

第6章



かんきょう これからの環境と 私たちの行動



割りばしから見た環境問題

京都議定書を通して考えよう

私たちの住む地域を考えよう

割りばしから見た環境問題 かんきょう はじめに 地球環境の今と未来を考えよう！

季節：秋 - 冬 時間：8時間

これまでの学習を振り返り、持続可能な社会をつかっていくための
手がかりと行動について学ぶ。

準備と注意事項 じゆんぶとちゆうじぎじう

- ・用意するもの：筆記用具、定規、環境問題に関する新聞記事
- ・注意事項：日ごろから、環境問題について書かれている新聞記事を切り抜いておこう。

進め方

1. 地球環境の未来について、次の読み物資料を読んで、持続可能な社会について自分の考えをまとめよう。
2. グループになって、持続可能な地球環境をつくるために、今、どんな努力をしたらよいか、ワークシートの図を完成させよう。

読み物資料

「地球環境の今と未来」

今、地球では、毎日、東京ドーム約7300個分の熱帯雨林が消え、東京ドーム約2300個分の土地が砂漠になっています。また、毎日約6600万トンの二酸化炭素が大気へ放出され、酸素が約6000万トン減少しています。このままの生活や生産を続けていけば、資源の枯渇と生態系の崩壊によって地球環境は破壊され、持続可能な社会になってしまいます。

地球環境問題の中でも特に大きな問題は、石油などの化石燃料を燃やすことによって、二酸化炭素が大気中に増加し、地球の温暖化とそれによる地球規模での気候変動や大きな生活環境の変化を引き起こすことにあります。私たちの生活が、化石燃料の大量消費によって維持している限り、この問題は遠からずやってくるのです。

この問題を解決するためには、まず、現在ある資源の消費量を減らす（リデュース）、資源を再使用する（リユース）、資源を再利用する（リサイクル）といった3Rが大切です。また、再生不可能な地下資源を利用するのではなく、地上にある水や太陽の熱と光、森林などの再生可能な資源を利用することが必要です。特に、森林は再生にかかる時間がそれほど必要ではなく、しかも、二酸化炭素を吸収し酸素を放出する大切な役割をもっています。さらに、根本的な解決をはかるために、今、石油などのエネルギーにかわって、再生可能な水素を利用した発電や自動車の開発が行われ、水素化社会がめざされています。これらの3つの柱は、1つも欠けることなくすべて行われて初めて環境破壊を防ぐことにつながるのです。

