

# 教育の情報化

# 情報活用能力の育成

## ○ 学習指導要領における情報教育やICT活用のポイント

小学校：2020年度全面実施、中学校：2021年度全面実施、  
高等学校：2022年度から年次進行で実施

### 小・中・高等学校共通のポイント（総則）

- **情報活用能力**を、言語能力と同様に「**学習の基盤となる資質・能力**」と位置付け
- **学校のICT環境整備**と**ICTを活用した学習活動の充実**を明記

### 小・中・高等学校別のポイント（総則及び各教科等）

- **小学校プログラミング教育の必修化**を含め、小・中・高等学校を通じてプログラミング教育を**充実**。
  - 小学校：文字入力など基本的な操作を習得、**新たにプログラミング的思考を育成**
  - 中学校：技術・家庭科（技術分野）において**プログラミングに関する内容を充実**
  - 高等学校：**情報科**において**共通必修修科目「情報Ⅰ」を新設**し、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

## ○ GIGAスクール構想とは

- ✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する
- ✓ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す

これまでの  
教育実践の蓄積

×

ICT

=

学習活動の一層の充実  
主体的・対話的で深い学びの視点からの  
授業改善

# ○ 情報活用能力とは

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

参考：小学校学習指導要領（平成29年告示）解説「総則編」（文部科学省）


分類		
A. 知識及び技能	1	<p>情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能</p> <p>①情報技術に関する技能 ②情報と情報技術の特性の理解 ③記号の組合せ方の理解</p>
	2	<p>問題解決・探究における情報活用の方法の理解</p> <p>①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解</p>
	3	<p>情報モラル・情報セキュリティなどについての理解</p> <p>①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・情報セキュリティの理解</p>
B. 思考力、判断力、表現力等	1	<p>問題解決・探究における情報を活用する力（プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティを含む）</p> <p>①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力</p> <p style="text-align: right;">等</p>
C. 学びに向かう力、人間性等	1	<p>問題解決・探究における情報活用の態度</p> <p>①多角的に情報を検討しようとする態度 ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度</p>
	2	<p>情報モラル・情報セキュリティなどについての態度</p> <p>①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度 ②情報社会に参画しようとする態度</p>

## ○ 情報活用能力の育成に向けて想定される学習内容

想定される学習内容	例
基本的な操作等	キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧など、基本的な操作の習得等に関するもの 等
問題解決・探究における情報活用	問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの 等
プログラミング (問題解決・探究における 情報活用の一部として整理)	単純な繰り返しを含んだプログラムの作成や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの 等
情報モラル・情報セキュリティ	SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けるものや情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を基に自分の考えを深めたりするもの 等


参考：「学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成」（文部科学省）

# ○ 情報活用能力の育成のための各教科等での実践事例

A. 知識及び技能		1. 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能					
		① 情報技術に関する技能					
		a 「コンピュータの起動や終了、写真撮影などの基本操作」					
学校種	小学校	学年	第2学年	教科等	音楽科	単元名	おまつりの音楽
授業の中でどのように情報活用能力を育成するのか	<p>「おまつり」の雰囲気に合った楽器を選び、リズムカードに書かれている様々なリズムパターンを組み合わせてまとめた音楽にし、グループで演奏する。</p> <p>何度か演奏した様子をタブレットPCで撮影し、その映像を見返して各グループの最も良い演奏を選び、クラス全員で鑑賞する。</p>						
関連する情報活用能力	<p>【思考力、判断力、表現力等】ステップ1</p> <p>「体験や活動から疑問を持ち、解決の手順を見通したり分解して、どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する」</p>						


