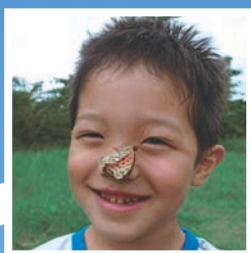


生物多様性ゆたかな持続可能な社会に向けて

ーちばの里山里海サブグローバル評価ー

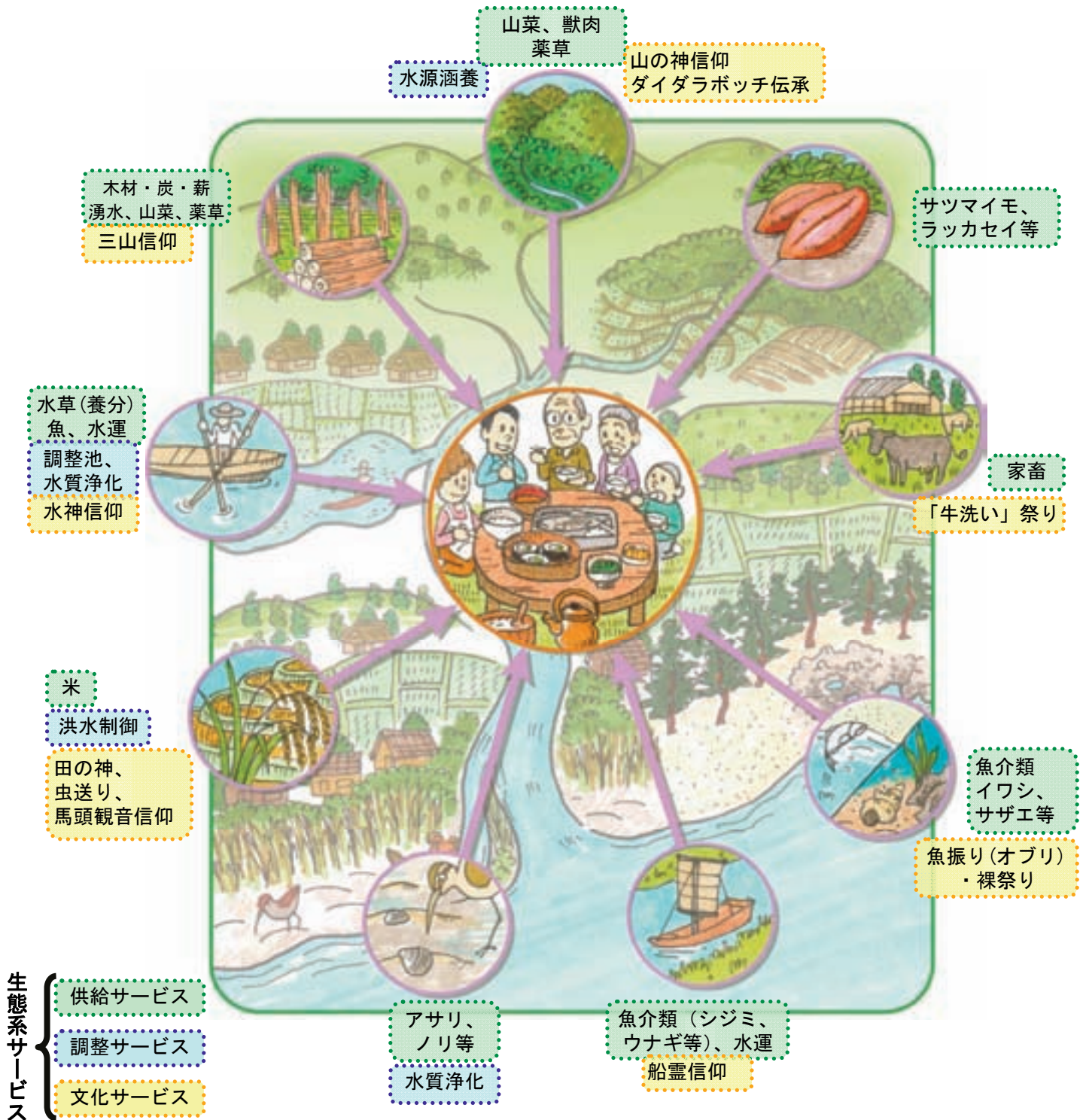


千葉県生物多様性センター

里山里海のくらし

おじいさんやおばあさんが子どもだったころ、多くの人々は里山里海の自然を多様な形で利用し、さまざまな恵みを受けて暮らしていました。しかし、里山里海からの恵みには限界があり、その恵みをできるだけ長く受けていくために、節度ある利用のための工夫がこらされていました。人々は共同で土地利用する「入会」や「入浜」、また「結」や「講」と呼ばれる組織をつくり、皆で助け合いながら暮らしていました。

