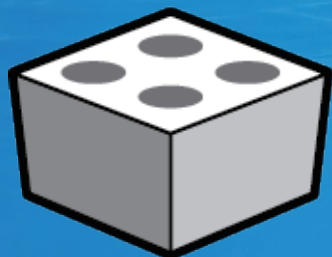
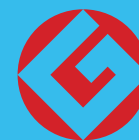
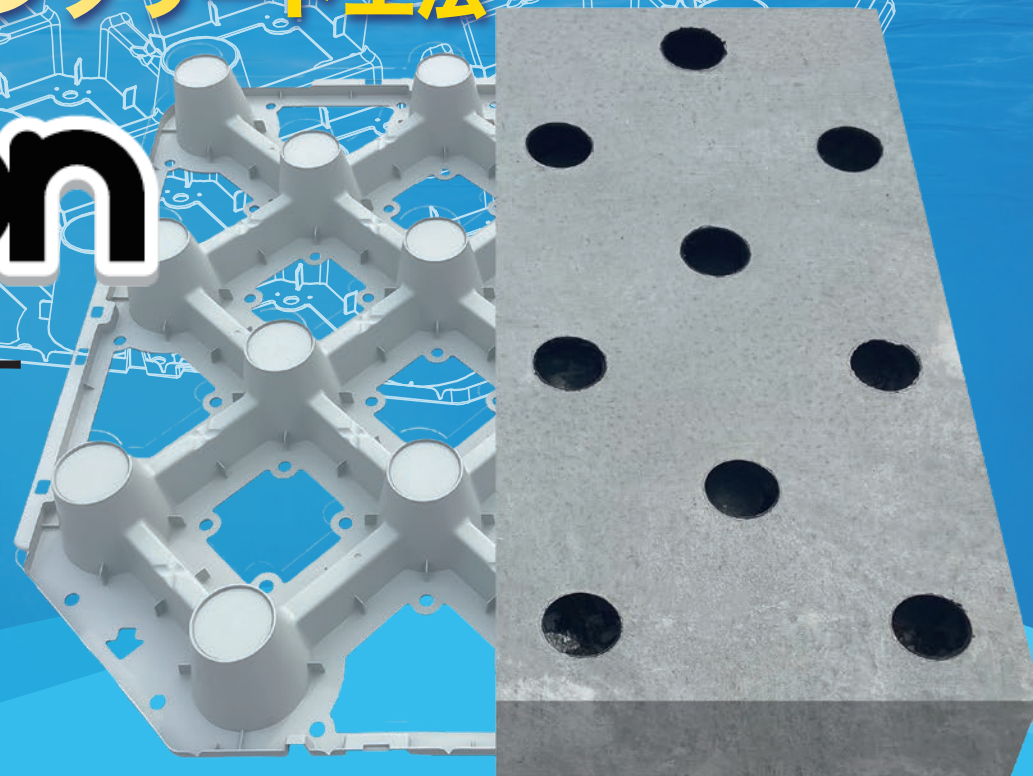


水害のない未来を実現するコンクリート工法



Dotcon

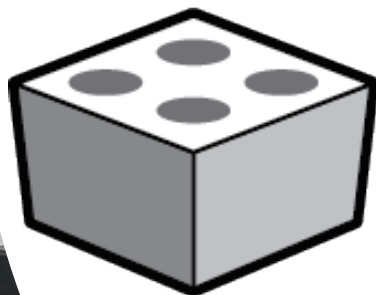
— 水害のない未来へ —



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 -

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 m²

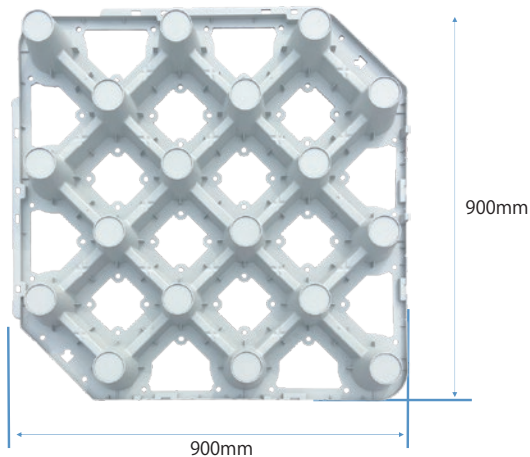
高さ：97mm

板厚：2.5mm

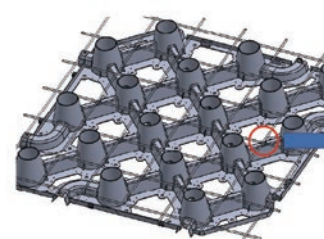
重量：2.76kg

穴数：18 個

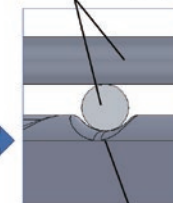
穴の大きさ：65mm



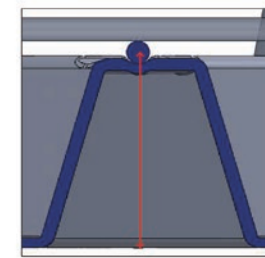
流水トンネル形状
・ワイヤーマッシュのガイド



ワイヤーマッシュ(φ6)

