

CL研究会報

No.8
2009.11.30

CFRPラミネート工法研究会

今年4月より、本研究会前会長の安藤に代わり会長を仰せつかっております東レの藤井でございます。6月の定時総会でご挨拶させて戴きましたが、あらためてご挨拶させて戴きます。

当研究会の名称を『CFRPラミネート工法研究会』と改め3年が経過し、建築保全センターによるCFRPラミネート工法の技術審査証明を平成19年9月に取得してから、施工研修会も順調に開催回数を増やし現時点で資格認定証保有者合計が229名となりました。このような多数の方々に参加して頂きましたこと、お礼申し上げます。

続きまして、研究会の実績を報告させていただきます。4種類のCFRPラミネートを対象とした施工実績も年々順調に増加し、累計施工件数600件以上、累計施工長さ30万メートル以上に達しました。着実に実績を積み重ねて、業界でも認知されてきております。会員会社数は現況の厳しい経済情勢にもかかわらず現時点で89社となりました。これも偏に、会員の皆様ならびに関係各位の日頃のご努力、並びにご協力があつてのことであり、本研究会を代表し、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

また、本年6月の定時総会に於いて、新しく本工法の設計と施工の両分野を包含し、補修技術と補強技術の両方を兼ね備えた公的審査機関のお墨付きを得る為の作業に着手することが採択されました。現在の技術審査証明有効期限である平成24年9月までに取得すべく現在、新たに設置した指針評価取得WGで検討作業を進めております。会員各位のご協力並びにご支援をお願い申し上げます。

さて、建築の補修補強市場の現況としては、昨年に起きた中国四川省大地震の被害の甚大さから、政府は公立小中学校施設の耐震化を促進するため、耐震補強の国庫補助率を2分の1から3分の2に引き上げる方針を出しておあり、H17年末に発覚した耐震偽装問題以降、更に耐震化への関心が高まっている状況です。加えて、既に国交省から建築物の耐震化率を2015年までに9割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公表されていることや、環境問題の視点からも建造物の延命化やバリアフリー、コンバージョン等のリニューアルの需要も拡大されると見込まれており、経済環境が悪い状況ではありますが、需要としては拡大が期待できると考えております。

最後になりますが、今年度も、当研究会の更なる飛躍を目指し、補修補強で本工法がより注目されるよう、各会員様と一緒に様々な方面でPR活動を行い、更なる普及活動に取り組みたいと考えております。また、昨年度は、低強度コンクリートに関する当工法の有効性についての確認試験を行うなど、会員の皆様と共に様々な方面で、更なる普及活動に取り組みたいと考えております。また、研究会として補修補強による社会貢献を目指し、当会員になっていただいた事を更に喜んでもらえるよう努力致しますので、今後とも倍旧のご指導ご鞭撻を宜しくお願い申し上げます。



会長 藤井 寛三

東レ(株)
コンポジット事業部門長

平成21年6月10日（水）16：20～17：00 日本橋三井タワーで開催

1. 開会

定時総会に先立ち、藤井会長より挨拶がなされた（本会報の1頁参照）。

2. 議事

第一号議案 平成20年度事業報告
第二号議案 平成20年度決算報告
第三号議案 役員の改選・報告
第四号議案 平成21年度事業計画
第五号議案 平成21年度予算
各議案の説明が、谷口運営委員長および小畠事務局長よりなされ承認された。

3. 活動計画

- (1) 設計技術専門委員会
 - 1) 公的機関の技術評価取得
 - 2) 技術説明会開催と工法計画技術支援
 - 3) 技術資料の整備
 - 4) 工法計画に関する研修会開催
- (2) 施工技術専門委員会
 - 1) 施工研修会の開催
 - 2) 資格保有者の増大促進
 - 3) CFRPラミネート施工事例の収集
 - 4) 施工支援
 - 5) 「CFRPラミネート工法」施工確認書の発行審議
 - 6) 「CFRPラミネート工法」の施工管理体制の周知徹底
- (3) 広報専門委員会
 - 1) 施工事例集の発行
 - 2) 会報の発行
 - 3) パンフレットの増刷
 - 4) 新聞雑誌広告
 - 5) ホームページのコンテンツ更新

4. 報告事項

- (1) 事務局業務の委託先
- (2) 「CFRPラミネート」の施工実績
- (3) 会員の移動
- (4) 資格認定証保有者
- (5) 平成20年度運営
小畠事務局長より説明がなされた。

