クルマを通じて社会を考える

地歴・公民科、生活指導副教材

・クルマや自動車産業を通してマクロの経済・社会とのかかわりについて考える新タイプの副教材。
・グラフや図表を主体とし、資料活用・資料読解能力の育成に最適。
・設問形式で生徒自身でも主体的に取り組めるよう工夫。

自学自習教材として
活用してください。

公益財団法人　日本自動車教育振興財団

はじめに

日本自動車教育振興財団は、平成3年の設立以来、「社会と自動車のより良い関係を形成するため、高等学校における自動車及び交通に関する教育の支援事業を行い、我が国の交通社会及び交通文化の健全な発展に寄与すること」を目的として、自動車技術教育ならびに交通社会教育の支援を行っています。

交通社会教育においては、「交通」「環境」「交通安全」「自動車」に関する調査研究を行うと共に、研修会開催、講師派遣、各種情報提供等、先生方の授業展開の支援を行っておりますが、今般、地歴公民科・生活指導の副教材を新たに作成、提供することといたしました。

自動車は大変裾野の広い産業であり、関連分野も多岐にわたります。その意味では経済・社会を考える地歴公民科の授業において自動車は格好の題材ではないかと思っています。この副教材が先生方のお役に立ち、また自動車産業に対する理解向上に役立てば幸いです。

なお、この副教材作成に際し、多くの助言をいただきました全国公民科・社会科教育研究会ならびに東京都地理教育研究会の先生方にはこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

内容	対応教科・学習章
Ⅰ　地球温暖化 世界の温室効果ガス排出量、国別CO_2排出量、各国GDPとCO_2排出量の推移、日本の部門別CO_2排出量、家庭からのCO_2排出量、世帯当たりの電力消費量推移、日本の自動車の平均燃費推移、乗用車の燃費向上事例、日本の次世代自動車の販売台数割合、電気自動車とハイブリッド自動車メーカーの国籍別販売 ●課題学習 ●センター試験にチャレンジ！	【現代社会】 ○地球環境問題 ○地球環境問題への取り組み 【政治経済】 ○現代社会の諸課題～地球環境問題 【地理】 ○地球的課題と私たち～世界の環境問題
Ⅱ　資源・エネルギー問題 世界・主要国の一次エネルギー消費量、主要国の一次エネルギー構成、主要国のGDP当たり一次エネルギー消費量、製造業のエネルギー消費、日本の一次エネルギー供給、電源別発電電力量、新エネルギー発電量の国際比較、コージェネレーションシステム、宮城県大衡村におけるコージェネレーション ●課題学習 ●センター試験にチャレンジ！	【現代社会】 ○資源・エネルギー問題 【地理】 ○地球的課題と私たち～世界の資源・エネルギー問題
Ⅲ　環境問題と政策 廃棄物・リサイクルに関する法律、自動車のリサイクル状況、次世代自動車の販売シェアと政府の助成、超小型モビリティとその導入効果、欧米における環境対策としての交通施策、炭素税に関する意見、自動車に関する税金の国際比較 ●課題学習 ●センター試験にチャレンジ！	【現代社会】 ○現代の経済社会と政府の役割～政府の役割と財政・租税 【政治経済】 ○現代経済と福祉の向上～環境保全と公害の防止 ○現代社会の諸課題～公害と環境政策

【本書の使い方】

Ⅰ～ Ⅵ：各章とも生徒用４ページ、教師用２ページの計６ページ構成となっています。生徒用にはA3用紙に２ページ／１枚・両面印刷して配布してください。１テーマ１時間授業での活用を想定していますが、進度に合わせて取捨選択してご使用ください。

資料編：１テーマ１ページになっていますので、授業に合わせて１ページずつご活用ください。

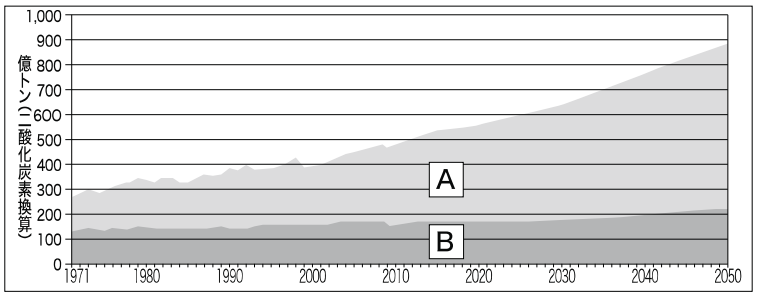
なお、印刷に便利なPDFファイルを用意しております。PDFファイルは財団までお問い合わせください（巻末の財団の概要参照）。

内容	対応教科・学習章
Ⅳ　現代の企業・産業構造の変化 産業別就業者割合、主要国における自動車生産台数、国別生産台数割合、自動車関連産業の就業人口、地域別にみた日本企業の現地法人数、日系自動車メーカーの海外生産工場数、都道府県別第二次産業就業者比率、自動車工場の分布の変化、在日外国人国籍別の居住都道府県 ●課題学習 ●センター試験にチャレンジ！	【現代社会】 ○現代の経済社会と政府の役割～現代の企業 ○経済活動のあり方と国民福祉～日本経済の歩みと産業構造の変化 【政治経済】 ○現代経済のしくみ～企業と市場機構 【地理】 ○資源と産業～世界の工業／第３次産業
Ⅴ　国際経済 為替レートと日本の製造業の海外生産比率、日本の自動車メーカーの地域別生産台数、日本の輸出入相手上位５か国、日本の貿易収支の推移、TPP協議を巡る日米の主張、主要国における自動車輸入関税 ●課題学習 ●センター試験にチャレンジ！	【現代社会】 ○国際経済の動向～グローバル化と国際経済／地域経済統合と新興国の動向 ○現代社会の諸課題～経済摩擦と外交 【政治経済】 ○世界経済と日本～日本経済の国際化 【地理】 ○資源と産業～現代世界の貿易と経済圏
Ⅵ　自転車事故と損害賠償 交通事故死者の状況別割合、自転車事故の発生場所・形態、自転車乗用者の法令違反、自転車の正しい通行方法、自動車の視認範囲、自転車乗用者が加害者になった事故の判例、大阪市浪速区における事故 ●課題学習 ●確認問題	【生徒指導】 ○交通安全
資料編　くらしとクルマ 高齢化社会における新たな交通、欧米の乗り捨て型カーシェアリング、道路の“駐車機能”としての役割、クルマの先進安全技術、建物とクルマの融合	

Ⅰ 地球温暖化

問１　図表１は世界の温室効果ガス（CO_2を主とする）排出量を先進国と発展途上国に分けたものである。AとBはそれぞれ先進国と発展途上国のどちらか。空欄に記入しよう。
問２　図表１でA地域の温室効果ガス排出量が大きく増加しているのはなぜか、考えよう。
問３　図表２のC、D、Eの国は2011年のCO_2排出量上位3か国で、いずれも京都議定書（コラム参照）によるCO_2削減義務を負っていない国である。C、D、Eの国名を空欄に記入しよう。

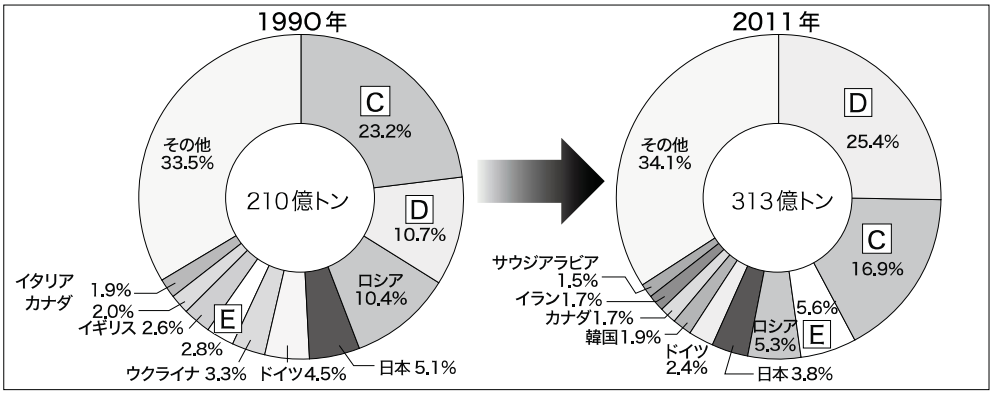
図表１：世界の温室効果ガス排出量の推移と今後の予測（温室効果ガスのうち、CO_2は約４分の３）



出典：環境省『STOP The 温暖化 2012』環境研究総合推進費 S-6-1 提供資料

【コラム】
京都議定書：1997年12月、京都市で開かれた「第３回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）」において議決した議定書（国際会議や外交交渉の公式な報告に関係国が署名したもの）。
６種類の温室効果ガスに関して、先進国における削減率を、1990年を基準として各国別に定め、世界が協力して約束期間内に目標を達成することを定めた。削減義務を負うのは先進国と京都議定書を締結した国である。途上国は削減義務を負っていない。
日本は1990年を基準に、2008～2012年までの期間中に6%削減、EUは8%、アメリカ合衆国は7%の削減を約束した。

図表２：国別CO_2排出割合の変化



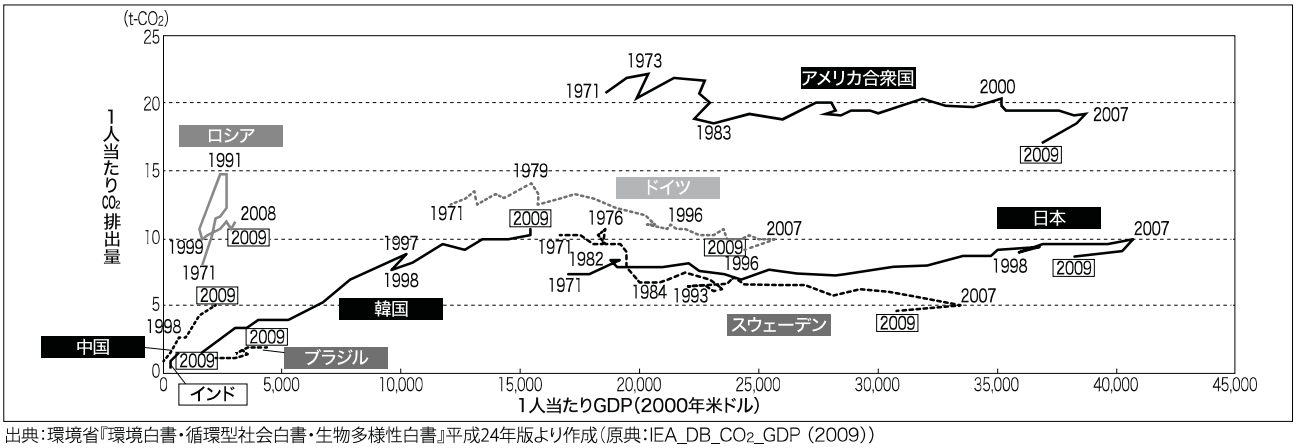
出典：グローバルノート（原典：International Energy Agency（IEA））

（問１の答え）
A:
B:

（問３の答え）
C:
D:
E:

問４　図表３は人口１人当たりのGDP（国内総生産）と１人当たりCO_2排出量の推移を国別にみたものである。右上への傾きが大きいほど経済成長に対してCO_2排出量の伸びが大きいことを示している。それぞれの国の人口も調べながら、この図からどのようなことが読み取れるか考えよう。また、白地図（別紙）に図表３の国々を記入しよう。

図表３：各国GDPとCO_2排出量の推移



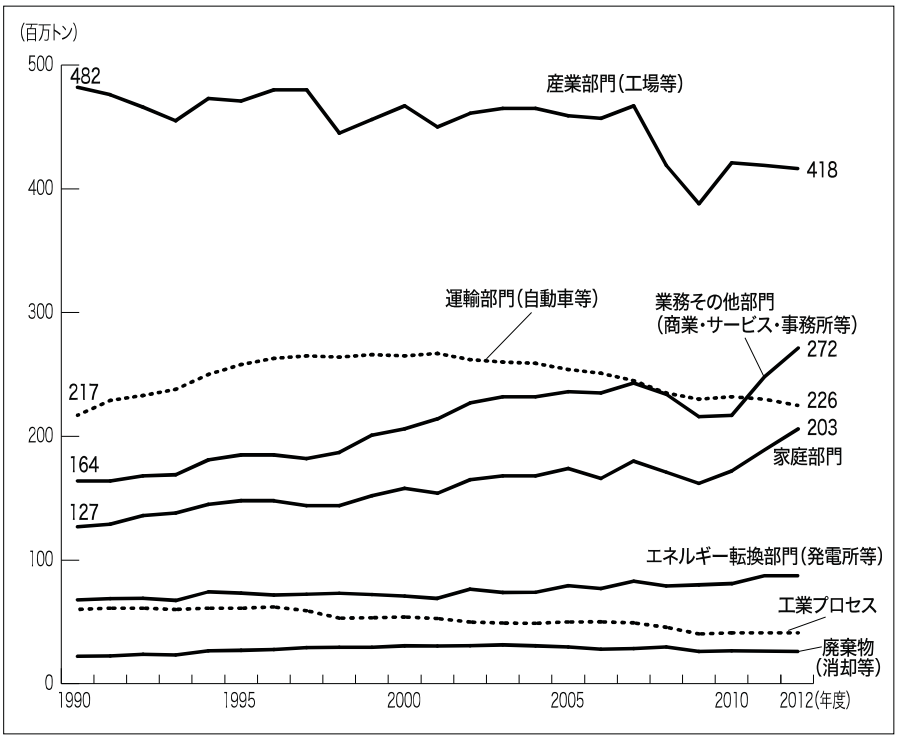
出典：環境省『環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書』平成24年版より作成（原典：IEA_DB_CO_2_GDP（2009））

問５　図表４は日本のCO_2排出量の推移を部門別にみたものである。1990年代以降、産業部門はCO_2排出量が減少傾向にある。その要因は何か考えてみよう。

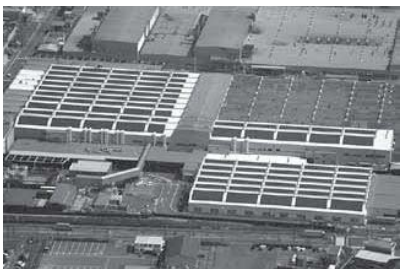
問６　図表４で産業部門のCO_2排出量が2008年と2009年に大きく減少している要因を考えてみよう。

問７　図表５、６を参考に、図表４で家庭部門のCO_2排出量が増えている要因を考えてみよう。

図表４：日本の部門別CO_2排出量の推移



出典：国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィスのデータより作成

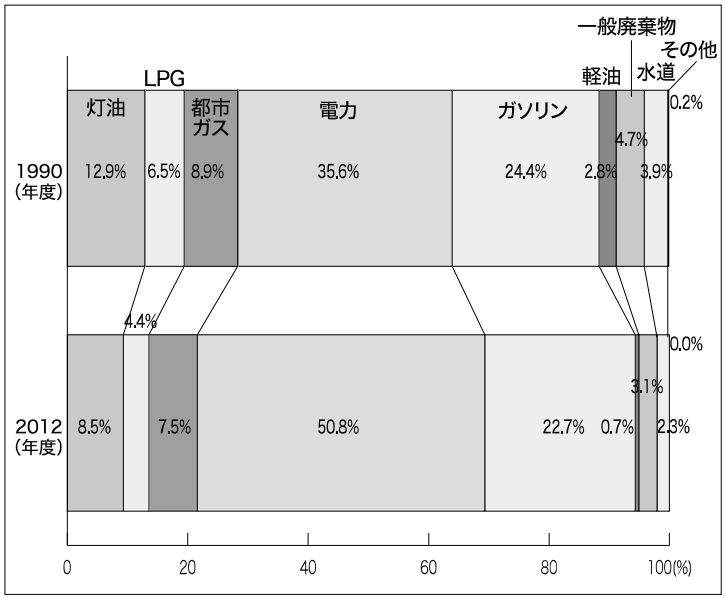


太陽光パネル12,000枚（テニスコート60面分くらい）を置いている工場
写真：トヨタ自動車（株）

【参考】日本のCO_2排出量推移（合計）

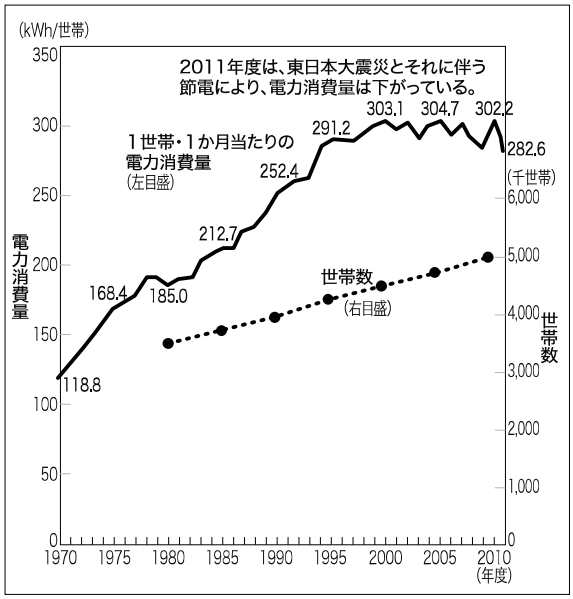
年度	1990	1995	2000	2005	2010	2012
百万トン	1,141	1,224	1,251	1,282	1,191	1,276

図表５：家庭からのCO_2排出量（燃料種別内訳）



出典：国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィスのデータより作成

図表６：世帯数と１世帯当たりの電力消費量の推移



出典：電力消費量は電気事業連合会データ、世帯数は総務省統計局『国勢調査』より作成

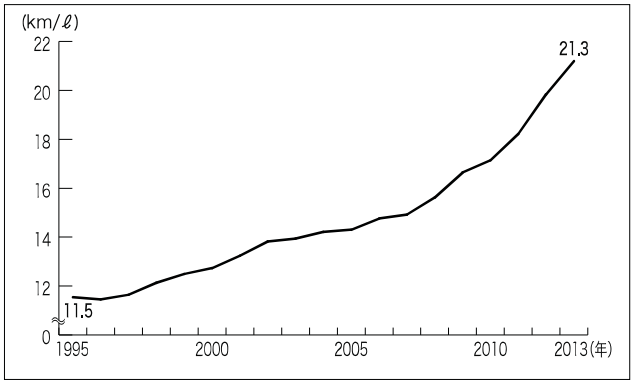
問８　図表７から、日本の乗用車の平均燃費※はどのように変化しているか読みとろう。その理由も考えよう。

※平均燃費＝自動車が１リットルの燃料で何km走行できるかという値

問９　燃費の向上は、地球環境にどのような影響を与えるかクラスメートと一緒に考えよう。

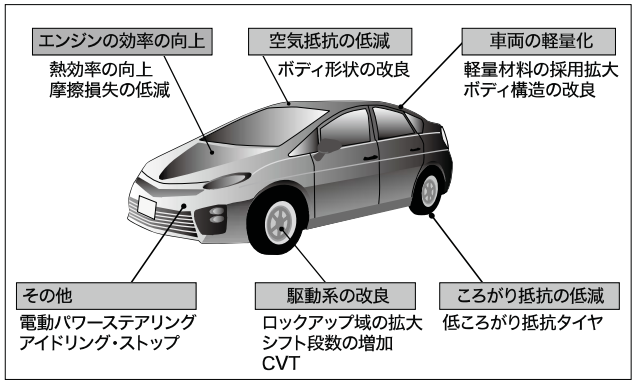
問10　燃費の向上は、企業のどのような努力によって実現したか、図表８をみながら考えよう。

図表７：日本の乗用車の平均燃費推移



出典：日本自動車工業会

図表８：乗用車の燃費向上事例

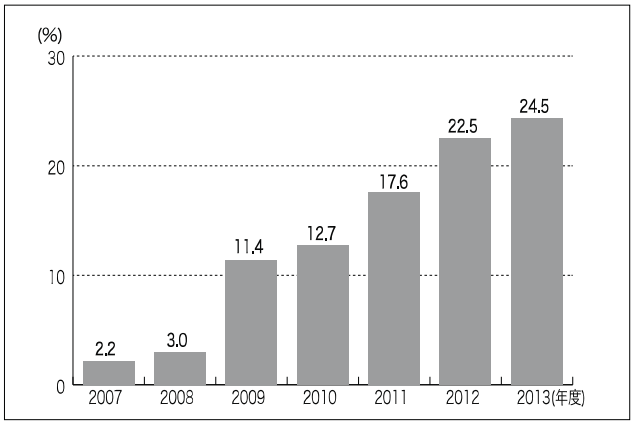


JAEF作成

問11　図表９、10をみて、次世代自動車※の国内販売の現状について、また世界の他地域との販売台数の比較について、この資料からどのようなことが読みとれるか考えよう。

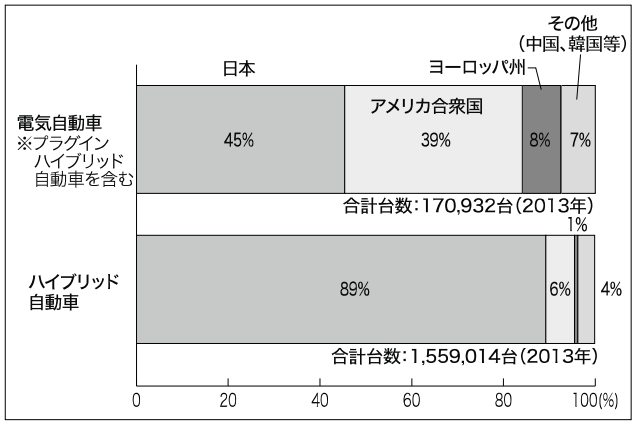
※次世代自動車＝電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車。

