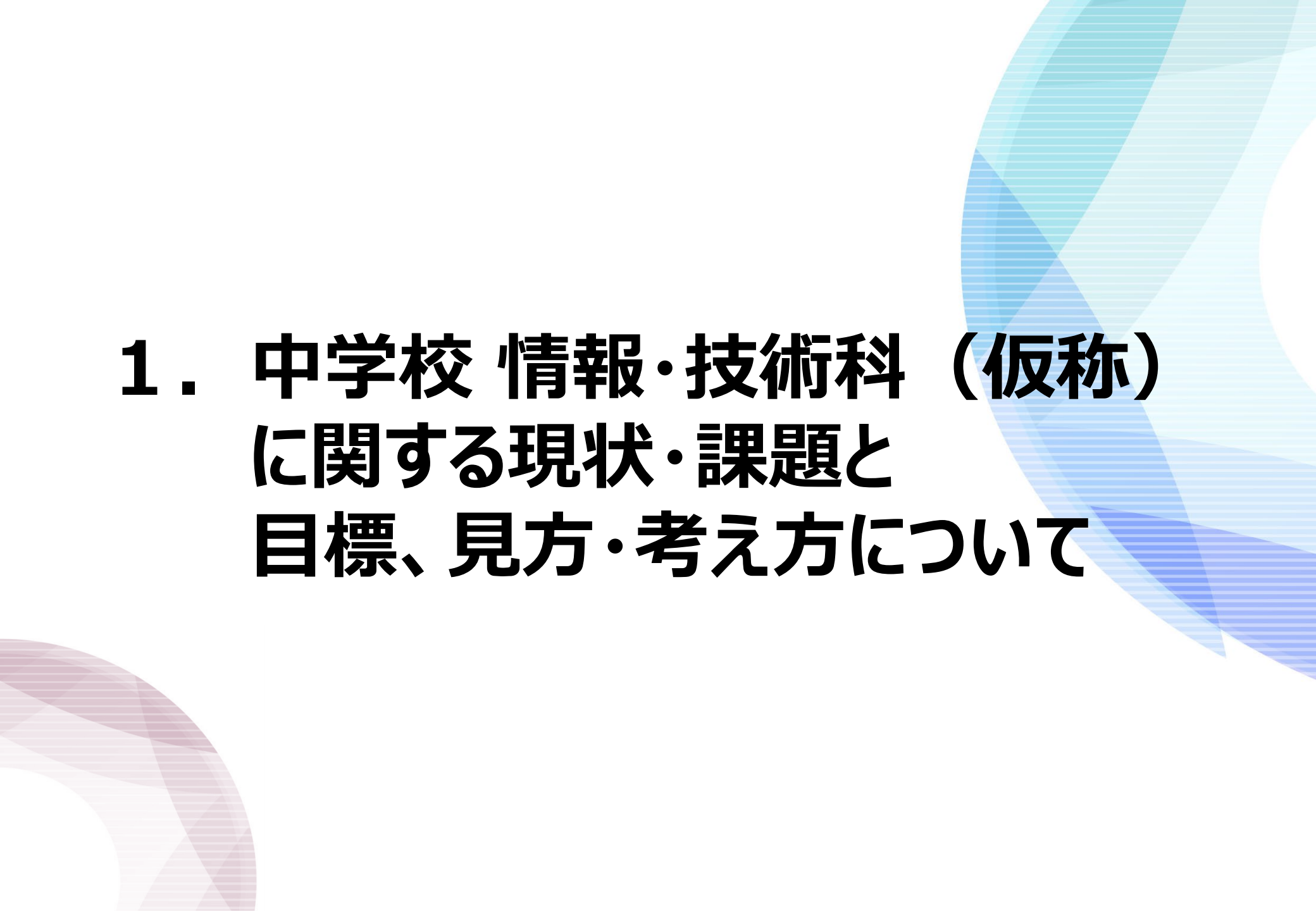


中学校 情報・技術科（仮称）及び 高等学校 情報科における 目標と見方・考え方について



1. 中学校 情報・技術科（仮称） に関する現状・課題と 目標、見方・考え方について

1. 現行教育課程の考え方

- 技術・家庭科は、科学技術の振興を図り、国力の充実及び国民生活の向上に資する政策に伴い、工業化の進展に対応し、国民生活に共通する基礎的な技術を修得させ、科学的合理性に基づいた生活を営むことを目標とし、昭和33年に男子向け、女子向けごとの教育課程を編成して誕生。その後、社会の変化や要請に応じる形で男女共修化、情報領域の必修化、問題解決の重視等の変遷を経てきた
- 現行学習指導要領では、「生活を工夫し創造」を共通の目標として見方・考え方を2つ設定し、下位目標として技術分野、家庭分野ごとの目標を定め、分野ごとに異なる免許を持つ教員が指導し学習評価をしている状況
- 技術分野については、技術と社会との相互関係を踏まえた、技術の発達を主体的に支え、技術革新を牽引する素地となる資質・能力を育成をねらいとして、次の観点から内容を規定している
 - 社会の変化に対応し、各技術の重要な概念に基づいた指導内容にするとともにプログラミング、情報セキュリティ等、情報の技術の内容を充実する
 - 設計・計画を中核とする技術による問題の解決を通して資質・能力を育てる
 - 技術のシステム化に対応するため、第3学年で統合的な問題を取り扱う

2. 現代の情報・技術を取り巻く状況

- 現代の日本は、少子高齢化による生産年齢人口の低下、自然災害の頻発化・激甚化、グローバル化といった課題に直面。この解決に科学技術・イノベーションが果たす役割は一層重要となっており、テクノロジーの社会実装を加速するとともに、それらを使いこなす人材の育成が必要
- 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、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
- ものづくりがデジタル技術の恩恵で大きく変化している中、①企画・設計、②製造・生産、③販売・保守という製造の段階のうち、2040年には、①企画・設計を担う専門的技術従事者、特にAI・ロボット等の活用を担う人材が約326万人、②の生産工程の人材が281万人不足するリスク。その解決のため、ジェンダーギャップにも留意しつつ、初等中等教育段階からのSTEAM教育の充実を図る必要
- デジタル技術のさらなる進展により、生成AIによる創作活動、ロボティクス技術の発展による自律ロボットの生活への浸透などが進む状況の中で、技術に関わる倫理の問題が一部顕在化

3. 技術・家庭科（技術分野）の成果と課題

（成果）

- 技術分野の学習に対して、生徒は好意的な意識をもち、その有用性を感じている傾向
- 次のような資質・能力の育成に成果
 - 実践的・体験的な活動を伴って習得した基礎的な用語や操作の理解
 - 解決策の技術の領域を指定した課題の設定（エネルギー変換（C）、情報（D））
 - プログラミングの結果を評価し、改善及び修正する力

（課題）

- 教科の目標と、分野のねらいが乖離している、技術を横断的に活用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
- 次のような資質・能力の育成に課題
 - 各領域の技術に共通する重要な概念の理解
 - 図表、モデル、データ等を活用した設計・計画を最適化する力
 - 統合的な問題の解決における、問題の発見や課題の設定及び新たな発想に基づく技術の改良や応用を考える力
- 生徒はコンピュータをうまく活用したデジタルものづくりに意欲をもっているものの、教員はこうした活用を十分には行えていない

- その他、第1回情報・技術WGにおいて示した課題も存在

【第1回情報・技術WG 現状と課題】

（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。
- 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）
- 情報（D）の領域の指導では上記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。

（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。

学習指導要領の目標・内容の構造化・表形式化イメージと具体化が必要な論点

以下の①～⑤について、総則・評価特別部会で一定の方針を示した上で、各教科等WGで具体の検討を進め、企画特別部会や本部会が適宜調整することとしてはどうか。また、各教科等WGの具体的な検討内容を踏まえ、本部会としても必要に応じて各検討項目の整理を一層適切なものとしていくこととしてはどうか。

令和7年10月14日
総則・評価特別部会 資料1-1より

目標

(柱書)

(見方・考え方)を働かせ、(学習過程)を通して、(資質・能力の趣旨)資質・能力を次のとおり育成することを目指す

(資質・能力の柱ごとの目標)

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等

①

検討項目① 見方・考え方

- ・見方・考え方について、目標にどのように記載すべきか
- ・各教科等の見方・考え方の記載に共通すべき留意点は何か

②

検討項目② 学びに向かう力・人間性等

- ・学びに向かう力・人間性等について、目標にどのように記載すべきか
- ・各教科等の学びに向かう力・人間性等の目標の記載に共通すべき留意点は何か

③

検討項目③ 内容の表形式化の具体的な形式

- ・内容の表形式化について、具体的にどのような形式とすべきか
- ・教科等の性質を踏まえて複数の形式を許容する場合、どういったパターンが考えられるか
- ・その際、「学年区分の柔軟化」の方向性を踏まえた学年区分の示し方をどのように考えるか。学年区分の示し方を柔軟化する場合、学年別目標を示さないことについてどのように考えるか

