

防草ブロックの技術・製品は

平成26年度「**国土技術開発賞**」・平成25年度「**環境賞**」を受賞しました。

雑草が自ら成長を止める「次世代ブロック」

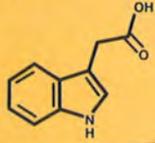
防草ブロック

- 
- NETIS 新技術登録 CB-050041-V
 - 震災復旧・復興に資する技術製品登録
 - 平成25年度「環境賞」優良賞技術
 - 平成26年度「国土技術開発賞」受賞製品

- ・花粉症対策や通学路の安全確保 !!
- ・雑草の成長を止めます !!
- ・維持管理費の軽減 !!
- ・道路環境の美観と安全性の継続 !!

— 日本雑草学会 団体会員 —

全国防草ブロック工業会



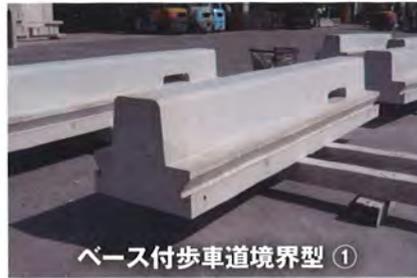
植物の特性を利用

雑草が自ら成長を止める次世代ブロック

従来のコンクリート二次製品の目地形状を変えただけで、従来製品と比べ価格や施工性も安心でき、経年後の除草作業や防草の為の維持作業が全く不要となります。植物が成長する為に持っている性質を利用した、今までにない新しい防草技術としてコンクリート二次製品へ初めて採用しました。



歩車道境界型（片面）B・C



ベース付歩車道境界型 ①



L型街渠型（片面）



ベース付中央分離帯型



ベース付歩車道境界型 ②



Ⅱ型防草縁石



落ちふた式側溝型



I型防草縁石



即脱製造式製品

植物の成長条件は、大気・水・光・土壌・気温の5つ

防草ブロックは、植物が成長する全ての条件を満たしていても防草効果は継続します。従来の防草を目的として人工的に開発された防草資材や工法は、植物の成長条件の何かを阻害させたり除草を目的とした薬剤や忌避剤を含め、植物に対し直接的に影響を与えようとする製剤なども利用されています。しかし、防草ブロックの防草技術は何も使用することもなく、植物の成長条件である5つを全て満たしていても植物が自ら成長を止めます。

植物の成長メカニズム

植物には屈性という性質があります。光合成を行う為に成長に必要なエネルギーを生産しホルモン分泌が起こり、その屈性を保つ為に植物ホルモンの1つであるオーキシンの影響をうけ成長方向が調節されています。植物の根は重力を感知し下へ向かって成長する「屈地性」と、莖や芽は光に向かって上へと成長する「屈光性」を持っています。防草ブロックの技術開発に着目した部分です。

長年の実証研究から得た確実な防草技術

環境負荷ゼロ、防草対策不要。防草ブロック技術は、植物が成長していくうえで重要となる成長ホルモンに特化し、長年の研究実証からエビデンス構築されています。それは、防草対策施工や防草製品として従来実施されていた施工方法が全く不要となることから、防草ブロック工法は私たちの求める環境を配慮した技術製品として、防草対策不要な環境整備の実現へ繋げることができます。

実証研究を基に開発

防草ブロックの技術・製品は

- 平成25年度、日本を代表する大学及び研究機関の多数の有識者による審査・評価を得て日本国内では特に歴史ある「環境賞」を受賞しております。
- 平成26年度、国土交通省をはじめ土木・建築・港湾・沿岸・国土研究機関と大学の有識者で構成された選考委員会により、防草ブロック製品・技術が社会に果たす役割と期待が極めて大きいことから「国土技術開発賞」を受賞しました。
今の時代そして今後の社会にとって不可欠な意をもった環境製品として、防草ブロックは期待と共に「大きな評価」を得る事となりました。



