

国立研究開発法人国立循環器病研究センター

“循環器病を制圧する”ための研究用ITインフラをクラウド化 研究に欠かせない複雑な階層構造ネットワークをAWS上で実現



目的

情報管理面の課題や、情報量急増の予測、進行中の建替移転計画などを考慮し、研究用IT基盤をオンプレミスからクラウドへ移行することを計画。そのためには既存環境の階層構造ネットワークをクラウド上でも実現することが必要。

ソリューション

AWS上に、階層構造を持つネットワークを独自に構築、オンプレミス環境との間を複数の回線で結び、既存システムの移行を可能にした。MKIはクラウド側の設計・構築を支援し、リモートでの統合監視も実施。

効果

オンプレミス環境と同じ階層構造をもつネットワークをクラウドにも構築したことで、レベルに応じた情報管理のポリシーを維持したままのスムーズな環境移行が可能となった。これにより将来の建替移転にあたり研究や業務の継続性が保たれるだけでなく、今後の情報量の急増にも十分対応できる柔軟な情報基盤が整備された。



国立研究開発法人
国立循環器病研究センター

名称 国立研究開発法人
国立循環器病研究センター

所在地 大阪府吹田市藤白台5丁目7-1

事業内容 心臓や血管などの循環器の機能が何らかの原因で破綻して正常に働かなくなる循環器疾患の究明と制圧を理念とし、病床数612床の特定機能病院と、基礎から臨床まで幅広い研究を手掛ける研究機関、および病院と研究の連携が求められる複合領域の研究を推進する研究開発基盤センターの3部門を一体として運営。2015年4月より独立行政法人から国立研究開発法人へ改組。

<http://www.ncvc.go.jp/>

国立研究開発法人国立循環器病研究センターは、心臓病、脳卒中、大動脈を含めた血管疾患、高血圧症など循環器疾患の究明と制圧を理念とした、循環器疾患専門の医療機関であり研究機関です。国立循環器病研究センターでは、このうち研究開発を支えるIT基盤をオンプレミスからクラウドへ移行することを決定、アマゾン ウェブサービス(以下、AWS)上に新たな基盤を構築して2015年4月より運用を開始、各システムの移行に着手しています。

国立研究開発法人国立循環器病研究センターの研究開発部門では、循環器病の解明と診断・治療・予防法の開発に向け、病院と連携しながら基礎から臨床まで幅広い分野で、世界にも類をみない研究に取り組んでいます。その研究に必要な情報を支えるITインフラは、これまで施設内のオンプレミス環境で構築・運用されてきました。このたび新たに「クラウドファースト」の方針を掲げ、新規システムはクラウドサービス上に構築する新たな基盤上で立ち上げると同時に、既存システムのクラウドへの移行に着手しました。

主に3つの理由から「クラウドファースト」の方針を決定

クラウドによるIT基盤刷新を提唱し主導したのは、情報統括部 情報基盤開発室長 部長代理で研究開発基盤センター 知的資産部IT知的資産戦略室長でもある原口 亮 博士(情報学)。その理由として、情報管理面の課題や、情報量の急増、建替移転計画などを挙げています。「まず情報セキュリティガバナンスについては、自前でファシリティやサーバを管理する現状のままが良いのか、むしろ信頼できる外部環境に預けた方が安全・安心ではないか、と考えまし

た。また、2014年4月に発足した循環器病統合情報センターで全国の医療機関からの情報収集・活用を開始し、情報量の急増が予想されています。それから、2018年度を目処とした建替移転計画が進められており、外部サービスを使った方がスムーズな移転には有利です。ユーザー側には『システム基盤は敷地内の方が安心』という考えが根強くありましたが、上記のような理由を説明し、クラウドファーストの方針を納得してもらうことができました」(原口氏)

柔軟性の高いネットワーク構成を評価し、MKIの提案を選定

クラウド基盤を構築するベンダーの選定は「公募型企画競争」、すなわち各社の提案内容を様々な観点から評価して選定する形態の入札により、2014年12月に行われました。システム管理部門だけでなくユーザー部門の委員も交えた審査によって選ばれたのが、AWSを基盤とした三井情報株式会社(以下、MKI)の提案でした。MKIではAWSを用いた独自のクラウド基盤サービス「MKIクラウド Type CLOUD for AWSシリーズ」を提供しておりAWS関連の豊富なノウハウを有し、加えて今回の選定では国立循環器病研究センターの既存オンプレミス環境を詳細に分析した上で適合するネットワーク構成を提案してい

たのです。原口氏は、「セキュリティと各種ガイドライン準拠は最低限の必須要件。それらを満たした上で、ネットワークの柔軟性をどのように実現するかを評価しました」と語っています。「既存オンプレミス環境は、扱う情報のレベルに応じてTier1～4の4階層ネットワークとなっています。MKIの提案は、この複雑なネットワーク構成が必要な階層構造を、同じような形でAWS上に構築するというものです。他の提案ではネットワーク柔軟性が足りないと思えるものもありましたが、MKIの提案なら我々の期待に添えてもらえると考えました」(原口氏)

三井情報株式会社

プロジェクトの綿密な管理を行い、約3カ月で新たな基盤を構築完了

AWS上に新たなIT基盤を構築する作業は、原口氏をはじめとする情報統括部と密に連携しつつ、MKIが実施しました。プロジェクトに関わった情報統括部のメンバーは、MKIについて特にプロジェクトの進め方を高く評価しています。

