

## 第 1 回 2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 委員からの御意見

### 全体的な整理について

- 「授業で ICT をどう使うか」という発想から「安心・安全に ICT を活用できる学習環境を整備し、その中で授業はどのような役割を担っていくのか」という発想に切り替えていくことが必要。
- アクティブ・ラーニングは追い風であり、特に探求的な学習の中で子供たちがツールとして ICT を使い、学びも深まる良い機会。
- 次期学習指導要領の議論を踏まえた、ICT を活用した学びの再定義が必要。
- 時間割や学校生活、家庭学習などをトータルでみた上で、学校としてどうあるべきか、ビジョンを明確にしていくことが重要。
- 学習環境で使われる ICT の環境は、コンピュータの整備、周辺デバイス環境、コンテンツ、さらには従来型の指導ツールである黒板や模造紙などとの連携も考慮し、アクティブ・ラーニングに対応し双方向性を高めた、学ぶ場である教室全体の環境設計が必要。
- 一部の学校・地域によるモデル提示の実験に終わることのないよう、様々な段階にある、全ての学校・教室・先生・生徒・保護者が対象であり、当事者でありえるような、プランの策定をすべき。
- 広報という観点で、保護者の方々に、2020 年に向けた取組をどのように伝えるかといった点も併せて検討が必要。
- 教育の情報化ビジョンの後継となる、国としての具体的な推進計画を、平成 26 年度懇談会を引き継ぐ形で提示することが必要。
- 全ステークホルダーが自己点検のできる、指針を設けることが必要。その際、「ICT を学ぶ、ICT で学ぶ、ICT がつくる世界を理解する」ということができる環境が達成されているのかどうかを、的確に評価できるような指針を新たに作るべきであり、段階的できめの細かい目標と共に提示されるべき。
- 教育現場での ICT 活用において ICT に求められる機能は、単にデータ処理の能力ではなく、児童・生徒に向かい合う教員の補助として有効に機能する必要がある、教育現場特有の設計や、児童・生徒の安全を守る観点からの考慮も必要。
- IoT 社会を念頭にした STEM、STEAM など世界的潮流に対してどのように臨むのかといった観点も必要。
- 重要課題の割にはかなりタイトなスケジュールなので、優先課題を整理して進めることが必要。大臣会議でのアピールや、次年度の補正に入れるなどのアウトプットイメージも大切。

### 授業における ICT の活用について

- 思考力を鍛錬する環境に最適なツールとして、ICT をもっと活用すべき。
- 何を目的に、何をどういう形で教えていくかというソフト面の研究をどんどん進めるべき。
- 英語サイトであれば学びに使えるものが圧倒的に多い。大学等と連携して、使えるサイトが増えるといい。
- ICT を授業で使用するには準備（セッティング）に時間がかからず、すぐに活用できる環境が必要。
- 教員の ICT 活用能力の向上の必要性については多くの先生が理解しているが、日々の教育活動に追われ、ICT を活用する時間、研修時間の確保ができないのが現状。
- ICT 機器を常設することにより、ほぼ全ての教員がほぼ毎日 ICT を活用するようになる。常設することが ICT 環境として最も必要。
- ICT 環境が整うと、先進的に取り組まれてきたものが身近なものとして各学校で取り組まれるようになる。個別学習、共同学習等に取り組み、教員の授業の様子は変わってくる。

### 校務における ICT の活用について

- 校務支援の関係については、特に海外の取組を含めて研究していくことが必要。
- 学習効果という側面だけでなく、新たな校務システムや、そこから得られたデータの活用という観点から ICT 導入の必要性を説明することが重要。

### 授業・校務両面における ICT の活用について

- 「学びの記録」の蓄積とその活用により、学びの振り返りや授業ノウハウの共有を通じた授業の質向上、エビデンスベースの授業、学習履歴をデータとして活用しうる教員の能力向上及び育成、学校内のデータを整理・分析し、学校経営等に役立つ有用な情報となる。
- 個に応じた学び、学級経営に必要なデータとはどのようなものか、具体的に提示する必要がある。
- 2020 年以降に向けてはデータを学習者の個々の学びや発達に生かし個々の生徒の強みを育てるために活用するため、学習履歴データの収集やその標準化の推進、また教員が異動しても使えるような地域の自治体が連携したシステム導入も必要。

