

ドドド ガガガ

ゲンバをフカボリ

中学生・高校生のための建設産業ガイド



ゲンバをフカボリ

<https://www.kensetsufukuoka.com>



Youtube
チャンネル



【発行】福岡県 【発行年】2024年3月

ゲンバをフカボリ

中学生・高校生のための建設産業ガイド

しゅつ!
やりがいの
ある仕事

びっくり!
ここまで
DX

ススム!
ゲンバに
女性進出

ハワる!
ゲンバの
かつこイ

わかる!
建設産業の
仕事あれこれ



世界はドドドと ガガガで できている!

工事現場から聞こえてくる“ドド”や“ガガガ”の音を、もしかするとあなたは、騒音だと思っているかもしれません。しかし、それはなにか新しいものが生み出されている合図。音のする方をのぞいてみると、きっと真剣な顔でなにかをつくる大人たちの横顔と出会うことになるでしょう。

普段はなかなか入ることのない土木や建築のゲンバをフカボリして、建設産業のリアルを知って欲しい。『中学生・高校生のための建設産業ガイド』が、日本を支える建設産業の世界へご案内します。



高校生のみんなが
リポーターとして登場!
リアルなゲンバを紹介してくれます。

CONTENTS

- 03** “建設産業”をフカボリしてみよう!
土木と建築そしてコンサルタントが支える業界
- 05** リアル潜入! 土木のゲンバ
- 09** リアル潜入! 建築のゲンバ
- 13** Professions File 29
土木・建築を技で支える29業種を紹介
- 19** ゲンバをフカボリ
職人の技をゲンバで拝見
 - ① 業種 とび
 - ② 業種 鉄筋工
 - ③ 業種 型枠大工
 - ④ 業種 左官
 - ⑤ 業種 基礎工事
- 29** コンサルタント
- 31** 福岡のまちを彩る
最旬の建設ゲンバを
巡ってみよう!
- 33** “新しくつくる”だけじゃない
“保つ”や“守る”も
土木の大切な仕事。
- 35** ススム! ゲンバのDX化
- 38** ススム! 働き方改革

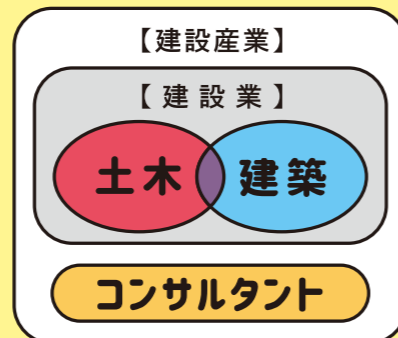
“建設産業”を フカボリしてみよう!



私たちが生活する上で欠かせないものをつくり、日々の暮らしを楽しくしてくれる環境を生み出す。それが、建設産業の仕事です。例えば、皆さんが通っている学校も建設産業の仕事によってつくられていますし、通学路の道路や橋もそのひとつ。とても身近なものを扱っているのに、なかなか知られていない建設産業。今回は高校生リポーターがゲンバに足を踏み入れてフカボリレポートしてくれました。



建設産業は、「土木」と「建築」の大きなふたつの業界に分けられます。また、それぞれの仕事を大きな観点から企画・計画を行う「コンサルタント」。それぞれがどんな役割を果たすのかを、ご紹介していきます。



建築の仕事とは



住宅やビル、商業施設など、私たちが生活する建物をつくるのが建築の仕事です。工事の仕事は、細かく分かれていて

- 「基礎工事」
- 「躯体工事」
- 「内・外装工事」
- 「設備工事」

などがあり、それぞれの仕事を担う職人がいます。新たに建てるだけでなく、建物を長く使いつづけるために、メンテナンスやリフォームをすることも大切な仕事です。

👉 詳しい仕事の様子はP9-12もチェック

土木の仕事とは



土木の仕事では、河川、道路・橋・港湾など、私たちが生活する上で欠かせない社会のインフラをつくっています。インフラは「つくったら終わり」ではなく、使い続けるために定期的な点検や補修が必要です。そうした維持・管理も土木の大切な仕事です。また、近年の異常気象はさまざまな自然災害を引き起こしています。そうしたなか、安全・便利に暮らすため、地域の守り手となって復旧を担うのも土木の大切な役割です。

👉 詳しい仕事の様子はP5-8もチェック

コンサルタントの仕事とは



道路やビルなどの構造物をつくるには、まず土地を調査したり、どんな人が利用するのかの調査・計画が必要です。また、敷地をどう使うか、建物の安全な構造を考えたり、全体の建設コストをどれくらいにするかの計画も欠かせません。さらに、景観を守ることや、その後の維持・管理も考えなくてはなりません。こうした様々な企画や戦略をたてるのがコンサルタントの役割です。土木では主に「建設コンサルタント」、建築では主に「建築士」がその役割を担います。その他、地形を計測する「測量業」、地盤を調査する「地質調査業」などもここではコンサルタントの仕事として紹介しています。

👉 詳しい仕事の様子はP29-30、P35-36もチェック。

リアル
潜入!

土木の トンネル工事 ゲンバ

道路や橋、トンネルやダムなど、日々の暮らしに欠かせない社会の基盤（インフラ）をつくるのが土木の仕事です。つくるだけでなく、維持や補修を行ったり、災害が起きたときの復旧にも関わったりします。土木の仕事を知るために、トンネル工事のゲンバをフカボリします。

同級生と
お笑いコンビを
組んでいます!

リポーター リック

ゲンバへの一步は安全対策から

土木のゲンバは、重機といわれる建設や運搬作業用の大型の機械が動いています。だから、安全対策は必須。トンネルの中には作業着に着替えて向かいます。



どうですか?
似合ってるでしょ。



案内してくださるのは主任技術者の清水洋兵さん。作業着姿もバッチリ似合っています。今回は、このトンネル工事のために土木関係の会社が3社共同で工事を進めています。大きなものをつくる土木工事では、関連会社が共同して工事を行うJVジョイントベンチャーという形も多いそうです。

4車線化に伴う トンネル工事が進められています!

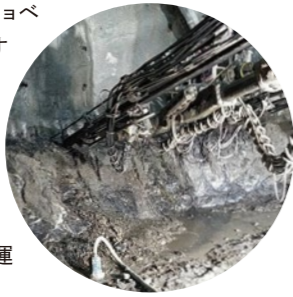
今回のゲンバはもともとある2車線の道路を、渋滞緩和などを目的に4車線化。そこで、新たに2車線を追加する道路工事の一環として、トンネル工事をしているそうです。完成時にはトンネルは全長421mになります。ちなみに天井までの高さは7m、道路の幅は10mもあります。トンネル内は声が響きますよ〜。



声が
ひびく〜!

はじめは、まず掘削工事から

掘削とは、山に穴を掘る工事のことです。ショベルカーのような重機で山を掘っていくのですが、途中で岩盤と呼ばれる硬い部分にいきあたることがあります。そこは、ドリルジャンボという特別な削孔機械を使って、まず小さな穴を開けます。そこに爆薬をつめて発破させ、崩していきます。無事に岩盤が崩れたら、大量の土砂をトラックに積み込んで運び出します。



一回の発破で1m50cmぐらいずつ掘削。この作業を少しずつ繰り返してちょっとずつ前へ!

登ってみると高い!!



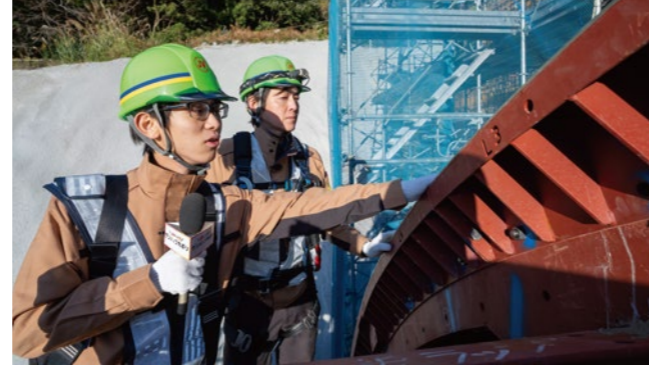
ロボットの乗り込み口みたいなこの物体は……

セントルという機械で、トンネルを仕上げる時のコンクリートを流し込む作業に使われます。



仕上げ前のトンネルを覆う白い布の正体は!?

