

情報・技術に関する 現状・課題と検討事項



1. 現行学習指導要領のポイントと現状

(ポイント)

- 急速に情報化が進展する社会の中で、情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要な情報活用能力を各学校段階を通じて体系的に育てていくことの重要性が高まっていたことから、各学校段階の総則において、以下について配慮することを明記した。

- 情報活用能力を育成するため、各教科等の特性を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ること
- 各学校において、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活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること

- また、小中高校段階において以下のような充実を図った。

【小学校】

文字入力など基本的な操作の習得やプログラミング教育の必修化

【中学校】

技術・家庭科（技術分野）においてプログラミング、情報セキュリティに関する内容を充実

【高等学校】

全ての生徒がプログラミングのほか、ネットワーク（情報セキュリティを含む）やデータベースの基礎等について学習するため、情報科において共通必修科目「情報Ⅰ」を新設

「情報Ⅰ」を基礎として、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用し、あるいはコンテンツを創造する力を育成するため、選択科目「情報Ⅱ」を開設

(現状)

- 現行学習指導要領及びGIGAスクール構想の推進により、探究的な学習の過程において情報技術の活用による授業改善が図られたり、多くの児童生徒がICT機器の活用の高い効力感を実感するなどの成果が見られた。
- 他方、PISA2022調査でのICTを用いた探究型の学習頻度はOECD最下位である。また、情報活用能力調査の結果からも未だ十分とは言えない状況にある。
- このような現状の中、生成 AI などデジタル技術は目覚ましく発展し、我が国のデジタル競争力は他国の後塵を拝している。また、負の側面等も指摘する声もある。
- これらを踏まえると、多様な個人の思いや願い、意志を具現化し得る情報技術を使いこなす能力を、これからの社会で生きる全ての子供が身に付けるようにすることが重要。このため、情報活用能力の抜本的向上が求められる。



2. 小・中・高に共通する課題

(1) 情報活用能力の育成体系に関する課題

- 小学校では、教科等に情報活用能力の育成に係る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。
- 探究的な学習との十分な連携が図られていない。
- 教育課程企画特別部会の議論において、情報活用能力を構成する各要素の関係は、情報技術の「①活用」を中核的な構成要素としつつ、情報技術の「②適切な取扱い」と情報技術の「③特性の理解」を①を発揮するための構成要素と整理し、以下のイメージを示している。
【小学校段階】
体験的な活動を重視し、①を中核としながら②，③と相まって培う。
【中学校段階以降】
各要素の内容を深めつつ、より抽象的・科学的な理解を必要とする③を一層重視する
- 上記のイメージを踏まえ、探究と情報の一層の連携を意識しつつ、発達段階に即した具体の学習活動の検討が必要。

(2) 指導内容に関する課題

- 小学校、中学校では情報技術に関する内容については以下のような状況がある。
 - コンピュータやネットワークの仕組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。
- 高等学校では、情報科が基盤的な科目として、社会・高等教育から大きな期待を寄せられているが、高等教育の数理・データサイエンス・AI教育やデジタルスキル標準に円滑な接続ができる内容の指導が十分ではない状況がある。
- 教育課程企画特別部会において、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、以下を踏まえて検討する必要があるとされている。
 - どのように情報技術の活用の実態を高めていくか（主に情報技術の活用）
 - 内容として不足している部分の充実（主に情報技術の適切な取扱い、情報技術の特性の理解）



3. 中学校情報・技術科（仮称）に関する課題

- 中学校の技術・家庭科技術分野の情報（D）領域の指導では2.（2）に示された課題の他、十分な時数が確保されていない状況があり、情報活用能力の検討と併せて内容の抜本的向上を図る必要がある。
- また、材料と加工（A）、生物育成（B）、エネルギー変換（C）の3領域の指導では、
 - 問題を見いだして課題を設定し解決策を設計・計画する過程の指導が不十分の状況
 - DX化の進む現代の製造や食料生産、エネルギー生産と供給等と乖離した指導の状況
 といった課題がある。

