

ここでは、食料自給率が低下した現状と、自給率の向上を目指した取り組みについて伝える。子どもたちに自分たちの食料について考えさせる。

ねらい

- ・我が国の食料自給率について学び、農林水産業の大切さを考える。

**指導の
ポイント**

- ・実際に給食や家での食事で食べたものの原料がどの程度外国から輸入されているかを調べ、みんなで我が国の食料自給率について話し合わせる。
- ・先進諸外国の食料自給率と日本の自給率を比較し、自給率が低いということが何を意味するかを考えさせる。

展開例・発問例 1

学習活動	指導上の留意点
日本の食料自給率はなぜ低くなったのだろう？	
1 副読本 P 3 「日本と外国の食料自給率の移り変わり」のグラフを見て、気づいたことや疑問を出し合う。 2 食料自給率が低い理由を話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の食料自給率が諸外国と比べて低いことに気づかせる。 ・「米をあまり食べなくなった。」「油の消費量が多くなった。」「農林水産業を行う人が少なくなった」などの理由を見つけさせる。 ・食事の見直し、むだにしないことの大切さ、農山漁村の重要性などについて考えさせる。

展開例・発問例 2

学習活動	指導上の留意点
1 我が国の食生活の変化を副読本 P 3 下から読み取る。	・「洋食」が増えていることを理解させる。
(洋食メニューの例を示して) 外国から輸入した食材を見つけよう！	
2 我が国は食料の多くを海外に依存していることを副読本 P 3 上のグラフから読み取る。 3 食料自給率を向上させるために何が必要かを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・「食料自給率」の用語について解説し、現在の状況についても理解させる。 ※指導の手引き P 9 参照
食料自給率を上げるためには、どうすればよいだろう？	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ごはんを中心とした食の見直しについて考えさせる。 ・食料をむだにしないことの大切さに気づかせる。 ・外国との関係、食の安全・地産地消などにも気づかせる。

解 説 等

副読本P3 <食料自給率>の解説

肉類のカロリーベース食料自給率の計算では、飼料自給率も含めて計算するため、飼料自給率も低い我が国では肉の消費が増えると食料自給率は低くなる。

【例えば】 牛肉の品目別自給率 × 肉用牛の飼料自給率 = 牛肉のカロリーベース自給率
 40% × 29% = 11%

・米の一人当たり年間消費量は昭和37年118kg をピークに年々減少しており、平成26年は 55kg となっている（手引書P10参照）。

・果物や魚介類は国内生産量の減少に伴い輸入量が増加している。

1 食料自給率の計算方法

自給率は次の3つの方法で算定される。

(1) 重さで計算

国内生産量、輸入量など、その食品の重さを用いて計算した自給率の値を「重量ベース自給率」という。重量ベース自給率は品目別に算出されるときに使われている。

品目別自給率（重量ベース）の推移

（単位：％）

品 目	年度															
	1960年 昭和35	1965 40	1970 45	1975 50	1980 55	1985 60	1990 平成2	1995 7	2000 12	2005 17	2010 22	2011 23	2012 24	2013 25	2014 26	2015 27(概算)
米	102	95	106	110	100	107	100	104	95	95	97	96	96	96	97	98
うち主食用	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
小麦	39	28	9	4	10	14	15	7	11	14	9	11	12	12	13	15
いも類	100	100	100	99	96	96	93	87	83	81	76	75	75	76	78	76
豆類	44	25	13	9	7	8	8	5	7	7	8	9	10	9	10	9
うち大豆	28	11	4	4	4	5	5	2	5	5	6	7	8	7	7	7
野菜	100	100	99	99	97	95	91	85	81	79	81	79	78	79	79	80
果実	100	90	84	84	81	77	63	49	44	41	38	38	38	40	42	40
肉類	93	93	89	76	80	81	70	57	52	54	56	54	55	55	55	54
うち牛肉	96	95	90	81	72	72	51	39	34	43	42	40	42	41	42	40
うち豚肉	96	100	98	86	87	86	74	62	57	50	53	52	53	54	51	51
うち鶏肉	100	97	98	97	94	92	82	69	64	67	68	66	66	66	67	66
鶏卵	101	100	97	97	98	98	98	96	95	94	96	95	95	95	95	96
牛乳及び乳製品	89	86	89	81	82	85	78	72	68	68	67	65	65	64	63	62
魚介類	108	100	102	99	97	93	79	57	53	51	55	52	52	55	55	54
砂糖類	18	31	22	15	27	33	32	31	29	34	26	26	28	29	31	33
油脂類	42	31	22	23	29	32	28	15	14	13	13	13	13	13	13	12
きのこ類	-	115	111	110	109	102	92	78	74	79	86	87	86	87	88	88

