学年：４年	単元名：１２．面積のくらべ方と表し方を考えよう －広さのくらべ方を考えようー

1．単元目標：（全 10 時間）

○平面図形の面積に関する単位について理解し、正方形や長方形の面積を計算して求めることができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して面積の求め方や面積の単位と既習の単位との関係について考える力を養うとともに、単位面積を基に考察した過程を振り返り、学習に生かそうとする態度を養う。
考判表・面積の概念をつくり、面積の意味を考える。 ・面積の意味を通して、単位面積のいくつ分という面積の求め方を考える。 ・量感をもつ。
知・技・長方形、正方形の面積を公式を用いて求めることができる。 ・面積について、単位と単位間の関係を理解し、面積についての量感を身につけける。

2．指導内容

・

3．指導のポイント

○面積の概念の理解。

・「面積ってなに？」→自分なりの表現ができる。動作化

「広さ」「広い？狭い？」「手で表現してみよう。絵に描いてみよう。」「何ではかる？」

・量感を養う。（手などで表現する。）→㎠　㎡　㎢　a　ha

1 ㎠は、親指のつめぐらいの広さ。

1 ㎡は、実際に描くことができる。→何人ぐらい入ることができるか？

１ a（100 ㎡）ぐらいは、実際に描きたい。（体育館：マット 60 枚）

1ha は、校地を基に考えるとよい。

1 ㎢は、地図上で調べてみる。

・面積とは、１cm の正方形がいくつ並ぶかということである。→４つ並べば４㎠

・面積を測る道具は、1cm の正方形である。

○広さの単位は、量感を伴いながらしっかりと教える。

○面積の測定方法は、考えさせる。

○長方形、正方形の面積の求め方は、子どもたちの力で考える。→公式に導く。

・公式を忘れたときに思い出す思い出し方を知っている子供を育てるのが最終目的。

○面積の求め方の工夫

・既習の形(長方形･正方形)にして求める。

求め方→・分割して求める。（分割）

・余分な部分を引いて求める。（補足）

・長方形に変形する。（等積移動）

○基本的な指導内容

1．概念をつくる。（言葉・動作化・絵・図）

2．測定する道具は与える。（1 ㎠）

3．測定の仕方は、考えさせる。

4．単位は教える。（量感を持って）

5．体感する。

４．指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

・面積の概念と単位の考え方を使っての普遍単位による面積の測定。
・公式を導くための過程における考え方。
・普遍単位の必要性と体感。

②それを通して、どんな子どもに育てたいか。

・概念をつかみ、それを活用して面積を求めようとする子ども。
・公式に頼らず、自ら公式を見つけ出していける子ども。（単位の考え方の活用）
・公式を忘れたとき、思い出す思い出し方を知っている子ども。
・面積を体感し、生活に活かし、概測できる子ども。

5．学習展開

第１時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○面積とは、何かを知ろう。（P58/59/60/61）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点　他
１．問題把握 T:今日から「広さ」の勉強をします。今日は、広さとは、何かということがわかったらいいですよ。 T:では、「広さ」とは、どんなものだと思いますか？ 誰か、説明してくれませんか？ 絵にかけますか？手で表すことができますか？ C（絵であらわす。・動作化する。） T:そうですね。こんなんを広さというのですね。（動作化） T:では、「広い」という言葉は、どんなときに使いますか。 「海は広い」・・・・C（いろいろな表現） T:運動場は？→C：広い。 T:教室は？→C：広い？狭い？？？ ※「広い」の反対は、「せまい」であること。また、「広い」「せまい」は、相対的な問題であることを把握させたい。 T:「広さ」とは、どんなものか、だいたいわかりましたね。この「広さ」のことを「面積」といいます。 T:では、プリントを見ましょう。四角形の広さを比べます。この四角形のまわりのながさは、どれも１６です。１６というのは、わかりますか。 C：方眼の１メモリを１と考えています。	・広さを何とか表現しようと努めさせたい。 ・「・・・は、広い」という表現で、広さの概念をつかませたい。 ・WS①
２．自力解決・学びあい T:そうですね。では、一番広い四角形はどれでしょう。 C:「う」です。 T:どうしてわかりますか。➝C:見た感じ。だいたい。 T:だいたいでは、算数になりませんね。では、一番せまいのは、どれですか。→C：「あ」 T:そうですね。では、「あ」を数で表すといくらになりますか。16 では困りますね。➝C:7 T:どうして「7」と言えるのですか。C:□が７つだから。 T:そうですか。では、ほかの形も□を数えてみましょう。➝C(図に線を引く) T:どうなりましたか。➝C:「あ」＝7　「い」＝15　「う」＝16　「え」＝13　「お」＝12 T:やはり一番広いのは、「う」ですね。□で数えれば、順番もわかるし、どれくらい広いとか狭いとかもわかります。 T:面積は、正方形のタイルの数をかぞえればいいということです。数をかぞえることによって、「どちらが広い」ということと「どれだけ広い」ということもわかります。	
３．まとめ・ふりかえり T:実は、このタイルは、１㎝の正方形になっています。 これを「１平方センチメートル」といって「１㎠」とかきます。 だから「あ」は、何㎠ですか？→C：７㎠ ※「お」まで聞いていく。 T:１㎠が、１つで→C：１㎠ ２つで→C：２㎠　　３つで・・・・・　　といいます。 T:１㎠は、面積をはかる道具ですからみんなに１つずつあげます。 しかし、１つしかないから使い方をよく考えて使いましょう。	