④

検討項目④ 中核的な概念等

- ・各教科等の「中核的な概念の深い理解（仮称）」「複雑な課題の解決（仮称）」（以下「中核的な概念等」という。）が共通に備えるべき性質・役割等をどのように考えるか
- ・「中核的な概念等」について、教師にとってわかりやすく現行学習指導要領の趣旨を一層実現する観点からどのような名称で示すべきか

⑤

検討項目⑤ 中核的な概念等を踏まえた個別の内容の選択・精選

- ・「中核的な概念等」を踏まえて、個別の内容事項をどのように選択し、精選していくべきか

内容

(知識及び技能)

(思考力、判断力、表現力等)

中核的な概念の深い理解（仮称）		複雑な課題の解決（仮称）	
● 年 相 当	・ ・ ・	・ ・ ・	
● 年 相 当	・ ・ ・	・ ・ ・	
(内容の取扱)			

1. 見方・考え方を含む目標の柱書きの示し方と改善の方向性

【現行】各教科等の目標の柱書（例：中学校国語）

言葉による見方・考え方を働かせ（**見方・考え方**）、言語活動を通して（**学習過程**）、国語で正確に理解し適切に表現する資質・能力（**資質・能力の趣旨**）を次のとおり育成することを目指す

【現行の解説】見方・考え方の記述

「対象と言葉、言葉と言葉との関係を、言葉の意味、働き、使い方等に着目して捉えたり問い直したりして、言葉への自覚を高めること」

＜現行の記述ぶりの課題＞

- 現在、各教科等の目標の柱書には、①見方・考え方、②教科に特徴的な活動、③資質・能力の趣旨が記載されており、冗長で分かりにくいとの指摘。一方、特に「見方・考え方」の具体は解説に落とされており、併せて読まないといけない。

＜論点整理で示されたこと＞

- 論点整理では、「見方・考え方」を、各教科等を学ぶ本質的な意義の中核に焦点化した上で、その具体を、解説ではなく学習指導要領本体に位置付ける方向性を示している
- また、論点整理では、「見方・考え方」の意義について、「教科固有の様々な世の中を見る視点や考え方が豊かになることで、徐々に資質・能力の育成を導く」といった観点だけでなく、「よりよい社会や幸福な人生に繋げる」とも位置付けており、学校教育のみならず、その後の人生でも豊かに働くことを視野に入れている

分かりやすく、使いやすいを目指す上で

- 特定の学校種・教科で育成したい資質・能力の趣旨等を端的に表す目標の柱書に、卒業後まで視野に入れた見方・考え方まで含めて書き下すと焦点が定まらなくなる
- 目標の柱書は、育成したい資質・能力の趣旨や固有の学習過程を端的に示すべきであり、見方・考え方は、目標直下に別途欄を設け記載してはどうか

2. 1.を踏まえた書きぶり（イメージ）

（目標）

- ● する資質・能力（**資質・能力の趣旨**）について、● ● することなどを通して（**学習過程**）、次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
--------	--------------	--------------

（見方・考え方）

- ● （当該教科で扱う事象や対象）を● ● （当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に着目して捉え）、● ● （当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

（見方・考え方を含める要素）

- 見方・考え方については、以下のような要素を含めることを基本に、各教科等の特質に応じて検討してはどうか
 - ① 当該教科等が扱う事象や対象
 - ② 当該教科固有の物事を捉える視点
 - ③ 当該教科固有の考え方や判断の仕方
- これらの要素を示す事により、教師が児童生徒の学習・指導を構想する際に「教科の本質を外していないか」を確かめられるものとなっているかという視点を大切にすることが重要ではないか

（見方・考え方の書きぶりに共通する留意事項）

- これまで各教科等の見方・考え方の書きぶりで示していた各教科等の深まりの鍵を示す部分は、構造化により示す中核的な概念等を通じて示すこととしているため、新たな見方・考え方の書きぶりについては現在よりも短く端的に示すことを基本としてはどうか
- 当該教科等を学ぶ本質的な意義の中核をわかりやすく示す観点からは、経験の浅い教師が読んでも端的に理解可能な記述となっているかという視点を重視して示し方を検討してはどうか（学習・指導を通じて、最終的に児童生徒が意識できるかという点も留意）



1. 目標・内容等の検討に関する基本的な方針

- 論点整理における「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、
 - 目標（柱書）
 - 新しい見方・考え方

【本日の検討事項】

（以下は、次回以降）

- 資質・能力の柱ごとの目標
- 高次の資質・能力
- 高次の資質・能力を踏まえた個別の内容について検討する必要

2. 目標の柱書の整理 【補足イメージ1：9ページ】

- 現行の技術・家庭科を二つの教科に分離し、創設する情報・技術科（仮称）に求められる役割は、
 - 技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する素養を身に付けること
 - 中学校段階における情報活用能力の育成の主たる受け皿とし、情報技術に関連する内容を強化することであると考えられる
- このことを踏まえ、（資質・能力の趣旨）は、情報技術によって生活や社会の問題を発見・解決するという情報活用能力の側面と、技術によるものづくりなどの価値創造を通して問題を発見・解決するという技術科固有の側面を合わせて示してはどうか
- また、（学習過程）は、情報技術を実践的・体験的に学ぶという情報活用能力育成に資する側面と、情報技術を基盤とする生産技術（現行A～C領域）を実践的・体験的に学ぶという技術科固有の側面を合わせて示してはどうか
- なお、論点整理において、小中高通じて体系的・抜本的に情報活用能力を育成する方向性が示されていることを踏まえ、高校 情報科の目標との関連も意識する必要



3. 新しい「見方・考え方」の整理

【補足イメージ2：10ページ】

（１）前提となる状況認識

- 情報や技術は、人々の生活や社会を支える上で不可欠なものであって、情報・技術科（仮称）の学びを通じて、一人一人がそれらの技術を活用・創造する力を身に付けることが必要とされている
- 加えて、生成 AI などデジタル技術が発展する中において、これらの技術を牽引する人材や、地域経済で基盤となる「アドバンスト・エッセンシャルワーカー」などの地域経済を支える人材の育成が求められている状況もある
- このことを踏まえると、生活や社会の中で技術を使いこなして生活や社会をよりよくすること、また生活や社会をよりよくする技術自体を発展させることが、情報・技術科（仮称）を学ぶ意義と考えられる。また、その際、技術が人間や環境に想定外の影響を及ぼすおそれがあることを理解する必要もある

（２）整理に当たっての基本的考え方

- 以上より、（当該教科で扱う事象や対象）については、高校 情報科との関連を踏まえつつ、技術もあらゆる「事象」に作用し得ることは考慮しつつも、発達段階を踏まえて、「生活や社会の問題」を中心に扱うこととしてよいか
- （当該教科固有の物事を捉える視点）については、技術との関係で正負の両面を含む多角的視点で捉えると考えてはどうか
- （当該教科固有の考え方や判断の仕方）については、高校 情報科との関連を踏まえつつ、豊かな生活や社会の実現という目的のために、情報技術や生産技術を適切に活用したり、技術そのものを創造したりすることと考えてはどうか
- なお、新たな「見方・考え方」の書きぶりについては、分かりやすさを重視し、短く端的に示す必要



4. 新しい領域構成等の方向性 【補足イメージ3：12ページ】

（１）領域構成

- 論点整理において示された改善の方向性ととも、以下の視点も踏まえた改善が必要
 - ✓ デジタル技術が急速に発展する中、これからの時代を生きる子供たちは、社会の重要なインフラとなる情報技術をより広範かつ深く学ぶ必要性が格段に高まっており、独立の領域を設置する必要があること
 - ✓ 一方、情報技術以外の生産技術（現行のA材料と加工の技術・B 生物育成の技術・Cエネルギー変換の技術）は引き続き不可欠な技術。生産技術の二ーズが情報技術を発展させる側面もあり、両者は相互に補完しながら豊かな生活や社会を実現する関係にあること
 - ✓ 情報技術と生産技術と掛けあわせた学びがより一層重要であること
 - ✓ 加えて、生産技術の3領域も、多様化・複雑化する生活や社会の問題に対応できるよう、それぞれを単独で扱うのではなく、横断的かつ探究的に学習を進めることが不可欠であること

- 以上を踏まえ、情報・技術科（仮称）では、生産技術を基盤として支える「情報技術（仮称）」の領域を設置するとともに、情報技術を活用しつつ、生産技術間も横断して探究的に学ぶことも重視する観点も踏まえ、「情報を基盤とした生産技術（仮称）」の領域を設置し、2つの領域構成に改善してはどうか

（２）内容項目の構成 【補足イメージ4：13ページ】

- 今般、情報活用能力の抜本的向上に係る小中高を通じた系統性の確立を重視する中で、中学校段階での情報活用能力育成の主たる受け皿として位置付けることを踏まえれば、学習内容の体系性を重視する必要がある
- 一方、今般、学習内容が高度化する中で、技術の学習過程の定着が図られていない課題にも向き合う必要がある。技術・家庭科（技術分野）の指導体制の実態を踏まえた条件整備の必要もある中、経験の浅い教師も含めて教科の本質的意義を掴めるようにするために、技術の学習過程を重視する必要がある

