

# 高等学校 情報科における 目標と高次の資質・能力について

# 1. 高等学校 情報科における 資質・能力の柱ごとの目標について

# 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で具体的な検討を進め、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)を働きさせ、(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



### 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



### 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



### 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



### 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



### 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  
當

：

：

：

：

：

：

(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・考え方を働きかせ（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合わせたりして、言葉への自覚を高めること」

## &lt;現行の記述ぶりの課題&gt;

- 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、併せて読まないと分からない。

## &lt;論点整理で示されたこと&gt;

- 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・考え方の要素）

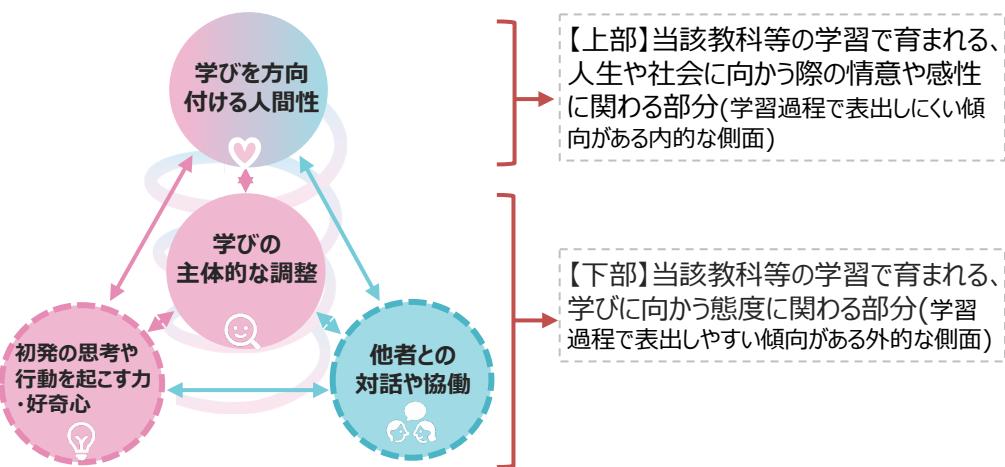
- 見方・考え方については、以下のような要素を含めることを基本に、各教科等の特質に応じて検討してはどうか
  - ① 当該教科等が扱う事象や対象
  - ② 当該教科固有の物事を捉える視点
  - ③ 当該教科固有の考え方や判断の仕方
- これらの要素を示す事により、教師が児童生徒の学習・指導を構想する際に「教科の本質を外していないか」を確かめられるものとなっているかという視点を大切にすることが重要ではないか

## （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. 論点整理で示された方向性及び企画特別部会での議論

- 論点整理では、「学びに向かう力・人間性等」について、主要な要素や要素間の関係を構造化して分かりやすく示す観点から、下記の4つの要素により整理する方向性が示された
- 企画特別部会における議論の過程では、「学びに向かう力・人間性等」が単によりよい知の獲得に向けた力としてのみ捉えられてはならず、学習したことを踏まえて人生や社会に向かう際の情意・感性に係る側面も重視すべきとの強い意見があった



- また、論点整理では、「学びに向かう力・人間性等」の学習評価に関し、個人内評価を基本とした上で、学びに向かう態度に関わる下部の3要素については、学習評価において、「思考・判断・表現」の過程で特に表出した場合には「○」をつける方向で検討するとされている
- 「学びに向かう力・人間性等」は、学習指導要領の「内容」に原則として記載がなく、学習評価に当たっては教科等の「目標」を踏まえて行うこととなるため、そうした点も踏まえた「目標」の書きぶりが重要

※ 現行、各教科等において育成する「学びに向かう力・人間性等」は、個別の学習内容に応じて異なることが想定されにくいため、原則として各教科等の「目標」水準でのみ記載されている。こうした性質は、今回の論点整理に伴って変わるものではない。

## 2. 1. を踏まえた目標における書きぶり

- 1. を踏まえると、「学びに向かう力・人間性等」の目標については、全ての要素を個別に盛り込むうとすることで冗長となることを避けつつ、以下の2つの要素をバランス良く含めることとしてはどうか

### ① 当該教科等の学習で育みたい学びや生活に向かう態度

学びにおいて、好奇心を持って初発の思考や行動を起こし、他者との対話や協働を経ながら、学びを主体的に調整し、次の思考や行動に繋げていく態度について、教科固有の学習過程を踏まえた言葉で示す  
(現行の例：自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度（中・理科）)  
→学びに向かう態度に係る3つの要素を踏まえた見直し

### ② 当該教科等の学習で育みたい情意・感性

人生や社会との関わりにおいて育みたい情意や感性を示す

(現行の例：自然を愛する心情（小・理科）、明るく豊かな生活を営む態度（中・体育）など)

- 一方、現行でも、複数分野を有する社会科など、多くの内容が盛り込まれ目標の書きぶりが複雑な教科もある中、分かりやすく使いやすい学習指導要領を目指す上では、今回の見直しで一層複雑となることは避ける必要
- こうしたことを踏まえ、目標については、表形式となることも踏まえ、箇条書きも利用して分かりやすく構造化することを可能としてはどうか（この点は知識及び技能、思考力、判断力、表現力等の目標も同様）



# 情報科の目標等に係る検討事項・論点

## 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
- 教科の資質・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

【本日の  
検討事項】

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1：11ページ】

※前回WGから再掲。修正箇所のみハイライト

- 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、生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を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
- さらに、教科としての一貫性を踏まえ柱書については、各科目の目標と統一の表記としてはどうか
- なお、論点整理において、小中高を通じて体系的・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

- 「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」については、引き続き「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識及び技能」の習得）」、「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力、判断力、表現力等」の育成）」という観点に基づき以下のとおり検討してはどうか

### （知識及び技能）

- （案） ○情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける  
○社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める

### （思考力、判断力、表現力等）

- （案） 生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う

- 情報科における知識及び技能については、分かりやすくイメージできるよう、獲得を目指す内容を一部具体に列挙する形を引き続き活かすこととしてははどうか
- そのうえで、情報科として獲得を目指す知識及び技能が、情報技術の仕組み、情報の特性といった原理や、情報技術を活用して問題を発見・解決する方法、これらに関する法規や制度、マナー、個人が果たす役割や責任、社会に及ぼす影響等であることは、現行の情報科の考え方と通ずる
- よって、第2回WGで検討した情報活用能力の体系を踏まえて列挙すべき内容の記述を整理し、上記の通り示してはどうか

