

## 九州電力(株) 苓北発電所木質バイオマス石炭混焼発電実証事業について

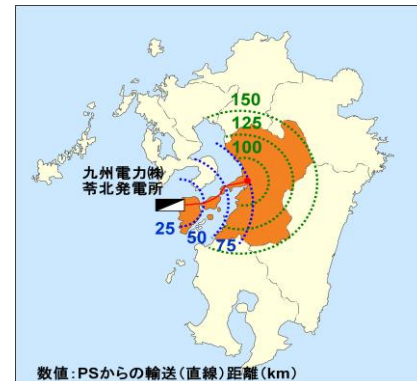
### 1. 事業概要

#### (1) 実証事業実施場所

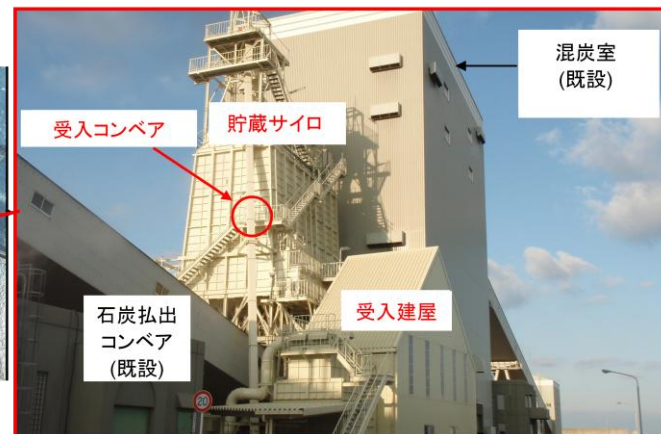
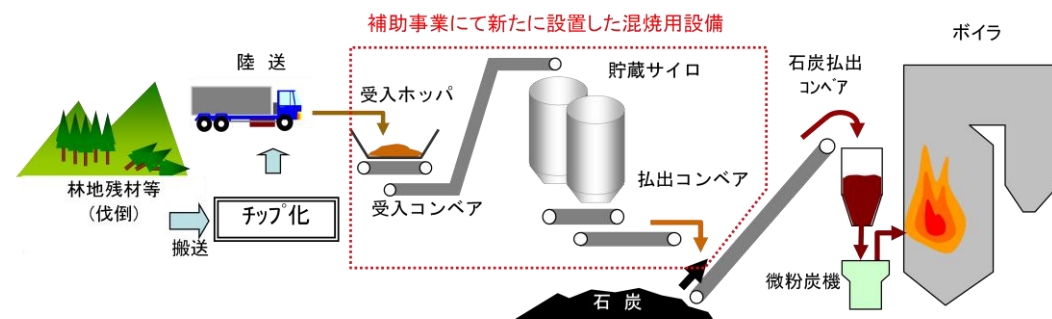
木質バイオマス混焼実証事業の実施場所：苓北発電所

木質バイオマス燃料調達先：主に熊本県内の林地残材等

ユニット	出力	燃料	運開
1号機	700MW	石炭	H7.12
2号機	700MW	石炭	H15.6



#### (2) 実証事業の設備概要



### 2. 平成22年度実証運転実績

#### (1) 実証運転実績

実証運転年度	平成22年度			
木質バイオマス利用量	○ 実証運転期間中の木質バイオマス使用量、混焼率共に、計画値を満足			
		木質使用量	混焼率	
			重量ベース	発熱量ベース
計画	500 [t]	1.0 [wt%]	0.3 [%]	
実績	545 [t]	1.0 [wt%]	0.3 [%]	
木質バイオマスによる発電電力量	○ 実証運転期間中に使用した木質バイオマス量は、555MWhの発電量に相当			
	木質バイオマスによる発電電力量 555 [MWh]			

#### (2) 検証項目

検証項目	検証結果
混焼による既設設備への影響	<p>[微粉炭機的能力確認]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 微粉炭機1台にて混焼運転時の能力確認を実施し、運用範囲内であることを確認。 ・混焼率を0.2wt%⇒0.5wt%⇒1.0wt%と段階的に上げ、微粉炭機的能力を確認</li> </ul> <p>[プラント全体への影響確認]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 混焼運転時、ユニット全体として石炭専焼時との大きな変化は無く、計画していた混焼率での運用が可能であることを確認。</li> </ul>
木質バイオマスの製造・輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 約1週間の連続混焼実証運転を行い、計画通りに木質バイオマスを調達 ・木質バイオマス「収集・加工」工程に不具合発生等は無し ・実証運転期間中、1日最大8台のトラックを受け入れたが、輸送中、木質バイオマスの飛散、トラックの通行に由来する交通渋滞、地域住民からの苦情等の不具合発生は無し</li> </ul>

#### (3) LCA評価

今回の実証運転を元に、木質バイオマス混焼におけるLCA評価を行った。木質バイオマス混焼によるCO<sub>2</sub>削減効果の試算値は約12,300ト(木質バイオマスの年間混焼量15,000トの場合)。

木質バイオマス利用による CO <sub>2</sub> 排出量 (伐倒～発電所までの輸送含む) [ 765ト ] (▲12,267ト)	≪	石炭利用による CO <sub>2</sub> 排出量 (採掘～発電所までの輸送含む) [ 13,032ト ] (ベース)
---	---	--

木質バイオマス利用によるCO<sub>2</sub>排出量－石炭利用によるCO<sub>2</sub>排出量＝年間CO<sub>2</sub>削減量

[単位: ton-CO<sub>2</sub>]

	CO <sub>2</sub> 排出量		合計
	輸送	燃焼	
石炭 [A]	500	12,532	13,032
木質チップ [B]	765	0	765
差 [B-A]	+265	▲12,532	▲12,267

※LCAとは、ライフサイクル分析、あるいは生涯サイクル分析と呼ばれているもので、一つの製品が原材料の取得段階から最終的に廃棄処分されるまで社会への影響、とくに環境影響を算出する評価手法

※LCA評価の手法：石炭火力発電所における林地残材混焼のエネルギー収支の評価

(電力中央研究所 受託報告：V10503)

### 3. H23年度以降の事業計画内容

木材の調達、チップ製造、発電所までの輸送を順調に軌道に乗せ、本事業の持続性を高めるため、短期的には、1wt%での混焼もありえるものの、年平均0.3wt%から1wt%まで、徐々に木質チップの混焼率を上げていくことを目標に計画

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
混焼目標(年平均)	0.3wt%	0.5wt%	0.8wt%	1.0wt%

(注) H23年度以降、九州内にて林地残材等を用いたペレットの調達が可能となった際は、林地残材等由来のペレット混焼を入れた計画に見直していくこともあります

以上