



GOOD DESIGN

ヤマハFRPプールに与えられた新たな信頼のあかし
「2015年度 グッドデザイン・ロングライフデザイン賞」受賞

ロングライフデザイン賞は、10年以上にわたって、人々の暮らしの質を支え、さらに築きあげていくであろう「すぐれたデザイン」に与えられます。

ヤマハFRPプールは、1974年のプール発売開始から40年以上にわたり、数多くの製品を納入してきました。そこには、プールを「建築物」ではなく「工業製品」として捉えたヤマハ独自の考え方があります。その製品は、幼稚園向け組立プールから世界大会用競技プールまで様々な用途に使われてきました。世界水泳選手権大会福岡2001で採用された国際公認特設プール「水夢21」は、グッドデザイン賞金賞を受賞しました。

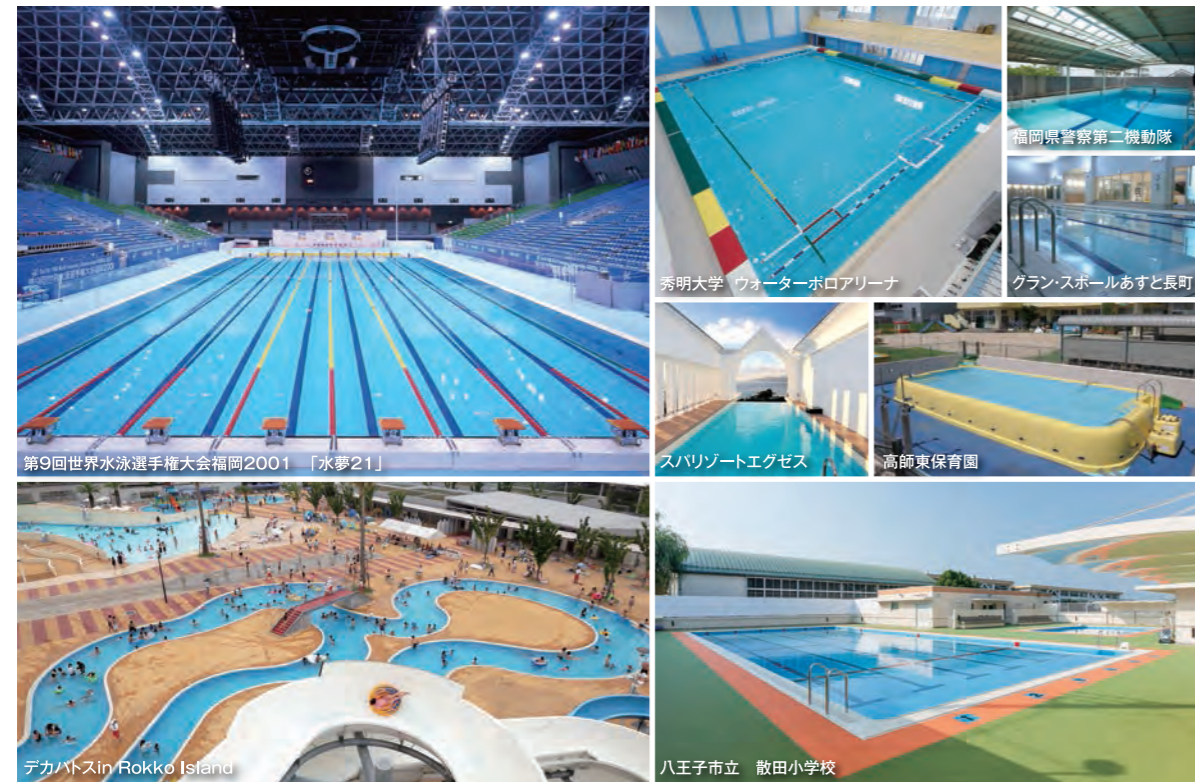
FRPプールは、軽くて丈夫、肌触りが良く、水密性、耐候性、

耐久性に優れています。小学校向け25mプール初号機は38年を経過した今も、現役で活躍中です。

2011年に発売された「グランシーナ」は、「泳ぐ」だけでなく、「水中運動」を視野に入れて商品化されました。美しい石目調の外観は、タイルプールに劣らない高級感を表現しました。