4. 高等学校情報科に関する課題

- 現状、必修修科目の情報Ⅰにおいて、発展的なデータ分析、AI活用、長期的探究活動に十分な時間を割くことができていないことから、技術進展等が授業に取り入れられにくく、社会で必要とされるスキルとの間に隔たりが生じている。
- 必修修科目以外の科目においても、高等教育や産業界で必要とされる発展的スキルとは隔たりがあるため、学校の育てたい生徒像や意欲ある生徒に、より応えられる指導内容とする必要がある。
- さらに、教員の情報学やデータサイエンス・AI等に関するスキル等に差があり、授業内容の質にばらつきがあるなどの課題もある。

5. 指導体制・環境面に関する課題

- 令和6年度において、中学校技術・家庭科（技術分野）、高等学校情報科の臨時免許状所有者又は免許外教科担任の実態は以下の状況にあることから、指導体制の改善を一層加速させる必要がある。

	担当教員	臨時免許状所有者・ 免許外教科担任
中学校技術・家庭科（技術分野）	9,445人	2,377人
高等学校情報科	3,902人	83人

- また、中学校技術・家庭科（技術分野）、高等学校情報科に関する教育内容は、技術の進展に伴い妥当性を失う可能性があるが、これを防ぐとともに教師の負担を可能な限り減らす仕組みを構築する必要がある。



1. 教育課程企画特別部会の議論を踏まえた検討事項

(1) 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科を通じて育成する資質・能力のあり方・示し方

- 「学びに向かう力・人間性等」や「見方・考え方」の新しい整理を踏まえた目標の示し方。
- 中核的な概念等に基づく内容の一層の構造化や、その過程における必要に応じた精選のあり方。
- 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の特質を踏まえた、表形式を活用した目標・内容の分かりやすい示し方。

(2) 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の指導と評価の改善・充実のあり方

- デジタル学習基盤の活用や情報活用能力の育成強化を前提とした、中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科における「主体的・対話的で深い学び」の一層の充実を図るための方策。
- 資質・能力の育成のために効果的かつ過度な負担が生じにくい中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の評価のあり方。

(3) 誰一人取り残さず資質・能力を育成する柔軟な教育課程のあり方

- 義務教育における調整授業時数制度や、高等学校における科目の柔軟な組み替えを可能とする仕組みを前提とした場合に、考えられる教育課程・学習指導の工夫のあり方。
- 教育課程の柔軟化に伴って生じうる課題とそれを防ぐための運用のあり方。

2. 小中高校段階を通じた情報活用能力の体系的性、中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科等に関する課題を踏まえた固有の検討事項

教育課程企画特別部会の議論を踏まえ以下について検討してはどうか。

(1) 小中高校段階を通じた情報活用能力の体系的・抜本的な教育内容の充実のあり方

（資質・能力の整理）

- 情報活用能力の資質・能力を整理する際には、情報活用能力が学習の基盤となる資質・能力としては「情報技術の活用」に絞って示すこととなることを踏まえつつ、情報活用能力を構成する各要素である、情報技術の「①活用」「②適切な取扱」「③特性の理解」との関係性を見据えながら検討してはどうか。

（体系的性の検討）

- 小中高校段階を通じた情報活用能力育成の体系的性を検討する際には、小学校段階では総合的な学習の時間に「情報の領域（仮称）」を付加し、中学校段階では情報・技術科（仮称）を創設することにより、高校段階を含め各学校段階の現在の指導内容を移動することも含めて検討してはどうか。
- 高校段階で高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育やデジタルスキル標準に円滑に接続することを目指すことを念頭に、小中高校段階を通じた体系的性を検討してはどうか。
- 小学校段階では「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱」「③特性の理解」を相まって培い、中学校段階以降では「③特性の理解」を一層重視するものとして検討してはどうか。



(2) 小学校段階の情報活用能力育成の改善及び教育内容の充実のあり方

- 総合的な学習の時間に付加すべきとされた「情報の領域（仮称）」について、
 - 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こと
 - 情報活用能力が各教科等の探究的な学びの深まりにも資することに留意しつつ、情報活用能力の着実な育成が図られるよう検討してはどうか。
- また、「情報の領域（仮称）」につながる、低学年における情報活用能力の向上あり方についても検討してはどうか。

