



International  
Resource  
Panel



# デカップリング 天然資源利用・環境影響と 経済成長との切り離し

20世紀の目覚ましい経済成長と人口増加は、天然資源の採取・消費の大幅な増加と密接に結びつき、環境影響による被害を広げることになった。しかしながら、世界の経済成長率は天然資源の消費率の伸びを上回り、いくつかの負の環境影響については軽減されてきた。2002年に全世界で実質GDP1単位を生産するために必要とされた物質投入は、1980年よりも約25%少なかった。世界経済において一定の「脱物質化」が自然に起こっているようだ。経済活動と資源消費および環境影響とのデカップリングというこのプロセスを加速させることが、将来の人間の幸福にとって重要である。将来の政策立案にあたっては、このプロセスをより深く理解する必要がある。そこで国際資源パネル (IRP) は、査読を経た研究や多様なレベルでの経験をもとに、主要な問題・課題を明らかにすることに取り組んでいる。この主題に関する最初のIRP報告書の主な結論によると、デカップリングは実行可能であり、実際にすでに起こっているが、デカップリングによってより効果的に持続可能な開発を支援できるようにするには、持続可能性志向の革新 (イノベーション) をさらに進めることが緊急に求められる。この大きな課題に対応するには、もっと思い切った変革が必要である。

## デカップリングとは何か？

「デカップリング」は代数からエレクトロニクスに至る多くの分野に適用できるが、IRPは、この概念を2つの次元で持続可能な開発に適用している。**資源デカップリング**とは、経済活動1単位当たりの資源利用量を引き下げることの意味する。**影響デカップリング**とは、経済産出量を維持しつつ、経済活動による負の環境影響を減らすことを意味する。資源または影響の**相対的デカップリング**とは、利用資源または環境影響の増加率が経済成長率より低く、資源生産性が上昇していることを意味する。デカップリングが**資源利用の絶対的削減**をもたらすのは、資源生産性の伸び率が経済成長率を上回る場合である。

## デカップリングはなぜ緊急の問題なのか？

20世紀に総物質採取量は約8倍に増加し、資源の価格指数は約30%低下した。しかし、今や多くの資源が生産の限界に達しつつあり、これは採掘される鉱石の価格上昇や品位低下に表れている。

持続可能性を確保するには、より効率的に資源を利用し、資源の枯渇と負の環境影響による経済的・環境的コストを削減する必要がある。最後に、ローカルな環境影響は世界の一部地域では軽減しているが、グローバルな環境影響はますます重要かつ深刻になっており、国際的な政策対応が求められている。化石燃料の影響は、おそらくこの問題の最も印象的な実例であろう。

## 本報告書の焦点となる資源は何か？

この報告書は、建設鉱物、鉱石・工業鉱物、化石燃料、バイオマスの4種類の物質資源を取り上げている。これらの資源の採取量は年間合計600億トンに上り、採取のペースは着実に加速している。これらの**物質資源は、経済価値を生み出す効用があるために人間の活動によって意図的に採取・加工される自然資産であり**、物理的単位 (トン、ジュール、面積など) だけでなく貨幣価値でも測定することができる。

## これらの資源のライフサイクルは デカップリングにどう関連しているか？

この報告書で取り上げている資源は、採取に始まり、生産、消費を経て処分またはリサイクルに至るライフサイクルをたどる。ライフサイクルのすべての段階がデカップリングの対象となり、費用と便益は段階によって異なる。

## デカップリングを加速させるために 必要なものは何か？

デカップリングを実現するには、政府の政策や企業の行動、一般大衆による消費パターンを大幅に変える必要がある。報告書に示された3つのシナリオを見れば分かるように、この変化の達成は容易ではない。そのような変革を推進する要因は、持続可能性を志向した資源採取・利用システムの革新や、GDPの測定を環境復元や社会開発の評価と結びつける新しい指標につながる可能性のある経済的革新である。本報告書は中国、日本、ドイツおよび南アフリカの事例研究を掲載し、デカップリング原則を含む政策レベルの重要な革新を紹介している。