プールの安全と品質にこだわる設計思想は、その獨創性・技術・デザインにより実現され、長年にわたって市場の信頼を確実なものにしてきました。

ヤマハ発動機はこれからも、プールをより身近にし、人々に活き活きとした生活を提供していきます。



第9回世界水泳選手権大会福岡2001 「水夢21」

秀明大学 ウォーターホロアリーナ

福岡県警察第二機動隊

グラン・スホールあすと長町

スハリゾートエグゼス

高師東保育園

デカハトスin Rokko Island

八王子市立 散田小学校

営業所のご案内 プールのことならお気軽に

ヤマハ発動機株式会社 プール事業推進部 TEL 053-594-6512 〒431-0302 静岡県湖西市新居町新居3078

東京営業所

販売課 TEL.03-3454-2434
〒108-0023 東京都港区芝浦3-5-39 田町イーストウィングビル3F

東北販売課 TEL.022-301-7102
〒981-0933 宮城県仙台市青葉区柏木1-2-45 フォレスト仙台ビル3F

中部販売課 TEL.052-218-4366
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-17-26 ラウンドテラス伏見4F

西日本営業所

販売課 TEL.06-6268-0520
〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町3-4-16 船場オーセンビル4F

九州営業所

販売課 TEL.092-472-7815
〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵3-13-10 スピリッツ福岡D

www.yamaha-motor.co.jp/



210074



THE WATER POOL MAGAZINE [季刊誌「水夢」] Vol.44

2016年3月発行

発行 ヤマハ発動機株式会社 プール事業推進部



Mar 2016

Vol.44

www.yamaha-motor.co.jp/



特集

リニューアル徹底検証

求められるリニューアルソリューション

インタビュー

陸上自衛隊 高等工科学校

ヤマハFRPフルリニューアル工法

CONTENTS

- 1 陸上自衛隊 高等工科学校
- 2 リニューアル徹底検証
- 5 リニューアル事例集
- 9 【最新施設紹介】
なめしスイミングセンター

陸上自衛隊 高等工科学校 プール改修工事

総務課広報班 黒木秀則 広報班長にお話を伺いました。

陸上自衛隊高等工科学校は、昭和30年に発足し昨年で60周年を迎えました。武山駐屯地内に所在し、緑鮮やかで広大な敷地には、陸上競技場(サッカー場)、ラグビー場、野球場、体育館などの本格的な体育施設をはじめ、生徒の教育や生活に係る全ての施設が整っています。

普通科高校と同等の教育を行う「一般教育」、ロボットや情報など工業系知識を学ぶ「専門教育」、自衛官として必要な教育や訓練を行う「防衛基礎学」、そしてクラブ活動や生徒会活動などの「特別活動」を4本柱として、将来陸上自衛官として活躍できる人材を育成しています。

全国から集まった、1年生から3年生まで約950人の生徒が校内の宿舎で、規律正しい集団生活を送ります。志を同じくする生徒たちのこの3年間で大きな絆を育てていきます。

「昨年9月27日には、本校の生徒制度発足60周年の記念行事が盛大に行われました。また、吹奏楽部などのクラブによる学校定期演奏会が10月4日に横須賀市内で行われ、中でもドリル部の演技が見られるのは、全国でも防衛大学校と本校だけなので多くの方が楽しめました。」(黒木班長)



学校全景と施設



ヤマハFRPリニューアル工法で改修が行なわれた。

ヤマハFRPフルリニューアル工法で改修

昭和53年に建設されたコンクリート製のプールは、37年が経過し本体のひび割れなど老朽化が進み、毎年の補修費も年々増加していました。モルタル防水やFRPの現地ライニングなど従来行われていた工法も検討されましたが、新設プールと変わらない外観仕上がりと優れた耐久性が認められヤマハのFRPリニューアル工法が初めて採用されました。また、この工法は既存のコンクリートプールの構造体を最大限活用します。そのため、解体で発生する廃棄物を削減できるとともに、短い工期で新しいプールへリニューアルすることができます。



水泳訓練



旧コンクリートプール

新しいプールはどのように使われているのでしょうか。

「1学年及び2学年では、一般的な高校と同じ水泳の授業が行われます。2学年になると、防衛基礎学の中で自衛官として必要な遠泳の基礎的訓練が始まります。プールの水深は1.3m~1.7mと深く、主に海での遠泳訓練のための準備をプールで行っています。クラブ活動としては水泳部の練習です。」

授業や訓練での事故は絶対にはありません。プールも安心安全なプールでなければなりませんね。」(黒木班長)

