

自然環境をトータルプロデュース

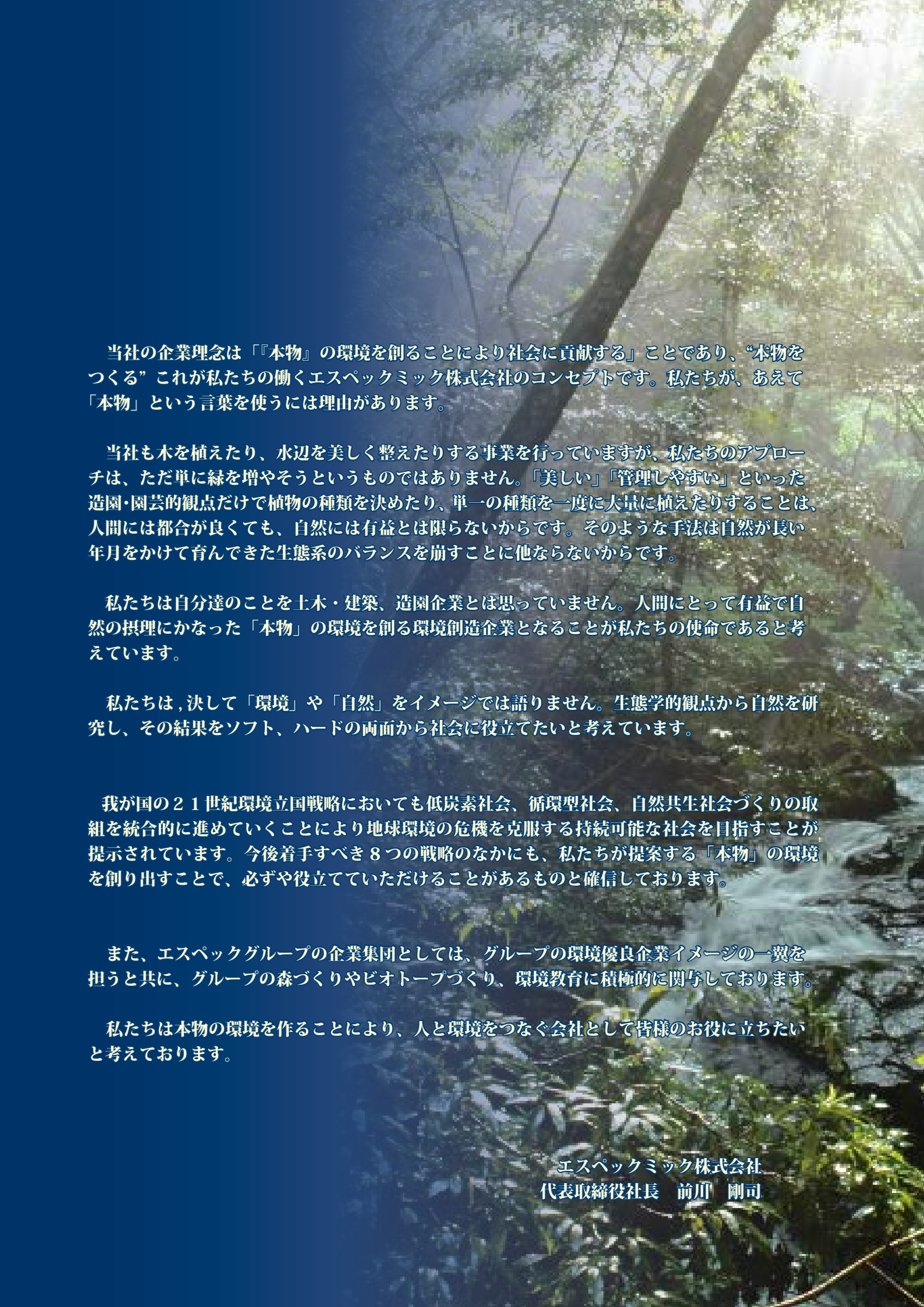


Connection

過去 - 現在 - 未来 をつなぐ会社です



地球環境のことを考え、その土地にみあった植生を復元し、未来に残していく。
私たちは、自然環境に直接触れて楽しめる空間を創ることを考えています。



当社の企業理念は「『本物』の環境を創ることにより社会に貢献する」ことであり、“本物をつくる”これが私たちの働くエスベックミック株式会社のコンセプトです。私たちが、あえて「本物」という言葉を使うには理由があります。

当社も木を植えたり、水辺を美しく整えたりする事業を行っていますが、私たちのアプローチは、ただ単に緑を増やそうというものではありません。「美しい」「管理しやすい」といった造園・園芸的観点だけで植物の種類を決めたり、単一の種類を一度に大量に植えたりすることは、人間には都合が良くても、自然には有益とは限らないからです。そのような手法は自然が長い年月をかけて育んできた生態系のバランスを崩すことに他ならないからです。

私たちは自分達のことを土木・建築、造園企業とは思っていません。人間にとって有益で自然の摂理にかなった「本物」の環境を創る環境創造企業となることが私たちの使命であると考えています。

私たちは、決して「環境」や「自然」をイメージでは語りません。生態学的観点から自然を研究し、その結果をソフト、ハードの両面から社会に役立てたいと考えています。

我が国の21世紀環境立国戦略においても低炭素社会、循環型社会、自然共生社会づくりの取組を統合的に進めていくことにより地球環境の危機を克服する持続可能な社会を目指すことが提示されています。今後着手すべき8つの戦略のなかにも、私たちが提案する「本物」の環境を創り出すことで、必ずや役立てていただけることがあるものと確信しております。

また、エスベックグループの企業集団としては、グループの環境優良企業イメージの一翼を担うと共に、グループの森づくりやビオトープづくり、環境教育に積極的に関与しております。

私たちは本物の環境を作ることにより、人と環境をつなぐ会社として皆様のお役に立ちたいと考えております。

エスベックミック株式会社
代表取締役社長 前川 剛司

ふるさとの森づくり ……1



法面緑化 ……5



湖沼 ……13



堤防・法面の緑化 ……15



植物種リスト ……25



公園施設（リサイクル製品） ……27



公園施設（土舗装・竹チップ） ……31



都市緑化 ……33



多自然川づくり ……9



水路・ため池 ……11



ビオトープ ……17



調査・イベント ……23



公園施設（木製品） ……29



公園施設（コーティング） ……30



植物生産システム ……35



環境モニタリングシステム ……37



ふるさとの森づくり

エスバックミックでは、日本に元々ある自然の森の姿を指向し、苗木を密植、混植する手法でふるさとの森づくりをお手伝いします。周辺の植生や土壌などの環境を調査し、樹種選定や土壌診断、植栽計画を立て、基盤造成工事および植樹祭を実践します。植栽後も定期的にモニタリング調査を行い、その結果から、アフターケアやアフターサービスの体制をつくっていきます。当社は、森づくりの企画・提案から調査、設計、苗木の生産、施工、モニタリング、管理までの緑のトータルサービスを行っています。

一宮市大野極楽寺公園



1997 年植樹祭の様子

愛知県一宮市で行われた植樹祭では、4000 人にのぼる市民が参加しました。植栽当時、高さ 50cm ほどであった苗木も、今では 10m を越えている木々もあり、豊かな森を形成するに至っています。毎日多くの市民が、癒しの空間として利用しています。



1997 年 植栽前 残土の山を植栽基盤に整備した



2006 年 植栽後 9 年



イオン ふるさとの森づくり

イオングループでは、ショッピングセンターにおいて1992年より『イオンふるさとの森づくり』を行っています。エスベックミックは、多くの店舗で植樹祭の計画、準備、実施のための苗木の提供などをお手伝いさせて頂いています。



