

(2021年6月20日改正会社案内)



NBL Material Co.,Ltd  
NBL Technovator Group  
http://nblmt.jp

# NBLマテリアル株式会社 案内

(略称:NBL Materials)

2021, 6, 20発行

(会社案内:1P)

2007年1月ムンバイ上空の夜明け撮影

http://nblmt.jp

## 《2019.6新事業計画実施の遅れ》

GPI標準管の製造販売事業を2019年6月開始が、工事遅延と2020年1月発生の新型コロナウイルスの影響を受け、設備設営完了したが、計画の温泉管事業が凍結状態となり営業運転に至っていない。さらに、Webビジネスの開始も準備が遅れて、約2年の遅延となっている。

NBLmaterials株式会社は、NBLtechnovator(NBL研究所)グループ企業であり、複合材料の製造販売を主体とする研究開発型中小企業である。

● 本社・物流・販売拠点 ● 海外製造拠点 NBL提携工場 ● 海外連絡事務所



樹脂・ガラス繊維の製品販売と成形設備・技術サービス会社  
GPI高圧管(温泉管、油井管)の製造販売を行う会社

NBL Materials Co.,Ltd

http://nblmt.jp

《本社・工場》

〒590-0522大阪府泉南市信達牧野631

TEL/ FAX:+81-72-493-8601

E-mail: support@nblmt.jp

URL: http://nblmt.jp

《NBL Daily office》

(Decent Liber Inpex PVT.,LTD)

Regd. Office: 809, Vijaya Building, 17, Barakhamba Road,

New Delhi-110001 (India)

TEL:+91-11-23711539,23736166, Fax:+91-9811020639,

Mobile: +91-9811020639

E-mail: pareshroyal@yahoo.co.uk royalparesh@gmail.com

URL:indianteaspieces.com

《上海連絡事務所》 上海掌智国際物流有限公司 内

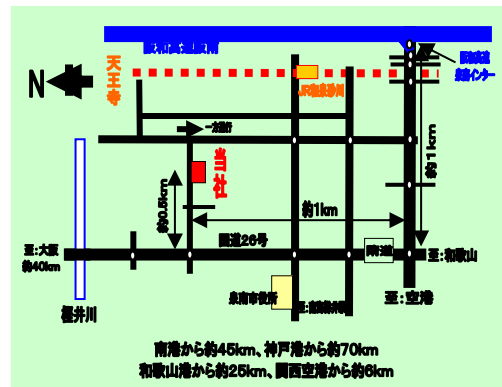
上海市外高橋保税区中準京路8号606室

携帯 +86-133-1183-3348 E-mail:cqq1031@qq.com

# NBL Materials Co.,Ltd 会社概要 (英文:NBL Technovator Group、日本語:(株)NBL研究所グループの会社) (会社案内:2P)

NBLマテリアル株式会社は1988年に工学博士の西野義則が設立したエヌビイエル株式会社の第1事業部(ガラス繊維関連事業部)を2009年6月に分社して業務・人員を引き継ぐ独立採算の独立企業として設立しました。NBLの持つ技術と事業を継承、ガラス繊維副原料とガラス繊維のOEM生産販売とハイブリッド加工樹脂を国際委託工場生産する会社となりました。さらに大阪本社はガラス繊維加工の薬剤と設備の研究開発機能を持ちます。2019年に上海NBL管材有限公司の生産停止を代替する、年産1万本のGPI管生産設備を設置しました。泉南工場の副原料生産能力はエポキシ変性樹脂系のバインダー2種(NBL-70とNBL-555)と脂肪酸エステル系界面活性剤(NBL-18)で最大約10000トン/年です。ガラス繊維生産設備の技術サービスは、工場全体の設備・エンジニアリングです。ガラス繊維の自社生産能力は最大約10000トンのOEMロービングを用いたのCSMです。2019年1月から当社事業方針の変更を行います。技術サービス主体から”品質とコスト”を重んじる自社生産体制の物づくりメーカーに経営方針を変更し、国際市場に挑戦する会社となります。新たに加わったGPI高圧管製造販売事業は代理店販売、他の製品販売の営業所は、本社と上海連絡事務所、インドネシア連絡事務所やLISジャパン(株)で実施します。

会社名称: NBLマテリアル株式会社 会社登録番号: 1201-01-046384  
 本社住所: 〒590-0522大阪府泉南市信達牧野631  
 TEL:+81-724-93-3091 Fax:+81-050-1440-8067  
 E-MAIL:support@nblmt.jp URL:http://nblmt.jp  
 上海連絡事務所: 上海掌智国際物流有限公司 内  
 上海市外高橋保稅区中準京路8号606室  
 携帯+86-133-1183-3348 E-mail:cqq1031@qq.com  
 代表取締役: 西野義則、 取締役: 天野正孝、 陳清泉  
 監査役: 岩谷武烈 (上海連絡事務所長: 取締役 陳 清泉)  
 資本金: ¥9,680,000- 発行株数968 株(2016年4月約10倍増資 約968万円)  
 社員: 常勤 3名 (工場製造契約職員は除く)  
 設立: 2009年7月17日 (2012年6月 (株)NBL研究所グループに入る)  
 事業範囲: 技術サービス・エンジニアリング事業及びこれらにかかわる輸出入・貿易・物流・決済事業。  
 所有技術:



油井管・温泉管・タンク・アーチ型ハウスに必要なFRP管の製造。 NBLが約32年の歴史を持つ、ガラス繊維副原料技術にかかわる全てを継承して、電子材料・FRP材料・コンパウンド材料用のヤーン・ロービング・マット・チョップドガラス繊維生産用サイジング材料の技術開発と生産を行う。さらに、ガラス繊維生産設備の設計・製作、マット生産設備の製作、各種ガラス繊維の開発技術を所有する。公開論文、特許出願はURL参照ください。

経営陣: 2018年2月人員一新、常勤4名(代表取締役、国際物流取締役、営業取締役、監査役)。

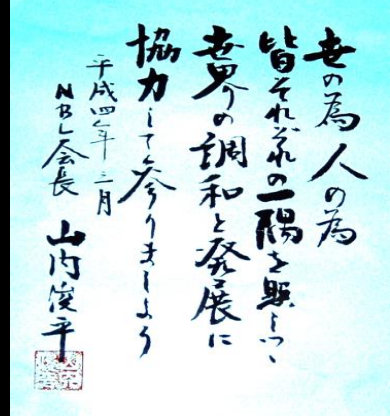
新事業 ビニルハウス・ソーラハウス、高圧タンク用管の製造工場(1万本/年製造)



取締役			
	代表取締役 工博 西野義則 国際物流取締役 陳清泉 取締役営業部長 天野正孝		
監査役			
監査役 岩谷武烈			

株主: 西野義則(91%)、NBL研究所(9%)  
 主取引銀行: 紀陽銀行泉南支店、きのくに信用金庫尾崎支店、中国銀行大阪支店、大阪信用金庫泉南支店  
 年商: 2009年4.5億円 2010年4.6億円 2011年4.3億円 2012年4.5億円  
 2013年 8億円 2014年3億円(上海操業停止) 2015年0.5億円 2016年0.5億円  
 2017年0.4億円 2018年0.1億円 2019年0.1億円 2020年0.1億円  
 主用取引先: グループ企業:NBL INTERNATIONAL(株)・上海NBL管材有限公司(休業中)・LISジャパン(株)、(株)NBL研究所、 中国企業: 主要ガラス繊維企業、など  
 総合商社: メタルワン、伊藤忠、化学品メーカー: 竹本油脂、東邦化学、昭和電工、DHM、ダイセル化学、 その他: さくせい協会企業、Goodgoods  
 主要商品: 温泉管・油井管、ガラス繊維SIZING材、高圧タンク(LNG/CNG、LH2/CH2)カラス繊維製造設備、副原料製造設備及びノフワ、ハイブリッド加工技術、NBL研究所が開発したアーチ型大型ビニルハウス・ソーラハウス。

<http://nbl-technovator.co.jp/>  
 ガラス繊維の副原料、遠心成形用繊維・樹脂の技術開発・生産 国際販売する会社



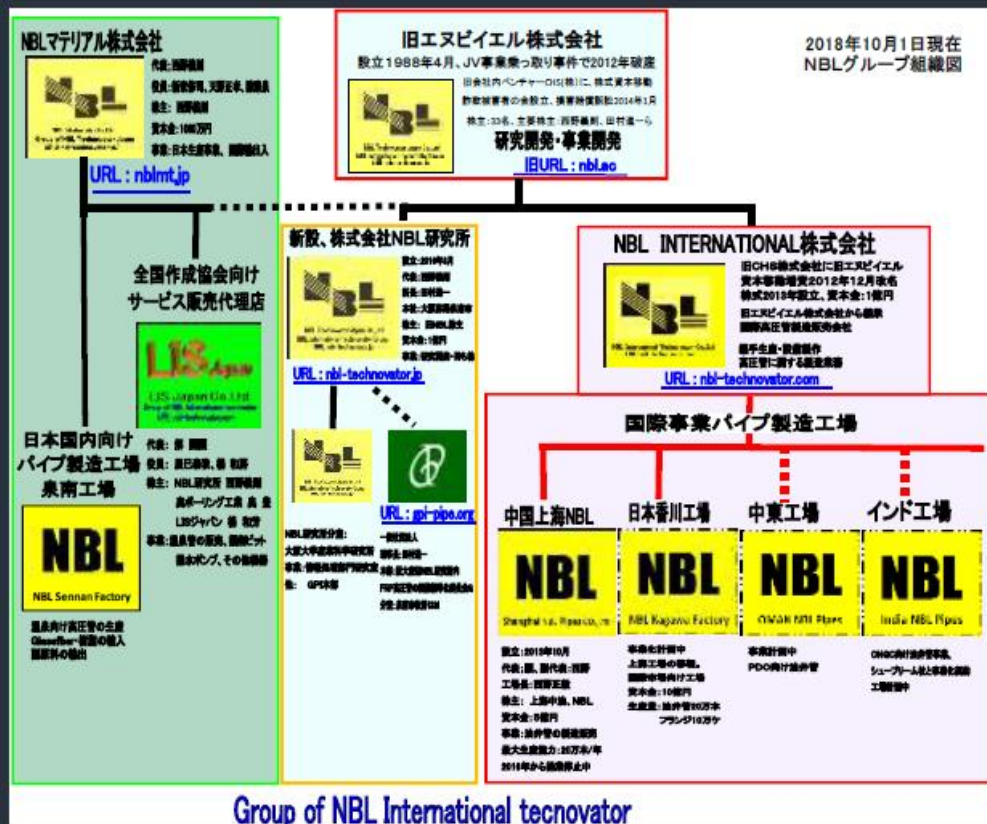
社訓 工学博士 故 山内俊平(NBL生みの親)