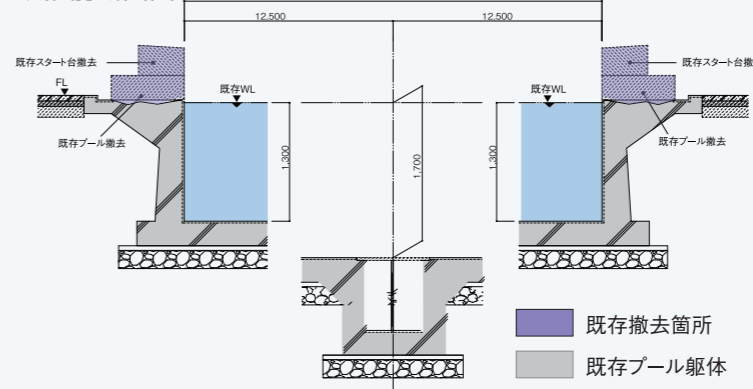
今回、FRPリニューアル工法がはじめて採用されました。

「まず、維持管理費用が少なくすむということが最大の利点として挙げられます。耐久性もあり、長く使えるのでこれは大きなコスト削減となりますね。リニューアルといっても新設と同じ仕上げです。表面が滑らかで清掃もしやすく清潔感のある気持ちのよいプールです。」(黒木班長)

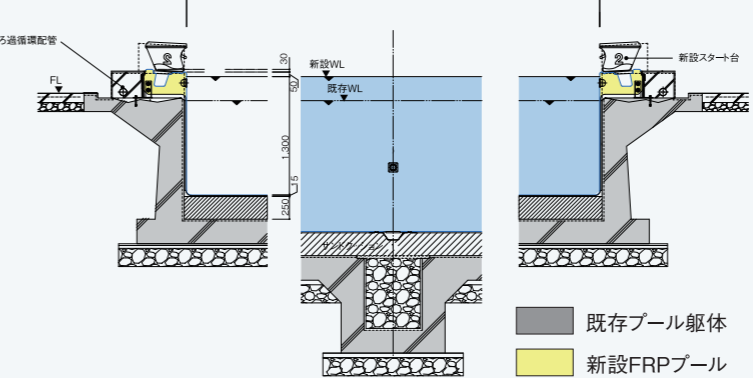


総務課 広報班長 3等陸佐 黒木秀則

●改修前断面図

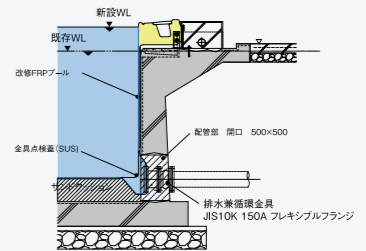


●改修後断面図



新プールの仕様

プールサイズ	24.945m×14.95m
水深	1.3m~1.7m~1.3m
コース数	7コース
コース巾	2.0m
水面積	372.93㎡
容量	559.39㎡
材質	FRP (Fiberglass Reinforced Plastics)

