

東日本地域の小学校における 家庭との連携、災害時対応の実証について

平成23年12月21日

エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

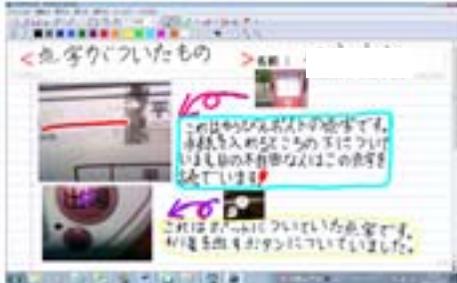
平成23年度学校と家庭との連携について(1)

家庭のインターネットアクセス環境に依存せず，学校と連携しICTを利活用した学習を行うため，教室で利用しているタブレットPCを家庭に持ち帰り，MVNOにより協働教育プラットフォームに接続し，教材を利用したり，調べ学習を行ったり，タブレットPC内蔵のカメラやワープロソフト等の活用を行う。

	H23年10月	11月	12月	H24年1月	2月	3月
紅南小学校	全クラス実施済み					
高松小学校				3～6年生で実施予定		
本田小学校		設定作業		5年生で実施予定		
塩崎小学校		設定作業	6年生で実施予定			
大根布小学校		ほぼ全クラス実施予定	設定作業	設定作業		

検討・実施プロセス	実施内容	課題など
H22年度 大根布小で先行実施	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCとMVNO通信カードを一組にした持ち帰り専用セットと，児童向け接続マニュアルを用意。 ・持ち帰り端末の活用を教員が工夫し，先行実施。 ・低学年では保護者に補助依頼する文章を用意。 	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭での安全な取り扱い方法を，授業時間内で児童に説明する必要があった。 ・接続手順の説明資料は，ICT支援員が作成した。
H23年度 紅南小4年生で実施	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度と異なり，教室で普段使っているタブレットPCに，MVNO通信カードをセットして持ち帰りを実施。 ・接続手順の説明資料は，大根布小での先行実施時にICT支援員が作成したものを参考に，再編集した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCの事前準備を児童が実施したところ，設定ツールの起動，MVNO設定，プロキシ設定，インターネットへの接続確認の一連の作業が，児童には難しいことがわかった。 ・終日授業で使用したタブレットPCはバッテリー残量が少なく，持ち帰り時に不足となることがわかった。
5校へ展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT支援員が行う事前準備の省力化を図るため，MVNO設定，プロキシ設定を一斉に実施するバッチファイルを作成。これにより児童は接続確認のみ実施して持ち帰り可能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭でバッテリー駆動した場合，翌日の授業中にバッテリー不足となることがある。 ・充電保管庫内に固定されたACアダプタを容易に取り外せないため，別途用意し持ち帰ることがある。

平成23年度学校と家庭との連携について(2)

実証校	実施内容	実施風景
紅南小	<ul style="list-style-type: none"> ・2学期に全クラスで実施済み。 ・ICT支援員が、接続手順やエラー時の対処法を、実際の画面キャプチャを盛り込んだわかりやすい資料にまとめ、クラス単位で児童に説明。 ・特に宿題は定めず、デジタル教材、タイピング練習ソフト、ワープロソフト等を活用。 ・授業での活動を、家庭でも同じことができると説明したら、児童に好評だった。 ・持ち帰りを機に、タブレットPC活用に関する保護者の認識が高まった。 	 <p>ICT支援員による操作説明(紅南小)</p>
高松小	<ul style="list-style-type: none"> ・1, 2月に、3～6年生で実施予定。 ・ドリル学習, 調べ学習を中心に実施予定。 ・保護者の感想を収集予定。 	 <p>専用バッグで持ち帰る(紅南小)</p>
本田小	<ul style="list-style-type: none"> ・1月に、5年生で実施予定。 ・実施内容は検討中。 	 <p>家庭での学習結果例(大根布小)</p>
塩崎小	<ul style="list-style-type: none"> ・12月に、6年生で実施予定。 ・ドリル教材による宿題を行い、実施状況を確認予定。 ・コミュニケーションサイトの連絡帳機能を利用し、保護者の感想を収集予定。 	
大根布小	<ul style="list-style-type: none"> ・10月末より着手し、全クラスで実施予定。 ・昨年度の先行実施を踏まえ、教員が更に内容を工夫。以下は今年度の実施例。 <ul style="list-style-type: none"> -キーボード練習ソフトの活用(学習記録が一覧表示される)。 -内蔵カメラで家庭の様子を撮影し、説明を書き込む。 -身の回りにあるもので、掛け算の九九を説明する写真を撮影し、説明を書き込む。 -自宅周辺や家庭で点字を探し写真撮影し、わかったことを書き込む(右写真)。 -野菜の産地がわかるパッケージを撮影し、学校へ持ち寄り地図上にまとめる。 ・通常、充電保管庫は夜間充電に設定しているが、持ち帰り翌日は昼間充電に切り替え、日中の授業に備えている。 	