E-mail: support@nblmt.jp URL: http://nblmt.jp

NBL Materials は複合材料を専業事業に製造販売する会社として分離独立した会社、商取引は”nbl.shop”

# NBL 研究所の国内向け事業 “油井管・温泉管・地熱管・融雪管と超高压タンク (CNG/LNG/CH2/LH2)” 事業紹介

NBL 研究所は、複合材料と情報科学を専業とする研究開発会社です。旧エヌビエール株式会社のH社による事業提携による乗っ取り詐欺被害を受けて、旧会社を継承した国際事業主体のNBLインターナショナル株式会社と研究開発・資本を継承したNBL研究所、新たに補足した国内事業主体のNBLマテリアル株式会社の2系統の組織からなります。



Group of NBL International tecnovator

NBL 研究所の研究開発成果は、一般社団法人GPI 技術標準化委員会で油井管・高圧ガスタンク・継手・トレサビリティに関する国際標準に貢献しています。GPI 標準は一般公開情報が J-stage で公開、会員向け情報サービスは英文・和文で非公開Web 提供されています。

NBL 研究所の研究業績 [http://www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/files/paper\\_List.pdf](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/files/paper_List.pdf) は一般公開しています。遠心成形、複合材料に関係するさくせい協会員が必要な公開技術情報はPDF で必要な公開論文がダウンロードできます。GPI 標準は著作権がGPI にあり、非会員には全貌公開されていません。必要な場合は会員登録(有料)が必要です。

NBL 研究所 (NBL International Technovator Group) は、資源エネルギー開発事業に必要な機材の技術開発を行い、開発製品の製造販売サービス企業に技術供与、社会貢献する会社です。

NBL グループのユーザは、国内ユーザが“さくせい協会員”、国際ユーザが“オイルメジャー企業”、技術提携するユーザの機材製造販売会社です。

近畿さくせい協会 2018.11. 08 大会 参加、NBL 研究所ご案内発行: 西野義則

## 株式会社 NBL研究所

〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野631番地

URL: nbl-technovator.jp Mail: support@nbl-technovator.jp Tel/Fax: 072-493-3091

# CW-FRP Pipes

研究開発・製造販売は NBL グループ

URL: [nbl-technovator.com](http://nbl-technovator.com)

研究開発：株式会社 NBL 研究所

URL: [nbl-technovator.jp](http://nbl-technovator.jp)

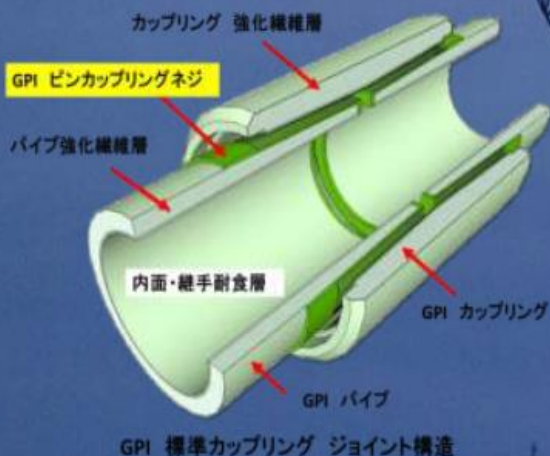
日本製造：NBL マテリアル株式会社

URL: [nblmt.jp](http://nblmt.jp)

さくせい協会員向け販売サービス：

LIS ジャパン株式会社

URL: [LIS-Japan.jp](http://LIS-Japan.jp)



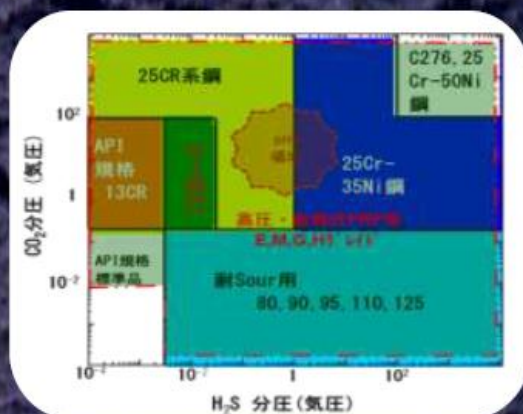
## 油井管・温泉管に最適



日本で唯一の耐食FRP 高压管“GPI標準カッピング”を用いる GPI 技術標準は API や ISO 基準適用外の 100MPa 高压管まで適用します。製品耐食性能は、耐食金属管（ステンレス）の炭酸ガス（CO<sub>2</sub>）、硫化水素（H<sub>2</sub>S）の許容腐食環境濃度全ての範囲を許容します。製品は油井管用途の G・M・H グレードと温泉管用途の E グレードがあります。



CW-FRP Pipes



# GPI 技術標準の温泉管

## 製造：NBL マテリアル泉南工場

NBL 研究所が技術開発したCW-FRP 管の国内向け  
製品製造はNBL マテリアル泉南工場が担当します。



④出荷前の内圧検査機  
使用圧力の 1.5 倍 2 分間荷重検査



出荷製品 (9.5m・4.7m)



③管継手の加工機  
GPI 基準ネジ継手加工



②CW遠心自動成形機 耐圧 100MPa、9.5m管長、2分/1本生産



①ガラス繊維加工機  
9.5m、13-3/8"まで適用



入荷材料：ガラス繊維

《写真提供》  
NBL マテリアル株式会社  
泉南工場：建屋 1000 ㎡  
敷地 1500 ㎡  
生産能力：10 万本/年

### NBL マテリアル株式会社

〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野631番地

URL: nblmt.jp Mail: support@nblmt.jp Tel/Fax: 072-493-8601

# 温泉管の販売（全国作成協会様向け）

## 国内販売：L I S ジャパン株式会社

### 《OW-FRP 高圧管の販売事業》

温泉・地熱・融雪管用途の耐食高圧管の国内販売

チュービング：1.9", 2-3/8", 2-7/8", 3-1/2"

ケーシング：5", 7", 9-3/8", 13-5/8"

管種：GPI標準継手管、耐熱80℃・120℃・150℃

設計耐圧(MPa)：E1:10, E2:20, E4:40, G:60, M:80, H:100

GPI標準カップリング固定接着剤、メンテナンス薬剤

アクセサリ：ベンドパイプ、  
パッカー、チャッキバルブ、その他



### 《深井戸掘削機具の販売サービス事業》

掘削ドライバー、ビット、ショックアブソーバー（ショックサブ）、プリベンダードリルカラスリップ、エアースリップ、ケーシングスリップ、インサートボール、ケーシングスパイダー、エレベータ、セーフティクランプ、ロータリーケリーブッシュ、多段遠心ポンプ、ポンプケーブル、ボアリング各種鋼管、同機材のメンテナンス。



NBL研究所はさくせい協会が必要とする温泉管の敷設に適用する製品性能、品質に係る技術をWebサイトで和文・英文で公開しています。必要な情報はダウンロードしてご利用ください。J-Stage 収載GPI Journalで公開中

[http://www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/files/paper\\_list.pdf](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/files/paper_list.pdf)

製造・販売元：NBLマテリアル株式会社

〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野631番地

Tel/Fax: 072-493-8601

URL:<http://www.nblmt.jp>

Mail:[support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

直販サイト：〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野631番地

Tel/Fax: 072-493-8601

NBL INTERNATIONAL 株式会社

直販サイト：<http://www.nblshop.jp>

Mail:[support@nbl-technovator.com](mailto:support@nbl-technovator.com)



御見積、ご購入、御用命は、さくせい協会営業サービス責任者、西野正毅まで。近日協会様向け、個別Webサイト通信サービス実施をいたします。（ダイレクトメールで会員様向け個別コードを送付します）

Tel: 0724-93-3091, 携帯：090-9882-1648, Mail: [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp), [lisjapan2@nbl.com](mailto:lisjapan2@nbl.com)

写真：(株) 奥ボアリング、NBLマテリアル上海事務所 提供

# 液体・気体併用フロートガスタンク (LNG/CNG, LH2/CH2 超低温・超高压シリンダータンク)



次世代の車載タンク：タンクメーカーに技術とタンク構成材料の提供

FRP タンクは、一体型フィラメントワインディング (FW) タンクとパイプ両端を外面からエンドカップリングしたパイプタンクとパイプ内側にプラグしたシリンダータンクの3種がある。ここでは、**図1**に示す試作250シリンダータンク、超高压（設計圧力240MPaのCNG、CH2用）車載タンクについて、NBLが開発した世界初の速心成形法による新技術の概略を紹介する。適用はチャージ圧より出力圧が高いこと。



図1: CW 成形法による FRP シリンダータンク

開発した250車載用シリンダータンクの**基本特長**は、**図2**に示す2重構造タンクで、液体水素の-253℃を貯蔵適用する内装SUS316Lステンレス容器と設計耐圧240MPaシリンダー、GPIのRTC8ねじ接続のCH2用では**図3**に示す80MPaブレイカシール付きFRPプラグ、LH2使用時に際

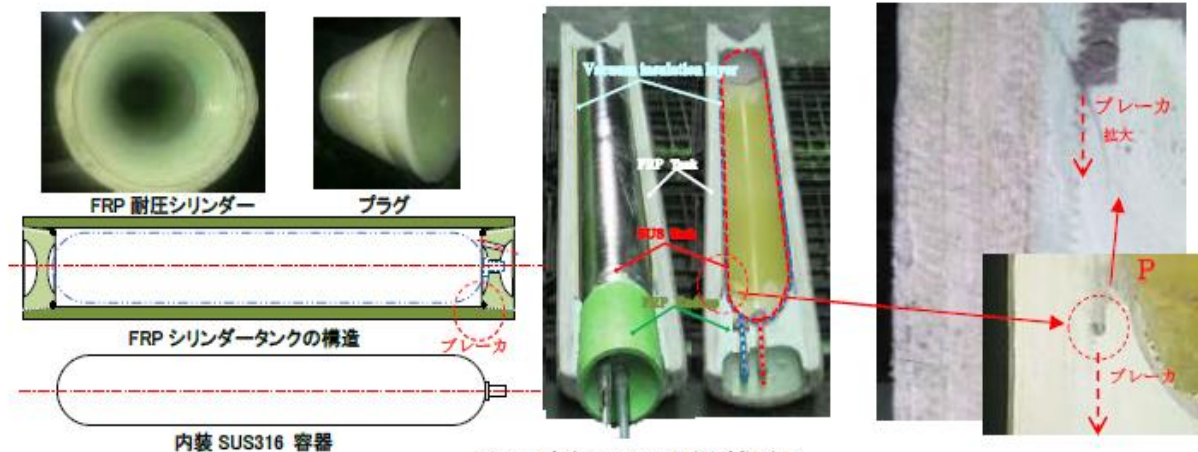


図2：破壊タンクの切開破損確認



図3：ブレイカ作動

しては隙間を真空断熱する構造を採用、長期保管による緩慢な温度上昇となる機構を開発。さらに、**図4**に示すフロートガスタンクとなる機能を採用、水素やメタンガスと不活性のアルゴンの相図から臨界点が異なり、密度1.79 kg/m<sup>3</sup>アルゴンを0.089 kg/m<sup>3</sup>水素やメタンのフロートに使用して、相図曲線温度が高いアルゴンの支配環境でフロートタンク機能を造り出す。

