

国の教育政策の展開と 教員養成系大学における「情報教育」

Development of Education Policies in Japan and Information Education in the Teacher Training Programs

黒崎 茂樹
KUROSAKI Shigeki

1. 目的と背景

21世紀に入り、すでに10年余が過ぎた。学校教育の現場では、ICT (Information and Communication Technology) を活用した教育が高等教育機関を中心に、中等教育そして初等教育の教場にも浸透しつつある⁽¹⁾。平成20年3月に告示された『小学校学習指導要領』(文部科学省(2008))ならびに『中学校学習指導要領』(文部科学省(2010))、および平成21年3月に告示された『高等学校学習指導要領』(文部科学省(2009))など各『新学習指導要領』は、平成25年度入学生から全面実施となった。これらの『新学習指導要領』に基づき「生きる力」を育む児童・生徒は、Prensky (2001) が提唱する「デジタル・ネイティブ」(Digital Natives) に属する。Prensky (2001) は「デジタル・ネイティブ」を次のように特徴づけている。

They [Digital Natives (the author added)] have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all the other toys and tools of the digital age. Today's average college grads have spent less than 5,000 hours of their lives reading, but over 10,000 hours playing video games (not to mention 20,000 hours watching TV). Computer games, email, the Internet, cell phones and instant messaging are integral parts of their lives. (Prensky (2001:1))

コンピュータを含むデジタル機器に「生まれながらに」慣れ親しんでいると考えられる「デジタル・ネイティブ」達に、「デジタル・イミグラント」(Digital Immigrants) である我々は高等教育の現場においてICTを活用しながら何をどのように教授するのか。教員養成系の大学において、教員を目指す「デジタル・ネイティブ」な学生にICTの何を教授しておくことが、さらに若い「デジタル・ネイティブ」な児童・生徒の「生きる力」の涵養そして教育に資し、かつ広く社会に貢献することになるのか。Prensky (2001:2) は「デジタル・ネイティブ」の行動様式を以下のように記述している。

Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext). They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to “serious” work. (Prensky (2001:2))

本論文では、平成 23 年 4 月 28 日に公表された『教育の情報化ビジョン』（文部科学省 (2011)）以降の国や政府の教育政策・施策の動向を 2 章で整理し、そこで提示された 8 つの政策・施策の各々の内容について「情報教育」と「教育の情報化」という観点から議論する。3 章では、先述の問い「教員養成系の大学において、教員を目指す「デジタル・ネイティブ」な学生に ICT の何を教授しておくことが、さらに若い「デジタル・ネイティブ」な児童・生徒の「生きる力」の涵養そして教育に資し、かつ広く社会に貢献することになるのか」に対する一つのアプローチとして、2 章で展開した議論を踏まえ、(1) 教職課程教育の学生や新人・若手・非正規採用の現職教員を対象とした教師教育の必要性、(2) 教場における常設型の実物投影機とプロジェクタの配備を中心とした情報環境の整備、(3) 「スーパー ICT ハイスクール」校等の「尖がった」モデル校の認定・設置を提案する。

2. 国や政府の教育政策・施策の動向

2. 1 『教育の情報化ビジョン』

平成 23 年 4 月 28 日に文部科学省が 2020 年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策である『教育の情報化ビジョン』（文部科学省 (2011)）を公表した。『教育の情報化ビジョン』では、「21 世紀を生きる子どもたちに求められる力」として「生きる力」に加えて「情報活用能力」を提示している。「情報活用能力」とは「生きる力」に資する能力であり、「学校教育の場において、社会で最低限必要な情報活用能力を確実に身に付けさせて社会に送り出すことは、学校教育の責務である」と、学校教育課程の中での「情報活用能力」の修得の必要性を強調する（文部科学省 (2011: 5)）。「学校教育の責務」を全うしているのか否かという評価は、「若年人口の過半数が高等教育を受けるというユニバーサル段階」（中央教育審議会 (2008: 3)）である今日では、学校教育における最終段階である高等教育機関において明示的・暗黙的に行われることが大半となる。この「学校教育の責務」に対する明示的な評価は、高等教育機関内で実施される「内部評価」に加え、公益財団法人大学基準協会などの「第三者認証評価機関」からの「外部（認証）評価」、さらにより短期的・直接的には単年度毎に数値化される「就職率」や「就職状況」という観点で、就職希望先からの個別学生の「内定・採用」という評価に加え、機関として明示的な量的・質的評価を受けることになる。教員養成系大学では、「教員就職者数」や「教員就職率」という数値評価で、形式的かつ明示的な評価を受けることになろう。

「情報教育は、情報活用能力を育む教育である」と、『教育の情報化ビジョン』（文部科学省 (2011: 5)）では定義している。「教育の情報化」とは、(1) から (3) の側面を通して教育の質向上を目指している概念である（文部科学省 (2011: 5)）。「教育の情報化」の概念は、小・中・高等学校の現行の『学習指導要領』で定められている、それぞれの教科等

の目標や大まかな教育内容に反映されている。

- (1) 情報教育（子どもたちの情報活用能力の育成）
- (2) 教科指導における情報通信技術の活用（情報通信技術を効果的に活用した、分かりやすく深まる授業の実現等）
- (3) 校務の情報化（教職員が情報通信技術を活用した情報共有によりきめ細かな指導を行うことや、校務の負担軽減等）

『教育の情報化ビジョン』（文部科学省（2011：29））では、各地方公共団体における教員採用について次のように提言している。

さらに、各地方公共団体における教員採用についても、ICT活用指導力を十分に考慮して行われることが期待される。例えば、選考において、情報通信技術を活用した教科指導に関する指導案の作成、受験者が模擬授業において情報通信技術を活用できるようにすることや、大学の教職課程での履修状況を選考における参考資料とするなどの工夫も考えられる。（文部科学省（2011：29））

高等教育機関における教職課程教育において、従来型の教員養成教育を基盤にすることは当然のこととして、その基盤の上に、さらに情報通信技術を活用した実践的な教員養成教育の展開が期待されていると考えられる。この「情報通信技術の活用」を含む「実践的な教員養成教育」を高等教育における教職課程教育の中で推進しなければならない要因として、日本国で急速に進展している(4)から(13)の初等中等教育環境の変化が枚挙できる。

- (4) 少子化
- (5) 児童・生徒の多様化
- (6) 児童・生徒の保護者世代の高学歴化と教育に対する価値観の多様化
- (7) 団塊世代教員の大量退職（文部科学省（2012：8））
- (8) 世代間に生じている相対的な教員数のバラツキ（文部科学省（2012：11））
- (9) 非正規教員の増加（文部科学省（2012：14-16））
- (10) 非正規教員の「ダブルワーク」
- (11) 教員の転勤による、授業での工夫や取り組み事例の前任校における断絶
- (12) 多量・多様な事務作業の負担（文部科学省（2012：21-22））
- (13) 「インクルーシブ教育システム」を含む多様な教育制度の在り方⁽²⁾

初等中等教育環境を取り巻く(4)から(13)の変化によって、これまでのように、学生が教職に従事してから、実際の教育現場で先輩教員・同僚教員や各地方公共団体等が設置する教育センター・研修センターなどで開催される研修プログラムを通じて「実践的な」教育に必要な技術・能力・態度を修得・向上する機会を得ることが難しくなっている。先輩教員自身が繁忙のため、新人・若手教員に助言・指導する時間が以前に比べて少なくなってしまうようである。それゆえ、さまざまな考えが高等教育における教職課程教育に携わる大学教員にはあろうが、「実践的な」教育を高等教育における教職課程教育に取り込んでいく流れは必然とも考えられる。都留文科大学の事例でいえば、「学生アシスタント・ティーチャー・プログラム」における「SAT事業」はその典型例といえよう⁽³⁾。「情報通信技術の活用」を得手とする教員を養成することが都留文科大学にて可能となれば、都留文科大学生の「教員就職者数」や「教員就職率」を今以上に高めることができよう。都留文科大学生の出身地が日本全国にわたっている強みを活かすことによって、「情報通信技

