

図 4-2 一人当たり一次エネルギー国内供給*の推移

* 再生可能エネルギーを除く

出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」より作成

4.2 循環型社会から見た環境像

(1) 循環型社会の定義

循環型社会とは、資源採取、生産、流通、消費、廃棄などの社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物などの発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源をできるだけ少なくした、環境への負荷をできる限り少なくする社会(21世紀環境立国戦略(閣議決定 2007)より)をいう。

この社会では 2050 年時点において、主な環境に係る要素については次のような状況となっているべきと考えられる。

- より少ない天然資源の投入で効率的に GDP を生み出している。
[資源生産性(=GDP÷天然資源等投入量)が現状よりも大幅に上昇]
- 天然資源及び最終処分量を減らすように適正な循環利用が進んでいる。
[循環利用率が現状よりも大幅に上昇]
- 希少金属の枯渇を緩和したり、枯渇危機の影響を回避するために、製品中の希少金属の適正な循環利用が進んでいる。
[個々の金属の循環利用率が現在よりも大幅に上昇]
- バイオマス天然資源や循環利用資源の適正な利用の拡大によって、化石燃料や金属鉱物の枯渇性天然資源の使用量が削減されている。
[「(循環利用量+再生可能資源投入量) / (循環利用量+天然資源等投入量)」や「再生可能資源投入量 / 天然資源等投入量」が大幅に上昇]
- 物質の利用に伴って生じる汚染が生命、健康、生活環境に悪影響を及ぼすリスクが、現在の許容範囲以下になっている。

(2) 循環型社会の環境像

長期にわたって資源枯渇が生じないことを目指すとともに、廃棄物の発生抑制や資源の循環利用の取組が進んでいる。2050 年においては資源生産性、循環利用率が大幅に向上し、これに伴って最終処分量が大幅に減少している。また、発生した廃棄物からは、環境負荷を最小化する形で、バイオマス系の廃棄物の有効利用をはじめとして、資源・エネルギーの回収が徹底して行われており、最後に残る廃棄物も適正に処理されている。希少金属など高い資源的価値をもつ物質の有効利用、循環的利用が進み、資源が確保されるとともに、これらの採掘によって生じていた環境への負荷(隠れたフロー)が減少する。こうした状況は関与物質総量(TMR)の低下として計測することができる。

このような 3R を基本とした循環システムが、廃棄物の種類に応じて適切な規模で構築されており、地域での循環、各国国内での循環が徹底されている一方で、東アジア地域(日本・

韓国・中国・東南アジア諸国)内で、循環資源に関する共通の国際ルール・基準・規制の浸透が進展しているため、各国内の循環を補完する東アジア全体での効率的な資源利用も進展している。また、日本企業が有する技術は、継続的な研究開発によって高いレベルで維持されており、アジア諸国に技術移転を行うなど国際的にも貢献している。



4.3 自然共生社会から見た環境像

(1) 自然共生社会の定義

自然共生社会とは、生物多様性が適切に保たれ、自然の循環に沿う形で農林水産業を含む社会経済活動を自然に調和したものとし、また様々な自然とのふれあいの場や機会を確保することにより、自然の恵みを将来にわたって享受できる社会(21世紀環境立国戦略(閣議決定'2007)より)をいう。

この社会では、2050年時点において、主な環境に係る要素については次のような状況となっているべきと考えられる。

- ・きれいな大気・水の形成や生活の安全性の向上に寄与し、食糧・木材・医薬品など有用物や文化の多様性をもたらすといった豊かな生物多様性が将来世代にわたって保全され、持続可能な利用が行われている。
- ・2050年までに我が国において生物多様性の総合評価(表4-1)により示される生物多様性の損失に歯止めがかかり回復に転じている。
- ・農村社会や山村社会を維持するため、里地里山などのコミュニティにおいて十分な雇用と生活基盤が確保され、適切な農地管理・森林管理が行われている。適切に管理された自然は、国民に豊かな生態系サービスを提供する。食糧自給率は現状よりも大幅に上昇している(図4-3)。
- ・世界の森林面積の減少傾向に歯止めがかかる。我が国では自国の森林資源を有効的に活用しており、木材の自給率が現状よりも大幅に上昇している(図4-4)。