植樹祭の様子

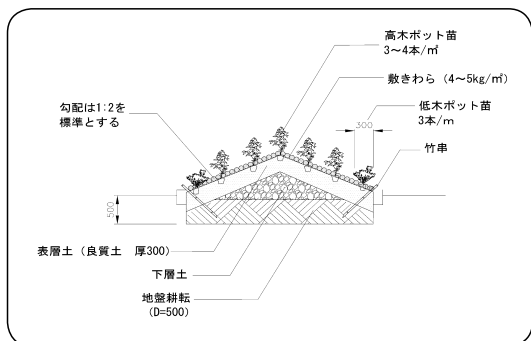


2006年 植栽後12年 成長した様子

植樹祭は、地域のお客様とともに行われます。2～3年生の小さな苗木を使用するため、お子様から高齢者の方まで植樹を体験することができます。地域の人々に見守られながら木々は成長し、緑にあふれたエコストアとして景観形成、まちづくりに貢献しています。

日置電機(株) ふるさとの森づくり

近年では、企業の森づくりが増えてきています。長野県にある日置電機では、1988年に本社の移転にともない「ふるさとの森づくり」を実施、社員全員で苗木を植えました。約19年経った今では、見事な森に囲まれた事務所になっています。企業の森づくりは、社員や地域のみなさんと一緒に木を植えることで、社会貢献活動、社内の環境教育、社員のベクトル合わせにもつながります。エスベックミックでは、企業の森の計画、施工、イベント等をサポートしております。



森づくり植栽マウンドの標準断面図（平坦地）



2006年11月 植栽後19年

橿原バイパス

奈良県橿原バイパスは道路がつくられた時、同時に道路わきに植樹帯を設け、幼苗植栽が行われました。24年経った現在では、周囲の民家と国道を走る車との遮蔽空間として機能しています。



植栽後 24 年 2006 年 2 月

■森の効果

- ・工場からでる大気中の粉塵吸着
- ・周囲からの粉塵を遮蔽
- ・SOx や NOx の吸収
- ・気温や湿度の平準化
- ・風速の減衰
- ・騒音の軽減



植栽直後 1982 年 3 月

一宮市 市民参加の森づくり

愛知県一宮市では、『一宮から地球の森へ』というキャッチフレーズのもと、多くの場所で植樹祭が開催されています。写真は鉄道沿線高架下に植栽した事例です。この植樹帯は、コンクリートだらけの無

機質な景観を和らげ、温度上昇も防止する効果が期待されます。また周囲への騒音を緩和し、都市の粉塵を吸着します。森づくりは、よりきれいで快適な環境を残すための手段のひとつです。



植栽後 5 年 2005 年 6 月



植栽直後 2000 年



宮城県仙台市輪王寺

仙台市中心部にある輪王寺は、市が行っているトンネル建設工事のために、参道にあるスギやマツの伐採を余儀なくされました。参道の石畳も取り壊され、周囲の騒音から遮断された幻想的な風景はあっという間に変貌してしまいました。開発のために緑が失われていくことは、非常に残念なことです。



トンネル建設工事中



植樹マンとの植栽の様子

そこで輪王寺では、今ここから鎮守の森をつくろうと、檀家さんや付近の小学生を集め、植樹祭を開催しています。子供たちに緑の大切さを教えるために、『植樹マン』をキャラクターにかかげ、啓蒙活動にも熱心に取り組まれています。この活動は周囲のお寺や幼稚園にも広まり、植樹の輪が宮城県内で拡大しています。エスバックミックでは、このような植樹祭イベントをお手伝いします。

住金鉱業(株) 鉱山の森づくり



鉱山碎石跡地を造成



植栽基盤完了

青森県八戸市にある住金鉱業では、採鉱のために山を削ってしまいます。そこで、元々あった緑より更に良い森にしようと社員と地域住民で森づくりに取り組んでいます。



社員や地元の人による植樹



植栽後2ヶ月

法面への幼苗植栽

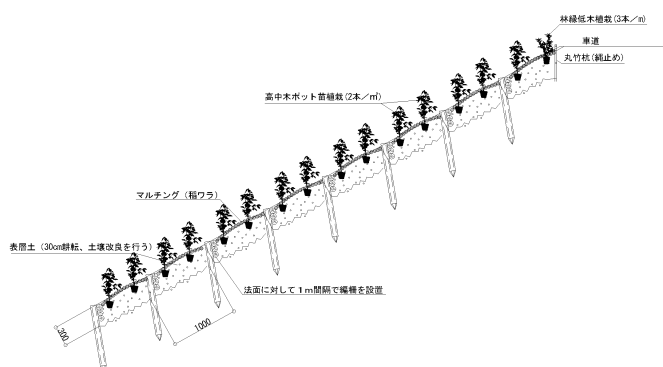


1998年5月 植栽工事直後 切土 1割勾配



2001年 植栽後3年

私たちは、森づくりが単に樹林帯をつくるばかりではなく、土地利用の少ない法面に適応可能であることを実証してきました。牧草や外来植物に覆われた法面ではありません。日本の在来植物で、安定した斜面を目指します。



切土面に対して植栽基盤を造るために、間伐材などで編柵工を施工し、有効土層を確保して苗木が生育しやすい土壌環境を作ります。



2005年 植栽後7年



1982 年 植栽直後



1986 年 植栽 4 年後

切土法面に植栽した苗木の根系は、数年で法面の地中を張りめぐり、法面を安定させています。法面緑化は、自然生態系に近く、斜面が安定する樹種選定が必要となります。

2005 年の愛知万博は、環境博と言われるくらい環境に配慮された博覧会となりました。このうち、開催前につくられた会場へのアクセス道路について、道路法面をいかに自然に早く戻すかが、検討事項にあげられました。ここでも、



2000 年 植栽後 18 年



植栽基盤造成

幼苗植栽の技術が生かされています。私たちは、事前に近隣の森から種子を採取し、その地域の遺伝子をもつ苗木をつくり、それらを植栽しました。人間の干渉がなければ、そこに存在していたはずのみどり。みどりを復元する手法を私たちは日々研究しています。



植栽直後



植栽 2 年後

森づくり（平坦地）の施工フロー

植樹祭は森づくりの第一歩です。現地調査から計画、実施、事後調査まで、森づくりに関わる実施の流れをまとめました。



現地の植生や周辺環境を調査



苗木育成管理



良質土、改良土投入、マウンド整形



植樹祭実施



植樹完了



打ち合わせ



種子採取



植樹祭準備



植樹祭りハーサル



1 年半後の様子



事後調査

多自然川づくり

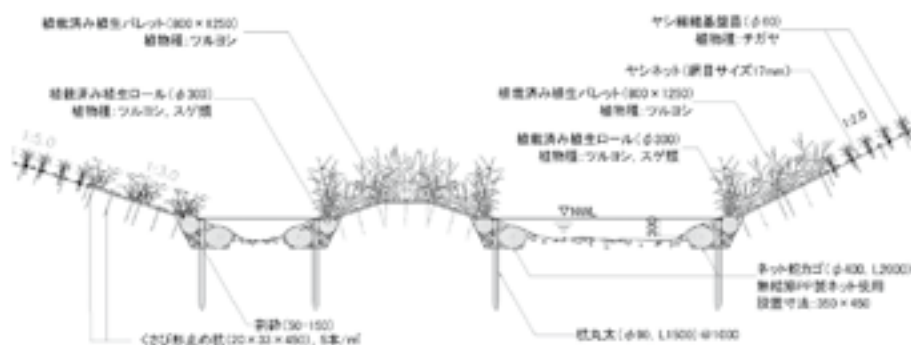


岐阜県 清水川

私たちは河川本来の植生復元を目指し、多くの実績に基づいた確かな技術により、治水機能を持った河川環境を創造します。右の写真のコンクリート三面張りのいわゆる都市河川は、緑あふれる懐かしい水辺として生まれ変わりました。導入した植物はすべて同水系である長良川に倣って選定されました。穏やかに蛇行し、水辺から陸域までの連続した植生を備えた川には、たくさんの生き物が集まってきます。水辺へのアプローチにも配慮された構造になっているため、まさに『人と自然が共生する』空間が整備されました。