● 小学校の総合的な学習の時間に付加する「情報の領域（仮称）」等については、生活、総合的な学習・探究の時間WGとの合同開催等により、集中的な検討が必要。

(3) 中学校情報・技術科（仮称）の改善及び教育内容の充実のあり方

- 情報（D）領域を情報活用能力育成の主たる受け皿として位置付け、先端技術も取り扱うことを前提として、情報（D）領域の内容を整理し大幅に充実することを検討してはどうか。
- 材料と加工（A）、生物育成（B）、エネルギー変換（C）の3領域についても、3Dプリンタ、センシングデータ、シミュレータの活用等、情報技術との関連を強化してものづくりをDX化する観点から内容を整理し充実することを検討してはどうか。

- 情報活用能力を活用し、4領域を横断した「ものづくり」で実生活・実社会の課題を探究的に解決する新領域の設置を含む内容の整理と充実について検討してはどうか。

(4) 高等学校情報科の改善及び教育内容の充実のあり方

- 必修科目については、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育やデジタルスキル標準に円滑に接続することを目指すことを念頭に、データ活用やAIなど情報社会を生きるために必要な汎用的な内容を学習する観点から内容を検討してはどうか。
- 上記の検討とあわせて、必修科目以外の科目については、高等教育や産業界で必要とされる発展的スキルとの隔たりを解消する観点から、先端技術・AI・データサイエンス等を探究的に学ぶ内容のあり方を検討してはどうか。

(5) (1)～(4) 通じて議論すべき各論

- 小中高校段階全体として生成AI等の先端技術に関わる内容が扱われるよう指導内容を充実してはどうか。
- 情報技術が認知や行動に与えるリスクに留意しながら、情報モラルやメディアリテラシーに関わる内容を充実してはどうか。
- 改訂後の教育課程の改善等（更なる変化への対応）に係る方策について検討してはどうか。



(6) 情報活用能力の向上に係る環境整備のあり方

- 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のあり方を検討してはどうか。
- 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してはどうか。
- 中学校情報・技術科（仮称）、高等学校情報科の教員養成課程の新設の促進や現在開設している大学への支援や、大規模な認定講習の実施、技術科教員の柔軟な配置や外部人材の活用をしやすいよう、特定期間に集中して授業を実施できること等の一層の明確化を検討してはどうか。



参考資料・データ

情報活用能力の抜本的向上に係る主な課題

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理（案）

- 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の課題を踏まえれば、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をどう充実するか**（主に②適切な取扱い、③特性の理解）という観点で総合的に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付けがなく、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適切な取扱い

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（発信源の確認、複数媒体の比較、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、エコーチェンバー、デジタルとアナログの適切な使い分け、長時間利用の影響の理解を含むデジタルとの適切な距離の置き方に関する自己調整）