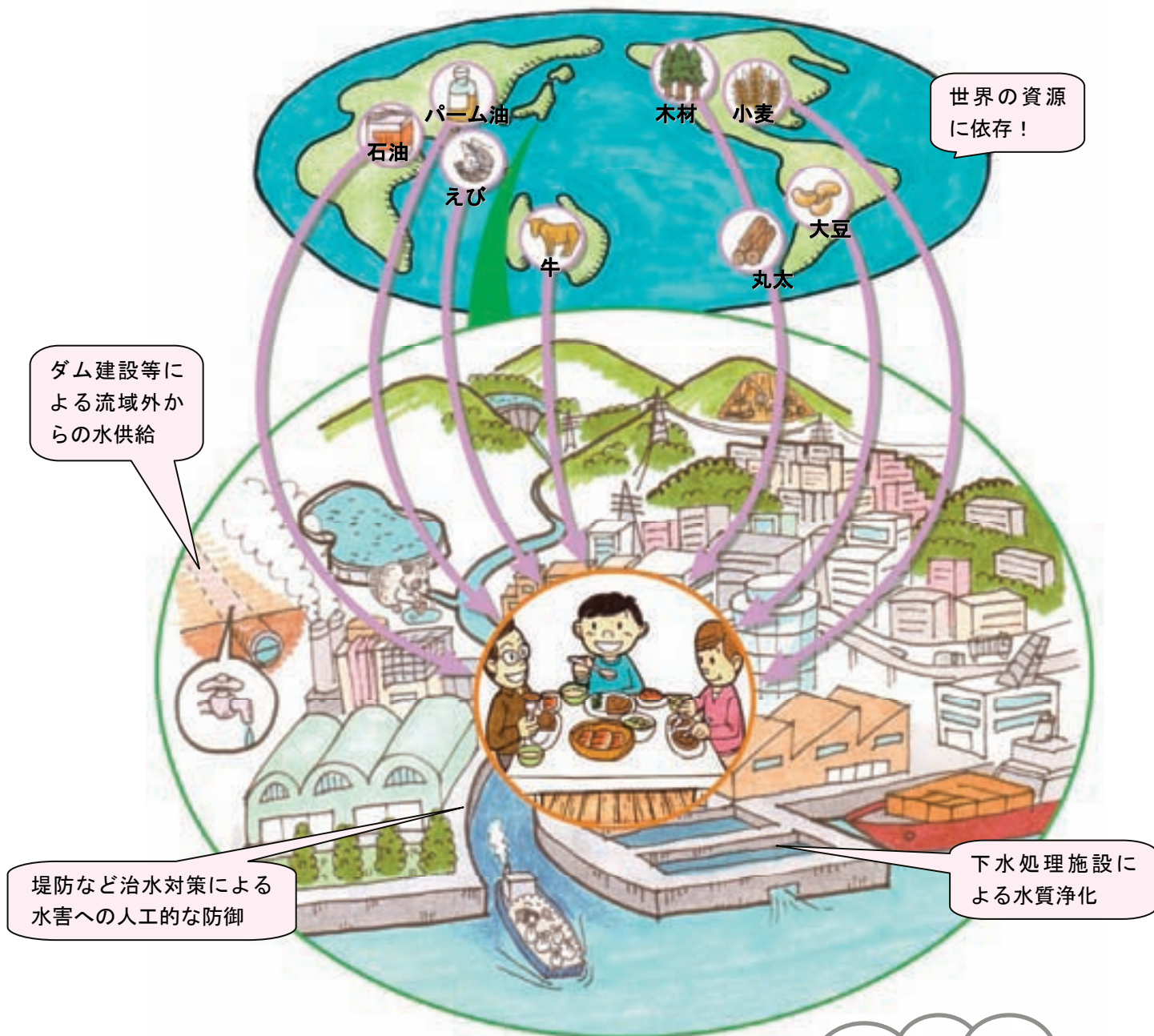
そうした多様な自然の利用によって、里山里海では様々な環境が生まれ、豊かな生物多様性が育まれてきました。



