

工法の概要（製作および敷設要領）



① D・Boxの袋を専用枠にセットし、上部より中詰め材（主にC40）を袋一杯になるまで投入する。



② 袋の上部の対面する蓋をマジックテープで固定して閉じる。



③ 製作したD・Boxを専用枠から外し、所定の場所にて保管する。



④ D・Boxを保管場所から敷設箇所まで運搬し、クレーンにて配置する。



⑤ D・Boxの敷設後、ランマや振動コンパクタ等を用いて転圧する。



⑥ 転圧終了後、D・Box上面に透水シートを敷設する。

超軟弱地盤上での工事用道路における改良工法の比較検討（例）

	セメント固化処理	D・Box工法	ジオテキスタイル
工法概要			
施工性能	養生と配合試験に数日必要	◎	シートの敷設・盛土の転圧が困難
撤去性能	改良土の掘削と産廃処分が発生	◎	◎
環境性能	高PH・六価クロム溶出の可能性あり	◎	◎
維持管理性能（轍・不陸）	◎	◎	大きな不陸により走行性に支障
工事費比較（処分費含む）	1.8 (D・Boxを1.0として)	1.0	1.0 (D・Boxを1.0として)

・上表は超軟弱地盤上の仮設道路で事後復旧（撤去）を必要とした場合の一例です。
・工事費用は施工条件により変わることがあります。

Kisojiban

基礎地盤コンサルタンツ 株式会社

本社

〒136-8577 東京都江東区亀戸1-5-7
錦糸町プライムタワー12階
TEL. 03-6861-8800(代) FAX. 03-6861-8894

関東支社

〒135-0016 東京都江東区東陽6-3-2
イースト21タワー7階
TEL. 03-5632-6800 FAX. 03-5632-6845

中国支社

〒731-0135 広島市安佐南区長束4-13-25
TEL. 082-238-7227 FAX. 082-238-7949

北海道支社

〒003-0807 札幌市白石区菊水7条2-7-1 S・Eビル
TEL. 011-822-4171 FAX. 011-822-4727

中部支社

〒451-0044 愛知県名古屋市中区西区菊井2-14-24
TEL. 052-589-1051 FAX. 052-589-1275

九州支社

〒814-0022 福岡市早良区原2-16-7
TEL. 092-831-2511 FAX. 092-822-2393

東北支社

〒983-0842 宮城県仙台市宮城野区五輪2-9-23
TEL. 022-291-4191 FAX. 022-291-4195

関西支社

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町12-32
TEL. 06-4861-7000 FAX. 06-4861-7023

海外事業本部

〒136-8577 東京都江東区亀戸1-5-7
錦糸町プライムタワー（旧：日鐵NDタワー）12階
TEL. 03-6861-8885 FAX. 03-6861-8897

仮設道路地盤補強対策（LS150を1段既設）



ディー・ボックス

D・Box® by Metry®
SS45/SS90/LS100/LS150

農業農村整備民間技術情報データベース（NNTD）登録（登録番号1365）
一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会／第8回ジャパンレジリエンスアワード（強靱化大賞）
「古屋圭司初代国土強靱化大臣賞」受賞
一般財団法人沿岸技術研究センター：港湾関連民間技術の確認審査・評価証（第18006号）
一般財団法人日本建築センター：建設技術審査証明書（建築技術：BCJ-審査証明-266）
国土交通省NETIS登録（KT-100098-VE）

Kisojiban
基礎地盤コンサルタンツ 株式会社（D・Box協会会員）

仮設編



D・Box販売特約店

D・Box とは？

D・Boxはメトリー技術研究所の登録商標です

D・Boxは松岡元 名古屋工業大学名誉教授が開発したソイルバッグ工法の理論・効果・実績に基づいて、メトリー技術研究所が開発した製品です。

D・Boxは、透水性を有する特殊な袋に定量の碎石を投入しランマー等で締め固めることで生じる、袋と袋内部に設けた内部拘束具の張力を利用して、土粒子間に大きな摩擦力を発生させることで地盤補強、振動低減効果、液状化対策等の様々な効果を発揮します。特にD・Boxの最大の特徴である内部拘束効果により、地盤反力に関係なく自らを締固めることができるため、通常困難とされる沼地等の超軟弱地盤においても補強効果を得ることができます。