出典：農林水産省「食料需給表」

(2) カロリーで計算

食料の重さは、米、野菜、魚などそれぞれで重さが異なる。重さが異なる全ての食料を足し合わせ計算するために、その食料に含まれるカロリーを用いて計算した自給率の値を「カロリーベース総合食料自給率」という。カロリーベース自給率の場合、牛乳、牛肉、豚肉、鶏肉、卵には、それぞれの飼料自給率をかけられて計算される。

日本のカロリーベース総合食料自給率は平成27年度(概算)で39%である。

(3) 生産額で計算

カロリーの代わりに、価格を用いて計算した自給率の値を「生産額ベース自給率」という。比較的低位カロリーであるが、健康を維持、増進する上で重要な役割を果たす野菜や果物などの生産がよりの確に反映されるという特徴がある。日本の生産額ベース総合食料自給率は平成27年度(概算)で66%である。

総合自給率等の推移

(単位:%)

年 度	1965年	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015(概算)
	昭和40	45	50	55	60	平成2	7	12	17	22	23	24	25	26	27
供給熱量総合食料自給率	73	60	54	53	53	48	43	40	40	39	39	39	39	39	39
生産額ベースの総合食料自給率	86	85	83	77	82	75	74	71	69	69	67	67	65	64	66

2 カロリーベース食料自給率が低下した理由

出典：農林水産省資料

日本も40年前(S40年当時)は73%もあったにもかかわらず、急激に下がった理由は、国内の生産が減ったこともあるが、それ以上に、わたしたちの食生活が変化したことに関係がある。

まず、主食である米は現在、自給率が100%にもかかわらず、その消費量は格段に落ちている。そして、油の消費が増え、国内で大量生産が困難な、油の原料である大豆やなたねの栽培を海外に頼らざるを得なくなった。それと同時に、肉類の消費が増え、牛など畜産物のエサ(飼料穀物)の多くを海外に依存していることが、自給率を低下させた主な原因である。将来の日本の食料自給率向上のためには、毎日の食卓を見直すことが必要である。

米消費量の推移(年間1人消費量: Kg)

年 度	1962	1965	1970	1975	1980	1990	1993	1999	2002	2005	2010	2011	2012	2013	2014
	昭和37	40	45	50	55	60	平成2	7	12	17	22	23	24	25	26
消費量	118	112	95	88	79	75	70	68	65	61	60	58	56	57	55

3 日本の新しい食料自給率目標

出典：農林水産省「食料需給表」

日本政府は「食料・農業・農村基本計画」の中で、主要品目ごとの食料消費の見通しや、生産努力目標を前提とし、実現可能な水準として、平成37年には45%とする目標を設定している。

また、カロリーの比較的低い野菜や果実、飼料の多くを海外に依存している畜産物の生産活動をより適切に示すことができる生産額ベースの自給率についても、新たに目標を設定した(H37年度:73%)。

H37年度における食料自給率の目標(%)

種類	年度	H25年度 (2013年)	H37年度 (2025年)
	カロリーベースの食料自給率		39
生産額ベースの食料自給率		65	73

出典：食料・農業・農村基本計画

4 兵庫県の自給率

(1) 県内食料自給率(平成26年度数値)(%)

カロリーベース	生産額ベース
16	35

(農林水産省、県総合農政課調べ)

5 食料の輸入ができなくなると

食料の輸入ができなくなる場合として、次のようなことが考えられる。

- ① 異常気象による輸出国での不作
- ② 輸出国による輸出制限
- ③ 海外での家畜の病気の発生による輸入禁止

すでに2007年からは、一部の国(外国)では、国内で農産物が不足しないように、輸出を制限している。食料の輸入がストップした場合、私たちの食事は、多くのエネルギーを得られるイモなどを中心にしたものになると予測される。下のイラストは、国内生産のみで約2,000kcal(昭和20年代後半の水準)を供給する場合の1日の食事のメニューの例である。



