

7. 世界の木質バイオマス利活用の実態 (2)

ペレットプラントの生産規模

ペレット工場の生産規模は年間生産能力 $P(t/y)$ で表される。すなわちペレット製造は装置産業であることから、稼働条件を1日24時間(3交替)、週7日、年間日数の85%(310日=7446時間)稼働とし、それに工場の1時間当たりの生産能力 $r(t/h)$ を用いて、 $P(t/y)=r(t/h) \times 7446(h)$ で求めている。

工場の生産能力はペレット成型機(ペレタイザー)の能力で決まる。成型機1機の実生産能力は、小さいものでは数十kg/h、最大のもので12t/hまであり、世界的にポピュラーなのは1~3t/hのものである。各工場は目標生産量に相当した成型機を単基または複数基セットすることになる。

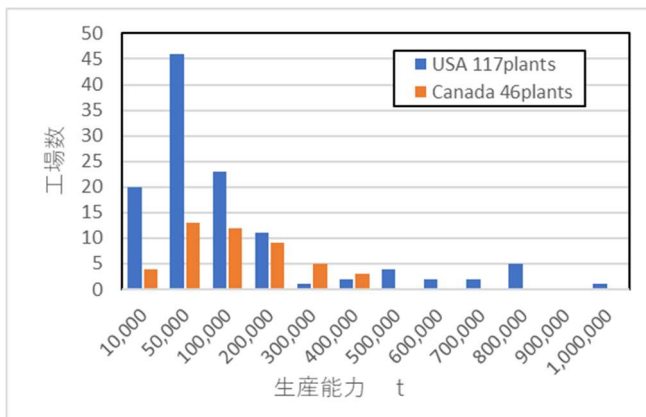
図表7.2は2018年のペレット生産規模をまとめたもので、以下のようにまとめることができる。

- 工場当たりの生産能力はEUをはじめとする北米を除く地域では3~4万t/工場であるが、北米は約13万t/工場とずば抜けて高い。
- 北米1工場当たりの生産規模は、同年のわが国のペレット生産量にほぼ等しく、わが国のペレット産業は生産性の低い事業者の多いことを特徴づけている。
- 世界最大規模のペレット工場は米国の100万t/工場で、ロシアにも90万t/工場が存在する。
- 一例として図表7.3に2021年のアメリカとカナダの生産能力別工場数を示す。欧米を含めて10万t/工場を超えるプラントは数多く存在するものの、主体は生産能力1,000t~5万t/工場の工場にあるといえよう。

図表 7.2 世界のペレット生産の実態 (2018年)

地域/国	稼働工場数 a 工場	生産能力 b 千 t	実生産量 c 千 t	平均生産能力 d=b/a 千 t/工場	平均実生産量 e=c/a 千 t/工場	実稼働率 f=c/b×100 %
EU28	719	23,352	16,880	32.5	23.5	72
欧州(EU除く)	547	3,578	3,223	6.5	5.9	90
北米	126	16,163	10,900	128.3	86.5	67
南米	39	1,349	549	34.6	14.1	41
オセアニア	13	555	205	42.7	15.8	37
アメリカ	82	11,995	8,200	146.3	100.0	68
カナダ	44	4,168	2,700	94.7	61.4	65
中国	2,089	34,502	20,250	16.5	9.7	59
日本	154		131		0.9	

出典：European Bioenergy Outlook 2019/Pelletおよび林野庁資料より作成



図表 7.3 アメリカとカナダの生産能力別工場数 (2021年)

出典：Biomass magazine より作成