改修前の様子





植生付きネットフトンカゴ

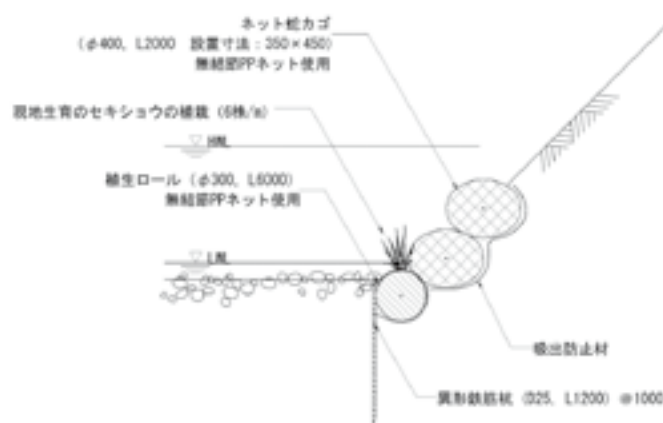


東京都 荒川

治水と植生復元

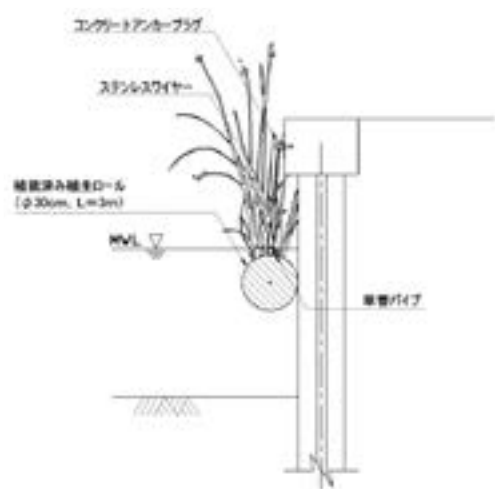


神奈川県 望地用水



安全な護岸を形成しつつ、生物に配慮した空間を創出することが多自然川づくりです。私たちはしっかりと土木的見地から『治水』を考慮したうえで、水辺の植生、生態系復元のための技術を提供しています。

グリーンフェンダー工法



植栽が不可能な直立護岸や矢板護岸は、植栽済み植生ロールを吊り下げて、コンクリートや鋼矢板を緑で覆うことができます。良好な景観の形成となるだけでなく、魚の隠れ場所になるなどの利点があります。



千葉県 境川



愛知県 中井筋線せせらぎ水路



岐阜県 西郷地区排水路 植栽直後



植栽後 3 ヶ月

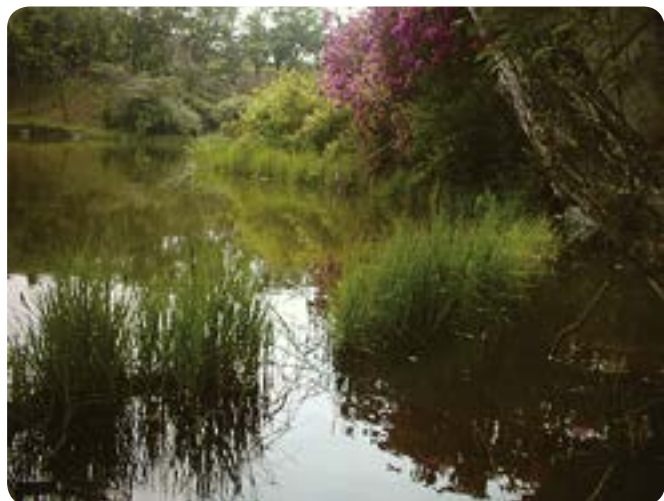
農地整備の一環で工事が行われる水路やため池は、ホタルなどの貴重な生物や水鳥の生活環境となっている場合があります。近年では生物の環境を壊さないよう、わざと蛇行させたり植物を植えたりと、工夫がこらされた水路が多く見られるようになりました。このような場所は生態系の保全とともに人にやすらぎを与える空間となっています。私たちは、子供たちが遊び親しめる地域の水路やため池づくりにも取り組んでいます。



また、新たに池やせせらぎをつくる場合は、必ず遮水シートを施工します。水がたまらなければ、生物も育ちません。この遮水シートは天然鉱物のベントナイト系を使用しています。

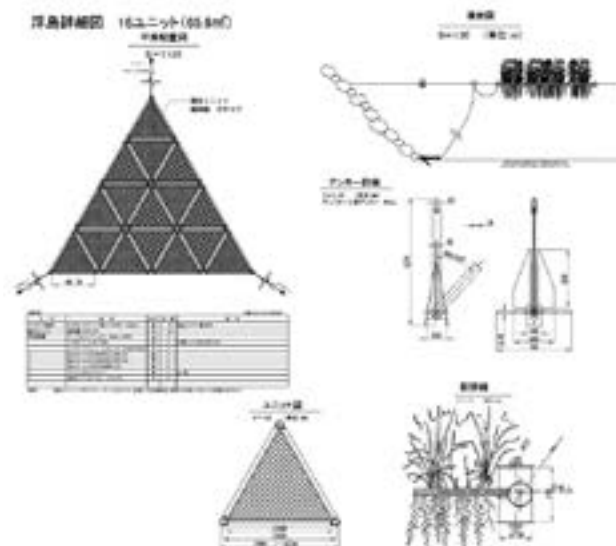


愛知県 花の木用水



大阪府 松ヶ池

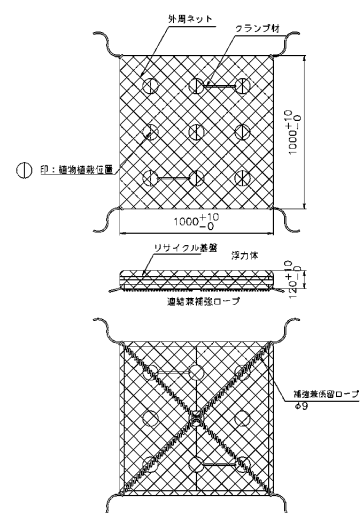
浮島のちから



浮島は魚の隠れ場所になったり、水鳥の休憩場所、産卵場所、採餌場所になります。またカメが甲羅干しに利用することもあります。人間は水質浄化に利用し、憩いの公園に自然景観を与えてくれます。浮島は様々な効果を発揮します。



水際・護岸部の緑化が構造上困難な場所や水位変動の激しい場所では浮島工が効果的です。水生植物をしっかりと活着させた弊社の浮島は設置直後から水辺に集まる生物達の新しい生活の舞台として機能し、また水質浄化能力を発揮する事になります。





長野県の諏訪湖は、波浪や水位変動が大きく、植生復元が容易ではありませんでした。幾度も調査を重ね、諏訪湖で可能な方法を検討し工事が実施されました。施工後は数年間モニタリング調査を行いました。その結果、湖岸植生復元に関わる多くの知見が得られました。現在ではヨシ群落は、波浪のインパクトから湖岸の侵食を守る役割を担っています。



長野県 諏訪湖 施工前



施工後 3 年 ヨシ群落が創出された

チガヤによる堤防植栽



岐阜県 清水川



奈良県 奈良先端大学チガヤ草原



チガヤは日本在来の多年生草本です。乾燥や冠水の耐性に優れ、河川堤防、法面緑化に適していることで近年注目されている植物です。



十分な根茎を備えた良質のチガヤ苗は早期に群落を形成させるために、高い効果を発揮します。種子栽培のため産地指定にも柔軟に対応することができます。



茨城県 鬼怒川試験植栽

ストレス対応型ノシバ



～河川護岸にも適応～

ストレス対応型ノシバは流速、乾燥や塩分のストレスに耐える能力を持ったマット状の製品です。補強繊維ネットを一体化させてあるので、流速耐性が高く、河川護岸でも使用可能です。また堤防法面や海浜を始めとする様々な条件下でシバによる緑化が可能となりました。