- 情報科として育成を目指す思考力、判断力、表現力等が、生活や社会等のあらゆる事象を情報の観点から捉えて、情報技術の活用（プログラミング、モデル化とシミュレーション、情報デザインの適用など）により、例えばプログラムの実行結果、データ分析によって得られた情報、デザインされた表現など新たな情報への再構成を通して、問題の発見・解決を遂行する力であることは、現行の考え方と通ずる
- そのうえで、情報技術の負の側面（偽・誤情報の影響など）が顕在化している状況等を考慮して、情報技術による問題解決や価値創造を考える必要性をより鮮明に表現するため、事象を「正負の両面を含め多角的に捉えることに改めてはどうか
- また、情報活用能力育成の主たる受け皿であるこの表明として、情報活用能力の構成要素（①活用、②適切な取り扱い、③特性の理解）を踏まえ、「情報技術を科学的な理解に基づき、適切かつ効果的に活用」と記述するなどして、上記の通り示してはどうか



# 資質・能力の柱ごとの目標の整理②（学びに向かう力等）

【補足イメージ2：12ページ】

- 学びに向かう力・人間性等については、論点整理において、①当該教科等の学習で育みたい学びや生活に向かう態度と②当該教科等の学習で育みたい情意・感性をバランス良く含めることとされている（P4参照）ことから、柱書の整理・考え方を踏まえつつ検討してはどうか。また、教科としての一貫性を踏まえ、各科目の目標と統一の表記としてはどうか

## ①学びや生活に向かう態度

- ✓ 現行は「情報や情報技術を適かつ効果的に活用して」という表現の中で、単にコンピュータ等を利用するだけではなく、情報や情報技術を適切に適用すること、情報技術の特性をできる限り活かすこと、見通しを持った試行錯誤と評価・改善とを重ねながら問題の発見・解決を進めていくこと等の意味が込められている（現行学習指導要領解説）。この趣旨を活かしつつ、以下の諸要素を加味してはどうか。

### （初発の思考や行動を起こす力・好奇心）

- 情報技術を活用した問題解決や価値創造は、生活や社会を情報の観点から進んで捉え、事象に関心を持つことを端緒とすることから、こうした行動につながる態度として規定してはどうか

### （他者との対話や協働）

- 情報技術を活用した問題解決や価値創造は、そもそも受け手にとって価値あるものでなければならず、そのために多様な他者との協働や他者の視点を取り入れることが効果的であることから、これらを意識する態度として規定してはどうか

### （学びの主体的な調整）

- 情報技術を活用した問題解決や価値創造は、まさに見通しを持った試行錯誤、評価・改善を重ねることによって進められるものであり、引き続き大切にしたい考え方であるため、現行解説の記載を活かして規定してはどうか

（案）生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う

## ②情意・感性

### （学びを方向付ける人間性）

- 現行は「情報社会に主体的に参画する態度」と表現されている。この趣旨は引き続き活かしつつも、今後、情報技術がより生活や社会に浸透し、誰もが思いや願い、意志を具現化し得るチャンスを生み出す側面と、デジタル化の負の側面の双方を捉え、誰もが社会的な責任をもって情報技術を活用し、社会の中で主体的に行動できるようになるべきという趣旨を明確化してはどうか

（案）情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う



## 4. 新しい「見方・考え方」の整理 【補足イメージ3：13ページ】 ※前回WGから再掲。修正箇所のみハイライト

### （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」を対象にすることでよいか
- （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。また、持っている個性や特性によらず、すべての子供たちが情報技術を使いこなし社会に参画することを通じて、包摂的な社会を目指すという趣旨も付加してはどうか
- 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



# 科目ごとの目標の整理①（総論、情報Ⅰ）

- 情報Ⅰで培った基礎の上に情報Ⅱを設置する考え方に基づき科目が設定されることを踏まえると、「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」については、内容の系統性を意識した書き分けが必要。一方で、目標の柱書と「学びに向かう力・人間性等」については、教科としての一貫性を踏まえ、教科の記述と各科目的記述を統一してはどうか
- 上記に基づき、情報Ⅰと情報Ⅱの「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」を以下のとおり検討してはどうか

## ＜情報Ⅰ＞【補足イメージ4：14ページ】

### （知識及び技能）

（案） ○コンピュータや情報通信ネットワークの仕組み、情報の特性、情報デザイン、データの活用、アルゴリズム、AI、情報セキュリティなどを理解し技能を身に付ける  
○情報技術と社会とのかかわり、関係する法や制度への理解を深める

- 情報Ⅰにおける知識及び技能については、分かりやすくイメージできるよう、引き続き、獲得を目指す内容を一部具体に列挙する形を採用してはどうか
- また、情報科として獲得を目指す知識及び技能（情報技術の仕組み、情報の特性といった原理や、情報技術を活用して問題を発見・解決する方法、これらに関する法規や制度、マナー、個人が果たす役割や責任、社会に及ぼす影響等）のうち、情報Ⅰにおいて列挙する内容は、共通必履修科目であることを考慮しつつ発達段階を踏まえた基礎的なものとしてはどうか
- そのうえで、第2回WGで検討した情報活用能力の体系を踏まえて列挙すべき内容の記述を整理し、上記の通り示してはどうか

### （思考力、判断力、表現力等）

（案） 生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値の創造につなげる力を養う

- 情報Ⅰとして育成を目指す思考力、判断力、表現力等は、教科としての目標と同様に、生活や社会等のあらゆる事象を情報の観点から捉えて、情報技術の活用により分析・整理し、新たな情報への再構成を通して、問題の発見・解決や価値創造を遂行する力と位置付けつつも、情報Ⅰは共通必履修科目であることを考慮し、「問題の解決や価値の創造につなげる力」としてはどうか