◎PFCバランス P:11(13)、F:11(29)、C:78(58) ※()内は平成20年度の値 ※PFCバランス:食生活におけるたんぱく質(P)、脂質(F)、炭水化物(C)の比率 資料:農林水産省ホームページ

出典:「おいしいごはんを食べよう県民運動」資料(兵庫県)

6 自給率を上げるためにできること

(1) ごはんを中心とした日本型の食事

昔からの日本人の主食であるごはんを中心とした日本型食生活は、野菜や魚介類などのおかずによく合い、洋食の食事よりも自給率を高くすることができる。

※次ページの表:各種メニューの自給率参照(ごはんを含むメニューの自給率が高くなる。)

(2) 国内で生産された農林水産物を食べる

米(ごはん)は日本で自給できる作物である。私たちがごはんを食べることが、自給率を上げるとともに、田んぼや環境を守ることにつながる。

兵庫県に住む人全員がごはんを毎日もう1杯多く食べると(お茶碗1杯のごはんを精米60gで試算)

- ・県内の米(玄米)の消費が13万トン増える。
- ・県内で転作された田んぼ(26,000ha)が水田によみがえる。
- ・貯水(ダム)機能が5,300万トン(小学校のプール約98,000杯分)高まり、洪水を予防する。

出典:「おいしいごはんを食べよう県民運動」資料(兵庫県)

7 食料を無駄にせず、「いただきます」の心を忘れない

食べ物は動物や植物の命をいただいている。また、生産者や料理を作ってくれた方々の苦勞もある。これらすべてのことに感謝する心が大切である。

日本では1年間に約1,900万トン（一人あたり約150 kg）もの食料が捨てられている。

各種メニューのカロリーベース食料自給率（平均的な国内自給率で計算）（%）



ご飯		99	フランスパン	15		
和食	かつおのたたき	75	洋食	カレーライス	55	
	ほうれん草のおひたし	71		ポテトフライ	34	
	まぐろの山かけ	63		ロールキャベツ	31	
	カレイの煮つけ	57		クリームシチュー	27	
	サケの塩焼き	35		ハンバーガー	15	
	冷ややっこ	33		スパゲティ(ナポリタン)	18	
	豆腐と油揚げのみそ汁	34		ピザ	21	
	だし巻き卵	16		ハムエッグ	9	
	うな重	74		中華	チャーハン	37
	親子丼	71			麻婆豆腐	23
	天丼	68			シューマイ	28
	牛丼	54			ギョウザ	17
	カツ丼	52			かに玉	18
	かけそば	43			ラーメン	17
	かけうどん	30			酢豚	20
天ぷらうどん	25	鶏唐揚げ	17			
お好み焼き	19					

上の図及び下の計算例は、農林水産省のホームページで公開されている食料自給率計算ソフト（平成27年度版）を使って作成した。

【農林水産省ホームページ → 知ってる？日本の食料事情 → クッキング自給率（料理自給率計算ソフト）】

http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/keisan_kokusan.html

カレーライスのカロリーベース食料自給率の計算例

料理名	材料名	グラム数 ①	国内平均自給率(%) ②	100g当り カロリー ③	消費 カロリー ④=①×③	国産カロリー 日本平均 ⑤=(②÷100) ×④
カレー ライス	白米ごはん	200	99	168	336	332.6
	たまねぎ	80	76	38	30	22.8
	牛肉/肩ロース	80	12	318	254	30.5
	じゃがいも	50	55	76	38	20.9
	にんじん	20	69	40	8	5.5
	カレールウ	15	2	513	77	1.5
合計					743	413

カレーライスのカロリーベース自給率 = ⑤÷④×100 = 413kcal ÷ 743kcal × 100 = 55%



2 ひょうごの農林水産業

兵庫県のすがた

副読本 P4

ここでは、兵庫県の農林水産業を解説する前段として、農林水産業に大きく影響する土地の様子や気候などの条件を解説する。

ねらい

・ 5つの国（阪神、播磨、但馬、丹波、淡路）からなる本県は、日本海から瀬戸内海まで本土を縦断した広い県土を持っており、多様な地形と気候があることから「日本の縮図」と言われていることを知る。

