

# 東日本地域におけるICTを活用した協働教育の 推進に関する調査研究に係る請負

---

平成22年8月27日

エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

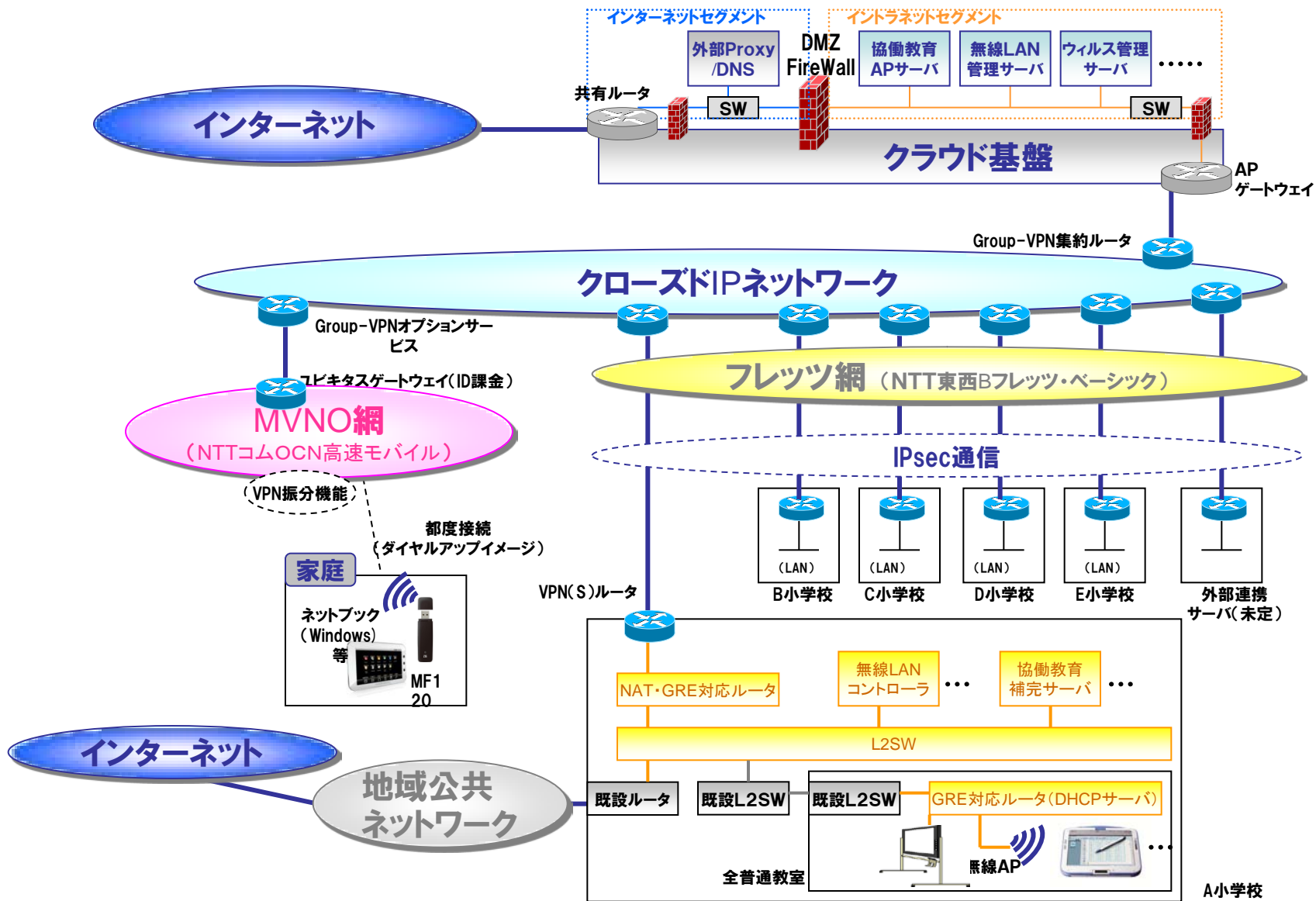
# 実証校の概要

学校名 (ふりがな)	都道府県	市町村	児童数	校舎形状	フィールド校の特色
紅南小学校 (こうなん)	北海道	石狩市	417人	鉄筋3F □字型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・札幌市の北側に隣接する住宅地の学校</li> <li>・ICTを活用した授業研究に積極的に取り組む</li> <li>・全普通教室に校内LANと教育用PC整備済</li> </ul>
高松小学校 (たかまつ)	山形県	寒河江市	155人	鉄筋3F I字型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・約10年前より単学級化した小規模校</li> <li>・いずれに教室も空き教室に接続</li> <li>・校内LAN整備済</li> </ul>
本田小学校 (ほんでん)	東京都	葛飾区	285人	鉄筋3F L字型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京下町の住宅街にある学校</li> <li>・家庭学習の充実に取り組む</li> <li>・校内LAN整備予定(今年度)</li> </ul>
塩崎小学校 (しおざき)	長野県	長野市	316人	鉄筋3F I字型2棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山間部の学校</li> <li>・ICT支援員が派遣され、積極的にICT機器が活用されている。</li> <li>・光ファイバー網接続、全普通教室の校内LAN整備済</li> </ul>
大根布小学校 (おおねぶ)	石川県	河北郡内灘町	529人	鉄筋3F H字型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海沿いに広がる町を望む小高い土地にあり、南北に長い校舎</li> <li>・校内LAN整備済で、CATV回線によりネットワーク接続</li> </ul>

# 構築環境の概要

タブレットPC	学級担任用	富士通 FMV-T8190
	児童向け	東芝情報機器 CM1
インタラクティブ・ホワイト・ボード	実証フィールドの希望とも調整した上で、下記のプラズマ型2種、ボード型1種の計3機種から選定して配備 ・プラズマ型(日立ソフトウェアエンジニアリング製) ・プラズマ型(パイオニア製) ・ボード型(日立ソフトウェアエンジニアリング製)	
