豚

豚は播磨地域などで飼われています。豚は150日ごとに11頭ほどの子豚を産みます。子豚は生まれてから約180日で出荷され、豚肉になります。

乳を飲む子豚

牛のふんをたい肥にして利用する

牛のふんは、良いたい肥になり、土をやわらかくしたり、作物を育てる土の力を高めたりするための肥料になります。

たい肥を使って農作物や牧草などを作ることを進めています。たい肥は、豚やにわとりのふんや生ごみなどからも同じように作られています。

たい肥をまいているようす

つみ上げられたたい肥

日本一ため池の多い兵庫県

兵庫県のため池の数は約3万8千か所で、全国一の数があります。ため池は雨のふる量が少ない瀬戸内海地方などで多く造られました。県内でも、特に南部に多く造られています。

ため池の歴史はとても古く、記録に残っているものでは、今から1300年以上前の西暦675年に造られたため池が最も古いとされています。その池は、今の天満大池（稲美町）のもととなった岡大池と呼ばれるため池です。

ため池は田をうるおす水をためておくだけでなく、大雨のとき洪水がおこるのを防いだり、火事や地震などの災害がおこったときの防火や生活のための水に役立ったりするなど、いろいろなはたらきをしてくれる大切な宝物です。

兵庫県で一番大きなため池、加古大池（稲美町）
甲子園球場の約12倍の大きさ

ため池数（平成28年4月現在）

順　位	都道府県	か所数
1	兵庫県	37,759
2	広島県	19,609
3	香川県	14,619
4	大阪府	11,077
5	山口県	9,995

兵庫県農地整備課調べ

兵庫県の林業・森づくり

兵庫県の森林面積は県土の約7割(56万1千ha)です。林業は、木を育てて木を切り出し、家の柱や板などの材料や、家具などの材料を作るほか、近年ではさらに細かく加工して発電用の燃料(チップ)なども作っています。

また、森林ではきのこや山菜がとれたり、土砂くずれを防いだり、水をたくわえたり、さまざまなはたらきでわたしたちの生活に関係しています。

兵庫県では、多くのボランティアの人たちも森林を守り育てる活動に参加しています。

植林されたスギ（人工林）

早春を彩るエドヒガン（桜の一種）（天然林）

人工林と天然林

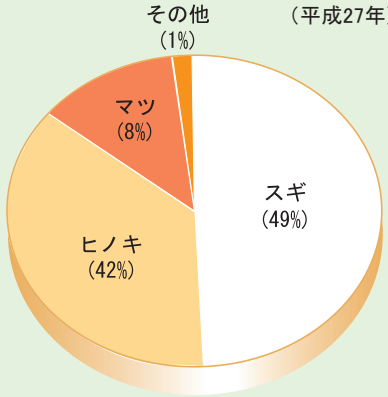
森林は、人工林と天然林とに分けられます。

人工林は、なえ木を植え、育てている森林です。

兵庫県の人工林は森林全体の42％で、スギとヒノキが多く植えられています。

スギ、ヒノキは、主に家の柱や板などの材料になります。天然林は、自然にはえた木が大きくなったもので、コナラやアラカシなどの仲間が多いです。今から50年ほど前は、お風呂や冬のだんぼう用の燃料として県内の多くの木が利用されていました。

兵庫県の人工林に植えられる木の割合(%)



兵庫県農政環境部「兵庫県林業統計書」：面積

木材の生産について学んでみよう

① なえ木の栽培

まず、畑でなえ木を育てます。山に植えかえるまでの間2～3年くらいかけて育てます。

② 植え付け

人工的に植えるのはスギやヒノキが中心。理由は育ちが早く、まっすぐ伸びるので木材として使いやすいからです。春に一番多く植えられます。

③ 下がり・つる切り

なえ木の生長をじゃまする雑草をかったり、木にからみついたつるを切ったりします。なえ木が雑草にまけないくらいに育つまで、5～8年間、年に1～2回この作業を続けます。特に雑草が育つ暑い夏が本番で、林業の仕事の中でも一番きつい仕事です。

針葉樹と広葉樹

木は葉の形で針葉樹と広葉樹に分けられます。

針葉樹は、細かくとがった葉のスギ、ヒノキ、マツなどです。幹がまっすぐに伸び、広葉樹より柔らかく加工しやすいので、人の手によって植えられて人工林になっています。針葉樹は植えてから木材になるまで40年以上かかります。

