

竹/笹/樹木 オールラウンドタイプ

RCF[®] 防根・防竹シート

Based on DuPont™ Xavan[®]

技術資料

目次	.....	2
概要	.....	3、4
RCF防根・防竹シートの特徴	.....	5
施工方法①(樹木の施工方法)	.....	6、7
施工方法②(竹・笹の施工方法)	.....	8、9
RCF防根・防竹シート製品規格・物性値	.....	10
RCF防根・防竹シート副資材一覧	.....	11

概要

はじめに

樹木は地球に無くてはならない存在ではあるが、経済成長に伴い樹木を伐採し、木材として加工し使用された事により、伐採率に対して植林率が減退している。

このことにより、二酸化炭素の排出量の比例して多くなり、地球環境の温暖化悪化が問題視されている。近年では日本だけでなく世界的に、市街地の景観向上、CO2の排出量削減や地球温暖化抑止、土砂崩れ等の災害防止の観点から積極的に植栽、植林を進める動きがある。

一方では植栽した樹木の根による被害が主に市街地で深刻化し、時として我々の生活を害する事例も報告されるようになった。

樹木の根による被害

樹木の根は、特に肥沃な土壌で多湿の場合、障害物があっても際限なく成長します。舗装部分の下の土壌は踏み固められ水、酸素、栄養分が少ないため、樹木の根が地表部に上がり成長する為、太くなった根茎が舗装部分を持ち上げ亀裂を与えます。又、樹木の根がパイプやケーブルに遭遇した場合、下水管や水道管の湿度の高さに影響され、パイプの中に侵入したり、持上げたりし、重大な被害を起こします。欧州の諸国では、樹木の所有者がそれらの被害に対しての責任を負わされています。

事例1: 植栽柵での被害ケース

歩道の植樹柵に高木種を植栽した事例で、成長した樹木の根が路盤を持ち上げインターロッキングが破壊されると同時に、鋳鉄製根元踏み固め板も浮き上がり歩行者(自転車、車イス)の妨げになっています。



事例2: 植栽帯からの根の侵入ケース

緑地帯の高木の根が隣の民地に侵入した事例で、住民が配水管の流れが悪いとの事により、水道会社に調査依頼をかけ管内を調査した結果、根茎の根が侵入し配管で肥大化していました。



事例3: 竹の地下茎侵出によるケース

モウソウチク、マダケ、ハチク等の地下茎が舗装の下に侵入し破壊したケースで、放置された竹林の際の舗装道路で多く見られます。現在では農林業後継者が激減し放棄竹林問題が発生。管理放棄されてしまった竹林は成長速度を速め造林地・里山・農地・宅地・公園など生活環境に支障をきたす被害見受けられます。



こういった事例は全国規模でおきており、樹木による被害を未然に防止する対策として、新規に植栽する場合や既設の植栽帯の補修工事で、防根シートを使用する事が多くなっています。

防根シートはカテゴリーで分けると2通りあります。

- A 薬品による根茎抑制を行うシート
- B 薬品を使わず、物理的に根茎抑制を行うシート

薬品による根茎抑制はその性質上、樹木の生長の妨げになるおそれがあり、また十分に薬品の効果が浸透せず、根茎抑制に失敗した事例も報告されています。

それに加え、材料費が非常に高価で経済的に大きな負担がかかります。物理的に根茎抑制するシートの場合、薬品を使用せず物理的に抑制するため成長する根茎に対し成長を阻害する恐れも無く、貫通力の強いササ、竹に対しても抑制効果があります。

RCF®防根・防竹シートは、経済性・施工性・自然と人間との調和、快適で安全な環境を目的とした商品です。

RCF® 防根・防竹シート

構造:4層спанボンド不織布+両面コーティング

材質:ポリプロピレン

厚み:0.69mm

坪量:437.4g/m²

色:両面ブラック



PP繊維による4層спанボンド不織布にPP樹脂を両面コーティングした根域制限資材です。100%ポリプロピレン製であるため、土中では紫外線を受けず長持ちします。加水分解しにくく、薬品・酸・アルカリ・微生物に対して影響を受けにくい素材で土中においては半永久的に効果を維持します。又、上部が露出した場合でも紫外線劣化防止加工を施しておりますので安心です。

RCF® 防根・防竹シートは100%防水です。基盤にデュポン社ザバーン使用することで高強度で柔軟性に優れ、また軽量なため施工性がよく様々な施工環境に対応できます。化学薬品を使用せず物理的に樹木根を抑制できる環境にやさしい商品です。