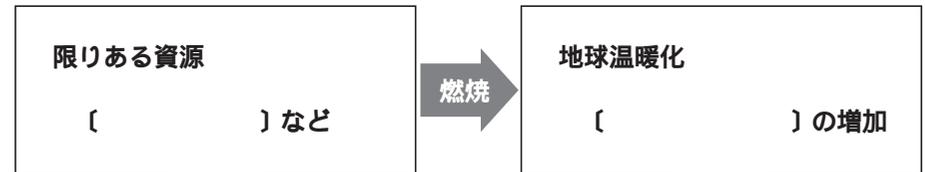
地球環境問題の今と未来を考えよう！

日時	年月日(曜日)	グループ	班 ()
時間		氏名	

持続可能な地球環境をめざしていくために、今、どのような努力が必要でしょうか。次の〔 〕にあてはまる言葉を、下から選んで記入していこう。

今は！

〔 〕・・・持続不可能な社会



持続可能な社会にするために



語群

地球環境の破壊 森林資源 二酸化炭素 水素化社会
リサイクル リユース リデュース 化石燃料

かんきょう 割りばしから見た環境問題

割りばしからどんな問題が見えてくるのだろう？

わたしたちが普段使っている中国産の割りばしは、どのようにして作られ、それによってどんな問題がおこっているのについて学ぶ。

進め方

次のグラフや図、読み物資料を参考にして、割りばしの生産と消費によって、どんな問題がおこっているか、ワークシートに従ってまとめてみよう。

資料

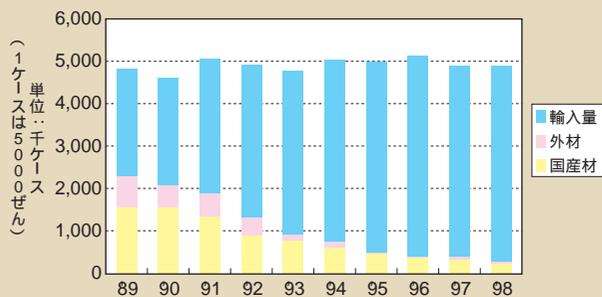
資料1 割りばし消費量の変化



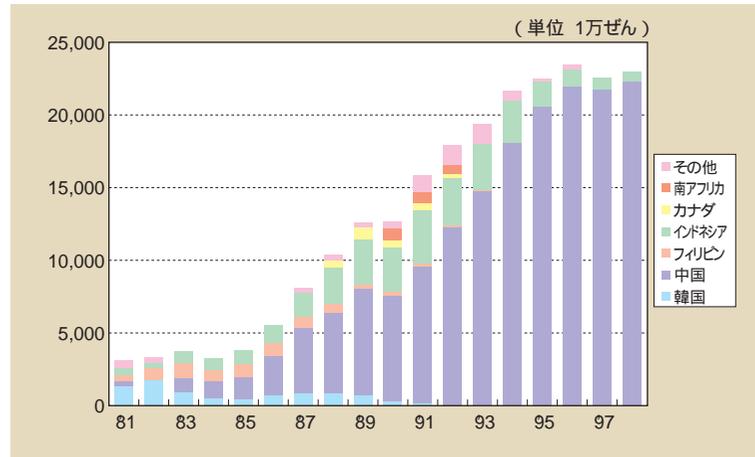
資料2 はしの用途先

用途	割合
家庭用	20%
コンビニエンスストア等の弁当用	15%
ファーストフード等の飲食店用	65%

資料3 割りばしの国内生産量と輸入量



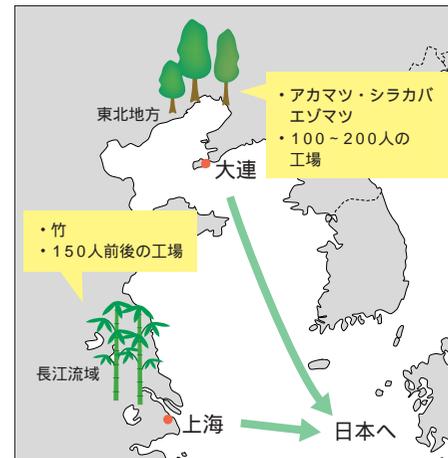
資料4 割りばしの主な輸入相手国



資料5 日本、中国における利用木材比較

	利用木材	価格	森林への影響
日本	かんばつ 間伐材・低利用材	高い	森林の整備、増加
中国	かいばつ 皆伐方式(丸太ごと利用)	安い	森林の破壊、減少、農地へ転用

資料6 中国における割りばしの主な生産地



「割り箸から見た環境問題」(1999年) 環境三四郎より引用

読み物資料

1990年ごろ、割りばしが森林破壊につながるという理由から非難の対象になり、環境保護団体などによって持ちばし運動がおこりました。しかし、当時の割りばしは、ほとんどが間伐材や低利用材を利用した国内産のはしであり、かえって森林の整備や資源の有効利用になることが主張され、ほとんど問題視されなくなりました。

ところが、1990年代に入ると、ファーストフード系の飲食店や弁当屋の増加により、安価な割りばしが大量に必要となり、日本の大手商社は外国での製造と輸入を始めました。特に、中国からの輸入の増加がいちじるしく、現在は、日本で消費している割りばしのほとんどが、日本の商社によって中国から輸入されています。これによって、中国では、割りばし生産によって生活が支えられる人々も多く生まれてきました。生産額は、約700億円にもなります。

しかし、中国における割りばしは、日本とちがって、成長した木を丸太ごとダイコンのかつらむきのように、板状に削って、この板を割りばしサイズに裁断して生産しています。木材の切り出しは、すべての木をいっせいに伐採する皆伐方式という方法がとられています。そのため、大規模な森林伐採が行われ、伐採後は農地に転用されるため、森林が広い範囲で失われてきました。中国政府は、1998年におこった中国の長江流域や華北地方における大規模な洪水は、この森林破壊が原因の一つであるとして、日本に対し抗議の声明を発表しました。

環境三四部「割り箸から見た環境問題」(1999年)より要約
 環境三四部「資料室」: <http://www.sanshiro.ne.jp/reference/index.htm>

割りばしからどんな問題が見えてくるのだろうか?

