農業×土木でつくる、豊かな未来

農業土木ってなんだろう？

くらしを支える、
見えないところで、
大きな仕事。

水と大地でつなぐ、人・食・地域のくらし。

守る。
つくる。
つなぐ。
未来へ。



水を届ける


農地をつくる


暮らしを支える


未来の農業を支える


地域を守る

資源を活かす

豊かな自然を、次の世代へ。

KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING





※本パンフレットは生成AIを使用して作成しています

01
ハチ公の
飼い主が？

えっ、ハチ公の飼い主が？

人と農業と地域の
未来を思い続けた
やさしい先生でした。

実は、日本の「農業土木」の発展に
大きく貢献した人でした。

上野英三郎 博士
(1872 - 1925)

東京帝国大学（現 東京大学）の教授として、農業土木の教育・研究に力を注ぎました。農業の発展には「水」と「農地の整備」が欠かせないという考えのもと、全国の農業土木の基礎づくりに尽力しました。その人柄を慕って、愛犬ハチ公は生涯、博士を待ち続けたと言われています。



上野博士は、こんなことに取り組みました。

水を届ける
農業に必要な水を、安定的に。

河川やダム、用水路などを計画・整備し、農地に安定して水を届ける仕組みづくりに取り組みました。



農地をつくる
農業が続けられる土地を。

土地を整え、使いやすくすることで、生産性の高い農地をつくることの重要性を説き、全国の農業土木の発展に貢献しました。



人を育てる
農業土木の知識と技術を未来へ。

農業土木を学問として体系化し、多くの技術者を育成しました。
その教えは、今も日本の農業土木の基礎となっています。



約100年たった今も、その思いはつながっています。

上野博士が築いた考え方や技術は、時代とともに進化しながら、今も日本の、そして鹿児島の農業・くらし・地域を支えています。



豊かな自然と、みんなのくらしを支える。
それが、農業土木です。

NEXT
02 日本一のお茶を支える？

KAGOSHIMA
AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

食・水・くらし・地域の未来をつくる、
縁の下のチカラ。

02
日本一の
お茶を支える

日本一のお茶を支える、水と農地の技術

おいしいお茶の
ある暮らしを、
これからも。

豊かな水と、使いやすい農地。
その土台をつくるのが、農業土木です。



安定した水を届ける

畑地かんがいで、お茶づくりを支える。

ダムや河川から取水した水を、パイプラインなどで
茶畑まで届ける「畑地かんがい」。
必要な時に必要な水を届けることで、品質の高い
お茶づくりが可能になります。



使いやすい農地をつくる

効率的で、持続的なお茶づくりのために。

ほ場整備により、茶畑を区画整理し、農道を整備することで、
大型の茶摘み機械の導入が可能になります。
作業の効率化やコストの低減、担い手の確保にもつながり、
持続的なお茶づくりを支えています。



- 区画の拡大
- 農道の整備
- 勾配の緩和
- 大型機械の導入
- 作業の効率化

TOPICS

水をかけて、霜から守る？

散水氷結法

春先の冷え込みで、お茶の新芽は「霜害」を受ける
ことがあります。そこで、スプリンクラーから水を
かけ続け、葉の表面に氷の膜をつくります。
水が凍るときに放出される熱で、
新芽が極端に冷えるのを防ぎ、
お茶の芽を守ることができます。





