

## 第2章 地域の動態をとらえる — 中四国地方を例に

### (1)はじめに

「中学校学習指導要領解説 社会編」の新学習指導要領改訂の要点のEに「動態地誌的な学習による国土認識の充実」という記述がある。動態地誌という用語自体は1977年の改訂から登場しており、地理学上の概念の一つであるが、大きく取り上げたことはない。今回の改訂の中で、教師がテーマを設定できそうなのは「世界の諸地域」の中の主題を設けて行う学習と、「日本の諸地域」の中の「動態地誌的な学習による国土認識」の部分である。ここでは中四国地方の授業実践を紹介する。

※新学習指導要領は2008年公示のものを指している。

### (2)中四国地方をどうとらえるか

まず、統計資料から中四国地方の現状を把握する。資料は『地理授業シナリオ（上）』巻末の統計資料である。（『地理授業シナリオ（下）』の統計資料も利用できる）

人口数の都道府県の対全国比、県民所得の対全国比と一人あたりの県民所得、農業粗生産額とその対全国比、製造品出荷額と対全国比、主な産業別就業人口の構成比、農業産出額の割合、主な産業別の製造品出荷額の都道府県別割合を表（省略）にして分析する。

人口は全域で減少傾向にある。比較的減少が少ないのは、広島、岡山の山陽筋であり、他地域はほぼ同程度の減少率を示している。県民所得を見ると、増加を示しているのは徳島と広島であり、山口も落ち込みが少ない。落ち込みが大きいのは、岡山、愛媛、高知で、人口の動向とは一致しない。産業別就業人口でみると、農業の割合が高いのは、鳥取、島根、徳島、高知であり、工業では、高知の落ち込みが目立つ。（高知の割合は全国最低値）その他の項目では、目立った特徴は見いだせない。農業と工業（製造品出荷額）の動向を見ると、農業は全体的な落ち込み、農業地域とみられている高知でも落ち込んでいる。ただし、高知、徳島、島根は他県に比べて少ない。周辺域で農業が維持されていることを示している。各県の農業の部門別割合をみると、農業粗生産額の落ち込みの少ない3県は野菜生産の割合が高いという特徴がみられる。た、米は四国4県で割合が低く、代わって愛媛では果樹が卓越し、他の3県では野菜が卓越している。中国地方では、米、野菜、果樹が一定の割合を保っている県が多い。畜産が卓越した県がみられないのも特徴である。工業をみると鳥取、島根、徳島の伸びが著しい。反対に、落ち込みの大きいのは、岡山、高知、香川であり、地帯構成はみられない。しかし、県民所得の動向とは似た傾向にある。全国的にいえることだが、工業の動向が県民所得に影響を及ぼしていると考えられ、その意味で工業を分析する意味は大きい。地域的特徴をみると、瀬戸内各県は、素材型工業である石油、科学、鉄鋼が一定の割合を占めている。近年、既存工場の再編の中で多少弱まってきているが、これが瀬戸内工業地域の特徴である。しかし、広島、岡山、山口には、自動車工業（輸送機械）が、一定の割合を保っており、素材型工業の衰退を補完している。一方、島根、鳥取では、情報通信機械工業や電子部品工業等が大きな割合を占め、この地域の製造品出荷額のシェアの向上に寄与している。徳島は発光ダイオードの日亜化学工業の貢献が大きいと考えられる。製品出荷額のシェアの増加は成長産業が立地しているか否かにかかっていると言える。

以上の分析をまとめると、中四国地方は、瀬戸内の岡山、広島、山口香川、徳島の中核地域と、それ以外の周辺地域に分けられる。中核地域は石油や鉄鋼といった素材型工業で工業地域を形成し、素材

型工業の衰えを自動車やその他の成長産業でカバーし工業の中心地域を維持している。その結果、一人あたりの県民所得も高い位置にあり、人口も維持している。周辺地域では、農業の比重が高く、地域的に特産品を持っている。また、一部の地域では電気機械工業の立地がみられ、製造品出荷額が伸びている。反対にそうでない地域では工業の衰えが目立っている。人口減少が目立っている。特に高知県の落ち込みは顕著である。

中四国地方を環境問題の視点から見ていくと、まず頭に浮かぶのは、瀬戸内海の汚染である。海水の汚れのみでなく、藻場の破壊や漁獲の減少など生態系の破壊が進行している。同時に、大気汚染が進行し、多くの公害病患者を発生させた。周辺地域においては、人口減少に伴う耕地放棄や森林破壊が深刻である。

### (3) 環境問題・環境保全の視点から見る中四国地方の学習の構成

まず、中四国地方において環境問題・環境保全に関わって「地域をつくる人々の活動」としてどんなものがあるのか列挙する。ただし、これはあくまでも私の知見の範囲内のものであり、これ以外にたくさんの方の運動に取り組まれている方がおられる事をお断りしておきたい。なお（ ）内の文献は、自分が所有しているものである。

- ・木次有機農業研究会、木次乳業…自給農業を前提として酪農の資料を無農薬化し、経営を行う木次乳業で低温殺菌牛乳を考案。(多辺田政弘他「地域自給と農の論理」学陽書房1987年、森まゆみ「自主独立農民という仕事」バジリコ2007年)
- ・J A岡山高松…農協あげて有機農業運動を实践。(現代農業1995年増刊)
- ・水島地域環境再生財団(倉敷市)…臨海コンビナートの公害被害者が国と企業の責任を求めて起こした裁判で和解するが、解決金の一部を地域の再生に使うという事に基づき、地域の再生のために財団を設立し活動(みずしま財団「写真集みずしま」吉備人出版2006年)
- ・J Aせとだ(広島県)…減農薬でレモンを栽培。(現代農業1995年増刊)
  - ・香川県豊島…産業廃棄物の不法投棄で問題となったが、地域再生に取り組んでいる。その中でエネルギーの自給を目指して、菜の花エコプロジェクトに取り組んでいる。(藤井旬子「菜の花エコ革命」2004年)
- ・徳島県上勝町…葉っぱビジネスで有名だが、全国に先駆けゴミについてゼロウエスト宣言をし資源の循環に取り組む。(笠松和一他「山村の未来に挑む」自治体研究社2007年)・愛媛県遊子漁協(宇和島市)…海を汚さない養殖に取り組み、その延長線上に持続的養殖生産確保法の成立をみる。(古谷和夫「いのちなる海」私家版2000年)
- ・愛媛有機農産生協…有機農業を地域に広め、安全で本物の食べ物を地域に広げる活動。(現代農業1995年増刊)
- ・無茶茶園(愛媛県明浜町)…柑橘類の有機農業をすすめる若者グループ(多辺田政弘他「地域自給と農の論理」学陽書房1987年)
- ・今治市の地産地消…1988年に「食料の安全性と安定供給を確立する宣言都市」1998年に「安全な食べ物による健康都市づくり」を宣言し有機農産物の普及に努め、学校給食に有機農産物を食材として用いている。大江正章「地域の力」岩波新書2008年
- ・四万十兄弟社、土佐のこうちの若いもんネット…高知県大正町で四万十川を汚さないことを目的として有機無農薬農業に取り組む。(現代農業2002年8月増刊より)
- ・高知県禰原町…風力発電で得た収益で、森林の間伐に取り組む。(現代農業2004年5月増刊、大江正章「地域の力」岩波新書2008年)
- ・トンボ王国(高知県中村市)…四万十川河口に世界で初めてのトンボ保護区をつくる。(杉村光俊他「トンボ王国へようこそ」岩波ジュニア新書1990年)
- ・高知県馬路村農協…いうまでもないことだが、無農薬のゆずで村おこし。(本書上巻で教材化、上治堂司他「ゆずと森を届ける村」2007年など)

