

AIがどうNWの運用を変えてくれそうか： 予知そして理想のダッシュボード

勝男(Shima Katsuya)

CX
シスコシステムズ合同会社
2025/XX/XX



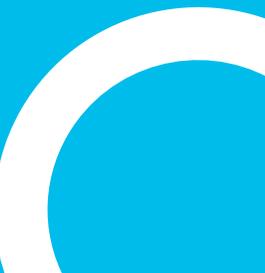
議論したいこと

- 理想のNW運用者にとってのダッシュボードって何があれば完成しますか？
- NW運用において予兆などのAI活用って何やっていますか？
- その目的は？稼働削減？NW運用者の地位向上？

これらの議論を通じて、参加者同士がNW運用に関する課題や解決策について「縁」を結びつけ、今後の活動に繋がられるようなプログラムにしたいと思っています。

NW運用の課題

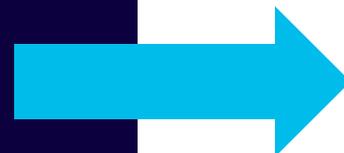
なぜ余地と自動化が必要か？



通信業界におけるNW運用上の課題

保守の観点における課題

- 1 労務費や原材料費等の高騰
- 2 NW技術者の不足
- 3 故障や老朽化による予測不能な稼働とコスト



今後の保守コスト高騰に対して準備を勧めていく必要があります。

NW運用課題について

2

NW技術者の不足

3

故障や老朽化による予測不能な稼働とコスト



具体例:地方での局舎での故障時の出張費用や稼働について
現在の運用では保守や故障時の際には、現場員の稼働の確保やNWスキル保持者の
の地方出張がコストが重要な要素になっています。

今後NW技術者の不足から運用が間に合わない可能性がある。

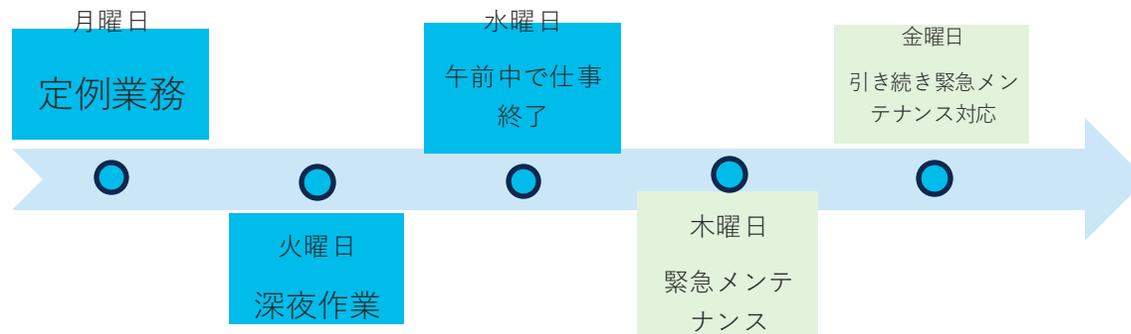
現場人員の稼働の平準化や保守の度に出張手配などが不要になる運用を目指す
(NWインフラのコンパクト化)

現場人員の稼働の課題について

NW運用者目線の稼働(現在)



1週間の稼働



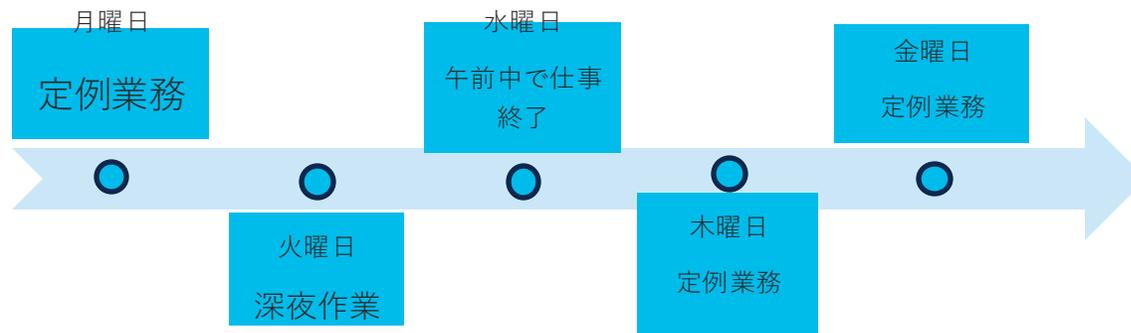
定例業務

割り込みで
入った業務

NW運用者目線の稼働(未来)



1週間の稼働



定例業務

割り込みで
入った業務

現場人員の稼働の平準化の実現方法

1. 故障の予兆検知

→故障の予兆検知により、定常的に一斉交換ができるのでプロアクティブな対応にすることが可能です。緊急対応ではなく、定期作業による対応になり稼働の分散化と平準化が可能です。また故障前に交換するのでNWの品質向上に繋がります。

