

■ 算数 ■

I 新学習指導要領の趣旨及び改善事項

1 改訂の趣旨

今回の改訂のポイントは以下の2点である。

○ 数学的活動の充実

数学的に考える資質・能力を育成する観点から、実社会との関わりと算数・数学を統合的・発展的に構成していくことを意識して、数学的活動の充実等を図った。

○ 統計的な内容等の改善・充実

社会生活など様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており、そのような能力を育成するため、統計的な内容等の改善・充実を図った。

2 改訂の要点

(1) 目標の改善

① 目標の示し方

今回の学習指導要領の改訂では、算数科において育成を目指す資質・能力を、「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」の三つの柱で整理して示した。

② 【算数科における見方・考え方】

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること。

③ 算数科の学びの過程としての「数学的活動」の充実

- ・数学的活動とは、事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行することである。
- ・具体的には4つの活動がある。
 - 日常の事象から見いだした問題を解決する活動
 - 算数の学習場面から見いだした問題を解決する活動
 - 数学的に表現し伝え合う活動
 - 数量や図形を見だし、進んで関わる活動（第1・2・3学年のみ）
- ・数学的活動は、小・中・高等学校教育を通じて資質・能力の育成を目指す際に行われるものであり、小学校においても、中学校や高等学校と同様に必要な活動である。
- ・そこで、「算数的活動」を「数学的活動」と変更し、日常生活や社会の事象や数学の事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする数学的活動を充実するという視点から内容を再構成した。

(2) 内容構成の改善

① 改善の方向性

- ・指導事項のそれぞれのまとまりについて、数学的な見方・考え方や育成を目指す資質・能力に基づき、内容の系統性を見直し、領域を全体的に整理し直した。

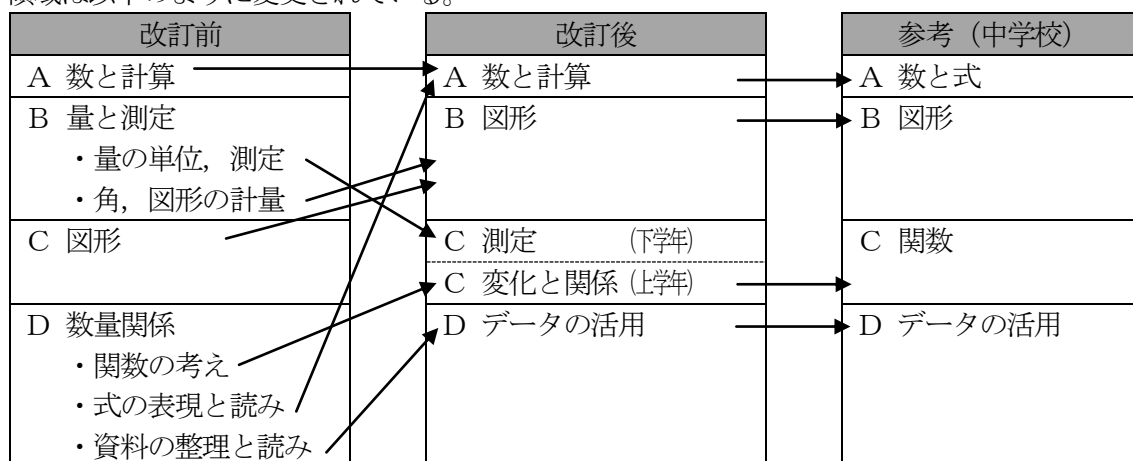
<内容領域の設定について>

従来：主として数・量・図形に関する内容とそれらを考察する方法の観点から整理

今回：児童の発達段階を考慮に入れて、それぞれの内容の指導を通じて育成を目指す資質・能力を明らかにして設定

- ・発達の段階を踏まえ、幼小連携の視点、算数と数学の接続の視点から次の四つの段階に目標を整理した。（第1学年、第2・3学年、第4・5学年、第6学年）

・領域は以下のように変更されている。



② 具体的な内容の変更について

○ 学年間で移行される内容

内容	改訂前 ⇒ 改訂後
・素数	第5学年 ⇒ 中学校第1学年
・分数×整数, 分数÷整数	第5学年 ⇒ 第6学年
・速さ	第6学年 ⇒ 第5学年
・平均値, 中央値, 最頻値, 階級	中学校第1学年 ⇒ 第6学年
・メートル法の単位の仕組み	第6学年 ⇒ 第3～5学年に分散して移行 →第3学年: キロ(k)ミリ(m)など接頭語について →第4学年: 長さや面積の単位の関係について →第5学年: 長さや体積の単位の関係について

○ 各学年の主な新設

学年	領域等	項目	内容
第2学年	3 内容の取扱い	(2)後段	・計算の結果の見積りについて配慮する。 (関係項目: A(2))
第3学年	3 内容の取扱い	(2)後段	・計算の結果の見積りについて配慮する。 (関係項目: A(2)及び(3))
		(8)	・最小目盛りが2, 5又は20, 50などの棒グラフや複数の棒グラフや組み合わせたグラフなどにも触れる。(関係項目: D(1)ア(イ))
第4学年	A 数と計算	(4)ア(ア)	・ある量の何倍かを表すのに小数を用いる。
	C 変化と関係	(2)	・二つの数量の関係 (簡単な場合の割合)
第5学年	3 内容の取扱い	(10)	・複数系列のグラフや組み合わせたグラフにも触れる。(関係項目: D(1)ア(イ))
	3 内容の取扱い	(5)	・複数の帯グラフを比べることに触れる。 (関係項目: D(1))
第6学年	D データの活用	(1)ア(ウ)	・統計的な問題解決の方法を知ること。
	用語・記号	—	・「対称の軸」, 「対称の中心」, 「比の値」, 「ドットプロット」

