IBC × ShowNet NOC 特別対談

SHOWNET Refine the Technologies の安定稼働を支える統合監視とトラフィックモニタリングについて



ShowNet NOC チームメンバー
モニタリング担当
岩本　裕真 様
（表記：岩）

アイビーシー
明星　誠
（表記：明）

ShowNet NOC チームメンバー
PR 担当
橋本　賢一郎 様
進行（表記：太字）

アイビーシー株式会社
〒104-0033
東京都中央区新川 1-8-8
アクロス新川ビル 8 階
Tel. 03-5117-2780
https://www.ibc21.co.jp/
https://system-answer.com/

明：皆さんこんにちは。アイビーシーでコントリビューターのリーダーを務めている明星と申します。普段社内では、コンサルインテグレーション事業部というところでお客様のネットワークの安定稼働を支えるコンサルティングサービスの部門と、ネットワークインフラを実際に構築するインテグレーションサービスの部門を担当しています。よろしくお願いします。

岩：こんにちは。ShowNet NOC チームメンバーのモニタリング担当の岩本と申します。よろしくお願いします。

同じく ShowNet NOC チームメンバーの橋本です。お 2 人とも、本日はよろしくお願いします。

ShowNet 環境におけるモニタリング

ShowNet の NOC はいくつかのチーム（分科会）に分かれていますが、岩本さんのいるモニタリングチームはどのようなことをしているのでしょうか？

岩：今年の ShowNet 2023 モニタリングチームは、「パフォーマンス計測と詳細分析を組み合わせた監視基盤の実現」というテーマを掲げています。
その中で色々な項目で計測をしていますが、今回は「ネットワーク可視化技術」と「監視データ分析による詳細分析」というところが一番当てはまる内容かと思いますので、こちらの内容をお話しさせていただきます。

モニタリングチームによる監視の対象はトポロジーマップ上の全ての機器です。この監視基盤の System Answer G3 は 3 台構成で、NTT コミュニケーションズ様のクラウド側と ShowNet 側の 2 系統で冗長化されています。

NOC メンバーによる System Answer G3 のオペレーションでは、特にインターフェースの流量を見ています。例えばユニキャストやノンユニキャストのトラフィックを見て、L2 のループが起こっていないか等の安定性を見るために活用しています。
また、System Answer G3 はネットワークフロー解析ツールの Flowmon と連携して、フロー情報も一緒に見ることができる連携画面が実装されています。フローの検索機能もちゃんと System Answer G3 の中に組み込まれていて、フィルターを掛けて絞り込むこともできます。より細かい情報を見たい時には実際に Flowmon にログインして解析画面で見ていく形になります。

また、今回は連携実験の一環として、System Answer G3 とセイコーソリューションズ様のコンソールサーバーを連携しました。シリアルコンソール接続で定期的なコマンド実行で値を取得し、値がしきい値を超えるとアラートを出すデモンストレーションもおこなっています。Ping や SNMP のような一般的な監視だけではなく、コンソールサーバーのように少し特殊な部分にも対応できる「統合監視環境」を実現させるために、System Answer G3 を活用しています。

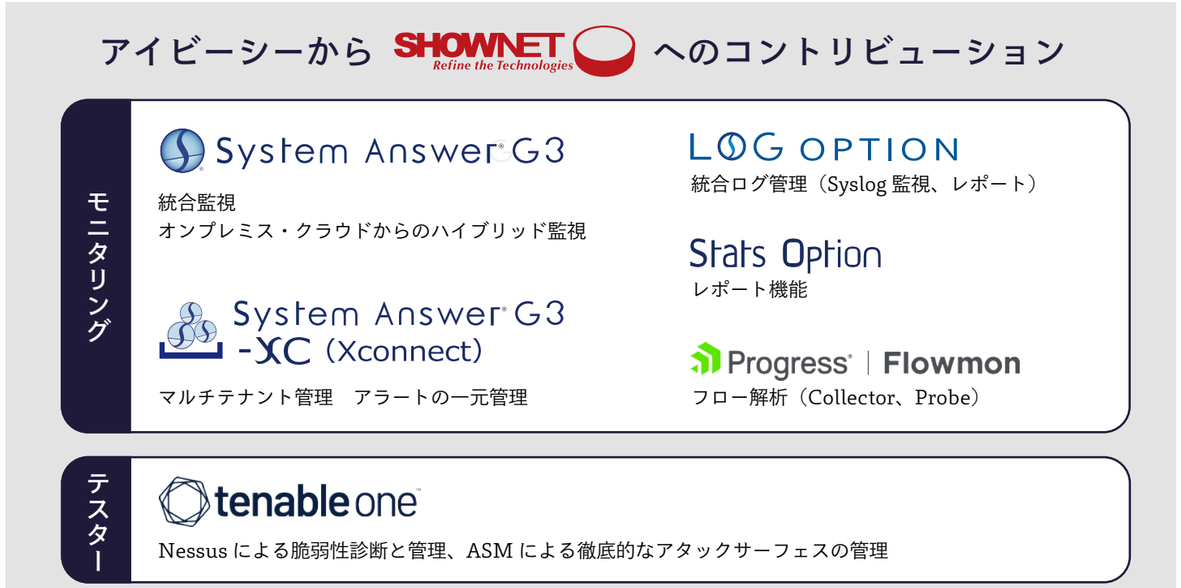
こういったインテグレーションができるのも、ShowNet に製品をコントリビューションする 1 つの楽しみですね。