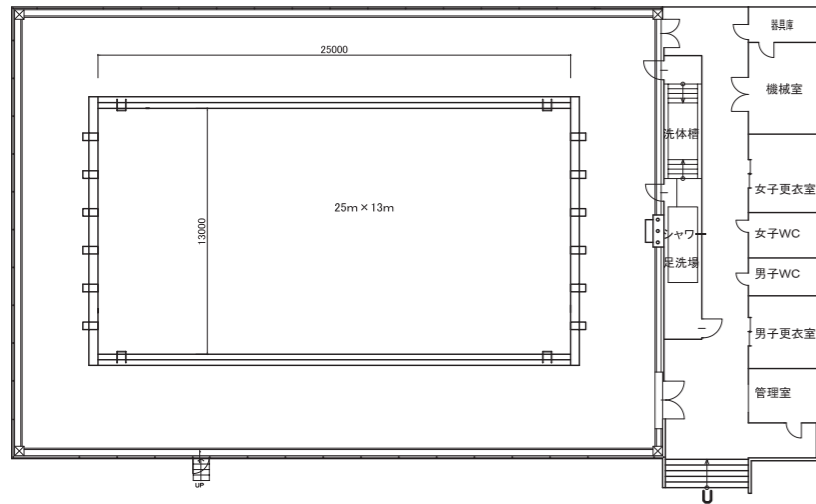


学校プールの改修 徹底検証-1

既設モデルプールの概要

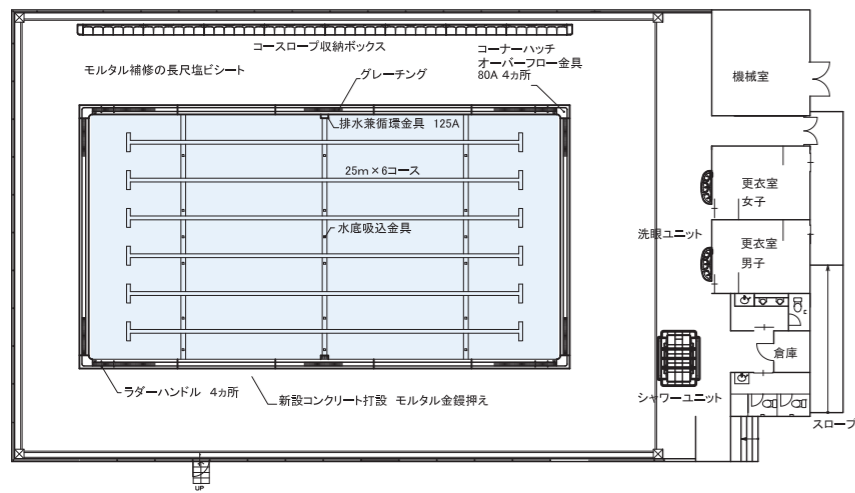
築30年以上が経過したコンクリート製のプール。老朽化が原因で、各所に不具合が発生し毎年補修を繰り返しながら使われてきた。年々増加する補修費と、衛生面の問題から使用が難しい状況となった。施設更新のために適切な工法、工期、予算検討が急がれる。