広葉樹は、葉のはばが広い木で、コナラ、ケヤキ、トチノキなどです。針葉樹と同じ幹の太さになるには、針葉樹の何倍もの年月がかかるものもあります。コナラは、しいたけ栽培用の原木に、ケヤキは、木目が美しいため天井板やとびらなどの材料に、トチノキの実はとちもちとして食用に用いられます。

針葉樹（アカマツ）

広葉樹（トチノキ）

きのこ

しいたけやまつたけなどのきのこは、もともと森林で作られていました。まつたけは人工的に栽培することがむずかしいので、値段も高くなります。しいたけ、なめこ、えのきたけ、エリンギなどのきのこは、人が栽培することができるので、１年中つくることができ、値段も安くなっています。

木を使って森林を元気に！

森林は、木を切ってもなえ木を植え、手入れをすれば、何十年後には同じ森林にもどすことができます。木の生長にあわせて、計画的に木を切らないと、太陽の光がとどかず森林は元気をなくし、さまざまなはたらきがなくなります。太陽の光があたることでまわりの木が生長します。森のめぐみを大切にするには、木材をむだにしないで家や家具として長く使うことが大切です。

④ 間ばつ

植えてから15～20年くらいたつと、木と木の間がこみあってきて、木の根元のあたりまで太陽の光がとどかなくなり、十分に生長できなくなります。そこで生長の悪い木や、枯れかかっているような木を切り、本数を減らします。

⑤ 主ばつ

植えてから最低でも40年。やっとおとなになった木を木材として切りたおします。山がはだかにならないように、一部分ずつ切ったり、切った後に新しいなえ木を植えたりして森林を守ります。

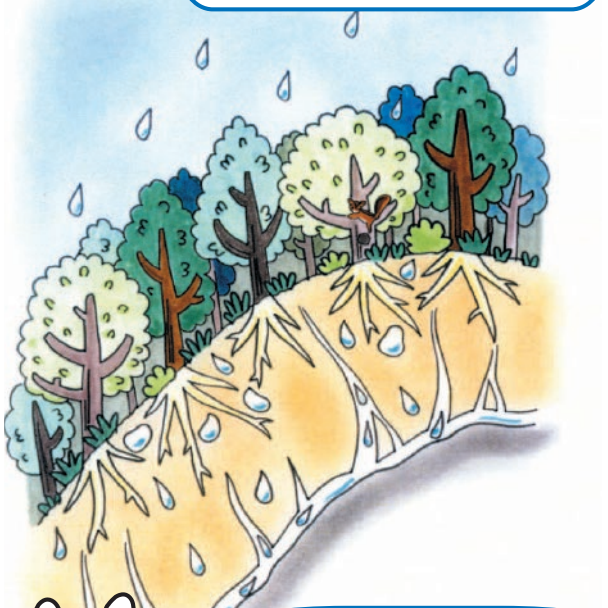
⑥ 収穫

切った木は、枝が除かれ、丸太にしてからトラックで山から運び出されます。そして柱や板などに加工され、木材製品となって利用されます。

森林のさまざまなはたらき

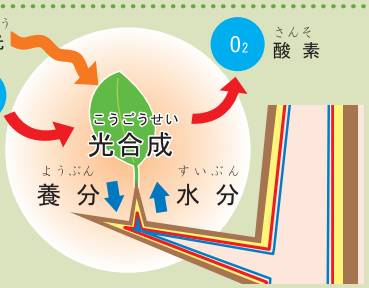
森林は、土砂くずれや土が大雨で流れ出すのを防いでいます。また、土の中には生きものや木の根がつくったたくさんのすきまがあり、水をたくわえます。雨水は、土の中をゆっくりと流れ出るため、洪水や渇水がおきにくくなります。さらに、森林は光合成※で二酸化炭素を吸収し、酸素を出し新せんな空気をあたえてくれます。また、地球の温暖化を防ぐ重要なはたらきや森林浴など心や体をいやす効果も期待されています。

