

■APFIS2012 に参加して

1. APFIS2012 について

APFIS2012 は、IIFC(*International Institute for FRP in Construction*)の第3回の環太平洋会議として、2月2～4日に北海道大学で開催されました。チェアマンは同大学の上田多門教授が務められました。会議には、100余名の参加者があり、6件のキーノートレクチャー、11件のポスターセッション、66件の一般論文で構成されていました。論文は、アジアから42件、オセアニアと北米からそれぞれ12件、ヨーロッパから6件、イランから4件の投稿がありました。日本からは22件で最大の貢献を果たしました。題材は補強、付着、拘束効果、耐久性におよび、対象構造物はコンクリート部材だけでなく鋼構造部材やハイブリッド構造まで含んでいました。

会議の参加者は決して多くはありませんでしたが、十分な時間を費やした活発な議論が行われました。FRPの実用化研究が世界中で広がり、補強の対象も鋼部材や積み石構造が追加され、さらにFRP橋梁やFRPとハイブリッド構造も研究対象として広がっていることを実感できました(写真-1)。



APFIS2012 2-4 February, 2012, Hokkaido University, Sapporo, Japan

写真-1 参加者の皆様

2. 本協会の係わり

本協会は、スポンサーとして会議を支援し、協会としてのブースの出展、論文の投稿、ウェルカムレセプションにおけるショーの演出などを行いました。

投稿論文は、「H. Nakai, H. Watanabe, T. Enomoto, T. Uomoto : Durability of Aramid and Carbon FRP PC Beams under Tidal and Thermal Accelerated Exposure」で、東京大学生産技術研究所旧魚本研究室で実施したFRP 緊張材を用いたプレテンション部材を、水分と温度を外力とした促進暴露試験の結果を報告しました。幸いなことに、本論文はクロージングセレモニーにおいて、「The APFIS2012 Award for Best Paper for Research on FRP in New Construction」に選定される栄誉を受けることができました。受賞当日、執筆者の一人である中井技術委員が受賞に立ち会いました(写真-2)。詳細は次の URL を参照してください。『[IIFC Best Paper Awards](#)』



写真-2 BEST PAPER 賞



写真-3 森会長のスピーチ

ウェルカムレセプションでは、本協会の森会長が流暢な英語で歓迎スピーチを行われ FRP 構造物の日本における更なる展開の決意を力強く述べられました(写真-3)。さらに、中村運営幹事長によって、サックス演奏が披露され、参加者から大喝采を受けるとともに、アンコールに答えて「SUKIYAKI」を演奏されました(写真-4、5)。

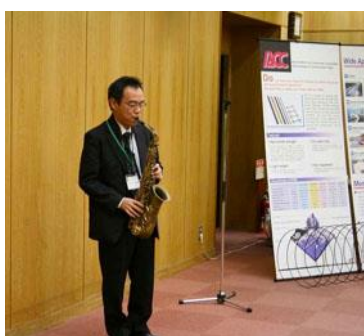


写真-4 サプライズ(1)



写真-5 サプライズ(2)



写真-6 ブース出展

ACC のブースでは、松本事務局長と事務局員の白川女史が奮闘され、会場を盛り上げました（写真-6）。協会員からは、東京製網の CFCC が展示されておりました。

3. 終わりに

APFIS2012 は、札幌雪まつりの前夜祭の前日に終了する日程で開催されました。例年がない寒波に襲われた札幌の雪像はほぼ美しく仕上がっており、参加者は寒さと雪像とジンギスカンをはじめとする美食、もちろん充実した議論を楽しまれたと思います。次回の IIFC の公式会議は、CICE 2014 として 2014 年 8 月にカナダのバンクーバーで開催されます。また、APFIS は 2013 年 12 月にメルボルンで開催されます。