- 「情報技術（仮称）」と「情報を基盤とした生産技術（仮称）」の2領域において、内容項目を構成するにあたっては、
 - ① 扱う技術の範囲を明確にして、漏れなく必要な学習内容を指導できるようにするという、学習内容の体系性を重視する観点
 - ② 教師が情報・技術科（仮称）の本質的意義を掴みやすいよう、技術の学習過程（技術の原理や仕組みを知り、その技術を使った問題解決を実践し、その技術を評価する）を重視する観点

の2つの観点からバランスの良い構成の在り方を検討する必要

中学校 情報・技術科（仮称）の目標について

（現行）

柱書		
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して（学習過程）、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力（資質・能力の趣旨）を次のとおり育成することを目指す。		
生活や社会で利用されている材料，加工，生物育成，エネルギー変換及び情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに，それらに係る技能を身に付け，技術と生活や社会，環境との関わりについて理解を深める。	生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し，解決策を構想し，製作図等に表現し，試作等を通じて具体化し，実践を評価・改善するなど，課題を解決する力を養う。	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて，適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。

次の観点から、目標の案を検討

※情報活用能力育成の中核的教科としての役割

※「技術・家庭科（技術分野）」から引き継ぐ技術教育の役割

（改訂案）

●●する資質・能力（資質・能力の趣旨）について、●●することなどを通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す		
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
情報や技術でものを生み出し、生活や社会の問題を発見・解決する資質・能力（資質・能力の趣旨）について、情報技術やそれを基盤とした生産技術に関する実践的・体験的な活動を通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す。		
第5回情報・技術WG以降検討		

情報・技術科（仮称）における「見方・考え方」

（現行）

生活や社会における事象（当該教科で扱う事象や対象）を、技術との関わり（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

●●（当該教科で扱う事象や対象）を●●（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に着目して捉え）、●●（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

（改訂案）

生活や社会における問題（当該教科で扱う事象や対象）を、技術との関係で正負の両面を含む多角的視点（当該教科固有の物事を捉える視点）から捉え、豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術及び生産技術を適切に活用したり、創造したりする（当該教科固有の考え方や判断の仕方）こと

※中学校情報・技術科（仮称）が情報活用能力の育成の中核として働く重要性を示しつつ、技術教育であることを表現できるよう、見方・考え方に再整理

● 当該教科固有の物事を捉える視点について

私たちの社会は、現在まで情報や技術を基盤として成立し続けているが、その一方で、それらが人や環境に想定外の負荷を与えてきた実態がある。生活や社会の様々な問題に関わっている技術について、人々が抱くどのような思いや願いを実現するために開発されたのか、その実装や運用は安全で経済的か、人間社会の在り方に影響を与えているか、一連の過程が環境に負荷を与えていないか、といった視点から捉える必要があり、そのことを反映

● 当該教科固有の考え方や判断の仕方について

人々が自らの思いや願いを実現し、より豊かで幸福であるよう社会を発展させていくためには、技術を選択、管理・運用、改良、応用、創造するといった、技術を最適にすることを考える必要があり、そのことを反映。

中学校 情報・技術科（仮称）の論点と方向性

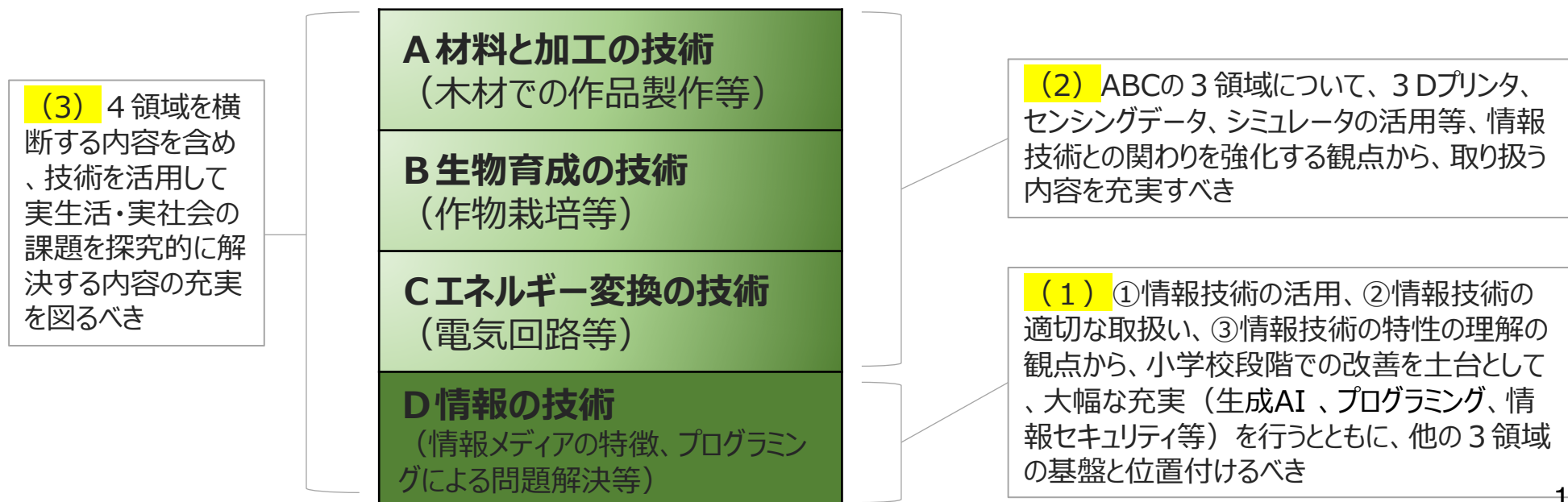
【技術分野の現状と課題】

- 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）



中学校情報・技術科（仮称）で扱う領域の改善イメージ

現状

学校教育法に規定する「情報、産業その他の事項について基礎的な理解と技能を養う」観点から、現代社会で活用されている多様な技術を四つの領域に整理し、内容を構成

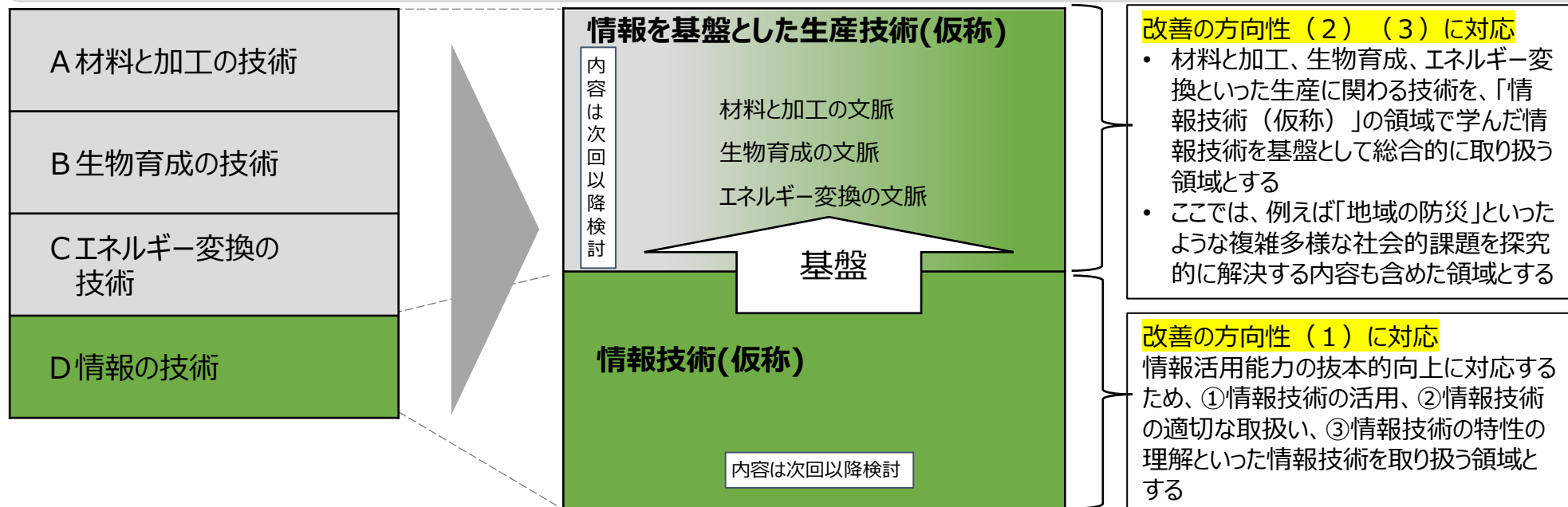
領域設置の考え方

- デジタル技術が急速に発展している中、これからの時代を生きる子供たちは、社会の重要なインフラとなる情報技術をより広範かつ深く学ぶ必要性が格段に高まっており、論点整理も踏まえ、情報技術を重点的に扱う独立の領域を設置する必要
- 一方、情報技術以外の生産技術（現行のA材料と加工の技術・B生物育成の技術・Cエネルギー変換の技術）も、情報技術が生み出す価値を現実の生活や社会で具体化する、引き続き不可欠な技術(※1)
- 生産技術のニーズが情報技術を発展させる側面もあり(※2)、両者は相互に補完しながら豊かな生活や社会を実現する関係にある。社会のデジタル化が進む中、情報技術と生産技術と掛けあわせた学びがより一層重要
- 加えて、生産技術の3領域も、多様化・複雑化する生活や社会の問題に対応できるよう、それぞれを単独で扱うのではなく、横断的かつ探究的に学習(※3)を進めることが不可欠
- 以上を踏まえ、情報・技術科（仮称）では、生産技術を基盤として支える「**情報技術（仮称）**」の領域を設置するとともに、情報のみならず生産技術間も横断して、探究的に学ぶことも重視する観点も踏まえ、「情報を基盤とした生産技術（仮称）」の領域を設置し、2つの領域構成に改善してはどうか