生態系サービスとは：生態系から人々が得る恵みのこと。食料や水、木材のような物質的な恵みの「供給サービス」、気候や洪水の緩和、水質浄化など環境を好適に整える「調整サービス」、地域の祭や行事、芸術、信仰など精神的なゆたかさをもたらす「文化サービス」などからなる。

都市の暮らし

現在の私たちの生活は、食料をはじめ多くのものが、海外からもたらされる資源に大きく依存しています。また、水や空気の浄化や水源の涵養、洪水の緩和など、本来は自然の森林や干潟などの生態系が担っていた機能は、下水処理施設やダムといった人工技術で代替されています。



都市では、豊かな恵みをもたらしていた森林や農地が減少し、生物多様性や生態系サービスが失われています。さらに、海外からの大量の資源の持ち込みは、その地域の生物多様性や生態系サービスにも悪影響を及ぼしています。

私たちは、このまま、都市の暮らしを続けていくことができるのでしょうか？

将来のわたしたちの暮らしはどうなるんだろう。



ちばの里山里海サブグローバル評価とは：千葉県の里山里海の生物多様性や生態系サービスの現状と課題を整理・分析し、課題の解決につなげるためのプロジェクトです。平成 20 年度より、環境生活部自然保護課を中心に、県土整備部や農林水産部、中央博物館、環境研究センターの職員をふくむチームで進めています。

変わりゆくちばの里山里海のすがた

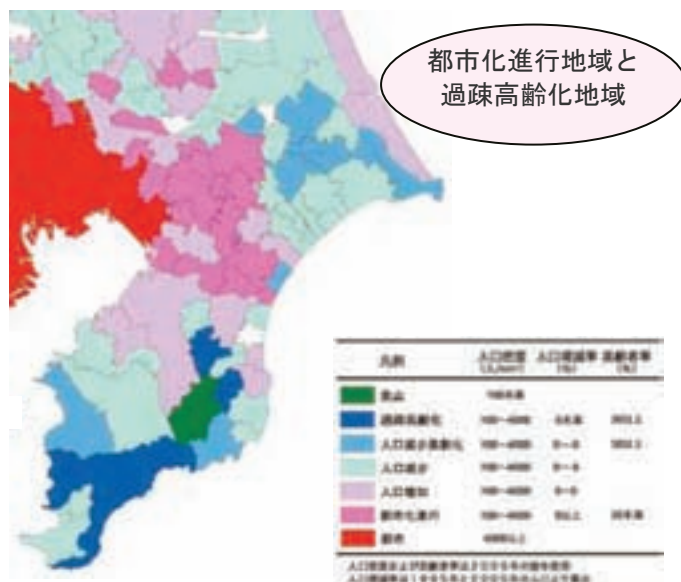
私たちのくらは、この100年程の間で、里山里海から都市のくらしへと大きく変わりました。
ちばの里山里海が変わってきた様子をみてみましょう。

○人口の増加と都市化

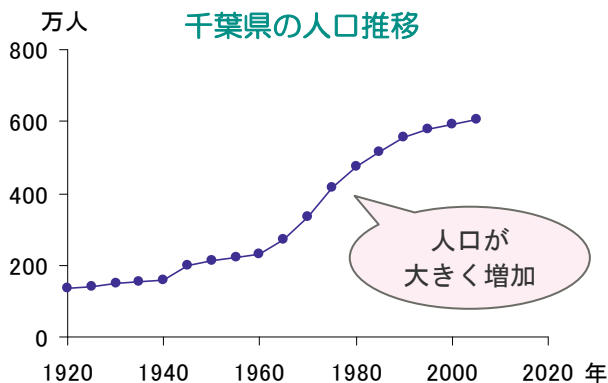
かつては100万人台で安定していた千葉県の人口は、1970年代から1980年代にかけて大きく増加し、いまでは、5倍以上の620万人になっています。

県北西部では人口密度が高い都市地域や人口増加が著しい地域が広がる一方で、南部や北東部では人口が減少し、高齢化が進む地域もあります。

社会指標（人口増減と高齢者率）からみた地域区分



千葉県の人口推移



○生業の変化

千葉県でくらす私たちの生業も変わってきています。かつては人々の大半が農林業や漁業などの一次産業にたずさわっていましたが、いまでは、増加した人口の多くがサービス業などの三次産業にたずさわっています。このように自然と直接かかわる仕事の人は大変少なくなっています。

