

@IT読者調査で分かった ネットワーク運用管理者が困っていること

ネットワークの運用管理に携わる IT プロフェッショナルを対象とした@ IT 読者調査で、回答者の 59%が作業ミスによりネットワークを停止させてしまった経験があると回答した。こうした経験から、運用担当者の負担がさらに重くなっている実態が明らかになった。

ネットワークの運用担当者には、独特の悩みがある。ネットワークに関わっていない人には、分かってもらいにくい。そこで@ IT とジュニパーネットワークスは共同で、@ IT の読者に読者調査を実施し、ネットワーク運用の具体的な姿を探った。回答者のうち 6 割が、作業ミスでネットワークサービスを停止させてしまった経験があるなど、緊張を強いられる運用現場の実情が浮き彫りになった。

「ネットワーク運用管理に関する@ IT 読者調査」は、仕事でネットワークの運用管理に携わる IT プロフェッショナルを対象として 2016 年 4～5 月に実施された。勤務先の業種としては Sler / Nler が 29.3%と最も多いが、次に多かったのは製造業の 24.9%であるなど、一般企業の比率が高いことが、今回の調査における大きな特色となっている。

回答者は、ルータとスイッチの運用については、いずれも約 50% が CLI (コマンドラインインターフェース) を使っている (ファイアウォール、ロードバランサー、IDS / IPS は GUI が 60%以上)。ネットワークの設定変更実施場所は、「リモートでの実施がメイン」が 42%と最も多く、次いで「オンサイトがメイン」が 30%、そしてオンサイトとリモート半々が 28%となっている。

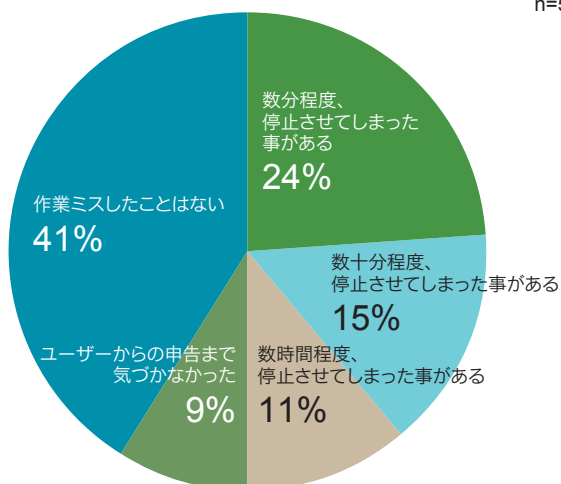
「ネットワークを停止させたことがある」59%

「操作ミスでサービスに影響を出してしまったことがあるか」との問いには、59%がネットワークを停止させてしまった経験があると回答した。そのうち「数時間程度停止させてしまったことがある」は 11%、「ユーザーからの申告まで気付かなかった」も 9%に上った。

Sky ATP は SRX と連携してマルウェアに対抗する

作業ミスでサービスに影響を出してしまったことがありますか? (単一回答)

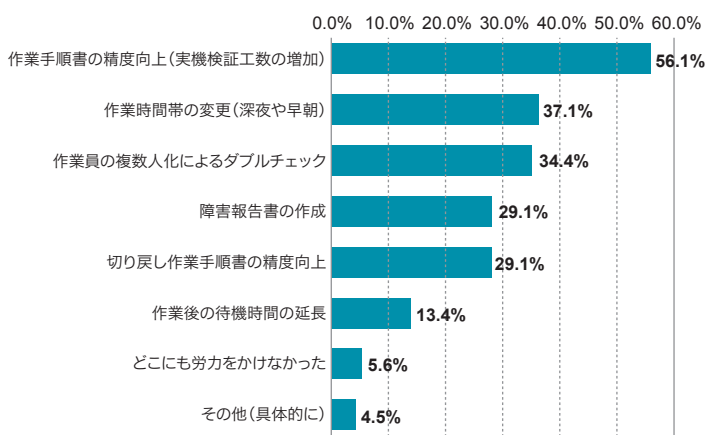
n=583



では、作業ミスを挽回するため、どんなところに労力をかけたか。最も多かったのは「作業手順書の精度向上」で 56.1%。「作業時間帯の変更 (深夜や早朝)」が 37.1%でこれに次ぎ、他にも作業員の複数人化によるダブルチェックや、切り戻し作業手順書の精度向上を、約 3 割以上の回答者が指摘していた。