以上私の知見の範囲で「地域をつくる人々の活動」を挙げてみた。地域的には、愛媛、高知が多い。地域的偏りが見られるが、その理由はよく分からない。感覚的には、周辺地域に多いように思うが、理

論付けは難しい。さて、問題は、このような数多い人々の活動の中から何を中心に取り上げるのかということである。何よりも、地域の課題に即しているということである。その点からいうと、過疎化や限界集落に関わって馬路村（あるいは上勝町）を取り上げ、この問題を周辺地域の問題として取り上げるのは一つの方法である。また、ここで様々な人々の活動を書き出す作業をして構想したことが、四万十川流域に「四万十兄弟社、土佐のこうちの若いもんネット」「禰原町」「トンボ王国」と三つの活動がある。この活動は四万十川の清流を守る事に収斂している。四万十川を基軸にして、森林破壊や川の汚れから授業が構成できると考える。中核地域の問題としてはやはり瀬戸内海の汚染である。背景としての工業開発と瀬戸内海の生態系の破壊を取り上げる。ここに関わる人々の活動としては、「遊子漁協」と「水島地域環境再生財団」があたる。中核地域が素材工業地域として開発された事に起因していると考えたと「水島地域環境再生財団」を取り上げるのが妥当であると考えた。

#### (4) 授業の構想

##### (A) 単元の目標

- ①水島地域環境再生財団の活動とその意義を考える。
- ②水島地域環境再生財団の活動を通して、瀬戸内海の汚染とその要因が分かる。
- ③瀬戸内海の環境問題を通して、中四国地方の地域的特徴を把握する。

##### (B) 単元の構成

- ・第1時…「瀬戸内地方」
- ・第2時…「水島臨海工業地域の形成と瀬戸内の工業」
- ・第3時…「瀬戸内海の環境と公害」
- ・第4時…「南四国と山陰地方」
- ・第5時…「中四国地方のまとめ」

新学習指導要領によると、この前段に「日本の地域構成」という単元がある。ここで、中四国地方の地名や県名は把握していることを前提として本単元を構成する。地域はそれをつくる人々の活動があって現在の地域があるというのが私の地誌学習の基本である。地域を把握する入り口と出口は人々の活動である。ここでは「水島地域環境再生財団」に焦点を当て授業を構成した。瀬戸内海問題を理解するには最低3時間必要である。そのことを重視したため、瀬戸内地方を概観する時間しつつ課題に迫る時間を第1時に組み込み、山陰と南四国を1時間にまとめた。配当時間を考えると各地方に配当できる時間は5時間が限界である。別の考え方として、人々の活動を削除して、旧来型の地誌に徹するという考えがある。それならば、瀬戸内2時間、山陰、南四国各1時間、まとめ1時間という時間配分は可能である。しかし、人々の活動を抜きにした地誌は、人のでてこない無味乾燥した地誌になるし、地域の本質が見えない地誌となる。そこで、ここでは、時間をかけてみずしま財団を取り上げることにした。

ところで、本単元の展開は、工業開発と公害・瀬戸内海の汚染が何回か交錯しやや流れが悪い展開になっている。しかし、水島地域と瀬戸内海全体では扱うスケールが違い、授業展開の中で水島地域を取り上げれば、なぜここでこれだけの公害が発生したのかと言うことになる。そこで、最初に水島地域の公害の実態に触れるとともに、水島の工業開発に話題を移した。そうすると、流れとしては、瀬戸内地域全体の工業開発になるのが自然である。そして再び瀬戸内海の公害・環境汚染に戻り、水島の実態から始め、それを瀬戸内海全体に拡大し、漁業の問題も絡めて考えることにした。瀬戸内海の環境汚染は、直接的な被害の大きい大気汚染や赤潮、異臭魚・奇形魚等の漁業被害の問題と瀬戸内海の環境破壊としての藻場の喪失が挙げられる。汚染による被害は汚染物質の除去である程度緩和されるが、様々な機能を持つ藻場の喪失は再生が難しいために大きな環境問題になっている。みずしま財団が藻場の再生に取り組んでいることからもうかがい知ることができる。そうしたこともあり、ここでは余り取り上げられていない藻場にもスポットをあてることにした。

※プリントが省略してあるため、各時間の最後にプリントで記した出典を明記した。

## ●この授業のねらい

- ①瀬戸内地方のあらましを捉える。
- ②「みずしま財団」の活動について知る。

動態地誌による地域把握の授業にあたっては、その導入が難しい。ストレートに課題にはいるのは唐突の感がある。そこで、簡単に課題に関わる瀬戸内海の自然をみて、みずしま財団の活動に入ることにした。本時はみずしま財団の活動が中心である。みずしま財団は倉敷公害訴訟の解決金の一部を使って設立された、地域の環境再生に取り組む財団であり、公害をなくす市民運動の延長線上にある。

## ●本時で用いる資料

- ・倉敷市の地図（1万分の1の市街図か、25,000分の1地形図を拡大したもの）
- ・中国四国地方の掛図

## ●本時の展開

### **展開1** 瀬戸内海を見る

- ・「今日から中国四国地方を勉強します。地図を見てください。覚えていますか。」
- ・「簡単に復習します。」（県名と四国山地、中国山地を確認する。）
- ・「この真ん中の海はなんといいですか。」（瀬戸内海）
- ・「では瀬戸内海に関する○×クイズです。」（プリント1を配り、問題を読み上げ記入させる。答えは、1－×、2－○、3－○、4－×）
- ・「証拠は、次のプリントを見てください。」（プリント2を配る。）
- ・「資料1、2を読んでください。瀬戸内海には大きな島がたくさんありますが、地図で見える限りどのくらいありますか。」
- ・「十数島くらいですね。でも人の住む島は158もあります。」
- ・「地図を見て瀬戸内海と外の海の出入り口はどこにありますか。」（明石海峡、鳴門海峡、関門海峡、豊後水道）
- ・「プリント2にあるように、この狭い海峡から出て行くには狭すぎます。だから、瀬戸内海の水はあまり入れ替わりません。」
- ・「資料3の地図を見てください。年間降水量1500ミリ以下のところが、瀬戸内海を取り巻いていますね。なぜそうなるのか、資料4を見てください。」
- ・「瀬戸内海は、島が多く、海水の出入りが少なく、雨が少ないという特徴があります。」

