CL研会報

No.5
2006.11.1

CFRPラミネート工法研究会

今年度は、トレカラミネート工法研究会設立5年目にあたり、当研究会の名称を『CFRPラミネート工法研究会』と改め、本工法の更なる普及を目指すことと致しました。

研究会の実績としてはおかげさまで順調に推移しており、平成17年度末時点で使用量累計11.8万m、工法普及に多大なお力になっていただいている会員様も69社になりました。これもひとえに会員の皆様ならびに関係各位の日頃のご協力があってこそと考えており、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

建築の補修補強市場としては、一昨年の福岡や新潟での地震や昨年末からの耐震偽装問題など注目すべきことが立て続けに起こっており、耐震補強に対する関心が大きく高まっている状況です。そのような中、国交省より建築物の耐震化率を現在の75%から2015年までに90%まで引き上げることを目標にした耐震化目標戸数試算がプレスリリースされており、今後の耐震改修市場の拡大が見込まれております。このように耐震改修市場が拡大傾向となったことにより、補修補強やリニューアル化の需要も今まで以上に拡大されると予想され、施工性の点で多くのメリットがある本工法も、今後採用が広がるものと確信しております。

また、最近では会員様のご協力もあり、民間建築物だけでなく学校などの公的機関での採用実績も着実に増えておりますし、当工法のメリットを感じていただき、一度採用して頂いた施主様から、再度お声を掛けていただくことも増えてまいりました。

研究会運営メンバーも気持ちを新たに、採用件数・使用量の増加に繋がるよう今まで以上に各会員様と一緒に様々な方面でPR活動を行い、工法の更なる普及に一層努力していく所存です。

冒頭に申し上げたとおり、研究会の名称を変更し新たなスタートの年となりますので、今後とも倍旧のご指導ご鞭撻を宜しくお願い致します。

会長　**安藤 伸哉**

東レ（株）
トレカ事業第2部長

研究会改称経緯

『トレカラミネート工法研究会』は、財団法人建築保全センターの「建築物等の保全技術審査証明書（審査証明第0106号、平成13年11月19日付）に基づき、既存鉄筋コンクリート構造物の補修・補強技術「トレカラミネート工法」の健全なる発展を図り、補修・補強工事を通じて社会的貢献を推進することを目的として平成14年7月18日に設立されました。設立後4年間、この工法を開発し審査証明を取得しました大林組、東レ、及び日本シーカの3社を特別会員として活動してきました。

審査証明の有効期限（平成18年11月18日）に基づいて更新するに当たり、従来のトレカ®ラミネート（東レ）に、ｅプレート（三菱化学産資）、トウプレート®（日鉄コンポジット）、及びグラノック®CCFプレート（新日本石油）3種類の炭素繊維強化プラスチック板（CFRPラミネート）を追加して、新たな審査証明を取得することになりました。そのため、『トレカラミネート工法研究会』を『CFRPラミネート工法研究会』と改称することとし、平成18年6月16日開催の定時総会に於いて議決しました。改称は研究会活動の更なる飛躍を目指すもので、設立時の特別会員3社に前記3社を加えた6社を特別会員として活動を行い、CFRPラミネート工法の施工信頼性確保と更なる健全なる普及に努める計画です。

CL研　定時総会報告

平成18年6月16日（金）　16：00～16：50、日本橋三井タワーで開催。

1．開　会

定時総会に先立ち、安藤会長より、当研究会の会員各位と共に一層社会に貢献していきたいと挨拶があった。

2．議　事

第1号議案　「平成17年度事業報告」谷口運営委員長より説明がなされ承認された。
第2号議案　「平成17年度決算報告」小畠事務局長より説明がなされ承認された。
第3号議案　「研究会の名称変更と会則改訂」小畠事務局長より説明がなされ承認された。
第4号議案　「役員の改選・報告」小畠事務局長より説明がなされ承認された。
第5号議案　「平成18年度事業計画（案）」谷口運営委員長より説明がなされ承認された。
第6号議案　「平成18年度予算（案）」小畠事務局長より説明がなされ承認された。

3．報告事項

①「事務局業務の委託先について」
②「トレカラミネート工法施工実績について」
③「会員異動について」
④「平成18年度運営について」
小畠事務局長より説明がなされた。