・ この特徴から県内では多くの農林水産物が生産されており、全国的に有名な産物や、国内順位が上位な産物も多くあることを知る。

指導のポイント

・ 手引書P15の地形図を着色させ、本県の地形等の特徴を気付かせる。

・ 農業が気候や地形と関係していることを気付かせる。

・ 県内の農産物の生産特徴等を統計データ等により理解させる。

展開例・発問例 1

学習活動	指導上の留意点
地形図に色を塗って、土地の様子を見つめていこう	
1 手引書P15地形図を印刷し、配布されたものに色を塗る。 2 地図帳を調べて、盛んな農林水産業を地形図に書き込む。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土地の様子で気づいたことを話し合わせる。 ・ 兵庫県の様子により興味を持たせ、さまざまな農林水産業があることに気づかせる。

展開例・発問例 2

学習活動	指導上の留意点
1 副読本P4の写真から、兵庫県にはさまざまな特性を持った地域があることを知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本全体の気候の分布と対比して「日本の縮図」といわれる意味を理解させる。
同じ兵庫県内なのに、なぜこのような違いがあるのでしょうか？	
2 同じ県内に日本海、瀬戸内海、太平洋があることに着目して、気候がそれぞれの位置に起因することを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本海型気候と瀬戸内型気候、太平洋型気候それぞれの特性について地図帳の気温と降水量等のデータも活用して理解させる。 ・ 全国12位の大きな面積にも着目させる。

解 説 等

兵庫県は本州の中で、山口県と青森県を除くと、日本海と瀬戸内海に面し、また、淡路島などの島もあり、中国山地には標高1000メートルを越える山々があり夏でも涼しいようなところまで日本のあらゆる地域があり「日本の縮図」と言われています。

1 兵庫県のデータ

(1) 人口 5,534,800人 (平成27年10月1日現在)

全国 7位 (1位 東京都、2位 神奈川県、3位 大阪府)
デンマーク (566万人) と同じくらい。

(2) 面積 8,400.96平方キロメートル (平成27年10月1日現在)

全国 12位 (1位 北海道、2位 岩手県、3位 福島県)
京都府・奈良県を合わせた面積

京都府 (4,612平方キロメートル) + 奈良県 (3,691平方キロメートル) = 8,303平方キロメートル

(3) 気候の違い

① 豊岡市の1月の気候 (平成27年)

気温の平均	降水量	太陽が出ていた時間
3.6度	365.0ミリ	45.3時間

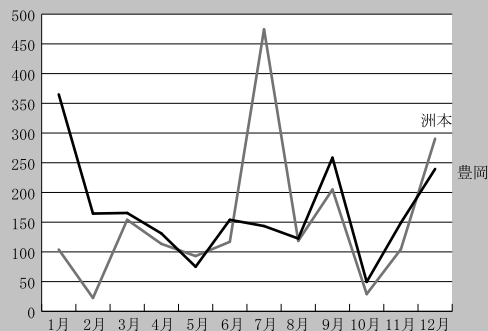
② 洲本市の1月の気候 (平成27年)