T:では、問題を一緒にやりましょう。 P61②ーいろいろな４㎠をつくりましょう。 T:では、今日は、「面積とは？」自分の言葉でまとめましょう。 面積とは、 ①広さのこと。「広い」「せまい」という言い方をする。 ②1 ㎠がいくつ並ぶかが面積である・ ③面積は長さではないが、長さに関係がある。 長さがわかれば、１㎠がいくつ並ぶかがわかる。	

※P59 の図より易しいと思われる図にした。

第２時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○１㎠の上手な数え方を考えよう。（P62/63/64）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点　他
１．問題把握 T:今日は、１㎠の上手な数え方をしようです。まず、P61①を見ましょう。 「か」は、何㎠ですか？→C:１㎠ T:「き」は？→C:１㎠ T:どうして？→C:こうやって１㎠にすればいい。 T:では、「く」は？　「け」は？　「こ」は？（ときいていく。） T:これで上手な数え方が１つ見つかりました。「□を作っていく」ということです。 T:では、P62 1 の長方形、正方形で上手な数え方をしましょう。	
２．自力解決・学びあい C（線を引いて、□の数を数え、数え方を考えさせる。） T:では、発表してもらいます。 C:長方形は、４こが６れつあるから４×６で２４こ。（または、6×4） 正方形は、５こ５れつで５×５で 25 こ。 T:そうですね。何こが、何れつ並んでいるかを見ればいいわけですね。 長さがわかると１㎠がいくつ並ぶかがわかります。	
３．まとめ・ふりかえり T:では、１㎠の上手な数え方をまとめます。 ①□でないときは、組み合わせて□を作る。 ②長方形や正方形では、たてにいくつ、横に何れつ並ぶかを見ればよい。 長方形＝何こ（たて）×何れつ（よこ） 正方形＝何こ（１辺）×何れつ（１辺） ※「動作化」でイメージをつくる。 T:では、かき方を説明します。たて 4cm　よこ 6cm の長方形の面積は、 １㎠が（　　）こ×（　　）れつ＝（　　）こ １㎠が（　　）こだから（　　）㎠　　　　　とかきます。 T:このかき方で、P63③④　P64④をしましょう。（個別指導）	・動作化