5. 総会講演会

財団法人日本建築総合試験所 試験研究センター構造部長 益尾 潔様より、「日本建築総合試験所における耐震補強の取り組み」と題する総会特別講演が行われた（本会報の5頁参照）。

6. 総会懇親会

日本橋三井タワー2階の「ワイヤードカフェニュース」に於いて、総会懇親会が盛大に開催された。



（財）日本建築総合試験所 試験研究センター 益尾氏

役員改選報告

	会長 藤井 寛三 東レ(株) コンポジット事業部門長		副会長 崎田 信幸 富士技研興業(株) 技術サービス部長
	副会長 松岡 彰彦 (株)コンステック 常務取締役		理事 木村 耕三 (株)大林組 技術研究所 技術ソリューション部 上席研究員
	理事 藤井 洋宣 日本シーカ(株) プロジェクト室 室長		理事 宮田 薫 新日本石油(株) 化学品本部 機能化学品2部 副部長
	理事 渡部 修 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 三菱樹脂(株) 環境資材事業部 炭素繊維グループ グルーバネージャー
	理事 谷口 幸一 東レ(株) コンポジット事業第2部部長代理 土木・建材課長		理事 小畠 克朗 東レACE(株) 技術顧問
	会計監事 大森 英明 (株)内外テクノス 執行役員 東京商事事業部 長兼商事第一部長		会計監事 服部 明生 東レ建設(株) 技術部技術室課長



定期総会



懇親会

今年度の主なトピックス

施工手順紹介DVDの作成

CFRPラミネート工法の施工手順DVDを改定しました。

〈DVDの内容〉 CFRPラミネート工法の施工手順を分かり易く説明しております。

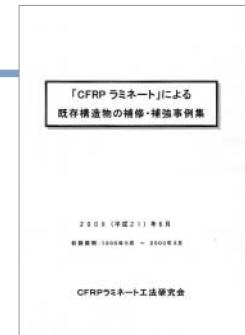
新聞雑誌広告の掲載

- ・「ベース設計資料」No.137 建築編（建設工業調査会）へ広告掲載（2008年6月）
- ・『月間リフォーム』特集「連続繊維による補修補強工法」に投稿（2008年12月号）
- ・「建物の改修補強実務要覧」（産業調査会事典）へCFRPラミネート工法広告掲載（2009年1月）
- ・「建築・建材展2009カタログ展示会」（産業調査会）への参加（2009年3月）
- ・「リフォーム＆リニューアル年鑑2009」（テツアドー出版）へ名刺広告を掲載（2009年4月）
- ・「構造物の長寿命化特集」（建通新聞社 首都圏本部）広告記事掲載（2009年4月）

補修・補強事例集の作成

各CFRPプレートの事例を集め、「CFRPラミネートによる既存構造物の補修・補強事例集」を作成しました。

本事例集では、4種類のCFRPラミネート（トレカ®ラミネート、eプレート、トウプレート®、グラノック®TUプレート）を用いた施工実績（～平成21年3月）をまとめています。また主な施工事例に関しては、写真等を用いて施工概要を紹介しています。



ホームページ

ホームページをリニューアルしました。

- 会員ページに会報No1～No8を掲載しました。
- 新着情報
 - ・今年度定期総会の開催の模様を掲載しました。
 - ・今年6月に実施した施工研修会の模様を掲載しました。

URL : <http://www.cl-ken.com>



第10回施工研修会

施工技術専門委員会委員長
近藤 富士夫
(東レ(株) ACM技術部 主任部員)



「CFRPラミネート工法」の実力を充分に発揮するためには、施工の要点を習得し、正しい方法で施工いただくことが必要不可欠であり、CFRPラミネート工法による施工は、そのような知識を有することを研究会が認定した「施工責任者」が現場に常駐し、「工事作業者」が施工マニュアルにしたがって実施することになっています。

施工技術専門委員会では「施工責任者」資格認定のため、運営委員会と設計技術専門委員会の協力のもと施工研修会を毎年開催しています。

今年は6月22日に愛知県小牧市の雇用・能力開発機構愛知センターにて第10回施工研修会を開催しました。

初夏の暑い中、会員会社より15名が参加し、技術審査証明の概要・材料・工法・安全や、昨年より提出が義務付けられた「施工計画書・施工報告書」に関する座学、CFRPラミネートの施工に関する実習を行いました。

座学、実習とも積極的な質問や提案が行われ、非常に充実した研修会となりました。今後も「CFRPラミネート工法」の発展に寄与するために、施工研修会を継続的に開催する予定ですので、会員の皆様方の奮ってのご参加をお待ちしております。