③ 各領域のねらい

「ア 知識及び技能」, 「イ 思考力, 判断力, 表現力等」, 「ウ 学びに向かう力, 人間性等」の三つの柱で整理されている。

■ 「A 数と計算」

- ア 整数, 小数及び分数の概念を形成し, その性質について理解するとともに, 数についての感覚を豊かにし, それらの数の計算の意味について理解し, 計算に習熟すること
- イ 数の表し方の仕組みや数量の関係に着目し, 計算の仕方を既習の内容を基に考えたり, 統合的・発展的に考えたりすることや, 数量の関係を言葉, 数, 式, 図などを用いて簡潔に, 明瞭に, 又は, 一般的に表現したり, それらの表現を関連付けて意味を捉えたり, 式の意味を読み取ったりすること
- ウ 数や式を用いた数理的な処理のよさに気付き, 数や計算を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けること

■ 「B 図形」

- ア 基本的な図形や空間の概念について理解し, 図形についての豊かな感覚を育てるとともに, 図形を構成したり, 図形の面積や体積を求めたりすること
- イ 図形を構成する要素とその関係, 図形間関係に着目して, 図形の性質, 図形の構成の仕方, 図形の計量について考察すること。図形の学習を通して, 筋道立てた考察の仕方を知り, 筋道を立てて説明すること
- ウ 図形の機能的な特徴のよさや図形の美しさに気付き, 図形の性質を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けること

■ 「C 測定 (下学年)」

- ア 身の回りの量について, その概念及び測定の原理と方法を理解するとともに, 量についての感覚を豊かにし, 量を実際に測定すること
- イ 身の回りの事象の特徴を量に着目して捉え, 量の単位を用いて的確に表現すること
- ウ 測定の方法や結果を振り返って数理的な処理のよさに気付き, 量とその測定を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けること

■ 「C 変化と関係 (上学年)」

- ア 伴って変わる二つの数量の関係について理解し, 変化や対応の様子を表や式, グラフに表したり読んだりするとともに, 二つの数量の関係を比べる場合について割合や比の意味や表し方を理解し, これらを求めたりすること
- イ 伴って変わる二つの数量の関係に着目し, 表や式を用いて変化や対応の特徴を考察するとともに, 二つの数量の関係に着目し, 図や式などを用いてある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べ方を考察し, 日常生活に生かすこと
- ウ 考察の方法や結果を振り返って, よりよい解決に向けて工夫・改善をするとともに, 数理的な処理のよさに気付き, 数量の関係の特徴を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けること

■ 「D データの活用」

- ア 目的に応じてデータを集めて分類整理し, 適切なグラフに表したり, 代表値などを求めたりするとともに, 統計的な問題解決の方法について知ること
- イ データのもつ特徴や傾向を把握し, 問題に対して自分なりの結論を出したり, その結論の妥当性について批判的に考察したりすること
- ウ 統計的な問題解決のよさに気付き, データやその分析結果を生活や学習に活用しようとする態度を身に付けること

3 具体的な改善事項 (別紙)

II 移行措置

1 移行期間中の特例

(1) 次の表の第1欄に掲げる年度の同表の第2欄に掲げる学年の算数の指導に当たっては、それぞれ、現行小学校学習指導要領第2章第3節第2に規定する事項のうち同表の第2欄に掲げる学年に係る同表の第3欄に掲げる事項に、新小学校学習指導要領第2章第3節第2に規定する事項のうち同表の第4欄に掲げる学年に係る同表の第5欄に掲げる事項を加え、新小学校学習指導要領第2章第3節第2の規定のうち同学年に係る同表の第6欄に掲げる規定を適用するものとする。

第1欄	第2欄	第3欄	第4欄	第5欄	第6欄
平成30年度	第3学年	2 B (1)	第3学年		3 (7)のうち「接頭語(キロ(k)やミリ(m))についても触れる」
	第4学年	2 B (1)ア	第3学年		3 (7)のうち「接頭語(キロ(k)やミリ(m))についても触れる」
		2 B (1)	第4学年	2 B (4)イ(7)のうち「面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察する」	
平成31年度	第3学年	2 B (1)	第3学年		3 (7)のうち「接頭語(キロ(k)やミリ(m))についても触れる」
	第4学年	2 A (5)	第4学年	2 A (4)ア(7)	
		2 B (1)	第4学年	2 B (4)イ(7)のうち「面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察する」	
		2 D	第4学年	2 C (2)ア(7)	
	第5学年	2 B (2)	第5学年	2 B (4)イ(7)のうち「面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察する」	
		2 B (4)	第5学年	2 C (2)ア(7)	