さらにチガヤ苗の植栽工を併せて実施し、在来の草本群落（シバーチガヤ群落）への将来的な遷移を促す事も可能です。

森と水辺の環境創造



2000 年 社家ビオトープ完成直後 神奈川県海老名市

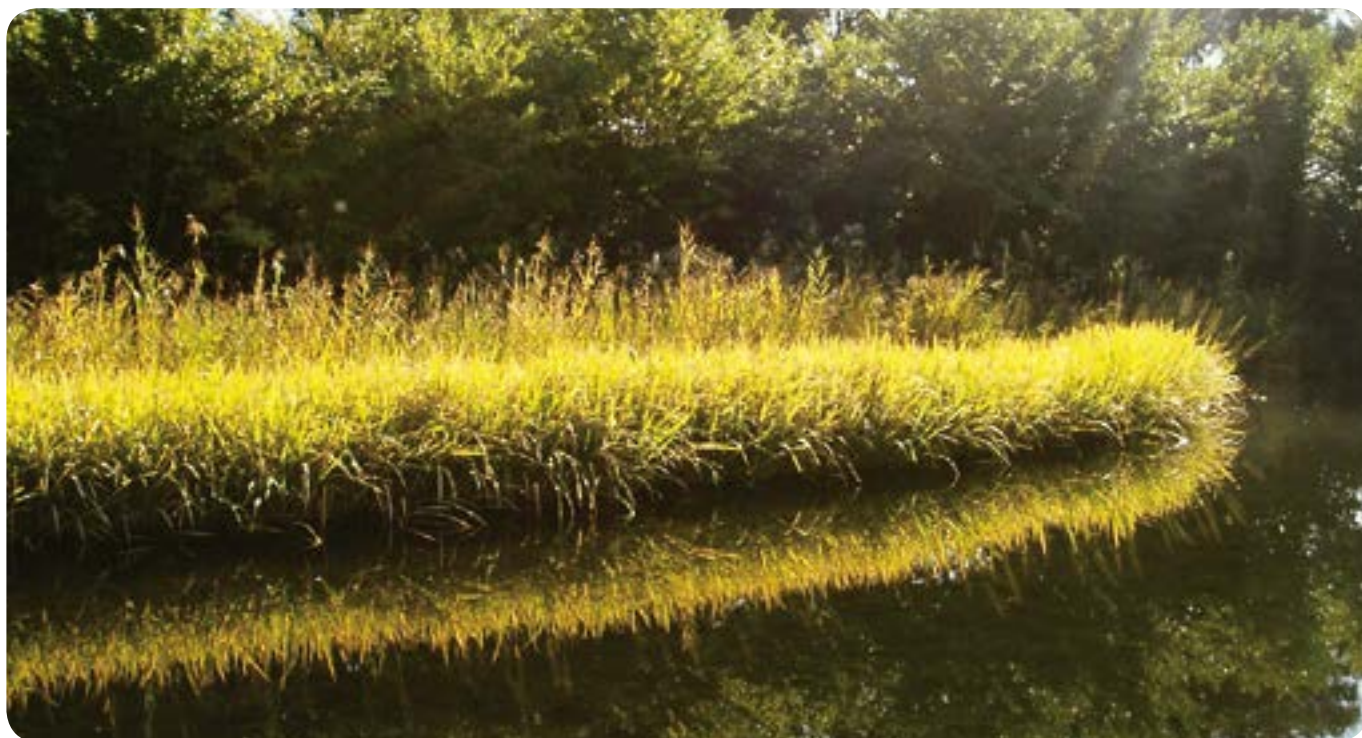


2004 年 社家ビオトープ完成後 4 年



私たちは、森から水辺までの一連の植生環境創造技術を持っています。水域、水際植生、湿地、陸域、樹林帯と言った一連の環境がまとまってある場所は、とても多様な生物生息空間となります。近年では日本各地でも生物の生息環境（ビオトープ）の創出が実施されています。

一言でビオトープ（生物の生息空間）と言ってもそのカタチは様々です。私たちは森と水辺を始めとした多様な在来の植物を用い、自然生態系の保全・再生を目的としたビオトープ整備をご提案します。



企業の活動のなかで

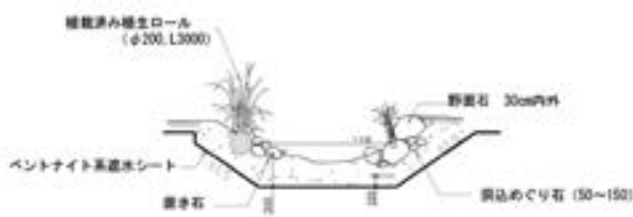


エスパック(株) 神戸 R & D センタービオトープ



学校での教育の場として

生き物や植物の事について子供たちにもっと知って欲しい。小さな命に気付いてもらいたい。身近な自然が減ってしまった今、学校ビオトープは子供たちにとって「新しい教室」として活躍する事になります。



一部の工程を除くとビオトープづくりは決して難しい作業ではありません。一緒に汗を流し、力を合わせて・・・そうしてつくりあげるビオトープ。どろんこの手足とさわやかな笑顔がそこにはたくさん溢れています。



ビオトープの施工フロー

ビオトープは一種類の生物にかぎらず、できるだけ多様な生物による生態系ができるよう、創意工夫をしています。学校施設などに作られる場合は、子供たちが楽しめる構造を考慮したり、子供たちと一緒につくったり、生物の放流や観察会、調査を行ったりと、なるべく利用者と一緒に関わっていただけるビオトープづくりを目指しています。



遮水シート設置



ネット蛇カゴ設置 深みを形成



植栽済み植生ロール設置 護岸形成

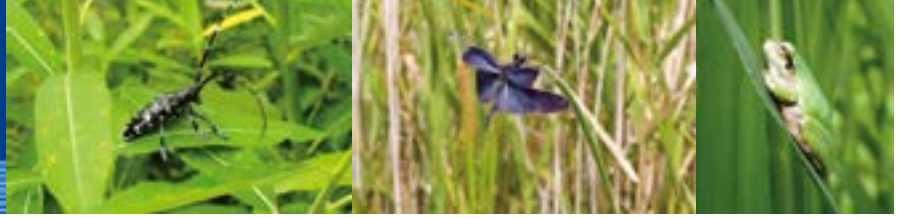


水を溜める



初夏の様子





覆土



石積み



周囲へ植栽



護岸形状完成



生物の放流イベント



事後調査

調査・イベント

森や水辺を創出することが私たちの役割。植物は日々変化していきます。私たちは事前調査やモニタリング調査を行い、その現場ごとに得られるデータを新たな知見としてとりまとめて、次のステップへ生かしています。たとえばビオトープをつくったあとの生物相調査、水位変動が激しい場所での試験植栽、幼苗植栽後の根系調査など、現場が違えば生物の反応もまた異なります。調査結果から得られるデータの積み重ねは、植物生態学と土木工学をあわせもった私たちの仕事には不可欠なものとなります。



また私たちは植栽イベントや自然観察会など、様々なイベントをサポートしています。植栽や植栽完成後、子供や付近の住民の方々に見て、触れて、体験してもらえば、その場所に愛着がわき、身近な緑を復元、創出する意図を考え、地球環境のことにもっと興味を持ってもらうことにつながります。

虫を捕まえて遊んだり、川に入って魚を捕る子供たちの目は、いきいきととても輝いています。



～在来植物を作っています～



私たちは外来植物を使用しません。外来植種の中には、在来種を駆逐して本来の生態系を崩してしまうほど強い植物があり、近年問題視されています。私たちは本来の自然を創出するためには、在来種を活用することが重要であると考えています。また、種子の産地管理を行っているため、それぞれの地域ごとの植物の生産にも対応する事ができます。