術の活用」を得手とする教員を養成することは、結果として「21世紀にふさわしい学びと学校の創造」の担い手となる人材を全国各地に供給することになり、「地域間格差を解消する」意味においても広く社会に貢献することにつながる。

2. 2 「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」

『教育の情報化ビジョン』（文部科学省（2011））の提言を教育現場に落とし込んだ実証事業として、総務省所管の「フューチャースクール推進事業」（平成22年度～平成25年度、平成22年度予算額1,001百万円、平成23年度予算額1,065百万円、平成24年度予算額1,100百万円、平成25年度予算額494百万円）⁽⁴⁾と、文部科学省所管の「学びのイノベーション事業」（平成23年度～平成25年度、平成23年度予算額300百万円、平成24年度予算額281百万円、平成25年度予算額257百万円）が挙げられる⁽⁵⁾。総務省の「フューチャースクール推進事業」では「平成22年度から小学校10校を対象に全児童生徒1人1台のタブレットPC、全ての普通教室へのインタラクティブ・ホワイト・ボードの配備、無線LAN環境、クラウド・コンピューティング技術の活用等によるICT環境を構築し、主として情報通信技術面の検証を行い」「平成23年度からはモデルコンテンツの開発等を行う文部科学省「学びのイノベーション事業」と連携し、中学校8校及び特別支援学校2校を実証校に追加した同一の実証校計20校において、適切な役割分担の下、一体的に実証研究」を行った事業である（総務省（2013a: 1））。一方、文部科学省の「学びのイノベーション事業」では、「21世紀を生きる子供たちに求められる力を育む教育を実現することを目的としており、学校種、発達段階、教科等を考慮して、1人1台の情報端末や電子黒板、無線LAN等が整備された環境において、デジタル教科書・教材を活用した教育の効果・影響の検証、指導方法の開発、モデルコンテンツの開発等を行う実証研究」を行った事業である（文部科学省（2014a: 4））。文部科学省生涯学習政策局情報教育課課長の豊嶋基暢氏によれば、「学びのイノベーション事業」は2.1節で整理した(1)から(3)の「教育の情報化」のうち、(2)の「教科指導における情報通信技術の活用（情報通信技術を効果的に活用した、分かりやすく深まる授業の実現等）」に関わる実証研究である⁽⁶⁾。

表1は「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」の実証校に関する内訳である。小学校10校と特別支援学校2校はすべて公立学校であり、中学校は公立学校6校、国立学校2校である。国税を原資とする国の事業ということも一因かもしれないが、私立学校はいずれの実証事業にも参加されていない。また、両事業には高等学校が参画されていない（新井（2012: 55-56））。高等学校における実証研究を実施しなければ、「21世紀を生きる子供たちに求められる力を育む教育」を初等教育と中学校教育において実現できたとしても、それまで子どもたちが育成してきた「生きる力」を高等学校に入学すると身近で「活かす場」が減ることになる。また、高等学校は当該実証事業に参画しないという政策判断は、高等学校において「生きる力」の涵養を図る方策は、小中学校のそれとは別の連続性をもたない方策であることを意味する。結果として、両事業は「教科指導における情報通信技術の活用方法等を日本全国の公教育に行き渡らせる方略や、初等中等教育の連続性・継続性・一貫性を射程にいれていない実証研究のための実証事業」と学校現場からとらえられかねず、『教育の情報化ビジョン』（文部科学省（2011））の各提言に対して、「とりあえず静観」に徹する立場をとる教育関係者を増やす遠因となりうる。

このような批判については、総務省も文部科学省も認識していると考えられ、両事業の後継事業と位置づけられる総務省所管の「先導的教育システム実証事業」と文部科学省所管の「先導的な教育体制構築事業」では、高等学校での実証事業が対象に入っている。これらの事業の概要については2.6節で取り上げる。

表 1：実証校の学級数・児童生徒数・教職員数（平成 25 年 5 月 1 日現在）

	所在地	学校名	学級数	児童生徒数	教職員数	
小学校	東日本	北海道	石狩市立紅南小学校	23	455	35
		山形県	寒河江市立高松小学校	8	126	12
		東京都	葛飾区立本田小学校	14	379	26
		長野県	長野市立塩崎小学校	13	303	22
		石川県	内灘町立大根布小学校	21	527	26
	西日本	愛知県	大府市立東山小学校	14	382	24
		大阪府	箕面市立萱野小学校	25	600	36
		広島県	広島市立藤の木小学校	10	226	20
		徳島県	東みよし町立足代小学校	8	97	13
		佐賀県	佐賀市立西与賀小学校	13	276	18
中学校	福島県	新地町立尚英中学校	10	232	21	
	神奈川県	横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校	9	405	24	
	新潟県	上越教育大学附属中学校	9	364	28	
	三重県	松阪市立三雲中学校	14	443	33	
	和歌山県	和歌山市立城東中学校	12	273	26	
	岡山県	新見市立哲西中学校	5	60	11	
	佐賀県	佐賀県立武雄青陵中学校	11	437	28	
	沖縄県	宮古島市立下地中学校	4	105	20	
特別 支援学校	富山県	富山県立ふるさと支援学校	10	26	23	
	京都府	京都市立桃陽総合支援学校	14	52	38	

(文部科学省 (2014b: 5))

総務省の「フューチャースクール推進事業」の実証研究の成果は、小学校版は総務省(2013a)、中学校・特別支援学校版は総務省(2014a)として公開されている。各々は、学校現場における「ICT環境の構築、運用、利活用に関し、学校・教育委員会等教育関係者の具体的な取り組みの参考となるとともに、地方自治体の導入のきっかけとなるように、実証事例を踏まえたポイントや留意点をまとめた」ガイドライン(手引書)となっている(総務省(2014a: 3))。一方、文部科学省の「学びのイノベーション事業」の成果は、実証研究報告書として文部科学省(2014b)に纏められている。

本報告書は、平成23年度から25年度までの3年間にわたる実証研究での取組状況やその成果、実証研究において明らかとなった課題をとりまとめた。全国の自治体や学校をはじめ、教育に関わる多くの関係者が参考とされ、教育の情報化に積極的に取り組まれることを期待したい。(文部科学省(2014b: iii))

両事業に対して「とりあえず静観」という立場の地方自治体や学校・教育委員会等の教育関係者は多いと考えられる。とくに財政難・少子化に直面する地方自治体や教育委員会では、固定費が相当にかかり、かつ一度導入されたら「撤退」しづらい「ICT環境の構築、運用、利活用」には慎重にならざるを得ない。「フューチャースクール推進事業」の総事業予算は36億6000万円であり、「学びのイノベーション事業」では8億3800万円である。参加事業年度が学校毎に異なるので単純計算はできないが、両事業の実証校は合計で20校なので、1校当たり2億2490万円のコスト(概算)がかかっている。かなりの高コストである。山梨県都留市には小中学校あわせて11校設置されているので、24億7390万円の予算措置が必要である。都留市の平成26年度予算額は総計で253億9086万円なので、年間予算額の約1割弱に相当し、予算額が25億7035万円の介護保険事業に匹敵する⁽⁷⁾。

その一方で、両事業における成果を評価する地方自治体や学校・教育委員会も今後、増えるであろう。(14)に挙げた15自治体は、「フューチャースクール推進事業」で得られた成果を自治体内の学校に展開する(総務省(2013a: 6)、総務省(2014a: 12-13))。

- (14) a. 福島県新地町(町内の全小学校3校)
- b. さいたま市立浦和中学校(平成24年度に約240台のタブレットPCを配備し、生徒1人1台環境での学習)
- c. 千葉県印西市(平成25年度に、市内の中学校6校にタブレットPC246台(各校に41台)を配備)
- d. 東京都千代田区(平成26年度に、区内の小学校8校、中学校1校にタブレットPC920台(各校に児童生徒用80台、教員用)を配備、中学校1校に270台のタブレットPCを配備し、1人1台環境での実証研究を実施)
- e. 東京都狛江市(平成25年度に、市内の小学校全6校にタブレットPC266台(各校に41台)を配備)
- f. 東京都荒川区(平成26年度に区内の小中学校全34校にタブレットPC約9500台を配備)
- g. 長野県(平成25年度までに、県内の特別支援学校16校に対してタブレットPC131台を配備)
- h. 三重県松阪市(市内中学校2校にタブレットPC、無線LAN等のICT環境を構築、今後は市内全域に広げていく)

