



鹿児島県天城町の取組結果

(教育的効果の発表)

令和4年3月8日

天城町教育委員会総務課
係長 浜田 博隆

取組概要

実証校・接続校について

学校名	対象学年・学級・児童生徒数	取組
岡前小学校	6学年・8クラス・計143人	取組①（3学年） 技術的効果の検証
兼久小学校	6学年・6クラス・計50人	技術的効果の検証
天城小学校	6学年・10クラス・計102人	※その他の SINET接続校
与名間分校	3学年・2クラス・計9人	
西阿木名小学校	4学年・3クラス・計11人	
三京分校	3学年・2クラス・計4人	
天城中学校	3学年・5クラス・計74人	
北中学校	3学年・5クラス・計77人	
西阿木名中学校	3学年・3クラス・計13人	

※計9校、端末数約600台をSINETに接続

ICT環境について（1校あたり）

項目	内容
児童生徒端末（OS含む）	iPad
利用ソフト等	ロイロノート、ジャストスマイルドリル、Qubena、Zoom、English 4 skills等
SINET接続前の接続	120Mbpsベストエフォート型×1本
集約拠点－SINET接続	1Gbps帯域保証型×1本
学校－集約拠点接続	「インターネット接続構成」参照

取組の概要

取組① 島外地域とのオンライン交流学习（郷土学習による交流授業）

実施教科等及びその授業時数

学校名	学年・学級	実施教科等	時数	接続先	利用ソフトウェア	備考
岡前小学校	3学年1組 4学年1組	総合学習	2コマ	湯沢市立湯沢西小学校	サイバ－大講堂、ロイロノート	2月3日（木）実施

◆ SINET接続が必要な背景（地域や学校の現状・課題）

本町の構成は各学校と庁舎を専用線（FTTH）にて接続するセンター集約型で構築されています。GIGAスクール構想に合わせセンター設備についても1Gbpsに対応した機器に更新しました。しかし、ISPサービスは120Mbpsベストエフォートが上限で、整備した環境が子どもたちの学習に十分に発揮できるか不安がありました。

◆ SINET接続を実施する目的

整備した環境で高速大容量通信に接続することで、課題と感じていた通信速度がクリアできると思い参加しました。また、超高速・低遅延の特性を生かした遠隔授業を実施することです。

◆ SINET接続によって目指す姿・ゴール（できるようになること）

普段体験することのない遠隔地の子どもたちと画像や音声を用いて意見や考え、回答等を即時に全体で共有することなど共同学習を効果的に進めることができる。また、自身と違う地域の文化などに触れることで知見を広げるとともに、相手の発表の仕方や考え方を学ぶことができるようになる。相手を意識して発表を行うことで発表の仕方を自身で工夫することが期待できるようになる。

