

## 1 単元名 長さのたんい

## 2 単元について

## (1) 単元観

本単元で扱う長さは、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

## 目標

(2) 具体物を用いた活動などを通して、長さや体積などの単位と測定について理解できるようにし、量の大きさについての感覚を豊かにする。

## 内容 B 「量と測定」

(1) 長さについて単位と測定の意味を理解し、長さの測定ができるようにする。

ア 長さの単位（ミリメートル(mm)、センチメートル(cm)、メートル(m)) について知ること。

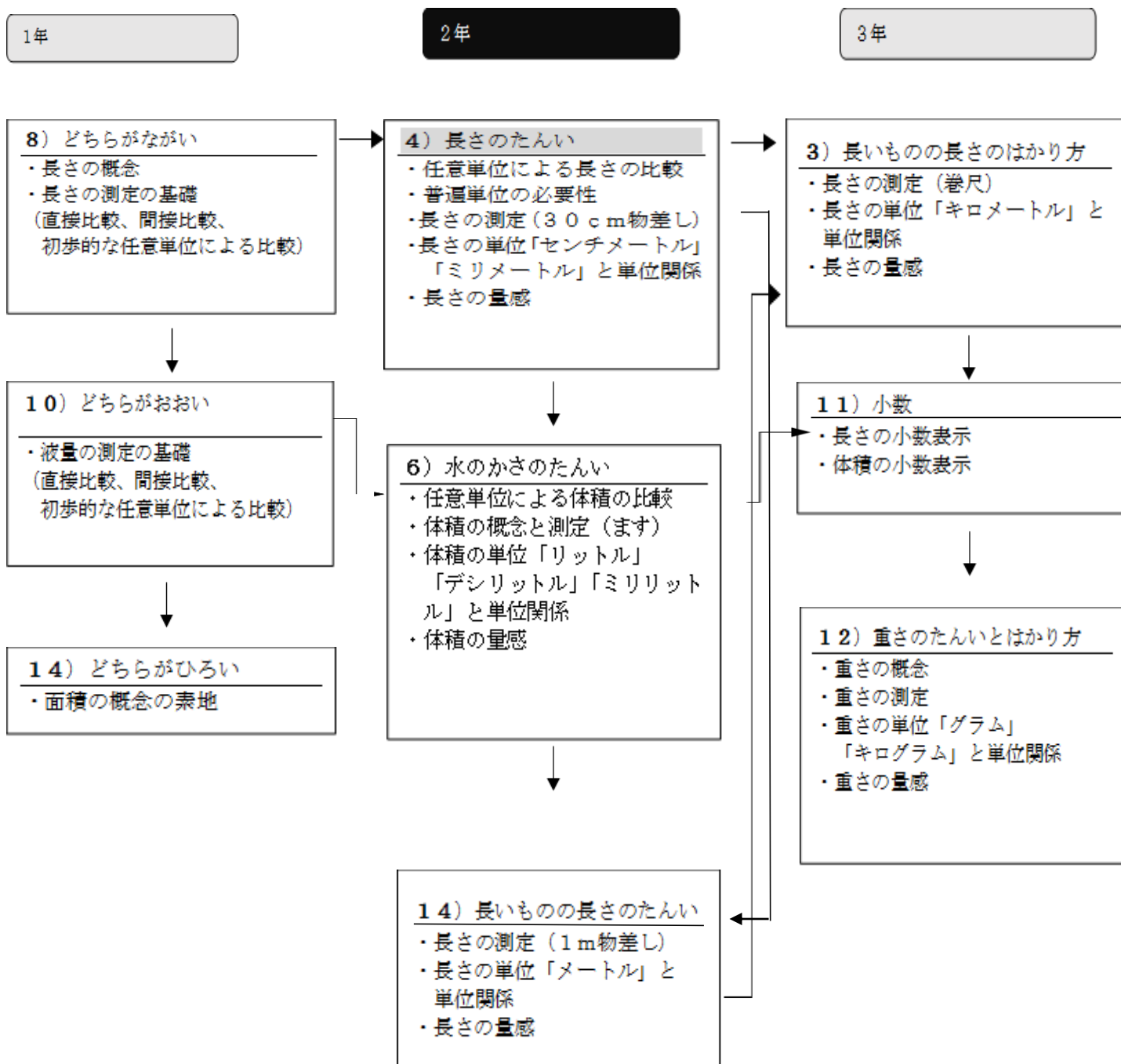
〔算数的活動〕(1)