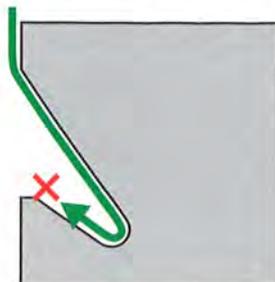
ホルモン異常が成長を止める

●雑草が成長を止める構造

防草ブロックの目地構造には、植物の成長方向である「屈性」に逆らうよう切り込みを設け、植物の根や茎、芽を本来の成長とは反対方向となる目地構造となっており、伸長方向が遮断され成長が止まります。

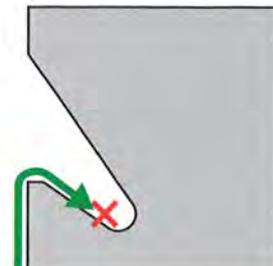
根の成長課程

根は地中に向かって下向きに成長しようとするが、成長途中で上向きに変えられる為、成長できずに枯れてしまう。



茎の成長課程

芽は太陽に向かって上向きに成長しようとするが、途中で進路を下向きに変えられる為成長できずに枯れてしまう。

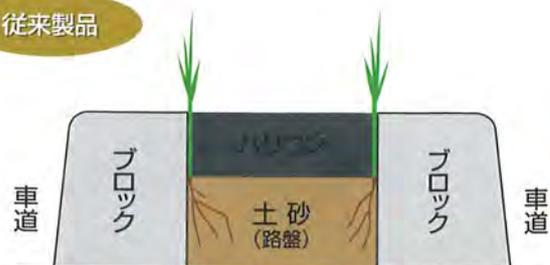


目地が剥離しても防草効果は継続

●植物の発生は目地剥離も原因

従来の構造物・構築物が形成する目地構造は垂直となり、舗装材質や施工性、交通振動が原因となり目地部が剥離する。植物発生の多くは剥離が原因しているが防草ブロック工法は剥離を抑える目地を形成している。たとえ目地部が剥離しても防草効果が継続していることを施工経過観察を含め実証研究によって、実証されています。