※1 例えば、3D CADなどで設計した複雑な形状の部品を3Dプリンタを活用して具現化する

※2 例えば、より小型化・軽量化された電子部品を開発することで、それを利用したより高度な計測・制御機器の開発が可能になるなど

※3 地域防災などに活用するA・C領域を横断した人命救助ロボットの開発や、作物の育成環境を最適に調整するためのA・B・C領域を横断したスマート農業など



※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

中学校情報・技術科（仮称）の内容項目の構成イメージ

検討の方向性

- 今般、情報活用能力の抜本的向上に係る小中高を通じた系統性の確立を重視する中で、中学校段階での情報活用能力育成の主たる受け皿として位置付けることを踏まれば、学習内容に着目し、体系性を重視する必要がある
 - 一方、今般、学習内容が高度化する中で、技術の学習過程の定着が図られていない課題にも向き合う必要がある。技術・家庭科（技術分野）の指導体制の実態を踏まえた条件整備の必要もある中、経験の浅い教師も含めて教科の本質的意義を掴めるようにするために技術の学習過程を重視する必要がある
 - 「情報技術（仮称）」と「情報を基盤とした生産技術（仮称）」の2領域に改善する場合、内容項目を構成するときには、
 - ✓ 扱う技術の範囲を明確にして、漏れなく必要な学習内容を指導できるようにするという、**学習内容の体系性を重視する観点**
 - ✓ 教師が情報・技術科の本質的意義を掴みやすいよう、技術の**学習過程**（①技術の原理や仕組みを知り、②その技術を使った問題解決を実践し、③その技術を評価する）を重視する観点
- について、2つの観点からバランスの良い構成のあり方を検討する必要

学習内容に着目した構成要素（案）

1. 情報技術(仮称)

- 計測・制御のプログラミングとシステム化
 - 情報及びコンピュータの原理、AI、アルゴリズムとプログラミング等
- コンテンツとデータ
 - デザイン、データの扱い、コミュニケーションやメディア等
- 情報技術の発展と社会
 - 社会的役割、法や制度、倫理、安全等

※問題解決の手法と影響評価は（１）～（３）の全てに含まれる

2. 情報を基盤とした生産技術(仮称)

- 材料と加工
 - 人間工学に基づく設計と3Dプリンタなども利用した製品の製作による問題解決（旧A×D）等
- 生物育成
 - 生物特性を踏まえた計画と気温や土壌水分等の計測データを活用した生物育成（旧B×D）等
- エネルギー変換
 - シミュレータを活用した回路やロボット機構設計と製作（旧C×D）等
- 総合実習
 - 領域に捉われない総合的な問題解決（旧A×B×C×D）、先端技術の影響評価と将来を予測した活用

学習過程に着目した構成要素（案）

1. 情報技術(仮称)

- 情報技術の原理と仕組み
 - 情報及びコンピュータの原理、AI、アルゴリズムとプログラミング、デザイン、データの扱い、コミュニケーションやメディア等
- 情報技術による問題解決
 - 情報技術に即した問題解決の手法や設計、ネットワークを利用したコンテンツや計測・制御システムのプログラミング等
- 社会における情報技術の評価と活用
 - 社会的役割、法や制度、倫理、安全等と影響評価

2. 情報を基盤とした生産技術(仮称)

- 情報を基盤とした生産技術の原理と仕組み
 - 材料、加工（旧A）、生物の育成環境の調整（旧B）、エネルギー変換（旧C）、ものづくりにおけるデジタル基盤の役割等
- 情報を基盤とした生産技術による問題解決
 - 設計とアイデアの発想、3Dプリンタなども利用した製品の製作（旧A×D）等
 - 領域に捉われない総合的な問題解決（旧A×B×C×D）
- 社会における情報を基盤とした生産技術の評価と活用
 - 先端技術の影響評価と将来を予測した活用

※名称や構成内容等は現行学習指導要領やこれまでの議論を参考にした現時点での例示であり、今後の検討によって変わり得ることに留意

- 情報活用能力の学習の基盤としての位置付け、情報活用能力の範囲、情報技術の変動性に留意しつつ、情報活用能力の構成要素別に（情報技術の①活用、②適切な取扱い、③特性の理解）、各学校段階で育成すべき主な資質・能力の例を以下のとおり「**知識及び技能**」と「**思考力、判断力、表現力等**」に整理してはどうか

小学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・多様な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータを整理し傾向を把握する方法を身に付ける
- ・目的に応じた表現技能を身に付ける
- ・情報技術の適切な操作を身に付ける
- ・適切な方法で情報やデータを収集・整理し傾向を明らかにしたうえで、目的に応じて効果的に表現し、身近な課題を解決できる

中学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・効率的な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータの統計的な分析の方法を身に付ける
- ・複数の情報技術を組み合わせた表現技能を身に付ける
- ・複数の手段により効果的に収集した情報やデータを統計的に分析し根拠を判断したうえで、適切な情報の加工をもって課題を解決できる

- ・権利に係る基本的な法・制度や責任を理解する
- ・倫理的配慮や情報セキュリティの基本を理解する
- ・心身を含むリスク評価と適切な対処を理解する
- ・法や倫理等を多面的に考え、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスクを評価して適切に行動することができる

- ・情報技術の仕組みを理解する
- ・AIの仕組みと社会での活用を理解する
- ・アルゴリズムの理解と構造的な表現方法を身に付ける
- ・ユーザ視点の情報デザインを理解する
- ・データの効率的な管理・活用の仕方を身に付ける
- ・メディア特性が受信・発信に与える影響を理解する
- ・技術による社会のシステム化を理解する
- ・情報技術の仕組みや特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、メディアの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における課題を多面的に分析して解決策を構想・表現することができる

高等学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・組み合わせによる効果的な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータを構造化し科学的に分析し論理的に考察する方法を身に付ける
- ・情報技術を統合した効果的な表現技能を身に付ける
- ・情報技術の特性や信頼の多面性を踏まえ、情報やデータを統計的・多角的に分析し根拠を判断したうえで、解決策を論理的に構成・適切に表現し、効果的な議論を経て課題を解決できる

- ・法・制度の意義や責任を理解する
- ・倫理的な配慮を踏まえた適切な活用に関し理解する
- ・情報セキュリティを踏まえたリスクと利便性の評価・管理を理解する
- ・法・制度の意義や倫理的課題を考察し責任をもつことや、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスク、利便性、信頼性等を評価して適切に行動することができる

- ・情報技術の原理を科学的に理解する
- ・AIの特性と課題を踏まえた活用の方法を身に付ける
- ・アルゴリズムやシステム構築の設計と評価の方法を身に付ける
- ・ユーザ中心の情報設計・評価の方法を身に付ける
- ・データの科学的分析・解釈やモデル化、シミュレーションを理解する
- ・メディア・ツールの統合・活用の方法を身に付ける
- ・技術発展の影響を多面的に理解する
- ・先端技術を含む情報技術の原理や特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、モデリング、シミュレーション、メディア・ツールの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における専門的な課題を分析し的確に捉えて、解決策を創造的に構想・表現することができる