(2) 平成31年度の第5学年の算数の指導に当たっては、現行小学校学習指導要領第2章第3節第2〔第5学年〕の2 A (4)カに規定する事項を省略するものとする。

2 移行措置の解説

(1) 移行措置の内容

- 今回の改訂で追加された以下の内容を移行期間中に該当学年で指導する。
 - ・第3学年「3 (7)」 接頭語「(k), (m)」
 - ・第4学年「A (4)ア(7)」 小数を用いた倍
 - ・第4学年「B (4)イ(7)の一部」 面積の単位とこれまでに学習した単位との関係
 - ・第4学年「C (2)ア(7)」 簡単な割合
 - ・第5学年「C (2)ア(7)」 速さ

(2) 学習指導上の留意事項

- 基本的には、該当年度に自学年の移行措置の内容を指導すればよいが、以下の例外がある。
 - ・平成30年度の第4学年は、「第3学年『3 (7)』接頭語『(k), (m)』」についても触れる。
→第6学年の内容が第3学年まで3学年分移行したが、移行期間は2年間しかないため、平成30年度の第4学年は、第3学年の追加内容についても学習する必要がある。
- 移行期間中、現在の教科書にはない事項を指導する際には、国からの補助教材と「小学校学習指導要領解説算数編」を用いて適切に実施する。

3 具体的な改善事項

学習指導要領 (抜粋・要約)	解説 と 補足
<p>1 教科の目標</p> <p>第1 目標</p> <p>数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。</p> <p>(3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。</p>	<p>★本頁では、「算数科の目標」の見方について説明する。</p> <p>■「教科の目標」について</p> <ul style="list-style-type: none"> 柱書と「資質・能力」の三つの柱に沿った具体目標(1)～(3)で構成されている。 (1)は、知識及び技能 (2)は、思考力、判断力、表現力等 (3)は、学びに向かう力、人間性等 <p>■「数学的な見方・考え方」について</p> <ul style="list-style-type: none"> 算数科における「数学的な見方・考え方」とは、「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」である。 <p>■「数学的活動」について (改訂のポイント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 数学的活動とは、事象を数理的に捉えて、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行することである。 従来の「算数的活動」は、「児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数に関わりのある様々な活動」であり、その意味を、問題発見や問題解決の過程に位置付けてより明確にしたものが「数学的活動」である。 <p>■「数学的に考える資質・能力」</p> <ul style="list-style-type: none"> 「数学的に考える資質・能力」とは、算数科の教科目標に示された三つの柱で整理された算数・数学教育で育成を目指す力のことである。 <p>■(1)「知識及び技能」</p> <ul style="list-style-type: none"> 形式的な学習指導に終わるのではなく、計算の仕方の基に原理・原則があることや、原理・原則をうまく使って数学的な処理の仕方が考え出されることを理解することなどが大切である。 <p>■(2)「思考力、判断力、表現力等」</p> <ul style="list-style-type: none"> 大きく三つの力について書かれている。 ① 見通しをもち筋道を立てて考察する力 ② 統合的・発展的に考察する力 ③ 数学的に表現する力 <p>■(3)「学びに向かう力、人間性等」</p> <ul style="list-style-type: none"> 「よりよく問題解決」では、解決できずにあきらめたり、一つの方法で解決して満足したりするのではなく、算数学習に粘り強く取り組み、よりよい問題解決に最後まで取り組もうとする態度を育てることをねらっている。

第2 各学年の目標及び内容

1 目標 例：〔第1学年〕

- (1) 数の概念とその表し方及び計算の意味を理解し、量、図形及び数量の関係についての理解の基礎となる経験を重ね、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、加法及び減法の計算をしたり、形を構成したり、身の回りにある量の大きさを比べたり、簡単な絵や図などに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
- (2) ものの数に着目し、具体物や図などを用いて数の数え方や計算の仕方を考える力、ものの形に着目して特徴を捉えたり、具体的な操作を通して形の構成について考えたりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の大きさの比べ方を考える力、データの個数に着目して身の回りの事象の特徴を捉える力などを養う。
- (3) 数量や図形に親しみ、算数で学んだことよさや楽しさを感じながら学ぶ態度を養う。

2 内容

A 数と計算 例：〔第1学年〕

- (1) 数の構成と表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
(ア)～(イ) (省略)
- イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
(ア) (省略)
- (2) 加法及び減法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
(ア)～(エ) (省略)
- イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
(ア) (省略)

★本頁では、第1学年を例に「各学年の目標及び内容」の見方について説明する。

■「各学年の目標」の見方

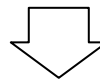
- ・教科の目標と同様に、「資質・能力の三つの柱」に沿った具体目標(1)～(3)で構成されている。
- (1)は、「知識及び技能」
- (2)は、「思考力、判断力、表現力等」
- (3)は、「学びに向かう力、人間性等」

■「各学年の目標」の(1)の記述について

- ・全学年「～とともに、～を身に付けるようにする」と記述されている。
- ・前半部分は「知識」、後半部分は「技能」について示されている。

■「各学年の目標」の(2)の記述について

- ・全学年「～の力、～の力、～の力、～の力」と、四つの力が記述されている。
- ・四つの力は順に「A領域」、「B領域」、「C領域」、「D領域」で求める力について示されている。



【「目標」について補足】

■「数学的な見方・考え方」について

- ・教科の目標の柱書にあった「数学的な見方・考え方」は、各学年の目標には明記していない。これは、いずれの学年においても重要であり、全学年共通であるため記述はしていない。