既設モデル 平面図



※写真はイメージ

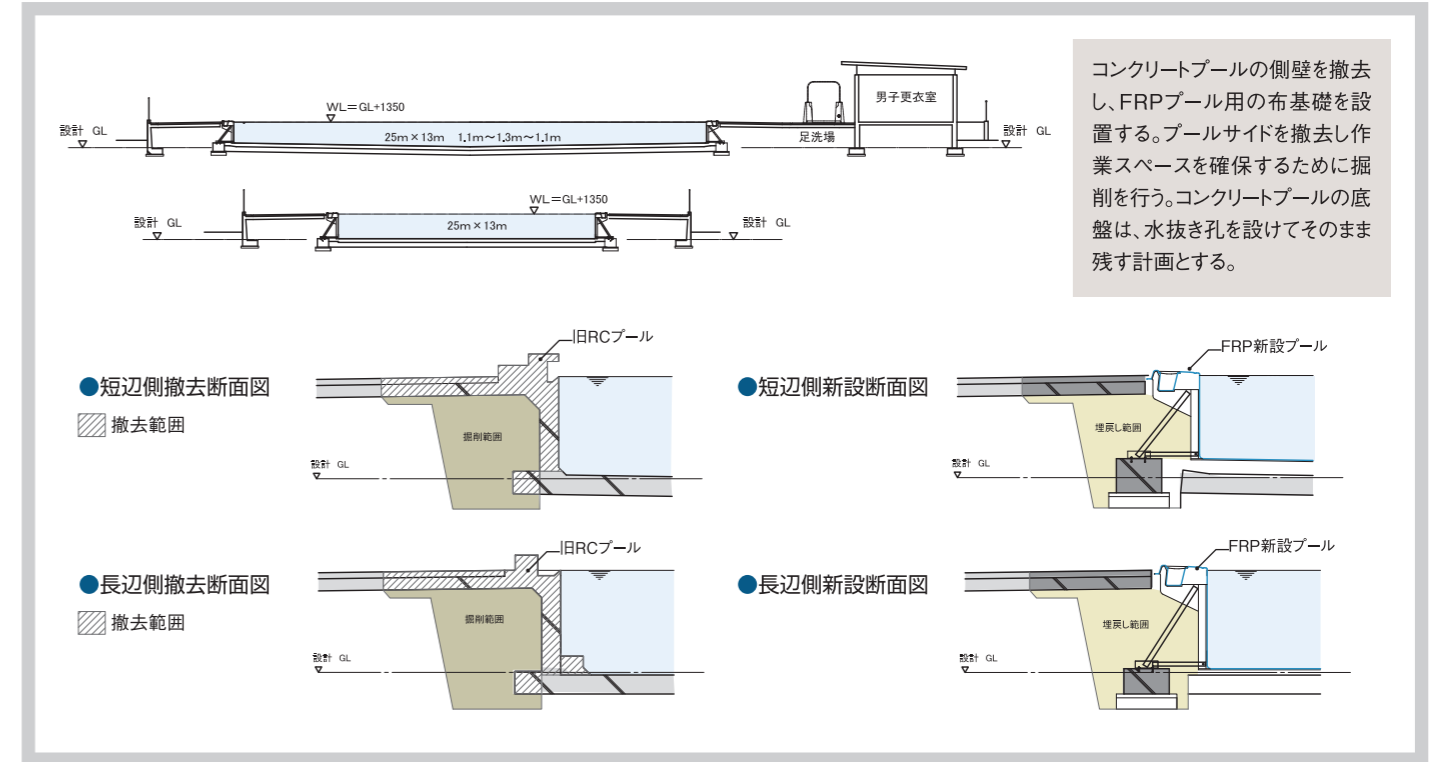
新設モデル 平面図



シャワーユニット 洗顔ユニット プールサイドシェルター

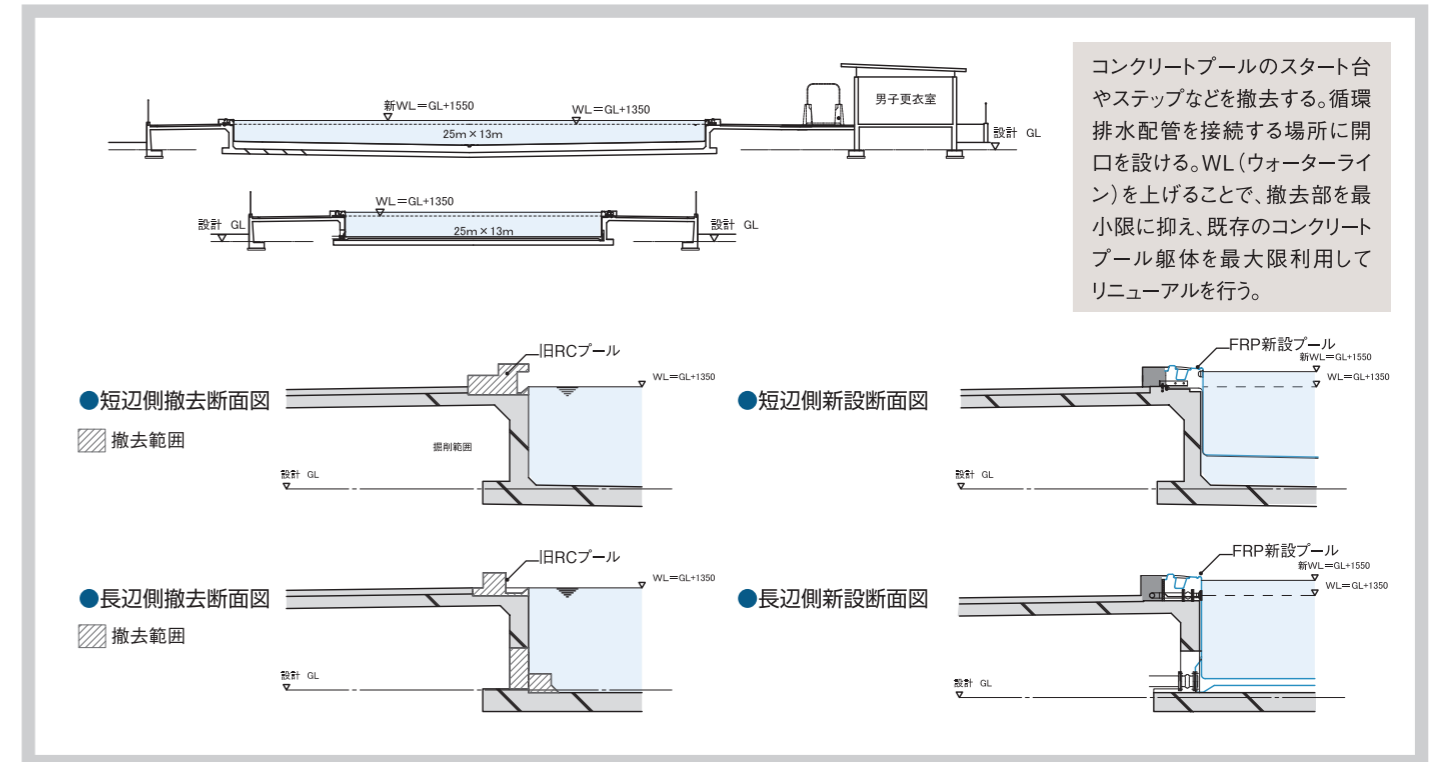
従来工法による改築

既存のコンクリートプールを撤去してFRPプールに入れ替える工法。



ヤマハFPRリニューアル工法による改修

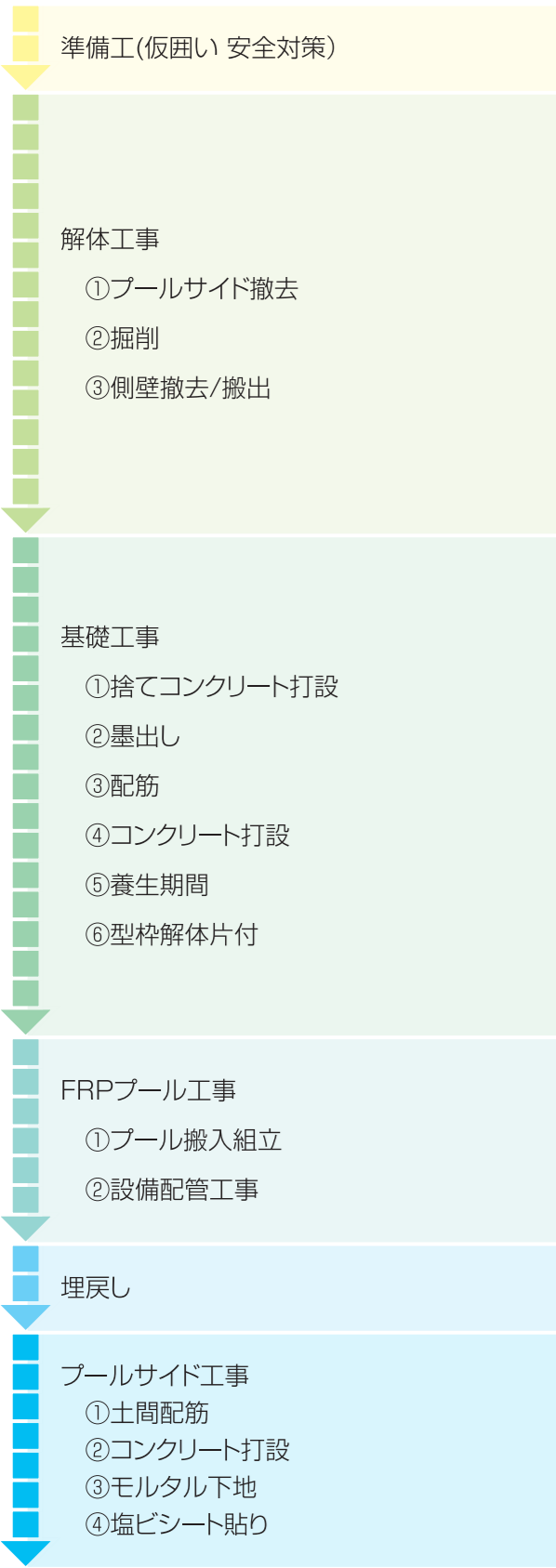