図表９：日本国内の次世代自動車の新車販売台数に占める割合



出典：日本自動車工業会

図表10：電気自動車とハイブリッド自動車のメーカーの国籍別販売台数（2013年）



出典：マークラインズ㈱『自動車産業ポータル』

【参考】次世代自動車の例

電気自動車（日産　リーフ）　電気自動車（三菱　アイ・ミーブ）　ハイブリッド自動車（トヨタ　プリウス）　ハイブリッド自動車（ホンダ　フィット）　燃料電池自動車（トヨタ　ミライ）

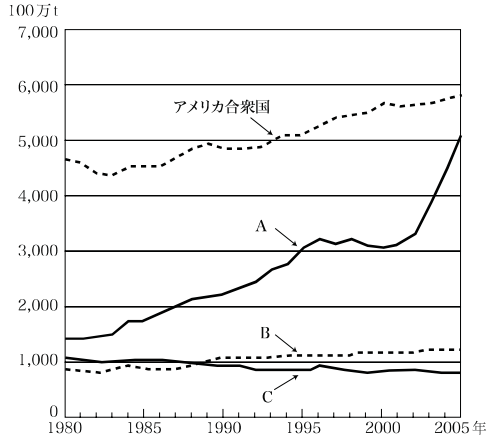
《課題学習》

世界や日本のCO_2排出量を削減していくために、自分たちには何ができるか、また自動車産業にはどのような取り組みが必要と思うか議論してみよう。

センター試験にチャレンジ！ 出典：(独法)大学入試センター

1　右の図は、1980年から2005年までの日本、アメリカ合衆国、中国*、ドイツの二酸化炭素排出量の推移を示したものである。
図中のA～Cにあてはまる国名を答えなさい。　(2010年度 政治経済　第5問 問6改)
＊台湾、ホンコン、マカオを含まない。

A：
B：
C：



(資料)OECD,OECD Environmental Data Compendium (OECD Webページ)により作成。

2　以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

①(　　)発展途上国は、地球温暖化の責任は先進国にあると主張しているが、京都議定書では先進国と同様、温室効果ガスの削減義務を負っている。　(2012年度 現代社会　第1問 問5)

②(　　)京都議定書が発効までに時間を要したのは、二酸化炭素(CO_2)排出量の多い国の一部が批准せず、発効のための要件が満たされなかったためである。　(2009年度 現代社会　第4問 問4)

③(　　)1980年以降、発展途上国におけるCO_2排出量の平均年間増加量は、先進国全体におけるそれより大きい。　(2004年度 現代社会 第7問 問8)

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名：

Ⅰ 地球温暖化【指導用】

《学習のねらい》

1　地球温暖化という環境にかかわる課題について考察する。
2　自動車の視点からさまざまな企業の努力が課題の解決に結びついていることに気づく。
3　持続可能な社会について考察する。

学習活動	生徒の取り組み 教師の支援
地球温暖化の既得知識を確認する。	地球温暖化について、知っていることを挙げてみよう。 （予想される反応） ●CO_2が原因である。 ●ツバルなど南の島々が水没する。 ●北極、南極の氷河が溶けて、海水面が上昇する。など
世界におけるCO_2の排出量の推移について考察する。	◇問１に取り組む。 （予想される反応） 発展途上国のCO_2排出量が増加し続けている。 ◇問２に取り組む。 ⇒発展途上国の工業化や人口増に伴うエネルギー使用量の増加が世界のCO_2排出量を増加させる大きな要因になっていることに気づかせる。
京都議定書と発展途上国の動向について考察する。	◇京都議定書の内容について、コラムを読んで確認する。 ◇問３に取り組む。 ⇒経済成長著しい中国、インドなどのCO_2排出量の増加について気づかせる。
経済成長とCO_2排出量との因果関係について考察する。	◇問４に取り組む。 ⇒人口１人当たりの排出量について、先進諸国では緩やかな減少傾向になっていることに気づかせる。熱心な技術革新への取り組みがあることまで気づかせたい。
日本のCO_2排出の現状について考察する。	◇問５に取り組む。 ⇒日本のCO_2排出量は1990年比で減少していない一方、産業部門での排出量は減少していることに気づかせたい。 ◇問６に取り組む。 ⇒経済動向も影響することにも気づかせる。 ◇問７に取り組む。 ⇒温暖化対策には、家庭部門の役割が大きいことに気づかせる。
家庭部門でよく利用される自動車における温暖化対策を考察する。	◇（平均）燃費の意味について確認する。（※参照） ◇問８に取り組む。 ⇒燃費が向上していることに気づかせる。 ◇問９に取り組む。 ◇問10に取り組む。 ⇒企業の努力によって燃費が向上し、CO_2排出が抑えられていることに気づかせる。
日本の企業が挑む地球温暖化対策について考察する。	◇次世代自動車の意味について確認する。（※参照） ◇問11に取り組む。 ⇒日本の自動車メーカーが次世代自動車の販売を大幅に増加させていることに気づかせる。日本の自動車メーカーが電気自動車やハイブリッド自動車において、フロントランナーであることに気づかせる。
地球温暖化について議論する。	◇課題学習に取り組む。

《解答例》

問１　Ａ＝発展途上国　Ｂ＝先進国

問２　発展途上国のCO_2排出量が増加しているのは、経済発展が進み１人当たりのエネルギー消費（CO_2の排出）が増加しているのに加え、人口が増加しているため。

問３　Ｃ＝アメリカ合衆国　Ｄ＝中国　Ｅ＝インド

京都議定書では、主要な温室効果ガス排出国すべてが排出量削減義務を負っているわけではない。また、アメリカ合衆国は2001年3月に京都議定書から離脱した。一方、中国という最大排出国は途上国としての位置づけであるため、削減義務を負っていない。

問４　各国の2009年の数値を比較すると、先進国では経済が成長しても、技術革新により１人当たりCO_2排出量は横ばいか減少傾向にある。一方、発展途上国では経済成長に伴って１人当たりCO_2排出量が増加しており、技術導入が遅れている。特にCO_2の最大排出国である中国は右上への傾きが大きく、中国経済の非効率性を示している。

問５　日本のCO_2排出量は1990年比で増加している（【参考】参照）が、その中で産業部門は工場等での効率化によってCO_2排出量が減少している。また、工場の海外移転の増加（産業の空洞化）もCO_2排出量低減に影響している。

問６　2008年9月にアメリカ合衆国の大手証券会社リーマン・ブラザーズが経営破綻したことに端を発する世界的な経済・金融危機（リーマン・ショック）により世界経済が低迷し、輸出企業を中心に生産が減少し、産業部門のCO_2排出量が減少した。

問７　家庭部門のCO_2排出量は1990年度と比べて60％近く増加している（図表４）。このうち、電気の使用等に伴うCO_2排出が約半分を占めており、家電製品の普及により、電力消費量は1990年度から増加傾向にある。そのため、家庭部門における電力使用に伴うCO_2排出量の削減を進めることは、日本全体の温室効果ガス削減の観点からも重要である。

問８　日本の自動車の平均燃費はハイペースで向上している。

問９　燃費の向上は、同じ距離をより少ない燃料で走行できることになり、化石燃料の消費を抑えてCO_2排出を抑制する効果がある。

問10　燃費の向上をはかるためには、さまざまな対策技術が開発・採用されている。エンジン効率の向上は、エンジンがより少ない燃料で効率よく動力を発生することによって、低燃費・CO_2の排出抑制につなげる技術である。車体の軽量化や抵抗の低減、タイヤの摩擦抵抗の低減も燃費向上に資する技術である。

問11　図表9をみると、日本市場の新車販売において次世代自動車の割合は、次世代自動車に対する補助金や優遇税制が開始された2009年度から大幅に増加し、2013年度では４分の１を占めるまでになっている。

図表10は、自動車メーカーの国籍別に、電気自動車（EV）とハイブリッド自動車（HV）の販売台数をみたものである。EVに関しては17万台のうち日本メーカー（45％）と米国メーカー（39％）で約８割を占めており、156万台のHVに関しては日本メーカーの車がほぼ９割を占めている。日本メーカーは次世代自動車の開発においてフロントランナーである。

《センター試験にチャレンジ！》の解答

１　Ａ：中国、Ｂ：日本、Ｃ：ドイツ

CO_2排出量が大きく伸びているのが中国。ただし2005年時点では中国のCO_2排出量はアメリカに次いで世界2位。現在はアメリカを抜いて世界一のCO_2排出国となっている。

日本は経済活動に応じて微増、ドイツは再生可能エネルギーの導入や工場の東欧諸国への移転などにより微減している（図表２参照）。

２　①（×）　京都議定書は先進国における削減率を定めたものであり、発展途上国は削減義務を負っていない。

②（○）　当初は推進していたアメリカ合衆国が京都議定書受け入れを拒否し、ロシアも判断が遅れたため、京都議定書発効は2005年までずれ込んだ。

③（○）　図表１参照。

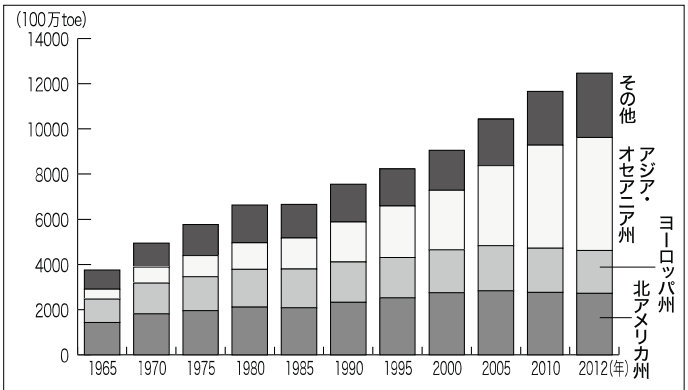
II 資源・エネルギー問題

問1　図表1は、世界の一次エネルギー※消費量の推移を示したものである。1965年と比べて消費量が最も増えているのはどの地域か読みとろう。

※一次エネルギー：化石燃料からのエネルギーや燃料としてのウラン、太陽のエネルギー、地熱エネルギーなど、基本的に自然界にあるままの形でエネルギー源として利用されているもの。
二次エネルギー：電気やガソリン、都市ガスなど、一次エネルギーを変換したり加工したりして得られるエネルギー。

問2　図表2は主要国の一次エネルギー消費量の変化を示したものである。A～Cにあたる国名を空欄に記入しよう。

図表1：世界の一次エネルギー消費量の推移（地域別）



＊単位(tonne of oil equivalent)：1トンの原油を燃焼させたときに得られるエネルギーを1単位としたもの。
＊その他：中央・南アメリカ州、ロシア、ロシア以外の旧ソビエト連邦諸国、中東、アフリカ

出典：経済産業省『エネルギー白書2014』図【第211-1-1】をもとに作成

図表2：主要国の一次エネルギー消費量の変化

（単位：100万toe）

	1990年		2012年	
1位	A	1,968.39	B	2,735.16
2位	ロシア	863.76	A	2,208.83
3位	B	664.57	ロシア	694.20
4位	日本	434.13	C	563.49
5位	ドイツ	349.56	日本	478.18

出典：グローバルノート

（問2の答え）

A:

B:

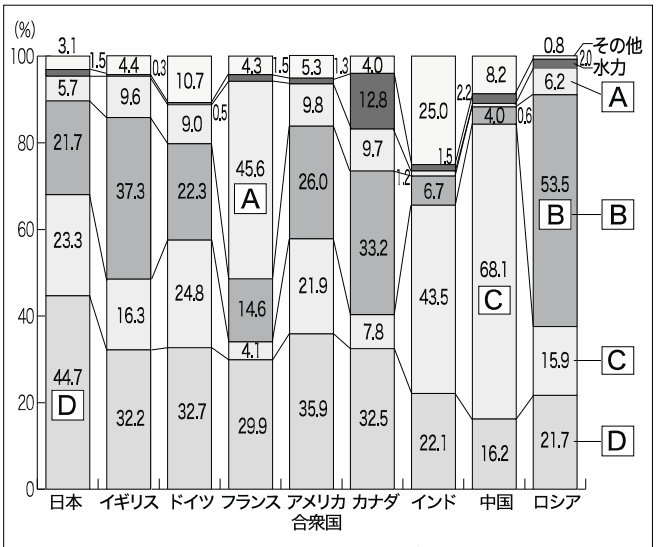
C:

問3　図表3は主要国の一次エネルギー構成を示しており、A～Dは、石油、石炭、天然ガス、原子力のいずれかである。A～Dにあてはまるものをそれぞれ記入しよう。

（類題：2008年度 地理B 第2問 問2）

問4　図表4は国内総生産（GDP）1単位を産み出すのに必要な一次エネルギーを主要国で比較したものである。先進国と新興国（濃い色のグラフ）にはそれぞれどのような特徴がみられるか、また、日本は先進国の中でどのような位置づけにあるか考えよう。

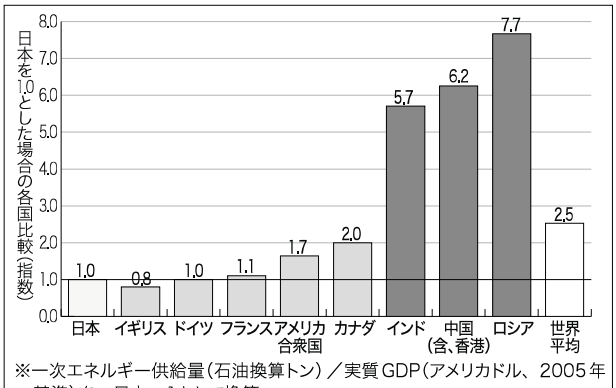
図表3：主要国の一次エネルギー構成（2011年）



＊インドで多い「その他」は水力以外の再生可能エネルギー＝非商用の薪・牛糞である。

出典：海外電力調査会（原典：OECD/IEA）

図表4：GDP1単位を産み出すのに必要な一次エネルギー（2011年）



※一次エネルギー供給量（石油換算トン）／実質GDP（アメリカドル、2005年基準）を、日本＝1として換算

出典：経済産業省『エネルギー白書2014』図【第211-2-1】をもとに作成

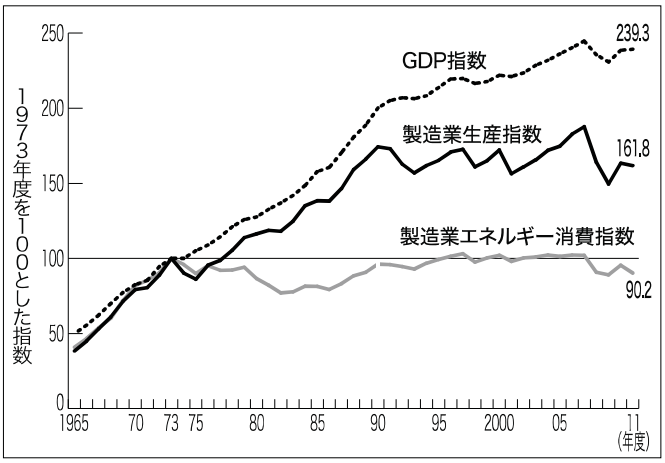
（問3の答え）

A:　　C:

B:　　D:

問５　図表5は日本のGDPと製造業の生産及びエネルギー消費について、1973年度を100として指数化したものである。1973年にどのような経済的できごとが起きたのかを調べ、これが製造業の企業行動にどのような変化を与えたか、読みとれることをまとめよう。

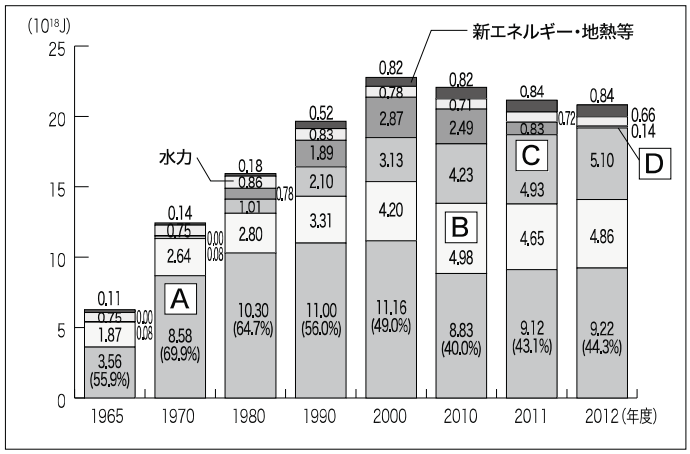
図表５：製造業のエネルギー消費と経済活動



(注１)『総合エネルギー統計』では、1990年度以降、数値の算出方法が変更されている。
(注２) 1993年度以前のGDPは(一財) 日本エネルギー経済研究所推計
出典：経済産業省『鉱工業指数』、『総合エネルギー統計』をもとに作成

問６　図表６は日本の一次エネルギー供給量、図表７は日本の電源別発電電力量の推移を示している。A～Dは、石炭、石油、天然ガス、原子力のいずれかである。A～Dはどれに当たるか調べよう。
問７　図表6、7で、Dが2011～12年に大きく減少しているのはなぜか、考えてみよう。

図表６：日本の一次エネルギー供給の推移



(　)は一次エネルギー供給に占めるAの割合
出典：経済産業省『エネルギー白書2014』図【第211-3-1】をもとに作成

(問6の答え)

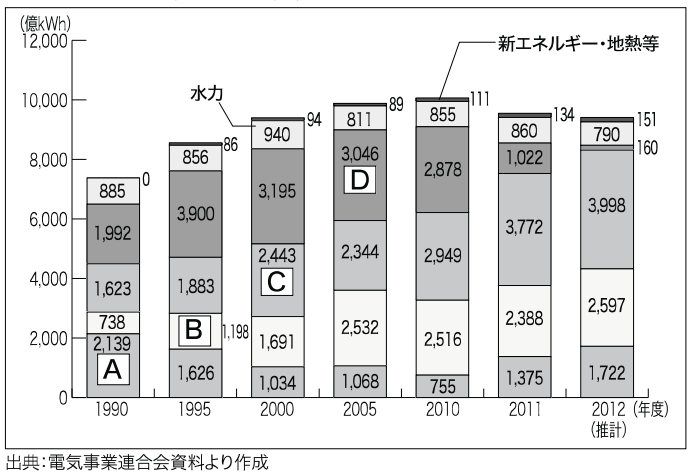
A:

B:

C:

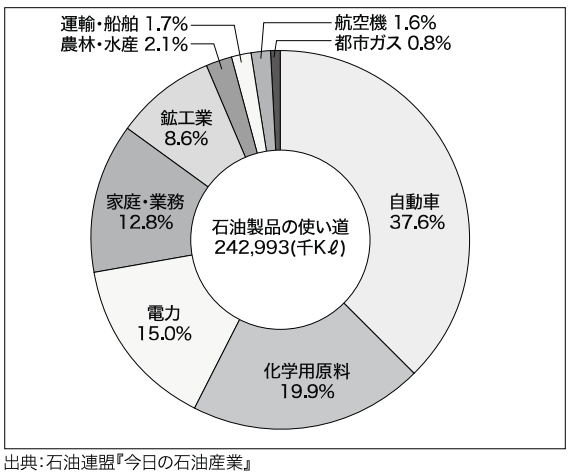
D:

図表７：電源別発電電力量



出典：電気事業連合会資料より作成

【参考】石油製品の用途別国内需要(2012年度)



出典：石油連盟『今日の石油産業』

Ⅱ 資源・エネルギー問題

問８　図表８のＡ～Ｄには、それぞれドイツ、中国、インドネシア、ブラジルが入る。Ａ～Ｄの国名を記入しよう。

図表８：新エネルギーの発電量※の国際比較（2012年）

	太陽光発電能力		風力発電能力		地熱発電能力		バイオ燃料生産量	
1位	A	32,643	B	75,324	アメリカ合衆国	3,386	アメリカ合衆国	27,360
2位	イタリア	16,241	アメリカ合衆国	60,007	フィリピン	1,968	D	13,547
3位	中国	8,300	ドイツ	31,270	C	1,339	ドイツ	2,894
4位	アメリカ合衆国	7,312	スペイン	22,784	イタリア	863	アルゼンチン	2,267
5位	日本	6,914	インド	18,421	メキシコ	812	フランス	1,820
世界計	100,115MW		283,048MW		11,446MW		60,220千トン	

出典：グローバルノート／風力発電は Global Wind Energy Council

※「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」（1997年施行）で規定されている新エネルギー：
太陽光発電／太陽熱利用／風力発電／廃棄物燃料製造／廃棄物発電／廃棄物熱利用／バイオマス燃料製造／バイオマス発電／バイオマス熱利用／温度差エネルギー／雪氷熱利用／電気自動車（ハイブリッドを含む）、天然ガス自動車、メタノール自動車／天然ガスコージェネレーション／燃料電池

【コラム】ブラジルのバイオエタノール※自動車

※バイオエタノールはサトウキビ、トウモロコシ、麦などから製造され、CO_2排出量も少なく、さらに植物が大気中のCO_2を吸収することから、CO_2ニュートラルとされている。

ブラジルではサトウキビを原料としたバイオエタノール生産が盛んで、自動車の燃料としても注目されており、バイオエタノール自動車（フレックス燃料車）が幅広く浸透している。

フレックス燃料車とは、ガソリンとエタノール、どちらでも燃料として利用できる自動車のことをさしている。

ホンダ・HR-Vのフレックス燃料車

（問８の答え）

A:

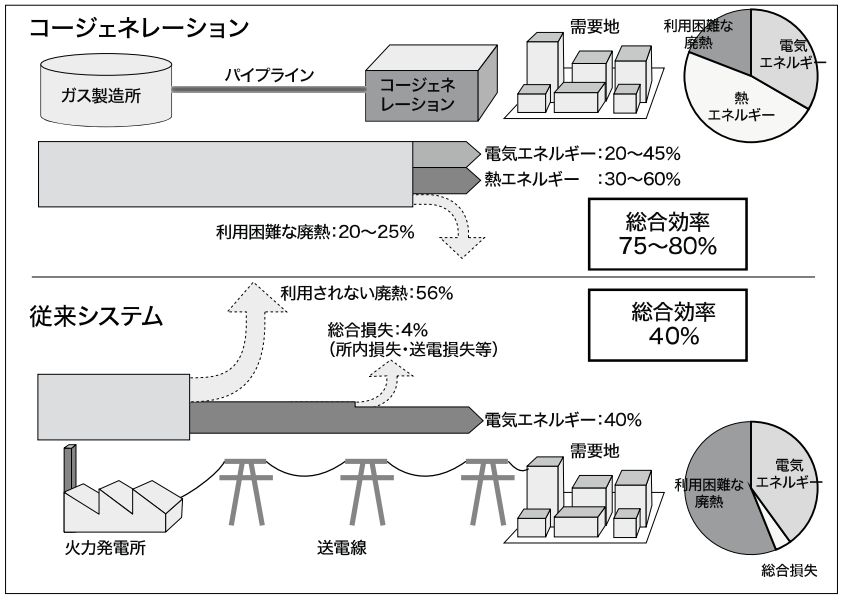
B:

C:

D:

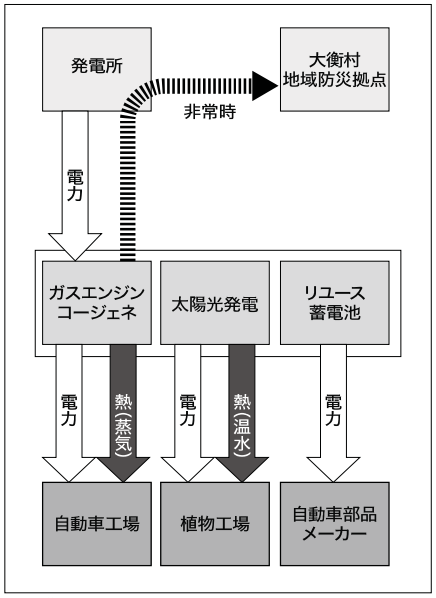
問９　コージェネレーションとはどのようなシステムか、図表９、10から理解し、そのメリットについてクラスメートと話し合ってみよう。

図表９：コージェネレーションシステムの基本



＊コージェネレーションとは…日本語では「熱電併給」とも言う。発電と同時に、その廃熱を利用するシステム。
JAEF作成

図表１０：宮城県大衡村（おおひらむら）におけるコージェネレーション



JAEF作成

《課題学習》

新エネルギーのメリットとデメリットを調べてみよう。

センター試験にチャレンジ！ 出典：(独法)大学入試センター

1　次の図中の①～④は、カナダ、中国*、日本、フランスのいずれかの国について、一次エネルギーの国内供給量に占める、石炭、石油、天然ガス、原子力、水力、その他の供給割合を示したものである。①～④の国名を答えなさい。

(2011年度 地理A　第4問 問3 改)

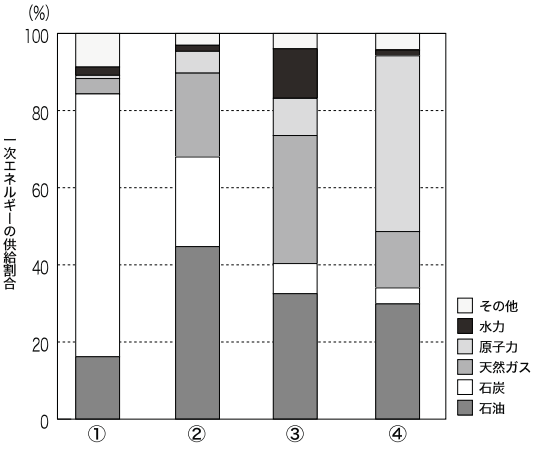
＊台湾、ホンコン、マカオを含まない。。

①:

②:

③:

④:



統計年次は2011年、出典：海外電力調査会

2　以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

①(　　)日本は、優れた省エネルギー技術を生かした国際的な協力に取り組んでいる。

(2008年度地理A　第4問 問2)

②(　　)日本の一次エネルギー供給において、新エネルギーの占める割合は10%に達している。

(2011年度政治経済　第3問 問2)

③(　　)新エネルギーの利点は、地理的条件や自然条件に影響されず安定的に電力を供給できることである。

(2011年度政治経済　第3問 問2)

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名：

Ⅱ 資源・エネルギー問題【指導用】

《学習のねらい》

1　資源の有限性の視点から、現役世代と将来世代のそれぞれの利益をどう調和させるかについて考察する。
2　バイオエタノール自動車の開発など、さまざまな技術が課題の解決に結びついていることに気づく。
3　持続可能な社会について考察する。

<table>
<tr><th>学習活動</th><th>生徒の取り組み
教師の支援</th></tr>
<tr><td>世界におけるエネルギーの消費について考察する。</td><td>◇一次エネルギーの意味について確認する。(※参照)
◇問１に取り組む。
◇問２に取り組む。
⇒高度経済成長を続ける中国、インドなどを擁するアジアでのエネルギー消費が増加していることに気づかせる。
◇問３に取り組む。
⇒主要国のエネルギー依存について確認する。おさえておきたいポイントは日本・アメリカが石油、フランスが原子力、中国が石炭、ロシアが天然ガスへの依存度が高いことなどである。
◇問４に取り組む。
⇒日本や環境対策に積極的な欧州諸国の１生産単位に対するエネルギー消費量が少ないことに気づかせる。先進諸国のさまざまな取り組みがあることに気づかせたい。</td></tr>
<tr><td>日本のエネルギー消費、供給について考察する。</td><td>◇問５に取り組む。
⇒日本では製造業における生産量が増加しているにもかかわらず、製造業のエネルギー消費が抑制されていることに気づかせる。企業の努力が結びついていることにも気づかせたい。
◇問６に取り組む。
⇒日本は石油への依存が依然として高く、原子力が減少していることに気づかせる。
◇問７に取り組む。
⇒原子力による発電が減少していることと、他の化石燃料に比べCO_2排出量が少ないとされる天然ガスによる発電が増加していることに気づかせる。</td></tr>
<tr><td>新エネルギーの開発や普及について考察する。</td><td>◇新エネルギーの意味について確認する。(※参照)
◇バイオエタノール自動車について確認する。(※参照)
◇問８に取り組む。
⇒新エネルギーの開発、普及に力を注いでいる諸国に注目し、世界への普及の課題を捉えさせる。</td></tr>
<tr><td>新しいシステム(コージェネレーションシステム)について考察する。</td><td>◇コージェネレーションシステムの意味について確認する。
◇問９に取り組む。</td></tr>
<tr><td>新エネルギーの開発について議論する。</td><td>◇課題学習に取り組む。
<table><tr><th>【新エネルギーのメリット】</th><th>【新エネルギーのデメリット】</th></tr><tr><td>・CO_2排出が少なく、地球温暖化への対応に優れる
・国産エネルギーとしてエネルギーの多様化に貢献する
・今まで捨てていた資源やエネルギーの有効活用ができる
・再生可能であり、枯渇の心配がない</td><td>・自然条件によって左右され、出力が不安定
・発電コストが従来の電源に比べて高い
・発電効率が低い</td></tr></table></td></tr>
</table>

《解答例》

問１　アジア・オセアニア州で一次エネルギー消費量が大幅に増加している。

問２　A＝アメリカ合衆国　B＝中国　C＝インド

人口の多い中国やインドでのエネルギー消費量の増加がアジア・オセアニア州の増加要因となっている。

問３　A＝原子力　B＝天然ガス　C＝石炭　D＝石油

日本は依然として石油への依存率が高い。

フランスは世界最大の原子力大国である。

中国やインドは石炭への依存率が高い。

ロシアは世界有数の天然ガス産出国である。

以上のようなことから判断していく。

問４　世界の平均は2.5で日米欧の先進国は世界平均を下回り、効率的な経済活動が行われている。一方、新興国（中国、インド、ロシア）は大きく上回り、非効率であることを示している。

日本は世界の中でもエネルギー消費が少なく、エネルギー利用効率が高いことがわかる。

問５　第一次オイルショックが起きた1973年までは製造業の生産量の増加につれて製造業のエネルギー消費も伸びていた。第一次オイルショック以降、企業の積極的な省エネ努力が行われ、生産量が増えてもエネルギー消費量はほとんど増えていない。この努力により日本の製造業の省エネ技術は世界トップレベルになっている。

問６　A＝石油　B＝石炭　C＝天然ガス　D＝原子力

1960年代後半から70年代前半は高度経済成長期と呼ばれ、70年代は一次エネルギー供給の約7割を石油（A）に依存していた。

1973年、1979年の二度のオイルショックによる石油価格の上昇で、石炭、天然ガス、原子力の導入が促進された。

近年は、化石燃料のなかでもCO_2排出量が少ない天然ガス（C）が増え、また、東日本大震災を契機に2011年以降、原子力（D）が減少している。

問７　2011年3月11日の東日本大震災と津波による東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、国内の原子力発電所の稼働停止が相次いだことによる。東日本大震災により、日本のエネルギー政策はゼロベースからの見直しをすることとなった。

問８　A＝ドイツ　B＝中国　C＝インドネシア

D＝ブラジル

・太陽光発電：世界で最も太陽光発電に力を入れている国のひとつがドイツである。2000年に政府が再生可能エネルギーに対する本格的な助成を開始したことにより発電能力が拡大した。

・風力発電：中国は豊かな風力エネルギー資源を持っており、開発可能な風力資源は、主として青海省、甘粛省、新疆ウイグル自治区及び内モンゴルの各自治区にある。

・地熱発電：インドネシアは環太平洋火山帯にあって活火山が数多く分布し、これに伴う地熱資源も豊富で、世界最大の地熱ポテンシャルを有するとされている。フィリピンも同様である。アメリカ合衆国は世界最大規模の地熱地帯（ザ・ガイザーズ地熱地帯）を有している。

・バイオ燃料：世界最大の砂糖の生産・輸出国であるブラジルでは、1930年代からサトウキビを原料としたエタノール生産が国家主導により行われ、1973年の第一次オイルショック以降、本格化した。アメリカ合衆国は小麦を原料としたバイオエタノール生産がさかんである。

問９　コージェネレーションシステムは熱源より電力と熱の両方を供給するシステムである。従来の発電ではエネルギーの6割が熱として廃棄（廃熱）されていたが、コージェネレーションはこの廃熱を有効活用することで、エネルギー利用率を７～８割にまで高めることができる。この結果、省エネルギー・CO_2排出量削減につながる。

《センター試験にチャレンジ！》の解答

１　**①：中国、②：日本、③：カナダ、④フランス**

中国は石炭、日本は石油、カナダは天然ガス及び水力、フランスは原子力の割合が大きい。

２　**①（○）**　JICA（独立行政法人 国際協力機構）は、フィリピン、インドネシアの地熱発電運転要員の育成などを行っている。

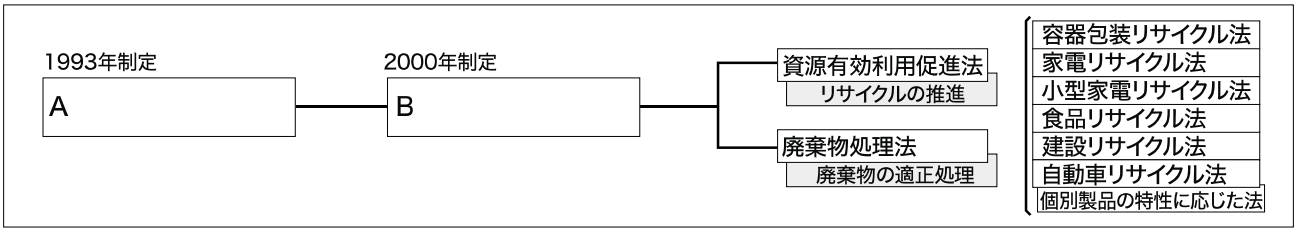
②（×）　日本の一次エネルギー供給に占める割合は再生可能エネルギーで約6%、そのうち新エネルギー（水力・地熱を除く）は約3%にとどまっている。

③（×）　太陽光、風力などは自然条件に左右され、出力が不安定であるという課題がある。

Ⅲ 環境問題と政策

問１　図表１は廃棄物・リサイクル対策に関する法律体系を示している。これら法律の基本的枠組みとなっているＡ、Ｂの名称を空欄に記入しよう。

図表１：廃棄物・リサイクルに関する法律

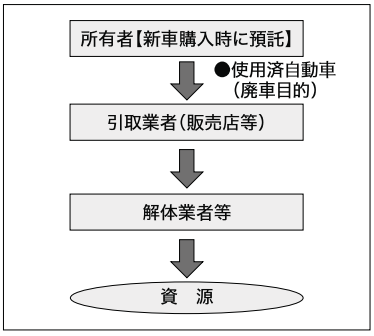


＊Bは、廃棄物・リサイクル問題の解決のため「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、環境への負荷が少ない社会の形成を推進する基本的な枠組みとして2000年に制定された。BはAの下位法に位置づけられるとともに、廃棄物・リサイクル対策に関する個別法（家電や自動車などのリサイクル法）に対して上位法としての役割を持つ。

問２　図表２は自動車のリサイクル状況を示したものである。現状で自動車のリサイクル率は約何パーセントであるか、次のア～エの４つの中からひとつ選ぼう。
ア　約40％　　イ　約60％　　ウ　約80％　　エ　90％以上

図表２：自動車のリサイクル状況

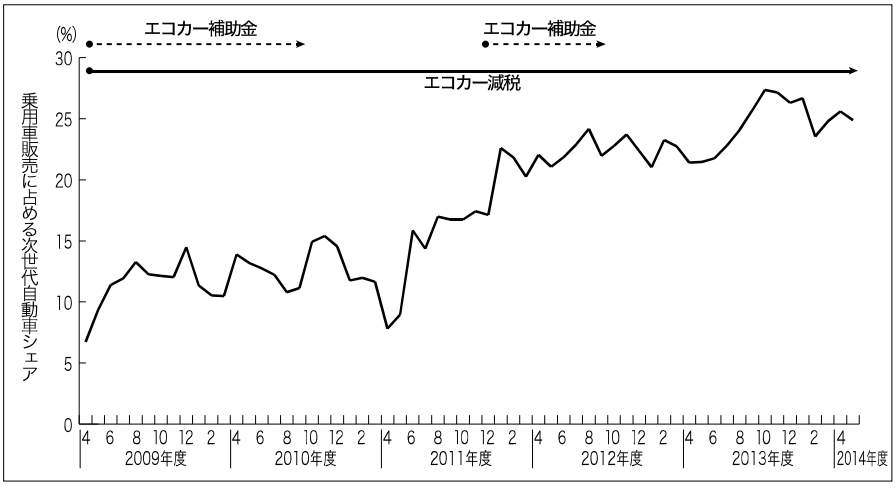
部品・資源としてリサイクル	自動車リサイクル法の対象物品 所有者が預託したリサイクル料金で処理		
	埋立地に余裕なし	処理に専門技術が必要	地球温暖化等防止
エンジン・ボディ等	シュレッダーダスト（廃車くず）	エアバッグ類	フロン類
中古部品として ・エンジン ・トランスミッション等 原材料として ・タイヤ（燃料） ・ボディ（鉄）等	・ウレタン・繊維 →熱エネルギーとしてリサイクル ・ガラス等 →舗装材などにリサイクル	・安全に適正処理 ・金属部分は資源としてリサイクル	・無害化



出典：自動車リサイクル促進センター資料より作成

問３　CO_2排出を低減する次世代自動車※の普及のために、政府の施策がどのような役割を果たしているか、図表3から読み取れることに基づいて政府が採るべき施策について考えよう。
※次世代自動車＝電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車。

図表３：次世代自動車の販売シェアと政府の助成



（注）シェアは輸入車を含まない。
出典：日本自動車工業会

【コラム】
＊エコカー減税とは
「次世代自動車」や、国土交通省が定める「排出ガス性能及び燃費性能に優れた自動車」に対して、それらの性能に応じて「自動車取得税」や「自動車重量税」を免税・優遇する措置。

＊エコカー補助金（「環境対応車普及促進対策費補助金」）とは
環境性能に優れた新車を購入して一年間使用する人に対して、一定額の補助金を給付する制度。2009年６月から2010年９月まで、及び2012年４月から９月まで実施された。
補助金と減税に求められる環境要件をともに満たしていれば、エコカー補助金とエコカー減税は同時に対象となる。

問４　図表４は超小型モビリティに関する資料である。これを導入することによってどのような効果が期待できるか考えてみよう。

図表４：超小型モビリティとその導入効果

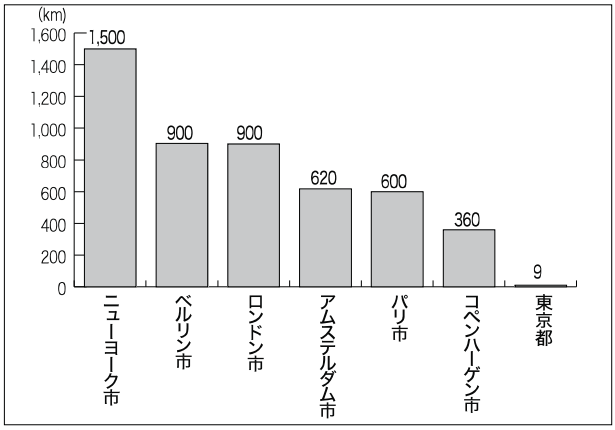
写真：各社提供

【コラム】
超小型モビリティとは、コンパクトで小回りが利き、地域の手軽な移動の足となる軽自動車よりも小さい二人乗り程度の三輪・四輪自動車。
エネルギー消費量は、通常の自動車に比べ1/6（電気自動車の1/2程度）。

問５　図表５の①～③は、欧米各国の環境負荷低減のための取り組みである。それぞれどのようなメリットがあるのか考えてみよう。

図表５：欧米における環境対策としての交通施策

①自転車レーンの整備



出典：警察庁、自転車活用推進研究会資料より作成

＊ニューヨーク（左）、アムステルダム（右）の自転車走行レーン。
欧米では、環境にやさしい自転車の位置づけが日本と比較して高く、ひとつの交通手段として位置づけられている。また歩道とは明確に分離されており、走行空間の確保・整備も進んでいる。

②パークアンドライド駐車場の整備

＊ミュンヘン郊外のパークアンドライド駐車場。
パークアンドライドとは出発地（自宅など）から自家用車で最寄りの駅または バス停まで行き、車を駐めた後、電車やバスなど公共交通機関を利用して目的地まで移動する方式。

③カーシェアリングへの支援

世界7か国で実施されている
カーシェアリングCAR2GO

パリの電気自動車カーシェアリング：
オートリブ（Autolib）

＊カーシェアリングとは、通常、登録した会員間で特定の自動車を共同使用するサービス・システム。欧米では国や自治体が初期投資費用の支援、不動産開発許可にあたってのカーシェアリングの導入誘導、路上駐車場のカーシェアリングステーションとしての許可など、さまざまな支援が行われた。

図表5写真：JAEF

問６　図表６の炭素税※に関する意見を読んで、炭素税の可否についてクラスメートと議論しよう。

図表６：炭素税※に関する意見

推進する意見	反対する意見
・CO_2の排出削減努力を怠った企業や個人が損をする（努力した企業・個人は得をする）ので、結果的にCO_2が減る ・低炭素型製品などの開発が一層進み、技術革新が成し遂げられる ・税収を環境保全や省エネ技術の開発など温暖化防止対策になどにまわすことができる	・日本企業の環境技術はすでに世界のトップレベルにあり、炭素税による技術革新効果は小さい ・ガソリンなどには、すでに課税がなされており、炭素税はこれに加わる二重課税となる ・企業へのさらなる課税は、活発な経済活動を阻害したり、炭素税のない国への工場移転が進む

※炭素税とは、環境税のひとつで、CO_2の排出を抑制するため、石油、石炭、天然ガスなど化石燃料の販売や消費に対して、炭素含有分などに応じて課税するもの。日本には石油石炭税（地球温暖化対策のための課税の特例）があるが、環境省が導入を検討しているCO_2の排出量に応じて幅広く課税する環境税（炭素税）とは性格が異なるものとされている。