4．活動計画

①広報活動
- 本工法研究会のパンフレット改訂
- 会報No.5の発行
- 新聞雑誌広告
- ホームページのコンテンツ更新

②施工支援活動
- 施工講習会の開催
- 現場見学会の開催検討

③技術支援活動
- 技術講演
- 官公庁等に向けての技術説明（技術ＰＲ）の実施
- 構造設計講習会の開催
- CFRPラミネート工法施工事例集の発行

5．特別講演

日本シーカ（株）石田良平氏
「コンクリート技術の歴史と発展」

6．懇親会

定時総会終了後、同所2階の「ワイヤードカフェ　ニュース」に於いて、盛大に懇親会が行われた。

日本シーカ･石田氏によるご講演

役員改選報告

会　長
安藤　伸哉
東レ（株）
トレカ事業第2部長

副会長
木村　耕三
（株）大林組
技術研究所 プロジェクト部
専門副主事

副会長
藤井　洋宣
日本シーカ（株）
第一事業本部営業開発
シニアマネージャー

理　事
崎田　信幸
富士技研興業（株）
技術サービス部長

理　事
宮田　薫
新日本石油（株）
新商品事業部副部長
兼CF事業室長

理　事
毎熊　宏則
日鉄コンポジット（株）
社会資本材料事業部
トウシート部長

理　事
太田黒　博文
三菱化学産資（株）
カーボン･アルミナ繊維
事業部部長

理　事
谷口　幸一
東レ（株）
トレカ事業第2部
土木･建築材料販売課長

理　事
小畠　克朗
東レACE（株）
商事部顧問

会計監事
澤井　豊
（株）内外テクノス
執行役員
大阪支店商事事業部長

会計監事
服部　明生
東レ建設（株）
技術設計部技術室課長

定時総会

懇親会

今年度の主なトピックス

研究会名改称

本研究会活動の今後更なる飛躍を目指し、研究会名称を「トレカラミネート工法研究会」から「CFRPラミネート工法研究会」へ変更いたしました。

「CFRPラミネート工法」は、CFRP板を用いたRC構造物の補修・補強工法であり、短期間で施工できる高い施工信頼性を有しています。建築物の用途変更にともなう補強や劣化部材の性能回復、さらには性能向上、これらは建築物の長寿命化に不可欠であり、このようなリニューアル工事に対して、「CFRPラミネート工法」は優れた工法といえます。官公庁、設計事務所や（社）日本建築構造技術者協会（JSCA）等へのPRおよび説明会・技術講習会を開催するとともに、設計事務所や専門施工業者に対する技術支援を積極的に行い、「CFRPラミネート工法」の健全な普及に努めます。

技術審査証明取得

（財）建築保全センターの「建築物等の保全技術審査証明」を取得する予定です。

CFRPラミネート工法研究会は、CFRPラミネート工法のさらなる普及、利用分野の拡大、施工信頼性の確保および技術の向上、施工管理体制の充実を目的として、平成18年6月に設立されました。CFRPラミネート工法の前身のトレカラミネート工法では、平成13年11月に「建築物等の保全技術審査証明書（審査証明第0106号）」を建築保全センターより取得しておりますが、CFRPラミネート工法ではこれまでのトレカ®ラミネートに加えて、ｅプレート、トウプレート®、グラノック®CCFプレートをラインナップし、新たに技術審査証明を取得する予定です。

ホームページ

ホームページをリニューアルしました。

○研究会名称の変更を受けて、設立趣意を掲載しました。

○新技術情報システム（NETIS）に登録されました。

○新着情報

・今年度定時総会の開催の模様を掲載しました。

・施工講習会、構造設計講習会を実施しました。

○3種類のCFRPラミネートが追加され、全4種となったことを受けて、CFRPラミネート性能一覧表を追加いたしました。会員の皆様のアクセスをお待ちしています。是非ご活用ください。