既存のコンクリートプールの躯体を活かしてFRPユニットでカバーリングする工法。



学校プールの改修 徹底検証-2

主な工種と工事日数(実日数)モデル

従来工法による改築

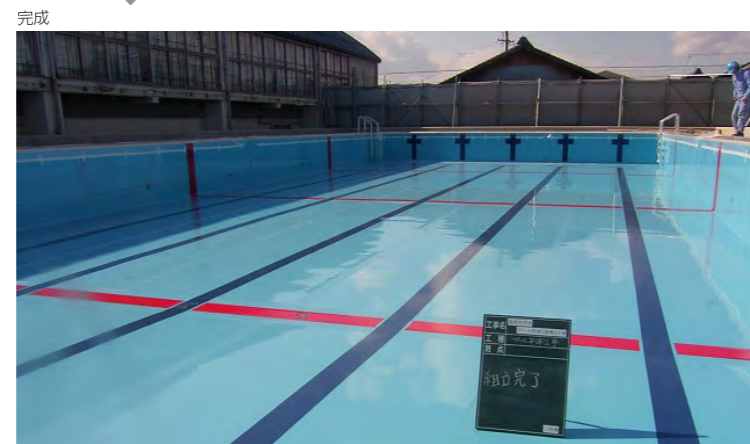


FRPリニューアル工法



約22日

ヤマハFRPリニューアル工法による改修



約60日 ※工程・工事日数とも、モデルケースの目安です。

廃棄物量の比較 (モデルプランの概算)

