

世界初！透水貯留浸透コンクリート
——水害のない未来へ——

PUMP MAN

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
DotconはSDGsの取り組みに配慮した商品です。



www.dotcon.com



CONTENTS

P2	都市型水害の実態と原因	P15	社会問題も解決するコンクリート構造
P3	都市を変える新しい選択肢	P16-17	Dotcon+ コスト比較
P4	Dotcon	P18	知的財産権・受賞実績
P5	Dotcon の特徴	P19	テレビ・メディア掲載実績
P6-8	Dotcon 試験結果	P20-22	実績
P9	Dotcon 施工事例	P23-27	今後の展開
P10	Dotcon+	P28-33	教授からのコメント
P11	Dotcon+ 特徴	P34	事業計画
P12	Dotcon+ のデザイン性	P35	Dotcon の市場
P13	Dotcon+ 施工事例	P36	チームメンバー
P14	メンテナンス方法	P37	開発者 小澤からのコメント

The logo for Dotcon, featuring the word "Dotcon" in a bold, rounded, sans-serif font. The letters are black with a thick white outline, giving it a 3D or bubble-like appearance.

都市型水害の実態と原因

都市型水害とは何か - 舗装都市に潜む水のリスク -

都市型水害は大規模な災害だけではなく、都市生活の中で頻発する一時的な冠水現象も含まれます。

たとえば以下のような場面は、多くの都市で日常的に発生している水害現象の一つです。

日常に見られる冠水現象

- ・ 交差点やくぼ地に雨水がたまる
- ・ 車の通過で水が歩道に飛ぶ
- ・ 歩行者が冠水箇所を歩かざるを得ない
- ・ マンホールから雨水が噴出する
- ・ 建物の入口まで雨水が流れ込む

■ 主な原因①：雨水が地中に浸透しない都市構造

舗装された地面（アスファルト・コンクリート）では雨水が浸透せず、すべてが排水設備に集中。
雨量が多いと排水能力を超過し、地表に滞留します。

■ 主な原因②：排水設備の機能不全

道路の側溝や集水枥が落ち葉やごみで詰まり、適切な排水が行われないケースも多数。
傾斜設計が甘い道路も冠水の一因です。

■ 主な原因③：建物や塀による雨水の流路遮断

都市部では敷地が密集しており、雨水の逃げ道が構造的に制限されることで局地的冠水を招きます。

代表的な冠水地点と原因

場所	冠水の原因
駅前ロータリー	ゴミ詰まり・舗装率100%
商店街裏通り	排水傾斜が不十分・密集建物
住宅街交差点	くぼ地+排水口不足
公園・学校前	排水口数と降雨量の不一致



※都市部では、5～10mm 程度の降雨でも道路冠水が発生することがあり、平時からの対策が必要です。

都市を変える新しい選択肢 - いま世界で「舗装を剥がす」動きが加速中 -

デペイビング -Depaving-

デペイビングとは？

欧米を中心に、注目されている**アスファルトやコンクリートを撤去し、土や緑へ戻す取り組み**。

「Depaving」は、de-(除去)+pave(舗装)からなる言葉で、**舗装を取り除き、雨水が地中に浸透できる地表へと戻すこと**を意味します。

これは都市型洪水・地下水枯渇・ヒートアイランド・生きものの多様性の喪失といった問題への対策です。

背景

- ・ 雨水が浸透せず、都市型洪水が頻発
- ・ 地下水位の低下と水資源の不安定化
- ・ 舗装が熱を溜め、気温上昇を招く
- ・ 緑地減少による景観・生態系への影響

