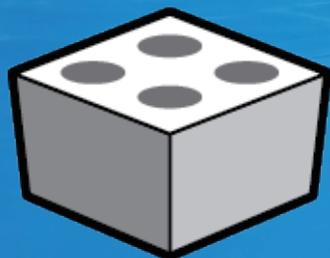
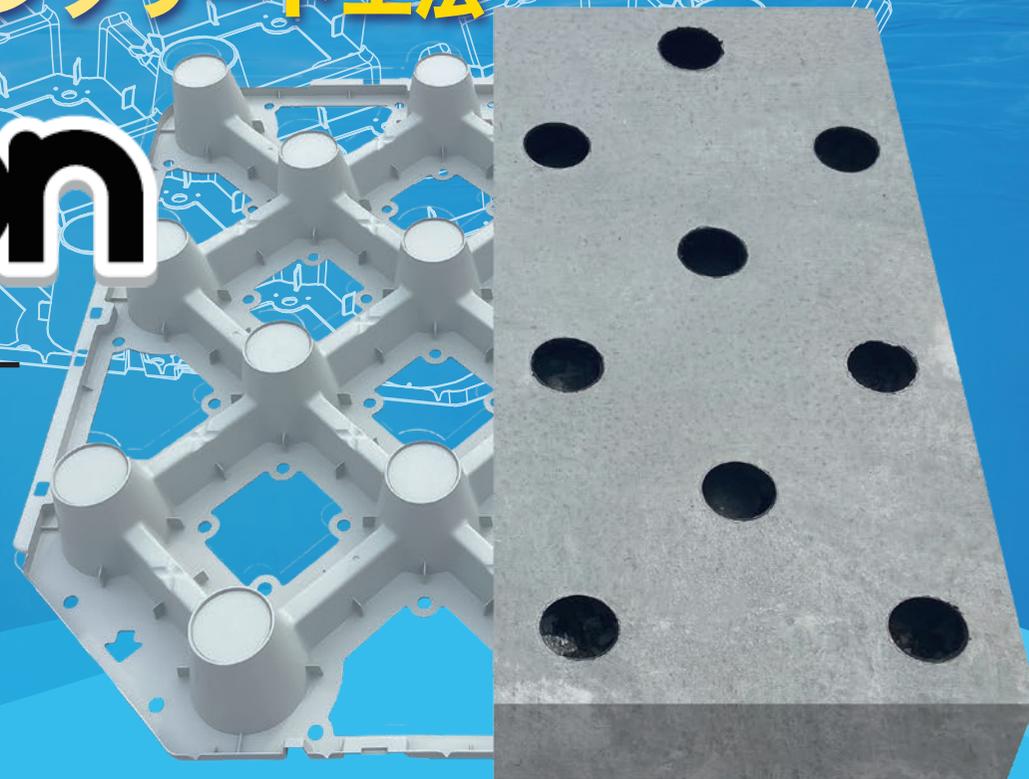


水害のない未来を実現するコンクリート工法



**Dotcon**

— 水害のない未来へ —



PUMPMAN株式会社/オリジナルガーデン株式会社

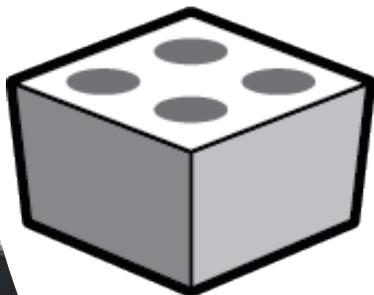


GOOD DESIGN  
AWARD 2023

**世界初**の発想！

**透水コンクリート打設パネル**

ドットコン



**Dotcon**で

**水害のない世界を作ります！**

# Introducing Tatsuya Ozawa

- 水害のない未来へ -

## 開発者

**小澤辰矢** TATSUYA OZAWA

コンクリート圧送企業、小澤グループ会長兼職人

19歳 コンクリート打設の仕事に従事

24歳 小澤総業株式会社 創業

『コンクリートポンプ車業界都内ダントツ No.1 企業』



長年の経験を活かしコンクリートに関連するプロダクトを開発。

環境に配慮した先行剤『エコスル』

生コンを無駄なく攪拌する『天使の羽』『悪魔の羽』 その他数々のプロダクトを生み出した。

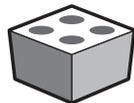
そして業界にいるからこそ気づいた地表への蓋

まさしくアスファルトやコンクリートで舗装された都市部が気候変動の要因だと

考え、**大地が呼吸できるコンクリート “ドットコン”** を開発した。

# What is Dotcon?!

## Dotcon は “水害のない未来” を実現します！

 **Dotcon** とは

穴のあいた「水を通すコンクリート打設専用パネル」！

コンクリートの利点はそのままに透水機能を可能にします！

製品材料：再生 PP

寸法：900mm × 900mm

0.81 m<sup>2</sup>

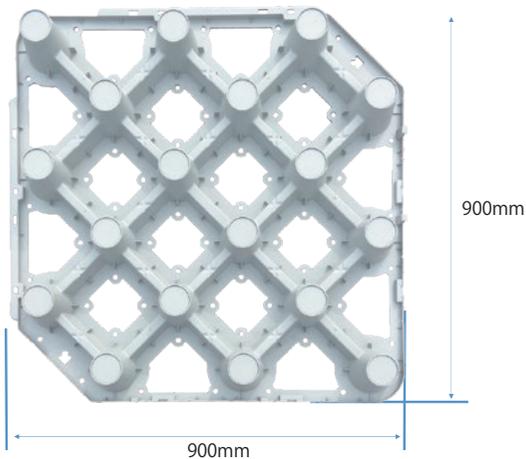
高さ：97mm

板厚：2.5mm

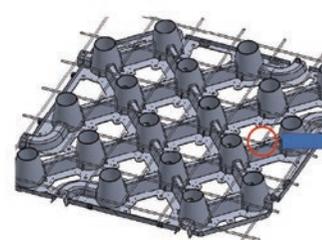
重量：2.76kg

穴数：18 個

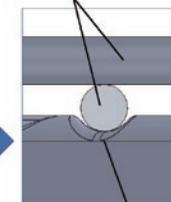
穴の大きさ：65mm



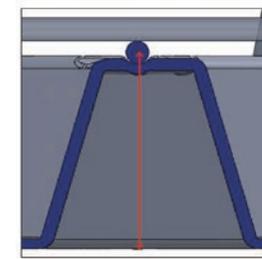
流水トンネル形状  
・ワイヤーマッシュのガイド



ワイヤーマッシュ(φ6)



流水トンネル天面に  
半円状の凹みを付ける



流水トンネルの高さは  
50mm(製品高さの半分)

積載時



世界特許

PCT international application JP2022/8191  
PCT international application JP2022/8192

特許 第6982356号/第7028421号  
第7028422号/第7276793号  
第7289177号  
商標 第6522226号/第6522270号  
意匠 第1722513号



GOOD DESIGN AWARD  
2023年度受賞

SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS



A person is holding a cardboard sign that says "CLIMATE JUSTICE" in a crowd. The sign is made of brown cardboard and has the words "CLIMATE JUSTICE" printed in large, bold, blue letters. A red paperclip is attached to the top left corner of the sign. The background is a blurred crowd of people, suggesting a public demonstration or protest.