- i. 大阪府大阪市（平成 25 年度から、小中学校 7 校に対して、約 1400 台のタブレット PC 配備、平成 27 年度より全市展開）
- j. 兵庫県姫路市（平成 25 年度に、全小中学校 104 校に対してタブレット PC 約 1400 台（各校に 1 セット 11 台、大規模校には 2 セット）を配備、全小中学校普通教室に大型ディスプレイ、書画カメラ、教員用 PC の配置が完了）
- k. 和歌山県和歌山市（平成 26 年 1 月に、市内の小中学校 53 校 2 分校にタブレット PC を 1900 台導入）
- l. 岡山県新見市（平成 26 年度において、実証校である哲西中学校を除く市内全中学校（5 校）で、無線 LAN 等の ICT 環境を構築し、1 人 1 台へのタブレット PC 及び普通教室への電子黒板の配備）
- m. 佐賀県（市内の全小中学校に、児童生徒 1 人 1 台、合計約 4000 台のタブレット PC を配備（平成 26 年度に全小学校、平成 27 年度に全中学校に配備）、平成 26 年度に全 48 校に展開、平成 26 年度より、全県立高校の 1 年生を対象に 1 人 1 台のタブレット PC を導入し、ICT を利活用した授業を本格実施）
- n. 長崎県（平成 27 年度までに全 69 校に ICT を活用した遠隔授業を普及）
- o. 沖縄県（実証校で作成したデジタルコンテンツや教材を市内の学校と共有する）

さらに自治体独自に「学校情報化」を推進している東京都墨田区教育委員会（タブレット型 PC への機種変更、平成 25 年度 7 校、平成 26 年度 9 校）のような事例も今後増えていくと予想される⁽⁸⁾。教員養成系大学においては、自治体や教育委員会による「ICT 環境の構築、運用、利活用に対する温度差」があるにせよ、両事業で得られた実践事例、留意点や課題等について、教職課程教育等において包括的・実践的なカリキュラムを編成したうえで、学生が教員として活躍するのに必要な情報活用指導力を涵養する必要がある（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013d：15））。

ここで、「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」で利活用された「ICT 環境を構成する主な機器等」を(15)に整理する（総務省（2013a：14）、総務省（2014a：17）、文部科学省（2014b：38-99））。教員養成系大学における教職課程教育においては、「情報機器の操作（2 単位）」や「教育課程及び指導法に関する科目」として「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む）」の科目を中心に、(15)に挙げた情報機器等の操作を超えた利活用を推進する必要がある。情報機器が設置されていない場合や既設の情報機器が古い場合もあるだろうが、計画的かつ適切な予算措置などを講じて、「真に教員としての適格性を有する人材」の養成に寄与する情報環境整備が望まれる。

- (15) タブレット PC・ノート PC、インタラクティブ・ホワイト・ボード（電子黒板）、プロジェクタ、テレビ会議システム、無線 LAN システム、クラウド・コンピューティング技術の活用（協働教育プラットフォーム）、校内サーバー、予備バッテリー、タブレット PC 充電保管庫、アプリケーション・教育コンテンツ（電子模造紙を含む）、指導者用デジタル教科書・学習者用デジタル教科書・デジタル教材、その他周辺機器（実物投影機、ヘッドセット、デジタルカメラ、ウェブカメラ、スキャナー、デジタルペン等）

2. 3 「第2期教育振興基本計画」

平成25年1月29日に文部科学省より「平成25年度文部科学省機構・定員について（主要事項）」が発表された（文部科学省（2013b:1））。当発表にて、「情報教育の推進体制の強化」を目的として、文部科学省生涯学習政策局情報教育課の設置が決定された。これにより、国として「情報教育」を独立した専門組織として推進する体制が構築されたことになる。換言すると、国の教育政策・施策としての「情報教育」の価値が高まったことを意味する。この変更により、2.2節で取り上げた文部科学省所管の「学びのイノベーション事業」は生涯学習政策局情報教育課が担当部局となった。

さて、日本国政府は平成25年6月14日に、「情報教育」にも大きく関わる重要な3つの閣議決定を行った。閣議決定は、政府の全閣僚の同意に基づいた決定であるという意味において、全省庁を挙げて(16)から(18)の政策を国策として推進することを意味する。

(16)「第2期教育振興基本計画」（対象期間：平成25年度～平成29年度）

(17)「日本再興戦略」

(18)「世界最先端IT国家創造宣言」

以下では、(16)から(18)の閣議決定のうち「情報教育」に関わる部分について整理する。(16)の「第2期教育振興基本計画」では、「今後の社会の方向性」として「[[自立」「協働」「創造」の3つの理念の実現に向けた生涯学習社会を構築」を旗印とし、「教育行政の4つの基本的方向性」「8の成果目標」「30の基本施策」を打ち出している（文部科学省（2013c:1））。この内、「情報教育」と「ICT」に関わる基本政策は、「基本施策1確かな学力を身に付けるための教育内容・方法の充実」「基本施策6特別なニーズに対応した教育の推進」「基本施策8学生の主体的な学びの確立に向けた大学教育の質的転換」「基本施策12学習の質の保証と学習成果の評価・活用の推進」「基本施策25良好で質の高い学びを実現する教育環境の整備」の5つの基本政策である。これら5つの基本政策の「主な取組」を(19)に纏める。各項目の先頭の数字は該当する基本政策の番号である。

(19)「1-1新学習指導要領の着実な実施とフォローアップ等（言語活動、理数教育、外国語教育、情報教育等の充実）」「1-2ICTの活用等による新たな学びの推進」
「6-1円滑な就学手続の実現及び障害のある子どもに対する合理的配慮の基礎となる環境整備等」
「6-2発達障害のある子どもへの支援の充実」
「8-1改革サイクルの確立と学修支援環境整備」
「12-3ICTの活用による学習の質の保証・向上及び学習成果の評価・活用の推進」
「25-2教材等の教育環境の充実」
「25-2教材等の教育環境の充実」については、具体的な数値目標が示されている。

25-2教材等の教育環境の充実

教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数3.6人（※）、教材整備指針に基づく電子黒板・実物投影機の整備、超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率100%、校務用コンピュータ教員1人1台の整備を目指すとともに、地方公共団体に対し、教育クラウドの導入やICT支援員・学校CIOの配置を促す。

※ 各学校に、①コンピュータ教室40台、②各普通教室1台、特別教室6台、③設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台を整備することを目標として算出。
(文部科学省（2013c:71-72）)

「第2期教育振興基本計画」は5ヶ年計画であり、平成29年度中に上述の目標の達成を目指さなければならない。現時点では、教員養成系大学においてすら「教材等の教育環境の充実」が図られているとは考えにくい。ましてや、地方公共団体の緊迫した財政下で「教材等の教育環境の充実」を達成するのは難しいであろう。より重要なのは、「教材等の教育環境」の整備された状況下において、期待される児童・生徒の「情報活用能力」の育成に資する情報活用指導力を教員の大多数が平成29年度中に有しているのかについては、大いに疑問である。