すなわち、これらの特長を利用すれば、タンクチャージが等圧力フロート上でのガス密度差によるガス移動する。LH2/CH2も同様に、

しては隙間を真空断熱する構造を採用、長期保管による緩慢な温度上昇となる機構を開発。さらに、**図4**に示すフロートガスタンクとなる機能を採用、水素やメタンガスと不活性のアルゴンの相図から臨界点が異なり、密度1.79 kg/m<sup>3</sup>アルゴンを0.089 kg/m<sup>3</sup>水素やメタンのフロートに使用して、相図曲線温度が高いアルゴンの支配環境でフロートタンク機能を造り出す。

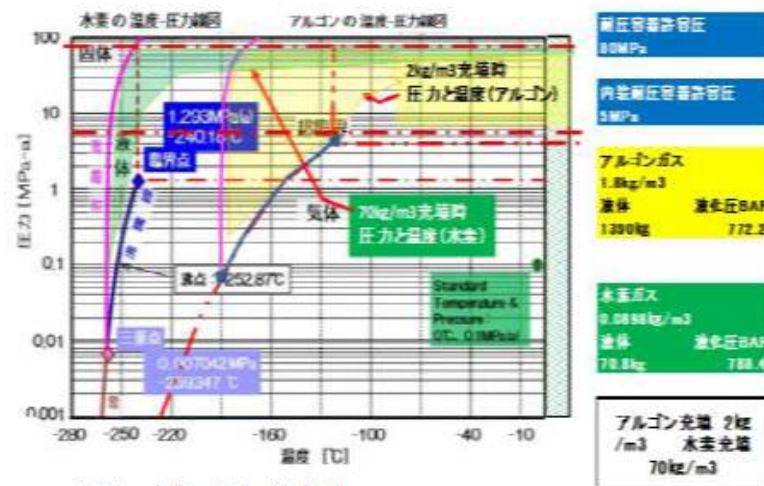


図4：水素・アルゴン相図

製造販売：NBL マテリアル株式会社 <http://nblmt.jp>  
 連絡先：〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野 631  
 TEL/FAX 0724-93-8601  
 E-mail [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

技術開発：株式会社 NBL 研究所 <http://nbl-technovator.jp>  
 文献 [www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/files/paper\\_list.pdf](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/files/paper_list.pdf)  
 CW タンク：[18-8JE] [19-2,-3,-4,-5]  
 販売サイト：<http://nblshop.jp>

# 世界初の水素・天然ガス用フロートタンク

(LNG/CNG, LH2/CH2 併用、プレクール・加圧設備不要なシリンダータンク)  
 等圧フロートガス中の収納ガスは、ベルヌーイ定理のガス移動原理を適用

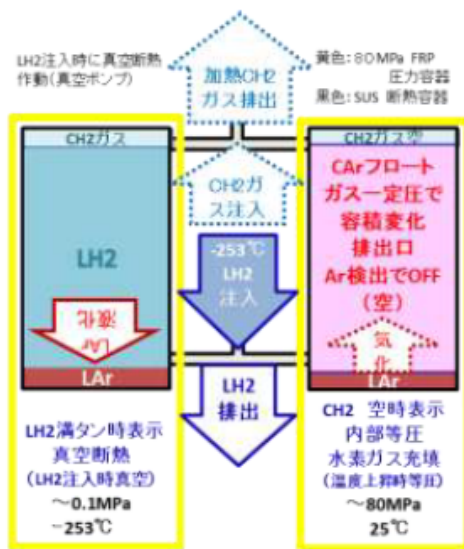


図5：左 LH2、右 CH2 適用を示す機能説明図

フロート上でタンク間の等圧移動ができる。すなわち、従来では必要であったプレクール設備やガスチャージの加圧設備が不要となる。

図5は開発したアルゴンフロートタンクの基本機能を示す。まず真空断熱の内部タンクに液体水素 LH2 チャージを行う。既に必要フロート分離液体アルゴン LA r がタンク内に充填されており、LH2 は-253℃以下の充填で満タンになる。

上部から加熱で温度上昇すれば、CH2 が排出する。右図に示す 80MPa の CH2 が取り出せる。CH2 の減少する分、LA r が気化することで、タンク内圧力は保たれる。すなわち、タンク内の 2 種の温度と圧力条件で、LH2/CH2 がアルゴンフロートの充填により目的のガスの充填・排出できる原理。

上部から加熱で温度上昇すれば、CH2 が排出する。右図に示す 80MPa の CH2 が取り出せる。CH2 の減少する分、LA r が気化することで、タンク内圧力は保たれる。すなわち、タンク内の 2 種の温度と圧力条件で、LH2/CH2 がアルゴンフロートの充填により目的のガスの充填・排出できる原理。

上部から加熱で温度上昇すれば、CH2 が排出する。右図に示す 80MPa の CH2 が取り出せる。CH2 の減少する分、LA r が気化することで、タンク内圧力は保たれる。すなわち、タンク内の 2 種の温度と圧力条件で、LH2/CH2 がアルゴンフロートの充填により目的のガスの充填・排出できる原理。

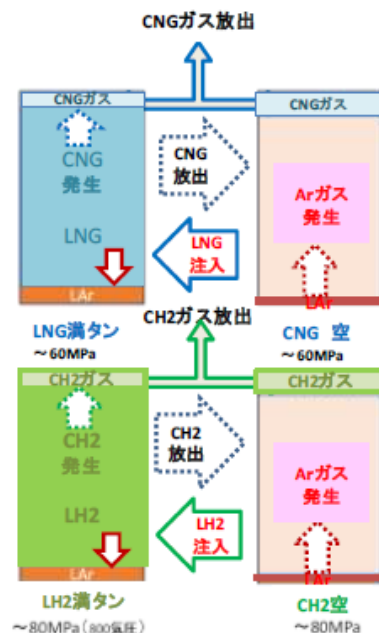


図6：アルゴンフロートの効果

なお、アルゴンフロートタンクは、図6に示す天然ガスの LNG/CNG も同様に 60MPa 圧で適用する。ただし、収納ガス移動は同一組成ガスに限る。なお、この GPI パイプタンクは同一タンク、同一フロートガスのアルゴンを使用することで、液化気化水素ガス・天然ガスに適用する。

タンクの機能構造を図7に示す。下図が -253℃、0.1MPa の LH2 満タンで上図が 25℃、80MPa の CH2 排出空状態を示す。低温液化状態での充填時から、加熱による気化ガス消費で排出された状態が 3 本の配管と 3 つのポート・弁の操作によりアルゴンフロート機能で、LH2 収納・CH2 排出が可能となる。

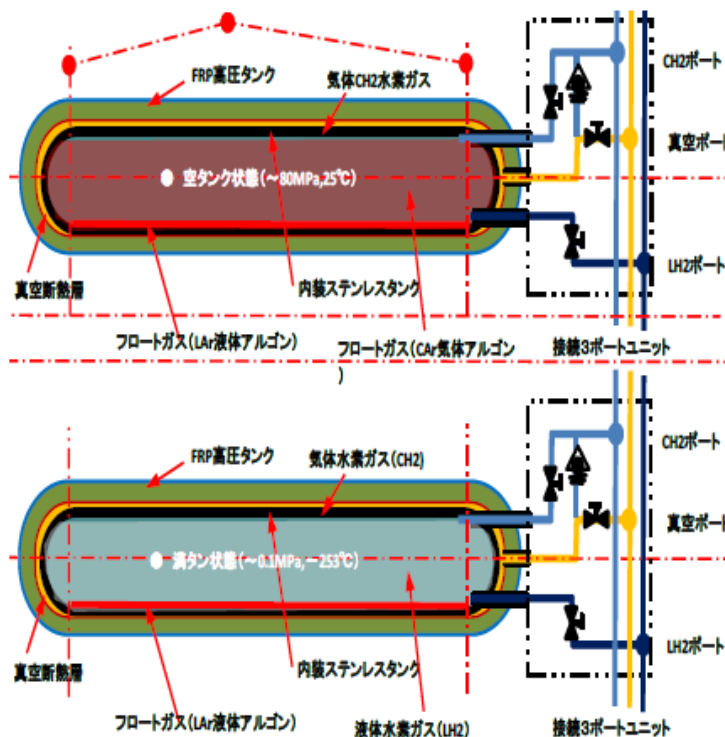


図7：アルゴンフロート液化・気化タンクの基本構造と機能

製造販売：NBL マテリアル株式会社 <http://nblmt.jp>  
 連絡先：〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野 631  
 TEL/FAX 0724-93-8601  
 E-mail [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

技術開発：株式会社 NBL 研究所 <http://nbl-technovator.jp>  
 文献 [www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/files/paper\\_list.pdf](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/files/paper_list.pdf)  
 CW タンク：[18-8JE] [19-2,-3,-4,-5]  
 販売サイト：<http://nblshop.jp>



# 2層フロートシリンダータンクの適用範囲

(LNG/CNG, LH2/CH2 超低温・超高压併用可能なシリンダータンク)

## 3つの部材で組み立てるシリンダータンクの構造と適用範囲

3/4

さらに、収納 CH2 はアルゴン支配の定圧力で排出、同 LH2 も -253℃以下のアルゴン支配温度・圧力で収納できる特徴が得られる。なお、収納 LH2 保管・移動時は、低温断熱を2層タンクによる真空断熱機能で、CH2 排出稼働時が約 80MPa の加圧容器機能を FRP シリンダーによって得られる機能構造からなる。

