

ICTを利活用した協働教育推進のための研究会（第4回）議事要旨

1. 日時：平成23年2月23日（水）10：00～11：50

2. 場所：中央合同庁舎2号館 7階 省議室

3. 出席者

(1)構成員（敬称略）

清水康敬(座長)、石原一彦、曾根節子、野中陽一、前迫孝憲、毛利靖、山本清和

(2)総務省

平岡副大臣、森田政務官、小笠原総務審議官、原政策統括官、武井官房審議官、安間情報通信利用促進課長

(3)文部科学省（オブザーバー）

伊藤官房審議官

(4)事務局

情報流通行政局情報通信利用促進課

4. 配布資料

資料1 構成員による実証校視察及び公開授業の開催状況について

資料2 東日本地域における実証研究を通じて明らかとなった情報通信技術面を中心とする主な課題（エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ（株）提出資料）

資料3 西日本地域における実証研究を通じて明らかとなった情報通信技術面を中心とする主な課題（（株）富士通総研提出資料）

資料4 ガイドライン（素案）の概要（みずほ情報総研（株）提出資料）

資料5 ガイドライン（素案）（みずほ情報総研（株）提出資料）

参考資料1 フェューチャースクール推進事業について

参考資料2 学びのイノベーション事業について

参考資料3 ICTを利活用した協働教育推進のための研究会（第3回）議事要旨

5. 議事概要

(1)開会

(2)平岡総務副大臣挨拶

- ・昨年、私も葛飾区の本田小学校に行ったが、その時は、実証を始めて間もなかったもので、見る方もやる方も戸惑いながらという雰囲気だった。構成員の皆様が行った時にはもう少し経験が積まれた円滑な感じで進んでいたのではないかと想像するが、今日は、視察を踏まえたアドバイスをいただければと思う。
- ・前回の研究会当時は、事業仕分けや元気な日本復活特別枠という政策コンテストの中で、フェューチャースクール推進事業が取り上げられ、財政当局や成長戦略の担当部局から、「効果があるのか」、「文科省がやるべきことを総務省がやっているのではないか」などと大変厳しい指摘を受けていた。構成員、実証校10校の教員、児童、事業者の方々には心配をおかけしたと思う。
- ・その後、「この事業を廃止した場合、継続を前提としている、既に実証を行っている10校に混乱を生じさせかねないという問題がある」ということで、私が財務副大臣と折衝を行った結果、「文部科学省事業との連携を十分確保し、実証項目を連携上必要不可欠な内容に絞込む」という形で事業の見直しをすることを前提に予算計上が認められ、継続が認められた。
- ・更に元気な日本復活特別枠の中で要望していた追加部分についても、私が財務副大臣や成長戦略を担当している内閣府副大臣と話をし、中学校8校と特別支援学校2校の計10校を新たに対象とし、拡大するということが認められた。

- ・その時に両副大臣と話をしたが、特別支援学校については、教育という面もあるが、ある意味で将来の職業や仕事につながっていく面もあるので、この辺ももう少し力を入れたらどうだろうかという議論があった。
- ・さらに、財務副大臣を相手に話した中では、「実証段階であれば、ある程度の予算規模で対応できるが、これを全国的に展開するとなると膨大な予算が必要になってくるので、国民が納得するような効果があるのかどうか」という話も出た。
- ・しかし、我々としてはやるべきことはこれからも進めていきたいと思っている。今日も政務三役ではないが、文部科学省からも担当官に参加していただき、来年度は、文部科学省が「学びのイノベーション事業」でモデルコンテンツの開発・実証等を、総務省のフューチャースクール推進事業の実証校において実施していくということで、現在調整をしている。
- ・本日は実証校を視察した構成員からアドバイスをいただき、本年度の実証研究の成果を踏まえたガイドラインになるよう、大所高所からの議論をお願いしたい。