一次産業が減少し、
三次産業が大きく増加

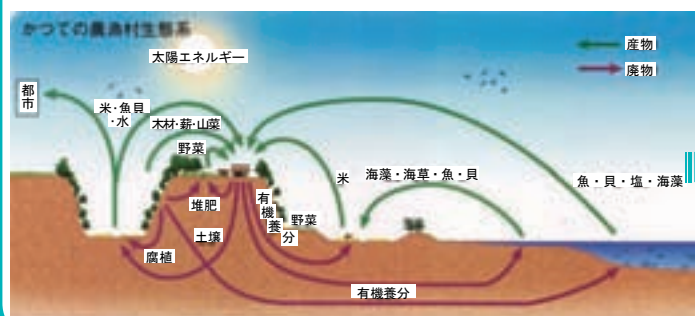
千葉県における産業別人口構造の変遷



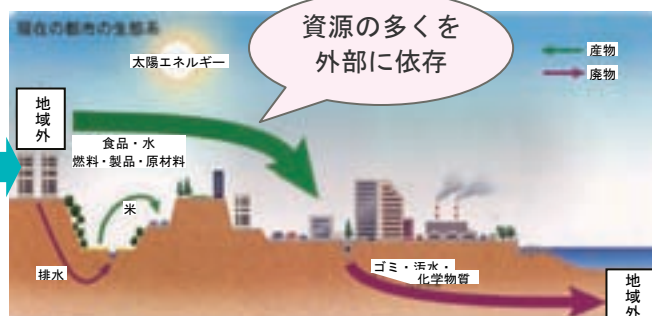
○自然との循環の断絶

かつて里山里海では、自然の恵みを最大限に利用し、半閉鎖的な自立・循環型の生態系が成り立っていました。しかし現在は、物質的な豊かさと利便性を追求して、科学技術や流通経済のシステムを発展・充実させることにより、地域外からの資源・エネルギー量を増大させ、開放的な外部依存・流出入型の生態系となっています。

里山里海の自立・循環型の半閉鎖的生態系



都市の外部依存・流出入型の開放的生態系



生態系サービスはどう変化したのか？ ー供給サービスー

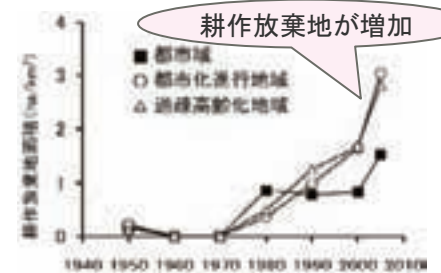
■供給サービス

○食料

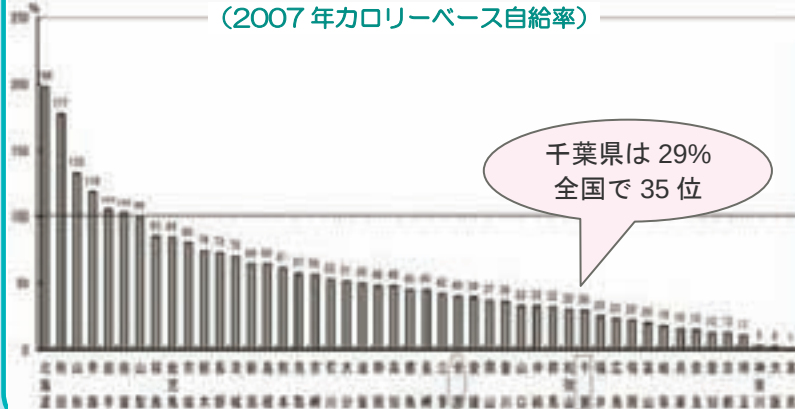
千葉県の食料自給率は29%と、全国平均を下回り、外部からの食料に大きく依存しています。

食料を生産する農業の状況を見ると、千葉県の農業産出額は全国3位と高いものの、農家人口や農地面積は減少しており、耕作放棄地も増えています。また海での漁獲量は、魚類についてはマイワシの豊漁等により増えた時期もありましたが、その前後はほぼ変わらないのに対し、貝類の漁獲量は埋立の影響などにより減少しています。