表4-1 生物多様性の総合評価の例：生物多様性条約事務局

分野:フォーカルエリア	評価結果
IGBO2で評価を行った指標	
<多様性の構成要素の状況と傾向>	
特定の生物群系、生態系及び生息地の規模の推移	悪化
特定の種の個体数及び分布の推移	悪化
保護地域の指定範囲	改善
絶滅のおそれのある種の指定の変更	悪化
主な家畜、栽培種及び養殖魚の遺伝的多様性の推移	悪化
<持続可能な利用>	
持続可能な森林、農地生態系等の面積	悪化
生態系フットプリント及び関連する概念	悪化
<生物多様性への脅威>	
窒素の累積	悪化
外来生物の傾向	悪化
<生態系の健全性と生態系による財、サービスの提供など>	
海洋食物連鎖指数	悪化
生態系の連続性と分断性	悪化
水域生態系の水質	悪化/改善
<伝統的知識、革新、慣行などの状況>	
固有の言語の多様性の状況と言葉話す人の数	悪化
<利益へのアクセス及び配分の状況>	
開発中	不明
<資源の移転の状況>	
条約の支援のために提供されたODAの額	悪化

地球規模生物多様性概況第2版(Global Biodiversity Outlook 2: GBO2)では生物多様性事務局が2010年目標の進捗状況を評価するために上表の15の指標によって生物多様性の状況を評価。

出典：生物多様性国家戦略の見直しに関する懇談会(2006)

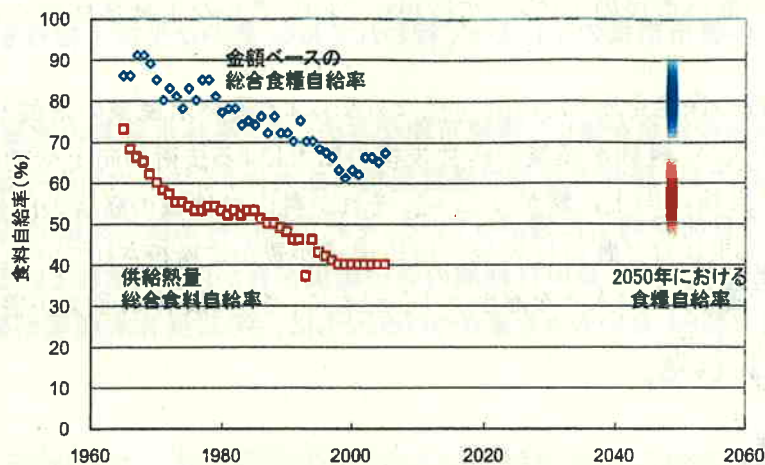


図 4-3 2050 年における食糧自給率

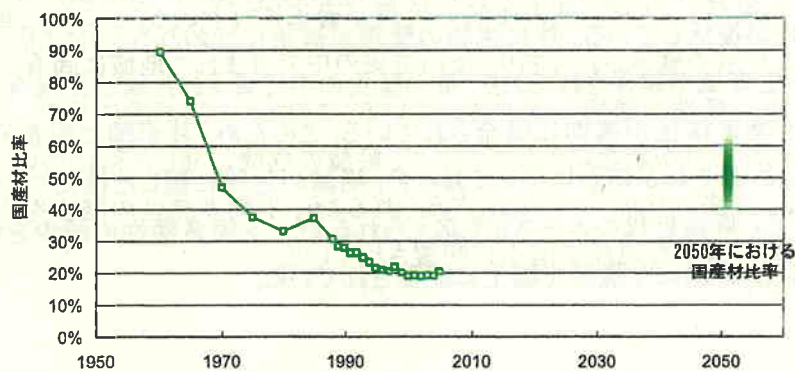


図 4-4 2050 年における国産材比率

(2) 自然共生社会から見た環境像

① 豊かな生態系サービス

農山村において、地産地消・旬産旬消や生物多様性の保全を通じた持続可能な農林水産業の定着などにより国内産の農産物などに対する需要が増加し、第一次産業従事者は減少・高齢化するものの、地域におけるその雇用は確保されるとともに、農山村で豊かな暮らしを実現するための移住も見られるようになっており、地域の活性化が図られる。それにより、地域の生活環境である里地里山が適切に管理され、野生鳥獣との共存が図られる。それとともに、農地は健全な生態系の下で持続可能な方法で適切に管理され、人工林については生長が旺盛な状況で適切に維持管理されている。一方、奥山に近く効率的な管理がなされない二次林や人工林については、適切な密度管理を行いながら管理の必要が少ない自然林へと移行し、豊かな生物多様性の骨格的な地域として保全されるとともに野生動物の生息域として確保されている。

また、都市周辺においても、谷津田など里地里山の豊かな自然環境の管理が自然とのふ