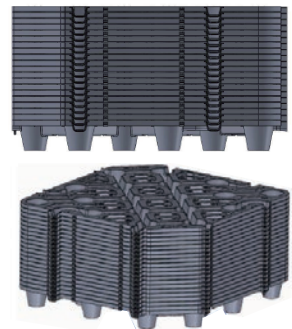


流水トンネル天面に
半円状の凹みを付ける



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

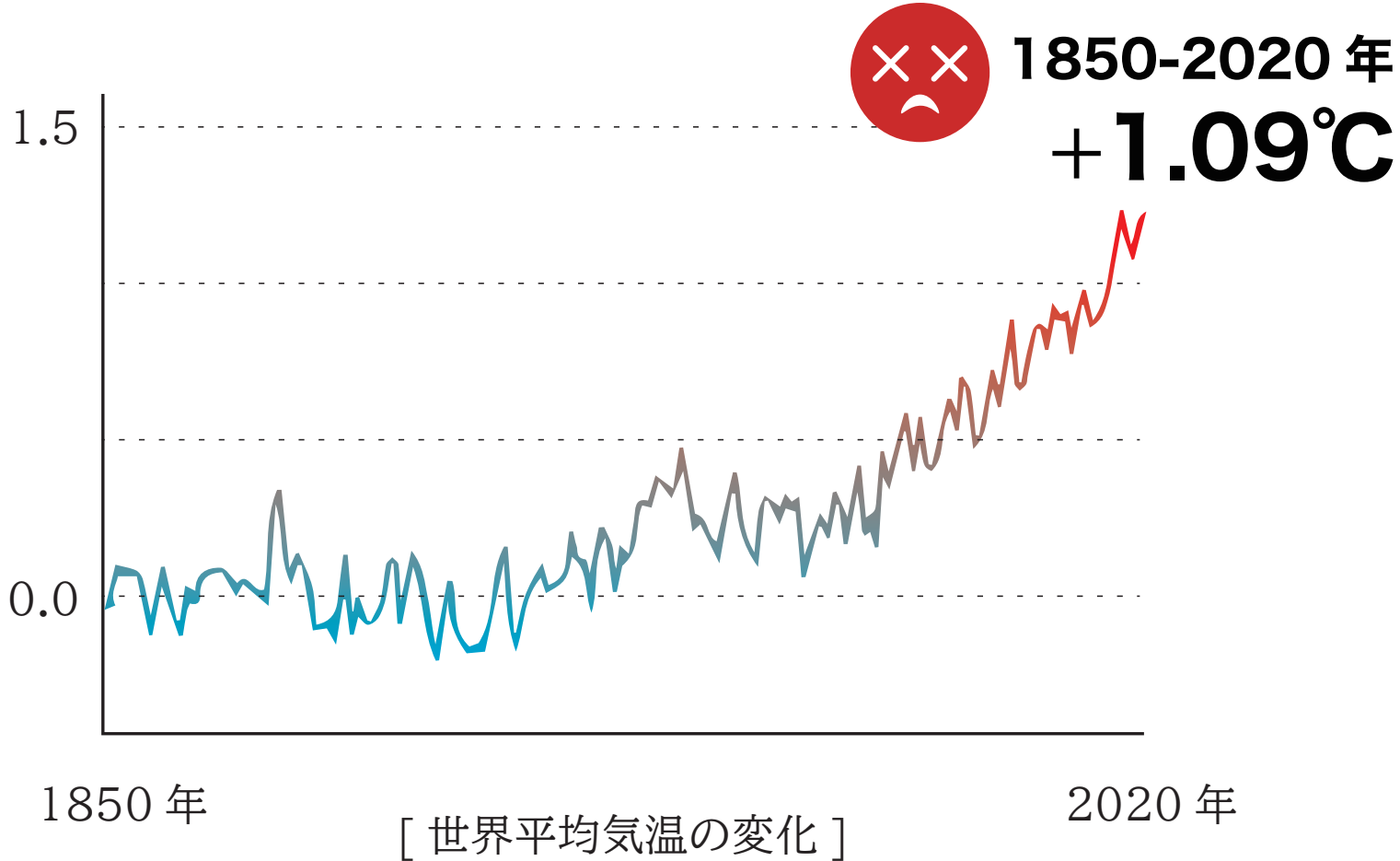
SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