URL：http://www.cl-ken.com

第4回施工講習会

運営委員　近藤　富士夫
（東レ（株）コンポジット開発センター 第一開発室（東京駐在）主任部員）

「CFRPラミネート工法」は、重機も不要で、作業性も良く工期短縮が可能などの特徴がありますが、人手による施工が中心となるため、その性能をフルに発揮するために、また安全に作業いただくために、施工従事者の方が正しい方法で施工することが必要不可欠となります。特に正会員（施工会社）の方には「CFRPラミネート工法」施工の要点を習得していただくこと、また、正会員（材料販売会社）や賛助会員（設計事務所）の方々には本工法の施工方法を実際に見てご理解いただく場として施工講習会を毎年開催しております。
その施工講習会も4回目となり、今年は10月13日（金）に会場をこれまでの東京から佐賀県鳥栖市のサンメッセ鳥栖と変え、九州地区を中心に12名（施工会社11名、材料販売会社1名）の参加の下、開催致しました。

講習会は、谷口運営委員長の挨拶の後、まず講義室で、CFRPラミネート工法に使用する材料を含めて工法の概要の説明を木村副会長から、続いて、施工ビデオを見ながらの施工方法の説明を近藤委員から行いました。その後、実習会場へ移動し、コンクリート構造物を想定したスレート板にCFRPラミネート板を貼り付ける実習を行いました。実技実習では、11名の実習参加者を3班に分け、各班ごとに指導員を配置し、その指導のもとに実習を行いました。（会場の都合上、下地処理、切断はビデオにて説明）
最後には本工法の施工技術を習得したことを証明する受講証明書が発行され、終了となりました。

受　講

施工実習

第二回構造設計講習会

今回は、第2回目となる構造設計講習会も同じく佐賀県鳥栖市のサンメッセ鳥栖で同時に開催し、こちらも九州地区を中心に21名の参加の下、CFRPラミネート工法の営業・設計活動の支援、更なる健全な普及のため、設計指針と設計事例の解説について講習が行われました。
講習会は、谷口運営委員長の挨拶の後、CFRPラミネート工法の概要・設計指針・施工指針を木村副会長から、続いて、設計例の説明を小畠事務局長より行いました。

コンクリート技術の歴史と発展

石田良平
（日本シーカ(株)　第一事業本部　営業グループ　R&Pチーム　マネージャー ）

1．はじめに

現在、日本で１年間に消費されているセメントは約6000万トン、コンクリートボリュームでは1億2千万m^3に達しており、社会資本を整備するにあたり必要不可欠な材料となっています。特に最近では技術の開発が目覚ましく、新技術が次々と登場しています。一方コンクリートの出現は以外に古く、古代にも存在していたことが最近になってわかってきました。ここでは、まずはセメントの起源までさかのぼり、その後のコンクリート技術の変遷を振り返ってみることにします。

2．技術の変遷

①セメントの発明～我が国発の鉄筋コンクリート

現在、一般的に使用されているポルトランドセメントはイギリスで1824年に発明されたものですが、イスラエルではなんと紀元前7000年に造られたコンクリート製床版(古代セメント使用)が発見されています。また、紀元前27年に建造されたローマのパンテオン神殿はコンクリートで造られていることが知られています。日本では昔から木造が中心でしたが、明治29年には日本銀行本店の床スラブに我が国で初めて鉄筋コンクリートが使われ、その後コンクリート構造物は次第に増加していきます。

イスラエルで発見されたコンクリート製の床版（BC7000頃）
※コンクリート工学Vol.40 No.9より

ローマのパンテオン神殿主要部分はコンクリート製（BC27頃）

日本銀行本店（東京・日本橋）床スラブは我が国発の鉄筋コンクリート製（明治29年）

②コンクリート需要の急増とその反動

大正12年に発生した関東大震災では多く方々が犠牲になった反面、鉄筋コンクリートの優れた耐震性能が証明されました。その後、戦後の復興期～高度経済成長期における建設ラッシュ時には、コンクリートの製造量は急増を続けます。しかし一方では施工性を重視するあまりにコンクリートが軟練り化し、また骨材事情の悪化やその対策の遅れから、昭和50年代よりコンクリート品質の早期劣化が社会問題となりました。

震災で焼失した湯島聖堂は鉄骨鉄筋コンクリート造で再建（昭和10年）

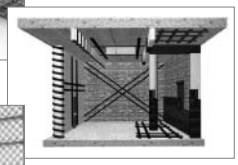
戦後の高度経済成長期に建造された黒部ダム（昭和36年）

昭和30～40年代に建造された多くの構造物が早期に劣化

③コンクリート新技術の開発と新素材の適用

1980年代からは、高性能減水剤や新セメントの開発に伴い、高流動や超高強度コンクリート、低発熱コンクリートなど、社会の要求に応えるべく様々な高性能コンクリートの開発が飛躍的に進みました。また時を同じくして炭素繊維やアラミド繊維などが補強部材として使われるようになり、今日ではCFRPラミネートやFRPブロックによる補強技術が確立されています。

