

第2章 現状と課題

1 社会資本整備のあり方

- 公共事業の原型は、歴史的には地域の有力者の尽力により、農業者が結集して行った「普請²」であると考えられます。
- そして、戦後の人口増加と経済成長の時代に、公共事業においても分業・外部化が進行し、役割分担が明確化されてきました。
- しかし、人口減少、少子高齢化の時代となり、人々のライフスタイルや価値観の変化に対応した公共事業の進め方が、課題となっています。
- これまで「分業・外部化」により高度に専門化されてきた公共事業のあり方を、これからは高いレベルで「協業・総合化」し、行政、地域、企業などの役割を考え直す時が来ています。

解説

歴史を振り返れば、江戸時代までは、地域の豪農といった有力者の尽力により、多くの農業者が力を結集して「普請」が行われ、地域の郷の形を整える努力が繰り返されてきました。

これが、「皆のために必要なものを皆でつくる」という「公共事業」の原型と考えられます。たとえば、青森県にある「ため池」などは、このようなシステムで作られたものがほとんどです。

そして時は流れ、戦後60年間の人口が爆発的に増加し、経済も右肩上がりであった時代、「これまで」はあらゆる分野で分業化・外部化が進み、公共事業においても行政が計画を策定し予算を付け、コンサルタントが設計し、建設会社が施工する、という役割分担が明確化されていきました。

しかし、利便性や効率を追求し、大量生産・大量消費を行った時代から人口減少、少子高齢化の時代となり、人々のライフスタイルや価値観も大きく変化している中、これらに対応した公共事業の進め方が課題となっています。

これまで「分業・外部化」により高度に専門化されてきた公共事業のあり方を、これからは高いレベルで「協業・総合化」し、行政、地域、企業などが、それぞれどのような役割を担うべきか、担うことができるか、今一度、足もとから考え直す時が来ています。