### (3) 森田総務大臣政務官挨拶

- ・予算に関しては、前回何とか形になりそうだったと言ったが、結果として一定の形ができて、予算がつながったので、大変喜んでいる。
- ・実証実験が中学校や特別支援学校に対象を拡大することは大変いいことである。
- ・実証実験は実験のための実験ではなく、全国展開するための貴重な一歩であり、これからも全国展開を目指してご指導いただきたい。
- ・視察いただいた実証校に、これからもアドバイスをいただければと思う。

### (清水座長)

- ・来年度の予算が確保され、一番喜んでいるのは実証校の子どもたちのようである。また、関係の先生方も喜んでいる。我々としては、できるだけいい形でアドバイスをしながら、エビデンスを出すところに努力したい。

### (4) 議事

○研究会構成員による実証校視察及び公開授業の状況についてのプレゼンテーション

(視察した構成員より、資料に沿って説明。)

○実証研究の請負者による実証研究を通じて明らかとなった情報通信技術面を中心とする主な課題についてのプレゼンテーション

(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)より、資料に沿って説明。)

(株)富士通総研より、資料に沿って説明。)

○ガイドライン(素案)についてのプレゼンテーション

(安間情報通信利用促進課長)

- ・東西の事業者から説明があったが、実証校10校における実証過程で様々な課題も明らかになった。これらの中で、特に教育関係者にとって参考となるポイントを抽出し、整理したものがガイドラインという位置づけである。
- ・他方、過去の研究会で、「構築等のデータは初年度である本年度しか取れない非常に重要なものなので記録しておく必要がある」との指摘もあったが、これ

らのデータは教育関係者にとって専門的すぎるので、別途、両事業者からの最終的な報告書の中にまとめてもらいたいと考えている。

- ・また、本ガイドラインは特に情報通信技術面の課題を中心に整理しているが、各実証校で様々な取り組みが行われており、これらは附章という形で末尾に記載したいと思っている。ただ、現時点においてはまとまっていないので、次回にご報告させていただく。
- ・ガイドライン素案の具体的な内容については、ガイドライン担当のみずほ情報総研より説明いただく。

(みずほ情報総研(株)より、資料に沿って説明。)

(安間情報通信利用促進課長)

- ・若干補足したい。本ガイドラインは読者として学校関係者を想定しており、今どの段階の記述を見ているかが分かるように、各ページの上段に、全体の流れについての図を記している。
- ・ICT環境構築関係では、かなり専門的な用語が多々出てくるので、できるだけ脚注で解説を施し、わかりやすいように配慮している。
- ・より読みやすく、わかりやすくするため、清水先生をはじめ、野中先生、堀田先生、石原先生も執筆に参画して文科省で発行した「教育の情報化に関する手引き」等も参考にして、イラスト等を入れることやレイアウトを引き続き検討したい。

## ○自由討議

(石原構成員)

- ・東日本に質問したい。本日、欠席の堀田構成員の視察の記述の中に、無線LANを通じての教材配信が失敗に終わったと書いてあるがどういうことなのか。

(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)：東日本地域担当)

- ・本件は、ウインドウズの起動の順位の問題等があり、通信が確立されていない状態でアプリケーションを立ち上げてしまったことによる事象である。現時点では、ドライバーの起動順位を変える措置により、この問題は解決している。

(毛利構成員)

- ・最大約500台のタブレットPCが導入されている学校もあると思うが、全てのタブレットPCを立ち上げ、いろいろな教室で同時に使ってみるということもやってもらいたい。
- ・今後の全国展開を考えると、800とか900の学校もあるので、ガイドラインを作る上では、理論的なものは別として、実際にやってみてどうなのかということも必要なのではないか。
- ・また、実証校は全国で10校選ばれた学校であるので、例えばIPv6などの新しい技術もあるので、チャレンジというか想定されることについても取り組んでいただければと思う。
- ・タブレットPCの堅牢性という話もあったが、堅牢にすると重量が重くなると思うので、子どもの足にとってどうかということも気にしてほしい。