③特性の理解

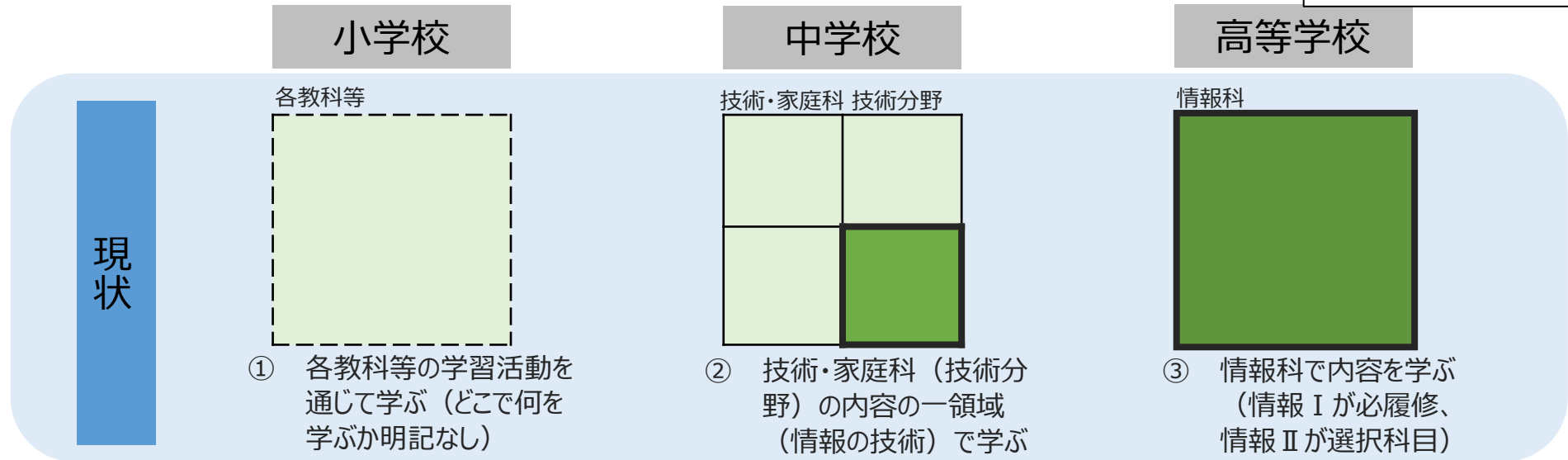
情報技術の特性の科学的な理解に関すること（コンピュータの仕組み、データ活用等）

<具体的な課題>

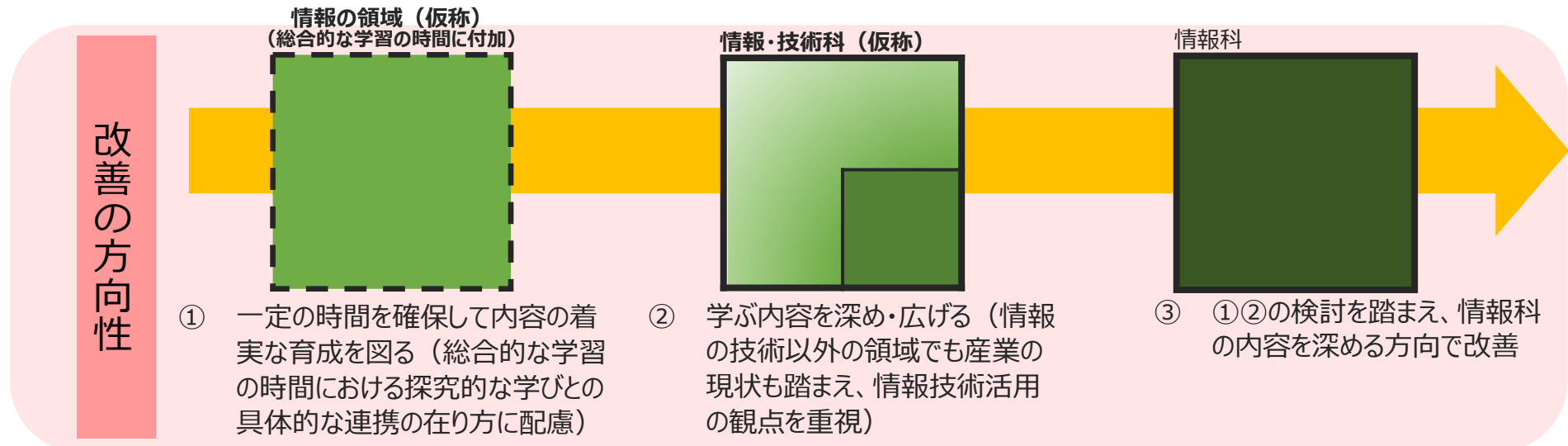
- 小学校では扱われていない
- 中学校では技術分野の一部での取扱いにとどまる（産業や職業との関連が弱い）
- 学校種通じ、生成AI等の先端技術に関わる内容が明確に位置付けられていない

情報活用能力の抜本的向上の方向性イメージ（教育課程の改善）

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理（案）



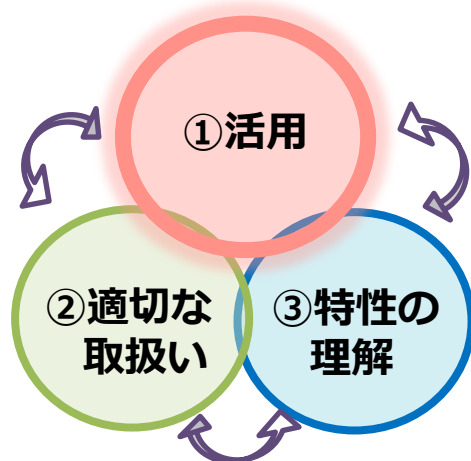
・リアルな学びをデジタルで支える
・探究的な学びと連携して育成 } これらの視点から内容を体系化