参考：「学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成」（文部科学省）

# ○ 情報活用能力の育成のための各教科等での実践事例

B. 思考力、 判断力、 表現力等		「目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する」					
学校種	中学校	学年	第3学年	教科等	理科	単元名	地球と私たちの未来のために
授業の中で どのように 情報活用能力を 育成するのか		<p>「これからの日本はどのような発電方法を選択すべきか」という課題に対し、グループ内で火力・水力・原子力・再生可能エネルギーの4種類の発電方法の担当を決め調査し、発電の割合を検討し、各グループの考えを発表する。</p> <p>その際、インターネットを使い「情報の信頼性」や「科学的根拠」の視点から、担当した発電方法のメリットやデメリットの情報収集・整理をする。</p> <p>また、整理した情報を基に自分の意見を考え、プレゼンテーションソフトに発表資料をまとめ、科学的根拠をもってグループ内で発表し合い、発電の割合を検討する。</p>					
関連する 情報活用能力		<p>【知識及び技能】ステップ4</p> <p>2①a「情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証の方法」</p> <p>2①c「意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係」</p> <p>2①f「目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法」</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】ステップ4</p> <p>1①a「事象を情報とその結び付きの視点から捉えようとする」</p> <p>1②b「情報及び情報技術を創造しようとする」</p>					