■目標を発達段階に応じて記述

- ・今回の改訂では、目標を児童の発達の段階に応じて、第1学年、第2・3学年、第4・5学年、第6学年の四つの段階で示している。
- ・例えば、第2学年の目標は、学年固有の内容に関する記述を除き、第3学年と共通である。これは、第2、3学年を一つのくくりで捉えているからである。

■各学年の「2 内容」の見方

- ・カッコ付き数字の項目毎に、「柱書」、「ア」、「イ」で構成されている。
- ・「柱書」は、「～に関わる数学的活動を通して」となっており、数学的活動を強調している。
- ・「ア」は、「知識及び技能」について記載し、具体的な内容を(ア)(イ)…として列記している。
- ・「イ」は、「思考力、判断力、表現力等」について記載し、具体的な内容を(ア)(イ)…として列記している。

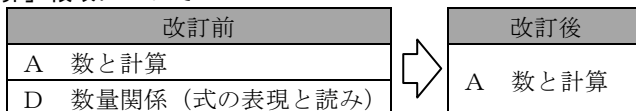
■「イ 思考力、判断力、表現力等」について

- ・現行では、各領域の目標について、主に「知識及び理解」について書かれていたが、今回の改訂により「思考力、判断力、表現力等」についても「イ」の項目を設定し、具体的に提示されている。

2 内容
A 数と計算

★本頁以降は、領域ごとに、改善された内容を中心に記述する。
・新設のみならず、引き続き重要な内容も記載している。

■領域再編 「A数と計算」領域について



- ・「A数と計算」領域は、整数、小数及び分数などの数の概念の形成や、数の表し方や計算の習得などの内容によって構成されている。
- ・計算の学習は、算数の学習として閉じるのではなく、日常場面で生きて働くことが必要である。そのためには、日常の場面を式に表現したり、式を読んだりする内容が欠かせない。
- ・そこで、従来は「D数量関係」において、位置付けられていた「式の表現と読み」に関する内容を、「A数と計算」の考察に必要な式として捉え直し、「A数と計算」領域に位置付け直すことになった。
- ・これにより、事象を考察する際の式の役割が一層理解しやすくなり、あらゆる場面で、式に表現したり読んだりして問題解決できるようになり、数学的活動の充実が一層図られることとなる。

■「A数と計算」領域で働かせる「数学的な見方・考え方」

- ①数の概念について理解し、その表し方や数の性質について考察すること
- ②計算の意味と方法について考察すること
- ③式に表したり式に表されている関係を考察したりすること
- ④数とその計算を日常生活に生かすこと

[第1学年]

(1)ア(ク) 具体物をまとめて数えたり等分したりして整理し、表すこと。

・まとめて数えたことを図や式などに整理して表し、「同じ数のまとまり」や「等分した数」として見て、数についての感覚を豊かにすることにとどまらず、このことが乗法や除法を考える際の素地となったり、自ら計算の仕方を考えていくことにつながったりすることを意図して、算数的活動から知識及び技能へ移行した。【移行】

(2)ア(ア) 加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場合について知ること。

・これまででは、加法が用いられる場合として、「増加」、「合併」、「順序数を含む加法」の三つが示されていたが、児童の実態に合わせて「求大」、「異種のものの数量を含む加法」の場合についても適宜取り扱ってもよいこととなった。減法についても同様である。【付加】

(2)ア(イ) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。

・「領域再編」によって「D数量関係」領域から移行

(2)イ(ア) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。

・例えば「順序数の加法」は、加法とみられることが大切である。「どんな式になりますか」と問うだけでなく、「たし算にしているのか」、「どう考えたらたし算になるのか」と問い、根拠を明確にして演算決定できるような授業をしてほしいというメッセージでもある。

[第2学年]

(1)ア(カ) $1/2, 1/3$ など簡単な分数について知ること。

・現行では、「 $1/2, 1/4$ …」であったものを、「 $1/2, 1/3$ …」に変更した理由は、「分数の意味の重視」である。分数の2つの意味が混同しないように、第3学年で「量分数」を指導することを踏まえ、第2学年では、アレイ図等を利用して、「割合分数」につながる「分割分数や操作分数」を丁寧に扱い、確実に理解させる。【変更】

(3)ア(ア) 乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。

・被乗数と乗数の順序は、「一つ分の大きさの幾つ分かに当たる大きさを求める」場面を式で表現する場合に大切にすべきこと。一方、「乗法の計算の結果を求める」場合には、交換法則を必要に応じて活用し、被乗数と乗数を逆にして計算してもよいことを再確認した。【継続】