鹿児島のお茶は、荒茶生産量 日本一。

荒茶生産量
全国
第1位
（令和7年産）

鹿児島県は、温暖な気候と豊かな水、
そして生産基盤の整備により、
お茶の生産が盛んです。
令和7年産の荒茶生産量で、
全国第１位となっています。

※農林水産省「茶の生産量（令和7年産）」より



一杯のお茶の向こう側にも、
農業土木があります。



NEXT
03 道路の下にも？

道路の下にも？

いつもの景色の
すぐ下に、
もうひとつのインフラ。

見えないところで、農業を支える水が流れている。



1 農業用水も、地下を走る。

ダムや河川などから取った水を、パイプラインで
地下に通し、田畑へ届けます。
地形や土地利用に応じて、**道路の下を通ることもあります。**

昔ながらの水路（開水路）



- 水が見える
- 維持管理が必要
- 限られた場所に設置

パイプライン（管水路）



- 地下を通るので水が見えない
- 土地を有効に使える
- 遠くまで安定して水を届けられる

2 埋めたら、ずっとそのまま？

いいえ。 長く使っていると、老朽化や腐食、ひび割れ、
継手の劣化などにより、漏水が発生することがあります。
そのため、計画的に点検・診断を行い、
必要に応じて**補修や更新**を行っています。