明石海峡大橋アンカレイジ工事に採用された高流動コンクリート（平成6年）



建築構造物を中心に炭素繊維シートやラミネートによる補強が普及

高強度FRPブロックを用いた耐震補強技術による既存構造物の補強（平成16年）

CFRPラミネート材料紹介

東レ株式会社

本　　社：東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号　日本橋三井タワー
TEL：03－3245－5766　URL：http://www.toray.co.jp

会社概要

・設　　立：1926年（大正15年）1月
・代　　表：代表取締役社長　榊原　定征
・資　本　金：969億円
・従業員数：東レ本体　6,595人
　関係会社（海外含む）　28,075人
　グループ計　34,870人

事業概要

・下記製品の製造および販売
①繊維事業：ナイロン、ポリエステル、アクリル等の糸・綿・紡績糸および織編物、不織布、人工皮革、アパレル製品等
②プラスチック・ケミカル事業：ナイロンABS・PBT・PPS・POM等の樹脂および樹脂成型品、ポリエステル・PPS等のフィルムおよびフィルム加工品、合成繊維・プラスチック原料、農薬原料、動物薬等
③情報通信材料・機器事業：当該分野向けフィルム・樹脂製品、電子回路・半導体関連材料、液晶カラーフィルター、プラズマディスプレイパネル用材料、磁気配線材料、印写材料等
④炭素繊維複合材料事業：航空機、ゴルフシャフト、土木建築構造物補強、自動車、パソコン筐体向け炭素繊維・同複合材料および同成型品
⑤環境・エンジニアリング事業：総合エンジニアリング、マンション・住宅、産業機械、水処理用機能膜、家庭用浄水器住宅・建築・土木材料等
⑥ライフサイエンスその他：医薬品、医療製品、分析・調査・研究等のサービス関連事業等

特色

当社は、有機合成化学、高分子化学、バイオケミストリーをコア技術として、上記各事業をグローバルに展開する総合化学企業集団です。
当社は創業以来、「研究・技術開発こそ、明日の東レを創る」との信念に基づき、どの時代にも新しい技術の創造と、技術領域の拡大を行ってきました。合成繊維で培った高度なテクノロジーを基盤に、今日その技術領域は「ファッションからスポーツ、医薬・医療、航空・宇宙」にまで広がり、人々の豊かな暮らしの実現に貢献しています。

材料の性能　トレカ®ラミネート

項目＼製品	TL510	TL515	TL520
厚さ(mm)	1.0	1.5	2.0
幅(mm)	50	50	50
重量(g/m)	80	120	160
比重	1.6	1.6	1.6
引張強度※(N/mm^2)	2,400	2,400	2,400
ヤング係数※(N/mm^2)	1.56×10^5	1.56×10^5	1.56×10^5
単位長さ当たりの炭素繊維重量(g/m)	60	90	120
単位面積当たりの炭素繊維重量(g/m^2)	1,200	1,800	2,400

使用炭素繊維は、現行品のTL系はT700Sです。
※数値は代表値であり保証値ではありません。

新日本石油株式会社

本　　社：東京都港区西新橋一丁目3番12号
TEL：03－3502－1131　URL：http://www.eneos.co.jp/

会社概要

・設　　立：1888年5月10日
・代　　表：代表取締役社長　西尾　進路
・資　本　金：1,394億円
・従業員数：4,405名（新日本石油、新日本石油精製）
　（2006年3月31日現在）