種子採取風景



植栽済みベストマンロール



エスペックミック生産圃場

植物種リスト



タブノキ
Machilus thunbergii

品 種：クスノキ科
常緑高木
樹 高：10～15 m
花 期：4～5月
分 布：本州南部、四国
九州、照葉樹林の
中心木



シラカシ
Quercus myrsinaefolia

品 種：ブナ科 常緑高木
樹 高：10～20 m
花 期：4～5月
分 布：本州中南部、四国、
九州



アラカシ
Quercus glauca

品 種：ブナ科 常緑高木
樹 高：15～20 m
花 期：4～5月
分 布：本州中南部、四国
九州、沖縄



スダジイ
Castanopsis sieboldii

品 種：ブナ科 常緑高木
樹 高：20～30 m
花 期：5～6月
分 布：本州中南部、四国
九州



クロガネモチ
Ilex rotunda

品 種：モチノキ科
常緑高木
樹 高：10～18 m
花 期：5～6月
分 布：本州中南部、四国
九州、沖縄



イロハモミジ
Acer palmatum

品 種：カエデ科
落葉小高木
樹 高：5～10 m
花 期：4～5月
分 布：本州中南部、四国
九州



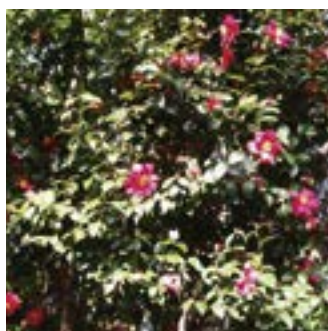
ヤマザクラ
Prunus jamasakura

品 種：バラ科 落葉高木
樹 高：10 m
花 期：4月
分 布：本州、四国、九州
北海道



ヤブツバキ
Camellia japonica

品 種：ツバキ科
常緑小高木
樹 高：6～18 m
花 期：11～4月
分 布：本州中南部、四国
九州、沖縄



サザンカ
Camelia sasanqua

品 種：ツバキ科
常緑小高木
樹 高：8～10 m
花 期：10～12月
分 布：本州、四国、九州



ムラサキシキブ
Callicarpa japonica

品 種：クマツツラ科落葉
低木
樹 高：3～5 m
花 期：6月
分 布：北海道南部、本州
四国、九州、沖縄



ヨシ
Phragmites australis

品 種：イネ科 抽水植
物 多年生草本
草 高：100～300cm
花 期：8～10月
生育場所：河川中下流域や湖沼



カサスゲ
Carex dispalata

品 種：カヤツリグ科
湿生植物
多年生草本
草 高：50～100cm
花 期：5～6月
生育場所：湿地や浅水中



ツルヨシ
Phragmites japonica

品 種：イネ科 抽水植
物 多年生草本
草 高：100～200cm
花 期：8～10月
生育場所：河川中上流域



アゼスゲ
Carex thunbergii

品 種：カヤツリグ科
湿生植物
多年生草本
草 高：30～50cm
花 期：5～6月
生育場所：湿地



マコモ
Zizania latifolia

品 種：イネ科 抽水植
物 多年生草本
草 高：100～150cm
花 期：8～10月
生育場所：河川中下流域や湖沼



セキショウ
Acorus gramineus

品 種：サトイモ科 湿生
植物 多年生草
本 常緑
草 高：30～50cm
花 期：3～5月
生育場所：河川渓流域



フトイ
Scirpus tabernaemontani

品 種：カヤツリグサ
科 抽水植物 多
年生草本
草 高：150～200cm
花 期：6～10月
生育場所：河川中下流域や湖沼



ノハナショウブ
Iris ensata var.
spontanea

品 名：アヤメ科 湿生植
物 多年生草本
草 高：50～100cm
花 期：6～7月
生育場所：山野の湿地



ガマ
Typha latifolia

品 種：ガマ科 抽水植
物 多年生草本
草 高：150～200cm
花 期：6～8月
生育場所：河川中下流域や湖沼



ミソハギ
Lythrum anceps

品 名：ミソハギ科 湿生
植物 多年生草本
草 高：50～100cm
花 期：7～8月
生育場所：山野などの湿地

リサイクル製品

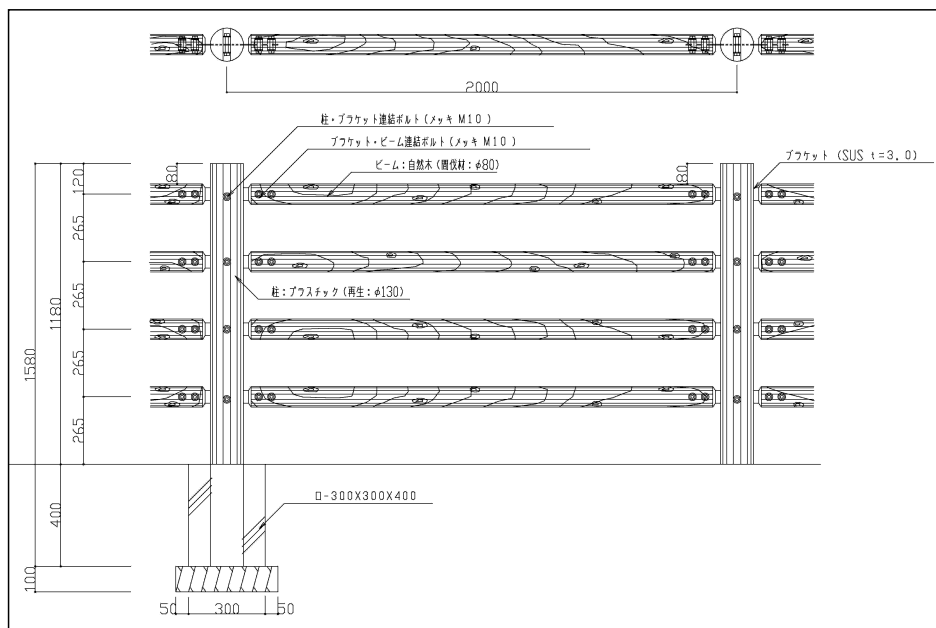
エコ柵くんは、再生プラスチックと間伐材によるリサイクル型防護柵です。



エコ柵くん 4段ビームタイプ WM-4Y



エコ柵くん 格子枠丸材タイプ WM-KM



3段ビームタイプ WM-3Y



2段ビームタイプ WM-2Y

設置フロー



柱設置



端部金物取付け



中間金物取付け



横材取付け



設置完了



こんなところでも「地球にやさしい」製品が活躍しています。



2 段階ロープ柵 （リサイクルプラスチック）



二連木階段 （リサイクルプラスチック）

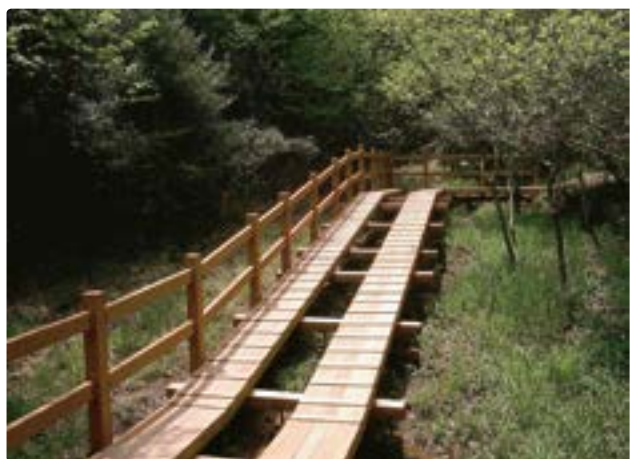
リサイクルプラスチックで作ったウッドは、プラスチックごみを原材料とした景観資材です。公園や池の周りにある防護柵や階段、ベンチなどさまざまな形でプラスチック擬木として再利用されています。コンクリート二次製品よりも、重量が軽いので施工性に優れており、衝撃吸収力もあるため安全です。



