

## 今週のメニュー

### [トピックス](#)

塩ビ壁紙を再生する「システムハイブリカ」

- “バイオマスマーク”を認証取得 -

野原産業株式会社

### [随想](#)

古代ヤマトの遠景(53) - 【倭国の朝鮮半島との関り(1)】 -

信越化学工業(株) 木下 清隆

### [編集後記](#)

## トピックス

塩ビ壁紙を再生する「システムハイブリカ」

- “バイオマスマーク”を認証取得 -

野原産業株式会社

当社が販売しているリサイクル樹脂「ハイブリカ バイオマスコンパウンド」(塩ビ壁紙工場の新生廃材を微粉化した粉体)が(社)日本有機資源協会が認定するバイオマスマークを認証取得しました。

### リサイクル事業に参入

建設資材の商社である当社は、複合廃材を分離・再生する技術を持つ「システムハイブリカ」に着目し、マテリアルリサイクルシステム開発のオールインバーサテック(株)およびプラントエンジニアリングを手がける東和工業(株)と業務提携しました。

当社の役割は複合廃材から再生した再生樹脂の販売、それを利用した製品の開発及びリサイクルビジネスモデルの構築です。

産業廃棄物の削減、循環型社会への貢献を目指し、2010年2月1日よりリサイクル事業を開始しています。

### 第一段は廃塩ビ壁紙の再生樹脂から

複合廃材の中でも多く排出されている廃塩ビ壁紙を「システムハイブリカ」の機能を活かし、樹脂とパルプに分離した再生品材料の販売を開始しました。

次に再生樹脂を使用した製品企画を進める過程で、一般消費者の方が環境に対応した製品との認識がしやすい表現が必要との課題が出てきました。CO 排出量削減は分かりやすいのですが、一般消費者の方が一目見てわかる表現が必要でした。

### バイオマスマーク認定

再生品の物性試験を繰り返す過程で、塩ビ壁紙をそのまま微粉化しパルプが混在している粉体でも成形が可能になってきました。環境負荷軽減に対応した製品のキーワードはいろいろありますが、塩ビ壁紙に含まれるパルプを植物由来のバイオマスと捉えることはできないかと発想を変え、これまでに前例がない、塩ビとパルプが混合したコンパ

ウンドの状態でのバイオスマークの取得が必要と判断しました。

申請時に対応していただいた日本有機資源協会のご担当者様から、難しいリサイクルテーマへの取り組みに、深い関心を頂き2010年10月13日に認定を受けることができました。

「ハイブリカ バイオマスコンパウンド」の特徴・植物度20%～25%

塩ビ壁紙の組成については、樹脂は75～80%、パルプは20～25%です。

現在、流通している塩ビ壁紙は概ね白色系のため、白色系の再生樹脂の流通は少ないことも特徴といえます。

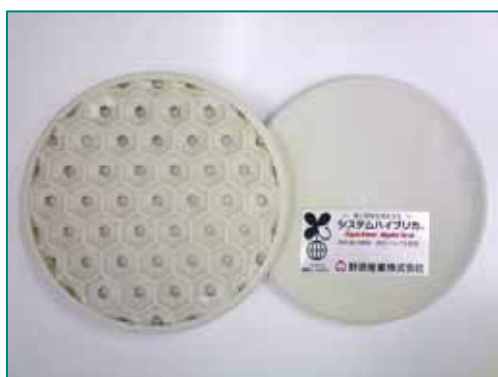
成形方法についてはバイオマスコンパウンド全量での成形は困難ですが、バージン原料に混入しインジェクション成形・押し出し成形が可能な事が確認されています。

### ECOコースター

2010年12月に開催された「エコプロダクツ」の塩ビ工業・環境協会様のブースでノベルティーとしてインジェクション成形したECOコースターを配布していただきました。このコースターには「ハイブリカ バイオマスコンパウンド」が33%入っています。

アールインバーサテック(株)は、2008年に塩ビ工業・環境協会の創設した「塩ビリサイクル支援制度」を活用し、新しい技術を開発しました。

展示ブースでは、これまでのリサイクル事業の取り組みをご紹介頂くと共に、高速遠心叩解法によりパルプも微粉化された本コンパウンドは、細部まで綺麗に成形ができることが、コースターの仕上がりで確認できます。