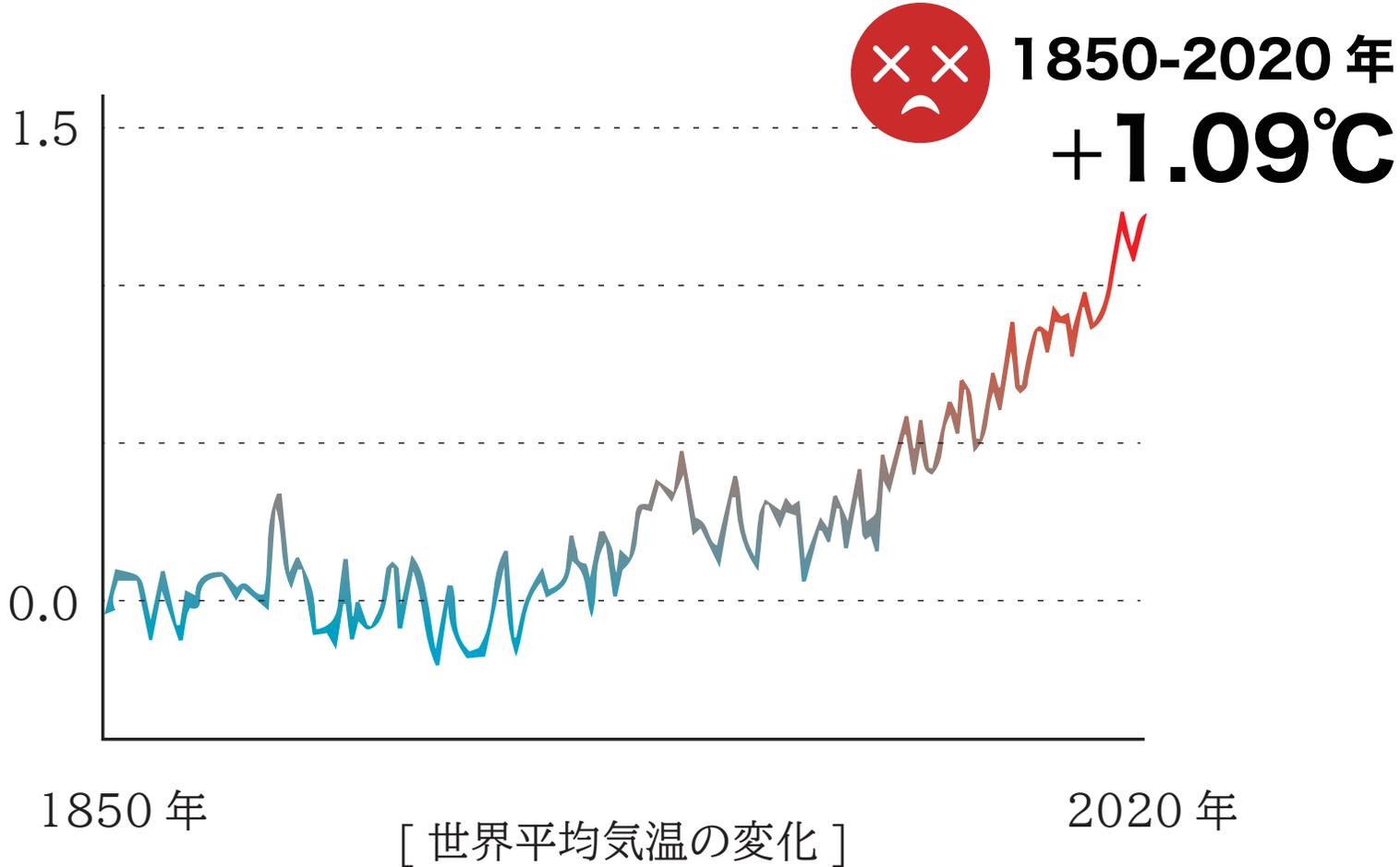
そして...

世界の深刻な気候変動

に注目した

## 気温上昇

世界平均気温は工業化前と比べて、1850～2020 年で **1.09°C** 上昇している  
今世紀末までに **3.3 ~ 5.7°C** の上昇と予測されている

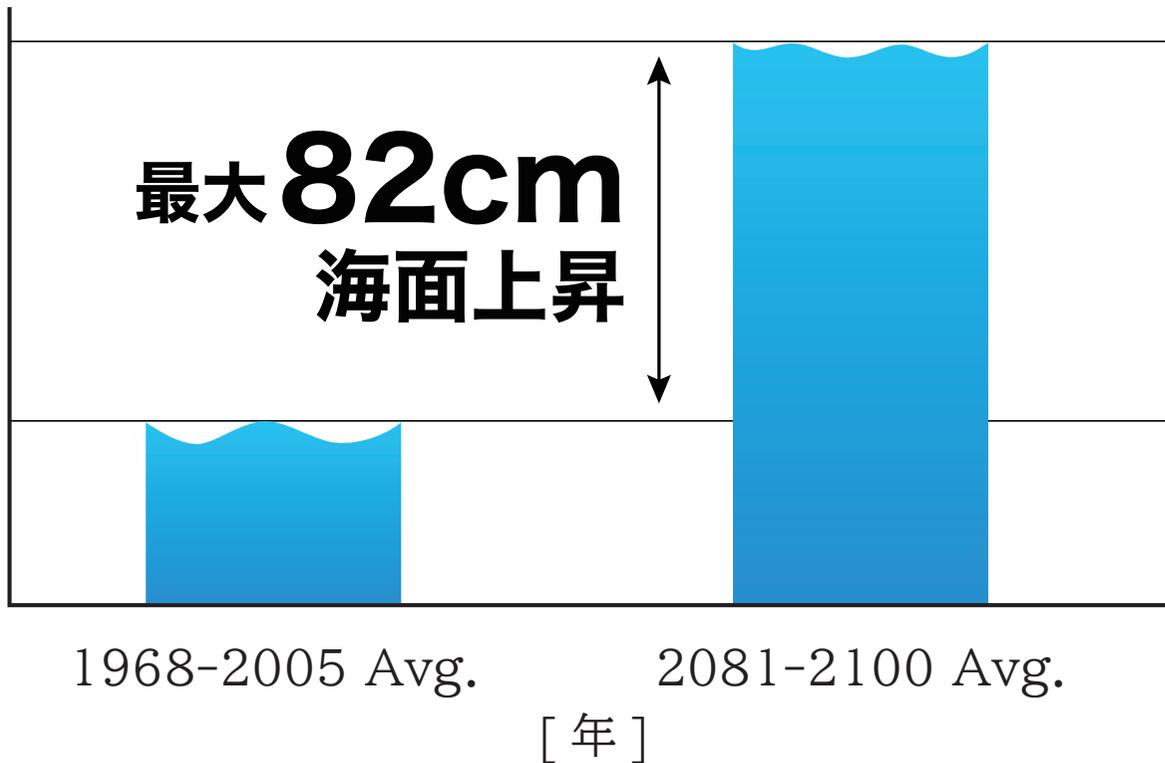


出典:PCC第6次評価報告書(2021)