² 「普請^{ふしん}」とは、道、橋、水路、堤防などの土木工事のことです。

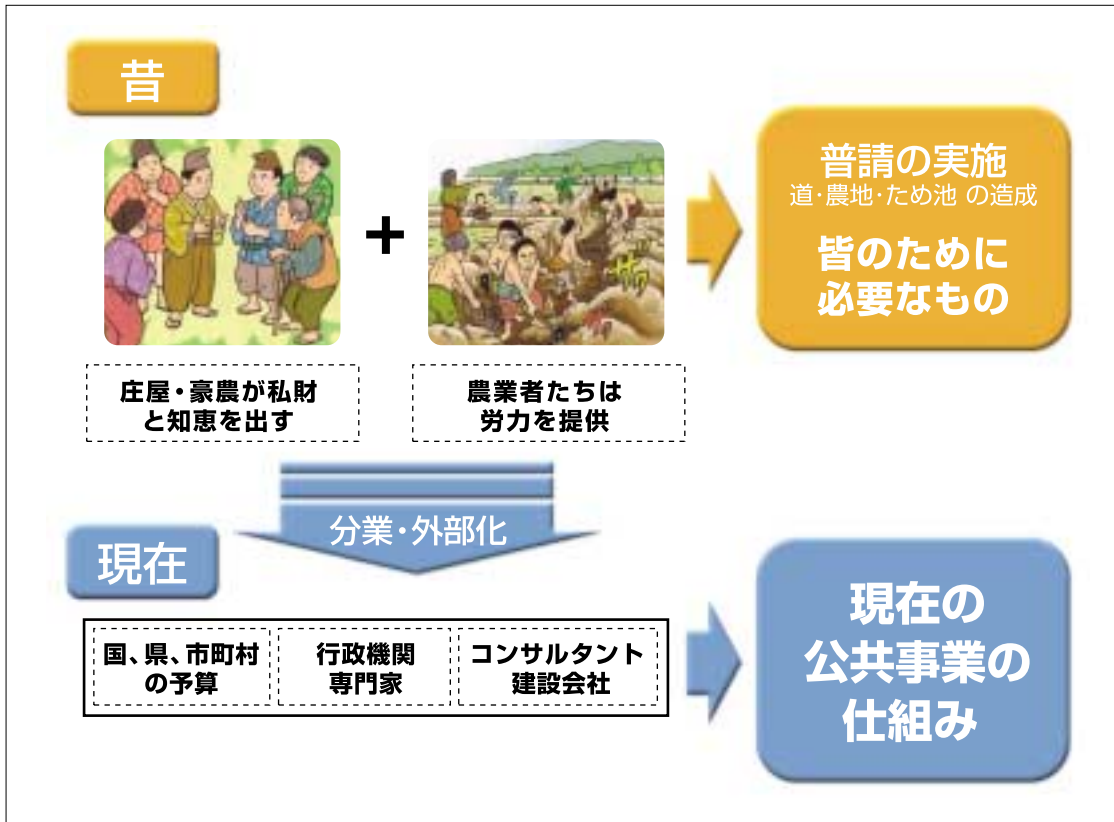


図2-1 これまでの社会資本整備

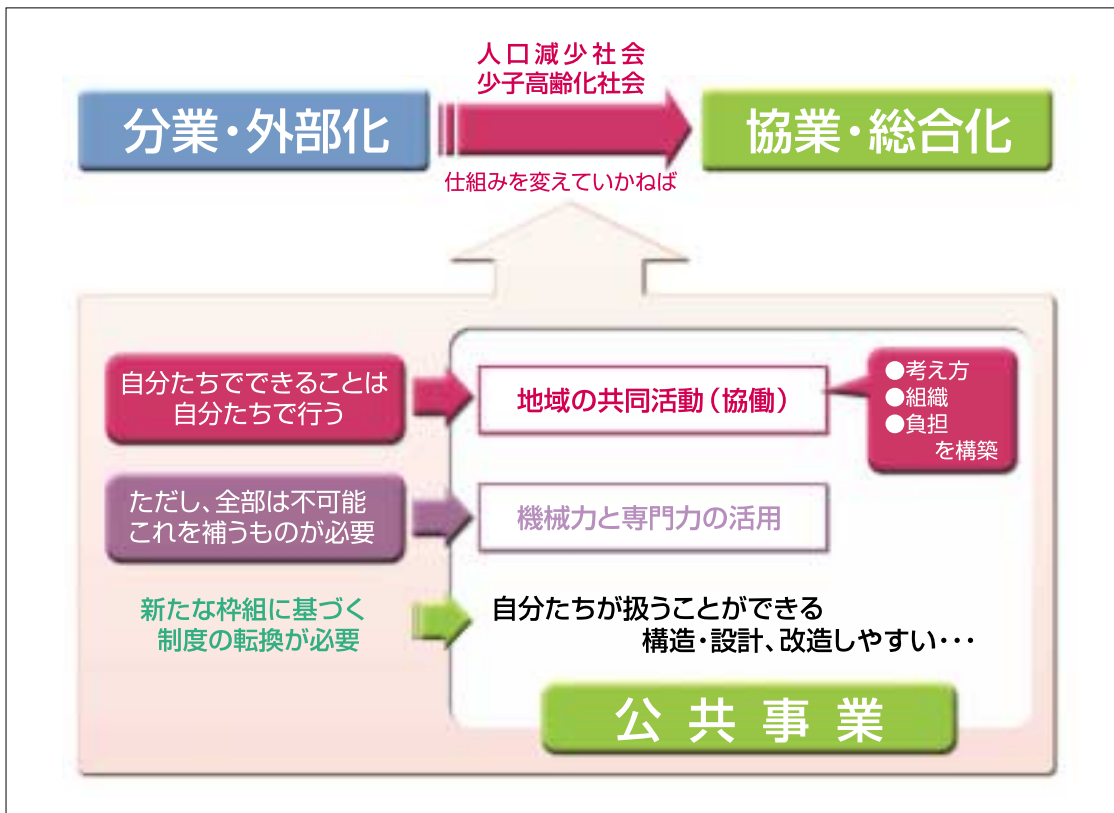


図2-2 これからの社会資本整備

2 山・川・海における取組

(1) 山 —森林整備、治山—

- 森林は、生物多様性の保全や治山・治水などの役割に加え、二酸化炭素の吸収源として有要であることが注目されています。
- 森林を守り育て、そこから生み出される資源を利用することは、まさに自然と人間の持続可能な関係といえます。しかし、近年、採算性の悪化などにより経営意欲が減退し、山の手入れが進まない状況にあります。
- 森林を守り育てていくためには、新たな技術の導入や機械化の推進、生産基盤の整備などが求められています。
- 森林の多面的な機能を維持し、地球環境問題に対応するため、森林・林業を次世代に引き継ぐ取組が課題となっています。