ぼくたちの水道の水や新鮮な空気は、森林からのおくりものなんだ。



森林の中は、木の根や生き物がつくったすき間がいっぱい。森林にふった雨は、このすき間にたっぷりとしみこんでたくわえられ、地下水になって、少しずつ川に流れ出すんじゃ。このはたらきは緑のダムとも呼ばれているんじゃよ。

※ 光合成を学ぼう



緑色の葉を持つ植物は太陽の光をかりて、空気中の二酸化炭素と根から吸収した水を使って、自分で養分を作り、酸素をはき出します。このはたらきを光合成といいます。

台風によりたおれた木

手入れされた森林（光が入って明るい）

広葉樹と針葉樹が混ざっている山

これからの兵庫の森づくり

森林は県民みんなの財産です。森林や都会の緑を守るため兵庫県は「県民緑税」をつくりました。この税金を使い台風などで木がたおれたり、土砂が流れ出したりしないように針葉樹と広葉樹が混ざった森林を作ったり、土が山から流れ出さない工事をしたり、災害に強い森づくりをすすめています。

県民緑税による取り組みのほかに、森林ではたらく人を育てたり、森林組合の活動を手助けしたりしています。ほかにも、これまで燃料に利用していた人里に近い森林（里山）の手入れをして環境を良くしたり、県産の木をたくさんの人たちに利用してもらったりするために、さまざまな工夫をしています。

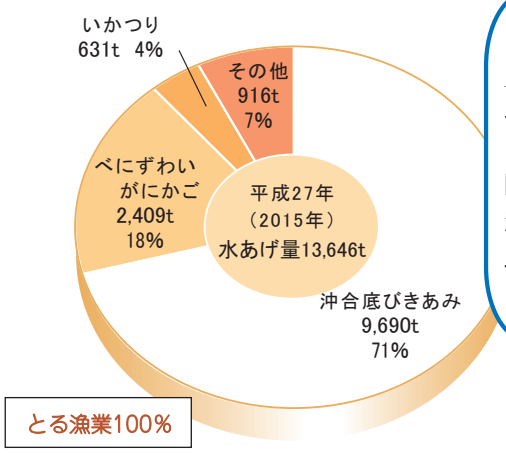
木には、土の中の浅いところに根をはる木や土の中深くに根をはる木などいろんな性質の木があるんだよ。だから、いろんな針葉樹や広葉樹を混ぜて植えると風などに強い人工林になるんだよ。

兵庫県の水産業

兵庫県は、北は日本海に、南は瀬戸内海に面し、太平洋にも開けています。日本海や瀬戸内海には多くの川が流れこんでいます。それぞれの海や川ではさまざまな魚がとれます。

また、日本海や瀬戸内海に流れこむいくつもの川にもたくさんの魚がいます。このように豊かな海や川にめぐまれた兵庫県では、昔からいろいろな漁法が工夫され、漁業が発展してきました。

兵庫県の日本海での漁法別水あげ量

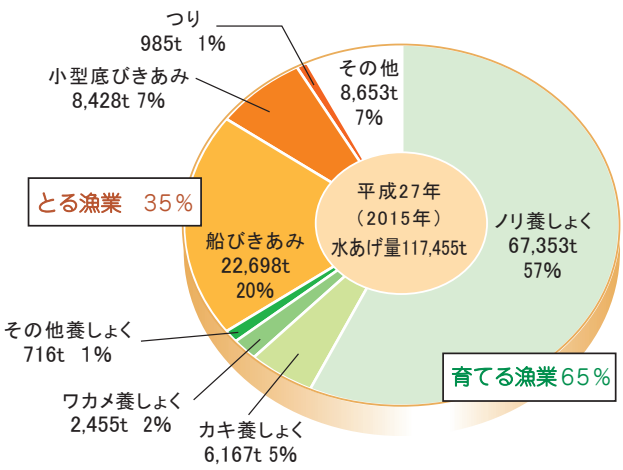


農林水産省「海面漁業生産統計調査」

日本海は瀬戸内海にくらべて深く、平均水深は 1,350m。200mから 400m位の大陸だなを中心にして、深い所では 1,000m 以上の所で魚やカニをとっているんだよ。