2. 4 「日本再興戦略」

「アベノミクス」という冠言葉で周知される、日本経済の再生に向けた「3本の矢」の3本目の矢である(17)に挙げた「日本再興戦略」に議論を移す⁽⁹⁾。この「日本再興戦略」の役割は、「企業経営者の、そして国民一人ひとりの自信を回復し、「期待」を「行動」へと変えていくこと」である(日本経済再生本部(2013a:1))。この「日本再興戦略」では、「政策群ごとに達成すべき成果目標(KPI:Key Performance Indicator)を定め」かつ「期限、内容を明記した工程表の策定・実行」を求めていることが特徴であろう(日本経済再生本部(2013a:2,22))。その評価プロセスとして、「成果目標(KPI)のレビューによるPDCAサイクルの実施」という「成果目標達成の可否」という観点からトップダウン」の検証が設定されている(日本経済再生本部(2013a:9))。「日本再興戦略」においては、成長実現に向けた具体的な取組みとして、「日本産業再興プラン」、「戦略市場創造プラン」、「国際展開戦略」の3つのアクションプランが掲げられているが、以下では「IT」に直接関わる「日本産業再興プラン」に示された政策について議論する。「日本産業再興プラン」では、産業基盤を強化することを目的に、6つの政策が打ち出され、「企業や人材を世界で戦える筋肉質な体質とするため、民間の決断を迫りながら、産業の新陳代謝の促進、雇用制度改革や人材力の強化を徹底して進める。縦割りを廃した科学技術政策と世界をにらんだIT戦略により、イノベーション力を飛躍的に高め、規制改革、特区の徹底活用及び立地競争力の抜本的改善により、規制省国を目指す」ことが示されている(日本経済再生本部(2013a:24))。(20)は「日本産業再興プラン」の政策「世界最高水準のIT社会の実現」で提示された6つの具体策である(日本経済再生本部(2013a:42-46))。

- (20)「①ITが「あたりまえ」の時代にふさわしい規制・制度改革」「②公共データの民間開放と革新的電子行政サービスの構築」「③ITを利用した安全・便利な生活環境実現」「④世界最高レベルの通信インフラの整備」「⑤サイバーセキュリティ対策の推進」「⑥産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材の育成・確保」

この中で教育政策・施策に関わる具体策は、「①ITが「あたりまえ」の時代にふさわしい規制・制度改革」の「世界最高水準のオープンデータやビッグデータ利活用の推進」、「②公共データの民間開放と革新的電子行政サービスの構築」の「公共データの民間開放」、「③ITを利用した安全・便利な生活環境実現」の「IT活用による分野複合的な課題解決」、「④世界最高レベルの通信インフラの整備」の「世界最高レベルの通信インフラの実用化」と「料金低廉化・サービス多様化のための競争政策の見直し」、「⑤サイバーセキュリティ対策の推進」の「重要インフラ分野におけるインシデント対策の強化」と

「サイバーセキュリティに関する国際戦略の策定」そして、「⑥産業競争力の源泉となるハイレベルな IT 人材の育成・確保」の「IT を活用した 21 世紀型スキルの修得」と「人材のスキルレベルの明確化と活用」である。(20)の各具体策は必ずしも教員にその実行を求めるわけではないが、学校教育に「ICT を利活用した情報活用能力の育成」といった理念を現場レベルで導入しようとする、個別の教員は学校教育の枠をはるかに超えた人間の営為全体に関わる「社会・環境」全体の在り様と将来像を少なくとも斟酌しなければならないことを意味する。なお、学校教育の現場レベルにその実行を求める具体策が「⑥産業競争力の源泉となるハイレベルな IT 人材の育成・確保」の「IT を活用した 21 世紀型スキルの修得」である。

○ IT を活用した 21 世紀型スキルの修得

・2010 年代中に 1 人 1 台の情報端末による教育の本格展開に向けた方策を整理し、推進するとともに、デジタル教材の開発や教員の指導力の向上に関する取組を進め、双方向型の教育やグローバルな遠隔教育など、新しい学びへの授業革新を推進する。また、来年度中に産学官連携による実践的 IT 人材を継続的に育成するための仕組みを構築し、義務教育段階からのプログラミング教育等の IT 教育を推進する。

(日本経済再生本部 (2013a: 46))

「IT を活用した 21 世紀型スキルの修得」の前段は、2.1 節と 2.2 節で触れられた内容であるが、後段では「義務教育段階からのプログラミング教育等の IT 教育」の推進が明記されている。「プログラミング教育」といっても、たとえば、小学生に特定のプログラミング言語を用いてコーディングを行うことを意図しているわけではなく、「問題解決力育成」のための一つの教授方略として「コンピューショナル・シンキング」(Computational Thinking) の考え方を、プログラミング実習を通して学ぶ機会を提供するのであろうと筆者は考えている。「アンプラグド」(Unplugged) や「フィジカル・コンピューティング」(Physical Computing) などを含め、「ゲーミフィケーション」(Gamification) の概念を取り入れたプログラミング教育の実践は、初等中等教育においても増えている。しかし公教育において、プログラミング教育は広く普及する教育であろうか。「インタラクティブ・ホワイト・ボード」や「無線 LAN 環境の整備」そして「情報端末を利活用した授業の実践」の導入時点で苦勞している現下の状況を鑑みるに、およそ個々の学校・地域レベルで、とくに初等教育の現場レベルで、プログラミング教育に対応できるようには思えない。図 1 は、日本経済再生本部 (2013b: 15) で明記された「義務教育段階からのプログラミング教育等の IT 教育の推進」に関わる中短期工程表である⁽¹⁰⁾。「育成」という概念は「結果の状態を含意しないプロセス」を意味する概念であるので、2016 年度から「産業競争力の源泉となるハイレベルな IT 人材の育成」はできるであろう。しかし、義務教育段階である前期中等教育を修了した 15 歳が「産業競争力の源泉」となるであろうか。2013 年度に中学 3 年生であれば、2015 年度には高校 2 年生である。2016 年度からは高校 3 年生である。「産業競争力の源泉」になりえないので、「産業競争力の源泉となるハイレベルな IT 人材確保」は不可能ということになる。日本経済再生本部 (2013b) を確認する限り、さすがに成果目標 (KPI) を本具体策「義務教育段階からのプログラミング教育等の IT 教育の推進」には設定していないようである。「ハイレベルな IT 人材の確保」を 2016 年度に求めるのは時期尚早である。

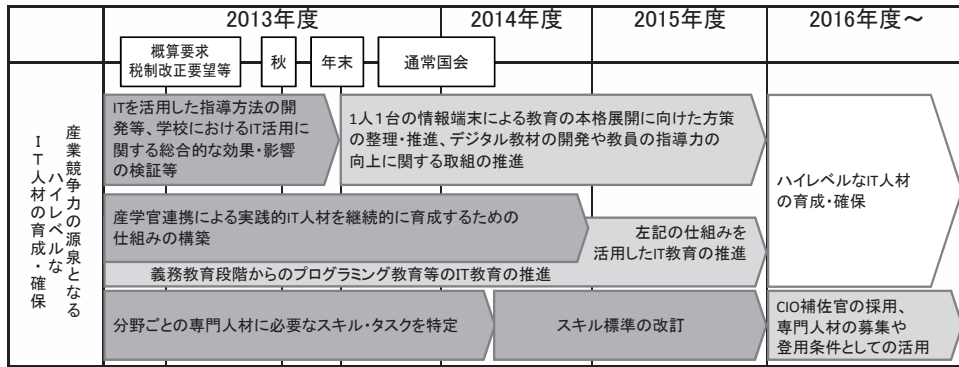


図 1：日本再興戦略中短期工程表（日本経済再生本部（2013b：15）より黒崎改変）

2. 5 「世界最先端 IT 国家創造宣言」

2.4 節で明記したように「日本再興戦略」は「企業経営者の、そして国民一人ひとりの自信を回復し、「期待」を「行動」へと変えていくこと」であったのに対して、より具体的に IT や情報資源の利活用に特化して策定されたのが、(18) に挙げた「世界最先端 IT 国家創造宣言」である（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013b）。「世界最先端 IT 国家創造宣言」は「今後、5 年程度の期間（2020 年まで）に、世界最高水準の IT 利活用社会の実現とその成果を国際展開することを目標として」「政府一丸となって取り組むことはもとより、行政、産業界、学界及び国民一人一人が、皆で共有・協働し、IT・情報資源の利活用により未来を創造する国家ビジョン」として策定された（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013b：4））。

