

# WATERMILL CARPENTRY

Designing Hydraulic Energy

企画展

# 水車大工

水力エネルギーをデザインする



1 | 本匠の水車建設（1993年、大分県佐伯市）全体



2 | 本匠の水車修理 (2018年、大分県佐伯市)

## 開催情報

名称	水車大工ー水力エネルギーをデザインするー
会期	2019年3月30日(土)～5月12日(日)
会場	竹中大工道具館 1F ホール 〒651-0056 神戸市中央区熊内町 7-5-1 TEL : 078-242-0216 FAX : 078-241-4713 <a href="http://dougukan.jp">http://dougukan.jp</a>
開館時間	9 : 30 ~ 16 : 30 (入館は 16 : 00 まで)
休館日	月曜日 (祝日の場合は翌日)
入館料	一般 500 円、大高生 300 円、中学生以下無料、 65 歳以上の方 200 円 ※常設展観覧料を含む
主催	公益財団法人竹中大工道具館
協力	野瀬建設
公式サイト	<a href="https://www.dougukan.jp/special_exhibition/watermill">https://www.dougukan.jp/special_exhibition/watermill</a>

## 開催趣旨

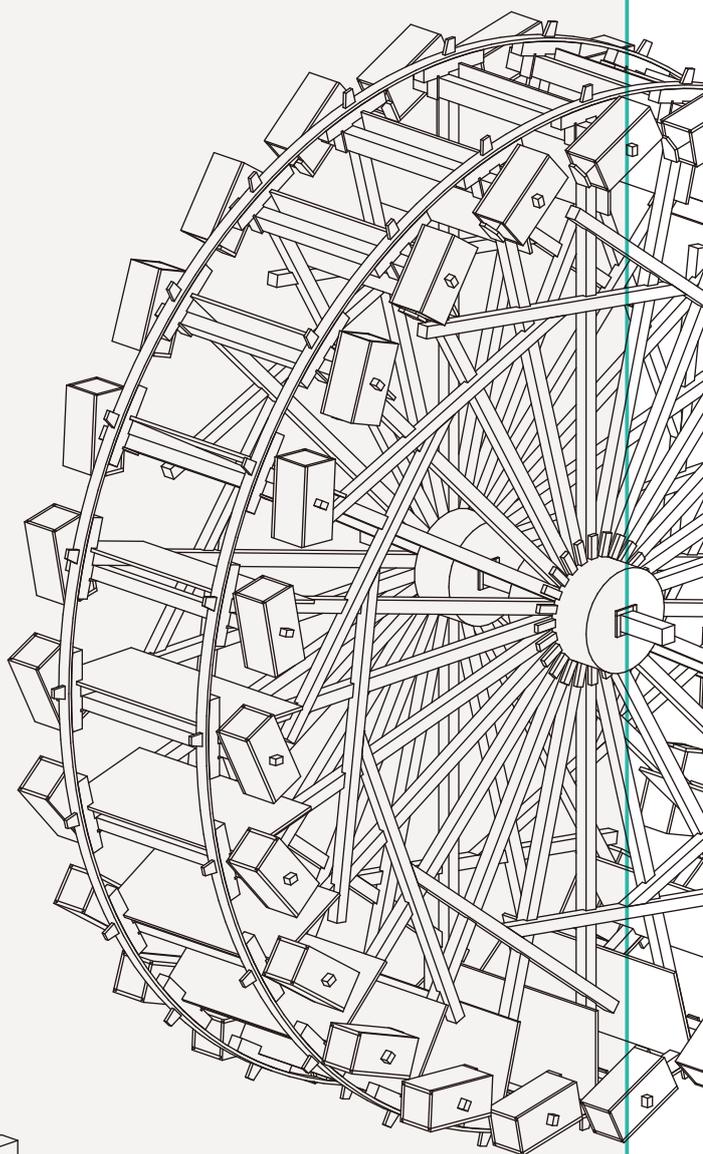
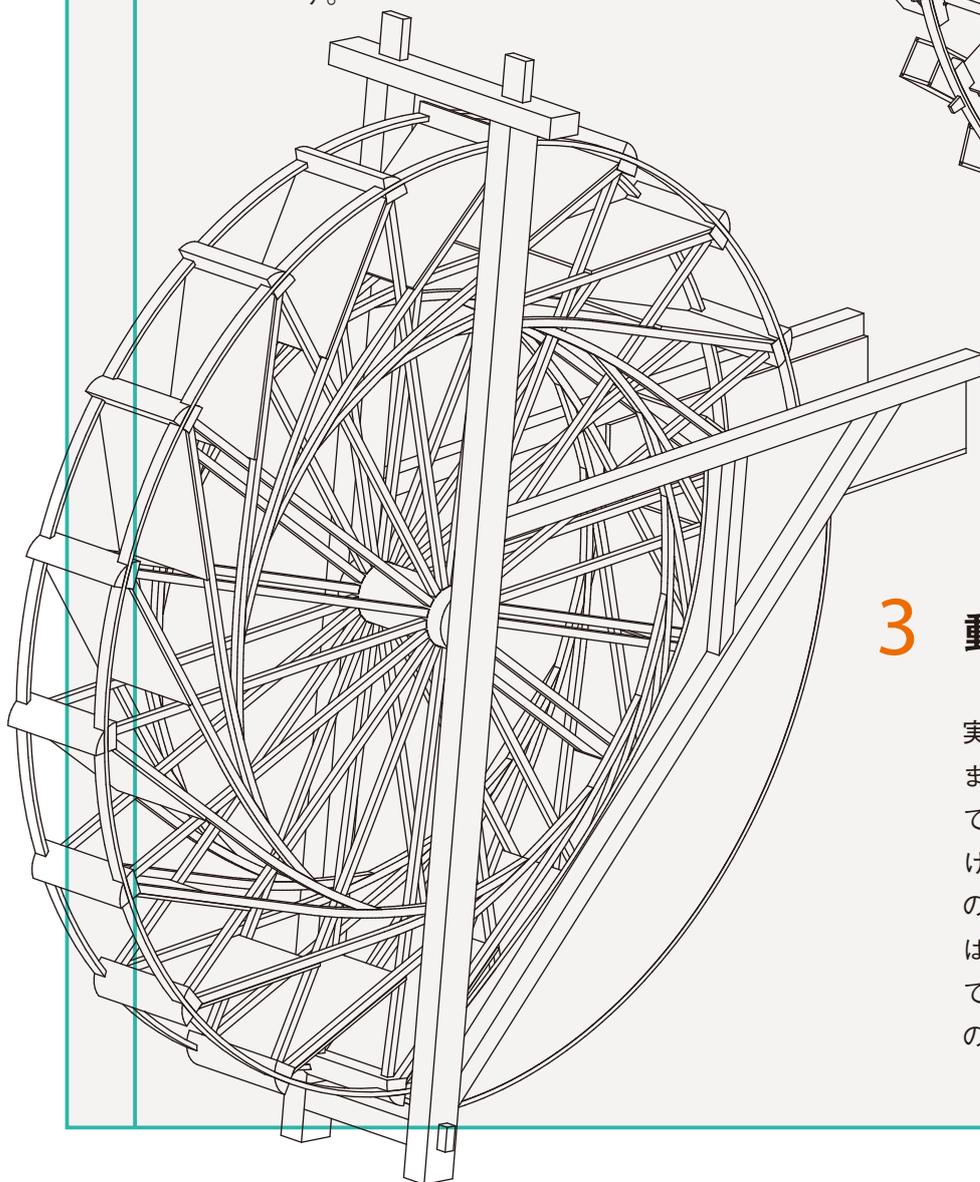
水車はかつて日本の各地で利用されていました。電気がなかった時代、水車は庶民が使える唯一の動力で、穀物の精白や藁打ちなどの労力を大いに軽減してくれました。それらの機構一式を作る水車大工は、自然エネルギーを最高の効率で動力に変える環境工学のエンジニアと言えるでしょう。電気の普及と共に次第に水車は姿を消していきましたが、近年、再生可能なエネルギーを使い二酸化炭素も出さない水車は、改めて注目されています。今回は福岡県久留米市の水車大工・野瀬秀拓ひでひろ氏の技術を中心に、水の流れを動力に変える、匠の技を紹介します。

