

小学校版

授業づくりに

# 「情報活用能力ベーシック」

を活用してみよう!!

情報活用能力の重要性が最初に指摘されてから、すでに 30 年以上経過しています。しかし、教員の認知度は決して高いとはいえない状況です。

また、様々な情報活用能力に関する表や整理が出ていますが、「分かりにくい」「使いにくい」という声を聞きます。さらに、自治体や研究会が作成しているものが乱立していて、「抛り所がわからない」という声も聞きます。そこで、基本となる体系の整理・提案を行う委員会を発足させました。同時に、情報活用能力調査を行い、実態を把握しました。その結果も盛り込みながら、「情報活用能力ベーシック」を開発し、模擬授業の実施を行っています。

このような経過の中、本委員会では、授業の構想及び実践に資することを意図し、学習のプロセスに情報活用能力を位置づけた「情報活用能力ベーシック」を開発しました。情報活用能力ベーシックは、学習指導要領をはじめ、文部科学省が公開している関連文書を対象に情報活用能力ベーシックに適合するキーワードを抜き出し、整理することを通じてできたものです。

また、模擬授業については、この情報活用能力ベーシックに基づき、授業として具現化する場面を創出し、委員会で検討を重ね、教員が情報活用能力育成をイメージできるものとして開発しています。今後、様々な地域やイベントで広く模擬授業を実施していきますし、さらに活用されることを期待しています。

本委員会では、研究者、教育委員会担当者、校長、教員、そして事務局の教育情報化振興会が一丸となって、本事業を進めてきました。この冊子や取り組みが、子どもたちの情報活用能力育成に寄与することを願ってやみません。

本事業委員長 中川 一史（放送大学教授）

副委員長 小林 祐紀（茨城大学准教授）

委員長	中川 一史	放送大学 教授	委員	郡司 直孝	北海道教育大学附属函館中学校 教諭
副委員長	小林 祐紀	茨城大学 准教授	委員	佐藤 幸江	放送大学 客員教授
委員	秋元 大輔	船橋市立葛飾小学校 校長	委員	佐和 伸明	柏市立手賀東小学校 校長
委員	稲垣 忠	東北学院大学 教授	委員	前田 康裕	熊本大学大学院 准教授
委員	岩崎 有朋	鳥取県教育センター 係長	委員	宮津光太郎	熊本市立城南小学校 教諭
委員	岡本 光司	金沢大学人間社会学域学校教育学類附属小学校 教諭	委員	山口 眞希	金沢学院大学 専任講師
委員	菊地 寛	浜松市立雄踏小学校 教諭			



# 小学校各教科版情報活用能力ベーシックの概要

## 情報活用能力ベーシックの開発意図と経緯

本委員会では、2020 年全面実施の小学校学習指導要領を対象にして、基本となる学習のプロセスに各教科の特徴をふまえて情報活用能力を位置づけた観点「情報活用能力ベーシック」を公開しました。

小学校各教科版の情報活用能力ベーシックを作成するにあたっては、まず①授業を実施する際に拠り所となる学習指導要領等をもとに、基本となる5つの学習プロセス（【課題の設定】【情報の収集】【整理・分析】【まとめ・表現】【振り返り・改善】）及び13のキーワード（発見・収集・整理・比較・処理・統計・形成・発信・伝達・表現・創造・振り返り・改善）から構成される情報活用能力ベーシックを開発しました。次に②情報活用能力ベーシックを構成する13のキーワードを用いて、各教科・領域の学習指導要領を確認し、最終的に次頁以降に示すように③各教科・領域の学習内容に適用できることを示しました。あくまでも、情報活用能力ベーシックですので、これをもとに、ご自身の担当学年の授業や学校の実態に応じて活用いただけると幸いです。



## 課題の解決

5

## 振り返り・改善

(振り返り、改善)

- 学習した内容を自分の言葉でまとめる (全)
  - ・自分の考えを再構成し、さらに深める (国)
  - ・生活の在り方や国家・社会の発展について考える (社)
  - ・どのような意味や価値が創り出されたのかを考える (図)
- 自分の学習方法を評価・改善し、次に生かす (全)
  - ・数学的に表現・処理した方法を改善し、生活に生かす (算)
  - ・探究の過程や実践などの見直しや再検討を行う。(理、家)
- 自身の変化や成長について振り返る (全)



4

## まとめ・表現

(形成、発信、伝達、表現、創造)

