

論点  
資料 ⑥

# 情報活用能力の抜本的向上

(デジタル化社会の負の側面への対応を含む)

# 情報技術と情報教育を取り巻く 現代社会の状況

1. 諮問文と国際的潮流
2. 社会課題と情報技術(Society5.0)
3. 情報技術が認知や行動に与えるリスク
4. デジタル競争力と人材育成の必要性

# 1. 諮問文と国際的潮流

## 「諮問」（諮問理由 冒頭 P.1）

- 生成AIなどデジタル技術の発展は、変化に伴う困難や負担を個人や社会に強いるだけではなく、多様な個人の思いや願い、意志を具現化し得るチャンスを生み出している側面もあります。生産年齢人口が急減する中、テクノロジーを含むあらゆる資源を総動員して、全ての子供が多様で豊かな可能性を開花できるようにすることが、我が国の未来のために不可欠です。
- …日本社会の内なるグローバル化が進展し、デジタル化の負の側面等が顕在化する中、社会の分断の芽を指摘する声もあります。異なる価値観を持つ多様な他者と、当事者意識を持って対話を行い、問題を発見・解決できる、「持続可能な社会の創り手」を育てる必要性がこれまで以上に高まっていると考えられます。

## 「諮問」（諮問理由 顕在化している課題 P.2）

- 三点目として、GIGAスクール構想による1人1台端末やクラウド環境等のデジタル学習基盤（以下「デジタル学習基盤」という。）は、一人一人の興味や関心に応じ、よさを伸ばし、困難の克服を助ける大きな可能性を秘めていますが、その効果的な活用は緒に就いたばかりです。
- 我が国のデジタル競争力は他国の後塵を拝しており、社会全体の生産性や創造性を高めていく観点からもデジタル人材育成の強化は喫緊の課題です。
- その一方で、実体験の格差やデジタル化の負の側面等を指摘する声もあります。「デジタルかリアルか」、「デジタルか紙か」といった二項対立に陥らず、「デジタルの力でリアルな学びを支える」との基本的な考えに立ち、バランス感覚を持って、積極的に取り組む必要があります。

## 「諮問」（審議事項③ P.4）

- 生成AIをはじめデジタル技術が飛躍的に発展する中、**小中高****等学校を通じた情報活用能力の抜本的向上**を図る方策についてどのように考えるか。
- 小学校では各教科等において、中学校では技術・家庭科、高等学校では情報科を中心として情報活用能力の育成が行われているが、その**現状と課題、海外との比較を踏まえた**今後の具体的な**充実の在り方**をどのように考えるか。
- その際、**生成AI等の先端技術等に関わる教育内容**の充実のほか、**情報モラルやメディアリテラシー**の育成強化について教科等間の役割分担を含めどのように考えるか。

# 情報活用能力の重視は国際的潮流にも合致

## OECDラーニング・コンパス（学びの羅針盤）2030より

- (略)自らが持つ可能性を発揮できる方向へ進むために、生徒は学びの中核的な基盤を持っていないことが判明しています。
- 2030 年に必要とされる主要な知識、スキル、態度及び価値は読み書き能力やニューメラシー（数学活用能力・数学的リテラシー）に限らず、データ・リテラシー（データ活用・解析能力）やデジタル・リテラシー（デジタル機器・機能活用能力）、心身の健康管理、それから社会情動的スキルも含まれます。
- これらは 21 世紀で活躍するために欠かせない基礎能力であり、人間の知性を支える重要な側面であるとますます認識されています。

## 2. 社会課題と情報技術

仮想空間と現実空間の高度な融合で人間中心の社会を目指す。  
社会の隅々にデジタル技術。よき創り手、賢い使い手を育てる必要



# 2040年代、情報技術は更に進展することが予想される

## 情報活用能力は多様な個人の思いや願い、意思を具現化するチャンスにも繋がる

### 身の周りにある多くのものに 情報技術が活用されている



交通系ICカード



スマートフォン  
でのキャッシュ  
レス決済



自動ブレーキ  
システム

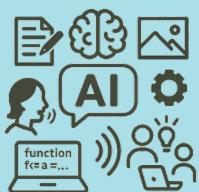


GPS



自動翻訳

これらは、情報技術が活用されていることを感じさせない  
ほど身近なものとなっている



さらに、生成 AI が急速に社会に普及している。  
文章の素案作成やイメージの生成、語学学習に  
おける利活用、プログラミングコードの生成、  
ブレインストーミングの壁打ち相手としての利  
活用、既存のサービスへの生成 AI の機能の搭  
載など、様々な利活用が広まっている

### 実社会における課題解決には 情報技術の利活用が不可欠

#### 例1 地方における移動手段、物流の課題の解決



公共交通の担い手不足  
等による、高齢者等の  
移動手段・外出機会の  
減少



無人自動運転



ドライバー不足や高齢  
化に伴い、地域におけ  
る物流配送形態が困難  
化



ドローン空輸

#### 例2 農業における高齢化・農業者人口減少の課題の解決



農業者の高齢化・農業  
者人口減少に伴い、持  
続的な農業経営が困難  
化



農業用ドローン、  
ロボットトラクタ  
、水田の水管理シ  
ステム等



天候の影響や病気感染  
で収穫量が減少し、精  
度の高い栽培技術の必  
要



センサや気象デー  
タのAI解析による  
農作物の生育や病  
虫害の予測等

#### 例3 地方における医療の課題の解決



医療機関の地域偏在に  
より、医療機関へ受診  
に行けない住民が増加



オンライン診療

# 3. 情報技術が認知や行動に与えるリスク

## ① 子供たちは常時ネット接続の環境に

### ● 青少年のインターネットの利用時間の1日平均

小学生 中学生 高校生  
約3時間44分 約5時間2分 約6時間19分

○インターネットを利用すると回答した青少年の平均利用時間は、前年と比べ約5分増加し、約5時間2分。  
○目的ごとの平均利用時間は趣味・娯楽が最も多く、約3時間1分。

### ● 子供専用のスマホ保有率

小学生	中学生	高校生
72.0% (0.0%)	95.3% (2.6%)	99.1% (3.9%)

(2010年度)※

### ● 青少年の健康面への懸念

✓最も多いのは「インターネットにのめりこんで勉強に集中できなかったり、睡眠不足になったりしたことがある」(24.6%)

