

再生可能エネルギーの全量買取に関するヒアリング 2010.06.09

森林バイオマスを利用した発電のケース

筑波大学名誉教授 熊崎 実

1. ポテンシャルの大きい森林バイオマス
2. 異常に高く見積もられていた森林チップのコスト
3. それがようやく中欧のレベルに近づいてきた
4. ドイツの森林チップの価格と電力の買取価格
5. 鍵を握る森林バイオマスの集積基地

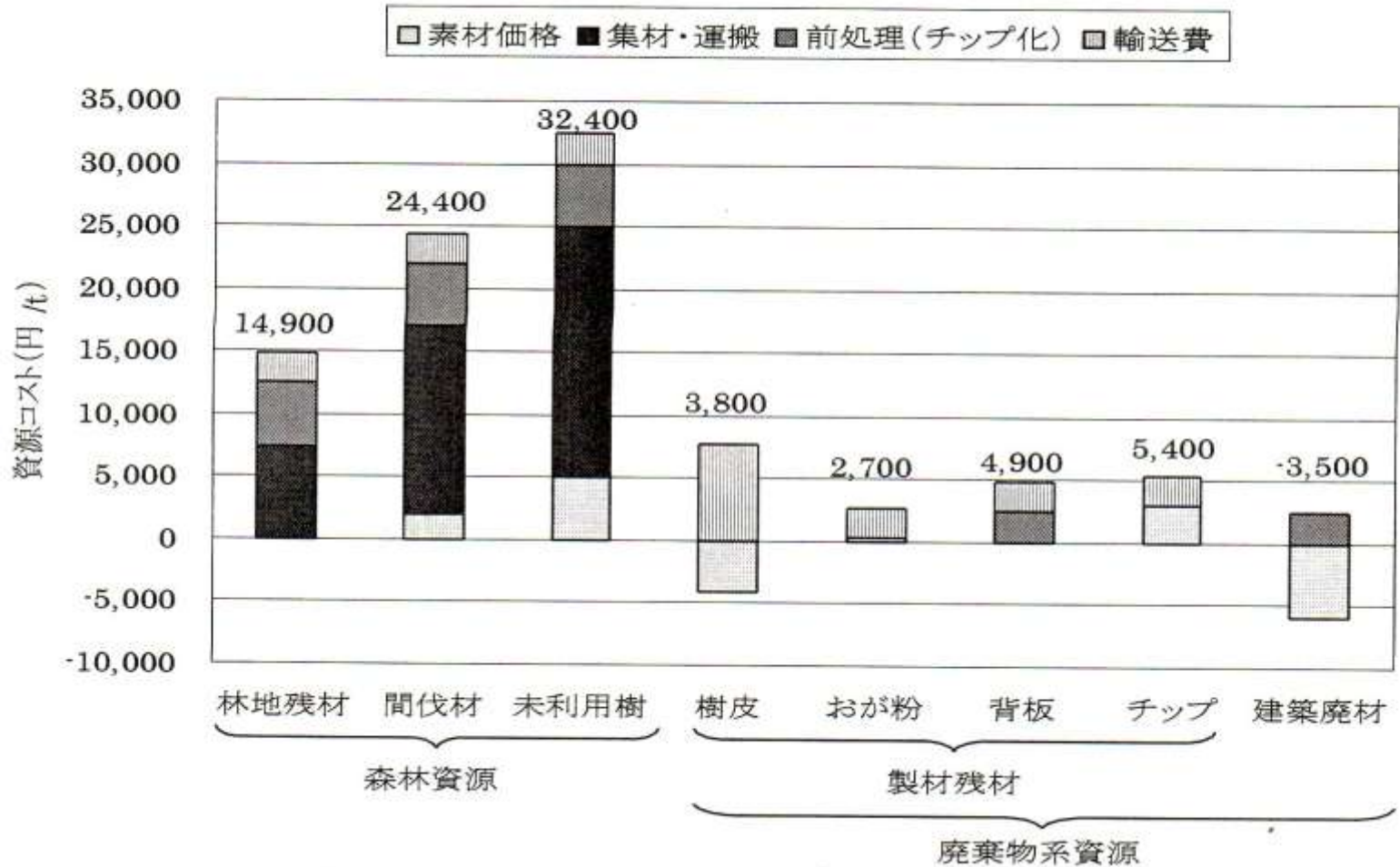
木質バイオマスの発生量と利用

単位万m³

	エネルギー利用	マテリアル利用	未利用	合計
間伐残材等			2,000	2,000
工場残材	230	790	60	1,080
建設廃材	630	180	370	1,180
合計	860	970	2,430	4,260