- 伝える目的を考え、情報を取捨選択し、伝えたい内容を明確にする (全)
- 自分の思いや意図が伝わるような適切な語句や表現を選び工夫して伝える (全)
  - ・説明したり、議論したり、文章にしたりする (全)
  - ・音楽や平面・立体作品、映像メディアなどを工夫して表現する (音、図)
- 事実や判断の根拠や理由、思考の過程を明確に示して伝える (全)
  - ・言葉や図、数、式、表、グラフなどを用いて表現する (算)
  - ・数学的な表現を用いて共有したり、数学的に説明したりする (算)
  - ・白地図や年表、図表などにまとめる (社)
- 考えた根拠を示しながら議論する (社)
- 根拠のある予想や仮説・解決の方法を発想し表現する (理)
- 周りに働きかけてより良くしようと創造する (生、特)

3

## 整理・分析

(整理、比較、処理、統計)

- 文章などの情報の意味を正確に理解する (全)
- 観点を定めて異なる情報を比較・分類したり関連づけたりして整理する (全)
  - ・信頼できる情報が確かめる (全)
  - ・共通点や相違点を明らかにする (全)
  - ・直接比較・間接比較、任意単位を用いた測定による比較をする (算)
  - ・表などに整理して考察などに使えるようにする (理)
  - ・全体の傾向や因果関係を見つける (総)
  - ・表現の要素を分析する (音、図)
  - ・意図や気持ちなどを読み取ったりする (図)
  - ・必要な情報を判断し取捨選択する (総)
  - ・情報を順序よく並べたり、書き直したりする (総)
  - ・情報を組み合わせて、新しい関係性を創る (総)
- 対話によって多面的・多角的に捉える (全)
- 表現のよさを判断したり、深く捉えたりする (音、図)
- 自分の考えを形成する (全)



2

## 情報の収集

(収集)

- 実体験や実験・観察、聞き取りなどで複数の一次情報を収集する【自然の変化や社会的事象、材料など】 (全)
- 本や新聞、インターネットなどの複数の二次情報を収集する【文章、地図、統計、写真・映像など】 (全)



1

## 課題の設定

(発見)

- 読書や日常生活や事象、見学、実験・観察などを通して問題意識を持つ (国、社、算、理、生、体、外、道、総、特)\*1
- 根拠ある予想や仮説を立て解決方法を考える (理、生、社、総)
- 達成すべき目標を明らかにする (全)\*2



\*1 (国)=国語、(社)=社会、(算)=算数、(理)=理科、(生)=生活科、(音)=音楽、(図)=図画工作、(道)=道徳、(体)=体育、(家)=家庭、(外)=外国語、(総)=総合的な時間、(特)=特活 を示す

\*2 (全)=国語、社会、算数、理科、生活科、音楽、図画工作、道徳、体育、家庭、外国語、総合的な時間、特活 全てを示す

(出典)  
 稲垣忠・中川一史・佐藤幸江・前田康裕・小林祐紀・中沢研也・渡辺浩美 (2019) 小中学校教員を対象とした情報活用能力の認知および指導状況に関する調査、日本教育メディア学会 26 回年次大会発表集録、94-97。  
 小林祐紀、稲垣忠、中川一史、中沢研也、渡辺浩美 (2020) 学習のプロセスに情報活用能力を位置づけた情報活用能力ベーシックの提案、AI 時代の教育学会研究会論集 2020 年度第 1 号、1-4。



# 小学校各教科版情報活用能力ベーシック

各教科ごとに情報活用能力を位置づけた5つの学習プロセスの展開例を示します。

## 国語

### ①課題の設定

日常生活で経験したり感じたり考えたりしたことや想像したことから話題を設定する。

### ②情報の収集

相手や目的を意識して、必要に応じた方法で複数の情報を収集する。

### ③整理・分析

伝え合うために必要な情報かどうか、多様な観点から比較・分類して整理することで、伝えたいことを明確にする。

### ④まとめ・表現

話の内容を分かりやすく伝えるために、事実や判断の根拠や理由を示しながら、表現を工夫する。そして自分の考えを述べる。

### ⑤振り返り・改善

学習の過程やまとめの段階で、伝えたいことが伝わったかを振り返り、考えを再構成しながら、自分の考えをさらに深める。

## 社会

### ①課題の設定

地域や生活などの社会的事象から課題を発見する。

### ②情報の収集

調査活動や諸資料の活用など手段を考えて問題解決に必要な社会的事象に関する情報を適切に収集する。

### ③整理・分析

位置や空間的な広がり、時期や時間の経過、事象や人々の相互関係などに着目して社会的事象を捉え、どのような違いや共通点があるか比較・分類したり総合したり、どのような役割を果たしているか地域の人々や国民の生活と関連付けたりする方法で、考えたり選択・判断したりする。