(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ (株) : 東日本地域担当)

- ・すべての台数を収容して、同時にテストを行うのは今回の構築期間では不可能であったので、事前に設計値を確認するとともに、同時アクセスを考慮したシミュレーションも行っている。ご指摘の点については、今後の考慮に入りたい。

( (株) 富士通総研 : 西日本地域担当)

- ・藤の木小学校では、校長の判断により、授業参観の時に全クラスで使用するテストを行った。それから、萱野小学校では、やはり授業参観の時に、約 400 台を同時に、いろいろな方法で使用したが、特に大きな問題は生じていない。一斉に大きなファイルをダウンロードするというものでなければ、普通に使えるという状況である。

(毛利構成員)

- ・学校や自治体が安心して導入できるよう示していただければと思う。

(清水座長)

- ・一時止まったりしたというのは無線 LAN の通信系ではなく、サーバの容量の問題であり、容量を増やして全然問題なくなったと聞いている。

(野中構成員)

- ・ガイドラインの作成にあたって、どのくらい現場を視察したのかという点、構成の際にどこに力点を置いたのかという点をみずほ情報総研に伺いたい。例えば、前段の設置等については企業向けのようにも読み取れるが、学校関係者にとって、どこが重要な点であると考えているのか。

(みずほ情報総研 (株) : 先進事例調査担当)

- ・東日本 1 校、西日本 2 校の実証校を視察した。
- ・今回のガイドラインは事業者の工事の部分が多いが、学校関係者が事業者に要望を正確に伝えるため、工事の内容や構築する環境をあらかじめ把握することが重要であるという趣旨で記載している。

(野中構成員)

- ・環境構築のための工事についてはある程度記載されていると思う。ただ、その後の運用について、特にアプリケーション等や学習用コンテンツについてもう少し詳しく丁寧に記述していただければと思う。
- ・アプリケーション等については、例えば、東日本では、授業を支援するアプリケーションなどを新たに開発し、児童のタブレット PC の画面をインタラクティブ・ホワイト・ボードで映し出すといったことが高頻度で活用されていると思うので、その仕様やできること、ニーズと課題などを記述していただければと思う。また、西日本ではどうなのか、東日本との比較などを記述していただければと思う。
- ・学習用コンテンツについては、個別学習用、協働学習用、一斉授業用それぞれに、どのようなものが実際に作られ、使われているのか、どのように評価されているのかを記述していただければと思う。

(前迫構成員)

- ・ガイドラインにより、PC、ハードウェア、LAN の工事要件などは、だいぶ明らかになってきた。今後は、どのような教材やコンテンツ、ソフトウェアを使うと有効であるかといった点や、使い方の哲学のようなものが必要になってくるように思う。
- ・また、欧米でいわれている「21 世紀のスキル」、「職業につながるテクノロジー」、「社会との連携」などに関する学習を学校で進められる環境が欲しいというのが地域の期待だと思う。そのための道筋のようなものを示されると、地域で計画が立てやすくなるのではないか。

(曾根構成員)

- ・区の ICT 担当者に今後クラウドについてはどう考えているのかと聞いたら、全く考えていないと一言で言われてしまった。特に最近言われている個人情報などセキュリティの面を心配し、採用しないとのことだった。
- ・クラウドについてのページは、教育委員会など行政が本当に理解でき、全く分からない人でもわかるように記述していただきたい。

(山本構成員)

- ・ICT 支援員について、今回、役割と課題についていろいろまとめていただいたが、ICT 支援員への支援についても多岐にわたって掲載されている。ICT 支援員は教員ではないので、学校における教育委員会との調整などについてもう少し踏み込んだ方がよいのではないか。また、実証事業では、ICT 支援員を各校に配備する際に、学校と教育委員会でどのような相談がなされたのか。