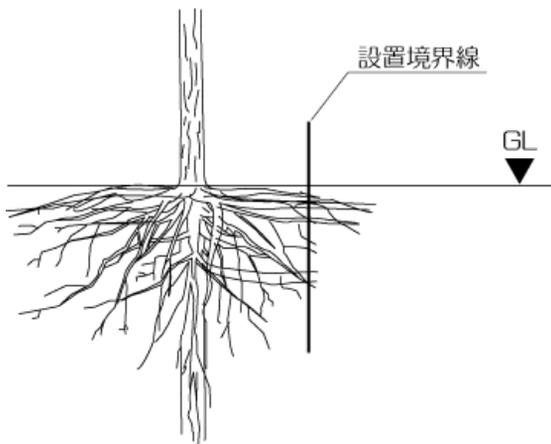
施工適用範囲

RCF®防根・防竹シートは樹木の根自体の保護と、舗装道路、インターロッキング、上下水道管、浄化槽、地下貯留システム、屋上緑化、護岸植栽、ガス管、電線共同溝、電気ケーブルなどの保護や地下茎、根茎の侵出防止に適しています。

RCF®防根・防竹シートはオールラウンド型の防根シートです。

RCF防根・防竹シートの防根性能は、フランスの研究機関 BDA及びTBUにてDIN 4062やその他の方法によって試験され問題ありませんでした。

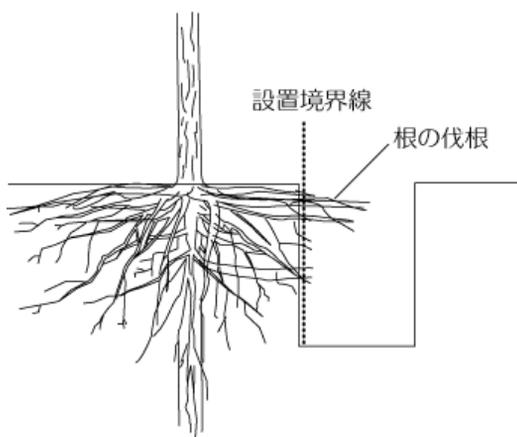
【手順1】設置場所の特定



【施工手順1】シート設置場所を特定

- ・境界線に水系等で通りと水平を出し、布掘り、高さ、通りがずれないようにする。
(基本施工手順として隣地境界線上敷設)

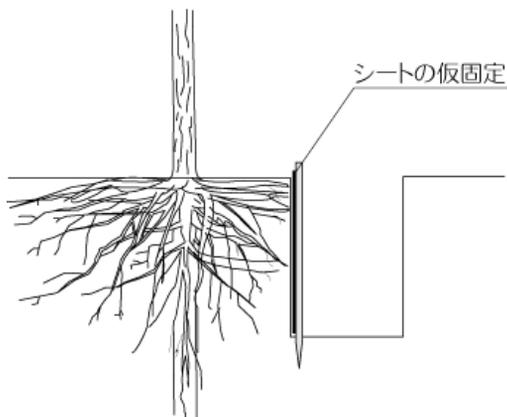
【手順2】掘削(布掘り)



【施工手順2】布掘り

- ・境界線を防根シートの設置面とするため、適切に設置面を垂直に調整する。
- ・掘削時に根がシート敷設面に飛び出している場合は速やかに伐根して下さい。

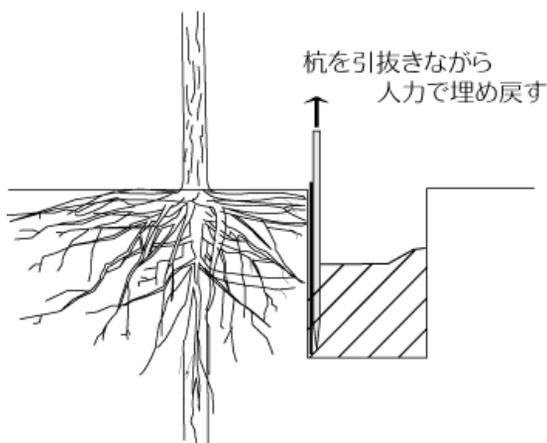
【手順3】シートの設置・仮固定



【施工手順3】シートの仮固定
(必要に応じ)

- ・掘削後、シートを広げ、仮杭を立てながら仮固定を行う。このとき、GLより1～5cm程度突出したシート天場を仮杭に釘等でレベルに合わせ固定していく。
- ・杭のピッチは1.5～2m程度がもっとも施工性が良い。

