

地盤改良 *DBox*® 工法



安心の認定工法

日本建築センター
「技術審査証明工法」



縦揺れにも驚きの効果

地盤補強と振動低減効果
を同時に実現

地盤補強だけじゃない

効果



強

軟弱地盤
地盤補強



震

地震・交通
振動対策



液

液状化
被害低減



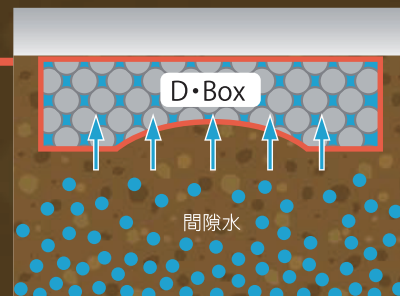
株式会社 池永セメント工業所



地盤補強

強

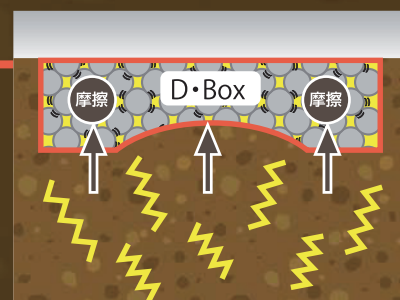
軟弱地盤の多くは、土に含まれた水が関係しています。D・Box施工時の加圧作業とD・Boxのフィルター効果(透水性)により、その土中に含まれた水分を効率的に排出し、支持地盤を強化します。



振動低減

震

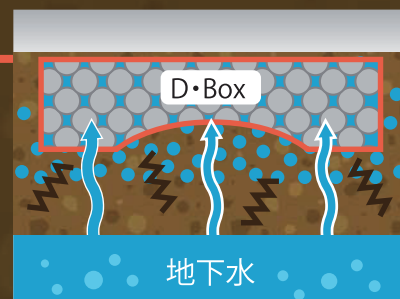
D・Boxによって区画・拘束された中詰砕石は、大きな摩擦力を有しています。交通振動や地震動などの振動がD・Boxを通過する時、この摩擦力が振動エネルギーを消費することで、建物に伝わる振動を軽減します。



液状化対策

液

液状化現象は、地震などの振動によって土粒子間の水(間隙水)の圧力が上昇することで発生します。D・Box工法により強化された地盤は、D・Boxの吸水性能の相乗効果により間隙水圧の上昇を抑制し、液状化による被害を減らします。