①

課題の設定
情報の収集
整理・分析
まとめ・表現
基本的な操作

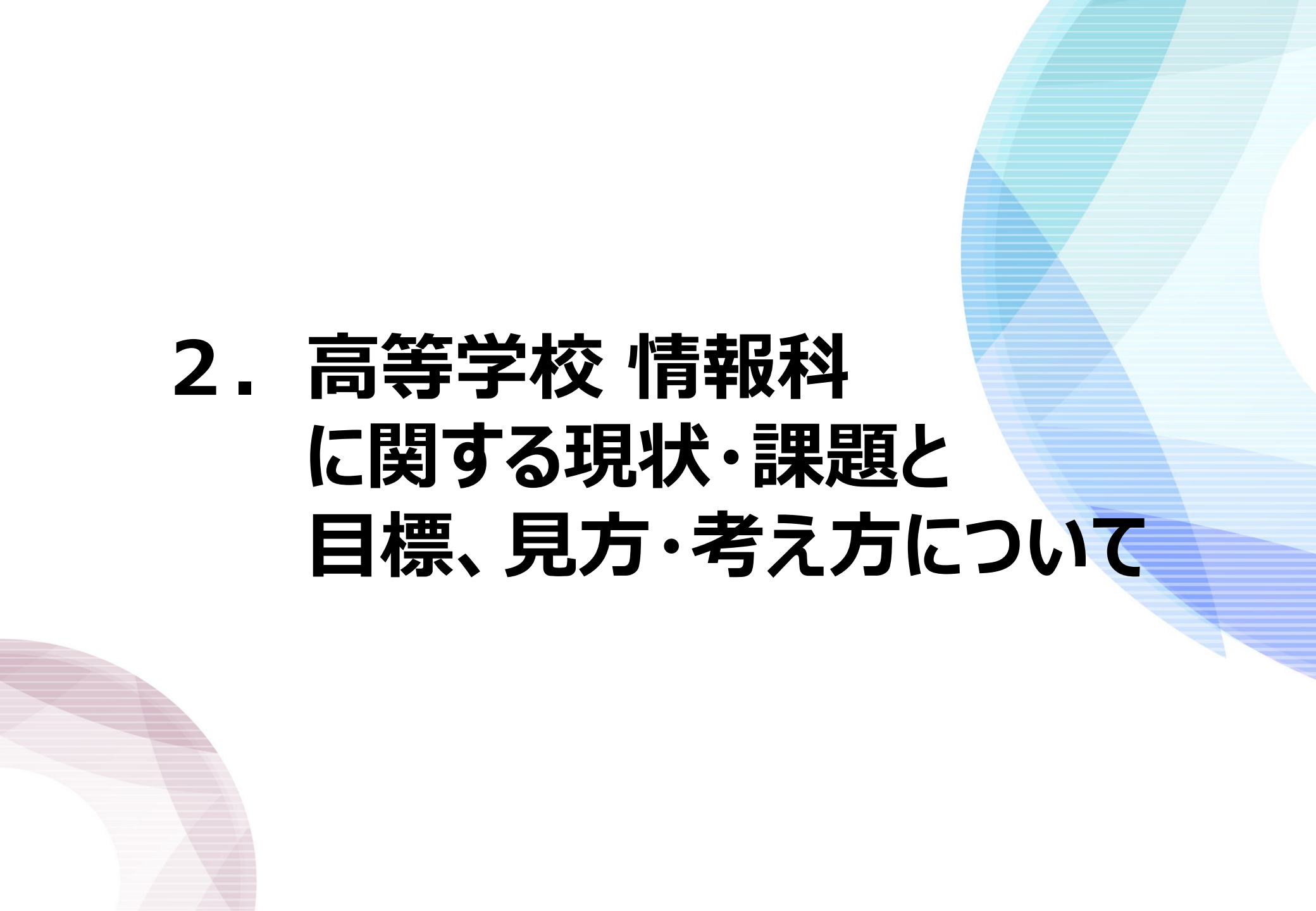
②

法や制度
倫理
安全

③

情報及びコンピュータの原理
AI
アルゴリズム・プログラミング
デザイン
データの扱い
コミュニケーションやメディア
社会的役割

- ・生成AIを含む情報技術の基本的な仕組みや特性を理解する
- ・コンピュータに指示するために必要な手順を理解する
- ・情報技術の特性を踏まえ、プログラミング的思考に基づき、身近な課題の解決策を表現することができる



2. 高等学校 情報科 に関する現状・課題と 目標、見方・考え方について

1. 現行教育課程の考え方

- 情報科は、情報活用能力を確実に身に付ける教育の実現を目指し、高等学校における情報活用能力の育成の中核を担う教科として位置付けられた。平成11年改訂で、初めて普通教科として「情報」が設置され、「情報A」「情報B」「情報C」という3科目からの選択必修として構成された。平成21年改訂では「社会と情報」、「情報の科学」の2科目からの選択必修に改めた。その後、平成30年改訂では、初めての共通必修科目として「情報Ⅰ」を設けるとともに、選択必修科目としての「情報Ⅱ」を設置するといった変遷を経てきた
- 現行学習指導要領では、「事象を情報とその結び付きとして捉え、情報技術の適切かつ効果的な活用により新たな情報に再構成する」という見方・考え方を働かせ、共通必修科目である「情報Ⅰ」と選択必修科目である「情報Ⅱ」を包括して「問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力」の育成を目標として定めている
- 情報Ⅰについては、目標に掲げた資質・能力の基礎を育むことををねらいとして、情報技術を適切かつ効果的に活用する力を全ての生徒に育むといった観点から内容を規定している
- 情報Ⅱについては、情報Ⅰで培われた基礎の上に、更に情報と情報技術を効果的に活用し、コンテンツを創造する力や情報社会の発展に寄与する力を育むことををねらいとして、情報Ⅰにおいて培った基礎の上に、問題の発見・解決に向けて、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力やコンテンツを創造する力を育むといった観点から内容を規定している

2. 情報科に対する社会からの期待

- 子供たちが生きる2040年以降、生成AIなど情報技術の更なる進展が想定される中、現在、我が国のデジタル競争力は他国の後塵を拝しており、将来社会に向けた生産性や創造性の向上のためにデジタル人材育成の強化は喫緊の課題
- デジタル人材は、足下の人手不足、DXやAI活用のニーズの高まりと相まって、質と量の両面で不足していると指摘されている。高等教育においては、こうした社会状況を踏まえ、デジタル社会の基礎的な素養を全ての大学・高専卒業生に習得させるよう数理・データサイエンス・AI教育を充実させている。また、ビジネスパーソンに求められるスキルの変化に対応する人材確保・育成の取組を後押しする「デジタルスキル標準」がとりまとめられている
- 一方、高等学校段階においては、PISA2022調査でのICTを用いた探究型の学習頻度がOECD最下位であることや、社会や高等教育との接続などの観点で、社会からの期待に十分に答えられているとは言えない
- また、令和7年度入試より、大学入学共通テストに「情報Ⅰ」が追加された。さらに、令和6年度より、高等学校DX加速化推進事業(DXハイスクール)が実施されており、「情報Ⅱ」等の開設など情報教育を推進する高校等を支援している。このように高等学校段階における情報教育の重要性が高まる中、情報科の果たす役割は極めて大きいことから一層の充実を図る必要



3. 情報科の成果と課題

(成果)

- 情報Ⅰの共通必修科目化により、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を育むことが可能となった
- 具体的には、情報Ⅰで全ての生徒に対し、以下のような学習活動の充実が図られた
 - コンピュータについての本質的な理解に資するプログラミングを扱う学習活動の充実
 - より科学的な理解に基づく情報セキュリティに関する学習活動の充実
 - 統計的な手法の活用も含め、情報技術を用いた問題発見・解決の手法や過程に関する学習の充実
- 情報Ⅰが大学入試の共通テストに含まれ、大学入学者選抜の過程で情報活用能力等を含めた評価がなされる機会が増加
- 情報Ⅱでは、中長期的なプロジェクトに取り組む探究的な授業の実践事例が見られるようになってきた
- 情報科の学習に対して、生徒は重要性和有用性を感じている傾向

(課題)

- 右記の指導内容等に関する課題に加え、以下のような課題が存在
 - 授業の形式について、生徒は協働的な学習が好きと回答している割合が多いが、教師による説明が中心の授業展開になっている
 - 生徒は学ぶ時間は十分だと感じているが、指導内容に対して授業時数が足りないと感じている教師が多い
 - 学校規模等の関係から、情報科の教員が複数校指導する場合もある
 - 一部の学校では、実習に対応できるコンピュータ、ネットワーク、ソフトウェア、開発環境等が十分に整備されていない

- DXハイスクール事業と相まって、情報Ⅱの開設率は増加傾向にあると考えられるが、一方で、自治体間の開設率の格差があると考えられる

- その他、第1回情報・技術WGにおいて示した課題も存在

【第1回情報・技術WG 現状と課題】

(指導内容に関する課題)

- 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
- 現状、必修科目の情報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。

(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。

学習指導要領の目標・内容の構造化・表形式化イメージと具体化が必要な論点

以下の①～⑤について、総則・評価特別部会で一定の方針を示した上で、各教科等WGで具体の検討を進め、企画特別部会や本部会が適宜調整することとしてはどうか。また、各教科等WGの具体的な検討内容を踏まえ、本部会としても必要に応じて各検討項目の整理を一層適切なものとしていくこととしてはどうか。

令和7年10月14日
総則・評価特別部会 資料1-1より

目標

(柱書)