従来製品



防草製品

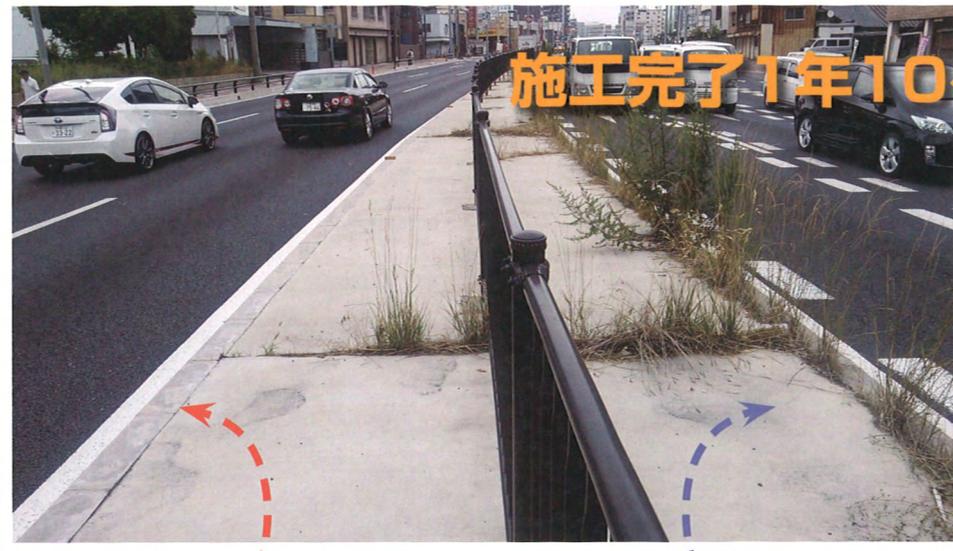


防草技術に対するコメント

●国立大学法人名古屋大学 生物機能開発利用研究センター 教授 北野英己

この「防草工法」は、楔型・V字型の切り欠け形状の物理的障壁面を水平から下向きに傾ける事により下から伸びてきた雑草の芽を本来の伸長方向とは逆向きに誘導するような構造にすることにより芽が地上へ出るのを防いでいます。一方、目地の表面近くで発芽した雑草は、楔型・V字型の障壁の最下部に根が到達しても、今度は本来とは逆向きに伸長しなければ土中に到達できないことから、養水分が供給されていても根の成長が極力抑制されるので目地に侵入した雑草の成長も抑制できる構造になっています。

本防草工法は、屈光性・屈地性といった植物の持つ基本的な利用した環境負荷の極めて小さい技術でありながら、施工による「除草経費の削減」や「道路の美観の維持」といった大きな効果が期待できるという点で極めて優れた技術として評価に値すると思われる事から、この技術が広く普及される事を期待しています。



施工完了1年10ヶ月経過



防草ブロック



従来ブロック

完了日:平成 24 年 08 月 製品名:歩車境界ブロック 名古屋国道事務所 平成 22 年度 22 号枇杷島電線共同溝名西西工事

■ 施工経年写真



6ヶ月経過

完了日:平成 25 年 03 月 名古屋国道事務所
第二出張所管内安全施設 一宮北入口



9ヶ月経過

完了日:平成 24 年 12 月 岐阜県本巣市役所
巨内地内道路改良 本巣市上真桑諸木前東



11ヶ月経過

平成23年10月~3年間 道路防草フィールド試験
内閣府沖縄総合事務局 南部国道事務所



2年2ヶ月経過

完了日:平成 25 年 03 月 愛知県道事務所
302 号植田地区整備工事



2年5ヶ月経過

完了日:平成 23 年 03 月 桑名建設事務所
主要地方道四日市多度線側清整備工事



3年1ヶ月経過

完了日:平成 22 年 07 月 知立建設事務所
一般国道 247 号 (道路改良工事)



3年8ヶ月経過

完了日:平成 21 年 12 月 桑名建設事務所
一般県道桑名東員線 東員町大字山田



3年9ヶ月経過

完了日:平成 21 年 11 月 桑名建設事務所
主要地方道水郷公園線 桑名市長島町



4年経過

完了日:平成 21 年 04 月 北勢国道事務所
25 号北勢国道管内整備工事 亀山市内

●施工実績

国交省 121件
都道府県 189件
市町村 62件
(平成27年3月現在)



完了日:平成27年06月 製品名:I型緑石
札幌建設管理部 長沼出張所 札幌夕張線局改(一般局改)工事



完了日:平成27年06月 内閣府沖縄総合事務局
北部国道事務所 平成25年度恩納南交差点改良工事



完了日:平成27年05月 製品名:I型緑石
小樽建設管理部 真狩出張所 岩内洞爺線外(道単)局改(一般)工事



完了日:平成26年12月 製品名:歩車境界ブロック
上越地域振興局地域整備部 飯門田新田線道路改良工事



完了日:平成26年11月 製品名:歩車境界ブロック
松江県土整備事業所 431号川津(改良工事)BP第8期



完了日:平成26年10月 製品名:II型緑石
砂川市役所 砂川市北3丁目通の改良工事



完了日:平成26年02月 製品名:落ち蓋式U型側溝250
知多市役所 道路維持工事26-6



撮影日:平成25年10月 製品名:PLカッター歩道エプロン
長野県駒ヶ根市役所 市道1-670号線



完了日:平成20年04月 岐阜県富加町役場
町道稲荷北野線改良工事



完了日:平成20年03月 知多建設事務所
平成19年 交差点改良工事 一般国道247号



完了日:平成18年12月 名古屋市緑政土木局
四谷山手通り地区歩道整備(昭和-2)



