

7. 木質バイオマス利活用の実態 (3)

ペレット原料

木質ペレットの原料は、森林由来の低質丸太や林地残材などの一次原料、工場由来のおが粉、鉋屑、バークなどの二次原料および建築廃材などの三次原料に区分される。ペレット製造に使用する原料は地域の資源状況と需要の動向によってほぼ決められるようである。主要な地域/国の木質ペレット原料の概要を図表 7.4 に示す。

- **草創期のペレット原料**：燃料としての木質ペレットの商業生産は 1980 年代初頭にスウェーデンで製材残材のバークを原料として始まった。同時期にわが国でも広葉樹バークを原料とするペレット生産が始まった。しかし灰分が多く低品質でトラブルも多く、灰分が少なく高品質なペレット生産が可能なおが粉が主として用いられるようになった。
- **欧州でのペレット原料**：欧州は大型製材工場が多く存在し、自社あるいは他社からおが粉を調達してペレット生産を行う企業が殆どで、欧州全体では生産ペレットの 9 割近くがおが粉を原料とし、丸太や林地残材を原料とするのは残り 1 割程度でアルバニアやセルビアなどのバルカン諸国にほぼ限定されている。樹種別では針葉樹が主で、広葉樹はバルカン諸国で使用されている。
- **北米でのペレット原料**：米国、カナダのペレット原料は基本的に製材工場残材のおが粉やプレーナ屑で、樹種は西海岸地域では針葉樹が主体、東海岸地域では針葉樹に広葉樹が混じる構成となっている。北米での主要ペレット生産地は、カナダではブリティッシュコロンビア州 (BC) を中核とする西海岸地域、米国ではミシシッピ流域の米国東南部である。2010 年ころから上記基本構造に変化が生じている。

カナダ西部には規模の大きい製材工場が多数ありそれらからのおが粉等を原料としていたが、最近では英国、日本への発電用ペレットの輸出量増加に加え、製材工場の閉鎖や多量のカブトムシ被害木の発生などの影響を受け丸太/林地残材利用が増えつつある。

米国では、英国への発電用ペレットの増産を目的に、2008 年に地勢的に有利なフロリダ州に 50 万 t クラスのプラントが建設され、パルプ用の植林イエローパインの丸太/林地残材の利用が始まった。その後この広大な地域に 20~100 万 t クラスのプラントが多数建設され現在に至っている。

図表 7.4 木質ペレット原料の利用割合

地域/国	丸太/林地残材	工場残材	建築廃材	針：広
	%	%	%	
欧州 (2020) ¹⁾	12	88	—	83 : 17
カナダ西部(2010) ²⁾	3	97	—	
カナダ西部(2020) ²⁾	28	72	—	
米国・東南部(2014) ³⁾	70	30	—	75 : 25
日本(2020) ⁴⁾	52	34	13	(99 : 1)

1) Biomass Europe Statistical Report 2019/Pellet

2) WRI Market Insight 2021

3) https://www.srs.fs.usda.gov/pubs/gtr/gtr_srs202.pdf

4) 林野庁資料、なお、針:広比率は丸太/林地残材に対する値