作業ミスを挽回するために、どこに労力をかけましたか? (複数回答可)

n=337



当然ながら、作業ミスでネットワークが停止するような事態が一度発生してしまうと、手順書の明確化やチェック体制の強化など、運用担当者の負担がさらに増える結果につながってしまう。

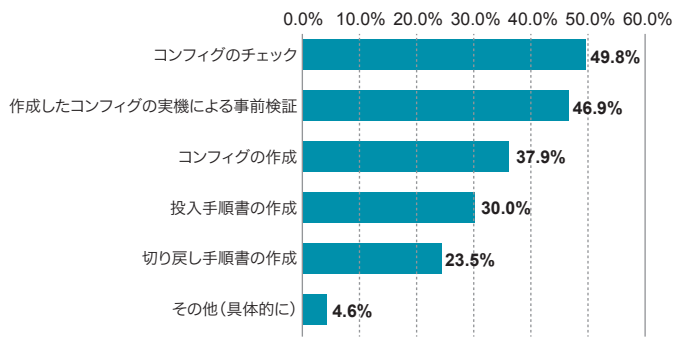
実際、まず設定変更作業の実施時間帯を聞いたところ、平日夜間がもっとも多く 24.8%。休日日中が 19.2%、休日夜間が 13.3%でこれに次ぐ結果となっている。業務時間を避けた作業が、多くの現場で前提となっている。

その上で、ネットワークの設定変更にかかる時間は変わらない。今回の調査では、設定変更準備において時間が掛かる作業は何かをたずねている。最も多かった回答は「コンフィグのチェック」(49.8%)だ。次に多かったのは「作成したコンフィグの実機による事前検証」(46.9%)。つまり、チェック、検証に多大な工数が掛かっていることが浮き彫りになった。また、「導入手順書の作成」「切り戻し手順書の作成」に時間が掛かっているという回答も、それぞれ 30%、23.5%と多い。

こうした現状から、ネットワークの運用自動化への担当者の期待は大きい。「運用自動化」というキーワードを出し、期待できる効果を聞くと、「設定変更などの運用負荷を低減できる」が 51.5%、「ミスの削減」が 49.6%で、どちらも半数の回答者がネットワーク運用改善効果を挙げている。

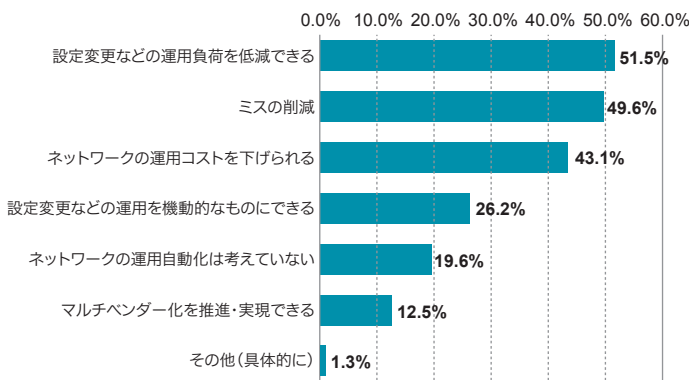
ネットワークの設定変更準備において時間がかかる作業はどれですか？(複数回答可)

n=520



ネットワークの運用自動化に期待する効果についてお答えください(複数回答可)

n=520



それでも、勤務先で、ネットワーク運用自動化は考えていないという回答は約40%を占めている。関連して、SDNについても聞いてみたが、導入予定はなく、関心もない人は16%しかいない。一方、「導入予定はないが、関心はある」人が57.5%を占めている。残りは導入済みか、中長期的に導入を検討している人々だ。

