

方針の選択は慎重に

自然エネルギーの二面性

日本政府(菅前首相)は2050年までにカー

ボンニュートラルを実現することを2020年10月に宣言した。そのため、2030年までにはCO2排出量を2013

年度比で46%削減し、再生可能エネルギーへの依存度を36〜38%程度に引き上げることが目標としている。

地球温暖化の抑制とSDGsの推進のため、再生可能エネルギーへの転

換推進は不可欠な課題である。

主な再生可能エネルギーは①太陽光発電②風力発電③地熱発電④バイオマス発電⑤水力発電などが挙げられる。

各国のエネルギーの導入割合はそれぞれの国の自然条件と社会・経済条件を反映して異なっている。しかし再生可能エネルギーはその導入方法によってSDGsを進める側面と後退させる側面の

二面性を持っている場合がある。慎重に行動方針を選択する必要がある。

2021年の世界各国の電力消費量に占める自然エネルギーの割合を比較するとスウェーデン、フランスでは自然エネルギーへの依存度が33〜48%で既に日本の2030年度目標値を凌駕している。

原発への依存が大きいフランスでは自然エネルギーへの依存度が26%と非常に低い。日本は22%と中程度の依存度である。デンマークも自然エネルギーが65%と非常に高いが、なかでも風力

から脱退するなど、CO2の削減に消極的であったアメリカ合衆国も21%

である。デンマークも自然エネルギーが65%と非常に高いが、なかでも風力

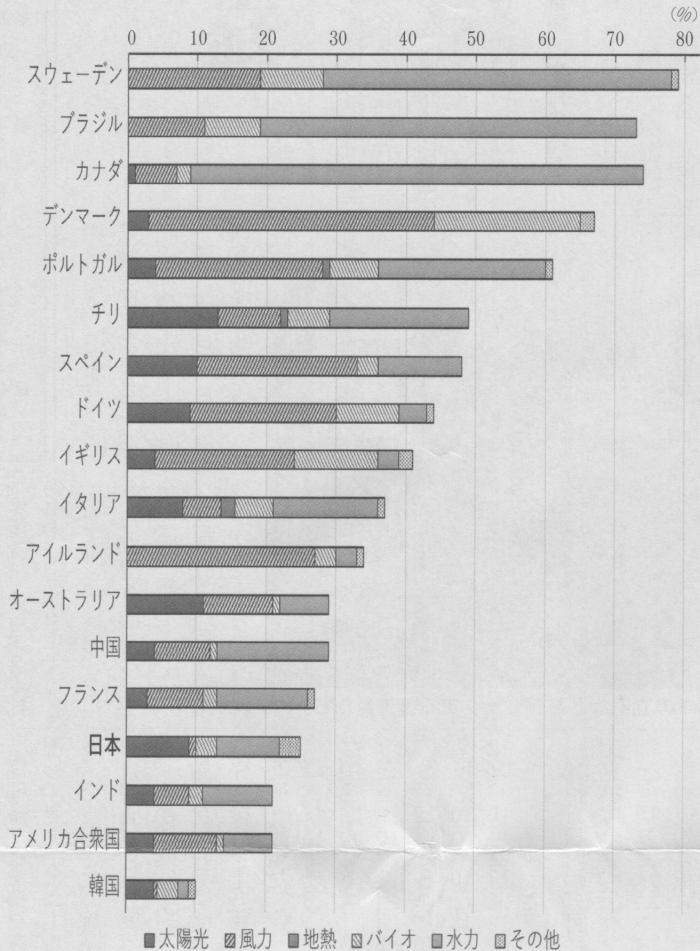
とバイオマス発電の割合が非常に高い。

多くのヨーロッパの国々では自然エネルギーへの依存度が33〜48%で既に日本の2030年度目標値を凌駕している。

原発への依存が大きいフランスでは自然エネルギーへの依存度が26%と非常に低い。日本は22%と中程度の依存度である。デンマークも自然エネルギーが65%と非常に高いが、なかでも風力

から脱退するなど、CO2の削減に消極的であったアメリカ合衆国も21%

電力消費量に占める自然エネルギーの割合（2021年）



と非常に低い。

日本やアメリカは自然エネルギー導入技術を持ちながらも、効率性と経済性を追求するため化石エネルギーと原子力エネ

ルギーに依存してきた。

放射能と原子力発電

原子力発電は再生可能エネルギーではないが、CO₂を発生しないため

地球温暖化の防止に貢献

すると言われてきた。しかし冷却水が海水を温めているし、最も問題なのは放射性廃棄物の安全な

保管場所がないことである。

使用済み核燃料の中にはプルトニウム239のように高い核分裂性を持ち半減期も2万4000年と非常に長い核種が含

■太陽光 ■風力 ■地熱 ■バイオ ■水力 ■その他

まれている。10万年経っても16分の1が残っており、それでも安全とは言えない。

10万年といえはホモ・サピエンスが出アフリカしてから現在に至るまでとほぼ同じ年数であり、ほぼ永久に子孫に危険物を預けることになる。

日本は環太平洋火山帯に位置し、火山の噴火、地震や地殻変動が絶えず起こっている。地盤の隆起や浸食、海水面の変動も今後大規模に起こることが予測される。

そのような中で放射性廃棄物を長期安全に隔離できる場所はどこにもない。チェルノブイリや福島第一のように事故の際の放射能流出も著しい被害をもたらす。

森林失う水力発電

山岳地形が多く水資源に恵まれた日本は水力発電に適した国である。水力発電はCO₂を発生しない。またエネルギーの源泉は水の位置エネルギーなので費用が発生しない。いったん発電施設を建設すれば、その後の管理・維持に必要なコストは低いなどの利点を持っている。

しかし、その建設の結果、多くの森林資源と山間の住民居住地が失われてきた。また建設には巨額な費用と長い工期が必要である。

太陽光発電は自然エネルギーを利用する技術として推進されている。し

かし、大規模に林地などを伐採して発電施設を建設することは、林地の環境保全機能を犠牲にしているため望ましくない。

小田原市では2021年8月に大規模な土砂流出事故が起こったが、これは山間地の脆弱な地盤に盛り土を造成して太陽光発電施設を建設したためだった。2018年の西日本豪雨でも岡山県、広島県、愛媛県など各地で太陽光発電施設が多数損壊した。

利用可能な廃食料油

コムギ、サトウキビ、トウモロコシ、木材などを嫌気発酵させてメタンやエタノールを生産し、発電と燃料エネルギーとして利用することや、ナタネ、ダイズ、トウモロコシ、オイルパームなどの種子から抽出した油分を燃料として利用することは、カーボンニュートラルな技術として推進されているが、これは人間の食料や家畜の飼料と競合するため、望ましいことではない。

これらの原料の大部分は海外から輸入されているため、自給可能なエネルギーという原則に反し、海外の資源と環境を消費することになる。

他方、廃食料油などを精製して燃料油として利用することは、廃棄物を減らし、再生可能エネルギーの利用につながるため、推進すべき技術である。