(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ (株) : 東日本地域担当)

- ・東日本地域 5 校いずれの学校においても、「ICT 支援員は必須である」、「常駐である点が非常にありがたい」との意見をもらっている。ただ、この形態を今後、市区町村内の他の学校に広げるためには、コスト面での課題があるだろうとの懸念も聞いている。巡回型にするのか、ヘルプデスクを設けて学校からいつでも聞ける形にするなど様々な形態が考えられるが、具体的にどの形態がよいかという点は確たる答えが出ていない。
- ・ICT 支援員は、今回は常駐を前提に、授業中での支援、放課後の ICT 環境の使い方の説明や教材作成の支援などを行っているが、それ以外の支援の仕方、教員から見た役割分担の仕方などは、これから実験が続く中で検討したい。また、雇用形態や学校内での位置づけについては、教育委員会と相談していくべきことだと考えている。

( (株) 富士通総研 : 西日本地域担当)

- ・地域の中に協議会という形で、教育委員会と ICT 支援員がきちんとコミュニケーションできる場を設けている。
- ・教育委員会には、最初の段階で ICT 支援員の役割や必要性について理解してもらった上で、配置している。
- ・市の事業で派遣されている ICT 支援員がいる場合は、教育委員会も含めて、学校と協議をして役割分担を決めて運用している。複数の ICT 支援員間の分担のあり方や指揮命令系統の検討は課題であると認識している。

(山本構成員)

- ・これから実証実験をしながら、詰めていくことになると思うが、学校規模によっては児童数が 800、900、1000 近い学校もあるので、支援員にかかる負担もたぶん大きくなると思う。学校の教員をそのまま支援員に養成するということも視野に入れ、考えた方が良いのではないか。

(野中構成員)

- ・教育 CIO や ICT 支援員に関する文部科学省のモデル事業が 3 年間実施されており、3 年間のまとめとして、3 月 15 日に研究発表会が行われる予定である。
- ・フューチャースクール推進事業とは ICT 支援員の規模が異なるが、教育委員会が ICT 支援員等の活用をどうすればよいかという点についてのモデル事業であり、報告会があるということをお伝えしたい。

(伊藤官房審議官)

- ・今、野中構成員よりお話があったとおり、全国 5 つの教育委員会を対象に、ICT 支援員や教育 CIO の役割についてのモデル事業を実施しており、3 月 15 日に成果発表会を予定している。

(野中構成員)

- ・これは技術面に関するガイドラインであるという説明であったが、学校現場に実際に ICT 環境を普及、展開させる時には、コストの問題も大きいと思う。今回は実証事業ということでかなり手厚くやっていたり、慎重にやっていたりする部分はあると思うが、コストの問題について触れる予定はないのか。

(伊藤官房審議官)

- ・冒頭、平岡副大臣からお話もあったとおり、文科省事業について、来年度予算案のことを含めてお話させていただく。
- ・「学びのイノベーション事業」を、平成 23 年度予定額 3 億円として、新たに予算案に盛り込んだ。これは、学びの場における情報通信技術を活用した実証研究を、小学校 10 校、中学校 8 校、特別支援学校 2 校で行うなどするものであり、小学校については 22 年度からの「フューチャースクール推進事業」の実証研究校において、中学校及び特別支援学校については 23 年度に新たに実証研究校を総務省と連携して選定することとしている。デジタル教科書・教材の開発やその教育効果の検証、子どもたち一人一台の情報端末における指導方法の開発等に焦点をあて、進めたい。
- ・また、平成 22 年度補正予算を活用して、小学校向けの国語・算数・英語についてモデルコンテンツの開発を進めている。平成 23 年度においては、小学校、中学校及び特別支援学校向けのデジタル教科書を開発を予定しているところであり、しっかり総務省と連携して進めたい。
- ・文科省では、現在「学校教育の情報化に関する懇談会」において、教育の情報化の基本方針となる、「教育情報化ビジョン」について議論している。昨年 8 月に中間的なとりまとめとして骨子を出したところであり、本年度内の策定を目指して、精力的に議論を進めているところである。「教育情報化ビジョン」を踏まえ、「フューチャースクール推進事業」と連携して、「学びのイノベーション事業」を進めたいと考えている。