シリンダータンクの適用範囲は、GPI 標準プラグの性能範囲が高圧力の適用限界が使用範囲である。図 9 は、基準ねじ RTC8 の設計可能圧力 P1 範囲とタンク内径 D1、管厚 t、ねじ長さ L1 の関係を示す。CH2 に必要な稼働圧力 P1 は 80MPa とすると安全機能保証ブレーカ設定が 80MPa となり、シリンダーの破壊挙動をウィーピング破壊（非爆発破壊）で製造すれば、耐久性材料疲労劣化が約 20% であることなど考慮すれば、金属材料の特長である応



Fig 8 GPI 継手の理論強度特性

		P1 Max (Mpa)					
		80	120	160	200	240	
t PO (Mpa)	8	95	63	47	38	32	
	12	120	95	71	57	47	
	16	180	128	95	76	63	
	20	230	158	118	95	79	
	24	284	189	142	113	95	
	28	331	221	165	132	110	
t μ : 0.2 τ	8	26	20	16	15	13	
	12	31	26	21	18	16	
	16	45	32	26	22	20	
	20	54	39	31	26	23	
	24	64	45	35	30	26	
	28	73	51	40	33	29	
t L1=100 Pmax	8	130	65	41	29	22	
	12	155	86	53	37	27	
	16	224	107	65	44	33	
	20	271	128	77	52	38	
	24	319	149	88	59	43	
	28	366	170	100	67	48	
t L1=150 Pmax	8	194	98	62	44	33	
	12	233	130	79	55	41	
	16	336	161	97	66	49	
	20	407	193	115	78	57	
	24	478	224	133	89	65	
	28	549	256	150	100	73	
t L1=200 Pmax	8	259	131	82	58	44	
	12	310	173	106	73	55	
	16	449	215	130	88	65	
	20	543	257	153	104	76	
	24	637	299	177	119	86	
	28	732	341	200	134	97	

図 9: GPI ねじ継手の理論強度特性

力腐食割れ破壊が生じないため、必要耐安全率が金属材料に比べて低下する。すなわち、ブレーカ付きウィーピング破壊で圧力放出する GPI シリンダー構造タンクは、設計安全率が約 2 倍程度あれば 40 年耐久に必要十分とされる。図 9 の赤字枠が約 2 倍となる適用条件域を示す。

図 10 は、試作タンクの構造と 2 層タンクの組立を示す写真である。主たる部材は、超低温ガス収納 SUS316L 材料の内装タンク、と高圧パイプと両端部

FRP キャップと出入口配管剤からなる。設計特徴は、液化ガスは図 4 に示す相図特性から低温・低圧、気化ガスは容積一定で温度に依存して、加温すれば常温で約 90MPa と増圧する。

すなわち、中間を真空断熱しているのは、収納ガスの昇温を緩慢にするためであり、断熱性能は 1 か月保管で 1~2℃ の UP 程度まで断熱性能が得られるため、液化ガスのチャージで消費地でも状態維持が可能な条件が得られる可能性を持つ。すなわち、国際ダイレクトの生産地から消費地へのコンテナ輸送が可能となる。

製造販売 : NBL マテリアル株式会社 <http://nblmt.jp>

連絡先 : 〒590-0522 大阪府泉南市信達牧野 631

TEL/FAX 0724-93-8601

E-mail [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

技術開発 : 株式会社 NBL 研究所 <http://nbl-technovator.jp>

文献 [www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/files/paper\\_list.pdf](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/files/paper_list.pdf)

CW タンク : [18-8JE] [19-2,-3,-4,-5]

販売サイト : <http://nblshop.jp>

# NBL Materials のガラス繊維加工設備・副原料の研究と生産販売

NBLは、技術を大切にする会社です。約40年に渡り研究開発を行ってきた実績から、中国国家発展に寄与した外国人の表彰、2005年9月山東省人民政府から中国ガラス繊維発展に寄与した外国人として初受賞、ガラス繊維加工設備・SIZING材料メーカーとして発展に寄与。

工場・本社：1200㎡工場建屋、200㎡研究室

生産設備：全自動パウダー生産設備 2ライン

1トン反応基

ハイブリッド加工設備

高温高伸度樹脂

10000t生産ライン

設備容量は1.5トン/hr(10000トン/年)

エマルジョン生産設備 1ライン(5000トン/年)

レジンモルタルフラー生産設備 1ライン

(24000トン/年)



New System Production Line

Developed by NBL Material

Resin Production Line



本社泉南工場：約450坪



15,000ton Mat Binder Production Line



NBLは、SIZING材の開発、マット生産設備の開発をおこなっています。

- 研究設備：
- マット試験生産基礎試験装置
  - マットライン生産試験設備
  - ガラス繊維サイジング試験設備
  - 強度試験設備
  - 化学分析設備
  - FRP試作設備
  - 遠心成形試験設備
  - 無機物粉碎試験装置
  - 無機物表面処理試験設備
  - その他

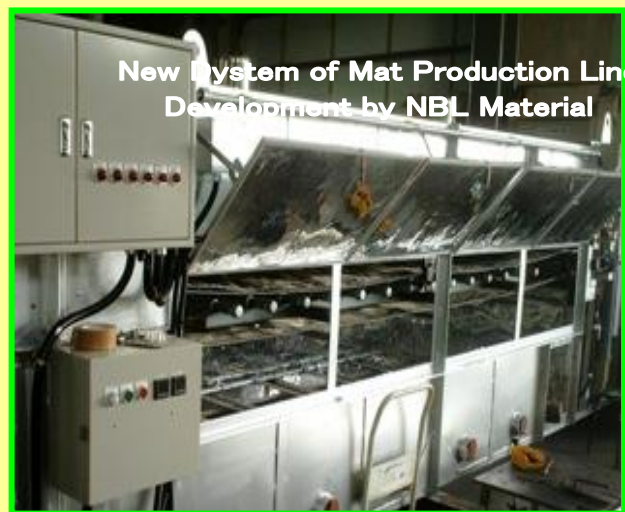


Testing Room

研究開発：

- ガラス繊維生産に必要な副原料、設備の研究開発
- 電子用系・FW/GS用ロービング・GSMバインダー
- ・FRP生産用のフィラー・無機材用の添加剤

生産設備の開発・販売：設備の製作は無錫NBL工場が担当  
開発・設計・技術サービスはマテリアルが担当する



New System of Mat Production Line  
Development by NBL Material

仕様：パウダー・エマルジョンバインダー併用機、長繊維  
マット・短繊維マット生産併用機。

特徴：従来機の約30%使用バインダー量減少(省資源)、  
30%乾燥エネルギー減少(省エネ)  
30%生産速度を向上させた新型開発機種。  
一般販売予定2018年開始予定計画見直し中。

# マテリアルのガラス繊維加工生産設備・副原料の研究開発

NBLガラス繊維加工の副原料製品販売・技術サービス

NBL Fiber glass business for Technology & Sizing production



<http://nblmt.jp> (会社案内:11P)

NBL創設者である工学博士、西野義則は、1968年大学4年の卒業研究から現在に至る約47年間一環して続けている、複合材料の原料生産設備・生産方法(Glass Fiber、Resin)の研究開発と最終製品(FRP)の設計方法・品質基準・製造方法・製造設備の研究開発について、多くの実績(特許約1000件)と研究成果(発表約100報文)を持つ。1988年4月NBL(株)を設立、操業開始、Glass Fiber からFRP製品に至る複合材料の幅広い専門エンジニアリング会社として、基礎から応用技術に至る一環した技術サービス(製品設計・開発、生産設備の設計・生産指導、生産に必要な原料の販売、製品の販売)を行っている。これら旧エヌビエル株式会社の5分野の事業を5つの独立企業に専業化、NBLマテリアルは2009年6月エヌビエル株式会社より業務継承して独立する。NBLマテリアルはガラス繊維副原料を専業とする会社で開発から生産までを主たる業務範囲でNBLテクノベータグループ企業として運営する。

## 専業化でコストダウンを追及した生産と先鋭化した技術開発、豊富な技術ノウハウを持ち国際営業展開する会社 (GLASS FIBER 生産に関する技術サービスの業務範囲)

### 生産技術(製品設計含む)および副原料提供

- ①電子基盤用の糸・布の生産技術・副原料
- ②ローピングの生産技術・副原料
- ③MATの生産技術・副原料

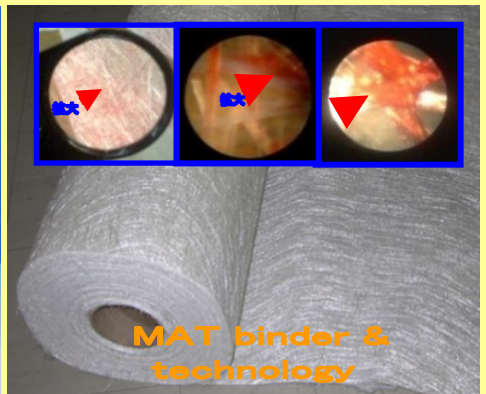
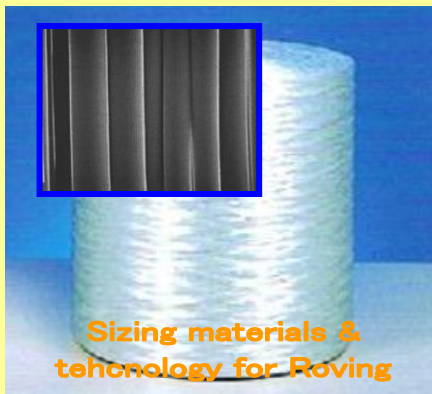
### 加工工場設備に関する設計・製作

- ①廃熱利用乾燥炉、CS Mat 製造設備
- ②SMC/BMC Fiber Cutting 設備
- ③ヤーン用サイジング設備
- ④ICクロスヒートクリーニング設備