(見方・考え方)を働かせ、(学習過程)を通して、(資質・能力の趣旨)資質・能力を次のとおり育成することを目指す

(資質・能力の柱ごとの目標)

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等

①

検討項目① 見方・考え方

- ・見方・考え方について、目標にどのように記載すべきか
- ・各教科等の見方・考え方の記載に共通すべき留意点は何か

②

検討項目② 学びに向かう力・人間性等

- ・学びに向かう力・人間性等について、目標にどのように記載すべきか
- ・各教科等の学びに向かう力・人間性等の目標の記載に共通すべき留意点は何か

③

検討項目③ 内容の表形式化の具体的な形式

- ・内容の表形式化について、具体的にどのような形式とすべきか
- ・教科等の性質を踏まえて複数の形式を許容する場合、どういったパターンが考えられるか
- ・その際、「学年区分の柔軟化」の方向性を踏まえた学年区分の示し方をどのように考えるか。学年区分の示し方を柔軟化する場合、学年別目標を示さないことについてどのように考えるか

④

検討項目④ 中核的な概念等

- ・各教科等の「中核的な概念の深い理解（仮称）」「複雑な課題の解決（仮称）」（以下「中核的な概念等」という。）が共通に備えるべき性質・役割等をどのように考えるか
- ・「中核的な概念等」について、教師にとってわかりやすく現行学習指導要領の趣旨を一層実現する観点からどのような名称で示すべきか

⑤

検討項目⑤ 中核的な概念等を踏まえた個別の内容の選択・精選

- ・「中核的な概念等」を踏まえて、個別の内容事項をどのように選択し、精選していくべきか

内容

(知識及び技能)

(思考力、判断力、表現力等)

中核的な概念の深い理解（仮称）		複雑な課題の解決（仮称）	
● 年 相 当	・ ・ ・	・ ・ ・	
● 年 相 当	・ ・ ・	・ ・ ・	
(内容の取扱)			

1. 見方・考え方を含む目標の柱書きの示し方と改善の方向性

【現行】各教科等の目標の柱書（例：中学校国語）

言葉による見方・考え方を働かせ（**見方・考え方**）、言語活動を通して（**学習過程**）、国語で正確に理解し適切に表現する資質・能力（**資質・能力の趣旨**）を次のとおり育成することを目指す

【現行の解説】見方・考え方の記述

「対象と言葉、言葉と言葉との関係を、言葉の意味、働き、使い方等に着目して捉えたり問い直したりして、言葉への自覚を高めること」

<現行の記述ぶりの課題>

- 現在、各教科等の目標の柱書には、①見方・考え方、②教科に特徴的な活動、③資質・能力の趣旨が記載されており、冗長で分かりにくいとの指摘。一方、特に「見方・考え方」の具体は解説に落とされており、併せて読まないといけない。

<論点整理で示されたこと>

- 論点整理では、「見方・考え方」を、各教科等を学ぶ本質的な意義の中核に焦点化した上で、その具体を、解説ではなく学習指導要領本体に位置付ける方向性を示している
- また、論点整理では、「見方・考え方」の意義について、「教科固有の様々な世の中を見る視点や考え方が豊かになることで、徐々に資質・能力の育成を導く」といった観点だけでなく、「よりよい社会や幸福な人生に繋げる」とも位置付けており、学校教育のみならず、その後の人生でも豊かに働くことを視野に入れている

分かりやすく、使いやすいを目指す上で

- 特定の学校種・教科で育成したい資質・能力の趣旨等を端的に表す目標の柱書に、卒業後まで視野に入れた見方・考え方まで含めて書き下すと焦点が定まらなくなる
- 目標の柱書は、育成したい資質・能力の趣旨や固有の学習過程を端的に示すべきであり、見方・考え方は、目標直下に別途欄を設け記載してはどうか

2. 1.を踏まえた書きぶり（イメージ）

（目標）

- ● する資質・能力（**資質・能力の趣旨**）について、● ● することなどを通して（**学習過程**）、次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力・人間性等
--------	--------------	--------------

（見方・考え方）

- ● （当該教科で扱う事象や対象）を● ● （当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に着目して捉え）、● ● （当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

（見方・考え方に含める要素）

- 見方・考え方については、以下のような要素を含めることを基本に、各教科等の特質に応じて検討してはどうか
 - ① 当該教科等が扱う事象や対象
 - ② 当該教科固有の物事を捉える視点
 - ③ 当該教科固有の考え方や判断の仕方
- これらの要素を示す事により、教師が児童生徒の学習・指導を構想する際に「教科の本質を外していないか」を確かめられるものとなっているかという視点を大切にすることが重要ではないか

（見方・考え方の書きぶりに共通する留意事項）

- これまで各教科等の見方・考え方の書きぶりで示していた各教科等の深まりの鍵を示す部分は、構造化により示す中核的な概念等を通じて示すこととしているため、新たな見方・考え方の書きぶりについては現在よりも短く端的に示すことを基本としてはどうか
- 当該教科等を学ぶ本質的な意義の中核をわかりやすく示す観点からは、経験の浅い教師が読んでも端的に理解可能な記述となっているかという視点を重視して示し方を検討してはどうか（学習・指導を通じて、最終的に児童生徒が意識できるかという点も留意）



1. 目標・内容等の検討に関する基本的な方針

- 論点整理における「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、
 - 目標（柱書）
 - 新しい見方・考え方
 - 科目の構成

【本日の検討事項】

（以下は、次回以降）

- 資質・能力の柱ごとの目標
- 科目の目標
- 高次の資質・能力
- 高次の資質・能力を踏まえた個別の内容

について検討する必要

2. 目標の柱書の整理 【補足イメージ1：24ページ】

- 今後、デジタル技術の発展によって多様な個人の思いや願い、意志を具現化し得るチャンスが生まれていくことを踏まえると、情報活用能力は、これまでのように問題発見・解決に資するのみならず、一層、価値の創造を支えていくことになると考えられる
- このことを踏まえ、（資質・能力の趣旨）は、生活や社会の情報に関する問題を情報技術で解決するという側面と、データ化されていない新たな情報を発見し、情報技術の力も使って可視化し、新たな価値の創造を支えていくという側面を合わせて示してはどうか
- また、（学習過程）は、論点整理における情報活用能力の整理として、高校段階ではより抽象的・科学的な理解を必要とする情報技術の「③特性の理解」を一層重視することが示されていることを踏まえ、その科学的な理解を学ぶとともに、それに基づき探究的に活用する学習活動を実施することを示してはどうか
- なお、論点整理において、小中高通じて体系的・抜本的に情報活用能力を育成する方向性が示されていることを踏まえ、中学校 情報・技術科（仮称）の目標との関連も意識する必要



3. 新しい「見方・考え方」の整理 【補足イメージ2：25ページ】

（１）前提となる状況認識

- 仮想空間と現実空間が高度に融合した人間中心の社会（Society5.0）では、身の周りにある多くのものに情報技術が活用され、こうした社会の課題解決には情報技術が不可欠であることから、情報活用能力を備えたよき創り手、賢い使い手でなければ、思いや願い、意志を具現化することはできない
- このことを踏まえると、情報技術を使って、あらゆる事柄を情報として捉え直し、生活や社会における問題の解決や価値の創造に資するよう再構成することを通じて、生活や社会をよりよくすること、を考えることが情報科を学ぶ意義と考えられる

（２）整理に当たっての基本的考え方

- 以上より、（当該教科で扱う事象や対象）については、中学校 情報・技術科（仮称）との関連を踏まえつつ、技術が加速的に進展していく将来を見据え、現行同様、生活や社会に限らないあらゆる「事象」に作用し得ると考えてよいか
- （当該教科固有の物事を捉える視点）については、情報そのものや、当該情報と別の情報との間にある関係・構造・意味などのつながりを見つけることが、問題の発見・解決や、価値の創造に資するという考え方を踏まえ、現行の情報科固有の視点を維持してはどうか
- （当該教科固有の考え方や判断の仕方）については、中学校 情報・技術科（仮称）との関連を踏まえつつ、情報の負の側面にも配慮して豊かな生活や社会を実現するという目的のために、情報技術を適切に活用して問題を発見・解決したり、価値を創造したりすることと考えてはどうか
- その上で、新たな「見方・考え方」の書きぶりについては、分かりやすさを重視し、短く端的に示す必要



4. 新しい科目構成の方向性

- 新しい目標の柱書や「見方・考え方」を踏まえつつ、今後、資質・能力の柱ごとの目標や内容等の検討を円滑に行うために、以下の観点から、先行的に科目構成や内容項目の変更の方向性及びそれにより想起される内容の外観を示してはどうか（※詳細は内容等とともに次回以降検討する）