TOPICS 見えない管を、どうやって調べる？

地上からは見えないパイプラインも、さまざまな方法で
状態を調べています。

漏水調査



地上の音を調べて、漏水の場所を特定します。

管内カメラ調査



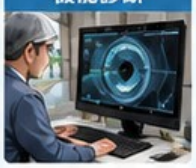
カメラを使って、管の内部の状態を確認します。

圧力・流量の確認



水の圧力や流量を測定し、異常がないかをチェックします。

機能診断



調査結果をもとに、健全度を評価し、対策を検討します。

壊れてから直すのではなく、状態を調べながら長く使うことが大切です。

支えるのは、農業だけじゃない。

農業用水のパイプラインは、田畑を潤すだけでなく、
地域の景観や防災、さらには地域のくらしを支える
役割も果たしています。



安定した農業生産



豊かな地域のくらし

いつもの道路の下にも、
農業を支えるインフラがあるかもしれません。
見えないところでも、**農業土木**は働いています。





豊かな自然を、次の世代へ。
KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

NEXT
04 ロボットが走れる
農地を、誰がつくる？

04
ロボットが走れる
農地を、
誰がつくる？

ロボットが走れる農地を、誰がつくる？

つくるのは、
今と未来の
農業のカタチ。

スマート農業は、「農地」から始まる。



農業機械が進化しても、
農地が昔のままだったら？

ロボットが力を発揮できるのは、
それに適した農地があってこそ。
その「舞台」をつくるのが、**農業土木**です。

1 ロボットが走りやすい農地をつくる。

ほ場整備により、区画を大きく、形を整え、農道などを整備することで、
スマート農業に対応した農地をつくります。

整備前 小さくて不規則な農地



- 区画が小さい
- 形が不規則
- 農道が狭い
- 水路が障害になる

整備後 スマート農業に適した農地



- 大区画で広い
- 直線・矩形で走りやすい
- 広い農道
- パイプライン化で水管理も効率的

広く、まっすぐ、走りやすく。

2 水管理も、スマートに。

自動給水栓や水位センサーにより、遠隔での操作や
自動制御が可能になり、水管理の省力化が進んでいます。

これまで



- 田んぼへ行って水栓を開ける
- 水位を確認する
- また閉めに行く
- 時間と労力がかかる

これから



- スマホで遠隔操作
- 水位センサーで自動制御
- 見回りの回数を削減
- 効率的な水利用が可能

農地だけでなく、「**水の使い方**」も変わっています。

TOPICS ロボットは、どうしてまっすぐ走れる？

GNSS（全球測位衛星システム）からの位置情報を使って、
農機が高い精度で走ることができます。

① 衛星から位置情報を受信



② 自分の位置を正確に把握



③ 設定したルートを自動走行



GNSSにより、誤差数cmの高い精度で、自動走行が可能になります。

3 人が減る時代だからこそ。

農業者の減少や高齢化により、一人で管理する農地が増えています。
少ない人数でも農業を続けられる環境をつくることが、
これからの農業にとって欠かせません。



- ☑ 農業者の減少・高齢化
- ☑ 一人で管理する農地が増加
- ☑ 作業の省力化・効率化が必要

ロボットをつくるだけでは、スマート農業は完成しない。
ロボットが活躍できる「舞台」をつくる。
それも、**農業土木**です。

豊かな自然を、次の世代へ。
KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

NEXT
05 田んぼが、まちを守る？

05
田んぼが、
まちを守る？

田んぼが、まちを守る？

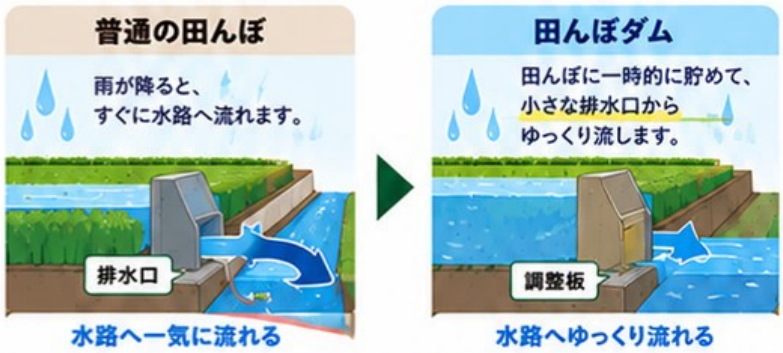
田んぼの力が、
みんなの暮らしを
支えています。

大雨の水を、いったん田んぼに。



1 田んぼダムって何？

田んぼに一時的に雨水を貯めて、川への流出をゆっくりにする取組です。特別な施設ではなく、排水口に調整板などを設置します。



「貯める」より、「ゆっくり流す」がポイント。

2 田んぼ1枚で、まちを守れる？

TOPICS

1枚だけでは、大きな効果は期待できません。

でも、たくさんの田んぼで少しずつ雨水を受け止めることで、地域全体として、川への流出を抑える効果が期待されます。



できることは限られます

少しずつ効果が大きくなります

地域全体でまちを守る力に

3 地域を守る農業土木は、田んぼダムだけではありません。

農業土木は、さまざまな施設や取組で、地域の安全・安心に貢献しています。



大雨の水を速やかに排水し、農地やまちの浸水を防ぎます。



農業用水を確保するとともに、大雨のときに水を一時的に貯め、下流の洪水を和らげる役割もあります。



農地の保全や水の流れの調整により、地域全体の治水・減災に貢献します。

流域治水 という考え方

川だけでなく、田んぼや農地、まちなど、流域全体で水を受け止め、水害を減らしていく考え方です。



みんなで水を守る、流域治水。

お米をつくる。
美しい景色をつくる。
そして、大雨のときには
地域を守る力にもなる。

農地には、いろいろな役割があります。
その力を活かすのも、農業土木です。

豊かな自然を、次の世代へ。
KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

NEXT
06 農業用水から、電気？

06
農業用水から、電気？

農業用水から、電気？

農業のための水が、地域のエネルギーにもなる。



1 どうやって電気になるの？

農業用水路などの流れや落差を利用して、水車を回し、発電します。

小水力発電

農業用水路などの流量や落差を利用して発電する仕組みです。既存の農業水利施設を活用して導入できる場合があります。



❶ 水が流れる	❷ 水車を回す	❸ 発電機が回る	❹ 電気ができる
農業用水路の水が勢いをもって流れます。	流れる水の力で水車が回ります。	水車の回転で発電機が回ります。	回転エネルギーが電気に変わります。

2 つくった電気は、何に使う？

発電した電気は、さまざまな場面で活用できます。



農業水利施設で使う	地域で活かす	売電する
・ポンプの運転 ・ゲートの操作 ・監視・制御設備 ・施設の照明 など	・周辺の施設への供給 ・地域の防災拠点 ・地域の電力として活用 など	・電力会社に売電 ・施設の維持管理費に活用 ・地域の収益につながる場合もあります。