また会員様より要望いただければ、特別施工研修会も開催します。

受 講



施工実習



定時総会における講演会の概要

定時総会に引き続き、(財)日本建築総合試験所 試験研究センター 構造部長の益尾 潔氏より「日本建築総合試験所における耐震補強の取り組み」と題して、特別講演が行われました。

講演では、①建築技術性能認証委員会における性能証明の取り組みと、②既存建築物耐震診断等判定委員会（学校建物と一般建物の耐震診断および耐震補強計画を判定）における取り組みについて、事例を交えて紹介して頂きました。

以下に、講演内容の概要を紹介いたします。

□建築技術性能認証委員会における取り組み

性能証明案件数は、建築基準法の改正が行われた平成18年以降増えており、平成11年から平成20年までに合計233件の案件を審査した。そのうち、耐震要素を増設する耐震補強工法は、表に示す18工法である。

耐震補強工法は大きく、内付け型工法と外付け型工法に分けられる。さらに、耐震要素と既存躯体との接合形式によって直接接合と間接接合に分けられる。

講演では、性能証明を受けた工法の内から代表的な工法の概要とその設計法について紹介されました。

今後の課題として、①鉄骨プレースを用いた内付け型の補強工法では、接着・アンカー併用接合の場合と接着接合の場合では、基本的な抵抗機構の考え方方が異なるので、より合理的な抵抗機構に基づく耐力算定式の構築が必要であること、②外付け型の補強では、設計マニュアルに示されたアンカーのせん断耐力に対する低減係数を引き上げる方策を見いだす必要があること、が指摘されました。

□既存建築物耐震診断等判定委員会における取り組み

判定案件数は、平成18年以降増えており、平成20年度には300件を超える案件を判定した。平成20年度の判定内容を見ると、学校建物が約250件、一般建物が約50件となっている。さらに平成17年度から平成20年度までの判定案件数を、府県別に見ると徳島県が最も多く（全体の1／3以上）、大阪府、兵庫県となっている。

判定案件の事例として、高島屋京都店（平成17年度判定）、阪神甲子園球場（平成18年度判定）、阪急百貨店千里店（平成19年度判定）が紹介されました。

建築技術性能証明取得 耐震補強工法一覧

No.	工法名称	補強形式	接合形式
1	4コーナー接合法による鉄骨プレース耐震補強工法	内付け型	直接
2	ハイブリッド耐震補強工法	内付け型	間接
3	圧着式枠付きプレース耐震補強工法	内付け型	直接
4	シミズ無アンカーブレース工法	内付け型	直接
5	デザインフィット工法	内付け型	直接
6	自己圧着ブレース工法	内付け型	直接
7	RB(Relocatable Brace)工法	内付け型	直接
8	3Q-Wall工法	内付け型	直接
9	RM耐震補強工法	内付け型	直接
10	奥村組接着式耐震補強工法	内付け型	直接
11	神戸市型枠付き鉄骨プレース直付け耐震補強工法	外付け型	間接
12	二重鋼管ブレース外付け制振補強工法	外付け型	直接
13	Portal Grid工法(PG工法)	外付け型	間接
14	パラレルフレーム構法	外付け型	直接
15	ORS外フレーム工法	外付け型	直接
16	鋼管コッター(TO-STC)工法	外付け型	直接・間接
17	JFEピン接合鋼管ブレース耐震補強工法	外付け型	間接
18	MCD耐震補強工法	外付け型	間接



講演者の紹介



(財)日本建築総合試験所 試験研究センター
構造部長
益尾 潔 氏

施工事例紹介

「CFRPラミネート」による既存構造物の補修・補強事例集

CFRPラミネート 施工事例紹介

物 件 名：S大学付属図書館改築工事

構 造：鉄筋コンクリート造 3階建て

施工時期：H21年8月～9月

目 的：スラブ 小梁補強

施工長さ：トレカララミネート TL520 1,427m

トレカララミネート ML520 355m



CFRPラミネート 施工事例紹介

物 件 名：T幼稚園耐震補強

目 的：梁補強

構 造：鉄筋コンクリート造2階建

施工長さ：トレカララミネート TL520 300m

施工年月：H21年8月



CL研 会員紹介(五十音順)

有限会社 アールシー・テック

本 社：秋田県秋田市新屋比内町9-34
事務所：秋田県秋田市川尻新川町3-9
T E L：018-896-7457
F A X：018-896-7837
E-mail：rc-kanda@etude.ocn.ne.jp