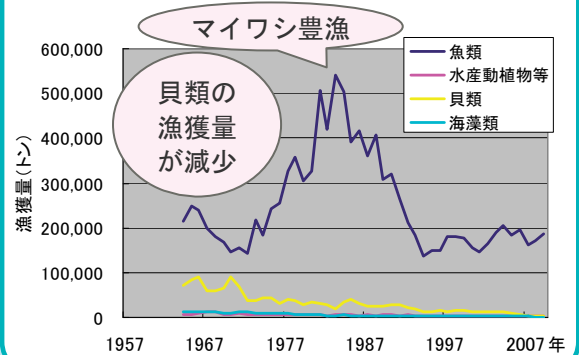
千葉県の耕作放棄地面積の推移



全国・都道府県別食料自給率 (2007年カロリーベース自給率)



千葉県の海面漁業漁獲量の推移

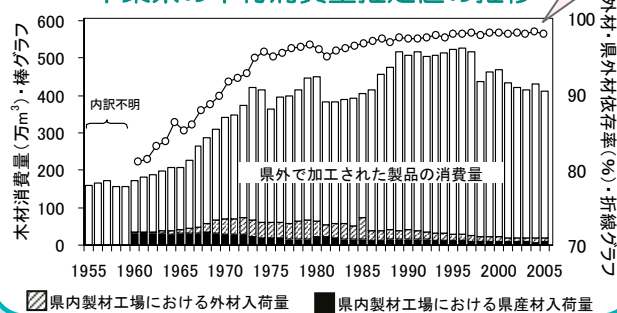


○木材・エネルギー

県内の木材生産量は、1970年代に急激に減少し、現在は全盛期の4分の1以下となっています。現在、県内で使われる木材の大部分は海外や県外産です。

また、かつて燃料として広く使われていた薪の生産量は、1950年代後半以降に著しく減少しました。これは、薪や炭から、ガスや石油等への燃料の転換によると考えられます。

千葉県の木材消費量推定値の推移



千葉県の薪生産量の推移



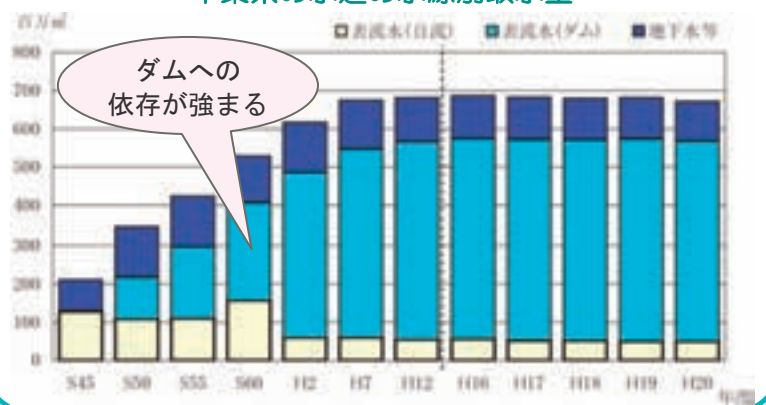
○水

現在、県内の水道普及率は94%を超えています。2008年度の取水量の水源別内訳では、全体の約70%を利根川水系から取水しており、地域内の県内河川や地下水からの取水は約30%にとどまっています。

水道水源はダム開発への依存を強めており、自流の表流水や地下水の利用は相対的に少なくなっています。

このように、増加する人口と発展する産業を支える水を、技術を使って『域外から持ち込む』ようになっています。

千葉県の水道の水源別取水量



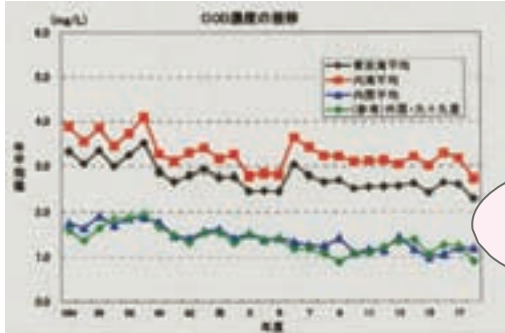
ー調整サービス、文化サービスー

■調整サービス

○水質調整

高度経済成長期の人口増加や生活様式の変化により、河川や湖沼、海への汚濁負荷量は増加しました。さらに水辺環境の変化により河川等の自浄機能が低下したため、水質は悪化しました。下水道の整備等の技術的対応により、負荷量を低減する対策が進められていますが、湖沼や内湾の水質汚濁は続いています。