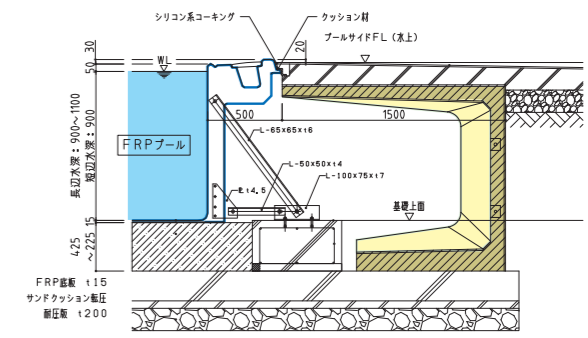
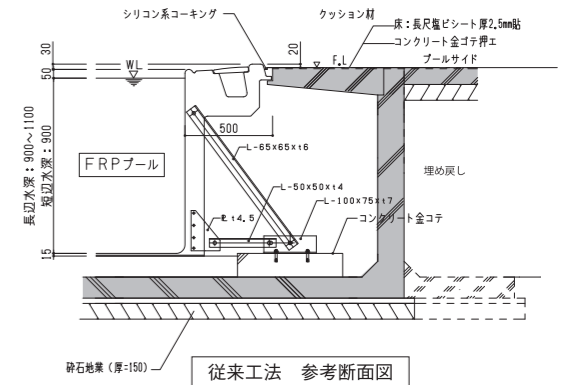
	従来工法による改築	ヤマハFRPリニューアル工法による改修
掘削残土	52m ³	0m ³
コンクリートガラ	67.4m ³ (155t)	16.5m ³ (38t)
鉄筋	8.8t	2.16t

アクアエル工法

アクアエル工法は、プールサイドをプレキャスト化することで、プール建設工事の工期短縮と、安定した品質管理を実現します。

ヤマハFRPプールと組み合わせることで、全工程の70%を工場生産による製品で構成。現場工種工数の削減と安定した品質を実現します。

- ① 工期の短縮**
(プレキャスト製品を使用することで現場作業を短縮)
- ② 環境負荷の低減**
(短工期であり、現場作業や搬入が最低限に抑えられる)
- ③ 外的な条件に左右されない高品質**
(工場で品質管理が行われ、現場作業員の技量に左右されない)
- ④ プールの維持管理が容易**



アクアエルの詳細資料はヤマハ担当営業にお尋ねください。

従来工法の仕様をアクアエルでプレキャスト化

プールサイドコンポ

シャワーユニット



優れた全身洗浄効果と自動感知センサーによる節水機能。一体型設計による省スペース効果。腰洗いノズルは、高さを変えることができ、低学年から高学年まで適正に使うことができます。

プールサイドシェルター



「吊り屋根方式」の採用で狭い設置スペースにも対応することができます。プールと同じFRP素材を採用する事で、高い耐久性と紫外線対策を実現しました。上面だけでなく側面にも屋根を伸ばす事で、長時間広い範囲で日影をつくれます。

コースロープ収納ボックス



直径60mmのコースロープを18本収納。FRP製で耐久性にも優れています。座りやすさにもこだわり、ベンチとして快適に使用できます。

洗眼ユニット



泡沫状に吐出し、目に優しい洗眼を実現。吐水口の回転で、洗眼だけでなく、手を洗うことも可能です。身長に合わせて使えるよう、高さ60cmと70cmの2タイプを用意しています。扇型形状にする事で、子供達がスムーズに入れ替わるようにしました。

ヤマハFRPリニューアル事例

都立若葉総合高校(東京都)

金属プール→FRPプール入れ替え事例



①床板撤去



②側壁撤去



③新設プールサイド下地



④プール搬入



⑤新設プールピット



⑥完成

老朽化した金属プールを撤去しFRPプールへ入れ替え。プールサイズを小さくし、プールサイドを拡張することで、解体作業や取り付け工事の工数削減を行うと同時に、完成後の点検スペースを確保した例

芝公園多目的運動場(アクアフィールド芝公園)(東京都港区)

可動床を採用した屋外プールの年活用例



金属製のプールを全面撤去しFRPプールでリニューアル。可動床を採用し、オフシーズンはフットサル場として活用。地域の人々の交流と健康増進に年間を通じて貢献できる施設を実現

都留市立都留第二中学校(山梨県)

古くなったコンクリートプール→FRPフルリニューアル



①現地調査



②旧プールスタート台



③コンクリートプールの上部撤去



④FRPユニット搬入



⑤サイドユニット固定



⑥完成

加東市立東条東小学校(兵庫県)

段差のプールの改修 プールサイドコンポも導入

(改修前)全景



(改修前)プールサイド



(改修前)シャワー



(改修後)全景



(改修後)プールサイド
コースロープ収納ボックスを設置



(改修後)シャワー
ヤマハシャワーユニットを設置



一般社団法人 なめしスイミングセンター (長崎県長崎市横尾)