完了日:平成18年12月 桑名建設事務所
一般国道421号線 桑名イッパ付近



完了日:平成17年12月 名古屋国道事務所
平成17年度23号 名南橋歩道整備工事



完了日:平成17年10月 名古屋国道事務所
19号電線共同溝工事瑞穂通5丁目交差点



完了日:平成17年10月 名古屋国道事務所
平成16年302号飛鳥舗装修繕工事

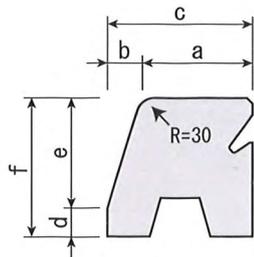


完了日:平成16年04月 尾張建設事務所
万博関連東部丘陵線工事



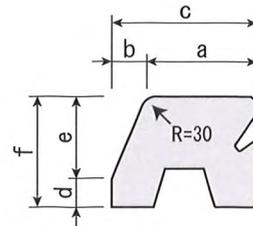
完了日:平成16年10月 名古屋市緑政土木局
新出来町線整備工事(東-1)合同庁舎3号前

防草ブロック (製品例)



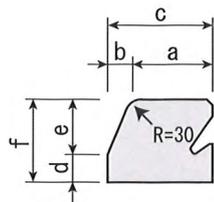
I型縁石

寸法 (mm)							参考重量 (Kg)
a	b	c	d	e	f	g	
200	60	260	50	200	250	790	95



II型縁石

寸法 (mm)							参考重量 (Kg)
a	b	c	d	e	f	g	
200	60	260	50	150	200	790	77



導水縁石

寸法 (mm)							参考重量 (Kg)
a	b	c	d	e	f	g	
150	40	190	50	100	150	790	46

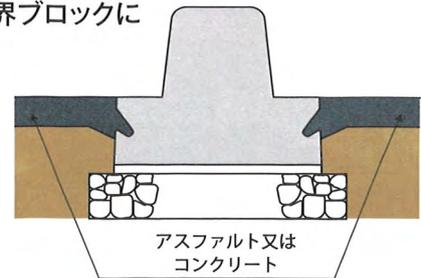
※防草タイプ製品 各種ご相談に応じさせていただきます。

標準構造図 (施工例)

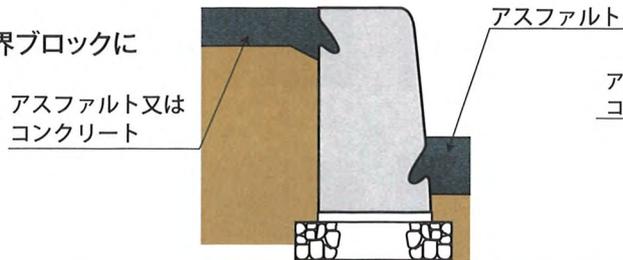
中央分離帯に



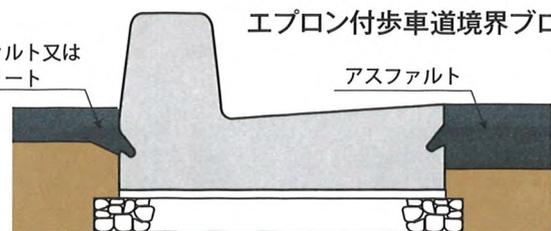
ベース付歩車道境界ブロックに



歩車境界ブロックに



エプロン付歩車道境界ブロックに



本防草ブロック製品設置後のアスファルト・コンクリートの打設は、防草効果を得るために最も重要な工程となります。打設前には、切り欠け部に砂・砂利・目地材 (モルタル) などの残留物が残らない様に十分な清掃を行い、アスファルト又はコンクリートが切り欠け内に緊密に満たされるように充填を行って下さい。

