

# 参 考 資 料

## はじめに

- ・ 学校における ICT 環境の整備状況の推移 ..... 48
- ・ OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA) 2009 調査 ..... 51

## 第一章

- ・ ICT を活用した指導の効果 ..... 52

## 第二章

- ・ 新学習指導要領について ..... 53
- ・ 教育の情報化に関する手引 (概要) ..... 57
- ・ 研究開発学校制度について ..... 58
- ・ 情報モラル教育推進のための取組について ..... 59

## 第三章

- ・ 韓国におけるデジタル教科書等に関する施策動向 ..... 60
- ・ フランスにおけるデジタル教科書等に関する施策動向 ..... 63
- ・ 学びのイノベーション事業及びフューチャースクール推進事業について ..... 65
- ・ VDT 作業における労働衛生管理のためのガイドラインの概要 ..... 69

## 第五章

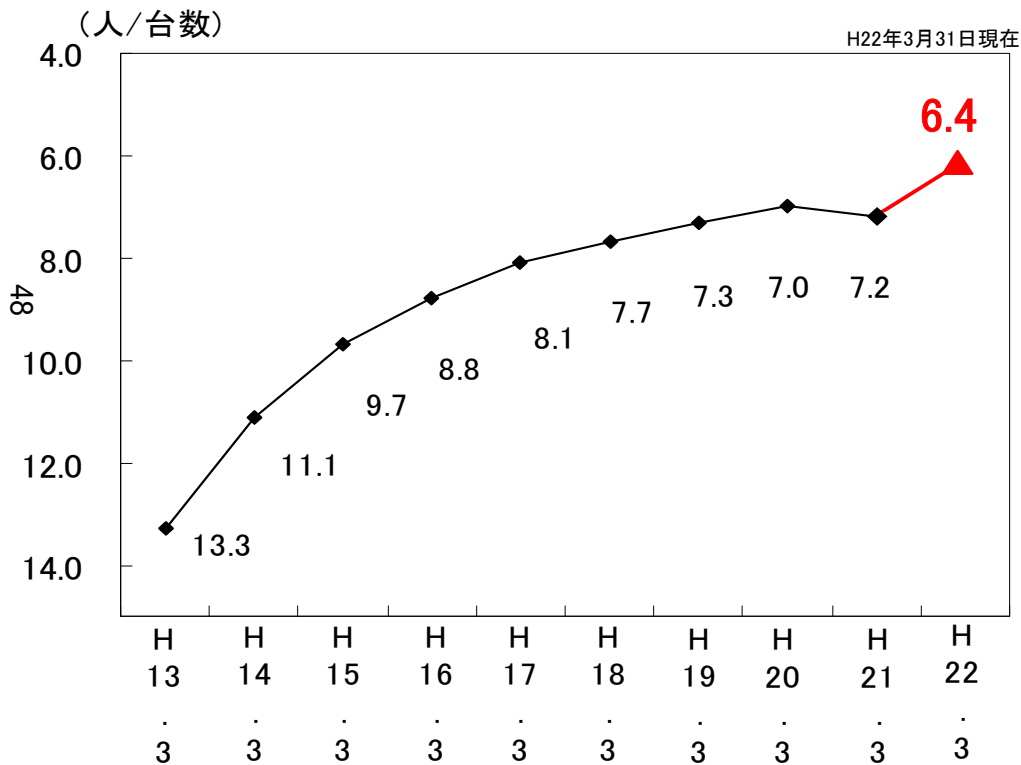
- ・ 校務の情報化の必要性 ..... 72

## 第六章

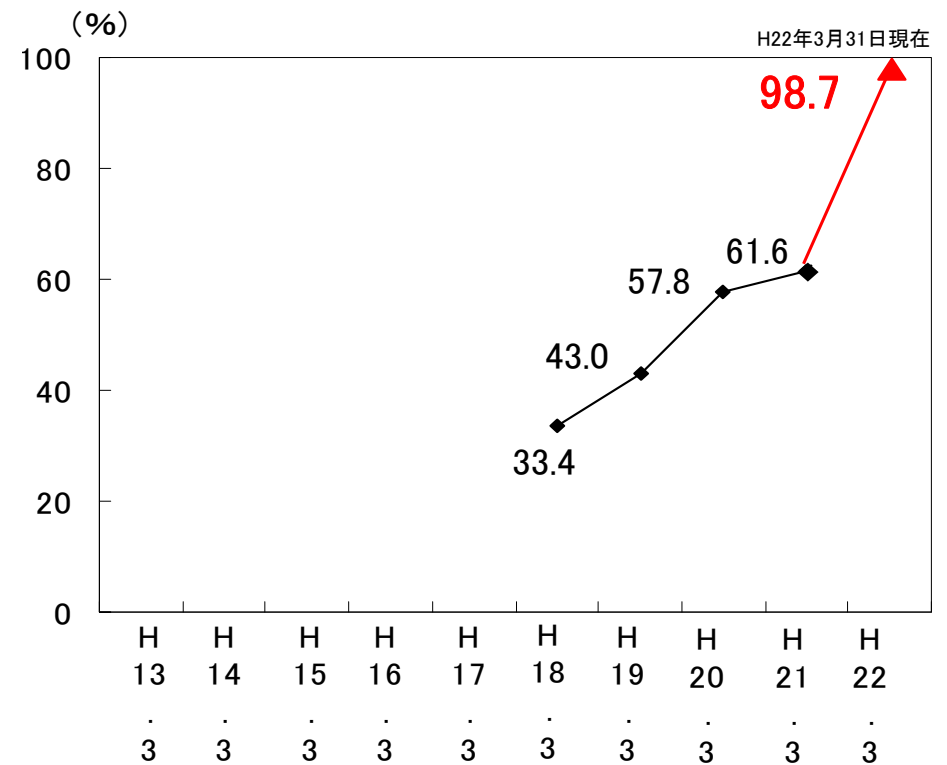
- ・ 教員の ICT 活用指導力の推移 ..... 73
- ・ 教員免許制度における ICT 関係の現状 ..... 75
- ・ 教員採用における ICT 関係の取組 ..... 76
- ・ 都道府県等教育委員会が実施する ICT 関係研修 ..... 77
- ・ 教員免許状更新講習における ICT 関係の取組の現状 ..... 78
- ・ ICT 支援員の活用状況 ..... 79

