

【大分県 日田市】

ネットワーク整備計画

1. 必要なネットワーク速度が確保できている学校数、総学校数に占める割合（％）

- ・ネットワーク速度が確保できている学校数 30 校（小学校 18 校、中学校 12 校）
- ・総学校数に占める割合 100％

全ての小中学校において、校内ネットワーク及び各学校から集約拠点までの回線については全て 1Gbps の校内 LAN と地域イントラネットを整備しています。

各校で実施した電波状況の調査（ネットワークアセスメント）の結果と照らし合わせても、当面の推奨帯域については確保できているものと考えています。

2. 必要なネットワーク速度の確保に向けたスケジュール

（１）校内無線 LAN 環境の現状

日田市では GIGA スクール構想が発表された令和元年 12 月に先立ち、令和元年 11 月末までにはほぼ全ての学校の全ての教室で無線 LAN が使用できるよう、無線 LAN 環境の整備を行いました。しかしこれは GIGA スクール構想による「１人１台端末」を実現する前に実施したものであったため、タブレット端末は「３～５人に１台」程度を想定しており、完成した無線 LAN 環境も、当初想定台数に基づいた環境となっていました。

令和２年度末に１人１台端末の前倒し整備が行われ、令和３年度から本格的に１人１台端末にて運用を開始したところ、大規模校を中心に無線 LAN 環境の性能不足が顕著に表れたため、令和３年度末に環境改善に向けた詳細設計を行い、その結果を踏まえて令和４年度から無線 LAN 環境の改善に取り組んでいます。

その後も適宜無線 LAN 環境の改善に取り組む中で、令和６年 10 月に、全ての小中学校における全ての教室（特別教室を含む、授業を行う全ての部屋）、体育館、多目的スペース、職員室等にて電波状況の調査（ネットワークアセスメント）を実施しました。

測定項目のうち Wi-Fi の速度に着目した結果、いくつかのパターンが確認されたため、それらについてはそれぞれ以下のように対応しました。

① Wi-Fi 速度が十分に出ている教室（数百 Mbps 程度）

通信にも特に支障が出ていないため、通信速度は確保できていると判断しています。

② Wi-Fi 速度が十分でない教室（数十 Mbps 程度）

アクセスポイントの設定や設置場所に問題があると想定されることから、アクセスポイントの設定を見直す、設置場所を移動する、もしくはアクセスポイントを増設するなどの対応をもって Wi-Fi 速度の改善を図りました。

③ Wi-Fi 速度が十分であるにもかかわらず、体感の速度が遅い教室

設定や設置場所に問題があるとは考えづらいため、アクセスポイントを再起動する、後継機種に置き換えるなどの対応を行いました。

ネットワーク速度について、先述のとおり日田市は末端からインターネットに抜けるまでの経路について全て1 Gbps以上の回線を整備しています。また最も児童生徒数の多い学校で500人規模程度であり、単純計算で1人当たり2Mbps程度の割り当てがなされています。また実運用上500人が同時に通信を行うことは考え難いため、カタログスペック上は1人当たり2Mbps以上の帯域を確保できていると判断しています。

(2) ネットワークアセスメントを踏まえた改善スケジュール

今後、デジタル教科書の利活用が増えるなどして同時に通信を行う機会が増えることが見込まれるため、まずは令和7年度に大規模校から、キャッシュサーバ等を設置することによる通信環境の更なる改善を図り、通信の遅延が極力抑えられるよう対応を行っていく予定です。

大規模校以外の各学校については、令和7年度に実施する環境改善の状況を見て、必要性を判断することとします。

(3) ネットワークアセスメントの実施等により、明らかになった課題の解決方法と実施スケジュール

(1) ②のように、環境に起因する問題が残っている教室等や、③に示すような「数値と体感の乖離」についてはアセスメントもさることながら現場の声をしっかりと拾い上げ、適宜対応する必要があります。

アクセスポイントの移設や設定変更、機器の入替や増設等どのような処置が効果的なのか、保守業者と協力しながら、引き続き通信環境の改善に取り組めます。