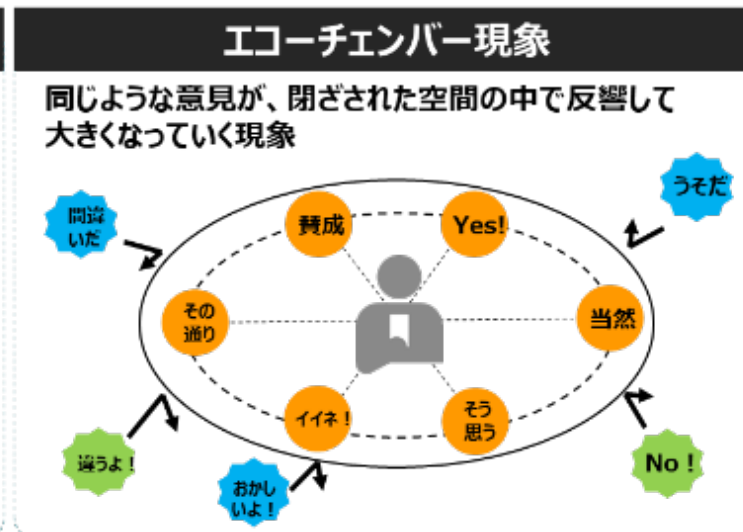
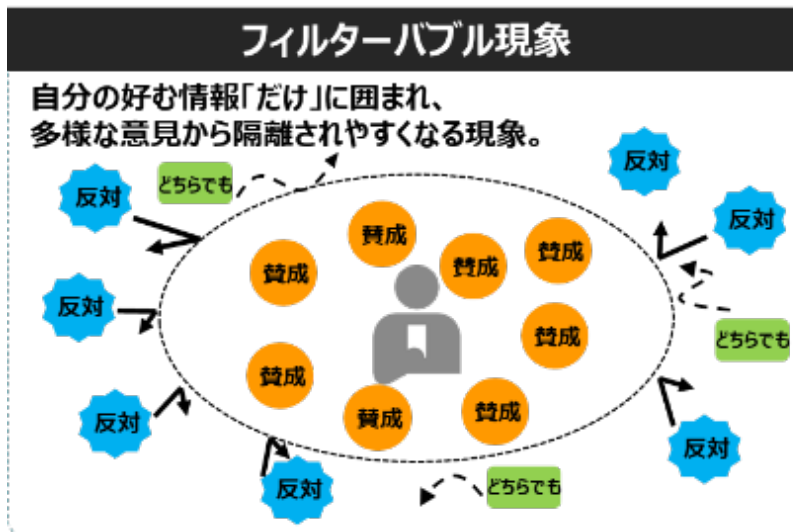
(出典)  
令和6年度「青少年のインターネット利用環境実態調査」報告書 令和7年3月こども家庭庁  
※ 平成22年度「青少年のインターネット利用環境実態調査」結果について(概要) 平成23年2月 内閣府  
平成26年度より調査方法等を変更したため、平成25年度以前の調査結果を直接比較ができないことに留意。「小学生」の調査対象は、満10歳以上。

## ② フィルターバブル、エコーチェンバーの影響

### ● 検索結果やSNS等で表示されている情報がパーソナライズされていることへの認識

- ✓ 日本は「知っている」(44.7%)、他の対象国(80%~90%)と比べて大幅に低い
- ✓ 理解が不足していると情報を正しく評価できず、社会生活で誤った判断を下す危険

(出所) 情報通信白書令和5年度版



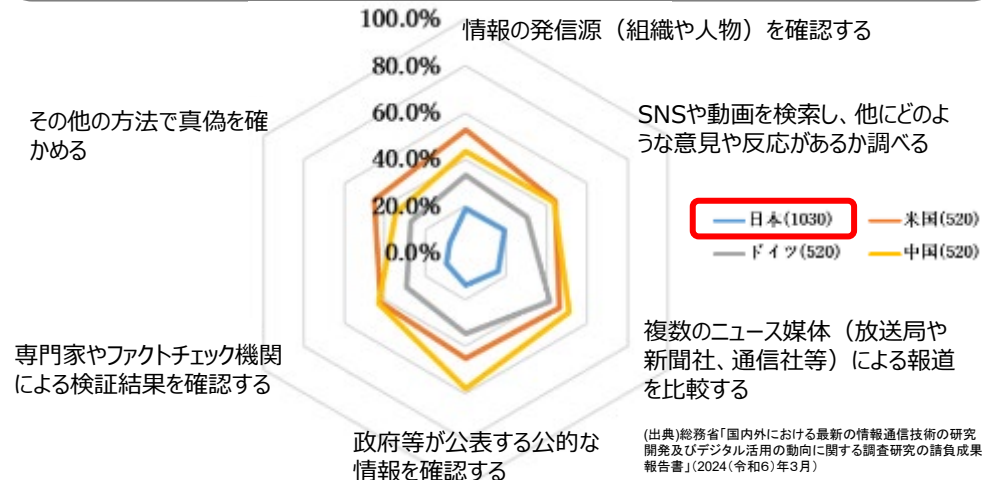
### ③ 偽・誤情報の認識率が他国より低い

SNSやブログなどで偽情報・誤情報だと思う情報を見かける頻度

	ほとんどない (%)	そもそも何が偽情報・誤情報なのかが分からない (%)
<b>日本</b>	<b>15.3</b>	<b>14.5</b>
アメリカ	4.5	1.3
イギリス	7.3	1.9
フランス	8.7	3.3
韓国	7.9	1.1

