

# 紙パルプ

## 技術タイムズ

2014  
9  
SEPTEMBER

### 特集 設備改善と高効率操業の技術動向

- パルプ漂白設備の変遷について
  - 抄紙プロセスの大きな改善
  - 自家発設備最適運転システムの導入効果
  - ティッシュ抄造用のセンサとスキャナ
  - 高い生産能力と信頼性のある2ドラムワインダ
  - 富士市／中小製紙向けに熱電併事業を計画
  - サプライヤートップに聞く／大善・井出文史社長
- 
- データシート／紙・板紙および原材料需給(2014年1～6月)
  - 新連載／「紙物性」現象解析、メカニズムの解明から製品への応用まで (I)
  - 情報機器と紙の現代史「ペーパーレス・オフィス」とは何だったのか
  - 地球温暖化を防ぐ植林チップ輸入 ③ 植林地域の開拓・マレーシア
  - 老舗を再生させた三代目がどうしても伝えたい「経営革新」講義



# 「紙」に関するさまざまな課題は 紙の総合マッチングサイト「四国は紙国」で解決

藤原 勝壽・田村 元男

「四国は紙国」コーディネーター（公益社団法人 愛媛県紙パルプ工業会・技術顧問）  
／同世話役コーディネーター（四国中央紙産業振興協議会）

## 1. はじめに

紙の総合マッチングサイト「四国は紙国」は、紙に関するさまざまな問合せに素早く対応し、紙専門のコーディネーターにより顧客の最適なビジネスパートナーをご紹介、ニーズ・シーズを繋ぐ働きをすることを目的としている。「四国は紙国」にエントリーしている製紙企業・紙加工企業とその周辺企業（原材料・薬品・機械・流通）は123社（2014年8月8日現在）になっており、現在もエントリー企業が増えつつある。今年度は200社を目標としている。

本稿では、同サイト「四国は紙国」(http://shikoku-kami.com)の、①検索機能、②問合せ対応機能、③ニュース提供機能などの内容と役割について紹介する。

## 2. 「四国は紙国」<sup>1)</sup>で何ができるか

### (1) 四国地域における紙産業企業の技術および商品検索

「四国は紙国」の主要機能の1つである検索機能では、次のような各種検索が可能である。

- ① 求めている紙商品や中間基材としての紙製品等を容易に検索
- ② 商品開発のパートナー企業を探す場合の各企業の特徴検索
- ③ 紙産業機械設備、原料資材、薬品等の検索など

「四国は紙国」のトップページを図1

に示す。画面左の「企業・技術・商品検索」から前記123社の一覧に入ることができ、会員登録企業数が多いため、ここでは業者区分を指定して各種条件でフリーワードによる検索が行えるようになっている。ヒットした企業の詳細情報欄に入

ると、その企業の得意な技術・製品PR、会社概要、連絡先、製品技術情報が紹介されている。なお、検索条件を指定せずに「検索」ボタンを押すと、全登録企業が表示される。

さらに、企業一覧のホームページ・ア



図1 「四国は紙国」ホームページトップ

ドレスからは、その企業のホームページに入ることができ、詳細な商品案内や事業概要を見ることができる。企業によってはインターネット販売の設定をしており、ここから商品の購入も可能である。四国地域の紙産業では、段ボール箱1個の小口販売にも迅速に対応できる仕組みができてきているのが強みでもある。

#### (2) 全国の顧客（企業または個人）からの問合せへの対応

「四国は紙国」の2つ目の機能は問合せ機能であり、紙専門のコーディネーターが顧客の要望を満足させることができるよう対応している。問合せへの対応は次のような方針で実施している。

- ① 対応案件処理の迅速性（24時間以内に回答）
- ② 登録している会員企業の平等性
- ③ 顧客からの問合せ案件情報の機密性

「四国は紙国」のトップ画面左の「相談・質問受付」から「相談・質問フォーム」に入ることができる。問合せ内容は、紙製品・加工技術に関するご相談、最適なパートナーのご紹介、紙の試作サンプル提供等の相談・質問を受け付けている。相談・質問フォーム様式に、相談・質問内容等の必要事項を記入しメール送信していただくと、紙産業技術専門のコーディネーターが迅速かつ適切に対応させていただきますようになっている。