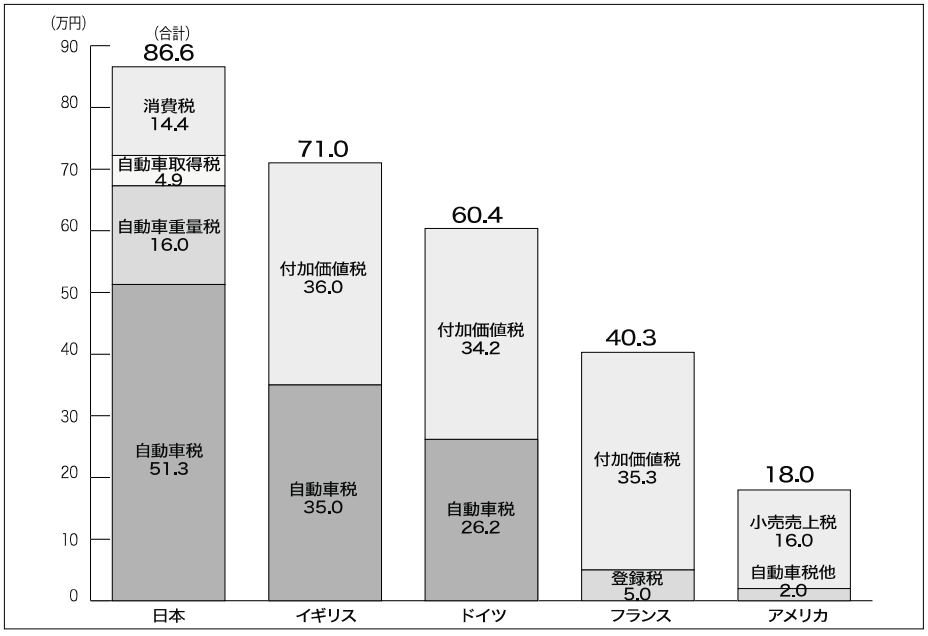
問７　図表７は自動車の税金の国際比較である。諸外国との違いについて気づいたことをあげてみよう。

問８　日本で自動車に課されている税金には何があるかあげてみよう。

問９　道路特定財源※1と受益者負担の原則※2ついて調べてみよう。
道路整備の費用などは、自動車ユーザーが負担するべきとの考え方があるが、社会における公平な負担とはどうあるべきか議論しよう。

※1 道路特定財源とは、受益者負担の原則※2に基づいて、自動車ユーザーが道路整備のための費用を負担する制度のこと。自動車取得税、自動車重量税、揮発油税などがそれにあたる。ただし2009年から道路特定財源はすべて一般財源化され、道路整備目的に徴収した税収がその目的以外（例えば社会保障費や公務員人件費など）にも支出できるようになった。
※2 受益者負担の原則とは、道路を多く利用する人ほど道路整備による受益が大きいため、利用に応じて費用を負担するという考え方。

図表７：自動車に関する税金の国際比較（13年間）



前提条件
⑴排気量：1800cc
⑵車両重量：1.5トン以下
⑶車体価格：180万円
⑷JC08モード燃費値：15.4km/リットル（CO_2排出量：151g/km）
⑸フランスはパリ市、アメリカはニューヨーク市
⑹フランスの登録税は課税馬力8
⑺13年間使用（平均使用年数：自動車検査登録情報協会データより
⑻為替レート：1ユーロ136円、1ポンド163円、1ドル101円（2013年４月～2014年３月平均）

（注１）2014年４月時点の税体系に基づく試算。
（注２）各国の環境対策としての税制政策（軽減措置等）は加味していない。
（注３）各国の登録手数料は除く。
出典：日本自動車工業会

《課題学習》

環境問題に関する公共政策について、自分の住む地域ではどのような取り組みが行われているか、調べてみよう。

センター試験にチャレンジ！ 出典：(独法)大学入試センター

環境政策に関する以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

①(　　)日本は二酸化炭素を発生させる化石燃料の使用に応じて課税し、その消費を抑制することを目的とする炭素税を既に導入している。(2011年度現代社会　第6問 問2改)

②(　　)環境負荷の高い製品から低いものへの買換えを促進する目的から、特定の商品の購入等について、国や地方自治体が補助金支給や租税減免などを行なっている。(2011年度現代社会　第6問 問2)

③(　　)自動車リサイクル法で、自動車の販売業者は、消費者が廃棄した自動車を業者の費用負担でリサイクルすることが義務づけられた。(2005年度現代社会 第1問 問5、2004年度政治経済 第7問 問5改)

④(　　)自動車による有害物質の排出量を減らすために、政府は低排出ガス車や低燃費車の税金を軽減している。(2004年度現代社会 第7問 問7)

⑤(　　)窒素酸化物や二酸化炭素の排出を抑制するために、低公害車や低燃費車に対して自動車税を軽減する政策がとられている。(2004年度政治経済 第5問 問3)

⑥(　　)揮発油税の税収は、森林保全や公害防止などの環境対策に充てられる特定財源となっている。(2004年度政治経済 第5問 問3)

⑦(　　)2014年に消費税が5%から8%に引き上げられた際、二重課税を避けるために、自動車取得税や自動車重量税は廃止された。(2004年度政治経済 第5問 問4改)

⑧(　　)ヨーロッパのいくつかの都市では、自動車の二酸化炭素の排出や交通渋滞などを減らすため、自転車の積極的な活用を図っている。(2013年地理A　第4問 問3)

⑨(　　)ドイツのフライブルク市は、旧市街地の住民による郊外の緑地・農園での余暇活動を促すために、パークアンドライド用駐車場を設置した。(2010年地理A　第5問 問6)

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名：

Ⅲ 環境問題と政策

《学習のねらい》

1　日本の環境に対する諸政策について考察する。
2　現代社会の諸課題を考察させることで公正な社会のあり方を考察する。
3　持続可能な社会について考察する。

学習活動	生徒の取り組み 教師の支援
環境対策としてのリサイクルについて考察する。	◇３Ｒについて、知っていることを挙げてみよう。 （予想される反応） ●リデュース、リユース、リサイクルなど ◇問１に取り組む。 ⇒リサイクル活動において、政府の施策としてさまざまな法律が制定されていることに気づかせる。 ◇問２に取り組む。 ⇒自動車のリサイクルの状況から、企業の努力により、大幅に排出物が抑制されていることに気づかせる。
環境問題に対する政府の施策について考察する。	◇次世代自動車について確認する。（※参照） ◇エコカー減税、エコカー補助金について確認する。（コラム参照） ◇問３に取り組む。 ⇒エコカー減税、エコカー補助金によって次世代自動車の販売が伸びたことに気づかせ、政府による税制優遇や補助金交付が次世代自動車の販売の普及促進になり、環境対策に結びつくことまで気づかせたい。
環境問題に対するさまざまな取り組みについて考察する。	◇超小型モビリティについて確認する。 ◇問４に取り組む。 ⇒超小型モビリティが低炭素社会の実現に資するだけでなく、都市や地方での新たな交通手段、高齢者や子育て世代の移動支援、観光・地域振興などで期待されていることにも気づかせたい。 ◇問５に取り組む。 ⇒自転車レーンの整備、パークアンドライド駐車場の整備、カーシェアリングの推進などが、環境問題に対する取り組みになっていることに気づかせる。これらの事例以外に、どんなことがあるか考えさせたい。 ◇炭素税について確認する。（※参照） ◇問６に取り組む。 ⇒炭素税に対する推進する意見と反対する意見を検討することで、人々の多様な価値観を背景に生じる対立や衝突、社会的な課題を取り上げ考察させたい。
自動車税制から社会における公平な負担のあり方について考察する。	◇問７に取り組む。 ◇問８に取り組む。 ⇒日本では自動車購入時や保有段階に高税率が課されていることに気づかせる。また、これは自動車ユーザーの負担になっていることに気づかせる。 ◇道路特定財源の意味について確認する。（※１参照） ◇問９に取り組む。 ⇒有用な情報を調べさせたり、提供したりすることで積極的に議論させたい。物流などによる便益を享受するとの観点では、すべての人々で負担するべきとの考え方もあるが、燃料課税（ガソリンなどに対する課税）も自動車ユーザーの負担になっていること、現在、一般財源化されたことにも気づかせ、自動車ユーザーとノンユーザー間の公平な負担のあり方を考察させたい。
環境対策について議論する。	◇課題学習に取り組む。

《解答例》

問１　Ａ＝環境基本法　Ｂ＝循環型社会形成推進基本法

問２　エ　90％以上

自動車の総重量の約80％が鉄やアルミ等の金属であり、もともとリサイクル率は高い。その他についても、フロンガスを回収・再利用したり、材料ごとに仕分けしてリサイクルされており、合わせて90％以上がリサイクルされている。

なお、リサイクル料金は原則として新車購入時に支払い、所有者にリサイクル券が渡される。

問３　エコカー減税やエコカー補助金により次世代自動車の販売が増えており、環境対策としての次世代自動車の普及には優遇税制や補助金などの政府の普及促進のための支援が欠かせない。

問４　超小型モビリティとは、コンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる軽自動車よりも小さい二人乗り程度の三輪・四輪自動車のことをいい、通常の自動車に比べ1/6程度の少ないエネルギーですむことから「低炭素社会の実現に資する」とともに、カーシェアリングなどの「都市や地域の新たな交通手段」「観光・地域振興」「高齢者や子育て世代の移動支援」などをもたらす新たなカテゴリーの乗り物として期待されている。

高齢者の生活に関しては、高齢化に伴う移動の制約・外出機会の減少等の問題に対して移動手段を確保し、自立した生活を支援できること、また自由に使うことができる交通手段として、高齢者の生活をより豊かなものにすることができることなどがあげられる。

問５　欧米では環境負荷軽減のために、公共交通機関の利用促進、自転車の活用、自動車の共同利用などに積極的に取り組んでいる。

自転車レーン：自動車や歩行者と明確に分離することで自転車走行の安全性が高まり、環境にやさしい自転車利用者の増加が期待される。

パークアンドライド：都市中心部への自動車の流入を減少させ、中心部の渋滞緩和、CO_2削減につながる。

カーシェアリング：マイカーによる中長距離移動から、公共交通とカーシェアリングの組み合わせによる移動にシフトしたり、利用者が経済性を意識することで自動車での移動距離が短くなり、渋滞緩和、CO_2削減につながる。

問７　日本では自動車購入段階、保有段階でさまざまな税金が課されており、国際的水準からみても自動車ユーザーの負担が高くなっている。

問８　車体課税：日本では自動車の取得段階（購入）で「自動車取得税」と「消費税」が課され、保有段階では「自動車重量税」と「自動車税（都道府県税）」（「軽自動車税」（市町村税））が課されている。

燃料課税：自動車に関する税金は走行段階でも燃料に対する課税（揮発油税、地方揮発油税、軽油引取税、石油ガス税）及び消費税が課され、二重課税となっている。

問９　道路特定財源については、物流などによる便益を享受しているのは自動車ユーザーだけではないという指摘があり、また一般財源化された現在、なぜ自動車ユーザーだけがそれを負担しなくてはいけないのかという意見がある。

《センター試験にチャレンジ！》の解答

①（×）　日本では炭素税導入について議論が行われているものの、導入には至っていない。

②（○）

③（×）「自動車リサイクル法」では、自動車メーカー・輸入業者に、シュレッダーダスト、エアバッグ類、フロン類の引取・リサイクルを義務づけているが、その処理費用は、リサイクル料金として、クルマの所有者が負担することになっている。

④（○）

⑤（○）

⑥（×）　揮発油税（ガソリン税）は、国の一般財源である。

⑦（×）　いずれも廃止には至っていない。

⑧（○）　国土が低平で海面上昇への危機感が強いオランダでは、とりわけ積極的である。

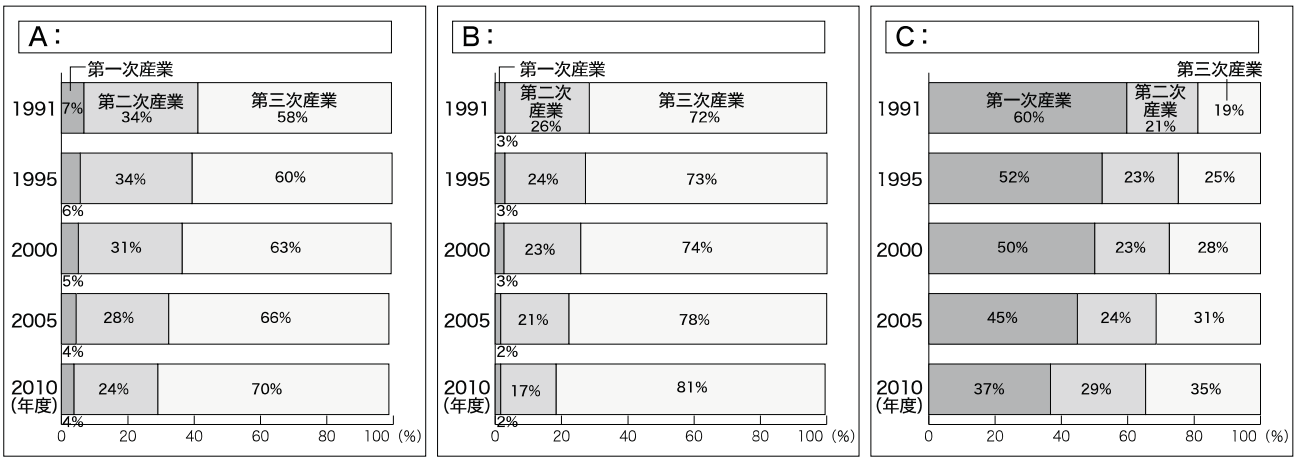
⑨（×）　旧市街地への自動車の流入を抑制するため、周辺部に無料の駐車場を設けている。

Ⅳ 現代の企業・産業構造の変化

問１　図表１のＡ～Ｃは日本、アメリカ合衆国、中国の産業別就業者割合を示したものである。Ａ～Ｃは、それぞれどの国か記入しよう。（類題：2013年度 地理Ｂ 第2問 問1）

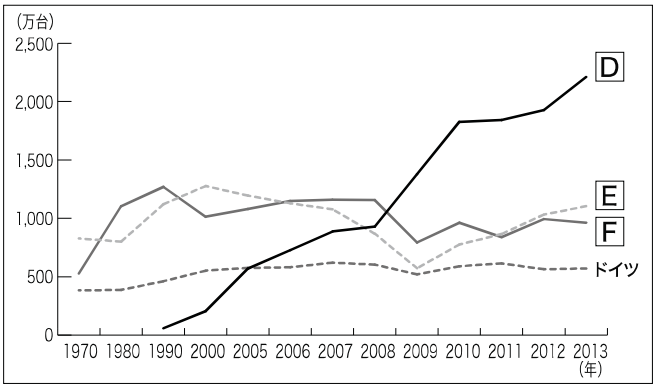
問２　図表２と３のＤ～ Ｆは日本、アメリカ合衆国、中国の自動車生産台数を示したものである。Ｄ～Ｆに国名を記入しよう。（類題：2013年度 地理Ａ 第3問 問4）

図表１：産業別就業者割合の変化

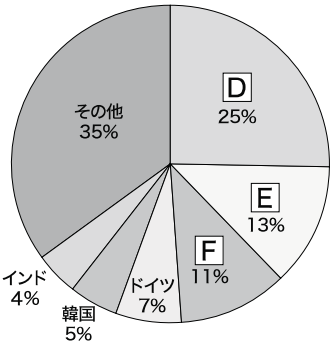


出典：グローバルノート（原典：ILO）

図表２：主要国における自動車生産台数推移



図表３：2013年の国別生産台数割合



出典：日本自動車工業会

（問２の答え）

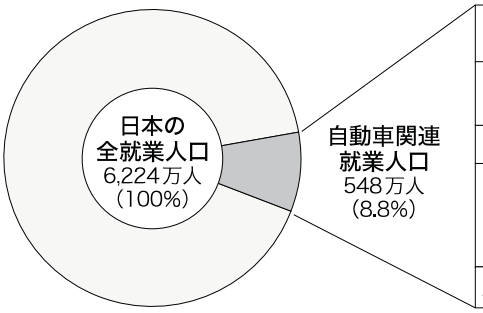
D:

E:

F:

問３　図表４にみるように、日本の就業者のほぼ11人に１人が自動車に関連する仕事をしている。自動車に関わる職業にはどのようなものがあるか、あげてみよう。

図表４：自動車関連産業の就業人口



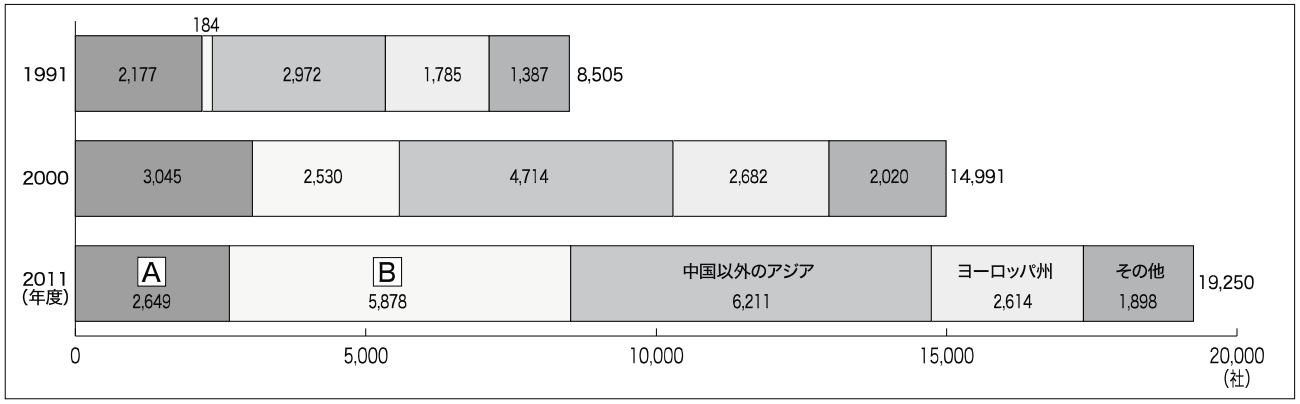
製造部門	78.7万人	自動車製造業（二輪を含む）、自動車部分品・付属品製造業、自動車車体・付随車製造業
利用部門	281.0万人	道路貨物運送業、道路旅客運送業、運輸に付帯するサービス業等、自動車賃貸業
関連部門	40.8万人	ガソリンステーション、損害保険、自動車リサイクル
資材部門	38.8万人	電気機械器具製造業、非鉄金属製造業、鉄鋼業、金属製品製造業、化学工業（塗料含む）・繊維工業・石油精製業、プラスチック・ゴム・ガラス、電子部品・デバイス製造業、生産用機械器具製造業
販売・整備部門	108.5万人	自動車小売業、自動車卸売業、自動車整備業

出典：日本自動車工業会

問４　図表５は海外にある日本企業の数を地域別に示したもので、図表6は製造業、非製造業別に、海外における日本企業の数上位５か国を示したものである。A、Bはアメリカ合衆国、中国のいずれかである。A、Bの国名を記入して、気づいたことをあげてみよう。

（類題：2013年度 地理A 第2問 問6）

図表５：地域別にみた日本企業の現地にある会社数



出典：経済産業省『海外事業活動基本調査』

図表６：製造業・非製造業別海外にある日本企業の数上位５か国（単位：社）2011年度

	製造業		非製造業	
1位	B	3,219	B	2,659
2位	A	1,011	A	1,638
3位	タイ	864	シンガポール	657
4位	インドネシア	415	タイ	579
5位	マレーシア	366	イギリス	429

出典：経済産業省『海外事業活動基本調査』

（問4の答え）

A:

B:

問５　図表７は、日系自動車メーカーの海外生産工場の数を国別に示したものである。白地図（別紙）に図表７の国々の場所と、それぞれの国にある日系自動車メーカーの工場の数を記入して、気づいたことをあげてみよう。

図表７：日系自動車メーカーの海外生産工場数（2012年）

国／地域	計	四輪車	二輪車	四・二輪車	部品
中国	48	23	8	0	17
アメリカ合衆国	28	14	1	0	13
タイ	25	13	4	0	8
インドネシア	23	9	4	1	9
フィリピン	16	8	4	0	4
マレーシア	15	10	3	0	2
インド	13	8	4	0	1
ベトナム	12	8	2	1	1

国／地域	計	四輪車	二輪車	四・二輪車	部品
ブラジル	11	5	4	0	2
台湾	10	8	2	0	0
メキシコ	7	5	1	1	0
ロシア	6	6	0	0	0
南アフリカ共和国	6	6	0	0	0
イギリス	4	3	0	0	1
アルゼンチン	4	1	2	1	0
フランス	2	1	1	0	0

＊「四輪車」「二輪車」には部品等を含む。「部品」は部品のみを生産する工場。
出典：日本自動車工業会

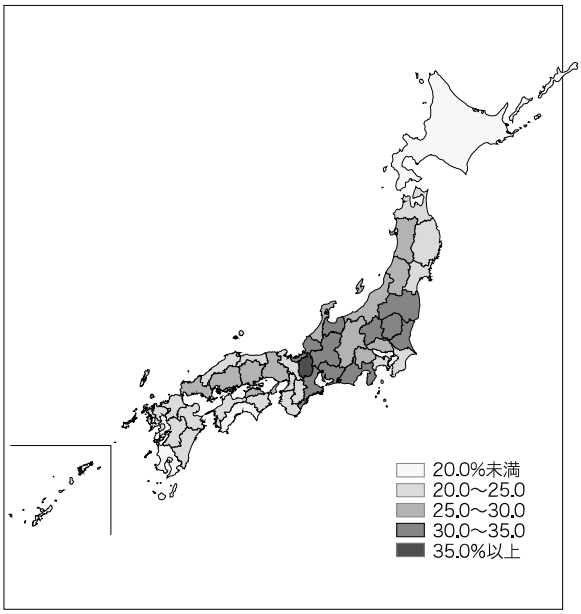
Ⅳ 現代の企業・産業構造の変化

問６　図表８は第二次産業就業者比率を都道府県別に示したものである。第二次産業就業者が多いのは、どの地域だろうか、その理由を考えよう。

問７　図表９は1990年と2014年における、日本の主な自動車製造会社の国内での工場立地数を都道府県別に示したものである。どのような地域で工場が増えているか考えよう。