「スケジュールなどの管理がきちんとしている印象が大きいですね。全体的な工程の中での現状について、進捗の遅れがある部分など都合の良くないことも、嘘をつかず説明してくれました」(情報統括部 基幹システム戦略企画専門職 竹田 京子 氏)

「一言で言ってしまうと、安心してお任せできました。スタートアップのときから文書をきっちり作成し、作業も手を抜かずに行ってくれ

たと感じています。進捗に必要な我々の側の作業も期限を明確に指定してくれましたし、初期には我々の都合で急な仕様変更があったにも関わらず適切な調整をしてくれました」(情報統括部 臨床研究ITシステム運用管理専門職 板頭 信浩 氏)

「構築の際には、できるだけ既存のオンプレミス環境に触らないよう気を遣ってくれており、こうした点も好ましく思います」(情報統括部 臨床研究ITシステム運用管理専門職 夏池 洋亘 氏)

こうして、入札から約3カ月後の2015年3月末、AWS上の新規基盤構築は無事に完了しました。4月から稼働を開始し、テストランが始まっています。

計画に沿って各システムを順次移行、新規アプリケーションもクラウドファーストへ

現状、国立循環器病研究センターの新たな研究用IT基盤は、MKIによりリモートで統合監視・運用されています。

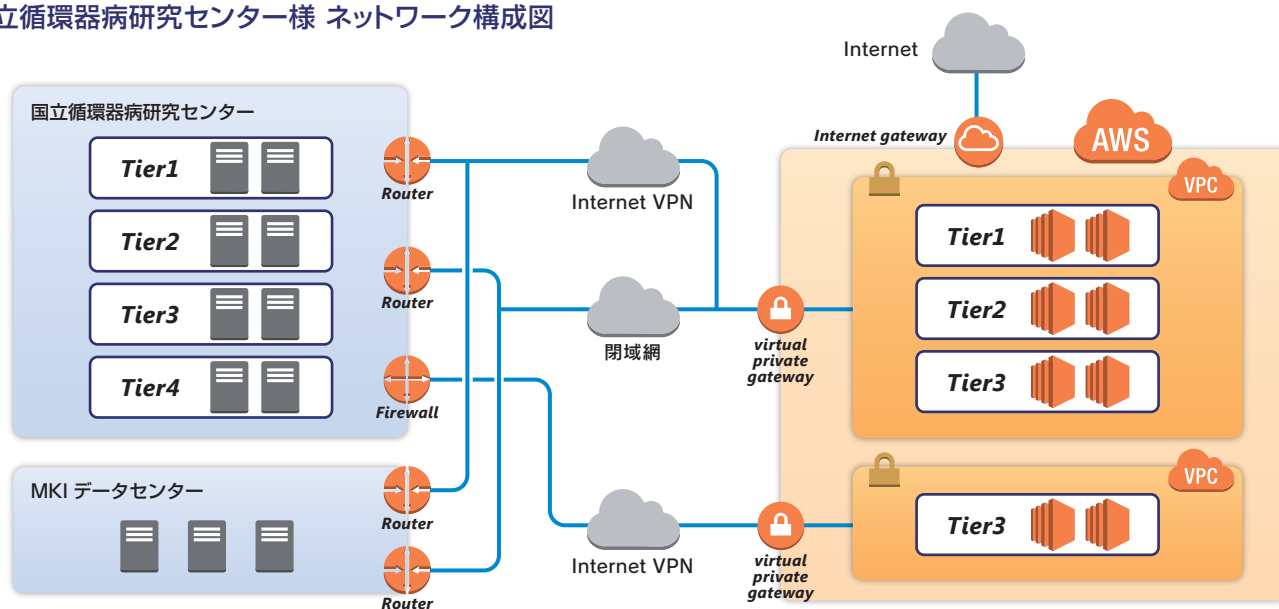
原口氏は今後、その運用を安定させつつ、オンプレミス環境にあるシステムを新たな基盤へ移行していく方針です。

「当面のゴールは、2018年度の移転までに全システムがオンプレミスから移行していること。今後はシステムの移行を計画的に進めていきます。以前からサーバ仮想化を行ってきたので技術的な課題は小さく、準備さえできていればユーザー側も協力してくれると考えています。クラウドへの移行が進めば、オンプレミス基盤の運用負荷も下がり、情報統括部の業務もより企画を重視したものへと転換できるでしょう」(原口氏)

各システムには研究の進捗状況などに応じた運用サイクルがあり、移行に適さない時期があります。そうした期間を避けてスケジュールを組み立て、作業を進めていくとのこと。

また、新規に立ち上げるシステムは、「クラウドファースト」の方針に基づき、原則としてクラウド基盤上に構築されることになっています。「アプリケーションも、スクラッチ開発より、既存のサービスを組み合わせることで迅速に開発する方向性になってくるでしょう。MKIにはバイオインフォマティクス分野の技術と実績、さらに研究マインドのような部分も持っているの、言われた通りにやるだけでなく、積極的な提案も期待しています」(原口氏)

国立循環器病研究センター様 ネットワーク構成図



※このカタログに記載の会社名、製品名は、それぞれ各社の商標および登録商標です。 ※このカタログに記載されている内容は予告なしに変更する場合があります。

【お問い合わせ先】



〒105-6215 東京都港区愛宕2-5-1 愛宕グリーンヒルズMORIタワー
E-mail : sales@ml.mki.co.jp

製品・サービスサイト : <http://biz.mki.co.jp/> コーポレートサイト : <http://www.mki.co.jp/>