### 教員の指導力について

- 教員研修に、データやアセスメント活用を導入し、何をどのように分析するとよい学びに資するか、自ら考えられる教員の育成が重要。
- 教員の中から校務処理や授業等で ICT 活用を推進する中核となる教員を ICT 担当者として法的に分掌業務に位置付け、授業時数等の持ち時間数の軽減を図ることで ICT の活用の普及を促進する。

## 支援体制について

- 教育委員会や研修センターへの専門員の配置や研修会等の実施、コールセンター等も含めた支援が必要。
- ICT 支援員の要請、学校への常駐・配置、雇用の安定が必要。
- ICT 支援人材の専門性を高める育成体制の確立が必要。
- 沢山の課題を解決するために、様々な人のアイデアをどのように活用するか、また教員の目線でしっかりとやっていくといった点を重視したい。

## 環境整備について

### 【全体について】

- 環境整備について、優先順序や段階的な整備目標や基準を示すことが必要。
- 政策として解決すべき阻害要因を整理することが必要。
- 環境整備を支える様々な関係者をどう巻き込んでいけるかが非常に重要。
- 予算的課題については、自治体全体の調達との連携や、電波政策と合わせて通信費で吸収するなど、省庁の枠を超えた大胆な検討も必要。

### 【ネットワークやセキュリティについて】

- ネットワーク環境の充実が必要。
- セキュリティ環境の整備も含め、高速・大容量対応の無線による接続環境などへのシステム改善が必要。
- 標準化やクラウドといった手段をうまく使いながら、教員のデジタル化の手間をいかに減らすかというのが非常に大きな課題であり、ネットワークをいかに有効に機能させるかということが課題。
- クラウドの活用などにおける個人情報の扱いなど、自治体の条例等の整備について検討が必要。
- 行政系の IT 化が非常に進んでいるのに対し、教育委員会が遅れているだけでなく、セキュリティに関しても非常に問題があり、今後、標準化やクラウド化、サイバーセキュリティの対策をとっていかなければならない。
- 自治体の中で行政系がもう少し教育委員会のシステムのガバナンスを利かせていけば、より強い強靱な ICT システムができるのではないか。そのための財政的な支援、政策的な支援が必要。
- セキュリティに十分に配慮し、情報が漏えいしないようシステム面からしっかりとガードするとともに、人的な教育にも力を入れるべき。システムへの信頼性が高まれば、データが安全に利活用されることへの理解も進み、より有用で活用可能な情報が集まる。
- セキュリティを問題視してホワイトリスト化するのではなく、ICT を使えることをサポートするネットワーク・セキュリティが必要。

### 【機器整備について】

- BYOD を前提とした環境整備、家庭への費用負担の支援の在り方などの議論に対して、国としての方針を明らかにしていくことが必要。
- 安価で性能が良いタブレット P C を生徒に提供するための新たな補助金による制度設計が必要。
- クラウドを使用することで学校や自宅等で教材作成をするため効率よく時間の確保ができ、教室環境ですぐに教材を呼び出して活用できる点でも ICT の普及に拍車をかける。
- 機器の備品管理上の課題について、政策として対処すべきものについては緩和等の措置を講ずるべき。
- ハードウェア、タブレット等については、安いもの・個人所有のもの等極論すれば何でもいいので、できるだけ接続を認め、イントラネットも含めて、ネットへの接続をどう実現するかということが重要。リプレースの経費を抑えるという意味でも、工夫をしながら整備をしていくべき。

### ICT による地域・学校連携について

- 地域資源の教材化を大学などと開発するモデル等による、地域社会と連携したリアリティのある学びが重要。
- 学校教育と生涯学習とのつながりも視野に入れ、既存の地域ネットワークを連携・統合して、地域の教育力を活かしながら、ネットワークやシステムを作る必要がある。
- 学校ネットワークのインテグレーションの課題や、自治体で進められている Wi-Fi の整備の活用、学校が共同利用可能なネットワークを今後再デザインしていくといった動きが必要になる。新たな地域の拠点としての学校づくりの動き等を参考にしながら進めていくべき。

### 情報活用能力について

(中央教育審議会教育課程部会情報WGにおいて審議中)

- 情報が伝わる仕組みや拡散する仕組み等の基本、プログラミング教育、危険性も含めたセキュリティの重要性、SNS、ソーシャルメディアにおいて情報がどのように拡散していくのか、きちんと教えていくことが必要。検索エンジンの活用や、インターネット上の情報の特性等も含めて情報化教育としてきちんと取り組んでいくべき。
- データの発生場所、発生源で、どうやってデジタル化するのか。転記、再入力等がなくても情報、データを使えるということが非常に大事。