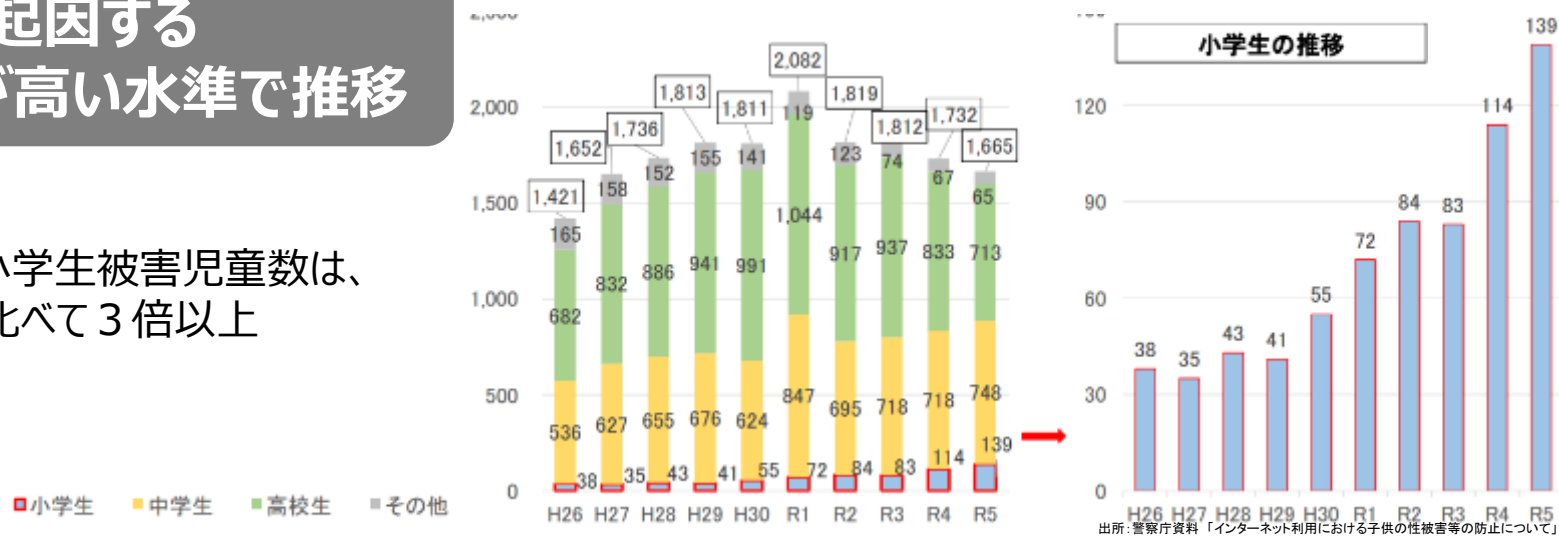
出所：総務省「令和4年度 国内外における偽・誤情報に関する意識調査」より作成

### ④ ネット情報の信頼性、確認の割合 いずれの方法も他国より大幅に低い



### ⑤ SNS等に起因する 児童の被害が高い水準で推移

✓ 令和5年の小学生被害児童数は、平成26年に比べて3倍以上

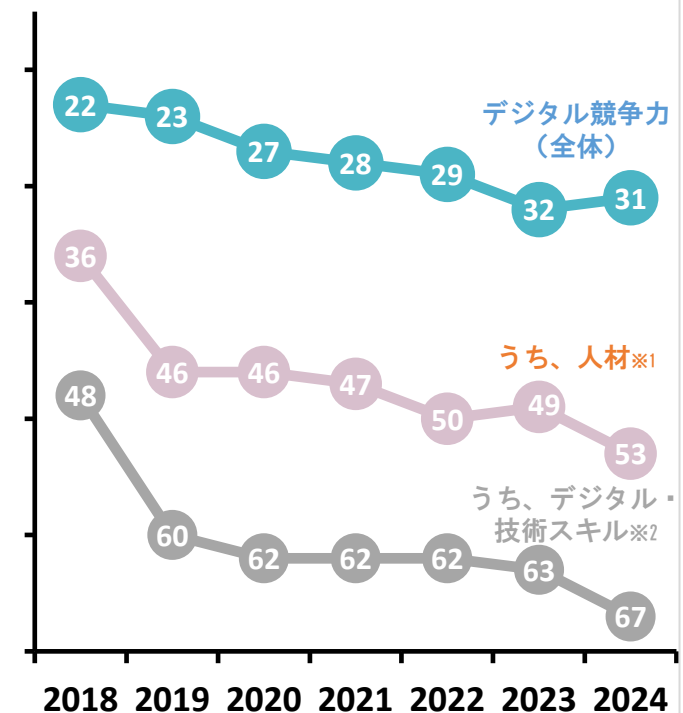


負の側面が生じる仕組を理解し、適切に対応できる力が必要  
情報技術をより適切に活用する力にも繋がる

# 4. デジタル競争力と人材育成

日本のデジタル競争力は31位。  
人材のスコア、デジタルスキルのスコアが低い

順位	国名	順位	国名	順位	国名
1	シンガポール (↑2)	23	ドイツ (0)	45	クウェート (↓4)
2	スイス (↑3)	24	エストニア (↓6)	46	クロアチア (↓2)
3	デンマーク (↑1)	25	オーストリア (↓3)	47	ルーマニア (↑1)
4	米国 (↓3)	26	カタール (↑3)	48	キプロス (↑3)
5	スウェーデン (↑2)	27	サウジアラビア (↑3)		
6	韓国 (0)	28	スペイン (↑3)		
7	香港 (↑3)	29	ルクセンブルク (↓3)		
8	オランダ (↓6)	30	バーレーン (↑8)		
9	台湾 (0)	31	日本 (↑1)		
10	ノルウェー (↑4)	32	チェコ共和国 (↓8)		
11	UAE (↑1)	33	ニュージーランド (↓8)		
12	フィンランド (↓4)	34	カザフスタン (0)		
13	カナダ (↓2)	35	ポルトガル (↑1)		
14	中国 (↑5)	36	マレーシア (↓3)		
15	オーストラリア (↑1)	37	タイ (↓2)		
16	イスラエル (↓3)	38	ラトビア (↑2)		
17	アイルランド (↑4)	39	ポーランド (0)		
18	英国 (↑2)	40	イタリア (↑3)		
19	アイスランド (↓2)	41	スロベニア (↓4)		
20	フランス (↑7)	42	チリ (0)		
21	ベルギー (↓6)	43	インドネシア (↑2)		
22	リトアニア (↑6)	44	プエルトリコ (0)		



括弧内は前年度との比較。(出所) IMD「World Digital Competitiveness Ranking」(2024)より作成。

(経年比較グラフの出所) <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>

デジタル競争力：知識（人材（デジタル・技術スキル含む））、テクノロジー、将来に向けた環境整備の3領域から構成され、計54の指標に基づき算出

※1 人材：PISAの数学的リテラシーの評価、シニアマネージャーの国際経験、外国人高度人材に対する魅力、デジタル・技術スキルの利用可能性、留学生の流動性（受入数と派遣数）等から算出されたデータを総合的に評価

※2 デジタル・技術スキル：自然科学分野の大卒者の割合、科学技術職雇用者の割合から算出されたデータを総合的に評価

# デジタル人材育成関連施策の全体像(2025年時点)

小学校

中学校

高校

大学・高専

社会人

## 学習指導要領の改訂 & GIGAスクール構想

プログラミング  
教育の必修化  
2020年度～

プログラミング  
教育等の充実  
〔技術・家庭科  
(技術分野)〕  
2021年度～

「情報Ⅰ」の必修化  
2022年度～

目標: 100万人/年<sup>※1</sup>  
(高校卒業者、小中学生<sup>全員</sup>)

「情報Ⅱ」の開設推進  
2022年度～

DXハイスクール

「情報Ⅱ」等を開設する高校等を支援  
R 7年度採択校のうち、情報Ⅱ等<sup>※2</sup>を  
既開設 : 842校  
開設予定 : 727校

デジタル課外活動の促進

プログラミング大会、ロボコン大会の拡充。デジタル課外活動への参加を促進

大学  
入学  
共通  
テスト  
「情報Ⅰ」  
追加  
2  
0  
2  
5  
年度  
～

## 数理・データサイエンス・AI教育の推進等

認定制度の創設

①リテラシーレベル  
認定校数493校 (R 6年度 8月時点)

目標: 50万人/年<sup>※1</sup>  
(高専・大学卒業者<sup>全員</sup>)

②応用基礎レベル  
認定校数166校 (R 6年度 8月時点)

目標: 25万人/年<sup>※1</sup>  
(高専・大学生の<sup>50%</sup>)

コンソーシアム活動を通じた普及・展開

約3,000億円の  
基金を創設  
(2022年度補正予算)

成長分野(デジタル等)への  
学部転換等を強力に支援

学部再編等による特定成長分野への転換  
等: 採択校数 126校 (R5・6年度)

高度情報専門人材の確保に向けた機能  
強化: 採択校数 89校 (R5・6年度)

## リ・スキリングによる能力向上支援

デジタル分野などの  
認定講座拡充

専門実践教育訓練等  
の受講に補助金を支出

デジタルスキル標準  
生成AIの影響を踏まえた改訂を実施 (R 6年  
7月)

DX推進人材の量の確保状況に  
ついて「大幅に不足している」と回  
答した企業の割合<sup>※3</sup>  
日本: **49.6%**  
米国: 3.3%

<sup>※3</sup> 出所「DX動向2024」独立行政法人情報処理  
推進機構

<sup>※1</sup> AI戦略2019(令和元年6月: 統合イノベーション戦略推進会議決定)における目標値

<sup>※2</sup> 「情報Ⅱ等」・情報Ⅱ  
・数理・データサイエンス・AIの活用を前提とした実践的な学校設定教科・科目及び総合的な探究の時間  
・情報Ⅱの内容を含むことにより指導内容を充実させた職業系の教科・科目