解説

針葉樹や広葉樹で構成される森林は、生物多様性の保全や治山・治水など多面的な機能を有しています。一部では、天然林（原生林）に比べ人工林の持つ治水効果は小さいとの見方もありますが、適正に管理された人工林は、生物多様性や治山・治水の観点においても、決して天然林に劣るものではありません。

また、森林を伐採しその後に植林を行った場所は、一定の期間開けた場所となりますが、このような場所は猛禽類のえさ場になるとされています。

さらに最近では、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素の吸収源（シンク）としての森林の役割が注目されています。

大気中の二酸化炭素を固定しながら生長する森林は、そのこと自体が地球温暖化防止対策に寄与するとともに、そこから生産される木材を建築資材として使用すれば、その木材に炭素として貯蔵された二酸化炭素が長期間にわたり大気中に戻ることはありません。

森林を守り育て、そこから生み出される資源を利用することは、まさに自然と人間との持続可能な関係といえます。

このように森林を守り育てることは、生物多様性の保全や治山・治水の役割だけでなく、地球温暖化防止の観点からも重要ですが、採算性の悪化などにより林業者の経営意欲が減退し、山の手入れが停滞しています。

また、林業の仕事も、斧やノコを用いて伐採し、馬で搬出していた時代に比べ、林業機械の開発が進むなど近代化が図られています。森林を今の時代にあった方法で守り育てていくためには、新たな技術の導入や生産基盤の整備が必要です。

生物の多様性を維持し、地球規模の環境問題に対応するために、森林を守り育てる林業を次世代に継承する取組が必要不可欠であり、いかにそれを進めるかが現在に生きる我々に求められている課題です。



図2-3 山では・・・



森林・林業の大切さを学ぶ森林・林業体験教室



スギ間伐小径木を活用した木柵

(2) 川(里) —農業農村整備—

- 我が国の稲作農業は、2千年にわたり自然と共存してきました。
- しかし、戦後の高度経済成長の過程で、経済性・効率性が重視され、持続的に保たれてきた農業・農村の自然環境に異変が生じ、さらに農村においては、高齢化・混住化の進行などにより地域コミュニティが崩壊の危機にあります。
- 一方、日本の食料自給率は約40%に低迷しており、食の安全・安心といった課題からも、可能な限り自国で食料を生産することが求められています。
- 国際化に対応し、安全・安心な農産物の供給と農村の活性化を同時に達成し、次世代に環境や文化を引き継ぐ取組が課題となっています。

解説

我が国においては、2千年の長きにわたり、水田が開かれ稲作が行われてきました。世界的に見れば年間降水量が1500mmを越える多雨地域において、また、急峻で山がちな狭い国土において、長期間にわたり連作障害を起こさず、国土の荒廃も招くことなく行われてきた稲作農業は、日本人がいかに自然と共存し、自然を持続的に利用してきたかの証しとも言えます。

ただし、近年、特に戦後の高度経済成長の過程で、日本人が築き上げてきた稲作農業という持続可能な営みに異変が見られるようになってきています。

学名をニッポニア・ニッポンとして知られる日本のトキが絶滅したのは、水田における農薬の使用などにより、えさであるドジョウがその数を激減させたことが原因の1つとされています。

また、我々の周りにごく普通に見られた生物の減少も言われています。メダカやカエル、トンボ、ホタルといった身近な生物が減少し、メダカに至っては絶滅が危惧されています。

このような身近な生物の減少の要因としては、農薬の使用に加え、水田の整備に伴う用排水路の分離やコンクリート水路の設置が一因ではないかと言われています。

さらに、農村においては、農業者の高齢化に加え集落内の非農業者の増大により、田植えや稲刈りといった農村の共同作業の中で培われてきたコミュニティが崩壊の危機にあり、村祭りなどの伝統的な文化までもが消滅しつつあるのが現状です。

