

土木構造物の実習・ユニバーサルデザイン歩行体験施設を活用した
建設技術者のレベルアップに向けて

四国技術事務所
品質調査課 高木 学

1. はじめに

四国技術事務所構内に「土木構造物実習施設(以下「実習施設」という)及び「ユニバーサルデザイン歩行体験施設(以下「ユニバーサル施設」という)が設置されてから3年余りが経過しました。

実習施設は、各種構造物の施工不良設計ミスを再現した実物大モデルで品質確保の向上や、検査技術力等の訓練をします。一方、ユニバーサル施設はすべての人々が安全で安心して利用できる公共施設空間を目指し、「実際に」、「楽しく」、「学べる」をキャッチフレーズに実際に歩行体験施設を利用して、より良い道づくりを目指すもので、2施設とも建設技術者のレベルアップに繋がるものとして期待されています。

実習施設



ユニバーサル施設



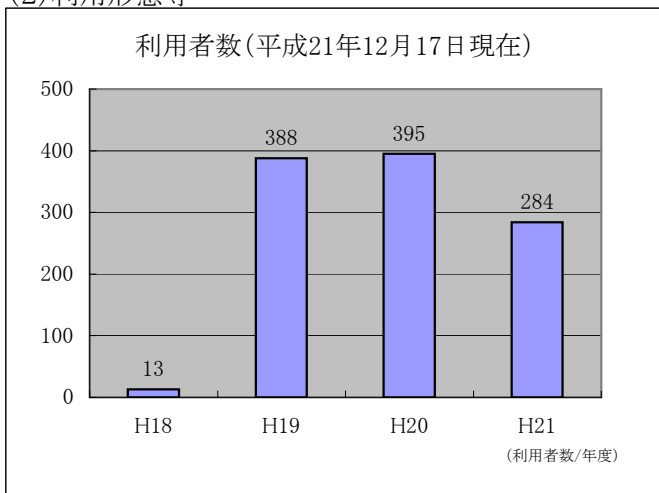
2. 実習施設

(1) 施設の概要

本施設は、平成18年に設置されました。モデルは、「①函梁」、「②逆T式擁壁」、「③橋梁モデル」、「④橋台モデル」、「⑤舗装モデル」の5つがあり、それぞれの悪例と良例のモデルを比較しながら不良箇所を抽出し、その原因と対策を見出すものです。

不良箇所として①②ではジャンカ、鉄筋のかぶり不足、配筋ミスなど、③では鉄筋組立ミスや、杭基礎定着長不足など、④では落橋防止アンカーの根入長不足など、⑤では使用材料の混合・鍛適正湿度不足等を挙げています。

(2) 利用形態等



職種(多い順に記述)

- ・地整研修(一部、県市町含む)
- ・高校生
- ・コンサルタント会社
- ・建設会社
- ・外国(ケニア、フィリピン、エチオピア等)
- etc.

高校生技術屋外実習

逆T式擁壁モデル



舗装モデル



(3) 今後の取り組みなど

現在、本施設は他機関では会計検査院安中研究所や近畿・中国・東北の各地整に設置されています。とりわけ、会検の施設は充実しており、検査技術の研鑽に努めているようです。

そのような状況下、四国技術事務所においても研修等の内容・方法に、より一層の充実・向上を図る必要があります。○河川構造物〔護岸（環境含む）、水路等〕の実物大モデル増設、○土木構造物パネルによるフォローアップなどを考えています。また、今後増加すると予想される外国人技術者の来訪に対する体制づくりも重要です。現在、世界に四国地整の土木技術力を発信する手段として英語版パンフレットを作成し、対応しています。

近年、土木分野において高性能AE減水剤を活用したコンクリートが多く使用されており、「平成12年制定の高性能AE減水剤を用いた流動化コンクリート配合設定の手引(案)」により施工しています。

しかしながら、施工性や品質確保の観点から検証する必要があると考え、当事務所では手引(案)の改正を視野に入れて室内試験による配合試験、性状試験を行い、その結果から試験方法や配合設計などを確立した上で、フィールド・パイロット試験を経て、本活用すべき作業を進めているところですが、これらと合わせた内容によるレベルアップを図ることも一手法と考えています。

外国人(エチオピア)技術研修

実習後の意見交換会



検査機器の屋外実習



河川構造物研修(土木構造物パネル展示室にて)



高性能AE減水剤の室内試験(四技事務所内)