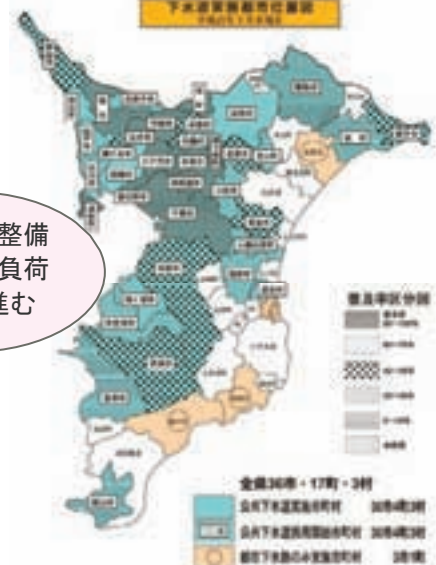
東京湾の水質経年変化



汚濁負荷量は減っているが、水質改善は不十分

下水道の整備等による負荷低減が進む

下水道実施都市と普及率



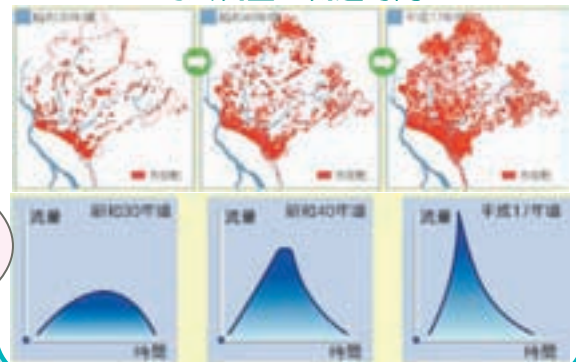
○洪水制御

都市の市街化により、農地・樹林地の保水機能や遊水機能が低下して、雨が川へ短時間で集まり流れ出すようになり、浸水被害もたびたび発生するようになりました。水害を防ぐため、河川改修や治水施設の整備などの対策が進められています。



市街地の増加により、河川の流量の最大値が高くなり、流達時間も早くなった

真間川流域の市街地面積と、河川流量・流達時間



■文化サービス

○信仰・行事

里山里海では、自然への畏敬を根底として、信仰や行事が培われました。そして人々は自然を学び、節度ある自然の利用や、様々な助け合いの工夫をこらしてきました。しかし、現在では自然とのかかわりが薄れ、自然に対する考え方も大きく変わってきています。



○伝承知識・技術

里山里海では、自然や生物とかかわる民俗知識が数多くありました。また、その恵みを上手に利用していくため、例えば魚の種類に対応した漁具や漁法など、土地に根ざした様々な技術が発達しました。しかし現在、そのような伝承知識・技術は衰退してきています。



撮影：深山正巳氏

○遊び・レクリエーション

自然環境の変化や人工的な娯楽施設の整備などにより、林や水辺での遊びや潮干狩り、海水浴など、自然と直接かかわるレクリエーションが減少してきています。また子ども達にとっては、野外での遊びが減少し、家の中でのゲーム遊び等が多くなってきています。