（中井裕司）

ネフマックを用いた農業用水路サイフォンの補修補強

継続実績より

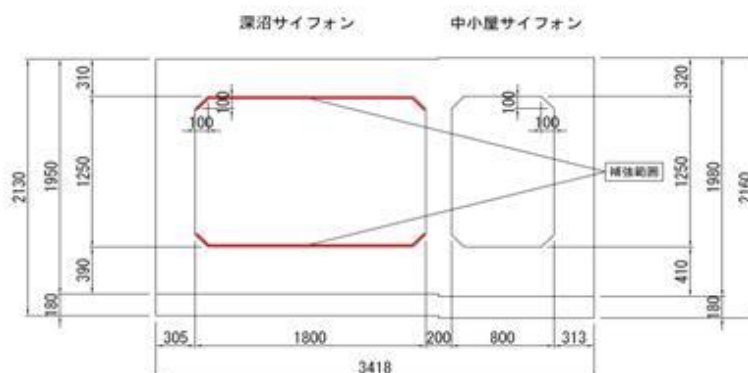
481

＝鶴ヶ埦地区道路改良工事＝

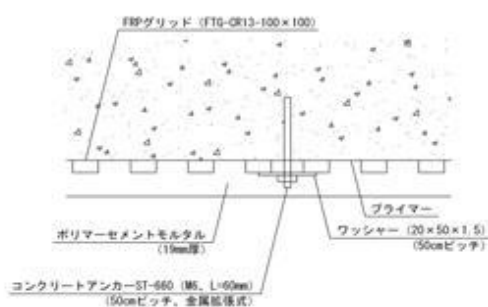
道路改良工事に併せて実施されることになった農業用水路サイフォンの補修補強に当たって、断面増加を最小限に抑えるために、鉄筋D6@100mmに相当するネフマックが使用されました。採用理由にはメンテナンスフリー（材料の腐食が無い）であることも考慮されました。

軽量であることから、大型重量資機材を必要とせず、小型軽量資材および手作業工具で施工でき、狭隘部でも施工性の良いことが確認できました。

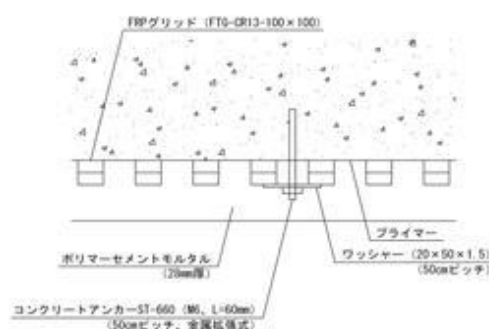
断面図



ハンチ部補強詳細図



頂版・底版部補強詳細図



ネフマックによるサイフォンの補修補強状況

箱根大涌谷に於ける CFCC のグランドアンカー ＝大涌沢地すべり対策工事＝

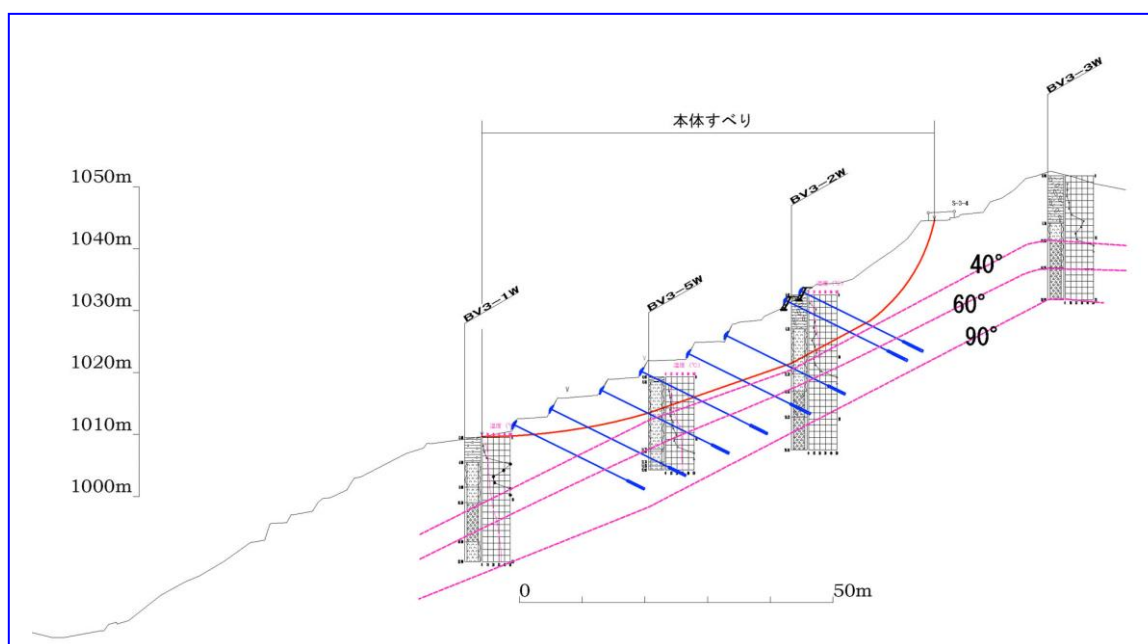
継続実績より

485

現場である神奈川県足柄下郡箱根町仙石原地内〔大涌沢地すべり防止区域〕は、山腹から硫化水素を含む火山ガスや噴気が噴出している場所です。この影響により、地盤は高温で温泉余土化が進行し、地すべりや崩壊が発生しているため、対策工の一つとしてアンカー工が施工されています。