参考：「学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成」（文部科学省）

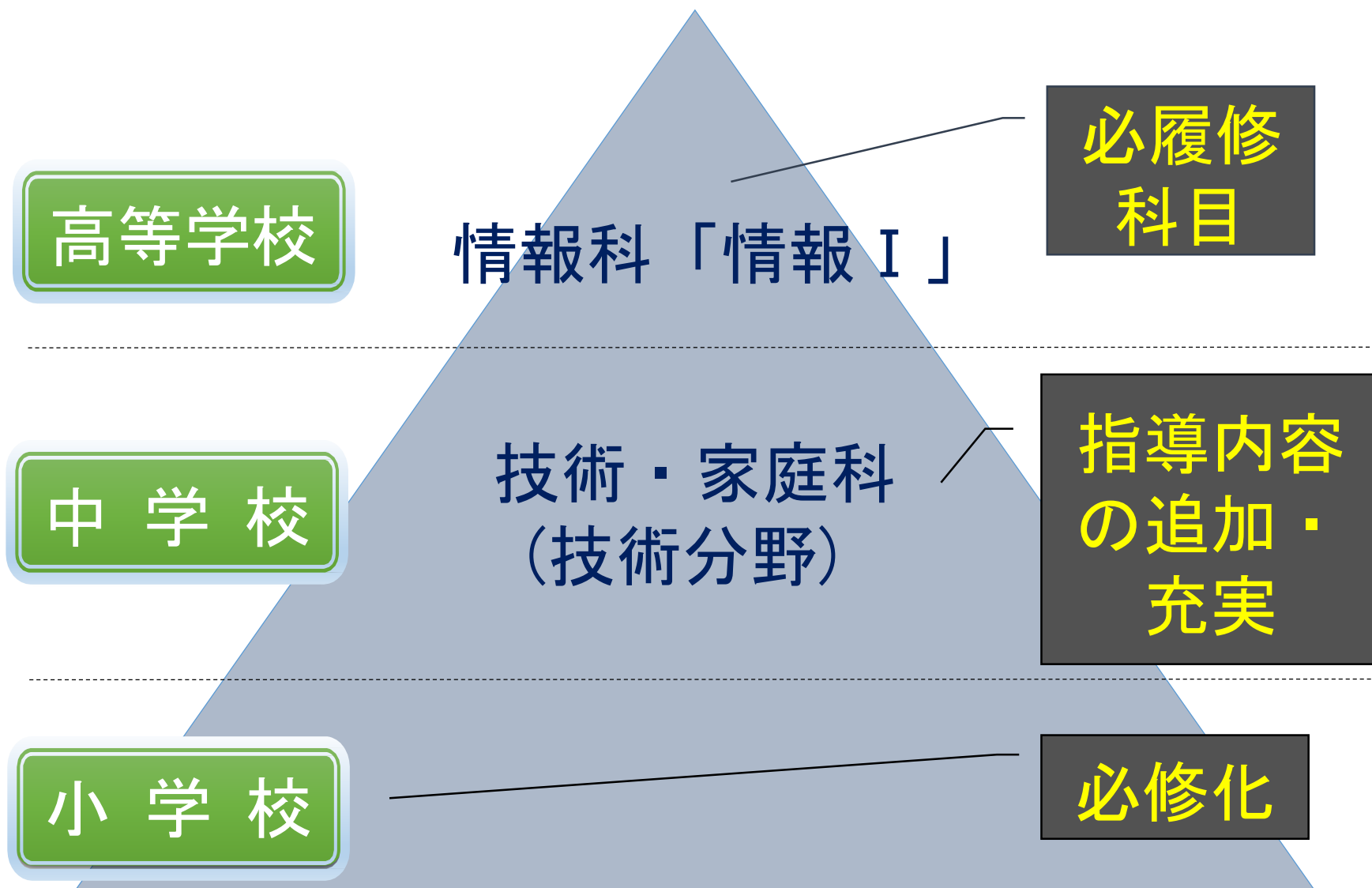
# ○ 情報活用能力の育成のための各教科等での実践事例

<p>C. 学びに 向かう力・ 人間性等</p>	<p>1. 問題解決・探究における情報活用の態度 ① 多角的に情報を検討しようとする態度 a 「事象を情報とその結びつきの視点から捉えようとする」</p>						
<p>学校種</p>	<p>高等学校</p>	<p>学年</p>	<p>第2学年</p>	<p>教科等</p>	<p>国語科(古典B)</p>	<p>単元名</p>	<p>和歌と連歌「和歌十六首」</p>
<p>授業の中で どのように 情報活用能力を 育成するのか</p>	<p>和歌の基礎知識や、和歌が持つ役割・効果について理解し、グループで和歌の口語訳やその情景・背景、込められた意味などを考え、デジタル発表資料を作成して発表する。 文法・修辞法・語彙の知識や歴史的背景などの情報を基に和歌を分析し、込められた感情や情景を思い浮かべ、その内容について深く考察しようとする。</p>						
<p>関連する 情報活用能力</p>	<p>【知識及び技能】ステップ4 2①c「意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係」</p>						