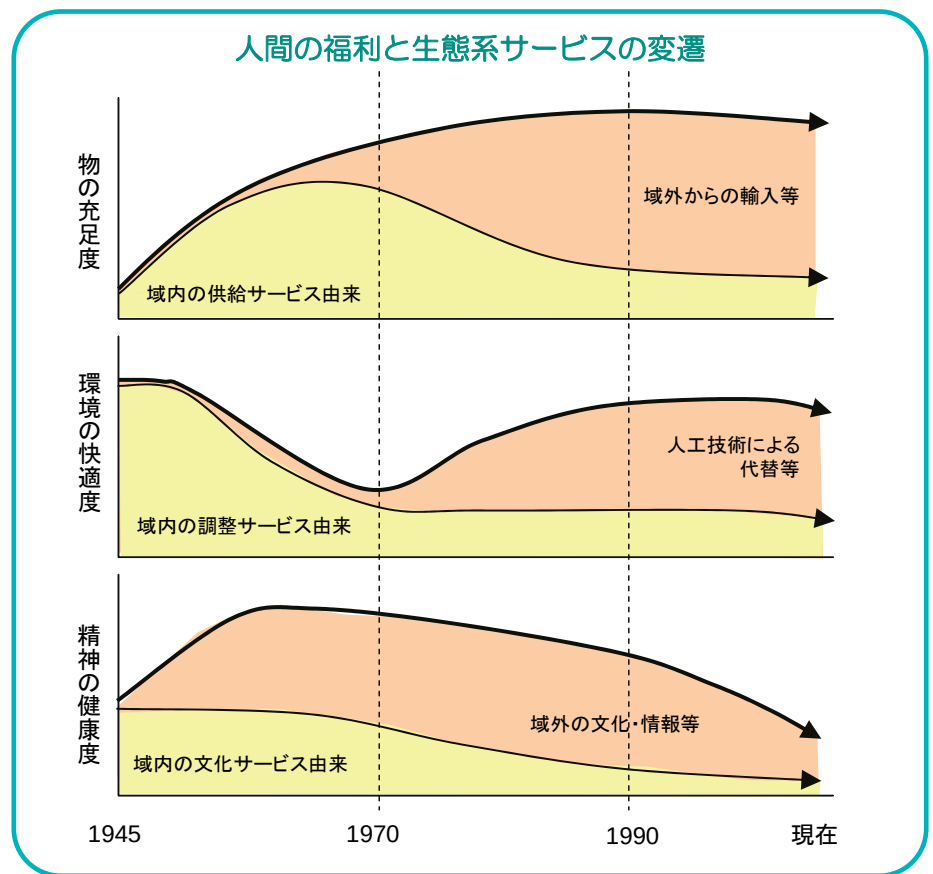


暮らしの満足度と生態系サービスの関係

私たちは、様々な物を手に入れ、快適な環境の中で暮らせるようになりました。

かつて人々の福利をささえていたのは身近な里山里海からの生態系サービスでした。しかし都市化が進んだ現在では、食料など生活に必要な多くの物を外国や他の地域に依存するようになりました。また水や大気、環境の調整機能を人工技術で代替し、精神面でも他地域からの文化や情報が私たちの生活を取り囲むようになりました。

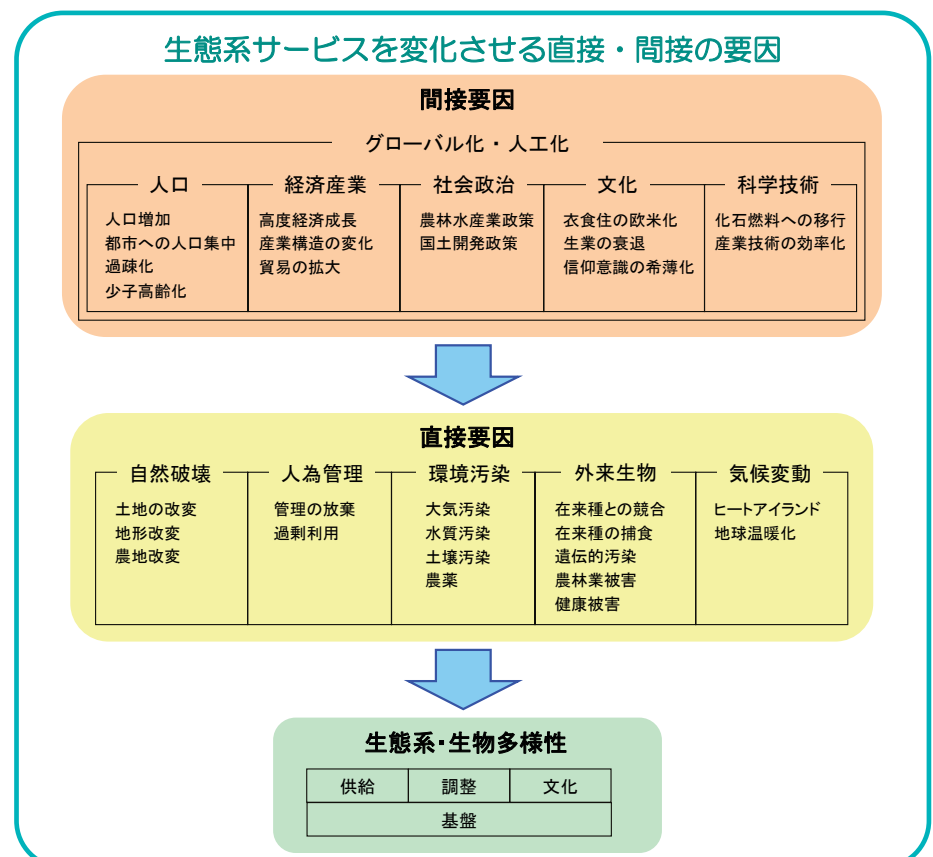
現在の、都市を中心とする私たちのくらしは、豊かだった里山里海からの生態系サービスを減少させる状況につながっているのです。