会社概要

・設立：平成12年7月3日
・代表者：代表取締役 神田 徳行
・資本金：300万円
建設業許可：秋田県知事許可（般-14）第40487号

営業品目

建物調査・診断、左官工事、防水工事、シーリング工事、耐震補強工事、エポキシ樹脂注入工事、外壁補修

特 色

鉄筋コンクリート構造物の調査・診断から補修・補強など、地球環境と地域社会の貢献をめざしています。

コニシ工営株式会社



本 社：北海道札幌市北区新琴似5条16丁目5番15号
T E L：011-764-3001㈹
F A X：011-764-4619
E-mail：kk@konishikouei.co.jp

会社概要

・設立：昭和53年10月
・代表者：代表取締役社長 佐藤 忠夫
・資本金：3,000万円
従業員数：21名
建設業許可：北海道知事許可（特-18）石 第8497号
許可業種：土木、建築、左官、とび・土工、鋼構造物、塗装、防水、内装仕上

営業概要

改修工事全般、外壁塗装工事、屋上防水工事、シーリング工事、樹脂工事、耐震補強工事

特 色

弊社はコニシ株式会社（接着剤メーカー）の子会社であり、常にお客様に満足して頂ける施工を念頭に、施工管理技術、技術者等の技術及び専門知識の涵養をはかり、「厳しい北海道の自然環境に適合した素材と施工で明日をひらく」をモットーに企業努力を続けております。

東京建材工業 株式会社



本 社：東京都台東区東上野2丁目12番6号
T E L：03-3834-2231
F A X：03-3834-2236
E-mail：k.kurihara@tokyo-kenzaikogyo.co.jp

会社概要

・設立：昭和20年3月17日
・代表者：代表取締役 栗原 一寿
・資本金：2,000万円
建設業許可：東京都知事許可（般-17）第19834号
所属団体：（社）日本左官業組合連合会
東京都左官工業協同組合
主な取引先：大林組・戸田建設・西松建設他
取扱商品：左官工事一式、床コンクリート押え、漆喰・珪藻土他

営業種目

左官工事業・構築工事業

施工範囲

東京都、千葉県、神奈川県、埼玉県、栃木県、茨城県



特 色

人と環境にやさしい建物づくりを目指しお客様のあらゆるニーズに答えられる様たゆまない努力をいたします。

株式会社 摩郷



本 社：石川県鳳珠郡穴水町
大町口27番地
T E L：0768-52-0581
F A X：0768-52-2908

会社概要

・設立：明治12年
・資本金：2,000万円
建設業許可：石川県知事（特-17）第4124号

営業種目

法面保護工事、交通安全施設工事、緑化工事
防錆・防触塗装工事、管工事
コンクリート補修工事、水質浄化システム工事

特 色

激動する時代に、創業130年を向えることになりました。今後は、コンクリート補修工事の受注拡大を図っていく方針です。

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 品川インターナショナルB棟
日本シーカー株式会社	〒254-0021	神奈川県平塚市長瀬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 小原ビル
三菱樹脂株式会社	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町1-2-2 三菱樹脂ビル5F

