

3 グランドデザイン

対災害、耐障害の能力を高めつつ競争力向上に
つながるICTインフラを整備するための方針策定

NTTコミュニケーションズ（以下、NTT Com）はビジネス環境などさまざまな要素を踏まえ、通信ビルや光ファイバーを含むICT基盤をどのように整備すべきかを示すグランドデザイン（以下、GD）を策定している。この業務を担うのがインフラデザイン部に設置されているグランドデザイン部門（以下、GD部門）だ。

ビジネス環境などを踏まえた
新たなグランドデザインが必要

NTTは電電公社の時代から電話局や電話回線などの整備に関わるGDを策定していた。GD部門が現在取り組んでいるのは、最新の事業環境やビジネスモデルに適したNTT Comとしての新たなGDの策定だ。

「右肩上がりに経済成長を遂げていた電話時代のGDとは異なる視点が必要でした。今やインターネットトラフィックが主要な要素となり、通信パターンの変化やデータセンター（以下、DC）、クラウドビ

ジネスの市場動向、顧客や競合する企業の状況、5Gなどの技術動向といった外部環境がより重要です。また近年はゼロトラストを意識した信頼性強化や災害対策の重要性も高まっています。またコロナ禍による通信需要増加のようなことにも考慮が必要です。そうした要素を視野に入れながら、5年後の2025年をターゲットとするGDの策定を進めているところです」（沖本氏）

ICT基盤全体を俯瞰できる体制を
構築し多岐に渡る検討を継続中

NTT ComのGDのスコープは幅



NTTコミュニケーションズ株式会社
プラットフォームサービス本部
インフラデザイン部
グランドデザイン部門長 沖本 忠久氏
グランドデザイン部門 担当課長 川西 啓太氏

広く、DCを含む建物、光ファイバーや伝送装置などL0～L1相当、さらにL2～L3相当のネットワーク（以下、NW）サービスやクラウド接続サービスまで含まれる。そして競争力強化、対災害、耐障害などの観点から通信経路の多重化や電源の確保などをはじめ、非常に細かい部分まで検討している。GD部門自体は9名の組織であるのに対し、ICT基盤全体を俯瞰する視点が必要であるため、全社を横断して関連部から約30名の人員が集まるバーチャルなチームを創り上げた。幅広いステークホルダーを巻き込み、毎週ミーティングを実施し、1泊2日の集中検討会を開催するなど精力的な取り組みが続けられている。

- ・マーケット状況や市場予測をより重視したグランドデザインを再検討
- ・従来の通信サービスに加えて、クラウドシフトやモバイル5G時代に対応するアンダーレイ基盤のあるべき姿を検討し、5年後の2025年をターゲットに、グランドデザイン定本（GD2020）として策定
- ・サービス置局、国内ケーブル、海底ケーブル、建物/電力、伝送、DC、L2/3の各レイヤーを束ねた視点で方針決定する

GD2020

外部環境	内部環境	信頼性強化、災害対策
<input type="checkbox"/> アフターコロナ <input type="checkbox"/> 通信・DC・クラウド事業の市場動向 <input type="checkbox"/> 顧客・競合・OTT状況 <input type="checkbox"/> モバイル5G等の技術動向	<input type="checkbox"/> CRE戦略、DC戦略 <input type="checkbox"/> 通信ビル戦略（建物、フロア、電力、空調） <input type="checkbox"/> エネルギーマネジメント（冷却方式統一、空調ガイドライン、環境エネルギービジョン） <input type="checkbox"/> 設備更改計画	<input type="checkbox"/> ゼロトラストを意識したインフラの再点検 <input type="checkbox"/> 対象とする災害を定義（地震、台風、噴火、大規模停電、洪水、津波、雷害、他） <input type="checkbox"/> 災害被害を避けるためのルート・置局・設備設計（設備冗長性、耐障害性）

図1 ICT基盤グランドデザインの定義

策定したGDは「GD定本」と呼ぶものにまとめるのだが、その内容は100ページ以上にも及ぶ。そのため全体を1度に決めるのではなくテーマごとに検討している。テーマの1例としてICT設備の冷却方式を挙げることができる。DCや通信ビルでは各種装置の冷却効率がエネルギーコストに大きく影響するため、より良い統一的な冷却方式の策定に取り組んでいる。

「GD定本の改訂は年1回ですが、新しい情報を随時共有することも重要なので、最新の検討内容を週次ミーティングで共有しています。ICT基盤全体を俯瞰できる資料であるため、普段は自分に関係のある部分しか知ることがない多くの担当者から『全体像がわかって良い』という意見が出るなど、好評です」(沖本氏)