参考：「学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成」（文部科学省）



# ○ プログラミング教育の充実



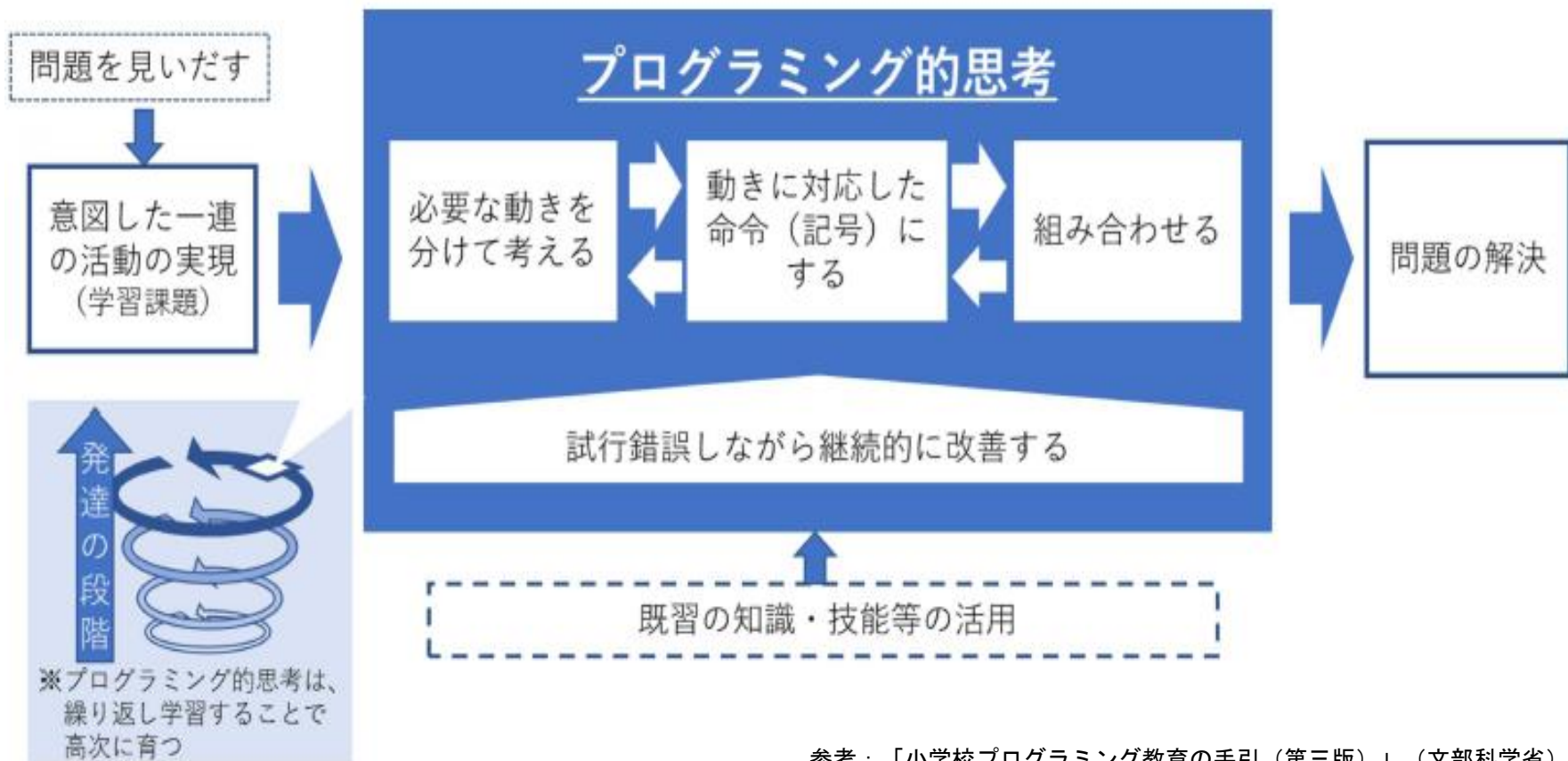
## ○ 小学校プログラミング教育のねらい

### プログラミングの体験を通して

- ① 「プログラミング的思考」を育むこと
- ② プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付くことができるようにするとともに、コンピュータ等を上手に活用して身近な問題を解決したり、よりよい社会を築いたりしようとする態度を育むこと
- ③ 各教科等での学びをより確実なものとする

# ○ 「プログラミング的思考」とは

自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力



参考：「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」（文部科学省）

## ○ 小学校段階におけるプログラミングに関する学習活動の分類

A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの

B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの

C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

D クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの

E 学校を会場とするが、教育課程外のもの

F 学校外でのプログラミングの学習機会

参考：「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」（文部科学省）

## ○ A分類における実践例

A－① プログラミングを通して、正多角形の意味を基に  
正多角形をかく場面 (算数 第5学年)

A－② 身の回りには電気の性質や働きを利用した道具が  
あること等をプログラミングを通して学習する場面  
(理科 第6学年)

A－③ 「情報化の進展と生活や社会の変化」を探究課題  
として学習する場面 など (総合的な学習の時間)

参考：「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」（文部科学省）

# A-① プログラミングを通して、正多角形の意味を基に 正多角形をかく場面 (算数 第5学年)

小学校を中心とした  
プログラミング教育ポータル

文部科学省 総務省 経済産業省

ENHANCED BY Google

ホーム 実施事例 教材情報 インタビュー 高校向け情報

ホーム > 実施事例A > 正多角形をプログラムを使ってかこう (杉並区立西田小学校)