一方、日本の食料自給率を見ると、約40%といわれるほどに落ち込んでいます。外国からの食料輸入を増やせばこと足りるという考えもありますが、最近のバイオ燃料の動きで見られるトウモロコシ価格の高騰やBSE問題のような食の安全・安心といった課題を考えれば、可能な限り自国で食料を生産することが基本と考えられます。

ドジョウやフナなどは、水田をその産卵・生息の場として使います。

そこに水があり、農業が行われることによって、初めて保たれる生物の多様性があり、また、人々が培ってきたコミュニティや文化が存在します。

国際化に対応し、安心して安全な農作物を供給するため、「必要な農地を整備すること」と、「生物を含めた自然環境を取り戻し、農村の活性化を図るための条件整備を行うこと」という2つの目標を同時に達成し、次世代に環境や文化を引き継ぐための取組を行うことが、現在の我々に求められている課題です。

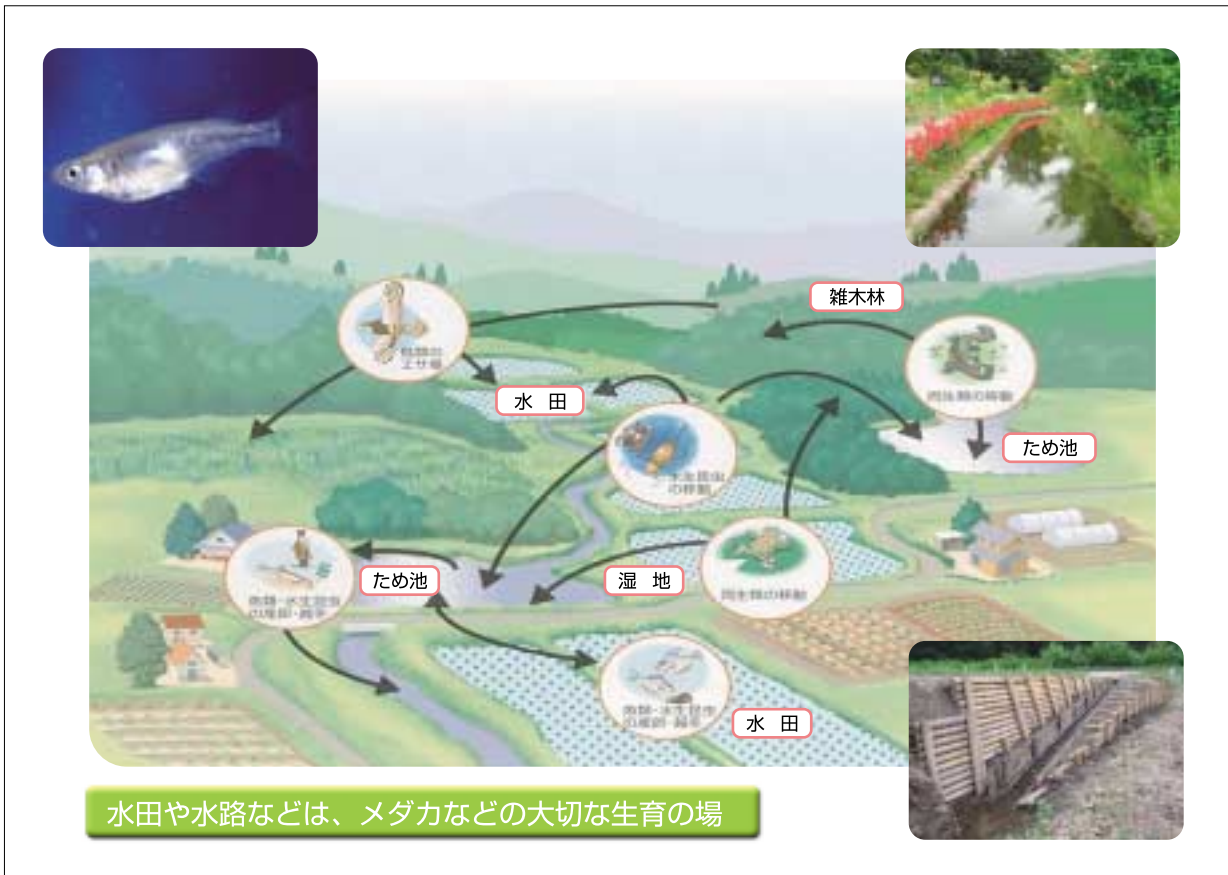


図2-4 川(里)では・・・



魚道が設置された頭首工(外ヶ浜町)