各種サービスとの相互接続性を向上したDCを中心にエコシステムを構築

NTT ComはSDPF(Smart Data Platform)をベースにデータ利活用に必要なすべての機能をワンストップで提供することに力を入れている。この取り組みはまさに最新のビジネス環境を踏まえたGDとそれに基づくICT基盤整備、サービス提供の好例と言える*1。

近年はGAFAをはじめとするOTT(Over The Top)など、ハイパースケーラーがDCを自前で用意するようになっている。加えて「NTT ComのDCを利用するにはNTT

ComのNW回線利用が必須」と思われていることも多く「このままではNTT ComのDCサービスを利用してもらえなくなるのでは」、また「キャリアサービスの土管化が進むのでは」という危機感があった。

そこでハイパースケーラーと共存共栄していくDCのあり方を検討し、DCとNWの融合を強化することにした。具体的には自社のDCサービス“Nexcenter™”において、キャリアフリー化し、大手IX(インターネットエクスチェンジ)とのダイレクト接続やパートナー事業者が提供するITサービスとの相互接続性を向上することにより、DCを中心としたエコシステムをデータレイク基盤として訴求することを考えた。

相互接続性向上は2019年1月から順次拡大され*2、2019年9月にはさまざまなクラウドやDCをオンデマンドかつセキュアに接続するインターコネクトサービス“Flexible InterConnect(FIC)”のサービス提供が開始された。こうした営みが現在のSDPFにつながっている*3。

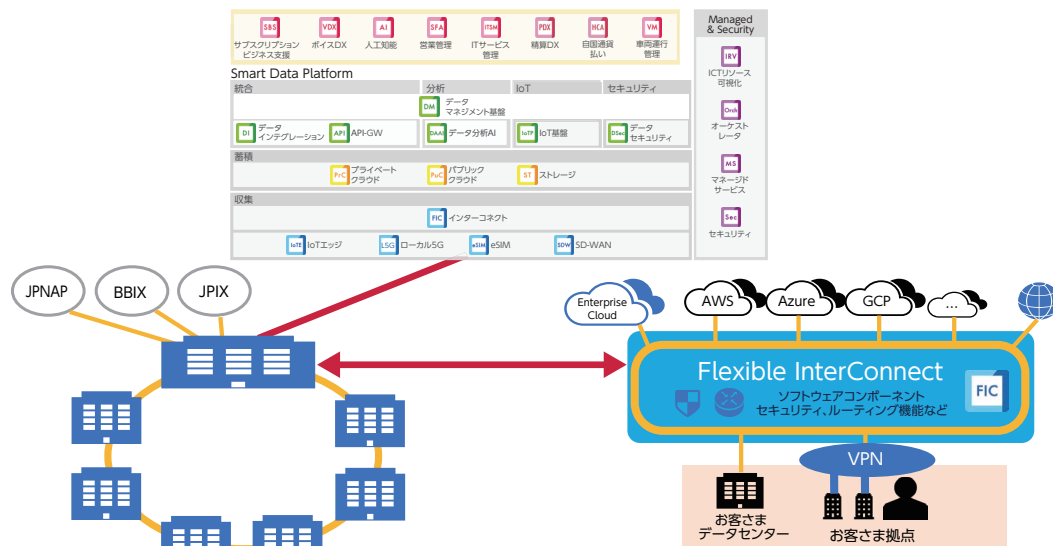


図2 SDPFを構成するネットワークデータセンターとFIC

さまざまなコストを考慮しながら既存設備の縮退や有効活用を推進

もう1つ重要な検討事項が既存設備をいかに有効活用していくかという問題だ。特に地方において通信ビルのニーズが低下している。通信ビルの縮退を進め、余裕のできたスペースや建物を有効活用できると理想的だが、通信設備を他のビルに移設するにも撤去するにもかなりのコストと時間がかかる。かといってそれらの設備を撤去しなければ他の用途に転用することはできない。メンテナンスコストも含め全体のバランスを考えながら縮退や集約を進めることは容易ではないが、複数の通信ビルの設備を実際に1つの通信ビルに集約した事例もある。

一方、NTT Comは都心部に資産価値の高いビルを保有しているため、通信ビルとして活用した方が良いのか、それ以外の用途に転用した方が良いのか、といったことを数十年先まで見越して検討している。

【参照URL】

*1 <https://www.ntt.com/business/sdcpf>

*2 <https://www.ntt.com/about-us/press-releases/news/article/2019/0117.html>

*3 <https://www.ntt.com/about-us/press-releases/news/article/2019/0926.html>