2. 自動化による稼働削減

→故障の予兆検知のフェーズな為、事前深夜メンテナンス時間での交換が可能になり、NWの冗長切り替え等で対応可能になる。将来的には自動で切り換えを行い、現場作業員は交換のみの対応になる

現場人員の稼働の課題について

緊急メンテナンスによる稼働の
増加による課題

- 稼働の計算を行えない為、トレーニングや勉強の時間が取得しづらい。
- 緊急対応になるため、適切な対応人数が読めないのもで過剰で多数な人数配置になる。
- 稼働の計算を行えない為、運用というポジションが人気がないポジションになる。(技術者の不足に繋がる)

定例業務の割合を増加していくことが解決のヒント

データ活用がもたらす恩恵

- 地域の環境特性（部屋の温度や冷暖房設備の違いなど）により、ネットワークの故障率に違いが生じることが予想されます。これらの特性をデータとして捉え分析することで、地域ごとの故障率の違いに気付くことが可能になる。
- これまで気付きにくかった、いわゆる「サイレント故障」（例えば、SFP故障など）についても、データ分析により事前に察知し、対処することができるようになる可能性があります。
- 従来、人気の低かった運用職にデータ分析の要素を加えることで、新たな職種としてのデータアナリストやSRE（Site Reliability Engineer）を生み出すことができます。これにより、市場価値の高い、求められるポジションを提供することが可能になる。

3つの状態のデータ Nextアクション

デバイス状態

- Telemetryを活用し、取得するパラメータの増加
- パラメータの可視化

これらの情報をソースに理想のダッシュボードを作っていく。

ネットワーク状態

- Telemetryを活用し、リアルタイムでの、トラフィックデータやFlowデータを蓄積し可視化する。

サービス状態

- 外部サービスの監視を加える高品質サービス監視ダッシュボードの作成

サービスの監視の具体例

Service Analyzer

Filter services Select services to monitor Filter KPIs Select KPIs to monitor Filter by tags Select tags to monitor Created By: すべて Show disabled services Show service dependencies KPI Value: Aggregate Tile Size: 大きい

1 Total

サービス項目

ラボ管理サービス

100

Top 50 KPIs

11 Total

Splunk_VM_vmstat_metric... ラボ管理サービス 5.10	Splunk_VM_iostat_metric... ラボ管理サービス 2	Splunk_VM_cpu_metric.pc... ラボ管理サービス 0	Splunk_VM_cpu_metric.pc... ラボ管理サービス 97.6
Splunk_VM_df_metric.IFree ラボ管理サービス 10.7 M	Splunk_VM_df_metric.Avail ラボ管理サービス 99.1 M	Splunk_VM_nterfaces_me... ラボ管理サービス 0	Splunk_VM_interfaces_m... ラボ管理サービス 819 M
Splunk_VM_df_metric.IUse ラボ管理サービス 1.50	Splunk_VM_cpu_metric.pc... ラボ管理サービス 60 m	Splunk_VM_cpu_metric.pc... ラボ管理サービス 0	

ラボ管理サービス

100

KPIs & Episodes Service impact analysis

11 KPIs Open all in Deep Dive

重大度	KPI Name	値
標準	Splunk_VM_cpu_metric.pctIdle	97.69
標準	Splunk_VM_cpu_metric.pctlowait	0.06
標準	Splunk_VM_cpu_metric.pctNice	0
標準	Splunk_VM_cpu_metric.pctNice (copy) (copy)	0
標準	Splunk_VM_df_metric.Avail	99183920
標準	Splunk_VM_df_metric.IFree	10770042
標準	Splunk_VM_df_metric.IUse	1.5
標準	Splunk_VM_interfaces_metric.RXbytes	819301647
標準	Splunk_VM_iostat_metric.aqu_sz	2
標準	Splunk_VM_nterfaces_metric.Collisions	0

1 Entity

重大度	エンティティの名前	値
標準	jidouka-splunk	97.69

0 Critical and High Episodes View All

No episodes found.

各KPIの項目の詳細を確認可能

NWの各項目をKPIを定義して監視が可能(CPU メモリ トラフィック等)

議論したいこと

- 理想のNW運用者にとってのダッシュボードって何があれば完成しますか？
- NW運用において予兆などのAI活用って何やっていますか？
- その目的は？稼働削減？NW運用者の地位向上？

これらの議論を通じて、参加者同士がNW運用に関する課題や解決策について「縁」を結びつけ、今後の活動に繋がられるようなプログラムにしたいと思っています。



The bridge to possible



Cisco
Customer Experience