## 海面上昇

世界の海面水位は 2100 年までに **最大 82cm 上昇** すると予想されている

[ 海面上昇高 ]



[ 2100 年までの海面水位の変化予測 ]

身長 160cm の場合  
腰の位置まで水が来る

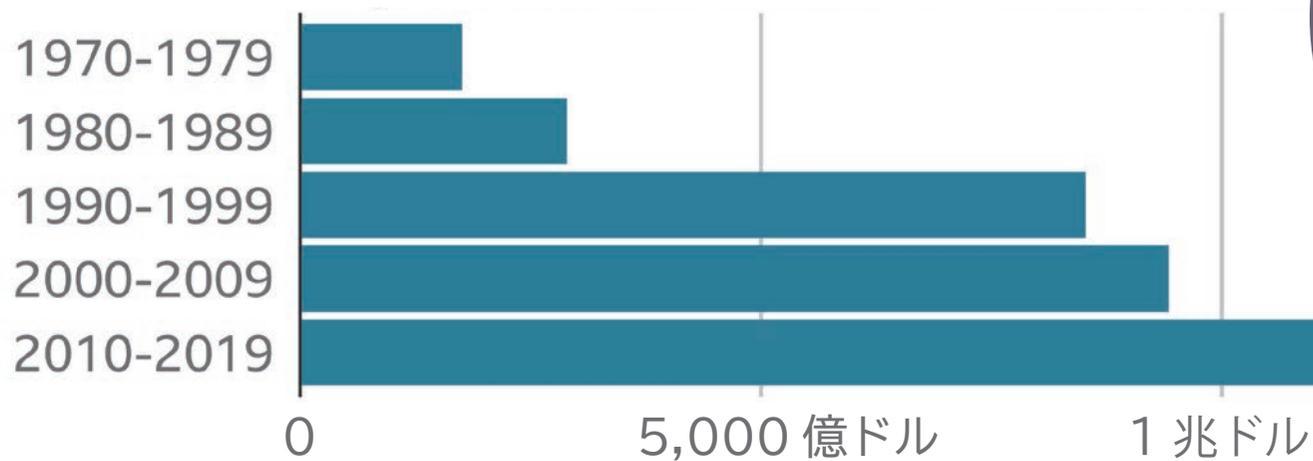


## 降水パターンの変化

暴風雨や洪水、干ばつといった世界の気象災害の数が過去 **50年間で5倍**に増加したと発表した。  
その他にも、以下のようなデータも出ている。

[1970年～2019年までの世界の気象災害の影響]

### 気象災害の経済損失



1兆5千億ドル  
まで増加

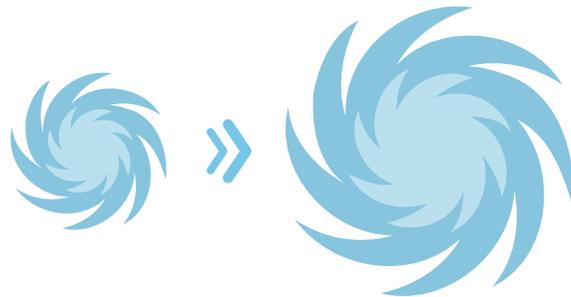
## 台風の増加と大型化

台風の強さや発達には海水温が大きく関係する。

気温上昇→海水温の上昇→台風の増加のサイクルにより災害の増加が著しい

[ 現在と 21 世紀末の台風比較 ]

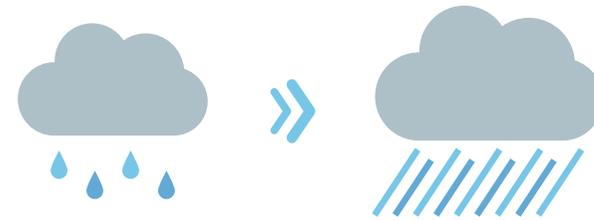
強い台風 **6.6%** 増加



現在

21 世紀末

台風に伴う降水量 **11.8%** 増加



現在

21 世紀末

強風域の半径 **10.9%** 増加



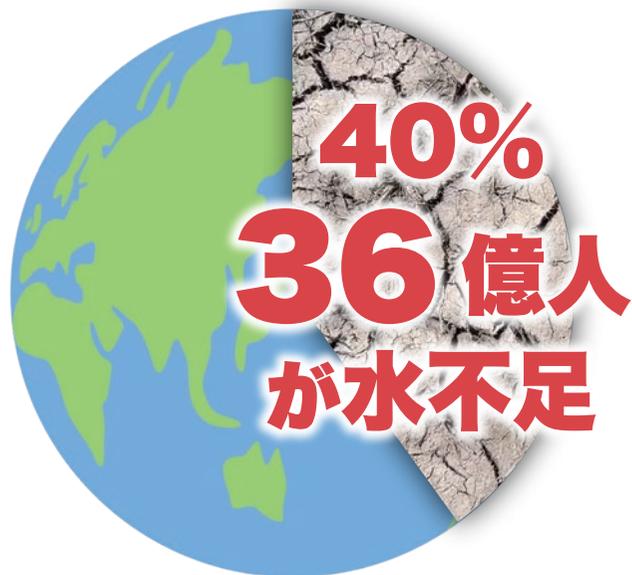
現在

21 世紀末

## 深刻な水不足

温暖化の影響で降水量の差が広がり、

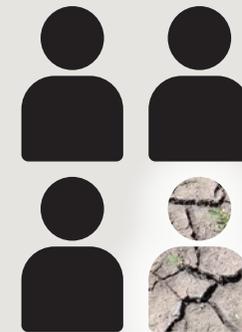
世界人口の 40% 以上に当たる **36 億人** が **水不足** に悩まされている



このままいくと



**4**人に**1**人が水不足



現在

2050 年

[ 世界人口に占める水不足の割合 ]

# 透水性舗装比較

## 性質的に水を通す



透水性  
コンクリート



透水性  
アスファルト

問題点が多く

あまり普及していない



## 透水性 コンクリート

## Porous Concrete

### **BAD!** 施工が難しい

限られた業者しか施工できない

### **BAD!** 目詰まりを起こす

- 表面の目詰まりは高圧洗浄機などで排除できるが中に蓄積された場合、透水性が劣る

### **BAD!** 脆い

- 骨髄飛散が起こる原因に
- 砂利とごくわずかなペースト分で構成されており、粒の集合体で接地面が少ない構造

### **BAD!** 材料費が高い

- 材料費だけ見ると普通の生コンクリートと比べると約 2 倍する場合もある

### **BAD!** 完全に水平にならない

- 水平に施工が難しい
- 特に角が取りにくく、角から欠けてくる恐れあり
- 水平のモノを置かなければいけない場合は注意が避けた方がよい



# 透水性 アスファルト

# Porous Asphalt

## **BAD!** ヒートアイランド現象を促進

- コンクリートに比べ黒いため日光を吸収する
- 蓄熱生が高いため熱を蓄え  
夜に放熱し、ヒートアイランド現象の要因でもある

## **BAD!** 費用が高価

- 目詰まりを起こしたら対処できず  
透水性がなくなる

## **BAD!** 寿命が短い

- 排水性舗装の耐久寿命が 10~15 年であるのに対し、  
透水機能は 5 年程度で不透水の状態に

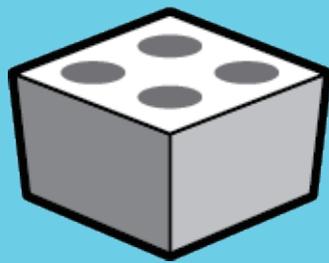
## **BAD!** ランニングコストが高い

- 寿命が短いことに付随して、補修費用などが  
頻繁にかかる

## **BAD!** 施工場所が限られる

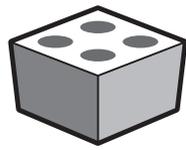
- 勾配がある場所に採用しにくい  
仮に勾配のある場所に施工すると、鉄筋やワイヤーを入れなため、  
アスファルト下に浸透する雨水が土壌を洗い流し、強度不足による陥没などが発生する