事業概要

・石油製品（ガソリン・灯油・潤滑油等）の精製および販売
・ガス（LPG・LNG）の輸入および販売
・電力の発電および販売

特色

■一貫操業体制の確立
新日本石油のコアビジネスである石油事業。新日本石油は、原油生産から石油製品販売まで、一貫した体制で展開しているところにその大きな特徴があります。上流から下流にいたるまでトータルに展開する新日本石油の石油事業は、この一貫操業体制によって、国内において最大・最強のポジションを確保しています。さらに世界のエネルギー企業との厳しい競争の中で戦っていくためにも、その一層の強化を図っていく考えです。
■総合エネルギー企業体制の確立
エネルギーの多様化が進展する中で、将来にわたり高い競争力と収益力を維持・拡大するために、中長期的な観点から、石油事業以外の石油化学・LPG・石炭・LNG・電気事業およびクリーンかつ高効率なエネルギーシステムとして将来の実用化が期待される燃料電池システムの開発を積極的に行っていく等、多様なエネルギービジネスを育成・推進し、「総合エネルギー企業」の実現をめざします。
■炭素繊維関連製品
炭素繊維を使用した複合材料は、軽量・高強度など優れた特性をもち、宇宙航空分野・スポーツレジャー分野から工業部品まで幅広く利用されています。新日本石油では、石油ピッチの有効利用を目的として、1981年より高性能炭素繊維の開発に着手しました。1989年に商業生産を開始したピッチ系炭素繊維は、高弾性率、低熱膨張率、高熱伝導などの特長をもっています。現在、このピッチ系炭素繊維は日本グラファイトファイバー株式会社にて製造、販売されています。

材料の性能　グラノック®CCFプレート

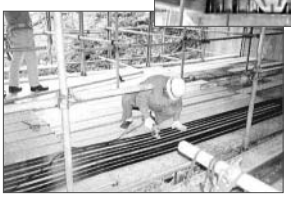
グラノック®CCFプレートは、炭素繊維の持つ優れた特性と高性能エポキシ樹脂接着剤の優れた接着力を組合せることにより、優れた補強効果を発揮するコンクリート構造物の補強工法用炭素繊維プレート材料です。

＜グラノック®CCFプレート物性値＞

項目＼製品	Type-S 1.2mm	Type-S 2.0mm
厚さ(mm)	1.2	2.0
幅(mm)	50	50
引張強度(N/mm^2)	2,400	2,400
ヤング係数(N/mm^2)	1.56×10^5	1.56×10^5

※引張強度／ヤング係数は、JIS K7073に準拠
※形状寸法は工法に合わせて変更することがあります。
※上記仕様は予告なく変更される場合があります。
※上記以外の仕様についてもご相談に応じます。
※梱包箱寸法：1010×1010×60mm(Type－S)

＜特長＞
・鋼板補強と同等以上の補強効果が得られます。
・軽量のため重量物の運搬取付加工が不必要です。
・溶接作業が不必要なため、火気に対する問題がありません。
・腐食しないため耐久性に優れています。
・大型鋼製構造物への補強実績があります。



日鉄コンポジット株式会社

本　　社：東京都中央区日本橋小舟町3番8号
TEL：03－5623－5558　URL：http://www.nick.co.jp

会社概要

・設　　立：平成11年1月
・代　　表：代表取締役社長　平澤　渉
・資　本　金：2億円（新日鉄マテリアルズ株式会社100%出資）
・従業員数：67人（2006年3月31日現在）

事業概要

炭素繊維を中心とした複合材の製造・販売
①コンクリート構造物の各種補修・補強工法に用いる材料
　連続繊維シート、FRP格子筋、剥落防止用FRPメッシュ、FRP製プレート、CFRPプレート緊張材等
②埋設型伸縮装置
　連続繊維シート支持型樹脂製完全埋設ジョイント
③各種FRP成形品
　印刷用、フィルム用等のCFRP高弾性ロール、液晶用ガラス基板、シリコンウェハー等の搬送用ロボットアーム、X線カセッテ、天板などの医療用部材、その他車両用、機械用等の産業用コンポジット成型品全般
④シールドトンネル工事における補強部材
　シールドトンネル工事における、発進・到達でのコンクリート補強材

特　色

当社は複合材料専業の素材メーカーです。土木･建築、一般産業、医療分野と幅広く材料の提供を行っています。
土木･建築分野では重要な社会資本である橋脚･床版等の補修補強用材料を単に製造･販売するにとどまらず、新たな工法の開発を含めて材料の開発･提供をしています。特に連続繊維シート工法ではパイオニアとして、材料の提供と工法の発展に多大な寄与をしてまいりました。
一般産業、医療分野では、単なる素材ではなく更に付加価値を高めた部材としてのコンポジット成形品を提供し、お客様と共に問題解決を図ります。
今後も、炭素繊維などの高性能複合材『コンポジット』の特長を生かし、土木･建築の補強材から各種精密機械部材に至る多彩な製品の提供と新しい工法の開発に挑戦し続けます。
なお、ピッチ系炭素繊維は当社子会社である『日本グラファイトファイバー株式会社』で製造･販売しております。