# 情報活用能力の現状と課題

1. 主に義務教育における情報活用能力の課題  
(情報活用能力調査)
2. 高等学校における情報活用能力の課題(PISA  
2022)
3. 情報教育の国際比較

# 1. 情報活用能力調査の結果（未だ十分とは言えない）

## 政府のKPI

小学校の**レベル3以下**の割合をR8年までに**20%以下**に **現状49.9%**  
中学校の**レベル5以下**の割合をR8年までに**20%以下**に **現状57.1%**

レベル9 【例】複数条件のもと、複数の検索・選択をして、主張の根拠を見つけることができる

レベル5 【例】目的に応じて、情報を図、表、グラフに示すことができる

レベル3 【例】複数条件で情報を選び、特徴で分類できる

レベル1 【例】簡単なグラフ・表から読み取り、比較できる

レベル		各レベルの児童生徒の割合	
レベル9 (669点以上～)	中	1.9%	
	小	0.1%	
レベル8 (622点～669点)	中	5.9%	
	小	0.4%	
レベル7 (572点～622点)	中	13.1%	
	小	1.8%	
レベル6 (524点～572点)	中	21.9%	
	小	6.4%	
レベル5 (480点～524点)	中	24.9%	
	小	15.6%	
レベル4 (417点～480点)	中	17.8%	
	小	25.8%	
レベル3 (381点～417点)	中	9.2%	
	小	23.6%	
レベル2 (329点～381点)	中	3.9%	
	小	15.9%	
レベル1 (～329点未満)	中	1.3%	
	小	10.4%	

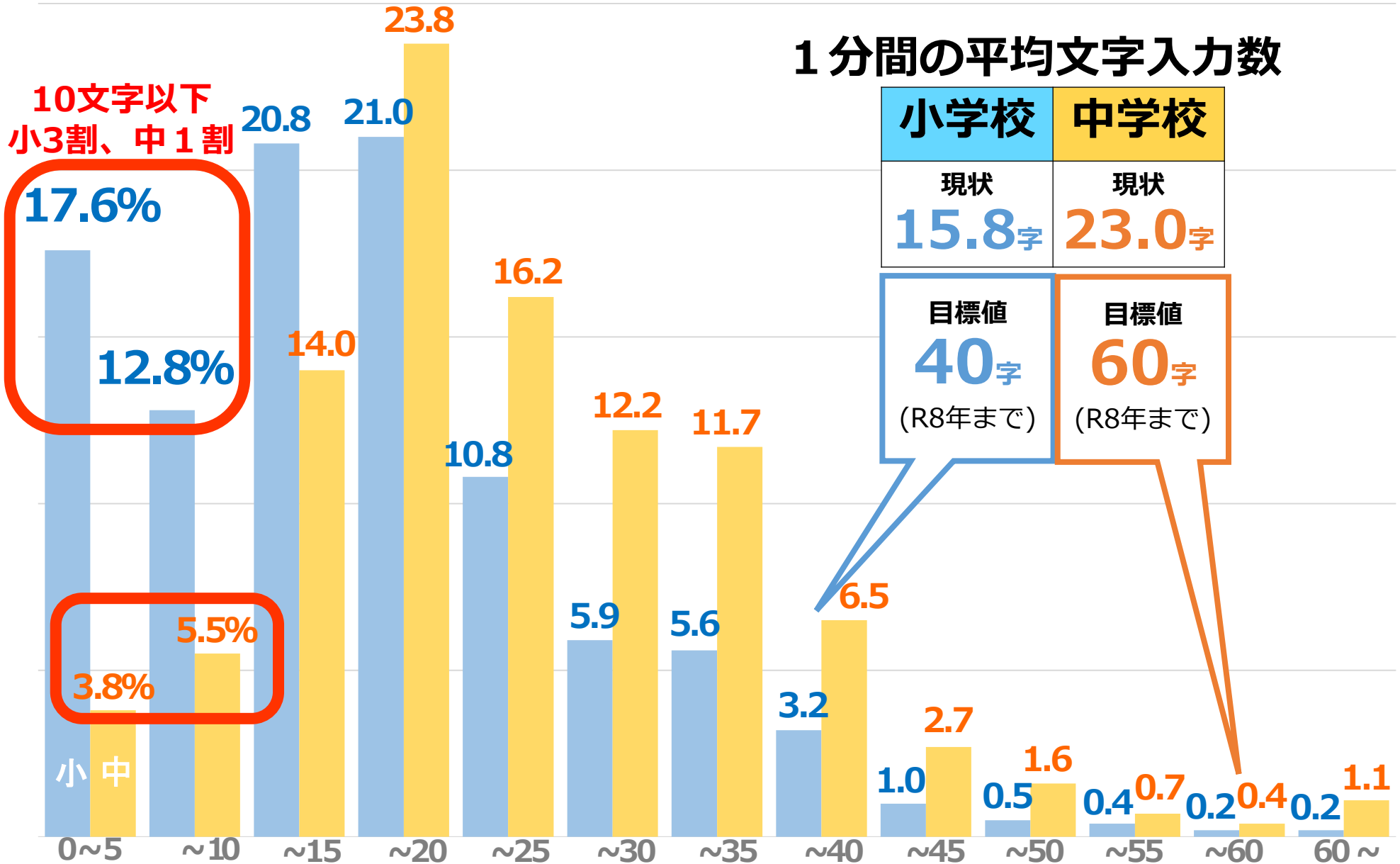
【グラフの出所】令和3年度情報活用能力調査（文部科学省）結果より作成（（※）調査問題には、①基本的な端末操作等、②問題解決・探究における情報活用、③プログラミング、④情報モラル・セキュリティの観点が含まれている）。ここでは、問題・解決・探究に特に資すると思われる情報活用能力の側面を例示して記載。