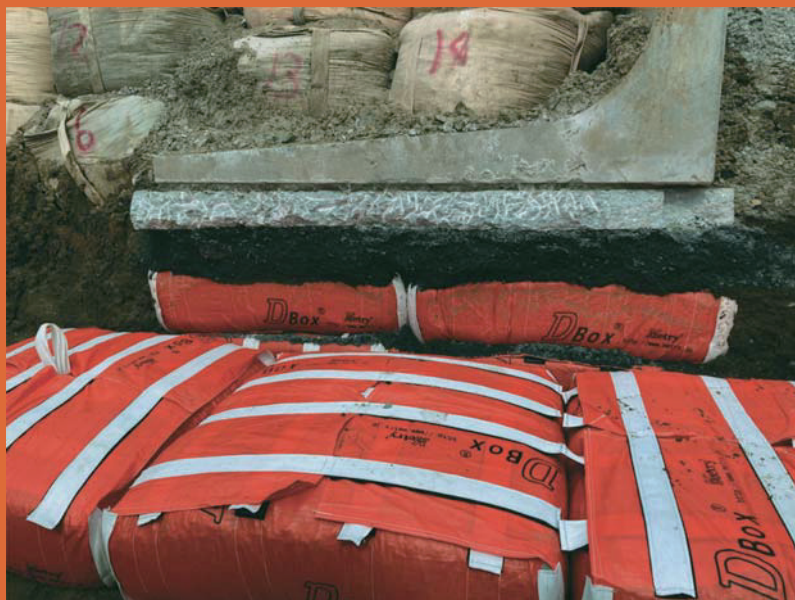


LS100開口時



D・Box LS 吊上げ設置タイプ

LS100閉口時

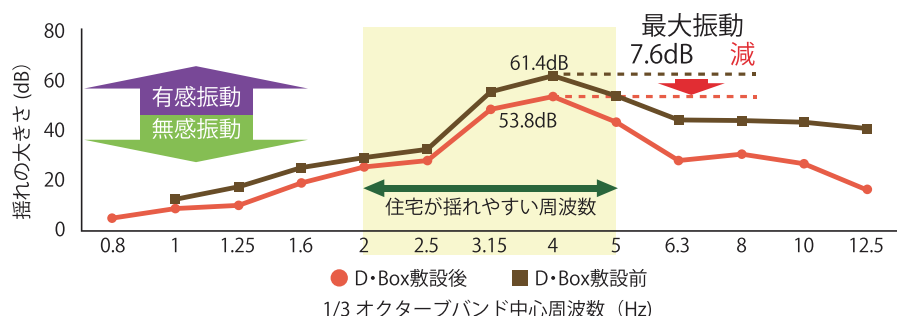


新しい地盤改良工法 D・Box工法 とは



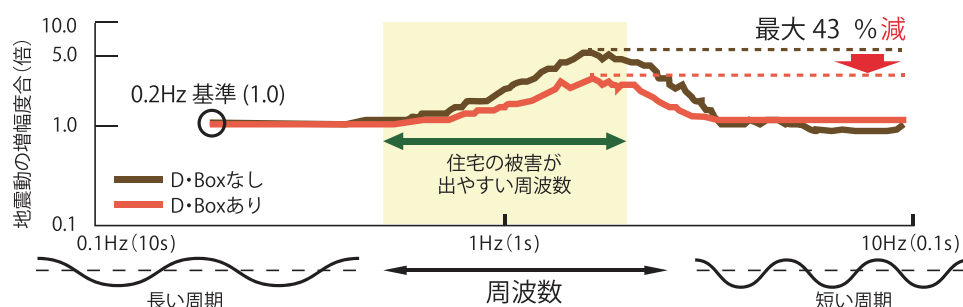
D・Boxとは、土の性能を最大限に引き出すことができる画期的な製品です。その効果は地盤補強だけでなく、振動や液状化被害の低減性能も備えており、他工法とは一線を画す特長ある地盤改良工法です。セメント系固化材は一切使用せず、環境にも配慮された工法です。また、一般財団法人日本建築センターより建設技術証明を受けており、安心してご利用いただける工法です。

交通振動の例



この例では、D・Boxを設置する事で、有感振動である61.4dbの振動を、揺れが感じにくい53.8dbまで提言できた。また、木造住宅が揺れやすい周波数帯の振動(共振)を全体的に提言することが確認できた。

地震動の例



この例では、D・Boxを設置する事で、地震動に対しても最大43%の低減効果が確認できた。また、地震によって、住宅に被害が出やすい周波数帯の振動を大きく減らすことが確認できた。

工法別CO₂排出量の比較(延べ床面積35坪)

	深層混合処理工法	小口径交換杭	D・Box工法
CO ₂ 排出量(kg-CO ₂)	10,000	8,000	450

参考値: ガソリン1ℓあたりのCO₂排出量 2.32kg-CO₂

メトリー技術研究所調べ

製品仕様

D・Box LSシリーズ (吊上げタイプ)	施工寸法 (mm)	備 考
D・Box LS100	W1000×D1000×H250	中詰投入容量 0.25m ³
D・Box LS150	W1500×D1500×H450	中詰投入容量 1.00m ³
D・Box SSシリーズ (連結タイプ)	施工寸法 (mm)	備 考
D・Box SS45	W450×D450×H100	中詰投入容量 0.02025m ³
D・Box SS90	W900×D900×H100	中詰投入容量 0.08100m ³

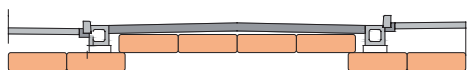
地盤補強と振動低減効果を同時に実現する地盤改良工法

D・Box使用例

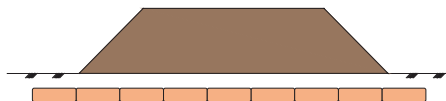
多くの効果・用途を有することが確認され、国内はもとより国外においてもD・Boxに対する期待が高まっており、急速に広範囲で使用されています。

主な用途	① 地盤補強	道路、盛土、函渠、駐車場、擁壁、建築物、港湾構造物 等
	② 液状化対策	道路、盛土、函渠、擁壁、建築構造物 等
	③ 振動低減	道路、鉄道、プラント、建築構造物 等
	④ その他	廃棄物の保管 等