○公式をあえて強調しない。

・面積を　長さ×長さ　ととらえさせないようにするため。

第３時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○面積に関係ある問題をしよう。（P64）

○P68①②③⑤　自力解決→答え合わせ

※１㎠がいくつならぶかを計算しているのであって、長さ×長さではないことを強調する。
※頭の中に図形→面積をしっかりイメージさせることが大切。

第４時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○工夫して面積を求めよう。（P65/66/67）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点　他
１．問題把握 T:面積は、何で求めますか。 C:１㎠のタイルがいくつ並ぶかで求めます。 T:どんな形の面積を知っていますか。→C：正方形・長方形 T:では、P65 を見ましょう。こんな形の面積を求めましょう。 　ながさを測って、いろいろ工夫して求めましょう。 　プリントは、見やすいように１cm を大きくしています。 　１めもりを１cm と考えてやりましょう。	・求積についての知識を確認する。 ・WS②配布。
２．自力解決・学びあい ①　長方形に分割する。（２種類） ②　大きな長方形から余分の長方形をひく。（補足） ③　うまく長方形にする。（等積変形２種） ④　方眼をかいて数をかぞえる。（区分求積） Ｔ：発表してもらいます。→C（発表）	・個別指導 ・分割の場合は、できるだけ少ない分割の方がいいことを知らせる。 ・１つの方法で解けた子どもには、他の方法を考えさせる。 ・等積変形の考え方を強調したい。
３．まとめ・ふりかえり Ｔ：いろいろな解き方が見つかりましたね。まとめてみます。 　面積 　　①知っている形にして求める。 　　②わからなければ、１㎠を並べる。１cm の方眼をかいていく。 （問題）P67⑦	

※その他の求め方
　○３分割：同じ長方形が、３つになる。
　○２倍の面積の長方形をつくる。

第５時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○大きな面積を知ろう。（P68/69） ・１㎡＝10000 ㎠　　　・１㎡の体感　　　・１㎡を単位にした求積

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点　他
１．問題把握 T:この新聞紙（1m）の広さは、何㎠でしょう。どうすればいいですか？ C:１㎠がいくつ並ぶかかぞえればいい。１㎠を並べて行けばいい。 T:では、やってみましょう。→C（各自が定規を出してやる。） T:やりにくそうですね。１m のものさしを貸しましょう。 　では、がんばってかぞえましょう。	・１㎡を提示する。 （１㎡を子どもたちに作らせる方法もある。）
２．自力解決・学びあい C:これは、１m の正方形や。100 個×100 列や T:何㎠ですか？→C：10000 ㎠ T:そうです。これを１㎡といいます。 　だから　１㎡＝10000 ㎠　ということになります。 T:さて、どれくらいの広さでしょう。 　この中に何人入るかやって見ましょう。→C（入る） T:これで、大体どれくらいの広さかわかりましたね。	・１㎡＝10000 ㎠であることをみつけさせる。 ・１㎡を体感する。**動作化** ・１mものさしで、正方形をつくる。その中に入る。
３．まとめ・ふりかえり T：では、１㎡についてわかったことをまとめましょう。 　できた人は、だしましょう。 　できた人は黒板の問題をしましょう。 （問題）・たて 9m　横 7m の教室の面積 ・１辺 8m の正方形の面積 ・１辺 9m の正方形の面積 ・たて 200cm　横 4mの花壇の面積	・ノート ・自分の力でまとめさせたい。

※１mのものさしで正方形をつくり、その中にＢ４用紙を貼り合わせて１㎡をつくった。
・４人の班で１枚。
・１㎡を測らせるより作った方が実感できる。

第６・７・８時（P70/71/72）

学習のめあて（作業・知る・考える）
○１a＝100 ㎡　　・１a の体感　　・１a を単位にした求積 ○１ha＝100a=10000 ㎡　　・１haの体感　　・１haを単位にした求積 ○１㎢＝1000000 ㎡　　・１㎢の体感

○実際に体育館で１a の正方形をかいてみる。そして、どれくらいの広さか体感する。
・1mさし 40 本　セロテープ
・前時につくった１㎡を並べてみて、比較させる。
・作った１ aの中に体育用マットを並べてみたり、寝転んで隙間を埋めてみたりする。
・１ha が、どれくらいか想像させる。

○１ha の広さは、ほぼ校地の広さと考えられる。
・校地のまわりを歩かせてもよい。

○地図に学校を起点にして１km の正方形をかいて、大体の広さをとらえさせる。
・できれば、周りを歩かせたい。

・面積の単位の換算をまとめる。（プリントおよび換算尺を利用する。）WS③
○P70/71/72 をまとめとする。

第９時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○面積の単位とその仕組みを整理しよう。（P72）

１．P72 の下の図をかいて、面積の単位の関係を説明する。（WS④）
　○面積の単位は、長さの単位をもとにつくられている。
　○長さが 10 ばいになると、面積は 100 倍になる。
　　長さが 100 ばいになると、面積は 10000 倍になる。
　○換算尺をわたしてまとめとする。（WS③）
　　使い方を説明する。

第 10 時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○長さと面積の関係を考えよう。（P73）

○WS⑤

第 11 時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○たしかめよう　　算数の目　　（P74/75）