親水水路で遊ぶ子供たち(十和田市)

(3) 川（牧草地） —畜産施設等整備—

- 日本の農村では、かつて牛や馬が飼育され、畜力で田畑を耕すとともに、その排せつ物が有機肥料に使われるという、耕畜一体となった循環型で持続的な農業が営まれていました。
- 畜産業は、貴重なタンパク源を供給するほか、牧歌的な景観や生物多様性に富んだ自然環境も提供しています。
- 循環型で持続可能な農業を現在の技術で取り戻し、安全・安心な食料の供給力、豊かな景観を次世代に引き継いでいく取組が課題となっています。

解説

日本の農村では、かつて牛や馬が飼育され、畜力で田畑を耕すとともに、その排せつ物が有機肥料として使われていました。日本の農業は、耕畜が一体となった循環型で持続可能な形で行われていました。

一方、人々は広大な草原で草をはむ牛や馬を見る時、何とも言えない安らぎや落ち着きを感じます。

また、一見単調そうに見える草地は、土中生物や昆虫類の種類が水田よりも多様であるとの調査結果があり、さらに草地の周辺部に出現する小動物をエサとする猛禽類が空を舞うといった光景も見られます。

畜産業は、貴重なタンパク源を供給する役割のほかに、人々に心の安らぎを与える牧歌的な景観も提供しています。

つまり、畜産業が行われることによってはじめて形成され、維持されている自然環境や景観を我々は享受しています。

図には、家畜排せつ物を用いたバイオエネルギーやたい肥を用いた耕畜連携による循環型農業、また、りんごジュース粕などの地域未利用資源と地域で生産される牧草、とうもろこしを混ぜ合わせた混合飼料（TMR）の生産などの資源循環型の新たな取組のイメージを示していますが、今後、食品残さを利用したエコフィード³の取組も期待されます。

かつて日本の農村で行われていた循環型で持続可能な農業を現在の技術で取り戻し、安全で安心な食料を供給し、あわせて豊かな景観を次世代に引き継いでいくための取組を行うことが、今、我々の課題となっています。