ここで重要なことは、顧客からいただいた相談事項の機密保持である。ご相談いただいた相談事項は、当サイト運営のためのみに使用して、適切に管理している。

#### (3) 最新の紙関連ニュース・イベント紹介

「四国は紙国」の3つ目の機能はニュース提供機能であり、紙業界全国紙との連

携により最新ニュースを提供している。業界紙との連携により、全国の紙業界情報記事の主要見出しを掲載し、最新の紙関連ニュースの提供を行っている。「四国は紙国」トップ画面中央のニュース日付欄から入ると、同紙の記事見出しのバックナンバーを閲覧することができる。

ニュースのほか、研究成果発表会・技術講演会・紙産業フォーラムなどの催物の行事予定お知らせ、各種補助金公募情報のお知らせなどを掲載周知している。

#### (4) 紙関連産業の技術紹介

紙産業技術に特化した公設試験研究機関は全国に4機関が設置されている。静岡県富士市の「静岡県工業技術研究所富士工業技術支援センター」、岐阜県美濃市の「岐阜県産業技術センター（紙業部）」、愛媛県四国中央市の「愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター」、高知県いの町の「高知県立紙産業技術センター」である。これらのうち四国地域には2機関が立地しており、技術的側面から紙産業支援を実施している。

さらに、2010年4月四国中央市に愛媛大学大学院農学研究科修士課程「紙産業特別コース」が創設され、紙産業修士の人材育成と紙産業技術開発研究を実施している。また、14年4月には愛媛大学・紙産業イノベーションセンターが創設され、紙産業企業と大学の連携を強化している。

このように四国地域では紙産業に特化した技術の蓄積が多く、さらに技術開発レベルも高くなりつつあり、「四国は紙国」ではそれらの技術開発成果の紹介を行っている。

「四国は紙国」トップ画面右の「紙の技術」に入ると、愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター、高知県立紙産業技

術センター、愛媛大学大学院農学研究科紙産業特別コースの技術レポートのタイトル一覧が掲載されており、それらのタイトルから技術レポートの全文PDFファイルやアブストラクトを閲覧することができる。

#### (5) 四国がもつ紙文化の紹介

四国地域で毎年開催されるイベントは、いかざき大風合戦、四国中央紙まつり、書道パフォーマンス甲子園、いの町紙のひな祭り、仁淀川紙のこいのぼり等があり、開催時期とその内容などの詳細情報が閲覧可能である。また、四国の紙関連展示施設としては、四国中央市紙のまち資料館、五十崎風博物館、いの町紙の博物館、土佐和紙工芸村「くらうど」、阿波和紙伝統産業会館などがあり、この画面からそれぞれの施設のホームページに入ることができ、訪問したい場合の展示内容・アクセス情報等を提供している。

紙産業統計資料としては、①紙業・印刷業に関する主要統計資料（国立国会図書館）、②経済産業省生産動態統計（パルプ・紙・紙加工品等）、③愛媛県紙パルプ統計（愛媛県紙パルプ工業会）が、閲覧できるように設定されている。

「四国は紙国」トップ画面右の「四国の紙文化」に入ると、上記の四国内の各県で開催される紙文化に関するイベント施設、スポット、統計資料などを見ることができる。

#### (6) 紙の基礎知識紹介

「四国は紙国」トップ画面右の「紙の基礎知識」に入ると、紙の規格・品種と寸法、紙の品種分類等（カケイ(株)、不織布の歴史・不織布の種類等（廣瀬製紙(株)、製紙に関する専門用語辞典（大王製紙(株)、和紙 Q & A（いの町・紙の博物館）、紙の歴史・製造工程（日本製紙連合会・ペーパーワールド）、紙業・