## 正多角形をプログラムを使ってかこう (杉並区立西田小学校)

学習活動の分類: **A** 学習指導要領に示されている単元等で実施するもの

対象学年: 小学校第5学年

対象教科等: 算数

教材タイプ: ビジュアル言語

使用ツール: Scratch

実施主体: 杉並区立西田小学校

実施都道府県: 東京都

事業区分: その他



# ○ 情報活用能力の育成に係る参考資料

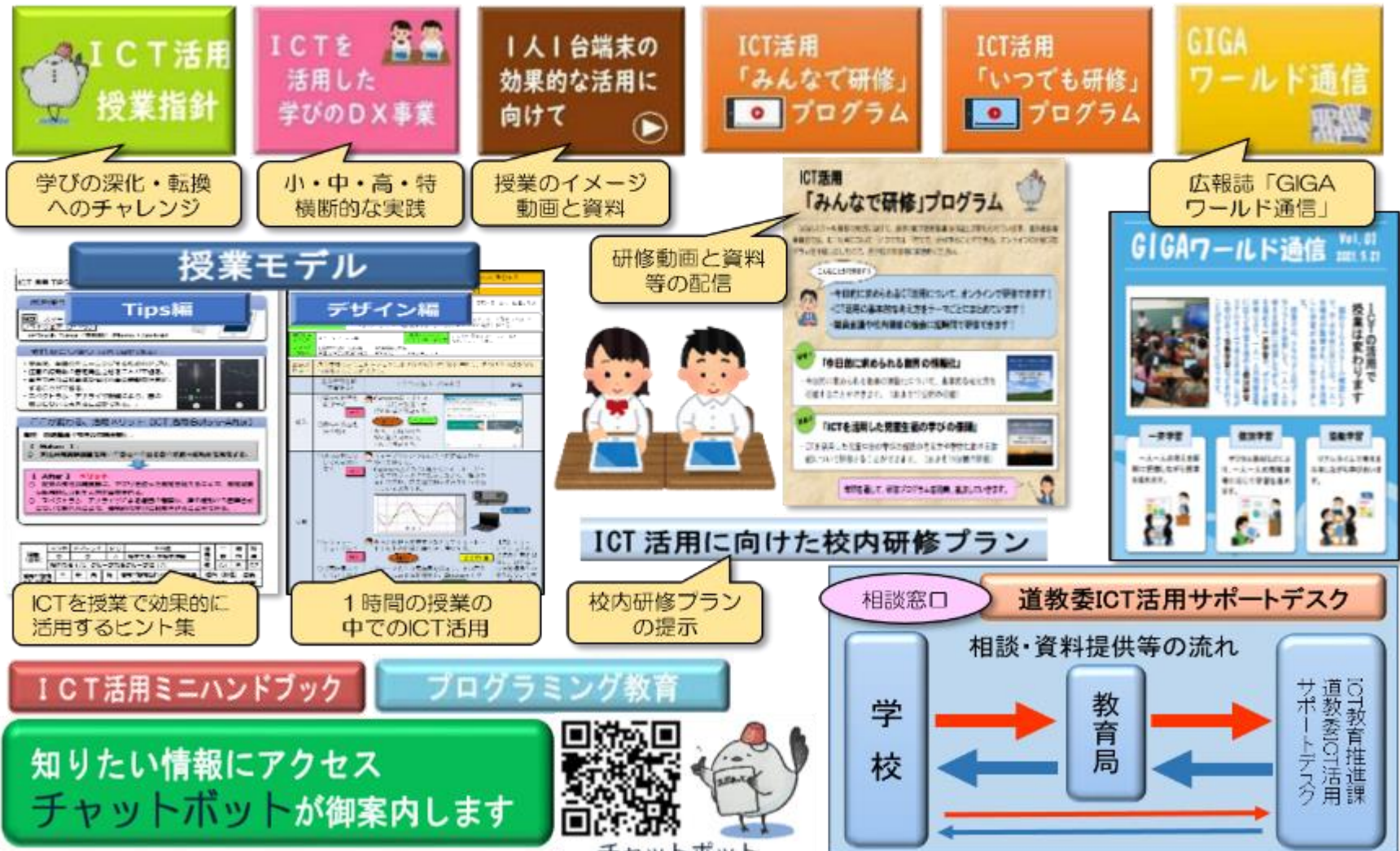


## ICT活用ポータルサイト

<https://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ICT/>

ICTに関する情報を  
集約したサイトです

北海道教育庁ICT教育推進局ICT教育推進課



チャットボット

# ○ 情報活用能力の育成に係る参考資料

## 情報活用能力の体系表例全体版

カテゴリー	スキル	スタッフ1	スタッフ2	スタッフ3	スタッフ4	スタッフ5	継続・発展	
1 情報に情報活用能力を育成するための基礎となる能力	1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px;">電子情報学系</div> <div style="background-color: #9c27b0; color: white; padding: 5px;">IT・IT関連系</div> <div style="background-color: #8bc34a; color: white; padding: 5px;">情報系</div> <div style="background-color: #00bcd4; color: white; padding: 5px;">情報系</div> <div style="background-color: #ff9800; color: white; padding: 5px;">情報系</div>	
		2	2	2	2	2		
	2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
	3 情報活用に関する態度	1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
	2 情報活用能力を育成するための実践的スキル	1 情報活用に関する知識	1	1	1	1		1
			2	2	2	2		2
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1		1
			2	2	2	2		2
3 情報活用に関する態度		1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
3 情報活用能力を育成するための実践的スキル		1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
	3 情報活用に関する態度	1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
	4 情報活用能力を育成するための実践的スキル	1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
3 情報活用に関する態度		1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
5 情報活用能力を育成するための実践的スキル		1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
	3 情報活用に関する態度	1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
	6 情報活用能力を育成するための実践的スキル	1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