ウ 身の回りにあるものの長さや体積について、およその見当を付けたり、単位を用いて測定したりする活動

第1学年では、長さの直接比較や間接比較、さらに身の回りのものを1単位とし、そのいくつかで長さを表す任意単位による測定を行ってきた。また、方眼のます目を用いて、ます目の数で比較する活動にも取り組んできた。

第2学年では、1年生で体験した任意単位による比較をもとにして、任意単位での測定で生じる問題点や限界に気づかせ、普遍単位cm「センチメートル」の導入をしていく。さらにcmだけでは表せない「はした」の長さを表す単位「ミリメートル(mm)」の必要性に着目させる。cmやmmの複名数による長さの読み方、書き方を理解させたい。

本単元では、測定器具として30cm物差しを使い、長さの読み方や測定技術をたしかなものにしたい。そして「1cmや1mmのいくつ分」という単位量の意味と理解を測りながら、長さの加減計算の意味を理解させたい。そこで、身近なものの長さを測る活動を多く取り入れ、長さについての量の感覚を養い、日常生活や他教科にも生かせるようにしていきたい。また、少人数での話し合いをとり入れることで、一人ひとりの思考を深め、確実な長さの測定の仕方や理解を深めていきたい。



(2) 児童の実態 (男子 18 名 女子 17 名 計 35 名)

本学級の児童は、算数の授業に対して意欲的に参加する児童が多い。「足し算や引き算の仕方を考えよう」では、グループで画用紙に話し合った方法をまとめるなど、問題について積極的に考えようとする児童が多い。

しかし、アンケートから、自分の考えを友達に話したり、友達の考えと比べながら聞いたりすることについては意識が低いことが分かった。多くの児童が「自分の考えを伝える方法がわからない」や「相手と同じ考えか違う考えかがわかっていない」と回答していた。

長さに対する事前テストでは、既習事項である直接比較や間接比較、任意単位での比べ方は十分に定着していることが分かった。生活科で育てている野菜の長さを手で表現したり、「～よりも大きい」と比べたりしながら普段の生活の中で長さを意識している様子も見られる。また、長さを直接比較、間接比較したり、任意単位で長さを表したりすることに限界を感じていることも現状である。

そこで、本単元では、自分の考えを伝える方法の一つとして、「も(物) ず(図) こ(言葉) け(計算) し(式)」を使って、ノートに表現することを身に付けさせていく。また、ペア学習やグループ学習を取り入れ、自分の考えを話しやすい環境づくりをしていきたい。友だちと考えを伝えあう中で、考えの共通点や相違点に気づいたり、一人ひとりの思考を深めたりすることにつなげていきたい。

算数アンケート

- |                                   |           |             |                |             |
|-----------------------------------|-----------|-------------|----------------|-------------|
| 1 算数の勉強は好きですか。                    | あてはまる 43% | ややあてはまる 26% | あまりあてはまらない 23% | あてはまらない 8%  |
| 2 自分の考えをノートに書いていますか。              | あてはまる 46% | ややあてはまる 23% | あまりあてはまらない 31% | あてはまらない 0%  |
| 3 自分の考えを話していますか。                  | あてはまる 37% | ややあてはまる 31% | あまりあてはまらない 26% | あてはまらない 6%  |
| 4 友達の考えを自分の考えと比べながら聞いていますか。       | あてはまる 29% | ややあてはまる 37% | あまりあてはまらない 23% | あてはまらない 11% |
| 5 算数の時間に勉強したことを、普段の生活の中で、使っていますか。 | あてはまる 31% | ややあてはまる 23% | あまりあてはまらない 31% | あてはまらない 15% |

6 友達と話し合うのは好きですか。

あてはまる 54% ややあてはまる 26% あまりあてはまらない 14% あてはまらない 6%

7 算数の学習で、どんな時が楽しいですか。(複数回答可)

- 問題を知った時・・・・・・・・・・ 54%
- 自分の考えを書く時・・・・・・・・ 37%
- 自分の考えを話す時・・・・・・・・ 57%
- 友だちの考えを聞く時・・・・・・ 69%
- 自分の考えを発表する時・・・・ 29%
- 練習問題を解く時・・・・・・・・ 80%