世界の深刻な気候変動

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

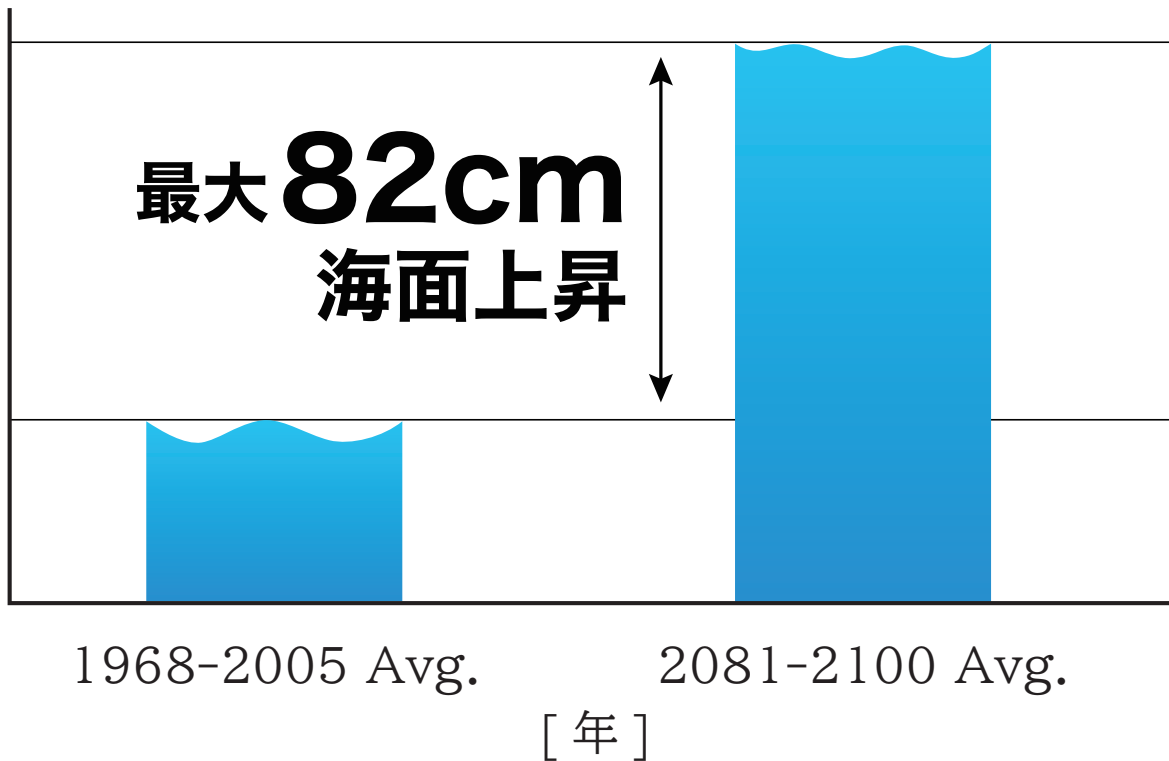


出典:PCC第6次評価報告書(2021)

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

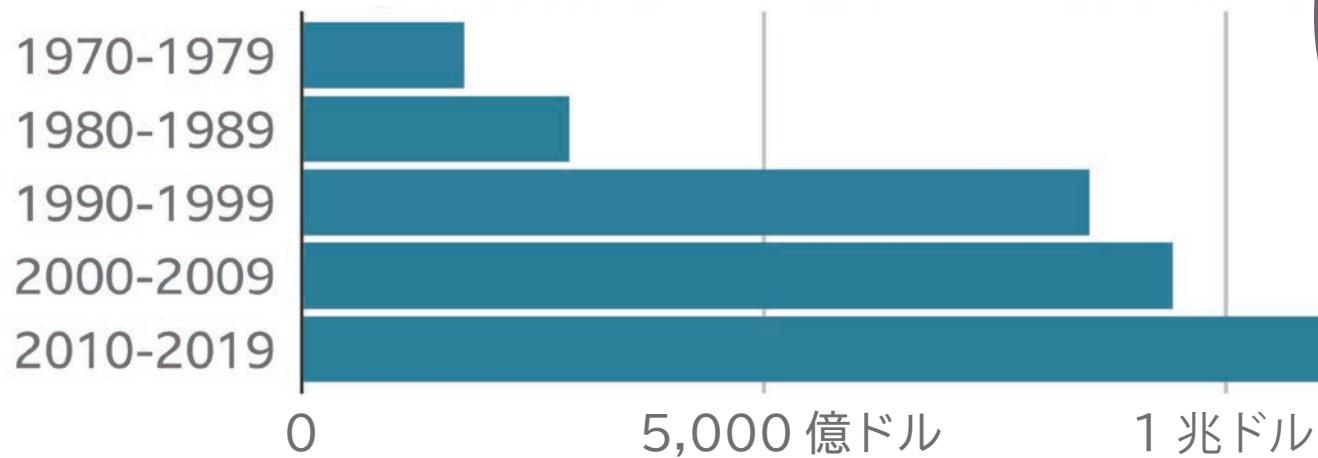


降水パターンの変化

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

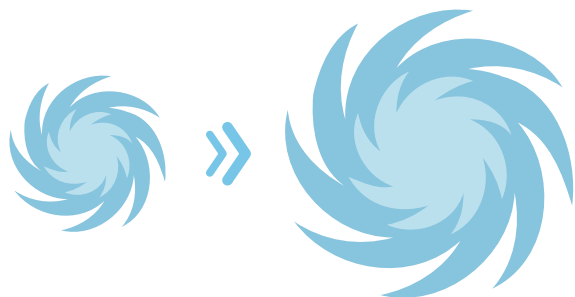
台風の増加と大型化

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]