# 水を物理的に通す



# Dotconで

# 様々な環境問題を**解決!**

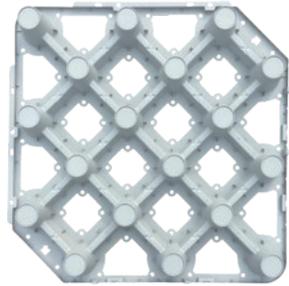


# Dotconの透水能力



激しく降る雨でも

確実に**雨水を浸透**することができる



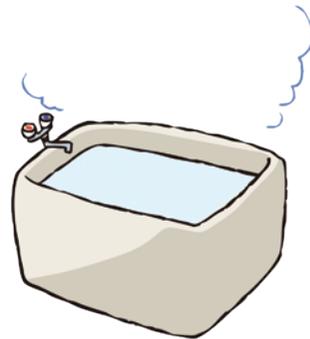
=



パネル**1枚**  
約**14ℓ**



=



駐車場一台分の面積  
約**250ℓ**

駐車場一台分貯水量

浴槽約1杯分

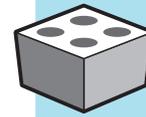
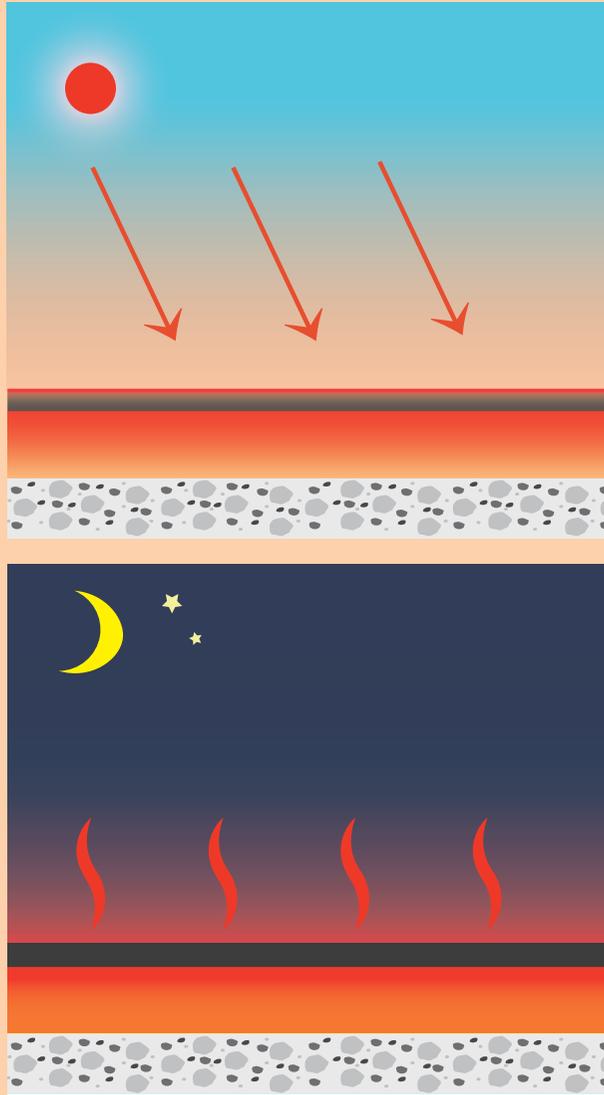
# ヒートアイランド対策

【コンクリートおよびアスファルト試験体と Dotcon 試験体の表面温度を測定した結果】

一般財団法人 ベターリビング つくば建築試験研究センターによる試験結果

## アスファルトやコンクリート

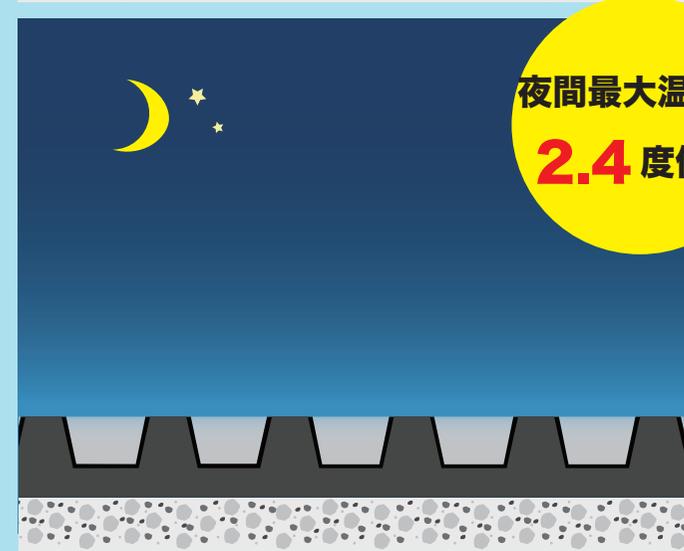
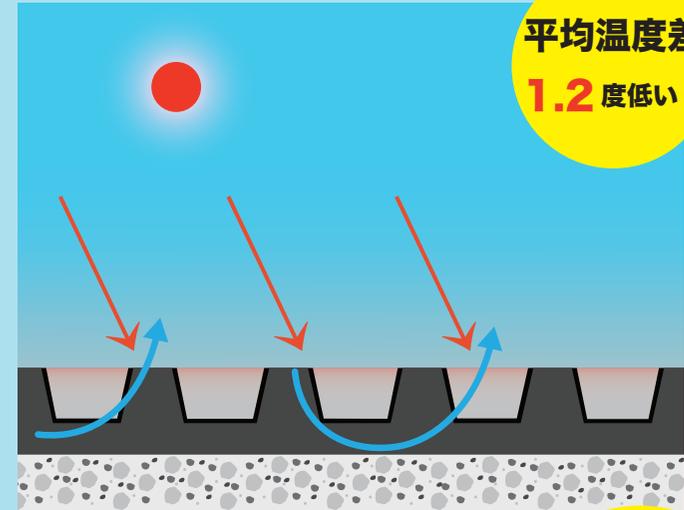
✕ →地面が覆われ、気温上昇や  
ヒートアイランド現象が引き起こる