災害時におけるICT環境の利活用を想定した実証について(1)

ICT環境の構築された学校において、被災者を受け入れた場合の避難所として又は自治体庁舎が被災した場合の自治体の活動拠点として、既設のネットワークやICT機器を利活用できるか、また、災害時のみ安全にネットワークを開放するにはどのような方策があるかを、実証実験を通じて提示する。

【検証項目の類型】

	既存のフューチャースクール環境の活用	ネットワーク設定変更により被災時用環境を創出
被災者向け	<ul style="list-style-type: none"> ・普通教室や体育館で、情報閲覧・告知用にIWBを活用。 ・USBキーを用い、学習用とは異なるOSで起動できる機能を備えた児童用タブレットPCを、被災者に貸し出す。 <p style="text-align: right;">➡ 検証項目1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時は外部端末は接続不可であるが、一時的に被災者の持ち込み端末を接続可能とする。 ・被災者が持ち込んだ端末に、持ち帰り学習用のMVNO通信カードを貸与し、ネットワーク接続を支援。 <p style="text-align: right;">➡ 検証項目2</p>
自治体向け	<ul style="list-style-type: none"> ・教員用タブレットPCとIWBを一室に集め、無線LANにより避難所運営業務等に活用。 <p style="text-align: right;">➡ 検証項目3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎が被災したと想定し、自治体が持ち込むサーバーやパソコンを、フューチャースクールのネットワーク環境下で活用。 <p style="text-align: right;">➡ 検証項目4</p>

【実証実験の具体的内容】

	想定シナリオ	検証内容, 主な課題抽出予定	実施する拠点
検証項目1	<ul style="list-style-type: none"> ・学校は、被災者に既存ICT環境を開放することを一時的に許可する。 ・避難所を想定し、児童用タブレットPC, IWBを体育館へ移動する。 ・インターネットに接続し、情報閲覧する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCの貸し出し管理に関する課題抽出。 ・普通教室以外でのインターネット接続の検証。 ・USBキーにより、通常児童が使用するのとは異なるOSから起動することで、学習成果や児童情報を保護する仕組みの検証。 	紅南小学校 本田小学校 塩崎小学校 大根布小学校

次頁へ続く

災害時におけるICT環境の利活用を想定した実証について(2)

【実証実験の具体的内容(続き)】

	想定シナリオ	検証内容, 主な課題抽出予定	実施する拠点
検証項目 2	<ul style="list-style-type: none"> ・学校は, 被災者が持ち込み端末を校内LANに接続することを一時的に許可する。 ・無線LANコントローラの設定変更を行い, 持ち込み端末を校内LANへ接続を可能にする。 ・あるいは, 持ち込み端末に対し, MVNO通信カードを接続し, 閉域網への接続を可能にする。 ・インターネットに接続し, 情報閲覧する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・持ち込み端末を校内LANに接続させる際の, ネットワークの設定変更及びセキュリティ対策に関する課題抽出。 ・MVNO通信カードの貸し出し管理, 接続支援に関する課題抽出。 ・ネットワーク設定を原状回復する手順の検証。 	高松小学校 塩崎小学校 大根布小学校
検証項目 3	<ul style="list-style-type: none"> ・学校は, 自治体による避難所運営のため, 既存ICT環境を開放することを一時的に許可する。 ・教員用タブレットPCを特別教室へ移動する。 ・インターネットに接続し, 情報閲覧する他, クラウド上に予め用意された避難所運営用アプリケーションを活用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCの貸し出し管理に関する課題抽出。 ・ネットワークの設定変更により, 教員用タブレットPCが児童情報等にアクセスできないようにした上で, クラウド上の必要なアプリケーションのみ利用できる手順の検証。 ・ネットワーク設定および教員用タブレットPCを現状回復する手順の検証。 	塩崎小学校 大根布小学校
検証項目 4	<ul style="list-style-type: none"> ・学校は, 自治体が校舎内に庁舎機能を設営することを一時的に許可する。 ・無線LANコントローラの設定変更を行い, 庁舎から移設したと想定するICT機器を, 校内LANへ接続可能にする。 ・クラウド上に予め用意された業務用アプリケーションを活用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体のICT機器を校内LANに接続させる際の, ネットワークの設定変更およびセキュリティ対策に関する課題抽出。 ・校内LANから分離して自治体のICT環境を構築し, クラウド上の必要なアプリケーションのみ利用可能とする設定の検証。 ・ネットワーク設定を原状回復する手順の検証。 	大根布小学校

災害時におけるICT環境の利活用を想定した実証について(3)

災害時における既設のネットワーク, ICT機器の利活用に関する情報通信技術面の課題抽出イメージは以下の通りである。