気温の平均	降水量	太陽が出ていた時間
5.3度	104.0ミリ	130.4時間

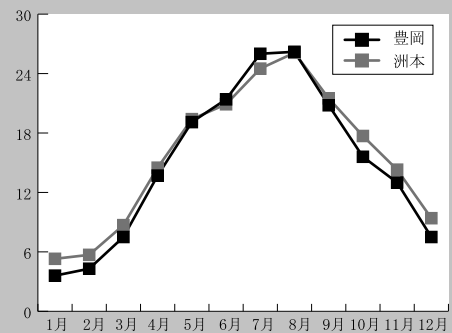
豊岡市と洲本市の年間気象 (2015年) の比較

出典：気象庁データ

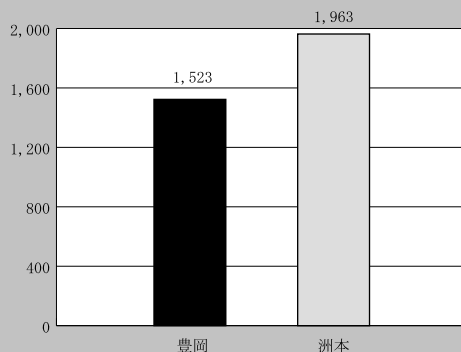
平成27年の豊岡市と洲本市の降水量の比較



平成27年の豊岡市と洲本市の気温の比較



平成27年の豊岡市と洲本市の日照時間 (年間累計) の比較



降水量

豊岡市は冬に雪が降るので洲本市に比べて冬の降水量が多い。

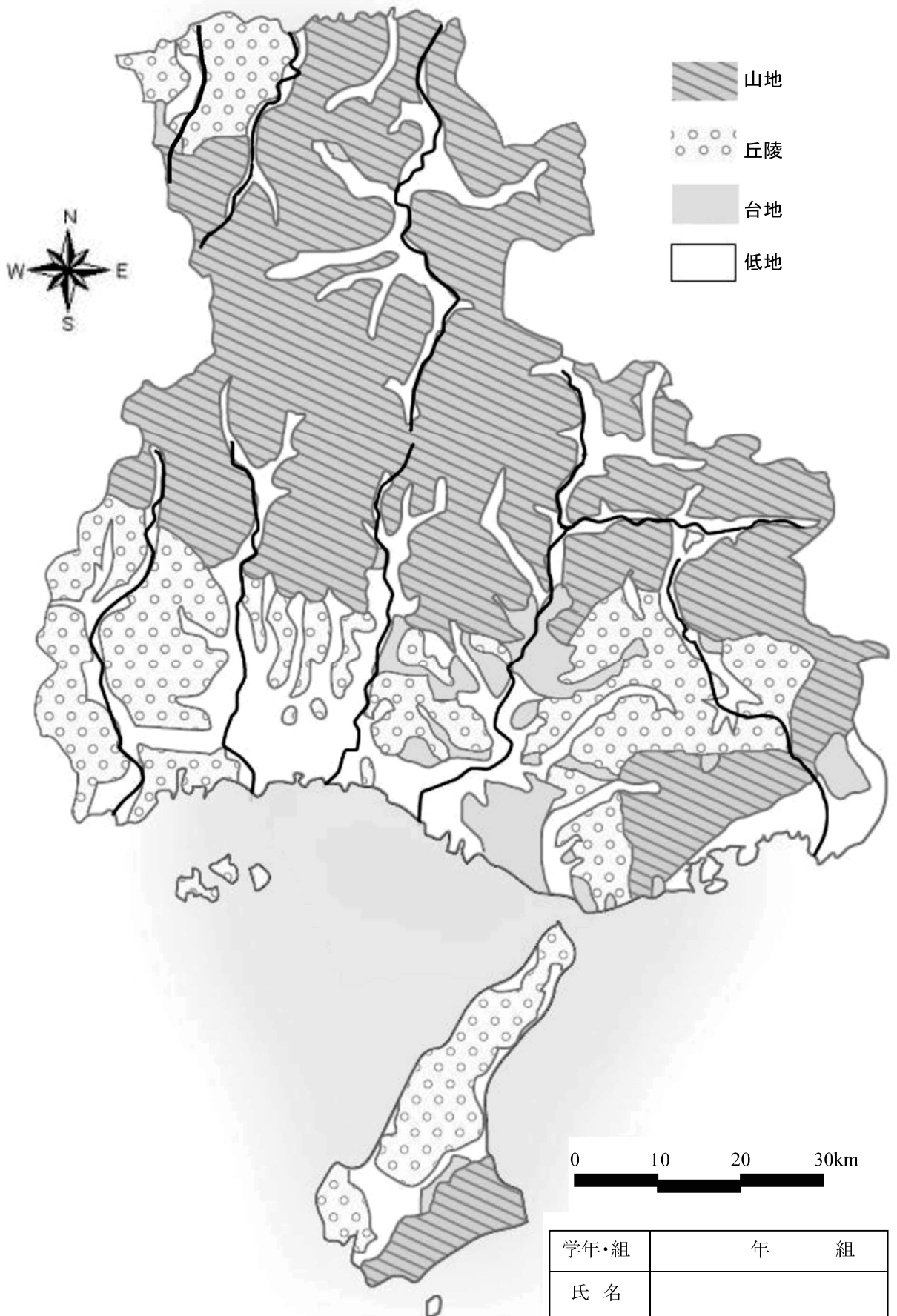
気温

夏は同じくらいの温度だが、冬は豊岡市の方が寒く、寒暖の差が大きいことが分かる。

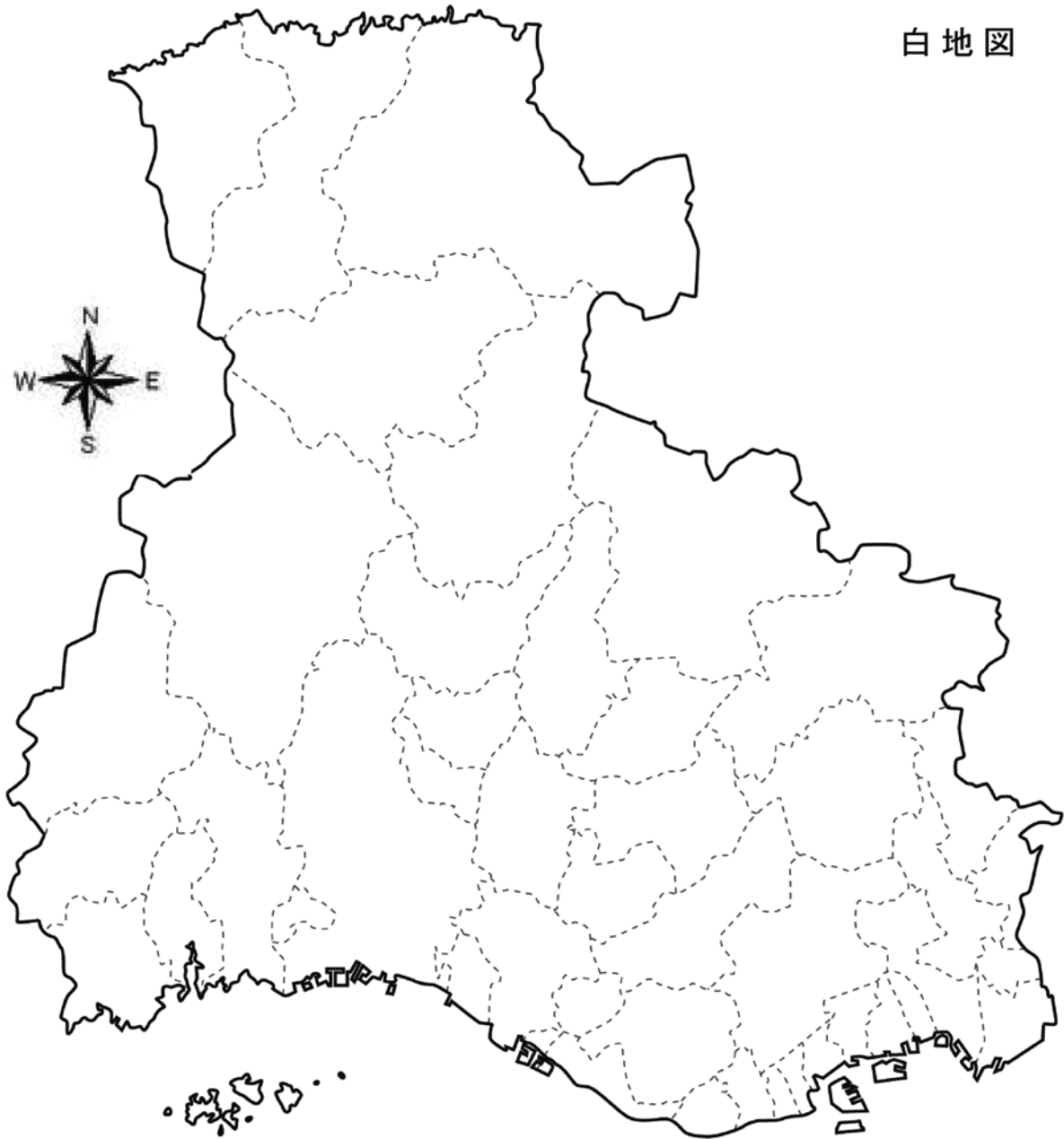
日照時間

年間累計の日照時間では洲本市が豊岡市の約1.3倍と長く、農業に適している。

地形図（土地のようすに気をつけて、色をぬりましょう）



白地図



学年・組	年	組
氏名		

ここでは、兵庫県の農林水産業の特徴について、米づくり、野菜づくり、麦・大豆づくり、くだものづくり・花づくり、畜産業に分けて解説する。

ねらい

- ・米づくりや野菜づくりの概要を捉える。
- ・県内の農業・畜産業の盛んな地域、生産の多い作物や畜種を知る。

指導のポイント

- ・自分たちの住む市や地域、さらには兵庫県では、豊かな農林水産業が営まれていることに気づかせる。
- ・地域の土地の様子や気候の違いによって、農林水産業にもそれぞれ特徴があることに気づかせる。

展開例・発問例