日本海での主な魚のとれる場所

兵庫県の瀬戸内海での漁法別水あげ量



農林水産省「海面漁業生産統計調査」

瀬戸内海での主な魚のとれる場所

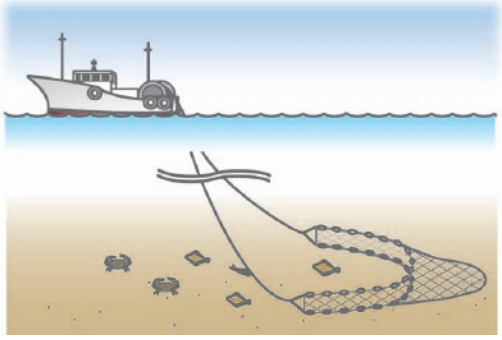
瀬戸内海の水深は浅く、平均水深は約 31m。明石海峡や鳴門海峡は 130m から 200m の深さがあるんじゃ。タイやタコ、カレイは 10m から 20m の所で、イカナゴやサワラは海面に近い所でとっているんじゃよ。

とる漁業と育てる漁業

とる漁業

日本海

冬に風や波がはげしく、浅瀬が少ない日本海では、大型船による底びきあみ漁業やかにかご漁業などの沖合漁業を中心に、沿岸では、いかつり漁業などがいとなまれています。


沖合底びきあみ漁業

沖合底びきあみ漁業

水深100～600ｍの海底であみをひき、ズワイガニ、カレイ類、ハタハタ、ホタルイカなどをとります。漁は９月から翌年の５月まで行われます。

ズワイガニ

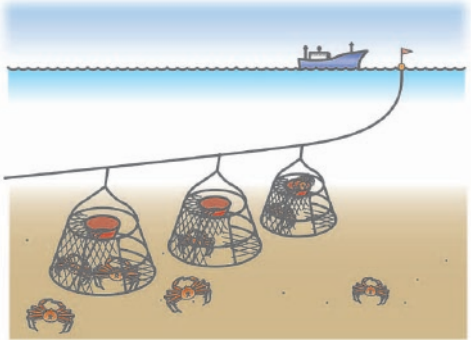
アカガレイ

ハタハタ

ホタルイカ

べにずわいがにかご漁業

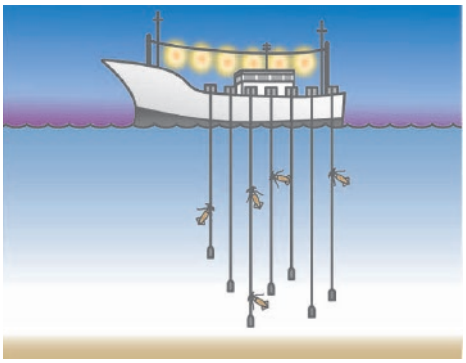
サバなどのえさを入れたかごをロープに 200 個ほどつるして水深 800～2,000ｍの海底にしずめ、ベニズワイガニをさそいこんでとります。