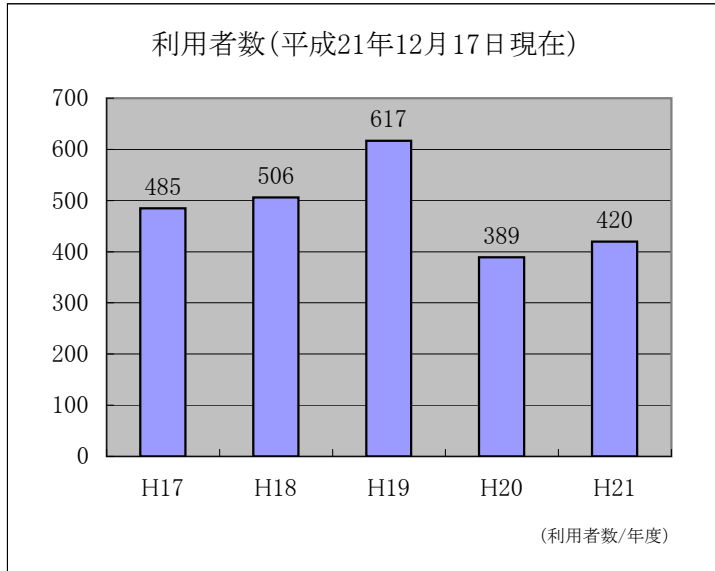


3. ユニバーサル施設

(1) 施設の概要

本施設は、平成17年に設置されました。コースは、「Aゾーン ユニバーサルデザインによる歩行体験」、「Bゾーン 歩道の比較体験」、「Cゾーン 従来型アスファルト舗装部のバリアフリー体験」、「Dゾーン コンクリート舗装部の比較体験」、「Eゾーン 舗装材料の比較体験」、「Fゾーン 坂路・歩道橋上での比較体験」の6ゾーンです。総延長約250mで、体験器具は車いす(大人用・小人用)、電動カート、視覚障害者体験セット、老人体験セットなどを準備しており、実際に使用して歩行体験します。

(2) 利用形態等



職種(多い順に記述)

- ・地整研修(一部、県市町含む)
- ・小・中学生
- ・福祉関係の大学
- ・市町の福祉関係者
- ・専門学生
- ・コンサルタント会社
- ・他地整
- ・外国(フィリピン、エチオピア等)
etc.

大学福祉学部

体験後の意見交換会



コース体験(障害者用トイレ前)



(3) 今後の取り組みなど

本施設は、全国的にもあまり類のないものです。そこで、設置目的を最大限に活かすために、利用する人とそれをサポートする人、及び造る人の3位一体で進めていくことが重要と考えています。例えば、高齢者、体の不自由な者、子供などとそれをサポートする者とユニバーサル施設を造る者が一同に会して実体験し、その意見などを整理・検討する中で、○具体的な負担が少ないこと、○使いやすい寸法や空間になっていること、○誰でもが公平に使用できること、○使う上で柔軟性に富むこと、○簡単で直感的に利用できること、○必要な情報が簡単に理解できること、○単純なミスが危険に繋がらないことの真の7つの原則が構成できるものや、親子で参加するものなどを積極的に取り入れたものや、将来を担う小中学生を対象とした出前講座等も加えて進めていきたいと思っています。

体験前の意見交換会



小学生

先生が老人体験セットを試着

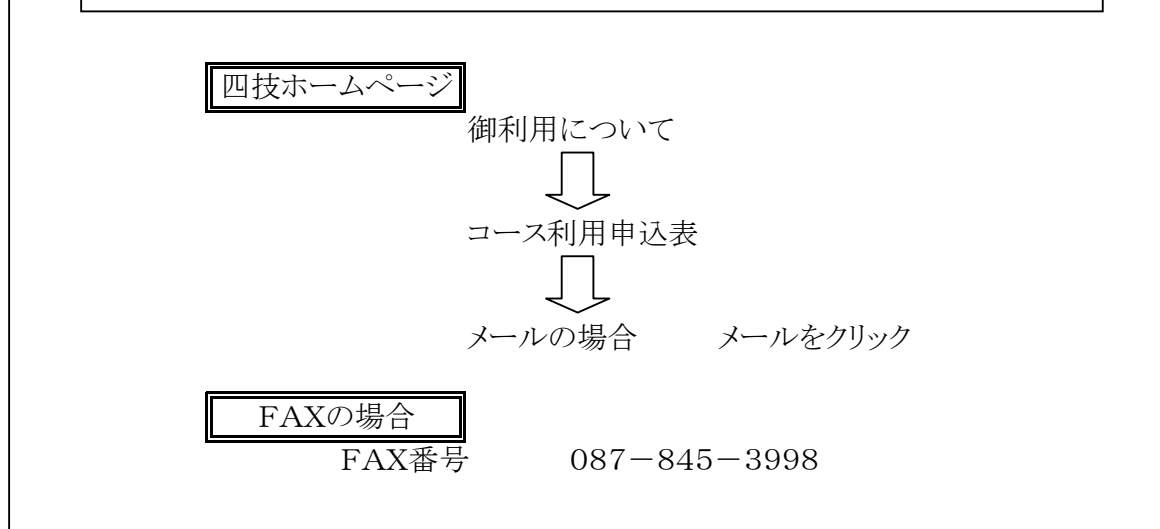


4.おわりに

建設産業を取り巻く環境は、更に厳しい時代を迎えています。一方で、技術力の向上や品質確保、ユニバーサルデザイン化による公共施設の設置などがより一層求められています。各種土木構造物の施工不良や設計ミスをなくすための手法や、すべての人々が安全で安心して利用できるバリアフリー事業を推進するために、四国技術事務所に設置されている土木構造物・ユニバーサル施設を活用し、建設技術者として国民から信頼される公共施設づくりを目指すために、増々両施設の役目が期待されるところです。

また、土木構造物やユニバーサルデザインがどのようなものなのか、仕組みや役目などを一般の人々にも判って頂けるように努力しなければならないと考えています。是非、周りの人に紹介して頂ければ幸いです。

「土木構造物の実習施設・ユニバーサルデザイン歩行体験施設」の申込み要領



以上