学習活動	指導上の留意点
兵庫県の米づくりについて調べましょう。	
<ol style="list-style-type: none"> どんな米が、どの地域でさかんにつくられているのかを確かめる。 <ul style="list-style-type: none"> 米の種類や品種 うるち米「コシヒカリ」「キヌヒカリ」「ヒノヒカリ」 酒米「山田錦」、もち米 地域ごと栽培品種 「コシヒカリ」但馬・丹波地域 「キヌヒカリ」播磨・淡路地域 「ヒノヒカリ」播磨地域 「山田錦」北播磨地域・阪神地域の一部 米づくりにおける問題点と、工夫や努力について考える。 (問題点) <ul style="list-style-type: none"> 米の作付面積の縮小、収穫量の減少 農業機械の開発による労働時間の減少 (工夫や努力) <ul style="list-style-type: none"> 「おいしいごはんを食べよう県民運動」の取り組み 「コウノトリ育む農法」による環境づくり ワークシート②の [1] から [3] に、兵庫県の米づくりについて分かったことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県の地図を使って、副読本に出てくる市町を確かめさせることで、県内全域において、米づくりが行われていることを捉えさせる。 ・副読本のグラフや資料から分かる情報を読み取らせるだけでなく、その原因や今後の変化についても考えさせる。 ・各地域で作成された副読本などの資料も、積極的に活用させる。 ・ヒントとなるキーワードをいくつか示し、それを使って考えさせる。

展開例・発問例