### **展開2** みずしま財団を知る。

- ・「今度は、プリント1の写真を見てください。何をしているのでしょうか。」（ここはどこ、八間川はどこにありますか。等の質問を受けて）
- ・「ここがどこか分かりますか。倉敷市なんですが。八間川はどこにありますか。」
- ・「とっても小さな川ですが、どんなところを流れているのでしょうか。」
- ・「上流は水田地帯、中流は住宅地、下流は工場ですね。」
- ・「では、この写真は何をしているのでしょうか。」
- ・「そう、川を調べていますね。」
- ・「何のために、川を調べているのでしょうか。班で話し合ってください。」
- ・「色々出ましたが、何を調べているのでしょうか。プリント3を配りますので確かめてください。」
- ・「そうですね。川の汚れやきれいになったようすを調べています。」

- ・「この活動をしている団体は、みずしま財団といいます。どんな団体か資料2を見てください。」
- ・「何をしている団体でしょうか。この中から、一言でまとめると。」
- ・「環境再生ですね。だから、資料3のような、調査もしているのです。」

### **展開3** 倉敷公害とみずしま財団

- ・「では聞きますが、みずしま財団はどんな人たちが作ったのでしょうか。」
- ・「三択をします。①倉敷市や岡山県が作った。②水島に住む環境問題に関心が高い人たちが作った。③水島の公害病患者が作った。さてどんな人たちがつくったと思いますか。」
- ・「班で話し合ってください。」
- ・「自分の考えで手を挙げてください。」(プリント4を配り資料1ーみずしま財団HPーを読ませ確認する。正解は③)
- ・「資料2に公害病患者の経験が書いてあります。公害の原因は何でしょうか。」(工場から出るガス)
- ・「そうですね。工場から出る煙に含まれる亜硫酸ガスが原因で喘息になったのです。亜硫酸ガスは理科で硫黄を燃やす実験をしてとても臭いにおいがしたと思いますが、それよりも強烈なおいがするガスだと思ってください。」
- ・「だから資料3にあるように、公害に悩む人たちは裁判に訴えたのです。」
- ・「裁判では、国と工場が公害を発生させた責任を認め、和解金を支払ったのです。その一部を使ってみずしま財団が作られました。」
- ・「いま、倉敷市の公害病患者はどれくらいいますか。資料4を見てください。」
- ・「都市別に見て、全国で8番目、1500人もの人たちが公害病に苦しんでいるのです。」
- ・「でも、倉敷市の環境は少しずつ良くなっています。裁判で国と工場は公害を起こした責任を認めています。そして、環境を良くするに努めました。何ととっても、みずしま財団の存在は大きいですね。」
- ・「話は少し変わりますが、資料5を読みます。」(異臭魚の問題を簡単に説明し、魚業被害も大きかったことも説明する。ここは、時間がなければ省略してもいい。)
- ・「みずしま財団についてどう思いますか。紙を配りますので書いてください。」(時間的にここで終わる。次の時間にプリントして配る。)

### ●参考文献

- 河野通博『光と影の庶民史ー瀬戸内に生きた人々』古今書院 1991年→プリント2資料1.2
- 福井英一郎編『日本の気候』(『The Climate of Japan』)講談社 (ELSEVIER) 1977年  
→プリント2資料3
- 中村和郎・木村竜治・内島善兵衛『日本の自然5ー日本の気候』岩波書店 1986年→プリント2資料4
- 水島地域環境再生財団『八間川の再生をめざして』水島地域環境再生財団2000年  
→プリント1資料1.2、→プリント3資料1.2.3、
- 「みんいれん半世紀⑥倉敷公害訴訟ー倉敷公害訴訟・患者救済こそが医の原点」『いつでも 元気』2003年6月号→プリント4資料2
- 西川大二郎・野口雄一郎・奥田義雄編『日本列島 農山漁村 その現実』勁草書房 1972年  
→プリント4資料5
- 矢野恒太記念会『日本国勢図会2009/10』矢野恒太記念会→プリント4資料4

### ●プリント 省略

## 2 水島臨海工業地域の形成と瀬戸内の工業 中四国地方／第2時

### ●この授業のねらい

- ①水島地域の臨海工業地域の形成過程と地域の変化が分かる。
- ②瀬戸内工業地域のあらましと特徴が分かる。
- ③工業開発と公害の関わりを考える。

この単元では、従来のように、ストレートに工業開発と公害を扱ってはいない。みずしま財団の活動を考えることがメインである。そのため、工場と公害の関係を第1時であえて扱わなかった。ここでは、高度経済成長期の工業開発のしくみから公害の発生要因を考える。始めに子どもたちが書いた感想を読み合い、学習課題を見だし展開する。感想の中から、みずしま財団が裁判の和解金の一部で設立されたことの意味、なぜ公害がおきたのかという素朴な疑問が出ることは予測されるので、子どもたちの感想を、いくつかの傾向別に分類して印刷して配ると授業の流れが作れる。子どもたちの感想は、全員印刷し、少数意見や異なった意見も漏らさず印刷する。そうすると、子どもたちに感想を書く意欲を育てる。授業は水島の工業地帯形成から始め、瀬戸内地域全体に拡大する。

### ●本時で用いる資料

- ・子どもたちの感想を印刷したプリント。
- ・水島地域の変化の地図（プリント No. 1の資料1）
- ・日本全図の地図黒板

### ●本時の展開

#### **展開1** みずしま財団を考える。

- ・「この前、みんなが書いてくれた感想をプリントしてきました。配りますから、見てください。」
- ・「感想を読んだ感想を言ってください。」
- ・「公害被害者の皆さんが、自分のことだけでなく、地域の環境を良くすることに取り組んだことは、心を打ちますね。」
- ・「何か言いたい人はいますか。」
- ・「みずしま財団はHPを持っていますから、皆さんも開いてみてください。」
- ・「皆さんの感想に、工場はなぜ公害を出したのか、とか工場はひどい、ということが書いてあります。今日は、なぜ公害の被害が拡大したのかを考えます。」
- ・「公害の直接の原因は何ですか。」（工場から出る煙、工場排水）
- ・「そうですね。工場ができたことが原因ですね。その工場はどうして裁判になるまで責任を取らなかったのでしょうか。今日はこのことを考えます。」

