WEBで読む「建設通信新聞」
PCで「建設通信新聞」記事検索・メール配信
日経テレコン21／Factiva／G-Search／NewsWatch
⇨http://www.kensetsunews.com/vendors.php
工事情報の検索なら「WEB版 建設工事の動き」
⇨http://www.kensetsunews.com/ugoki.php
ケータイで読む
http://m-kensetsu.jp

THE KENSETSU TSUSHIN SHIMBUN
建設通信新聞
Architectures,Constructions & Engineerings News(Daily)
2011年（平成23年）4月12日（火曜日）（第三種郵便物認可）

空気と水の環境エンジニア
SUGA
須賀工業株式会社
本社 〒110-0005 東京都台東区上野5－18－10
電話 03-5688-8100
URL http://www.suga-kogyo.co.jp/
環境と未来の世代のために。

BDF製造をワンストップ支援

水洗いせず廃液も発生しない

この企業 この人

バイオマス・ジャパン 社長兼最高経営責任者 内田（うちだ） 勝巳（かつみ）氏

バイオマス・ジャパン（本社・東京都豊島区、内田勝巳社長兼最高経営責任者）は、バイオディーゼル燃料（BDF）の製造時に産出されるグリセリンをバイオマス燃料として活用する技術を開発、今春、実証プラントを佐賀支店（佐賀市兵庫町）に設置する。「副産物のグリセリンを有効活用することで、さらにエネルギーの地産地消が進む」（内田社長）という。原料の廃食油調達から補助金の獲得、プラントの提供、精製方法の指導、品質分析サービスまで、日本で唯一、「バイオディーゼルの製造をワンストップでサポートする」と言う内田社長に聞いた。

副産物のグリセリン
有効活用を実証実験
エネの地産地消追求

通常、BDFの製造には、リバーゼ酵素などを使った酵素法、高温高圧状態を作って超臨界アルコールを直接油脂と反応させる超臨界法などがあるが、アルカリ触媒法が広く普及している。アルカリ法の触媒は、毒・劇物取扱法や薬事法で劇物と指定されている苛性カリや苛性ソーダで、触れると危険な上、精製油を洗浄するため水を使う。そのため、強アルカリ、高濃度BOD（生物化学的酸素要求量）の廃液が発生、排水処理設備が必要になる。「排水設備も持たずに、垂れ流しするケースも多いと聞く」

バイオマス・ジャパンの装置「MAXシリーズ」は、アルカリ触媒法だが、「BioMAX」という新しい触媒を使う。

◇ ◇

同社のビジネスモデルは、「BDFの原料である廃食油の調達から補助金の獲得、200㍑以上の場合は消防法の申請代行、プラントの提供、精製方法の指導、無償・有償の品質分析サービス、薬剤といった商品の提供までワンストップでサービスするというものだ」。日本有機資源協会が認定するバイオマスタウンアドバイザーも2人いる。BDFの精製施設は、全国に800―1000カ所あるとみられるが、「自治体が力を入れている九州を始め、全国各地に約300カ所の実績がある。分野別では授産施設や建設業、運送会社、産業廃棄物処理会社などの導入事例が多い。最近は、大型案件が増えている。千葉にバイオマス・ジャパンが自ら設備を作り、販売する構想もある」

◇ ◇

また、特に力を入れているのが品質分析だ。「誰もチェックしない粗悪なBDFを自ら精製して使っているケースも多いと聞く。国も警鐘を鳴らしている。たんに機械を売るだけでなく良いBDFを作ってもらうために、そのツールを使ってほしい。既存のプラントを使っているユーザーも多い」という。

今春から有効活用の実証実験を始めるグリセリンは、廃食用油などの植物油からBDFを製造する際に副産物として発生する。「活用法はほとんど確立されておらず、処分に困っているのが現状だ」

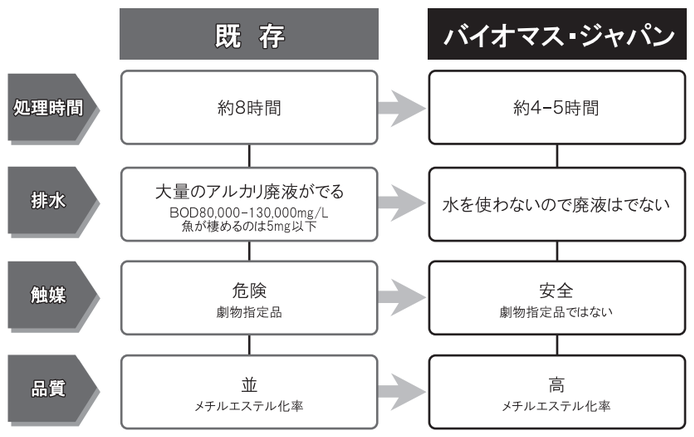
実証プラントは、グリセリン50％、A重油50％に触媒を混合し、A重油のJIS（日本工業規格）に適合するバイオグリーン燃料を製造、ハウス農家のボイラーに使う。A重油使用時と比べ、50％のCO_2削減が見込まれる。最低でも半年は検証する。すでに問い合わせも多い。