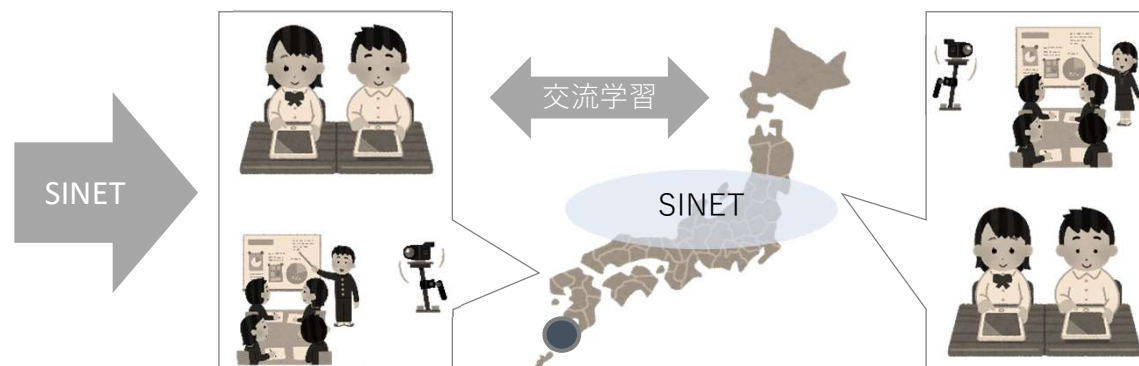
取組①「島外地域とのオンライン交流学習（郷土学習による交流学習）」について

◆計画した内容

- 高速大容量通信・低遅延の環境を生かして、通常の学習では体験できない**遠隔地の児童と交流学習**を実施する。
- 授業支援ツール等を用いて郷土学習で学んだことについて、児童自身が発表を行ったり、児童がアプリで作成した動画を視聴してもらう。このことについて、接続先の児童から質問や意見など相互にやり取りを行う。
- 初めて交流する遠隔地の児童に対し、我が町や自分たちの郷土について、いつもと違った新たな視点で自分の考えや既存の事物を見つめ直し発表することができる。
また、相手を意識して発表するために、相手にわかりやすい発表の仕方を児童自身が工夫することが期待できる。
交流相手の発表を聞くことにより、児童が知見を広げることに加え、他校の児童の発表の仕方や考え方も知ることができる。学習を通して他者を鏡として自己を見つめ直すことができるということも期待できる。



郷土学習「天城学（あまぎがく）」の様子
※兼久小学校HPから引用



◆実施した内容

- 湯沢西小学校とのオンライン交流学習（郷土学習の交流学習）を実施
岡前小学校　：3年生25名、4年生24名
湯沢西小学校　：3年生91名、4年生79名
全体会にて3年生・4年生それぞれ学年ごとに学習した内容を発表し、その後学年ごとに分かれロイロノートに事前にアップロードした写真や動画を見て感想交流を行った。
- 令和4年2月3日（木）10:25～
 - 岡前小学校の発表（約30分）
 - 3年生　・島口（徳之島の方言）について
 - ・結太鼓の概要について（演奏動画を含む）
 - 4年生　・徳之島に生息する希少生物について
 - ・徳之島の魅力について（自作の歌の発表を含む）
 - 湯沢西小学校の発表（約30分）
 - 3年生　・犬っこ祭りについて
 - ・しんこ団子細工について
 - ・方言について
 - 4年生　・ゆざわジオパークについて
 - ・地域の偉人について
 - 感想交流（ロイロノートの機能を利用）
サイバー大講堂のブレイクアウトセッションの機能を利用し、3年生・4年生分割。
児童端末はロイロノートにログインし事前に資料箱にアップロードした児童が撮影した写真や動画を個別に視聴し質問や感想をやり取り。

◆実施した内容

- 児童の感想
 - 発表に向けて練習してきたことが上手にできた。
 - 湯沢の友だちに世界自然遺産になった徳之島の事を伝えることができてうれしかった。
 - 湯沢の方言クイズが楽しかった。徳之島の島口にも興味を持ってもらえたらうれしい。
 - 犬っこしんこ細工づくりという行事が楽しそうだった。やってみたい。 など
- ロイロノート（ロイロノート）での交流より
 - 雪はどのくらい柔らかいですか？雪だるまは作れますか？
 - 秋田（徳之島）の気温は何度ですか？
 - ゆい太鼓が思っていたより凄くびっくりしました！
 - ○○さんの動画を見て、戦争の時の銃弾の跡がそのまま残っていたので驚きました。
 - 海がとてもきれいだったのでいつか行きたいです。ゆい太鼓をまた聞きたいです。
 - 鹿児島県には、動物がいろいろいて、いいなーと思いました。
 - 方言を知れたので良かったです。雪遊びしたいですか？
 - 雪が降らないなら、春夏秋冬いつも同じ洋服ですか？おいしい食べ物は何ですか？
 - たくさんの希少動物や海に囲まれているからこそその美しさがあるとわかりました。
 - 岡前小学校の桜の木には花がついていたのでとても驚きました。
 - 昼休みなどは、雪で遊んでいいんですか？冬の日はどのように過ごしていますか？
 - 雪が降ったらどんなところがたいへんですか？ など

