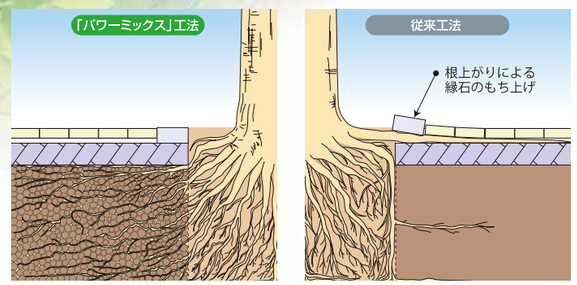
交通バリアフリー対策

街路樹の根上がりを解決して、安全な街づくり

歩行者の安全を守り、倒木の危険を回避するためには、
街路樹の「根上がり対策」「根上がり改修」が重要です。



（イメージイラスト）

1.根上がりの現状。

2.路床部を掘削し、パワーミックスを充填。

3.縁石にルーツストップ（防根シート）を施工。

4.完成。

サクラの樹勢回復・保護は根元から！

根元に人が集まりやすいサクラの樹勢回復・保護には、
締め固まっても通気性の確保ができる土壌が必要です。

（イメージ写真）

1.施工前の様子。

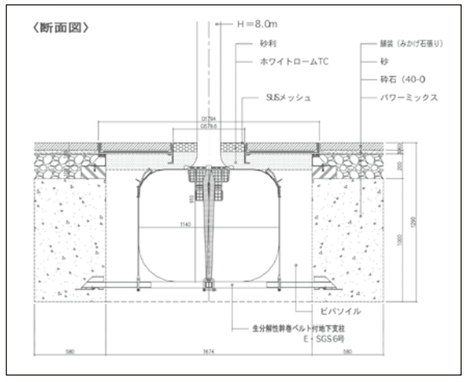
2.歩道部分にパワーミックスを施工。

3.パワーミックスを施工して2度目の春の様子。

建築物外構に、豊かな緑陰とすっきりしたデザインを！

建築物に負けない立派な樹木を育てるには、根の広がりを確保する必要があります。パワーミックスを使えば舗装の下にも十分根を広げることが出来ます。

このように、すっきりとした外構緑化が可能になります（写真はイメージです）。



しあわせ環境クリエイター
東邦レオ株式会社

東京事務所　〒170-0004　東京都豊島区北大塚1-15-5　TEL：03-5907-5500（代）　FAX：03-5907-5510
名古屋事務所　〒453-0056　名古屋市中村区砂田町2-1　TEL：052-419-1860（代）　FAX：052-419-1861
大阪事務所　〒540-0005　大阪市中央区上町1-1-28　TEL：06-6767-1110（代）　FAX：06-6767-1263
福岡事務所　〒812-0888　福岡市博多区板付5-10-18　TEL：092-687-7120（代）　FAX：092-687-1650
URL：http://www.toho-leo.co.jp

©Vol.9（2017.10.g）

根系誘導耐圧基盤
登録商標出願済

固いけど軟らかい植栽基盤！

パワーミックス

TOHO LÉO
LIVING ENVIRONMENT ORGANIZER

街路樹受難の時代

右の写真のような「根上がり」や「倒木」を見たことはありませんか？これらの多くは、樹木の根が十分に発達できないことが原因で起こっています。都市空間はほとんどが舗装に覆われているため、街路樹や建築外構の樹木は狭い植桝に植えざるを得ません。樹木の根は狭い植桝で行き場を失って「根上がり」を起こしたり、地上部とのバランスを失って倒木を起こしやすくなったりします。

これらの現象は、歩行者の転倒による負傷や倒木による事故の可能性や、メンテナンス費用を増大させるなど、大きな問題を抱えています。

舗装の下に根が入り込み不陸を起こしています。

地上部と根のバランスの崩れは倒木の原因となります。

「パワーミックス」とは

パワーミックスは、粒度を調整した粗骨材が互いに支えあい、強度を保ちながら空隙を確保します。
また、樹木の根の生育に必要な栄養分も供給する『根系誘導耐圧基盤』です。

東京都建設局で「新技術登録」（平成18年12月）
東京都港湾局で「新材料・新工法」として選定（平成19年5月）
兵庫県で「新技術・新工法活用システム」に登録（平成19年10月）
宮崎県の「新技術・新工法活用評価」取得（平成20年12月）

パワーミックスの概要

名称	粗骨材	製造方法	納入形態	道路用※1 平板積荷換算 設計CBR（厚600mm）
パワーミックス	粒度調整した単粒度骨材	工場にて、粗骨材と生育助材※2をプレミックス	1m³フレコン袋	3.0%以上

※1 歩道路床に求められるCBR値は3.0%以上です。
※2 生育助材とは、有機物と無機物の混合品です。
（pHは中性で、アルカリ緩衝効果を有するもの。）
※3 車道には使用できません。

「パワーミックス」工法で対応が可能

「固いけど軟らかい」構造を創り出します。

「パワーミックス」工法は、大粒径の粗骨材をかみ合わせて、上部からの転圧に耐える骨組みを形成し、根の広がる空間を確保するという考えに基づいて生まれました。
締め固めても空隙を残す「パワーミックス」を使った基盤では、樹木が根を十分に張ることが、実験でも証明されています。この基盤は、踏圧に弱いとされるサクラの樹勢回復や保護にも有効です。

写真1　図1の概念を検証した実験の9年後の状況です。路床の粗骨材のすき間にポプラの根が広がっています。
写真2　転圧を加えたパワーミックス区と黒土区で、同一個体のクスノキの根の伸長を比較した実験の2年後の状況です。根がパワーミックス区に集中していることがわかります。
写真3　霊園内のサクラ並木。歩道の拡幅工事に伴って、パワーミックスを施工しました。舗装とサクラの共存の好事例です。

図1 「パワーミックス」工法の概念

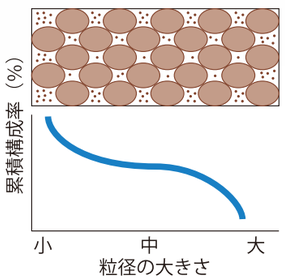


写真1

施工9年後の根の伸長状況。

写真2

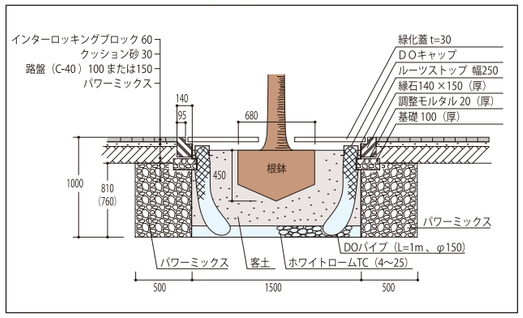
植物の根は「パワーミックス」工法を選びました。

写真3

パワーミックス施工後のサクラ満開の様子。

施工の流れ（参考）
幹線道路の街路植栽

パワーミックス参考施工断面図



新設の街路樹に「パワーミックス」工法を施工した事例です。改修工事よりも工数や手間が少なく済み、長期的に樹木の生育と根上がり防止が期待できる、推奨工法です。

路床部分に生育用基板桝を掘る。

植穴部分に客土を行う。

根系伸長域にパワーミックスを一層20cm厚みで投入し、振動プレートにて転圧を加える。

転圧を加えた後のパワーミックスの状態。根の伸長できる適度なすき間が見える。

緑化蓋用基礎と外枠を施工して、路盤（RC）を転圧。

植栽およびインターロッキングブロックを施工して完成。