準備テスト  
長さのたんい

④
長さの たんい


2年 組 番
名前

**①** 下の本のたてとよこでは、  
どちらが長いでしょうか。(既習)

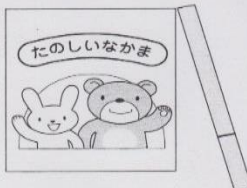
よこ



たて



たて



のほうが長い。  
正答率 94%

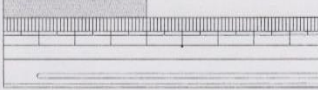
**②**  にあてはまる記ごうを  
書きましょう。(既習)

ア	イ	ウ	エ	オ
カ	キ	ク	ケ	コ
サ	シ	ス	セ	ソ
タ	チ	ツ	テ	ト

① いちばん長いテープは  
 です。正答率 100%

② アと同じ長さの  
テープは  です。  
正答率 100%

③ つぎのものは、まだ学しゅうして  
いません。ちょうせんして みましよう。  
※  
**③** テープの長さは (未習)  
どれだけですか。



cm  
正答率 43%

### (3) 指導観

#### 〈研究仮説〉

教師が学習形態を工夫したり、児童の考えや思いをつないだりすることができれば、児童は自分の考えを持ち、進んで問題解決に取り組むことができるであろう。

#### 〈低学年のめざす児童像〉

表現する楽しさに気づく子

#### 〈低学年の育てたい力〉

- 具体物、既習事項をもとに、自分の考えを書いたり、発表したりできる。
- 友だちの考えの良さに気付くことができる。
- 学習の基礎となる経験を通し、実践的に理解する。

研究仮説に基づいて、指導にあたっては、次の事柄を重点的に取り組むことにした。

「長さをはかろう」は、子どもたちが日常生活の中で出会う様々な量に対する見方や考え方の基盤を育てるための大切な単元である。児童は、生活科の学習の中で、野菜の背丈や生き物の大きさを表そうとするなど長さへの興味を持ち始めている。しかし、普遍単位を使った表し方を学んでいないので、「～くらい」と物を使っておよその長さで表現している。そこで、本単元では、日常生活と結びつけながら、身近な物の長さを測定させる活動を多く取り入れ、長さの量感を育てたり、長さの測定方法を身に付けたりしていきたい。そして、多様な考えにふれさせながら、よりよい方法を見出すために、ペアや少人数での話し合いを取り入れていきたい。

本時の導入では、第1学年の指導を受け、長さを任意単位で比較する活動から入り、その問題点や限界を生じた時に、普遍単位の必要性を感じさせたい。

#### ① 学習形態の工夫

○本時では、少人数での話し合いを2回取り入れる。1回目は、自力解決後、任意単位で比較した結果を話し合う。互いの測り方を知ることで、自分の測り方の良さや友だちの測り方の良さに気づくことができるだろう。また、曖昧な測り方が修正されることを期待したい。

2回目は、比較検討の際に「長さを分かりやすく表すには、どれがよいか」を少人数で話し合う。少人数で話し合うことにより、多くの児童が考えを話し、それぞれの良さや分かりにくさに気づき、本時のねらいである「みんなが同じ長さのものを使うと分かりやすい」ということに迫っていけると考えた。

#### ② 児童の考えや思いをつなぐための手立て

○本時の導入では、折り紙で作ったカエルのおもちゃで遊ぶ体験から、長さを測りたくなるように日常生活と結びつけた内容を取り入れた。身近なものを教材にすることで、児童が意欲的に取り組むと考えられる。また、普遍単位を使った測定方法を学んだ後、導入にもどり、正確なカエルの跳んだ長さを測る活動をする。

○児童は、まだ友だちと意見交換することに慣れていない。そこで、比較検討の際、少人数の話し合いをさせるときには、視点を明確にすることで、考えを話しやすくする。

○自力解決の際、何を書いたらよいか分からない児童やうまく説明ができない児童も多いのが現状である。そこで単元を通して、自分の考えをノートに豊かに表現する力をつけていきたい。ノートへの表現の仕方を身につけていけば、自分の考えを友だちにより分かりやすく伝えることができるだろう。自力解決の際には「もずこけし」(㊸物 ㊹図 ㊺言葉 ㊻計算 ㊼式)を意識させながら、自分の考えをノートに表現させていきたい。また、少人数で「学び合う」ことで、友だちの表現方法の良さにも気づかせていきたい。

