

JANOG48

導入したNW運用自動化を  
どのように拡大しますか。  
開発が担当？運用が担当？それとも？

2021/07/14

株式会社エーピーコミュニケーションズ

ネットワーク事業部 ACT(Automation Collabo Team)

伊藤雅人 @mizuto1217

# 自己紹介

■ 氏名：伊藤 雅人

■ 所属：株式会社エーピーコミュニケーションズ  
ネットワーク事業部 ACT(Automation Collabo Team)



■ 経歴：携帯電話の開発(3G時代)から帯域制御装置の保守・技術検証、  
製造業の情シスを経て、現所属へ。  
現在は、**Ansible**を軸とした**ネットワーク運用自動化**案件のPM、  
**Ansible トレーニング**の講師を担当しています。

# 今日議論したいこと

- 以前は、開発寄りの立場としてTera Termマクロ、shell、VBAなどの自作ツールを作り、NW運用の自動化を提供していました。今は、Ansibleを軸としたミドルウェアによるNW運用の自動化を提供しています。
- 何らかの作業を自動化し効果を得られると、類似の作業や面倒な作業も自動化できないか考えると思います。そこで、本日は導入した**NW運用の自動化をどう拡大するか**、まずは私の経験をお伝えし、作る側、使う側、または作って使う側、それぞれの立場からご意見をいただき、良い議論の場になれば幸いです。
- 前提となるツールはAnsibleとなりますが、他の自動化ツールに置き換えていただいても共通するかと思います。



# 目次

## 私の経験

- NW運用自動化の拡大に必要そうなもの
- 開発と運用が一体化している話
- 開発と運用が分かれている話
- 開発と運用と自動化推進チームの話
- 経験のまとめ

## 議論

- 導入したNW運用の自動化をどう拡大するか

---

NW運用自動化の拡大に必要なもの

# NW運用自動化の拡大に必要そうなもの

私が思う

意思

**共通の認識**を持っている

そうでないと、決定・動きはじめに時間がかかり停滞してしまう

担当

**自動化推進チーム**を作る

自動化を作業の一つとすると、今現在運用できているため停滞してしまう

スキル

**自動化の推進役**（有識者）がいる

有識者がいないとスキルの習得からになる（拡大の前段階）

工数

自動化を行うための**工数が確保**できている

自動化すると工数削減できるは結果であり、自動化するための工数が必要



---

開発と運用が一体化している話

# 開発と運用が一体化している話

1. 自動化を広げる気はない
2. 開発と運用の距離が近い
3. 開発も運用もプログラミングの知識がある
4. 運用の稼働がひっ迫気味

---

客先常駐していました

# 開発と運用が一体化している話

## 自動化を広げる気はない

- シェルスクリプト、VBA、Tera Termマクロによる1作業の個別最適化を実施
  - 年300時間の工数削減を達成
  - ツール開発楽しいなー！！



## 開発と運用の距離が近い

- 開発にも運用にも自社のメンバーが所属しており、コミュニケーションがとりやすい
  - 縦割りだけど、垣根がゆるめ

# 開発と運用が一体化している話

## 開発も運用もプログラミングの知識を持っている

---

- スキルトランスファーは基本的にしない
- 自作ツールの文化がある
  - すでに複数の自作ツールを運用している

## 運用の稼働がひっ迫気味（とはいえ、

---

- 工数を削減する自動化を歓迎してくれる
  - ヒアリング、説明の時間を取りやすい

# 開発と運用が一体化している話

## 良かった点

---

- 運用（利用する側）もプログラミング知識があり、受け入れやすい環境だった
- 距離が近いので相談しやすい

## 難しかった点

---

- 個別最適化なので、広がらない
  - 自動化を拡大する気はなし



---

開発と運用が分かれている話

# 開発と運用が分かれている話

1. 1作業の個別最適化ではなく、ミドルウェアによる全体最適化を想定
2. 運用が運用業務の1タスクとして自動化を拡大する
3. 運用にAnsibleの有識者はいない
4. 運用の稼働がひっ迫気味

---

請負でAnsibleによる運用自動化を導入しました

# 開発と運用が分かれている話

## 1作業の個別最適化ではなく、ミドルウェアによる全体最適化を想定

---

- 自動化の余地が多大にある
  - 手作業が多く、夜間のダブルチェック作業もある
  - 他システムとの連携が図れる

## 運用業務の1タスクとして自動化を拡大する

---

- 当然といえば当然ですが、既存の運用業務が最優先
  - 自動化の拡大は二の次

# 開発と運用が分かれている話

## 運用にAnsibleの有識者はいない



- **トラブルシューティングの難易度が高い**
  - 作成した Playbook は、応用的な内容でボリュームがある
  - Ansibleのトレーニングは実施したが、使えるとトラブルシューティングができるは別