## 科目ごとの目標の整理②（情報Ⅱ）

### ＜情報Ⅱ＞【補足イメージ5：15ページ】

#### （知識及び技能）

（案） ○データサイエンスやAI、デザイン、システムなどの理解を発展的に深め技能を身に付ける  
○情報技術が社会の発展にもたらす影響、関係する法や制度への理解を深める

- 情報Ⅱにおける知識及び技能についても、分かりやすくイメージできるよう、引き続き、獲得を目指す内容を一部具体に列挙する形を採用してはどうか
- また、情報科として獲得を目指す知識及び技能（情報技術の仕組み、情報の特性といった原理や、情報技術を活用して問題を発見・解決する方法、これらに関する法規や制度、マナー、個人が果たす役割や責任、社会に及ぼす影響等）のうち、情報Ⅱにおいて列挙する内容は、情報Ⅰで培った基礎の上に成り立つ発展的なものとしてはどうか
- そのうえで、第2回WGで検討した情報活用能力の体系を踏まえて列挙すべき内容の記述を整理し、上記の通り示してはどうか

#### （思考力、判断力、表現力等）

（案） 生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的・構造的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値を創造する力を養う

- 情報Ⅱとして育成を目指す思考力、判断力、表現力等は、教科としての目標と同様に、生活や社会等のあらゆる事象を情報の観点から捉えて、情報技術の活用により分析・整理し、新たな情報への再構成を通して、問題の発見・解決や価値創造を遂行する力と位置付ける。
- そのうえで、情報Ⅱは情報Ⅰで培った基礎の上に設置されることを考慮し、情報を単に論理的に分析・整理するのみならずその構造にも着目すべきであることや、情報Ⅱでは実生活や実社会の問題の解決や価値の創造を繰り返し実践することから情報Ⅰとの差異を示してはどうか

# 高等学校 情報科の目標について

## （現行） 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・考え方を働きさせ、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。

情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法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の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とともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

●●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

## （改訂案） 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

生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・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、科学的な理解に基づき情報技術を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。

○情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける。  
○社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める。

○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う。

○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。  
○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。

# 高等学校 情報科の目標について（学びに向かう力・人間性等）

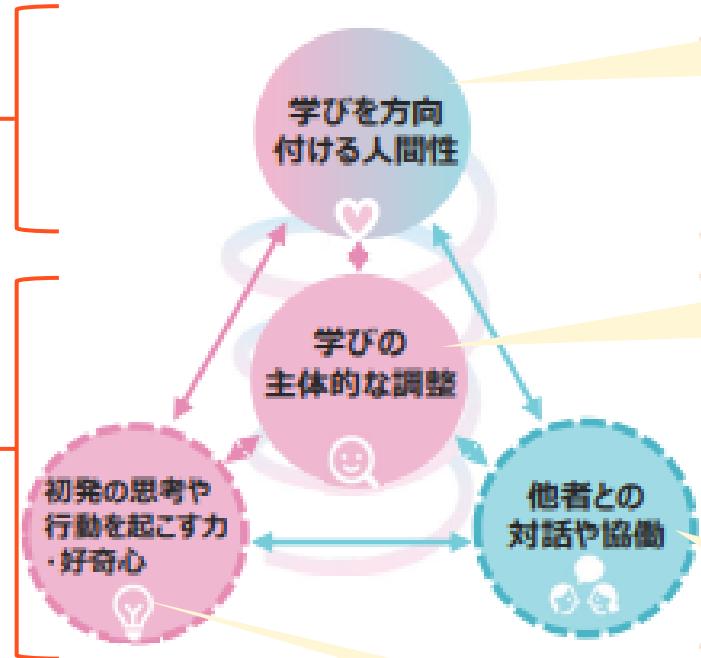
## 総則・評価特別部会での議論

【上部】当該教科等の学習で育まれる、人生や社会に向かう際の情意や感性に関わる部分（学習過程で表出しにくい傾向がある内的な側面）

以下②に該当

【下部】当該教科等の学習で育まれる、学びに向かう態度に関わる部分（学習過程で表しやすい傾向がある外的な側面）

以下①に該当



### ① 当該教科等の学習で育みたい学びや生活に向かう態度

学びにおいて、好奇心を持って初発の思考や行動を起こし、他者との対話や協働を経ながら、学びを主体的に調整し、次の思考や行動に繋げていく態度について、教科固有の学習過程を踏まえた言葉で示す

### ② 当該教科等の学習で育みたい情意・感性

人生や社会との関わりにおいて育みたい情意や感性を示す

## 情報科の学習で育みたい情意・感性

情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性

## 情報科の学習で育みたい学びや生活に向かう態度

学習の過程を振り返り、試行錯誤と評価・改善を重ねながら次の学びにつなげていく態度

自分の考えを共有するとともに、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考える態度

生活や社会の事象を情報の観点から進んで捉えて関心をもち、自ら問いを立て情報技術を活用して探究や創造的な学びを始める態度

# 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、包摂的で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、今後の包摂的な社会の発展や人生を豊かにすることにつながることがわかりやすくなるように変更。

# 情報Ⅰの目標について

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
<p><b>（現行）</b></p> <p>情報に関する科学的な見方・考え方を働きさせ、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。</p>		
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ようとする。	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とともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

●●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
<p><b>（改訂案）</b></p> <p>生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・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、科学的な理解に基づき情報技術を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。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンピュータや情報通信ネットワークの仕組み、情報の特性、情報デザイン、データの活用、アルゴリズム、AI、情報セキュリティなどを理解し技能を身に付ける。</li> <li>○情報技術と社会とのかかわり、関係する法や制度への理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値の創造につなげる力を養う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。</li> <li>○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。</li> </ul>

# 情報Ⅱの目標について

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
<p><b>(現行)</b></p> <p>情報に関する科学的な見方・考え方を働きさせ、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、創造的に活用し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与するための資質・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。</p>		
多様なコミュニケーションの実現、情報システムや多様な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、情報技術の発展と社会の変化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、創造的に活用する力を養う。	情報と情報技術を適切に活用とともに、新たな価値の創造を目指し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を養う。

●●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
<p><b>(改訂案)</b></p> <p>生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・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、科学的な理解に基づき情報技術を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。</p>		
○データサイエンスやAI、デザイン、システムなどの理解を発展的に深め技能を身に付ける。 ○情報技術が社会の発展にもたらす影響、関係する法や制度への理解を深める。	○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的・構造的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値を創造する力を養う。	○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。 ○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。