第40回「環境賞」平成25年6月12日受賞



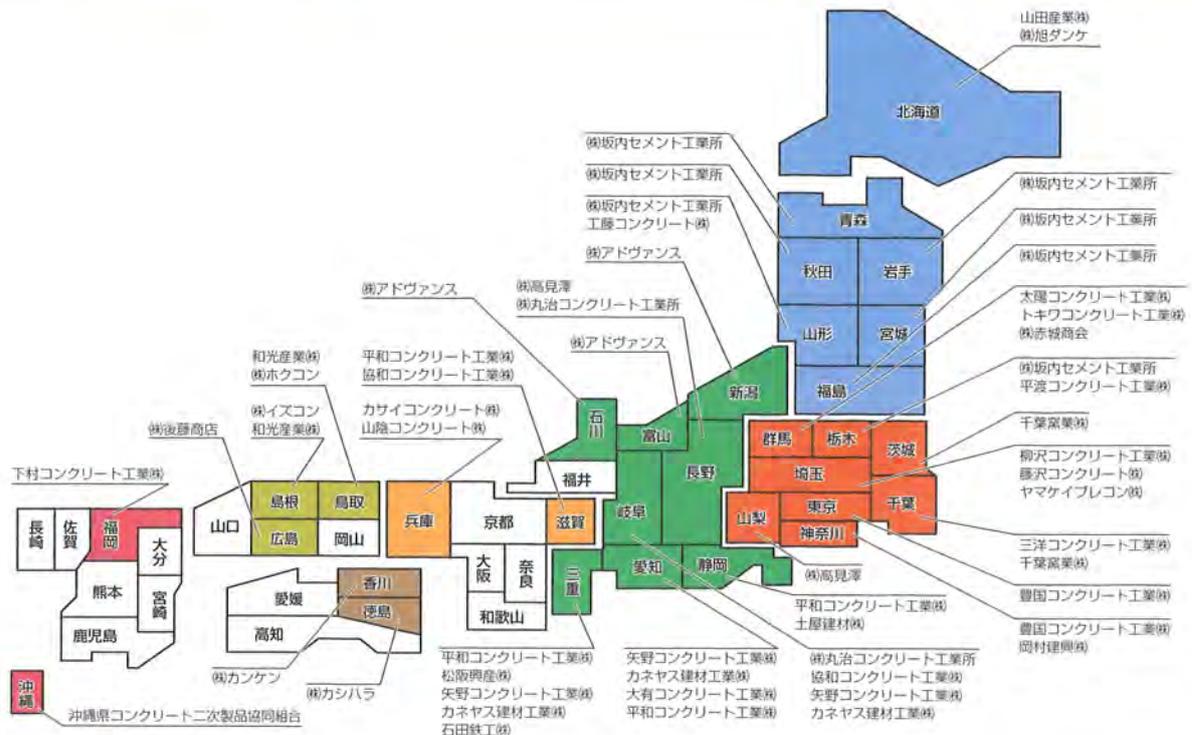
【主催】日立環境財団、日刊工業新聞社 【後援】環境省

第16回「国土技術開発賞」平成26年7月30日受賞



【主催】国土技術研究センター、沿岸技術研究センター 【後援】国土交通省

二賞ともに、大手企業や国立研究機関の開発する最先端技術と並んでの受賞です。防草ブロック製品・技術の益々の向上を含め、生活利用者への貢献と子供達に対しても安心できる社会づくりの一環として、私たちは利益を優先するだけでなく、社会的責任を重視しながら次世代へ向けた環境製品開発と技術研究を続けてまいります。