出所)林野庁業務資料

異常に高く見積もられていた森林バイオマスの調達コスト



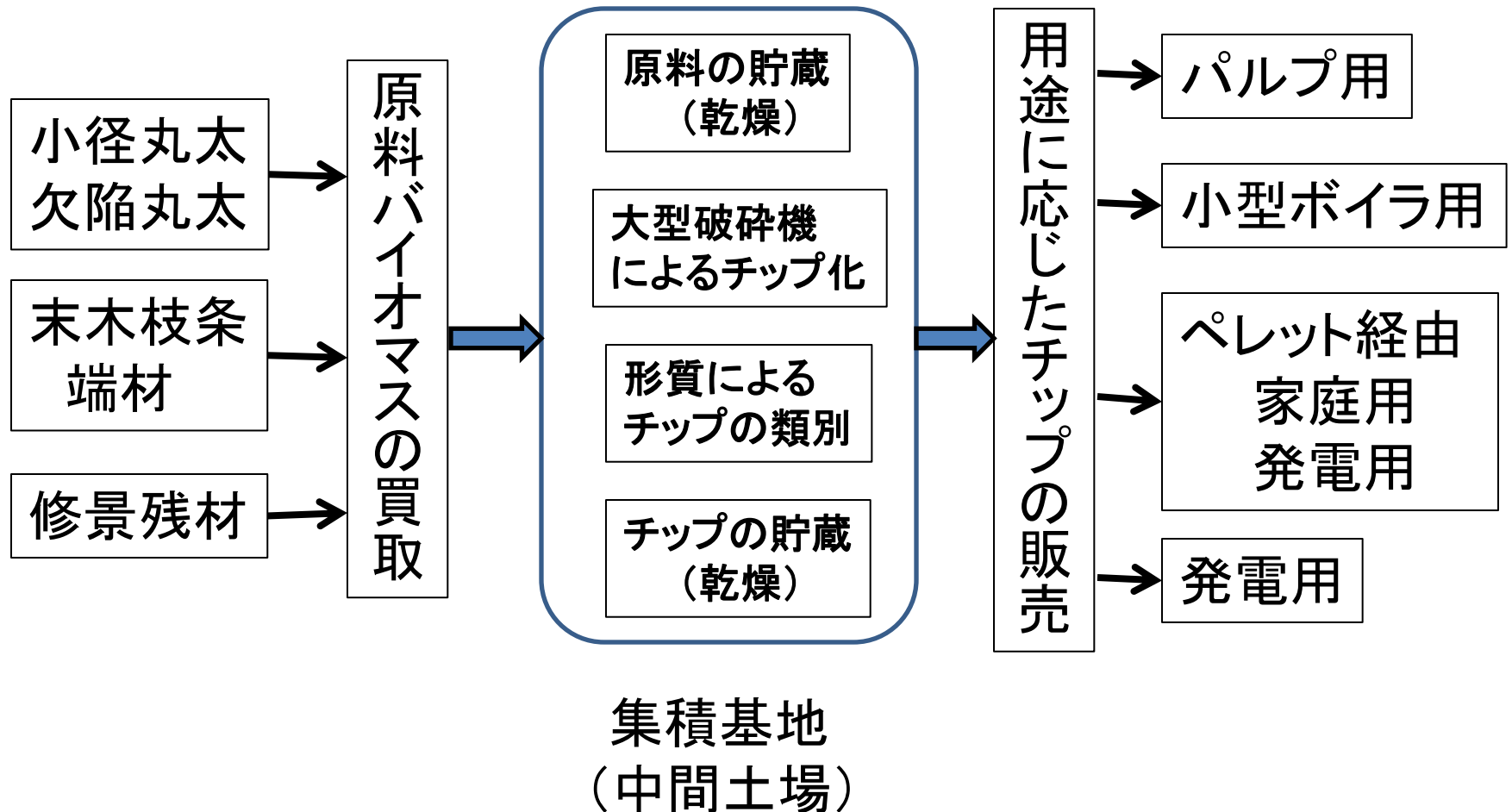
注) 樹皮と建築廃材でのマイナス分は廃棄物処理費に相当する。

出所)『新エネルギー産業ビジョン』経済産業省検討会、2004年6月、p.137

新しい低質材・チップ市場の形成

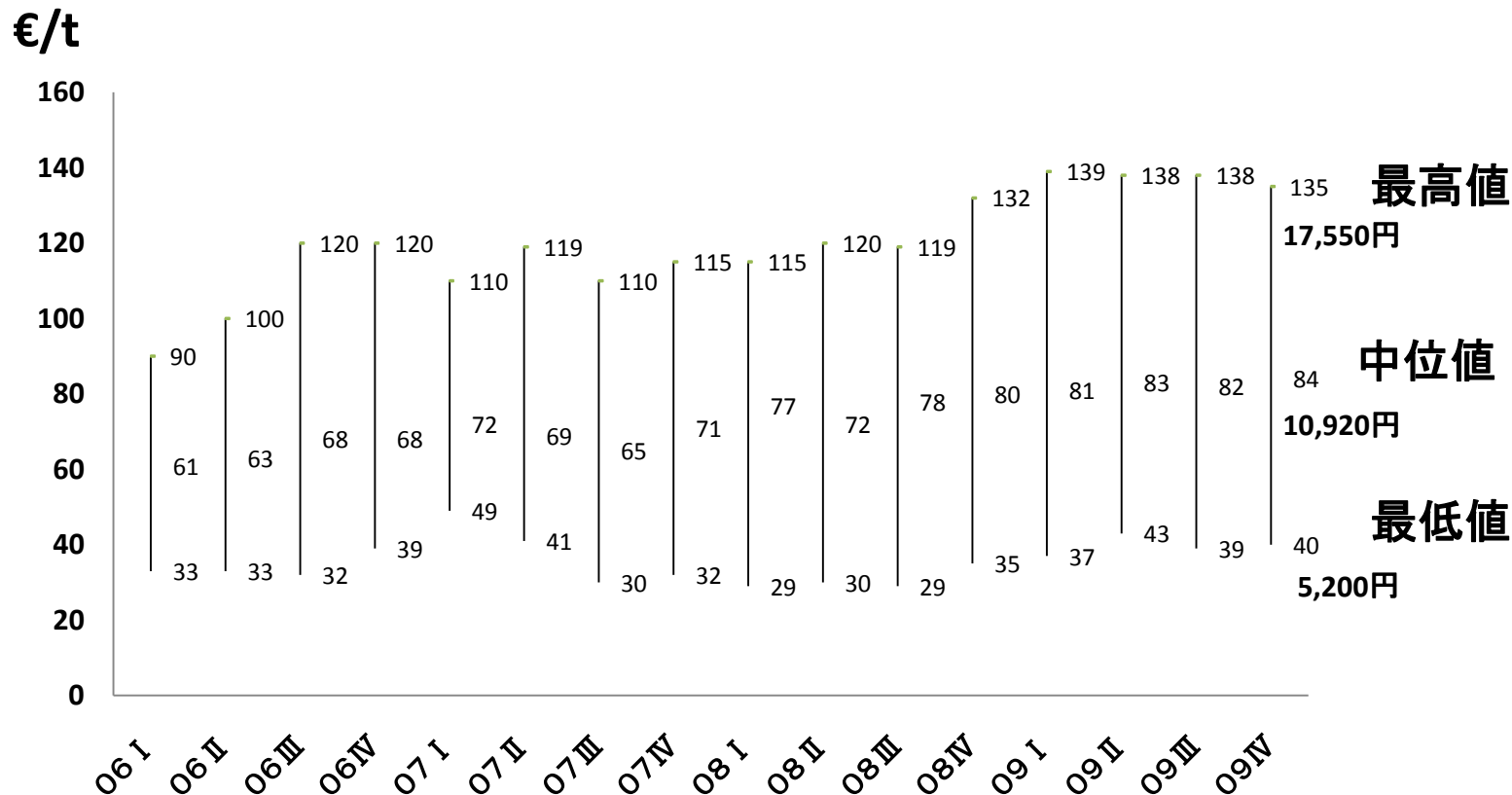
- (1) 建築廃材チップ等が使いつくされて、燃料用チップの価格が上昇し、森林チップにも出番が出てきた
- (2) そうした低質材を一括して買取り、木質チップに加工してさまざまな用途に振り向ける事業が見られ始めた
- (3) 低質材の買取価格は生トン当たり3,000～5,000円程度だが、相当量の低質材が集まっている
- (4) 仕分けされたチップを最適の仕向け先に上手に販売することでができれば、総収入が増え、したがって低質バイオマスの買取価格を引き上げることができる

集積基地を軸にした 森林系バイオマスの収集・加工・販売



ドイツにおける森林チップの価格

4半期別 2006 I ~ 2009 IV



注) 含水率35%のチップ80m³を20kmの範囲から集荷した場合の価格。

付加価値税を含む。1€=130円で換算

出所) <http://www.carmen-ev.de>

バイオマス発電プラントへの支払いレート ドイツ再生可能エネルギー源法 (EEG, 2004)

ユーロセント/kWh

	容量 (kW)	基本 レート	材量割増し		熱電併給 割増し	技術 割増し
			再生原料	木材		
バイオマス	150	11.50	6.00	2.50	2.00	2.00
	150～500	9.90	6.00	2.50	2.00	2.00
	500～5000	8.90	4.00	2.50	2.00	2.00
	5000～20000	8.40	—	—	2.00	—
廃木材	～20000	3.90	—	—	—	—

むすび

- (1) 木質チップの用途は多岐にわたっているが、品質に応じて利用の優先順位が概ねできている。この序列が突然大きく崩れるのは好ましくない。
- (2) 低質のチップでも広く受け入れられる発電は森林チップの重要な出口であるが、一般にその受け入れ価格は最も安く、集積基地での厳格な仕分けと、量の確保が問題になる。
- (3) 日本の森林チップ価格はドイツのレベルに近づいており、EEGの支払いレートが一つの目安になる。