実は、これは防水シート。コンクリートの吹き付けの壁と仕上げの壁の間に設置します。穴を掘り進めると山から湧き水がでるので、トンネル内に水が溜まるのを防ぐためのものです。幅は2mのロール型のシートで、地面から天井までぐるっと一巻き。この防水シートを巻く仕事は、専門職の職人さんが手作業で行います。全長421mのシートを貼るのに1ヶ月ぐらいかかります。



トンネルのカタチを整備していきます

穴がしっかり掘れたら、次はトンネルのカタチを造っていきます。鉄骨でできた支保工というものを、トンネルの丸いカタチにあわせて建て込んでいきます。その隙間をコンクリートで埋めてしっかり山の岩盤を補強していきます。

トンネル完成までのステップ

- 掘削工**
まずは山を発破して土地を削って土砂を出します。
●発破
●掘削
●ずり出し
- 支保工**
覆工するまで土が崩れないように仮の構造で支えます。
●吹付コンクリート (1回目)
●鋼製支保工
●吹付コンクリート (2回目)
●ロックボルト
- 覆工**
トンネルの内側を整備します。
●防水シート (防水工)
●コンクリート覆工
- 舗装工**
道路を通れるように整えます。
- 設備工**
トンネル内外の電気設備一式を整えます。

それぞれの工程は、とび、鉄筋工、型枠大工など一般的な技能者が担当します。加えて、トンネル専門の技術者なども活躍します。

リポーターの今日のワクワク!!

車で通り過ぎると一瞬だけど、トンネルにはいろんな人の作業や思いがこもっているんだなあ〜と経験できました。これからは、トンネルを通るときの気持ちが変わりますね。

土木をつかボリ

ゲンバ人 株式会社 鷹羽建設 清水洋兵さん

3社でJVしているゲンバの主任を務める清水さん。トンネル完成までのおよそ2年間、このゲンバを仕切る方です。

トンネルの長さや大きさは誰が決めるの?

建設コンサルタントという職種の方々です

トンネル工事の前に、建設コンサルタントという職種の方々が、プランや設計を担当します。まずは地盤を調べたり、測量をしたりして、トンネルの場所や長さをどうするか計画をしっかりと練ります。その設計図をもとに、さまざまな土木職人が工事を進めていきます。

トンネルを造るのに何人ぐらいの人が関わっているの?

主要作業員だけでも約100名以上です

全長421mのトンネル工事現場内で作業している主要作業員は、入場者数だけでも100人を超えます。さらに運搬で携わるダンプトラック運転手や材料・機械関係者などを入れると、延べ人数7000人ほどが関わっています。

トンネルを掘ったときに出る土砂の量は?

およそ大型ダンプ8000台分です

このトンネルを貫通させるのに出る土砂の量は、大型ダンプで8000台分程度あります。

これまでどんな土木工事に関わりましたか?

橋やダム工事など大きなものを造っています

トンネル以外にも橋を造るゲンバも担当しました。また、ダム工事に付随した土木工事など、大きなものを造ることに関わっています。

土木工事に関わる魅力とは?

暮らしに役立つものをつくる喜びです

土木のゲンバは、そのゲンバごとの地域の特性があったり、その日の自然条件などによっても変化します。そんな環境の中で、たくさんの人達と関わりながら一つのを完成させるところは魅力ですね。また、人の暮らしに役立つものをつくることに携われるのも嬉しいですね。大きなゲンバだけに、完成したときの喜びと達成感はひと際大きいです。

ゲンバでみつけた一品

トンネルが無事に貫通したときの石をいただきました。“貫き通す”という意味で、縁起物としてレアな記念品。トンネルの出口側に穴が開いて光が見えたときは、作業員の皆さんで万歳三唱で喜びを分かち合うそうです。



ありがとうございます!

リポーターする土木のゲンバ もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



リアル
潜入!

建築の

ビル工事

ゲンバ

私たちが住んでいる家や通っている学校、利用している病院や商業施設など、建物を造るのが建築の仕事です。土地を整えることから始まり、基礎を造り柱を組み立て、配管や電気などの設備を備えるなど、いろんな職人の技が集結してつくれます。

めっちゃ
広いですよ~!

リポーター-クルミ

建築の仕事を知るために

天神ビッグバンの開発が進む福岡市中央区天神へ。完成すると19階建てになる予定の大型ビルへ潜入します。



案内して下さるのは、現場監督の津島団輝さん。天神の真ん中で建設中のこのビルは、完成後に商業施設やオフィスなどが入る予定の複合商業施設です。今回は、地上19階、地下4階になるこのビルのいろんなゲンバへ案内してもらいます。

たくさんの
職人さんが
働いています。



ゲンバへの移動は仮設エレベーターで!

それぞれのフロアには、工事期間中にだけ動いている仮設のエレベーターを利用して移動します。なんと工事中のビル内で全4台エレベーターが動いています。フロアで働く人達を乗せるだけでなく、工事の資材も乗せて運びます。建物が完成した後は、撤去されるそうです。





壁や床、窓も付いて
空間も見えてきた13階

この後、内装工事が進められます。

13階、だいたい
地上から60mの
高さも絶景です!

この先に
地下鉄が!



地下鉄と繋がる 予定の地下2階

ちょうど地下10mぐらいの深さにある地下2階! 昔の建物に使われていた壁を壊しながら工事中。この向こうにはすぐ地下街や地下鉄が。

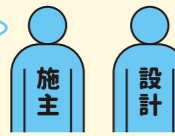
屋上階のタワークレーン

なんとこのゲンバの最上階に4台あって
いろんなモノを引き上げているそうです。

下から
見上げて
大迫力!

そもそも建築は どう進められるかという……

こんな建物を
つくりたい!
これぐらいまでに
つくりたい!



こんなデザインの、
これぐらいの
大きな建物を
つくりましょう!

と、発注をする人

を、図面にする人

施工業者

ここから施工(建築工事)担当者の津島さんたちの登場!
図面をもとに、現場監督が集まって職人たちを集めます。

こんな職人が大集合!

- 基礎工事 建物の土台をしっかりと造る (P.27-28もチェック)
- とび 工事を進めるための足場を造る (P.19-20もチェック)
- 鉄骨工 鉄骨と呼ばれる鋼材で建物の梁や柱を組み立てる
- 鉄筋工 コンクリートで床や壁を造る前に鉄筋で補強 (P.21-22もチェック)
- 型枠大工 コンクリートを流し込むための型枠を造る (P.23-24もチェック)

この他、建物内部の仕上げや、外壁、防水など建物外部の仕上げ、各種設備の設置など、多種多様な職人が動いています!

案内してもらったスポット! /



壁や窓もまだ付いていない19階

この最上階はホテルになる予定! このフロアが豪華なホテルになるとは!? 今はまだ想像もできません!

建物を支えているのは鉄骨の柱!



かなり
大きな柱が
支えています。

工が進みながらもゲンバ
はいつもクリーンに。



仮設の休憩所

職人さんたちが働きやすいような環境も整っていました!

とっても
達成感のある
仕事ですね。

リポータークルミの 今日のワクワク!!

工事の仕事は厳しそう! 最初はそう思っていたのですが、今日丸一日ゲンバをまわってみて、みんながやって来るビルを造る職人さんたちは正直“カッコいい”し、達成感を感じられる仕事だと思いました。



建築をつかボリ

ゲンバ人 株式会社 松本組
津島 団輝さん

建物を図面通りにつくるために、
いろんな職人を集めて指示を出す
現場監督の津島さん。職人さんたち
をやさしい笑顔で仕切ってます。

現場監督はゲンバで
どんな役割?

ゲンバのまとめ役です

現場監督は、建築工事の全体のスケジュールを組んで、その中でそれぞれのタイミングで職人さんを集めて、工事の指示を出していきます。ゲンバのまとめ役です。

このビルをつくるのに
どれぐらいの期間が
かかりますか?

約5年かかります

今回の工事は、以前建っていた建物を壊すところから始まっています。なので、壊す時から考えると建物が完成するまでに約5年かかります。

19階建てのビルをつくるのに
何人ぐらい関わっているの?

現時点で延べ49万人が!!

※2023年11月時点

今日の取材時点(2023年11月)までに延べ49万人の人が関わっています。毎日500人~600人の職人さんたちがやってきて工事を担当してくれています。

工事はどんな風に
進んでいるの?

同時に地上と地下で
進んでいます

この建物は地下4階まであります。一旦、基礎を固めて、鉄骨を立てると上階に向けてどんどん進んでいきますが、実は同時に地下の工事も進んでいます。

建築工事の魅力は?

完成したときの達成感です

長い年月がかかるので、いろんな苦労はありますが、完成した時はやはり達成感がありますね。引き渡しをしたお客様が、喜んでくれる時が一番うれしいですね。

想像の
上をいく
数字です~!

クルミの
一品

13階の鉄骨の柱に、記念に名前を描かせてもらいました! 完成時には、内装で隠れてしまうので見えませんが、しっかり足跡を残してきました。

カッコいい
仕事ですね!