人道橋 （再生木材）

再生木材は、廃材プラスチックと木紛を原材料とし成型された建材です。水辺にかかる人道橋や八つ橋は、材質が自然木では風雨や紫外線によって劣化してしまいますが、再生木材にすることで腐朽することなく永続的に使用できます。

私たちは「地球にやさしく」を基本スタンスに、マテリアルリサイクルによって産み出された素材を活用し、景観施設のお手伝いをしています。



八つ橋 （再生木材）



デッキ （再生木材）

木製品



四阿（柱・ベンチ；イロコ材） 三重県名張市



システムデッキ（イペ材） 愛知県江南市



説明版

防水面を傷めず、設置・移設も自由自在にできる高品質・高耐朽性システムウッドデッキを始め、サイン等、自然木の持つ温もりを活かした癒し空間創りのお手伝いをしています。周辺環境とマッチした製品と、人が自然に触れ合いやすい環境をご提案致します。



落書き防止コーティング



コーティング完成状況 愛知県日進市



ガムテープによるピーリング



専用除去液塗布

- コーティング処理を施した面へのマジックインクによる落書きは不可能です。
- カラスプレーによる付着顔料は、ガムテープなどの糊面を押し当てて引っ張るだけで簡単に除去できます。
- 落書きに専用の除去液を使用すれば、塗付後、ふき取るだけの簡単な作業です。

色あせ防止コーティング

紫外線による木質面の退色を防ぎます。



自然木（スギ）看板へのコーティング

腐食防止コーティング

地中（土中）に埋設される金属を吸水から守ります。完全撥水効果が酸化による腐食を防ぎます。



遊具構造体（スチール）へのコーティング

公園施設

土舗装

土舗装は自然景観とよく合うため、散策道や河川敷での実績が多くあります。水路の護岸としても最適で、冠水しても割れたり崩れたりすることはありません。成分も安全なものを使用しているので、有害物質が流出する恐れもなく、完全にリサイクル可能な舗装です。

リ・アース工法の特徴

- ①保水性・通気性：ヒートアイランド化を防ぐ打ち水効果を発揮します。
- ②透水性：降雨時でも水溜り、ぬかるみが出来ません。
- ③耐久性：耐磨耗性に優れ、削れによる砂埃がほとんど発生しません。
 - ：高圧縮強度を保持し、表面のひび割れ、剥離をおこしません。
 - ：無着色のため、退色はしません。
- ④美観性：土の自然色をそのまま生かしているため景観を損ないません。
- ⑤安全性：混和剤には、FC剤を使用しているため動植物に無害です。
 - ：有害な着色料を全く使用しないため、環境を汚染しません。
- ⑥リサイクル性：緑り返し再生可能で、施工時も廃棄物ゼロの完全リサイクル材です。



園路



三重県名張市



施工状況



岐阜県各務原市



階段

除草用竹チップ (KM-J)

除草用竹チップ (KM-J) とは、伐採した竹を特殊な製法により品質を一定化させた竹のリユース製品です。敷き均すだけで、雑草の繁茂を抑制します。

工法の特徴

- ①透水性、保水性に優れています。
- ②高い抗菌性を有しています。
- ③消臭性に優れています。
- ④吸着性が高く流出しません。
- ⑤施工が簡単です。
- ⑥メンテナンスが容易です。
- ⑦除草作業等のランニングコストが削減できます。



急斜面 敷設前



急斜面 敷設後



チップの敷き均し



敷設後 1 ヶ月の状況

竹チップ舗装 (KM-30H)

工法の特徴

- ①クッション性に優れています。
- ②透水性、保水性に優れています。
- ③照り返しが少なく、路面温度の上昇を軽減します。
- ④高い抗菌性を有しています。
- ⑤景観製に優れています。



歩経路 敷設前



歩経路 敷設後



チップとバインダーの攪拌



チップの敷き均し



完成

ユニット式屋上・壁面緑化システム ～エスモス～

エスモスは、高品質なスナゴケを利用した屋上や壁面緑化のためのシステムです。非常に薄く、軽量で、簡便に緑化できるうえ、メンテナンスが原則不要であるため、広く普及することが期待できます。

エスモスは、屋上緑化の市場性（需要）を拡大し、緑化の可能性を大きく広げます。都市を“砂漠化”から救う大きな手段となりうるもの、それが「エスモス」です。



エスモス 屋上施工例

コケ緑化の特徴

1. CO₂ 吸収と炭素固定化

コケは炭酸ガス同化作用により炭素を体内に固定化する働きを持っており、腐食化の進行が極めて緩やかであるため、CO₂ を放出することなく固定します。

2. 微気象の緩和と断熱効果

コケ（スナゴケ）は自重の約 20 倍もの水分を保つことができ、大気の乾燥に対し体内の水分を蒸散して生命を維持します。乾燥に強く、水分がない状態でも”仮死状態”になるだけで、水分が供給されることによって即座に生物活動を開始します。このようなコケの保水性と蒸散効果は、微気象の緩和に有効であることがわかってきました。

3. メンテナンスフリーが基本

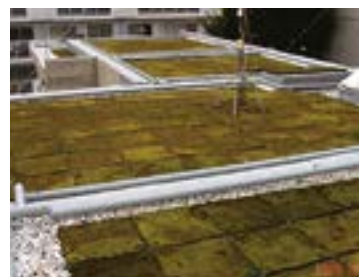
屋上緑化や屋根緑化の場合、基本的にメンテナンスフリーです。

4. 経済的なランニングコスト

基本的にメンテナンスフリーですので、維持管理費を極力低く抑えることができます。



施工前 屋上



施工後 屋上



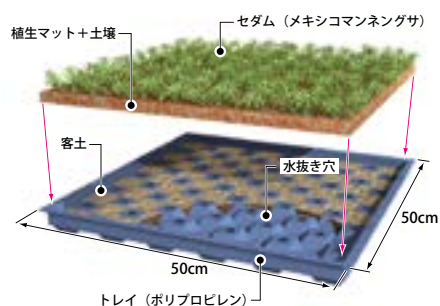
施工前 折板屋根



施工後 折板屋根

ユニット式セダム薄層緑化システム～セダムルーフユニット～

セダムルーフユニットでは、植栽するセダムにメキシコマンネングサを利用しています。メキシコマンネングサは、1年を通じて光沢ある黄緑色に色づき、背丈は10～20cm、5～6月に黄色い花を咲かせます。そこにはエスモスで使用するスナゴケとは違った趣があり、併せて使用することで、変化に富んだ屋上緑化が可能になります。



ユニット構造



施工例



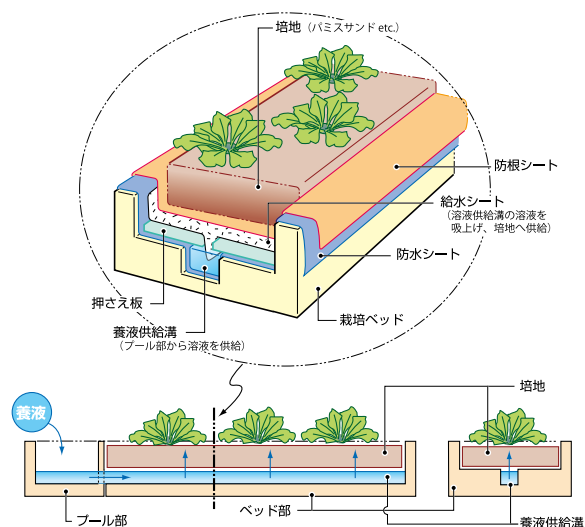
施工方法

屋上菜園システム ～野菜うきうき～

一般農家向けに開発された養液栽培システムを家庭向けにアレンジ。手軽でありながらベランダなどで本格的な栽培が楽しめます。

組立は一人でも簡単、養液の補給もプール部に減少した分だけ補給すればOK。しかも、オプションの給水セットを用いれば、養液の補給は1週間以上不要です。

※ 補給間隔は、天候・気温・栽培品目・植付け数で異なります。



養液栽培システム構造図



養液栽培システム構造図

植物生産システム



人工光（完全制御型）植物工場

自然光を使用せずに、外部環境を遮断し人工光源だけを使用する、人工光型（完全制御型）植物工場です。外部の天候や気温に左右されることなく、クリーンな環境のもとで安定した育苗・栽培が行えます。