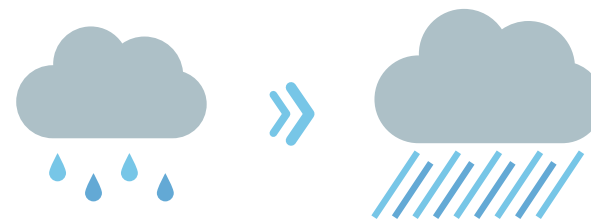
強い台風 **6.6%** 増加



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



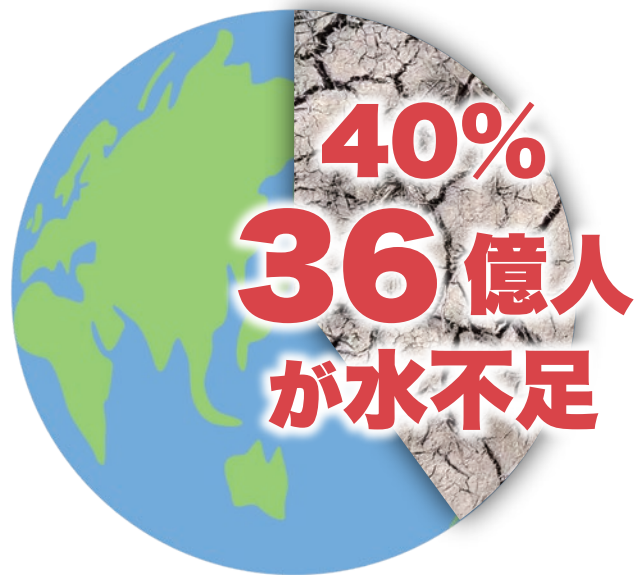
現在

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、

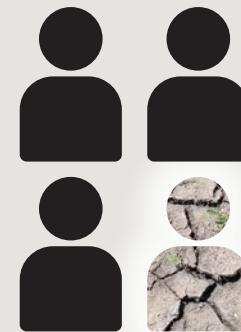
世界人口の 40% 以上に当たる **36 億人** が **水不足** に悩まされている



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

世界には、様々な透水性舗装があります。

透水性コンクリート・透水性アスファルトなどです。

ですが、それらの透水性舗装はたくさんの問題があります。



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



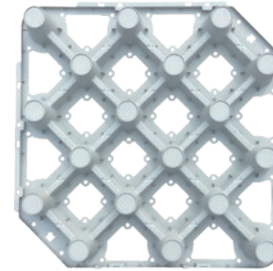
様々な環境問題を解決！

透水能力・一時的貯水性



✓ 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枚で約14ℓの量を貯留



✓ 駐車場一台分の面積で約**250ℓ**の量を一時的に貯留させ浸透することが可能



駐車場一台分貯水量

浴槽約1杯分

別途貯留槽が必要だが、水不足の地域や災害時の生活用水などに使用するための水を貯めることも可能

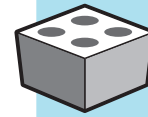
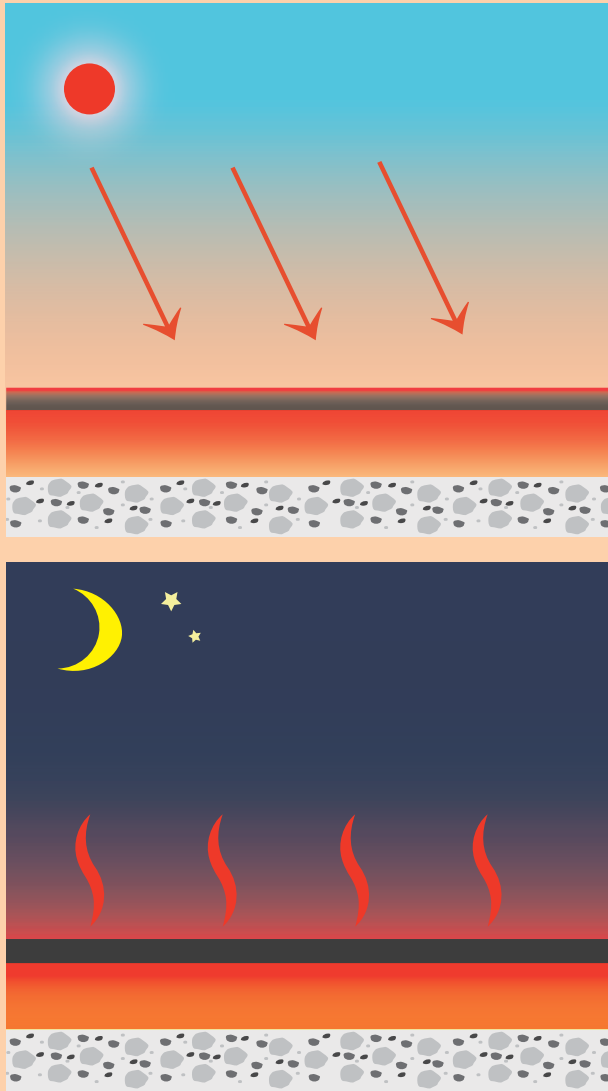
ヒートアイランド対策