<p>(3)ア(ウ) 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解すること。</p>	<p>・ここでは、主に乗数が1ずつ増える時の積の増え方や交換法則を取り扱うが、児童の実態に応じて、図などに関連付けながら、乗法についての結合法則や分配法則に基づいた考えに触れてもよいことを示している。【継続】</p>
<p>3 内容の取扱い</p>	
<p>(2) A(2)については、必要な場合には、()や□などを用いることができる。また、計算の結果の見積りについて配慮するものとする。</p>	<p>・計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりするときなどに、計算の結果がおよそどのくらいの大きさになるのか、何桁の数になるのかを見積る。これは、以降の計算指導においても重要である。【新設：後段部分】</p>
<p>〔第3学年〕</p>	
<p>(1)ア(イ) 10倍、100倍、1000倍、1/10の大きさの数及びそれらの表し方について知ること。</p>	<p>・「1000倍」が付加された。これは、第3学年でも「C測定」領域で、ミリ(m)やキロ(k)の接頭語について触れることとなったため、単位についての理解をより深められるように、「A数と計算」領域でも扱うこととした。【付加】</p>
<p>(4)ア(イ) 除法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。</p>	<p>・「領域再編」によって「D数量関係」領域から移行</p>
<p>(5)イ(ア) 数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、小数を日常生活に生かすこと。</p>	<p>・小数について学ぶ際に、「小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうか」を追究し、図や数直線、0.1の幾つ分などをもとに、小数が整数と同じ十進位取り記数法によって表された数であることを考えることを重視している。</p>
<p>(6)ア(ア) 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知ること。また、分数の表し方について知ること。</p>	<p>・同じ場面でも二種類の分数の意味がある場合（例えば、2mの1/4の長さが1/2mである場合）などを意図的に設定し、児童自身その意味の違いを理解して、分数を使うことができることをねらっている。このことは、第3・4・5学年でも扱い、その定着を目指している。【継続】</p>
<p>3 内容の取扱い</p>	
<p>(2) A(2)及び(3)については、簡単な計算は暗算でできるように配慮するものとする。また、計算の結果の見積りについても触れるものとする。</p>	<p>・0.2+0.8や2/10+8/10の答えを1.0や10/10と表記してよいかは教師も判断に迷うことがあった。小学校の段階では、「整数では表せない『はした』が出たときにはじめて、小数や分数を扱う」という意味に立ち返って、整数での表記が自然であると理解させることをねらっている。【補足】</p>
	<p>・第2学年と同様 【新設：後段部分】</p>
<p>〔第4学年〕</p>	
<p>(3)ア(イ) 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。</p>	<p>・基準量・比較量から倍を求める場合や比較量・倍から基準量を求める場合にも除法が用いられることを第3学年に加え、第4学年でも扱い、確実な定着をねらっている。 ・人が登場しない場面でもわり算がつかえる（倍の問題以外）ことを整数の場面でも大切にする。【継続】</p>
<p>(4)ア(ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。</p>	<p>・改訂前は、「小数倍」をどの学年で取り扱うかが明記されていなかった。「倍の意味」を「幾つ分」から「基準量を1としたときに幾つに当たるか」と拡張して理解させる。第5学年でも繰り返し経験して確実な定着につなげる。 (移行措置中の特例)【新設】</p>

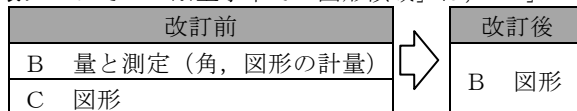
[第5学年]

- (3)ア(7) 乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解すること。
- (3)イ(7) 乗法及び除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに、それらの計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすること。
- (4)イ 思考力、判断力、表現力等
- (5)イ 思考力、判断力、表現力等

小数の乗法や除法は、計算はできるが、その意味理解が弱いという児童の現状がある。指導に当たっては、数量関係を表している文脈に着目したり、数直線図に整理したりして、小数を含んだ整数の乗法の意味を『基準にする大きさ』の『割合』に当たる大きさを求める操作であるとまとめ、乗数が小数になっても使えるという拡張の考えを用いて、確実に定着させたい。【継続】

・「日常生活に生かす」ことの記載はない。第4学年までは「イ」に記載していたが、第5学年の分数では、計算の仕方を考えたり、四則計算の可能性を考えるという「数学をつくる」ことに重点を置くため記載なし。

■領域再編 「B図形」領域について ※全学年で「図形領域」は、「C」⇒「B」に変更



- ・従前の「B量と測定」領域には以下の内容が含まれていた。
 - ① 直接比較から始まる測定のプロセスを大切にし、そこで働かせる数学的な見方・考え方を育成する内容
 - ② 面積や体積のように、図形を構成する要素に着目し、図形の性質を基に、量を計算によって求める内容
 - ③ 二つの数量の関係に着目し、数量の間の比例関係を基に、量を計算で求める内容
- ・しかし、下学年において、「量を捉えるために単位を設定して測定すること」、「面積や体積を公式によって求めること」、「単位量当たりの大きさや速さを公式によって求めること」について、実際に児童が考察する仕方は、それぞれ異なるものである。
- ・そこで、育成を目指す資質・能力を明確にし、児童が学習する際の考察する仕方が異なる内容をそれぞれに合う領域に移行させることで、領域ごとに指導内容の配置の趣旨がより分かりやすくなるようにした。
- ・従前の「B量と測定」の内容を、「測定のプロセスを充実する下学年での『C測定(下学年)』領域」と、「計量的考察を含む図形領域として上学年の『B図形』領域」に再編成した。
- ・新しい「B図形」の領域を「図形を構成する要素に着目して、図形の性質を考察したり、それを活用したりする資質・能力を育む」領域として、領域の趣旨を分かりやすいものとした。

■「B図形」領域で働かせる「数学的な見方・考え方」

- ① 図形の意味について理解し、その性質について考察すること
- ② 図形の構成の仕方について考察すること
- ③ 図形の計量の仕方について考察すること
- ④ 形の性質を日常生活に生かすこと

[第3学年]

- (1)ア(7) 二等辺三角形、正三角形などについて知り、作図などを通してそれらの関係に次第に着目すること。

・二等辺三角形や正三角形の意味や性質については、「知る」ととどまらず、作図、ひご等による構成、紙を折るなどの活動を通して確かめる。また、辺の長さ等を視点に、二等辺三角形と正三角形の関係に着目できるように指導することを重視している。【付加】