補光型植物工場

太陽光と人工光を併用する補光型植物工場です。温室の屋根材には植物育成に不要な熱線をカットし省エネ効果を発揮するアグリガラスを採用しています。



コンテナ式植物工場

輸送用のコンテナ内に、人工光源や空調設備など植物育成に必要な設備機器をユニット化して装備しています。

コンテナタイプですので陸上輸送が容易で、電気と水の供給設備があれば、屋外のどこにでも設置できます。

設置後の移動も容易で、店舗の駐車場から船舶や極地での野菜栽培・苗生産など幅広くご利用いただけます。



人工光型苗生産システム

発芽室、育苗室、培養室、栽培室などとしてご利用いただける、プレハブ式の人工光型育苗装置です。

多段式の蛍光灯付育苗棚を標準で装備しています。光源にはLEDや冷陰極蛍光灯も対応可能です。

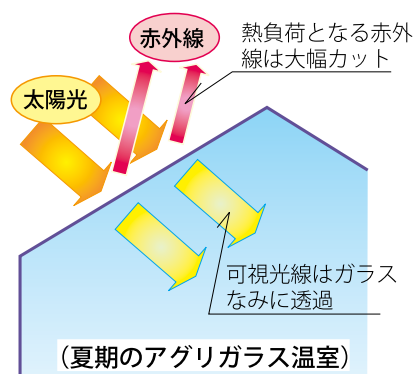
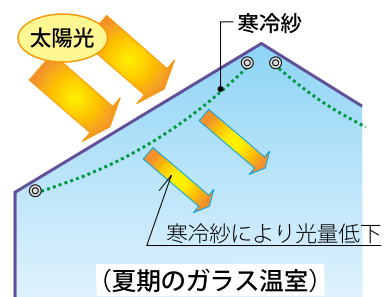
両側面前面からの吹き出し方式のため棚面に対して均一な微風を送ることができます。

植物生産 資材・機器



アグリガラス（赤外線カットフィルター）

アグリガラス・植物育成ランプ・養液栽培システム・水処理システムなど、植物生産に関わる様々な資材・機器もご提供しております。小規模施設から大規模施設までシステム全体をサポートいたします。



アグリガラスの効果



水処理システム



植物育成ランプ

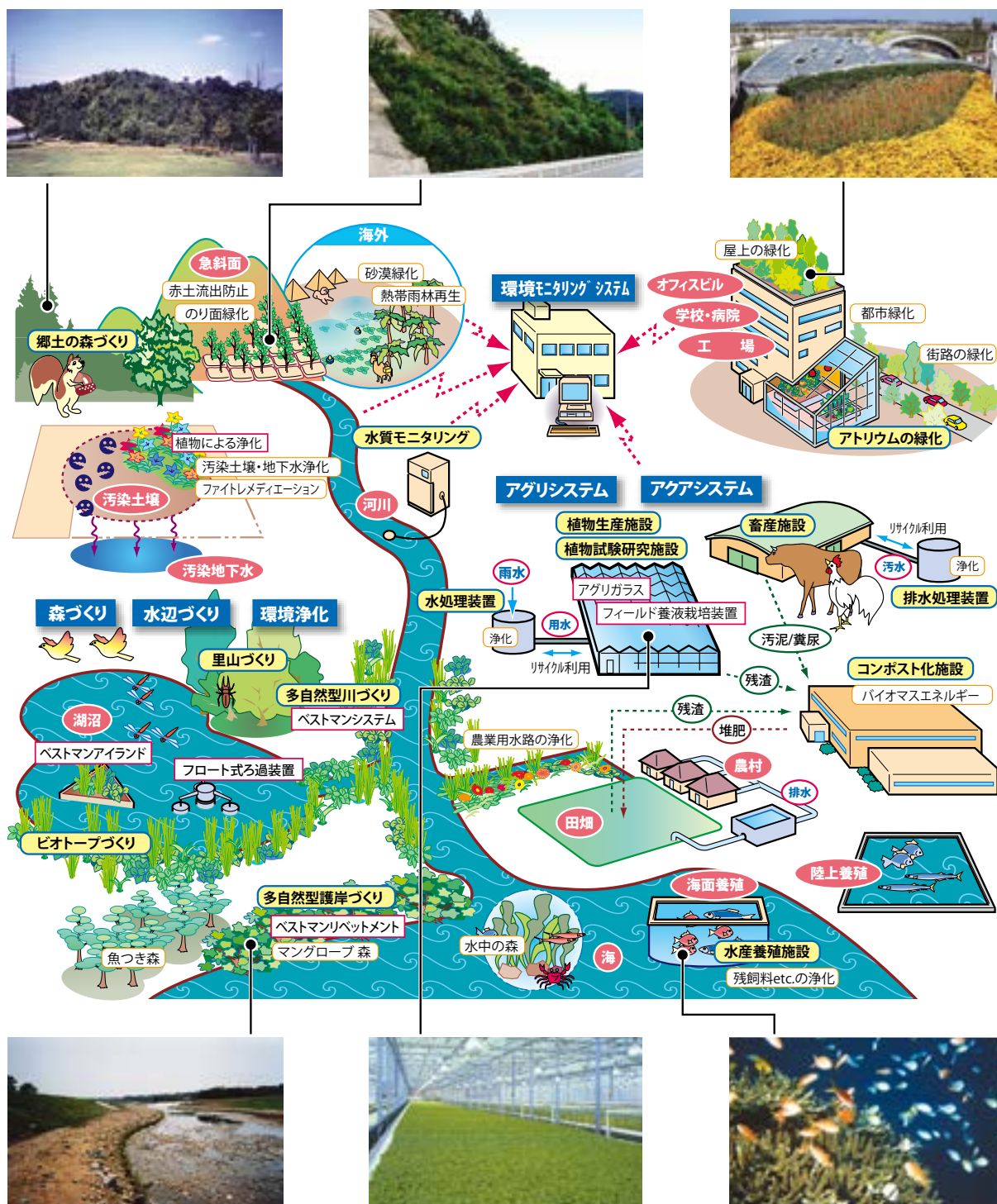


植物育成ランプ使用例

環境モニタリングシステム

システムイメージ

- ・手軽にモニタリング環境を構築できます。
- ・大気（気象）－水－土壌の環境を各種センサーを組み合わせて複合的に測定・記憶できます。
- ・モニタリング環境の構築は、これまで高価かつ取り扱いが煩雑なものでしたが、安価かつ簡単にできます。



モニタリングシステム システムイメージ図

サーモレコーダー

温度・湿度をメインに測定・記録可能なカードサイズのデータロガーです。蓄積したデータは付属の専用ソフトでPCに転送することで、詳細な分析やデータ管理を手軽に実現します。様々なセンサを組み合わせることで幅広い測定項目にも対応可能です。



製品紹介



植栽済みベストマンロール

BRP303
寸法 Φ30cm L3m
重量 15～20kg/m
BRP203
寸法 Φ20cm L3m
※ 水生植物植栽育成済み



ベストマンアイランド

SK30-A (植生タイプ)
寸法 1辺約 3 mの正三角形
躯体重量 約 60kg
表面積 約 4.1 m²
浮力体 ステンレス鋼管



ベストマンパレット

BP800
寸法 0.8×1.25m
重量 15～20kg/ m²
※ 水生植物植栽育成済み



レボテックス

RTi2
寸法 長さ約 1.15m
× 幅約 0.9m
重量 約 3.7kg
植物種 小型水生植物
浮力体 発泡ウレタン
ポリプロピレン



ルートボール

BC06
寸法 Φ6.0～10.5cm
※ ヤシ繊維基盤育成植物苗



ベストマンネット

BT170
寸法 W1m×L5m
網目サイズ 17mm
重量 700g/ m²



大型ルートボール

BC15
寸法 Φ15～17cm
※ ヤシ繊維基盤育成植物苗
※ 竹串での固定が可能



チャンパーリベットメント

KDW2000
寸法 L2.0 (±5%) × W2.0 (5%)
× T0.2m (-10%～+30%)
重量 270kg/ m² (10%)