【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

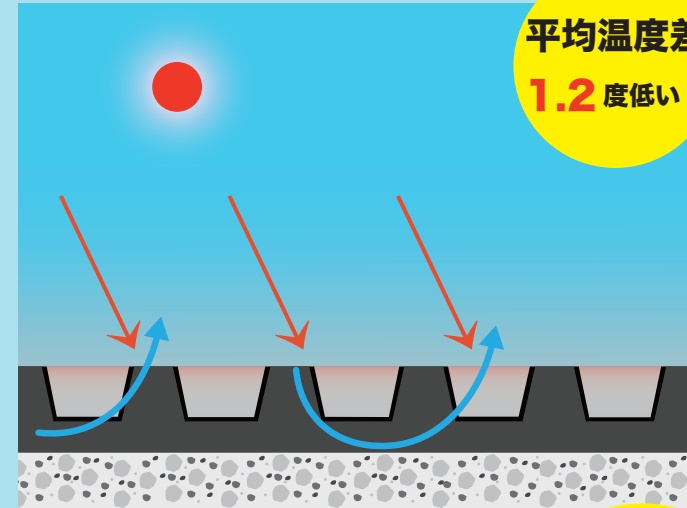
✕ →地面が覆われ、気温上昇や
ヒートアイランド現象が引き起こる



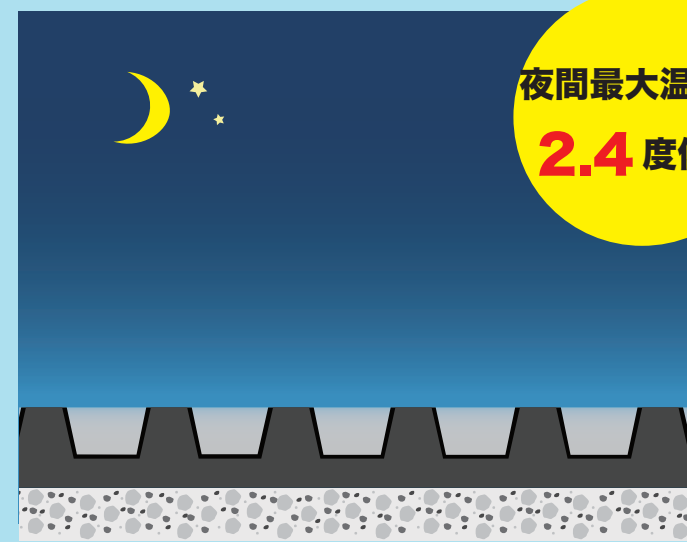
Dotcon



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



平均温度差
1.2 度低い



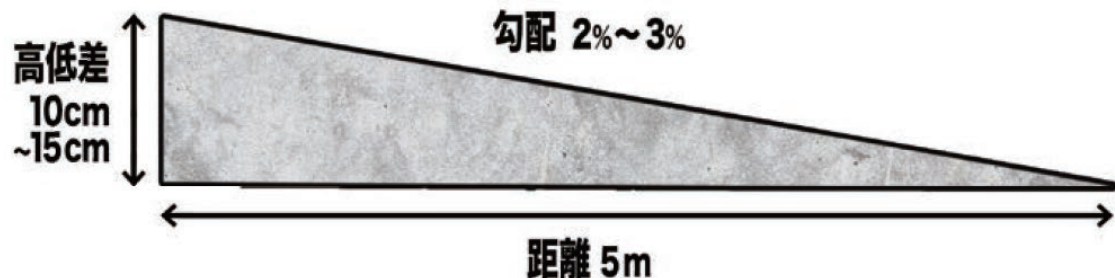
夜間最大温度差
2.4 度低い

ヒートアイランド対策に寄与する

水勾配が不要

一般的な駐車場には、事前の報告なく2~3%ほどの勾配がつけられてしまうことが多い

一般的な駐車場の土間勾配



Q. なぜ勾配が必要？

水勾配のデメリット

水平ではなく
傾斜がつく

道路に水が流れて
水害に繋がる

水たまりが
できる