(安間情報通信利用促進課長)

- ・野中構成員から指摘のあったコストの件については、先ほど紹介した東西の報告書に数字をまとめる方向で、今後整理していきたい。

(石原構成員)

- ・みずほ情報総研に要望がある。素案の 26 ページはわかりやすく写真までついており、とてもすばらしいページであるが、これに比べると他のページがずいぶん見劣りしてしまう。
- ・今回は、実証の現場があるので、是非、事実で語ってもらいたい。それで、先生方や教育関係者の方を説得してもらいたいので、26 ページのテイストを是非他のページにも使ってもらいたい。

(みずほ情報総研 (株) : 先進事例調査担当)

- ・素案は写真が少なめになっているが、できるだけ写真を取り入れて、ぱっと見ても内容までイメージできるようなものにしていきたい。

(毛利構成員)

- ・ガイドラインは、学校に ICT 環境を導入する際に自治体の担当者が市長や財政担当部署に説明する資料になると考えられる。その際に一番大事なものは、協働教育プラットフォームとは何かとか、なぜ導入しなければならないかということを知りやすく出していくことである。
- ・9 ページに、クラウドについての記述があるが、従来の使い方のイメージとあまり違ってない印象を受ける。校務の情報化に特化したような書き方になっているので、総務省が狙っているような協働教育や文科省が言っているようなイメージを地方自治体が分かるように、全国の学校がつながり、いろいろな学習ができるといった書きぶりになると良い。
- ・6 ページにインタラクティブ・ホワイト・ボードの説明があり、説明が飛んで 13 ページに大ききの要望が書いてあるので、6 ページに集約して書いてあると良い。

(清水座長)

- ・この研究会で重要なことはガイドラインの作成が目標である。
- ・協働教育の概念については、第 1 回の際に定義づけをすべきではないかとの意見もあったが、事業を進めていく中で協働教育の活動を整理することになった。そうはいつても、10 月から実際に活動が始まったので、学校ならびに先生方は非常に大変だったと思う。ただ、いろいろな学校に行き、校長先生から聞くと、先生方は非常に積極的に前向きに考えているということであり、嬉しく思う。
- ・副大臣の説明にあったように、来年度に向けた予算獲得の際に、総務省と文科省の任務を明確にしている。総務省が先行して今年度やっているが、伊藤審議官の説明にあったように、文科省は、今年度の補正予算でコンテンツ開発を行い、来年度は、さらに 3 億円の予算でコンテンツ開発や教育的な部分をやっていくことになり、開発したコンテンツは現在の 10 校で実際に使っていただくという方針である。
- ・この点は今年と大きく変わってくるので、本研究会がまとめるガイドラインでは、ICT 環境を導入する時に学校関係者に特に知っておいてほしいことや考えておく必要のあることを、分かりやすい形で示すことである。