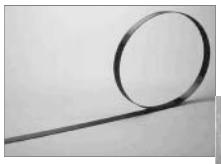
材料の性能　トウプレート®

トウプレート®は、一方向配列の炭素繊維を熱硬化性樹脂に含浸させ、板状に成型硬化させたCFRPプレートで、専用接着剤を用いてコンクリート表面に貼り付けることで構造物の補強をすることが可能です。

項目＼製品	FTP-C1-10-50	FTP-C1-15-50	FTP-C1-20-50
厚さ(mm)	1.0	1.5	2.0
幅(mm)	50	50	50
引張強度(N/mm^2)	2,400	2,400	2,400
ヤング係数(N/mm^2)	1.56×10^5	1.56×10^5	1.56×10^5

※数値は代表値であり保証値ではありません。

＜特長＞
①高強度・高剛性
　トウプレート®は、炭素繊維シートと比べて単位幅あたりの強度と剛性が高いので、補修個所の全面に貼り付ける必要もなく、間隔を空けての施工も可能です。
②1枚でも大きな補強効果
　トウプレート®は、炭素繊維シート6層分に相当し、大きな補強効果が得られるため、複層枚数貼り付ける必要が無く、作業量が大幅に減少します。
　（トウプレート®FTP-C1-10-50と炭素繊維シート目付200g/m^{2}を50mm幅で比較）
③上向き作業での「ダレ」から開放
　施工現場で含浸・接着剤を使用しないため、上向き施工での作業者の負担や養生も軽減できます。



三菱化学産資株式会社

本　　社：東京都千代田区丸の内一丁目8番2号
TEL：03－5293－6640　URL：http://www.yes-mks.co.jp

会社概要

・設　　立：1976年（昭和51年）9月21日
・代　　表：代表取締役社長　瀬川 正身
・資　本　金：20億円
・従業員数：390名（2006年3月31日現在）

事業概要

1．次の各製品の製造、加工並びに販売
　①内装材、外装材、床材等建設資材用の金属・樹脂複合材
　②ブレーキ材、印刷機械部品、人工衛星部品、スポーツ用品部品
　　耐震補強材、外壁材等用の炭素繊維及びその複合材
　③高温耐火材、高温クッション材等用のアルミナ繊維及びその複合材
　④地盤補強材、暗渠用配水管及び汚濁水拡散防止フェンス
　⑤床暖房マット、床暖房・融雪システム及び給水給湯システム
　⑥パレット、フレキシブルコンテナ等の樹脂製流通関連資材
　⑦防水材、床材、壁材、骨材等建設資材用の樹脂製材料
　⑧建材用ウレタンシステム
2．建築・土木工事の設計、請負、施工及び監理

特　色

当社は、三菱ケミカルホールディングスの機能商品セグメントの建設・産業資材等の中核を担う会社として、21世紀のあらゆるニーズに対し、お答えできる技術とノウハウを蓄積した、積極提案型企業です。
1．土木資材：自然環境を活かすジオシンセティックと補修・補強技術で国土と社会資本を守ります。
2．住宅設備：快適環境を支える設備機材とシステムで住環境に安らぎを提供します。
3．建築材料：世界の基準を創る素材技術で、快適で機能的な街づくりを支援します。
4．物流機材：効率化・機能化を追求し、21世紀型循環型社会へ貢献します。
5．産業資材：個性ある素材開発と実績あるコンポジット技術で新たな価値を創造します。

材料の性能　eプレート

項目＼製品	GM212	GM510	GM512	GM515	GM520
ヤング係数※(N/mm^2)	1.56×10^5	1.56×10^5	1.56×10^5	1.56×10^5	1.56×10^5
引張強度※(N/mm^2)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
厚さ(mm)	1.2	1.0	1.2	1.5	2.0
幅(mm)	25	50	50	50	50
CFRP断面積(mm^2)	30	50	60	75	100
重量(g/m)	48	80	97	120	160

