

世界の地熱開発動向 (3/8)

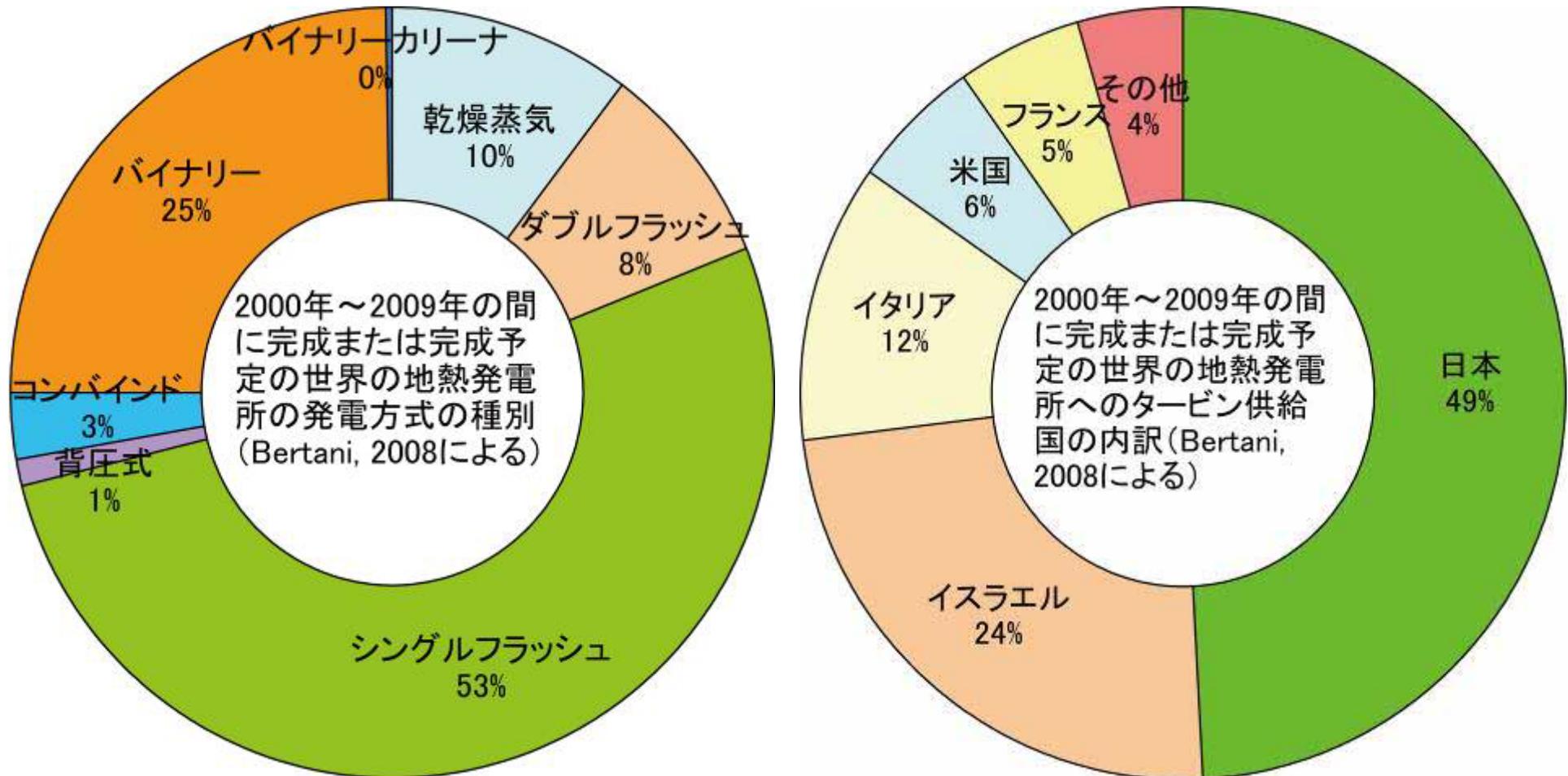


図 世界の2000年以降の地熱発電タービンの発電方式・製造国の割合 (Bertani, 2008による)。80年代には日本製のシェアが90%であったが、バイナリーサイクル発電の割合が伸びて来た分、日本のシェアは減少しつつある。

世界の地熱開発動向 (4/8)