# 情報科、情報Ⅰ、情報Ⅱの目標、見方・考え方の改訂案

## 目標

### 情報科

### 情報Ⅰ

### 情報Ⅱ

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
生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○情報技術の仕組みや情報の特性、情報技術を活用して問題を発見・解決したり価値を創造したりする方法などを理解し技能を身に付ける。</li> <li>○社会における情報技術の役割や関係する法や制度、倫理的課題への理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり価値を創造したりする力を養う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。</li> <li>○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。</li> </ul>
生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンピュータや情報通信ネットワークの仕組み、情報の特性、情報デザイン、データの活用、アルゴリズム、AI、情報セキュリティなどを理解し技能を身に付ける。</li> <li>○情報技術と社会とのかかわり、関係する法や制度への理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値の創造につなげる力を養う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。</li> <li>○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。</li> </ul>
生活や社会を情報の観点から捉え情報技術で問題を発見・解決したり価値を創造したりする資質・能力について、科学的な理解に基づき情報技術を探究的に活用する活動を通して、次のとおり育成することを目指す。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○データサイエンスやAI、デザイン、システムなどの理解を発展的に深め技能を身に付ける。</li> <li>○情報技術が社会の発展にもたらす影響、関係する法や制度への理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から正負の両面を含め多角的に捉え、科学的な理解に基づき情報技術を適切かつ効果的に活用して、論理的・構造的に分析・整理し、根拠に基づいて問題の解決や価値を創造する力を養う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活や社会を情報の観点から進んで捉えて関心をもち問題を発見し、他者の多様な視点を取り入れながら協働的に解決策や表現を考えるとともに、試行錯誤と評価・改善を重ね、次の学びにつなげていこうと探究する態度を養う。</li> <li>○情報技術の活用を通して、包摂的で豊かな社会の実現に向けて責任ある行動を取ろうとする情意・感性を養う。</li> </ul>

## 見方・考え方

事象を、情報とその結び付きの視点から正負両面を含め多角的に捉え、包摂的で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、価値を創造したりすること

## 2. 高校 情報科における 高次の資質・能力について

## 1. 内容の表形式化を行う趣旨・目的

- 論点整理では、分かりやすく使いやすい学習指導要領の実現を通じて、「主体的・対話的で深い学び」の実装を図る観点から、学習指導要領の内容について、中核的な概念等をもとに表形式で構造化を図る方針を示している
- 具体的には、
  - 「知・技」「思・判・表」<sup>(※1)</sup>の深まりの可視化（「タテ」の関係の可視化）、
  - 「知・技」「思・判・表」の一体的育成の可視化（「ヨコ」の関係の可視化）により、  
資質・能力の関係性の理解に基づき、それらを一体的に育成する教師の単元づくり<sup>(※2)</sup>を助け、「深い学び」を授業で具現化しやすくなることを目指すとしている

(※1) 「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」を指す。以下同じ。  
(※2) 題材づくりを含む。以下同じ。
- 総則・評価特別部会として、論点整理の趣旨を具現化する表形式での構造化の在り方を検討し、各教科等WGでの検討に資するよう、具体的に示す必要がある

## 2. 内容の表形式化の具体的な考え方（「並列」パターン）

- 示した趣旨を具体化する表形式を考える際、「タテ」の関係を可視化するには、個別の「知・技」「思・判・表」それぞれについて、児童生徒の中で相互に関連付けられ、構造化されて深い理解や習得に至った際の資質・能力の姿を示すことが重要となる。また、「ヨコ」の関係を可視化するには、「知・技」に対応して一体的に育成を目指す「思・判・表」を並列して記載することが考えられる
- これらを表形式で表現すると、以下のようなイメージが考えられる

中核的な概念の深い理解（仮称） XXXXXXXXXXXXXX	複雑な課題の解決（仮称） XXXXXXXXXXXXXX
知識及び技能 ・XXXXXXX ・XXXXXXX	思考力、判断力、表現力等 ・XXXXXXX ・XXXXXXX



知識及び技能に関する統合的な理解 XXXXXXXXXXXXXX	思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮 XXXXXXXXXXXXXX
知識及び技能 ・XXXXXXX ・XXXXXXX	思考力、判断力、表現力等 ・XXXXXXX ・XXXXXXX

## 2. 内容の表形式化の具体的な考え方（「並列」パターン）（続き）

- このような示し方をする場合、学年区分の在り方も課題となる。現行では、各教科等の内容は、①学年別に示しているもの、②複数学年別に示しているもの、③指導する学年を示していないものがあり、①及び②については、指定する学年での指導を求めているほか、学年別目標も示している
- この点、上記のような構造化を行った場合、「統合的な理解」「総合的な発揮」にぶら下がる個別の「知・技」等が複数学年にまたがる場合も考えられる。その場合、引き続き学年毎に内容を示すこととすると、同じ「統合的な理解」「総合的な発揮」にぶら下がる資質・能力であっても学年毎に分断して示されることとなり、資質・能力の深まりを体系的に理解することに課題が残る
- また、論点整理では、教科書作成等の観点から引き続き学年区分の一定の記載は必要だが、多様な子供の実態に応じるため学年区分に囚われず柔軟に教育課程の編成・実施が可能であることを明確にすべきとされている



- これらを踏まえ、表形式化に当たっては、学年別に目標を定めて内容を整理することはせず、「統合的な理解」「総合的な発揮」との関係性において内容を整理することとし、指導を想定する学年を明示する場合も、それに囚われず教育課程の編成が可能であることが分かるよう、例えば「○学年相当」という形式で示してはどうか（次頁のイメージ参照）
- こうした指導を想定する学年の記載については、各教科の性質や学校種・発達段階に応じて、1学年毎に示すのが適切と考えられるもの、低・中・高学年など複数学年でまとめて示すのが適切と考えられるもの、示さないことが適切と考えられるものなど様々な場合が考えられるため、柔軟に記載を検討していくことが必要ではないか