（１）科目構成 【補足イメージ３：２６ページ】

- 抜本的に充実する中学校 情報・技術科（仮称）に内容を一部移行するが、一方で、高等教育の数理・データサイエンス・AI教育のリテラシーレベルを概観できるよう内容を充実することを踏まえると、共通必修科目の指導内容の分量は現行と大きく変わらないことが見込まれることから、引き続き情報Ⅰを存置しつつ、生徒が興味関心をもって学べるよう実践的・探究的な内容を充実させてはどうか
- 選択科目は、引き続き情報Ⅰで培った基礎の上に情報Ⅱを設置する考え方としてはどうか
- その上で、現場のニーズに応じて、より高度な情報活用能力の育成を図れるようにし、生徒や地域の実情に応じた特色・魅力ある教育を実現するため、情報Ⅱは各学校において、実社会の課題を探究的に解決する内容を充実させられるよう、一定の幅の範囲内で単位数を配当できることとしてはどうか
- なお、情報Ⅰの内容が一定程度刷新されること、情報Ⅱの単位数が一定の幅の範囲内で配当できることとすること等を踏まえると、教師の負担を減らすとともに指導力の向上を図る支援や環境整備など指導体制の改善もあわせて検討する必要（※詳細は次回以降検討）



(2) 内容項目の構成 【補足イメージ4・5：27・28ページ】

- 現行の内容項目には、
 - AIやデータの扱いについて学ぶ内容が不十分 (①)
 - 探究的・実践的な学びが不十分 (②)
 - 一部内容(ex.情報やコンピュータ等)を複数の項目で扱っているため重複が発生しており、体系性が不明確 (③)

といった課題がある

- 現状の課題 (①～③) を改善しつつ、第二回情報・技術WGにおいて整理した体系を基に引き続き扱うべき内容項目を高度化すること (④) を踏まえ、例えば右記のように内容構成を組み替えることを検討してはどうか
- なお、情報活用能力育成の抜本的充実として小・中との系統性がより一層重要となることを踏まえ、情報科では引き続き学習内容を基に分類する構成としてよい

情報Ⅰ

- | |
|-----------------------------|
| (1)情報の仕組みと社会との関わり (仮称) |
| (2)情報デザインとデザイン思考 (仮称) |
| (3)データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称) |
| (4)アルゴリズムとシステム開発 (仮称) |
| (5)情報及び情報技術を活用した課題探究 (仮称) |

情報Ⅱ

- | |
|-------------------------|
| (1)社会課題とデータサイエンス (仮称) |
| (2)コンテンツデザイン (仮称) |
| (3) AI (仮称) |
| (4)先端技術と情報システムデザイン (仮称) |
| (5)創造的な課題発見・解決の実践 (仮称) |

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

高等学校 情報科の目標について

(現行)

柱書		
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して（学習過程）、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力（資質・能力の趣旨）を次のとおり育成することを目指す。		
効果的なコミュニケーションの実現，コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに，情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。	様々な事象を情報とその結び付きとして捉え，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。	情報と情報技術を適切に活用するとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養う。

(改訂案)

●●する資質・能力（資質・能力の趣旨）について、●●することなどを通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す		
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
生活や社会の情報に関する問題を情報技術で発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力（資質・能力の趣旨）について、情報技術を科学的な理解に基づき探究的に活用する活動を通して（学習過程）、次のとおり育成することを目指す。		
第 5 回情報・技術WG以降検討		

情報科における「見方・考え方」

（現行）

事象（当該教科で扱う事象や対象）を、情報とその結び付き（当該教科固有の物事を捉える視点）として捉え、情報技術の適切かつ効果的な活用（プログラミングやモデル化・シミュレーションを行ったり情報デザインを適用したりすること等）により、新たな情報に再構成（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

●●（当該教科で扱う事象や対象）を●●（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から捉え（に着目して捉え）、●●（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること。

（改訂案）

事象（当該教科で扱う事象や対象）を、情報とその結び付き（当該教科固有の物事を捉える視点）の視点から正負両面を含め多角的に捉え、豊かな生活や社会の実現に向けて、情報技術を適切に活用し、問題を発見・解決したり、価値を創造したり（当該教科固有の考え方や判断の仕方）すること

※高等学校情報科が、情報活用能力の育成の中核として位置づけられており、小中高校の情報活用能力の体系性・系統性を鑑みて、見方・考え方を再整理

●当該教科固有の考え方や判断の仕方について

見方・考え方が、よりよい社会や幸福な人生につなげていけることを示すことと整理されたことを受けて、単に情報を再構成するだけでなく、情報及び情報技術を、問題解決や価値創造と、今後の社会の発展や人生を豊かにすることにつながるかわかりやすくなるように変更。

現状

情報活用能力を全ての生徒に育む共通必修科目としての情報Ⅰと、情報Ⅰで培った基礎の上にコンテンツを創造する力などを育む選択科目としての情報Ⅱを設置

改善の方向性

- 抜本的に充実する**中学校 情報・技術科（仮称）**に内容を一部移行するが、一方で、高等教育の**数理・データサイエンス・AI教育のリテラシーレベルを概観できるよう内容を充実**することを踏まえると、指導内容の分量は現行と大きく変わらないことが見込まれることから、引き続き**情報Ⅰを存置**しつつ、生徒が興味関心をもって学べるよう実践的・探究的な内容を充実させてはどうか
- また、情報Ⅰが共通必修科目となったのは前回改訂時であること、大学入学共通テストに追加されたのは令和7年度であることから、**安易な科目構成の変更は現場の混乱を招くことも考慮する必要**

情報Ⅰ

- (1)情報社会の問題解決
- (2)コミュニケーションと情報デザイン
- (3)コンピュータとプログラミング
- (4)情報通信ネットワークとデータの活用

情報Ⅰ

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

【現状】

- 平成30年改訂では、初めての共通必修科目として「情報Ⅰ」が設けられた
- 令和7年度入試より、大学入学共通テストに「情報Ⅰ」が追加された

- 情報Ⅰで培った基礎の上に選択科目としての**情報Ⅱを設置**する考え方は維持してはどうか
- その上で、現場のニーズに応じて、**より高度な情報活用能力の育成を図れるようにし**、生徒や地域の実情に応じた**特色・魅力ある教育を実現**するため、情報Ⅱは**各学校において、実社会の課題を探究的に解決する内容を充実**させられるよう(※)、一定の幅の範囲内で**単位数を配当**できることとしてはどうか

情報Ⅱ

- (1)情報社会の進展と情報技術
- (2)コミュニケーションとコンテンツ
- (3)情報とデータサイエンス
- (4)情報システムとプログラミング
- (5)情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

情報Ⅱ

※理数探究や総合的な探究の時間も一定の幅の範囲内で単位数を配当する仕組みとなっている。

教師の指導力向上や環境整備など指導体制の改善が必要
(※今後のWGで検討)

【課題】

- 学校や地域の実情によって設置率に大きな格差があると考えられる
- 一方、「情報Ⅱ」を設置している学校には、生徒の特性に応じて**さらに探究的な学びを増やしたい**等のニーズがある

例えば、仮に4単位配当した場合、地域に実在する課題に対し、データやAIを活用し、ユーザ調査などからシステムの実装、評価まで行うような、応用基礎レベルのPBL学習を長期的に展開できる

- 現行の内容構成には以下のような課題が存在
 - 高等教育の数理・データサイエンス・AI教育との関係を踏まえると、AIやデータの扱いについて学ぶ内容が不十分 (①)
 - 探究的・実践的な学びが不十分 (②)
 - 一部内容(ex.情報やコンピュータ等)を複数の項目で扱っているため重複が発生しており、体系的が不明確 (③)
- 内容構成について、現状の課題 (①～③) を改善しつつ、第二回情報・技術WGにおいて整理した体系を基に引き続き扱うべき **内容項目を高度化(※)すること (④)** を踏まえ、例えば次ページのように組み替えることを検討してはどうか
 (※)小・中において抜本的に内容を充実することから、その接続として、高校段階でもより高度な内容を扱う
- なお、情報活用能力育成の抜本的充実として小・中との系統性がより一層重要となることを踏まえ、情報科では引き続き**学習内容を基に分類する構成**としてよいか

科目構成・内容構成イメージを踏まえた情報Ⅰ・Ⅱの関係性

- 科目構成の改善イメージや内容構成の改善イメージを踏まえた、**情報Ⅰ**と**情報Ⅱ**の各内容項目の関係性は以下のとおり考えられる

(1) 情報の仕組みと社会との関わり (仮称)

中学までの学習の全体とAIの基本と社会とのかかわりを概念的に理解する

(2) 情報デザインとデザイン思考 (仮称)

情報を効果的に伝える手法等を知り、ユーザーを意識した作品制作を学ぶ

(3) データ分析とモデル化・シミュレーション (仮称)

データ分析の基本を学び、問題解決のためのモデルを考えてシミュレーションする

(4) アルゴリズムとシステム開発 (仮称)

ユーザーへの影響を考慮してアルゴリズムを考え、システム開発をする

(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究 (仮称)

探究的な学びを通して上記を総合的に発揮する

情報Ⅰ → 情報Ⅱ

(1) 社会課題とデータサイエンス (仮称)