ECO コースター



「エコプロダクツ」で配布

### 今後の展開

環境負荷軽減に寄与する「ハイブリカ バイオマスコンパウンド」の特徴を生かした製品企画を展開していきます。

インジェクション成形製品は自動車用フロアバケットマットなどを開発中です。押し出し成形製品は壁紙下地コーナ材や、フロアデッキ材・ベンチ等を開発しています。製品加工メーカーにリサイクル樹脂を販売し、原材料に使用することにより二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の削減を推進します。

今後取り組んでいく複合材料のテーマは多く、積極的に取り組んでいきます。(了)



自動車用  
フロアバケットマット

## &lt; 纏向崩壊と金官伽耶支援 &gt;

四世紀の倭国における最大の謎は、纏向の都市国家が突然のように消滅することである。また朝鮮半島の関係では、百済が372年に倭国に七支刀をもたらす。更に「広開土王碑」によれば倭国は四世紀末に半島へ出兵し高句麗と戦ったことがはっきりしている。これら三つの事象は、それぞれに独立しているのか、或いは互いに関連しているのかで四世紀の解釈は大きく変わってくる。そこで、ここでは七支刀問題と広開土王碑問題とは密接に関係していると考え、これに対し纏向問題は、その終焉の時期から二つの解釈が有り得ることを示すことにしたい。

先ず、纏向の都市国家が消滅する問題を取り上げよう。問題は何故突然消滅したのかという問題である。残念ながら現在までのところ古代学はこの問題に対する明確な解答は出していない。また、その消滅時期も明確とはいえない。一説では340年頃という。纏向の消滅は、或る体制が崩壊したことを意味するが、それはこれまでの話の経過から「新生倭国体制」の崩壊以外には考えられない。これまで東国制圧のためにこの組織が誕生したとの解釈で、話を進めてきている以上、この体制崩壊は東国制圧が成ったからとしか考えられないことになる。崩壊という言葉は適切ではないが、そのような体制が不要になったという意味である。要するに、事が成就したのでメンバーが解散したということである。その時期が一説によれば340年頃ということになる。

この時代、倭国はどのように変容していたのかが重要であるが、事が成ったから皆が解散したといった単純なものではなく、倭王の権力が強大化し、最早、倭国の運営に関し、諸国の代表と協議を重ねるといったシステムが不要に成ったということである。倭王の権力は東国の諸国が服属したことによって生まれたものである。ところが西国諸国は、倭王に服属しているわけではない。彼らにしてみれば、強大な権力を持つようになった倭王に対し、妬ましさと同時に不満或いは恐怖を抱くようになったはずである。そして、権威者として振舞うようになった倭王に、最早これ以上の協力は不要と判断し、纏向から退去したと考えられる。このようにして西国の諸国は自国へ引き上げた。この当時、東国地方の諸国も纏向に代表を出していたが、西国諸国の動向から、彼らも自国へ戻ったと考えられる。こうして纏向の都市国家は崩壊した。

このような倭国内の動きに、当時の倭王としては誰が対応しているのかという問題がある。時代的には景行天皇或いは成務天皇が対応しているといえるが、崇神・垂仁・景行・成務と続く各天皇の記述は、史実とは殆ど無関係な創作譚であるため、以上に述べてきたような倭国の歴史を記紀から窺い知ることは出来ない。



成務天皇陵

以上が纏向崩壊に関する考古学上の見解を 340 年頃とした場合の解釈である。次に、現在はまだそのような見解は出されていないが、もしその崩壊が考古学的に 360 年頃までを下ってくると、別の解釈が可能となってくる。それは朝鮮半島情勢との関りの中から纏向が崩壊したとの解釈である。

360 年頃、倭王権は当然強大化していたが、東国制圧の終盤に掛かっていた時期で、西国諸国も未だ倭王を支持していた。このような状況の中で倭国にとっての大事件が発生する。それは金官伽耶国からの支援要請である。前回、金官伽耶が倭国に支援軍を要請する理由とその時代背景をかなり詳細に論じたが、倭国は鉄資源の確保という大義名分を掲げて支援軍を送り出すことになる。一体どの程度の兵を出したのかは全く分からない。しかし、当時の朝鮮半島内における戦いにおいては、数千から数万の兵力が動員されていたことが『三国志記』などに記録されていることから、倭国の支援軍が百や二百とは考えられない。金官伽耶が新羅との戦いに苦戦している以上、千或いは二千程度の兵は出したものと想定される。そこでここではとりあえず二千人としておこう。当時玄界灘を渡る外洋船の輸送力がどの程度であったのかはよく分かっていない。そこで一艘当たりの輸送力を 50 人程度とすると、船としては 40 艘が必要になる。これに二千分人の兵の装備、水・食料等の調達が加わる。