探究的な学びの基盤となる情報活用能力の整理

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理(案)

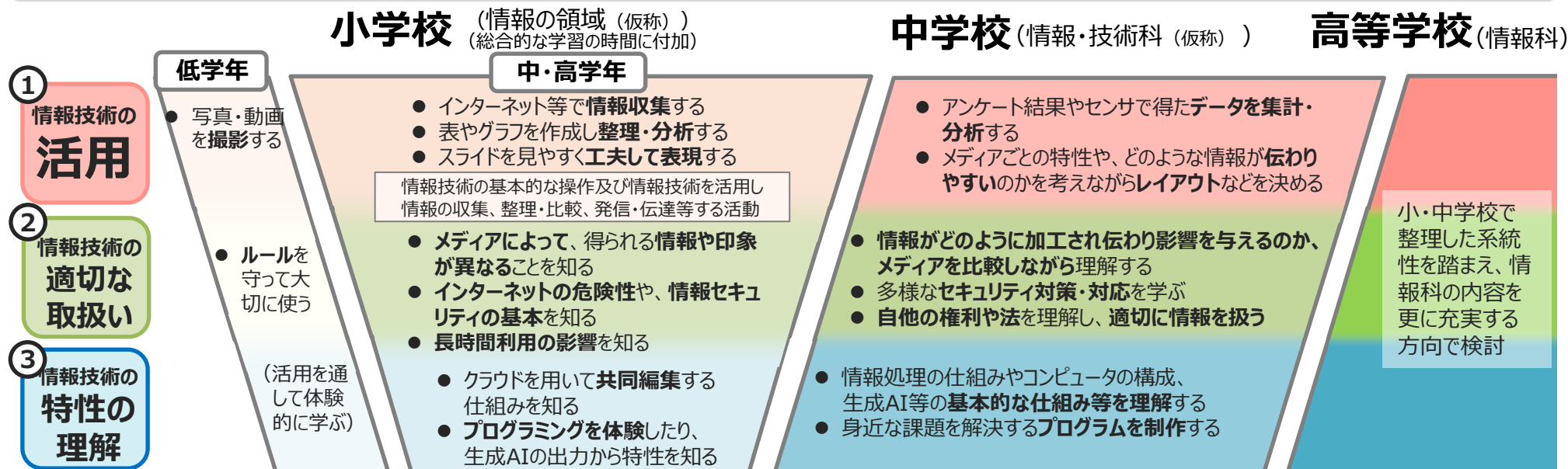
1. 情報活用能力を構成する各要素の関係を以下のとおり整理すべき



- 情報技術を自由自在に活用し、自らの人生や社会のために課題解決や探究ができる力がこれからの時代を生きる上で不可欠であることから、「①活用」を情報活用能力の中核的な構成要素と整理
- 「①活用」する力を発揮するためには、併せて認知や行動に与えるリスクに対応する「②適切な取扱い」が必要となること、仕組みや背景を含めた情報技術の「③特性の理解」によって、より効果的な活用や適切な取扱いが可能になることを踏まえ、②③を①を発揮するための構成要素と整理
- 高校段階では、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育の動向とも連動し、文理を問わず生成AI時代に不可欠な基礎的な素養である「特性の理解」を身に付けられるよう、内容を充実

2. 上記整理に基づき、おおむね以下のようなイメージで発達段階に即した学習活動を検討すべき

- ✓ 小学校段階……体験的な活動を重視し、「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱い」、「③特性の理解」と相まって培う
- ✓ 中学校段階以降…各要素の内容を深めつつ、より抽象的・科学的な理解を必要とする「③特性の理解」を一層重視