これらの回答からうかがえるポイントの一つは、社内のネットワークを運用するにしろ、他社のネットワークの運用を請け負うにしろ、運用担当者の負担を減らし、ミスも回避しやすくなるというだけでは、運用自動化を進めにくいということだ。個人としては運用が楽になることを切実に望んでいるものの、これに投資してもらおうべく、会社を説得することはできないというあきらめに似た状況が垣間見える。

「運用自動化」ができなくても、改善策はある

実際には、犠牲者はネットワーク運用担当者だけでない。硬直的な運用の積み重ねの結果、ネットワークがユーザーニーズとかい離してしまっているケースは多い。

オンラインサービス事業者では、サービス/プロダクトオーナーが手順書を提出してネットワーク設定の申請を行い、チェック・承認を経てネットワーク運用チームが作業を行う形になっている例が一般的だ。だが、チェック・承認のプロセスや、設定変更作業のプロセ

スに時間が掛かり、タイムリーなサービス投入ができないケースが見られる。

一般企業でも、頻繁な配置換えにVLAN設定変更が追い付かず、せつかくのネットワークセキュリティ対策が効果を発揮していないといった話もよく聞かれる。セキュリティ対策が不十分であっても、ユーザーが支障を感じることもなく放置され、最終的に問題が発生した時に、「ちゃんとしておけばよかった」ということになる。ネットワークのパフォーマンス低下はユーザーが意識しやすい部分だが、大きな問題にならない限り放置されることになる。社内にネットワーク運用担当者がおらず、NlerやSlerに作業を委託している場合、コストがかかるため、できるだけ設定変更を減らそうという意思が働いてしまう。こうして、ますますネットワークはユーザーや経営層から期待されない存在となり、コスト削減の対象としか見られなくなってきている。

だが、ネットワーク運用自動化ソリューションに投資してもらえなくとも解決策はある、とジュニパーネットワークスは考えている。ネットワーク機器自体を、運用自動化の思想が組み込まれたものに取り換えることだ。そうすれば、ネットワーク機器を利用するだけで、運用の近代化が図れることになる。

ジュニパーのネットワーク製品は、全て同一のネットワークOS「Junos」を搭載している。Junosのコマンド体系は、他の一般的なネットワークOSとは根本的に異なる考え方で作られている。

設定変更の投入は、稼働中の機器に対していきなり変更を加えるのではなく、一連のコマンドを設定ファイルに記述して、意図したタイミングでコミットすることにより、変更を反映する形だ。設定ファイルを適用する感覚で作業ができる(詳しくはこちらの記事を参照)。これにより、基本的にミスが発生しにくく、雛型を活用した迅速な設定変更が可能になる。また、設定のバージョン管理機能が備わっているため、仮に一度実施した設定変更を削除する作業が必要な場合には、過去の設定のバージョンを指定してロールバックをすればよい(このため、切り戻し作業手順書のような、ある意味で後ろ向きな作業に工数を掛ける必要をなくすることができる)。

このこと自体は「運用自動化」とは表現できないかもしれないが、ミスのない確実な設定変更のために、膨大な作業・準備負担や精神的負担を強いられている人にとっては、大幅な省力化となり、ユーザーに対しても迅速で確実なサービスを提供できる。

また、Junosにはスクリプティングやイベントベースの自動化機能が標準でOS自体に備わっている。こちらはまさに、ネットワークOSにより標準的に提供される運用自動化といえる。例えば毎日決まった時間帯によって設定を自動的に変更するなど、手作業ではおおよそ不可能な運用が可能になる。

ネットワークを「あきらめられた存在」にしないための選択肢はある。あきらめない人は、そのことを知っている。