充電庫	・全ての普通教室に学級担任用と児童用タブレットPCの全数を収納可能な充電保管庫を配備	
無線LAN	・1クラスに2台の無線LANアクセスポイントを設置 ・体育館や理科室でのタブレットPCを活用した授業を行い、有効性を検証することを想定したアクセスポイントを用意 ・故障時に備え、学校全体で約4台の代替機を配備	

# 協働教育プラットフォームの概要



# ■ 実証内容(予定)の概要

■ 次のようなICT利活用シーンを含む、児童がお互いに学び合い、教え合う協働教育を実施し、事例分析を通じてICTを利活用した協働教育の有効性を実証する。

・児童は協働教育アプリケーションを利用して、デジタル教材や教員が作成するコンテンツ、児童が過去に作成したり他児の作成したコンテンツを閲覧・編集したり、任意の書き込みを加える。複数児童による共同編集や書き込みも可能。

・教員用TPCにおいて児童の学習状況を確認しつつ、担任は任意の児童の制作物をIWBもしくは、任意の児童のTPCへ表示させ、それをういて児童の思考過程を可視化しつつ互いに意見を述べることを促し、双方向性のある授業を展開する。

■ 各実証フィールドでは、協働教育アプリケーションに加え、以下のデジタル教材等を利用する。

紅南小学校	【国語・算数・理科・社会・生活】学習探検ナビ 1-6年 (ベネッセ)
大根布小学校	【外国語】Say Hello! Ver2 (東京書籍)
高松小学校	【国語】国語デジタル教科書 1-6年 (光村図書) 国語基礎基本ドリル 1-6年 (東京書籍)
本田小学校	【算数】みんなで算数 1-3年 (東京書籍) 算数シミュレーション 4-6年 (東京書籍) 算数基礎基本ドリル 1-6年 (東京書籍)
塩崎小学校	【理科】理科デジタル掛図 3-6年 (東京書籍) 【社会】社会デジタル掛図 3-6年 (東京書籍) 【生活】情報絵地図作成ソフトMEDIAMAPII (東京書籍) 【外国語】Say Hello! Ver2 (東京書籍)

# ■ 評価の方法・視点(1)

## ■ ICT環境の構築に際しての課題の抽出・分析

評価方法	評価の視点
<ul style="list-style-type: none"><li>・省エネルギーや自然エネルギーの活用に配慮した構築手法の検討</li><li>・無線LANの設計、基幹NWとの接続手法の検討</li><li>・習熟度に応じた導入研修内容の体系化と到達目標の検討</li><li>・協働教育プラットフォームの利用形態の検討</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ICTインフラの整備状況に応じた導入の容易性</li><li>・児童、教員、保護者のICTリテラシーに応じたICT利用環境</li><li>・学校のインフラ整備状況に応じた全国の学校における協働教育プラットフォームの利用可能性</li></ul>