 <p>0.25 MW Rogner Hotel and Spa, Bad Blumau, Austria - 2001</p>	 <p>0.30 MW Fang, Thailand 1989</p>	 <p>0.80 MW Wabuska, Nevada, USA 1984</p>	 <p>6.9 MW Denizli Sarakol, Turkey 2008</p>	 <p>7.3 MW Mokai 1A, New Zealand 2007</p>	 <p>7.4 MW Dora I, Turkey 2006</p>
 <p>1.0 MW Oserian, Kenya 2004</p>	 <p>2.2 MW Hatchobaru, Japan 2003</p>	 <p>2.6 MW Tarawera Kawerau, New Zealand - 2003</p>	 <p>7.5 MW Momotombo OEC, Nicaragua - 2002</p>	 <p>9 MW Svartsengi, Iceland 1989, 1993</p>	 <p>10 MW Gould, California, USA Owned and operated by Ormat 2006</p>
 <p>3 MW Los Azufres, Mexico 1993</p>	 <p>3.2 MW Landau, Germany 2007</p>	 <p>4.5 MW Steamboat Hills, Nevada 2007</p>	 <p>10.6 MW Blundell, Utah 2007</p>	 <p>11 MW Desert Peak 2, Churchill County, Nevada 2006</p>	 <p>11.5 MW Pico Vermelho, Azores islands, 2006</p>

図 2000年以降, バイナリーサイクル発電が地熱発電設備の約25%を占めているが, その大部分はイスラエルのORMAT社製である (ORMAT Technologies Inc., Webより)。 11
ORMATの設備はランキンサイクルであり, 作動流体にペントタンを使用。

世界の地熱開発動向 (5/8)

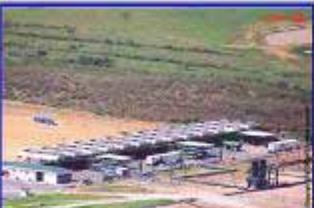
 <p>12.4 MW Galena 2, Nevada 2007</p>	 <p>13 MW Olkaria III (1st Ph), Kenya, 2000</p>	 <p>13 MW Brady, Nevada, USA Owned and operated by Ormat</p>	 <p>24 MW Zunil, Guatemala Owned and operated by Ormat 1999</p>	 <p>24.3 MW Ormesa II upgrade, California 2006</p>	 <p>26.8 MW Burdette, Nevada, USA Owned and operated by Ormat 2005</p>
 <p>14 MW Ribeira Grande, Azores Islands 1994, 1998</p>	 <p>16 MW Raft River, Idaho 2007</p>	 <p>16.5 MW Wairakei, New Zealand 2005</p>	 <p>27.5 MW Galena 3, Nevada, USA 2008, Owned and operated by Ormat</p>	 <p>30 MW Puna, Hawaii, USA Owned and operated by Ormat 1992</p>	 <p>33.5 MW Rotokawa, New Zealand 1997, 2002</p>
 <p>18 MW Miravalles V, Costa Rica 2004</p>	 <p>21.8 MW Desert Peak 2, Nevada 2007</p>	 <p>24 MW Amabitan, Guatemala 2007</p>	 <p>49 MW Leyte Optimization, the Philippines - 1997</p>	 <p>57 MW Ormesa Complex, California, USA Owned and operated by Ormat</p>	 <p>84 MW Steamboat Complex, Nevada, USA Owned and operated by Ormat</p>
 <p>92 MW Heber Complex, California, USA Owned and operated by Ormat</p>	 <p>120 MW Mokai, New Zealand 2000-2007</p>	 <p>125 MW Upper Mahiao, the Philippines - 1996</p>			

図 2000年以降, バイナリーサイクル発電が地熱発電設備の約25%を占めているが, その大部分はイスラエルのORMAT社製である (ORMAT Technologies Inc., Webより)。

世界の地熱開発動向 (6/8)



図 PureCycle Power System Model 280。いよいよ米国も国産のランキンサイクル発電設備を製造し始めた (Pratt & Whitney Power Systems, UTC, リーフレットより)。



図 New Mexico州。PureCycle Power Systemの発電モジュール(1基200 kW)を50個連結して、現在1万kW。91から149 の熱水で発電可能。将来は250個にして、5万kWを目指している。(Pratt & Whitney Power Systems, UTC, Webより)。