※上記の学習活動の例は網羅的に示したものではなく、今後更に専門的な整理・検討が必要。特にタイピングは国語科との役割分担を検討する必要

中学校 情報・技術科（仮称）の論点と方向性

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理（案）

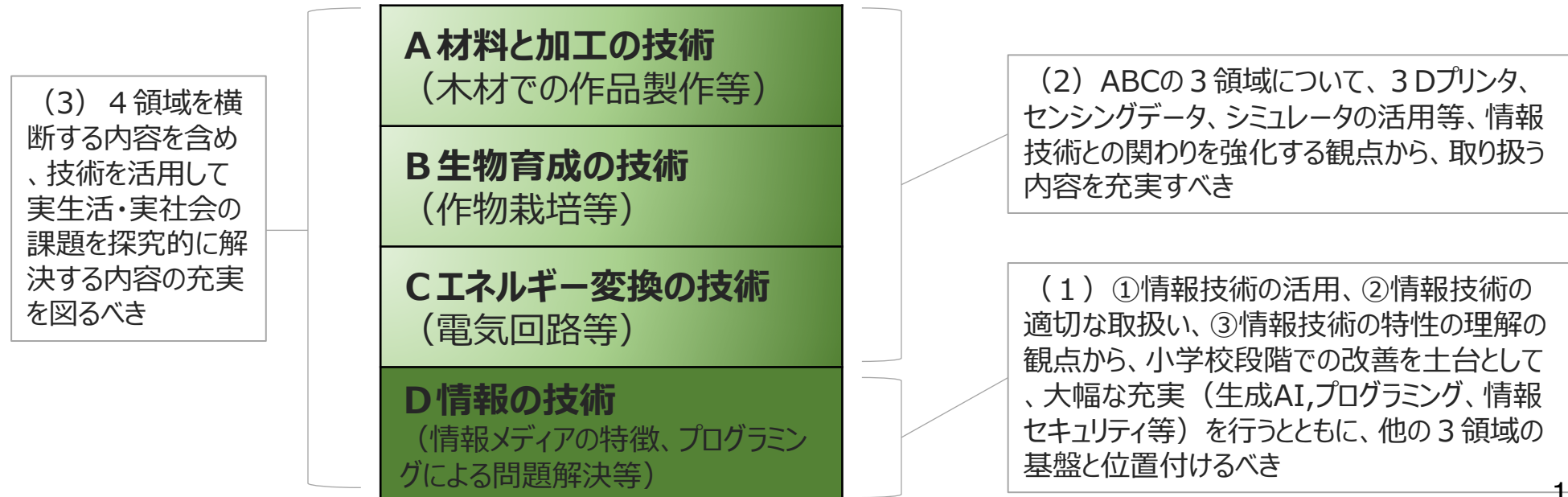
【技術分野の現状と課題】

- 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においては、いわゆる「アドバンスト・エッセンシャルワーカー」（※）が求められている中、DXによる生産性向上の余地も大きい（※）デジタル技術等も活用して、現在よりも高い賃金を得るエッセンシャルワーカー

➡ 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（詳しくは情報・技術WGで検討）



質の高い探究的な学びの実現に向けた新たな枠組み（②全体イメージ）

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理(案)

- 主体的に学び、自らの人生を舵取りする力の育成や、多様で豊かな可能性を開花させる教育の実現を図るためには、一人ひとりが初発の思考や行動を起こしたり、好奇心を深掘りする中で、学びを主体的に調整し、自身の豊かな人生やより良い社会につなげていく「**質の高い探究的な学び**」の実現が不可欠
- この実現に向け、情報活用能力を各教科等のみならず、探究的な学びを支え、駆動させる基盤と位置付け、**探究・情報の双方の観点から大幅な改善を図る** ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾とともに、**教育の質向上と教師の負担軽減を両立させる方策** ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁵⁾を検討すべき

幼児教育

小学校

低学年

中学年

高学年

中学校

高等学校

(1) 総合的な学習の時間に情報活用能力を育む領域を付加すべき。
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べき

