児堂 友士朗（ちごどう ゆうじろう）
日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
環境・エネルギー・資源戦略グループ
シニアコンサルタント

2040年に向けた長期計画における運輸セクターの脱炭素目標と課題

2025年2月に「第7次エネルギー基本計画」と「地球温暖化対策計画」という、日本の脱炭素化に向けて重要な指針となる計画が閣議決定された。大きな指針となる計画であるが、運輸セクターから見れば一見非現実的に見えるほどに野心的と言えよう。

基本計画においては、運輸セクターには最終エネルギー消費量を2040年までに2022年比50％程度とする省エネ目標が設定。二酸化炭素（CO_2）排出量についても、約70％削減と設定された。地球温暖化対策計画においても、運輸部門の温室効果ガス排出量は2013年度比64～82％の削減が目標とされた。この目標に向け、電動化や水素などの脱炭素燃料の利用、効率化・モーダルシフトなどの省エネ施策の実施が検討されている。

しかし、トラック、船舶、航空機などは、いわゆるHard To Abate（既存の技術ではCO_2の排出削減が困難）な分野と言われており、運輸セクターの脱炭素化は困難と言われている。実際に運輸セクターのCO_2排出量の86％を占める自動車分野において、日本自動車工業会が示した排出量分析では、現状の対策を前提とした場合2040年時点で30～40％程度の削減に留まるとされている。

また「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」にて示された目標は、2050年でのカーボンニュートラル目標は変わらないが、2040年時点では両計画を下回る2013年比36～39％削減であった。運輸セクターの脱炭素目標は設定されたが、正しい理解のためには目標と実態を踏まえた見通しのギャップを認識する必要がある。

運輸セクターの脱炭素化に向けた課題として、現在導入されている機器の入れ替えが2040年時点では進まず大きな排出源となる「ロックイン」の問題がある。運輸セクターで利用される機器は、比較的利用期間の短い自動車でも15年程度、期間の長い船舶や鉄道車両等は30年以上利用されるケースもある。つまり、ここ数年で導入された機器は2040年時点では利用されてCO_2を排出する。

既に導入された輸送機器の脱炭素化を可能とするバイオ燃料や合成燃料などのドロップイン燃料（特別な設備や運用を必要とせずに使用可能な燃料）にも期待が寄せられるが、価格や原料調達などの課題があり目標達成への貢献は限定的となる見込みである。

さらに脱炭素機器の導入には充電や水素の供給に関するインフラ整備が必要となるが、燃料供給インフラの整備には一定量以上の燃料需要、つまり脱炭素機器の導入が必要となるいわゆる「鶏と卵」などの問題がある。

解決のために、ガソリン車新車販売停止などの需要側への規制と水素ステーションなど供給インフラ向けの支援が実施されているが、将来的な燃料の需給が見通せるものにはなっておらず、先行的な投資を促すものとはなっていない。

足元の実態を無視した計画は「絵に描いた餅」となる。一方で、目先で直面する課題にとらわれ、脱炭素に向けた計画をシニカルに批判するだけでは、脱炭素という目標を先送りにするだけである。例えば「ロックイン」の課題であれば、いきなり利用する燃料を変えるのではなく、導入機器において脱炭素燃料へ転換・改修可能な設計を推進するなどが可能だ。他にもバイオ・合成燃料の製造に対して現在水素で検討されている既存燃料との値差を補填するような支援を適用するなど、将来的な脱炭素化に向けた準備を行う施策が考えられる。

ただ出された目標を難しいとするのではなく、現実とのギャップを明確にしつつ課題解決に向けて必要な施策を提案・要求していく姿勢が運輸セクターに求められるのではないか。

（次回は5月26日に掲載します）