【手順4】埋め戻し



【施工手順4】埋め戻し

- ・埋め戻しの際、大まかな残土移動はバックホウで行い、シート際は人力で埋め戻す。
- ・埋め戻しが2分の1程度完了した時点で、仮杭を徐々に引抜く。
- ・埋め戻しがGL付近まで行えたら完全に杭を引抜き、整地し施工完了となる。

※仮杭を使用しない場合は、シートがズレないように埋め戻し施工完了となります。

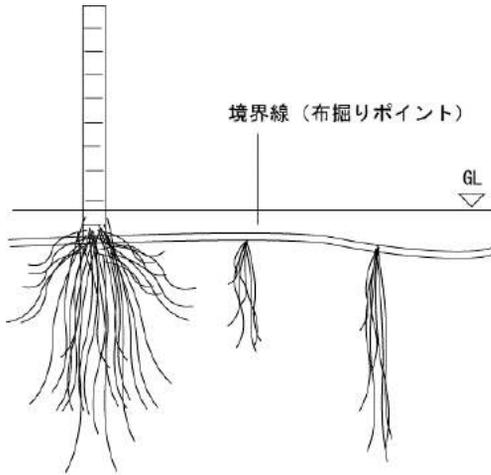
施工上の注意点

- ・シートの設置高さはGLから0～50mm程突出し設置する。
 - ・シートを接続する際のラップは20cm以上とする。
 - ・シートにピンなどを刺して穴を開けてはならない。
 - ・シート接続部はRCF防根テープを両面貼る。
 - ・テープ貼る場合はシート表面の水分や汚れを完全にふき取る。
 - ・テープとシートにヨレがないよう丁寧に貼る。
- ※隙間があると根が侵入してしまいます。
- ・天候が悪く、施工に影響のある場合は速やかに作業を中止する。
 - ・シート上部を乗り越えて竹の根が侵出している場合は、速やかに除去する。(維持管理)

施工条件追加事項

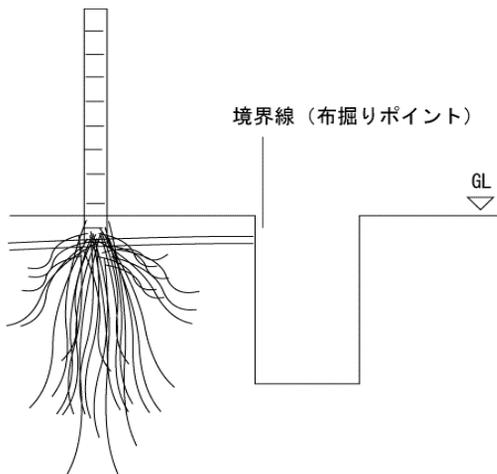
※防根シートが自律しない場合

- ・仮杭を立てシートをしっかり固定し設置する。
- ※仮固定をしないと埋め戻し時にシートがヨレ、高さや通りが不均一になる恐れがある。
- ・掘削巾はシートの設置、仮杭固定の作業が十分に行えるよう確保する。



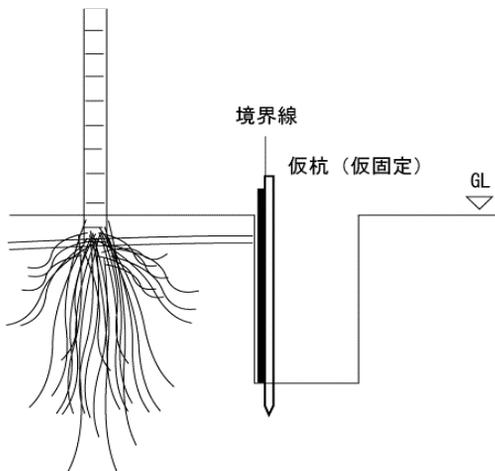
【施工手順1】シート設置場所の特定

水系・ライン引き等で通りを出し布掘りする。



【施工手順2】布掘り

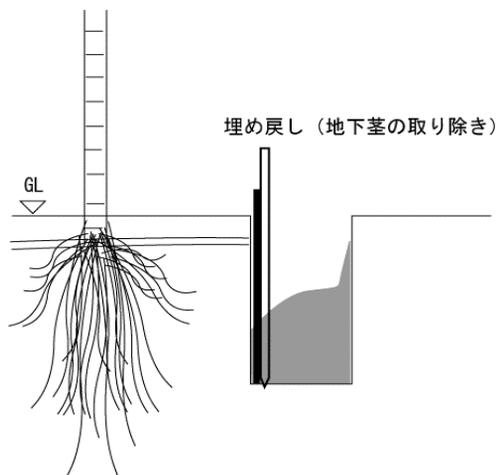
布掘りは巾70cm～1m(人が入れる程度のスペース)で深さを約1mを推奨します。布掘り時に境界外にはみ出た地下茎の伐根処理は行なってください。