- ・ただ、学校関係者もこれだけ見ると教育的なものがよく見えなくなるので、本日は間に合っていないが、附章という形で、実証校でどういう教育的な取り組みが行われたかを写真等を使って説明していく予定である。ただ、評価にまで踏み込むことは、時間の関係からも、来年度からは総務省の扱う部分と文科省でやる部分は明確な形できっちり切り分けていることもあり、難しい。
- ・ただ、切り分けているといっても、両者の関連性はある。将来、総合的に見て、全ての学校に必要なものは何かを考えることが非常に重要な視点である。
- ・本日の意見を踏まえて、次回、改訂版を提出する予定である。ただ、来年度以降も検討していく中で、今年度版には盛り込みにくいという点が当然出てくると思う。
- ・ガイドラインの中で ICT 支援員は、非常に大きく位置づけられている。視察に行かれた構成員の方々も ICT 支援員の点について発言いただいている。実証の 10 校の ICT 支援員は人柄がよく、学校の先生方との間でよい関係を構築できている。ICT 支援員の能力、活動内容、時期、場面についても整理し、まとめていくことができれば、総務省のガイドラインとして、非常に生きた一項目になるものと考えられる。さらに、来年度は運用の段階に入っていくため、来年度以降の ICT 支援員のあり方や活動をうまく整理していけばいいのではないか。
- ・クラウドは非常に難しい問題であるため、参考扱いとなっている。整理として、今後の検討という段階であると考えられる。

(安間情報通信利用促進課長)

- ・追加的にご意見がある場合は、様式等は自由であるので、別途事務局にお寄せいただきたい。

(清水座長)

- ・本日の発言を踏まえ、ご意見があれば、3月1日火曜日までに事務局へお寄せいただきたい。ご欠席の構成員にも事務局より依頼する。

(平岡総務副大臣)

- ・冒頭の挨拶の中でも述べたが、いわゆるフューチャースクールが全国に展開されるとなると、膨大な予算が必要になる。今は実証段階だから無理を言ってやっているが、本当に全国展開するということになると、フューチャースクールが将来の教育においてどうしても必要であると言えるような実証実験の結果やある程度の成果が上がってこない、財務当局も、最終的に税を負担する国民も説得できない。
- ・どの段階でどのようなことを行えばよいか、示せばよいのかというのは本日の話題ではないが、もう少し広げていける段階になった時にガイドラインは生きてくるものである。また、文科省の学びのイノベーション事業の中で、このフューチャースクールに必要なものが作られ、それが効果を上げることが出てくるだろうと思う。
- ・我々も文科省と相談しながら、これからどのような段取りで広げていったらよいかを勉強していきたいと思うが、この研究会でも、どのようなステップをたどりながら全国展開するのか、そのためにどこでどのような成果が上がるような形にしなければならないかといった問題意識も持ってもらえば良いと感じた。

(清水座長)

- ・平岡副大臣には非常に重要な指摘をいただいた。
- ・第1回の研究会の時に挨拶で申し上げたが、実証校10校が本当によかったという成果、この成果は今副大臣が言われたエビデンスとして説得力のある成果を出すということだが、第一段階として非常に重要である。
- ・第二に、実証校が3年間の短期間の間に成果を出したら終わりというのではなく、継続できるようになればよい。
- ・第三に、今、副大臣が言われたが、全ての学校がこの種の展開をできるようにするためにはどうすればよいかを明確にし、考えていく。
- ・また、今年度、私が教育的な評価も含めて評価表を作り、2社に渡しているが、時間的に難しい面と総務省版と文科省版との切り分けを明確にするため、今年度は含めにくいと感じている。
- ・コスト面は非常に大きな問題になるが、実証校のICT環境をそのまま全ての学校に入れることは、予算の面から不可能に感じる。しかし、実証を踏まえた延長線上にある環境がどのようなものなのかについて、来年度、再来年度の間に、エビデンスを踏まえたきちんとした提言のような形で出すことができれば、説得力があるものになると思っており、それを目指したい。

(野中構成員)

- ・総務省では、「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」で46校、3学年分以上の機器を今年度整備していると思う。もし可能であれば、フューチャースクール推進事業で開発しているシステムの一部を絆プロジェクトでさらに実証することや、東西の事業者で技術面の情報交換を行う技術会議を行い、例えば、共同開発できる部分などをみつけ、効率化を図ったほうがよい部分があると思うので、検討していただきたい。

(事務局)

- ・次回の日程は、3月23日(水)午前10時からで予定している。会場は本日と同じ場所である。

(5)閉会

(以上)