³ 「エコフィード」とは：食品残さを原料として加工処理されたリサイクル飼料です。

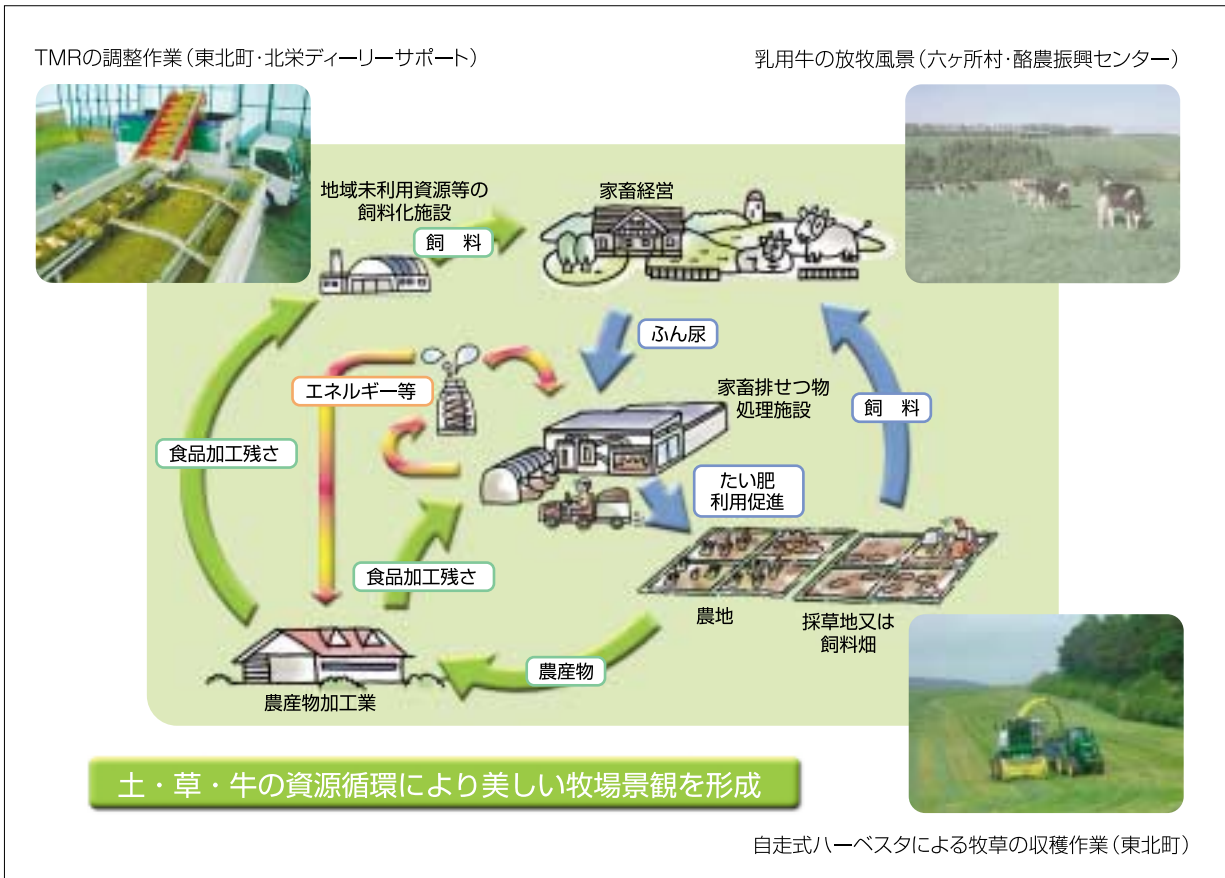


図2-5 川 (牧草地) では・・・



日本短角種の放牧風景
(横浜町・七戸畜産農業協同組合)



バイオガス発生プラント
(野辺地町、畜産試験場)

(4) 海 —漁港漁場整備—

- 本県は三方を海に囲まれ、地域や季節によって多種多様な水産物に恵まれた豊饒の海を有しています。
- しかし、本県に限らず全国的な傾向として、漁業生産量は、水産資源の低迷や森林の変化などにより減少が続いています。
- 資源管理や森林整備、藻場の保全・再生などを促進し、持続可能な沿岸漁業や漁村の文化を次世代に引き継ぐ取組が課題となっています。

解説

青森県は三方を海に囲まれ、その海岸線の長さは756kmに及び、日本海、津軽海峡、陸奥湾、太平洋といった地域ごとに、季節に応じて、多種多様な水産物に恵まれた豊饒の海を有しています。沿岸域では、古くは三内丸山遺跡や十三湊に代表されるように、海との関わりで発展をしてきた長い歴史と文化があります。

しかし、近年、沿岸海域の漁業生産量は、青森県に限らず、年々減少を続けています。この原因としては、水産資源の低迷や水環境への負荷など海への直接的な影響や、陸域における森林の植生の変化や地球温暖化といった間接的な影響が取り沙汰されています。

直接的な影響については、排水規制や漁業者自らが取り組む資源管理などの対策によって改善が見られていますが、間接的な影響については、その要因や原因が複雑であるため、対策は緒についたところではあります。

沿岸漁業の振興を考える場合には、水質・底質の環境や水産生物の生態系の保全といった海そのものへの対策に加えて、陸域からの過剰な栄養塩や汚染源の削減・除去、さらに海域からの漂着物などへの対策にも着目する必要があります。

我々日本人は、古くから主要な動物性タンパク質を水産資源に頼ってきたにもかかわらず、戦後の高度成長の過程で沿岸海域へ負荷をかけ続け、その浄化能力に甘えてきた感があります。

今、海の良い環境を取り戻すため、種々の取組が始められています。たとえば、森林から湧き出すミネラル分を含む河川水を海に供給するため、各地で漁業者や地域住民の方々による山への植林が行われています。

海域では、陸域からの適度な栄養塩が供給されることにより植物プランクトンの発生を促し、その植物プランクトンをエサとして動物プランクトンが増え、そのプランクトンをエサとして稚魚や小動物などが成育し、中・大型の魚類が集まる好漁場が形成されます。

