

パーム油産業のEFB廃棄物による紙パルプ製造事業に関する 普及・実証事業

株式会社ピーアイシー・株式会社大善 共同企業体
(東京都台東区・静岡県富士市)

インドネシア国の開発ニーズ

- パーム油工場の廃棄物であるEFBは、全国で年間3,000万トン排出されている。しかし有効な処理・処分方法が無く、腐敗による悪臭を放ち、メタンガスや害虫等を発生させている。
- 工業省が策定したパルプ・製紙業における開発ロードマップ2010-2025の中期目標に「パルプ製造業の代替原料として、EFBなどの非木材の活用を増加する」ことを掲げているが、実現の目途が立っていない。

普及・実証事業の内容

- 提案製品を活用してEFBを原料としたパルプ化を実証し、同パルプを板紙用の原料として商用化するべく開発を行う。
- CPPの研究者・技術者に対し、機械パルプ製法の技術移転および提案製品の操作、維持管理にかかる技術指導を行う。
- EFBパルプが古紙パルプと同等品質かつ価格優位性があり、板紙の原料として実用可能であることを立証する。
- 国内の民間板紙製紙会社に対してEFBパルプの認知度向上をはかる。
- 国営・民間パーム油製造企業に対して提案製品を活用したEFBパルプ製造事業を広める活動を行う。

提案企業の技術・製品



タイゼン式非木材処理プラント



EFB



紙パルプ

- EFBを含む非木材原料から機械パルプの製造が可能。
- 省電力かつ薬品も極力使用しないため、低コストで環境負担も低い機械パルプの製造が可能。

事業概要

- 相手国実施機関：
工業省 紙・パルプ技術研究所
- 事業期間：
2018年9月～2023年2月
- 事業サイト：
紙・パルプ技術研究所 研究棟内

インドネシア国側に見込まれる成果

- タイゼン式非木材処理プラントを活用した非木材パルプの製造技術が移転される。
- EFBなどの非木材原料を活用したパルプの開発が促進される。
- EFBパルプ製造が事業化される事により、EFBが有効活用され、パーム工場近郊の環境が改善される。

日本企業側の成果

現状

- 日本の製紙市場は2009年以降から板紙、段ボール原紙の需要も減少し、今後も増加する見込みは薄い。この製紙市場の低迷に伴い、製紙機械の販売も伸び悩んでいる。
- プラント販売実績：3か国(計3台)

今後

- 環境に配慮したパルプで製造した板紙の販売拡大
- プラント販売実績の拡大
- 他の非木材(ケナフやバガスなど)への活用も拡大

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese technologies for “Producing Paper Pulp from Empty Fruit Bunch”

Consortium of PIC Co., Ltd and TAIZEN Co., Ltd.

Concerned Development Issues in Republic of Indonesia

- Effective measures to manage EFB waste have not been established and hence 30 million tons / year of EFB waste generated by palm oil mills is being dumped in the open and causing negative environmental impact.
- Ministry Industry’s 2010-2025 Development Roadmap for pulp and paper industry, stated to increase the use of non-wood material as alternative raw material. However, at this point there is no significant realization of the policy.

Implemented Activities in the Survey

- To verify the feasibility of EFB produced by Taizen Plant and development for commercializing EFB pulp product.
- Training and Knowledge transfer of proposed product to CPP researchers regarding machine operation and EFB pulp product production method.
- Developing the correct formula and manufacturing cost, as well as to prove the quality, and the price is also competitive in the market.
- Promote awareness of EFB pulp among private paper board companies.
- Conduct activities to expand EFB pulp production business among palm oil companies.

Proposed Products/Technologies



EFB



Pulp

TAIZEN Non-Wood Pulping Plant

- Non-wood material such as EFB can be used to manufacture mechanical pulp
- Mechanical pulp can be manufactured at low cost with little impact on the environment thanks to low electricity consumption and minimum use of chemicals.

Survey Overview

Name of Counterpart: Center of Pulp and Paper (CPP), Ministry of Industry

Survey duration: September 2018 – February 2023

Survey Area: Research Laboratory building, Center of Pulp and Paper (CPP)

Impact on the Concerned Development Issues in Republic of Indonesia

- Transferring knowledge and technology for producing non-wood pulp by using Taizen Plant
- Pulp development with non-wood raw material (from EFB etc) as a raw material is promoted.
- By commercialization of EFB pulp manufacturing, EFB will be effectively utilized and the environment around the Palm plant will be improved.

Outputs and Outcomes of the Survey

Current

- Japan paperboard market has not been growing since 2009, and most likely is difficult to expect strong growth in the future. Along with the not growing paper market, sales of pulp&paper making machine is also sluggish.
- Plant Sales Track Record : 3 countries (total 3 plants)

Future

- Sales Expansion of paperboard from environmentally friendly pulp material
- Increasing plant sales track records
- Expansion to other type of non-wood material production (Kenaf, bagasse, etc)