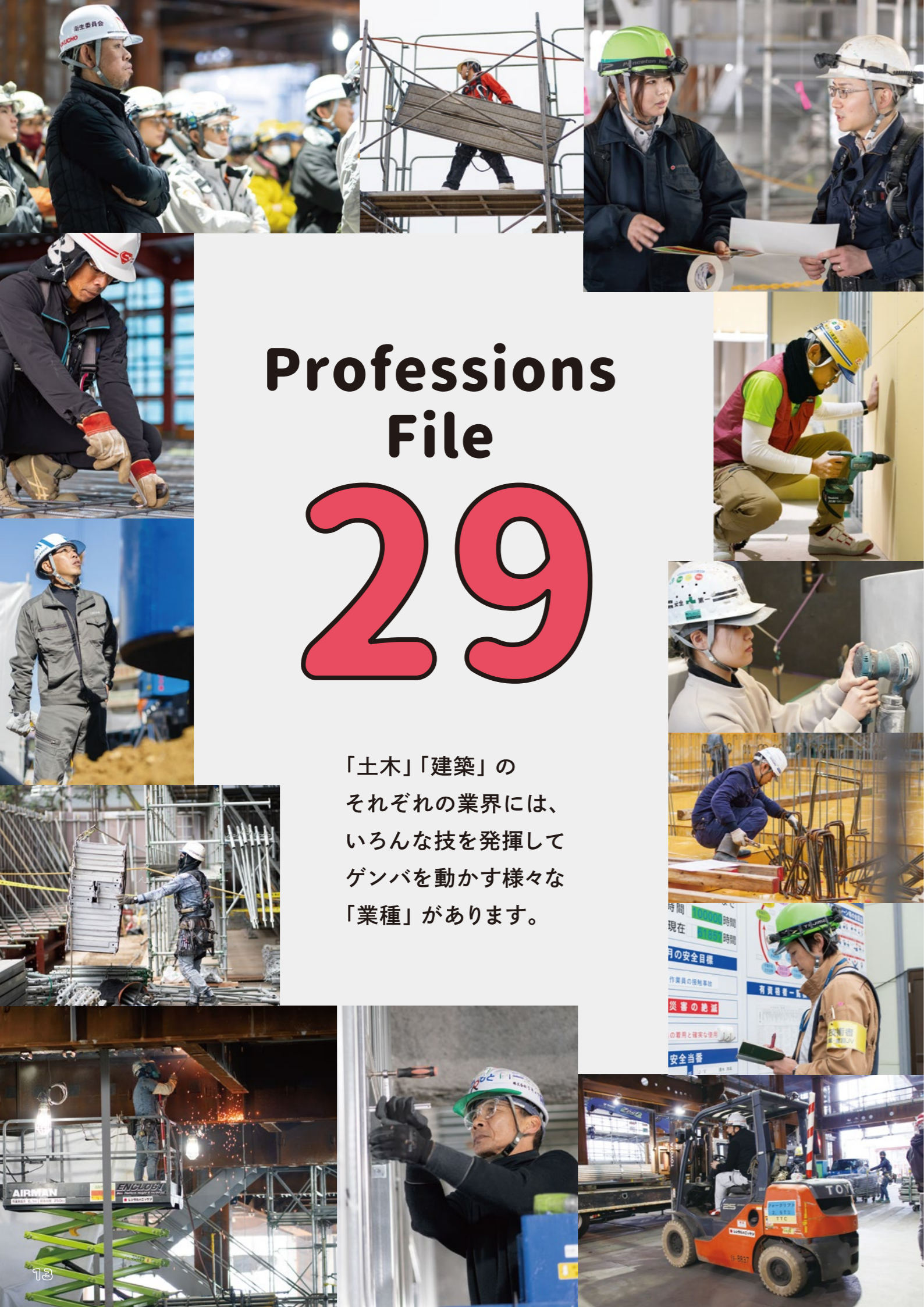


クルミがレポートする建築のゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



Professions File 29

「土木」「建築」のそれぞれの業界には、いろいろな技を発揮してゲンバを動かす様々な「業種」があります。



File 01

社会の
インフラをつくる
土木工事業



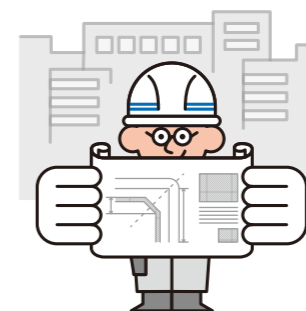
総合的な企画や指導、調整のもとに、土木工作物を建設する工事のことを土木工事といいます。具体的には、ダムやトンネル、橋、道路など、公共性が高く規模の大きい工事です。

必須の道具 土木の図面

土木の図面には、独特な記号や線が多く用いられています。また、案内図や説明図、構造図など専門的な図面があります。

File 02

ビルや施設
大きな建物をつくる
建築工事業



総合的な企画や指導、調整のもとに、建築物をつくる工事のことを建築工事といいます。工事の規模がある程度大きなものです。

必須の道具 建築の図面

基本設計図で建築物の間取りや構造など骨組みを確定します。設備や構造を加えた実施設計図をもとに、施工図をつくります。

File 03

建築物の
木工事を担当
大工工事業



“大工さん”でおなじみの大工工事では、木材の加工や取り付けを行う作業全般を担当します。型枠工事や造作工事など木を扱う仕事は大工仕事に含まれます。

必須の道具 指矩(せしかね)

表裏、内側、外側に目盛が付いたL字型の金属製の工具。寸法を測る、原寸を書く、直角を測ると多目的に活躍します。

File 04

根気とていねいさが
求められる作業
左官工事業



建物の壁や床を、セメントで出来たモルタルや土、石こうという材料を塗って仕上げる仕事です。コテと言われる道具を使って、きれいにていねいに仕上げていく熟練の技が必要です。

必須の道具 コテ

持ち手の先に薄い板がついていて、モルタルや漆喰を均一に伸ばしていきます。職人はいろいろなコテを使いこなします。

File 05

まずは現場の
“基礎”をつくる
とび・土工事業



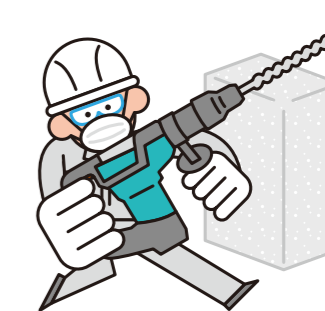
現場の始まりに必要な工事を担当します。まず、土木作業で杭打ちや土砂などの堀削を行い現場を整えます。また、とび職が足場の組み立てを行い、コンクリート工事で工作物の構造や基礎をつくります。

必須の道具 インパクトドライバー

家庭でも見かける道具ですが、現場の基礎をしっかりと固定するために、一人一台持っています。

File 06

石にまつわる
幅広い技を担う
石工事業



採石場から石を切り出す作業から、石を積んで石垣を作る作業を担います。また、石を加工して公園のモニュメントをつくらしたり、灯籠をつくらたりなど石にまつわる様々な仕事も石工の仕事です。

必須の道具 スロットドリル

先端に溝があって石や金属でも穴をあけられます。硬い石もいろんな形にデザインできます。

File
07

いろいろな素材で
屋根を覆う

屋根工事業



その名の通り屋根をつくる仕事です。屋根の素材には瓦もあれば、粘板岩を薄い板状にしたスレートや金属の薄い板などがあります。ちなみに屋根を瓦などで覆うことを、屋根を「ふく」と言います。

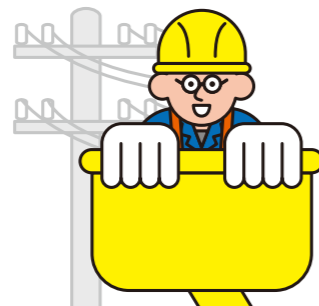
必須の道具 **ハンマー**

ものを打ち付けるための道具、ハンマー。屋根の素材に合わせているようなハンマーを使いこなします。

File
08

あらゆる建物に
電気を通す

電気工事業



電柱から建物の中まで電気を通して、コンセントやスイッチを使って電気を使えるようにする仕事です。漏電などの電気の事故がおきないように、安全に管理する心配りも大切です。

必須の機械 **クレーン車**

電線から電気を建物内に配線する工事などに使われるクレーン車。運転するには免許が必要です。

File
09

暮らしを支える
重要な配管

管工事業



水道、ガス、空調など見えないけれど、日々の暮らしに欠かせないインフラ。それらを安全に供給するために建物内にパイプを敷設する工事が配管工事です。修理や管理も大事な仕事です。

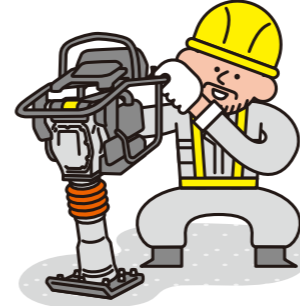
必須の道具 **パイプレンチ**

水道やガスなどの丸い形をしている管に、歯をかませてまわすための道具。付けたり、外したりする時に使います。

File
13

道路を舗装する
工事を担う

舗装工事業



道路をアスファルトやコンクリート、砂、砂利、砕石などを使って舗装する仕事です。アスファルト舗装、コンクリート舗装、ブロック舗装の他、道路の耐久性を高める路盤築造工事などがあります。

必須の道具 **レーキ**

材料を均一にして敷きならす道具。機械で施工できない場所を職人の技でならしていきます。

File
14

安全な海や川の
道をつくる

しゅんせつ工事業



船舶などが海の上や川の中を動く時には、一定の深さが重要です。そこで、河川や港湾などの水底にたまっている土砂などを取り除いて、走りやすい環境に整えるための仕事です。