## Dotcon



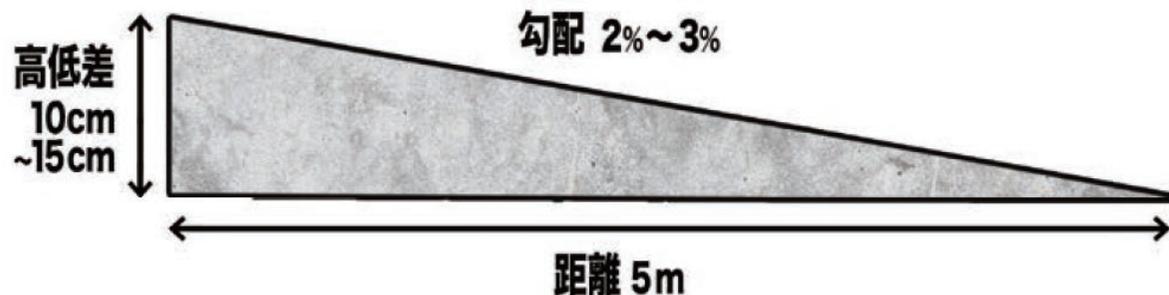
日射による熱がコンクリート内部に蓄熱されるのを防ぎ、熱を放散できる



## ヒートアイランド対策に寄与する

# 水勾配が不要

## 一般的な駐車場の土間勾配

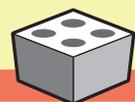


## 水勾配のデメリット

Q. なぜ勾配が必要？

A. 通常のコンクリートやアスファルトは透水不可

↓  
道路に流すための勾配が必要



**Dotcon**はその土地で透水するので水勾配が不要に！

# 水平施工にしましょう！



雨水は自分の土地で処理しましょう！

# 水害被害をなくせます！

# インフラへの活用



通常の法面



水が抜けない



緑化ができない

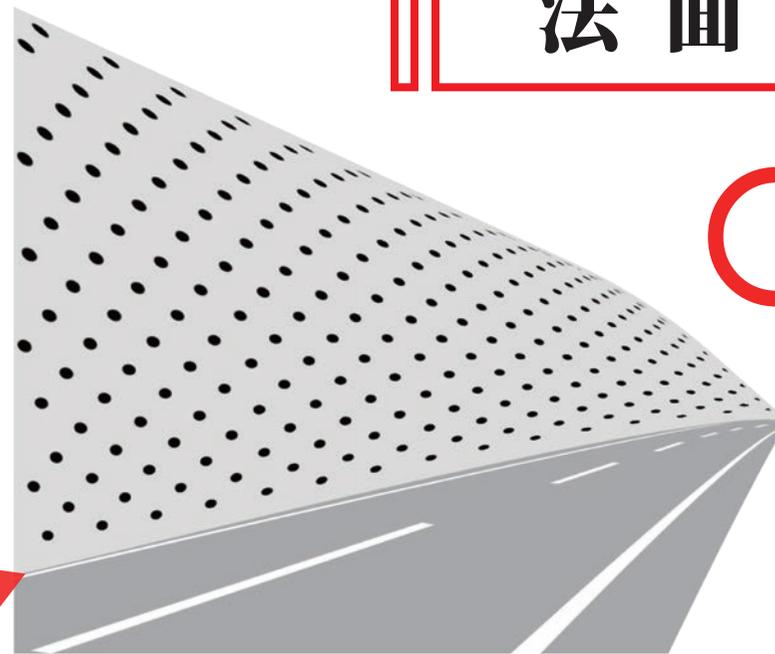


アースアンカーが打てない



昆虫などの小動物の棲息場所がない

法面



法面を  Dotcon にした場合



穴から水を抜くこと  
水を透水させることもできる



緑化ができる



アースアンカーを打ち込める



昆虫などの小動物の棲息場所となり  
生物の多様性との親和性が高い

# インフラへの活用

コンクリート護岸

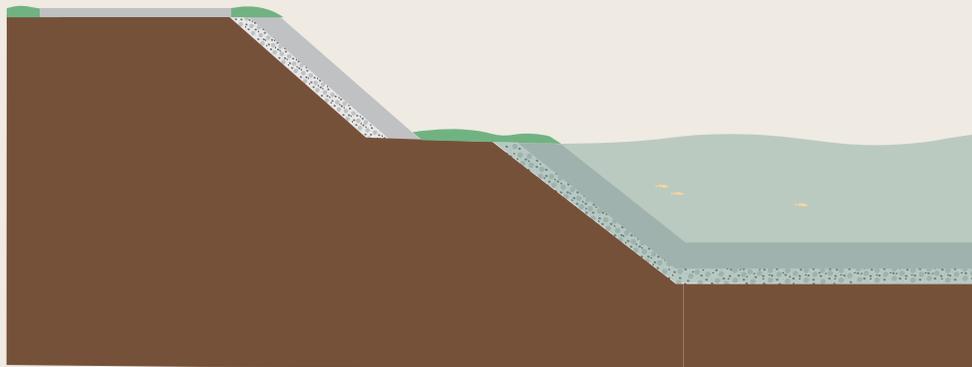
× 河川の自然が損失される

○ コンクリートの強度あり

× 水質の低下

× 水流が単調

× 植物が育たない



河川・護岸



を河川に使用した場合

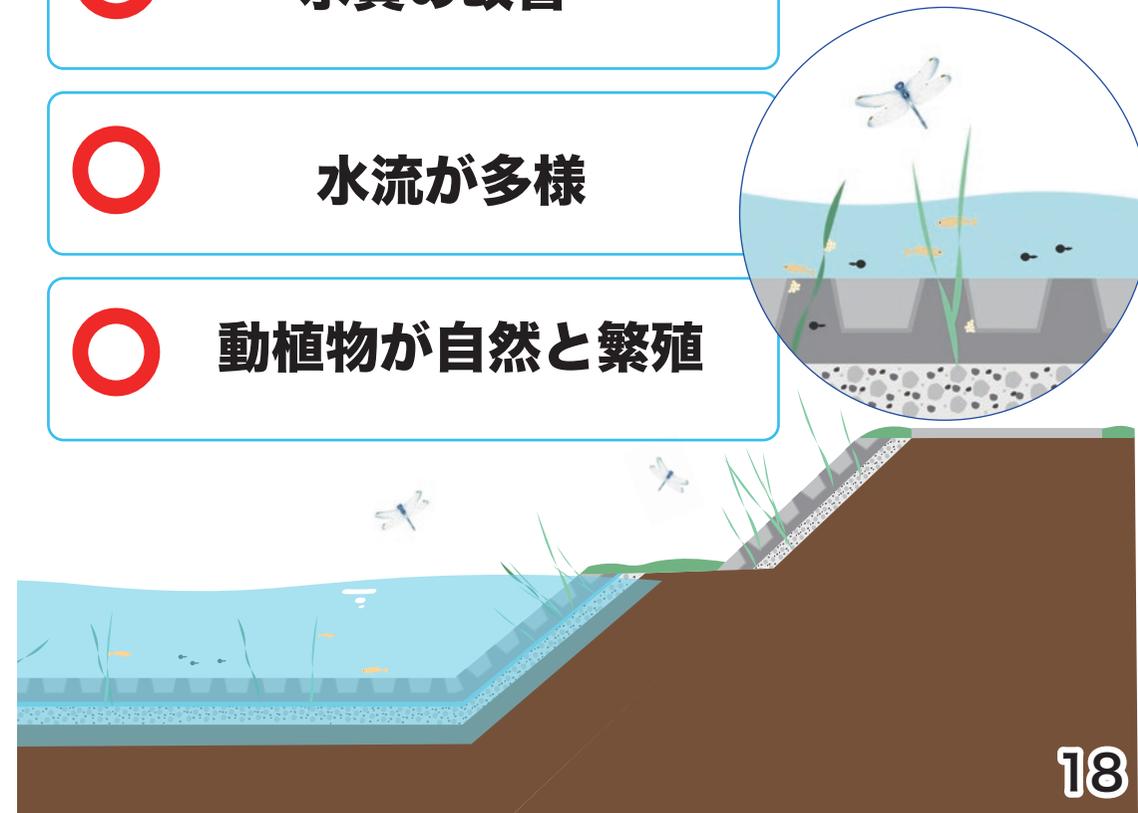
○ 河川の自然が保たれる  
コンクリートの強度も保持

○ コンクリートの強度あり

○ 水質の改善

○ 水流が多様

○ 動植物が自然と繁殖



# コストダウン

出典：日経クロステック

生コンは2020年から  
2022年で大幅な値上がり！



ドットコンはパネル分コンクリート使用量の削減に！  