具体例

- ・ 歩道の一部を取り除いて花壇や樹木帯にする
- ・ 使われていない駐車場を土の公園やコミュニティガーデンに変える
- ・ 透水性舗装に置き換える

効果

- ・ 洪水のリスク軽減
- ・ 地下水の回復
- ・ ヒートアイランドの緩和
- ・ 景観と地域価値の向上
- ・ 生態系の復元

導入事例 アメリカ・ポートランド、フランス・リヨン、ベルギー・アントワープなど

スポンジシティ -Sponge city-

スポンジシティとは？

都市を“スポンジ”のように設計し、雨水を吸収・貯留・再利用する都市開発モデル。

洪水対策・水資源の保全・都市の冷却・生態系の回復などを目的に、**世界中の都市で導入が進んでいます**。

背景

- ・ 洪水の頻発
- ・ 地下水の枯渇
- ・ 水資源の浪費
- ・ 都市の温暖化

具体例

- ・ 透水性舗装
- ・ 雨庭
- ・ グリーンルーフ
- ・ 地下雨水タンク
- ・ 公園や緑地の保水設計

効果

- ・ 洪水防止
- ・ 水の再利用
- ・ ヒートアイランド対策
- ・ 生物多様性の促進
- ・ 景観・生活快適性の向上

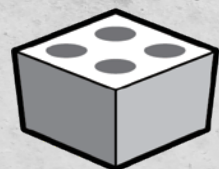
実施例 中国（国家プロジェクト）、オランダ、デンマーク、ドイツなど



▲デペイビング

こうした動きは、今や一部の都市だけではなく“気候変動に適応するための標準”へと広がりつつあります

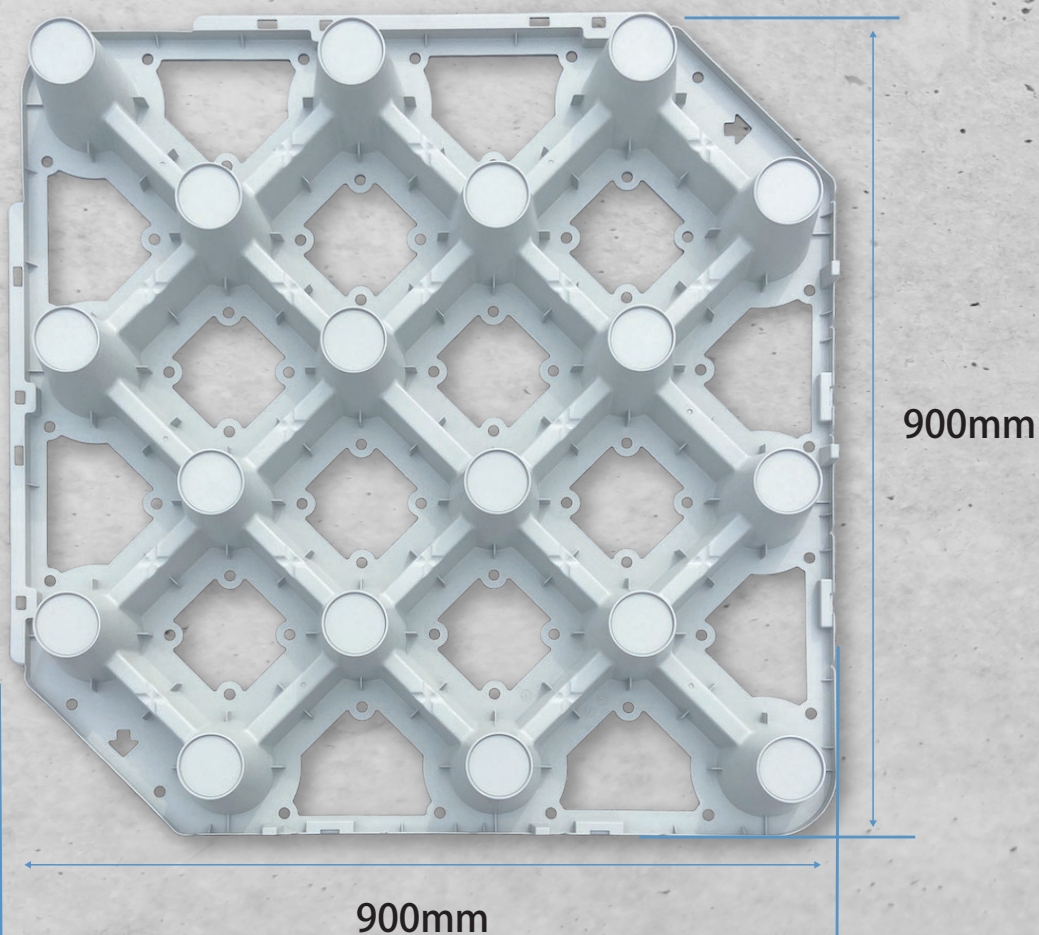
Dotcon - 穴の空いたコンクリート -



Dotcon®



97mm



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

50 枚積載時

高さ：1.1m

重量：129kg

Dotcon の特徴

とすす - 透水 -

透水率 **100%**

透水係数: **0.9**

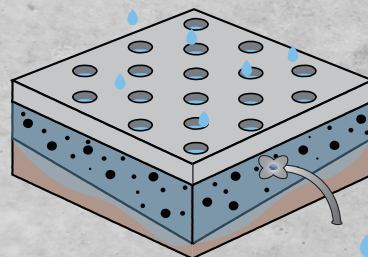
公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会による試験結果
等間隔に空いた穴より雨水が通り
そのまま地面に浸透します



ためる - 貯水 -

1パネル **14ℓ**
貯水可能

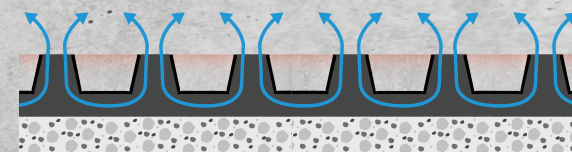
パネル内部の空隙により、1枚あたり
最大 14ℓ の雨水を一時的に貯留できます。
仮に路床が透水しない場合でも、14ℓ までは
地表に水があふれることはありません



ふせぐ

従来の舗装材に比べ温度が低い
一般財団法人ベターリビングによる試験結果

平均 **1.2度**
夜間平均 **2.4度** 低減 ↓

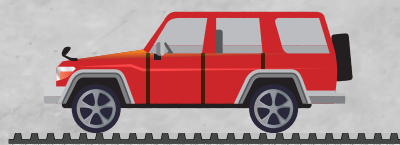


※通常コンクリートとの表面温度比較

たいら - 水平施工可能 -

透水性を確保できるため「水勾配」が不要で水平施工が可能

平ら



斜め



どちらが良いですか？

へらす - コストダウン -

助成金の使用が可能。水勾配不要。浸透ます不要。
コンクリート量 18% 削減

不要



Dotcon 試験結果

公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会による透水・浸透性能評価試験

透水率 100%

透水係数：0.9

6) 散水試験(ドット孔に砂利を充填した状態)

写真 2-13 に示すとおり、ドット孔に小粒砂利(6号砕石)を充填し、その透水性を確認するため散水試験を実施した。

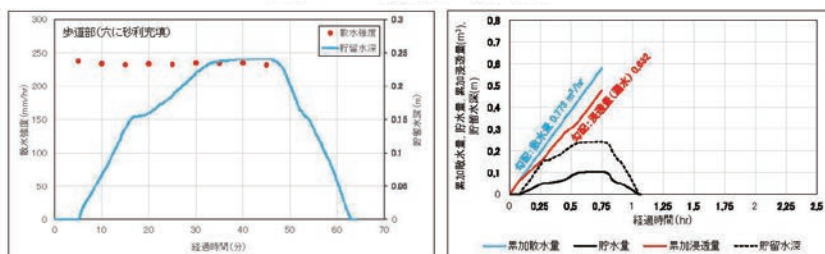
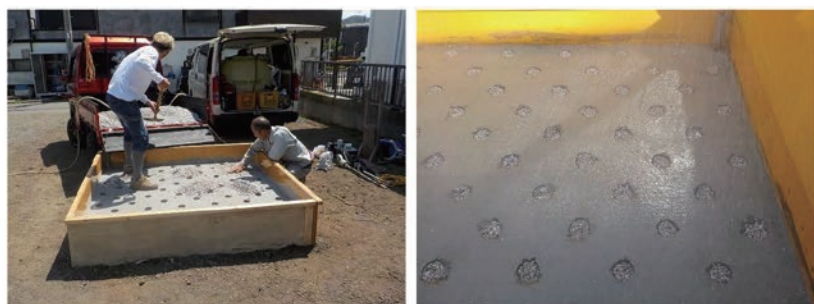


図 2-22 小粒砂利充填時の散水試験結果(歩道部)



写真 2-14 目詰まり物質とその負荷状況(歩道部ケース I)

	歩道部		車乗り入れ部	
散水量 (m³/hr)	0.362	0.753	0.313	0.770
散水強度 (mm/hr)	109.6	228.1	94.9	233.2
浸透量 (m³/hr)	> 0.362	0.736 (漏水)	0.302	0.668 (漏水)
浸透強度 (mm/hr)	> 109.6	223.2 (漏水)	91.4	208.5 (漏水)

20 年分の目詰まり物質を充填した結果



透水性アスファルト

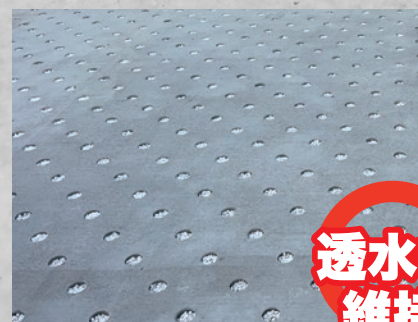
施工当初

360mm/hr

2~3 年後

3.6mm/hr

目詰まり



Dotcon

施工当初

97.7mm/hr

20 年後

81.8mm/hr

透水性
維持

参考：雨水浸透施設技術指針【案】調査計画編

Dotcon 試験結果

一般財団法人ベターリビングによる試験成績書

表 4-13 測定点間の温度差(単位：℃)

項目	比較対象	期間合計	1測定毎 平均値	最大値	
				数値	観測日時
コンクリート-Dotcon C.	表面間	5102.1	<u>1.2</u>	3.1	2023/9/30 14:30
	下部間	7254.5	1.7	4.0	2023/9/8 8:40
アスファルト-Dotcon As.	表面間	4383.2	1.0	3.7	2023/9/6 8:10
	下部間	12550.0	2.9	5.4	2023/9/15 18:50

9/1 ～ 9/30 の範囲では、夜間 (18 時～翌 6 時) の最大温度差は以下の通りです。
コンクリート -Dotcon C. 間 (表面)・・・2.4℃(9/1 21:30)
コンクリート -Dotcon C. 間 (下部)・・・2.9℃(9/22 22:30)
アスファルト -Dotcon As. 間 (表面)・・・3.4℃(9/1 21:50)
アスファルト -Dotcon As. 間 (下部)・・・5.4℃(9/15 18:50 成績書記載と同一)