# 学校におけるICT環境の整備状況の推移(1)

①コンピュータ1台当たりの児童生徒数

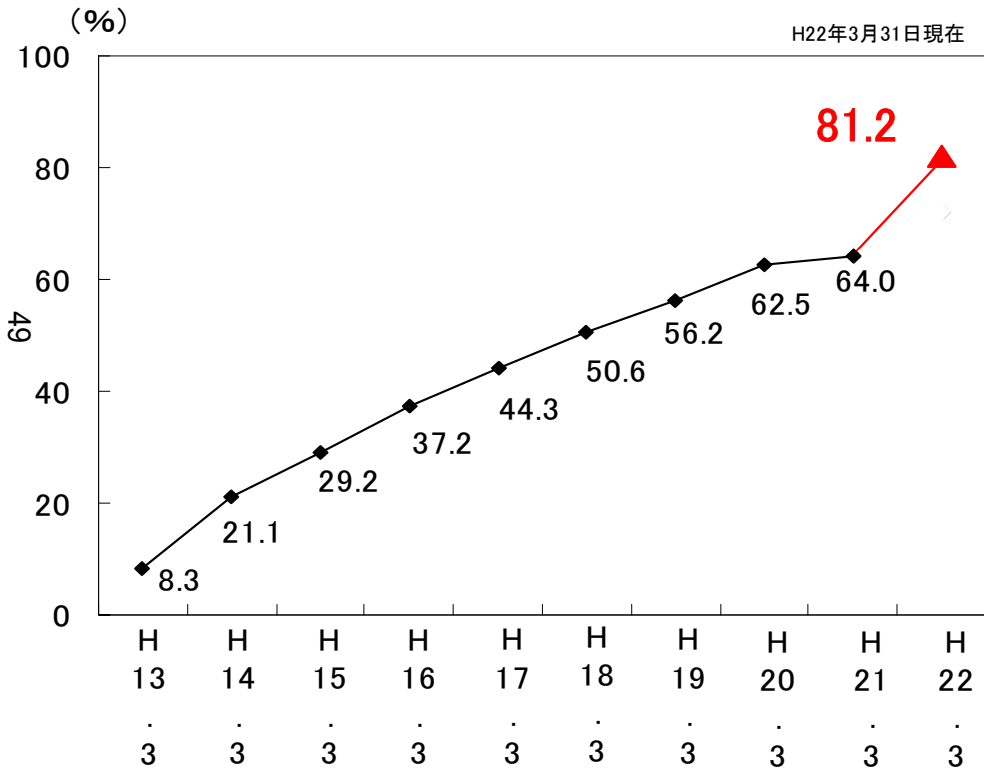


②教員の校務用コンピュータ整備率

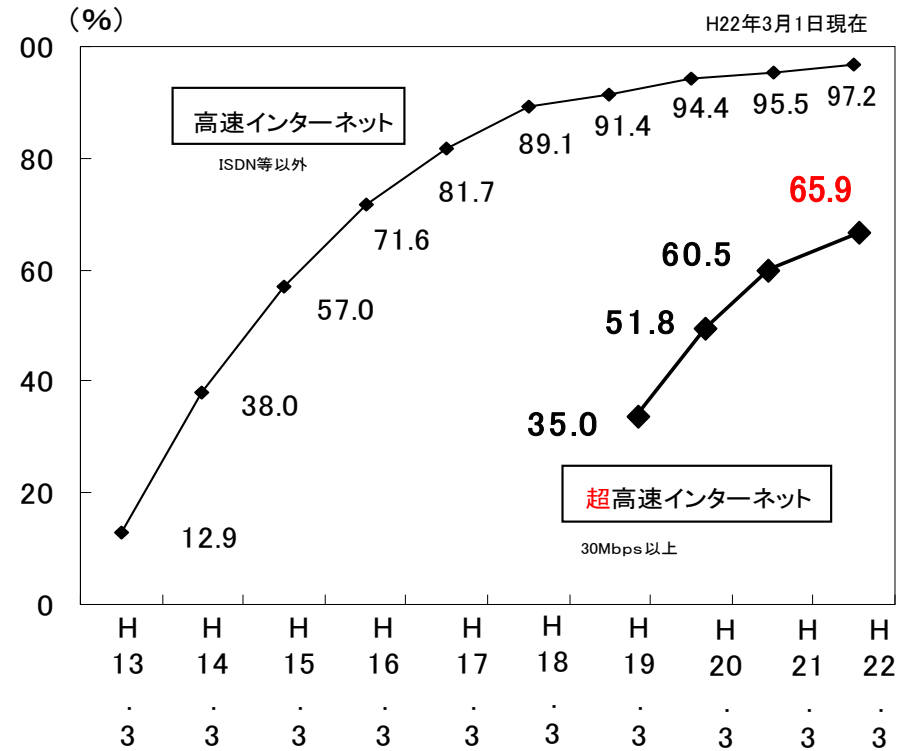


# 学校におけるICT環境の整備状況の推移(2)

## ③普通教室の校内LAN整備率

