP PeerのUP/DOWN (BMPメッセージとして飛んでくる)
- **経路の分析**
 - トランジットごとの経路依存率
 - 最適な経路が選択されているか

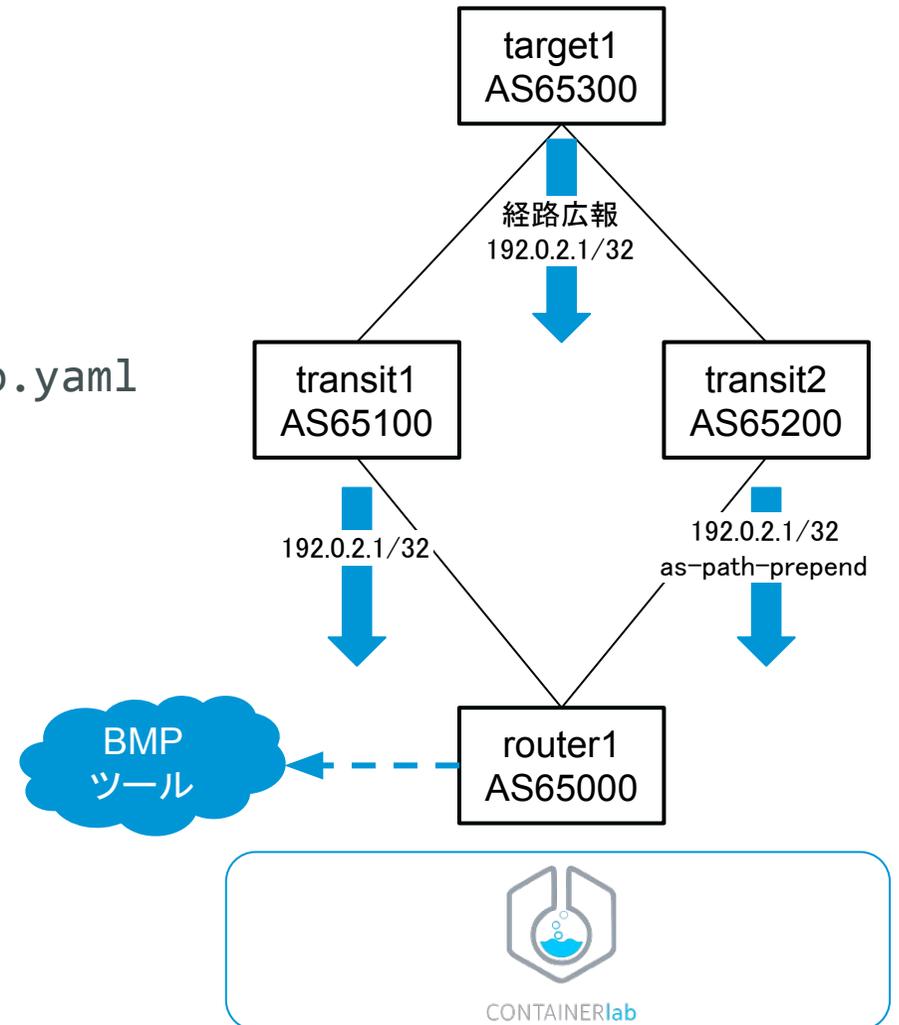
OSSで作る収集環境

- 2015年ごろと比べるとBMPサーバの実装も増えた...?
 - OpenBMP Collector、pmacct、goBMPなど
- ということでOSSを使用してBMPデータ収集環境を構築してみました
 - レポジトリ: <https://github.com/MutoShota/bmp-playground>
 - Docker composeで立ち上げられます



Containerlabを使用したデモ

- リポジトリをクローンする
 - `git clone https://github.com/MutoShota/bmp-playground`
 - `cd bmp-playground`
- BMPのツール類を立ち上げる
 - `docker compose up -d`
- Containerlabでgobgpが入ったコンテナを起動
 - `sudo containerlab deploy -t topologies/demo1/topo.yaml`
- **target1**で経路を追加・削除してみる
 - `gobgp global rib add 192.0.2.1/32`
 - `gobgp global rib del 192.0.2.1/32`
- **router1**での経路変動をGrafanaで見てみる



CTC

▼ *Challenging Tomorrow's Changes*