生態系サービスを変化させる要因

このような生態系サービスの変化を引き起こした要因は、①市街化や埋立といった自然破壊、②耕作放棄のような自然の利用低下、③化学物質による環境汚染、④外来生物の侵入、⑤温暖化などの気候変動、の5つの要因に大別できます。さらにこれらの要因は、人口増加や経済発展、食生活の変化、科学技術の進展など、グローバル化や人工化が進む中で生じた私たちの社会や生活の変化によって引き起こされています。

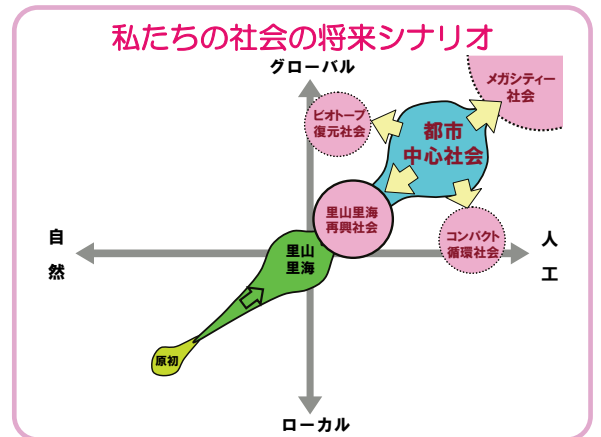
すなわち、生物多様性を守り、生態系サービスを長く利活用していくためには、私たちの社会や生活のあり方を見直していくことが不可欠なのです。



将来シナリオ

これから里山里海の未来はどうなるのでしょうか。私たち一人一人がどのような社会を望むかによって、里山里海をとりまく状況も変わります。ここでは、これまでの人間社会の変化をふまえ、今後の社会の方向性として、グローバル化（貿易等の物流や人々の交流が一段と進む）とローカル化（地域の資源活用が進む）、人工化（自然が改変され、生態系機能を代替する技術が発展する）と自然化（自然環境を復元し、生態系の機能を回復させる）を想定し、以下の4つの社会シナリオを描きました。

あなたは子どもたちの未来にどのような社会を伝えますか。



■ビオトープ復元社会



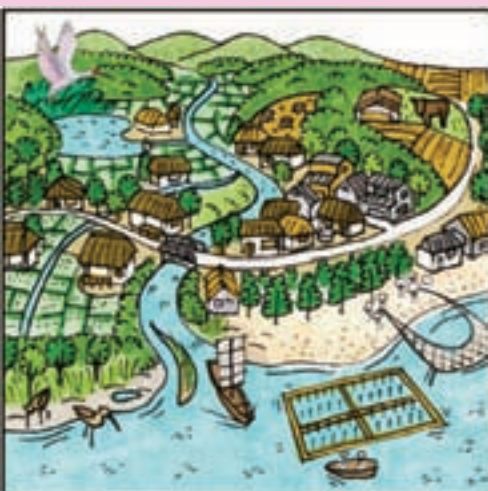
海外の資本や資源により、都市緑化や自然再生が進み、グローバルな農林水産業等も活発になる。

■メガシティー社会



海外の資源や新技術を駆使した植物工場での食料生産など、人工的な都市域が拡大する。

■里山里海再興社会



里山里海の資源や技術・伝統・文化を素地にし、生態系の機能を持続的に活用する社会づくりが行われる。

■コンパクト循環社会



都市をコンパクトにするとともに、自然エネルギーの域内生産などによる循環型社会づくりが進む。

発行日：平成 22 年 10 月 15 日

発行：千葉県環境生活部自然保護課

編集：千葉県環境生活部自然保護課生物多様性センター

編集協力：千葉県県土整備部河川環境課

イラスト：青木 健太郎

〒260-0852 千葉市中央区青葉町 955-2 TEL: 043-265-3601 E-mail: bdc@mz.pref.chiba.lg.jp

※ 本冊子の内容は、2010 年 3 月発行「千葉県生物多様性センター研究報告 第 2 号」に基づく