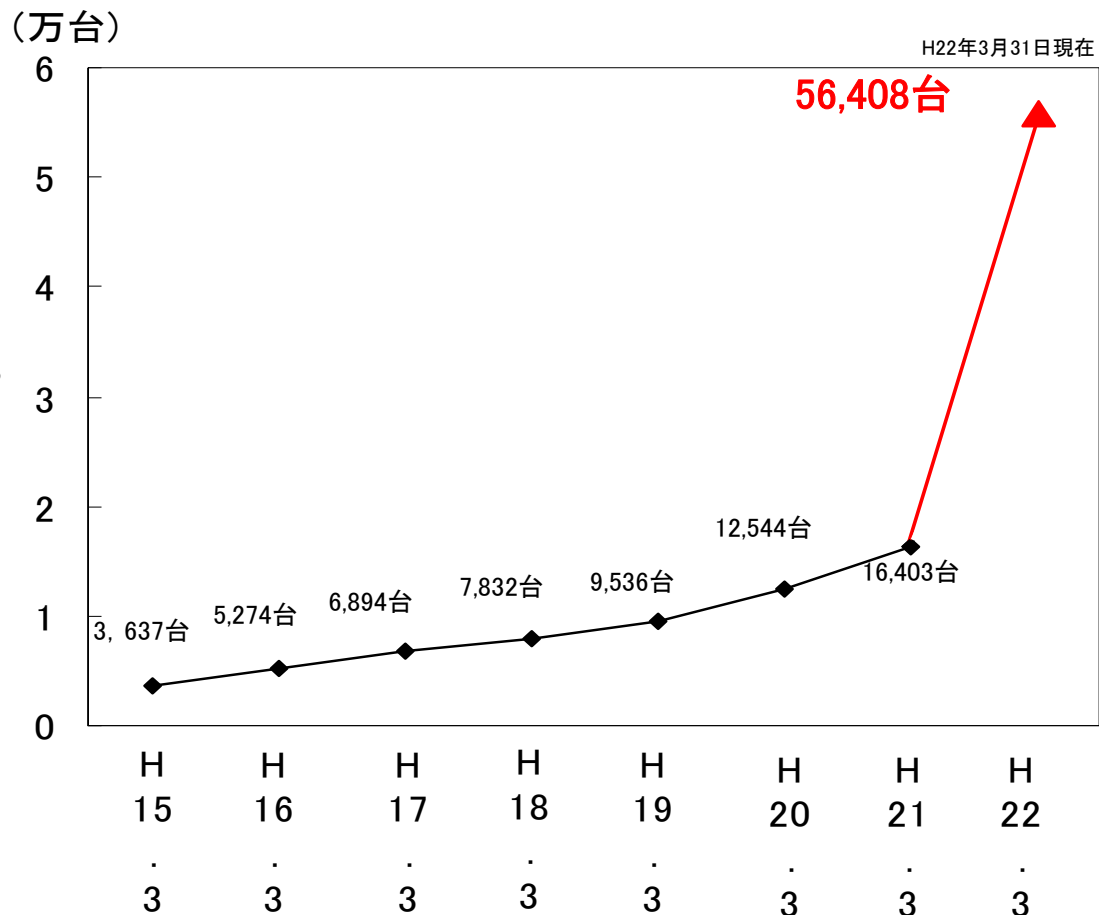


## ④超高速インターネット接続率



# 学校におけるICT環境の整備状況の推移(3)

## ⑤電子黒板の整備状況



(参考)

### 電子黒板のタイプ別内訳

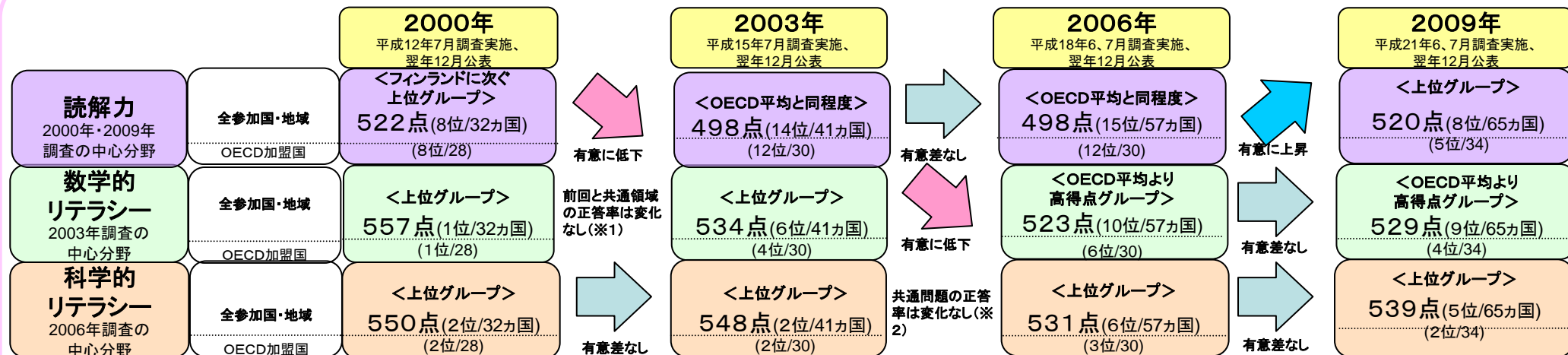
	H22.3.31現在
テレビー体型	24,255 台
ボード型	10,774 台
ユニット型	21,379 台

# OECD生徒の学習到達度調査(PISA)2009年調査

## 調査概要

- 義務教育修了段階の15歳児(高校1年生)を対象。65か国・地域から約47万人が参加。
- 知識や技能を実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを評価。