必須の機械 **ディッパーしゅんせつ船**

強力なポンプで土砂をかき取る他に、ひしゃく型のディッパーでかきあげるタイプがあります。

File
15

板金をつかったり
取り付けたり

板金工事業



金属を薄く平らにした板金を加工して、それを取り付ける仕事です。具体的には、建物の外壁にカラー鉄板を張り付けたり、厨房の天井などに天板を張り付けたりする工事などを担います。

必須の道具 **つかみばし**

これ一つで、板金を「つかむ」「まげる」「つぶす」「ひらく」などの加工が出来ます。

File
10

仕上げの美しさと耐久性を叶える

タイル・れんが・ブロック工事業



れんがやコンクリートブロックを使って工作物を造ったり、工作物にれんがを積み、タイルを貼る工事を担います。建物を美しく見せるだけでなく耐久性や保護の役割もあります。

必須の道具 **くし目こて**

主にタイルを貼る際に接着剤を塗るのに使われます。山と谷のギザギザした形が特徴的です。

File
11

鋼材や鋼板を使って
工作物をつくる

鋼構造物工事業



形鋼（かたこう）と呼ばれる鋼材や、鋼板（こうはん）といわれる鋼鉄を板状にしたものを加工して、工作物を造る仕事です。具体的には橋、鉄塔や石油・ガスの貯蔵タンクなどをつくります。

必須の材料 **形鋼**

柱や梁、基礎杭などに使われるもの。H形鋼やI形鋼、山形鋼などいろいろな形があります。

File
12

図面をもとに
建物の骨組みをつくる

鉄筋工事業



鉄筋は人で例えると「骨」になる建物を支える重要な部分に関わる工程です。ビルや橋、トンネル、鉄筋コンクリート造の建築物などに用いられます。鉄筋を入れることで、建物の強度が高まります。

必須の道具 **ハツカー**

組み上げた鉄筋が崩れないように鉄筋同士を針金で締め付けて固定する道具。鉄筋工には欠かせない道具です。

File
16

ガラスを
取り付け

ガラス工事業



建物などにガラスを加工して、取り付けの工事です。多くは手作業で取り付けが行われます。最近では、採光の取り方やガラスのデザインだけでなく、熱効率なども考えたガラス選びが求められています。

必須の道具 **吸盤**

専門の道具が多いガラス工事。なかでも吸盤はガラスを運んだり、取り付けの際の移動に使います。

File
17

建物を保護する
役割も

塗装工事業



建物などに塗料を塗ったり、吹き付けたりする工事を塗装工事といいます。塗装は、古くなったり、汚れたりしたものをきれいにみせるだけでなく、建物を保護する役割もあります。

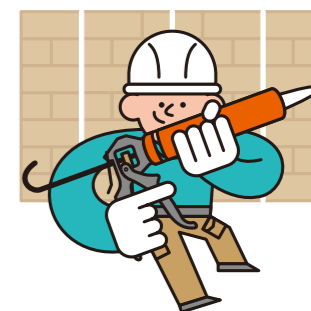
必須の道具 **ローラー**

平らな部分の塗装には、基本はローラーを使います。ローラーで塗れない細かな部分には刷毛を使います。

File
18

雨水などが漏れないよう
建物を守る

防水工事業



雨などによって水が漏れると建物が傷むので、それを防ぐために水が入り込むのを防ぐ工事です。ペンキのように防水用の素材を塗ったり、防水シートなどを貼ったり、さまざまな工事方法があります。

必須の道具 **コーキングガン**

隙間に水漏れがないように、コーキングのための特殊な材料を絞り出すための道具です。

File
19

建物の内部を整える

内装仕上工事業



床や壁、天井、ドア、窓、収納スペース、手すりなど建物の内部の仕上げを行う工事です。建物内部の見栄えをよくしたり、その空間で過ごすときの居心地をよくしたりすることに大きく関わります。

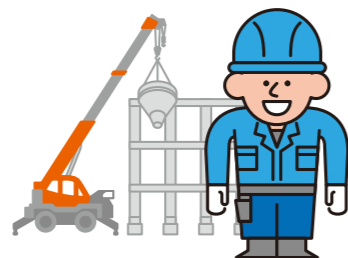
必須の道具 地べら

壁などによく使われる「クロス張り」の時に使われます。余分な壁紙を切り落とす目印にします。

File
20

大小さまざまな機械を組立て、設置する

機械器具設置工事業



建設の現場で機械器具を組み立てて、工作物を建設、又は工作物に取り付ける工事です。身近なところでは立体駐車場の設備や、大きな場所であればトンネルや地下道等に空気を送る給排気設備の設置工事などがあります。

必須の機械 クレーン

現場で機械器具の組立てや取り付けを行う作業の際に、活躍するのがクレーンです。運転や操作には、特別な免許が必要です。

File
21

保温や保冷の環境をつくる

熱絶縁工事業



熱を利用する産業に欠かせない熱エネルギー。それを最大限に発揮するために「冷たいものは冷たく、熱いものは熱いままに」保てるように放射熱を防いで保温や保冷をできるようにする工事です。

必須の道具 ラシャバサミ

“裁ちばさみ”とも呼ばれ保温工事で使用される断熱材やカラーネットなどの切断に使用されます。

File
25

可動性のある仕切りをつくる

建具工事業



障子やふすま、窓やドアなど空間を仕切るための可動性のあるもの。それを支えるための枠までを含んで建具といいます。建具工事の多くは、建築現場で直接取り付ける工事になります。

必須の道具 カンナ

木製の建具を設置する際、細かな隙間ができないようにカンナで削って整えます。

File
26

水道の設備をつくる

水道施設工事業



一般家庭やオフィスにある「水道」をイメージしがちですが、ここでいう水道工事は水道設備を設置する工事です。取水施設や浄水施設、または配水施設や下水処理などの工事が当てはまります。

必須の道具 レンチ

水道工事の際、ボルトやナットを締めたり、緩めたりするために使用する代表的な工具です。

File
27

火災から建物を守る

消防施設工事業



火災警報の設備や消火の設備、また避難用の設備など、火事が発生した時に消火に必要なあらゆる設備を取り付けたり、それに伴う工事を行います。

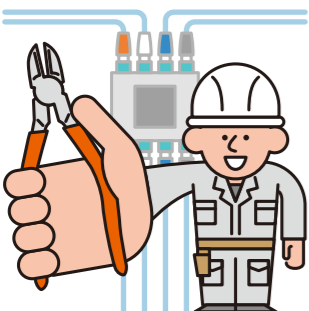
必須の道具 消防機器

法律によって定められている各種消防の設備や表示。必要なところに設置する必要があります。

File
22

ネットやテレビを受信する

電気通信工事業



暮らしに欠かせない電話やテレビ、インターネットなどの通信設備。そうした通信設備が室内で受信できるように、通信設備を整える工事です。具体的にはLAN配線やアンテナ配線、電話配線などを行います。

必須の道具 ニッパー

通信機器の配線などを被っている材料を切り取って、中の配線を出す時に使われます。

File
23

町や暮らしに憩いの場をつくる

造園工事業



庭園や公園などを整備したり、木を植えたりするだけでなく、花壇や噴水をつくったり、休憩所や遊ぶ道具などをつくるのも造園工事の仕事です。最近では建物の屋上や壁面を緑化する造園工事も増えています。

必須の道具 刈り込みバサミ

伸び過ぎた枝や枯れた木などを切るのに使う、両手で持てる大型のハサミ。全体の見た目を整えます。

File
24

地面に穴を掘って汲み上げる

さく井工事業



さく井と書いて「さくせい」と読みます。ボーリング工事とも呼ばれ、代表的なのが穴を掘って地下水を汲み上げる工事です。他にも、温泉や地熱発電用のさく井の他、観測用のさく井工事もあります。

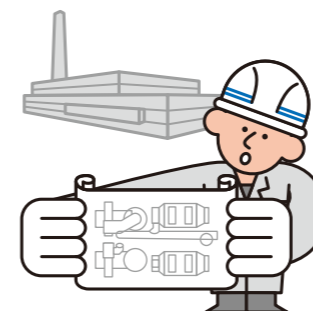
必須の機械 穴掘り機

大小さまざまな穴掘り機がありますが、小さなものでは手持ちで穴が掘れるものもあります。

File
28

暮らしに欠かせないインフラをつくる

清掃施設工事業



公共団体が設置する汲取方式により収集されたし尿を処理する施設や、ごみ処理施設などの清掃に関わる施設をつくる仕事です。

必須の道具 図面

浄化槽、焼却炉など、特殊な設備が必要な清掃施設。設備概要を細かく記した図面が必須です。

File
29

建物や工作物を解体する

解体工事業



解体工事とは、建物や工作物を取り壊して撤去する工事のことです。建設資材のリサイクルのため、資材ごとに分別を行い、解体します。

必須の機械 ショベルカー

土を掘るだけでなく壁を剥がすこともできるショベルカー。ものを掘ったり、吊り上げることもできます。

29の業種の中からいくつかのゲンバをピックアップしてフカボリします!