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

水害抑制

水たまりが
できない

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

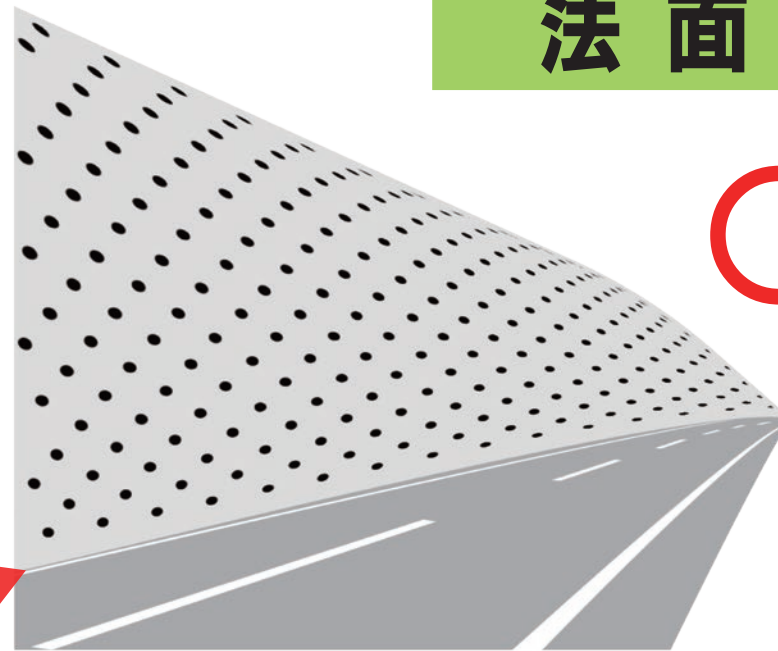


アースアンカーが打てない



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

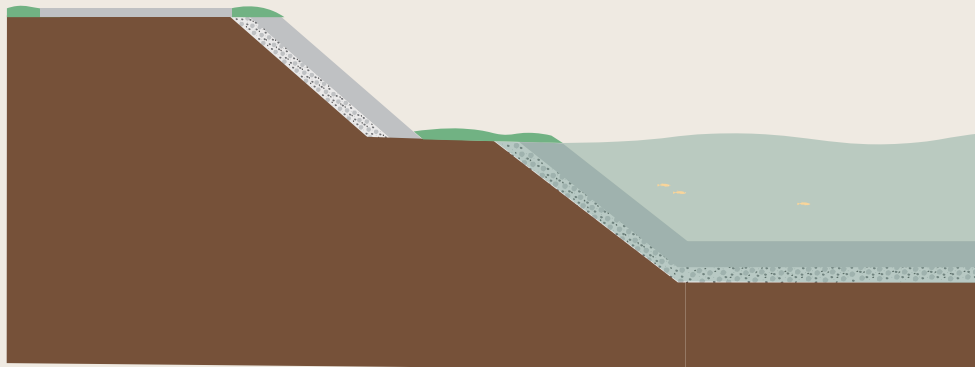
× 河川の自然が損失される

○ コンクリートの強度あり

× 水質の低下
水の循環ができず汚濁

× 水流が単調
棲息地が少ない

× 植物が育たない



河川の底盤・護岸



を河川に使用した場合

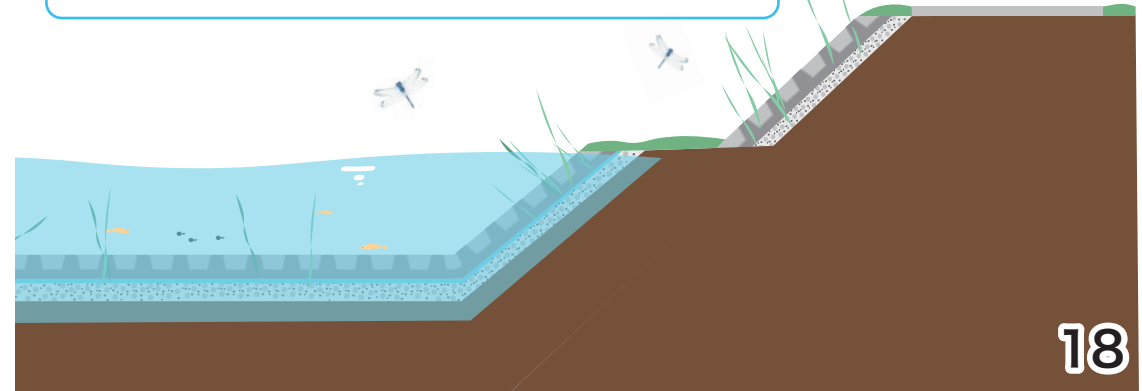
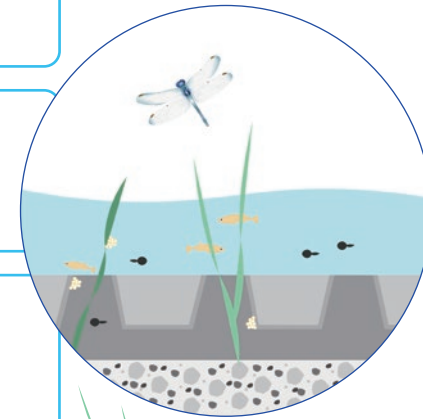
○ 河川の自然が保たれる
コンクリートの強度も保持

