

経営の新視点 (2)

2050年に温暖化ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指す動きが国内外で本格化している。企業のみならず、地方自治体での取り組みも活発化しており、脱炭素が経営課題と社会課題の両面で認知され、大きなうねりとなりそうだ。

例えば鉄鋼業など金属産業では、生産プロセスで二酸化炭素(CO₂)が大量に発生し、国内の産業部門の中で最大のCO₂排出産業となっている。鉄鉱石をCOガスで還元する高炉だけでなく、精錬に大量の電気を使う電炉やアルミも大量のCO₂を排出している。抜本的な改善には多大なコストがかかるが、新たな技術開発を待つのではなく、環境への負荷を抑えたグリーンな素材の開発・利用も始まっている。

アルミは「電気の缶詰」ともいわれるほど精錬時に大量の電力を使う。このためアルミメーカーはカーボンニュートラルの動きが始まる前から、製造コストの削減のため電力コストの削減に取り組んできた。特に欧州では周辺の環境を活用して自社で水力発電所を設置し、その電力を使用することでグリーンなアルミを供給してきたメーカーもある。これらが昨今のカーボンニュートラルの流れで一段と注目を集めることとなった。

比較的クリーンなアルミは、米アップルのスマートフォン「iPhone SE」でも一部採用されたことで話題になったが、国内でもヤマハ発動機が二輪車用部品向けに調達を発表しており、他社へも広がっていくと思われる。

鉄鋼では、高炉、電炉ともに国

内外の鉄鋼メーカーが(環境負荷を抑えた製造方法で作る)グリーンスチールを発表している。国内では神戸製鋼所がいち早く、マスバランス方式という全体のCO₂排出量削減分を一部鋼材に割り当てることで、当該鋼材のCO₂排出量をゼロとするグリーンスチールを発表、既に少量ながら完成車メーカーでの採用も進んでいる。

日本製鉄は、クリーンな電力を使用して生産された電炉鋼をグリーンスチールとして市場投入することに加えて、マスバランス方式のグリーンスチールも発表。海外鉄鋼メーカーも同様にクリーン電力を使用した電炉鋼やマスバランス方式の高炉鋼をグリーンスチールとして販売しており、こちらも完成車メーカーへの採用も発表されている。

グリーン素材は、従来の素材に対して割高で、供給能力にもまだ限界があることから現時点では一部の採用にとどまっているが、自動車産業のグリーン調達方針にも沿った製品が市場に投入され、実際に利用されることは評価すべき取り組みである。今後は消費者も含めたサプライチェーン(供給網)全体でのカーボンニュートラルの推進に関心が高まり、企業もその重要な構成要素として積極的な取り組みが重要になっていくだろう。

環境負荷低減へグリーン素材



あさの・ながひと 鉄鋼メーカーの生産技術職を皮切りにプラントエンジニアリング企業、外資系IT企業、総合系コンサルティングファームを経て、2022年10月より現職。素材産業や流通産業で豊富なプロジェクトの経験をもつ。

主要なグリーンスチール

企業	ブランド名	CO ₂ 削減方法
アルセロール・ミタル	XCarb™	マスバランス方式
ティッセンクルップ	bluemint®	マスバランス方式
SSAB	HYBRIT	水素還元製鉄
神戸製鋼所	Kobenable Steel	マスバランス方式
日本製鉄	NSCarbolex™	マスバランス方式、グリーン電力使用による電炉鋼
JFEスチール	JGreeX™	マスバランス方式

(出所)各社のホームページを基に三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成