「日本再興戦略」の「日本産業再興プラン」はその対象が「企業経営者」に主眼が置かれて策定されたきらいがあり、学校教育の現場レベルに実行を求める「情報教育」に関する政策は「教育の情報化ビジョン」以降の教育政策・施策の内容を必ずしも正確に反映されていない。一方、「世界最先端 IT 国家創造宣言」は『教育の情報化ビジョン』以降の教育政策・施策を正確に、かつ包括的・長期的に反映していると考えられる。図2と図3は、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013c：68-69）で示された 2021 年までの工程表と成果目標（KPI：Key Performance Indicator）である。

実施スケジュール (4. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化)

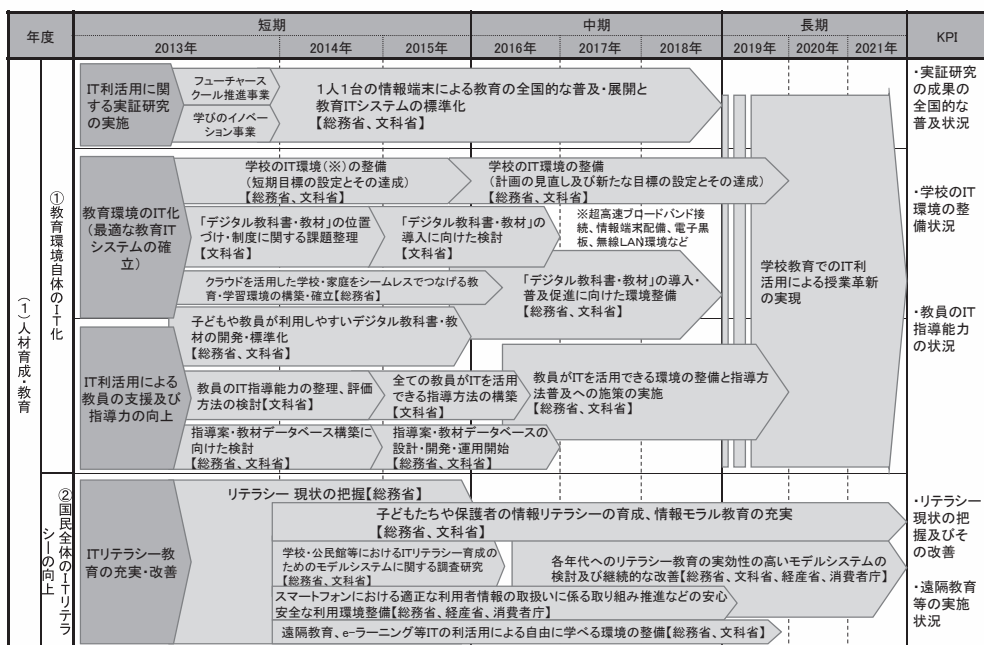


図2：実施スケジュールその1 (4. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化)
(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013c:68))

図2で示されている2.2節で議論した総務省所管の「フューチャースクール推進事業」(平成22年度～平成25年度)と文部科学省所管の「学びのイノベーション事業」(平成23年度～平成25年度)は、2019年(平成31年)に「学校教育でのIT活用による授業革新の実現」を目指している。2.6節で取り上げる「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」の後継事業と位置づけられる総務省所管の「先導的教育システム実証事業」(平成26年度～平成28年度)と文部科学省所管の「先導的な教育体制構築事業」(平成26年度～平成28年度)はいずれも平成28年度が終了年度となっているが、図2を見る限り、2017年と2018年の2ヶ年の猶予がある。

実施スケジュール（4. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化）

年度	短期			中期			長期			KPI
	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	
③ 国際的にも通用・リードする実践的な高度な人材の育成 (1) 人材育成・教育	世界に通用する新しいものづくり人材等の育成・環境の検討【総務省、文科省、経産省】		世界に通用する新しいものづくり人材等の育成・環境の実験的導入・検証【総務省、文科省、経産省】		世界に通用する新しいものづくり人材等の育成・環境の整備・先端化【総務省、文科省、経産省】					・実践的な専門教育プログラムの提供数、修了者数
	実践的IT人材の継続的な育成の仕組み、企業との連携を含めた設計/自定化【総務省、文科省、経産省】			実践的IT人材育成の仕組み、全国的実践教育ネットワークの継続的運用【総務省、文科省、経産省】						
	全国的な実践教育ネットワークの推進、専門教育プログラム等の構築【文科省、経産省】									
人材育成を支える環境の整備		小・中学校でのプログラミング等のIT教育の充実【総務省、文科省】			IT教育の全国展開【総務省、文科省】					
		IT教育の検証と改善【総務省、文科省】								
遠隔教育等の推進に向けた環境整備【文科省】		遠隔教育等の推進【文科省】								
		遠隔教育等IT活用課題検証、試行【文科省】								
		企業における人材育成基盤整備【経産省】								
先端人材の発掘・支援		起業意欲を醸成するイベント等の企画・設計【総務省、経産省】			突出したIT人材の発掘、マッチング、継続したイベント等の実施によるハイレベルIT人材の発掘、支援【総務省、経産省】					
		突出したIT人材のコミュニティ構築【総務省、経産省】								
		企業人のIT基礎知識の向上に向けた取組【経産省】								
人材流動化への取組		各分野スキルセットの検討【経産省】			CIO補佐官の採用、専門人材の募集や登用条件としての活用【経産省】					
		スキル標準の整備・検討【経産省】								
		職種転換を含めた就業支援など、ITを活用した人材シフトの支援のための仕組みの課題整理・検討【厚労省、経産省】			ハローワークの機能強化を含めた、人材シフト支援のための仕組みの設計や試行など、就業支援や職種転換のための環境整備【厚労省、経産省】					

図3：実施スケジュールその2（4. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化）
（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013c：69））

図2には「デジタル教科書・教材」に関する工程が示されている。「デジタル教科書」には指導者用デジタル教科書と学習者用デジタル教科書の二種類があるが、いずれも流通量が少なく、操作性においても教科書会社が採用するデジタル教科書のプラットフォームとなるOSや情報端末の違いやインターフェイスの違いによって大きな差異がある。これらについては、2.6節の「先導的教育システム実証事業」と「先導的な教育体制構築事業」において実証研究が遂行される。また、教科書を提供・開発する教科書会社13社で組織するコンソーシアム「CoNETS(コネッツ)」が2013年9月に発足した⁽¹¹⁾。その目的は、「国内初の次世代デジタル教科書の共通プラットフォーム開発へ行動を共にすること」であり、先に指摘した「デジタル教科書」普及に関する障壁がより低くなることが期待される。また、「デジタル教科書」は現行法上、「文部科学省の検定を受けた教科書」ではない。デジタル教科書は指導者用であっても学習者用であっても、法律上は「教科書準拠教材」であり、紙ベースの教科書に取って代わられることは現行法上、ない。ただし、規制改革会議において「教科書の電子化」という項目において「電子教科書も「教科用図書」と位置づけ、教科書検定制度や無償給与制度等を見直すべき」との指摘がなされている（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（2013a：5））。これに対する対処方針は「文部科学省は、実証研究などの状況を踏まえつつ、デジタル教科書・教材の位置づけ及びこれらに関連する教科書検定制度などの在り方について、平成26年度までに課題を整理し、平成28年度までに導入に向けた検討を行う」とのことである。「デジタル教科書」（「電子教科書」）を「教科用図書」に格上げすることによって児童・生徒の「情報活用能力」の育成に寄与

する可能性をもたらす一方で、「無償給与制度等を見直す」ことも視野に入っており、保護者の所得格差が公教育における教育格差に反映されやすい社会になる懸念がある。

2.4節で議論した「義務教育段階からのプログラミング教育等のIT教育の推進」については、図3の通り、平成30年(2018年)まで「小・中学校でのプログラミング等のIT教育の充実」となっており、「日本再興戦略」に比べてより現実的になっている。ただし、検証期間が延長されただけで、2.4節で議論した問い「プログラミング教育は広く普及する教育であろうか」に対する解は何も提示されていない。

