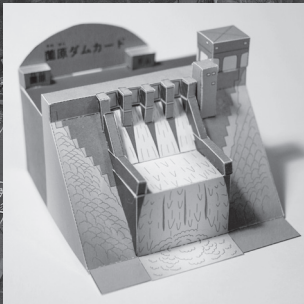


人のために豊かさや便利さを提供する
土木を、生活のなかに浸透させていくこと。
「DOBOKU×カルチャー」
では、私たちと土木の距離を縮めてくれる、
そんなコンテンツを紹介します。

第十四回

『ペーパークラフト』



利根川水系9ダムの1つ、1966年竣工の重力式コンクリートダム・菌原(そのはら)ダム。洪水調節、流水の正常な機能の維持、発電を担う。このダムには上下2段にゲートがあり、上段からの放流は、基本的に「異常洪水時防災操作」時のみ。写真は点検放流の様子を撮影した珍しいものだ。ペーパークラフトでも見事に表現されている。(提供:国土交通省利根川ダム統合管理事務所)

新型コロナウイルスによる「外出自粛要請」のため、旅行・スポーツ・コンサート・イベント・映画といった代表的な趣味・娯楽が失われ、せつかくの大型連休も多くの人が家にこもったまま過ごすことを強いられた二〇二〇年の初夏。緊急事態宣言が解除されたとはいえ、休日に遠出することもかなわず、テレビや読書にも飽きてしまった…そんな人におススメしたいのが「ペーパークラフト」である。

大きな書店に行けば冊子が売られているし通販でも手に入るが、何となくてもネット上からダウンロードして出力すれば即組み立てられる(要プリンター)、つまり外出せずにすぐ始められるという点が今の時世に合っている。キャラクターや恐竜など子どもが喜びそうなモデルから自動車・有名建築物といった大人向けなものまで、題材はさまざま。バス会社からはあらゆる路線バスのモデルがリリースされており、形状が比較的単純なこともあって、入門用として人気がある。

驚くべきはそのクオリティで、一見して原価数十円の紙でできているとはとても思えないくらい精巧なものもあり、かつてプラモデル作りに熱中した世代にとっては、なおさら挑戦意欲がかき立てられる逸品となっている。

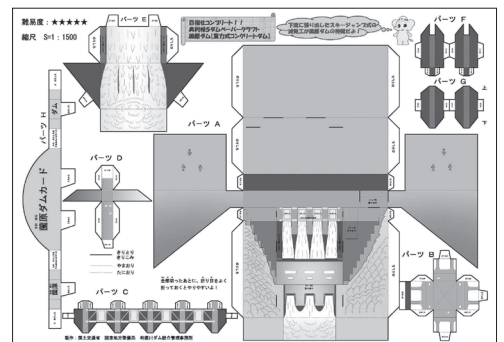
題材の中には、実在の土木構造物をモチーフとしているものも数多い。ダム、橋、トンネル、高速道路のインターチェンジなど、改めて組んでみることでその構造を学べる部分もある。

これら土木構造物のペーパークラフトのほとんどは、所在地である市区町村の自治体・官公庁や企業などが地域の「土木遺産」のPRの一環として製作しており、海上保安庁が管区の灯台をモデル化したり、建設を担当している工事事務所が地元の理解促進のために広報グッズとして商品化したり…といったパターンが見られる。

たとえば群馬県みなかみ町では、同町奥利根地域にある藤原・矢木沢・奈良俣の各ダムで年に一度洪水期前に行われる点検放流を、二〇一八年に一般客も見学できるイベントとして開催(みなかみ3ダム春の点検大放流)。

イベントで配布した「奥利根5ダムペーパークラフト」が好評だったため、利根川ダム統合管理事務所のホームページでも配信している。

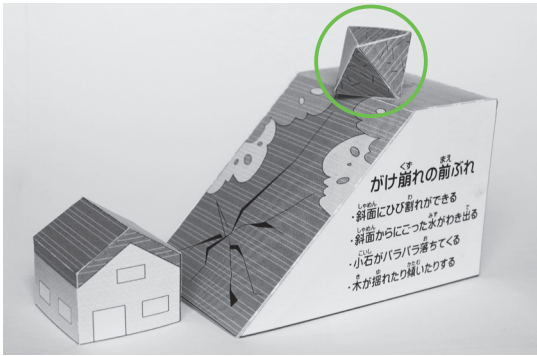
また二〇一九年の豪雨災害が記憶に新しい茨城県の土木部河川課水防災・



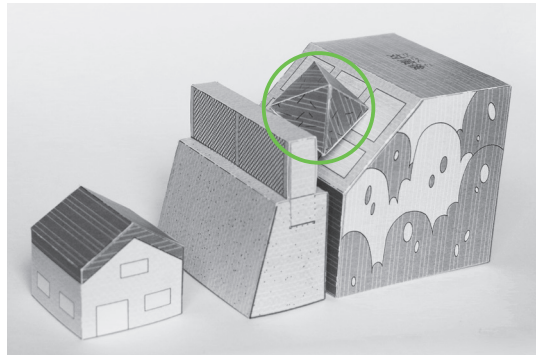
菌原ダム(上の写真)、他計5つのダムの図面は、
右のQRコードのリンクからダウンロードできる。