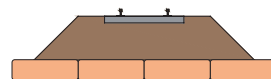
【道路路床・路盤】



【盛土基礎】



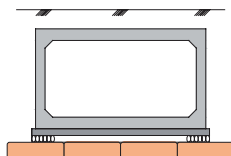
【軌道路床・路盤】



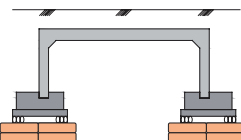
【駐車場基礎】



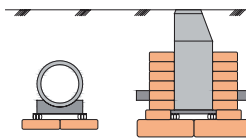
【暗渠基礎】



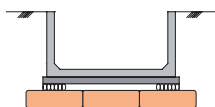
【門形カルバート基礎】



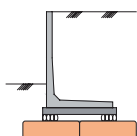
【管渠・人孔基礎】



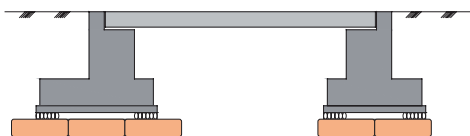
【開渠基礎】



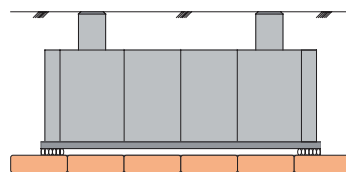
【擁壁基礎】



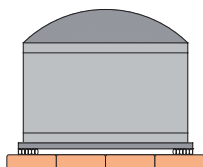
【橋梁基礎】



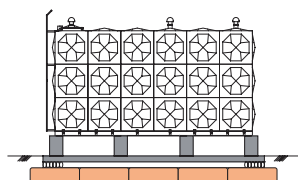
【水槽基礎】



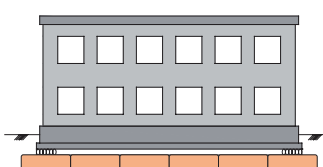
【タンク等工作物基礎】



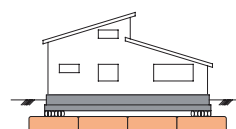
【建築工作物基礎】



【低層建築物基礎】



【住宅基礎】



LSシリーズ施工手順



1 D・BOXを専用型枠にセットし、上部より中詰材料を投入



2 対面する上部をマジックテープで固定



3 重機やクレーンで吊上げ敷設箇所に設置



4 敷設が完了したら、ランマーを使い転圧

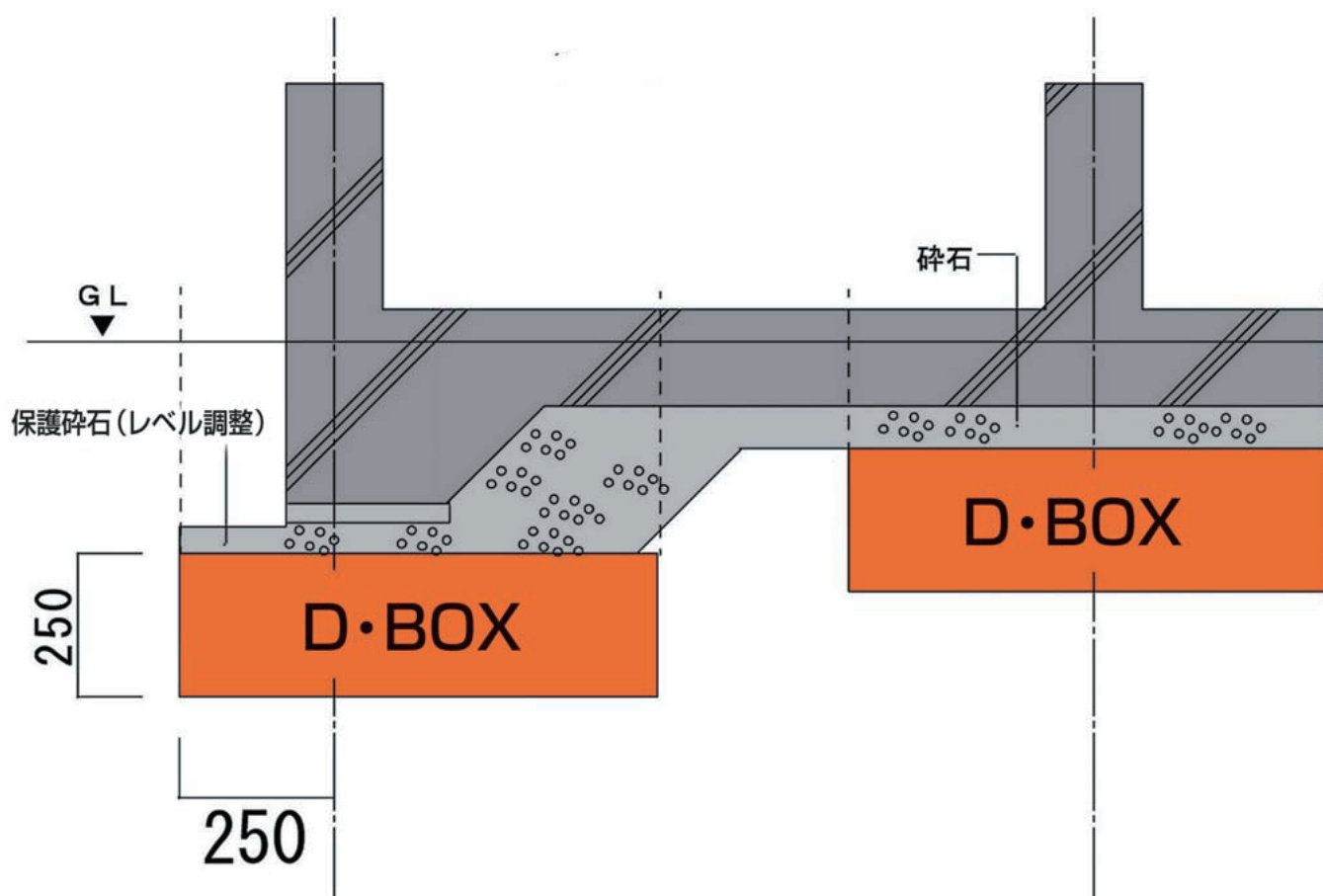


液状化地盤での擁壁下部の地盤補強例