「BDFだけでは今より市場は大きくならない。例えば、醤油やサラダ油の製造過程で製品にならない上に、そのままではBDFにもならない低層・低質の澱み油が潜在的な油としてたくさんある。グリセリンが第一歩だが〝処方せん〟により低層・低質油を燃料のスペックに改質すると大きな資源になり、よりマーケットも広がる」と話している。

＊ ＊

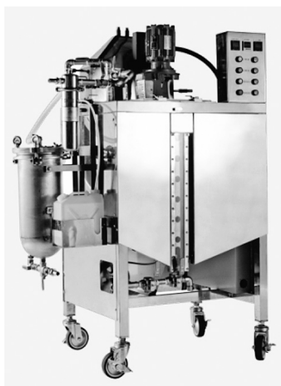
同社は、東日本大震災で被害を受けた同社バイオディーゼル関連製品のユーザーに対し、特別修理、定価の半額で新品と交換サービスする。

「水洗いせずに薬剤で不純物を取り除くため廃液が発生しない」。いわば乾式のBDF製法で、排水設備を必要としない。同社の顧問でもある崇城大学（旧熊本工業大学）の池永和敏准教授が発見した。



会社概要

▷設立＝2007年5月
▷本社所在地＝〒171―0014 東京都豊島区池袋2―52―8、大河内ビル
▷電話番号＝03―6912―8101（代表）
▷ファクス＝同8103（代表）
▷支店＝佐賀（佐賀市兵庫町大字瓦町1080―1）、千葉（千葉県船橋市藤原4―5―18）
▷資本金＝1,000万円
▷事業内容＝バイオディーゼルプラントの研究開発、製造販売・リース、バイオディーゼル燃料の製造・販売、バイオディーゼル燃料・バイオディーゼルプラントの輸出入事業、廃PETリサイクルプラントの研究開発・製造販売・リース、廃食用油の回収業務など
▷URL＝http://www.biomassjapan.jp/
▷電子メール＝info@biomassjapan.jp



BDF製造装置
MAXシリーズ

建設事業とリスクコミュニケーション

建設論評

〝リスクコミュニケーション〟とは、関係者間で情報や意見を交換して、意識や情報の共有化を図ることだと言われる。企業は、洗い出した事業リスクとその発生を抑止する目的でさまざまな施策を整備している。建設会社の場合は、品質確保を始め、工費や工期など、施主や株主を意識する事業継続に重点を置いており、やや内向きといえるそれらの項目は十分用意されている。一方、潜在的な利害関係者である工事現場周辺住民とのリスクコミュニケーションにはどの程度注力しているのだろうか。

先日、ある公的機関主催の住民説明会に参加した。説明者は役所の課長と受託事業者の2人で、淡々と事業の目的と手法をスクリーンに映し出して説明していた。しかし、事業に伴い推測される近隣住民に与えるリスクに関しては、「利害関係も生じるだろう」という指摘だけで、具体的なリスク項目などには、何一つ触れなかった。質疑応答では、事業計画書面を配布しない理由、工事に伴って住民が懸念する多岐にわたる不安事象、税金投入と費用対効果、情報開示の有無と手段などが出された。納得できる回答内容は少なかった。率直な感想だが、主体的にリスク（課題）と解決策を発信しない姿勢に不信感を抱いた。「通過儀礼」だったのだろう。

「ゼロリスク」があり得ないことは誰もが知っている。工事現場近隣の住民は、緊急車両の往来や隣人との会話、あるいは報道により事故内容の詳細を知る。発生しうる事故タイプと対応施策を事前に知る機会が存在するか否かで、現場や建設会社、施主に抱く印象と知り得た事故に対する反応も大きく異なるだろう。できれば、想定される事故タイプ（リスク）、発生を抑制する各種業務マニュアルの存在や教育・訓練などの体制、発生時の対応内容など、情報の共有機会を設けるべきと考える。

建設業のリスク数は、業務の専門分野が複雑多岐で、しかも多くの組織体の混成のため、それは相当量に及ぶと推測する。その中で、工期中に近隣住民や通行人に直接関係するリスクとして、次の項目が想定される。