レポート
しました!



ゲンバもフカボリ①

業種

とび

Professions File 05 とび・土工事業 (P14)

リポーター ケンゾー

昔は剣道少年。
今はアクション俳優
目指しています!

高所作業での足場を組むとびの会社「本田組」の本田孝俊さん。同じとびでも得意とするゲンバが違うのですが、本田組さんではマンションなどの工事現場で必要な足場を立てる仕事を専門にしているそうです。

フカボリした人



株式会社本田組

本田孝俊さん

集合住宅の 建設ゲンバヘレッツゴ-



福岡市東区で建設が進んでいる8階建ての集合住宅。現在、3階までが形になっていて、4階を造る工事が進んでいます。

まずは知っておきたい とびの基礎知識とは!!

とびの方々が足場を造ってくれなければ高いところの工事ができませんし、建物が完成しないと足場は外せません。つまり、建物を建設する際、最初から最後まで関わる仕事なのです。工事現場の高所作業は安全第一。いろんな業種の方々がこの足場を利用して作業されるので、その安全を確保するためにも、足場をしっかり造ることが大事なのです。

重たい
ハズだ!!



ケンゾーも
挑戦!



職人歴27年の佐藤さんの指導のもと、手すりになる建地部分を渡す作業に挑戦してもらいました。皆さんヒョイと上げてましたが、いざ試してみると重たい、バランスをとるのも難しい!なんと1つが15kgの重さがあるそうです。

足場の主な3種類

- 枠組み足場** 枠状の部材をメインに使った足場。強度が高い
- くさび緊結式足場** 部材をくさびで緊結してつくる足場
- 単管足場** パイプを組み合わせてつくる自由度が高い足場

工事のゲンバ、間近でみると迫力満点!

ロングエレベーターに乗せてもらいました!これに乗って職人さんがゲンバに上がったり、材料を運んだりするそうです。風をダイレクトに受けるので振動もすごい。普段乗っているエレベーターとは別物です!



いざ、
ゲンバへ。

見えているのは4階部分の床!

これから5階を工事するために、まずはとびの皆さんが足場を組んでいくそうです。

- ①足場板や骨組みなどの材料を上げていく職人
- ②それを受け取って足場を組み上げていく職人
- ③さらに、一旦設置した設備をしっかり固定していく職人

それぞれが、連携しながら作業をしています!



高い所を怖がれる人の方が、より安全に気を配るから向いていますね。

特に足場を組み上げていく職人さんは、落下防止のためフルハーネスで体をしっかりと固定してスイスイと組み立てていきます!マンションなどであれば大体ワンフロア3m!だから4階だと12mぐらいの高さになるそうです。

聞かせて! 仕事の“大変なこと”や“やりがい”



建物はいろんなカタチをしているので、ゲンバごとに足場の造り方も変わってくる。例えば、バルコニーがユニークなカタチをしていると、そこを避けて足場をつくる計算が必要です。いかに出来上がりを想像するかが大事です。また、足場を組み立てる作業は、一人で出来るものではありません。連携が大切です。重量のあるものを手渡していくので、声掛けをひとつ間違えると危険なことになってしまいます。作業の安全性を確保していくことも必要です。

フカボリ Before → After

こんなイメージを持ってました!

Before

工事ゲンバは遠くから見ただけですが、中から見るのは初めてでワクワクします。とびって仕事もよくわからないので学んでみたいです。

こんなイメージが出来ました!

After

足場の資材持ち上げに挑戦しましたが自分は全然ダメ。体格はほぼ変わらないのに、職人さんの体使いや体力は、まさに勇者。

ケンゾーがレポートするどびのゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



レポート
しました!



ゲンバもフカボリ②

業種

鉄筋工

Professions File 12 鉄筋工事業 (P15)

リポーター ケンメイ

仮面ライダーの
変身ポーズが
得意です!

笑顔が印象的な鉄筋工の山本悠也さん。
見た目はとっても細身なのですが、力仕事
をスイスイこなされています。

フカボリした人



有限会社佐藤技建

山本悠也さん

工場の 建設ゲンバへレッツゴー



田川市の某所で建設されている鉄筋コンクリート造の
食品工場のゲンバ。建物の骨組みをつくる鉄筋工事
中の様子をフカボリさせていただきました。

まずは知っておきたい 鉄筋工の仕事とは!!

鉄筋工は、鉄筋コンクリート造の建物の骨
組みを造る仕事です。鉄筋は、建物が完
成するとコンクリートに覆われてしま
うので、目にすることはできませんが、主に床
や壁、柱などのコンクリートの中にたく
さん張り巡らされていて、建物の強度を決
める重要な役割を担っています。鉄筋が
しっかり組まれていないと、地震の時な
どにきちんと力を発揮する前に建物が壊
れてしまう危険性もあります。

「初めてにしては
センスあります!」の
お言葉いただきました。



ケンメイも
挑戦!



鉄筋を曲げる加工に挑戦させてもらいました。
まずは、加工に使うハンドルという道具が重い!
テコの原理だそうですが、こんなものを曲げら
れるとは気持ちいいですねー。

壁・床を造る 工事の流れ

鉄筋工が網目状の骨組みを造り上げると、次に
型枠大工が型枠を固定し、コンクリートを流し込
むことで建物の形が造られていきます。

骨組みだけの
建物を見るのは
初めてです!



建物の床の 鉄筋骨組みを造る作業中!

意匠図や構造図に沿って造られた
施工するための図面。鉄筋をどう
いう風に組んでいくか、本数や間
隔などが細かく指示されています。



ハッカーは、
先端が長い物など
形がいろいろですが、
くるくる一つと
まわして固めます。

ハッカー

次は、鉄筋工ならで
はの道具“ハッカー”
で鉄筋と鉄筋^{ワッセル}
を結束
していきます。



張り巡らされた鉄筋の骨組みに、この後、
コンクリートが流し込まれます。この骨組み
がしっかりしていないと、コンクリートにヒビ
が入ったり、割れやすくなったりします。

これだけの広さを
固定していくには
速さが必要!

職人技で目にも
止まらぬ速さで
巻いていきます。



1フロアでおよそ 1000本くらいの鉄筋が!

今回のゲンバでは、建物
全体でおよそ重さ200tの
鉄筋が使われます。作業
はハンドルという道具を使
って一つひとつ建物の図面
に沿って鉄筋を曲げて加工
していきます。

これが
ハンドル



くるっと
ひとまわり

聞かせて! 仕事の“大変なこと”や“やりがい”

やはり工事のゲンバは、寒かったり、暑かったりするの
が大変です。また、建物をつくる最初の最初になるので、
足元も整っていないので、作業も難しいことが多いです。
それだけに、鉄筋がきれいに組み上がった時は嬉しい
ですね。

フカボリ Before → After

こんなイメージを持ってました!
Before

自分は、舞台とか芸能と
か、表の世界に憧れて
います。建設産業は裏方
というイメージで、正直
ほとんど知りません。

こんなイメージが出来ました!
After

いろんな建物に使われ
ているコンクリート。それ
を支えているのが鉄筋。
今回初めて学びました
が、頑丈で安心な建物は、
鉄筋工の皆さんのお陰
です。

ケンメイがレポートする鉄筋工のゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



レポート
しました!



リポーター ミリア

ダンスが大好き!
ヒップホップを
踊っています。

ゲンバで型枠大工を統括する責任者。
業界歴は8年。実はその前は、格闘技
の選手として活躍されていた強い体の持
ち主です。

ゲンバもフカボリ③

業種

型枠大工

Professions File 03 大工工事業 (P14)

フカボリした人



株式会社福島工務店
新村直大さん

複合商業施設の 建設ゲンバヘレッツゴ-



西区姪浜に開業予定の5階建ての複合商業施設。こ
れまでにないオシャレな設計で、型枠工事を担当する
福島工務店さんの社歴の中でも、一、二を競う高い
技術が求められているゲンバだそうです。

まずは知っておきたい 型枠大工の基礎知識とは!!

型枠大工は、一言で表現するとコンクリ
ート専門の大工。設計図をもとに、柱の位置
や窓の位置を考えながら、コンクリートを
流し込むための枠を組み立てていきます。
型枠大工は、商業施設やマンションなど
の建物の型枠だけでなく、高速道路や
橋、ダム、トンネルなどコンクリートを使う
場所ならどこでも必要になる仕事です。

ミリアも 挑戦!



型枠の壁を建て込む作業にトライさせてもらいま
した。隙間ができないように釘を打ち込む。ただ、それ
だけの作業のようですが、ていねいさが求められる
なかなか難しい作業でした。



ミリアも
装備万端で
5階へGO!

高所作業では、墜落などを
防ぐために“フルハーネス
型安全帯”を着用して工事
されているそうです。



この板こそが型枠です

図面に描かれている壁の
位置に合わせて、一枚ず
つ正確に型枠の枠を建て
込んでいきます。



重い型枠も
慣れるとヒョイ!