## 1 水車の作り方

水車の歴史や民俗に関する展示は各地でなされていますが、今回の企画展では水車や歯車の作り方にスポットを当てます。木で作られた原動機である水車には、建築や家具には見られない様々な工夫が隠されています。写真や図面、映像、そして実際の水車をもとに、その秘密を紹介します。

## 2 実物大の水車

直径3メートルの水車を会場内に展示します。また香川県高松市にある直径4.5メートルの水車の一部を再現します。水車大工の手による実物大の水車をご覧いただくことで、そこに込められた匠の技を体感いただけます。



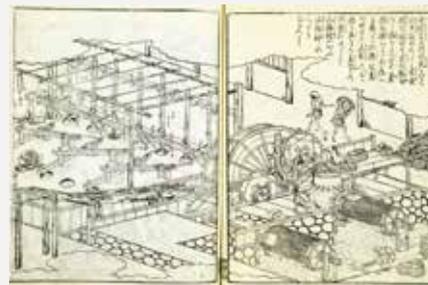
## 3 動く動力水車の模型

実際に動く動力水車の模型を展示します。水車がまわり、その動力によって杵や挽臼きねが動く様子をご覧いただけます。水車というと回転する水輪の部分が注目されがちですが、水輪はあくまで原動機。実はそれによって動く機械部分こそ、水車大工の腕の見せ所です。

## 1 水車の歴史

水車には大きく、揚水水車と動力水車の二つがあります。また足踏み式の揚水水車も全国で使われていました。それら基本的な水車の形式とその歴史を紹介します。

拾遺都名所図会



## 2 揚水水車

福岡県朝倉市の三連水車は揚水水車の代表的な存在です。国の史跡に指定され、現在も5年ごとに作り替えられています。ここではその特徴と作り方の工程を紹介します。

3 | 朝倉三連水車模型



## 3 動力水車

水車はかつて、主に米搗きや藁打ち、粉挽きなどの動力源として使われていました。その基本的なメカニズムと、水流に応じた動力水車の種類を紹介します。

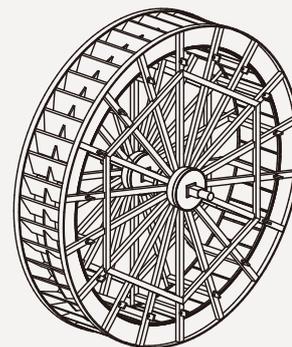
4 | ノ瀬親水公園水車小屋 (福岡県久留米市)



## 4 水輪を作る

水の流れを受けて回転し、動力を生み出す部分を「水輪」と言います。水の量や流入角度によって直径や幅、板の角度などを調整し、その水流から最も効率よくエネルギーを引き出す形が決められます。その製作工程を紹介します。

水輪 (図はイメージ)



## 5 高原水車

香川県高松市の高原水車は2018年に野瀬氏によって旧来通りの形で再建されました。そこには九州の水車とはまた違った様々な工夫がなされていました。今回野瀬氏の調査で明らかになった、高原水車の構造の秘密を展示します。



5 | 高原水車 (香川県高松市)

## 6 歯車を作る

歯車は動力の向きを変えたり回転数を調節するのに必要な機構です。そこには力や回転数を仕事にふさわしい値に調節する高度な設計技術と、大きい力に耐える頑丈さ、更に同心円の織り成す美しさがあります。ここではそうした歯車の作り方の秘密を展示します。