アイビーシーのソリューションと System Answer G3 が持つ強み

ShowNet で使わせていただいているアイビーシー様のシステム性能監視ツール「System Answer G3」について、詳しくお伺いできますでしょうか。

明：はい。製品のご紹介をする前に、我々アイビーシーと ShowNet へのコントリビューション内容について、軽くお話しさせていただきますね。

Interop Tokyo は今年で開催 30 周年ですが、アイビーシーも Interop に初めて参加してからちょうど 10 年目になります。
ShowNet には 2015 年から参加させていただいています。もともとは System Answer G3 のみをコントリビューションしていましたが、現在はそれ以外にも様々な製品を ShowNet の中でご活用いただ



いています。

多くはモニタリングの分科会に参加していますが、テスター分科会の方でも脆弱性診断とアタックサービスの管理のため「Tenable.one」という製品を活用していただいています。
橋本さんはテスターの分科会でいつもご利用いただいていますよね。

はい。Tenable.one のおかげで脆弱なホストを見つけることが出来ました！　ありがとうございます。

明：モニタリングの分科会の方では、まずメインの「System Answer G3」。
それから「System Answer G3-XC（クロスコネクト）」というマルチテナントツールで、オンプレミスとクラウドのハイブリッド構成で置いた複数の G3 のアラートやライセンスの一元管理をしています。
また、シスログ管理のための「LogOption」と、レポート作成のための「StatsOption」。これらは System Answer G3 のオプションで、StatsOption は、System Answer G3 の UI だけでは表現しきれない複雑なレポートも作成することができます。
そしてフロー解析のための「Flowmon」。こちらも複数台持ち込んでいます。

System Answer G3 は国産自社開発のシステム性能監視ツールです。
もともと我々アイビーシーは監視ツールを作るための会社ではなく、社名にもコンサルティングとある通り（アイビーシー：Internetworking & Broadband **Consulting**）、ネットワークインフラのアセスメントをおこなう会社でした。
当時は MRTG や Cacti 等の OSS を駆使してネットワークインフラの情報の可視化をおこない、ボトルネックを探して改善提案をしていましたが、その活動にもっと役立つ機能を搭載したツールが欲しくなり、自分達で開発を始めました。

世の中にある監視ツールの多くは、障害を検知する「死活監視」がまずベースにあり、そこからトラフィックモニタリングや CPU モニタリング等の要件を叶えるために「性能監視」の機能が後から付いてくる、というものが一般的かと思います。しかし我々の System Answer G3 はもともと「性能監視」というところからスタートしていて、「死活監視」の機能が後から付いてきた形になります。ここが他のツールと違うユニークなところだと思います。

ということは、現場の声がそのまま製品や機能に直結しているということですね。

明：そうですね。様々なお客様の要望を受けて機能開発や実装をしているところも、自社開発ならではの強みだと思います。私個人としても、国産のツールが ShowNet のような場で活躍していることは非常に嬉しく思っています。

そうですね。私は外資系企業に勤めていますが、日本の企業が頑張っているのを見ると、同じ日本人として嬉しいなと思います。

明：ありがとうございます。
他にもいくつか特徴はありますが、データ取得においては 1 分間隔のデータ収集というところにこだわっています。また、過去のデータを非圧縮で持っていますので、過去に遡った細かなデータ分析ができることもポイントです。
※ System Answer G3 の分析機能について
https://system-answer.com/product/sag3/function/lists/