べにずわいがにかご漁業

ベニズワイガニ

いかつり漁業

夜にとても明るいランプで海面を照らしてスルメイカなどを集めます。集まったイカを「イカ(つり)ロボット」と呼ばれる自動いかつり機がつりあげます。


いかつり漁業

スルメイカ

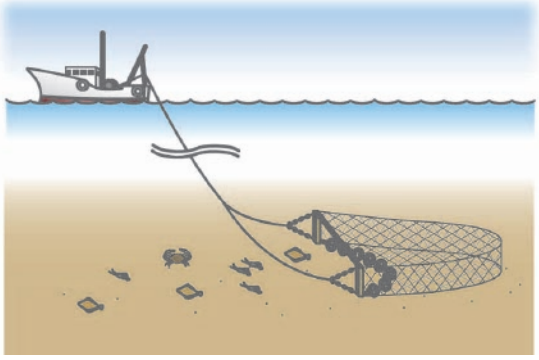
瀬戸内海

兵庫県は瀬戸内海の東にあり、一年中気候がおだやかで、小型船による底びきあみ漁業、船びきあみ漁業、つり漁業などの漁業と、ノリやカキなどの養殖業が行われています。

小型底びきあみ漁業

海底をあみでひき、カレイ類、エビ類、アナゴ、タコ、スズキなどをとります。

地域や季節によってとれる魚が変わるので、海底をひくしかけやあみの目の大きさ、形にはいろいろな種類があります。



小型底びきあみ漁業

メイタカレイ

クルマエビ

アナゴ

マダコ

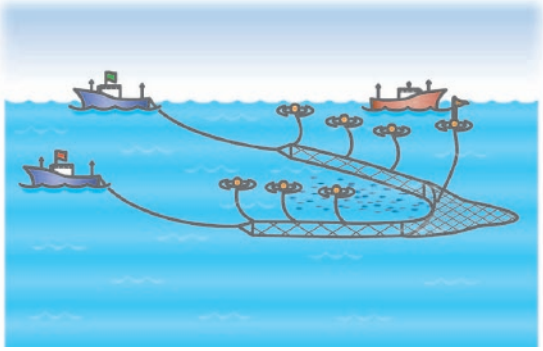
スズキ

船びきあみ漁業

２せきの漁船を使って海面近くを大きなあみをひき、イカナゴやシラス（カタクチイワシの稚魚）をとります。とれた魚は、あみをひく船とは別のもう１せきの船が、新鮮なうちに漁港へ運び出荷します。

シラス

イカナゴの稚魚（新子）



船びきあみ漁業

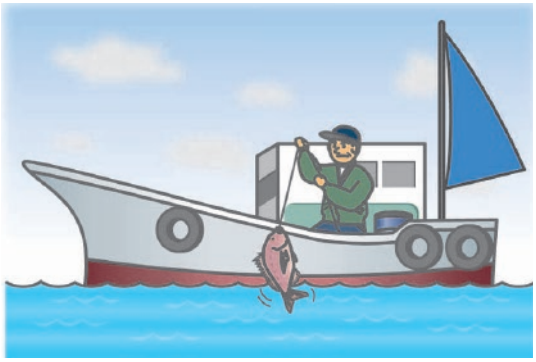
つり漁業

手づり、ひきなわづりなどいろいろな漁法があります。アジ、タチウオ、マダイなどがとれます。魚の体に傷がつかないので、特に高い値段がつけられます。

マアジ

マダイ

タチウオ



つり漁業（手づり）

育てる漁業

栽培漁業

栽培漁業は、陸上の水そうで卵から育てた稚魚や稚ガニを海に放流して、大きく育ててからとる漁業です。

兵庫県の栽培漁業センターでは、マダイ、ヒラメ、マコガレイ、オニオコゼ、ガザミ、クルマエビ、クロアワビ、サザエの稚魚や稚ガニ、稚貝を育て日本海や瀬戸内海に放流しています。

卵からかえって約1カ月のヒラメの稚魚

卵からかえって約2週間のガザミの稚ガニ（メガロパ幼生）

養殖業

養殖業は、魚や貝、海そうなどを漁業者が育てる漁業です。おもに瀬戸内海で行われ、瀬戸内海では、ノリの養殖がもっともさかんです。

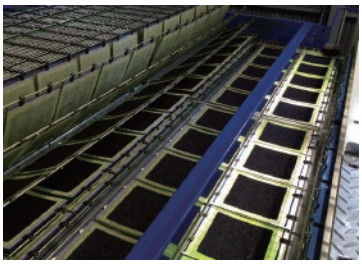
兵庫県のノリ養殖は昭和40年代(1965年ごろ)からさかんになり、現在は全国一をあらそう水あげ量となっています。11月から翌年5月まで各地の海で、ノリを育てるあみを海にうかべる「うきながし」という方法で養殖しています。

あみの下をもぐる漁船で、あみについたノリがかり取られ、細かいゴミを取るなどの手順をへて、全自動の機械で板のりに加工されます。できた板のりは、のり巻きやおにぎりに使われます。