Dotcon はコンクリートと比較して

表面温度が**平均 1.2 度低く**
特に夜間では**夜間平均 2.4 度低い**



コンクリート試験体



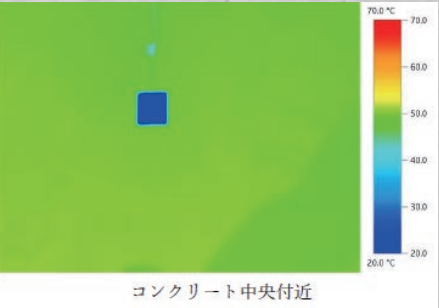
Dotcon C. 試験体



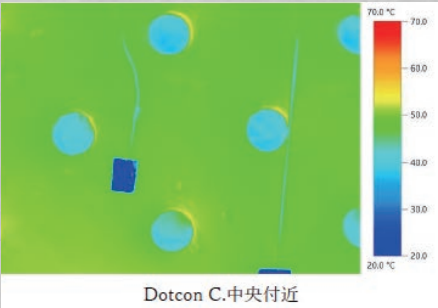
アスファルト試験体



Dotcon As. 試験体



コンクリート中央付近

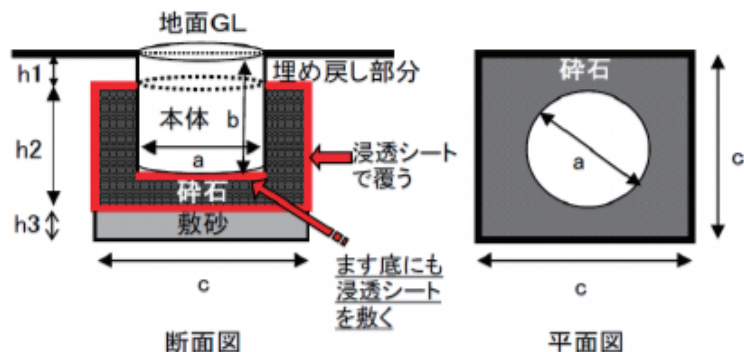


Dotcon C.中央付近

Dotcon 試験結果

浸透ますの単位貯留・浸透量と同じ浸透量のときの Dotcon 工法の貯留・浸透量を比較したもの。
道路浸透ますとして採用される浸透ます PVII（内寸φ500×H800）を除いて

浸透ますの標準構造図（東京都）



浸透ますの貯留浸透性能（東京都）

型番	ます径a (mm)	ます深さb (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	施設幅c (mm)	設計水頭 h2+h3 (m)	比浸透量 (m^3)	単位浸透量 ($\text{m}^3/\text{hr}/\text{個}$)	空隙貯留量 ($\text{m}^3/\text{個}$)	単位貯留・浸透量 ($\text{m}^3/\text{個}$)
P I	150	400	100	390	25	300	0.415	2.066	0.234	0.016	0.250
P II	200	400	100	390	25	400	0.415	2.679	0.304	0.028	0.332
P III	250	500	100	510	30	500	0.540	4.010	0.455	0.057	0.512
P IV	300	500	100	510	30	600	0.540	4.722	0.535	0.083	0.618
P V	350	600	100	630	35	700	0.665	6.384	0.724	0.139	0.863
P VI	400	600	100	630	35	800	0.665	7.196	0.816	0.182	0.998
P VII	500	800	100	880	50	1,000	0.930	11.582	1.313	0.397	1.710

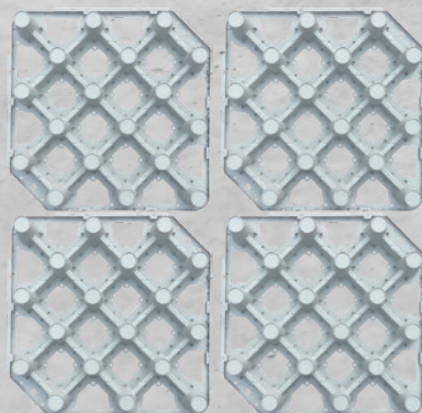
両者の貯留浸透性能は**同等**である

換算面積 3.654 m^2

浸透ます PIV
径 300mm
深さ 500mm



Dotcon × 4 枚



（雨水貯留浸透技術協会 調べ）

雨水浸透施設助成金制度の使用が可能に

各自治体を実施する雨水浸透施設助成金制度では、
浸透ますや浸透トレンチが補助対象とされている。



Dotcon は、浸透ますと同等の貯留・浸透性能を有しており、
雨水浸透施設として各自治体の助成金制度の対象となる可能性がある。
これにより、通常のコンクリート舗装と比べて施工費を抑えることが可能となる。

「助成金が使えらる駐車場舗装」その先駆けが Dotcon。

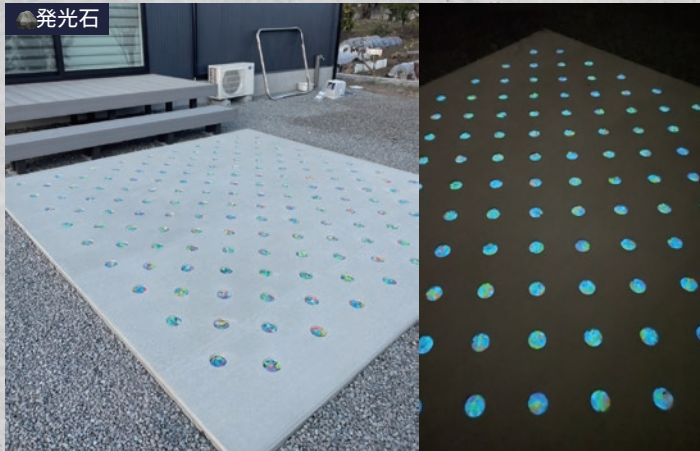
Dotcon 施工事例

🏠 集合住宅



施工：熊本県 ヤマエ BUILD 株式会社様

🌟 発光石



施工：静岡県 陽気庭園様

🅐 駐車場



施工：京都府 株式会社忠英建設様

🍷 イタリアンレストラン アプローチ



施工：広島県 株式会社イースター様

🅐 駐車場



施工：長崎県 株式会社維風工業様

🐕 犬走り



施工：島根県 横田興業様

植物との親和性が高い

レインガーデン # グリーンインフラ



🅐 駐車場・アプローチ



施工：熊本県 株式会社オオマス様

穴の仕上げ例



施工：埼玉県 芦谷工業様

スタンプコンクリート仕上げ&ビー玉



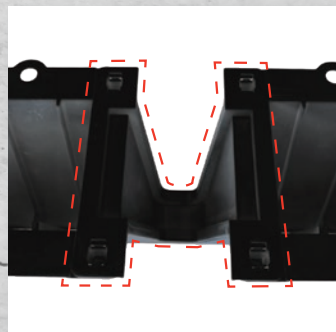
施工：広島県 株式会社イーガーデン近藤様

Dotcon+ - 隙間の空いたコンクリート -



配筋保護トンネルカバー

カバーで鉄筋が**雨に濡れて錆びるのを防ぐ**



鉄筋用のトンネル



1~22 mm対応

(画像は 13mm鉄筋を使用)

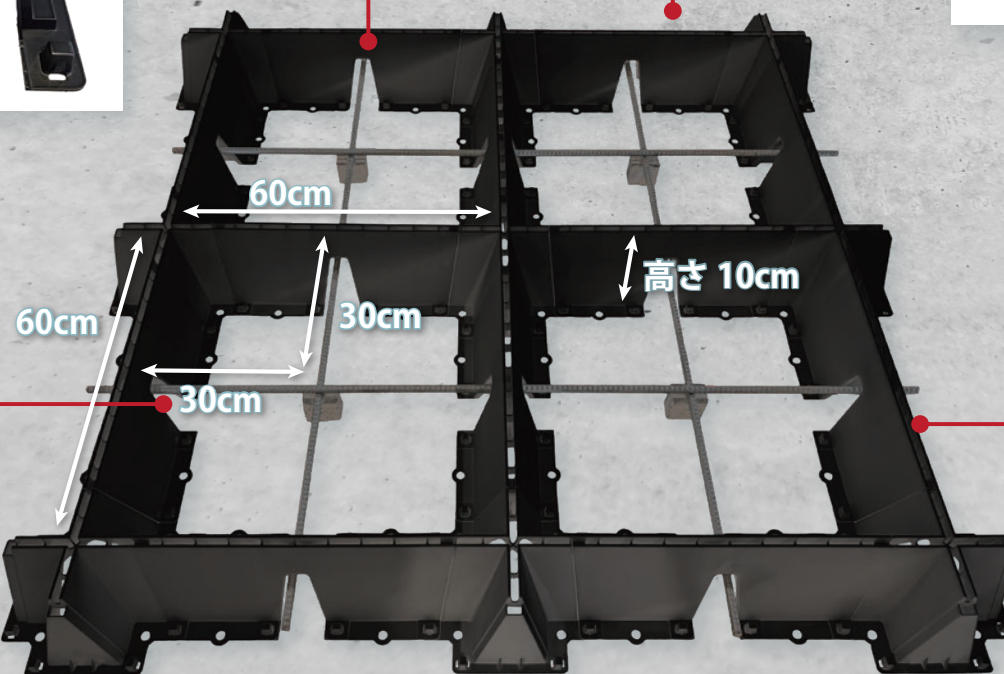
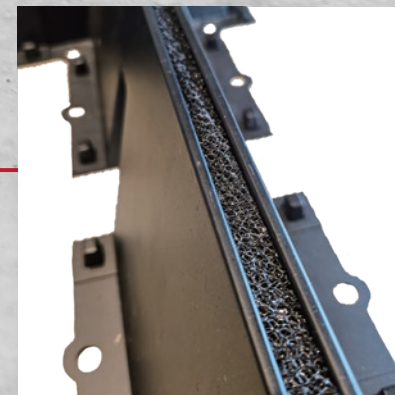
1cmの隙間