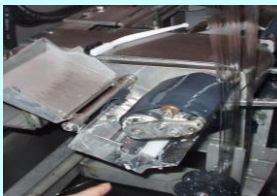
### メルター工場に関する設備設計・監修

- ①原料計量混合設備
- ②溶解炉設備
- ③熱交換設備、廃熱発電、冷水置換設備
- ④プッシング温度制御設備Winder設備

## Sizing production for yarn/filament & Mat binder production



## Technical service and designing production facilities for various composite materials



### 《本社・工場》

〒590-0522大阪府泉南市信達牧野631  
TEL/ FAX:+81-72-493-8601  
E-mail: support@nblmt.jp

URL: <http://nblmt.jp>

### 《上海運絡事務所》

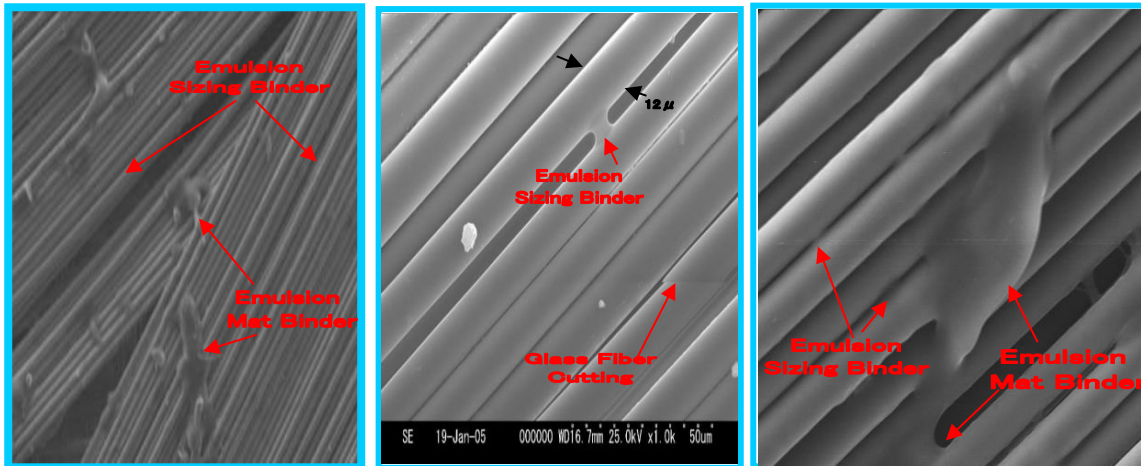
上海掌智国際物流有限公司 内  
携帯:13311833348 Mail:cqq1031@qq.com  
E-mail: support@nblmt.jp URL: <http://nblmt.jp>

### 《NBL Daily office》

(Decent Liber Inpex PVT.,LTD)

Head Office: 309 VILVA Building 1/ Barakhamba Road New  
Delhi-110001 (India)  
TEL:+91-11-23711539,23736166, Fax:+91-9811020639, Mobile: +91-9811020639  
E-mail: parashroyal@yahoo.co.uk royalparash@gmail.com

URL: [URL:indianteaspieces.com](http://indianteaspieces.com)

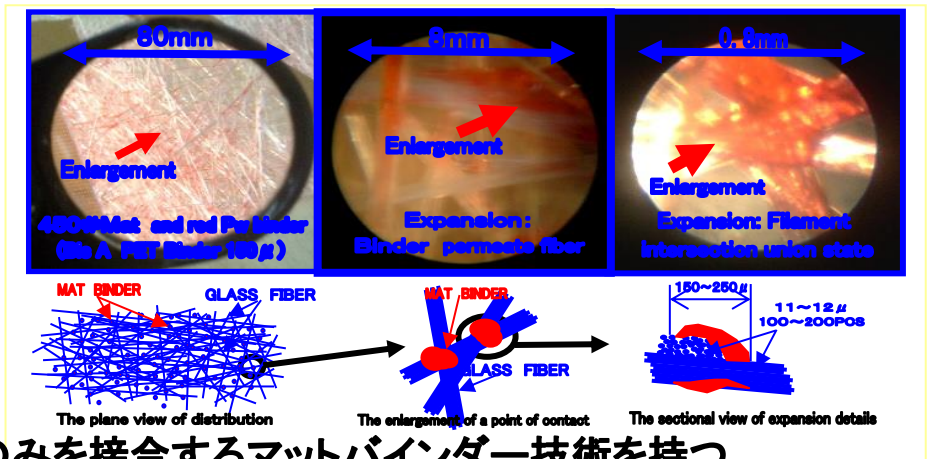


NS-001エマルジョンマットバインダーを使用した450#マットの電子顕微鏡写真である。左からマットを形成するには、素材である平行するガラス繊維束を作るためのSizing Binderと、繊維束を結合するMat Binderに2種類のバインダーによって作られる。中写真は拡大でMat Binderは繊維束間を接合するもので、右がSizing Binderの働きは繊維の折れ切断防止を示す。

NBLはガラス繊維加工に必要な各種サイジング・マットバインダー技術を持つ

《マットバインダー-NBL-113、NBL-NS001》

マットバインダー必要機能は、適正なサイジングバインダーで繊維間をスポット接合された繊維束(一般13μ 100本)を、50mm切断したチョップドストランドをランダムに板状にして、繊維束間を固定することである。すなわち、繊維束交点のみを接合することが理想であるため、NBLはガラス繊維がマイナス電子イオンであること、水は中性で噴霧により交点に水玉ができてマイナスイオンのポール水となり、バインダーパウダーをプラスイオン加工して、水玉に引き寄せ、加熱により水分を乾燥、バインダーを溶解して交点を接続するマット理論を解明、下図に示すマット形成で必要最小量のバインダーを交点にのみ配置して交点表面を囲うバインダー最適効果を得るに至る。この最適マット成形システムはパウダー系では当社独自に開発したエポキシ系NBL-113バインダー、エマルジョン系ではNBL-NS001によってはじめて可能となった。



ファイバの交点のみを接合するマットバインダー技術を持つ

NBLはマットバインダーに関しては、基礎から応用開発に必要な製品設計システムを唯一所有する会社であり、新製品のマットバインダーを用いたマットを自社生産している。NBL-113による製品マットの特徴は、素材が従来のポリエステル系からエポキシ系に変更したことから、ポリエステル樹脂とエポキシ樹脂に適し、耐熱性と耐食性に優れる。NBL-NS001はエマルジョンタイプで使用されるバインダーはパウダーバインダーとは異なり成形樹脂に対して不純物となる材料から作られる。新開発の材料は従来のサクビ系からアクリル系に変更し接合力を3倍以上向上させた結果、バインダー使用量が0.8%と従来の1/5と激減に成功、不純物を減少させた成果で耐食性と耐熱性が向上した。

《 マット製品の販売 》

NBLマテリアルは開発した新マットバインダーによるマット製品を、自社生産して販売しています。(新製品は自社用以外には当面一般非販売) 製品マット販売は以下。

NBL-113使用マット		NBL-NS001使用マット	
CSM-P100	100g/m <sup>2</sup>	CSM-E300	300g/m <sup>2</sup>
CSM-P200	200g/m <sup>2</sup>	CSM-E450	450g/m <sup>2</sup>
CSM-P300	300g/m <sup>2</sup>	CSM-E600	600g/m <sup>2</sup>
CSM-P450	450g/m <sup>2</sup>		
CSM-P600	600g/m <sup>2</sup>		
CSM-P800	800g/m <sup>2</sup>		

注意: 製品幅は1040mm、コイル巻ですべて共通30kg梱包  
使用素材はE-Glass、13μ \* 100フィラメント、50mm  
製品は日本製。

NBLのマットバインダーに関する公開論文ご参照ください。

《 国際学会公開 》

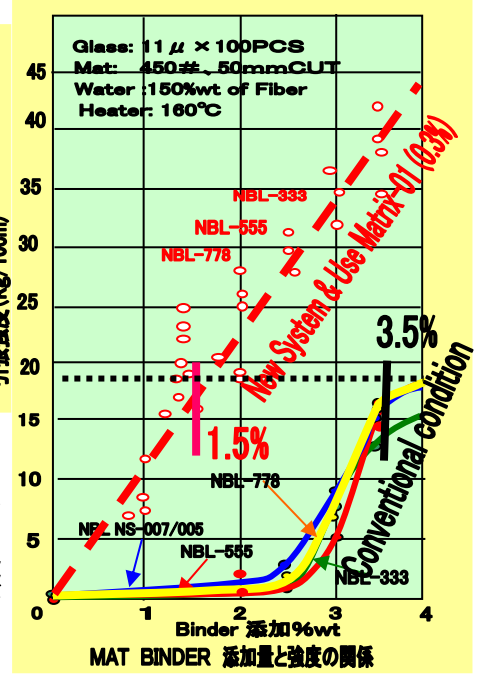
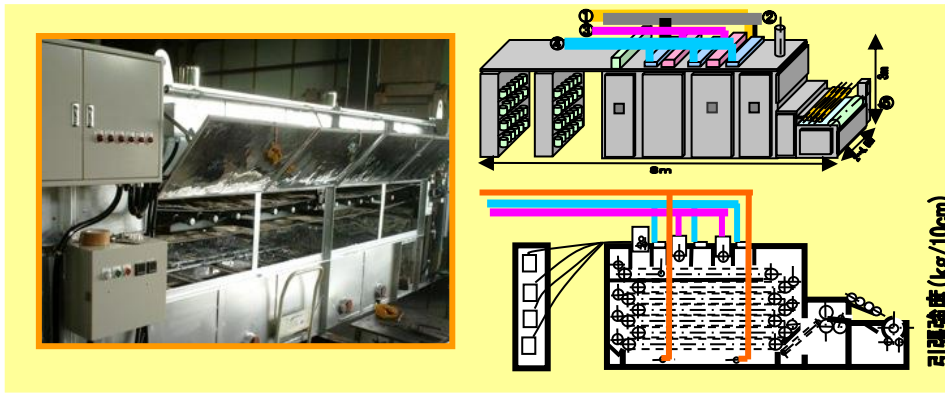
- Shinichi Tamura, Zhiqiang Wu, Yufeng Zhu, Yoshinori Nishino: Cross Point Binder for Fiber Mat Utilizing Electronic Ion Effect, The Sixth Korea-Japan Joint Symposium on Composite Materials, Pohang, Korea (Nov.1, 2007)
- 第28回生産管理学会全国大会Shinichi Tamura, Youn-Kuk Choi, Zhiqiang Wu, Yufeng Zhu, Yoshinori Nishino: "Electronic ion effect of cross point binder for fiber mat" (2008.9.13)
- ECCM (European Conference on Composite Materials, June 2-5, Stockholm, Sweden) Shinichi Tamura, Zhiqiang Wu, Yufeng Zhu, and Yoshinori Nishino: "CROSS-POINT BINDERS FOR GLASS FIBER MAT UTILIZING ELECTRONIC ION EFFECT" (2008.6)
- ICCS15 (International Conference on Composite Structures, June 15-17, Port, Portugal) Kazuya Eto, Shinichi Tamura, and Yoshinori Nishino: "Mat binder particles attracted to cross point of fiber bundles by electrical field" (2009. 6.15)

