

求められるICT環境アセスメント 学校向けインターネットへの変更で 未来の学びを支える

GIGAスクール構想による1人1台端末の整備が進む一方で、学校現場ではさまざまな課題が浮上している。その一つがネットワーク環境の不具合だ。そうしたなか、適切なネットワーク環境を早期から構築していた福岡県久留米市が「BELLNET」を選んだのはなぜか。そのポイントを探った。

ICT教育の土台となるネットワーク

2021年8月に発表された文部科学省の「GIGAスクール構想に関する各種調査の結果」によると、自治体の3～4割が「動画視聴時に映像が乱れる」「クラスでオンラインの教材にアクセスできない」と回答。その他にも「校内でテレビ会議を利用するとフリーズする」「特定の時間や場所でアクセスできない」

などという声が上がっている。

GIGAスクール構想は、いよいよ1人1台端末の本格活用期を迎える。デジタル教科書の使用や動画の視聴など、インターネットへのアクセスがさらに増えようとしている今、「果たして授業を円滑に進められるのか」と不安を抱く教育関係者は少なくない。

こうした状況を前に、「ICT教育の成果を上げるためには、何よりもネットワーク環境の整備が大切」とあらため

て強調するのは、佐賀県で教育ICT環境のコンサルティング・整備事業を展開するIndicators of future 合同会社代表の宮原知行氏である。

株式会社グローバル・パートナーズ・テクノロジー (URL <https://gptech.jp> IT調達ナビ <https://gptech.jp/articles>) のコンサルタントとしてもICT環境の整備に従事している宮原氏は、2023年6月まで久留米市教育委員会 教育ICT推進課主任主事として同市の先進的なICT化を主導してきた。

その経験を踏まえて宮原氏は、「光回線、プロバイダー、そして学校内のネットワーク環境 (LAN配線、ルーター、アクセスポイントなど) をきちんと整備することが、ICT教育の前提条件となります。ネットワークという土台があってこそ、端末はスムーズに動き出すからです」と話す。

トライアルの結果、BELLNET に

宮原氏はGIGAスクール構想発表時の2019年、ネットワーク環境について記された文部科学省の仕様書を読んだところ、大きく三つの問題点を懸念したという。一つは、学内と学外を分けた境界分離型のセキュリティではアクセスが集中して通信が詰まってしまうこと。二つ目は、ネットワーク製品を含めた機器のスペックが不十分ではないかということ。そして三つ目は、ネットワーク環境に対するテスト仕様が示されてい

ないことだ。

宮原氏は、「これらの課題を踏まえて、久留米市ではデータセンターを経由する境界分離型のセキュリティではなく、クラウドで一元管理できるゼロトラスト型のネットワークの構築を目指しました。ネットワーク製品も同一メーカーで統一することで、一元的に管理できる仕組みを構築したのです」と語る。

さらに宮原氏は、将来的なデジタル教科書の普及などを見越し、200台を超える大規模なアクセスによるネットワーク環境についても調査を実施。その結果、回線の速度は十分に出ているにもかかわらず、数百台を超えると端末が「つながらない」「遅延する」という事例に直面した。

そこで判明した理由の一つが、プロバイダーの多くはセッション数に上限があるということだ。セッション数とは同じタイミングで発生する最大同時接続数のこと。これが上限に達すると、ネットワークの動きが滞り始めることが分かり、さまざまなプロバイダーサービスの比較検討を開始した。そうしたなかで注目したのが、セッション数の上限がなく、高速大容量をうたう教育用インターネットプロバイダーのBELLNETだ。同サービスのトライアルを実施したところ、数百台を超える接続にもスムーズで支障がなく、パフォーマンスと価格のバランスも良いことから、久留米市の小・中学校の教育ICT環境に適していると判断された。

高速大容量通信を実現

BELLNETとは、GMOインターネットグループ株式会社のバックボーンを利用したNTTフレッツ上の教育機関向けインターネットプロバイダー。IPv6、



Indicators of future 合同会社
代表 宮原知行氏
<https://sites.google.com/view/indicators-of-future>
indicators.of.future@gmail.com



ベルウッド株式会社
代表取締役
鈴木慎也氏



GMOインターネットグループ株式会社
事業統括本部 アクセス事業本部
アライアンス事業部長
高田幸一氏

IPoE方式をベースに高速大容量通信を実現し、導入端末数やデジタル教材などのリッチコンテンツ化も見据えながら柔軟に帯域を確保している。

BELLNETを提供するベルウッド株式会社代表取締役の鈴木慎也氏はこう語る。「ネットワークの仕組みなどは言葉で説明してもなかなかイメージが伝わりません。ですから、まずは無償のトライアルで体感していただき、その利便性を皆さまに納得いただいています」

GMOインターネットグループでアライアンス事業部長を務める高田幸一氏は、「当社は、これまで業界に特化したサービスを提供してきました。今回のGIGAスクール向けのインターネットサービスもその一つです。教育現場だからこそ快適かつ安価にご利用いただけるように、当社の総合力を最大限に発揮したサービスとなっています」と自信を示す。

文科省もネットワーク構築を補助

文部科学省は、GIGAスクール構想の1人1台端末の活用が自治体ごとに大きな格差がある理由の一つを、「ネットワークの遅延や不具合である」と明確に分析。それとともに、学校のネットワーク環境に対してアセスメント (調査・診断) を実施したうえで、問題点の改善を促している。2023年度 (令和5年度) 補正予算では、1校当たり100万円を上限として、費用の3分の1を補助する方向性を示しているのだ。

ベルウッドの鈴木氏は、「こうした流れを受けて、BELLNETの導入実績は112の自治体、学校数では1000校以上に達しています。無償でのトライアルを含め、現在も多くの引き合いをいただいています」と語る。

今後は、子どもたちが学内外からネットワークに自由にアクセスして協働学習を行う、大人数で一斉にデジタル教科書にアクセスするなどといった機会が増大することで、よりネットワークの安定性が問われる。

鈴木氏は今後の学習環境について、「ICT環境は2～3年で激変するでしょう。当社はその変革に対応できるようなサービスを提供して、これからの教育をサポートしていきます」と話す。GMOインターネットグループの高田氏も、「環境は常に変化していくものです。私たちも時代の変化に合わせて教育現場に最適で安定したサービスを提供し続けていきます」と語る。

最後に、Indicators of futureの宮原氏は久留米市教育委員会での経験を踏まえ、教育関係者にこうメッセージを送った。「現在のネットワーク環境に問題があるのであれば、速やかに対策を講じることが大切です。文部科学省でもそれを推奨し、そのための補助を行っています。プロバイダーを変更するのはそれほど手間でもないし、コストも意外にかかりません。子どもたちの学びの可能性を広げるために、最適のプロバイダーを選んでほしいと思います」

【参考】久留米市の学習系ネットワーク環境 (GIGA環境)