## これまでの推移



## PISA2009の結果

- 読解力を中心に我が国の生徒の学力は改善傾向にある。  
・各リテラシーとも、2006年調査と比べて、レベル2以下の生徒の割合が減少し、レベル4以上の生徒の割合が増加している。

○しかしながら、トップレベルの国々と比べると成績の下位層が多い。

- 読解力については、必要な情報を見つけ出し取り出すことは得意だが、それらの関係性を理解して解釈したり、自らの知識や経験と結び付けたりすることがやや苦手である。

(「情報へのアクセス・取り出し」530点(平均正答率74%)、  
「統合・解釈」520点(平均正答率62%)、「熟考・評価」521点(平均正答率59%))

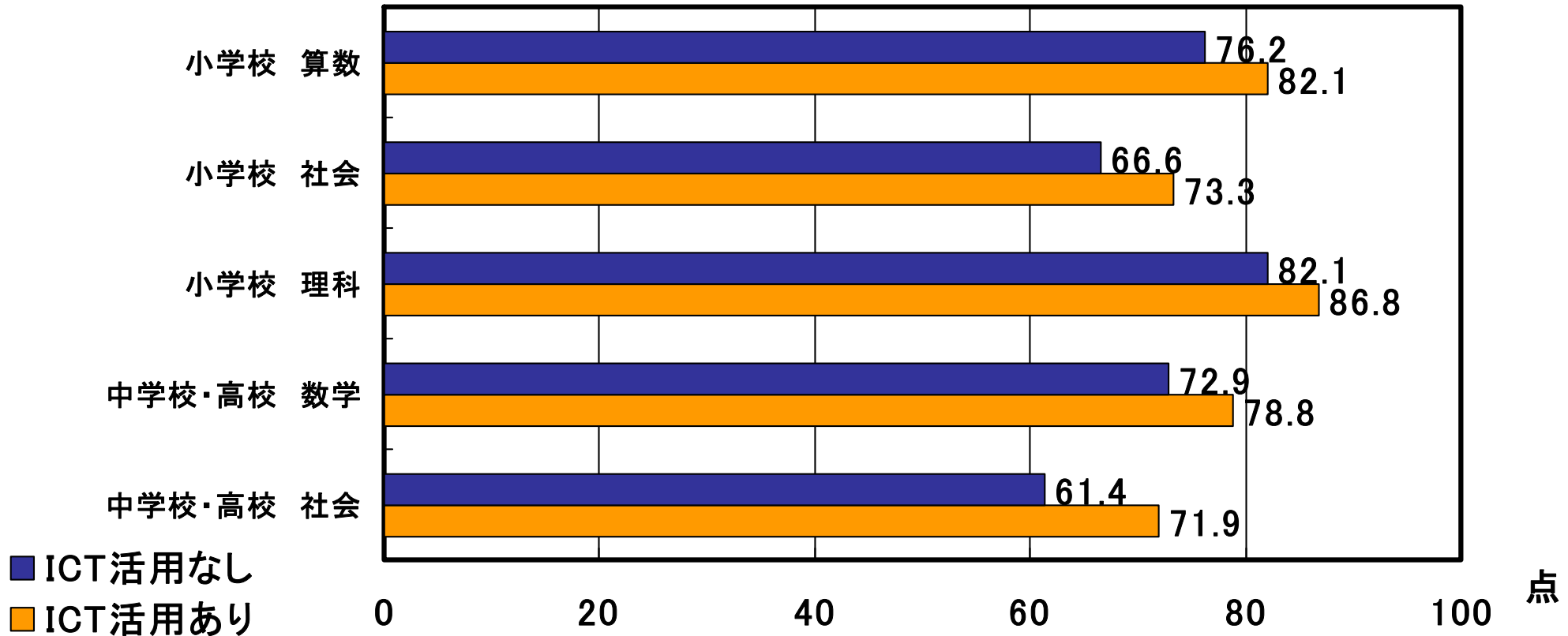
	レベル1 以下	レベル2	レベル3	レベル4 以上
日本	13.6%	18.0%	28.0%	40.4%
韓国	5.8%	15.4%	33.0%	45.8%
フィンランド	8.1%	16.7%	30.1%	45.1%
香港	8.3%	16.1%	31.4%	44.3%