[第4学年]

- (4)イ(7) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形面積の求め方を考えると同時に、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。

・第6学年「メートル法」からの移行。面積の単位間の関係を考察する際に、長さの単位間の関係と面積の意味に着目させて、その違いと理由を理解できるように指導を工夫することが必要である。(移行措置中の特例)【移行】

〔第5学年〕

(1)ア(ア) 図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。

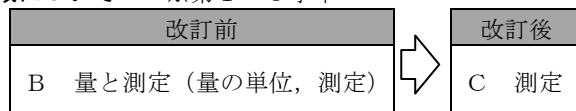
・「図形が決まる」ことの意味理解について新規で追加され、重点が置かれている。指導に当たっては、例えば、三角形では、辺と角の全ての要素を用いなくても三角形が一つに決まる要素について理解させる。その上で、二つの三角形が合同かどうかを「図形が決まる」という観点をもとに考察し、合同になる条件に気付かせるようにする等の指導が考えられる。【**継続**】

〔第6学年〕

(2)ア(ア) 概形とおよその面積
 (3)ア(ア) 円の面積の求め方
 (4)ア(ア) 角柱及び円柱の体積の求め方

・「領域再編」によって「B量と測定」領域から移行

■領域再編 「C測定」領域について ※第1～3学年



- ・基本的な考え方は、「領域再編『B』」に示したとおりである。
- ・従前の「B量と測定」の内容を、測定のプロセスを充実する下学年での「C測定（下学年）」領域と、計量的考察を含む図形領域としての上学年の「B図形」に再編成した。
- ・新規に設定した「C測定（下学年）」領域では、ものの属性に着目し、単位を設定して量を数値化して捉える過程を重視し、それぞれの量について、そこでの測定のプロセスに焦点を当てて学ぶこととしている。

■「C測定」領域で働かせる「数学的な見方・考え方」

- ① 量の概念を理解し、その大きさの比べ方を見いだすこと
- ② 目的に応じた単位で量の大きさを的確に表現したり比べたりすること
- ③ 単位の関係を統合的に考察すること
- ④ 量とその測定の方法を日常生活に生かすこと

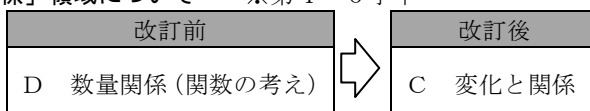
〔第3学年〕

3 内容の取扱い

(7) C(1)については、重さの単位のトン(t)について触れるとともに、接頭語（キロ(k)やミリ(m)）についても触れるものとする。

・接頭語（キロ(k)やミリ(m)）について触れることは、第6学年「B量と測定」領域からの移行である。指導に当たっては、長さや重さの単位には、どちらもキロ(k)のついた単位があることから、接頭語について触れるようにする。（移行措置中の特例）【**移行**】

■領域再編 「C変化と関係」領域について ※第4～6学年



- ・従前の「D数量関係」は、「関数の考え」、「式の表現と読み」、「資料の整理と読み」の三つで構成されていた。このうち、「関数の考え」の内容を、今回の改訂で「C変化と関係」に移行した。
- ・「算数科で育成を目指す資質・能力」の重要な事項に、「事象の変化や関係を捉えて問題解決に生かそうとすること」があり、これが従前から「関数の考え」として重視されてきたことを踏まえ、今回の改訂において、事象の変化や関係を捉える力の育成を一層重視し、二つの量の関係を考察したり、変化と対応から事象を考察したりする数学的活動を一層充実するために上学年に設けた。
- ・「C変化と関係」領域を上学年に位置付けたのは、従来の「C数量関係」領域における「関数の考え」を育成する内容が、伴って変わる二つの数量の関係（第4学年）、簡単な比例（第5学年）、比例と反比例（第6学年）など、上学年に位置付けられていたことを踏まえたものである。
- ・中学校数学の「関数」領域につながるものであり、小学校と中学校の学習の円滑な接続も意図している。

■「C変化と関係」領域で働かせる「数学的な見方・考え方」

- ① 伴って変わる二つの数量の変化や対応の特徴を考察すること
- ② ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べること
- ③ 二つの数量の関係を日常生活に生かすこと

〔第4学年〕

(1)イ(ア) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察すること。

・変化や対応の特徴を考察する際には、表からきまりを見つめるだけでなく、言葉の式や□と△を用いた式で表し、式から読み取ることができるようにするところまで扱いたい。その際に、一つの例だけ見て式化するのではなく、表を縦に見たり、いくつかの式の例を縦に並べて言葉の式や□と△を用いた式にしたりして、伴って変わる二つの数量の関係の考察を重視している。

(2)ア(ア) 簡単な場合について、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを知ること。

・第4学年から割合を位置付けた。簡単な場合について、割合を用いて比べることを指導する。簡単な場合とは、二つの数量の関係が、基準とする数量を1とみたときにもう一方の数量が、2倍、3倍、4倍などの整数で表される場合について、二つの数量の関係と別の二つの数量とを比べることを知る程度を指している。図や式などを用いて、二つの数量の関係の比べ方を考察する力を伸ばすことをねらっている。**（移行措置中の特例）【新設】**