2.6 「先導的教育システム実証事業」と「先導的な教育体制構築事業」

平成26年度より総務省所管の「先導的教育システム実証事業」(平成26年度～平成28年度、平成26年度予算額550百万円)と文部科学省所管の「先導的な教育体制構築事業」(平成26年度～平成28年度、平成26年度予算額122百万円)が、各々に連携した事業として開始された(総務省(2014b)、文部科学省(2014c:269))。これらの実証事業は、2.2節で議論した「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」の後継事業と位置づけられる。両実証事業で対象となっていなかった高等学校が、「先導的教育システム実証事業」と「先導的教育システム実証事業」では実証対象となっている。また小・中・高・特別支援学校といった校種間・学校間の連携、学校と家庭が連携した教育体制ならびに教員の研修体制の構築が目的とされている。校種間・学校間連携については、平成26年度は1地域4校程度を目安に全国3地域で行う。内閣官房行政改革推進本部事務局(2013:15)では、小・中・高・特別支援学校間の連携を図るために「1地域4校程度」にしていると、実証校数の根拠が示されている。詳細な総務省の「フューチャースクール推進事業」と「先導的教育システム実証事業」の比較や、総務省の「先導的教育システム実証事業」と文部科学省の「先導的な教育体制構築事業」との連携については、総務省(2013b:1-2)に記載されている。

次に、個別の事業の目的等について確認する。総務省の「先導的教育システム実証事業」は、「これからの教育ICTに不可欠な、様々なネットワークから安定・セキュアに利用できるクラウド・サービス」を提供する「教育・学習用クラウドプラットフォームの開発・標準化」を実証目的としている(総務省(2013b:1-2))。平成25年11月14日に実施された内閣官房行政改革推進会議実施の「秋のレビュー」における総務省の回答では、「常時オンラインで接続」可能で、教材を「自宅で学ぶことができたり」、「民間教育事業者が提供する教育サービスを利用する」「クラウド・サービス型」への転換を「教育・学習用クラウドプラットフォームの開発・標準化」で意図していることがわかる(内閣官房行政改革推進本部事務局(2013:3))⁽¹²⁾。「先導的教育システム実証事業」の成果として、「多種多様な端末から利用可能な、低コストの教育ICTシステム(クラウド・プラットフォーム)の普及モデルにより、導入・運用コストの削減を実現し、教育情報化の全国展開に資する」ことを目指している(総務省(2014b:1))。

文部科学省の「先導的な教育体制構築事業」は、「総務省と連携の下、各地域において、学校間、学校・家庭が連携した新しい学びを推進するための指導方法等の開発、教員の研修体制の構築など、先導的な教育体制の構築に取り組む」事業である(文部科学省(2014c:269))。実証研究は前述のとおり、全国3地域(1地域4校程度)で行い、参与する学校

数は12校程度に過ぎない。この「先導的な教育体制構築事業」は、「文部科学関係予算主要事項 1. 社会を生き抜く力の養成」の「(8) 情報通信技術を活用した学びの推進」に分類される（文部科学省（2014a: 8））。「(8) 情報通信技術を活用した学びの推進」に分類される他の事業としては、「ICTを活用した教育の推進を図る上で、教育効果の明確化、効果的な指導方法の開発、教員のICT活用指導力の向上方法の確立が不可欠であり、これらの課題を解決するため実証研究を行うとともに、デジタル教材等の充実や、児童生徒の情報活用能力に関する調査研究等を実施する」計画の新規事業「情報通信技術を活用した教育振興事業」（平成26年度予算額288百万円）と、「教育上価値が高く、学校教育又は社会教育に利用されることが適当と認められる教育映像等審査の対象に、新たにデジタルコンテンツを追加し、デジタルコンテンツ作品の普及、利用促進を図る」計画の拡充事業「教育用コンテンツ奨励事業」（平成26年度予算額32百万円）がある。

3. 結論：3つの提案

3.1 教師教育の必要性

2章では、平成23年4月28日に公表された『教育の情報化ビジョン』以降の国や政府の教育政策・施策の動向を整理し、各々の政策・施策の内容について「情報教育」と「教育の情報化」という観点から議論した。いずれの教育政策・施策も、現在そして未来の児童・生徒の「生きる力」を育むということが理念となっている。この理念のもと、『教育の情報化ビジョン』では、教育の質向上を目指す「教育の情報化」が「情報教育」「教科指導における情報通信技術の活用」「校務の情報化」の3つの側面から提示されている。2章で議論した各教育政策・施策では『教育の情報化ビジョン』が強く意識され、具体的な施策に反映されている。しかし、現下における初等中等教育環境の多様かつ大きな変化、現職初等中等教員の情報活用指導力の差異、また現職教員が抱くICTに対する苦手意識ならびにICTを教育現場に持ち込むことに対する抵抗感を総合的に勘案すると、『教育の情報化ビジョン』以降の各教育政策・施策を学校教育の現場へ落とし込む適用可能性と政策の実現可能性については、否定的にならざるをえない。現職教員の能力をはるかに超えた政策・施策が多く、それらの実現には金銭的なコストを含めコストがあまりにかかりすぎる。残念ながら、「児童・生徒の生きる力の育成」という理念は素晴らしくとも、各教育政策・施策を日本全国の公教育に行き渡らせるには乗り越えるべき障壁が山積している。

3章では本論文のまとめとして、(1)『教育の情報化ビジョン』以降の各教育政策・施策を学校教育の現場へ落とし込む適用可能性を高める方略、(2)政策・施策の実現可能性を高めるコスト削減の方略、(3)各教育政策・施策を日本全国の公教育に行き渡らせる方略の3つの方略について議論を行う。ここで、(1)教職課程教育の学生や新人・若手・非正規採用の現職教員を対象とした教師教育の必要性、(2)教場における常設型の実物投影機とプロジェクタの配備を中心とした情報環境の整備、(3)「スーパーICTハイスクール」校等の「尖がった」モデル校の認定・設置を提案したい。

2章で議論してきたいずれの教育政策・施策においても、主体が誰であるのか不明である。素直に教育政策・施策を読み込めば、初等中等教育に関わる全教員と全生徒・児童が

主体であろう。ではより具体的に、各政策・施策の実行責任を担う主体は誰であろうか。高等学校における教科「情報」の混沌とした状況を鑑みるに、ICTを利活用した「教育の情報化」を公教育に広く行き渡らせるために、なによりも教師教育が重要と考える。高等学校の教科「情報」においては素晴らしい授業を展開される教諭もいらっしゃる一方で、複数年度にわたって担当をなかなか続けていただけない、また転勤によって教科「情報」だけはやりたくないと言張される先生が少なくはない、という状況があると聞き及ぶ。非正規採用の教諭に教科「情報」を一任されることもあるようである。「教育の情報化」に最も近いと考えられる高等学校の教科「情報」ですら、このような状況である。本論で主張する教師教育は全ての現職教員に対するものではなく、次世代の教員を養成する高等教育機関の教職課程教育において「教育の情報化」に高く貢献できる人材を養成する教師教育である。その対象には、新人・若手現職教員や「臨時的任用教職員」など非正規採用の教諭に対する教師教育も含まれる。これまでの現場における状況を総合的に勘案すると、たとえばICTにできれば関わりたくないベテラン教諭に対して、「教育の情報化」を進めましょう、といっても積極的な協力を得るのは難しいであろう。