また、特殊な重機を必要とせず、場合によっては人力だけでも施工が可能のため、広い範囲での利用が可能です。



建物・擁壁

軟弱な地盤上の構造物の基礎に適用することにより、長期的に安定した構造物の建設が可能

地盤補強

軟弱な粘性土地盤における地盤強度の増加、トラフィカビリティの改善

ため池・ダム

貯水敷内での工事用道路や施工ヤードに適用することにより、ため池やダムの補修工事、付帯設備の建設が可能

適用 効果

D・Box

液状化の抑制

緩い砂質土で地下水位の高い地盤における相対密度の増大による液状化の抑制

道路 盛土

道路や盛土直下の地盤に適用することにより、地盤沈下や液状化の対策及び施工時・施工後の振動低減が可能

環境振動・地震動の低減

袋の減衰効果による道路、鉄道、工事現場等における環境振動や地震による振動の低減



エコ

セメント他一切の固化材を使用しないため、環境に優しい

D・Boxは透水性が高く、土中に敷設した際に地下水の流れを堰き止めないため、地下環境に影響を与えません

D・Boxは土粒子を袋で包み込み、敷設するだけの作業なので、CO₂の排出量を軽減できます



既設構造物周辺の強化

D・Boxを既設の地中構造物の周りに敷設することで、液状化による構造物の浮き上がり、沈下を抑制することができます



作業の効率化

D・Boxの形状を維持したままで移動させ、クレーンによる正確な配置と迅速な施工ができるため、作業の効率化が図れます

D・Boxの製作と敷設が別工程で行えることから、工程の全体管理が容易に行えます



施工性と経済性

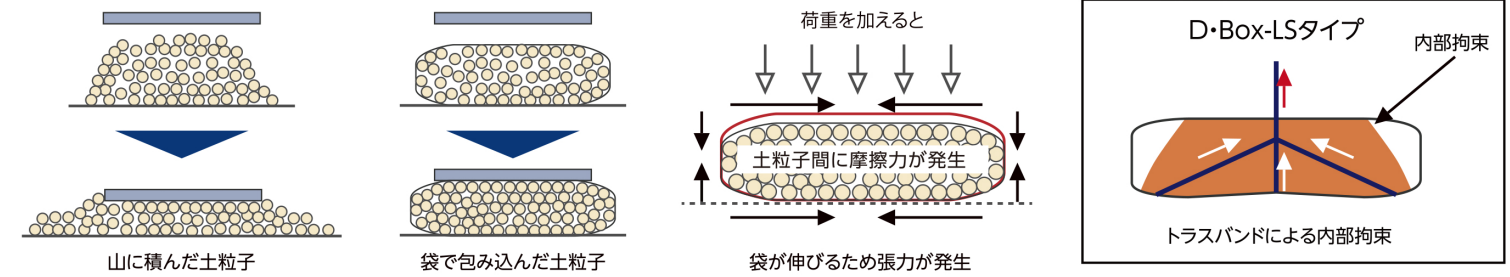
作業の効率化により迅速な施工ができるため、経済性に優れ、事業費の削減に繋がります

原形復旧が必要な場合には、D・Boxをクレーンで吊り上げて容易に撤去できます

D・Box の基本原理と特徴

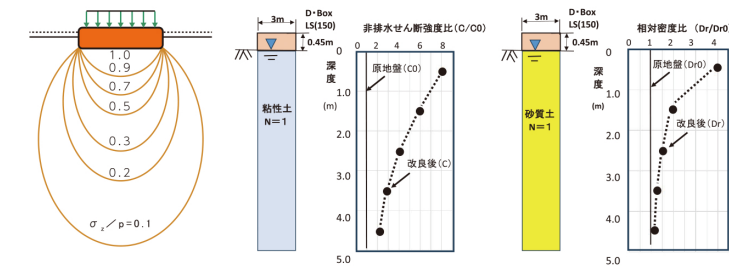
① 袋の張力及び内部拘束効果による土構造体の固化

袋の張力及び内部拘束効果によりD・Box本体を固化することができます。



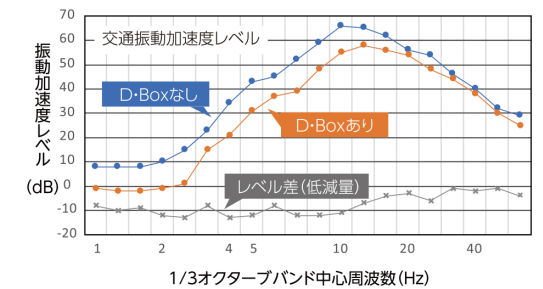
② 地盤支持力の増加

D・Box直下地盤の支持力を増加することができます。粘性土地盤では局所圧密効果により粘性土(C)が増加、砂質土地盤では、局所締固め効果により相対密度(Dr)が増加します。



③ 環境振動、地震動の低減

袋内部の土粒子間摩擦や袋同士の摩擦により環境振動や地震による振動が低減されます。



仮設道路敷設事例

調整地築造工事のための仮設道路地盤補強対策 (埼玉県)

軟弱地盤上にD・Box-LS150を1段4列敷設後、0.5m～1.0mの盛土を施工



ダム工事用道路及び施工ヤードの地盤補強対策 (滋賀県)

超軟弱地盤上にD・Box-LS150を1～2段敷設 (ダンプトラック(20t程度)、50t重機)



河川堤防建設の為の工事用道路の地盤補強対策 (島根県)

軟弱地盤上にD・Box-LS150を1段敷設 (ダンプトラック(25t程度))



遊水池における工事用道路の水路横断部基礎対策 (栃木県)

軟弱地盤上にD・Box-LS150を1段敷設