#### **展開2** 水島臨海工業地域の形成・その1

- ・「水島のある倉敷市は、都市別の工場生産額で日本で何番目でしょうか。1位はどこだか分かりますか。」
- ・「いろいろ言ってくれましたが1位は豊田市です。トヨタ自動車の町ですよ。」
- ・「では倉敷市の順位を予想してください。」
- ・「いくつかで増したが、自分がこれと思うところに手を挙げてください。」
- ・「プリントを配ります。この中の資料1を見て確認してください。」
- ・「何と第3位です。東京の区部より多いんです。これだけの工場地帯がなぜ生まれたのでしょうか。」
- ・「資料2の地図を拡大したものを黒板に貼りますので見てください。」
- ・「実はこの地図は同じものです。上が1910年、下が1971年のものです。上の古い方に島が見えますが、

その位置を新しい地図で確認してください。」

・「下の新しい地図に、昔の海岸線を書き込んでみます。よく見てください。工場は昔海だつ他ところにできました。土地はどうしたのでしょうか。」(いろいろ意見を言わせる。)

・「そうですね。海を埋め立てて土地を作りました。ここは、もともと浅い海だったので埋め立てをしやすかったのです。でも土はどうしたのでしょうか。」

・「もう一回地図をよく見てください。水島港という港がありますね。港には大きな船が入るので深く掘らなければなりません。その土で埋め立てました。」

・「そして、工場ができましたが、一体いつ頃工場はできたのでしょうか。資料3に水島地域の製造品出荷額の変化のグラフがありますが、いつ頃生産額が伸びていますか。」

(1965年～1980年)

・「1965年ごろから工場が動き始めました。でもこれは大事業ですね。一体誰が、なぜはじめたのでしょうか。」

・「言い出したのは誰でしょうか。三択です。一番岡山県知事、二番日本の総理大臣、三番倉敷の市民、さて誰でしょうか。自分の思うところに手を挙げてください。」

・「ではプリント2を配りますので資料1を見て確認して下さい。」

・「岡山県知事でした。しかも、資料にあるように言い出しただけでなく、工場を呼ぶのにも熱心でした。何のためでしょうか。」(工業によって産業振興をはかる。)

・「当時の岡山県は農業県でした。県の発展のために工場を呼ぼうと考えたのです。そのために、県の予算で海を埋め立て、港を作りました。資料2にあるように国も水島を新産業都市にして応援しました。」

・「新産業都市に指定されると、港や道路の整備や街づくりに国の事業がたくさん行われます。だから、工場はたくさんやってきますね。」

### **展開3** 水島臨海工業地域の形成・その2

・「資料3を見てください。三菱グループに属する工場どうしの関係図です。三菱石油で、原油を分解して、ナフサを作ります。その後の工場どうしの関係がどうなっているかよく見て考えてください。」

・「工場どうしが生産した物を渡しあっていますね。同じグループの工場を集めて、生産物を渡しあって次々と製品を作っていく、このような形をコンビナートとよびます。ムダのない生産方式です。大きな港に面していますから、臨海コンビナートと呼びます。」

・「水島には、もう一つ川崎製鉄グループも入っています。資料4に1960年頃の工場の地図が出ていますので確かめておいてください。」

※資料4の説明は詳しく行わない。

・「資料5に水島地域の工業構成と日本の工業構成を比べています。水島が日本と大きく離れているのは何でしょうか。大きいものと小さいものをさがしてください。」

・「大きいものは、化学、石油製品、鉄鋼、小さいものは食料品、一般機械、電気ですね。」

・「大きいものと、小さいものの違いは何ですか。ちょっと考えてください。」

・「かなり難しいことですが、食料品、一般機械、電気は最終的に出荷する製品を作っています。化学、石油製品、鉄鋼はどちらかという、製品になる前の原料を作っています。これも水島地域の大きな特徴です。」

### **展開4** 瀬戸内工業地域の形成

・「今まで、水島地域について見てきましたが、瀬戸内海沿岸も、遠浅で埋め立てに適しており、港も作れる地域です。他の地域の工業は伸びたのでしょうか。三択をします。①県が力を入れなかったため伸びはなかった。②鉄道、道路の発達によって内陸部が伸びた。③瀬戸内海沿岸各地で伸びた。自分がそう思うところに手を挙げてください。」

・「プリント3を配りますので、資料1をみて確認してください。」

・「答えは③です。資料1には1960年と1973年の図が載っています。黒丸の大きさは、製造品出荷額で

す。ものの値段が大きく上がった時代ですので、黒丸の基準は大きく変わっています。そうしてみると、海沿いの地域で黒丸が大きくなっていることが分かります。」

- ・「資料1を見て黒丸が大きい都市を調べてください。」
- ・「確認します。倉敷、福山、呉、広島、徳山、南陽、下松、松山、新居浜、高松等ですね。特に大きいのが倉敷、福山、呉、広島ですね。」
- ・「やはり、瀬戸内海沿岸で工業が伸びていることが分かりますね。このことを資料2の県別の製造品出荷額から見てください。1960年と1975年を比べて大きく伸びているのはどの県ですか。」
- ・「岡山、広島、香川が大きいです。そこで、瀬戸内海沿岸6県の合計を計算してみるとはっきりしてきます。1975年には全国の10分の1を占めています。それで、瀬戸内工業地域と呼ばれるようになりました。」
- ・「資料3に、瀬戸内海沿岸6県の合計の工業の変化を計算して表にしました。1960年と1975年を比べて大きく伸びているものと、大きく減らしているものを調べてください。」
- ・「伸びたのは、石油製品と鉄鋼ですね。減らしたのは食料品と繊維・衣服です。結局、工業原料を作る部門が伸びて、製品を作る部門が減っています。」
- ・「2005年を見ると製造品出荷額で落ちていますが、日本全体として電気機械を始めとして製品を作る工業が伸びるようになり、工業原料をつくる瀬戸内地域の伸びが止まったと言うことです。資料3を見ると瀬戸内地域でも電気機械が伸びてきています。また、1975年と2005年を比べると瀬戸内地域以外で対全国比が伸びていることが分かります。これらの県は電気機械工業が県内生産では第1位になっています。」

※この考察は、日本全体の資料とを合わせて考えると、生徒自身に考えさせることもできる。ここでは時間の関係でこのような形にした。

- ・「まとめると、瀬戸内海沿岸では各県が海を埋め立て港を作り工場用地を作り、工場グループまとめて呼び、コンビナートを作りました。その結果、石油化学や鉄鋼が大きく伸びました。また、資料4にあるように国も新産業都市や工業整備特別地域をたくさん指定し応援しました。これだけ国や県が力を入れている中でおきた公害なので、公害を防いだり、公害患者を助けたりすることが遅れました。だから、公害患者の皆さんは裁判を起こしたのです。相手は、公害を出した工場とそれを見過ごした国、県ですね。これは、そのころの社会の中では、とっても勇気がいることでした。」