正会員

/61社

有限会社アールシー・テック	〒101-0948	秋田県秋田市川尻新川町3-9
株式会社アスト	〒819-0032	福岡県福岡市西区戸切3-35-7
株式会社イマムラテクノ	〒880-2112	宮崎県宮崎市大字小松969
エーシーフィードテクニカル株式会社	〒103-0023	東京都中央区日本橋本町2-4-7
株式会社エスイーステクニカ	〒981-3213	宮城県仙台市泉区南中山1-30-17
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
北川瀝青工業株式会社	〒921-8023	石川県金沢市千日町8-30
九州建装工業株式会社	〒861-4101	熊本県熊本市近見2-14-10
株式会社KBM	〒921-8025	石川県金沢市増泉4-10-22
株式会社ケミカル工事	〒114-0013	東京都北区東田端1-7-3 田端フクダビル6F
株式会社工業技術研究所	〒113-0033	東京都文京区本郷2-4-3-101
香野塗装株式会社	〒424-0038	静岡県静岡市清水区西久保297-5
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
コニシ工営株式会社	〒001-0905	北海道札幌市北区新琴似5条16-5-15
株式会社小富山土木	〒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	〒108-0075	東京都港区港南2-12-27 イケダヤ品川ビル7F
株式会社佐藤技研	〒889-0603	宮崎県東臼杵郡門川町大字加草2283-7
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
ショーポント建設株式会社	〒136-0076	東京都江東区南砂2-2-17
株式会社シンエイ	〒852-8121	長崎県長崎市三川町800-40
株式会社清光社	〒421-3104	長岡県清水区由比北田43-3
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
太平洋クノボル株式会社	〒110-0011	東京都台東区二ノ輪1-28-10 丸嶋ビル6F
有限会社龍田工業	〒861-8006	熊本県熊本市龍田3-10-17
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
有限会社テクノス	〒963-8033	福島県郡山市竜田2-26-12
東京建材工業株式会社	〒110-0015	東京都台東区東上野2-12-6
株式会社東建	〒174-0056	東京都板橋区志村3-4-5
株式会社東光商会	〒658-0072	神戸市東灘区岡本4-4-6
株式会社東邦アーバステック	〒160-0022	東京都新宿区新宿2-13-10 武蔵野ビル3F
トヨコ一科建株式会社	〒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8F
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 品川インターナショナル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
株式会社トヨヨシ商会	〒143-0025	東京都大田区南馬込5-33-7
株式会社内外テクノス	〒163-1023	東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー10F
南国殖産株式会社	〒890-0053	鹿児島県鹿児島市中央町11-5
株式会社南防	〒890-0082	鹿児島県鹿児島市紫原4-19-10
株式会社ニシクト	〒812-0863	福岡県福岡市博多区金の隈1-28-60
日米レジン株式会社	〒104-0061	東京都中央区銀座1-13-13
日特建設株式会社	〒104-0044	東京都中央区明石町13-18 日特建設明石町分室ビル4F
有限会社ユーテック	〒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	大阪市中央区本町2-3-6 ビジネスピル3F
双葉工業株式会社	〒880-0837	宮崎県宮崎市村角町中尊1828-4
北海化学防水株式会社	〒085-0065	北海道釧路市美原2-11-4
株式会社北海道サンキット	〒005-0802	北海道札幌市南区川治2条3-3-65
ポンエ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
株式会社前川工務店	〒557-0063	大阪府大阪市西成区南津守4-1-65
株式会社摩郷	〒920-0061	石川県金沢市問屋町1-87
株式会社松下産業	〒113-8447	東京都文京区本郷1-34-4
三井物産プラスチックトレード株式会社	〒104-0033	東京都中央区新川1-17-21 茅場町ファーストビル
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
株式会社八幡工業	〒136-0071	東京都江東区亀戸6-41-12 JFE建材亀戸ビル4F
株式会社リニューアルプラン	〒134-0083	東京都江戸川区中葛西4-19-1
若井工業株式会社	〒212-0006	神奈川県川崎市幸区遠藤町16-10
綿半インテック株式会社	〒395-0522	長野県飯田市松尾寺所7223
有限会社綿貫防水	〒833-0053	福岡県筑後市西牟田6392-6

賛助会員

/22社

株式会社IMI CORPORATION	〒900-0006	沖縄県那覇市おもろまち2-2-19
株式会社安室設計	〒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
有限会社アエクト設計事務所	〒169-0051	東京都新宿区西早稲田2-16-17 NKビル3F
株式会社アブス設計	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町4-6-13 新間ビル3F
株式会社石井アーキテクツパートナーズ	〒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	〒307-0053	茨城県結城市新富寺3-11-15
株式会社n-space建築	〒812-0013	福岡県博多区博多駅東1-9-11 大成博多駅東ビル5F
大分構造・保全計画事務所	〒870-1161	大分市大字木上1077番地の15
株式会社カーボルボデザイン	〒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8-19 サン・ディアリーⅢ 103
株式会社相山建築都市総合事務所	〒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
日本診断設計株式会社	〒463-0809	名古屋市守山区平池東802
株式会社ニュージェック	〒135-0007	東京都江東区新大橋1-12-13
三浦善次郎建築設計室	〒862-0942	熊本県熊本市江津2-25-31
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

合計89社(会員区分毎に五十音順で表記)

運営委員会



運営委員長
谷口 幸一
(東レ)



運営副委員長
萩尾 浩也
(大林組)



事務局長
小畠 克朗
(東レACE)



運営委員
近藤富士夫
(東レ)



運営委員
戸上 郁英
(日本シーカー)



運営委員
藤田 恒一
(大林組)



運営委員
久部 修弘
(三菱樹脂)



運営委員
遠山 明廣
(日鉄コンポジット)



運営委員
青木 信也
(日本シーカー)



運営委員
藤本 宜充
(新日本石油)