【KPIの出所】「教育DXに係る当面のKPI（令和6年4月22日 デジタル行財政改革会議）」

# 情報技術を使う力が十分ではない (タイピング文字入力)

情活調査

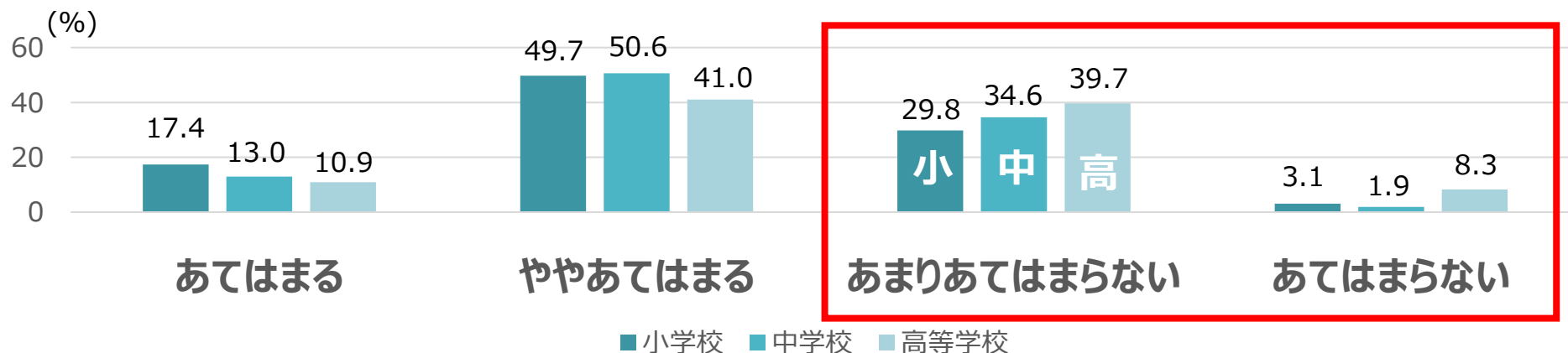
## 1 分間の平均文字入力数



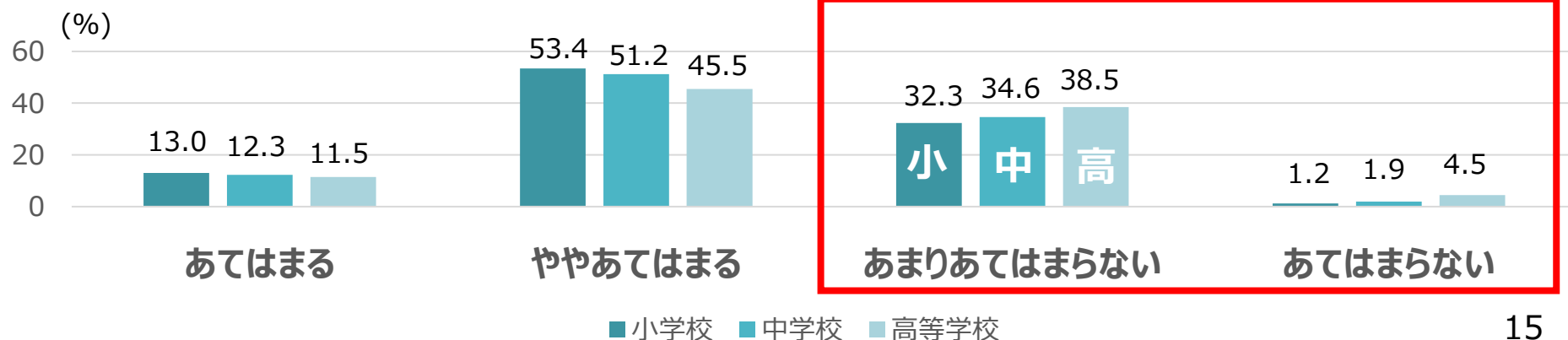
# 3～4割の学校は 情報活用能力の系統性を意識していない

【出所】令和3年度情報活用能力調査（文部科学省）結果より作成

◆情報活用能力を教科等横断的・系統的な視点で育成する教育課程が編成されている。



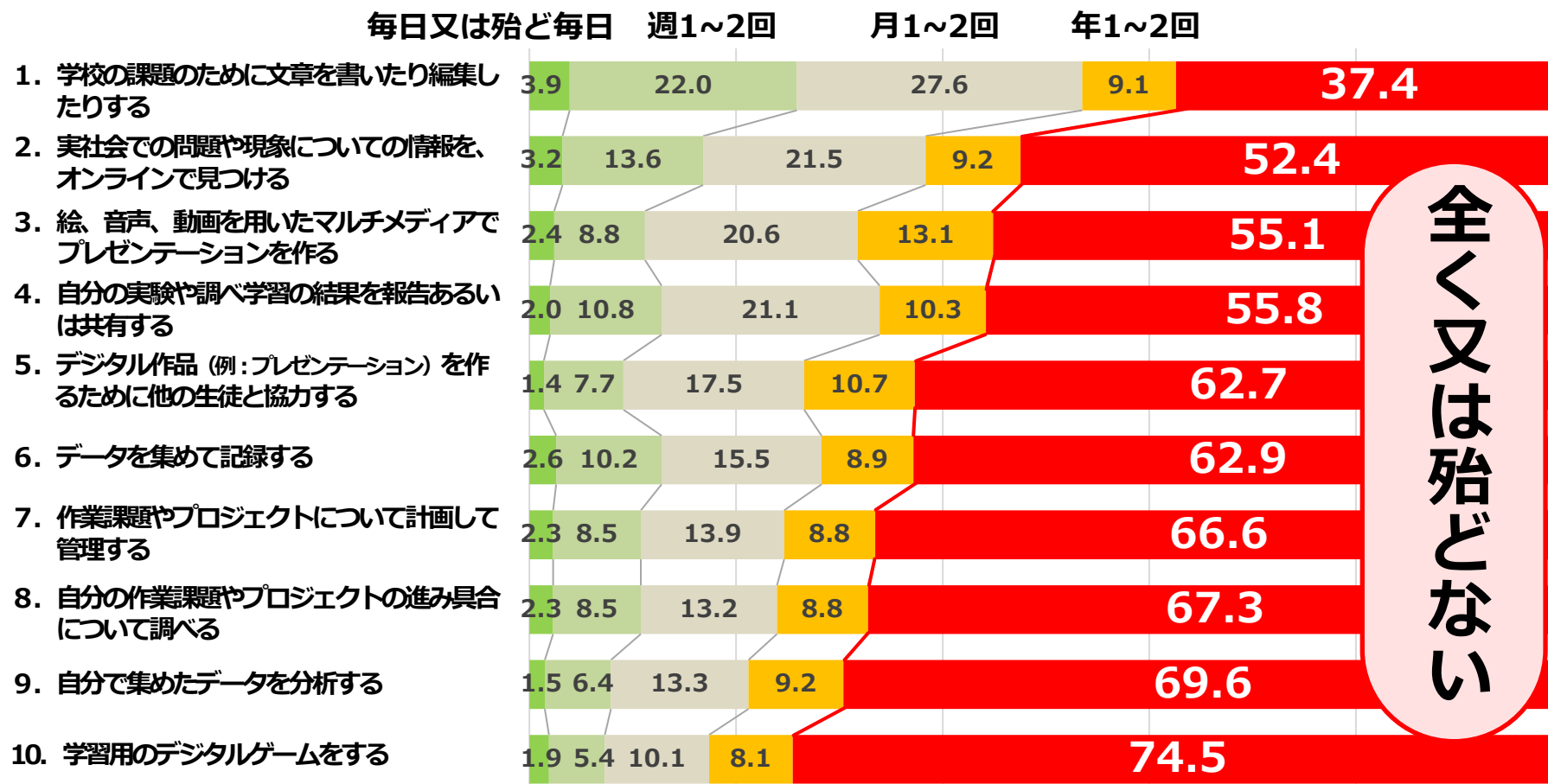
◆教員は、情報活用能力の系統性（既習要素や、今後学ぶ要素との関連）を意識して授業を行っている。



## 2. 高等学校の情報活用能力の課題

PISA2022

### ICTを用いた探究型の教育の頻度 OECD最下位



全く又は殆どない

上記10項目を指標化して比較すると…

※ ICT活用調査に参加したOECD加盟国29か国の平均値が0.0、標準偏差が1.0となるよう標準化されており、その値が大きいほど、ICTを用いた探究型の教育の頻度が高いことを意味している。