3. 2 教場の情報環境整備

3.1節で提案した教師教育の実現のためには、教場における情報環境の整備が重要である。2.2節で「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」で活用された「ICT環境を構成する主な機器等」を整理した。これらの中で最も操作が簡便かつ設置コストも低廉な機器は、実物投影機とプロジェクタである。いずれも教員の授業前後の負担がないように、常設型が望ましい。移動設置型や貸出方式では担当職員の負担を教員は考えてしまい、機器の利活用が進まない要因となる。さて、「教育の情報化」において最も活用され有用と考えられる工夫の一つは、教材の拡大・縮小であろう。操作に熟達していれば、PC画面またはインタラクティブ・ホワイト・ボードでの教材の拡大・縮小は簡単であるが、意外と難しいと思われる現職教員は少なくないであろう。その理由は、PC画面やインタラクティブ・ホワイト・ボードでの教材の拡大・縮小は、普段の実生活ではあまりとらない非日常的な動きが必要であり、物理的な操作感覚が低いためと考えられる。それに対して、実物投影機での拡大・縮小は、シンプルなハンドル操作やボタン操作による作業が多く、日常的な身体動作である。この直感的かつ日常的な身体動作のみで、実物投影機を活用した教材の拡大・縮小操作に慣れていくことができる。その成功体験を積んだうえで、PC画面やインタラクティブ・ホワイト・ボードでの教材の拡大・縮小に慣れ親しんでいく。「学校を変革する地域教育ネットワークセミナー」(主催：一般社団法人日本教育工学振興会(JAPET)開催：2014年2月21日)における富山大学の山西潤一教授の講演では、富山市の小学校66校における年間のICT活用授業時間数の調査結果が報告されている。その講演では「富山市ではICTの利用促進に向けて、すべての教室に実物投影機(書画カメラ)を導入し」「その利活用に関して、校内研修が大変役立った」と報告されている⁽¹³⁾。実物投影機を活用するので、プロジェクタがあると教場でのICT環境の利活用がより促進されるであろう。とくにプロジェクタは事前にきちんと整備しておけば、実際の授業の場面でプロジェクタの設定を変更する必要はまずない。プロジェクタはアスペクト比16:9で、外部接続端子を有さないタブレットPCの映像投影も考慮して、

無線対応できるプロジェクタが望ましい。教員を志望する教職課程教育の授業では、実物投影機とプロジェクタを各教室に1台は常設しておくことが肝要であろう。「無」から「イノベーション」は生まれにくい。見たことも触ったこともないのに、「学びのイノベーション」が起こるはずはない。「イノベーション」の前には「インベンション」(工夫)が必要であり、「インベンション」(工夫)には「モノ、コト」の存在が前提となる。とくに教員養成系大学では、教職課程教育を展開する教室に限らず、一般教室においても、より多くの教員またはTA(ティーチング・アシスタント)が、実物投影機とプロジェクタを利用した授業を展開できるように情報環境整備されることが強く期待される。実物投影機とプロジェクタを利活用して各教員がどのような授業を展開するのかについて多くの教授パターンを学生時代にしっかりと体験しておくことが、現場の教員になってからの「インベンション」(工夫)につながる。

3. 3 「スーパー ICT ハイスクール」校等の認定・設置

最後に『教育の情報化ビジョン』以降の各教育政策・施策の実現に必要とされる金銭的なコストの削減方策ならびに各教育政策・施策を日本全国の公教育に行き渡らせる方策について議論したい。『教育の情報化ビジョン』以降、「フューチャースクール推進事業」「学びのイノベーション事業」「先導的教育システム実証事業」「先導的な教育体制構築事業」だけで、合算すると51億7000万円の事業投資が行われている。「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」の実証校は、小・中・特別支援学校合わせてわずかに20校である。また高等学校が実証校として参画する平成26年度「先導的教育システム実証事業」や「先導的な教育体制構築事業」の実証校は(3地域*4校/地域)の12校に過ぎない。これらを合計しても32校での実証事例に過ぎず、その実証研究の成果が日本全国の公教育全体に対してどの程度の「実現可能性」や「適用可能性」があるのか不明である。「たまたま」実証校で「教育の情報化」がうまくいっただけかもしれない。文部科学省(2013a)の「平成25年度学校基本調査(確定値)(平成25年5月1日現在)」によれば、日本全国で小学校は21,131校、中学校は10,628校、高等学校は4,981校、中等教育学校は50校、特別支援学校は1,080校である(文部科学省(2013a:1))。合計で37,870校である。実証事業における32校での実証研究は、日本全国37,870校に対して、どのようなインパクトをもつのか希望的予想の域を出ない。2.2節の(14)で紹介した自治体や東京都墨田区の学校数ならびに3.2節で紹介した富山市の小中学校数のうち、本論文の参考文献で確認できた学校の総数は445校である。あくまで本論文の参考文献に記載されている数値の合算なので実際はこれよりも学校総数は多くなるが、確認できた学校の総数445校と実証校数32校を合計すると477校である。日本全国37,870校に対する比率は、1.26%である。2章で議論した各実証事業の事業投資額51億7000万円を、実証校の総数である32校で除算すると、1校当たり1億6156万円のコスト(概算)がかかっている計算になる。日本全国37,870校では総額6兆1182億7720万円(概算)となる。これだけの事業投資を行った後は、どのような「イノベーション」がもたらされるのであろうか。また、全国に設置される私立学校2,343校(=221(小)+771(中)+1,320(高)+17(中等)+14(特支))は、2章で紹介した各実証事業には参画されていない。私立の高等学校1,320校は、高等学校全体4,981校の26.5%を占める。

ところで実証校から転勤になった教諭は、実証校において向上した情報活用指導力を転勤先で発揮できるのであろうか。仮に転勤先で整った ICT 環境がない場合は実証校で修得した情報活用指導力はどのように発揮されるのであろうか。また実証校に転勤になった教諭は、実証校の「ベテラン」教諭との「温度差」に悩まないであろうか。本論文では、2章で紹介した実証校を含め、「教育の情報化」を積極的に進めている学校を、設置主体に関わらず、「尖がった」モデル校として「スーパー ICT ハイスクール」校等として認定・設置することを提案したい。「スーパーサイエンスハイスクール」がモデルである。「スーパー ICT ハイスクール」校等の認定・設置によって、実証校や「教育の情報化」を積極的に進めている学校には世界レベルを目指していただく。また今後「教育の情報化」を積極的に進めていこうとする学校には「スーパー ICT ハイスクール」校等の認定を目指していただく。地方財政措置等の重点的な配分によって「スーパー ICT ハイスクール」校等に対して財政支援を行う。このような教育政策・施策の転換によって、「尖がった」学校はより鋭く、「裾」は広く厚くなっていくと考えられる。『教育の情報化ビジョン』以降の各教育政策・施策の成果を、「活動を実施した結果として発現する成果を測定する視点」(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013d: 30)) で、より明確かつ量的・質的に評価可能な形で可視化できるのであろう「教育の情報化」にそれほど積極的にでない学校・地域に地方財政措置を講じて「ハコモノ」が導入されるだけになろう。本提案の導入によって、各教育政策・施策の実現に必要とされる金銭的なコストが削減され費用対効果が高まる。

3. 4 まとめ

『教育の情報化ビジョン』以降の各教育政策・施策が推進されるにつれ、児童・生徒が享受する教育・学習環境の差異が広がることが懸念される。現下における初等中等教育における児童・生徒の保護者の所得格差に加え、地方公共団体の首長や教育委員会の教育政策・施策に対する考え方の違いから生じる現職教員の情報活用指導力の差異、国公私立学校といった設置主体別の差異、どの教員がいる学校に生徒・児童が進学するかによって生じうる地域内における差異、教員の異動や児童・生徒の保護者の転勤等により発生しうる地域間における差異が、児童・生徒が享受できる教育・学習環境の差異が広がる要因として想定される。「これらの差異をいかに低減できるか」という課題に対して、教員養成系大学における学生に対する「情報教育」を通して学生の「情報活用能力」を育成し、次世代を担う教員の卵を確かな「情報活用指導力」をもった人材として養成する必要がある。その実現のために教員養成系大学で必要とされるのは、教場の情報環境整備である。先端的な教育情報システムや教授方略の導入や展開を行いつつも、低廉で操作の容易な実物投影機やプロジェクタを常設していく情報環境整備が強く求められる。情報環境整備と同時に、(より本質的に) 重要なのは、1章で提示した「教員養成系の大学において、教員を目指す「デジタル・ネイティブ」な学生に ICT の何を教授しておくことが、さらに若い「デジタル・ネイティブ」な児童・生徒の「生きる力」の涵養そして教育に資し、かつ広く社会に貢献することになるのか」の直接の解となるカリキュラムの整備や授業内容とその改善・評価のプロセスである。著者が担当する情報系共通専門科目等で様々な取り組みや工夫を試行しているが、紙幅の関係で稿を改めて議論したい。