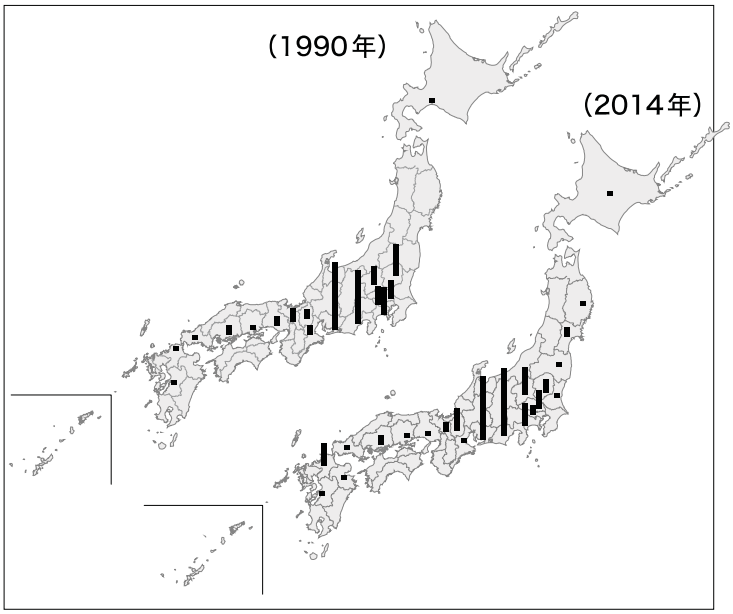
（類題：2008年度 地理Ａ 第5問 問6）

図表８：都道府県別第二次産業就業者比率



出典：総務省統計局『国勢調査』

図表９：自動車製造工場の分布の変化



出典：日本自動車工業会
注）棒線は自動車製造工場の数を表す。

問８　図表10は、日本に住んでいる外国人を国籍別に示したものである。表中のＡ、Ｂはどの都道府県であるか、上記の図表8も参考にして記入し、気づいたことをあげてみよう。

図表１０：在日外国人国籍別の居住都道府県（万人）

国籍	1位	2位	3位	4位	5位
中国 国籍の人 64.7	東京 15.4	神奈川 5.3	大阪 5.0	埼玉 4.8	兵庫 4.6
韓国・北朝鮮 国籍の人 52.7	大阪 12.0	東京 10.1	兵庫 4.9	A 3.7	神奈川 3.1
フィリピン 国籍の人 20.7	東京 2.8	A 2.7	神奈川 1.8	埼玉 1.6	千葉 1.6
ブラジル 国籍の人 18.6	A 5.0	B 2.9	三重 1.3	群馬 1.2	岐阜 1.1

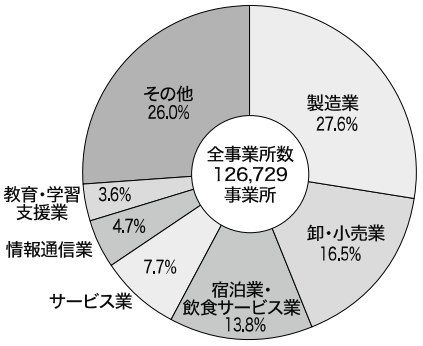
＊Aは国内における四輪車生産第１位の県。
　Bは国内の二輪車生産の約５割を占め、
　二輪車生産全国第１位の県である。
出典：法務省『在留外国人統計（旧登録外国人統計）
　　統計表』より作成

（問８の答え）

A:

B:

【参考】産業別外国人雇用事業所の割合
2013年



出典：厚生労働省ホームページ*より作成
＊http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11655000-Shokugyouanteikyokuhakenyukiroudoutaisakubu-Gaikokujinkoyoutaisakuka/0000036117.pdf

《課題学習》

2014年2月に内閣府が、「外国からの移民を毎年20万人受け入れ、出生率も回復すれば100年後も人口は1億人超を保つことができる」との試算を出した。日本に移民を多く受け入れることについて議論してみよう。

センター試験にチャレンジ！ 出典：(独法)大学入試センター

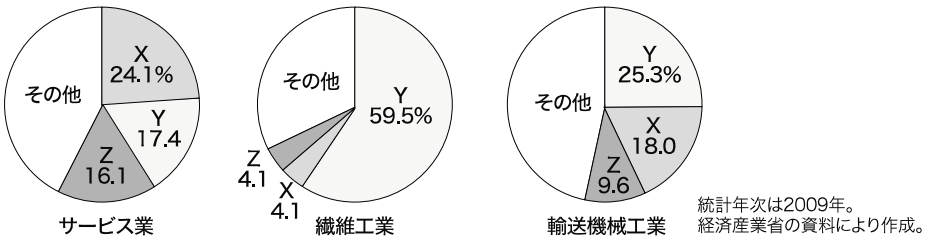
1　次の図は、サービス業、繊維工業、輸送機械工業について、日本企業の海外現地法人数の国・地域別割合を示したものであり、図中のX～Zは、アメリカ合衆国、EU(欧州連合)、中国のいずれかである。

X～Zの国・地域名を答えなさい。　(2013年度 地理A 第2問 問6 改)

X：

Y：

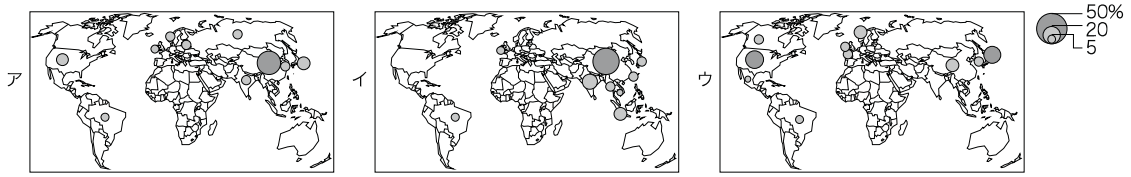
Z：



統計年次は2009年。
経済産業省の資料により作成。

2　次の図ア～ウは、自動車(四輪車)生産台数、自動二輪車生産台数、粗鋼生産量のいずれかの指標について、上位10か国・地域とそれらが世界に占める割合を示したものである。図ア～ウのうち、自動車生産台数はどの図になるか答えなさい。

(2010年度地理B 第3問 問5 改)



中国に台湾を含まない。統計年次は2006年。

3．以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

①(　　)現在、就業人口全体に占める割合や国内総生産(GDP)に占める割合が最も高いのは、第二次産業である。　(2011年度 現代社会 第5問 問2)

②(　　)愛知県豊田市、兵庫県西宮市、長崎市のうち、第二次産業就業者比率が最も高いのは豊田市である。　(2011年度 地理B 第3問 問5 改)

③(　　)日本では、乗用車の生産額の上位3社の合計が、その市場の生産額合計の50％を超えている。　(2013年度 政治経済 第4問 問2 改)

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名：

Ⅳ 現代の企業・産業構造の変化

《学習のねらい》

1　国民経済が一国だけで完結しえなくなってきていることについて考察する。
2　自動車の視点から日本の経済の動向が他の国民経済とどのように関連しているか考察する。
3　日本の製造業の特質を外国人労働者に着目して考察する。

学習活動	生徒の取り組み 教師の支援
世界各国における産業構造の高度化について考察する。	◇問１に取り組む。 ⇒世界各国の産業構造について、日本・アメリカという先進諸国だけでなく、中国のような新興国でも第三次産業の比率が高まっていることに気づかせる。 ◇問２に取り組む。 ⇒新興国である中国が世界最大の自動車生産国になったことや、近年の日米の景気が回復したことで生産に復調の兆しが見られることに気づかせる。
自動車産業について考察する。	◇問３に取り組む。 ⇒自動車産業がさまざまな分野にわたる広範な総合産業であることに気づかせる。
国民経済が一国だけで完結しえなくなってきていることについて考察する。	◇問４に取り組む。 ⇒日本企業の進出先が欧米方面から中国を中心とするアジア方面にシフトしていることに気づかせる。 ◇問５に取り組む。 ⇒日本企業の進出先が中国一辺倒の傾向からチャイナリスクを回避する意味もあり、他のアジアだけでなく、中南米やアフリカ方面に目が向いていることに気づかせたい。
日本の製造業の特質を外国人労働者に着目して考察する。	◇問６に取り組む。 ◇問７に取り組む。 ⇒日本の第二次産業は自動車関連産業が盛んな東海・中部、北関東地方が中心であることに気づかせる。 ◇問８に取り組む。 ⇒在日外国人の居住都道府県が第二次産業就業者比率とリンクしていることが多いことに気づかせる。
少子化による人口減少を迎える日本で、産業の担い手として移民を受け入れることのメリット・デメリットについて議論する。	◇課題学習に取り組む。 メリット： ・労働不足の改善 ・企業の海外移転の回避 ・納税、消費の下支え デメリット： ・日本人の職が奪われる ・言語、文化の違いによる日本人との軋轢 ・治安の悪化

《解答例》

問１　Ａ＝日本　Ｂ＝アメリカ合衆国　Ｃ＝中国

問２　Ｄ＝中国　Ｅ＝アメリカ合衆国　Ｆ＝日本

2000年代半ばまでは、日本とアメリカ合衆国が自動車生産台数世界一を争っていた。1973年のオイルショックを契機に、燃費のいい日本車が人気を博し、日本の自動車生産台数がアメリカ合衆国を上回る時期が続いた。1990年代半ば以降、円高の進行により日本の自動車メーカーがアメリカ合衆国や東南アジアなどに工場を建設するようになったことで、日本での生産台数は減少した。

2008年のリーマン・ショックによりアメリカ合衆国の自動車メーカー（GM、フォード）が経営危機に陥り、アメリカ合衆国の自動車生産台数は2008年～2009年に大きく落ち込んだ。

2000年代半ば以降、世界最大の人口を抱える中国の経済成長により中国での自動車生産台数が大きく伸び、2009年以降は世界一の自動車生産国となっている。

問３　自動車産業は資材の調達から製造、さらに販売や整備、運送などさまざまな分野にわたる広範な関連産業を持つ総合産業である。自動車製造以外にもさまざまな職業があり、直接・間接に自動車に関わっている人が多く、11人に１人が自動車に関係する仕事に就いていることになる。

問４　Ａ＝アメリカ合衆国　Ｂ＝中国

かつては欧米や中国以外のアジアに進出していた日本の企業も、近年は経済成長の著しい中国への進出が増加し、製造業、非製造業のいずれでも中国がトップになっている。ただし、最近の動向として、これまでの中国一辺倒から、チャイナリスクを回避しようという動きが顕在化し、あらためてASEANをはじめとする中国以外のアジアを見直す動きが顕著になっている。

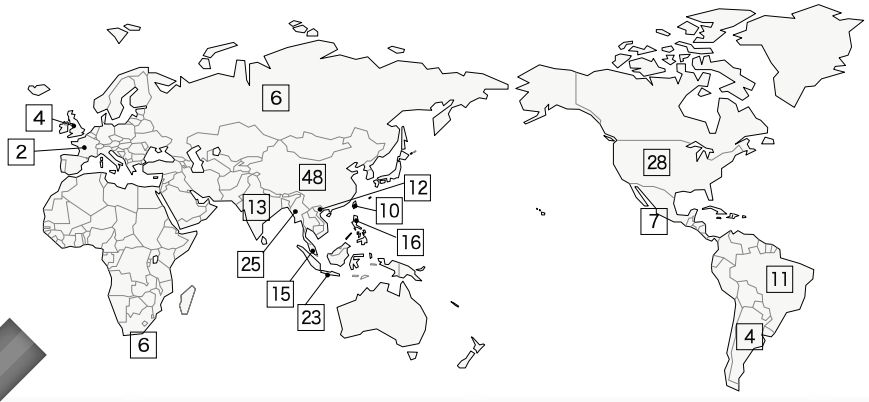
問５　下記地図

問６、７　自動車製造業を中心とした第二次産業は、東海・中部、北関東地方が中心となっている。1990年と2014年を比較すると、九州及び東北へ立地が分散化している。これは高速道路網の発展や労働力の確保の観点、災害を想定したリスク分散の面からの拡大と言うことができる。

問８　Ａ＝愛知県　Ｂ＝静岡県

1990年の入国管理法改正により日系人の在留が認められるようになり、製造業を中心に日系人（主にブラジル国籍）の就労が拡大した。

ブラジル国籍の人が多い両県は、図表９の注にあるように自動車（四輪・二輪）の生産がそれぞれ国内の第一位の県であり、日本の自動車産業はブラジル国籍などの日系人によっても支えられている。



《センター試験にチャレンジ！》の解答

１　Ｘ＝アメリカ合衆国　Ｙ＝中国　Ｚ＝ＥＵ

２　ア：粗鋼生産量、イ：二輪、ウ：自動車

図表３を参考に、自動車は中国とアメリカ、日本での生産が多いことに気づかせる。

二輪車は東南アジア（タイ、ベトナム）での生産がある。

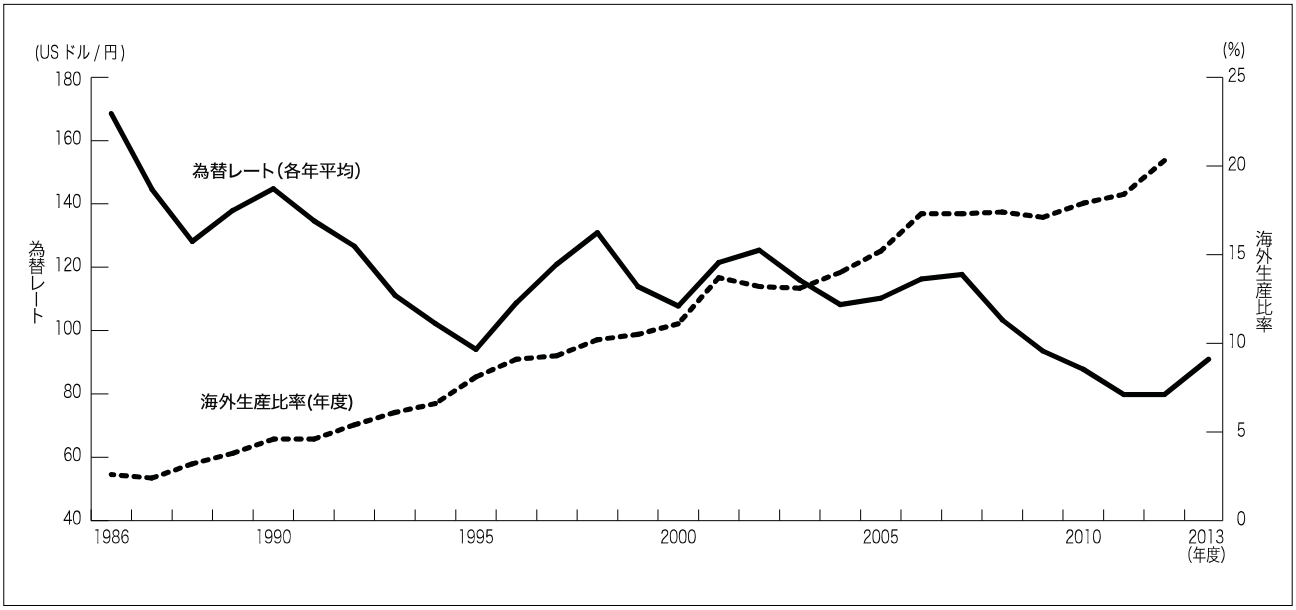
３　①（×）　就業人口の割合、ＧＤＰに占める割合とも、最も高いのは第三次産業である。就業人口割合は2010年時点でおよそ70％、ＧＤＰでは2012年時点でおよそ75％を占めている。

②（○）　豊田市はトヨタ自動車の工場やその関連工場が立地している。

③（○）

問１　図表１をみて、為替レートと日本企業の海外生産比率との関係について読みとれることをあげよう。また現在、円高と海外生産についてどのような状況であるか考えよう。（類題：2012年地理Ａ 第２問 問７）

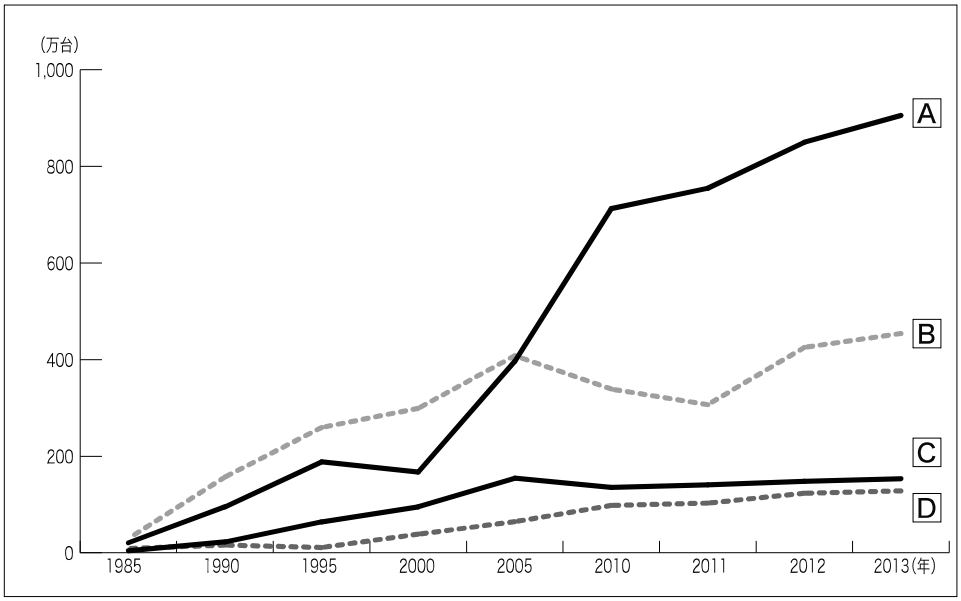
図表１：USドル/円の為替レートと日本の製造業の海外生産比率推移



出典：為替レートはPrincipal Global Indicators
海外生産比率は経済産業省『通商白書2012』第3-1-2-1図をもとに作成

問２　図表２は日本の自動車メーカーが海外で生産している自動車の地域別生産台数を示したもので、Ａ～Ｄはヨーロッパ州、北アメリカ州、中・南アメリカ州、アジア州のいずれかである。Ａ～Ｄにあてはまる地域を記入しよう。（類題：2012年地理Ａ 第２問 問７）

図表２：日本の自動車メーカーの地域別生産台数



出典：日本自動車工業会

（問２の答え）

A: ＿＿＿＿＿＿

B: ＿＿＿＿＿＿

C: ＿＿＿＿＿＿

D: ＿＿＿＿＿＿

問３　図表３と４は、日本の輸出・輸入の相手国の上位5か国を示している。
A、Bはアメリカ合衆国、中国のいずれかである。A、Bの国名を記入しよう。

（類題：2009年度 地理A 第3問 問1）

問４　図表４（輸入）で、2013年にサウジアラビア、アラブ首長国連邦（UAE）が、上位5か国に入っている。その理由を考えよう。

図表3：日本の輸出相手国上位5か国（単位：億円）

	1995年		2000年		2013年	
1位	A	113,330	A	153,559	A	129,282
2位	韓国	29,278	台湾	38,740	B	126,252
3位	台湾	27,096	韓国	33,088	韓国	55,118
4位	香港	25,996	B	32,744	台湾	40,608
5位	シンガポール	21,576	香港	29,297	香港	36,513

【コラム】
日本の輸出の主力品目は自動車と自動車部品、それに半導体等電子部品。
輸入の主要品目は原油や石炭、LNG（液化天然ガス）などで、発電や自動車などの燃料に使われ、他の品目に比べて圧倒的に輸入額が大きい。

図表4：日本の輸入相手国上位5か国（単位：億円）

	1995年		2000年		2013年	
1位	A	70,764	A	77,789	B	176,600
2位	B	33,809	B	59,414	A	68,148
3位	韓国	16,222	韓国	22,047	オーストラリア	49,769
4位	オーストラリア	13,666	台湾	19,302	サウジアラビア	48,633
5位	台湾	13,470	インドネシア	17,662	アラブ首長国連邦	41,478

（問3、4の答え）

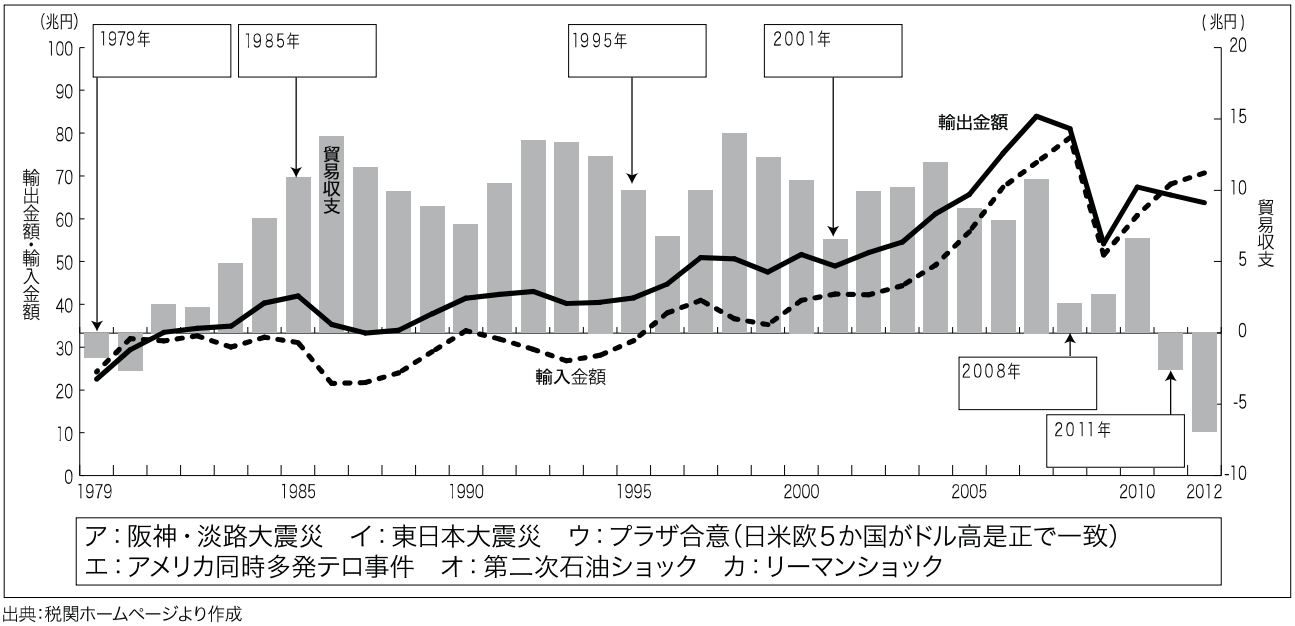
A:

B:

出典：税関ホームページより作成

問５　図表５は日本の貿易収支額の推移を示したものである。西暦年の空欄に、輸出入に影響を与えたと思われるア～力のできごとの中から選んで記入しよう。
また2011年以降、貿易赤字が拡大している要因にはどのようなものがあるか考えてみよう。

図表5：日本の貿易収支の推移



ア：阪神・淡路大震災　イ：東日本大震災　ウ：プラザ合意（日米欧5か国がドル高是正で一致）
エ：アメリカ同時多発テロ事件　オ：第二次石油ショック　カ：リーマンショック

出典：税関ホームページより作成

問６　図表６、７を参考に自動車を巡る日米の対立について、それぞれの国がどのような立場で主張しているか考えてみよう。

図表６：TPP※協議をめぐる日米の主張

		日本の主張	アメリカ合衆国の主張
自動車		安全・環境基準を堅持	日本の安全・環境基準緩和を
		アメリカ合衆国の自動車関税の早期撤廃	関税撤廃時期を明言せず
日本の重要農産品５分野	牛肉	現行の38.5%から20%前後への引き下げ	当面は１桁台前半まで引き下げ、20年近くで限りなくゼロに
	豚肉	差額関税制度を維持したうえで高価格帯の豚肉に適用される関税率4.3%を引き下げ	関税撤廃並みの水準
	乳製品・ナチュラルチーズ	チーズの一部について低関税の輸入枠拡大を検討	関税撤廃並みの水準
	米	関税維持の方向 （無税輸入枠の拡大を検討）	
	麦・小麦		
	甘味資源作物・砂糖	関税維持の方向	

出典：各種報道より作成

【コラム】
※TPP：環太平洋パートナーシップ（Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement　あるいは Trans-Pacific Partnership）協定の略
太平洋を取り囲む国々の間の貿易や投資の自由化、ルール作りを進めるための国際条約で、日本とシンガポール、ニュージーランド、チリ、ブルネイ、アメリカ合衆国、オーストラリア、ペルー、ベトナム、マレーシア、メキシコ、カナダの12か国が参加

図表７：主要国における自動車の輸入関税

	主なTPP交渉参加国					参考
	日本	アメリカ合衆国	カナダ	オーストラリア	メキシコ	EU
乗用車	0%	2.5%	0～6.1%	5%	15～50%	10%
トラック	0%	0～25%	0～6.1%	0～5%	0～50%	10～22%

乗用車は排気量1800ccとした場合、トラックは各国でカテゴリーが異なる
出典：JETRO　『環太平洋パートナーシップ(TPP)協定の概要・データ集』より作成（EUは日本自動車工業会資料）

【参考】日米の貿易摩擦をめぐる背景と協議

1970年代〔集中豪雨的輸出〕	1981年〔自主輸出規制〕	1985年〔プラザ合意〕	1989～1990年〔日米構造協議〕	1989～1990年〔日米包括経済協議〕
日本製自動車の対米輸出が急増 ↓ アメリカ合衆国の自動車産業が低迷 それにより業界、労働組合、議会の圧力が高まる	日本は自動車の対米輸出の自主規制を表明、実施	アメリカ合衆国の対日貿易赤字を食い止めるため、円安ドル高の是正を図る 日本、アメリカ合衆国、イギリス、旧西ドイツ、フランスの５か国蔵相・中央銀行総裁会議（G５）における合意	アメリカ合衆国は、対日貿易赤字が膨らむ要因は日本市場の閉鎖性（非関税障壁※）にあると主張 ※非関税障壁：関税以外の方法により貿易を制限すること	アメリカ合衆国は、以下のように主張 ①日本市場は政府規制と目に見えないネットワークのために参入の機会・条件がない ②日本が市場開放しなければ包括通商法（スーパー 301条）により日本製自動車に報復関税を課す

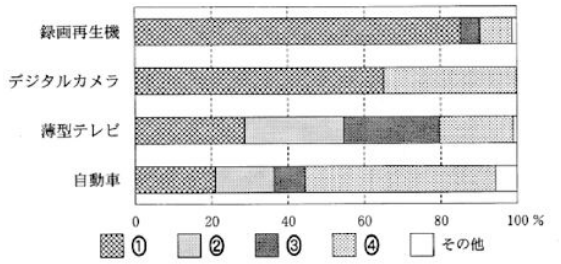
JAEF作成

《課題学習》

2012年の安倍政権誕生以降「アベノミクス」で為替が円安に動いている。輸出企業・多国籍企業、輸入企業、消費者の観点から円安のメリット・デメリットについて考えてみよう。

センター試験にチャレンジ！ 出典：(独法)大学入試センター

1　次の図は、録画再生機、デジタルカメラ、薄型テレビ、自動車の各製品について、日本企業による地域別生産台数の割合を示したものであり、①～④は、アジア、北アメリカ、日本国内、ヨーロッパのいずれかである。アジアに該当するものを、図中の①～④のうちから一つ選べ。　(2012年度 地理A　第2問 問7)



2　為替相場の変動によって、輸出企業の売り上げが影響を受けることがある。1ユーロ＝131円であるとき、日本のある企業が自社製品をユーロ圏で販売し、2億ユーロの売り上げがあった。その半年後に1ユーロ＝111円になったとき、この企業が同じ数量の同じ製品をユーロ圏で販売し、相変わらず2億ユーロの売り上げがあったとすれば、円に換算した売り上げはどのくらい増加または減少するか。

(2012年度 政治経済　第3問 問1 改)

3　以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

①(　　)円高は、日本の輸出品の外貨建ての価格を低下させ、競争力を強くし、輸出を促進する働きを持つ。　(2008年度 現代社会　第2問 問3)

②(　　)1980年代以降、米国に対する貿易黒字を拡大させていた日本は、貿易摩擦を回避するため米国での生産拠点から撤退した。　(2010年度 現代社会　第6問 問1)

③(　　)多国籍メーカーは、労働コストの削減を目的として発展途上国に進出し、生産能力の拡大や技術移転などを通じて、進出先の工業化を促進した。(2006年度 政治経済　第4問 問6)

④(　　)現在、工業品に対する日本の平均関税率は、先進工業国のなかでも依然高い方であり、工業品の関税率の更なる引き下げが強く要求されている。(2008年度 現代社会　第2問 問5)

⑤(　　)アメリカと中国は日本の貿易相手国上位2か国であるが、日本はいずれの国ともEPA・FTAを結んでいない。　(2010年度 現代社会　第2問 問6)

⑥(　　)貿易不均衡是正のために実効的な措置を採るべきだというアメリカの要求が強まり、日本の自動車メーカーは対米輸出自主規制を行った。

(2007年度 現代社会　第2問 問3)

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名：

V 国際経済

《学習のねらい》

1　グローバル化の進行により、一国だけで経済活動が成り立たないことににについて着目する。
2　自動車の視点から国際社会において、諸国がどのような役割を果たすべきかについて議論する。
3　持続可能な社会について考察する。

学習活動	生徒の取り組み 教師の支援
為替レートと日本の製造業の海外生産比率の関係について考察する。	◇問１に取り組む。 ⇒為替レートが円高傾向になるほど、日本の製造業の海外生産比率が高まることに気づかせる。 ⇒産業の空洞化について気づかせる。
日本の自動車メーカーの海外生産について考察する。	◇問２に取り組む。 ⇒アジア方面での生産が増加していることに気づかせる。
日本の貿易輸出入について考察する。	◇貿易輸出入品目について、コラムを読んで確認する。 ◇問３に取り組む。 ⇒日本の貿易相手国においても、その中心がアメリカ合衆国から中国へ移行していることに気づかせる。 ◇問４に取り組む。 ⇒エネルギー価格の上昇に伴い、中近東諸国からの輸入額が増加していることに気づかせる。
日本の近年の貿易赤字増加の要因について議論する。	◇問５に取り組む。 ⇒国内外のできごとが経済に大きな影響を受けていることに気づかせる。 ⇒多角的な見方を培いたい。日本の近年の貿易赤字増加の要因はさまざまな点で指摘されている。例えば、輸入燃料価格の上昇、安価な製品は輸入で賄おうとする日本経済の構造的変化など、生徒の思考力を鍛えたいところでもある。
日本とアメリカ合衆国との関係から、国際経済について考察する。	◇ＴＰＰの意味について確認する。(コラム参照) ◇問６に取り組む。 ⇒日本とアメリカ合衆国の自動車をめぐるそれぞれの主張について考察する。 ⇒両国の対立から、国際関係について考察する。両国とも国益を追求していることに気づかせる。 ⇒主要国における自動車の輸入関税について確認する。諸国が輸入関税を課しているなか、日本は0(ゼロ)にしていることに気づかせる。
グローバル化した経済社会において、さまざまな視点から貿易活動が及ぼす影響について議論する。	◇課題学習に取り組む。

《解答例》

問１　概ね円高傾向になるほど、日本企業の海外生産比率が高まる傾向にある。プラザ合意(1985年)後の急激な円高の進行や貿易摩擦を回避するために日本が行った自動車輸出自主規制により、北アメリカ州やヨーロッパ州への生産移転が進んだ。また、生産コストの低下を図って賃金の低いアジア地域に生産拠点を移す動きも加速した。2000年代には円安に振れた時期もあったが、海外生産移転は、生産コスト削減を図ったものから、新興国の経済発展を背景として新興国市場の獲得を企図したものにシフトする形で増加した。さらにリーマンショック(2008年)以降に円高が進行したこともあり、再び生産コスト低減のため海外生産比率が高まった。

問２　Ａ＝アジア州　Ｂ＝北アメリカ州
Ｃ＝ヨーロッパ州　Ｄ＝中・南アメリカ州

問３　Ａ＝アメリカ合衆国　Ｂ＝中国
日本の輸出品目の主力は、自動車及び自動車部品と半導体である。相手国としてはアメリカ合衆国が第一位を続けているが、中国が急増している。
輸入相手国も、これまではアメリカ合衆国が第一位であったが、日本企業が中国で生産した製品等の輸入増加により、現在は中国が最大の輸入相手となっている。

問４　日本の輸入品目は原油や石炭、ＬＮＧ(液化天然ガス)が圧倒的に多く、これらの資源を産出する中近東の国々が、資源・エネルギー価格上昇に伴い上位を占めている。特に近年は、原発停止により火力発電用の天然ガス輸入量が増えていることも中近東の国が上位にきている要因になっている。

問５　1979年／オ：第二次石油ショック
1985年／ウ：プラザ合意
1995年／ア：阪神・淡路大震災
2001年／エ：アメリカ同時多発テロ事件
2008年／カ：リーマンショック
2011年／イ：東日本大震災

〔貿易赤字の要因についての見方〕
輸入面：日本の輸入品目は原油や石炭、天然ガスが圧倒的に多く、アラブの春(2010年末から11年にかけて、北アフリカ、中東諸国で起こった一連の民主化運動)を契機にエネルギー価格が大幅に上昇したこと、福島第一原発事故以降、火力発電用の天然ガス輸入量が増加したこと、アベノミクスや、円安傾向になり輸入価格が上昇したことなどがあげられる。
輸出面：リーマンショック以降、欧米やアジアの景気減速により輸出の伸びは緩やかになっている。

問６　TPP協議に関する日米交渉では、日本の農産物とともに自動車も議論になっている。自動車の論点は、①日本の自動車市場の非関税障壁と②アメリカ合衆国の自動車輸入関税の２点である。
論点①(日本の自動車市場の非関税障壁)について：
アメリカ合衆国は、日本で自国の自動車が売れないのは、日本独自の安全基準や環境基準があり、日本の基準に合わせようとするとコストアップするためだとしている。このため、一定台数以下の自動車についてはアメリカ合衆国基準のままで輸入できるようにと主張している。これに対し日本は、日本の道路環境や使用環境にもとづいた基準であり必要な基準であるとし、日本の基準に合わせた欧州車は日本で売れており、アメリカ車が売れないのは日本の安全・環境基準とは関係がない(非関税障壁はない)と主張している。
論点②(アメリカ合衆国の自動車輸入関税)について：
日本の自動車輸入関税はゼロであるのに対し、アメリカ合衆国は輸入関税を設けている。日本はアメリカ合衆国の輸入関税撤廃を主張しているが、アメリカ合衆国はTPPの原則である輸入関税撤廃には理解を示すものの、自動車産業が基幹産業であり自国の自動車産業を保護したいために、関税撤廃時期を限りなく先に延ばそうとしている。

《センター試験にチャレンジ！》の解答

１　①
日本の家電企業が汎用家電製品の工場をアジアに移転したことにより、アジアは録画再生機、デジタルカメラなどの生産が多い。なお、②は日本(薄型テレビが多い)、③はヨーロッパ、④は北アメリカ州(自動車が多い)である。

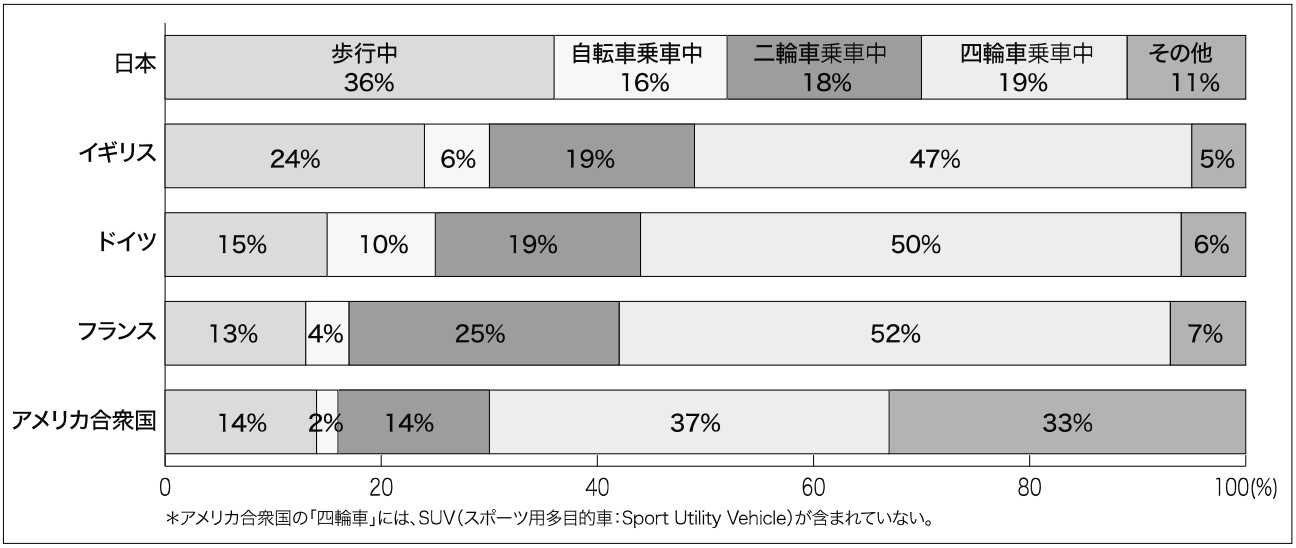
２　40億円減少する

３　①(×)　円高は、日本の輸出品の外貨建ての価格を上昇させ、競争力を弱め、輸出を抑制する働きを持つ。
②(×)　逆に米国への生産拠点移転を促進した。
③(○)　多国籍企業は進出先の雇用創出や生産拡大に貢献している。
④(×)　日本は自動車をはじめ多くの工業品に対する輸入関税はゼロである。
⑤(○)

Ⅵ 自転車事故と損害賠償

問１　図表１は、状況別の交通事故死者の割合を欧米各国と比較したものである。日本では、歩行者や自転車での死亡者割合が高いのはなぜか、下の写真を参考に議論しよう。

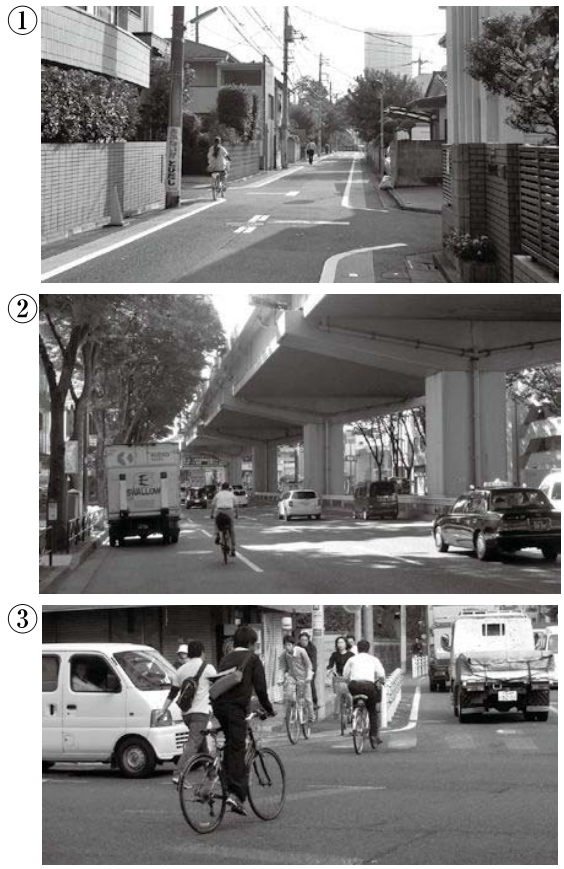
図表１：交通事故死者の状況別割合



＊アメリカ合衆国の「四輪車」には、SUV（スポーツ用多目的車：Sport Utility Vehicle）が含まれていない。

出典：IRTAD

【日本（東京）の道路環境、自転車走行状況】



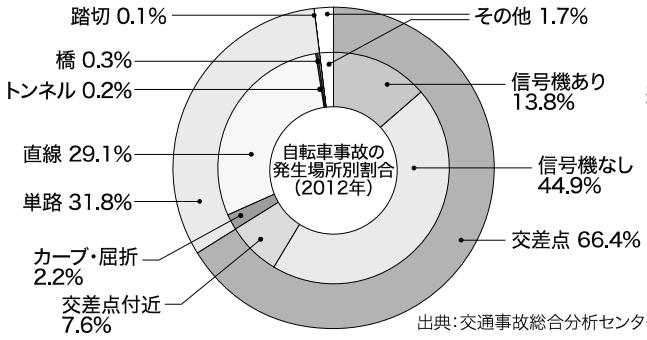
写真：JAEF

【イギリス（ロンドン）の道路環境、自転車走行状況】

写真：JAEF

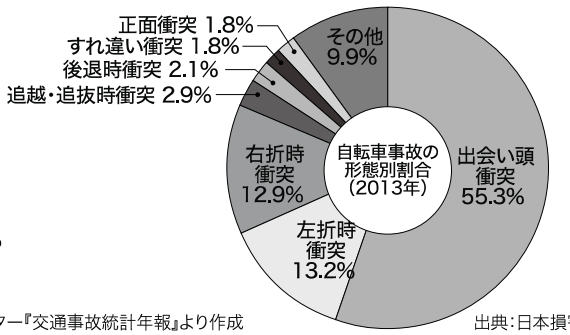
問２　図表２と３は、自転車事故がどういう状況で発生しているかを示している。このデータをもとに、「自転車の車道走行は危険であり、歩道を走行した方が安全である」という意見に対し、賛否を議論しよう。

図表２：自転車事故の発生場所



出典：交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』より作成

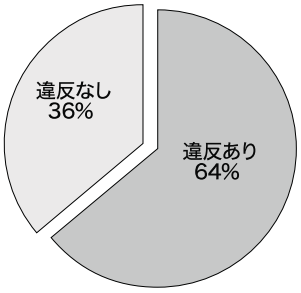
図表３：自転車事故の形態

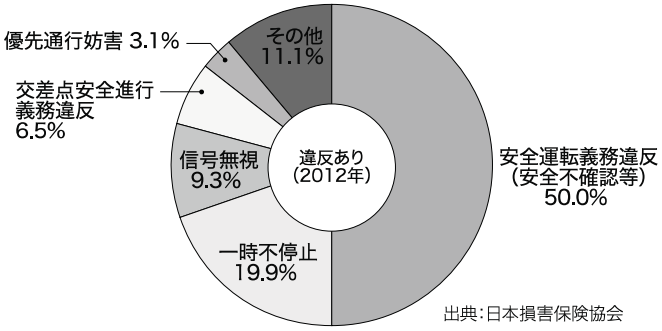


出典：日本損害保険協会

問３　図表４は、自転車事故における自転車運転者の違反の有無、その内容を示したものである。安全運転義務違反、一時停止、信号無視がなぜ事故に結びつくのか議論しよう。また、自分や身の回りにそのような違反がないか話し合おう。