①資機材搬出入用車両の通行による道路の損傷、排気ガスや粉塵の増大②振動の有無と建家への影響③待機・荷降ろし時の道路占有拡大④歩行通路の狭小化⑤通学路の変更有無と交通事故⑥重機の誤操作による横転や暴走⑦警報サインと騒音⑧火気工具による火災⑨作業時間帯における高層足場からののぞきなどプライバシー侵害⑩作業員車両の不法駐車⑪仮設トイレの異臭⑫車両誘導や安全維持担当の配備と役割――などである。

工事を請け負う専門事業者が、想定されるリスクに関して「知らない」「想定外」と言う姿勢は世間一般では通用しない。持つべき視点は、着工前の周辺住民の生活環境を可能な限り維持することであり、あわせて施設完成後の資産価値が低減するような影響を、どのように抑止するかという施策を講じているかであろう。（次）

国交省が大街区化ガイドライン作成

国土交通省は、都市で大街区化を推進するための「大街区化ガイドライン」をまとめ、地方自治体などに送付した。各種制度の運用で創意工夫が必要となるため、具体案件について地方自治体や民間都市開発事業者からの相談に応じる「大街区化相談窓口」も、国交省都市・地域整備局市街地整備課内に設置した。

都市の大街区化推進とガイドラインの策定は、国交省の成長戦略で掲げていた。

ガイドラインでは、全国102都市に約2万8000㌶ある戦災復興土地区画整理事業地区や東京と横浜に約34㌶ある震災復興土地区画整理事業地区で大街区化が有効であることを明記。公共用地を処分して収入を確保し、公共施設管理者が負担する維持管理・更新費用を縮減する方法や、公共用地の減少分を民有地化して地方自治体の固定資産税収入を向上させる方法を提示した。収入を再開発事業などに再投資することでさらなる都市再生の進展を期待している。

事業手法として、土地区画整理事業や市街地再開発事業、公共用地の売却・賃貸といった手法の組み合わせも提案し、都市再生特別地区や再開発等促進区を定める地区計画による容積率緩和制度の併用も例示した。

多様化型ビジネスモデルへの転換示す

不動産鑑定協がビジョン

日本不動産鑑定協会（神戸冨吉会長）は7日、不動産鑑定業務の指針となる「不動産鑑定業将来ビジョン」の中間報告を公表した。多様化型ビジネスモデルへの転換、経済のグローバル化への対応、民需における拡大分野への注力の3つを柱に、「社会に根ざした持続的な鑑定評価制度の確立」を目指すとしている。公益活動としては、無料相談会などを通じた震災復興や地域再生に取り組む。6月にも最終報告をまとめる。

不動産に関する個人、企業、公共の新たなニーズに対応して、従来の評価（アプレイザル）業務に加え、分析業務（アナリシス）、アドバイザリー業務の「3A」ビジネスモデルを確立。財務諸表作成、農地関係、個人を含む不動産の売買や有効活用に関するサービスにも注力する。

日本企業の海外進出や、海外から国内への不動産投資における、鑑定士の活用機会を拡大する。日本の鑑定評価制度のグローバル化を国土交通省とともに進め、将来的はアジア諸国への浸透も目指す。

不動産鑑定業界の市場規模は、地価公示時を除くとピーク時の約500億円から約370億円にまで減少している。このため件数ベースで伸びている民需へシフトを促す。業務単価も下落しないよう、報酬基準づくりを進める。

中小の連鎖倒産防止

中企庁が共済制度運用改善

経済産業省中小企業庁は8日、中小企業倒産防止共済制度の貸付できる理由に「災害による不渡り」を新たに追加した。これにより、甚大な災害によって支払いができなくなった親企業など取引先の手形・小切手などを所持する場合でも、共済金の貸付けが受けられるようになった。

同制度は、取引先が倒産した場合に、積み立てた掛金総額の10倍を限度に、無利子・無担保・無保証人で共済金を貸し付け、中小企業の連鎖倒産を防止する。これまでの貸付請求は、取引先が法的整理か手形取引停止処分、弁護士が介在する私的整理の3つのいずれかに限られていた。

甚大な災害が発生した場合、災害によって不渡りとなった手形・小切手は「災害による不渡り」として扱い、不渡り処分が猶予される。このため共済の契約企業は売掛金債権を回収できず、共済金の貸付請求もできない状況が生じていた。今回の対応で、共済契約企業の資金繰りが支援される。共済の契約企業は約30万社あり、うち3分1程度が建設業となっている。