水を届けるための施設が、エネルギーを生み出す施設にもなる。

TOPICS 水路があれば、どこでも発電できる？

いいえ。

発電には、主に「**水の量（流量）**」と「**水が落ちる高さ（落差）**」が必要です。水量が多く、利用できる落差がある場所ほど、大きなエネルギーを取り出すことができます。

落差のイメージ

落差が小さい場合



落差が小さいと発電できる電気の量は少なくなります。

落差が大きい場合



落差が大きいほど発電できる電気の量が大きくなります。

このような場所で導入が検討されています

- ☑ 用水路の落差工
- ☑ パイプラインの減圧施設
- ☑ 既存の頭首工・調整池
- ☑ 農業用ダムの放流設備 など

地域の地形や水の条件を調査し、導入可能な場所を選ぶことが大切です。

3 水も、繰り返し使えるエネルギー。

小水力発電は、CO_2をほとんど出さない、環境にやさしい再生可能エネルギーです。



水力（小水力発電）　太陽光発電　風力発電　バイオマス発電

いろいろな再生可能エネルギーで、持続可能な社会を目指します。

豊かな水が、豊かな農業と、豊かな未来をつくる。

農業用水を届ける。その途中で電気をつくる。
地域にある資源を、できるだけ活かす。
農業土木は、「水の力」も未来につなぎます。



豊かな自然を、次の世代へ。
KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

NEXT
07 鹿児島の農業って、すごい。

07
鹿児島の農業って、すごい。

鹿児島の農業って、すごい。

豊かな自然が育む、かごしまの食とくらし。

火山の恵み、温暖な気候、豊かな水と大地。
ここには、おいしいが育つ理由がある。

その「すごい」を、支えている仕事があります。

農業産出額
全国第2位
全国の約1割を占める日本有数の農業県です。
出典：農林水産省「令和5年 農業産出額（都道府県別）」

1 こんなにある。鹿児島の“すごい”

全国トップクラスの農畜産物が、たくさんあります。

お茶	さつまいも	肉用牛（黒毛和種）	豚	さやえんどう	オクラ	かんしょでん粉
						
荒茶生産量	生産量	飼養頭数	飼養頭数	生産量	生産量	生産量
全国 第1位	全国 第1位	全国 第1位	全国 第1位	全国 第1位	全国 第1位	全国 第1位

出典：農林水産省「作物統計調査」「畜産統計調査」等

鹿児島のおいしい「黒」

豊かな自然と生産者の努力が生んだ、鹿児島を代表するブランドです。

鹿児島黒牛	かごしま黒豚	黒さつま鶏
		
きめ細やかな肉質とバランスのよい霜降り。	甘みのある脂とやわらかな肉質。	うまみと歯ごたえが魅力の地鶏。



2 この農業を、誰が支えている？

おいしい農産物の背景には、見えないところで支えるさまざまな人たちがいます。

水を届ける	農地を整える	施設を守る	スマート農業を支える	災害から地域を守る	地域の資源を活かす
					
ダムや水路で農業用水を安定的に供給	ほ場整備で使いやすい農地をつくる	老朽化した施設を点検し、長く使えるようにする	ロボットやICTが活躍できる農地づくり	田んぼダムや排水施設でまちの安全・安心に貢献	農業用水の力で再生可能エネルギーを創出



農家だけではありません。
市町村、土地改良区、建設会社、コンサルタント、研究機関……
さまざまな人たちが、鹿児島の農業を支えています。
その中に、「農業土木」という仕事があります。



鹿児島の農業の未来にも、農業土木があります。

豊かな自然を、次の世代へ。
KAGOSHIMA AGRICULTURAL CIVIL ENGINEERING

農業土木の仕事をもっと知ってみませんか？

鹿児島の農業や地域を支える仕事。
どんな人が、どんな仕事をしているのか、ぜひご覧ください。

鹿児島県
農業土木採用募集パンフレット →

KAGOSHIMA
for the future

※本パンフレットは、生成AIを使用して作成しています