KDW4000
寸法 L4.0 (±5%) × W2.0 (5%)
× T0.2m (-10%～+30%)
重量 270kg/ m² (±10%)



ルートボールミニ

BC02
寸法 Φ2.0～3.0cm
※ プラグ苗



プラントリベットメント

VDW2000
寸法 L2.0 (±5%) × W2.0 (±5%)
× T0.2m (-10%～+30%)
重量 330kg/ m² (±10%)

VDW4000
寸法 L4.0 (±5%) × W2.0 (±5%)
× T0.2m (-10%～+30%)
重量 330kg/ m² (±10%)



チガヤマット (張芝タイプ)

ICM500
寸法 0.5m×1.1m
厚さ t = 1～2cm
ICM1100
寸法 1.1m×2.0m
厚さ t = 1～2cm
※ ヤシ繊維基盤育成植物苗



ロックロール

STW400
寸法 Φ0.4×L2.0m (±10%)
重量 170kg/m (±10%)

STW200
寸法 Φ0.2×L2.0m (±10%)
重量 42.5kg/m (±10%)

サーモレコーダー



RT-13
 測定項目：温度 2ch
 測定範囲：
 - 40 ~ + 110°C
 - 60 ~ + 155°C
 (オプション)
 測定精度：
 typ. ±0.3 ~ 0.5°C
 記録データ数：
 各 8000 データ
 通信インターフェース：
 USB



RS-13
 測定項目：温湿度 各 1ch
 測定範囲：
 0 ~ + 50°C
 10 ~ 95% R.H.
 測定精度：
 typ. ±0.5°C ±5% R.H.
 記録データ数：
 各 8000 データ
 通信インターフェース：
 USB



RS-13H
 測定項目：温湿度 各 1ch
 測定範囲：
 - 30 ~ + 80°C
 0 ~ 99% R.H.
 測定精度：
 typ. ±0.5°C ±5% R.H.
 ±2.5% R.H.
 (25°C/10~85%R.H.)
 ±4.0% R.H.
 (25°C/0~10, 85~99%R.H.)
 記録データ数：
 各 8000 データ
 通信インターフェース：
 USB



RS-13L
 測定項目：
 温度・湿度・照度・UV
 測定範囲：
 0 ~ + 55°C
 10 ~ + 95% R.H.
 0 ~ 130,000 lx
 0 ~ 30mW/cm²
 記録データ数：
 各 8000 データ
 通信インターフェース：
 USB

サーモレコーダーミニワイヤレス



RTW-21S
 測定項目：温度 1ch
 測定範囲：
 - 40 ~ + 80°C
 測定精度
 typ. ±0.5°C
 記録データ数：
 各 16000 データ
 通信インターフェース：
 特定省電力無線



RTW-31S
 測定項目：温度 1ch
 測定範囲：
 - 60 ~ + 155°C
 測定精度
 typ. ±0.3 ~ 1.0°C
 (周囲環境により異なる)
 記録データ数：
 各 16000 データ
 通信インターフェース：
 特定省電力無線



RSW-21S
 測定項目：温湿度 各 1ch
 測定範囲：
 0 ~ + 55°C
 10 ~ + 95% R.H.
 測定精度
 typ. ±0.3°C ±5% R.H.
 (+ 25°C / 50% R.H. の時)
 記録データ数：
 各 8000 データ
 通信インターフェース：
 特定省電力無線



RTC-22
 ミニワイヤレスシリーズの
 無線によるデータ回収およ
 びUSB通信によるPCへ
 のデータ転送

エスペックミック株式会社

『環境』をキーワードにした事業展開で、トータルシステムを提供します。

■事業部門紹介■

環境創造事業部 『本物』をつくること、それが私たちの使命です。

森づくり、水辺づくりを始め、環境に配慮した景観資材の提供、調査、環境イベントの企画、サポートを行います。また本社に植物の生産圃場を持ち、植物の育成管理のほか製品の開発と研究に取り組んでいます。生態学的観点から自然を研究し、ソフト・ハードの両面から社会に役立てていただく事がエスペックミックの目的です。

私たちは自然生態系を考慮した環境を創造することにこだわっています。



環境モニタリング事業部 身近な環境を測定・植物生産環境を創出しています。

身近な環境を手軽に測り、記憶する「サーモレコーダー」をはじめ、大気・水・土壌など様々な自然環境を測定する「モニタリング機器」をご提案します。

コケによる屋上・壁面緑化システムの「都市緑化」や、植物生産に関わるシステムを全体でサポートする「植物生産育苗システム」など、幅広いご要望にお応えします。



会社名	エスペックミック株式会社 ESPEC MIC CORP.
設立	1988年7月
資本金	7,900万円
圃場・実験場	40,000㎡
本社所在地	愛知県丹羽郡大口町大御堂1丁目233-1 〒480-0138
TEL	(0587) 95-6369
FAX	(0587) 95-4833
URL	http://www.especmic.co.jp
大阪オフィス	大阪府寝屋川市池田3-11-17 〒572-0039
TEL	(072) 801-7805
FAX	(072) 801-7806
東京オフィス	千葉県船橋市前原東2-10-3-A 〒274-0824
TEL	(047) 403-5690
FAX	(047) 474-6719



本社



大阪オフィス



東京オフィス

特 許 ベストマンシステム工法特許3件、意匠2件、商標10件

エスペックグループ

エスペック

エスペックグループの中核会社としてエスペックは、「環境」をテーマに、多様な環境下での工業製品の耐久性・信頼性確保に役立つ機器・装置類を開発。

主な事業分野は、電子機器や精密機器の信頼性試験を行なう環境試験機器事業、液晶のクリーン熱処理や半導体のスクリーニング及び信頼性試験を行なう半導体デバイス装置事業。

2001年4月、アグリ、エコ事業をエスペックミックに移管。

会社名	エスペック株式会社 ESPEC CORP.
設立	1954年1月
資本金	68億9,500万円
本社所在地	大阪市北区天神橋3-5-6 〒530-8550
証券市場	東証・大証一部上場

2012年4月現在

国内グループ各社

エスペックテクノ株式会社
エスペック九州株式会社

海外グループ各社

ESPEC NORTH AMERICA, INC.

ESPEC EUROPE GmbH

SHANGHAI ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT CORP.

GUANGZHOU ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT CO.,LTD.

ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT (SHANGHAI) CO.,LTD.

ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO.,LTD.

ESPEC (CHINA) LIMITED

ESPEC KOREA CORP.

ESPEC SOUTH EAST ASIA SDN. BHD.

エスベック ミック 株式会社

<http://www.especmic.co.jp>

本社

480-0138 愛知県丹羽郡大口町大御堂 1-233-1
Tel:0587-95-6369 Fax:0587-95-4833

東京オフィス

274-0824 千葉県船橋市前原東 2-10-3-A号室
Tel:047-403-5690 Fax:047-474-6719

大阪オフィス

572-0039 大阪府寝屋川市池田 3-11-17
Tel:072-801-7805 Fax:072-801-7806

福岡出張所

812-0006 福岡市博多区上牟田1-28-16
コスモブレインビルE室
Tel:092-471-0932 Fax:092-474-3500

エスベックミックは、エスベック株式会社のグループ会社です。

●このカタログは2012年4月現在のものです。