## ■ 利活用に関する情報通信技術面等の課題の抽出・分析

評価方法	評価の視点
<ul style="list-style-type: none"><li>・ネットワーク利用形態それぞれにおけるトラフィック、セキュリティポリシー、情報交流を調査</li><li>・ICT機器の準備から活用、終了までの所要時間測定</li><li>・学校および自治体のセキュリティポリシーを家庭に適用し、保護者等の反応を調査</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ネットワーク利用形態によるトラフィックの状況</li><li>・スムーズな授業運営を支援する仕組みや操作性</li><li>・学校と家庭を接続する場合に必要なセキュリティ</li></ul>

## ■ 導入・運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析

評価方法	評価の視点
<ul style="list-style-type: none"><li>・ICT環境整備に関する新規整備、既設利用の経済比較</li><li>・児童数の多寡、校舎形状、既設インフラ整備状況に応じたICT環境の導入・運用ルール検討</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ICTインフラ整備における新設と既設利用コスト比較</li><li>・児童数、校舎の形状によるコスト比較</li></ul>

# ■ 評価の方法・視点(2)

## ■ ICT利活用方策の分析と評価方法

- 児童、教員、保護者に対するアンケート・ヒアリングによるオピニオン評価
- 地域・教育関係者等の第三者からのアンケート・ヒアリングによるオピニオン評価
  - 授業記録、学習活動記録による評価
  - システムログによる評価
  - アンケート・ヒアリング結果とログデータの照合による評価

評価方法	対象	時期	評価の視点 (ICTを利活用した協働教育の有効性)	評価の視点例
児童向け意識調査	児童	授業の後	参画意識の変化、学習意欲の向上など(アンケート)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学年による違い</li> <li>・習熟度、時系列による違い</li> </ul>
教員向け意識調査	教員(授業者)	実証事業の前後	参画意識の変化、学習意欲の向上など(アンケート) ..... 教員のICT活用力、リテラシーの確認(アンケート)	
保護者向け意識調査	保護者	実証事業の後	学校と家庭の情報連携、参画意識など(チェックリスト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTリテラシーによる違い</li> <li>・教員歴による違い</li> </ul>
授業研究会(授業の振り返り)	教員(授業者)、および授業者以外の教員 地域・教育関係者(教委・有識者)	公開授業の後	参画意識の変化、学習意欲の向上など(アンケート) ..... 協働教育におけるICT利活用に関する考察(ヒアリング)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科による違い</li> <li>・学年による違い</li> <li>・授業方法による違い</li> </ul>
全体委員会評価	有識者	公開授業の後	映像記録等による協働教育におけるICT利活用に関する考察(ヒアリング)	

# ■ 評価の方法・視点(3)

## ■ 協働教育プラットフォームの分析と評価方法

- 教員・保護者・児童に対し、協働教育プラットフォームが提供する以下の機能について、アンケート・ヒアリング等によるオピニオン評価を実施する。

評価方法	評価対象	評価対象とする機能
教員・保護者に対するアンケート	協働教育アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証フィールド間における、デジタル教材等の共同利用や協働教育の実装に係る情報等の共有機能</li> <li>・「西日本地域におけるICTを活用した協働教育の推進に関する研究調査」において運用される協働教育プラットフォームとの間における、児童の転校を想定した、児童の基礎情報等のデータ連携を実現するために必要なデータ転送機能</li> </ul>
	コミュニケーションサイト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポータルサイト、メーリングリスト、スケジュール管理等の共有機能</li> <li>・保護者、児童からの意見や要望、授業評価アンケートの収集・集計を行う機能</li> <li>・ICTサポート提供機能</li> <li>・双方向コミュニケーション機能</li> </ul>

- 協働教育プラットフォームに対するアクセス数、アップロード／ダウンロード件数といったシステムログにより、活用度を評価する

評価方法	評価対象	評価指標
システムログの分析	協働教育アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教材のアップロード／ダウンロード件数</li> </ul>
	コミュニケーションサイト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員・保護者・児童・ICT支援員毎のログイン時間、アクセス件数</li> <li>・問合せ頻度、件数、FAQの閲覧件数</li> <li>・メーリングリスト、スケジュール管理、双方向コミュニケーションの登録件数</li> <li>・アンケートの回答状況</li> </ul>



# ■ 実証研究のスケジュール

■ 以下の通り、環境構築、導入、協働教育の実施、評価と報告書作成の手順で実施。

■ 実施時期は以下の想定だが、学校毎の教員数、行事時期、重点的な実施希望項目に応じ、具体的なスケジュールを現在策定中。