# NBLのガラス繊維生産設備技術(例:New Mat Machine & NBL-113)

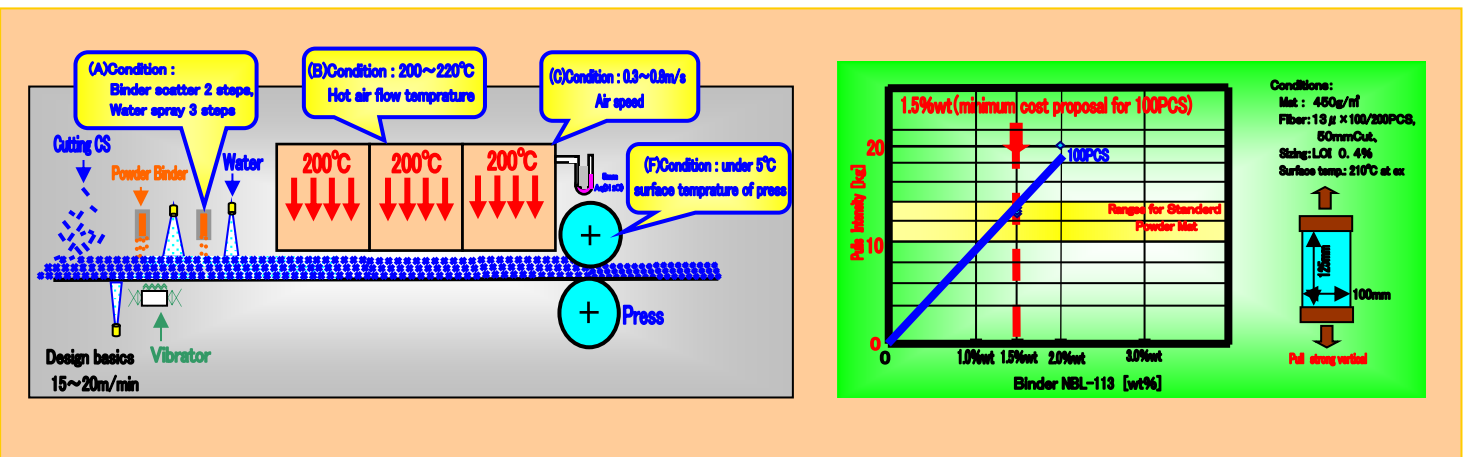
(会社案内:13P)

## 《NBLの新開発マットマシン》

NBLの開発生産設備の最新マットマシンを紹介します。CSMマットマシンは社主の西野らによって約40年前にSMC設備類似の手法をもって開発され現在に至る世界の設備も基本的には同じ設計の思想の継承で作られている。今回初期開発から40年経過して再び西野らによって新たなマット形成理論確率がなされた結果、論理的に高能率の全く新しい生産論理の設備設計が可能となり、革命的な新型設備を開発した。下図はその基本構造である(特許出願中)。特徴は、従来の水を介した電子イオンのマットバインダー交点集積法に代わる直接加速させた電子イオン作用と加熱溶着法の開発であり、結果として、最適積層法、乾燥法が根底から変更され理想形成条件の設備が誕生しあ。省エネ(従来の10%以下のエネルギー)省資源(バインダー50%以下)生産速度(10倍)、さらに必要床面積が1/10以下が開発された。



新設備を用いて、NBL開発の新バインダー使用すれば、右図に示すように、従来の各種マットバインダー添加量が同じ必要強度を得るのに、3.5%必要であったパウダーバインダーが1.5%、エマルジョンでは0.8%まで減少する。これは、過去の初期段階でマットを作るのにランダムにバインダーを塗布していたのに対して、新法はガラス繊維の交点にバインダーを集めて、交点を有効に接合することに成功した結果である。この有効な接合手段には、材料の改質による方法と設備の改良による方法によってはじめて可能となった。すなわち、理論的な理想状態に近い生産が可能となったことを示す。なお、これらの技術は非売品として、自社工場以外には適用しない方針である。NBLマテリアルは従来の事業は技術サービスを主体とする輸出入事業であったが、新年度から方針を変更してガラス繊維メーカーとなる。当面のユーザーは、従来の副原料サービスは中国で新たなガラス繊維製造業はインド市場に限定して事業展開を行う。



## 《お問い合わせ》

製品に関する技術詳細、技術サービスに関してお問い合わせは、最寄の事業所、または本社にお願いします。

本社 E-mail: support@nblmt.jp  
TEL/FAX: +81- 724-93-8601

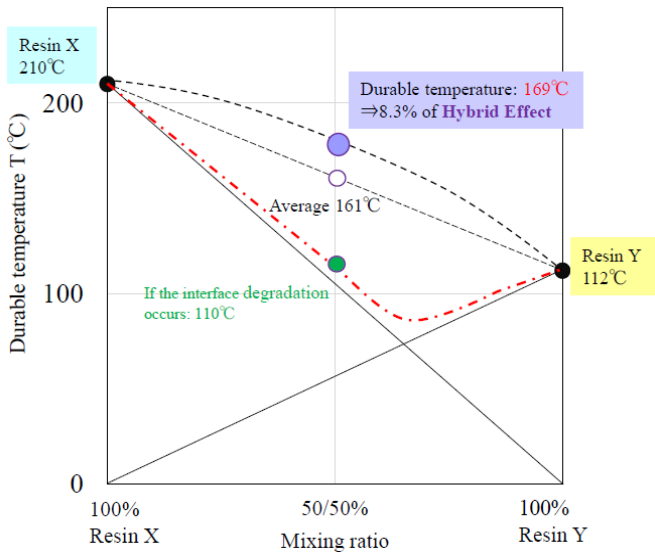
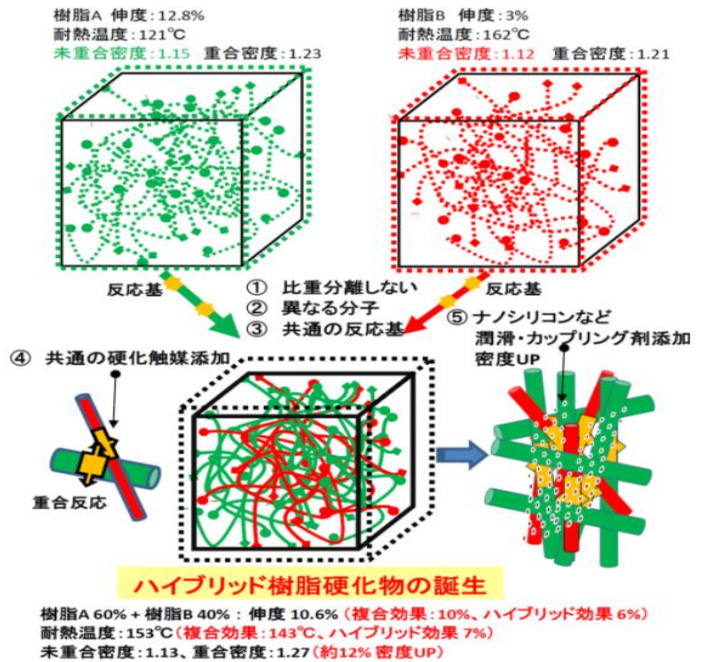
開発した技術のパウダーバインダーNBL-113商品(硬質のマット用)を用いた最適生産条件の例を紹介する。上図はラインの基本的生産条件を示す。この条件は設備として最適なガラス交点にバインダーが集まり、接合する物的な条件である。この条件に、新開発のNBL-113を使用すれば、国際標準仕様のマットならば、従来添加量が3.5%必要であった物が、1.5%で生産できる。エマルジョンバインダー(NS-001)の場合は、異なった生産条件であるが、従来添加量が約3%(乾燥重量)が0.5%と1/6と極端に少量で生産可能となることが立証されている。このように、マット生産に最も重要なのは交点接合を行う条件を作り出すことであり、NBLはその基礎的論理を解明して最適生産を可能にした。なお、生産目的により全て異なるため、目的使用を明確にして、当社新技術の有効性をご確認ください。 おおきなコストダウンにつながります。

追記: 本書の著作権はNBLマテリアルにあり、許可なく一部または全部の複製使用を禁止します。

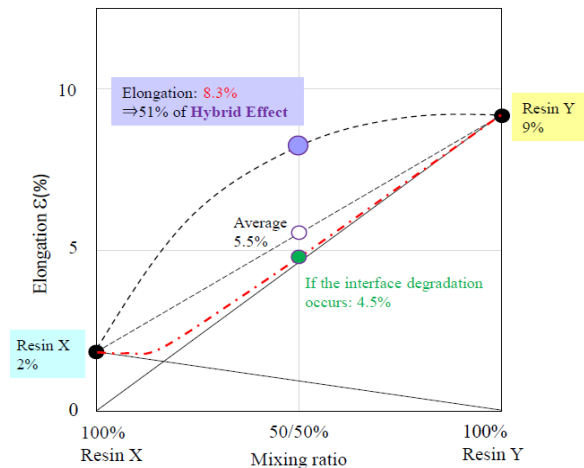
# NBLのハイブリッド加工、VE・EPOXY樹脂の製造販売

(会社案内:14P)

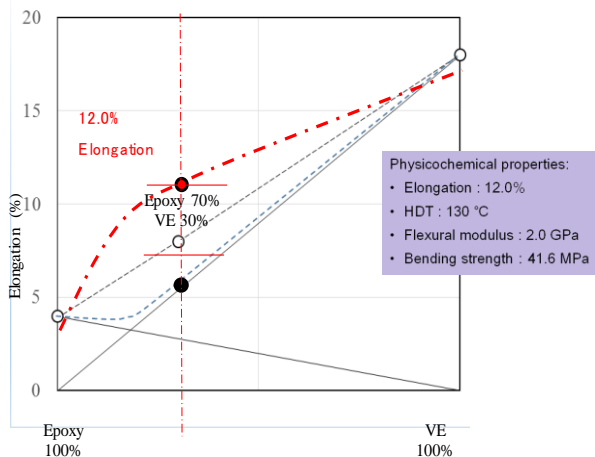
新製品の樹脂製品販売は”nbl.shop”を参照ください。  
 NBL研究所が開発した世界初の分子間複合加工(ハイブリッド加工)技術による樹脂です。詳しくは添付公開技術資料参照ください。生産は国際工場で行われました。製品は物流センターからBtoB電子決済Door to Doorダイレクト物流します。この国際生産物流販売により、激安樹脂販売を可能にしました。直販はNBLインターナショナル株式会社が運営する国際電子決済物流の決済サイトで行っています。なお、直販取引は会員制で入会審査があります。詳細は”nbl.shop”販売サイト参照ください。  
**商品特徴:** 他社製品にない高品質(高伸度・高温耐熱)製品で、20kgガロン缶入りです。例がない超低価格販売です。  
**ハイブリッド製品:** 下図に示すハイブリッド特性(ポリマーブレンドなど物性劣化する加工とは全く異なる複合則を超える性能が得られます。多くの品種の製品を生産販売します。  
**性能例:** 例VE樹脂;耐熱160°C伸び8.3%、例EPOXY樹脂:耐熱130°C伸び12%など