大変なポイントは、型枠の合間に隙
間ができないようにしっかり造ること
です。コンクリートは固まったら
後戻りできないので、緻密な作り
が求められます! 1mmでもずれると
窓の位置に影響が出てしまうんです。

紙切れ1枚も
入らない
ですね!

プラモデルを
作っているような
感じですよ!

設計図に合わせて型枠のサイズや枚
数を計算するのも型枠大工の仕事。
図面を読み解く力も求められます。

この型枠の合間にコンクリートを流し込
んで、固めて、壁を造っていきます。



ものすごい量の
型枠で作って
いくんですね。



この5階建ての建物で使う型枠は
500~600枚くらい!

聞かせて! 仕事の“大変なこと”や“やりがい”

型枠にズレがあると、その後のコンクリート作業をはじめ建物全体に
影響が出てしまいます。だから、少しの間違いも許されない責任感
のある仕事。この仕事は、一人ではできません。それだけに、仲間
と共に力を合わせてつくり上げる喜びがあります。建築に関わって思
うのが、一つひとつの建物に物語があることです。これからも、物
語の詰まった建物をたくさん残していきたいです。

フカボリ Before → After

こんなイメージを持ってました!
Before

高いところで作業したり、
大きな音がしたり、工事
のゲンバはちょっと危険
で、スリル満点!?

こんなイメージが出来ました!
After

ちょっとだけですが作業を
体験させてもらって、その
難しさがよくわかりまし
た。これだけ大きなゲン
バを任せられるのは、大
変そうだけどやりがいも
大きいんだろうな。

ミリアがレポートする型枠大工のゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!





レポート
しました!

ゲンバもフカボリ④

業種	左官
----	----

Professions File 04 左官工事業 (P14)

リポーター コウキ

鼓道で和太鼓を
たいています!

ゲンバを仕切るのが左官職人歴30年の道下幸二さん。左官の仕事は、人の手で繊細に仕上げるので機械化が難しい仕事。まさに職人技が求められるゲンバです。なかでも、道下組さんはデザイン性の高い左官を得意とされています。



フカボリした人

有限会社道下組

道下幸二さん

和菓子店の
建設ゲンバヘレッツゴ

観光客で賑わう博多駅前のホテルの1階にもうすぐオープン予定の和菓子屋さん。こだわりのデザイン空間の仕上げとして、左官作業が行われています。



左官は、ユネスコの無形文化遺産にも登録された伝統技術なんです!

まずは知っておきたい
左官の基礎知識とは!!

左官工事とは、漆喰やモルタルなどの素材を、主にコテを使って壁や床に塗って仕上げていく工事です。壁や床を塗る工事といえば塗装もありますが、左官は仕上げるまでの工程が多く、仕上がりに表情ができるのが特徴です。デザインの自由度が高いのも魅力です。



コウキも
挑戦!

見てるだけだと
簡単そう
なんだけど...



見た目以上に道具が重たくて、これを上手に使いこなしているのはすごい。ちょっとだけでも塗れた時の達成感がありますね。

左官は1300年ぐらいの歴史のある仕事。
もともとは社寺仏閣の壁を塗ることが始まり

左官の工程は.....

下地処理や下塗りをしてまずは下地を整えます。その上で、上塗りの素材で仕上げていきます。この仕上げの塗りが、職人の腕の魅せどころです。今回のゲンバは、壁だけでなく床も左官で仕上げる予定。左官工事の中でも人気の風合いのあるアート風な仕上げを採用しています。フラットなのに、独特な色合いのムラが出て洗練された空間になります。

真剣な表情で
ていねいな
仕上げ!



左官の工程は
簡単じゃない!

只今、仕上げの最終段階、研磨の作業中! 細かな部分も職人が手作業で、ていねいに仕上げられています。

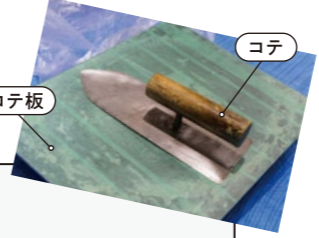


若手の職人さんも
バリバリ
活躍中でした!



左官の道具

左官職人に欠かせない道具がコテとコテ板。コテ板に材料をのせてコテで上手に塗っていきます。コテは材料によっても、仕上げの手法によっても違うそうです! 新しい塗り方に挑戦する度に、コテの種類も増えていくそうです。



コテ

コテ板



これから
床や壁を見る目
が変わりそうです!!

聞かせて!
仕事の“大変なこと”や“やりがい”

仕上げの良さにクライアントや設計の方から、こんな壁の仕上がりが欲しかったんです!と、喜んでもらえることややっぱり嬉しいですね。ほとんどのゲンバでは、作業に与えられる時間が限られています。その中でよりよい仕事をするために、経験や技術を常にアップデートしていきたいと思っています。

フカボリ Before → After

こんなイメージを持ってました!
Before

こんなイメージが出来ました!
After

建築の仕事は、重たいものをもったり危ないところにも行く。タイヘンな職場のイメージでした。

左官の作業は、体験だけでも楽しさややりがいをみつけられました。本職にするときっと、さらに奥深さがありそう。

コウキがレポートする左官のゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



レポート
しました!

ゲンバもフカボリ⑤

業種

基礎工事

Professions File 05 とび・土工事業 (P14)

リポーター コノミ

自慢はこの美声!
将来は歌手を
目指しています。

九州日東さんは建設産業において基礎工
事を行っており、主に杭打ちや土留工
事を専門とされている会社です。緒方さん
は工事の管理を担当されています。

フカボリした人



九州日東株式会社

緒方 慎吾さん

北九州の 道路工事ゲンバヘレッツゴ-



道路を広げるための基礎工事を行うゲンバ。道路に
なる予定の場所に、箱型のコンクリート構造物を埋め
て、今流れている川を通すそうです。今日は箱型の構
造物を土の中に埋めるために、必要な「土留工事」
を行います。

スゴイぞ!

25年のベテラン職人



加藤さんは難しそうな操縦を
とってもカンタンにやっています。

実は、この運転席、
冷暖房完備
なんですよ〜。

コノミも
挑戦!



操縦席は
アトラクション
みたいです。

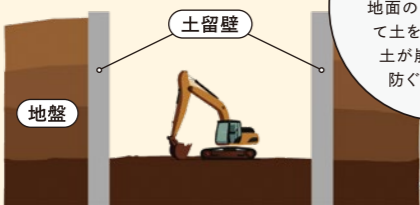
重機の操縦を間近で見せてもらいました。操縦席には、モ
ニターもレバーも、ボタンもたくさん。モニターで前後左右
を確認したり、レバーを引いたり、どこまで掘ったかの数字
をチェックしたり、操縦は大忙しです。



まずは知っておきたい基礎工事とは!!

構造物を支える土台づくりをするのが基礎工事です。その名の通り、
地面と建物のつなぎ部分にあたる“基礎”を造ります。例えば、地震
が起きた時に、土台がしっかりしていないと建物はすぐに倒れてしま
います。建物を造ったり、土木の工事をするとときに、なくてはなら
ない工事です。杭は目に見えない地中深くに埋まっていて、構造物
を支えています。また土留は土の崩壊を防いでいます。

今回のゲンバでは、
基礎工事の中でも
地盤を掘るための
「土留工事」の
作業中! 土留壁を
作るためにまずは掘
削していきます。



「土留工事」
とは

地面の中に壁を築い
て土をせき止めて、
土が崩れることを
防ぐ工事です。



聞かせて!

仕事の“大変なこと”や“やりがい”

基礎工事は、上物の建物のように目に見えるものではない
ので一見目立たない仕事です。しかしどんな大きな建物も、
基礎で支えられていると思うと“やりがい”を感じますね。
基礎を造ったら、次の工事に引き継ぐわけですから、その
バトンをしっかり渡せる工事ができた時は嬉しいです。

フカボリ Before → After

こんなイメージを持ってました!
Before

まだまだ働く年齢ではな
いので「仕事をするって、
どういうこと?」と思ってい
ました! もちろん、基礎
工事ってナニ? ナニ? 全く
わかりませんでした。

こんなイメージが出来ました!
After

「誰かのためになること
を」と考えて皆さんが工
事をしているのが新鮮で
した! 見えないところを支
える仕事ってカッコいい。

コノミがレポートする基礎工事のゲンバ
もっと詳しくはこちらの動画でチェック!



掘削のゲンバを拝見



この機械は
ナニ!!

小型杭打機といって、地中に穴を掘る
機械です。九州に2台しかない希少な
モノです。

えっ!
この大きさで
小型なんですか!!