※数値は代表値であり保証値ではありません

■eプレートの特長
①施工性向上／環境負荷軽減
　・eプレートは軽くて扱いやすい板状
　・下地処理面積が少ない
　・プライマー不要
②施工品質の安定／施工効率アップ
　・含浸不良･浮き･膨れの現象がおきない
　・狭隘部施工が容易
③工期短縮／ローコスト
　・多積層作業なし
　・作業量、補強材量が減少

CL研　会員名簿

特別会員 ／6社	東レ株式会社	〒103-8666	東京都中央区日本橋室町2−1−1 日本橋三井タワー
	株式会社大林組	〒108-8502	東京都港区港南2−15−2　品川インターシティB棟
	日本シーカ株式会社	〒254-0021	神奈川県平塚市長瀞1−1
	新日本石油株式会社	〒105-8412	東京都港区西新橋1−3−12
	日鉄コンポジット株式会社	〒103-0024	東京都中央区日本橋小舟町3−8
	三菱化学産資株式会社	〒100-0005	東京都千代田区丸の内1−8−2　第一鉄鋼ビルディング6F
正会員（専門工事） ／36社	アイレック株式会社	〒981-3217	宮城県仙台市泉区実沢字無串河原11−10
	株式会社アスト	〒819-0043	福岡県福岡市西区野方2−13−62
	株式会社イマムラテクノ	〒880-2112	宮崎県宮崎市大字小松969
	化研マテリアル株式会社	〒105-0003	東京都港区西新橋2−35−6　第3松井ビル
	関東レジン工業株式会社	〒166-0012	東京都杉並区和田1−13−9
	株式会社九州日建工事	〒870-0153	大分県大分市城東町4−26
	株式会社ケミカル工事	〒114-0013	東京都北区東田端2−12−13　ケミカル第1ビル
	株式会社工業技術研究所	〒113-0033	東京都文京区本郷2−12−6
	株式会社小宮山土木	〒384-2308	長野県北佐久郡立科町牛鹿1616
	株式会社コンステック	〒540-0028	大阪府大阪市中央区常盤町2−3−14
	株式会社シーテック	〒455-0024	愛知県名古屋市港区大江町3−2
	ショーボンド建設株式会社	〒136-0076	東京都江東区南砂2−2−17
	株式会社セイコー社	〒468-0055	愛知県名古屋市天白区池場1−610−1
	セキシュウ技研株式会社	〒535-0022	大阪府大阪市東淀川区菅原2−11−35
	第一工業株式会社	〒090-0806	北海道北見市南町1−8−33
	大栄産業株式会社	〒826-0043	福岡県田川市大字奈良1587−4
	太平洋テクノ株式会社	〒116-0014	東京都荒川区東日暮里1−5−7　三ノ輪ビル
	T&日本メンテ開発株式会社	〒999-7773	山形県酒田市木川字東中道29−8
	株式会社東建技工	〒174-0056	東京都板橋区志村3−4−5
	株式会社東光商会	〒653-0072	兵庫県神戸市東灘区岡本4−4−6
	株式会社東邦アーステック	〒160-0022	東京都新宿区新宿2−13−10　武蔵野ビル3F
	トーヨー科建株式会社	〒112-0011	東京都文京区千石1−15−5
	東レ建設株式会社	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町3−3−16　日本橋室町ビル5F
	株式会社特殊構工法計画研究所	〒108-8502	東京都港区港南2−15−2　品川インターシティB棟
	株式会社斗米工業	〒187-0003	東京都小平市花小金井南町2−9−29
	株式会社トミヨシ商会	〒143-0025	東京都大田区南馬込5−33−7
	日特建設株式会社	〒104-0044	東京都中央区明石町13−18 分室ビル4F
	有限会社ニューテック	〒904-1101	沖縄県うるま市石川東山本町2-1-22
	ヒルター工業株式会社	〒900-0001	沖縄県那覇市港町2−16−7
	福井デリカ株式会社	〒918-8011	福井県福井市月見2−13−20
	富士技研興業株式会社	〒541-0053	大阪府大阪市中央区本町2−3−6　ビジネスビル3F