タイル調の構造で、目地幅はわずか1cm
お子様やヒールの女性でも
安全で快適に歩行が可能



目詰まり防止 フィルター

施工後に**目地部分にフィルター**
を入れることで**目詰まりを事前に防ぐ**



Dotcon が確立した「**透水・貯留・浸透**」の仕組みをそのままに Dotcon+ では“**より使いやすく・美しく・強い**” コンクリートを実現しました

コストダウン

水勾配不要！浸透ます不要！型枠不要！鉄筋不要！ コンクリート使用量削減！

Dotcon+ は、通常のコンクリートよりも安価に施工できるだけでなく、
タイル施工と比較してもコストを抑えつつ、簡単に施工できる点が特長です。

貯水可能

Dotcon+ は優れた透水・貯留性能を持ち、雨水を効率的に地中へ浸透させることが可能。
1㎡あたりの貯水量は以下の通りです。

正方形タイプ：約 **13ℓ** / 長方形タイプ：約 **11ℓ** / 六角形タイプ：約 **10ℓ**

例えばサッカー場（7,140㎡）では約 **92,820ℓ** の貯水が可能で、
都市型水害の抑制や雨水の再利用にも寄与します。

水勾配不要

水捌けを確保するための水勾配が不要で、水平施工が可能。

鉄筋不要

Dotcon+ は厚さ 10cm のしっかりとした構造で、コンクリートブロックが
並んでいるイメージとして捉えると、その強度が理解できます。
特に一般住宅の駐車場で使用される小型や中型車の乗り入れであれば、
鉄筋を使用しなくても十分な強度を確保できます。

型枠工事不要

Dotcon+ 自体が型枠の役割を果たすため、従来の型枠工事が不要です。

メンテナンス可能

エアレーションやバキュームに器具をつけぼぐすことで、メンテナンスが可能です。
これにより、長期にわたって高い透水性能を維持できます。

歩きやすい

タイル調の構造で、目地幅はわずか 1cm のため、つまずく心配がありません。
透水機能を備えたタイル施工として、安全で快適に歩行できます。



工期の短縮

水勾配を取る必要がなく
目地を入れる手間もかからないため、工期を大幅に短縮できます。

楽々施工・DIY 可能

Dotcon+ は施工が簡単で
コンクリート土間として初めて DIY が可能な透水コンクリートです。

「駐車場 DIY の常識を変える」 ～Dotcon+ で実現する、誰でもできる DIY～

比較項目	一般的な駐車場 	Dotcon+ 
必要な機材	重機・専門工具	基本不要
材料の制限	生コンは時間制限あり	いつでも施工 OK
難易度	高い（勾配・配筋など）	低い（パネルを置くだけ!）
施工時間	長い	短時間で完了
コスト	高い	低い
メンテナンス	不可	可能・簡単

Dotcon+ のデザイン性

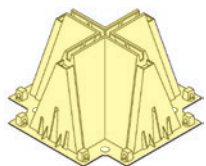
Dotcon+ は、プレイブロック構造

遊び感覚で自由に組み合わせて、誰でもかんたん施工。

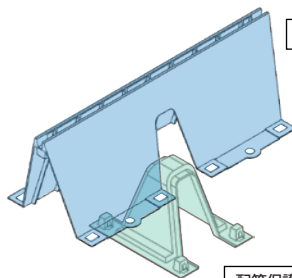
かたちは自由自在。正方形も、長方形も、六角形も。

7つのパーツ

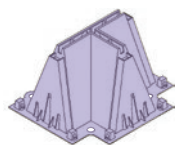
連結パーツ：X字



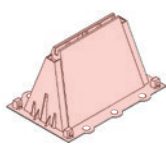
直線パーツ



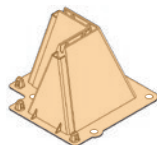
配筋保護トンネルカバー



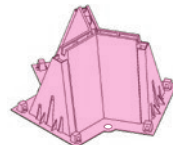
連結パーツ：T字



連結パーツ：I字

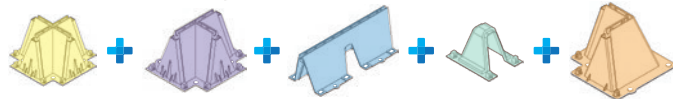
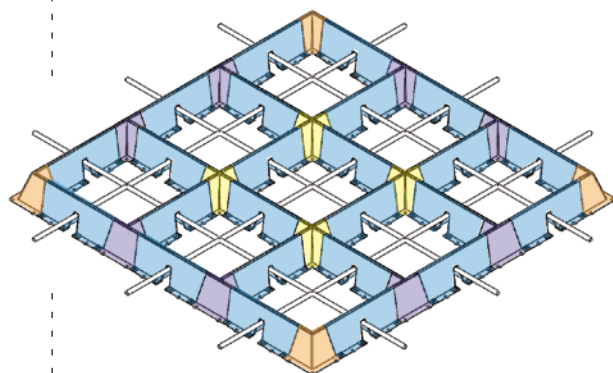


連結パーツ：L字

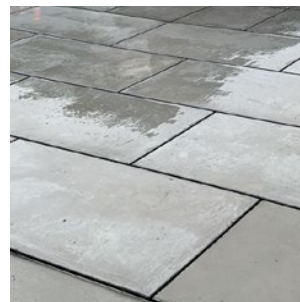
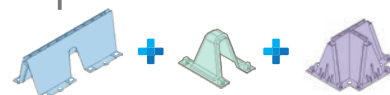
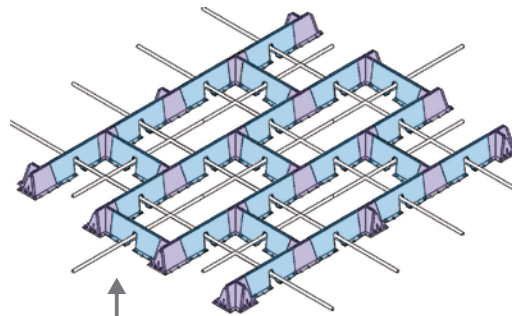