## ●参考文献

- 矢野恒太記念会『データで見る県勢2009』矢野恒太記念会→プリント1資料1  
青野壽郎・尾留川正平編『日本地誌17ー岡山県・広島県・山口県』二宮書店 1978年  
→プリント1資料2  
平方与平『水島臨海工業地帯』日本文教出版 1969年→プリント2資料1.2.3  
石田寛他『日本地誌ゼミナールVIIー中国と四国』大明堂 1961年→プリント2資料4  
水島地域環境再生財団『水島地域の再生のために』水島地域環境再生財団 2006年  
→プリント1資料2、プリント2資料5  
青野壽郎・尾留川正平編『日本地誌16ー中国四国地方総論・鳥取県・島根県』二宮書店 1977年  
→プリント3資料1.2.3  
阿部和俊・山崎朗『変貌する日本のすがたー地域構造と地域政策』古今書院 2004年  
→プリント3資料4

## ●プリント 省略

## ●この授業のねらい

- ①瀬戸内海の汚染の状況とその被害を知る。
- ②瀬戸内海の漁業の変化を考える。

本時は、瀬戸内海的环境汚染によって瀬戸内地域がどのように被害を受けたのかを把握する。とりわけ、赤潮の問題を追究する。瀬戸内海の汚染が深刻になったのは、工業開発が進んだ1960年代から70年代である。ここでは、当時の資料を使って瀬戸内海の汚染の状況を確認、赤潮の被害から、養殖業に展開し、地域をつくる人々の活動として遊子漁協を取り上げる。私は元もこの授業は、資料の途中に挟んだオバケハゼの写真から授業を展開してきた。これはインパクトが強い。しかし、ここでは倉敷の水島地域を起点にして授業を展開してきた。本時においても、まず水島地域の変化から授業をはじめることにした。

## ●本時で用いる資料

- ・中四国地方の掛図
- ・赤潮の写真、オバケハゼの写真（写真パネルがあればそれを使う、この写真はインパクトがあり、一過性でも十分に使えるので、プロジェクターを利用して良いと思う。）
- ・資料の拡大図（瀬戸内海の透明度、赤潮の拡大、リンの分布）

## ●本時の展開

### 展開1 瀬戸内海の漁業の変化

- ・「瀬戸内海の周りにたくさんの工場ができたことが分かりましたが、その結果どんなふうに瀬戸内海が変わったのかみていきたいと思います。」
- ・「資料1をみてください。備讃瀬戸というところの魚の獲れた量を示しています。備讃瀬戸というところは、資料2に示しています。水島の沖合ですね。」
- ・「タイやサワラを食べたことはありますか。私はよく食べますが、とっても美味しいですね。瀬戸内海産の魚は特に美味しいです。」（岡山生まれの私が保証します。）
- ・「イカナゴはおいておいて、タイやサワラはどうなっていますか。」（減っている。半分以下になった。）
- ・「わずか5年間で4分の1以下になっていますね。」
- ・「でもここは、タイの名所だったんです。資料3をみてください。」
- ・「なぜこれだけ急に魚が獲れなくなったのでしょうか。班で話し合ってください。」（ここは、かなり簡単に意見が出ると思われるので、話し合いは短くする。）

### 展開2 瀬戸内海の汚染

- ・「まず班で考えたことを発表してください。」
- ・「海が汚れたことをみんなあげています。獲りすぎという意見もあります。間違いではないのですが、なぜそうなったのか、詳しく考えてみます。」
- ・「まず、資料4をみてください。アマモ場ってなんだと思いますか。減っていることは資料で分かりますね。」
- ・「資料5をみてください。アマモ場はここにあるような海草が生えているところです。まあ、海の中にある草原と言っていいと思います。」
- ・「実は、このアマモ場が減ったことと魚が減ったこと関係があるんですが、アマモ場は魚にとってどんなことをしてくれるのでしょうか。班で話し合ってください。」

- ・「難しいですね。分かった班だけ意見を言って下さい。」（ここは、三択でいく手もある。例えば①海草を餌にしている。②海草に卵を産み付ける。③夜寝るところ。など）
- ・「では、プリント2を配りますので資料1を読んで下さい。」
- ・「プリントには何と書いてありましたか。」
- ・「そうですね。産卵場だけでなく、水をきれいにしてくれたり、波を防いでくれたりします。この他に、大きい魚追われたとき逃げこむところでもあるんです。生まれたばかりの赤ちゃんにとっては、とっても大切なところなんです。アマモ場が少なくなると魚も減りますね。」
- ・「資料2をみて下さい。これは瀬戸内海全体のアマモ場の変化を示したものです。岡山県だけでなく、瀬戸内海全体でも減っていますね。特に大きく減っているのはいつ頃ですか。」
- ・「そうですね。1960年から70年にかけて4分の1くらいに減っていますね。その後は多少良くなっていますが、横ばいですね。ところで、このころは、どんな時でしたか。」
- ・「そうですね。工場がどんどんできていくときですね。」
- ・「工場ができるとなんでアマモ場は減ったのですか。」
- ・「アマモのような海草は、植物ですから、太陽の光がとどいて光合成ができる場所でないと育ちません。だから、浅い海に育ちます。」
- ・「水島では、この浅い海をどうしましたか。」
- ・「そうですね。埋め立ててしまいました。なくなるわけです。」
- ・「それだけではありません。資料3をみて下さい。透明度とって、白い円盤を海に沈めて何メートルまで見えるかを調べたものです。」
- ・「どのあたりの透明度が低いのですか。」
- ・「陸沿いですね。この透明度が低いところと前の時間に配ったプリントNo.3の工業出荷額の高いところを比べて下さい。多少のずれはありますが、陸沿いで透明度の低いところの工場出荷額は大きいですね。工場ができて、排水が流れ込み、海が汚れたり、埋め立てやその他の工事で泥が海中に流れ込むと、海水は汚れますね。」
- ・「だから、埋め立てや工場排水によってアマモ場はなくなりました。そして魚が減りました。もちろん、海の汚れも魚を減らした大きな原因です。」
- ・「漁師さん達は生活できなくなってしまいました。」