3 情報活用に関する態度		1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		
7 情報活用能力を育成するための実践的スキル		1 情報活用に関する知識	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
		2 情報活用に関する技術	1	1	1	1	1	
			2	2	2	2	2	
	3 情報活用に関する態度	1	1	1	1	1		
		2	2	2	2	2		

[https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt\\_jogai01-100003163\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_jogai01-100003163_1.pdf)





# ○ 情報活用能力の育成に係る参考資料

## 教育の情報化に関する実践事例集（プログラミング教育 第4編）

令和3年度プログラミング教育事業 成果資料

### 教育の情報化に関する実践事例集 (プログラミング教育 第4編)

令和4年3月

北海道教育庁 ICT 教育推進局 ICT 教育推進課

標津町立川北小学校 第5学年 総合的な学習の時間

### 標津の未来を考えよう

～標津のPR表示をプログラミングし、多くの人に分かりやすく伝えよう～

この授業では、標津町の魅力を伝えるタッチパネル式のPR表示を作成することを通して、調査して得た情報を基に考え、表現する力を育みます。その手段としてScratchを使用し、多くの人に伝えるために、表示方法、表示の順番、アイコンの大きさなどを工夫しながらプログラムを改善・修正していくことで、プログラミング的思考を育めるよう授業を構成しています。

#### 導入

- ◆ どのようなPR表示を作るのか見通しをもつ
  - ・自分たちが住む標津町の魅力を多くの人に知ってもらうために、タッチパネル式のPR表示を作成することを確認する。
  - ・プログラミング言語「Scratch」の使い方を確認する。

#### 展開1

- ◆ 標津町の魅力を調べ、まとめる
  - ・グループに分かれ、インターネットで調べたり、地域の人に取材したりして、標津町の魅力を理解を深める。
  - ・グループに分かれ、調剤図を使って調査したことを分類し、伝えるべき中心となる魅力について考え、パワーポイントにまとめ、発表・交流する。

#### 展開2

- ◆ PR表示を作成し、地域の人から感想をいただく
  - ・調剤図をもとに、グループで話し合う活動を通してまとめた画像をScratchでプログラミングする。
  - ・地域の商店や役場にタブレットを設置し、PR表示を使用した人から感想をいただく。

#### まとめ

- ◆ 自分たちが作成したPR表示を振り返る
  - ・PR表示を使用した人の感想をもとに、自分たちのPR表示が、標津町の魅力を伝えられていたかを振り返る。

#### 授業の様子・留意点



- ・標津の魅力についてイメージマップや意見を話し合っ、イメージを上げる。



- ・調べたことをもとに、タッチパネルの調剤図を作成する。



- ・調剤図をもとに、標津町の魅力を伝えるという目的に立ちながら、相手に伝わりやすいようにPR表示のプログラミングを考える。

プログラミング教育で育成する資質・能力を横断的・総合的に配列し、指導計画に整理しています。の内容について矢印等を用いて明示することにより、教科書のつながりの可視化を図っています。



育成する資質・能力を全体を全体を基盤とした上で、別に位置付けています。情報活用能力の内容に忠実に課を捉えやすくなるよう工夫しています。



# 参考資料

## 【小学校プログラミング教育の手引】

小学校プログラミング教育の手引（第三版）

令和2年2月  
文部科学省



## 【ICT活用授業モデル】

ICT活用授業モデル



## 【北海道学校教育情報化推進計画】

北海道学校教育情報化推進計画

令和5年(2023年)10月

北海道教育委員会