連結パーツ：Y字

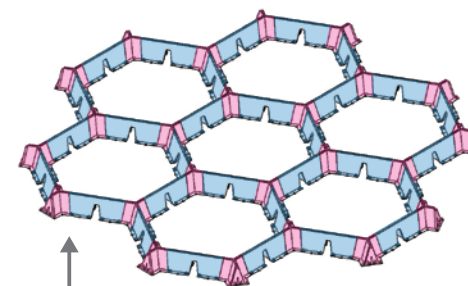
正方形タイプ



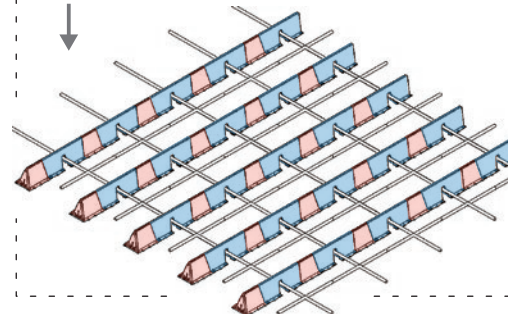
長方形タイプ



六角形タイプ



直線タイプ



Dotcon+ 施工事例



メンテナンス方法

Q. 目詰まりした時はどうする？

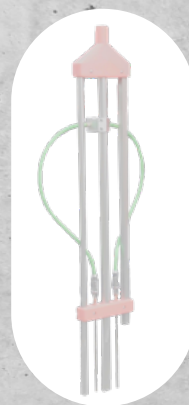
A. 目地からメンテナンスが可能です

《 メンテナンス方法 》

①エアレーション

空気の吹き出しと同時にゴミを吸い込むことができる機械を試作中

エアレーション
試作品→



②バキューム（ほぐす）

インパクトに取り付けて目詰まりが起こった目地部分に差し込み、路盤をほぐすことが可能



社会問題も解決するコンクリート構造

再生コンクリート “使いにくい”を“使える”にする

建物を解体すると、たくさんのコンクリートがゴミに

日本では、建物の解体や改修で毎年 **3,000万t** 以上の「コンクリートのガラ（がれき）」が出る。
この多くは再利用されずに埋め立てられていて、環境への負担になっている。

カーボンリサイクルコンクリート

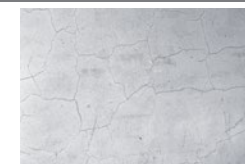
カーボンリサイクルコンクリートとは、
コンクリートのガラを再生骨材として再利用してつくられたもの。
さらに、製造時に排出される CO₂（二酸化炭素）も
抑えられるため、地球環境に配慮した“脱炭素型”コンクリート。

しかし、
カーボンリサイクルコンクリートにも課題が



カーボンリサイクルコンクリートの課題

通常のコンクリートより
乾燥収縮比が大きく
“ひび割れ”しやすい



Dotcon+ で解決

一般的なコンクリート

300~400cm おきに
目地を入れるのが通例

※目地（すきま）は、コンクリートが乾燥して縮む力を
逃がし、ひび割れを防ぐために設けられます。



Dotcon+

一般的なコンクリートの
約 **1/6** の細かさ (**60cm** 間隔) で
目地を配置



Dotcon+ は、600 角で目地（透水孔）を設けた構造により、乾燥による収縮を逃して **ひび割れしにくい**

「乾くと割れる」を、**Dotcon+ PLUS** で解決

CO₂を抑える

ひび割れを防ぎ、透水性、放熱性も備えた

再生骨材



カーボンリサイクルコンクリート



Dotcon+ PLUS



舗装 4 工法コスト比較

100 m²施工時

インターロッキング

コンクリート

アスファルト

Dotcon+

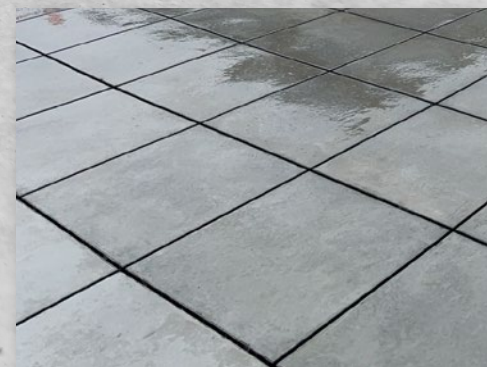
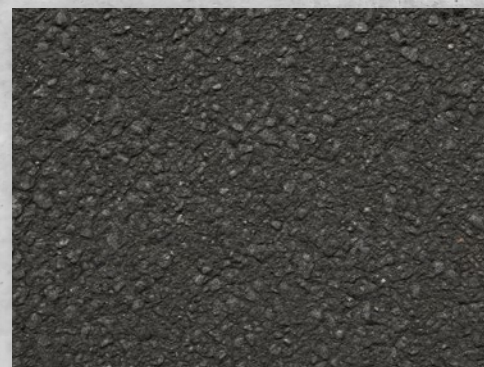
4,628,250 円 > 4,071,375 円 > 3,900,875 円 > **3,073,125 円**

工期：8.5 日

工期：9.5 日

工期：8.5 日

工期：6 日



Dotcon+ コスト比較

インターロッキング

工種	単価	数量	単位	小計	消費税	合計	費用区分	備考
インターロッキングブロック 8cm厚	9,000	100	m2	900,000	90,000	990,000	材料費	運搬費含む
雨水浸透柵	55,000	4	箇所	220,000	22,000	242,000	材料費	
雨水浸透柵グレーチング	10,000	2	箇所	20,000	2,000	22,000	材料費	
横断側溝	55,000	4	m	220,000	22,000	242,000	材料費	
単粒度碎石	10,000	10	m3	100,000	10,000	110,000	材料費	運搬費含む
雨水管φ200VU 有孔管	12,000	3	本	36,000	3,600	39,600		
路盤材	3,000	20	m3	60,000	6,000	66,000	材料費	
発生土処分費	12,000	30	m3	360,000	36,000	396,000	処分費	
普通作業員	35,000	30	人	1,050,000	105,000	1,155,000	労務費	
ダンプトラック	10,000	20	台	200,000	20,000	220,000	労務費	
小機材	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
バックホウ	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
						3,702,600		
						1.25	25%	
予定工期				8.5日	4,628,250			

コンクリート

会社名	単価	数量	単位	小計	消費税	合計	費用区分	備考
雨水浸透柵	55,000	4	箇所	220,000	22,000	242,000	材料費	
雨水浸透柵グレーチング	10,000	2	箇所	20,000	2,000	22,000	材料費	
横断側溝	55,000	4	m	220,000	22,000	242,000	材料費	
単粒度碎石	10,000	10	m3	100,000	10,000	110,000	材料費	運搬費含む
雨水管φ200VU 有孔管	12,000	3	本	36,000	3,600	39,600		
路盤材	3,000	20	m3	60,000	6,000	66,000	材料費	
発生土処分費	12,000	30	m3	360,000	36,000	396,000	処分費	
鉄筋メッシュ	800	50	枚	40,000	4,000	44,000		
生コンクリート（H212B）	23,000	10	m3	230,000	23,000	253,000		
普通作業員	35,000	30	人	1,050,000	105,000	1,155,000	労務費	
ダンプトラック	10,000	20	台	200,000	20,000	220,000	労務費	
小機材	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
バックホウ	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
ポンプ車	75,000	1	日	75,000	7,500	82,500		
舗装切断工	30,000	1	回	30,000	3,000	33,000		
建設機械運搬費	20,000	6	回	120,000	12,000	132,000		
						3,257,100	25%	
						1.25		
予定工期		9.5日		経費率		4,071,375		