●対策前



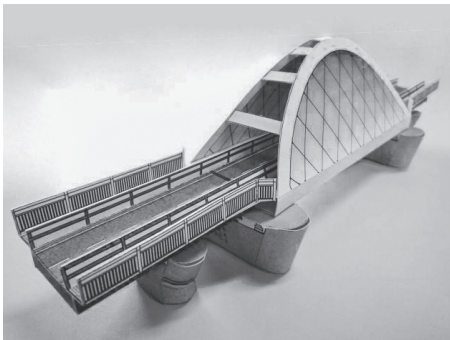
●対策後



ペーパー
クラフトは
こちらから



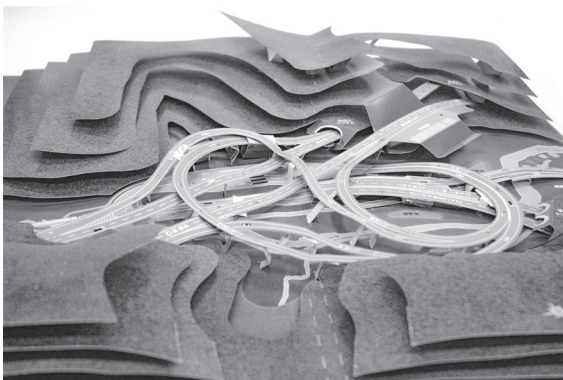
がけ崩れへの対策の有効性を実験することができるペーパークラフトもある。「対策前」と「対策後」という、セットになった2つのペーパークラフトに、紙でできた土砂の塊（「対策前」のがけの上で今にも落ちてきそうなダイヤ形のもの）をそれぞれ転がして、その効果を比較・確認できる。対策後はフェンスがしっかり守ってくれていることがわかる。実際に触って動かせる模型を簡単に作ることができるのも、ペーパークラフトの魅力だ。（提供：茨城県土木部河川課水防災・砂防対策室）



ペーパー
クラフトは
こちらから



京都府福知山市、明智光秀が築城した福知山城のすぐ近くを流れる由良川に架かる音無瀬橋。この全長478mのニールセン・ローゼ橋を京都府職員がペーパークラフト化した。少しデフォルメされており、とても愛嬌がある。なお、初代の橋は1877年頃の板橋で、現在は1995年完成の6代目だ。（提供：京都府中丹広域振興局建設部中丹西土木事務所）



ペーパークラフト・ポップアップなど「立体紙製品」を専門で作成している株式会社紙宇宙が、過去に手掛けた「圏央道八王子南インターチェンジPOP-UP」（現在の高尾山インターチェンジ）。工事着手前に地域住民への説明などに使用するため制作したものだ。ペーパークラフトでもここまで本格的な広報ツールを作ることができる。（提供：株式会社紙宇宙）

砂防対策室では、「がけ崩れ対策を学ぼう！」と題したペーパークラフトを製作。シンプルながら、災害とそれを防ぐためのしくみがよくわかり、一般向けに事業内容を説明するアイテムとしても使えるそうだ。

説明用といえば、二〇一二年に供用を開始した圏央道・高尾山IC（事業当時は「八王子南IC」）では、完成形をイメージしづらいインターチェンジの構造を周辺住民に説明するために、専門業者に依頼して精密な紙のモデルを作成した。市販はされておらず、また気軽に手を出せるような代物でもないが、一般道と高速道路が絶妙な高低差の中で交錯しながら分岐・合流している様はまさに芸術的。モデルの正確さもさることながら、これを実際に設計し、作ってしまう日本の土木建設

技術の高さ——世界最高水準とも言われる——にも改めて思いを致すことができる。

動きのない構造物だけでは間が持たなくなってきたら、男の子が夢中になる乗り物関係にもチャレンジしてみよう。重機メーカーからは各種建設機械、鉄道会社からは車両や駅舎、踏切などがリリースされ、紙だけで一つの町が作れそうな気になってくる。

この記事を書くにあたってリサーチした中で、個人的に興味を抱いたのが日立建機の「双腕仕様機ASTACO（アスタコ）」のペーパークラフト。アスタコは、スペイン語で「ザリガニ」を意味する愛称どおり二本の腕を持ち、それまでの重機では不可能だった複雑な作業をこなせるため、被災地や解体現場などで活躍している「人気者」

だ。

そのアスタコのペーパークラフトは、アームの関節やクローなど油圧で動かせるパーツのほとんどが可動式となっており、さまざまなポーズをとらせることができる本格派。パーツのシートが一二枚もあり圧倒されてしまいうが、作り方を写真入りで詳しく解説しているホームページを参考にすれば何とかなるかも知れない。残念ながら書籍そのものはすでに絶版となっているが、通販サイトで中古本は購入可能。時間が許すなら、腰を据えて取りかきたい。

すぐに作れるものから手応えのあるものまで幅広く、ちよとした社会勉強にも役立つペーパークラフト。家族で過ごす週末、子どもと一緒に取り組んでみてはいかがだろうか？