日時	年 月 日 (曜日)	グループ	班 ()
時間		氏名	

資料1～資料6を見て、次のワークシートを完成させよう。

資料1・2から、割りばしの消費量はどうなっていますか？ また、なぜ増えてきたのでしょうか。用途先から考えてみよう。	
資料3から、割りばしの国内生産量と輸入量の割合はどのように変化していますか。	
資料4から、日本の輸入相手国のうち大きく伸びている国はどこですか。また、伸びがいちじるしいのは、何年代ですか。	国名： 年代：
なぜ、中国産の割りばしが増えてきたのでしょうか。資料5から、日本と中国では、割りばしの生産方法や価格に、どのようなちがいがありますか。	
資料6から、割りばしの生産は、おもに中国のどこの地方ですか？	
読み物資料から、中国産の割りばしを日本の人々が消費するようになって、どんな問題が生じていますか。それは、日本や中国の人々の生活、また、地球環境にどのような影響を与えますか？	

割りばしから見た環境問題

割りばしの使用はやめるべきである！

YESかNOか？ ディベートにチャレンジ！

割りばし問題をテーマにしたディベートをとおして、問題解決のあり方について調べたり提案したりする。

進め方

「割りばしの使用はやめるべきである！」をテーマに、YES、NOの立場に分かれ、資料やワークシートの視点を活用して、自分の論を立てる。(1時間)次に、第1回目のディベートを行う。(1時間)次に、相手の論への反論を考える。反論は、相手の資料やワークシートの視点を参考に考える。(1時間)最後に第2回目のディベートを行う。(1時間)

資料 割りばしの使用はやめるべきである YESの主張

資料1

中国産の割りばしの輸入で、日本の割りばし生産地域は大きなダメージを受けました。島根県もその一つの地域でした。国内の産業を保護するために、輸入品に高い関税をかけるセーフガードという、輸入を制限する方法があります。過去、日本も発動したことがあります。

政府は、ネギ・シイタケなど中国からの農産物にセーフガードを発動しました。

資料2

1998年、中国でおこった洪水に対して中国政府から、「割りばしのための森林伐採で土地の保水力がなくなり、そのために洪水が発生した」「森林が国土の7割の日本が、2割未満の中国から森林資源を奪っている」と批判の声があがりました。この後、中国政府は、天然林の伐採を禁止し、中国は、現在ロシアの天然林など、多くの木材を諸外国から輸入しています。

資料3

割りばしを使うことは、日本独自の習慣でした。しかし、割りばしが中国で製造されることにより、中国でも、割りばしを使う習慣が広まりつつあります。この動きに対して、中国国内では、割りばしの使用を禁止する動きも出てきました。

陕西省、割りばしの使用を禁止
陕西省は森林資源が乏しく、水土流失が深刻となっている。このため同省では、森林資源にダメージを与えらるるとして、6月1日より使い捨ての割りばしの使用を禁止し、期限を過ぎても使用しているレストランは罰せられることとなった。地元のレストラン経営者や市民はこれを支持しており、消毒済みの竹ばしに切り替える準備が進んでいる。

(GOCOOニュース 平成13年5月28日付)
HP ; <http://www.gocoo.net/news/news010601.html>

資料4

コンビニエンスストアでは、以前、弁当に割りばしをつけて販売していました。しかし、1999年から始まった取り組みにより、今は、ほとんどのコンビニエンスストアでは、レジで割りばしが必要か必要でないか聞いて渡しています。みんなが「いりません」と言えば…。



資料5

1990年ごろ、環境保護団体や個人による持ちばし運動が全国的に広がりました…。現在、再び運動が始まっています。



持ちばし運動を進めるホームページ
<http://www.mother-earth.jp/myhashi/>

割りばしの使用はやめるべきである

～YESの立場から主張しよう！～

日時	年 月 日 (曜日)	グループ	班 ()
時間		氏名	

資料1から、割りばしの輸入を制限する方法はないでしょうか？	
資料2から、中国で割りばし生産のために森林を伐採したため、日本と中国の間でどんな問題があったでしょうか。また、諸外国から輸入することには、問題はないのでしょうか。	
資料3から、中国における割りばしの使用が広がることには、どんな問題があり、それに対してどんな動きが起こっているのでしょうか。	
資料4から、日本のコンビニエンスストアでは、割りばしの使用量を減らすために、どんな努力をしているのでしょうか。また、消費者である私たちは何をしたらいいのでしょうか。	
資料5から、割りばしの使用を減らしたりやめたりするためには、私たちはどんなことができるのでしょうか。	
その他、日本、中国、日本の商社や企業、 <small>きぎょう</small> 私たちができることを考えてみましょう。	