さらに高額な集水柵や浸透トレンチが削減、コストダウンに繋がる



コンクリート

- 大型車対応
- × 透水性



Dotcon

- 大型車対応
- 透水性



## コンクリート費用

18%  
コストダウン



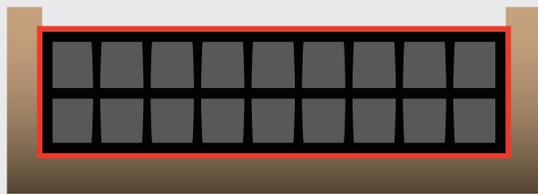
# コストダウン

BAD!

地下貯留層



+ 地下貯留層設置



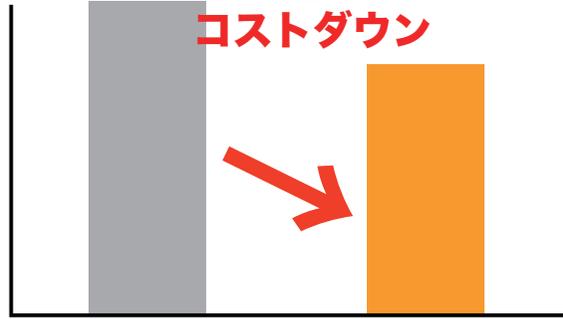
+ コンクリート or アスファルト



施工費用

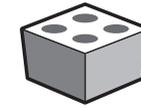
30%

コストダウン



地下貯留層

Dotcon

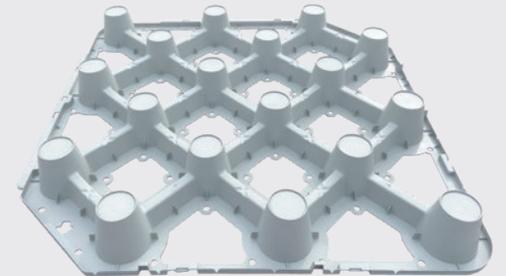


Dotcon

NICE!



Dotcon は施工に  
大きな手間がない!



不用土量 (残土量) の



軽減!!

施工が

× 大変 簡単 ○

工事費が

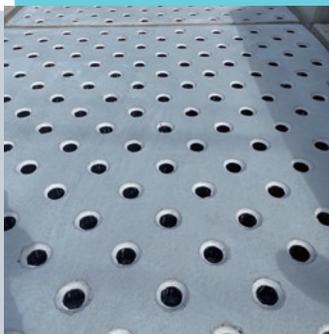
× 高額 安価 ○

工期の大幅な

短縮!!

# デザイン性

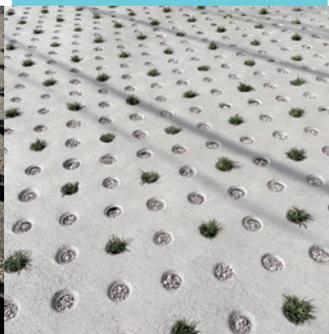
金鏝仕上げ



洗い出し仕上げ



刷毛引き仕上げ



スタンプコンクリート



コンクリートの  
仕上げ方法で  
デザイン性も UP!

ソーラーライト



砂利



玉砂利

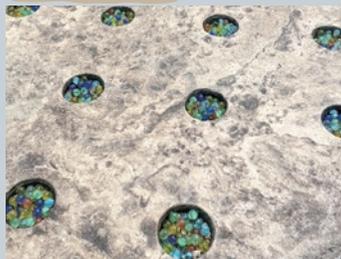


ゴールドクレスト



穴の活用例  
無限大の活用!

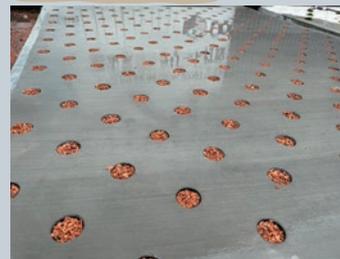
ビー玉



タマリユウ



瓦チップ



車止め・フェンスなどの柱



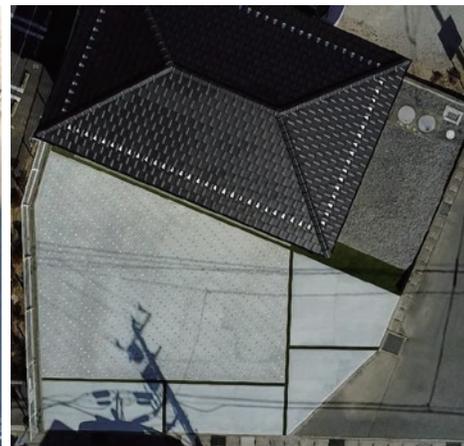
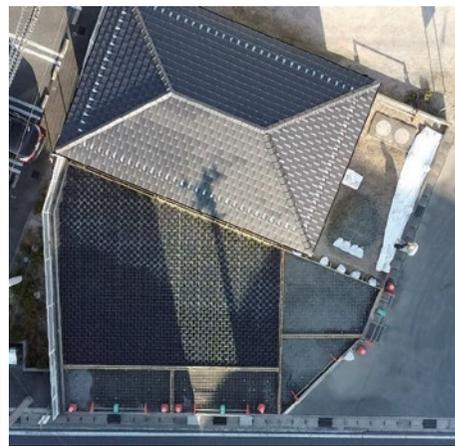