沿岸漁業が持続的・継続的に発展するためには、陸域においては、「魚付き保安林」のような森林を保全・整備することや家庭から排出される生活排水を浄化すること、また、沿岸海域においては、生態系へ配慮して漁港・海岸を整備することなどにより、魚類の産卵・生息の場としての藻場の保全・再生を図ることや漁村の文化を次世代に引き継いでいくための取組を行うことが課題となっています。

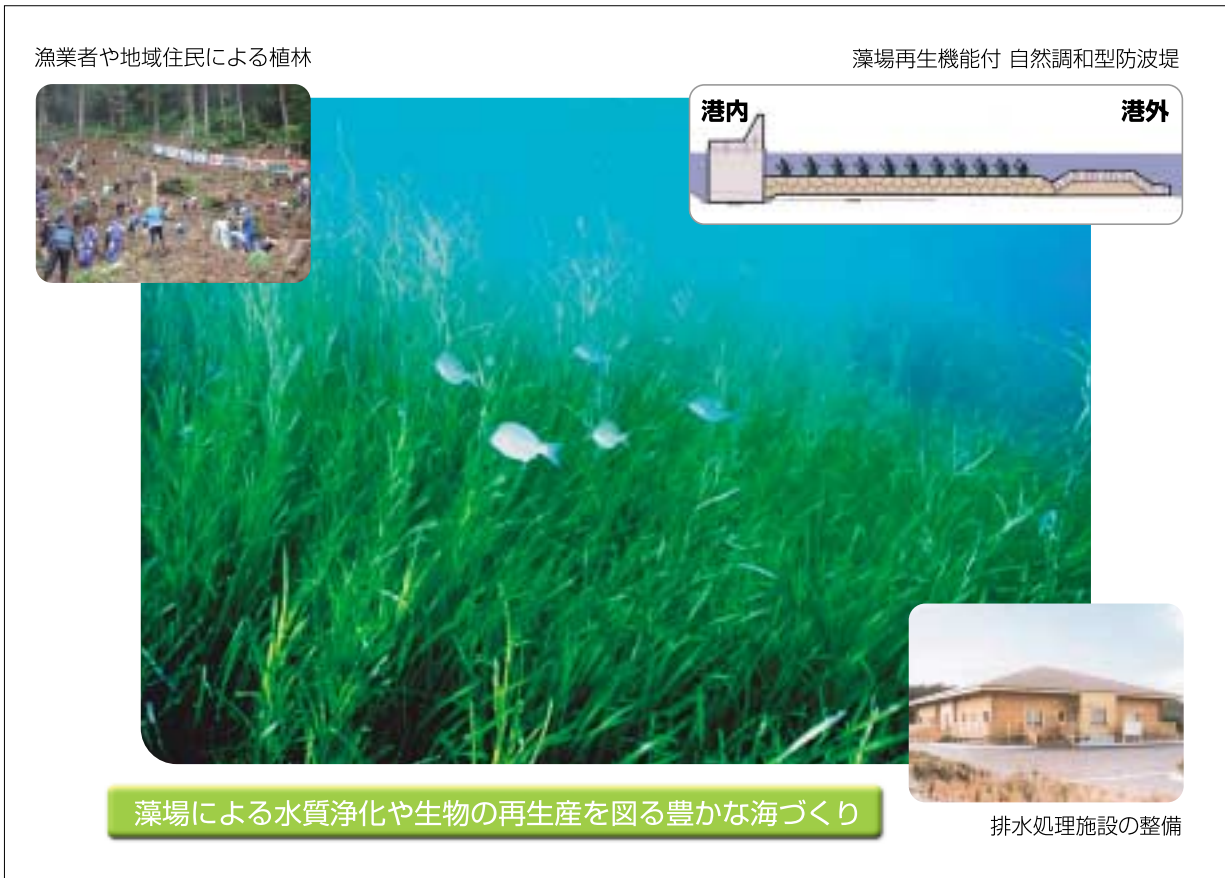


図2-6 海では・・・



産卵礁に産み付けられたヤリイカの卵



ホタテ貝殻を利用した高層魚礁
(高さ21m)