# 表形式による構造化パターン①（並列パターン）

令和7年1月14日  
総則・評価特別部会 資料1-1より

資質・能力の一体的育成の可視化

## （1）項目名

知識及び技能に関する統合的な理解		思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮	
○学年 相当	<p>知識及び技能に関する統合的な理解</p> <p>この内容のまとめを通じて獲得して欲しい統合的な理解等を示す（検討項目④で詳細を検討）</p> <p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>右に示す思考・判断・表現の過程で、上に示す統合的な理解を獲得するため必要な要素となる知識及び技能を示す</li> </ul> <p>（検討項目⑤で詳細を検討）</p>	<p>思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮</p> <p>この内容のまとめにおける知識及び技能を活用しつつ、思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮して複雑な課題を解決できる力を示す（検討項目④で詳細を検討）</p> <p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>左に示す知識及び技能を活用しながら、上に示す複雑な課題の解決をする上で必要な要素となる思考力、判断力、表現力等を示す（検討項目⑤で詳細を検討）</li> </ul>	
○学年 相当	<p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（小見出し）</li> </ul> <p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（小見出し）</li> </ul>	<p>知識及び技能に対応する思考力、判断力、表現力等が共通する場合など、分けて示す必要がない場合は、可能な限り繰り返しを避け、セルを統合して示すなど簡素な示し方となるよう工夫する。</p>	
○学年 相当	<p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（小見出し）</li> </ul> <p>（小見出し）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（小見出し）</li> </ul>		
（内容の 取扱い）			

※表の読み方を示す柱書きや見出し、各項目の番号の示し方等の平仄については告示の検討に際して技術的に検討

資質・能力の深まりの可視化

想定する指導  
学年を明示す  
る場合は、「○  
学年相当」と  
いう形で示す。  
(示さない場合  
や、複数学年  
毎に示す場合、  
単学年毎に示  
す場合など柔  
軟に対応)

## 1. 「高次の資質・能力」の可視化の目的

- 検討項目③では表形式での内容の構造化で、
  - ✓ 「知・技」「思・判・表」の深まりの可視化  
(従前の「タテ」の関係の可視化)
  - ✓ 「知・技」「思・判・表」の一体的育成の可視化  
(従前の「ヨコ」の関係の可視化)
- このうち特に、「知識及び技能の統合的な理解」「思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮」(※以下、総称して「高次の資質・能力」)を示すことについては、「知・技」「思・判・表」の深まりの可視化を通じて「深い学び」を実現する単元づくりのイメージを教師が持てるようにする役割を担うもの

※論点整理では、「知・技」の深まりを示すものを「中核的な概念の深い理解」、「思・判・表」の深まりを示すものを「複雑な課題の解決」と仮称し、それらをまとめ「中核的な概念等」と呼んでいたが、新たな用語が増えることを避けるため現行でも用いられている言葉を用いることとしたもの。「知識及び技能の統合的な理解」「思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮」をまとめて呼称する際、以後「高次の資質・能力」と呼ぶこととする。これらの用語の在り方については、各教科等WGでの具体的な議論も踏まえた上で、学校現場に趣旨が適切に伝わるものとなっているかという視点から継続的に検討。

## 2. 各WGでの検討に当たっての考え方

- こうした役割を果たす「高次の資質・能力」を各WGで具体的に抽出する際、各教科等固有の学習過程の改善を図るためには、教科ごとの特質に応じて検討が行われる必要があり、書きぶりを現時点で一律に整理すべきものではない
- 一方で、各教科等での「高次の資質・能力」は、備えるべき要素や性質等について、一定の共通性があることにより、各教科等を横断して適切に機能を発揮することが期待できる
- 各教科等の独自性を活かしつつ、共通に備えるべき要素や性質等が確保された「高次の資質・能力」の書きぶりとなるよう、次頁のように「高次の資質・能力」がその目的を踏まえたものとなっていることを担保するチェックポイントを示した上で、各教科等WGでの検討を深めてはどうか (次頁参照)
- なお、「全てのポイントに照らして異論の余地のない」ものを検討することは困難な場合も考えられるため、各教科等の授業改善に資する点を重視しつつ検討を進めるべきではないか

## 「高次の資質・能力」を検討する上でのチェックポイント（案）

### 【A 教科等の本質的意義の中核に照らした重要性の観点】

- ・目標の達成に資する上で重要であるとともに、各教科等の本質的意義の中核（「見方・考え方」）に照らし適切なものであるといえるか

### 【B 資質・能力の深まりを示す観点】

- ・要素となる個別の資質・能力の「深まり」を示す事ができているか。具体的には、内容のまとまりを単に要約した「見出し」に留まるのではなく、個別の資質・能力が児童生徒の中で相互に関連付けられて、統合的に獲得された際の姿を示すことができているか
- ・要素となる個別の資質・能力を学ぶことの意義（※）や、それを広く社会において、いつ、どのような文脈で活用することができるのか、を教師がイメージしやすいものとなっているか