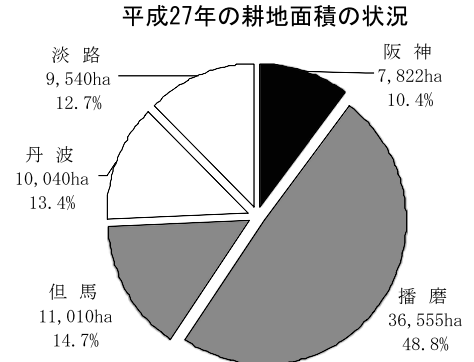
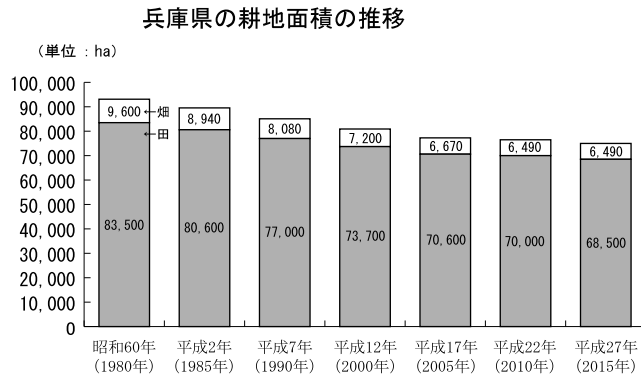
学習活動	指導上の留意点
米づくり以外の農業についても調べましょう。	
<ol style="list-style-type: none"> 副読本の裏表紙を見て、県内各地で様々な農産物がつくられていることに気づく。 副読本を見ながら、ワークシート②の [4] に、兵庫県で生産される農産物について分かったことをまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> 有名な黒大豆「丹波黒」 生産量の多い野菜「たまねぎ、レタス、キャベツ、はくさい」 くだもの生産量No.1「ぶどう」 おもな切り花出荷量No.1「カーネーション」 ワークシート②の [5] に、兵庫県の農業について感想をまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> 兵庫県では、それぞれの地域の土地の様子や気候の違いにあわせて、様々な種類の農作物が生産されていることがわかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の各地で、様々な農業が行われていることを捉えさせる。 ・班の中で話し合せて、調べるものが重ならないようにする。 ・調べ活動の時間を確保し、副読本以外の資料やインターネットを活用させる。 ・自分の調べたものと比較させることで、共通点や相違点を見つけさせる。 ・兵庫県の農業の多様性を理解させるとともに、それらが、農家の人々の工夫や努力、様々な要因との関連の上に成り立っていることにも気付かせる。