北海道・東北

山田産業(株)
〒073-0159
北海道砂川市吉野2条北3丁目1-1
Tel.0125-52-2108 Fax.0125-52-2407

(株)旭旦ダンケ
〒071-8113
北海道旭川市東鷹橋東3条4丁目2163番地
Tel.0166-57-2011 Fax.0166-57-2099

(株)坂内セメント工業所
〒975-0034
福島県南相馬市原町区上茨佐原田141
Tel.0244-22-0606 Fax.0244-22-1418

工藤コンクリート(株)
〒999-3511
山形県西村山郡河北町谷地真木348
Tel.0237-73-2551 Fax.0237-73-2190

関東

太陽コンクリート工業(株)
〒370-0873
群馬県高崎市下豊岡町519-2
Tel.027-322-6070 Fax.027-324-4101

トキワコンクリート工業(株)
〒379-2106
群馬県前橋市茶子町1601
Tel.027-268-2405 Fax.027-268-3325

(株)赤城商会
〒377-0203
群馬県渋川市夜更1093-4
Tel.0279-24-3131 Fax.0279-23-1447

平渡コンクリート工業(株)
〒326-0005
栃木県足利市大月町934
Tel.0284-41-8732 Fax.0284-41-8795

柳沢コンクリート工業(株)
〒331-0047
埼玉県さいたま市西区指扇2706-1
Tel.048-623-9001 Fax.048-623-2631

藤沢コンクリート(株)
〒366-0811
埼玉県深谷市人見477番地
Tel.048-571-3458 Fax.048-571-3209

ヤマケイブレコン(株)
〒347-0042
埼玉県加須市志多見1915番地
Tel.0480-61-2127 Fax.0480-61-2179

千葉窯業(株)
〒260-8666
千葉県千葉市中央区市場町3-1
Tel.043-221-7001 Fax.043-221-7221

中部・北陸

三洋コンクリート工業(株)
〒283-0104
千葉県山武郡九十九里町片貝4025
Tel.0475-76-3331 Fax.0475-76-3332

豊国コンクリート工業(株)
〒187-0045
東京都小平市学園西町3丁目28-11
Tel.042-345-1234 Fax.042-343-2525

岡村建興(株)
〒210-0852
神奈川県川崎市川崎区綱通4丁目5-3
Tel.044-344-5441 Fax.044-366-2495

矢野コンクリート工業(株)
〒470-0354
豊田市田切町広久手614-184
Tel.0565-43-3700 Fax.0565-43-1855

大有コンクリート工業(株)
〒460-0022
名古屋市中区金山5丁目14番2号
Tel.052-882-6291 Fax.052-882-6221

カネヤス建材工業(株)
〒448-0053
安城市高柳町土井ノ内41番地
Tel.0566-92-1138 Fax.0566-92-4805

(株)丸治コンクリート工業所
〒347-0022
岐阜県多治見市上山町1-82
Tel.0572-22-6177 Fax.0572-24-1024

協和コンクリート工業(株)
〒501-3956
岐阜県関市保明宇橋上1285
Tel.0575-28-2236 Fax.0575-28-4858

平和コンクリート工業(株)
〒510-0102
三重県四日市市楠町1番地
Tel.059-397-3171 Fax.059-398-0001

松阪興産(株)
〒515-0005
三重県松阪市藤田町253-5 中川ビル3F
Tel.0598-51-0211 Fax.0598-57-1151

石田鉄工(株)
〒498-0823
三重県桑名郡木曾町大字和富7番地3
Tel.0567-68-6811 Fax.0567-68-6816

土屋建材(株)
〒410-2322
静岡県伊豆市の国市吉田120-1
Tel.0558-76-1329 Fax.0558-2574

近畿・四国・中国

(株)高見澤
〒931-0211
長野県上高井郡小布施町藤田1262-13
Tel.026-247-5711 Fax.026-247-5066

(株)アドヴァンス
〒951-9133
新潟県新潟市中央区川岸町3丁目17-22
Tel.025-233-4131 Fax.025-233-4152