【注】

- (1) 本論文では、用語「ICT」を『教育の情報化ビジョン』（文部科学省（2011：1））で定義されている「ICTとは、Information and Communication Technology の略で、コンピュータやインターネット等の情報通信技術のこと」という意味で使用する。
- (2) 「インクルーシブ教育システム」の導入経緯や概要については、下山（2013）が詳しい。また、「インクルーシブ教育」において ICT が効果的に活用できる場面や工夫等について「合理的配慮」の観点から整理した文献として、樋口（2013）は重要である。
- (3) < <http://www.tsuru.ac.jp/~kyoikugp/index.html> >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (4) < http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/future_school.html >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (5) < http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/04/1346534.htm >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (6) < <https://www.ntt-east.co.jp/business/magazine/edu/008/lecture/01.html> >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (7) < http://www.city.tsuru.yamanashi.jp/div/zaisei/pdf/yosan/H26_soukatuhyou.pdf >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (8) < <https://www.ntt-east.co.jp/business/magazine/edu/008/disucussion/02.html> >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (9) < http://www.kantei.go.jp/jp/headline/seicho_senryaku2013.html >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (10) 図 1 の出典は、日本経済再生本部（2013b：15）であるが、本論文での説明上、「年度区分に関わる表頭部分」と「産業競争力の源泉となるハイレベルな IT 人材の育成・確保」に関わる表の部分」を合成している。
- (11) < <http://www.conets.jp/> >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (12) < http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/ >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- (13) < https://www.ntt-east.co.jp/business/magazine/edu/008/lecture/02_1.html >（参照 2014 年 05 月 07 日）。

【参考文献】

- 新井紀子『ほんとうにいいの？ デジタル教科書』、岩波書店、2012 年。
- 中央教育審議会『学士課程教育の構築に向けて（答申）（平成 20 年 12 月 24 日）』、中央教育審議会（オンライン）、2008 年、入手先 < http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf >（参照 2014 年 05 月 07 日）。
- 行政改革推進会議『「秋のレビュー」のとりまとめ一覧』、行政改革推進会議（オンライン）、2013 年、入手先 < http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/pdf/kekka.pdf >（参照 2014 年 05 月 07 日）。

樋口一宗「合理的配慮と基礎的環境整備」『初等教育資料』899号、2013年、5月、82-85ページ。

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部『IT利用の裾野拡大のための規制制度改革集中アクションプラン』、内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (オンライン)、2013年、入手先< <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dec131220-3.pdf> > (参照 2014年 05月 07日)。[高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013a)]

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部『世界最先端IT国家創造宣言』、内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (オンライン)、2013年、入手先< <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryoul.pdf> > (参照 2014年 05月 07日)。[高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013b)]

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部『世界最先端IT国家創造宣言工程表』、内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (オンライン)、2013年、入手先< <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryoul4.pdf> > (参照 2014年 05月 07日)。[高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013c)]

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部『創造的IT人材育成方針』、内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (オンライン)、2013年、入手先< <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dec131220-2.pdf> > (参照 2014年 05月 07日)。[高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (2013d)]

文部科学省『小学校学習指導要領(平成20年3月告示)』、文部科学省(オンライン)、2008年、入手先< http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2010/11/29/syo.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。

文部科学省『高等学校学習指導要領(平成21年3月告示)』、文部科学省(オンライン)、2009年、入手先< http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/30/1304427_002.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。

文部科学省『中学校学習指導要領(平成20年3月告示、22年11月一部改正)』、文部科学省(オンライン)、2010年、入手先< http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/_icsFiles/afieldfile/2010/12/16/121504.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。

文部科学省『教育の情報化ビジョン』、文部科学省(オンライン)、2011年、入手先< http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afieldfile/2011/04/28/1305484_01_1.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。

文部科学省『4. 教職員定数改善の必要性』、文部科学省(オンライン)、2012年、入手先< http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2012/09/18/1325940_03.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。

文部科学省『平成25年度学校基本調査(確定値)』、文部科学省(オンライン)、2013年、入手先< http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2014/01/29/1342607_1_1.pdf > (参照 2014年 05月 07日)。[文部科学省(2013a)]

文部科学省『平成25年度文部科学省機構・定員について(主要事項)』、文部科学省(オ

ンライン)、2013年、入手先<http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2013/02/27/1330426_4.pdf>(参照2014年05月07日)。
[文部科学省(2013b)]

文部科学省『教育振興基本計画』、文部科学省(オンライン)、2013年、入手先<http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afieldfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf>(参照2014年05月07日)。
[文部科学省(2013c)]

文部科学省『平成26年度文部科学関係予算(案)主要事項』、文部科学省(オンライン)、2014年、入手先<http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2014/01/10/1343218_2_1.pdf>(参照2014年05月07日)。
[文部科学省(2014a)]

文部科学省『学びのイノベーション事業実証研究報告書』、文部科学省(オンライン)、2014年、入手先<http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_01.pdf> - <http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_18.pdf>(参照2014年05月07日)。
[文部科学省(2014b)]

文部科学省『学びのイノベーション事業実証研究報告書 別冊資料編』、文部科学省(オンライン)、2014年、入手先<http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346582_06.pdf>(参照2014年05月07日)。
[文部科学省(2014c)]

内閣官房行政改革推進本部事務局『「秋のレビュー」(2日目)ICTを活用した教育学習の振興に関する事業』、内閣官房行政改革推進本部事務局(オンライン)、2013年、入手先<[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/pdf/gijiroku\(kyouiku\).pdf](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/pdf/gijiroku(kyouiku).pdf)>(参照2014年05月07日)。

日本経済再生本部『日本再興戦略』、内閣官房内閣広報室(オンライン)、2013年、入手先<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf>(参照2014年05月07日)。
[日本経済再生本部(2013a)]

日本経済再生本部『日本再興戦略中短期工程表』、内閣官房内閣広報室(オンライン)、2013年、入手先<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/koutei_jpn.pdf>(参照2014年05月07日)。
[日本経済再生本部(2013b)]

下山直人「インクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進」『初等教育資料』898号、2013年、4月、78-81ページ。

総務省『教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013(小学校版):実証事業3年間の成果をふまえて』、総務省(オンライン)、2013年、入手先<http://www.soumu.go.jp/main_content/000218505.pdf>(参照2014年05月07日)。
[総務省(2013a)]

総務省『【総務省】ICTを活用した教育学習の振興に関する事業 事業の比較』、総務省(オンライン)、2013年、入手先<[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/pdf/soumu\(kyouiku\).pdf](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/h25_fall/pdf/soumu(kyouiku).pdf)>(参照2014年05月07日)。
[総務省(2013b)]

総務省『教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2014(中学校・特別支援学校):実証事業の成果をふまえて』、

- 総務省 (オンライン)、2014 年、入手先 < http://www.soumu.go.jp/main_content/000285277.pdf > (参照 2014 年 05 月 07 日)。[総務省 (2014a)]
- 総務省 『先導的教育システム実証事業の概要』、総務省 (オンライン)、2014 年、入手先 < http://www.soumu.go.jp/main_content/000284041.pdf > (参照 2014 年 05 月 07 日)。[総務省 (2014b)]
- Prensky, Marc. Digital Natives, *Digital Immigrants* (online), 2001, available from <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky - Digital Natives, Digital Immigrants - Part1.pdf>>(accessed 2014-05-07).

Received date : May, 7, 2014

Accepted date : June, 4, 2014