割りばしの使用はやめるべきである

～YESの立場からNOに対して反論しよう！～

NOの立場の人は、割りばしは紙にリサイクルすれば、有効利用になると言っていますが…。	
NOの立場の人は、中国政府が森林伐採を制限し、伐採した後に日本などの企業に植林を義務づければいいと言っていますが…。	
NOの立場の人は、中国で伐採した後に植林ができるようにするための費用を割りばしの価格に加え、消費者がそれを負担すればいいと言っていますが…。	
NOの立場の人は、間伐材などでつくった割りばしなどに広告やラベルをつけて、消費者がそれを選択して買えば森林破壊は防げると言っていますが…。	
NOの立場の人は、割りばしの材料を竹などに変えればいいと言っていますが…。	
NOの立場の人は、 と言っていますが。	
NOの立場の人は、 と言っていますが。	

資料 割りばしの使用はやめるべきである NOの主張

資料1

割りばしを紙や炭にリサイクルする運動が各地でおこなわれています。割りばし10kgでティッシュ15箱分くらいになります。製紙会社、旅館、学校、ボランティア団体などが取り組んでいます。



リサイクルを呼びかけている米子にある製紙工場と集まった割りばしを機械に入れる小学生
HP ; http://www.ojipaper.co.jp/envi/wari_02.html

参照：炭へのリサイクル活動を紹介したHPニュース（物理サークルほっかいどう）
HP : http://socy.hokudai.ac.jp/More_HTML/buturi/news/bsn9802/a12.htm

資料2

1998年に中国でおこった洪水の後、2000年12月に日本の一部の企業と経済団体は、森林の回復による洪水防止へ協力するため、長江の上流での植林を実施する計画を発表しました。

また、この計画は、地球温暖化の原因である二酸化炭素の削減をめざしています。この他に、割りばしのための伐採後にも植林を実施する動きもあります。

資料3

「中国財政部は使い捨て割りばしへの課税を検討している。これは割りばしの使用が木材の大量消費から森林破壊につながっていること、衛生状態に問題があること等が背景。」

（在中国日本国大使館「中国経済時報」2000/9/27）
HP ; <http://www.cn.emb-japan.go.jp/jp/weco0923.html>
現在、課税は見送られており、課税対象となっていない。

資料4

（前略）（日本の）間伐材のコストは輸入材の約5倍と高いため、普及が進んでいない。そこでエコメディア・ファンデーションは、間伐材による割りばしの袋に広告をデザインし、広告収入で割りばしの製造コストを補うことで、一般的な割りばしと同等の価格を実現した。これにより間伐材を使用した割りばしの普及を進め、森林保護を図るとしている。第一弾として導入したのは、高知県産のヒノキの間伐材と端材を使った割りばしで、はし袋には大妻女子大学の学園祭を告知する広告をデザインした。東京都千代田区内のミニストップ4店にて6日間で5000ぜんを配布。（後略）

（「NIKKEI DESIGN」2003年10月16日記事より）
HP ; <http://nd.nikkeibp.co.jp/nd/news/contents/44.html>

中国の皆伐方式による割りばしではなく、高い価格を、広告料収入で値段を引き下げたり、環境にやさしい認証ラベルをはっきりして、消費者が環境に優しい割りばしを選択して購入しようとする動きもおこなわれています。



NPO法人エコメディア・ファンデーション
HP ; <http://www.ecomedia.jp/>

資料5

竹は普通の木と比べて成長が早く、芽が出て3～4年で伐採可能な状態になり、4年も経てば成木になります。また、竹は普通の木と比べて成長力が強く、人が植林しなくても近くに竹の木があれば自然に再び生えてきます。このように成長力の強い竹ですが、現状ではまだその用途は限られています。竹を割りばしにするならば、わずか数年のサイクルで竹の生産・伐採・竹ばしの製造を繰り返すことができます。

「割り箸から見た環境問題」（1999年）環境三四郎より作成

松江市内の会社が、中国から輸入し販売している竹ばし
（写真：出雲竹材工業所提供）
HP ; <http://www.mable.ne.jp/icbamboo/shinrin.html>