# - 施工事例 -



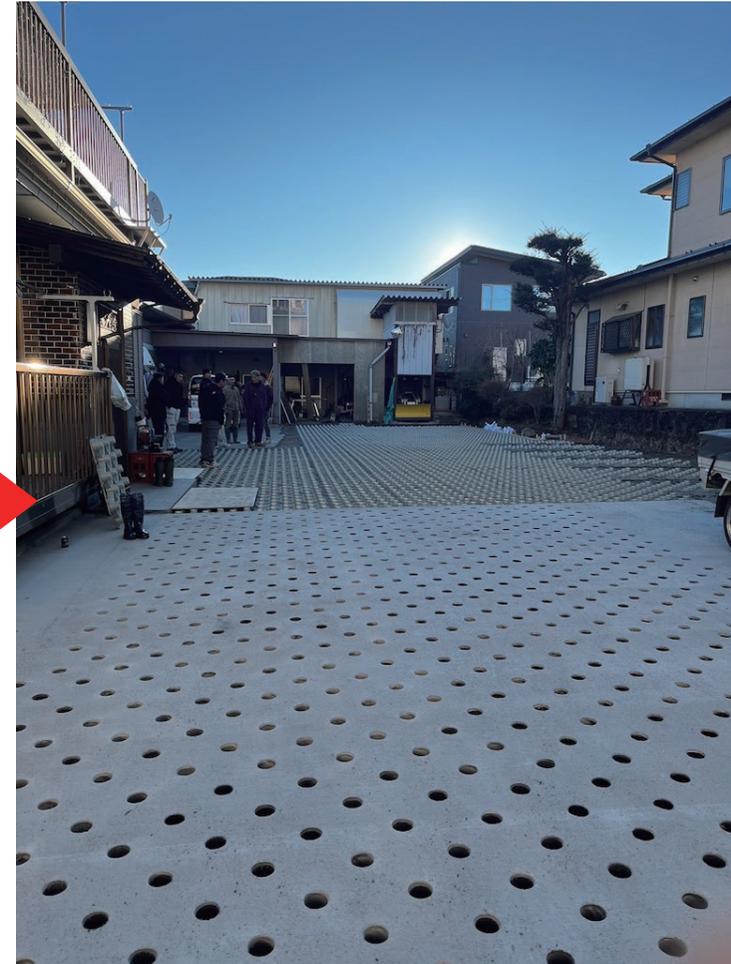
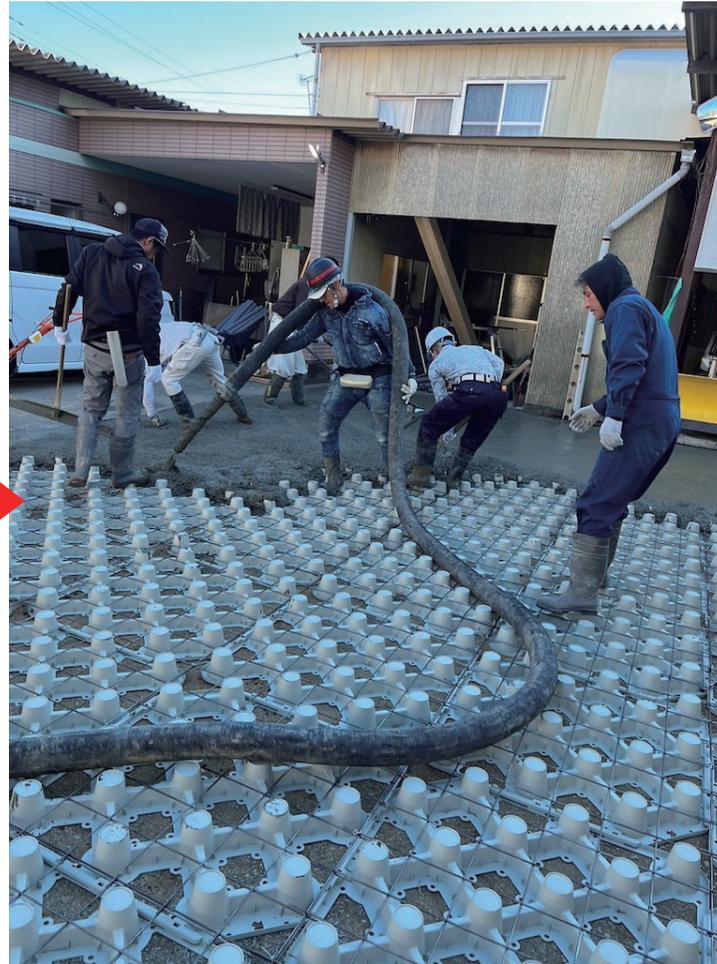


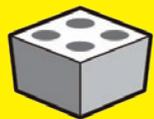
# - 施工事例 -





# - 施工事例 -





# Dotcon パートナー施工店全国に拡充中！

世界にパートナー施工店の輪を広げます！

2030年  
世界展開

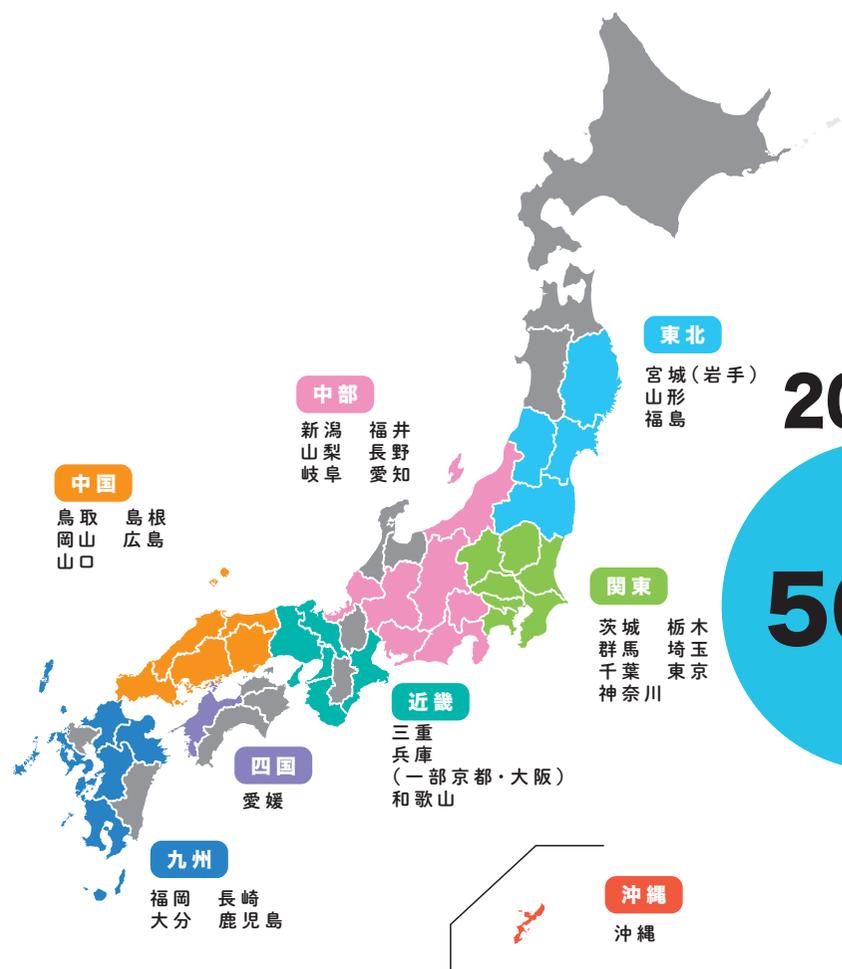
2025年  
全国展開

3000社

2023年

50社

500社



# 取得した特許権・商標権



申請中

PCT international application JP2022/8191  
PCT international application JP2022/8192



# コンゴ民主共和国 大統領補佐官 視察

ODA プロジェクトで  
Dotcon 採用予定!