（※）学ぶことの「意義」は必ずしも実生活における実用的な側面にとどまらない点に留意

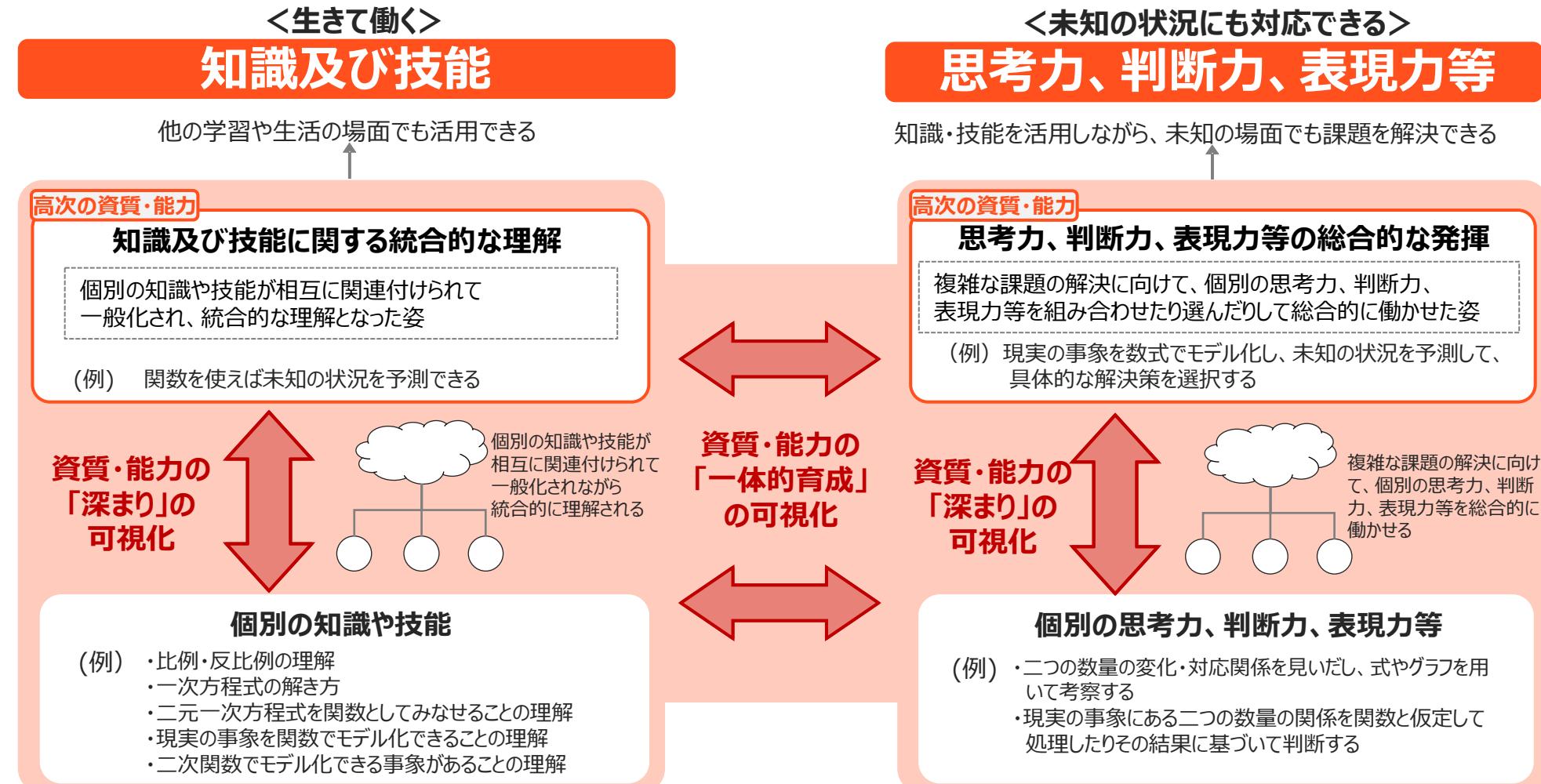
### 【C 深い学びを実現する単元づくりを助ける観点】

- ・教師が単元構想時に、「知識及び技能の統合的な理解」と、それにぶら下がる個別の「知・技」、「思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮」と、それにぶら下がる個別の「思・判・表」とを往還して参照した際、単元を通じて児童生徒が追究する本質的な「問い合わせ」を構想する上で参考になるか
- ・教師が単元構想時に、「思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮」と、それにぶら下がる個別の「思・判・表」とを往還して参照した際、論述・レポート・発表・作品製作等、単元を通じて児童生徒が資質・能力を総合的に発揮しながら取り組む課題を構想する上で参考になるか

### 【D 分かりやすさ等の観点】

- ・経験の浅い教師も含めて、一人一人の教師にとって、分かりやすく、使いやすいことに加え、教科等の面白さや魅力が伝わる文言となっているか（学習・指導を通じて、最終的には児童生徒自身が掴むことができる必要があるという点も留意）
- ・学校種・学年等、発達段階に即して妥当なものとなっているか（系統性等の重視により、発達段階に照らし過度に抽象的となっていないか等）

- 知識の理解も、それが生きて働くように深く学ぶことが重要。思考力、判断力、表現力等も、社会や生活で直面する未知の状況でも課題解決に繋げていけるよう「質」を高めることが重要（資質・能力の「深まり」）
- ある程度の知識・技能なしに思考・判断・表現することは難しいし、思考・判断・表現を伴う学習活動なしに、知識の深い理解と技能の確かな定着は難しい（資質・能力の「一体的育成」）  
→こうした「資質・能力の深まり」と「資質・能力の一体的育成」を学習指導要領上で可視化することにより、資質・能力の関係性の理解や、それらを一体的に育成するための教師の単元づくりを助け、「深い学び」を授業で具現化しやすくする





# 情報科の高次の資質・能力等に係る検討事項・論点

## 1. 表形式化の具体的な形式の整理

- 情報科は、内容項目ごとに固有の知識及び技能とそれに対応する固有の思考力、判断力、表現力等を示しやすいため、学習指導要領は並列パターンで表形式化することとしてはどうか（※実際の表形式への内容のあてはめは、次回以降検討）

## 2. 高次の資質・能力の整理 【補足イメージ：25～27ページ】

- 高次の資質・能力は、個別の知識及び技能、思考力、判断力、表現力等の「深まり」を示すことから、表形式化の整理も踏まえ、情報科においては、科目ごとに内容項目単位でわかりやすく示してはどうか
- なお、高次の資質・能力については、現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか

### 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

### 【第4回情報・技術WG 検討事項・論点】 (科目構成)

- 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、共通必履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）

### (内容項目の構成)

- 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、例えば左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なことを踏まえ、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

# 情報Ⅰ・Ⅱの高次の資質・能力イメージ（案）

補足イメージ

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

## 情報Ⅰ

内容項目	(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）	
(概要)	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		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	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
想定される学習内容のイメージ	情報技術の仕組みや社会との関係を全体的に捉えることで、安全や社会的責任に配慮して情報を活用できることを理解する。	生活や社会を支える情報技術の正負の側面に配慮し、社会的責任を考慮して情報を活用できる。	情報の受け手の視点に立ち、分かりやすく情報を表現することが、受け手の円滑な理解や行動を促すことを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって適切な理解や行動を促す情報を設計し表現し、評価・改善できる。

