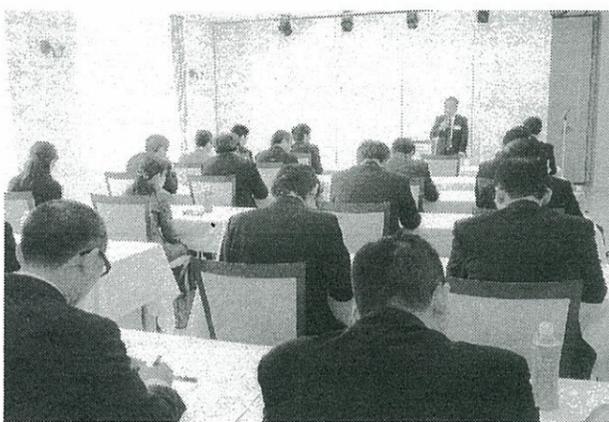


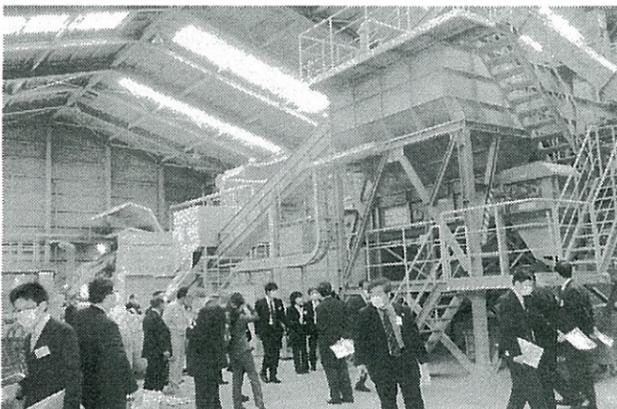
# JFRCのFRPリサイクル 合樹協が四回目の見学会

合樹樹脂工業協会（東京都千代田区鍛冶町一〇一四丸石ビルディング、電話〇三―五二九八局八〇三番）環境・リサイクル研究部は、去る四月十日（午後）第四回「リサイクル技術見学会」を開催した。

同見学会は、環境・リサイクル研究部が「高度なリサイクル技術」を有する事業所を数回にわたって実施する企画の一環として実施したもので、第一回・日立化成工業（株）下館事業所の「FRPリサイクル実用化試作設備」（平成二十三年六月）に続き、第二回・住友エノール（株）藤枝工場の「FRPリサイクル技術実証プラント」（平成二十三年二月）、第三回・パナソニック（株）（当時）先行技術開発研究所の「複合材料リサイクルパイロットプラント」（平成二十三年六月）に続き、第四回目として、強化プラスチック協会のFRP再資源化実証事業を受託運営している栃木県真岡市の「ジャパン・フジ・リサイクルセンター（JFRC）」及び焼却灰をリサイクルして人工骨材（砕石）化する事業を展開している小山市のメルテック（株）の二カ所の見学会が実施され、二十三名が参加した。



スバリゾートフジにおけるJFRCの説明会で挨拶を述べる矢作雅男FRP協会事務局長



JFRCを見学中の一行（左端が1次破砕機、正面は燃焼性調整用の装置）



出荷できる状態に処理された材料について説明する田上成義専務取締役（白服の人）

事業所が全国で事業展開をし

当日は、JR宇都宮駅で正午に集合のうえマイクロボスの「JFRC事業説明会」の場、協会の矢作雅男事務局長（FRP）が挨拶を述べた。

同所二階会議室で、合樹協会の藤本尊三事務局長の司会により、強化プラスチック協会の矢作雅男事務局長（FRP）が挨拶を述べた。

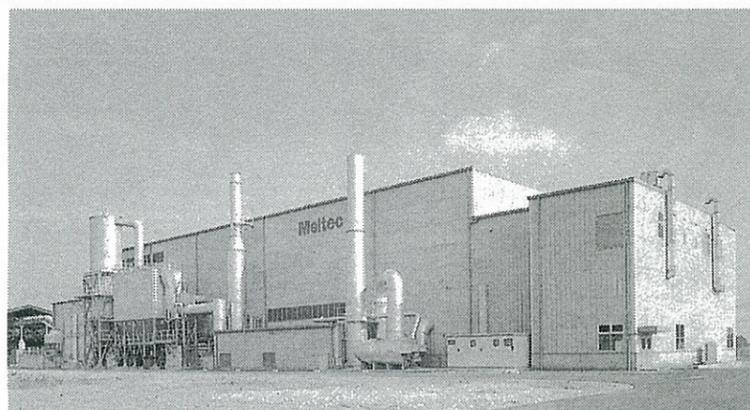
FRP再資源化実証センター「ジャパン・フジ・リサイクルセンター」を運営する（株）富士田商事がFRP再資源化事業を開始して丁度10年になる。この節目の年に、同事業のために当初から多大のご協力をいただいた合樹樹脂工業協会の皆様にご挨拶の機会を設けたいと、同協会の現況を見学いただくことになり感謝しあげる。FRP再資源化事業は、このJFRCのFRP中間処理事業が「真岡モデル」となって、同様の