道路の地盤補強及び振動低減の施工例

建築基礎施工例



各種基礎施工例



①クレーン布設仮基礎



④駐車場基礎



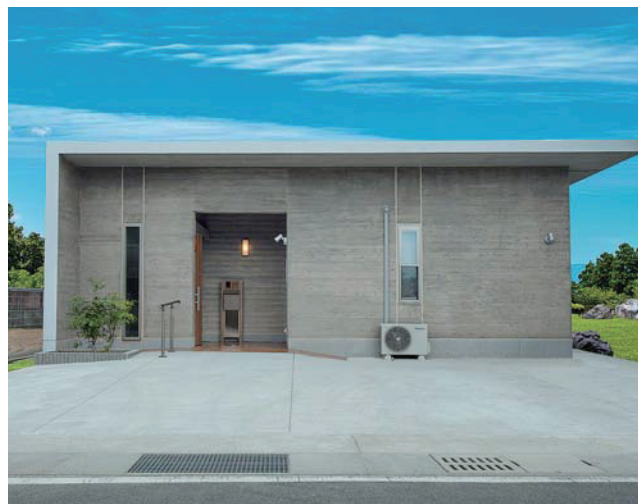
⑤ボックスカルバート基礎



⑨擁壁基礎



⑭建築物基礎



⑮住宅基礎

地盤補強だけじゃない 地盤改良

*D*Box® 工法

九州D-BOX工法協会 会員一覧

小倉セメント製品工業株式会社
福岡県北九州市 TEL093-921-0136

三和コンクリート工業株式会社
熊本県宇城市 TEL0964-33-3251

有限会社 九州躯体処理
熊本県合志市 TEL096-348-2421

株式会社 MD九州
熊本県熊本市 TEL0964-53-9713

一般社団法人 ハウスワランティ
東京都墨田区 TEL03-5638-0086

不二コンクリート工業株式会社
佐賀県武雄市 TEL0954-23-1211

株式会社 大和コンクリート工業
熊本県熊本市 TEL096-369-2577

株式会社 山本建設
福岡県北九州市 TEL093-791-0891

株式会社 拡藤建設
熊本県熊本市 TEL096-379-4567

山室産業
熊本県熊本市 TEL080-3302-1121

建章
熊本県菊池郡 TEL096-389-1050

H.O.C株式会社
長崎県大村市 TEL0957-53-2112

株式会社池永セメント工業所
大分県大分市 TEL097-597-3113

開発元

Metry®

メトリー技術研究所株式会社
埼玉県加須市南町3番40号
TEL: 0480-47-0366
HP: <http://www.metry.jp/>

 **株式会社 池永セメント工業所**

〒879-7761 大分市大字中戸次4763番地
TEL: 097-597-3113
HP: <https://ikenaga-c.jp>