(2) 探究の質の向上及び学校の負担軽減を図るため、実践の蓄積を可視化する形で、裁量性を維持しつつ、教員や児童・生徒が参照できる参考資料を作成すべき

(3) 中学校及び高等学校での実践の蓄積や、新たな枠組みの全体像を踏まえ、「目標」等の示し方を検討すべき。その際、小中学校での名称についても検討すべき

自発的な活動としての
遊びを通じた学び

生活科

※具体的な活動や体験を通じた学び

総合的な学習の時間

探究

※課題解決を通じて生き方を考える

+ 情報の領域
(仮称)

活用

総合的な学習の時間

活用

情報・技術科
(仮称)

活用

総合的な探究の時間

※自己の在り方生き方と一体不可分な課題に取り組む

活用

情報科

※小中の系統性を踏まえて情報科の内容を充実する方向で検討

活用

各教科等

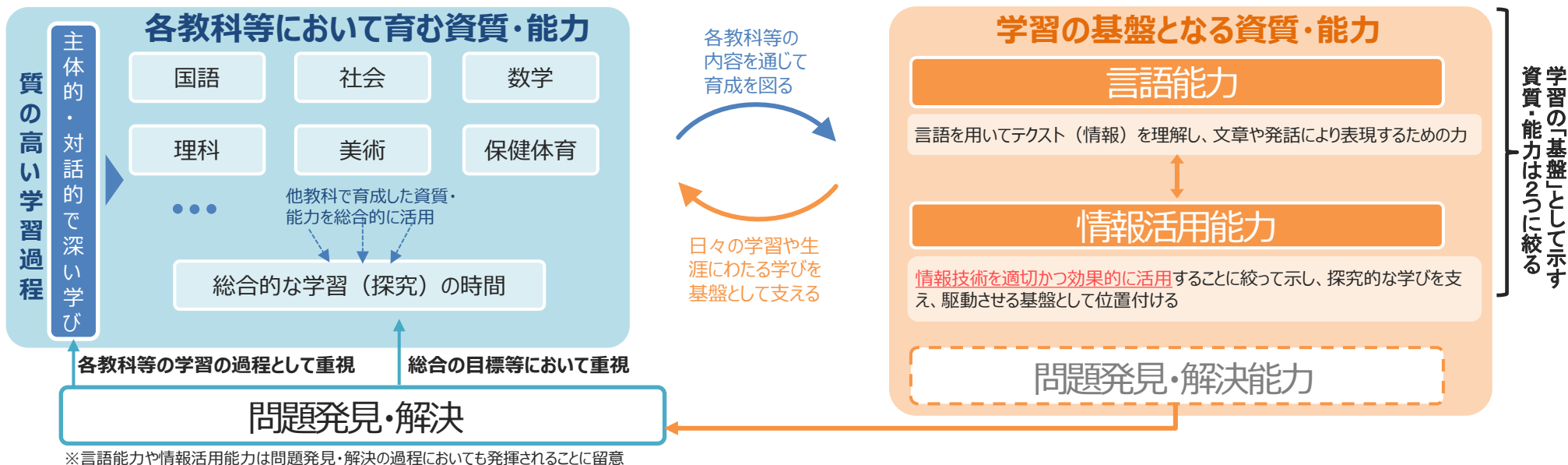
※育んだ情報活用能力を各教科での探究的な学びを支え、駆動させる基盤としても活用

(4) 探究の質の向上を図る上で基盤となる情報活用能力の抜本的向上に向けて、技術分野の内容の大幅な充実を図るべき

(5) 情報技術は変化が極めて激しいことを踏まえ、教師の負担を軽減する動画教材等を国が提供・更新すべき

「学習の基盤となる資質・能力」の整理の方向性

令和7年9月19日教育課程企画特別部会
資料1 教育課程企画特別部会論点整理(案)



＜問題発見・解決能力＞

- ① 児童生徒が取り組む課題に伴って能力の具体が変わるものであり、全ての学習の「基盤」として発揮可能な資質・能力をあらかじめ明確化することは困難
 - ② また、こうした力は、本人にとって意義のある文脈で質の高い問題発見・解決を繰り返す中で発揮できるようになるものであり、そうした文脈から切り離して育成することは難しいとの指摘もある
 - ③ 一方、各教科等で培った資質・能力を総動員し、個々の関心等に応じて様々な問題を発見し解決していく力を育む重要性は増している
今般検討している探究的な学びの充実は、「問題発見・解決」の要素と不可分一体（論点資料「3. 検討の方向性」）
- 「学習の基盤となる資質・能力」として示すのではなく、総合の目標の学校段階に応じた示し方を検討する中で、問題発見・解決の要素を重視するとともに、各教科等の学習の過程で問題発見・解決が重視されることを示すべき