【施工手順3】設置・仮固定

シートの設置中、仮杭を地面に打ち込みシートが倒れないように固定する。

※この場合、シートに釘などで穴を開けないで下さい。杭のピッチは1m～2mピッチに打ち込んでください。仮杭にGLより5cm上部に墨打ちを行い、水平を保ち、埋め戻しの際に高さ調整をしてください。

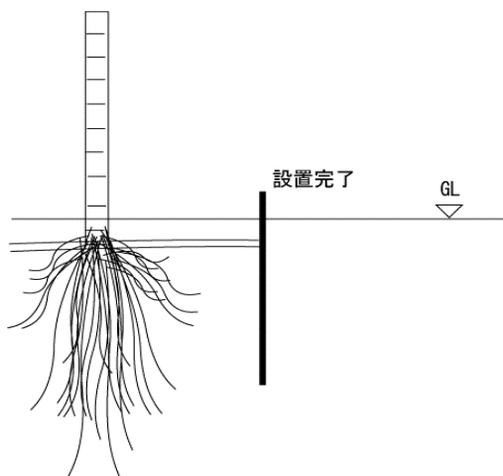


【施工手順4】埋め戻し

・埋め戻しの際、掘返した土壌の中に地下茎が混ざっている場合、完全に取り除いておく。

※地下茎をそのまま埋め戻してしまうと、生長が新しく始まってしまう場合があります。

・ある程度、埋め戻しながら、人力により土壌を踏み固め、仮杭を徐々に引上げていく。



【施工手順5】転圧

・埋め戻した土を転圧する。

※密度が低く養分が均等に行渡っているため、地下茎の活動制限がかからずシート接触後、地下茎が地下へ侵出する恐れがあるので、プレート転圧機などで、土壌密度を高くする。

注意事項

- ・竹の特性を考慮しGLから5cm～10cm程度、シートの高さ設定が重要な点となる。
- ・埋設時の設定寸法の許容範囲は、タテ0～30mm／ヨコ0～100mm以内とする。
- ・1箇所接続部で、裏表2箇所を専用接続テープによる処理を行なう。
- ・布掘り幅は、施工が十分に行える余裕(75cm程度)を推奨する。
- ・シートラップは1m以上とする。
- ・シート敷設後の埋戻し土壌の転圧を推奨する。
- ・シートの仮杭固定は、2m程度の間隔で行い、決してシートに釘などを打って穴を開けてははならない。

RCF® 防根・防竹シート製品規格・物性値

製品名：RCF®防根・防竹シート

原材料：ポリプロピレン不織布＋ポリプロピレンフィルム両面コーティング
UV加工品

製品規格

品番	仕様	色	厚さ
RCF420-2010	2m幅×10m巻	黒	0.69mm
RCF420-1510	1.5m×10m巻	黒	0.69mm
RCF420-1010	1m幅×10m巻	黒	0.69mm
RCF420-0510	0.5m幅×10m巻	黒	0.69mm
RCF420-2020	2m幅×20m巻	黒	0.69mm
RCF420-1520	1.5m×20m巻	黒	0.69mm
RCF420-1020	1m幅×20m巻	黒	0.69mm
RCF420-0520	0.5m幅×20m巻	黒	0.69mm

物性値

項目	値	試験方法
引張強度(kN/m)(MD/XD)	26.2 / 22.2	JIS L1096 A法(スリップ法) 試料幅:25mm×200mm つかみ間隔:100mm
伸び(%) (MD/XD)	41.8 / 48.1	試験速度:100mm/min 試験機:ロードセル式
引裂強度(N)(MD/XD)	201.1 / 208.8	JIS L1096 A-1法(シングルタング法)
耐水度(KPa)	20以上	JIS L1092 A法(低水圧法)
破裂強さ(KPa)	3140	JIS L1096 A法(ミュールン形法)
厚さ(mm)	0.69	JIS L1096 A法(JIS法)
目付(g/m ²)	437.4	JIS L1096 A法(JIS法)



製品名:RCF®防根テープ
品番:RT-1000
色:ブラック
サイズ:10cm幅×10m巻

原材料

基盤:ポリエチレンシート
粘着層:エラストマー

※RCF®防根テープはシートのジョイント部を接着するための製品です。シートを繋ぎ合わせて延長または、困う場合必ずご使用下さい。