## 貿易とデカップリングは どのように関係しているか？

物質の国際貿易量は1970年の54億トンから2005年には190億トンに増えた。世界貿易によって、資源と商品、それに伴う資源の枯渇や環境負荷が国家間を移動している。世界中に散在するさまざまな活動主体が、いくつかの段階で重要な役割を果たしており、デカップリングに対する責任の所在を決定することを難しくしている。理想としては、ライフサイクルのあらゆる段階で、デカップリングを促進する適切な政策を採用することが望ましい。

## デカップリングによって国家間の公平を 高められるようにするにはどうすればよいか？

デカップリングは、各国の資源消費率を比較する客観的な手段として、「代謝率」(1人当たり利用資源)の概念を導き出す。地球上の平均的な人の代謝率は年間約9トンだが、この平均をはるかに下回っている人もいれば、上回っている人もいる。一つの含意としては、後者に対してはさらにデカップリングを進める余裕があるが、前者に対しては貧困を軽減するために消費を増加することを正当化できるかもしれない。一部のエコノミストは、デカップリングの一種である非物質的経済成長を提唱している。また、発展途上国は、生態的閾値の侵害が進む中で急速に時代遅れになっているインフラにそれほど依存していないので、より革新的にデカップリングを推進することができるかと指摘するエコノミストもいる。

## 都市はデカップリングに どのような役割を果たすか？

これから数十年の間に世界中でますます多くの人が住むようになる都市環境は、デカップリングを促すうえで特に可能性に富んだ場になるかもしれない。輸送や暖房、住宅は、人口密度が高いほど効率的に提供することができる。都市は、持続可能性志向の革新に必要な知識と、財政的・社会的・制度的資源を集中させることによって、創意と、資源と地域社会とを結集し、人々の生産・消費プロセスにおいて実践的なデカップリングを生み出すことができるだろう。

## デカップリングが直面する主な障害は何か？

1つの大きな障害はいわゆる「リバウンド効果」で、これは資源利用の効率が増えれば他の資源の利用が増える場合があることを意味する。しかし、これは必ずしも問題になるとは限らない。例えば、インドのエネルギー効率には少なくとも50%のリバウンド効果があったが、これは各家庭がエネルギー関連の支出を減らし、それまで満たされていなかった基本的ニーズを満たすためにより多くの資金を投入できることを意味していた。

## これから取り組まなければならない課題は どのようなものか？

この報告書は、デカップリングを取り巻くいくつかの課題を確認している。最も重要な課題は次のようなものである。

- ・**グローバルな資源の流れとそれに伴う環境影響に関する理解**を、気候変動や生態系サービスの役割といった関連する課題に結び付けるにはどうすればよいか。
- ・政策立案者(および一般大衆)に、地球上で人間が利用できる天然資源の量に**物理的限界**があることを納得させられるようにするにはどうすればよいか。
- ・デカップリングを加速させるための**持続可能性志向の革新・技術への投資**を、速やかに生み出せるようにするにはどうすればよいか。
- ・資源生産性の上昇をもっと重視させるために、**どのような市場シグナルや規制的介入を展開することができるか**。

国際資源パネルの今後の活動は、そのような取り組みの支援を狙いとしており、環境資源を維持しつつ人間の幸福を改善するグリーン経済への効果的な移行につながることを期待している。

要約版と報告書全文、主な結論を示したパワーポイントのプレゼン資料をダウンロードするには、[www.unep.org](http://www.unep.org)を参照。詳しい情報については下記まで: Janet Salem、UNEP持続可能な消費と生産部門、[resourcepanel@unep.org](mailto:resourcepanel@unep.org)

仮訳: 本報告書の日本語訳は、UNEP資源パネル事務局の許諾を受けて、日本国環境省の請負業務として、財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)が行いました。その際、森口佑一(東京大学大学院教授(UNEP資源パネルメンバー))による翻訳監修を受けています。