	双葉工業株式会社	〒880-0837	宮崎県宮崎市村角町中尊1828−4
	ボンドエンジニアリング株式会社	〒130-0003	東京都墨田区横川5−6−3
	株式会社松下産業	〒113-8447	東京都文京区本郷1−34−4
	株式会社杜都エンジニアリング	〒984-0042	宮城県仙台市若林区大和町3−5−6
	有限会社綿貫防水	〒833-0053	福岡県筑後市西牟田6392−6
正会員（材料販売） ／4社	コニシ株式会社	〒101-0054	東京都千代田区神田錦町2−3　竹橋スクエア
	東レACE株式会社	〒103-0023	東京都中央区日本橋本町2−4−7
	株式会社内外テクノス	〒530-0044	大阪府大阪市北区東天満2−6−5　I·S南森町ビル6F
	三井物産プラスチックス株式会社	〒100-0015	東京都中央区日本橋箱崎町36−2　リバーサイド読売11F
賛助会員 ／23社	株式会社アイ・エス	〒812-0025	福岡県福岡市博多区店屋町5−18　博多NSビル5F
	株式会社IMI CORPORATION	〒901-0154	沖縄県那覇市赤嶺2−11−15
	株式会社安宅設計	〒160-0023	東京都新宿区西新宿8−5−1　野村不動産西新宿共同ビル6F
	有限会社アフェクト設計事務所	〒169-0051	東京都新宿区西早稲田2−16−17　NKビル3F
	株式会社アプス設計	〒130-0021	東京都中央区日本橋本石町4−6−13　新間ビル3F
	株式会社石井構建設計	〒370-0073	群馬県高崎市緑町2−2−3
	有限会社市原建築構造設計事務所	〒260-0045	千葉県千葉市中央区弁天2−16−18
	打吹設計技術研究所	〒307-0001	茨城県結城市新福寺7941−127
	大分構造・保全計画事務所	〒870-1161	大分県大分市大字木上1077−15
	株式会社ガルボデザイン	〒150-0001	東京都渋谷区神宮前1−10−34　原宿コーポ別館801
	株式会社久米設計	〒135-8567	東京都江東区潮見2−1−22
	株式会社齋藤建築設計事務所	〒261-0004	千葉県千葉市美浜区高洲3−20−38
	株式会社坂口建築企画研究所	〒101-0047	東京都千代田区内神田1−18−11　東京ロイヤルプラザ901号
	株式会社坂下章計画事務所	〒169-0073	東京都新宿区百人町3−8−9
	株式会社里内建築事務所	〒167-0031	東京都杉並区本天沼2−5−12
	新長構造設計	〒921-8814	石川県石川郡野々市町菅原町8−12−1
	株式会社椙山建築都市綜合事務所	〒260-0015	千葉県千葉市中央区富士見2−4−1
	西田設計工舎	〒371-0016	群馬県前橋市城東町5−657−15
	日本構造技術株式会社	〒550-0003	大阪府大阪市西区京町堀1−17−16　京町堀センタービル2F
	日本診断設計株式会社	〒463-0004	愛知県名古屋市守山区大字吉根字深沢178−11
	株式会社ニュージェック	〒531-0074	大阪府大阪市北区本庄東2−3−20
	ミタナテック一級建築士事務所	〒359-0003	埼玉県所沢市中富南4−5−4
	株式会社ゆはそエンジニアーズ	〒131-0034	東京都墨田区堤通1−19−9　リバーサイド隅田セントラルタワー

（合計69社・平成18年9月30日現在）

運営委員会

運営委員長
谷口　幸一
（東レ）

運営副委員長
木村　耕三
（大林組）

事務局長
小畠　克朗
（東レACE）

運営委員
竹村　振一
（新日本石油）

運営委員
近藤　富士夫
（東レ）

運営委員
内藤　進一
（日鉄コンポジット）

運営委員
石田　良平
（日本シーカ）

運営委員
佐藤　学
（日本シーカ）

運営委員
久部　修弘
（三菱化学産資）

CFRPラミネート工法研究会事務局：〒103-0023　東京都中央区日本橋本町2-4-7 東レACE（株）商事部内
TEL.03-3279-5481　FAX.03-3279-5482　E-mail : info@cl-ken.com
URL : http://www.cl-ken.com