このスクリーウの部分が
ぐるぐる回って穴を掘っ
ていきます。今回のゲ
ンバでは8mの穴を掘
ります。これだけの穴を
掘るのには、30分~40
分はかかります。



スクリーウのまわり
に付いているのが
ケーシング。まっす
くな穴が掘れるよ
うにガイドします。

ケーシング

ポイントは
まっすぐで
きれいな穴を
掘ることです。

中は時計回り、外は反
時計回りでぐるぐる回っ
て掘削していきます。



OK
大丈夫です!



重機を動かすため
には合図者というて、安
全を確認して合図を
送る人が必要です。

こちらが実際に掘った穴!!

落ちたら上がってこれ
なくなりそうな深さで
す。これから、さらに
4m深く掘るそうです。



コンサルタント

幅広い分野の中から、「建設コンサルタント」「建築士」のお仕事をご紹介します!

建設コンサルタントの仕事とは?

一言で表すと、「まだ、そこにはないものをつくりだす」仕事です。計画をたてる前の方針をたてたり、調査を行ったりします。例えば、駅前の整備をするようなプロジェクトであれば、どんな計画にするのかを決めるために、まずはまちのポテンシャルを調査したり、条件を整理したりします。

橋や道路などまちのインフラに関わるような仕事もありますし、高速道路の改善に関わるような建設プロジェクトもあります。大型のプロジェクトが多いため、国交省や自治体、高速道路を運用するNEXCOなどの公共機関からの発注が多くなります。しかし、その向こう側には、その場所やその施設を使う人がいます。その方々にとっての快適な使い心地を考えることが、欠かせない仕事です。形になって完成するまでにはかなり時間がかかりますが、その企画の最初に携われるのは喜びです。



株式会社 片平新日本技研
建設コンサルタント
西村知夏さん

社会のインフラを整備するために 調査・計画からそこにはないものをつくりだす。

地図にいろいろな情報を書き込める専用のソフトを使って土地のポテンシャルを整理していきます。



大きなプロジェクトが多いのでチームで取り組むことが多いです。



難しい工程も多いので、法規のチェックも欠かせません。

- 都市計画
- 構造設計
- インフラマネジメント
- 環境整備

西村さんの仕事をフカボリ

大学では理工学部を専攻していました。当時、自転車が好きで、サイクルショップでアルバイトもしていたんですが、学内のプロジェクトで自転車に関する社会実験に参加することがありました。その時、プロジェクトを大学と一緒に進めていたのが建設コンサルタントの会社の方々でした。それがきっかけで、まちをつくる仕事に関わりたいたいと思い、建設コンサルタントの道を志しました。



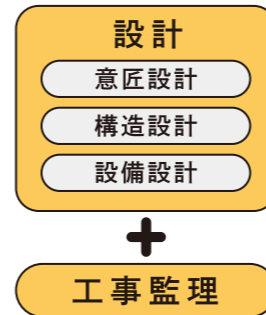
建築士の仕事とは?

「建物をつくりたい」というお客様（施主）がいる時に、まずプランを練って図面に描くのが建築士の仕事です。

建築士の仕事は、大きく「設計」と「工事監理」の2段階に分かれています。設計が、建物の具体的なイメージを図面に描くことで、実際に工事が始まった後はゲンバでの監理も行います。最初から最後まで建物に寄り添う仕事です。

ファーストプレゼンはスケッチから始まるケースも多くあります。図面や模型を使ってイメージを固める他、最近ではBIM（ビム）と言われる建築専用の3次元図面などでも施主とイメージを共有することも多くなりました。

設計は「人を幸せにする仕事」でもあります。設計にかかる予算は高額ですし、その分、大きな思いを託されているので責任も重くなります。しかし、考え抜いた設計が完成し、皆さんに幸せを感じてもらえる価値ある仕事です。



意匠設計は、建築の外観や内部のデザインを担当します。また、多くのケースで建築設計全体のプロデュースも務めます。構造設計は、様々な荷重に耐えられるように建物の土台や骨組みの構造を設計します。建築の安全性能を高める仕事です。設備設計は、建物の環境、エネルギーを最適化して快適な室内環境を設計します。環境負荷軽減のため省エネルギー化することも重要です。



設計は、その責任もおおきな分、人を幸せにできる仕事です。



株式会社 松山建築設計室
建築士
松山将勝さん



まずは手書きスケッチでイメージ。



より空間イメージを伝わりやすくする3次元でイメージを伝えるBIMソフトを使うことも。



模型を使ってイメージを立体化。あらゆる角度から検証します。

松山さんの考える建築の仕事をつかボリ

設計はデザイン力だけではなく、多岐に渡る能力が求められる仕事です。学生時代にデザインで高い評価を得られても、実際のゲンバでは、むしろ人間性とやる気がいろんな問題突破に繋がることもあります。才能ではなく、大切なのはいかに考えられるか。考えることを辞めないことが、建築の発想力に繋がるはず。自分の可能性を止めることなく、チャレンジしてみてください。



福岡武道館 (2025年度 開館予定)

筑紫野古賀線 須恵・粕屋2工区 (2023年5月開通)



東峰村 宝珠山川
(平成29年7月九州北部豪雨 災害復旧状況)



ぞくぞく
わくわく!!

福岡のまちを彩る 最旬の建設ゲンバを 巡ってみよう!

建設産業の仕事によって福岡県内でつくられている
建物や、整備されている土木のゲンバ。
ここ数年で完成予定のものを、いくつか紹介します。

左官のゲンバ
(P25-26) で
紹介中!



菓匠きくたろう 博多店 (2023年 開業)

(仮称)新福岡ビル (2025年 開業予定)



新福岡県立美術館 (2029年度 開館予定)



型枠大工
(P23-24) で
紹介している
ゲンバです。



MEINOHAMA STEPS (2024年春 開業予定)

建築のゲンバ
(P9-12) で
紹介中!

プロポーザル時の提案パースのため今後変更あり
画像提供/隈研吾建築都市設計事務所

災害対応



“新しくつくる”だけじゃない
**“保つ”や“守る”も
 土木の大切な仕事。**

社会のインフラをつくる土木の仕事は、「命を守る」ことにも繋がっています。みんなが安心・安全にインフラを活用できるように、維持や管理も大切な仕事です。また、災害が発生した時に、地域の守り手としてすぐに駆けつけて、復興にも貢献します。

点検ありがとうございます！

維持管理

まずは点検をしっかり！

ドローンでの点検風景



水中カメラを使った橋の点検

危険な場所の確認作業には、ドローンや水中カメラ、時には専門の橋梁点検車などを使って点検を行います。

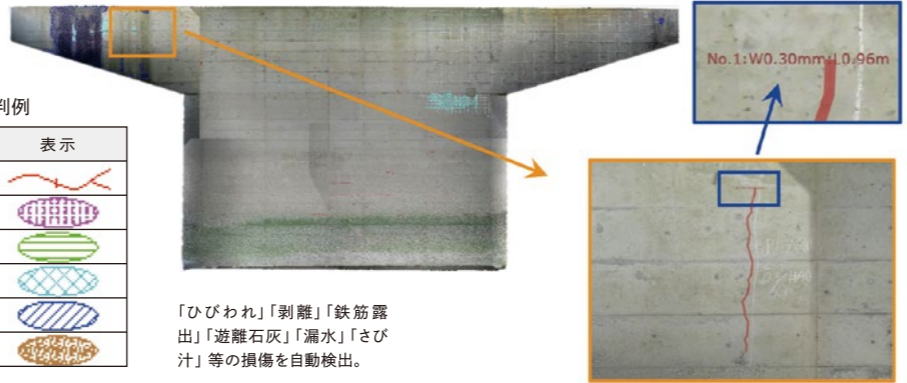


画像点検で
危険なところを確認！

取得した画像を3次元化して危険箇所をチェックします。メンテナンスが必要な部分を、工事していきます。

損傷判例

損傷の種類	表示
ひびわれ	
剥離	
鉄筋露出	
遊離石灰	
漏水	
さび汁	



「ひびわれ」「剥離」「鉄筋露出」「遊離石灰」「漏水」「さび汁」等の損傷を自動検出。

社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」(支援カタログ: BR010024-V0323)



まずは被害の全容を知るために調査。土砂崩れのような危険なゲンバでは、ドローンが活躍します。



復旧計画を練るために正確な測量は欠かせません。



えっ！これがCG!?

危険なゲンバではDX化が役立っています。

ユズム! ゲンバのDX化

最近、業界を問わずいろんな産業で進められているDX化こと「デジタル・トランスフォーメーション」。もちろん、建設産業でも着々と進んでいます。いろんな新しい技術を導入することで、仕事の効率化ができたり、省力化が進められて、働きやすい職場づくりが充実してきています。



国のプロジェクトとしても進行中!

i-Construction

国土交通省が掲げる「i-Construction」では、測量はもちろん設計まで全てのプロセスにICT（通信技術を使ったコミュニケーション）を活用しようという取り組みを推進しています。

空間計測のDX化

ちょっと目を引くこのカッコいい車!