### ④まとめ・表現

資料や調査活動で得た情報を白地図や年表、図表などに効果的にまとめる。また、考えたことや選択・判断したことを説明したり、それらをもとに議論したり、文章で記述したりする。

### ⑤振り返り・改善

学習を振り返り、学習成果をもとに生活の在り方やこれからの国家及び社会の発展について考える。

## 生活

### ①課題の設定

身の回りの日常の事象から様子や特徴を発見する。

### ②情報の収集

目的を明確にしながら調べたり体験したりして収集する。

### ③整理・分析

自分や身の回りの自然の変化や成長の様子を比較する。

### ④まとめ・表現

伝える相手や伝える目的を明確にしながら様々な方法で発信する。

自分自身や自分の生活について考え、表現したり周りに働きかけてより良くしようと創造したりする。

### ⑤振り返り・改善

自分自身の生活や成長を振り返る。

## 音楽

### ①課題の設定

自分にとっての音楽のよさや面白さを見いだす。

### ②情報の収集

自分が表したい音やフレーズを探したり、音色、リズム、速度、反復、呼びかけとこたえなどの音楽を形づくっている要素を聴き取ったりする。

### ③整理・分析

リズムや旋律、各声部の役割、曲全体の構成などの特徴を比較する。

ふさわしい音を選択したり表現のよさを判断したりする。

### ④まとめ・表現

自分の思いや意図が聴き手に伝わるように表現したり、曲の特徴にふさわしい表現を工夫したりする

### ⑤振り返り・改善

×(学習指導要領から見出すことができない。)

## 算数

### ①課題の設定

日常の事象及び数学の事象を対象とした算数的な課題を発見する。

### ②情報の収集

目的に応じて、データを収集する。

### ③整理・分析

観点を定めてデータを分類整理し、それらを直接比較や間接比較、任意単位を用いた測定による比較を行う。

### ④まとめ・表現

言葉や図、数、式、表、グラフなどを適切に用いて、数量や図形などに関する事実や手続き、思考の過程や判断の根拠などを的確に表現したり、考えたことや工夫したことなどを数学的な表現を用いて伝え合い共有したり、見いだしたことや思考の過程、判断の根拠などを数学的に説明したりする。

### ⑤振り返り・改善

数学的に表現・処理したことや自らが判断したことを振り返り、結果や方法を改善したり、日常生活等に生かしたりする。

## 理科

### ①課題の設定

差異点や共通点をもとに問題を発見する。

### ②情報の収集

自然の事物・現象に直接接触し、観察や実験を通じて情報を得る。

### ③整理・分析

自然事象の様子に着目して、それらを比較しながら調べ、その結果を表などに整理して考察などに使えるように処理する。

### ④まとめ・表現

問題を見出し表現する。根拠のある予想や仮説を発想し表現する。

解決の方法を発想し表現する。より妥当な考えをつくりだし表現する。

### ⑤振り返り・改善

予想や仮説、観察や実験など探究の過程を振り返り、見直しや再検討を行う。

## 図画工作

### ①課題の設定

自分の感覚や行為を通して、形や色などに気付き、それをもとに自分のイメージをもつ。

### ②情報の収集

自分の思いに合う材料を児童自身が集める。

### ③整理・分析

形や色などから分析的に見たり、意図や気持ちなどを読み取ったりするなど、作品などを深く捉えられるようになる。

### ④まとめ・表現

感じたこと、想像したことなどのイメージから、表したいことを見つけて、好きな形や色を選んだり、表し方を考えたりしながら、技能を働かせて表現を工夫する。

### ⑤振り返り・改善

自分たちの活動を通して自分にとってどのような意味や価値がつけられたのかを振り返る。

## 道徳

### ①課題の設定

日常生活や道徳の教材に触れる中で、道徳的価値の理解をもとに自己を見つめる。

### ②情報の収集

他者と対話したり協働したりしながら、物事を多面的・多角的に捉える。

### ③整理・分析

書く活動や説話の工夫など指導方法の工夫をして、児童に問題意識をもたせ、主体的に考え話し合い、判断することができるようにする。

### ④まとめ・表現

問題解決的な学習、体験的な学習を通して物事を多面的・多角的に考え、自分の考えや意見を相手に伝えるときにも、相手のことを理解する。

### ⑤振り返り・改善

自分の生活を振り返り、改善すべき点などについて進んで見直ししながら、個人が直面する様々な状況の中で、そこにある事象を深く見つけ、自分はどうすべきか、自分に何ができるかを判断し、そのことを実行する手立てを考え、実践できるようにしていくなどの改善を行う。