○ コンクリートの強度あり

○ 水質の改善
濁り防止の効果あり

○ 水流が多様
棲息地が多い

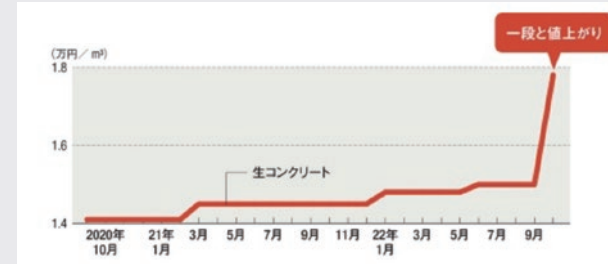
○ 穴があるので
動植物が自然と繁殖



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



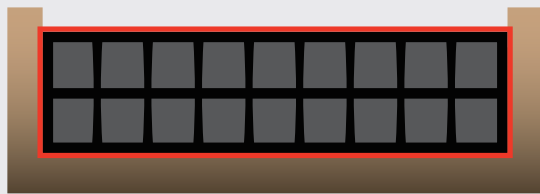
コストダウン

BAD!

地下貯留層



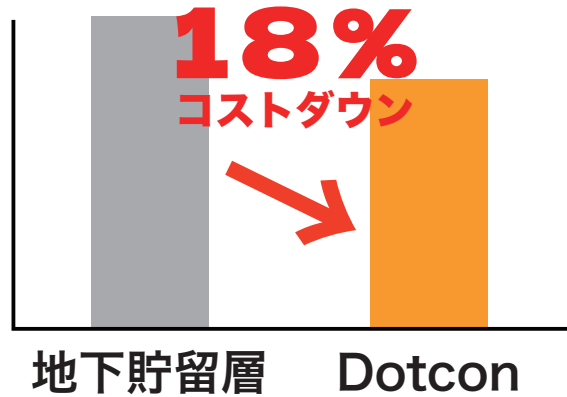
+ 地下貯留層設置



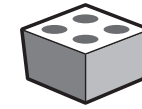
+ コンクリート or アスファルト



施工費用



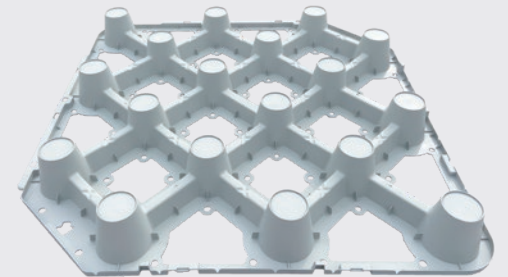
NICE!



Dotcon



Dotcon は施工に
大きな手間がない!



不用土量 (残土量) の



軽減!!

工期の大幅な

短縮!!

施工が

× 大変 簡単 ○

工事費が

× 高額 安価 ○

デザイン性

金鏝仕上げ

洗い出し仕上げ

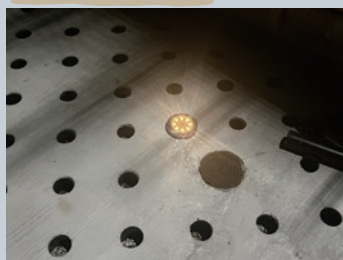
刷毛引き仕上げ

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

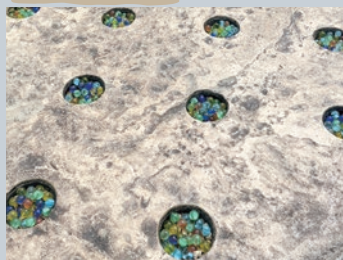


ゴールドクレスト



穴の活用例
無限大の活用!