アンカー工の仕様は、耐熱・耐酸性に優れる CFCC をテンドンに使用した NM グランドアンカー（HM3 $\phi 12.5 \times 3$ ）および熱硬化性樹脂発泡体（硬質ウレタン樹脂）をガラス長繊維で強化した受圧板 FFU が採用されました。

採用数量は、CFCC $\phi 12.5$ 延べ約 8,800m、受圧板 130 基 となり、平成 18 年度から施工され、平成 23 年度に完成しました。



CFCCをテンドンに使用したNMグランドアンカーの設置状況

ACC 施工実績一覧表

続報

NO.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	施工
471	川崎市	ガス橋その2	神奈川県	橋脚2基	橋脚RC巻き立て補強	9φ 7.4mm約2800m	2010年度
472	国土交通省岩手河川国道事務所	瀬川橋	岩手県	橋脚2基(うち1基)	橋脚RC巻き立て補強	9φ 7.4mm約1100m	2010年度
473	国土交通省関東地方整備局宇都宮国道事務所	新川島橋	栃木県	橋脚1基	橋脚RC巻き立て補強	9φ 7.4mm約1200m	2010年度
474	国土交通省関東地方整備局北首都国道事務所	荒川右岸取付高架橋	埼玉県	フーチング1基	フーチング補強	9φ 7.4mm約3600m	2011年度
475	NEXCO中日本	烏山高架橋	東京都	主桁補強 2径間	アラミドブラケット工法	6φ 7.4mm約1600m	2011年度
476	近畿地方整備局福井河川国道事務所	山の神橋床版上面補強	福井県		床版上面張出部補強	リードライン高弾性φ 12 150m	2011.05
477	岡山県西粟倉村	村道塩谷線谷口橋床版上面補強	岡山県		床版上面張出部補強	リードライン高弾性φ 10 180m	2011.05
478	沖縄県土木建築部	伊良部大橋橋梁整備第6期工事	沖縄県	長さ295m 幅員8.5m	主桁セグメントかぶり部補強、寄座補強、レアー部補強	CFCC U-5	2011.08
479	宮崎県西宮古土木事務所	糸郷谷橋補強工事	宮崎県	施工延長:約110m	張出床版上面補強	CFRPロッドφ 12約1000m	2011.08
480	奈良県五条土木事務所	柳本橋床版上面補強	奈良県		床版上面張出部補強	リードライン高弾性φ 10 1360m	2011.09
481	東北地方整備局	鶴ヶ坪地区道路改良工事	宮城県	施工延長:約40m		CR13-100P約200㎡	2011.12
482	近畿地方整備局福井河川国道事務所	竹鼻川橋床版上面補強	福井県		床版上面張出部補強	リードライン高弾性φ 10 80m	2012.01
483	宮崎県宮崎土木事務所	(仮称)新相生橋上部(P1張出)工事	宮崎県	橋長:約412m	支承部寄座補強筋	CFCC U-5	2012.01
484	愛媛県南予地方局	(仮称)道路整備工事(東川橋)	愛媛県	橋長:約10m	支承部寄座補強筋	CFCC U-5 約140m	2012.01
485	神奈川県小田原土木事務所	(仮称)地すべり対策工事	神奈川県	グラウンドアンカー:42本	地すべり防止用グラウンドアンカー用テンドン	CFCC φ 12.5	2012.03



編集後記

会員様からの情報を積極的に掲載してまいります。ご寄稿をお待ちしております。

建設用先端複合材料技術協会

事務局(榎本) 〒103-8306 東京都中央区日本橋 3-6-2 日本橋フロント 東京製綱株式会社内
Tel.03-6366-7797 Fax.03-3276-6870 E-mail: info@acc-club.jp