

## 第3節 算 数

### 1 改訂の趣旨及び要点

小学校算数科においては、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が図られている。また、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・充実が図られている。

### 2 目標及び内容

#### (1) 目 標

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。

- 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。
- 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。
- ③ 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、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。

「数学的な見方・考え方」のうち「数学的な見方」については、事象を数量や図形及びそれらの関係についての概念等に着目してその特徴や本質を捉えることであり、また、「数学的な考え方」については、目的に応じて図、数、式、表、グラフ等を活用し、根拠を基に筋道を立てて考え、問題解決の過程を振り返るなどして既習の知識及び技能等を関連付けながら統合的・発展的に考えることである。これらから、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」と整理することができる。

#### (2) 内 容

今回の改訂では、算数科において育成を目指す資質・能力とそのために必要な指導内容について、数学的活動のなかで働かせる数学的な見方・考え方が明示され、内容の整理が図られている。この算数科の内容の骨子は次の通りである。

- ① 数概念の形成とその表現の理解、計算の構成と習得
- ② 図形概念の形成と基本的な図形の性質の理解
- ③ 量の把握とその測定の方法の理解
- ④ 事象の変化と数量の関係の把握
- ⑤ 不確定な事象の考察

- ⑥ 筋道を立てて考えること
- ⑦ 数学的に表現すること
- ⑧ 数学的に伝え合うこと

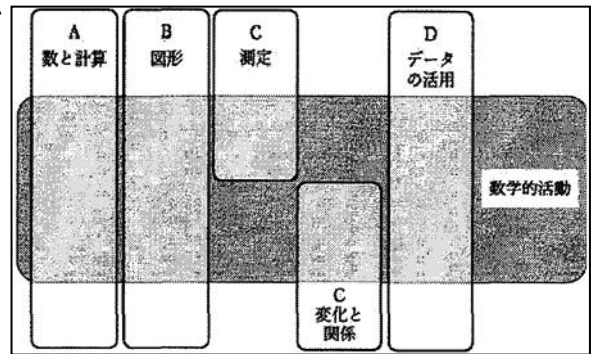
このうち、①～⑤は、主として算数科の学習において考察対象となるものとその考察の方法に関わる事項である。また、⑥～⑧は、算数科の学習全体を支える数学的な方法やプロセスに当たる事項である。

#### ア 領域構成

数・量・図形に関する内容とそれらの考察の方法を基本とする領域（「A数と計算」、  
「B図形」、「C測定」）、さらに事象の変化や数量の関係の把握と問題解決への利用を含む領域（「C変化と関係」）、不確実な事象の考察とそこで用いられる考え方や手法などを含む領域（「Dデータの活用」）の五つの領域で示されている。

#### イ 数学的活動の重視

数学的活動を五つの領域の指導内容からいったん切り離れた上で、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三つもしくは四つの活動に集約して、五つの領域を包括し、算数科の内容に位置付けている。これらの数学的活動は、五つの領域の内容やそれらを相互に関連付けた内容の学習を通して実現されるものであり、数学的活動を五つの領域の内容と別に指導することを意味するものではない。



#### ウ 各領域の主な内容の改善

(ア) 「A数と計算」の充実：「式の表現や読み」のA領域への位置付け

従来は「数量関係」において、第1学年から第6学年まで位置付けられていた式の表現と読みに関する内容を、「数と計算」の考察に必要な式として、「A数と計算」領域に位置付け直されている。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、日常生活の場面や算数の学習の場面で、式に表現したり読みだりして問題解決することができるようになる。このことによって数学的活動の充実が一層図られることとなる。

(イ) 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」に再編成された。再編成に当たっては、第一に、新規に「C測定（下学年）」領域を設定することとされた。これは、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

当てて学ぶことになっているからである。また、第二に、基本的な平面図形の面積や立体図形の体積などの学習を、図形の特徴を計量的に捉えて考察するという視点から位置付け直し、上学年における「図形」領域の内容に移行された。

次に、単位量当たりの大きさや速さについては、二つの数量の関係を考察することを重視する観点から、「変化と関係」領域で扱うこととされた。このことにより、育成を目指す資質・能力に対応する内容をまとめて示すことになった。

また、第5学年の「測定値の平均」は、「データの活用」領域に移動された。「データの活用」領域では、従来から第6学年で「資料の平均」を学習している。

(ウ) 変化や関係を把握する力の育成の重点化と統計教育の充実：数量関係領域の充実

従前の「数量関係」の内容は、新たに設けた「変化と関係」と「データの活用」に移行された。

「変化と関係」の領域の新設については、今回の改訂において、従来の「数量関係」領域の考え方を生かすものとして、上学年に設けられた。この領域の内容は、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をも意図されている。

なお、「変化と関係」領域を上学年に位置付けられたのは、従来の「数量関係」の領域における「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。

さらに、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「データの活用」が新たに設けられた。

指導に当たっては、各領域の特徴を踏まえ、教科内容の系統を見通した上で、育成すべき資質・能力の発達の系統を意識するとともに、各領域に含まれる内容相互の関連にも十分配慮して取り扱う必要がある。

### 3 指導計画の作成と内容の取扱い

(1) 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

ア 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象を数理的に捉え、算数の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。