OECD平均

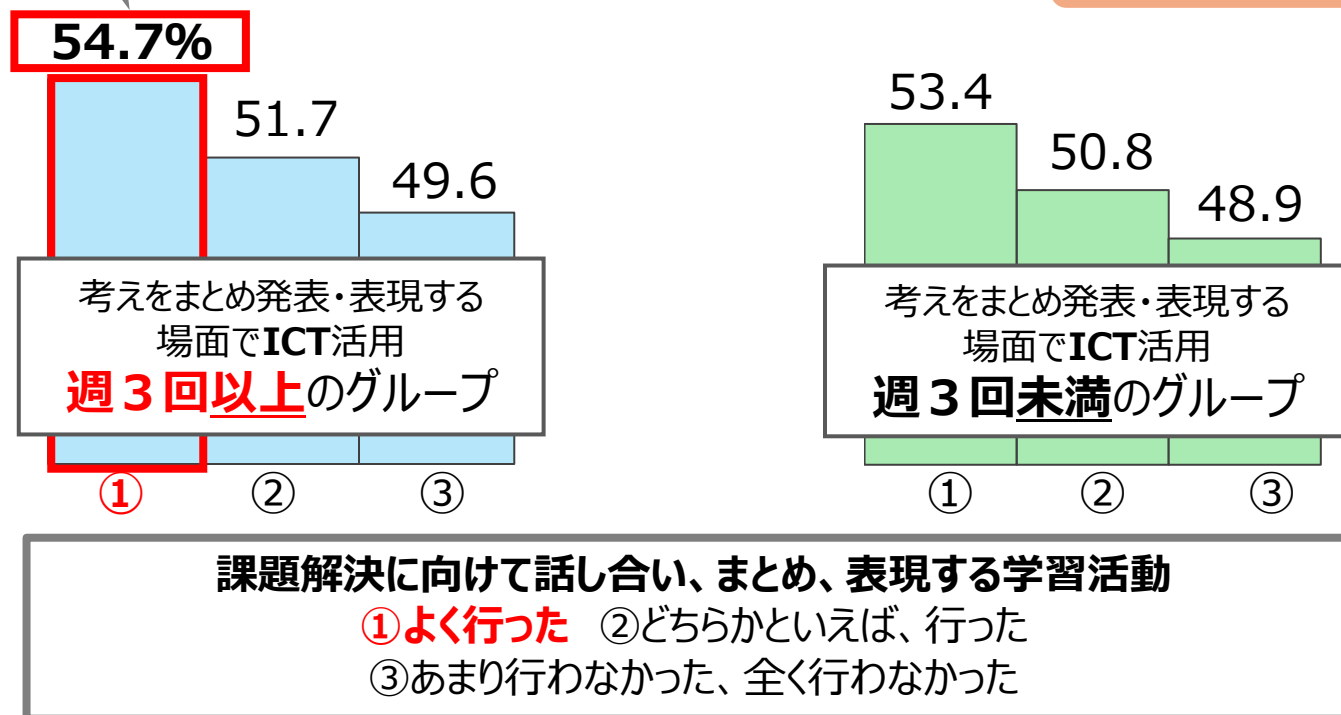
0.01

日本 (29/29位)

-0.82

- 課題解決に向けて話し合い、まとめ、表現する学習活動
  - 考えをまとめ、発表・表現する場面でICTを活用すること
- ➡ 両方取り組んだ学校は各教科の正答率が高い

R6学調（中・数学）

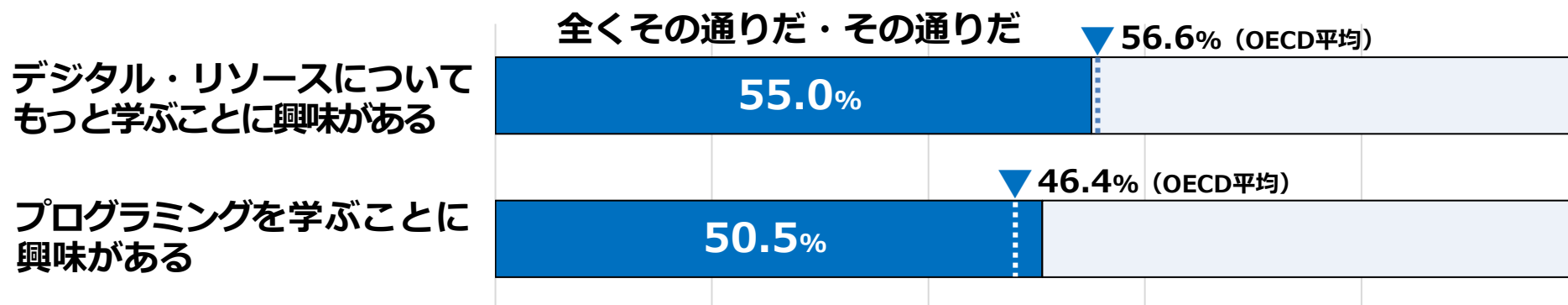


探究的な学習の過程において情報技術を活用することは一定の効果がある  
しかし、活用頻度は国際的に見るとかなり少ない

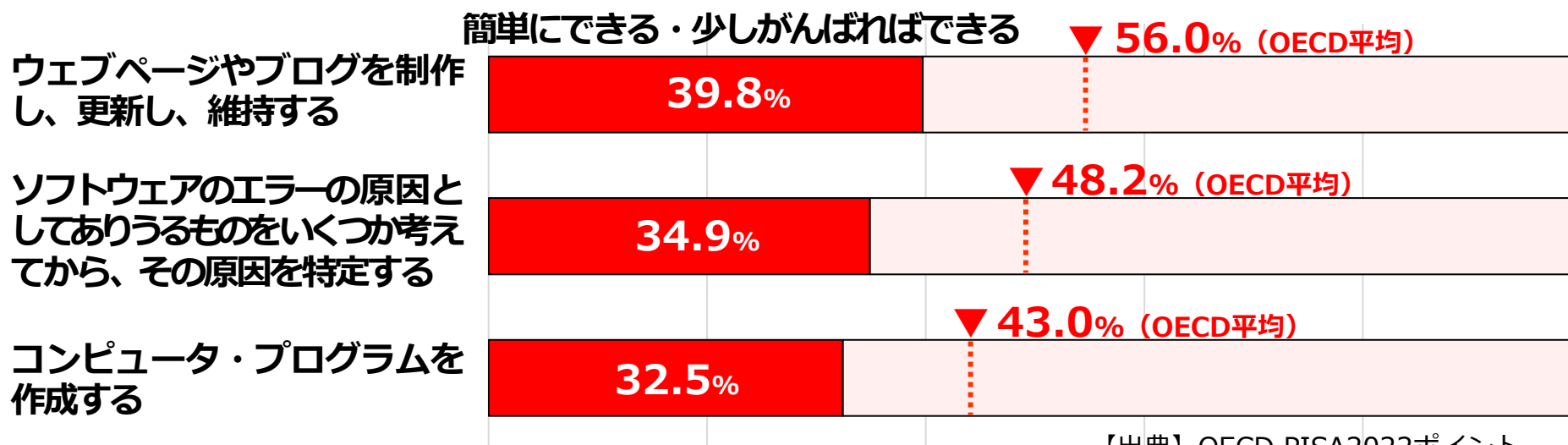
# コンピュータやプログラミングへの興味・関心は OECD平均並みだが、自己効力感が低い