## 情報Ⅱ

内容項目	(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）	
(概要)	情報Ⅰの発展的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		情報Ⅰの内容を活かし設計・評価の手法を学び質の高いコンテンツ制作をする	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
想定される学習内容のイメージ	多様なデータを整理・分析して得られる新しい傾向や予測から、課題解決の方策を見いだせることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データを整理・分析して得られた傾向や予測を基に課題解決の方策を判断できる。	情報を設計・表現し、評価・改善を繰り返すことで、情報の受け手により良い価値を提供できることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報の受け手にとって最適な理解や行動を促す価値ある作品を設計・表現し、評価・改善を繰り返すことができる。

# 情報Ⅰ・Ⅱの高次の資質・能力イメージ（案）

補足イメージ

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか

※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

## 情報Ⅰ

内容項目	(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）	
(概要)	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		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	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	データを整理・分析して関係を見いだすことが、未知の傾向や結果の予測につながることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、データから傾向や結果を予測し、判断・表現できる。	情報システムの構成を捉え、手順や条件に分解することで、その妥当性や改善可能性を判断できることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報システムを手順や条件に分解して表現し、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの種類や特徴</li> <li>データの収集・選択方法</li> <li>表やグラフを用いた可視化の方法</li> <li>データの分析方法</li> <li>分析結果の整理</li> <li>モデル化の方法</li> <li>シミュレーションの方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要なデータを判断して収集・整理し、分かりやすく可視化すること</li> <li>データの妥当性を判断すること</li> <li>複数のデータを比較・分析し、結果の意味を解釈すること</li> <li>現実の事象をモデル化し、シミュレーションを踏まえて判断すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルゴリズムを表現・記述する方法</li> <li>プログラミングの方法</li> <li>小規模なシステムの設計・開発、テスト・デバッグ</li> <li>プログラムの改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーへの影響を考慮し、処理の手順や条件を工夫してアルゴリズムを表現すること</li> <li>システムを開発し、実装結果を分析して改善すること</li> </ul>

## 情報Ⅱ

内容項目	(3) AI（仮称）		(4) 先端技術と情報システムデザイン（仮称）	
(概要)	情報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		情報ⅠとⅡ(1)～(3)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	
想定される高次の資質・能力のイメージ	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮	知識及び技能の統合的な理解	思考力・判断力・表現力等の総合的な発揮
	AIの大量の情報を扱える利点と、偏りやバイアスを生む特性を捉えることで、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮しつつ、利点を十分に生かして活用できることを理解する。	AIの利点や負の側面を捉え、出力を批判的に評価し、倫理・法・社会の観点を考慮して適切に活用できる。	先端技術の利点の発揮と弊害の抑制のために、試作、検証、改善を重ねて実装される特徴を見いだし、その効果を批判的に評価しつつ、有効性や限界を判断し、利点を十分に生かして適切に活用できることを理解する。	先端技術を活用した情報システムの効果や働きを、その利点や弊害等に配慮して批判的に評価し、有効性や限界を判断して適切に活用、評価・改善できる。
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械学習の基本的な仕組み</li> <li>学習データ</li> <li>教師あり学習と教師なし学習の違い</li> <li>AIの活用に伴う倫理的・法的・社会的な課題</li> <li>データの偏りやバイアスがAIの判断へ与える影響</li> <li>AIを安全かつ適切に活用するためのガバナンスの考え方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIの特性や限界を踏まえて適切に活用する判断をすること</li> <li>目的や課題に応じて教師あり・教師なし学習を選択し、AIを適切に活用する判断をすること</li> <li>AIの正負の両面に配慮し、社会的影響を踏まえて責任ある活用の在り方を考察し表現すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先端技術の特徴や社会での活用</li> <li>複数の先端技術を組み合わせたシステム設計</li> <li>データ活用、AI処理、インターフェース、ネットワークなどを統合したシステム構築</li> <li>システム開発の過程における試作、検証、改善の方法</li> <li>ユーザ体験の質や社会的影響を踏まえたシステムの評価方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先端技術の特性を踏まえ、社会課題との関係から活用の可能性を判断すること</li> <li>社会課題の解決に向けて先端技術を適切に組み合わせ、機能や制約を考慮しながらシステムを構築すること</li> <li>複数の先端技術を組合せたシステムの価値を最適な形で表現・発信し、社会課題の解決につながる提案を考えること</li> </ul>

# 情報Ⅰ・Ⅱの高次の資質・能力イメージ（案）

補足イメージ

- 現時点では個別具体的な学習内容が整理されていないため、内容項目ごとに想定される学習内容例に基づき暫定的なイメージを検討することとし、今後、個別の学習内容の検討が進んだ段階で、必要に応じて見直しを図ってはどうか
- ※ あくまでも現時点での暫定的なイメージを列挙したものであり、特に学習内容の網羅性を担保する性質の資料ではないことに留意が必要

## 情報Ⅰ

内容項目	(5) 情報及び情報技術を活用した課題探究（仮称）	
(概要)	探究的な学びを通して（1）～（4）を総合的に発揮する	
想定される高次の資質・能力のイメージ	<p>知識及び技能の統合的な理解</p> <p>一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行して評価・改善し、目的を達成するプロセスを、情報技術の活用により探究的に試行することで、実社会における課題解決や価値創造できることを理解する。</p>	<p>思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮</p> <p>プロジェクトを管理・進行して評価・改善し、目的を達成するプロセスを、情報技術の活用により探究的に試行することを通して、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる。</p>
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト・マネジメントの方法</li> <li>・情報デザイン、データ分析、アルゴリズムやシステムの考え方などを組み合わせて、情報を収集・整理・分析し、検証・改善を行う方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活や社会の課題解決について、他者と協働しながら探究的に進めること</li> <li>・情報技術を活用して課題解決や価値創造に向けた検証や改善を行うこと</li> <li>・成果をわかりやすく発信すること</li> </ul>

