

「板橋区 小学校プログラミング教育指導計画」について

1 概要

学習指導要領（平成29年告示）では、情報活用能力の育成を図るため「プログラミング的思考」を育むこととされている。コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を育むことは、これからの社会を生きていく子どもたちにとって、AIを活用する能力として将来どのような職業に就くとしても極めて重要なものとなる。

令和2年度より実施されるプログラミング教育は新しい教科としては設置されないため、実際の授業を行うにあたっては、各校で指導計画等を作成する必要がある。板橋区教育委員会では、全小学校で一定の水準のプログラミング教育を行うために、「板橋区 小学校プログラミング教育指導計画」を策定し、基本となる指導計画を作成した。策定にあたっては、プログラミング教育推進委員会を設置し、平成30年度から行っているプログラミング教育推進校の取組内容も取り入れ指導計画等を作成した。

本指導計画は、全小学校においてプログラミング教育を円滑に実施するために、電子データとして、配布し、各校での取組の参考となるようにする。

2 本指導計画の主な内容 ※「板橋区 小学校プログラミング教育指導計画」概要版を参照。

(1) 指導計画例1

各小学校に取り組んでほしい内容を記載した指導計画である。

学習指導要領に例示がある、第5学年算数「正多角形と円」、第6学年理科「電気の利用」、総合的な学習の時間「街の魅力発見！魅力発信プロジェクト！」の例を記載している。

(2) 指導計画例2

各校の実情に合わせて指導計画に盛り込む内容として、学習指導要領に例示はないものの、教科等で取り組める内容や、プログラミング教育のねらいに即した内容等、第1学年から第6学年までのものを記載している。

(3) ソフトの使用方法

学習内容に即して、どのようにプログラミングソフトを扱うのかについて、使用方法を順序立てて示し、誰でも指導できるように実践事例の中に記載している。

(4) プログラム作成例

授業において、どのようなプログラムを作成するのかについて、実際のプログラミングソフト上で作成するプログラム例や、パソコンを用いないで行うプログラミング体験で扱うフローチャート例を記載し、指導者が正しく子どもの活動を見取れるように記載している。

3 今後の取組について

令和2年度も引き続き、プログラミング教育推進委員会を開催し、プログラミング教育に係わる授業開発や実践事例を積み重ねるとともに、教材の開発等を行うなどして、プログラミング教育の更なる推進を図っていく。

また、教育支援センターの研修では、小学校全教員を対象とした「プログラミング教育研修」において、「板橋区 小学校プログラミング教育指導計画」の実践事例を扱い、普及・推進に努めていく。

板橋区 小学校プログラミング教育指導計画 概要版

指導計画策定の趣旨

令和2年度
プログラミング
教育全面実施

各校で指導計
画を作成する
必要性

一定の水準の
プログラミング
教育の推進

基本となる指導
計画を策定

記 載 内 容

指導計画例とともに、学習で取り扱うプログラミングソフトの使用手法やプログラム等の作成例を記載し、各校の教員が誰でも指導できるように配慮した。

①指導計画例 1

②指導計画例 2

③ソフトの使用手法

④プログラム作成例

① 指導計画例 1

板橋区として各小学校で取り組んでほしい内容

学習指導要領に例示のある算数及び理科、そして、学校の実情に合わせて総合的な学習の時間でプログラミング教育を行う。

第4学年

第5学年

第6学年

【算 数】

単元名：「正多角形と円」
教 材：scratch・プログル等
内 容：角の大きさや辺の長さに着目し、
正多角形のかき方を考え、様々な
正多角形をかく。

【理 科】

単元名：「電気の利用」
教 材：プログラミングスイッチ・
MESH・micro:bit
内 容：明るさが変わったり人を感知し
たりすると LED の点灯を制御
するプログラミングを考える。

【総合的な学習の時間】（例）

単元名：
「街の魅力発見！
魅力発信プロジェクト！」
教材：Scratch
マップ化、フローチャートなど
内容：まちのよさについて紹介したタッチパネ
ル式の案内の試作品をつくる。

② 指導計画例 2

各校の実情に合わせて指導計画に盛り込む内容

学習指導要領に例示されていない各教科等の内容や、プログラミング教育のねらいに即した内容など、第1学年から第6学年までの内容の中から各校の実情に合わせて取り入れる。

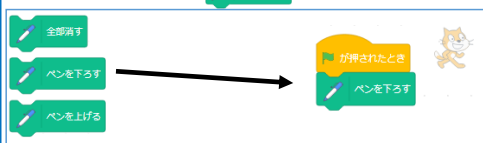
学年	教科・単元名・教材・内容等
第1学年	学級活動 or 学校裁量の時間「アンラグド 手順カード」(B・C分類) 単元名:「めざせ!みのまわりの達人!」 内 容:朝の支度の手順を確かめて、手順カードで表す。
第2学年	図工「ビジュアル型プログラミング」(B分類) 単元名:「いろいろな動きを工夫しよう」 教 材:「viscuit」 内 容:ビジュアルプログラミングソフト「viscuit」で描いた海の生き物にあつたいろいろな動きを試すことを通して、単純な命令でも組み合わせることによって複雑な動きになることを知るとともに、プログラミングを体験する。
第3学年	算数「アンラグド フローチャート」(B分類) 単元名:「三角形のなかまを調べよう」 内 容:正三角形や二等辺三角形の定義を基に、三角形の弁別を行うフローチャートを作成する。既習の三角形を「辺の長さ」と「角の大きさ」の大きさごとにフローチャートで整理して図に表す。

指導計画例

③ ソフトの使用方法

プログラミングソフトの使用方法を順序立てて示し、誰でも指導できるように実践事例に記載している。

(5)「ペン」の中から **ペンを下ろす** を選択し、スクリプトエリアへドラッグする。



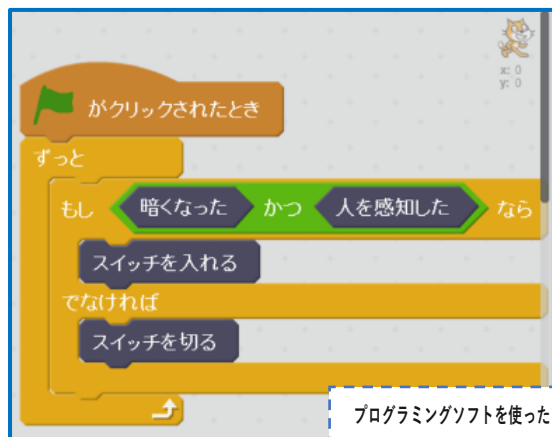
(6)「動き」の中から **10 歩動かす** を選択し、ステージへドラッグする。



プログラミングソフトの使用方法

④ プログラム作成例

各教科等で児童がどのようなプログラムやフローチャートを作成するのかを示している。



プログラミングソフトを使ったプログラム例