◆実施した内容

・ 児童の様子

全体発表



3年生の発表



ゆい太鼓の実演



4年生の発表



集中して発表を聞いてます

学年ごとの感想交流会



湯沢西小の写真や動画を見ています



交流会に向け児童が作成したスライド



感想や質問・回答しています



◆実施した内容

- ・ 町内の反響



令和4年2月4日付け奄美新聞より引用



令和4年2月5日付け南海日日新聞より引用

◆実証研究に参加して

- 教育的効果について

本町は本事業にて、遠隔地との交流学習会を実施しました。当日の子どもたちの発表する姿を見て、相手に自分たちが調べた内容や知ってほしいことを一生懸命に伝えようとしている姿がありました。日常の授業では出来ない事だったのですばらしかったです。

また、発表を聞く態度もすばらしく約50名の少ない人数ではありますが、みんなが集中して聞いている姿もすばらしかったと思います。

学年ごとに実施した感想交流の場では、それぞれに写真や動画を視聴し画面をとおして交流したり、授業支援ソフトにより実施後に質問・回答をテキストでやりとりしていました。直線距離で約1650Km離れていますが、岡前の児童は距離よりも特に雪や冬の間どのようにすごしているか興味を持ったようでした。

遠隔地の児童と交流を図ることで、自分たちの身近なことに誇りを持てたように感じました。また、違う地域の文化を直接触れることができたので、自分たちの島だけでなくそれぞれの地域にいろいろな伝統があることが分かったのではないかと思います。

まとめ

◆実証研究に参加して

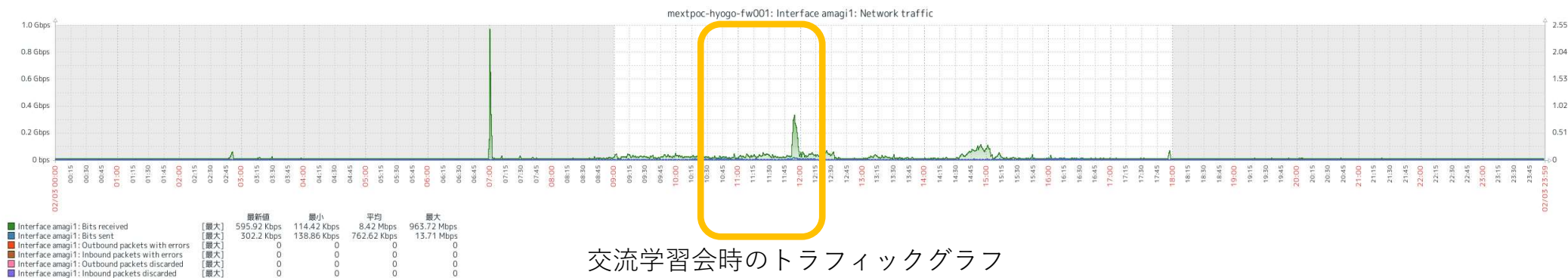
- 技術的効果について(1/2)

離島である本町のインターネット回線は前述のとおり120Mbpsのベストエフォートの帯域で、GIGAスクール構想による1人1台端末が一斉に動いたらどうなるのだろうかと不安がありました。その検証が少しでもできたらと思い本事業に参加しました。

交流学習会では、相手校の発表動画や児童の様子音声など、小間切れのあった接続前より大きく改善され非常になめらかで自然な感じでありました。これは、子どもたちが集中して交流に参加できることに繋がったと思います。

また、速度測定や帯域の使用状況の結果から、今まで業務後を基本にMDMにより実施していましたアプリケーションのインストールやアップデート作業について、実施時間を選ばないで作業ができるようになりました。このことは、人員が少ない本町には非常に効果的でありました。ネットワーク監視や設定変更のレスポンスも改善され業務改善にも繋がりました。