街角景況感、最大の下げ幅

景気ウオッチャー調査

内閣府が8日発表した3月の景気ウオッチャー調査によると、街角の景況感は、3カ月前と比べた現状判断DI（指数）で前月比20・7㌽低下の27・7と急落、過去最大の下げ幅を記録した。2―3カ月先の見通しを示す先行き判断DIも20・6㌽低下の26・6と最大の下げ幅。内閣府は景気の基調判断を、「東日本大震災の影響で急激に厳しい状況になっている」と下方修正した。

調査は3月25―31日までで、有効回答率は90・1％。政府の経済統計で初めて震災の影響が本格的に表れ、津波や原発事故が日本経済に大打撃を与えている実態が経営者や従業員らの生の声とともに示された。

日本の土木遺産⑨〈木橋〉

錦帯橋（山口県岩国市）

吉川広嘉の発想と児玉九郎衛門の設計による橋

千代田コンサルタント 荒井 裕則

山口県東部の瀬戸内海側に位置する岩国市。山陽新幹線新岩国駅から東約3㌔のところに城山があり、山頂は公園となっている。その頂きには岩国城がそびえる。これらを背景に、城下町岩国を包み込むように流れる清流錦川に架かる名橋が「錦帯橋」である。しっとりとした中に優美な佇まいを見せるこの橋は、日本で最も有名な木造アーチ橋であり、東京の日本橋、長崎の眼鏡橋と並んで、日本三名橋の一つに数えられている。橋の長さは193.3㍍。しかし反り橋のため、橋面に沿って歩くと210㍍と、20㍍ほど長くなる。幅は5.0㍍で、高さは橋台の一番高いところで7.2㍍ある。ほかに類を見ない特異な姿の5連の反り橋が特徴で、1922（大正11）年に国の名勝に指定されている。

錦帯橋は1673（延宝元）年10月に、第3代岩国藩主吉川広嘉（ひろよし）によって創建された。翌年の洪水により一部は流失したが、年内に再建され、以来276年間、架け替えは何度か行われたものの、流失することはなかった。

しかし、不落を誇った錦帯橋も、1950（昭和25）年9月の大型台風「キジア台風」によって錦川が大増水した際に、惜しくも流失してしまった。53年1月に再建されたが、全体的に傷みが目立つようになったことから、2001（平成13）年の秋より〝平成の架け替え〟が昔ながらの木組みの工法で行われた。そして04年3月、5連のアーチはさらに美しさを増して生まれ変わった。

初代岩国藩主吉川広家（ひろいえ）は、1608（慶長13）年に、錦川を挟んで町の対岸に岩国城を築城した。そのため、家臣たちは登城の際、錦川を渡る必要あった。そこで錦川には城と城下町をつなぐ橋が幾度も架けられた。しかし、当時の橋は、桁を支える柱が多くある形式の橋で、架橋しても洪水の度に、ことごとく流失してしまっていた。

そのため、両岸に綱を渡した手繰りの渡し舟が、主要な渡河施設として定着した。だが、増水時の危険は計り知れず、そのたびに往来は途絶することになる。この状態が長引くと城下は二分され、家臣が集えず統治が中断してしまう。「洪水にも流されない橋を架けたい」。これは歴代藩主同様、3代藩主の広嘉にとっても切なる思いであった。

広嘉は甲州の「猿橋」を研究し、明の帰化僧独立（どくりゅう）禅師が持参した『西湖遊覧志（せいこ）』にその答えを見つけた。その本には、島伝いに架けられた6連の石橋アーチ橋が描かれていた。広嘉はこの連続したアーチ橋と猿橋を重ね合わせて、小島のような頑丈な橋脚を造り、その間を跳ね橋で跨ぐことを思い付いたのである。

錦帯橋の設計は、岩国藩の作事組（建築大工の士分）棟梁の児玉九郎衛門が行ったといわれている。九郎衛門は、まず径間数から設計に着手した。普段の錦川は、川幅のほぼ中央部を流れている。洪水時の激流は川の中央部を通るため、径間数は中央に橋脚を設置しなくてすむ奇数が望まれた。

そして、猿橋の技法を参考として、1径間が約40㍍の5径間として計画した。中央のアーチ形状は「カテナリー（懸垂線）」と呼ばれる、鎖の両側を持って自由に垂らした時に見られるカーブ状で、現代では構造上理想的な円弧といわれている。錦帯橋はカテナリーの円弧を上に向けた形となっており、優雅な構造美はこのカテナリーによって造り出されている。

初代岩国藩主の時代からの念願であった「流されない橋」が完成して以来、錦帯橋は何度かの架け替えはあったものの、創建当時と変わらぬ姿を今も保ち続けている。

錦川と錦帯橋から岩国城を望む（写真：著者）