PISA2022

## コンピュータ・プログラミングへの興味・関心



## デジタル・コンピテンシーに対する自己効力感



【出典】 OECD PISA2022ポイント

# 3. 情報教育の国際比較

## 情報教育の国際比較（小学校）

内容	国名 教科等名	日本	アメリカ (ミシシッピ州)	イギリス	オーストラリア	韓国	台湾
		(情報教育を専ら行う 教科等はない)	Computer Science	Computing	Digital Technologies	情報	資訊科技
情報技術の活用		△	○	◎	○	○	○
情報技術の適切な取 り扱い（情報モラル、 メディアリテラシー、セ キュリティ等）		△	○	◎	◎	○	○
情報技術の特性の 理解（プログラミング コンピュータやネット ワークの仕組み等）		△	◎	◎	◎	○	△
備考 (指導時数など)		各教科等の特性 に応じた学習活 動を通して育成	週1時間（年間 36時間）を指導	週1時間程度とい う調査結果	週1～2時数程 度（州ごとに決 定）	実科の一部として 5、6年生で34 時数以上指導	「資訊科技」単体で の時間はないが、定 められた内容を、各 教科等の学習を通じ て指導

※日本産業技術教育学会、諸外国の技術教育・情報教育 at a glance (2025. 3. 31) 等を参考に、以下の観点から文部科学省で作成

- ◎：必修科目として明確に位置づけられ、体系的・重点的に扱われている
- △：関連科目の中で触れられている、または一部の学校で扱われている可能性がある
- ：必修科目または関連科目の中で、一定程度の学習が行われている
- ×：資料からは明確に読み取れない、またはほとんど扱われていない

# 情報教育の国際比較（中学校）

国名 教科等名		日本	アメリカ (ミシシッピ州)	イギリス	オーストラリア	韓国	台湾
内容		技術・家庭 (技術分野)	Computer Science	Computing	Digital Technologies	情報	資訊科技
情報技術の活用		△	○	◎	○	○	○
情報技術の適切な 取り扱い（情報モラル、 メディアリテラシー、セ キュリティ等）		○	○	◎	◎	◎	◎
情報 技術 の 特 性 の 理 解	コンピュータや ネットワーク の仕組み	○	○	○	○	◎	◎
	プログラミング	○	○	◎	◎	◎	◎
	データ活用	△	○	○	◎	○	◎
備考 (指導時数など)		3年間で約22.9 時数指導	3教科より1つ以上 を履修。高校卒業単 位として前倒し取得 する場合、年間140 時間で指導	週45分程度とい う調査結果	週1～2時数程 度（州ごとに決 定）	3年間で68時数 以上指導	生活科技と合わ せ週2時数、その うち半分の時数 で指導

※日本産業技術教育学会、諸外国の技術教育・情報教育 at a glance（2025. 3. 31）等を参考に、以下の観点から文部科学省で作成

◎：必修科目として明確に位置づけられ、体系的・重点的に扱われている

○：必修科目または関連科目の中で、一定程度の学習が行われている

△：関連科目の中で触れられている、または一部の学校で扱われている可能性がある

×：資料からは明確に読み取れない、またはほとんど扱われていない

# 情報教育を取り巻く課題

- 子供たちが生きる2040年代以降、**情報技術の更なる進展**が想定され、特に**社会の課題解決**では加速度的に進む（Society5.0）。
- 情報活用能力は学習の基盤となる資質・能力であり、各教科等の学習のみならず、自ら課題を設定し、解決するといった**探究的な学習の過程でも発揮が期待されるが育成が不十分**。
- **ノーコードや生成AIなど「デジタル技術の民主化」**により、こうした情報技術を使いこなす能力を付ければ、誰もが思いや願い、意志を**具現化するチャンス**を広げることができる。
- **デジタル競争力は国際比較では低位。デジタル人材の不足**も指摘されている。
- 一方で、デジタル化で生じている負の側面にも十分な目配りが必要。**情報技術の仕組みとそれらが認知や行動に与えるリスクを理解し、適切に対応できる力**を育成していく必要がある。AIに操られるのではなく、「AIを使役する」資質能力が重要。



学校教育においても、**情報活用能力が系統的に指導されておらず、その育成が十分とはいえない。**

# 情報活用能力に係る具体的論点

# 情報活用能力とは（学習指導要領解説より）

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編 第3章 教育課程の編成及び実施 ※中、高も同旨

## 第2節 教育課程の編成

### 2 教科等横断的な視点に立った資質・能力

#### （1）学習の基盤となる資質・能力

#### イ 情報活用能力

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。

情報活用能力をより具体的に捉えれば、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである。



# 情報活用能力に関わる現状と課題

## 【学習指導要領上の位置づけ】

## 【顕在化している課題】

### <小学校>

#### 【総則】

- 情報活用能力の育成を図るため、各教科等の特質に応じ、次の学習活動を計画的に実施

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

#### 【各教科等】

- 各教科等の内容の取扱でコンピュータ等の適切な活用について言及している。特に総合的な学習の時間においては、探究的な学習の過程におけるコンピュータの適切な活用や、文字入力などの基本的な操作の習得等について配慮を求めている。

### <中学校>

- 総則における情報活用能力の育成の他、中学校技術・家庭科 技術分野の内容の1つである「情報の技術」において、指導項目を定めている。

### <高等学校>

- 総則における情報活用能力の育成の他、「情報科」（情報Ⅰ、Ⅱ）で指導内容を定めている。このうち情報Ⅰは必修科目（2単位）。

### 【① 指導内容が不十分】

- 小学校ではコンピュータやネットワークの仕組みの理解が扱われていない（情報技術の活用と適切な取扱いが中心）。
- 中学校でもコンピュータやネットワークの仕組みの理解やデータ活用が十分に扱われていない。
- 全体として、生成AI等の先端技術に関わる内容が明確に位置づけられておらず、情報モラルやメディアリテラシーの育成については、学校による取組の差が大きい。

### 【② 小中高通じた育成体系が不明確】

- 小学校では、教科等に明確な位置づけがなく、授業時数や指導内容の具体が示されていないため、地域や学校による差が大きい。
- 小学校での指導内容と、中学校の技術・家庭科技術分野（情報の技術）や高等学校の「情報科」との体系が明確になっていない。
- また、探究的な学習の質の向上のために情報活用能力が重要だが、十分な連携が図られていない。

### 【③ 必要となる条件整備】

- 指導体制の改善を一層加速させる必要。
- 技術の進展に伴い、教育内容が妥当性を失うことを防ぎ、教師の負担を可能な限り減らす仕組みを構築する必要。

# 改善の方向性と具体的論点（案）

## ① 小中高通じた体系的・抜本的な教育内容の充実

### 【小学校段階】

- 体験的な活動の中で情報活用能力を育む重要性を踏まえ、一定の時間を確保した上で、発達段階を踏まえつつ、総合的な学習の時間における探究的な学習との具体的連携の在り方を検討してはどうか。
- その際、自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成するという、探究の特質が十分に発揮されるよう留意するとともに、情報活用能力が各教科等の探究的な学びの深まりに資することにも留意すべきか。
- 情報技術の活用、情報技術の適切な取り扱い、情報技術の特性の理解について、中学校との系統性を意識して検討してはどうか。とりわけ、情報技術が認知や行動に与えるリスクに留意すべきではないか。