### 3 単元の目標

#### 単元の目標

##### 【関心・意欲・態度】

身の回りにあるものの長さに関心を持ち、量感をもとに見当をつけて測定しようとする。

##### 【数学的な考え方】

普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え表現することができる。

##### 【数量や図形についての技能】

長さの単位を用いて、身の回りの具体物の長さを測定したり、指定された長さの直線をひいたりすることができる。

##### 【数量や図形についての知識・理解】

長さについて単位と測定の意味や、単位の関係、物差しの目盛りの仕組みを理解する。

### 4 指導計画（10時間扱い）

小単元	学習活動	評価	評価の観点				
			関	考	技	知	
長さのあらわし方とはかり方	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絵を見て、3本の直線の長短を予想する。</li> <li>3本の直線の長さを比較する方法を考える。</li> <li>㊦の線の長さの表し方を考える。</li> <li>任意単位での比較では限界があることについて話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>任意単位の限界や普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え、説明している。 (発表)</li> <li>既習事項を使って長さをはかろうとしている。 (観察)</li> </ul>	○	◎		
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>長さの単位「センチメートル (cm)」を知る。</li> <li>2 cmは1 cmの2つ分、3 cmは3つ分…であることをおさえながら、1 cm目盛りの簡易物差しの目盛りの数を書き込む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長さを表す単位「センチメートル (cm)」を知り、その読み方や書き方を理解している。 (ノート)</li> </ul>	○			◎
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 cm目盛りの簡易物差しで、いろいろなものの長さをはかる。</li> <li>手や指で10 cmの長さをつくり、身の回りから10 cmの長さのものをを見つける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易物差しを使って、長さをcmの単位を用いて測定することができる。 (ノート)</li> </ul>			◎	
長さのたんい	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヤゴの体の長さをはかり、cmでは表せないはしたの長さの表し方を考える。</li> <li>1 cmを10等分した1つ分の長さを「1ミリメートル」といい、「1mm」と書くことを知る。</li> <li>1 cm = 10mm の関係を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 cmに満たない長さを表すのに、新たな下位単位の必要性に気付いている。 (ワークシート、発言、観察)</li> <li>長さを表す単位「ミリメートル (mm)」とその読み方や書き方、1 cm = 10mm の関係を理解している。 (ノート)</li> </ul>		◎		○

	学習活動	支援と評価 (◇)	評価の観点				
			関	考	技	知	
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>物差しの目盛りを読む練習をする。</li> <li>物差しを使って、いろいろなものの長さをはかる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りにあるものの長さに関心を持ち、量感をもとに見当をつけて測定しようとしている。(ノート)</li> <li>長さをcmや mm の単位を用いて測定することができる。(ノート)</li> </ul>	○			◎
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>「直線」の意味を知る。</li> <li>「センチメートル (cm)」、「ミリメートル (mm)」を用いてカエルのとんだ直線の長さを表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>直線の意味を理解している。(ワークシート)</li> </ul>				○
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>物差しを用いた直線のひき方を練習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定された長さの直線を、物差しを使って引くことができる。(ワークシート)</li> </ul>			○	
長さの計算	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>折れ線全体の長さや2本の折れ線の長さの差を、加減計算を適用して求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長さの加法性や、同じ単位の数どうしを計算すればよいことを理解している。(ノート)</li> </ul>				◎
まとめ	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>[カエルをとばして、カエルチャンピオンを決めよう] 物差しを使って、カエルのとんだ長さをはかり、測定結果を記録してまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。(観察、ワークシート)</li> </ul>	◎			
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>「しあげ」に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な学習内容を身につけている。(ノート)</li> </ul>				◎

5 本時の指導 (1 / 10)

(1) 本時の目標

- ・既習事項を使って、長さを測ろうとしている。(関心・意欲・態度)
- ・任意単位の限界や普遍単位の必要性に気付き、長さの表し方を考え、説明している。(数学的な考え)