Ⅰの発展的な内容と社会課題に資する**データサイエンスの手法**を深く学ぶ

(2) コンテンツデザイン (仮称)

Ⅰの内容を活かし、設計や評価の手法を学び**質の高いコンテンツ制作**をする

(3) AI (仮称)

ⅠとⅡ(1)データサイエンスの内容を活かし、大量のデータを扱う機械学習等の**AIの仕組み・ガバナンス**等を学ぶ

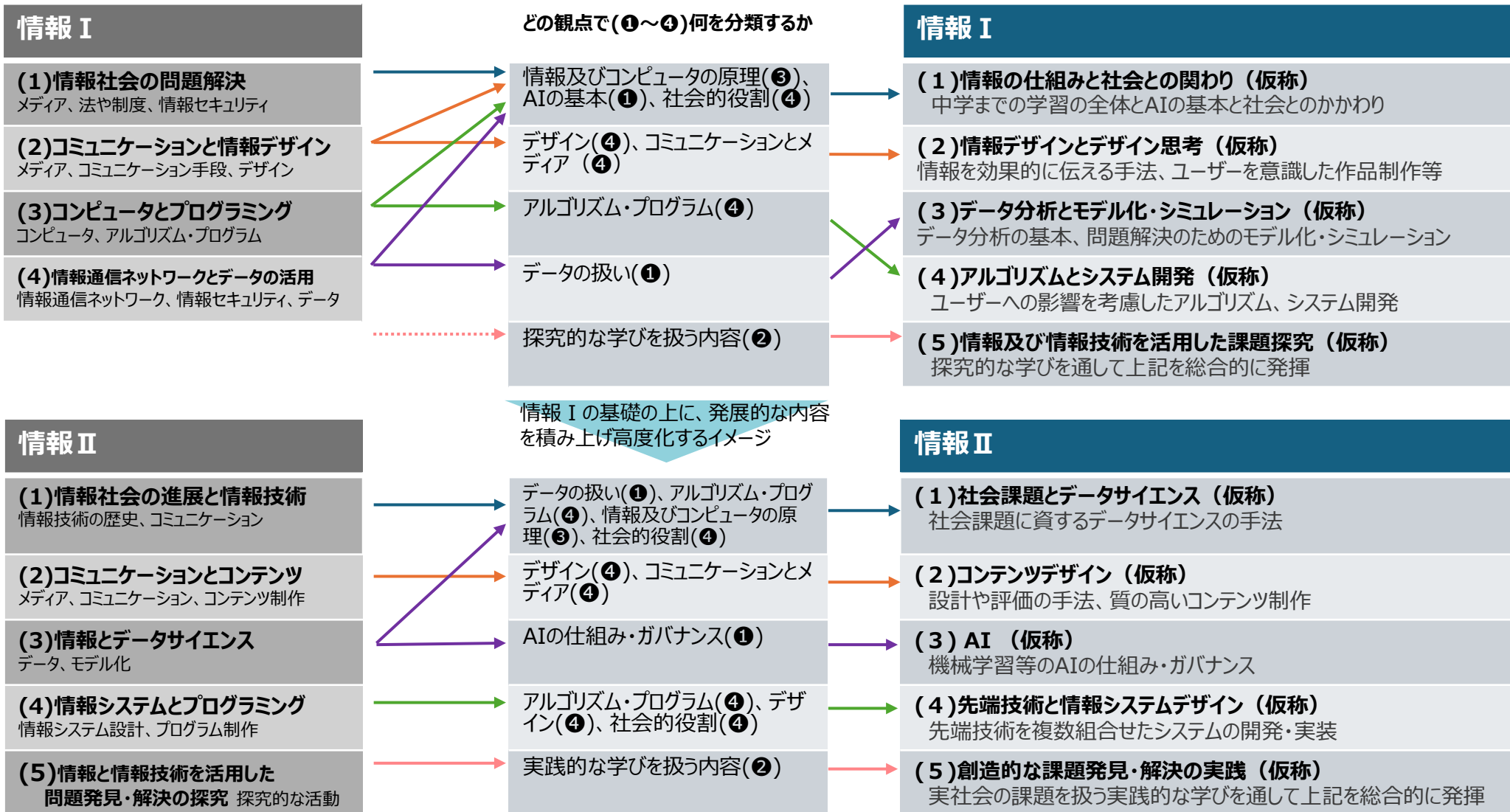
(4) 先端技術と情報システムデザイン (仮称)

ⅠとⅡ(1)～(4)の内容を活かし、メタバースやAIなどの**先端技術**を複数組合せて**システムを開発し実装**する

(5) 創造的な課題発見・解決の実践 (仮称)

実社会の課題を扱う**実践的な学び**を通して上記を総合的に発揮する

● 前頁で示した検討の方向性に基づいた内容構成の改善イメージを以下のとおり図示



※高校段階で特に重視する「③情報技術の特性の理解」を中心に学習内容ベースで取り扱う内容を例示

※名称等はいずれも現時点での例示であり、次回以降の検討によって変わり得ることに留意

- 情報活用能力の学習の基盤としての位置付け、情報活用能力の範囲、情報技術の変動性に留意しつつ、情報活用能力の構成要素別に（情報技術の①活用、②適切な取扱い、③特性の理解）、各学校段階で育成すべき主な資質・能力の例を以下のとおり「**知識及び技能**」と「**思考力、判断力、表現力等**」に整理してはどうか

小学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・多様な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータを整理し傾向を把握する方法を身に付ける
- ・目的に応じた表現技能を身に付ける
- ・情報技術の適切な操作を身に付ける
- ・適切な方法で情報やデータを収集・整理し傾向を明らかにしたうえで、目的に応じて効果的に表現し、身近な課題を解決できる

中学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・効率的な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータの統計的な分析の方法を身に付ける
- ・複数の情報技術を組み合わせた表現技能を身に付ける
- ・複数の手段により効果的に収集した情報やデータを統計的に分析し根拠を判断したうえで、適切な情報の加工をもって課題を解決できる

高等学校

知識及び技能 思考力、判断力、表現力等

- ・組み合わせによる効果的な情報収集の方法を身に付ける
- ・情報やデータを構造化し科学的に分析し論理的に考察する方法を身に付ける
- ・情報技術を統合した効果的な表現技能を身に付ける
- ・情報技術の特性や信頼の多面性を踏まえ、情報やデータを統計的・多角的に分析し根拠を判断したうえで、解決策を論理的に構成・適切に表現し、効果的な議論を経て課題を解決できる

- ・自他の権利やルール、マナー、セキュリティを理解する
- ・生活や健康への影響、安全管理を理解する
- ・メディアにより情報や印象が異なること、誤情報・悪意のある情報もあることを理解する
- ・権利と責任、ルールとマナー、セキュリティ、情報技術の活用による影響等を踏まえて適切に行動することができる

- ・権利に係る基本的な法・制度や責任を理解する
- ・倫理的配慮や情報セキュリティの基本を理解する
- ・心身を含むリスク評価と適切な対処を理解する
- ・法や倫理等を多面的に考え、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスクを評価して適切に行動することができる

- ・法・制度の意義や責任を理解する
- ・倫理的な配慮を踏まえた適切な活用に関し理解する
- ・情報セキュリティを踏まえたリスクと利便性の評価・管理を理解する
- ・法・制度の意義や倫理的課題を考察し責任をもつことや、情報セキュリティを踏まえつつ、情報技術のリスク、利便性、信頼性等を評価して適切に行動することができる

- ・生成AIを含む情報技術の基本的な仕組みや特性を理解する
- ・コンピュータに指示するために必要な手順を理解する
- ・情報技術の特性を踏まえ、プログラミング的思考に基づき、身近な課題の解決策を表現することができる

- ・情報技術の仕組みを理解する
- ・AIの仕組みと社会での活用を理解する
- ・アルゴリズムの理解と構造的な表現方法を身に付ける
- ・ユーザ視点の情報デザインを理解する
- ・データの効率的な管理・活用の仕方を身に付ける
- ・メディア特性が受信・発信に与える影響を理解する
- ・技術による社会のシステム化を理解する
- ・情報技術の仕組みや特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、メディアの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における課題を多面的に分析して解決策を構想・表現することができる

- ・情報技術の原理を科学的に理解する
- ・AIの特性と課題を踏まえた活用の方法を身に付ける
- ・アルゴリズムやシステム構築の設計と評価の方法を身に付ける
- ・ユーザ中心の情報設計・評価の方法を身に付ける
- ・データの科学的分析・解釈や、モデル化、シミュレーションを理解する
- ・メディア・ツールの統合・活用の方法を身に付ける
- ・技術発展の影響を多面的に理解する
- ・先端技術を含む情報技術の原理や特性を踏まえ、AIやアルゴリズム、情報デザイン、データ分析、モデリング、シミュレーション、メディア・ツールの活用と社会的視点を統合し、生活や社会における専門的な課題を分析し的確に捉えて、解決策を創作的に構想・表現することができる