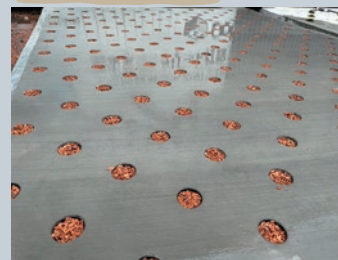
ビー玉



タマリユウ

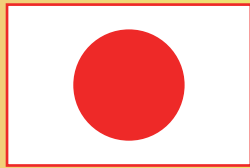


瓦チップ



車止め・フェンスなどの柱





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



○国土交通省関東地方整備局
展示用に施工



○新潟運輸海老名支店・米沢支店 施工予定

○NETIS 登録予定

取得した特許権・商標権



申請中

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



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**

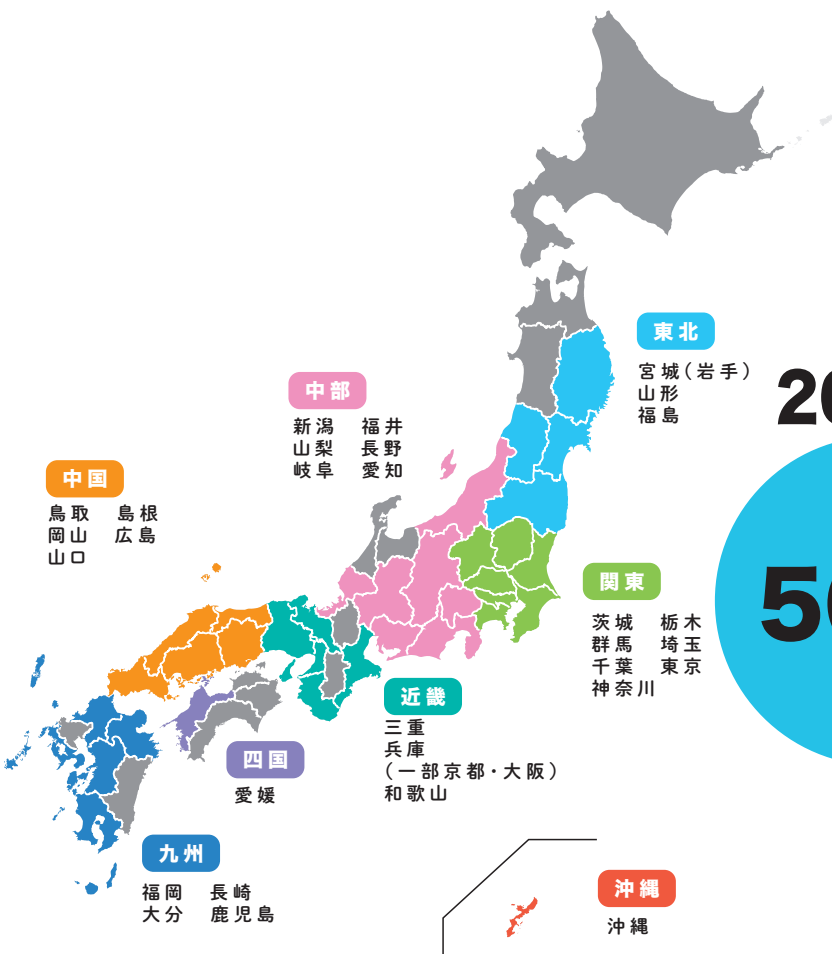
**2025年
全国展開**

2023年

3000社

500社

50社



世界も注目しています！

コンゴ民主共和国

大統領補佐官 視察



！ 早急なインフラ整備と環境問題対策が不可欠

ODA
政府開発援助

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

今年5月の大雨被害 - 洪水 -
400名以上 5,000人以上
死者 行方不明者

コレラ流行の懸念

首都：キンシャサ
人口：約1000万人
アフリカ第3の都市
キンシャサの道路は80%未舗装

インドネシア共和国

新首都 / スマラン市 採用予定



新首都：ヌサンタラ
スマラン市にも採用検討

新首都 移転理由

地盤沈下 渋滞
慢性的な洪水 人口過密

出展決定！

BBVA

BBVA in メキシコ
“Mi Mexico” 写真集発表会

WORLD OF CONCRETE

World of concrete
ASIA in 上海

SusHi Tech
TOKYO
2024

Sushi Tech
TOKYO 2024

大成グループ大成ロテック社長様お気に入り NETIS 登録中

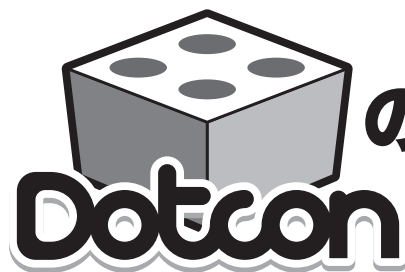
NETIS とは新技術情報提供システム（New Technology Information System）の頭文字のといった言葉で、国土交通省が運用する新技術の活用のためのデータベースのこと

～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





の目指す住宅市場

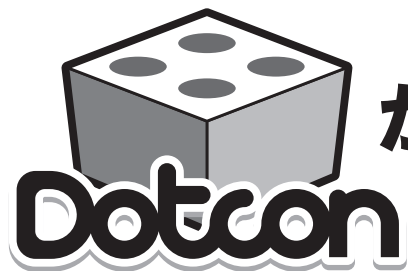
429 億 5000 万円

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)

TEAM



小澤辰矢 TATSUYA OZAWA

ドットコン生みの親
小澤グループ代表兼会長
PUMPMAN 株式会社代表取締役社長

開発チーム



細田 暁 AKIRA HOSODA

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



子田康弘 YASUHIRO KODA

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）

協力チーム



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



深井宣光 NOBUMITSU FUKAI

Startup-Japan ナビゲーター
一般社団法人SDGs支援機構 事務局長
著書に「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」（共にKADOKAWA）著者

操作機関の協力

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 1.18 万



New★Dotcon
初の試験施工しました !!

33 万回
再生



【施工見学会】
Dotcon に新たな可能性が !?

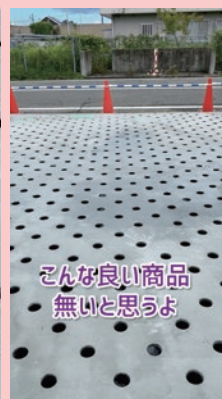
7.3 万回
再生



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 2024 年出演 !



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



『SDGs ビジネスモデル図鑑
社会課題はビジネスチャンス』

深井宣光 著

続編に掲載予定！

2024年 KADOKAWA より

自伝発売予定

小澤辰矢 著

～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れ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