1 農業の概況

(1) 耕地面積等

兵庫県下の平成27年の耕地面積は75,000haで、県土の約8.9%である。耕地の91%は水田であるが、生産調整により、実際に水稲が作付けされているのは約55%である（詳細は手引書P20）。地域別には耕地面積の50%は播磨地域となっている。

本県では、水稲作を中心としながらも、北部の但馬地域から南部の淡路地域まで地域の土壌、気候等に適した多種多彩な農産物が生産されている。



出典：第64次兵庫県農林水産統計年報

<参考> 地域別の県土面積 (平成27年10月1日現在)

項目	地域名					
	全 県	阪 神	播 磨	但 馬	丹 波	淡 路
面積 (km ²)	8,400.96	1,207.05	3,594.07	2,133.3	870.8	595.74
割合 (%)	100	14.3	42.8	25.4	10.4	7.1

出典：国土地理院「平成27年全国都道府県市区町村別面積調」(10月1日現在)

(2) 農家数

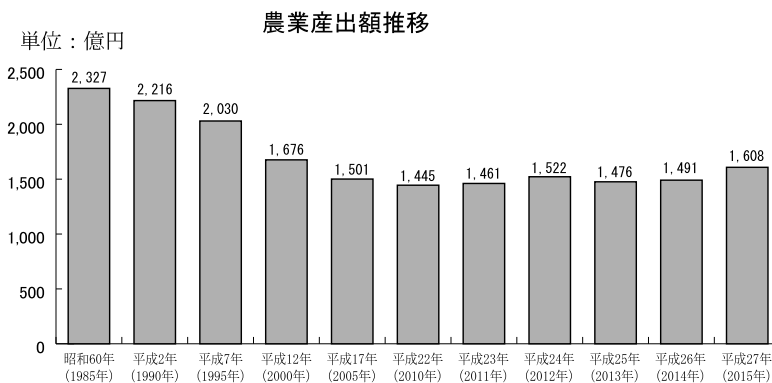
多種多彩な農産物を生産する農家戸数は、高齢化等から減少を続けており、2015年農林業センサスでは、81,416戸の農家が存在する。

なお、地域別の農家戸数比率も農地面積とほぼ同じ割合である。

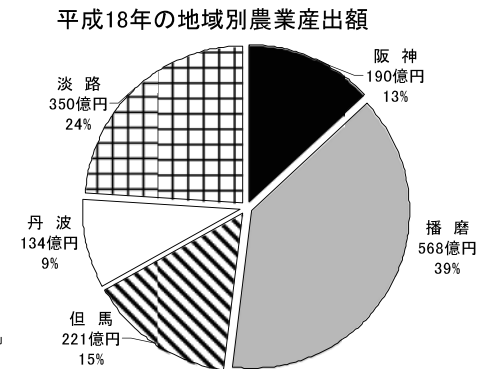
グラフは手引書P2に掲載

(3) 農業産出額

生産される米、野菜、果実などの農産物の生産額は産出額といい、平成27年度は約1,608億円となっている。しかし、高齢化等による生産量の低下と安価な輸入農産物に影響を受けた国産農産物の低価格化により減少傾向にある。



出典：第64次兵庫県農林水産統計年報、生産農業所得統計



出典：第56次兵庫県農林水産統計年報