(例)読解力の習熟度レベル別割合

- 「趣味で読書をする<sup>①</sup>ことはない」生徒の割合は、2000年調査から減少(55.0% → 44.2%)したものの、諸外国(OECD平均37.4%)と比べると依然として多い。

# I C T を活用した指導の効果

## 客観テストの結果



ICTを活用した授業後に行った客観テストの得点が高い。

# 新学習指導要領について

## ○ 学習指導要領改訂の経緯

- ・平成20年1月：中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」
- ・平成20年3月：幼・小・中学校学習指導要領等(告示)改訂
- ・平成21年3月：高等学校・特別支援学校学習指導要領等(告示)改訂

## ○ 新学習指導要領における情報教育の充実

- ・平成14年度(高等学校は15年度)から実施している現行の学習指導要領に基づき、情報教育を実施。



- ・平成21年度より一部先行実施された小中学校、平成22年度より一部先行実施される高等学校の新学習指導要領において、情報教育に関する内容を充実。

※新学習指導要領のもとで教育の情報化が円滑かつ確実に実施されるよう、小中学校における先行実施に向けて、平成21年3月「教育の情報化に関する手引」を作成・公表。平成22年10月には高等学校に対応する内容について追補したものを公表。

## ○ 実施スケジュール

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
幼稚園	告示 周知・徹底	全面実施				
小学校	告示 周知・徹底	先行実施	総則等	全面実施		
		算数、理科				
中学校	告示 周知・徹底	先行実施	総則等	全面実施		
		算数、理科				
高等学校	告示 周知・徹底	先行実施	総則等	先行実施(学年進行) 数学、理科	学年進行で実施	

※特別支援学校は、小・中・高等学校等の実施スケジュールに準拠

## 新学習指導要領の主な改訂のポイント(情報関連)

### 小学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 「道徳」において、情報モラルに関する指導に留意することを明示。
- ・ 「総合的な学習の時間」において、情報に関する学習を行う際には、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行われるようにすることを明示。

### 中学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 「技術・家庭」において、デジタル作品の設計・制作やプログラムによる計測・制御を必修化。
- ・ 「道徳」において、情報モラルに関する指導に留意することを明示。

### 高等学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 共通教科「情報」について、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成する観点から、3科目の内容を再構成し、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目構成とした。(選択必修)



## 学習指導要領総則(情報関連)

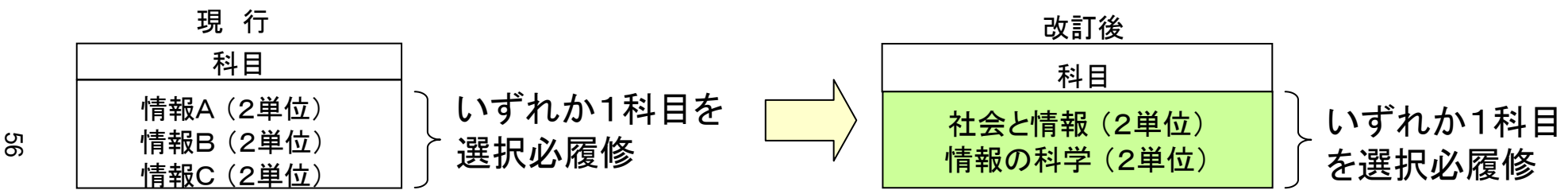
	学習指導要領総則 (平成10・11年改訂)	中央教育審議会答申	新学習指導要領総則 (平成20・21年改訂)
小学校	各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実するとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	小学校段階では、各教科等において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの積極的な活用を通じて、その基本的な操作の習得や、情報モラルにかかわる指導の充実を図る。	各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。
中学校	各教科等の指導に当たっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努めるとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	中学校段階では、各教科等において、小学校段階の基礎の上に、コンピュータや情報通信ネットワークなどを主体的に活用するとともに、情報モラル等に関する指導の充実を図る。	各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。
高等学校	各教科・科目等の指導に当たっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努めるとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	高等学校段階では、各教科等において、小学校及び中学校段階の基礎の上に、コンピュータや情報通信ネットワークなどを実践的に活用するとともに、情報モラル等についての指導の充実を図る。	各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が、情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