なめしスイミングセンターのある横尾地区は、長崎市の北部に位置する住宅地です。佐世保へ向かう国道206号や、JR長崎本線が通る交通の便が良い地域です。昭和50年代頃から、宅地開発や団地建設が始まり人口が増加してきました。なめしスイミングセンターも34年間にわたりジュニアスイミングを中心に地域とともに歩み続けています。2015年の1月に、老朽化したプールのリニューアルがおこなわれました。次の世代に向けて新しいスイミングスクールの形を目指す、常務理事の北村公児さんと統括コーチの山田研六さんにお話を伺いました。



おもちゃ箱のような楽しさを感じるロビー。プールもよく見渡せます。左 統括コーチ 山田研六さん、右 常務理事 北村公児さん

ルールだけにとらわれず！ もっと自由にみんなで楽しもう

「少子化が進み、やはり子供の水泳教室は厳しい状況になって来ています。シニア(60代～80代)の方たちが増え始め、3年前から、泳ぐコースの一部を開放して、自由に使えるようにしました。ヨガやアクアダンスなど、時間にかかわらず自由に楽しむことができます。とはいえ70%はジュニアのクラスなので、そこをどうしていくかが大事ですね」(北村さん)



ジュニアクラスはどのように変わっていくのでしょうか？

「うちもそうですが、これまでのスイミングスクールのやり方は、決まり事や、しきたりが多すぎて、それに縛られてしまい水泳をする楽しさが減っていると思うんです。もちろん子供達には、日々努力して記録会で目標を達成していくという喜びがありますが、もっと楽しい場所にしたいですね。遊びの要素も取り入れて、自由な雰囲気の中で結果として水泳も上手くなるのが良いと思います。」(山田さん)

子供達一人ひとりに目を向けて

「子供達は一人ひとり個性があるし、上達の方法やスピードも違います。一人ひとりに目を向けて、その子の達成できたことをその場で直ぐに評価してあげられるようにしたいですね。そのためには、決まったカリキュラムや、記録がすべてではないと思います。」(北村さん)

地域のミニテーマパーク

「スイミングスクールには、ベビーからシニアまで、すべての年代の人が来ます。会員、コーチ、スタッフ、という関係ではなく、みんながここへ集まる仲間になって一緒に楽しめるアットホームな場所にしたいです。プールだけではなく、いろんなイベントもみなさんと一緒に企画して作って行って。それは地域の小さなテーマパークになるのかもしれない。」(北村さん、山田さん)



ベビースイミング



ロビーの飾りつけはいつもスタッフの手作り。取材時は、クリスマスバージョンです。



屋外活動

最先端のプールとともに目指す次世代スイミング

ヤマハFRPフラットプール「グランシーナ」

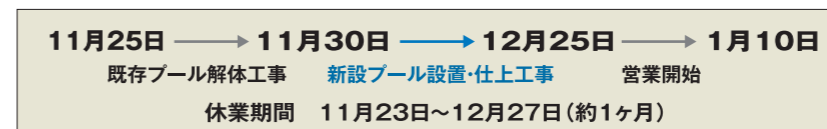


「オーバーフロー回収方式と、幅の広いプールデッキの効果で、プールサイドと水のハザードが物理的にも視覚的にも取り除かれて安心感がうまれました。以前のプールはデッキでのケガもありましたから。スリップレス加工で、赤ちゃんを抱いて入水するベビースイミングも安心です。床(アクウォーク仕様)が滑りにくいのも魅力です。」(山田さん)

ヤマハ「グランシーナ」を選んだ理由は？

「以前のアルミプールは、2年に1度塗り替えが必要でした。本体の痛みもひどくなっていましたため、今回リニューアルを決めました。メンテナンスコストを抑えられること、金属に比べて素材の優しさ、暖かさがあります。仕上げの高級感も気に入りました。わたしたちが考えている新しいスイミングスクールに、とてもマッチするプールだと思っています。」(北村さん)

老朽化したアルミプールを短期間でリニューアル



リニューアル工事で わかったこと

「営業を止めての工事は、勇気がいります。お客さんが離れることが心配でしたし、休業中は収入がなく経費だけが発生します。」(北村さん)

「プールが使えない期間もお客様とコミュニケーションをとるようにしました。一緒に山登りをしたり、クリスマスの抽選会。工事の様子をブログにアップしたり。普段話すことの少ないスタッフ同士も一緒に活動ができて、一体感もうまれました。」(山田さん)

「結果、会員数は以前より増えていましたし休業期間に、お客さんとのコミュニケーションもでき、運営面でも良い準備ができました。」(北村さん)



既存アルミプール 床カッター切



解体完了



新設プール基礎工事



新設プール組立工事



新設プール組立完了