### **展開3** 赤潮の被害

- ・「資料4をみて下さい。みにくいとは思いますが、死んだ魚です。この写真は養殖とって、海の中を網で囲いその中で魚を育てていたものです。魚が獲れなくなった漁師さん達は魚を育てる魚業をやるようになりました。」
- ・「たくさん死んでいますね。どのくらい死んだのかというと資料5にあるとおりで残り生き残っていませんね。」
- ・「どうしてこんなにたくさん魚が死んだのでしょうか。三択です。①酸素不足で死んだ。②工場排水に毒が含まれていた。③魚に伝染病枝が発生した。自分の思うところに手を挙げて下さい。」
- ・「では、プリント3を配りますので、資料1をみて下さい。」
- ・「資料1をみてわかりますか。いろいろプランクトンがえませんが、病原菌ですかね。」
- ・「実は、このプランクトンは大量に発生したのです。そして、酸素がなくなり、魚が死んだのです。だから、一番が正解です。このプランクトンが大量発生すると海が赤からピンク色に見えますから、赤潮とっています。」（できれば、写真を見せると良い。資料集や教材として学校にある地理の写真パネルの中から探すが良い。）
- ・「なぜプランクトンが大量に発生するかというトリンという物質を餌としているからです。」
- ・「リンは合成洗剤や工場排水に含まれているのです。」
- ・「天然の魚は自由に泳げますので、逃げることはできますが、網の中の魚は逃げることはできないわけです。」
- ・「資料4をみてください。これは何なのでしょう。」

・「ハゼという魚です。おできが出たもので、オバケハゼと呼ばれました。たくさん見つかりました。他にも、背骨が曲がった魚も多数見つかり、海水の汚染が原因といわれました。魚は獲れなくなり、獲れても売れない魚が獲れるようになりました。だから、漁師さん達は養殖にかけたのです。」

#### **展開4** 養殖業の展開

・「では、その養殖ですが、現在日本で獲れる魚の中で、海で養殖された魚は何パーセントぐらいでしょうか。三択です。一番2パーセント、二番12パーセント、三番20パーセント。さてどれでしょうか。自分が思うところに手を挙げて下さい。」

・「では、プリント4を配りますので資料1をみて確認して下さい。」

・「正解は何番ですか。」

・「三番の20パーセントですね。この20年くらいで急激に割合を上げてきているのが分かりますね。」

・「漁獲量が減って、割合が伸びているようですが、なぜ、漁獲量が減ったのはなぜでしょうか。」

・「そうですね。魚の輸入が増えていますね。」

・「では、瀬戸内海地域はどの程度やっているのでしょうか。魚種別の表が資料2にありますので、多い県を調べて下さい。」

・「愛媛のマダイ、真珠、広島のカキは多いですね。都道府県別の順位をもみても、これらは全国1位です。全国の3割から5割を占めています。瀬戸内海は養殖の盛んな地域といえますね。また、瀬戸内海の汚れが進まなかったのが、養殖魚が伸びた理由になっています。養殖をするには、瀬戸内海が穏やかな海だったことはいい条件になりましたね。」

・「しかし、養殖には問題があります。資料3を読んで下さい。そして、何が問題なのかまとめて下さい。」

・「狭い中でたくさんの魚を育てる養殖では、エサが海を汚し、病気を防ぐため薬を与えているというのです。しかも、赤潮の危険もある。大変ですね。」

・「でもすべて養殖がだめというものではありません。資料4を読んで下さい。」

・「この遊子漁協は、養殖の問題をほとんどクリアしていますね。大変な中でもやり方によってはやっていけるということを示していますね。」

・「今日の話をもとめると、沿岸に工場が集中した瀬戸内海では、海が汚れ、魚の産卵場であるアマモ場がなくなり魚が獲れなくなりました。漁師さん達は養殖業に転換しましたが、そこにも海の汚れが原因の赤潮の被害を受けました。しかし、その後、みずしま財団のような取り組みもあり、瀬戸内海は汚れがそれほど進まなかったのが、養殖業が盛んになりました。」

#### ●参考文献

水島地域環境再生財団『水島地域の再生のために』水島地域環境再生財団 2006年

→プリント1資料4、→プリント2資料1.2

日本科学者会議瀬戸内海委員会『埋め立て地獄の瀬戸内沿岸—開発の将来はこれでよいか』

法律文化社 1985年→プリント3資料4

星野芳郎『自然と人間—瀬戸内海に生きる』岩波書店 1977年

→プリント1資料1.2.3.5、プリント2資料3.4.5、プリント3資料1.2.3

矢野恒太記念会『統計でみる日本の百年』『日本国勢図会』矢野恒太記念会→プリント4資料1

矢野恒太記念会『データで見る県勢2008』矢野恒太記念会→プリント4資料2

古谷和夫『いのちなる海—相互扶助の道を求めて』私家版 2000年→プリント4資料3.4

#### ●プリント 省略

## ●この授業のねらい

- ①環境問題に対するその他の地域の取り組みを見る。
- ②山陰、南四国の地域の特徴を捉える。

本時は、中四国地方で、今まで取り上げなかった、山陰、南四国地方を取り上げる。本来各地方1時間扱いが妥当であるが、配当時間は5時間のため、ここは1時間扱いとした。そのため、資料を読み、説明することが中心となり、今までの授業とは展開をやや異にする。本単元のテーマが「環境問題」であるので、みずしま財団のように、地域をつくる活動を環境に関わって行っている人たちを取り上げることを通して、山陰、南四国を学ぶことにする。また、本時は、地域の特徴をまとめ上げることはしない。それは1時間の中では課題が重すぎる。それよりも、動態地誌の方法に従って本単元は構成しているので、すべてを網羅する必要はない。それは、最後のまとめの課題である。

## ●本時で用いる資料

- ・中四国地方の掛け図
- ・低温殺菌牛乳（木次乳業のものを通販で頼むのが最良だが、スーパーで市販のものを買ってきても良い。）
- ・高知産の野菜（ナス、ピーマンにこだわらなければ、結構見つかる。生姜は通年で手にはいる。）
- ・あれば、四万十川の映像。
- ・カルスト地形の写真（秋吉台なら簡単に手にはいる。）

## ●本時の展開

### 展開1 四万十川

- ・「今まで中四国地方で、瀬戸内地域を勉強してきました。今日はそれ以外の地域を勉強します。」
- ・「地図を見て下さい。このあたりを今まで勉強してきました。」（地図黒板なら書き込む。掛け図ならそのあたりを示す。あるいは、略図を書くのも一つの方法。）
- ・「残ったところはどのあたりですか。」
- ・「よく分かりますね。ではこの残ったところを何というか知っていますか。」
- ・「中国地方の日本海側を山陰地方といいます。高知県を中心とした地域を南四国といいます。今日はこの二つの地域を大急ぎで勉強します。さて、ここにはみずしま財団のように環境を良くする活動をしている人たちはいるのでしょうか。」
- ・「南四国に大きな川があります。探してみてください。吉野川という川が高知県の山間部を流れていますが、これは違います。」
- ・「四万十川という川をさがして下さい。」（子どもが見つけた時はこの言葉はいらない。）
- ・「四万十川を下流から上流までたどって下さい。くねくねしていますから、大変ですが、がんばって下さい。」
- ・「この四万十川は日本に残るもっとも自然な川と言われています。どんな感じが資料1を読んで下さい。」（旅番組などを録画しておく使える。）
- ・「どんなふうに感じましたか。言って下さい。」
- ・「地図を見ても、大きな町もダムもほとんどありません。地図をたどると、上流は山の中を南に流れ、いったん海に出るかのようになりますが、ここから北に曲がりまた山の中を流れるので、山の中を長く流れます。だから、自然が多い川になります。」（流路に関して質問が出たなら地殻変動の関係で東西に山地が走る四国地域の特徴を反映していると説明する。）
- ・「四万十川の下流の地域に住む若い農家が“四万十川らしい生産者連絡会”という会を作っています。」