これまでの製品は「データは収集するけど分析は人の手でやってください」というスタンスでした。
System Answer G3 は、我々アイビーシーが提供してきたコンサルティングサービスのノウハウを組み込んでおり、自動的に解析・分析をしてくれる機能も実装しています。

**なるほど。一般的なネットワーク監視製品とは違い、「性能監視」に重きを置いて、それまでの傾向から先を読むためのツールなんですね。今まではなかなかできなかった領域だと思います。
こういった製品を自社で、かつ日本国内で作っていることにより、ユーザーが得られるメリットは何なのでしょうか？**

明：我々はツールを作っているメーカーという立場でありながら、コンサルタントによる分析サービスも提供しているので、我々自身の知見をツールの中に組み込むことができるという点です。
開発者が国内にいることで、ユーザーの皆様からの声・要望をすぐにフィードバックしてツールの中に組み込んでいくことができます。このサイクルの速さが一番の強みだと思っています。

お客様の声によって製品が良くなっていき、さらにお客様の運用も楽になっていく。素晴らしいサイクルだと思います。



ShowNet と System Answer G3

さて、そんな System Answer G3 ですが、ShowNet へ 10 年もコントリビューションを続けられているとのことでした。
ShowNet の環境の企画、設計、運用までを実際におこなっている NOC メンバーにとって、System Answer G3 はどのような存在ですか？

岩：モニタリングチームのオペレーションは「可視化して分析すること」がメインになりますので、その中でより多くの情報を集約しつつ、かつ細かく・わかりやすく見られる機能を持った監視製品というのは非常に重要な立ち位置です。
こういったツールがあるからこそ、私たちは ShowNet のモニタリングオペレーションができていると思っています。

System Answer G3 は ShowNet の運用監視に欠かせない製品ということですね。

岩：はい。先ほどもお話がありましたが、統合監視情報とフロー監視情報がどちらも一気に見られるのは System Answer G3 の大きな利点ですね。
いくつもの情報を頭の中で整理しなければいけない状況って、やはり段々としんどくなってきてしまうんですよね。なので実際にオペレーションをしていて、これらを 1 つのツールで見られる＝管理すべきポイントが 1 つになることの便利さを非常に感じています。

確かに。一般的に、アラートと実際のフローは人の目で確認して紐付けをしないといけませんが、ツールがそこまで自動的にやってくれれば人のオペレーション量や負荷は格段に減りますね。
それでは逆に、アイビーシー様にとっての ShowNet はどのような存在になりますでしょうか。

明：そうですね。まず、去年の ShowNet 2022 と比べて System Answer G3 がどれだけ監視対象を広げたか、お話させていただきたいと思います。

今年の監視対象ノード数は、昨年の 514 台を大幅に超えて、672 台となりました。去年も「とうとう 500 を超えたか」とかなりの数を監視した実感がありましたが、今年はなんとそこから 100 台以上増えましたね。
監視したベンダー数も 33 から 47 に増えました。この数は MIB の Enterprise Number の数です。
機種数も 85 から 125 に増えています。これは機器が持っている SysObjectID の数です。47 社のベンダーの 125 種類の機種を System Answer G3 で監視しているということです。



System Answer G3 と各社製品の相互接続

セイコーソリューションズ様
SmartCS NS-2250（コンソールサーバー）

コマンド監視機能と NS-2250 の REST API 機能を連携し、SNMP 非対応のステータスを API を介してコンソールへのコマンド実行
⇒その結果を System Answer G3 で表示



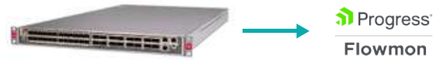
Zabbix Japan 様
温湿度、気圧、CO2 濃度など各種センサー

SNMP による各値の監視と可視化



Keysight Technology 様
Vision 400（パケットブローカー）

生成する NetFlow を Flowmon で可視化



各種サービスへのアラート連携

チャットツール：
Microsoft Teams、Slack、Webex

回転灯：PATLITE

監視項目数は昨年の 63,146 項目から大幅に伸びて、今年は 105,763 項目でした。また、Syslog は 209、Trap は 185 と、それぞれ 200 台近い機器を監視しています。フローソースも 68 ということで、こちらも昨年と比較するとかなり増えました。とにかく全力で監視しましたね。