展開

過程	学習内容と学習活動	○指導・支援 ◇評価	資料
見出す 5分	<p>1. 素材を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>⑩ いちばん ながく とんだカエルは どれだけ とんだでしょう。</p> </div> <p>○一番長く跳んだカエルを予想する。</p> <p>2. 学習問題を作る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ながさを わかりやすく あらわすには どのようにすればよいだろうか。</p> </div> <p>○どのように長さを比べたらよいのか、見当をつける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック・紙テープ</li> <li>・消しゴム・鉛筆</li> </ul>	<p>○予想をさせることで測りたいという意欲づけをする。</p> <p>○既習事項を確認し、解決の見通しがもてるようにする。</p>	<p>・テレビ ・書画カメラ</p>
調べる 8分	<p>3. 自分の考えをワークシートに書く。</p> <p>○どのように測るのかを考え、一番長く跳んだカエルを明らかにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙テープで測る。</li> <li>・鉛筆で測る。</li> <li>・消しゴムで測る。</li> </ul> <p>⑦4個分 ①3個と半分 ⑤4個と半分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロックで測る。</li> </ul> <p>⑦5個と半分 ①5個とちょっと ⑤6個とちょっと</p>	<p>○使うものをワークシートに書かせてから測らせる。</p> <p>○長さの測り方をワークシートに、図や言葉などを使って書かせる。</p> <p>◇既習事項を使って、長さを測ろうとしている。</p> <p>〈評価方法〉ワークシート、観察</p>	<p>・ワークシート</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>ノートのますで測る。</u></li> <li>㊦9 ますとちょっと</li> <li>㊧8 ますとちょっと</li> <li>㊨10 ますとちょっと</li> </ul>		
深 め る 27 分	<p>4. 自分の考えを少人数で話し合う。 ○一番長くとんだカエルを確認する。</p> <p>5. 長さの表し方がわかりやすいのはどれか話し合う。 ○少人数で話し合う。</p> <p>○全体で話し合う。 ・紙テープ△どれくらいとんだかがわからない。 △何個分かかわからない。</p> <p>・鉛筆 △長さがみんな違う。</p> <p>・消しゴム△長いもの、短いものがある。 △長さがみんな違う。</p> <p>・ノートのます◎長さがみんな同じ。</p> <p>・ブロック ◎長さがみんな同じ。 ◎いくつ分かが分かる。</p>	<p>○少人数で答えと測り方の確認をさせる。(仮説①)</p> <p>○話し合いに参加できない児童がいる時には、周りの児童と関わられるように支援する。</p> <p>○どの測り方でも、㊨が一番長いということを確認させる。</p> <p>○それぞれの長さの表し方の良さや、分かりにくさについて話し合わせる。 (仮説①)</p> <p>○キーワードとなる言葉を板書し、よさや分かりにくさについて視覚的に捉えさせる。</p> <p>○みんなが同じ長さのものを使うとよいということを確認させる。</p> <p>◇任意単位の限界や普遍単位の必要性に気付き、長さの表し方を考え、説明している。 〈評価方法〉発言</p>	
ま と め あ げ る 5 分	<p>6. まとめをする。</p> <p>㊩</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>ながさを わかりやすく あらわすには みんなが おなじながさのものを つかうとよい。</p> </div> <p>7. 学習を振り返る。 ○今日の学習の感想を書く。</p>	○黒板のキーワードをもとに、児童の言葉を使ってまとめさせる。	

⑥ いちばん ながく とんだカエルは  
どれだけ とんだでしょう。

いちばんながくとんだのは

ウ

紙テープ

けしゴム

えんぴつ

ブロック

ア 17      イ 7      ウ 8

ここらへん	24こ	ちょうど	6こ
ここ	22こ	一本分	6こ

⑦ ながさを わかりやすくあらわすには どの ようにすれば よいだろう。

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何こ分かわからない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何こぶんかわかる</li> <li>・ ながさがちがう</li> <li>・ 何こぶんがちがう</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ながさがみんがちがう</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数がわかる</li> <li>・ みんなおなじながさ</li> </ul>
---	---	--	--

⑧ ながさを わかりやすく あらわすには  
みんなが おなじながさのものを つかうとよい。

- ・ 紙テープ・ブロック
- ・ えんぴつ・教科書・ふでばこ
- ・ 消しゴム・ペン