## 体育

### ① 課題の設定

運動や健康に関する課題を発見する。

### ② 情報の収集

健康な生活を実践するために、健康に関する必要な情報を収集する。

### ③ 整理・分析

課題を見いだし他者と協働しながら解決したり、自分の考えを形成し伝え合ったり、思いや考えをもとに創造したりするために情報を捉えて多角的に精査する。

### ④ まとめ・表現

運動について、グループの中で互いの役割を決めて観察し合ったり、学習カードや ICT 機器を活用したりして、つまづいていた技や演技のこつやわかったこと等を、文字や図で書いたり、映像を活用して発表したりする。健康に関する課題に対応して、保健の知識及び技能等を活用して、自己の健康を保持増進するために的確に思考し判断するとともに、それらを表現する。

### ⑤ 振り返り・改善

運動について、技のできばえを振り返ったり、自己評価したりする。健康について、健康等に関する課題を見付けるために、学習内容や自己の経験を振り返る。

## 家庭

### ① 課題の設定

日常生活・家庭生活の中から問題を見出し、課題を設定する。

### ② 情報の収集

調べたり、観察・実験・実習した結果について多様な観点から比較・検討したりする。

### ③ 整理・分析

生活をよりよくする視点をもって情報を取捨選択し、図表・グラフ等に整理する。

### ④ まとめ・表現

実感を伴って理解できるように、発表のしかたを工夫する。

### ⑤ 振り返り・改善

計画どおりに実践できたこと、できなかったことなどを評価し、どのように改善して生活に生かしたらよいかを考えることができる。

## 総合的な学習の時間

### ① 課題の設定

日常生活や社会に目を向けた時に湧き上がってくる疑問や関心にもとづいて、自ら課題を見つける。

### ② 情報の収集

具体的な問題について情報を収集する。

### ③ 整理・分析

課題の解決にとって、その情報が必要かどうかを判断し取捨選択することや、解決の見通しにしたがって情報を順序よく並べたり、書き直したりする。整理した情報をもとに、比較・分類したりして傾向を読み取ったり、因果関係を見付けたりする。複数の情報を組み合わせて、新しい関係性を創り出す。

### ④ まとめ・表現

整理・分析された情報から、自分自身の意見や考えをまとめて表現する。相手や目的に応じてより分かりやすく伝えるように、比較する、分類する、関連付けるなどの、「考えるための技法」を活用しながら、より論理的で効果的な表現を工夫する。

### ⑤ 振り返り・改善

学習を振り返る中で、物事や自分自身に関して考え方が深まるようにする。他者との相互交流や表現による振り返りを通して、課題が更新されたり、新たに調べることを見いだしたり、意見や考えが明らかになったりする。

## 外国語

### ① 課題の設定

外国語の音声や文字、語彙、表現、文構造、言語の働きなどについて、日本語と外国語との違いに気付き理解する。

### ② 情報の収集

×(学習指導要領から見出すことができない。)

### ③ 整理・分析

コミュニケーションの目的や場面、状況等に応じて情報を整理しながら考えなどを形成する。

### ④ まとめ・表現

コミュニケーションの目的や場面、状況等に応じて、簡単な語句や基本的な表現の中から適切なものを選び、自分の考えや気持ちなどを伝え合う。

### ⑤ 振り返り・改善

言語面・内容面で自ら学習のまとめと振り返りを行い、学んだことの意味付けを行ったり、既得の知識や経験と、新たに得られた知識を言語活動へつなげる。

## 特別活動

### ① 課題の設定

集団や自己における課題を発見する。

### ② 情報の収集

適切かつ必要な情報を児童が自ら収集する。

### ③ 整理・分析

問題の原因を整理、処理して、解決に向けての方向性をはっきりとさせる。また、他教科との関連から学級活動や児童会活動などで行われる調査・統計を用いて分析する。

### ④ まとめ・表現

自分の意見を発表したり、他者の意見をよく聞いたりして集団としての意見を合意形成する。活動を通して学んだことをまとめて発表したり、保護者や地域へ発信したりする。楽しく豊かな学級や学校の文化を自発的、自治的に創造する。

### ⑤ 振り返り・改善

実践を振り返り、改善しながら見出した課題を克服したり、掲げた目標を達成しようとする。体験活動を通して気付いたことなどを振り返り、まとめたり、発表し合ったりする。

### ✿ 情報活用能力ベーシックの活用方法その1

新学習指導要領では「学習の基盤となる資質・能力」の1つとして、情報活用能力を教科を横断して系統的に育成するとされています。1人1台の GIGA スクール環境では、児童生徒の情報活用能力を高めることで、情報手段を有効活用し、学びの質を高めていくことが期待されます。カリキュラムマネジメントの主体は各学校ですが、情報活用能力がどのような力なのかモデルを示し、系統的な育成を推進する際の目安として情報活用能力ベーシックをご活用ください。また、情報活用能力ベーシックは各教科の学習活動と情報活用能力との関連が示されています。指導主事の先生方が学校現場に情報活用能力の指導ポイントをアドバイスする際にも有効です。