あみで育ったノリ

ノリのかり取り

板のりを使った手巻きずし


全自動機械で板のりの加工

焼きのり

魚を守って増やす取り組み

栽培漁業で稚魚を放流するほかにも、天然の魚を増やすために、コンクリートや鉄などでできた魚しょうを海にしずめて人工の魚のすみかを造っています。

また、魚を取る時も取る大きさや期間を決めて、小さな魚は海にもどすなど、漁業者が魚を守って増やす取り組みをしています。

これらの取り組みで、瀬戸内海ではマダイやヒラメが、日本海ではズワイガニが増えてきています。

組み立てられた人工魚しょう

人工魚しょうに集まったメバルなど

「とるな」と書いて海にかえすガザミ

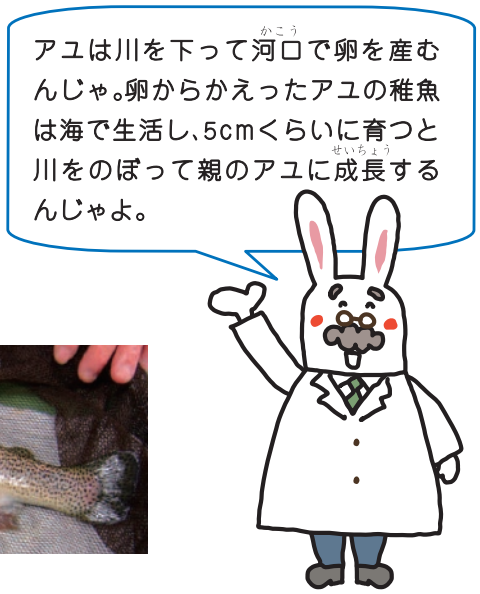
川の漁業と養殖業

大きな川ではアユを中心につりがさかんなため、アユなどの稚魚を毎年たくさん放流しています。

また、但馬地域を中心にニジマスやアマゴの養殖業も行われています。

つり上げられたアユ

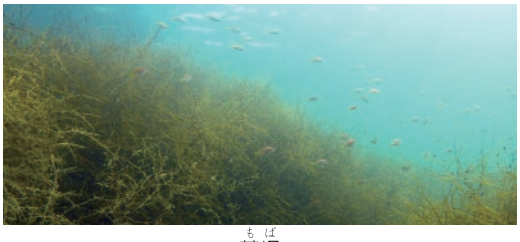
養殖されたニジマス

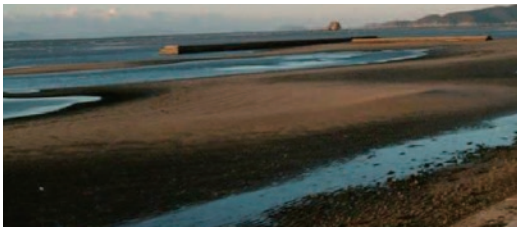


干がたと藻場の役割

沿岸の浅瀬には、泥や砂が集まった干がたや海そうがたくさん生えた藻場があります。この干がたや藻場は、魚や貝のすみかやかくれ場となったり、卵を産む場所となったり、魚や貝が育つために非常に大切な場所となっています。

しかし、干がたや藻場はこれまでに、埋め立てなどでたくさんなくなりました。このため、兵庫県では、干がたを守り藻場をつくるための調査や研究が行われています。


藻場


干がた

なぜ、兵庫県でイカナゴがたくさんとれるの？

イカナゴは、夏の暑さに弱いため１年のうち約5ヶ月間も砂にもぐってねむります。12月中旬ごろ、水温が下がると、砂から起き出してきて産卵します。このようにイカナゴが生活するためには、海底がきれいで広い砂地が必要なのです。

播磨灘※には「鹿ノ瀬」と呼ばれる広い砂地の浅瀬があります。鹿ノ瀬は、明石海峡の流れによって、きれいな砂が集められてできた海の中の砂山です。

かつて、瀬戸内海にはたくさんの砂地がありましたが、その多くが失われました。鹿ノ瀬は、瀬戸内海に残った数少ない貴重な砂地の一つです。兵庫県の瀬戸内海は、きれいで大きな砂地がいくつか残っているので、イカナゴだけでなく、たくさんの魚や貝などがいる日本を代表するすばらしい海なのです。