図2 「四国は紙國」展開イメージ

印刷業についての基礎知識を得るためのインターネットサイト(国立国会図書館)が、閲覧できるよう設定されている。

紙の基礎知識情報は通常の業務において必要な基礎知識を素早く調べることができ、またこれらの情報は新入社員教育にも有用である。

#### (7) 関連リンクの紹介

「四国は紙國」トップ画面右の「関連リンク」に入ると、四国の紙産業関連業界団体、紙産業関連の自治体、公設試験研究機関、大学、学術団体、産業支援団体等のリンク情報を提供しており、ここからそれぞれのホームページを閲覧できるように設定している。

### 3. 「四国は紙國」創設1年間のはたらき<sup>2)3)</sup>

#### (1) サイトへの訪問者

2013年3月25日の運用開始から14年6月末までの約1年3ヵ月間にサイトへの訪問者数は約1万7,300人あり、1回当たり約4頁を閲覧している。ま

た、月ごとの新規訪問者の割合は平均約36%であった。

#### (2) 本サイトから各企業ホームページへのジャンプ

運用開始から14年3月31日までの約1年間における各企業ホームページへのジャンプ数は累計3,261件で、一部企業からはアクセス増加による問合せ、引合い数が増加したとの情報もあり、本サイト会員登録による効果が現れてきている。

#### (3) 問合せ数(新規販路開拓、新技術開発案件など)

「四国は紙國」創設から約1年3ヵ月間における企業マッチング数は約52件であった。販路開拓、技術開発、企業紹介などの問合せ受付件数は約81件で、紙専門のコーディネーターが繋いでいる。マッチングができた後の、主要な商談成立事例<sup>3)</sup>は次のとおりであった。

- ① 炭素繊維を抄き込んだ機能紙の製造  
空気除電用材の特許をもつ企業からの

自動車エンジンパワーや燃費が向上する炭素繊維抄き込み機能紙の製造依頼に対し、四国中央市の紙企業にてフィルターを試作した。現在、パワートルク、燃費測定等、ある程度の実績はテスト済みであるが、試作品の性能再確認とともに販路開拓中である。

#### ② 天然鉱物剤を塗布した機能紙を使用したマスク等の共同開発

セシウムや花粉などが吸着できる天然鉱物剤を不織布に塗布、それを使って最終製品のマスクを製作した。そのサンプル品を「NEW環境展」に出展し好評を得た。現在、販路開拓中である。

#### ③ ギフト箱(各種形態の貼り箱・組箱)の共同開発・製造

オリジナルギフト箱として、共同製作し商品販売を開始した。

#### ④ 茶葉の粉末を配合したドライクレープ紙の製造

会員企業数社と商談してテスト抄紙の結果、茶葉粉末入りクレープ紙を製作した。また、消臭用途に紙おむつ等の製品を開発中である。

#### ⑤ 寺院で古くなった椴皮を粉碎し配合した紙の製造

会員企業数社と商談して椴皮(ひわだ)粉混抄紙を試作し、現在製品化に向けて準備中である。

#### ⑥ 絵画修復用のポリエステル紙の提供

文化財保存修復の学会で展示していたポリエステル紙のサンプルを見て問合せがあり、製造している企業を紹介した。

#### ⑦ フェイスマスクの製造

化粧品を含ませたフェイスマスクの試作品ができあがり、現在モニターにて評価を実施中である。

#### ⑧ 書道画仙紙・半紙のメーカー紹介 対応企業からのサンプル提出により、

書道用紙以外の製品でも書道・絵画用に使用できることが判明し、商談が成立した。今後、書道用や絵画用にも用途展開されることになった。

#### 4. 「四国は紙國」ホームページのコンセプトと役割<sup>4) 5)</sup>

2010年に(一財)四国産業・技術振興センターが紙産業界と連携して四国地域の紙産業振興策を検討した結果、総合的振興策として、①研究開発・商品開発・試作品づくり支援機能、②販路開拓支援機能、③情報収集・発信機能、④4県企業交流促進支援機能、⑤人材育成機能、の5つの機能を提言した。