ここで問題となるのは、これらの準備は一体誰がするのかである。中国や朝鮮の国々のように王権が明確になっている場合は、当然、その王が準備することになる。ところが倭国の場合は、当時の倭王が二千の兵の出兵を決め、その準備を命ずる権限などどこにもなかった。国内問題なら何とか独断である程度のことは決定できたとしても、海外問題になれば、事情が全く異なる。

では、倭王はどうしたのか。それは纏向の地で諸国代表と喧々諤々の論議を行ったはずである。当時の纏向には、西国の代表だけではなく、服属した東国の代表もかなり居住するようになっていたとここでは想定している。東国の諸国は立場上倭王の意向にある程度沿うような発言をしたと考えられるが、西国の諸国は全く自由な発言をしたはずである。二千の兵の諸国への割振り、船の準備の割振り、諸準備の割振り等、難問山積だったはずである。或る程度権限を持つようになっていた倭王は、懸命に説得し調停し続け、やっと支援軍派遣にこぎつけたと考えられる。しかし、纏向の代表たちは結局、支援賛成派と反対派に分かれた。この分裂がもとで纏向体制は崩壊する。反対派の諸国は自国へ引き上げる。賛成派はその準備のための諸会議が控えているため居残るが、諸事が整うとやはり自国へ引き上げていった。

このようにして纏向体制は崩壊した。この崩壊の代償として金官伽耶への支援軍が派遣される。その時期は、日本書紀の神功皇后四十九年の条によれば、369 年のことと考えられる。ところが書紀の記述は、二人の將軍を派遣して、「新羅を襲わしむ」となっているだけで、金官伽耶からの要請に基づいてといった話はない。しかし、理由もなく半島まで出兵し新羅を襲うなど狂気の沙汰である。この条には更に倭兵だけでは足りないので、現地で援軍を調達する話、その中に百済の將軍も参加しているといった話が記述されていて、混乱している。従って、369 年頃に倭国が半島へ出兵したとの記録が残されていたことから、書紀の編纂者が都合のいいように、勝手に潤色して四十九年条を創作したと考えるこ

とは出来る。このような解釈により、倭国は 360 年代に金官伽耶の要請をうけて、約 2000 人の倭兵を派遣したと考えたい。

以上に纏向体制の崩壊について、考古学的見解と、金官伽耶の政治問題を要因とする二通りの解釈を述べたが、どちらがより史実に近いのかを決めるのは難しい。時代解釈として金官伽耶要因説の方が、説得力があるが、そのためには考古学的に纏向崩壊が、360 年代まで下らなければならないことになる。現状の知見である 340 年頃よりは 20 年程ずれることになるが、これが困難なことなのか、比較的容易なことなのかは分からない。

なお、金官伽耶支援は纏向崩壊との関係の有無に関わらず、史実として行われたと仮定して今後の話を進めることにする。

(つづく)

前回：[「古代ヤマトの遠景」\(52\) - 【中国・朝鮮半島情勢\(6\)】 -](#)  
「古代ヤマトの遠景」：[バックナンバー](#)

## 編集後記

日本対豪州の間で争われたサッカーアジアカップ決勝戦の余韻が残る週明け、豪州塩ビ協会のマクミラン専務理事を迎えて、JPEC セミナーが開かれました。豪州は、ただいま季節は夏の真っ盛り、出発の日は、40 度を超す暑さだったとのこと。折りしも、ナイトフライトで着いた東京の朝は、北風も強く一番の冷え込みとなり、リサイクル施設の見学などタイトなスケジュールの中での体調管理が大変だったのではないかと思います。なお、トピックスで紹介されている壁紙リサイクル材を使った Eco コースターを紹介したところ大変感心され、喜んで豪州に持って帰られました。(HI)

## 関連リンク

[メールマガジンバックナンバー](#)  
[メールマガジン登録](#)  
[メールマガジン解除](#)



編集責任者 事務局長 東 幸次

東京都中央区新川 1-4-1

TEL 03-3297-5601 FAX 03-3297-5783

URL <http://www.vec.gr.jp> E-MAIL [info@vec.gr.jp](mailto:info@vec.gr.jp)