## 運用の稼働がひっ迫気味

- **ただでさえ現場の工数を確保しづらいうえに、今後、さらに稼働がひっ迫していくことがみえていた（その準備も必要）**

# 開発と運用が分かれている話

## 良かった点

- ミドルウェアによる全体最適化の導入は、自部署のみならず、他部署にも自動化の良さを知ってもらえた
  - 運用品質向上の施策で一位をとった



## 難しかった点

- スキルトランスファーの工数が確保しづらい
  - 初学者がトラブルシューティングを行えるようになるまでの時間はなかった



---

開発と運用と自動化推進チームの話

# 開発と運用と自動化推進チームの話

1. 自動化を拡大するというミッションを持っている
2. 自動化推進チームを作った
3. すでにAnsibleを使用している
4. 自動化拡大のための工数が確保されている

---

現在進行形の話で、コンサルに近い立場として関わっています

# 開発と運用と自動化推進チームの話

## 自動化を拡大するというミッションを持っている

- 自動化に抵抗がない
- 関係者が自動化を強く意識している
  - 開発するとしたらどうするか、運用するとしたらどうするかを考えている

## 自動化推進チームを作った

- 開発にも運用にもあかるい人たちを集め、自動化推進チームを作った
  - 開発が最初から最後まで担当するというわけではなく、かといって、運用にあとを全て任せるわけではない



# 開発と運用と自動化推進チームの話

すでにAnsibleを使用している



- Ansibleの有識者がおり、他領域の作業を自動化している
  - 導入のハードルがとても低い、障壁が少ない
  - トラブルシューティングもしている

自動化拡大のための工数が確保されている

- 物事がスムーズに進みやすい

# 開発と運用と自動化推進チームの話

## 良かった点

---

- 開発にも運用にもあかるい人たちを集め、自動化推進チームを作った
  - 自動化の拡大がミッションなので、工数も確保しやすい
- Ansible の有識者がいる
  - 導入のハードルが低い

## 難しかった点

---

- 予算の壁
  - 現場と決裁者が考えるゴールは異なる

---

経験のまとめ

# NW運用自動化の拡大に必要そうなもの

## 良かったパターン

- 開発にも運用にもあかるい人たちを集め、自動化推進チームを作った
- すでに自動化のスキルをもっていた
- 自部署のみならず他部署にも自動化の良さが広まった
  - 予算の壁を越えやすい



さじ加減が難しい  
運用から人を引きはがすとどうなるか？

## 難しかったパターン

- スキルトランスファーの工数確保が難しい
  - いざとなったら手作業で対応できることが、後向きに働くこともある
- 使うことはできるが、トラブルシューティングが困難

# NW運用自動化の拡大に必要なもの

意思

**共通の認識**を持っている  
(協力者が増えて、自動化拡大が加速する)



担当

**自動化推進チーム**を作る  
(協力者が増えて、自動化拡大が加速する)

スキル

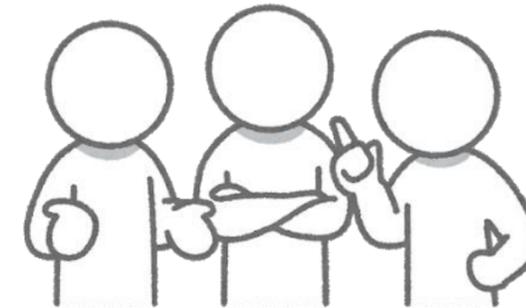
**自動化の推進役** (有識者) がいる  
(スキルの底上げがしやすく、自動化拡大が加速する)

工数

自動化を行うための**工数が確保**できている  
(自動化を進めやすく、自動化拡大が加速する)

# 導入したNW運用の自動化を どのように拡大するか

- 誰がどのように動くと拡大できる？
- 拡大するためには何が必要？
- ここまでの発表で気になるところ



# 導入したNW運用の自動化をどのように拡大するか

拡大したいか

前提として、自動化を拡大する方針ですが、  
そもそも拡大したくない理由はありますか？

うまくいっている話

実施して良かったと思うポイント  
意志、担当、スキル、工数やそれ以外の切り口について

うまくいかない話

難しいと思ったポイント  
意志、担当、スキル、工数やそれ以外の切り口について

# 導入したNW運用の自動化をどのように拡大するか

## 誰が担当する

開発（作る側）と運用（使う側）を分けますか？  
使う側が作ったほうが良いですか（欲しい人が作る）？

## どのように動く

どう周りを巻き込んでいくと良いですか

## 他に何が必要か

必要なものとして工数とスキルが浮かびますが、どうすれば確保できますか  
そのほか必要なものは何ですか