【モバイルマッピングシステム】

道路を走るだけでいろいろなところを計測できるんです。車の上に搭載したモバイルマッピングシステム（MMS）を使って走行することで、地形をスマートに計測しています。

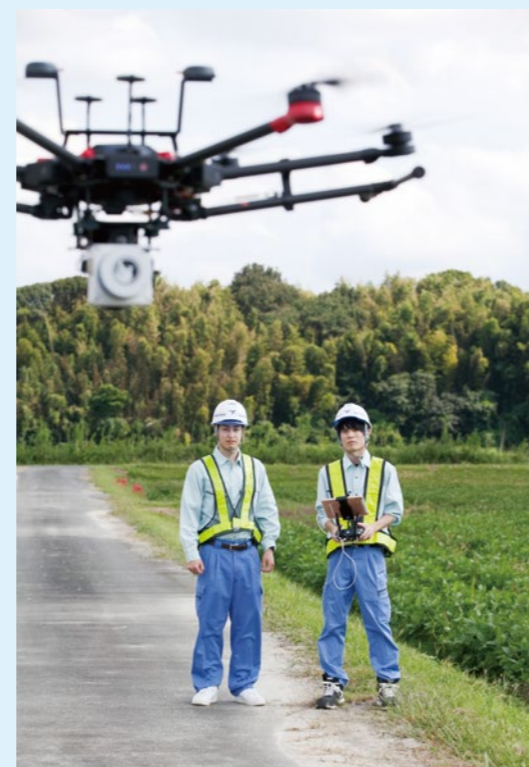
土木のゲンバでもドローンは大活躍中!

【ドローン計測】

全体の地形を把握したり、高いところの調査が必要な時にはドローンを飛ばして計測します。



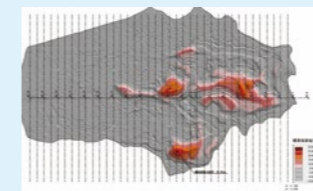
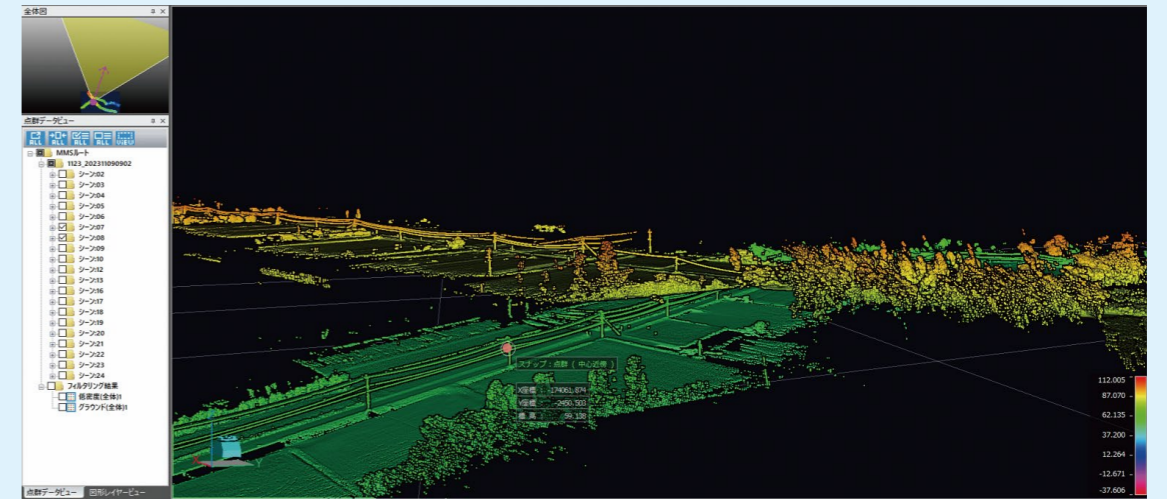
もちろん、よりいい計測が必要な箇所などはこれまでと変わらない人の手による測量も行われています。



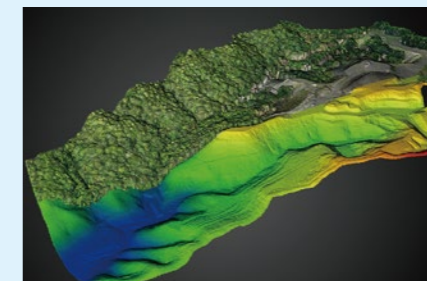
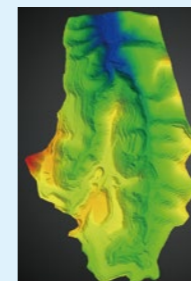
3次元データの活用

より緻密によりスピーディーに、測量データを形にして活用する

ドローンや計測車両で取得したデータは、コンピュータで処理してこんな画像に早変わり!



3次元点群でつくられたデータ。防災や都市計画などに活用されます。



これまで人手がかかっていた測量が少数でできるそうです。

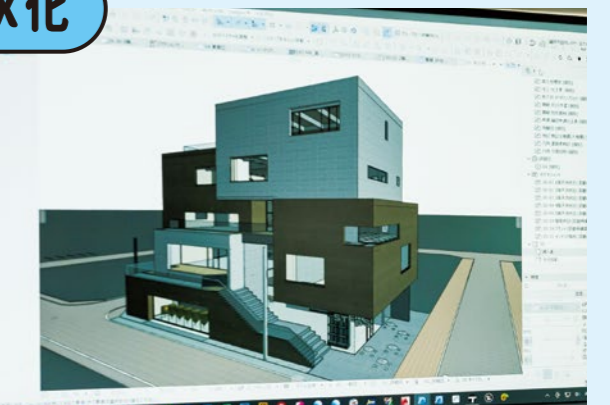


設計のDX化



土木で広がるCIM（シム）

土木の設計時に使われる3Dモデルソフト。3次元CADを使った3次元モデルは、設計ミスを防ぐだけでなく、関係者や地域の住民説明などのコミュニケーションも円滑にしています。



建築で広がるBIM（ビム）

建築の設計時に使われる3Dモデルソフト。部材の形状だけでなく素材や性能、価格等多くの情報を付加することができ、工事だけでなくその後の維持管理まで活用できるなどの特徴があります。

未来の車って感じてしょ!?



ユスレ!

ゲンバのDX化

管理のDX化

ゲンバの状況も報連相も一括できる! アプリを使った施工管理

図面などの資料を紙で管理すると大変! ゲンバでの報連相がなかなか上手いれない! そんなゲンバの課題を改善するために、ここ数年、導入が進んでいるのが施工管理のアプリです。ゲンバの状況を写真で共有できたり、図面や工程表など最新のものをアプリ内で誰もが、どこからでも確認することができるようになって、無駄な会議が削減され資料の共有などもスムーズにできています。

気になる箇所は写真を撮ってアプリで共有。すぐに問題・課題も解決できる!



人手不足の解消や安全管理に! 24時間ゲンバで活躍する クラウドカメラ

クラウドカメラを経由して、事務所にいつでもゲンバの様子を映し出すことが可能に。ゲンバに足を運ばずとも指示や確認がカメラを通してできるので、人手不足の課題も解決。24時間監視で安全管理にも活躍しています。



スキルアップも仮想空間内で! 点検シュミレーターコンテンツ

河川管理施設の維持・管理に必要な技術を仮想空間で学習できる研修コンテンツなども充実しています。普段は目にできない補修が必要な状況を、仮想空間だからこそ、作りだすことが可能に。点検の経験を積むことで、「もしも」に備えることができます。



剛支持(杭基礎)樋門バージョン



コントローラで変状を選択



土堤・護岸バージョン



特殊堤・鋼矢板バージョン



柔構造樋門バージョン

出典：国土交通省 九州技術事務所

ユスレ!

働き方改革

1

仕事の**オンとオフ**がつけやすい
切り替えの利く働き方ができます。

適正な工期設定などによって、いま、建設産業のゲンバでは働き方改革が進んでいます。週休二日制や時間外の労働が減って、プライベートも充実。子育てなども両立しやすい環境です。

2



職人の技術が見える化!?
今の技術力に見合った
キャリアアップも図れます。

国が進める建設キャリアアップシステムは、職人のスキルやキャリアを「見える化」するシステムです。ゲンバで働いた履歴や資格、講習の受講履歴等をもとに客観的に能力が評価されます。「見習い技術者」や「中堅技術者」「職長・熟練技能者」さらに「登録基幹技能者・上級職長」のようにレベル分けすることで、目指すべきキャリアアップの道筋がわかりやすくなります。

3



仮設なのにこんなに充実した休憩室。

暑い!寒い!
自然には逆らえないけれど
働きやすい環境が
整ってきています。

建設産業のゲンバは、きついや危険といったイメージが強いかもしれませんが、確かに、屋外での作業が多いので暑さや寒さは大変ですが、誰もが働きやすいようにゲンバ環境は大きく整備されています。例えば、女性専用の更衣室やトイレも設置されていますし、休憩所なども充実し、誰もが快適に働けるような整備が進んでいます。



女子トイレも安心です。

女性の活躍も広がっています!



ココアがレポートする
女性活躍の動画はこちらでチェック!

リポーター ココア