図表４：自転車運転者の法令違反

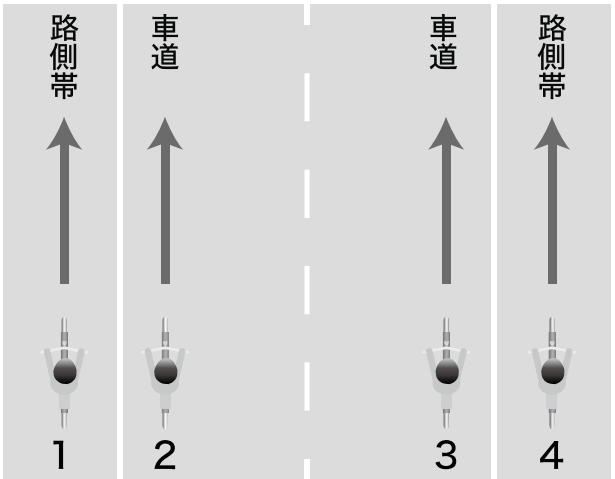




出典：日本損害保険協会

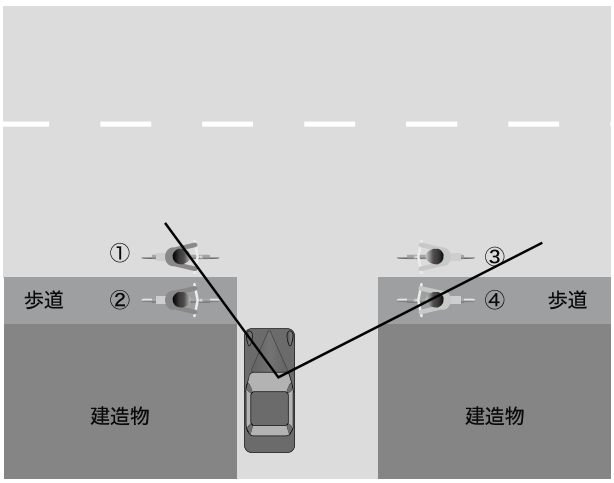
問４　図表５で、原則として自転車は１～４のどこを走るのが正しいか。
問５　上記の理由を、図表６を参考にクルマの死角という観点から考えてみよう。

図表５：自転車の正しい通行方法



JAEF作成

図表６：細い街路から出てくる自動車の視認範囲



JAEF作成

Ⅵ 自転車事故と損害賠償

問６　図表７は、自転車運転者が加害者となった事故の損害賠償に対する判例である。未成年者である高校生が事故の加害者となった場合、賠償責任は生じるのかどうか、これらの判例を参考に議論しよう。また、自動車運転者が加害者となった事故と比べて賠償責任の程度はどうなのか、議論しよう。

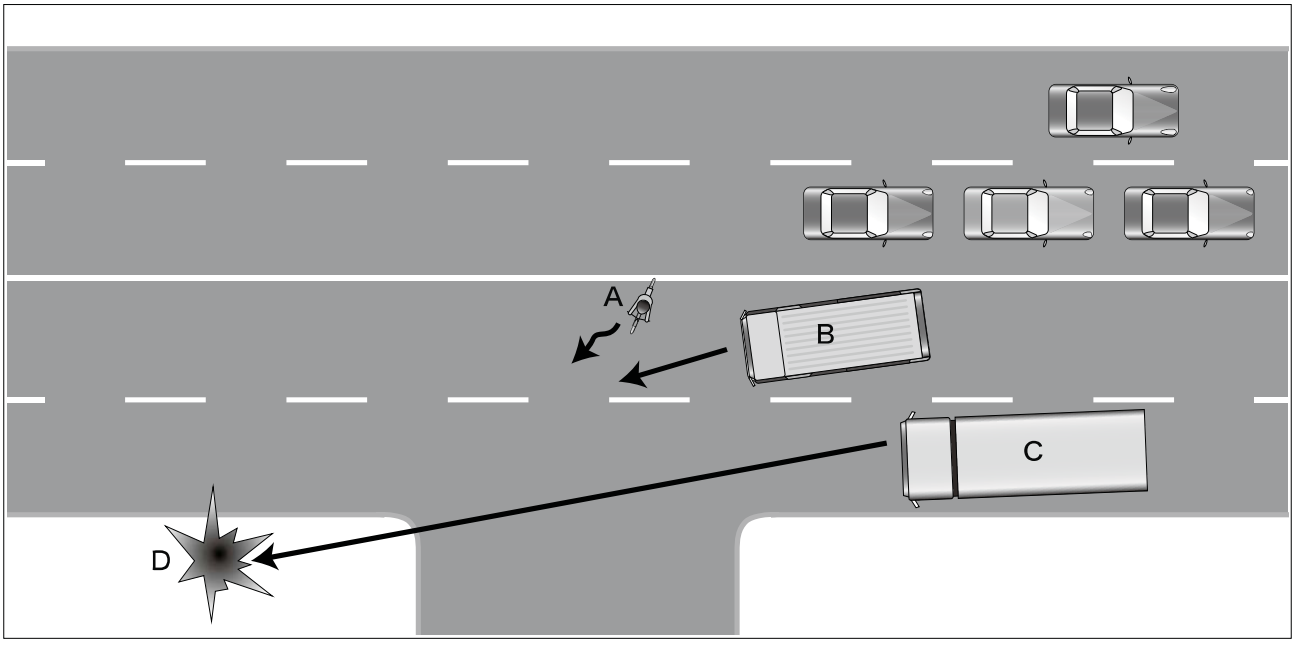
図表７：自転車運転者が加害者になった事故の判例

賠償額(※)	事故の概要
9,521万円	男子小学生(11歳)が夜間、帰宅途中に自転車で走行中、歩道と車道の区別のない道路において歩行中の女性(62歳)と正面衝突。女性は頭蓋骨骨折等の傷害を負い、意識が戻らない状態となった。(神戸地方裁判所、2013年7月4日判決)
9,266万円	男子高校生が昼間、自転車横断帯のかなり手前の歩道から車道を斜めに横断し、対向車線を自転車で直進してきた男性会社員(24歳)と衝突。男性会社員に重大な障害(言語機能の喪失等)が残った。(東京地方裁判所、2008年6月5日判決)
6,779万円	男性が夕方、ペットボトルを片手に下り坂をスピードを落とさず走行し交差点に進入、横断歩道を横断中の女性(38歳)と衝突。女性は脳挫傷等で3日後に死亡した。(東京地方裁判所、2003年9月30日判決)
5,438万円	男性が昼間、信号表示を無視して高速度で交差点に進入、青信号で横断歩道を横断中の女性(55歳)と衝突。女性は頭蓋内損傷等で11日後に死亡した。(東京地方裁判所、2007年4月11日判決)
4,043万円	男子高校生が朝、赤信号で交差点の横断歩道を走行中、旋盤工(62歳)の男性が運転するオートバイと衝突。旋盤工は頭蓋内損傷で13日後に死亡した。(東京地方裁判所、2005年9月14日判決)

(※)賠償額とは、判決文で加害者が支払いを命じられた金額です(上記金額は概算額)。
出典：日本損害保険協会

問７　図表８は、大阪で起きたある事故の模様を示している。自転車Ａが信号機のない道路を安全確認をせずに横断し、その自転車Ａを避けようとした自動車Ｂがハンドルを左に切った。自動車Ｂを避けようとした自動車Ｃは歩道に乗り上げ、歩道を歩いていた歩行者Ｄの二人が亡くなった。大阪地方裁判所は自転車Ａ及び自動車Ｃの刑事責任についてどのような判断を下したのか調べ、その判決内容について議論しよう。

図表８：大阪市浪速区における事故（2011年５月）



JAEF作成

《課題学習》

兵庫県では自転車の安全利用のために、自転車を新しく購入する人に自転車保険の加入を義務づける条例を検討中である(2014年10月)。自転車保険とはどのようなものか調べ、義務化の是非について考えてみよう。

CHECK CHECK

《確認問題》

以下の記述の正誤を○×で答えなさい。

1(　　)自転車は原則として車道を通行しなければならない。
2(　　)自転車で車道を通行する場合は右側でも左側でも通行してよい。
3(　　)自転車で歩道を通行するときは歩道の車道寄りを通行しなければいけない。
4(　　)自転車で歩道を通行するとき、自転車の平均的なスピード(時速15km程度)以下で通行しなければいけない。
5(　　)自転車で歩道を通行中、前に歩行者がいたので、よけてもらうためベルを鳴らしてもよい。
6(　　)一時停止の標識がある場合は自転車も一時停止する必要がある。
7(　　)未成年者が自転車で歩行者にけがをさせた場合、未成年なので責任を問われることはない。
8(　　)自転車で大きな事故を起こすことはめったにないので、自転車保険に加入する必要はない。
9(　　)自転車で加害事故を起こした場合、自動車と同程度の損害賠償を請求されることがある。

《今日の授業で気づいたことをまとめよう》

年　　組　　番　　氏名:

Ⅵ 自転車事故と損害賠償

《学習のねらい》

1　自転車事故の特徴を知り、交通事故に会わないようにするためにはどのように自転車の運転をすればよいか考察する。

2　自転車運転の自己理解と自己責任・補償について考察する。

学習活動	生徒の取り組み 教師の支援
道路環境と事故との関係について考察する。	◇問１に取り組む。 ⇒交差点での見通しの良し悪し、歩行者(歩道)・自転車(自転車レーン)・自動車(車道)が分離されていないと歩行者や自転車の事故に結びつくことに気づかせる。
事故のデータから自転車事故の要因を考える。	◇問２に取り組む。 ⇒自転車事故の多くが交差点での出会い頭事故であることに気づかせる。 ⇒このことは、自転車が歩道を走行していたことに起因することに気づかせる。
自分の自転車運転を振り返り、安全な通行方法を考える。	◇自転車乗車中のヒヤリ・ハット経験について話し合う。 ◇問３に取り組む。 ⇒自転車事故の多くが自転車側に原因があることに気づかせる。 ⇒自分の自転車運転について、反省すべき点に気づかせる。
「自転車は車道左側」について理解する。	◇問４に取り組む。 ⇒想定される反応：１、２とも正しい(正解は２) １は例外的に通行可能 ◇問５に取り組む。 ⇒自動車には死角(自動車の運転手からは見えない範囲)があることに気づかせる。 ⇒車道左側を走行している自転車が自動車からもっとも認知されやすく、事故になりにくいことに気づかせる。
損害の公平な分担について考える。	◇問６に取り組む。 ⇒自転車は「軽車両」であり、自動車と同様の扱いである。「公平性」の観点から、自転車でも自動車でも加害の責任は変わらないことに気づかせる。 加害者が未成年者でも同じ。 ◇問７に取り組む。 ⇒事故を誘発するだけでも責任を問われることに気づかせる。 ◇課題学習に取り組む。

《解答例》

問１　欧米では狭い道路でも歩道に段差が設けられている(④)のに対し、日本では白線(路側帯)で区切られている(①)のみで車両の進入が容易になっているところが多い。

　また、日本の交差点、特に信号のない交差点は、建物や植栽により見通しの悪いところが多い(①)のに対し、欧米では交差点の見通しが確保されている(④)。

　欧米では自転車レーンが設けられ、自転車の通行部分が明示され車道通行が徹底している(⑤､⑥)のに対し、日本では歩行者、自転車、自動車の分離が不十分であり(②､③)、加えて自転車の歩道通行や車道右側通行のルール違反が多い(③)。

問２　自転車事故の多くが交差点での出会い頭事故である。歩道を走行してきた自転車は自動車から認知されにくく、交差点に進入してきた自転車と自動車との事故が多い。一方で、車道を走行している自転車は自動車から容易に認知されるため車道での自動車との接触による事故は少ない。「自転車は車道左側」が原則となっているのは、こうした背景による。

　図表１で、欧米では自転車乗車中の事故が日本に比べ少ないのは自転車の車道通行が徹底しているからとも言える。

問３　安全運転義務違反：後方を確認せずに歩道から車道に飛び出したり、駐車車両を追い越したりして事故になるケースが多い。

一時不停止：自転車は軽車両であり､「止まれ」の標識があるところでは、自動車と同様に必ず一時停止しなければならない。見通しの悪い交差点で一時停止せずに飛び出してきた自転車と自動車が衝突する出会い頭事故が多い。

信号無視：歩道を走行してきた自転車が歩行者信号が赤になってから交差点に進入し、左折車両と接触するケースが多い。

問４　自転車は「車道左側」走行が原則であり､「２」が正しい。「１」の左側路側帯は、車道走行が困難な時など、例外的に走行が認められるものであり、しかもその際は歩行者に注意し､「徐行(時速7km程度)」しなければならない。

問５　日本の交差点は、建物や植栽により見通しの悪いところが多く、車道左側を走行している自転車(③)が自動車からもっとも認知されやすく、事故になりにくい。

問６　近年は自転車が加害者となる事故が増えており、しかも高額賠償が請求される事例が多くなっている。自転車は「車両」の仲間であり､「公平性」の観点から、自転車でも自動車でも加害の責任は変わらない。加害者が未成年者でも同じ。したがって、自転車でも自転車保険に加入しておくことが望ましい。

　なお、自転車事故に備えるための保険には次のようなものがある。

保険の種類＼対象		事故の相手		自分
		生命・からだ	財産(モノ)	生命・からだ
個人賠償責任保険	他人にケガをさせたり、他人の物を壊したりして、法律上の賠償責任が発生した場合に支払われる保険。傷害保険、火災保険、自動車保険など他の保険の特約として契約することができる。	○	○	×
傷害保険	事故による自分のケガに備える保険。	×	×	○
TSマーク付帯保険	自転車安全整備店で購入、点検整備した自転車に貼られるTSマークに付帯した保険。	○	×	○
自転車保険	運転者自身がケガをしたり相手方にケガをさせた場合に対応するための保険。最近はコンビニエンスストアで手軽に加入できるものもある。	○	○	○

問７　大阪地裁判決(2011年11月)では、自動車B、自動車Cの運転者に対しては処分保留とし、直前に自転車で道路を横断し、事故を誘発したAに、禁錮2年の実刑判決が言い渡された。処分理由は､「注意の欠如は甚だしいばかりか、信号待ちという当然の事柄を嫌がり、周囲の交通に多大な影響を及ぼす行為に自ら進んで出たもので、安易かつ身勝手である」というものであった。自転車が原因で、交通事故が起こったら、責任を問われるという意識を持って自転車を運転しなければならない。

CHECK CHECK

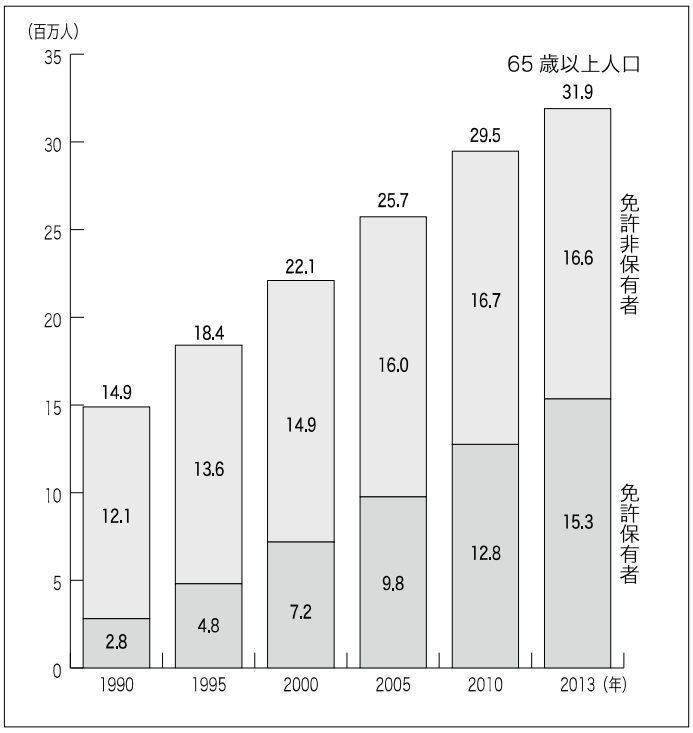
《確認問題》の解答

1　(○)
2　(×)　車道左側を通行しなければならない。
3　(○)
4　(×)　歩道を通行するときは「徐行(時速7km程度)」して通行しなければならない。
5　(×)　見通しの悪い道路や、危険を回避するためにやむを得ない場合以外には、自転車のベルを鳴らしてはいけない。歩道ではあくまで歩行者優先である。
6　(○)　自転車は「軽車両」であり、自動車同様に一時停止する必要がある。
7　(×)
8　(×)　万一事故を起こすと、自転車でも多額の賠償責任が求められるため、自転車保険に加入しておくことが望ましい。
9　(○)

1　高齢化社会における新たな交通

時間や行動範囲にとらわれることなく、自分のニーズで利用できるのが魅力のクルマ。しかし、高齢社会となった近年は、身体の問題などからクルマを利用したくてもできない高齢者が増えている。特に、公共交通機関が限られる地方都市では、この問題は深刻だ。そこで注目されているのが、クルマのように自由度が高い新交通システム、「デマンド交通」である。日本政府もついに「デマンド交通」支援を検討開始した。

図表1：65歳以上人口と免許保有者数

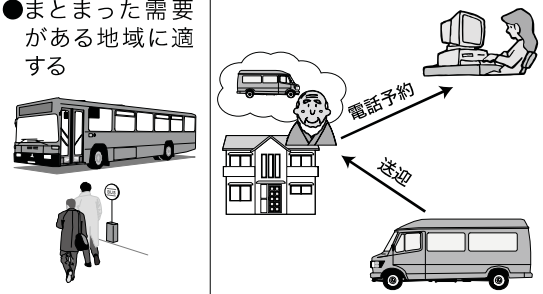


出典：警察庁、日本自動車工業会

図表2：デマンド交通の特徴

●デマンド交通とは、決まった時刻表で決まった路線を運行するのではなく、各利用者の希望時間帯、乗降場所などの要望（デマンド）に応えてくれる、新たな公共交通システム。
●予約をすると指定の場所にクルマが迎えに来てくれ、目的地までドアtoドアで移動でき、タクシーの便利さをバス並みの料金で提供してくれる。
●乗り合い方式で別の利用者の自宅や目的地を回りながら運行する。

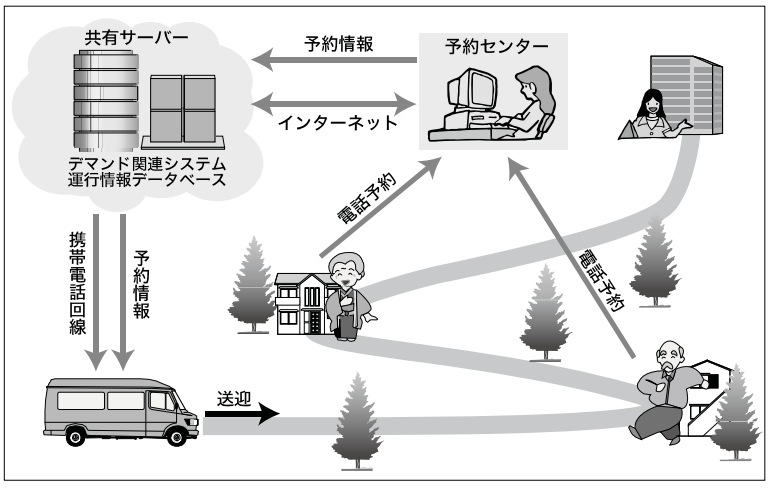
路線バス	デマンド交通
●決まった時刻にバス停に行けば乗れる ●まとまった需要がある地域に適する	●時間と場所を事前に予約 ●需要が分散している（少ない）地域に適する



出典：国土交通省資料をもとにJAEF作成

図表3：岡山県総社市のデマンド交通「雪舟くん」

●予約センターへの電話による予約で、人と人とのふれあいを重視。
●クラウドサービスを利用することで管理コスト低減。
●1乗車300円と割安。



JAEF作成

市役所内に設けられた「雪舟くん」のオペレーター室

2　欧米の乗り捨て型カーシェアリング

近年は若者のクルマに対する関心が薄れ、免許取得率やクルマの購入意欲が減少。「若者のクルマ離れ」が進んでおり、公共交通が発達した都市部では、特にその傾向が強い。

このような中で、クルマを持たない若者でも気軽にクルマを利用できるサービスとして注目されているカーシェアリング。欧米では借りた場所以外にも返却できる「乗り捨て方式（ワンウェイ方式）」で、利用者の利便性の高さから急拡大を見せている。

図表1：カーシェアリングの特徴

●カーシェアリングとは、登録を行った会員間で特定のクルマを共同利用するサービス。
●カーシェアリングは、レンタカーに比べて
①自宅の近くにステーションがある
②手続きが簡単で、パソコンや携帯電話から予約し、会員カードをクルマにかざすだけで良い
③細かい時間で借りることができる
④24時間使いたい時に借りることができる
といった“手軽さ”が魅力。
●日本では借りたステーションに返却しなければならないが、欧米では市内ほぼどこにでも乗り捨てできるカーシェアリングが増加。