アフリカの経済発展へ日本が3年間で官民あわせて  
総額 300 億ドル (およそ 4 兆 1000 億円) 規模の資金

! 早急なインフラ整備と環境問題対策が不可欠





# インドネシア共和国大使館 2度のプレゼン・視察

新首都がヌサンタラへ移転予定 施工予定地：ジャカルタ・スマラン市



出展予定



 **Sushi Tech  
TOKYO 2024**

**BBVA**  **BBVA in メキシコ**  
“Mi Mexico” 写真集発表会



 **World of concrete  
ASIA in 上海**

# 大成グループ大成ロテック社長様お気に入り NETIS 登録中

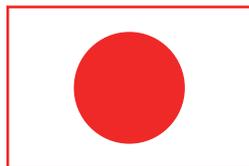
NETIS とは新技術情報提供システム（New Technology Information System）の頭文字のといった言葉で、国土交通省が運用する新技術の活用のためのデータベースのこと

～建設事業者が NETIS を活用するメリット～

- ①入札時、総合評価方式での提案において加点の対象になり、技術評価点の向上が見込める
- ②NETIS 技術を活用することで効果的な施工が期待できる
- ③完成後、工事成績評定にて加点される場合がある

## ○国土交通省関東地方整備局 展示用に施工





# 日本での実績・今後の展開



GOOD DESIGN AWARD  
2023年度受賞

グッドデザイン賞受賞

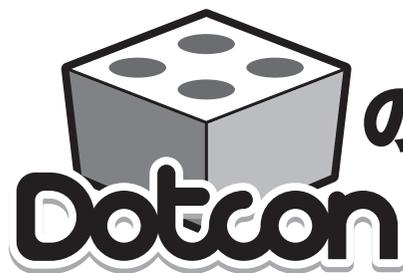
応募数 5447件の中から 1548 件のうちに出選



---

○新潟運輸海老名支店・米沢支店

施工予定



# の目指す住宅市場

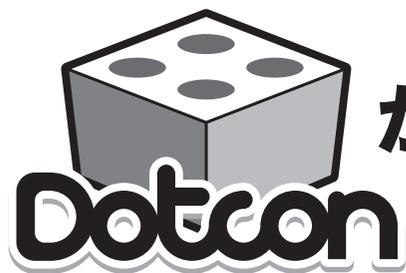
429 億 5000 万円

2023 年  
日本の住宅施工市場

新建ハウジング (s-housing.jp)

100 億

Dotcon が狙う日本の施工市場



# がさらに目指す道路市場



世界の道路舗装市場は  
2023年から2030年にかけて  
4.8%以上の健全な成長率

**2028年**  
**世界の道路舗装市場**

FORTUNE BUSINESS INSITE

**2023年**  
**日本政府道路 整備事業費**

国税庁 公共事業関係費の内訳  
(令和5年度当初予算)

**Dotcon が狙う売り上げ規模 (2028年)**

# 日本製品のグローバル展開を行う総合会社による協力



**西谷 袈音** KANON NISHITANI

MediaBrain 株式会社

創業者兼代表取締役 CEO

ハーバード大学に在学

ハーバード・アジア国際関係プロジェクトにて  
2021年アジア代表として選出

## 大学教授の協力

～圧縮強度試験 / 曲げ強度試験～



**横浜国立大学 大学院**  
都市イノベーション研究院 教授

土木学会賞 田中賞受賞

「コンクリートってなに？」（福音館書店）著者

**細田 暁** AKIRA HOSODA



**日本大学**  
工学部 教授 土木工学科  
コンクリート工学研究室  
博士（工学）

**子田康弘** YASUHIRO KODA

## 検査機関の協力

**一般財団法人ベターリビング**

表面温度測定などの試験を実施

**雨水貯留浸透技術協会**

技術評価認定第一回委員会終了  
認定取得に向け進行中

動画 総再生回数 1000 万回以上 !!

### 弊社アカウント

**Youtube**

登録者数 1.6 万



New★Dotcon  
初の試験施工しました !!



7.3 万回再生  
【施工見学会】  
Dotcon に新たな可能性が !?



Instagram リール



349 万回再生



10.1 万回再生



tiktok



65.9 万回再生



38.8 万回再生

**Youtube**

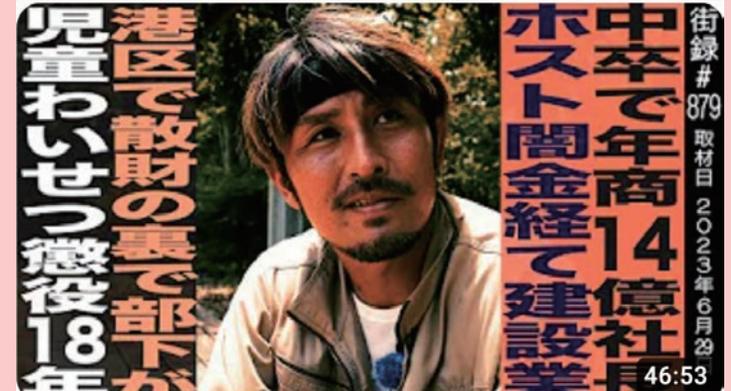
### 他チャンネル出演



『令和の虎事業再生版』出演！



1 年密着取材  
中卒 40 歳年商 12 億の経営者



街録 ch～あなたの人生、教えて下さい～

# 書籍

## 初の自伝書発売予定！

KADOKAWA より  
3月28日発売！



小澤辰矢 著

## 深井宣光著 書籍に掲載予定！



『SDGs ビジネスモデル図鑑  
社会課題はビジネスチャンス』

『小学生からのSDGs』

著者 深井宣光

# ～Our Vision～

近年、地球温暖化による水害が急激に増加しています。

2019年10月に発生した台風19号の影響で、広範囲に及ぶ床上浸水が起こり弊社グループ会社小澤総業株式会社が所有するコンクリートポンプ車にて床上、床下の水抜き、水害復興を行いました。長年コンクリート業界に携わってきましたが、コンクリートやアスファルトで地表面を覆う行為こそが、このような水害の原因ではないかと考えるようになりました。

これからも同様にコンクリートを使い続けた場合、子どもたちに明るい未来は訪れるでしょうか？

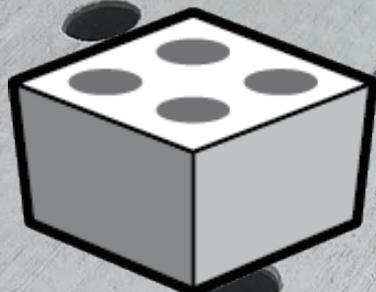
そこで、水害を防止するための現場打ちコンクリートと透水性という、相反する機能の融合に挑戦しました。

もし、地球上の路盤材を全てDotconに変えることができたとすれば、地球環境は劇的に回復するはずだと考えております。

子どもたちに明るい未来を託すために、Dotconで水害のない未来の実現を目指しております。



PUMP MAN 株式会社 代表取締役 小澤辰矢



ドットコン

**Dotcon**で

**水害のない世界を創ります！**

**PUMP MAN**