今年の ShowNet では様々な機器と相互接続をさせていただきました。
先ほど岩本さんのモニタリングチームについてのお話でも登場しましたが、セイコーソリューションズ様のコンソールサーバーと連携し、コマンド実行結果が System Answer G3 上で表示できるようになっています。
それから ZABBIX 様の各センサーとも連携しています。右下にあるのは、ShowNet の NOC ラックに設置されている CO2 濃度センサーのグラフです。朝になって ShowNet の方へ人が入ってくると数値が上がり、夜になって人がいなくなるにつれてだんだんと下がっていく様子がはっきりと表れていて面白いです。
また、Keysight 様の Vision 400 から NetFlow を出力していただき（Vision 400 が NetFlow を動かすのは今回が初！）Flowmon に連携しました。
そして System Answer G3 から出るアラートも通常のメール通知だけではなく、Slack や Webex、Teams、PATLITE に連携しています。

こういった相互接続の実績も含めて、やはり ShowNet は最高のテスト環境だと感じています。常に最新の機器がこれだけのマルチベンダーで揃う環境というのはなかなかありません。単にマルチベンダーの機器で作られたネットワークなら一般のお客様でもよくありますが、ShowNet ほど大規模なものはほとんどありません。

もちろん、ShowNet ならではの苦労もあります。構築段階から監視を開始することがやはり大変ですね。System Answer G3 には自動で監視登録をしていく機能があるので比較的スムーズですが、非監視にする作業は従来のように手作業でおこなわなければいけないですし、大量にアラートが出るためシステムに大きな負荷が掛かります。たくさん監視で

きて嬉しい反面、負荷との闘いという面もあります。なので毎年 ShowNet に参加する度に、負荷との兼ね合いを考えながら必要なアラートを出せるしきい値はどの辺りか、チューニングを重ねています。

また、一般的に監視というのは静的な環境を見るものだと思いますが、ShowNet にはクラウドのように動的に変化していく環境も含みます。これからの監視はそのように変化していく環境にも対応して、「サービスは正常に動いてるか」を確認できる必要があり、アラートを出すための条件やアラートそのものの概念まで見直していく必要があるのではないか、と気がつきました。
このように今後の製品開発のアイデアを得ることもできるので、ShowNet への参加は非常に意義あるものだと感じています。ありがとうございます。

なるほど。600 台以上ある機器・製品・サービスをたった 1 週間で組み上げる ShowNet では、構築過程で当然トラブルもアラートも大量に発生します。この ShowNet の環境の監視に耐えられる製品なら、他のどんな環境でも安心ですね。

System Answer G3 の活用例

System Answer G3 のユースケースや事例をご紹介いただけますか？

明：JR 東日本情報システム（JEIS）様でご活用いただいている事例をご紹介します。
JEIS 様では、死活監視や一般的な監視だけではなく、動的に変化していくトレンドを監視する「ベースライン」という機能を効果的にご活用いただいています。突発的なバーストはもちろん、「上がるべきところで上がらない」といった従来のしきい値監視では発見できない異変もとらえることができます。また、トラフィックの値が長期間かけてだんだんとスローダウンしているような状態も検知することができます。

『IT 障害をゼロにする』を実現するために

**アイビーシー様からコントリビューションしていただいた、私たち NOC チームメンバーが今日着ているユニフォームの背中に、『IT 障害をゼロにする』という目標が書いてあります。
これについて実際におこなわれている具体的な取り組みを教えていただけますか？**

明：はい。我々アイビーシーはコーポレートミッションとして『IT 障害をゼロにする』という目標を掲げています。
途方もない目標ですが、実際にこれを体現するために「IT 障害 119」というサービスを立ち上げました。システムの運用担当者の方々が日々見舞われる様々なトラブルや、自分たち自身で解決しきれないような対応を、アイビーシーがご支援するサービスです。

「IT 障害 119　アドバイザリー」は、弊社の提供する運用サービス「SAMS」をご利用中のお客様向けにリリースしたものです。

今後は「IT 障害 119　レスキュー」という名称で、全ての企業を対象としたサービスをリリースします。現状アイビーシーとは何の契約もないお客様でも、この「IT 障害 119　レスキュー」に問い合わせれば何でもアイビーシーが全力で対応してくれるというとんでもない（笑）サービスです。

チャレンジですね。こういったサービスはあまり聞いたことがないので、駆け込み寺のような形でお客様の助けになると思います。

**それでは、特別対談はここまでになります。
本日はありがとうございました！**

対談実施日：2023 年 6 月 15 日（木）
Interop Tokyo 2023　ShowNet Stage