使用するアプリケーションにより帯域を必要とするものがあることがわかりました。これについてはソフトウェアベンダーに改善できないものか相談しようと思います。



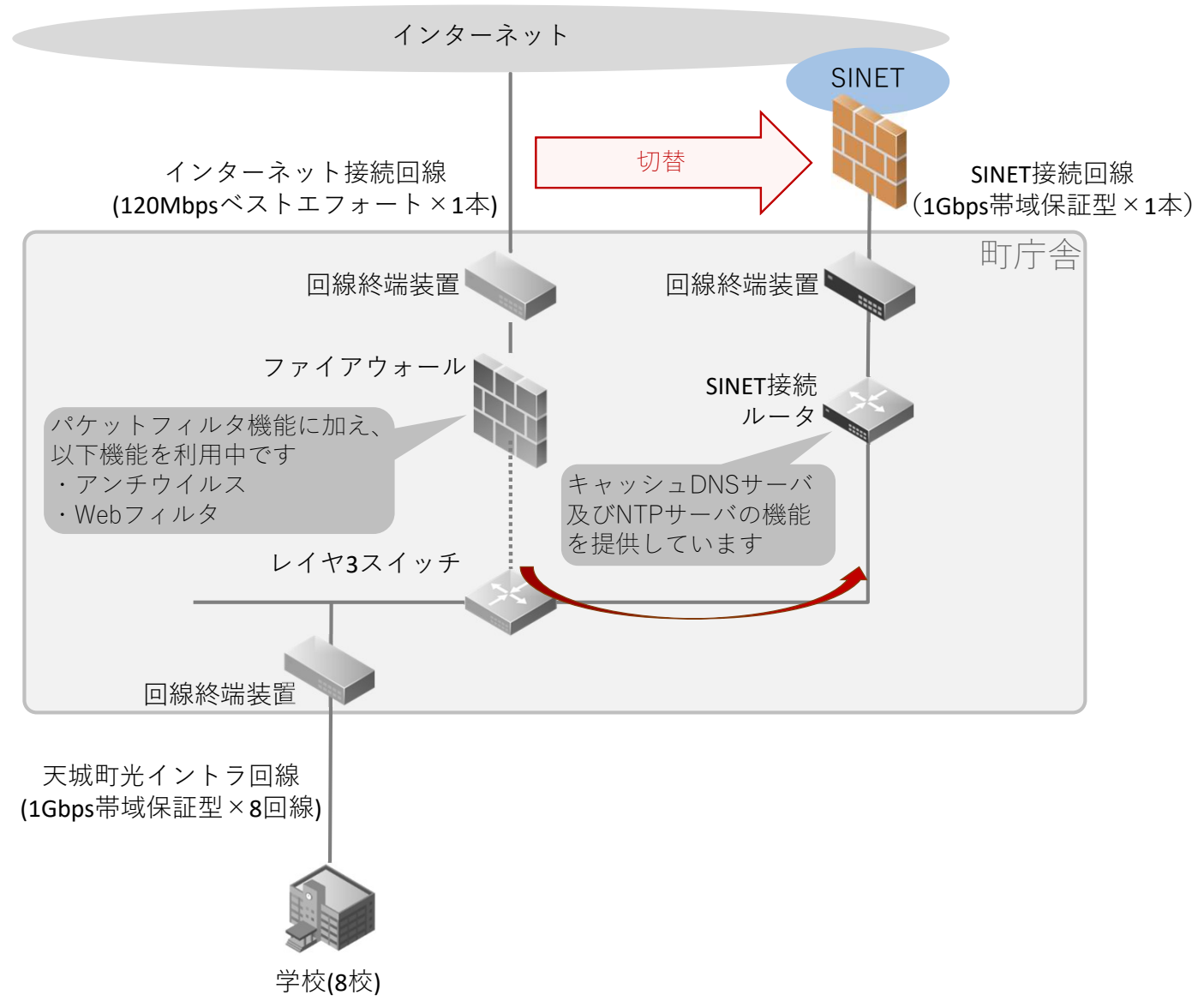
◆実証研究に参加して

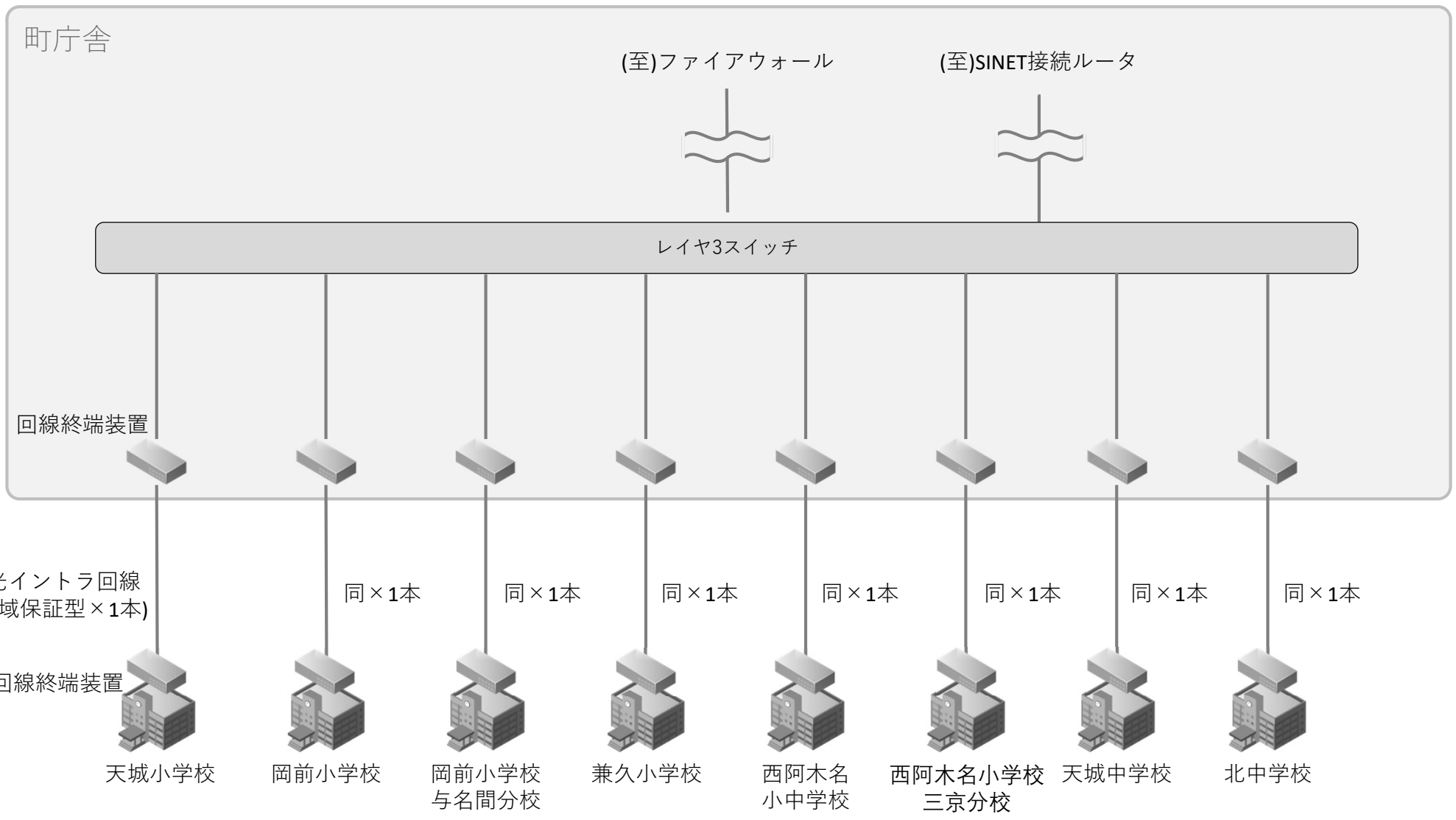
- 技術的効果について(2/2)

現在、回線の細い本町では切り戻した後が心配です。アプリケーションにより帯域を圧迫するものがあることがわかり、使いたいソフトを制限することにならないか心配です。今後5Gの技術を生かすプラットフォームやサービス等が展開されると、おそらく本町のような離島や十分な帯域を確保できない地域では、十分に対応できなくなると思います。子どもたちにどのように説明すればいいか悩ましく思います。

SINET上の安全な環境下に、提唱されているCBTであったり校務支援システムをSINETクラウドサービスとして提供することはできないのかと思います。人口比では少ないと思いますが、離島やへき地で同じような境遇の学校数は多数あると思います。SINETの本来の目的とは違いかもしれませんが、すべての小・中学校までを接続させることができれば、今回の事業で実施した遠隔交流学習のマッチングなどいろいろな新規事業が見込めるのではないかと思います。ぜひ国としてSINETに全ての団体が参加できる環境を整えていただきたいと思います。

參考資料





天城町光イントラ回線は教育系専用の回線です

【凡例】 L2ブロードキャスト