これらの5つの機能をベースとして、まずは情報収集・発信機能の充実に取り組みこととし、その役割・機能を発信できる具体的なホームページ構成を作成して、バーチャル拠点としての紙の総合マッチングサイト「四国は紙國」を立ち上げた。

「四国は紙國」情報収集・発信の展開イメージは、図2に示すとおりであり、全国の顧客(お客様)と四国の紙産業クラスター(各企業)を繋ぐことである。四国地域の紙産業から情報(魅力)・ブランド力を発信し、顧客ニーズ等の要望を受け、紙産業クラスターの各企業が機密性を守りつつ迅速に対応することにより、商機を増やすことを想定している。

「四国は紙國」からのメインメッセージは、紙に関するあらゆる問合せにワンストップで対応、最適なマッチングを実現することである。

さらに、この新たな「四国は紙國」の仕組みづくりは、14年3月に四国地方産業競争力協議会が策定した「四国産業競争力強化戦略」の高機能素材関連産業創出プロジェクトのなかで、「マッチングサイト「四国は紙國」機能強化」が取

り上げられている。紙関連研究機関のナショナルセンター化の検討と併せて、「四国は紙國」が四国地域の紙産業振興の重要方策の1つとして位置づけられていることがわかる<sup>5)</sup>。

##### (1) 「四国は紙國」3つの特徴

・紙製品、紙加工技術および新製品開発について相談ができる。

・紙に関する最適なビジネスパートナーを紹介する。

・さまざまな紙の新製品試作についても相談ができる。

##### (2) 「四国は紙國」3つの売り

・四国の紙産業は年商7,900億円、約420社の、日本ではトップクラスの紙産業クラスターを形成している

・設備の充実した紙産業支援機関(愛媛と高知に紙産業技術センター2機関、大学院1機関)が設置されており、産学官の連携ができています

・紙産業に特化した体系的科目設定による人材育成の仕組み(中核的技術者人材育成、大学院修士学生の養成)ができています

##### (3) 「四国は紙國」3つの安心

・問合せへの迅速な対応

・産学官連携による信頼度の高い対応

・紙産業技術に精通したコーディネーターが繋ぐ

#### 5. 「四国は紙國」会員企業登録

「四国は紙國」トップ画面中央の「ニュース欄」にある【お知らせ】「四国は紙國」への会員登録に入ると、会員登録のお知らせが掲載されている。

##### (1) 会員登録企業の条件

四国に本社または拠点(支店・営業所・事務所・工場など)を置く紙関連企業。なお、会員登録をしなくても全国から誰もが随時当マッチングサイトを利用できる。

##### (2) 会員企業のメリット

・ホームページの商品・企業検索で会員企業がヒットされる

・顧客からの商品購入・試作・製造等の問合せについて、照会先の対象となる

・顧客からの問合せを一斉メール等で会員企業に送付する

##### (3) 会員登録の方法

会員登録を希望される場合は、会員登録事項を承諾のうえ、企業エントリーシートをダウンロードし必要事項を記入して事務局へメールで送付する。

企業エントリーシート(会員登録申込書)は、「企業エントリーシート」からダウンロードできる。

#### 参考文献

- 1) 「四国は紙國」ホームページ、<http://www.shikoku-kami.com/201488>
- 2) 「四国は紙國」活性化レポート、2014年3月号、(一財)四国産業・技術振興センター
- 3) 「四国は紙國」マッチング成果の紹介、STEPねっとわーく、Vol. 20(2)、p.11(2014)
- 4) 平成22年度「次世代四国紙産業振興検討会」まとめ、(一財)四国産業・技術振興センター(内部資料)
- 5) 「四国産業競争力強化戦略」、四国地方産業競争力協議会、p.18(2014年3月)

#### 会員登録送付先・問合せ先

「四国は紙國」事務局

四国中央紙産業振興協議会

〒799-0101

愛媛県四国中央市川之江町4084-1

TEL 0896-22-3106 FAX 0896-58-6240

e-mail info@shikoku-kami.com