砂にもぐっているイカナゴ
（撮影者 渡邊慎介さん）

※ 播磨灘：瀬戸内海の中で、淡路島から西側の小豆島までの海域です。西北部に家島諸島があります。

海・川・森のつながり

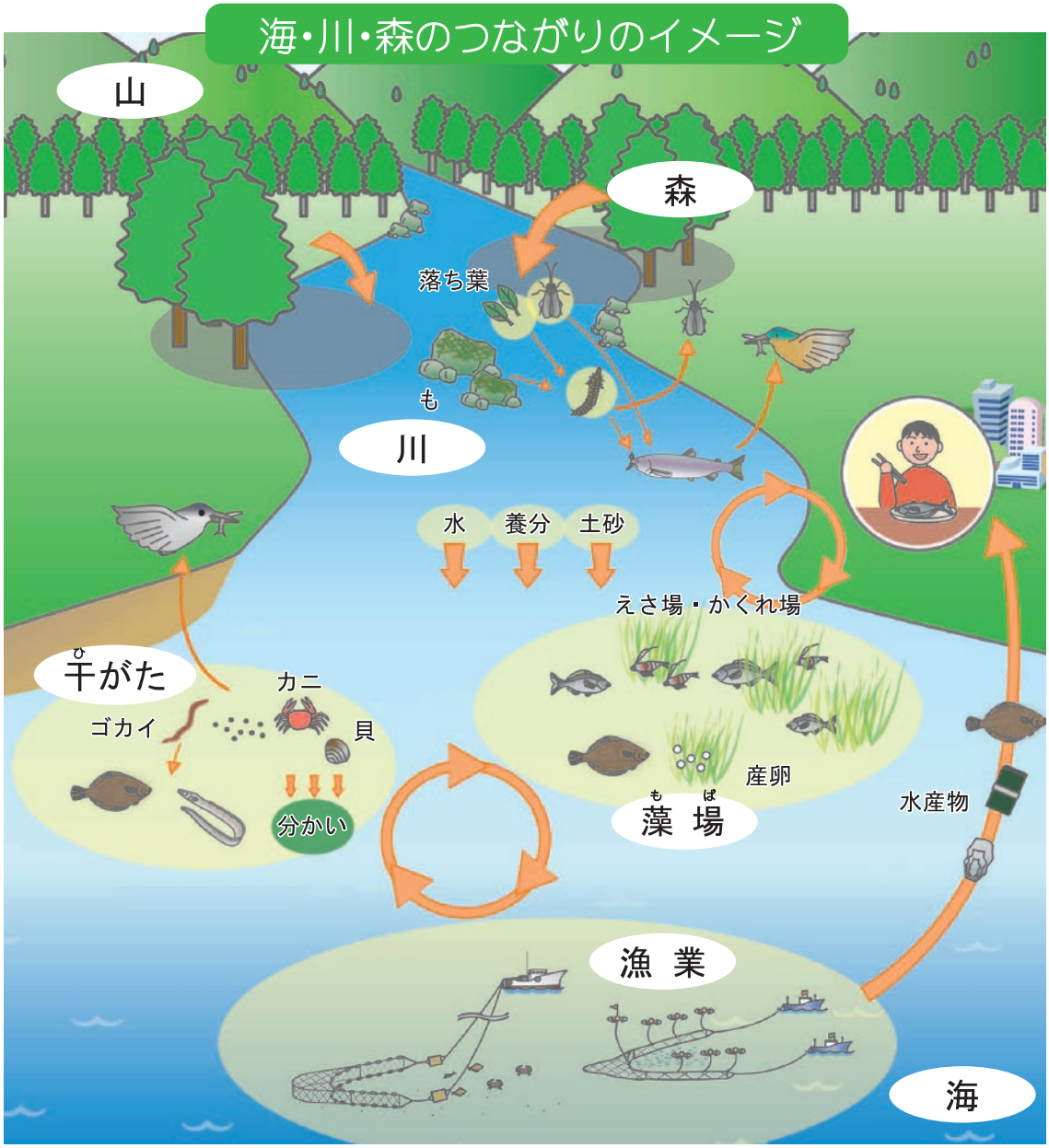
海の生き物に必要な養分や干がたを作る土砂は、山から川の水によって海へ運ばれます。

海では、養分たっぷりの水の中で魚のえさとなるプランクトンや海そう類が育ちます。そして、豊かな漁場となって「めぐみの海」となるのです。

しかし、最近では海の養分が少なくなってきて魚がとれなくなったり、ノリが育ちにくくなったりしています。

魚や貝を育てるためには、海と川と森と人が「いい関係」を築き、自然がじゅんかんするようにしていくことが大切です。

そのために漁業者は魚をとるだけではなく、山の養分をたくさんふくんだ水が川から海に流れるように、山に木を植える活動を行ったり、養分を多く含んだため池の水を海に流す活動なども行っています。

漁業者による植樹

漁業者の森を示す看板