## ハイブリッド加工の分子間複合モデル図



NBL以外に加工できないハイブリッド加工VE樹脂(ビニルエステル樹脂)の性能向上特性を示す。



製造は、国際保税工場(無税・国際原料使用・安価な労働力・大量物流の容器収納)で製造を行い、コストアップとなるがハンドリングが容易な20kgガロン缶に収納して、日本国内宅配配送をも可能にして、小口対応を可能にする国際電子決済物流で工場から直接消費現場に直送するシステムを構築した。このハイブリッド技術による最も安価な中間ポリマーを国際市場価格で保税入手することで数十%原料コストダウンを図り、品質向上をハイブリッド加工により約30%以上を向上させ、ダイレクト国際物流でさらに数十%コストダウンすることで、国際価格の半額価格で日本市場に製品納入できる世界初のネットワークを作り上げた。その本格的なサービス開始は、3月ころから可能になる。  
 供給製品の分類は、必要耐熱性能と許容伸び・耐食性の3種の性能の組み合わせ品種から自由選択する。耐熱性は最大200°C、容伸度は最大20%など必要なガラス繊維強化FRP用途の樹脂すべてを提供できる。  
 ここで、図示されたハイブリッド加工製品例を説明する。紫○印に示すVE樹脂のブレンド比に示す製品、EPOの同様赤○印に示す範囲の製品はポリマーブレンド効果を30%以上性能向上させている事例。

ハイブリッド加工樹脂(VEとEPOXY樹脂)の製品特性

## ハイブリッド加工製品事業紹介

- 昭和63年 4月 1日(1988年) エヌビエル株式会社設立、資本金1000万円、本社:奈良県大和高田市、実験場:京都府宇治に設置、複合材料の生産事業開始
- 6月 大型レーシングヨットの開発” NBL Technovator Yacht Racing Geam” をニュージーランドで設立、船籍USA、所属はNZ
  - 8月 国際ヨットレーシング(オーストラリア1周建国200年祭レース参戦、スポンサー三井物産)優勝
- 平成元年 1月 (1989年) 小型日本向けカトップヨット『テクノマラン』三井物産と共同開発 NZ生産
- 5月 資本金を増資3000万円に、資本金4000万円エヒメNBL社設立
  - 8月 国際ヨットレース(オークランド~博多)優勝
- 平成 2年7月 (1990年) 実験工場を京都府から泉南市に移設(クボタFRP弁、信貴ライフボード製作)
- 8月 本社を大阪市此花区島屋4丁目2-7-426に移転(大阪市インキュベータ入所)
  - 11月 シンガポールNBLCO.,LTD現法設立 (資本金約500万円、NBL出資、大型レジャーボート造船開始)
- 平成 3年3月 (1991年) ニュージーランドNBLCO.,LTD現法設立(資本金約500万円NBL出資、小型レジャーボート造船開始)
- 8月 中国ZFG向けガラスファイバー副原料供給開始、輸入事業で不良債権の発生回収開始、技術を主体とFRP事業一本化の安定経営に変革
  - 10月 上海NBL連絡事務所開設(NBL社員の上海帰国で業務委託)
  - 11月 高速モーターボート『エキサイタ』開発 NZ-NBL生産
  - 6月 中国南京設計研究院で全中国ガラスファイバー企業向け技術説明会開催
- 平成 4年 10月 (1992年) 中国向けZFG社向け10000tonファイバーグラスプラント設計受注
- 平成 5年2月 (1993年) 関西電力よりソーラボートの受託開発
- 4月 中国ファイバーグラス工場向け技術サービス開始
  - 10月 ヤンマーに2段式駐車場装置技術提供
  - 12月 セキスイ向け大型FRP弁開発受注、泉南工場生産
- 平成 6年 3月(1994年) NBL中国珠海連絡事務所オープン(ガラス繊維用副原料事業開始) ニュージーランドNBL、シンガポールNBLを休業、レジャー分野から撤退
- 6月 日立造船(サウジアラビア向け)造水用FRP各種機器受注
  - 8月 NBL中国海南島連絡事務所オープン(日本製品輸出事業開始)
- 平成 8年 2月 (1996年) NBL中国無錫連絡事務所オープン、無錫フットワークコンポジット有限公司共同設立(資本金1億5千万円約25%NBL出資)
- 7月 三菱電機向けFRP製水蓄機開発、大阪市97年ベンチャービジネスコンペ優秀賞受賞
  - 8月 技術提供会社からメカ脱皮本格販売、珠海NBL複合材料有限公司設立(資本金1,500万円、100%NBL出資)
- 平成 9年 4月(1997年) NHKテレビ起業家群後編第2回30分番組、NBL(社主)西野人物紹介
- 平成10年1月 (1998年) 三菱電機向けFRP製品開発受注、生産開始
- 6月 関西電力(日本アーム)とエコアイスタンク共同開発、電設展発表
  - 8月 杭州FG副原料契約
  - 10月 珠海新工場完成、移転 エコアイスタンク生産開始
- 平成 11年 5月 (1999年) 中国無錫市にNBL連絡事務所開設
- 平成12年2月(2000年) CHN電子決済システム4日6時45分NHKニュース公表
- 6月 関西電力(日本アーム)とエコアイスタンク共同開発、5トン型電設展発表
  - 8月 泰安FGと副原料・国際業務の長期取引契約
  - 9月 DICとガラスファイバー副原料事業について中国販売契約
  - 10月 日本アームと電力用メータボックス共同開発・生産開始
- 平成13年4月(2001年) 日立造船からオマーン造水プロジェクト、グレーチング受注
- 5月 日本アームと電力用メータボックス共同開発、大阪電設展示発表、
  - 9月 昭和高分子上海と販売協約
  - 11月 上海NBL連絡事務所閉鎖
- 平成14年2月(2002年) 日澁化学中国販売の契約
- 5月 CPIC・巨石ガラスファイバー副原料契約
  - 6月 信越化学シリコン中国販売契約

- 10月 ガラス繊維マットの新型凝集法の技術開発成功、エマルジョン分野で日信化学と業務契約、パウダーはNBL自社生産開始
- 平成17年1月(2005年) 大阪府府佐野市臨空地区に本社・油井管・物流センター収容の本社ビル建設工事開始
- 3月 エヌビエール本社資本金を約8000万円に増資
- 9月 インドムンバイ連絡事務所開設
- 10月 東京国際営業事務所開設
- 平成18年1月(2006年) インドニューデリ連絡事務所開設
- 1月 珠海NBLの新工場建設・生産増強のため増資、資本金約1500万円から約3000万円にする
- 4月 臨空本社ビル完成、業務を新本社ビルに移転
- 5月 CHN(株)をNBLの100%資本に、本社資本政策から社員・関係者持ち株を買収100%子会社に組み入れ
- 平成20年4月(2008年) 遠心成形法による500気圧管の事業開発でNEDOから2年間継続の研究開発助成事業申請・採択を受ける。
- 10月 京都市目利き委員会から油井用の高圧FRP管開発技術に対して、Aランク認定受賞。
- 10月 国内温泉用に奥ボーリングと共同開発契約を交わして、サンプル納品を開始する。
- 平成21年1月(2009年) 日立造船と共同事業開発合意、最大51%資本受け入れ、事業化を日立造船に託すことで基本協定書を交わす。
- 〈NBLマテリアル株式会社誕生〉
- 6月 エヌビエール(株)第1事業部のガラス繊維副原料事業を分離、NBLマテリアル株式会社設立、ガラス繊維副原料関連の専業会社に分離。
- 〈株式会社NBL研究所誕生〉
- 平成22年7月(2010年) エヌビエール(株)技術研究所閉鎖、田村所長退任。同年8月、大阪CHNビルに株式会社NBL研究所、代表取締役 岡崎が設立登記。
- 平成23年3月(2011年) ガラス繊維のマット成形に乾式成形法の開発成功、NBL-113の新型パウダーとのコンビネーションで2011年度から事業展開。
- 5月 NBL研究所のAGCプロジェクト実施と、NBLマテリアル株式会社の西野嘉明氏の体調不良で急遽、新任代表取締役に西野義則就任。
- 6月25日 株主総会でNBL研究所グループの新事業化計画と新役員改選。ホームページの再構築公開開始。
- 平成24年6月3日(2012年) 珠海NBL複合材料有限公司、登録定款を輸出入公司に変換申請と役員改正。
- 6月18日 マット製造事業強化で役員改正と株式交換で株式会社NBL研究所グループに入る。(NBL Technovator Group 再結集)
- 平成25年4月(2013年) 物づくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金『FRP高圧管ネジ用200気圧高圧樹脂インジェクション成形機』交付27110067採択される。
- 〈中国石油関連とJV、上海NBL設立〉 8月 上海NBL管材有限公司設立、20万本生産GW成形装置の輸出、原材料輸出始まる。
- 平成26年6月(2014年) 高圧管用のガラス繊維布及び高圧管生産樹脂の製造設備開発、高圧管工場向けに自社生産発送開始。
- 7月 上海NBL管材有限公司から高圧管生産材料の長期納入契約受注。
- 9月 ガラス繊維副原料のNBL-113、乾式マット製造設備の事業化を2015年度9月北京展示実施を決定、開発製品の中国向け製造再開計画。
- 12月 GPI標準高圧管用の液状エポキシ偏性樹脂の新製造技術(NBL研究所開発)の継承、製造販売開始
- 平成27年1月(2015年) 上海NBL管材有限公司の工場操業停止
- 8月 エポキシエマルジョン自社生産設備完成、NBL-70 年産100ton、脂肪酸エステルNBL-18年産100ton生産開始。
- 5月 高圧管用高温型のVE樹脂のハイブリッド加工による30%性能UPを開発発表。8月に油井管世界1のNOV社から初引合。
- 9月 西野義則の新株引受、885万円増資引き受け。資本業968万円となる。
- 平成28年2月(2016年) ハイブリッド加工設備1000tonの増強。高圧管用自社樹脂生産の開始。
- 4月 ハイブリッド樹脂の最初の受注。UAEの世界最大FRP管メーカー、FPI社から受注。
- 〈日立造船乗っ取り詐欺被害者の会、訴訟敗訴・中国不当要求で操業停止〉
- 新NBLグループとして、旧エヌビエール株式会社の日立造船による、倒産詐欺被害の会発足で賠償請求訴訟、刑事告発の全ての結果が出た。賠償請求の民事は完全敗訴、刑事告発も不起訴決定通知が届く。この結果は日本の法制の結論であることから、技術開発して知財権を基本とする事業は断念する。合わせて中国石油と折半出資して作ったFRPの油井管事業の上海NBL管材有限公司も2015年4月に技術の全て提供要求の中国政府決定要請を受けたが、これを拒否して操業停止となる。会社方針の変更を余儀なくされて、2016年4月から基本方針を変更、日本で希少価値のある物づくりとすることで高圧管の日本国内向け製造販売設備設置を決議する。マテリアルは生産メーカーとなるため10倍増資を西野義則が引き受け、資本金を968万円とする。
- 平成29年1月(2017年) 珠海NBL複合材料有限公司の事務所閉鎖、事業停止、西野義則の所有ビル(事務所)を118万人民币で、李曉月(実娘)に売却。
- 李氏のマテリアル立替金など含めて1000万円をマテリアルから返金を受け、入手した返金資金をNBL研究所に1000万円増資する。
- 9月 上海NBL管材有限公司の事業停止から、上海工場の高圧管事業をマテリアル工場に継承と人員転勤。ハイブリッド樹脂の製造販売事業、ガラス繊維の輸入販売、継続の副原料ビジネスを統轄運営を行う。