アスファルト

会社名	単価	数量	単位	小計	消費税	合計	費用区分	備考
雨水浸透柵	55,000	4	箇所	220,000	22,000	242,000	材料費	
雨水浸透柵グレーチング	10,000	2	箇所	20,000	2,000	22,000	材料費	
横断側溝	55,000	4	m	220,000	22,000	242,000	材料費	
単粒度碎石	10,000	10	m3	100,000	10,000	110,000	材料費	運搬費含む
雨水管φ200VU 有孔管	12,000	3	本	36,000	3,600	39,600		
路盤材	3,000	20	m3	60,000	6,000	66,000	材料費	
発生土処分費	12,000	30	m3	360,000	36,000	396,000	処分費	
密粒度	12,000	13	t	156,000	15,600	171,600		
石油アスファルト乳剤	10,000	1	式	10,000	1,000	11,000		
普通作業員	35,000	30	人	1,050,000	105,000	1,155,000	労務費	
ダンプトラック	10,000	20	台	200,000	20,000	220,000	労務費	
小機材	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
バックホウ	10,000	10	日	100,000	10,000	110,000	機械費	
アスファルトフィニッシャ	85,000	1	日	85,000	8,500	93,500		
建設機械運搬費	20,000	6	回	120,000	12,000	132,000		
						3,120,700		
						1.25	25%	
予定工期				8.5日			3,900,875	

Dotcon+

工種	単価	数量	単位	小計	消費税	合計	費用区分	備考
発生土処分費	12,000	25	m3	300,000	30,000	330,000	処分費	運搬費含む
敷砂	12,000	5	m3	60,000	6,000	66,000	材料費	運搬費含む
単粒度碎石	10,000	10	m3	100,000	10,000	110,000	材料費	運搬費含む
ドットコンパネル	5,000	100	m2	500,000	50,000	550,000	材料費	運搬費含む
ポンプ車	75,000	1	日	75,000	7,500	82,500	外注費	
生コンクリート（H212B）	20,700	9	m3	186,300	18,630	204,930	外注費	
鉄筋等材料	100,000	1	式	100,000	10,000	110,000		
普通作業員	35,000	18	人	630,000	63,000	693,000	労務費	
ダンプトラック	10,000	12	台	120,000	12,000	132,000	労務費	
小機材	10,000	6	日	60,000	6,000	66,000	機械費	
バックホウ	10,000	6	日	60,000	6,000	66,000	機械費	
						2,410,430	25%	
						1.25		
予定工期			6日			3,013,038		
経費率								

知的財産権・受賞実績

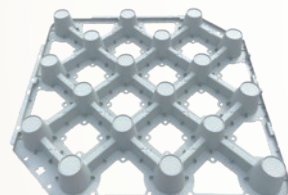
3年連続受賞+金賞

GOOD DESIGN
AWARD 2023



ドットコン

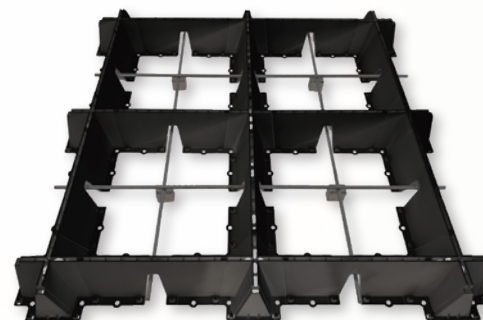
GOOD DESIGN
AWARD 2024



ドットコン ver2

GOOD DESIGN AWARD 2025
BEST 100

GOOD DESIGN AWARD 2025
GOLD AWARD



ドットコンプラス



認定アンバサダー
No.000006

東京都都市整備局
雨水しみこみアンバサダー
認定



PCT/JP2023/ 26050 意願 2025-16861 意願 2025-16862 WIPO154892 WIPO168206

国際意匠登録出願 A00202505498 ~ 05502 25-E1963 ~ E1965 474819 ~ 474823 2502004880 ~ 2502004882

テレビ・メディア掲載実績

WBSにて Dotcon 紹介

ワールドビジネスサテライト内のコーナー
トレンドたまごにて Dotconが紹介されました。



PRESIDENT Online 掲載



台風、豪雨をゴクリ…日本の技術が生んだ水を通すコンクリート「ドットコン」が狙う世界200兆円市場

コンクリート一筋・中卒たき上げ社長が気づいた常識はずれの水害解決策

局地的大雨のニュースが引きも切らない。YouTubeチャンネル・テレ東BIZ「橋本幸治の理系通信」が人気を博している橋本幸治氏は「かつて土が持っていた『雨水を受け入れる力』を現代の舗装に取り戻すすごい技術が日本にはある」という――。

BIZ編集部。「橋本幸治の理系通信」シリーズはYouTubeにも一部配信され、わかりやすい解説、熱っぽく語る様子から「超わかりやすい理系オタク」と呼ばれることも。



2025年10月24日公開

著者 橋本幸治

テレビ東京報道局所属の報道記者・ディレクター

1989年兵庫県生まれ。

2013年3月東京大学工学部卒業。

2015年3月東京大学大学院工学系研究科修了。

同4月テレビ東京入社。政治担当記者として首相官邸や与党、防衛省などを取材したあと、20年春からテレ東

新聞多数掲載

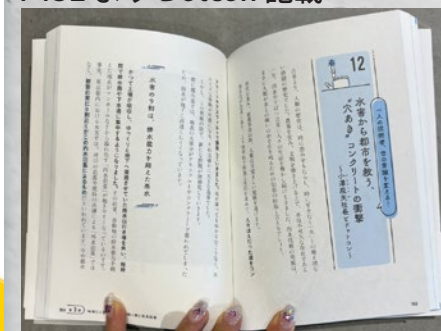


「未来を見通すビジネス教養日本のすごい先端科学技術」掲載

著書：テレ東報道局ディレクター 橋本幸治



P152より Dotcon 記載



SAGA2024 国スポ・全障スポ 修繕工事にて **Dotcon** 採用

(旧国体)



現場名 基山総合公園南側バックネット裏広場修繕工事
住 所 佐賀県三養基郡基山町宮浦 666
発注者 基山町役場
施 工 佐賀県パートナー施工店 有限会社林重機 様

国土交通省関東地方整備局 展示施工



国土交通省大臣室にて中野大臣へ Dotcon をプレゼン

右：中野洋昌様
国土交通大臣
水循環政策担当
国際園芸博覧会担当



鹿児島県垂水市で採用完了



開発者である小澤自ら垂水市、尾脇市長に
プレゼンさせていただき、Dotcon の施工が決定しました。
鹿児島の地形は、火山灰が多く堆積しているため、一般的な舗装工
事では排水機能が十分に確保できない課題があります。
しかし、火山灰は水をよく吸収する特性を持つため、透水性に優
れた Dotcon との相性が非常に良い可能性が高く、
画期的な施工方法として期待されています。

Dotcon パートナー施工店

全国 **200** 社超

日本、世界全国に拡大中



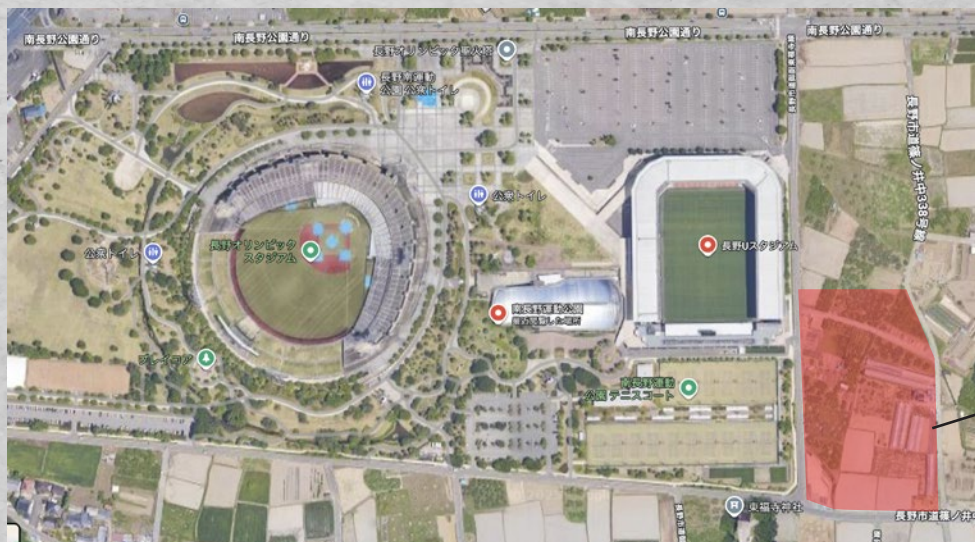
47 都道府県全てにパートナー施工店がいるため
全国で施工が可能！
毎日どこかで Dotcon が生まれています！