※特別支援学校の新学習指導要領総則にも小・中・高等学校の新学習指導要領総則と同旨の規定がおかれている。

# 高等学校 共通教科「情報」改訂のポイント

- ・ 情報社会を構成する一員として、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成する観点から、「情報の科学的な理解」や「情報社会に参画する態度」を柱に科目の構成・内容を改善。
- ・ 情報活用能力を確実に身に付けさせるために、小・中・高等学校を通して体系化された情報教育の指導内容を踏まえ、一部重複させるなどして指導を充実。
- ・ 内容に情報モラルを項目立てし、情報モラルを身に付けさせる学習活動を重視。

## ○ 科目構成の見直し



## ○ 各科目の改善事項

- 【社会と情報】**
- 情報の収集、分析、表現や効果的なコミュニケーションを行うために情報機器や情報通信ネットワークを適切に活用する学習活動を重視。
  - 情報の特徴、情報化が社会に及ぼす影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視。

- 【情報の科学】**
- 問題解決を行うために情報と情報技術を効果的に活用する学習活動やそのために必要となる科学的な考え方を身に付ける学習活動を重視。
  - 情報社会を支える情報技術の役割や影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視。

# 教育の情報化に関する手引【概要】

平成22年10月 文部科学省

## 第1章 情報化の進展と教育の情報化

## 第2章 学習指導要領における教育の情報化

### 第3章 教科指導におけるICT活用

- 教科指導におけるICT活用の考え方
  - ・効果を高める指導, 環境 等
- 教科指導におけるICT活用の具体的な方法や場面
  - ・学習指導の準備と評価のための教員によるICT活用
  - ・授業での教員によるICT活用の教科等ごとの具体例
  - ・児童生徒によるICT活用の教科等ごとの具体例
- 日常的なICT活用の準備
  - ・ICT活用と板書の連携, 教室環境の工夫, 研究・研修の重要性

### 第4章 情報教育の体系的な推進

- 情報教育の目標と系統性
  - ・小学校段階での「基本的な操作」の確実な習得
  - ・学校全体としての体系的な情報教育の推進
- 情報活用能力を身に付けさせるための学習活動
  - ・各学校段階に期待される情報活用能力
  - ・情報活用能力の育成のための教科等ごとの指導例
  - ・総合的な学習の時間におけるICT活用, 情報に関する学習

### 第5章 学校における情報モラル教育と家庭・地域との連携

- 情報モラル教育の必要性
  - ・よりよいコミュニケーションのための判断力と心構えの育成
  - ・学校全体としての体系的な情報モラル教育の推進
- 情報モラル教育の具体的な指導
  - ・情報モラル指導の在り方(考えさせる学習活動の重視等)
  - ・情報モラルの各教科等における指導例
- 教員が持つべき知識 ○ 家庭・地域との連携

### 第6章 校務の情報化の推進

- 校務の情報化の目的
  - ・業務の軽減と効率化
  - ・教育活動の質の改善
- 校務の情報化が生み出す学校の変容
  - ・管理職, 教員, 事務職員など立場ごとに業務効率化等の例を解説
- 校務の情報化の進め方モデル
- 校務の情報化を進める上での留意点
  - ・教育委員会・校長のリーダーシップと教職員間の意義の共有
  - ・仕事の見直し(公文書の扱いを含む)
  - ・情報セキュリティの確保 等

### 第7章 教員のICT活用指導力の向上

- 教員のICT活用指導力の重要性
  - ・すべての教員に求められる基本的な資質能力として
- 効果的な研修(校内研修, 教育委員会・教育センター等による研修)
  - ・情報化担当教員(情報主任), 教務主任, 研究主任等の連携による組織としての研修の実施
  - ・研修ロードマップの作成等による, ねらいを明確にした計画的な研修
  - ・研修事例: 授業, 校務, マネジメント(管理職)

### 第8章 学校におけるICT環境整備

- 学校における具体的なICT環境整備
  - ・普通教室におけるコンピュータ, 実物投影機, デジタルテレビ, 電子黒板, 校内LANの整備 等
  - ・学習用ソフトウェア(教育用コンテンツ), 校務用ソフトウェアの整備 等
- 学校におけるICT環境整備の推進, 運用
  - ・必要な予算確保 等

### 第9章 特別支援教育における教育の情報化

- 小・中・高等学校等での特別支援教育における情報教育とICT活用
- 特別支援学校における障害種別の情報教育とICT活用
- 第3章～第8章の内容を踏まえた特別支援教育における配慮点