### 【中学校段階】

- より発展的に情報技術を理解・活用して問題発見・解決する力を育成する観点から、技術分野の領域「情報の技術」を引き続き受け皿と位置づけ、大幅な充実を図ってはどうか（例：コンピュータやネットワークの仕組みの理解・データ活用などの充実、他領域との関わり強化（材料と加工、生物育成、エネルギー変換））。その際、情報技術が認知や行動に与えるリスクに留意すべきではないか。
- その際、現在の技術・家庭科の在り方（教員免許、担当教員は別であるが、成績評価の際は1つの教科として記載）をどう考えるか

### 【高等学校段階】

- 小・中学校で新たに整理した内容の系統性を踏まえ、情報科の内容を更に充実する方向で検討してはどうか
- その際、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育の動向や社会人のデジタルスキル標準※の動向も踏まえた検討を行ってはどうか

## ② 改訂を支える十分な条件整備

- 策定済の指導体制に係る改善計画を着実に履行するとともに、全面実施を待たず、指導主事を含めた研修機会の拡充や環境整備の推進など総合的な支援を行ってはどうか
- 技術の進展に伴い、教育内容が妥当性を失うことを防ぎ、教師の過度な負担を避ける観点から、現場が手軽に使える動画教材などを国が提供することを検討してはどうか
- 上記に加えて、地域人材や企業等との連携の可能性も検討すべきか。

## ③ 改訂後の教育課程の改善等（更なる変化への対応）

- 情報技術の加速度的な進化に対応した指導内容の刷新を図る観点から、教科書検定のサイクルを念頭におきつつ、学習指導要領解説の一部改訂をタイムリーに行うことを検討すべきか
- 教科書でも対応しきれない変化が見込まれることから、国が必要に応じて指導の手引きやデジタル教材等を提供すべきか

※参考：経済産業省「デジタルスキル標準ver.1.2」（令和6年7月）

小中高を通じた育成体系が不明確であることや、他国と比べ指導内容が不十分であること等、先の課題や具体的論点を踏まえれば、情報活用能力の抜本的向上に向けた内容面の充実の方向性については、**（１）どのように情報技術の活用の実態を高めていくか**（主に①活用）、**（２）内容として不足している部分の充実**（主に②適切な取扱、③特性の理解）という方向で整理することが重要。

### 情報技術の

※コンピュータ、情報通信ネットワーク、AI、メディア等

#### ①活用

情報技術の基本的な操作及び情報技術を活用した情報の収集、整理・比較、発信・伝達等に関すること

##### <具体的な課題>

- 小学校において教科等に明確に位置づけがなく、地域や学校による差が大きい
- 探究の学習の過程において情報技術の活用が十分ではない。

#### ②適切な取扱

情報技術を扱う際の留意事項に関すること（情報モラル、権利と責任等）

##### <具体的な課題>

- メディアリテラシーについて学校の取組差が大きい（ファクトチェック等）
- 急激なスピードで広がる負の側面への対応が不十分（フィルターバブル、デジタルとアナログの適切な使い分け、デジタルとの適切な距離の置き方）

#### ③特性の理解

情報技術の特性の科学的な理解に関すること（コンピュータの仕組み、データ活用等）

##### <具体的な課題>

- 小学校では扱われていない
- 中学校では技術分野の一部での取扱（産業や職業との関連が弱い）
- 学校種通じ、生成AI等の先端技術に関わる内容が明確に位置付いていない

# 中学校・技術分野の論点

## 【技術分野の現状と課題】

- 現代のものづくりはデジタル技術の恩恵で大きく変化（産業現場ではデジタル技術の活用が急速に浸透）
- ノーコードや生成AIなどいわゆる「デジタル技術の民主化」で、一人ひとりの思いや願い、意志を具現化し得るチャンスが拡大。また、多くの子供たちが担う地域経済の生産性の向上の余地も大きい。

➡ こうした視点で現行の学習指導要領を見ると、下記の課題

- （１）デジタル技術の学習が「D情報の技術」に閉じており、内容も諸外国と比べて見劣りする
- （２）他の３領域（A材料と加工、B生物育成、Cエネルギー変換）でデジタル技術との関連が図られていない
- （３）全体として、技術を活かして一人ひとりが実生活・実社会の課題解決を行う取組が不十分

これを踏まえ、以下の方向で改善を図ることとしてはどうか（詳しくは専門的なWGで検討）

（３）４領域を横断する内容を含め、技術を活用して実生活・実社会の課題を探究的に解決する内容の充実を図ってはどうか。

**A 材料と加工の技術**  
（木材での作品製作等）

**B 生物育成の技術**  
（作物栽培等）

**C エネルギー変換の技術**  
（電気回路等）

**D 情報の技術**  
（情報メディアの特徴、プログラミングによる問題解決等）

（２）ABCの３領域について、３Dプリンタ、センシングデータ、シミュレータの活用等、情報技術との関わりを強化する観点から、取り扱う内容を充実してはどうか。

（１）①情報技術の活用、②情報技術の適切な取扱い、③情報技術の特性の理解の観点から、小学校段階での改善を土台として、大幅な充実（生成AI、プログラミング、情報セキュリティ等）を行うとともに、他の３領域の基盤と位置づけてはどうか。

# 情報活用能力の抜本的向上（教育課程の改善）

補足イメージ③

小学校

中学校

高等学校

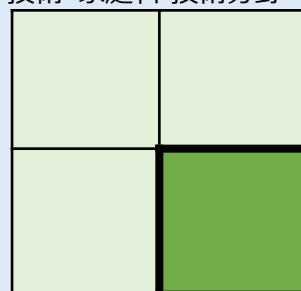
現状

各教科等



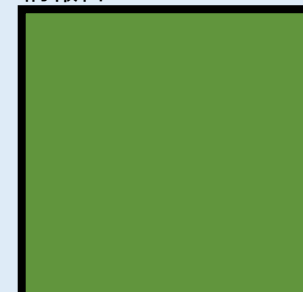
- ① 各教科等の学習活動を通じて学ぶ（どこで何を学ぶか明記なし）

技術・家庭科 技術分野



- ② 技術・家庭科（技術分野）の内容の一領域（情報の技術）で学ぶ

情報科



- ③ 情報科で内容を学ぶ（情報Ⅰが必修、情報Ⅱが選択科目）

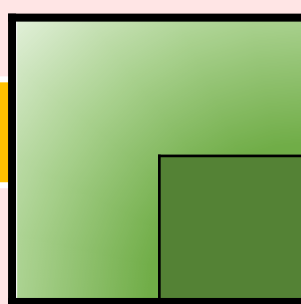
- ・リアルな学びをデジタルで支える
- ・探究的な学びと連携して育成

これらの視点から内容を体系化

改善の方向性



- ① 一定の時間を確保して内容を教える（総合的な学習の時間における探究的な学びとの具体的な連携の在り方に配慮）



- ② 学ぶ内容を深め・広げる（情報の技術以外の領域でも産業の現状も踏まえ、情報技術活用の観点を重視）



- ③ ①②の検討を踏まえ、情報科の内容を深める方向で改善

⇒ 探究との具体的な連携の在り方とともに検討する必要があることから、質の高い探究の在り方を議題とする5月22日の特別部会で更に議論を深める方向。