## 情報Ⅱ

内容項目	(5) 創造的な課題発見・解決の実践（仮称）	
(概要)	実社会の課題を扱う実践的な学びを通して（1）～（4）を総合的に発揮する	
想定される高次の資質・能力のイメージ	<p>知識及び技能の統合的な理解</p> <p>一定の制約の下でプロジェクトを管理・進行して価値を生み出し、実装後のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセスを、情報技術の活用により探究的に実践することで、実社会における課題解決や価値創造できることを理解する。</p>	<p>思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮</p> <p>プロジェクトを管理・進行し、実装後のフィードバックを受けて改善を重ねるプロセスを、情報技術の活用により探究的に実践することを通して、実社会の課題の解決や価値を創造する方策を考察し表現できる。</p>
想定される学習内容のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の背景や要因を整理する方法</li> <li>・データ活用、システム構築、コンテンツ制作等の複数のを組合せた実行方法</li> <li>・実行の過程で得られた結果の検証</li> <li>・実行と検証を通して課題や改善点を整理する方法</li> <li>・他者と協働しながら改善を重ねる意義</li> <li>・改善の結果を踏まえた解決策や成果の整理方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題を多面的に捉え、情報技術の活用を見通した計画を考えること</li> <li>・情報技術を適切に組み合わせて計画を実行・検証を行い、課題解決に向けた改善点を考えること</li> <li>・協働的に探究しながら計画・実行・改善を繰り返し、価値ある成果を創造し、情報技術を用いて表現すること</li> </ul>

## 現状

情報活用能力を全ての生徒に育む共通必履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が共通必履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、初めての共通必履修科目として「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、仮に上限まで配当した場合、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、体系性が不明確（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える
- 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なことを踏まえ、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

## 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）

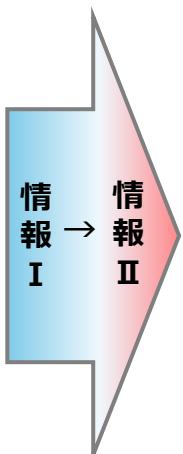
データ分析の基本を学び、問題解決のためのモデルを考えてシミュレーションする

### （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



### （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)～(3)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

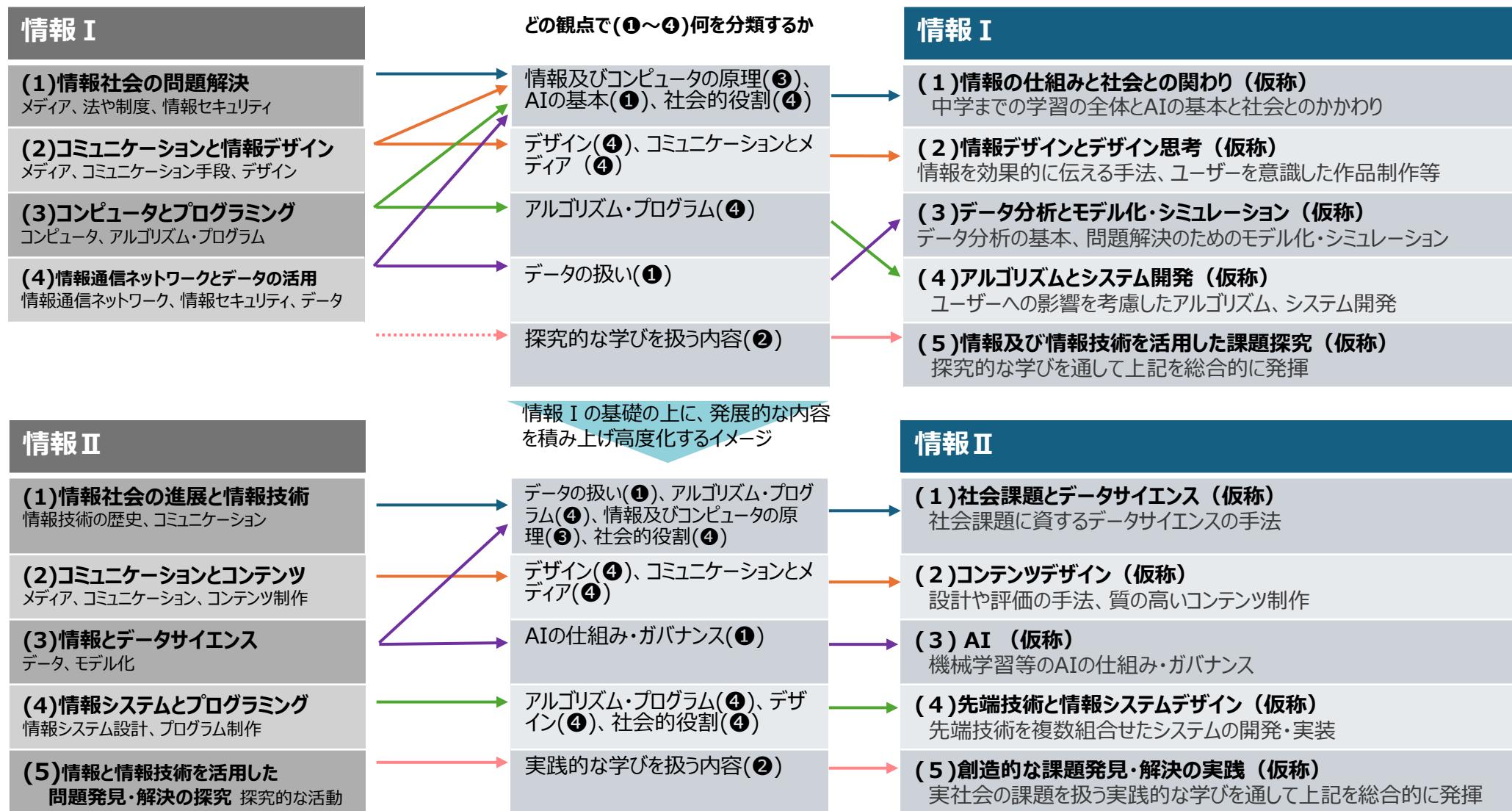
### （5）創造的な課題発見・解決の実践（仮称）

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

# 高等学校情報科の内容構成の改善イメージ図

第4回情報・技術WG資料

- 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

## 中学校

## 高等学校

①

課題の設定  
情報の収集  
整理・分析  
まとめ・表現  
基礎的な操作

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

### 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

### 知識及び技能 **思考力、判断力、表現力等**

- ・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

### 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

### 知識及び技能 **思考力、判断力、表現力等**

- ・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、適切な情報加工をもって課題を解決できる

### 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

- ・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
- ・コンピューター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、モーデリング、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