6 | 二段からめ歯車

## 7 搗臼・挽臼

水車の力は歯車で伝達され、最終的に杵や挽臼などを動かします。杵は精米、挽臼は製粉に使用されますが、実際に動く模型を使って、そのメカニズムを体感して頂きます。



7 | 動力水車模型

## 8 大きさへの挑戦

近年は観光用の大型の水車が各地に作られており、そこには通常のものとは違った技術が必要とされます。そうした大型水車特有の工夫を紹介します。



8 | 本匠の水車建設（1993年、大分県佐伯市）部分

## 9 水車に使う大工道具

現在は電動工具も使用しますが、野瀬氏が修業を始めたころの水車大工は全て手道具で仕事をしていました。ここではその時代に使われた大工道具の数々を紹介합니다。



9 | 水車に使う大工道具

## セミナー

## 水車の構造と作り方

日時	4月20日(土) 13:30～15:00
場所	神戸芸術センター会議室
講師	野瀬秀拓(水車大工・野瀬建設代表)
定員	80名(事前申込制、応募者多数の場合は抽選)
参加費	無料
申込締切	4/5(金) 必着

ウェブサイトまたは往復はがきに下記事項をご記入の上お申し込みください。

ウェブサイト

公式サイト ([https://www.dougukan.jp/special\\_exhibition/watermill](https://www.dougukan.jp/special_exhibition/watermill)) 内よりお申し込みください。

はがき

往信用裏面 ①イベント名(ご希望日時も) ②参加者氏名(フリガナ)  
③郵便番号・住所 ④電話番号 ⑤年齢

返信用表面 宛先に申込者の郵便番号、住所、氏名をご記入ください。  
裏面は未記入のこと。

[申込み先] 〒651-0056 神戸市中央区熊内町7-5-1 竹中大工道具館イベント係

※ハガキ1通につき1名様までお申し込みいただけます。

※参加可否の詳細は締切日以降10日程度でご連絡いたします。

※ご記入いただいた情報は厳重に管理し、イベント以外の目的には使用いたしません。

※イベントの日時・内容は変更になることがあります。最新の情報は公式ウェブサイトにてご確認ください。



日本で唯一の大工道具の博物館「竹中大工道具館」は、大工道具を収集・保存し、研究や展示を通じて後世に伝えていくことを目的に設立されました。

常設展は7つのコーナーに分かれており、唐招提寺金堂組物の実物大模型、五感に響くハンズオン展示などを通して大工道具の魅力をお伝えします。



山陽新幹線「新神戸駅」中央改札口より徒歩約3分  
市営地下鉄「新神戸駅」北出口2より徒歩約3分  
シティ・ループ「12新神戸駅前(2F)」下車徒歩約3分  
神戸市バス2系統・18系統「熊内6丁目」下車徒歩約2分

## 広報用画像

- ・画像データ1～9 (JPEG) をご提供いたします。メールにてお申込みください。画像データをメールにて送信いたします。
- ・画像をご使用の際は必ずご案内のクレジットをご表記いただき、申請の目的以外にご使用なさないでください。
- ・掲載記事・番組内容について情報確認のためにゲラ刷り、原稿の段階で下記事務局までFAX送信ください。
- ・お手数ですが、掲載紙・誌、または録画媒体等を下記広報事務局あてに1部ご寄贈願います。

## お問い合わせ

「水車大工－水力エネルギーをデザインする－」展広報事務局  
〒651-0056 神戸市中央区熊内町7-5-1  
TEL：078-242-0216 FAX：078-241-4713  
E-mail：watermill@dougukan.jp

- ・読者プレゼントとして本展図録5部または当館招待券ペア（2枚）5組を提供することができます。
- ・その他、撮影などの取材をご希望される場合は別途事務局までご連絡ください。