＜情報活用能力＞

- ① 現在「情報及び情報技術を活用」する力となっているが、言語能力との重複があるとの指摘
 - ② 現代社会で情報技術を介さない情報活用に係る能力の育成は実践イメージが持ちにくい
- 今般の情報教育の充実を契機に、学習の基盤となる資質・能力としては「情報技術の活用」に絞って示すべき（「情報の活用」は各教科等の特質に応じて指導）
- 各教科等のみならず、探究的な学びを支え、駆動させる基盤として位置付けるべき

＜言語能力＞

全ての学習を支える基盤として重要な役割を果たしている

→ 現行の整理を前提としつつ、見直しが必要な部分がないか検討すべき

→ これらのことを前提としつつ、学習の基盤となる資質・能力の全体について、今後総則・評価特別部会等において詳細に整理すべき

情報活用能力の体系性等を整理する際のイメージ

- 情報活用能力の資質・能力や体系性を整理するに当たっては、情報活用能力を構成する各要素（情報技術の①活用、②適切な取扱い、③特性の理解）との関係性を見据えながら検討してはどうか。

※以下の表は、今後WGにおいて体系性等を整理していくに当たっての大まかなイメージとして、各学校段階別、構成要素①②③別に、情報活用能力（上段・四角囲み）と学習内容（下段）の例を事務局の試案として作成したもの。網羅的に整理したものではなく今後具体の検討が必要。

小学校

中学校

高等学校

1

情報技術の活用



- ・情報技術を学習や生活に生かす技能
- ・情報技術を目的や相手に応じて判断して活用

- ・インターネットでの情報収集
- ・タイピング、表やグラフ、スライドの作成
- ・クラウドでの共同編集

- ・情報のデジタル化や情報処理の方法を設計・実装する技能
- ・課題に応じた情報技術の選択・組合せによる設計・改良

- ・アンケートやセンサでの情報収集
- ・デジタルものづくり
- ・簡単なプロンプトによる生成AIの利用

- ・情報技術を統合的に活用し、社会的実践につなげる課題解決の理解
- ・科学的理解に基づいた課題発見・分析・発信・改善による社会的実践

- ・データの可視化と統計分析
- ・デザイン思考、アプリ開発
- ・生成AIの利用による課題解決

2

情報技術の適切な取扱い



- ・権利等へ配慮して、適切に取り扱う必要性の理解
- ・安全で健全に情報技術を活用する判断

- ・インターネットのルールやAIのリスク
- ・偽情報や誤情報の認識と判断
- ・健康に留意した使い方

- ・法や制度、情報倫理、健康、安全、等の理解
- ・安全かつ信頼性高く情報技術を利用する判断

- ・著作権や知的財産権、技術者倫理
- ・情報技術の認知や社会への影響
- ・ネット依存症の回避

- ・情報技術やAI活用の法制度、倫理等の理解
- ・情報モラルや権利を踏まえた責任ある判断

- ・情報社会の法律、権利
- ・AI倫理、ガバナンス
- ・情報セキュリティの実装

3

情報技術の特性の理解



- ・情報技術の特性に基づいた情報処理の理解
- ・ネットワーク等の仕組みをもとにした判断

- ・コンピュータ、クラウド、AIの特徴
- ・簡単なプログラミング

- ・情報技術の科学的特性と仕組みの理解
- ・情報技術の活用、改善のあり方の考察

- ・コンピュータ、データベース、AIの仕組み
- ・アルゴリズム、情報デザインの基本の理解
- ・IoTシステムモデルの製作、プログラミング

- ・情報技術の科学的特性に基づく体系的な理解と社会へ応用することの理解
- ・問題を解決する新たな価値を創造的に考え構築

- ・コンピュータ、ネットワーク、AI等の原理
- ・UXデザイン、システム設計・構築
- ・データ活用、先端技術の特性の理解