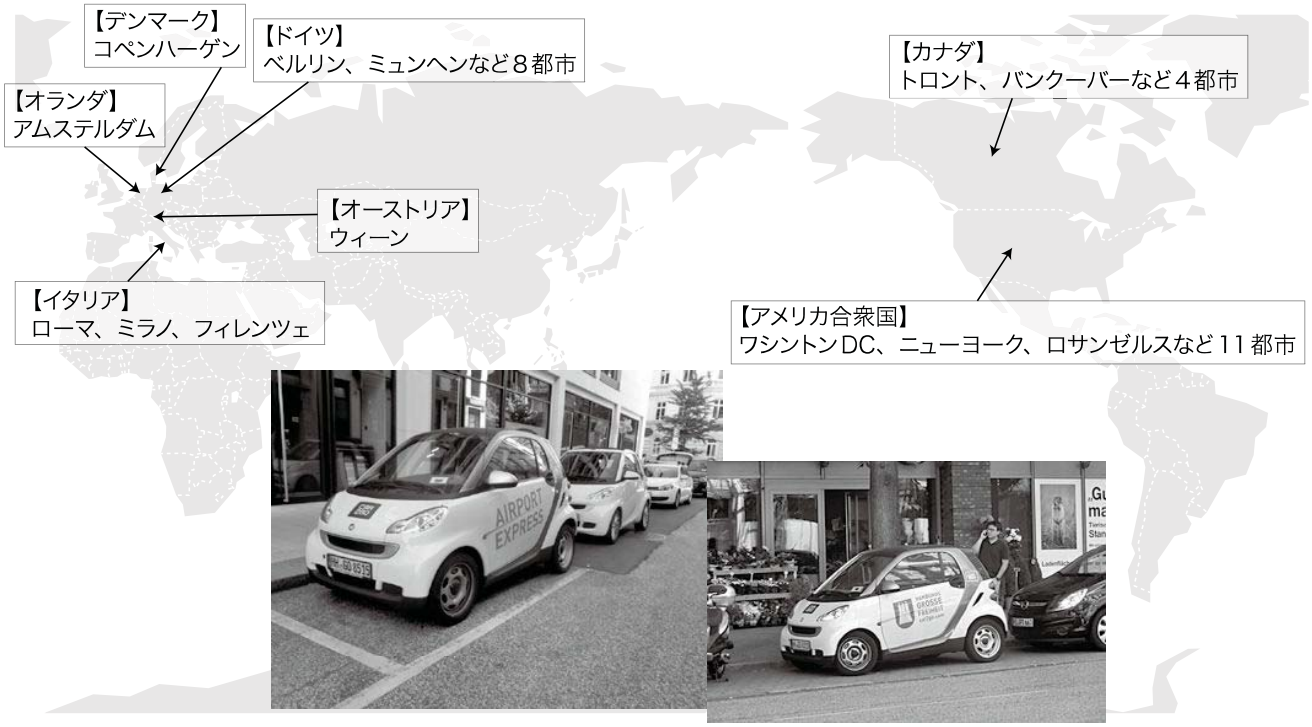
図表2：フランス・パリの「オートリブ」

●パリ市主導でスタートした電気自動車シェアリング。
●路上駐車帯の一角をオートリブ専用ステーションにしており、ステーションには充電器が備わっている。
●借りたステーションとは別のステーション（市内に約1,200か所）に返却可能。

写真：JAEF

図表3：ダイムラーの「Car2Go」

●7か国29都市で実施（2014年10月時点）。一部の都市では全車両電気自動車を使用。
●決まったステーションはなく、スマホ・パソコンで近くにあるクルマを探して使用開始。エリア内の路上駐車帯のどこにでも返却可能（有料駐車帯でも自治体との協定により乗り捨て可能）。



写真：JAEF

3　道路の“駐車機能”としての役割

欧米では、市街地、住宅地とも路上駐車（有料駐車帯、無料駐車帯双方あり）を認め、道路空間の有効活用を行っている都市が多い。日本では若者のクルマ離れの要因の一つに、駐車場代を含めた保有コストの高さが指摘されており、住宅地の道路を駐車区域として住民専用に廉価に貸与すれば、若者にとってクルマはもっと身近なものになるのではないか。

図表１：欧米の市街地における路上駐車帯

【アメリカ合衆国・ニューヨーク】
駐車帯の右側が自転車走行帯になっている。

【フランス・パリ】
道路両サイドを駐車帯化。駐車した後は自転車で移動。

【ドイツ・デュッセルドルフ】
一方通行にし、道路両サイドを駐車帯化。

写真：JAEF

図表２：欧米の住宅地における住民用路上駐車帯

【イギリス・ロンドン郊外】

【ドイツ・ハノーファー郊外】
居住者以外駐車禁止の標識がある。

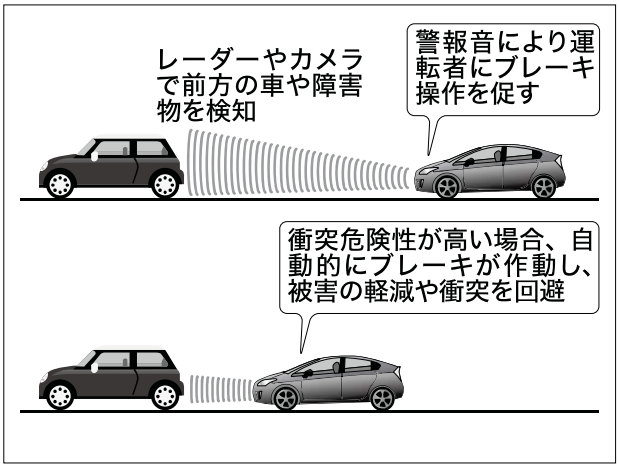
【フランス・パリ郊外】
一方通行化することで１車線分の駐車スペースを確保。

写真：JAEF

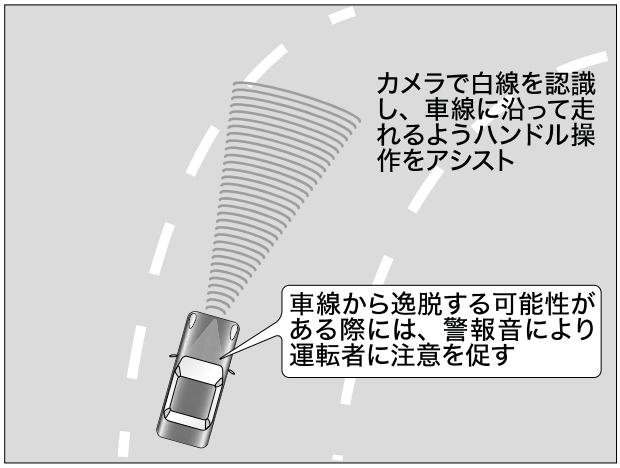
4　クルマの先進安全技術

先進安全自動車とは、最先端の電子技術など、先進技術を利用して自動車本体を高知能化し、ドライバーの負担軽減や安全運転支援を行うシステムを搭載した自動車のことである。こうした自動車が普及することで、安心・安全な交通社会が実現するとともに、より快適なカーライフの実現が期待される。

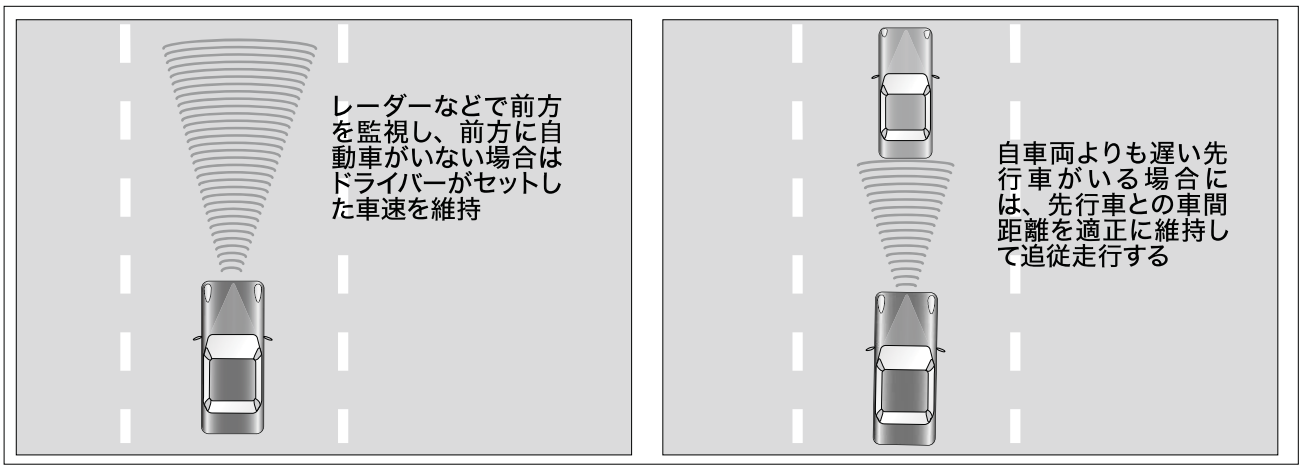
図表1：衝突被害軽減ブレーキ



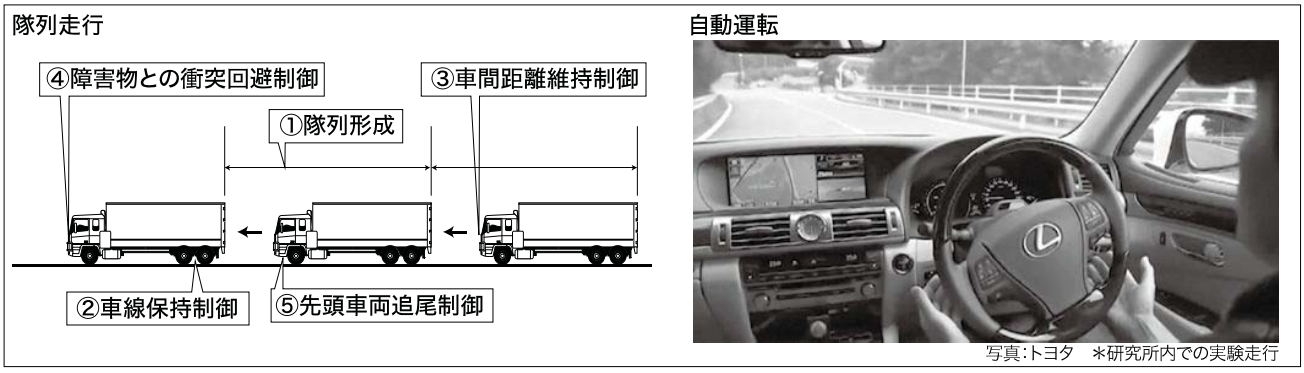
図表2：車線維持支援装置



図表3：車間距離維持装置



図表4：自動運転技術



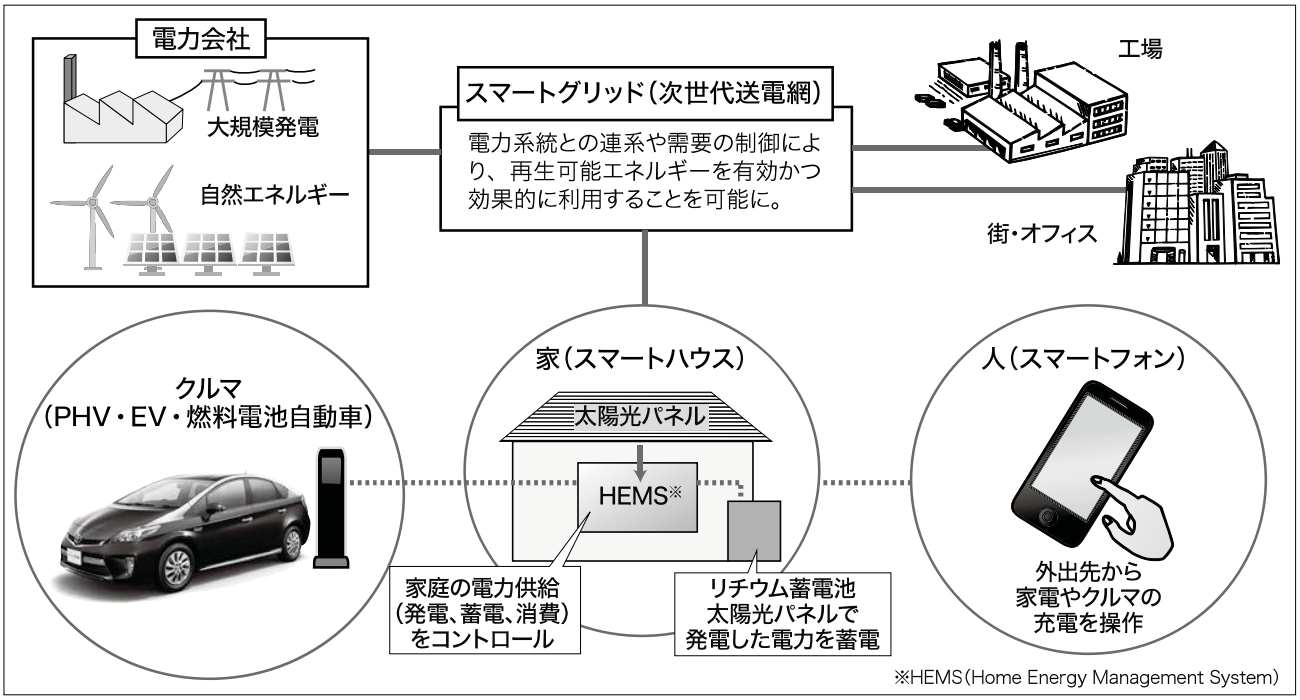
写真：トヨタ　＊研究所内での実験走行

JAEF作成

5　建物とクルマの融合

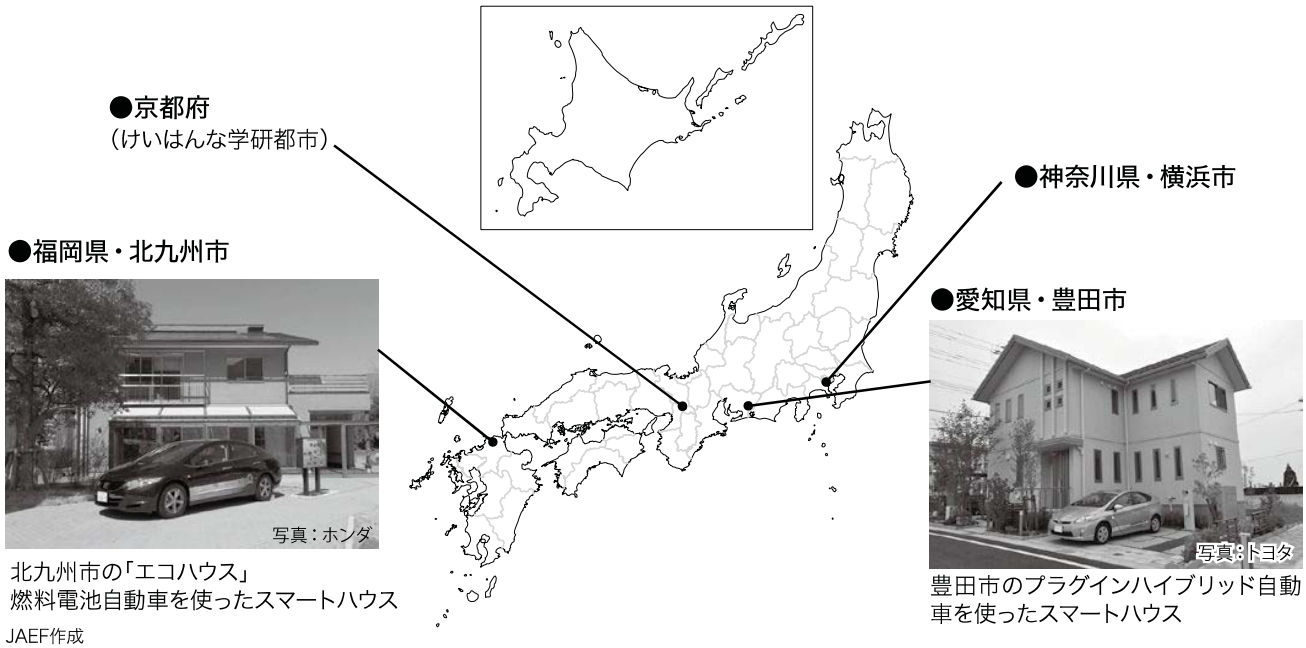
エネルギー消費を抑え、地球温暖化への対応を図る低炭素社会の実現が求められている。そのひとつとして注目を集めているのが、家庭やビルとクルマをネットワークでつなげ、エネルギーを有効活用する次世代の社会システムであるスマートグリッドやスマートハウス。これらを活用した次世代の社会システム（スマートコミュニティ）の実現が求められている。

図表１：スマートコミュニティ・スマートハウスとクルマ



JAEF作成

図表２：日本における次世代エネルギー・社会システム実証地域

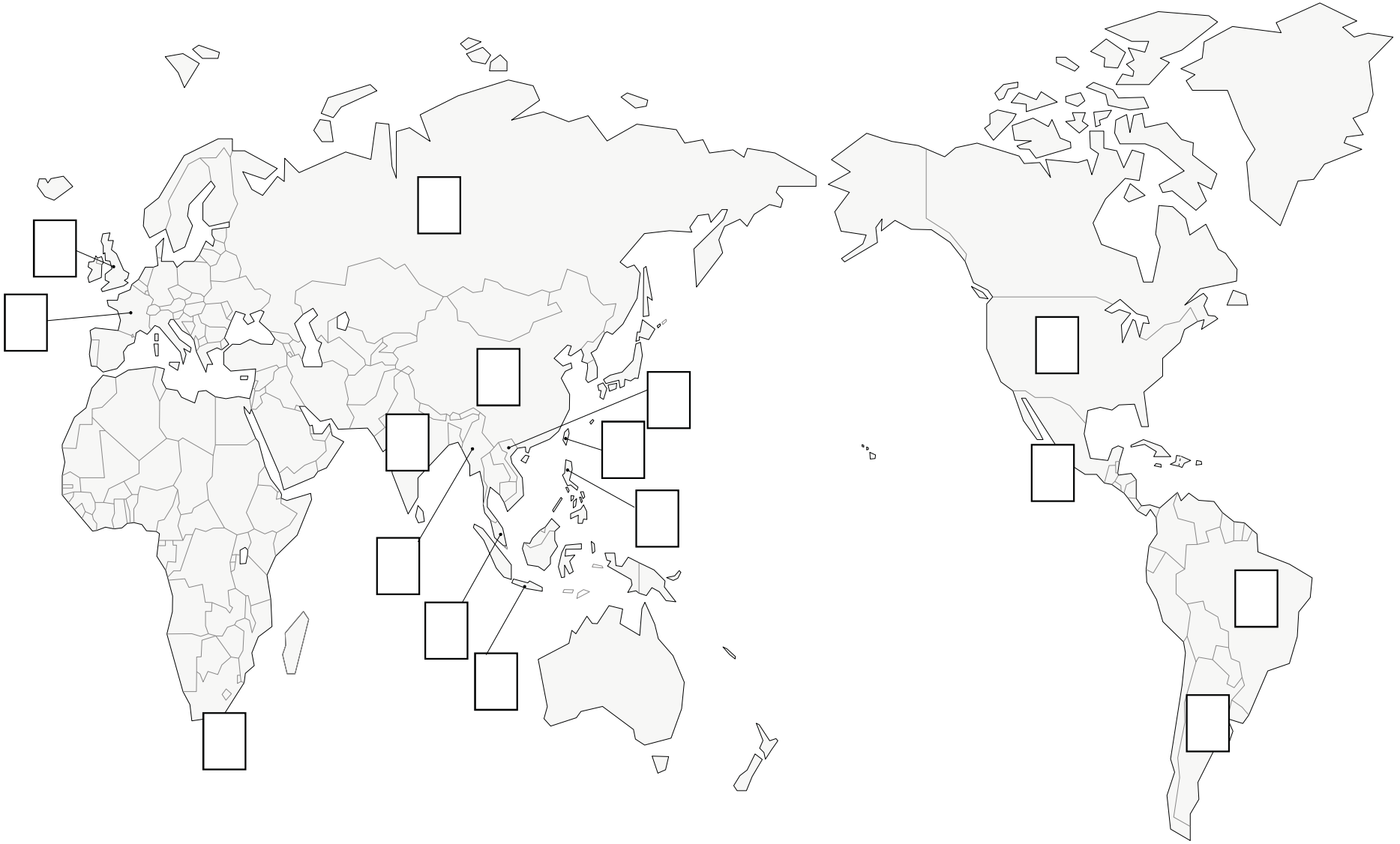


北九州市の「エコハウス」
燃料電池自動車を使ったスマートハウス

豊田市のプラグインハイブリッド自動車を使ったスマートハウス

JAEF作成

Ⅳ章 問５の解答



日本自動車教育振興財団の概要

名　称
公益財団法人　日本自動車教育振興財団
JAPAN AUTOMOBILE EDUCATION FOUNDATION

代表者
理事長　小枝　至

設立年月日
平成３年２月５日（平成 24 年４月１日　公益財団法人へ移行）

所在地
〒 105-0012
東京都港区芝大門１丁目１番 30 号　日本自動車会館
ＴＥＬ：03 ー 5733 ー 3841　　ＦＡＸ：03 ー 5733 ー 3843
E-mail：m-box@jaef.or.jp

目　的
この財団は、社会と自動車のより良い関係を形成するため、高等学校における自動車及び交通に関する教育への支援事業を行い、我が国の交通社会及び交通文化の健全な発展に寄与することを目的としています。

事　業
この財団は、上記の目的を達成するため、以下の事業を行います。
１．機材提供を中心とした自動車技術教育の支援事業
２．高等学校及び教諭を対象とした研修会の開催と講師派遣事業
３．国内外の交通実態に関する調査研究と情報提供事業
４．自動車教育の普及啓発事業
５．その他この財団の目的を達成するために必要な事業

JAEF