長野県長野市公共工事

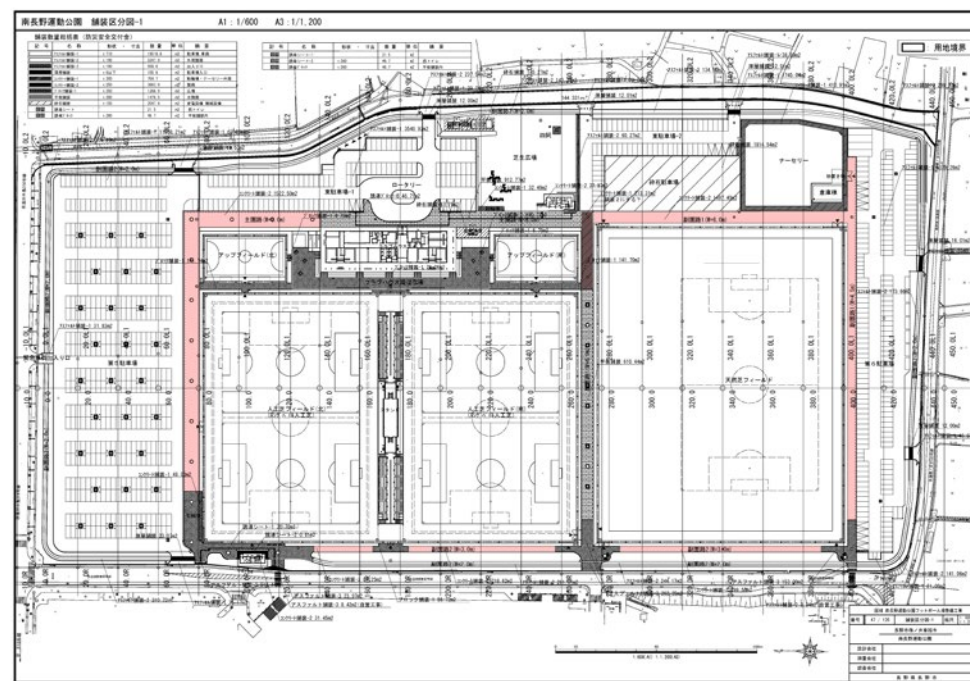
南長野運動公園

フットボール場整備工事

Dotcon+**3600** m² 採用決定



ピンクの箇所を施工



今後の展開

岡山県津市公共工事

岡山県津山市

Dotcon 試験施工 受注



延長工事予定（打ち合わせ中）

神奈川県横浜市公共工事

神奈川県横浜市

泉土木管内道路工事整備工事

Dotcon+20 m²施工打ち合わせ中

青森県公共工事

青森県

学校統合計画

Dotcon/Dotcon+ 打ち合わせ中

民間工事

箱根：1,500m²打ち合わせ中 / 茅ヶ崎：漁港 1,300m²打ち合わせ中

➡各自自治体・公共工事での採用が続々と進行中

NETIS 登録申請中



KK 線にて暑熱対策効果測定を目的とした
供試体視察を実施中
Dotcon/Dotcon+ の供試体を設置し、
日中 (10～15 時を想定)
に路面温度を測定し、
暑熱対策としての効果を検証する。



Dotcon 顧問である日本大学 子田教授
および学生の皆様のご協力のもと
日本大学にて「Dotcon+」の圧縮試験を実施中

インドネシア共和国

国内大手商社の協力のもと
インドネシア工業団地にて
Dotcon 施工計画進行中



インドネシア国土交通省でインドネシア運輸省ギギ・レトノワティ様
[第一級航海ナビゲーション地区 (Dumai) 所長海事安全技術センター
(BTKP) 元所長] 等にプレゼンを行い、施工が決定

コンゴ民主共和国

大統領補佐官 視察
アフリカ4兆円
ODA プロジェクト

TSHISEKEDI Etienne 様 コンゴ民主共和国大統領補佐官 (大統領の兄)
ンパタンサンバキムウワンガジャン クロード 様 トーゴ共和国大使館
Simon BEDELO 様 慶應義塾大学 教授
福島 真二 様 国連環境計画 日本協会



サウジアラビア

シェラトンホテル駐車場に施工決定



サウジアラビア日系企業 中東全域で Dotcon 独占販売決定



ハワイ

プーラマ・ラナイ

Pūlama Lānaʻiプロジェクト 米国ハワイ州ラナイ島

Oracle 社創業者 ラリー・エリソン氏

が主導する持続可能な街づくりプロジェクト。

Dotcon シリーズの透水性技術が活用候補として評価され、
特に「DotconPLUS」は透水性能・景観性・施工効率の高さが
注目されています。



教授からのコメント



子田康弘教授

日本大学 土木工学科
コンクリート工学研究室 工学部 教授
広報委員会副委員長 博士(工学)

このコンクリート版は、地面へ水を排出する機能を備えています。

穴あき、スリット、目地のあるデザインにより、特に大雨時に発生しやすい「水たまり」や「雨水が激しく川のように流れる」といった都市特有の状況を抑制することができます。

また、このデザインは意匠性にも優れ、建物まわり（外構）の景観を美しく演出します。

さらに、特殊なコンクリートスペックを必要としない点も大きな特長です。

施工は比較的容易で、型枠パネルの設置により対応できるため、熟練した技能を要しません。

したがって、駐車場・物流センター・工場敷地など、比較的荷重が大きい用途においても、「透水性」「貯留性」「デザイン性」を兼ね備えた舗装として適用可能です。タイルや敷物のような質感を活かしつつ、雨水浸透やヒートアイランド対策などの環境配慮を実現でき、排水勾配を設ける必要がないという利点もあります。

教授からのコメント



子田康弘教授

日本大学 土木工学科
コンクリート工学研究室 工学部 教授
広報委員会副委員長 博士(工学)

強度は大丈夫？

土間コンクリートの設計に照らし合わせると、土間（駐車場）は非構造部材であり、大きな荷重を直接負担するものではないという前提があります。

車両の接地面積に対してコンクリート部分が大半を占めるため、通常のコンクリート舗装の強度で十分に耐力を確保できます。

ドットコンには厚さ 15 cm のフレームも用意されており、重量車両が乗り入れる箇所では、厚さを増し、通常より高い強度のコンクリートを採用すれば対応可能です。

道路で使えないでしょ？

ドットコンは、強度の面からみれば自動車用道路舗装としての利用も十分に可能と考えられます。しかし、路面に繰り返し荷重が作用する舗装構造としての適用については、今後の検討が必要です。道路舗装の設計では、走行快適性（乗りごち）を定量的に評価するための指標（IRI など）が定められており、これらの観点からも性能評価データの蓄積が求められます。今後の技術開発により、車両走行範囲では透水孔を避ける新たなフレーム構造や、耐久性・維持性を向上させる設計が進めば、道路舗装としての利活用の可能性はさらに高まると期待されます。