### ✿ 情報活用能力ベーシックの活用方法その2

情報活用能力は、言語能力、問題発見・解決能力と共に学習の基盤となる資質・能力の一つとされています。そこで各学校では、各教員が以下のように活用することが考えられます。

1. 各教科・領域の年間指導計画に情報活用能力ベーシックに示される5つの学習プロセスを位置付けます（例：情報活用能力ベーシックに示される5つの学習プロセスを記号化します。そして、各単元で特に取り上げて注力しようとするプロセスについて、該当する記号を年間指導計画に書き入れます）。
  2. 学習指導案に本時で意識する5つの学習プロセス、学習形態、本時における情報活用能力育成のポイントを入れ、情報活用能力の育成を本時の学習内容に明確に位置付けます。
- ※上記を実施するためには、本事業の Web サイトから、各教科・領域の中で、5つの学習プロセスがどのように触られているかを確認し、年間指導計画や学習指導案を具体化する作業を行うことが必要です。



# 模擬授業

情報活用能力を位置づけた5つの学習プロセスをもとにして模擬授業を実施しています。

## <5年生・社会科>

「これからの食料生産とわたしたち」の単元で、日本の食料自給率の今後について話し合う活動を通して、食料生産に関する問題点を理解できるような学習を想定して模擬授業を行いました。資料として食料生産に関する3つの動画を端末で分担視聴し、動画から得た情報を伝え合い、互いの情報を整理・分析・統合して「日本の食糧自給率は低いままでよいのか」という課題に対する自分の納得解を出すという内容です。1人1台の端末で動画を視聴することで、自分が理解できるまで繰り返し視聴でき、動画の内容を説明するときに必要となりそうな画面をキャプチャして保存し、聞き手に提示することも可能になります。自分の出した結論をグループや全体で交流する時には心情円盤で意思表示し、自他の考えが一目で分かるようにしました。心情円盤は「低いままでよい」「よくない」の二択では表しきれない葛藤や迷いを色の配分で表現することができ、対話を促し、多様な考えを知ることのできるツールとしても有効でした。

必要な情報を集める場面で、1人1台端末で動画資料を読み取る活動は、社会科に限らず、様々な授業に取り入れられる方法だと思います。適度な曖昧さを持つ課題を設定し、判断を2択に制約したことは、自分の考えを選択・判断するために、情報を読みとり、比較・分類しなくてはならない必要感や切実感を起こさせました。さらに、心情円盤で判断が分かれたことや、答えは同じでも理由が異なったことから、結論を導くための話し合いも活発になり、情報活用能力を意識した授業展開となりました。



## <中学3年・理科>

「エネルギー資源とその利用」の単元で、内容は「自分達の町に火力か水力の発電所を誘致することになった。役所の職員として各発電の推進派に分かれ、メリット・デメリットを町民に示し、最終的には住民投票を行う。」でした。模擬授業では町民を説得するためのプレゼン資料作成と住民投票まで行いました。1人1台端末環境でプレゼン資料を作るのですが、スライドに表示される文字数、挿入できる画像の数、文字の色、スライド枚数等に制限があり、参加者はその制限によってプレゼン作成にとっても手間取りました。しかし、そこが本事例のねらいです。制限があるからこそ、学習者は①伝えたい内容を詰める（情報の処理・形成）、②文章を補う写真を選ぶ（情報の収集・判断）、③行間の思いを語る（情報の表現、創造）といった場面で情報活用能力を使わざるを得なくなります。説明文を入力しては文字オーバーでやり直し、写真も一枚載せるのにかなり悩み、試行錯誤の結果、シンプルですが要点を押さえ、聞き手から納得を引き出すプレゼンに仕上がりました。

「自分達の町に火力か水力発電所を誘致する」を課題に、科学技術の利用と自然環境の保全に注目させ、科学的な根拠に基づいて意思決定させる場面を設けています。生徒は、資料を収集し、自らの考えを形成し、相手をどのように説得するか、主張を裏付ける根拠を選択します。さらに、制限のある中で、発信するために資料や言葉を比較しながら練り上げています。理科の学習の中でも、持続可能な社会を目指すというテーマと関連化すると、このような情報活用能力を育成する授業が成立します。