JFRCの見学後、次の見学会は、二階会議室に案内され、直ちに「メルテック（株）」（栃木県小山市大字築三三三三）の「FRP中間処理事業」について、専務取締役から「当年に鉾山製鉄会社としてスタート」した同和鉾山（現DO）グループ企業として、都市ごみや産廃を焼却してできる焼却灰を原料に、天然の安山岩と同等の性能の人工骨材（砕石）化したり、焼却灰に極く微量含まれる貴金属を溶抽出するよう「ビジネス」をやっている。これから資源の有効活用を図っている。これから工場を見学していただくと、皆さんの事業に何等かのつながりができるような幸いである。また、親会社のDOWAの方でも環境、リサイクル、廃棄物処理、汚染土壌の処理、貴金属リサイクル、主力は金製錬だが、お役に立てるものがあれば協力させていただきたい「要旨」との挨拶が述べられた。

## 焼却灰から人工骨材 メルテックのプラント見学



挨拶を述べるメルテックの高山幸彦専務取締役（左、右へ前田英人製造部長、関沼光男製課長）



メルテックの人工骨材製造プラントの全景（外側に見えるのは廃ガス・廃水の無害化循環利用のための装置）

次に、前田英人製造部長より、会社概要と毎日約一〇〇トのペースで持ち込まれる焼却灰を溶融・固化・破砕して人工骨材にするプラントのフロー図を説明するVTR（約十五分）の上映および補足説明（①受入れ焼却灰の八〇％が自治体から残り二〇％が産廃、②毎日処理する一〇ト、③一次破砕、④磁選機による金属片の除去、⑤熱量調整のための熱可塑性樹脂の添加、⑥セメント原料に必要二〇〇角以下の二次破砕、⑦コンテナによる積出しの各工程を見学した。

①の焼却灰の中から約一トの金などの貴金属含有塊が得られること、③人工骨材はト当り五十円だが、貴金属含有塊は五十万円になること、④同社が年間に回収する金の量が三十、四十トになることが行なわれた後、前田部長や関沼光男製課長らの案内で、①原料の受入れ、②原料の乾燥、③タダノ状態（フリケット）の予備成形、④一五〇度程度の溶融、⑤直径三十センチ、厚さ十センチのスラッグに成形して徐冷、⑥破砕して人工骨材化、されるまでの一貫システムのプラント（幅約四十センチ、全長百メートル）を約十分かけて見学した。

その過程で、①溶融炉の生成可燃ガスは二次燃焼炉で完全燃焼させ、さらに急速冷却してバグフィルターで除塵・無害化し、清浄な空気がとして排出する、②全ての製造プロセスは建屋内で行なわれ、工場内は環境集塵装置によって作業環境がクリーンに保たれている、③スラッグの破砕は二重壁の室内で行ない、外部への騒音を遮断し、工場内及び周辺の住環境保全に万全を期している、④工場廃水は浄化して再利用する環境方式で一切外部へ出さないクロードシステムを採用していることなどの環境保全に関する説明が行なわれた。

その後、再び会議室に戻って質疑応答が行なわれた。JFRC事務局が辞去した。

JFRCの一日（八時間稼働）当り処理能力は一次破砕機が三三ト、二次破砕機が二〇ト、月間約六〇〇トを中間処理している。

処理廃材の内訳は、熱硬化性樹脂ではSMC（浴槽、防水パン、パネル水槽、グレイディング等）が月間二八〇ト、二九ト、BMC（浴槽、キッチン（食器、結束バンド等）型浄化槽等）八九ト、その他（熱可塑性樹脂（ヘルメット、バンパー、食器、トレイ等）が二七〇ト、三九ト、受入廃材の処分費は、FRP単品の場合一ト当り三五円、受入れ基準が次のように定められている。

浮き橋等）は破砕別途見積形状寸法二〇〇角以下

## FRPリサイクルの技術確立

### 月間600ト処理するJFRC

熱量一ト当り五〇〇キロカロリ以上

また、マネキン（関節部に金属部品使用）など金属部材の除去が必要な場合は六五ト以下

月間受入れ量六〇〇ト

今後の課題としては、FRPのリサイクル技術はほぼ確立されたが、関連する業界や国、地方自治体に「FRPがリサイクルできること」を強くアピールする努力を一層強める必要がある。

また、市場に受け入れられる処理コスト、効率良い収集運搬のためにネットワークを構築する必要がある、ことなどを指摘していた。