教授からのコメント -Dotcon 活用のアイデア-



教授 A

アイデア①

雪発電というものがあり、雪を溶かしながら電力を産み出すものがある。

雪は溶かしてくれるが、水を排出しないとまた凍るので、意味がない。

そこでドットコンは役にたつ。

また、雪国は以外と水不足に悩んでいる。雪や氷はあるのに、水がない。

冬期の災害時には、水不足がある。

ドットコンを熱交換器として雪と熱交換させながら、雪を水に変化させて、

集水すれば、雪発電で電気を作りながら雪を溶かすことができる。

また、塩カルを巻いた道路でも、今は海水を飲料水に出来る浄水器があるため、

冬期の水不足解消、融雪から開放される。

アイデア②

ドットコンプラスを、雨の降らない、飛行機の中などの床にすれば、換気ができます。

飛行機だけでなく、建物全体の空調システムを改革できるかと思います。

常に、この通路の中は大気圧より圧力が高い状態を保てれば、ゴミの侵入の心配もいりません

病院など、換気が特に必要な病棟などでの使用が考えられます。



アイデア③

↓これをドットコンでやれないか

ボルボが道路に埋め込んだマグネットを使う自動運転車を開発中

📁 カテゴリー: トレンド 🏷️ タグ:

ボルボはスウェーデン運輸管理局と提携し、自動運転を行う車両が自車の位置を正確に把握するために、道路に埋め込まれたマグネットを使用する方法を用いた研究プロジェクトを発足し、テストを実施した。

自車位置の把握は、自動運転車の開発においては重要な課題のひとつで、これまではGPSやカメラなどを用いたケースが多かった。比べて今回の道路にマグネットを埋める方法は、物理的な障害物や悪天候の影響を受けないと言う利点がある。

また、予防安全システムに応用することで交通事故のリスクを減らしたり、冬季に道路が雪に覆われても安全に走行できるという利点もある他、正確な自社位置を測定できるため、これまでより道幅を狭くし、道路スペースを有効に利用することができるようになるという。

自動運転車については昨年夏以降、日本メーカーも続々と試作車を発表している。日産はルノーと協力して開発しており、神奈川県横浜須賀野市に専用のテストコースを完成予定。試作車は既にさがみ縦貫道路など公道での実験も行われており、2020年の市販化を目指している。

トヨタは高速道路で同一車線を手放し運転できる試作車を制作。2010年代半ばに高速道路での利用を想定した市販車を実用化することを目指している。ホンダもASIMOなどの技術を利用して、アコードハイブリッドをベースとした試作車を公開している。

https://www.carsensor.net/contents/editor/category_1585/_24821.html



2014/03/26
マグネットで、最大誤差10cm未満の目に見えない「道路」を作り出す。すでにさまざまな速度域でのテストが繰り返されている



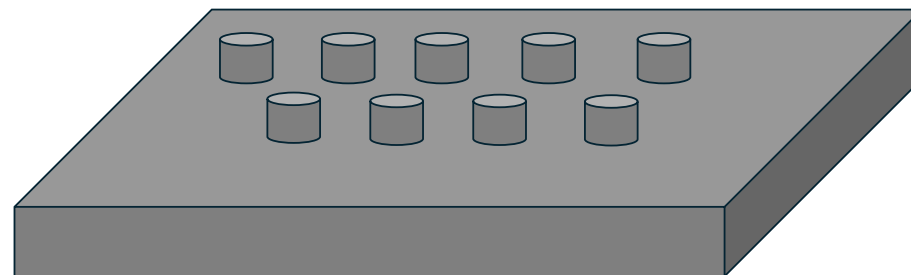
トヨタのシステムは自動追従型のクルーズコントロールと、衝突回避自動ブレーキを組み合わせたかたち「準自動型」となっている



ドットコンの穴の周りに、銅管を巻き付ける
N極とS極を作り、自動運転技術、電気自動車への
電気供給を可能とする

ボルボ社の場合は、雪が積もったり、チリが積もった
場合に効率が落ちる。

ドットコンで電極制御出来れば、安定した自動運転と
電気供給が可能



教授からのコメント -Dotcon 活用のアイデア-



アイデア④

月面や火星探査機の熱交換器について

これは、特許や知財の関係が絡むので、控えさせていただきます。

ドットコンをコンクリート以外の、例えば金属でダイキャストで作れると、非常に高効率な熱交換器が出来るかと思います

アイデア⑤

もうこれはご存じかと思いますが、地球温暖化が都市部で進むのは、コンクリートやアスファルトで地面が固められていて、いつまでも熱を持つからです。材料費も抑える事ができ、地中の土や砂利と、呼吸ができるようになるから、ドットコンは良いと思います。



教授 B

推薦文

ドットコン+は、従来のドットコンに比べて開口部が極めて小さくなり、歩行者の走行性が大きく向上した製品です。

一方で、技術の核となる透水性についても、十字状の目地から速やかにコンクリート路面下の礫層へと水が浸透・拡散する構造となっており、コンクリート面積と同等の吸水面積が確保されています。

砂礫をまいた駐車場では、繰り返し荷重によってわだちぼれが発生し、くぼみが生じやすい傾向がありますが、この工法ではコンクリートが車両荷重を分散するとともに、施工領域の端部から水が外部へ流出しない構造となっているため、土砂の流出が抑えられ、くぼみの発生も低減されています。

近年、局所的な豪雨による洪水被害やヒートアイランド現象に伴う都市域での気温上昇が深刻化しています。土中に水分を保水させることは、これらの問題を緩和する有効な手法であり、ドットコン+は利便性と環境性能を両立させる技術として今後の展開が期待されます。

チームメンバー



PUMPMAN 株式会社 代表取締役社長

おざわ たつや
小澤 辰矢

1982 年生、静岡県富士宮市出身

2001 年にコンクリート圧送工に就き、2007 年独立

2011 年に小澤総業（株）を設立

OZAWA GROUP 会長として関東最大級の保有数
に成長。年商 16 億円

透水貯留浸透舗装「ドットコン/ドットコンプラス」を
開発し、サウジアラビア・インドネシア・中東等へ展開
YouTube 登録 20 万人超

2024 年『テッペン獲ろうか。』（KADOKAWA）著者
出演：AbemaPrime、ニュースピックス、令和の虎（元）



PUMPMAN 株式会社 取締役

まつしま えいいち
松島 栄一

モンスターラボ常務執行役員

SOLIZE PARTNERS 取締役

元 PwC ジャパン専務執行役

製造業・自動車業界を中心に 25 年以上のコンサル
ティング実績を持つ、デジタルトランスフォー
メーション（DX）と業務改革の専門家。

PwC コンサルティングではパートナー・専務執
行役を務め、エンタープライズ変革や業種横断型
プロジェクトを主導。

2025 年よりモンスターラボおよび
SOLIZEPARTNERS、PUMPMAN に参画



顧問

こだ やすひろ
子田 康弘

日本大学 土木工学科 コンクリート工学研究室 工学部
教授

広報委員会副委員長 博士（工学）

【主な研究内容】

構造物の補修・補強技術

材料劣化と疲労耐久性の評価

寒冷地におけるコンクリート劣化機構の解明

【経歴】

日本大学卒業（1996 年）

日本大学大学院 工学研究科 土木工学専攻 博士前期課
程修了（1998 年）

【その他】

小中高校を対象にした出前講義を実施。

コンクリートの健全性と持続的社会インフラの構築を
テーマに研究を続けている。

発注者は未来の子どもたち

私は「Dotcon」で水害を減らし、未来を守りたい。
すべては無理でも、防げる被害はある。その一步が、社会を変えると信じています。

でも、一人では限界がある。だから仲間を集め、行動し、広げていきたい。

社会を変えるには、人の心が変わること。
だから私は、経営者のお手本になります。言葉ではなく、行動で示します。

「ドットコン」で利益を生み、そのお金で日本一の児童養護施設をつくります。
子どもたちの夢が叶う場所を。

お金を稼ぐことは悪じゃない。大事ななのは「どう使うか」。

私は、ドットコンで社会に希望をつなぎます。



開発者 小澤辰矢



小澤辰矢