平成30年1月(2018年) 上海NBL連絡事務所の再開設、陳清泉取締役就任、事務所長。上海NBL工場の撤収業務を行い、ハイブリッド樹脂などのOEM上海生産委託の業務を実施する。

5月 上海NBL管材有限公司の破産処理に伴う、棚卸決算、債務処理実施。債務超過から累計赤字約512万円の赤字決算処理。

計上資産は1万本高圧管製造設備一式、約800本の高圧管製品、400本の清算原料、200本の仕掛品、8000トン樹脂製造設備一式を所有する複合材料メーカーの誕生。NBLマテリアル株式会社の上海連絡事務所が旧事務所に代わり上海亞祺国際物流有限公司内に開設。上海NBL管材有限公司の清算業務とNBLマテリアルの営業拠点として業務開始。

平成31年2月(2019年) 泉南工場完成、初年度3000本の温泉管製造販売の試運転調整に入る。

8月 中国国際保税區でのハイブリッド加工、物流サービス事業開始する。北海道、沖縄を除く全国一律小口国際物流販売を電子決済サービスサイト開設で行う。

令和1年12月(2019年) 泉南工場完成、販売ネット開設する。ネット名はnblshop.jp、開設企業はNBL international 株式会社で、NBL グループの国内ダイレクト

決済物流サイトを構築する。温泉掘削企業向け製品はすべてネット決済で業務する。マテリアルの事業取扱商品は、高圧管とFRP原料のハイブリッド加工樹脂、ガラス繊維の製造販売と、サービス販売商品に深井戸ポンプ、自社開発ジェットポンプ、提携企業の掘削ビットの販売を行う。

12月 コンクリート強化複合材の開発に成功、GPIIに成果の論文投稿。コンクリート向けガラス繊維の販売計画。

令和2年4月(2020年) サイト名は、nbl.shop.jp。アマゾン、楽天、他通販の一般ネット販売を加え、BtoB会員制取引をNBLインターナショナル、PtoBの小口などにはNBL

マテリアルが一般販売を始める。会員取引では、10%値引きと累計取引量からさらなる割引サービスが得られる業務用取引サイトによるサービス開始を準備する。

9月 GPI管1万本/年生産設備完成、温泉管市場の停滞で営業開始を2021年1月に変更、新掘削法と先端水圧駆動ボーリング法と2重管断熱製品の供給を開始する。

合わせて、取締役と監査役の退任と新任人事の改正を行う。(伝染病コロナ発生の経済環境となり、温泉管事業休業、国際油井管事業も休業。)

令和3年4月(2021年) 計画の国内温泉管販売がコロナの影響を受けて計画受注がキャンセル、温泉管市場は閉鎖状態となる。

新たに2050カーボンニュートラム国家計画が浮上、太陽光発電に休耕田設置型ソーラハウスの市場が生まれた。

FRP管を用いたアーチ型ソーラハウスの開発を行い、FRP製のビニルハウス及びソーラハウス商品販売を開始、新たに必要なFRP部材の内作を開始する。

6月 非油井管・温泉管市場製品開発を急ぐ。アーチ型ビニルハウス、ソーラハウスに必要な部材工場設備完成、受注営業体制の準備に入る。さらに、国際市場への高圧タンク販売開発を推進。コロナ明けダッシュ準備に入る。

# NBLマテリアル株式会社(上海連絡事務所)

## 2020年12月移転

(会社案内18P)

上海NBL管材有限公司が2017年9月、2審判決で会社清算が確定、2017年11月会社清算手続き開始となり、NBLマテリアル株式会社がその担当することになり、2018年5月に清算事業事務所を仮設、陳 上海責任者が処理作業、2020年12月に作業終了に伴い、物流業務主体となるため外高橋に移転する。

NBLマテリアル株式会社 上海連絡事務所(陳 所長) :

携帯:13311833348 Mail:cqq1031@qq.com

上海掌智国際物流有限公司 内(顧問兼務)

Shanghai Wisdom International Logistic Co., Ltd

Tel:021-5091-76167

Mail:zhangzhi0510@126.com

上海市外高橋保稅区中準京路8号606室



物流センターは、外高橋区の国際特区にあり、中国と主に日本との物流業務を行っている。陳氏の定年前の職場の関係者が起業した会社で、上海NBLの清算処理、設備の日本への返却諸手続き、移動など業務してきたが、終了したため、物流センターに移動した。この会社は日本向けの宅配、Door to Door便も行っており、マテリアルが生産する高圧管の付属必要輸入の掘削ビット、ポンプなどの物流も引き受けてもらう重要なパートナー会社である。日本向け検品・梱包作業場、コンテナデバン作業、ダイレクト物流を可能にする会社でもある。



《本社・工場》

〒590-0522大阪府泉南市信達牧野631

TEL/FAX:+81-72-493-8601

E-mail: [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

URL: <http://nblmt.jp>

# NBLマテリアル株式会社(インド登録代理店)

(会社案内19P)

NBLマテリアル株式会社は、ガラス繊維分野のエンジニアリングサービスをインドで営業する。業務内容はガラス繊維製品、及び樹脂。FRP製品の技術提供を合わせて行う。NBLが開発特許出願したインド特有の地域向け水洗トイレシステム、小型浄化槽のシステムの技術提供、FRP製のガラス繊維フィルターによる浄水システム、エネルギー分野のCNGタンクの製造技術、設備の提供を行う提携先のDESENT LIBERS IMPEX PVC. LTDと共同事業を行う。

業務提携会社: **DECENT LIBERS IMPEX PVT. LTD**  
809, Vijaya Building, 17, Barakhamba Road, New Delhi-110001 (India)  
TEL:+91-11-23711539,23736166, Fax:+91-9811020639, Mobile: +91-9811020639  
E-mail:pareshroyal@yahoo.co.uk royalparesh@gmail.com  
URL:indianteaspieces.com

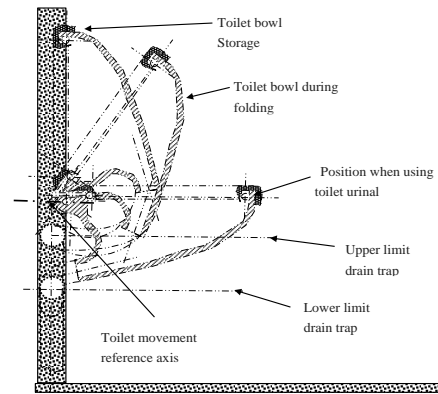
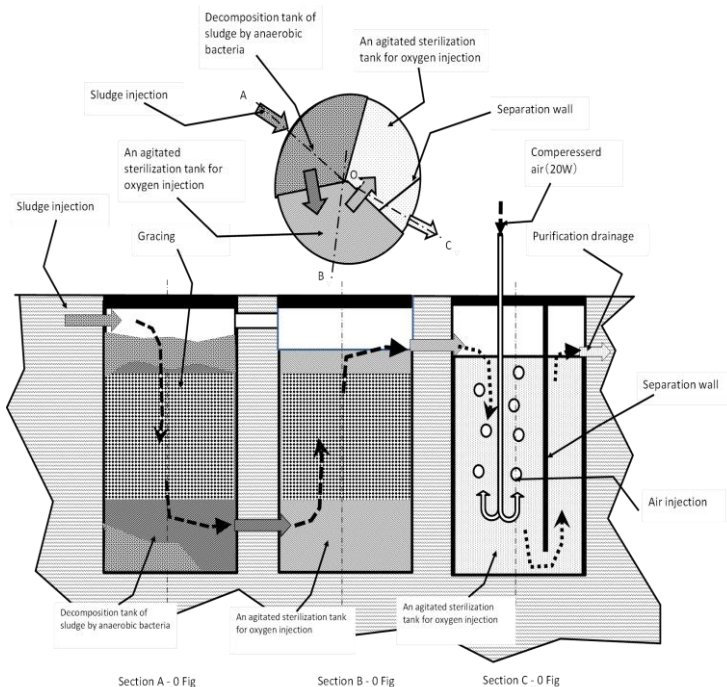
会社代表: **Paresh M Royal**  
日本語堪能、巨体の持ち主

事業計画: インド向けのトイレシステムの開発結果、必要水は雨水利用で電力を用いないで、給水、排水、浄化槽稼働をバイオシステム。

必要時には、シャワー・洗面機能も付加できる。  
照明、浄化用空気注入もLEDと太陽発電パネル利用。  
排水基準は先進国並みの浄化性能を持つ、新開発システム。



代表のロイヤルさん  
体重200kgの巨体



円筒型の地下浄化槽、少人数から集合住宅まで対応  
水は雨水または廃棄水使用、ポンプを用いないシステム。

便器の折りたたみで排水・給水  
蓋機能

業務提携: NBLマテリアルのインド連絡事務所、インドとの物流決済代行、業務代行。  
NBL研究所、NBLインターナショナルの連絡事務所業務も併せ持つ。

## 《本社・工場》

〒590-0522大阪府泉南市信達牧野631  
TEL/ FAX:+81-72-493-8601  
E-mail: support@nblmt.jp

URL: <http://nblmt.jp>

## 《NBLマテリアルインド》

NBL Daily office (Decent Liber Inpex PVT.,LTD)  
Regd. Office: 809, Vijaya Building, 17, Barakhamba Road, New Delhi-110001 (India)  
TEL:+91-11-23711539,23736166, Fax:+91-9811020639, Mobile: +91-9811020639  
E-mail:pareshroyal@yahoo.co.uk royalparesh@gmail.com  
URL:indianteaspieces.com