〔第5学年〕

(2)ア(ア) 速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。

・第6学年から「速さ」が移行し、単位量あたりの大きさとして、「速さ」や「こみぐあい」等を扱うこととなる。速さを量として表すために「移動する長さ」と「移動にかかる時間」の二つの量の必要性に気付かせ、比べる際には、「単位時間あたりに移動する長さ」という捉えと「一定の長さを移動するのにかかる時間」という捉えの両方を取り上げ、目的に応じた処理の仕方を工夫することが大切である。**（移行措置中の特例）【移行】**

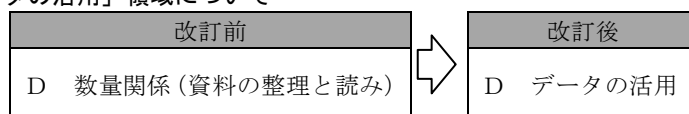
〔第6学年〕

(2)ア(ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりすること。

・これまでの「比の表し方」や「比の相等やそれらの意味」の指導に加え、「比の値」や「比の値を用いると比の相等を確かめることができる」ことを指導する。さらに、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりすることについても指導内容に加え、日常生活の事象に生かす力をさらに伸ばしていくことをねらっている。

■領域再編 「Dデータの活用」領域について

（改訂のポイント）



- ・統計的な内容の充実を踏まえ、「身の回りの事象をデータから捉え、問題解決に生かす力」、「データを多面的に把握し、事象を批判的に考察する力」を育成するとともに、小学校と中学校間での統計教育の円滑な接続のため、統計に関わる領域「Dデータの活用」を新たに設けた。
- ・従前の「D数量関係」は、「関数の考え」、「式の表現と読み」、「資料の整理と読み」から構成されていたが、このうち、「資料の整理と読み」の内容を「Dデータの活用」に移行した。
- ・従来、別領域だった、第5学年「測定値の平均」と第6学年「資料の平均」を「Dデータの活用」領域で取り扱う。測定値の平均は、一つのものを繰り返し測定し、それらの値を平均することで真の値に近づくことが前提の平均である。この前提には、測定したデータの分布は正規分布になるということがある。一方、「資料の平均」は、データの数値を平均するのみで、前提として分布が正規分布であるかどうかを仮定せず、統計を用いた問題解決に用いられる。これらの違いの理解を深めるために同一の領域で示すことにした。

■「Dデータの活用」領域で働かせる「数学的な見方・考え方」

- ① 目的に応じてデータを収集、分類整理し、結果を適切に表現すること
- ② 統計データの特徴を読み取り判断すること

〔第1学年〕

(1) 絵や図を用いた数量の表現

・第1学年では、身の回りの事象について関心を持ち、個数に着目して簡単な絵や図などに表したり、それらを読み取ったりすることで特徴を捉えることがねらい。
 ・対象を絵などに置き換える際には、それらの大きさを揃えることや、並べる際に均等に配置することが必要であることを理解できるようにする。

〔第2学年〕

(1) 簡単な表やグラフ

・第2学年では、身の回りの事象に関心を持ち、データを整理する観点を定め、「観点が一つの表」や「○で数の大きさを表したグラフ」を通じて特徴を捉え、表やグラフを用いることで簡潔に、視覚的に分かりやすくなることに気付き、考察することができるようになることがねらい。

〔第3学年〕

(1) 表と棒グラフ

・第3学年では、身の回りにある事象について観点を定め、資料を目的にあった手際の良い方法で、分かりやすく表やグラフに表し、数量の大小や差、最大値や最小値、項目間の関係、集団のもつ全体的な特徴を捉え考察したり、見いだしたことを表現したりできるようにすることがねらい。【移行】

〔第4学年〕

(1) データの分類整理

・第4学年では、目的に応じてデータを集めて分類整理し、特徴や傾向に着目して、「二次元の表」に表したり、時間変化に沿って得られた「時系列データ」を折れ線グラフに表したりしたことをもとに、分析・判断したり、結論について考察したりできるようにする。

〔第5学年〕

(1) 円グラフや帯グラフ

(2) 測定値の平均

・第5学年では、次の2点がねらい。
 (1) 目的に応じて収集した質的データや量的データは、全体や部分の関係を調べると特徴を捉えやすいことに気付かせ、割合を示す円・帯グラフに表したり、読み取ったり、選択したりして、統計的な問題解決をできるようになることや、結論について多面的に捉え考察すること【移行】
 (2) 平均の意味を理解した上で、測定した結果について、平均を用いて示し日常生活に生かすこと

〔第6学年〕

(1) データの考察

(2) 起こり得る場合

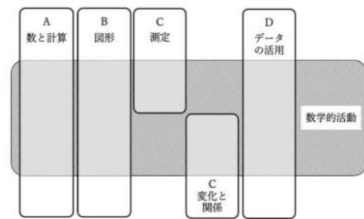
第6学年では、次の2点がねらい。
 (1) 目的に応じたデータの収集や分類整理、表やグラフ、代表値の適切な選択など、一連の統計的な問題解決をできるようになることや、結論について批判的に捉え妥当性について考察することができるようになること【移行】
 (2) 起こり得る全ての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙できるようにすること

■領域再編 「数学的活動」について

(改訂のポイント)