どんなことをしていると思いますか。」

- ・「それは、資料2にありますので読んで下さい。一言で言うとなんといいですかね。」
- ・「そうですね。この会は四万十川を汚さないというのが会の原点だそうです。」
- ・「ちなみに、暖かいので昔から他の所よりも早く野菜を出荷していました。だから高知県は野菜産地です。その様子は資料3に出ています。」

## **展開2** ゆすはら 檮原町で

- ・「もう一回、四万十川の地図を見て下さい。四万十川の最上流部にゆすはら檮原町という町があります。山が多くとても広い町です。その町は風力発電所をつくっています。資料4を読んで下さい。」
- ・「風力発電所のある四国カルストを地図帳で探して下さい。カルストとは理科で勉強しますが、石灰岩の台地です。これは別の所ですが、こんな所です。」
- ・「この発電所は町の家庭電力の4割を発電しています。石油を使わないでこんなに発電しています。町は資料にあるように、四国電力に電気を売り、収入を得ています。資料には買電金と書いてありますが、これを何に使ったと思いますか。」
- ・「色々出てきましたが、自分がこれと思うところに手を挙げて下さい。できればその理由も言って下さい。」(時間があれば、意見別に言わせるとおもしろい。何も出ないときは三択にする。三択の例、①子どものいる世帯に子ども手当として配った。②全家庭の電気代金に補助した。③森の手入れをした人に補助した。)
- ・「では、プリント2を配りますので、資料1をみて、確かめて下さい。」
- ・「町では”風ぐるま環境基金”をつくりました。その使い道は、何ですか。」
- ・「そうですね。太陽光発電の補助と森の手入れの補助です。」
- ・「なぜ、森の手入れに補助をするのでしょうか。」
- ・「檮原町も人口が減っていますね。そうすると老人が多くなり、手入れができなくなります。加えて、日本の木は、輸入の木に押されて売れないのです。だから、お金をかけて人に頼むことをしません。だから、山の手入れをしないようになりました。」
- ・「いま、森の手入れが大切になっています。実は四万十川も汚れ魚が減って言います。上流の山が荒れたからです。山は手入れをしないと下草が枯れ、土がどんどん流れだし川を汚しています。手入れをして太陽の光が届くと草が生え、降った雨が山に蓄えられ、きれいな水が少しずつ流れ出てきます。」
- ・「結局、上流の檮原町も下流の“四万十川らしい生産者連絡会”も四万十川をきれいにするを目的として活動しています。」

## **展開3** 山陰地方で

- ・「南四国地方のことは分かりましたが、中国地方の日本海側ではどうでしょうか。」
- ・「資料2を読んで下さい。」
- ・「雲南市を地図帳で探して下さい。」
- ・「木次乳業とは誰が作った会社ですか。」
- ・「そうです。牛を飼う農家の人たちで作った会社なのです。」
- ・「木次乳業ではどんなようにして牛を育てていますか。」
- ・「農薬や化学肥料を使わないで育てた草で牛を育てています。」
- ・「なぜ、バスマラチャイズ牛乳を始めたのですか。」
- ・「牛乳本来の風味を消費者に届けたいという思いですね。これが、低温殺菌牛乳です。試飲してみたい人はいますか。」
- ・「“食の杜”とは、どんなところと言えますか。」
- ・「自給と言うことは、肥料は落ち葉などから作り、生き物は収穫された物から育てるということですから、いい環境をつくっていますね。」
- ・「南四国でも山陰でも環境を大切にしている活動はしていますが、なぜ、やっているのでしょうか。ここ

が大切なところです。もう一回、雲南市と構原町の人口減少率を見て下さい。どうなっていますか。」  
・「これは2000年と2005年の比較ですが、5年間で4%以上減っていますね。さっきも言いましたが、人口が減っているところでは、若い人が少なくなり、老人が多くなり、山や田畑が荒れています。農業も機械や農薬、化学肥料に頼ることが多くなります。そして、土地が荒れ、安全性の点で心配な作物が多くなっています。だからこそ、地域をよくしたい人は、安全な作物を作ろうとしています。その結果、環境を良くすることにつながっているんです。」

#### ●参考文献

種森ひかる「風力の買電基金で一般住宅の太陽光発電と山の間伐」現代農業2004年5月 増刊  
→プリント1資料4、→プリント2資料1  
坂口豊・高橋祐・大森博雄『日本の自然3－日本の川』岩波書店 1986年→プリント1資料1  
高知県『高知の農業2005』高知県→プリント1資料3  
森まゆみ『自主独立農民という仕事』バジリコ 2007年→プリント2資料2

#### ●プリント 省略

## ●この授業のねらい

- ①環境問題から見た中四国地方の特徴をまとめる。
- ②中四国地方の地域的特徴をまとめる。

本時は、今までの学習のまとめである。環境の視点から地域を見ると地域にどんな課題があるのかを捉え、そのことを通して地域の成り立ちを考える。また、動態地誌の欠点は、地域全体を見るとき、全体が見られないことである。その点を補い、日本の全体像を把握するためには、各地域を統一指標で見る必要がある。そのことから見えてくる中四国地方の特徴を、環境の視点から見てきた地域の特徴と重ねて考えることも目標とする。

## ●本時で用いる資料

- ・掛図、又は地図黒板、
- ・プリント2の拡大図

## ●本時の展開

### 展開1 今までのまとめ

#### 1、今までの学習でわかった地域的特徴をまとめよう。

##### ①瀬戸内地域の地域をつくる人々の活動

- ・みずしま財団 一公害裁判の解決金で、地域の環境再生活動。
- ・遊子魚協一海を汚さない養殖で安全な魚を育てる。

##### ②瀬戸内地域の特徴

- ・海は 工場排水による汚染が進んだ。
- ・工業は 各地に石油化学コンビナートや製鉄所。新産業都市に指定。国の支援。
- ・漁業は 海の汚れとアマモ場の消失により、漁獲量の減少、養殖への転換。赤潮の被害。

