平成２３年９月
新日本製鐵株式會社

新日本製鐵㈱　林地残材バイオマス混焼発電実証事業について

１．事業概要

間伐促進による森林資源の再生、産業振興、雇用創出、低炭素社会の形成に向けて 林業・工(製造)業・行政が連携した取り組みが重要　⇒　平成 21 年**「木質バイオマス高度利用研究会」**立上げ

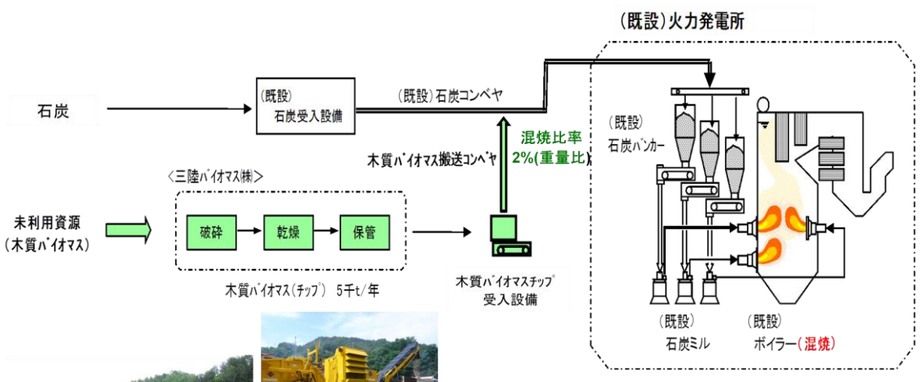
（メンバー：岩手県、釜石市、釜石地方森林組合、新日鉄）

（１）釜石市「緑のシステム創造事業」

従来、林内放置していた未利用資源（木質ﾊﾞｲｵﾏｽ）　→　収集・活用可能に

火力発電所での石炭+木質ﾊﾞｲｵﾏｽ混焼　(5,000 t/年)

（２）バイオマス混焼発電システムの概要



間伐材保管
ヤード(製鉄所構内)

破砕機(製鉄所構内)

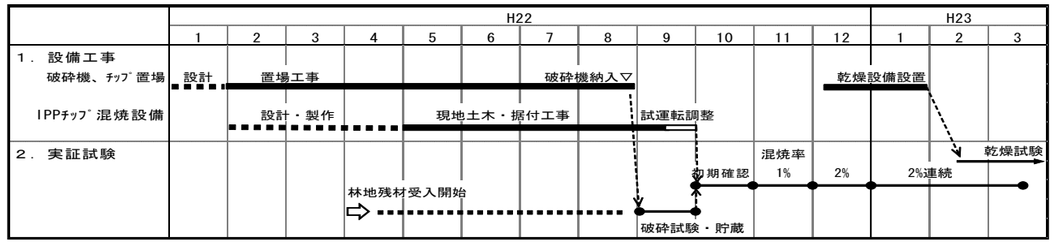
破砕後のチップ

構内貯蔵・乾燥ヤード

木質ﾊﾞｲｵﾏｽﾁｯﾌﾟ受入設備(発電所)

２．平成２２年度事業実績

（１）工程



（２）混焼実績

	平成22年度	
	計画	実績
間伐材集荷量	8,000 t	10,000 t
木質ﾊﾞｲｵﾏｽ混焼量	1,500 t	1,499 t

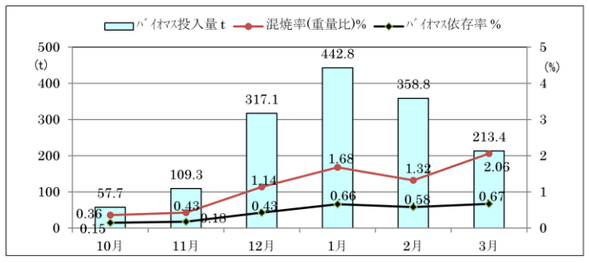
H23.3.11 震災による中断あるも計画達成

CO_2削減　約1,400 t-CO_2

平成23年度以降
計画混焼量
5,000 t/年

（３）実証運転結果の概要と評価

実証試験項目	時期	ﾊﾞｲｵﾏｽ投入量(t)	確認・測定内容	結果・評価
①初期確認	10月	57.7	・初期確認：ﾁｯﾌﾟ受入設備～石炭混合～燃焼 混焼率を段階的に上げ、機械装置、ﾎﾞｲﾗｰ運転に支障ないこと	混焼率 0.5%→1.0%→2.0% ﾁｯﾌﾟｻｲｽﾞ2種類にて確認； 破砕機ｽｸﾘｰﾝφ38mm, φ50mm 結果：良好　(10/20～31 秋季点検時、ﾐﾙ開放内部点検異常なし)
②1週間単位での燃焼	11月 混焼率1% 12月 混焼率2%	109.3 317.1	・装置運転、ﾎﾞｲﾗｰ燃焼・環境特性確認 ・各種運転ﾃﾞｰﾀ採取、排ｶﾞｽ・灰・排水等分析 以上を炭種別に石炭専焼と比較評価する。	・ミルにおける粉砕性、制御系への影響有無 ﾐﾙ差圧, 電流値は、5～10%上昇するが管理範囲内であり問題なし。 他石炭銘柄について今後ﾌｫﾛｰ要。 ・ﾎﾞｲﾗｰ燃焼性, 環境特性 石炭専焼との比較において変化認められず、問題なし。 環境特性は、ばい煙測定・ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類・石炭灰(未燃分)・排水等を分析。林地残材は、S,N,灰分、有害成分少なく問題なし。
③長期間連続混焼運転	1月 2月 3月	442.8 358.8 213.4 (3月は震災により3/11以降停止)	・計画混焼率2%で長期間連続で実証運転を行う。	・炭種切替えやﾌﾟﾗﾝﾄ停止起動時を除いて連続投入 → 運転に支障なし、良好。　下記事項について継続検討。 ・降雨による石炭水分増時は出炭特性が悪く差圧上昇傾向。炭種によっては混焼率調整要。 ・ﾁｯﾌﾟ塊混入時、給炭制御偏差が大きくなるため、改善要。
合　計		1,499.1		



○ 平成22年度
設備の立上げ評価 ⇒ 良好
立上げ途上であり、混焼率および
ﾊﾞｲｵﾏｽ依存率低(未乾燥ﾁｯﾌﾟ投入)

○ 平成23年度以降の確認事項
・長期間安定投入、燃焼
・ﾊﾞｲｵﾏｽ依存率向上:ﾁｯﾌﾟ乾燥、投入量増
・乾燥ﾁｯﾌﾟ投入試験と技術並びにｺｽﾄ評価

３．平成２３年度以降の効果

釜石製鉄所　火力発電所の効果　⇒[輸入]化石燃料→地産地消型再生可能エネルギーへ転換（省エネ）
⇒温室効果ガス（CO_2）削減

林業　⇒　生産性の向上（2.6 倍：国内最高ﾚﾍﾞﾙ)、安定・安価供給（用材@▽20%)、所得向上　等
工業　⇒　省エネ（石炭▽2,800 t/年)、 温室効果ｶﾞｽ削減（▽約 7,000 t/年）　等
行政　⇒　産業振興、雇用創出（約 10 名)、公益的機能の回復、低炭素社会作り、工(製造)業から林業家への所得再配分　等

新日本製鐵
NIPPON STEEL

先進のその先へ、新日鉄

© 2011 Nippon Steel Corporation. All Rights Reserved.