カサイコンクリート(株)
〒675-2234
兵庫県加西市大村町425
Tel.0790-48-2661 Fax.0790-48-3525

山陰コンクリート(株)
〒667-0021
兵庫県養父市八雲町八雲1881-1
Tel.079-662-3322 Fax.079-662-2206

(株)カンケン
〒769-1614
香川県観音寺市大野原町萩原2649
Tel.0875-54-5611 Fax.0875-54-5614

(株)カシハラ
〒771-1621
徳島県阿波市市場町尾関字八坂62-1
Tel.0883-36-5275 Fax.0883-36-2341

(株)ホクコン
〒689-3305
鳥取県西伯郡大山町神原113-4
Tel.0859-53-4511 Fax.0859-53-4701

(株)イズコン
〒693-0011
島根県出雲市大津町1778-1
Tel.0853-23-2633 Fax.0853-23-2640

九州・沖縄

和光産業(株)
〒699-0102
島根県松江市東出雲町下重東2384-2
Tel.0852-52-6112 Fax.0852-52-4349

(株)後藤商店 庄原7'ロウ工場
〒727-0003
広島県庄原市是松町370-2
Tel.0824-72-3139 Fax.0824-72-2042

下村コンクリート工業(株)
〒802-0044
福岡県北九州市小倉区熊本1丁目3-9
Tel.093-941-7872 Fax.093-941-7902

沖縄県コンクリート二次製品協同組合
〒901-2223
沖縄県宜野湾市大山7丁目3-16
Tel.098-898-7785 Fax.098-898-7789

賛助会員

(株)中野工業所
〒806-0109
北九州市若松区南二島2丁目11-5
Tel.093-791-4987 Fax.093-791-0232

(株)フォーテック
〒921-8002
石川県金沢市玉峰4丁目24
Tel.076-291-7511 Fax.076-291-7512

森山工業所(株)
〒841-0048
佐賀県鳥栖市藤木町字若桜9-10
Tel.0942-82-9522 Fax.0942-82-9523

(株)大地
〒920-0348
石川県金沢市松村6丁目132
Tel.076-266-2003 Fax.076-266-8270

(株)三秀
〒510-0201
三重県鈴鹿市福生町池之下7990-6
Tel.059-384-6256 Fax.059-384-6258

(株)北斗型砕製作所
〒963-0531
福島県郡山市日和田町高倉字藤垣1-2
Tel.024-958-4748 Fax.024-958-4231

次世代へ繋がる防草技術

- NETIS 新技術登録 CB-050041-V
- 震災復旧・復興に資する技術製品登録
- 平成25年度「環境賞」優良賞技術
- 平成26年度「国土技術開発賞」受賞製品

全国防草ブロック工業会 北海道地区

日本工業規格表示認証工場



山田産業株式会社

YAMADA INDUSTRY CONCRETE FACTORY CO.,LTD

- 本社・本社工場 〒073-0159 北海道砂川市吉野2条北3丁目1-1
TEL(0125)52-2108 FAX(0125)52-2407
<http://www.yamasan-co.jp/>



株式会社 旭ダンケ

日本工業規格表示認証工場・日本下水道協会認定工場

- 本社 〒071-8113 旭川市東鷹栖東3条4丁目2163番地
TEL(0166)57-2011 FAX(0166)57-2099
- 旭川支店 〒071-8113 旭川市東鷹栖東3条4丁目2163番地
TEL(0166)57-2013 FAX(0166)57-2099
- 札幌支店 〒003-0807 札幌市白石区菊水7条2丁目7番1号
TEL(011)820-2345 FAX(011)820-7345
- 道東支店 〒092-0005 網走郡美幌町字野崎65番地
TEL(0152)72-3327 FAX(0152)72-4175
- 営業所 苫小牧・函館・紋別・帯広・弟子屈
■製造工場 東鷹栖・愛別・札幌・米里・美幌・紋別・帯広
<http://www.asahidanke.co.jp/>

全国防草ブロック工業会
事務局

〒470-0354

愛知県豊田市田初町広久手614-184 矢野コンクリート工業(株)内
Tel:0565-43-3700 Fax:0565-43-1855