イ 継続的な指導や学年間の円滑な接続

各学年の内容は、次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること。数量や図形についての基礎的な能力の習熟や維持を図るため、適宜練習の機会を設けて計画的に指導すること。なお、その際、短い時間を活用して指導を行う場合に

は、当該指導のねらいを明確にするとともに、単元など内容や時間のまとまりを見通して資質・能力が偏りなく育成されるよう計画的に指導すること。また、学年間の指導内容を円滑に接続させるため、適切な反復による学習指導を進めるようにすること。

ウ 領域間の指導の関連

各学年の内容の「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」の間の指導の関連を図ること。

エ 低学年における他教科等や幼児教育との関連

低学年においては、他教科等との関連を積極的に図り、指導の効果を高めるようにするとともに、幼稚園教育要領等に示す「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」（別紙参照）との関連を考慮すること。特に、小学校入学当初においては、生活科を中心とした合科的・関連的な指導や、弾力的な時間割の設定を行うなどの工夫をすること。

オ 障がいのある児童への指導

障がいのある児童などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。

カ 道徳科などとの関連

道徳教育の目標に基づき、道徳科などとの関連を考慮しながら、第4章特別の教科道徳に示す内容について、算数科の特質に応じて適切な指導をすること。

(2) 内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

ア 考えを表現し伝え合うなどの学習活動

思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったり、学び合ったり、高め合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。

イ コンピュータなどの活用

数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。

ウ 具体的な体験を伴う学習

各領域の指導に当たっては、具体物を操作したり、日常の事象を観察したり、児童にとって身近な算数の問題を解決したりするなどの具体的な体験を伴う学習を通して、数量や図形について実感を伴った理解をしたり、算数を学ぶ意義を実感したりする機会を設けること。

#### エ 用語・記号の指導

各学年の内容に示す〔用語・記号〕は、当該学年で取り上げる内容の程度や範囲を明確にするために示したものであり、その指導に当たっては、各学年の内容と密接に関連させて取り上げるようにし、それらを用いて表したり考えたりすることのよさが分かるようにすること。

#### オ およその大きさや形を捉え、適切に判断すること

数量や図形についての豊かな感覚を育てるとともに、およその大きさや形を捉え、それらに基づいて適切に判断したり、能率的な処理の仕方を考え出したりすることができるようにすること。

#### カ 筆算による計算の技能や計算の結果の見積り

筆算による計算の技能を確実に身に付けることを重視するとともに、目的に応じて計算の結果の見積りをして、計算の仕方や結果について適切に判断できるようにすること。また、低学年の「A数と計算」の指導に当たっては、そろばんや具体物などの教具を適宜用いて、数と計算についての意味の理解を深めるよう留意すること。

### (3) 数学的活動の指導に当たっての配慮事項

#### ア 数学的活動を通しての指導

数学的活動は、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けたり、思考力、判断力、表現力等を高めたり、算数を学ぶことの楽しさや意義を実感したりするために、重要な役割を果たすものであることから、各学年の内容の「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」に示す事項については、数学的活動を通して指導するようにすること。

#### イ 数学的活動を楽しむこと

数学的活動を楽しめるようにする機会を設けること。

#### ウ 見通しをもって数学的活動に取り組み、振り返ること

算数の問題を解決する方法を理解するとともに、自ら問題を見だし、解決するための構想を立て、実践し、その結果を評価・改善する機会を設けること。

#### エ 数学的な表現の相互の関連を図ること

具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図る機会を設けること。

#### オ 考えを学び合うことやよりよく問題解決できたことを実感すること

友達と考えを伝え合うことで学び合ったり、学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること。

## 4 移行措置の内容

基礎的・基本的な知識及び技能の習得や思考力、判断力、表現力等の育成を図るために、一部の内容の指導時期を改めた。移行措置の内容は次のとおりである。

学 年	平成30年度		平成31年度	
1	移行措置なし			
2	移行措置なし			
3	追加	B量と測定…メートル法の単位のしくみ ・接頭語<キロ(k)やミリ(m)>についても触れる。		
	削除	なし		
4	追加	B量と測定…メートル法の単位のしくみ ・接頭語<キロ(k)やミリ(m)>についても触れる。 ・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。	追加	A数と計算…ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知る。 B量と測定…メートル法の単位のしくみ ・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。 D数量関係…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とを比べる場合に割合を用いる場合があることを知る。
	削除	なし		
5	追加	なし	追加	B量と測定…メートル法の単位のしくみ ・体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。 B量と測定…異種の二つの量の割合 ・速さの意味及び表し方について理解し、それを求める。
	削除	なし	削除	A数と計算…分数 ・乗数や除数が整数である場合の分数の乗法及び除法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができる。
6	移行措置なし			

## 5 移行措置期間中の留意事項

新小学校学習指導要領の一部を追加又は適用することとした指導内容については、教科書に加えて、後日配付される補助教材を適切に使用して指導する。

## 6 特に配慮すべき事項

数学的活動については、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、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整理されている。教育課程を編成する際には、発達や学年の段階に応じて「数量や図形を見いだし、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」を具体化し、位置付けるようにする。