### 第10章 教育委員会・学校における情報化の推進体制

- 教育の情報化の推進体制
- 管理職に求められること
  - ・教育委員会と学校が連携したサポート体制 ～教育CIO(教育長など), 学校CIO(校長等の管理職), ICT支援員等～
  - ・情報化の重要性・必要性への理解, マネジメント力, 学校経営計画・学校評価等への位置付け
  - ・校内推進体制の構築(管理職・教務主任・情報化担当教員(情報主任)等の連携体制, カリキュラムコーディネータとしての情報化担当教員(情報主任)など)

# 研究開発学校制度について

## 1. 導入年

昭和51年

## 2. 趣旨

現行の学習指導要領によらない教育課程の編成・実施を認める研究開発学校を指定し、新しい教育課程、指導方法等についての研究開発を行い、教育課程の基準の改善等に資する。

## 3. 根拠法令

学校教育法施行規則第55条等

## 4. 予定期間

原則3年指定

## 5. 指定数(平成22年度)

件数: 73件

学校数: 216校

## 6. 具体例

- ・香川県坂出市(小学校における「生活」の導入(昭和51年～53年))
- ・兵庫教育大学教育学部附属中(「総合的な学習の時間」の導入(平成2年～4年))
- ・千葉県成田市(小学校高学年における「外国語活動」の導入(平成15年～20年))

# 情報モラル教育推進のための取組について



## ◆「情報モラル」指導モデルカリキュラムの作成(平成18年度)(委託先:(社)日本教育工学振興会及び(財)コンピュータ教育開発センター)

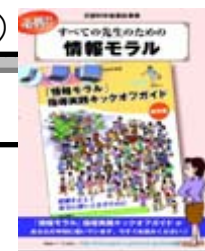
・情報モラル教育を体系的に推進するため、情報モラルの指導内容を5つの分類に整理し、児童生徒の発達段階に応じて指導目標を設定。[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm)

## ◆指導用ガイドブック及び普及・啓発パンフレットの作成・配付(平成18年度)(委託先:(社)日本教育工学振興会)

・情報モラル教育の重要性やモデルカリキュラムの解説、指導実践事例などを紹介。<http://www.japet.or.jp/moral-guidebook/>

※「情報モラル」指導実践キックオフガイド 60万部作成(配布先:国公立学校、全ての教育委員会)

※普及啓発用パンフレット 150万部作成(配布先:公立学校の全ての教員、国公立学校、全ての教育委員会)



## ◆情報モラル指導セミナーの開催(平成19年度)(委託先:(財)コンピュータ教育開発センター)

・市町村教育委員会指導主事等を対象とし、情報モラル指導の普及のためのセミナーを47都道府県において開催。研修教材「5分でわかる情報モラル」を活用。[http://sweb.nctd.go.jp/5min\\_moral/index.html](http://sweb.nctd.go.jp/5min_moral/index.html)

## ◆情報モラル指導ポータルサイトの構築(平成19年度)(委託先:(社)日本教育工学振興会)

・情報モラル指導事例(200事例)や情報モラル関連コンテンツ等を紹介する教員向けWebサイトを作成。<http://www.japet.or.jp/moral-guidebook/>



## ◆学校における情報モラル等教育の推進事業「指導者養成事業」(平成21年度)(委託先:(財)コンピュータ教育開発センター)

・校内研修指導者、授業実践リーダー育成のための研修プログラム、研修教材「ここからがはじめる情報モラル指導者養成研修ハンドブック」の開発と、指導者養成研修の実施。[http://www.cec.or.jp/monbu/pdf/h21jmoral/handbook\\_A4.pdf](http://www.cec.or.jp/monbu/pdf/h21jmoral/handbook_A4.pdf)

## ◆学校における情報モラル等教育の推進事業「専門員派遣事業」(平成21年度)(委託先:(社)日本教育工学振興会)

・地域の指導主事と専門員が連携し、域内の学校における指導体制のあり方等についての研究を支援。

## ◆「情報モラル教育実践ガイダンス」の作成・配布(平成22年度)(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

・すべての小・中学校においてすべての先生が情報モラル教育を行うための基本的な考え方や指導事例等を紹介。