○概要

- ・全学年において「算数的活動」が「数学的活動」に変更された。
- ・数学的活動は、「A数と計算」、「B図形」、「C測定」「C変化と関係」及び「Dデータの活用」の五つの領域に並列に示しているが、五つの領域とは縦軸と横軸の関係にあり、小学校算数科の教育課程全体に構造的に位置付けられる。



○数学的活動の指導の意義

- ・数学的活動は、単に問題を解決することだけでなく、問題解決の結果や過程を振り返って、得られた結果を捉え直したり、新たな問題を見いだしたりして、統合的・発展的に考察を進めていくことが大切。
- ・数学的活動の様々な局面で、数学的な見方・考え方が働き、その過程を通して数学的に考える資質・能力の育成を図ることができる。特に、今回の改訂では、学習指導の過程において、数学的に問題発見・解決する過程を重視している。

○数学的活動の類型と各学年への位置付け

- ・事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行するという観点から、数学的活動を以下のように、下学年は四つ、上学年は三つの類型に整理した。

下 学 年	上 学 年	数量や図形を見だし、進んで関わる活動
		日常の事象から見いだした問題を解決する活動
		算数の学習場面から見いだした問題を解決する活動
		数学的に表現し、伝え合う活動

- ・**下学年の類型が四つとなっている理由**：下学年には、身の回りの事象を観察したり、小学校に固有の具体的な操作をしたりすること等を通して、「数量や図形を見いだして、それらに進んで関わって行く活動」を明確に位置付けることで、小学校における学習に特徴的な数学的活動を重視することとした。

数学的活動における
項目の対応

下学年	上学年
1 2 3	4 5 6
ア	—
イ	→ ア
ウ	→ イ
エ	→ ウ

※系統的に比較する際には、上記のように記号が変更されているため注意が必要

■上記四つ(三つ)の類型を視点にして、各学年において目指したい主な「数学的活動」を焦点化して示す。

■該当学年で特に大切にしたい部分を(ゴシック体)にして示す。

<p>〔第1学年〕</p> <p>ア(観察・操作) 数量や形を「見いだす」活動 イ(日常の事象) 「具体物など」を用いて解決する活動 ウ(算数の事象) 「具体物など」を用いて解決する活動 エ(表現) 「具体物や図など」を用いて表現する活動</p>
<p>〔第2・3学年〕</p> <p>ア(観察・操作) 数量や図形に「進んで関わる」活動 イ(日常の事象) 「具体物, 図, 数, 式など」を用いて解決する活動 ウ(算数の事象) 「具体物, 図, 数, 式など」を用いて解決する活動 エ(表現) 「具体物, 図, 数, 式など」を用いて表現し「伝え合う」活動</p>
<p>〔第4・5学年〕</p> <p>ア(日常の事象) 解決したことを「日常生活等に生かす」活動 イ(算数の事象) 解決したことをもとに「発展的」に考察する活動 ウ(表現) 「図や式など」を用いて「数学的に」表現し伝え合う活動</p>
<p>〔第6学年〕</p> <p>ア(日常の事象) 解決した後「過程を振り返り」「改善」する活動 イ(算数の事象) 解決した後「過程を振り返り」「統合的・発展的」に考察する活動 ウ(表現) 「目的に応じて」図や式などを用いて数学的に表現し「伝え合う」活動</p>

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

1 指導計画作成上の配慮事項

(1) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

★本頁は、「第3」のうち、主な内容について説明する。

■主体的・対話的で深い学び【新設】

- ・「知識及び技能」や「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指す授業改善は、これまでも多く実践されている。その実践を否定し、全く異なる指導方法を導入するのではなく、児童や学校の実態、指導の内容に応じ、「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の視点から授業改善を図ることが重要である。
- ・「深い学び」に関して、深まりの鍵となるのが「数学的な見方・考え方」である。学びの過程で働かせることを通じて、より質の高い「深い学び」につなげることが重要である。

■「深い学び」について【補足】

- ・深い学びは一通りに決まっているものではなく、様々な深い学びがある。
- ・目の前の児童の実態を把握し、「今日の授業で何を深めたいのか」を学級集団ごとに描くことが大切。
- ・その結果、授業では数学的活動を通して、児童一人一人の思考や態度が変容することを目指している。

(5) 障害のある児童への指導

■算数科における「障害のある児童への配慮」例【新設】

- ・抽象度の高い言葉（商、等しいなど）の理解が困難な場合、既習の言葉や分かる言葉に置き換える。
- ・式表現が困難な場合、場面を具体物を用いて動作化したり、文章を部分で提示したり、図式化したりする。
- ・空間図形の性質の理解が困難な場合、立体模型で特徴のある部分を触らせて説明させる。

2 内容の取扱いについての配慮事項

(2) コンピュータなどの活用

■プログラミング的思考【付加】

- ・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み合わせが必要か、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うことを論理的に考えていく力の一つ。
- ・問題の解決には必要な手順があることに気付かせる。

(4) 用語・記号の指導

■数学の「用語・記号」【継続】

- ・用語・記号の意味や内容を理解した上で、用語・記号を用いることのよさ（簡潔さ、明瞭さ、的確さ）について把握できるように指導する必要がある。
- ・用語・記号が具体的な内容から離れ、形式的な指導に陥ったりすることのないようにしなければならない。
- ・各学年段階で示した用語・記号は、「その学年で指導が完結して用いること」ができるようにするというのではなく、「その学年からそれらの用語・記号の使用が始まること」を示している。