割りばしの使用はやめるべきである

～NOの立場から主張しよう！～

日時	年 月 日 (曜日)	グループ	班 ()
時間		氏名	

資料1から、使用した割りばしを有効に利用する方法にはどんなものがあるでしょうか。	
資料2から、中国で割りばし生産のために森林を伐採した後に、森林をもとにもどす方法には、どんな方法があるのでしょうか。	
資料3から、中国政府は、植林のための費用を、どのようにしてまかなおうと考えているのでしょうか。	
資料4から、間伐材で作った価格の高い日本産の割りばしを、消費者に買ってもらうためには、どんな工夫をすればよいのでしょうか。	
資料5から、割りばしを木材以外の環境によい素材で作る方法はないでしょうか。	
その他、日本、中国、日本の企業、私たちができることを考えてみましょう。	

割りばしの使用はやめるべきである

～NOの立場からYESに対して反論しよう！～

YESの立場の人は、中国からの輸入を制限できる方法があると言っていますが…。	
YESの立場の人は、中国で日本の企業が森林伐採を行ったため、中国で洪水がおこり、日本と中国との関係が悪くなったと言っていますが…。また、外国から天然林を輸入すると、その地域では、森林が減少していくことになると言っていますが…。	
YESの立場の人は、割りばしを使用する習慣が中国に広がることによって、ますます森林伐採が広がると言っていますが…。	
YESの立場の人は、日本のコンビニでは、割りばしを減らす努力をされており、消費者の意識ひとつで、割りばしの使用をやめることができると言っていますが…。	
YESの立場の人は、国民一人一人が持ちばしを実行すればいいと言っていますが…。	
YESの立場の人は、 と言っていますが。	
YESの立場の人は、 と言っていますが。	

かんきょう 割りばしから見た環境問題

割りばし問題から再生可能な森林のあり方について考えよう

割りばし問題のよりよい解決方法をとおして、これからの持続・再生可能な森林と人との関わり方について考える。

進め方

資料に述べられている主張をもとに、割りばしを活用した森林の整備について、あなたの考えをまとめ、ワークシートに記入してみよう。また、この学習の感想を書いてみよう。最後に、学習の感想を班で話し合ってみよう。

読み物資料

「割りばしを使う、使わない」という発想をこえて...

人が生活を営むには木材は不可欠です。山村で暮らす人々は、森林から木を切り出し、収入を得ながら森を育てています。日本の森林は、これらの人々の手によって再生を繰り返してきました。森林は、伐採と同時に植林や間伐などの手入れがないと、しだいに荒廃していきます。日本では、過疎化や労働力の減少により、整備されずに荒廃している森林が増えています。森林を再生していくためには、造林、保育、間伐、伐採などの一連の生産活動が行われることが必要です。この費用を生み出すためには、木材が使われることが重要です。このことにより、現在、過疎化が進んでいる山村の活性化にもつながると同時に、森林と再生可能な資源である「木材」を通して、持続可能な発展をすることができるのです。

割りばし問題について、「使う・使わない」という考えを、持続可能な森林資源の経営という視点から見直したらどうでしょうか。持続可能な森林から生産される木材は、確かにコストがかかり、持続不可能な森林から生産された木材より不利な立場におかれています。しかし、現在、持続可能な森林から生産された木材や木材製品にラベルをはって、消費者が選択して購入するしくみが国際的に広がっています。このような動きを、企業や消費者が利用することによって、持続可能な森林経営が世界的にも広がっていく道が切り拓かれていくのではないのでしょうか。日本の森林経営には、世界の森林を再生するかがあるかもしれません。

私たちには、何の考えもなく割りばしを使い続けていく、大量消費の生活スタイルを見直すことが求められています。それと同時に、私たちは、持続可能な地球環境に対する責任をもった消費者になることが大切なのではないのでしょうか。

「割り箸から見た環境問題」(1999年) 環境三四郎 をもとに作成

割りばしの使用はやめるべきである
～NOの立場から主張しよう！～

日時	年 月 日 (曜日)	グループ	班 ()
時間		氏名	

次のワークシートに、あなたの意見や感想を書こう。

「割りばしの使用はやめるべきである」というテーマで行ったディベートについて、あなたの感じたことを書きましょう。	
読み物資料から、「割りばしを使う、使わない」をこえて、大量消費の生活スタイルを見直し、日本における森林の経営の方法を見習って、持続可能な森林のあり方について、考えていべきだという考え方について、あなたはどう思いますか。	
「割りばし」をテーマにしたこの学習をとおして、環境を守っていくために、どんな考えや行動が大切でしょうか。学んだことや感じたこと、伝えたいことなど、自由に書きましょう。最後に、この学習の感想について、グループで話し合ってみましょう。	