##### ③瀬戸内海の問題

- ・海はなぜ汚れたのか 工業で地域を発展させようとしたので、海の汚れは仕方がないと考えた。
- ・その後海はどうなったのか 悪化せず、現状を維持している。
- ・海の汚れを止めたものは 公害患者の裁判。国、会社の責任。

##### ④南四国地域

- ・地域をつくる人々の活動 四万十川らしい生産者連絡会、橋原町・風ぐるま環境基金。

- ・特徴 自然が豊か、人口減少で山が荒れる。野菜生産が盛ん。自然を守る活動。

#### ⑤山陰地域

- ・地域をつくる人々の活動 木次乳業
- ・特徴 人口減少。

## 2、地域別の特徴をまとめよう

#### ①瀬戸内地域

#### ②山陰地域

#### ③南四国地域

・「今日は今までのまとめをします。プリント1を配ります。1のところ到现在まで勉強したことを書き込んで下さい。」(宿題にするのも一案である。④⑤省略も一案。)

- ・「では書き込んだことを発表して下さい。」(黒板に書き込みさせるのがいい。)
- ・「瀬戸内海は工業開発の結果汚れ、公害病に苦しむ人々が増え、漁民は魚が獲れなくなり、養殖は赤潮の被害を受けました。」
- ・「そのころは工業開発を優先したため、患者の救済や海の汚れへの取り組みが弱かったのです。」
- ・「しかし、公害患者の皆さんは裁判に訴え、国と機業の責任認めさせました。公害をなくす住民の運動は全国各地で起きました。国や県は工場排水や煙に含まれる化学物質を帰省しました。そうしたことで、汚染の進行は止まりました。」
- ・「そして、みずしま財団や遊子漁協のように、環境を良くする取り組みをしている人たちが増えてきました。」
- ・「南四国や山陰地方は人口減少地域ですが、山が荒れています。その中でも、環境を大切にする取り組みをしている構原町や四万十川らしい生産者連絡会、木次乳業のような活動をしている人たちもいます。」

(以上のところは、板書を確認しながらすすめる。おおむね3分の2程度が書ければ、まとめをはじめ。この後、書く時間や修正する時間をとる。)

### **展開2** 中四国地方の地域的特徴

- ・「最後に、中四国地方全体のまとめをします。プリント2を配ります。」
- ・「資料1を配ります。資料1には、合併前の市町村別の人口増減の大きいところを黒丸と白丸で表しています。何もついていないところは、人口増減が少ないところです。」
- ・「この図を見て、黒丸が固まっているところを線で囲んでみて下さい。」
- ・「プリントと同じ図を拡大したものを黒板に貼りました。私がやってみますので、前を見て下さい。」
- ・「よく見ると、海岸線、南四国も山陰も余り増減は大きくありません。都市が多いですしね。減っているのは山間地域ですね。山陰、瀬戸内というよりも、四国山地や中国山地といった方がいいと思います。それと、瀬戸内海の島々ですね。」
- ・「次に、資料2を見て下さい。これは産業別人口で、それぞれある程度多いところを示したものです。」

ただし、この資料は2005年現在の市町村です。だから、資料1よりも少なくなっています。かなり、バラツキが多いので、まとめるのが難しいと思いますので、私がやってみます。」

・「中国山地東部と南四国は第一次産業が多いですね。中国山地の西部は第三次産業が多いのですが、山間部にはいくつか同じようなところがポツポツあります。人口の高齢化が進んでいる地域がそうになっていると思います。」

・「残りは大きく見ると第二次、第三次産業が入り交じっています。海岸線はそういう傾向があります。」

・「二枚の図を重ねてみると、中国山地と四国山地は、人口減少が大きく、第一次産業が多いと言えます。瀬戸内地域は、人口が集中し第二次、第三次産業が多いと言えます。」

・「この様子を県別資料で少し詳しく見てみます。まず、県内総生産の内訳を資料1に載せます。割合の大きい製造業とサービス業を比べてみます。」

・「製造業とサービス業の割合の高い県を言って下さい。」

・「製造業は岡山、広島、山口、徳島が高く、香川、愛媛も平均に近いですね。サービス業は鳥取、島根、香川、愛媛、高知ですね。後、よく見ると、サービス業が高い県は農林水産業の割合が高くなっています。徳島が少し例外で農業の割合が高いですね。」

・「農業の割合は低いですが、作物を運び他の地域に出荷することを考えると、卸売・小売業や運輸・通信業にも影響が大きいと思います。」

・「まとめると製造業が高くサービス業が低い地域は岡山、広島、山口、その反対の地域は鳥取、島根、高知ですね。中間型が香川、愛媛、徳島といえます。」

・「資料2で人口の変化を見ると、減少率が低いのは、岡山、広島、鳥取、香川で大阪に近い地域といえますね。」

・「農業と工業の内訳を見てみます。資料3で全国平均より高く数値が高いものを見ていくと、島根、山口の米、徳島、香川、高知の野菜、愛媛の果樹ですね。」

・「資料4で工業を見ると電気機械工業の割合が高い県は鳥取、島根、徳島、高知で、化学、石油、鉄鋼の割合の高い県は岡山、山口、徳島ですね。輸送機械工業は広島、山口、岡山が高いですね。広島はマツダ、山口はトヨタ、岡山は三菱の工場があります。マツダは広島で生まれた会社です。」

・「まとめてみると工業地域の中心は広島、岡山、山口でこの3県は新産業都市とになり石油化学工業や鉄鋼業が発達しました。3県とも、今の成長産業である自動車工業の割合が高くなっています。同時に瀬戸内海を汚しました。鳥取、島根、高知は、工業の割合が低い地域で、工業はみずと空気がきれいなところに作りやすい電気機械工業が発達しました。これは、最近のことです。徳島、香川、愛媛はその中間型ですが、高知を含めて野菜や果樹生産が盛んで、売るための作物作りが進んでいる地域です。」

・「環境の面から地域を見ると、瀬戸内海は工業開発の結果汚れ公害が発生したくさんの人たちが苦しみました。、山間地域の森林は人口減少と高齢化で手入れが行き届かず荒れています。瀬戸内海の汚れや公害は公害をなくす運動があり、裁判にも訴えて汚染の進行を止めています。また、海を汚さない取り組みをする漁業組合も現れました。工業が発達し都市部に人々が集まると、海と空気は汚れ、山も荒れます。公害をなくす運動は工業で地域の発展を図る政策が進む中では、とつても勇気のいることでしたが、そのことから、環境が大切だということをみんなに知らせました。そうしたこともあり、山間部では山を荒らさない取り組みも見られるようになりましたし、農薬や化学肥料を使わない環境を大切にしたい農業を行う人も出てきました。」

## ●プリント 省略