

ほら、ここから未来がよく見える。

見て、ふれて、知る 新技術

けんせつフェア in 北陸'97



平成9年 **10月3日・4日**

〈3日〉10:00～16:00 〈4日〉9:30～16:00

会場：北陸地方建設局北陸技術事務所
構内特設会場

新潟県西蒲原郡黒埼町大字山田字堤付2310-5 TEL(025)231-1281

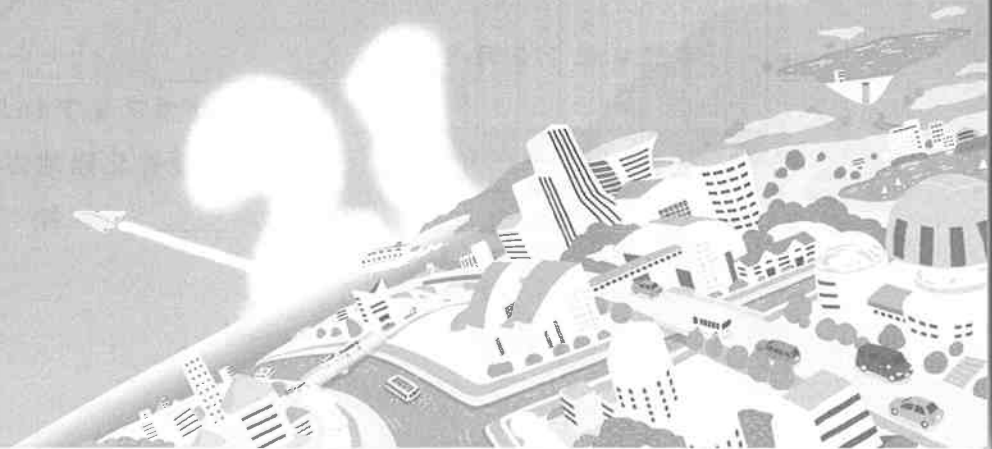
■主催／「けんせつフェアin北陸'97」実行委員会
北陸地方建設事業推進協議会
建設省北陸地方建設局
新潟県、富山県、石川県
日本道路公団新潟建設局
(社)建設業協会(新潟県、富山県、石川県)
(社)日本土木工業協会北陸支部
(社)日本道路建設業協会北陸支部
(社)日本建設機械化協会北陸支部
北陸土木コンクリート製品技術協会
(社)建設コンサルタント協会北陸支部
(社)建設電気技術協会北陸支部

■後援／新潟市
黒埼町
新潟日報社
NHK新潟放送局
BSN新潟放送
NST新潟総合テレビ
TNNテレビ新潟放送網
NT21新潟テレビ21
(財)河川情報センター
(財)先端建設技術センター
(財)道路保全技術センター
(社)雪センター

「あせつふア」の北極91



出展ガイド



あ い さ つ

「けんせつフェアin北陸'97」の開催にあたり、ご挨拶を申し上げます。
皆様におかれましては、平素から建設行政・公共事業の執行につきましては格別のご協力ご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

北陸地方は、日本海と日本を代表する脊梁山脈に囲まれた積雪地域であることによる豊かな自然環境及び文化・風土に加えて、全国的にも豊かな生活居住地域と認められており、貴重な国土のフロンティアとして高いポテンシャルを有しています。

しかしながら、豊かな反面きびしい自然環境に加えて、今後は特に中山間地域での過疎化・高齢化の急速な進展や公共工事のコスト縮減対策等の問題を克服しなければなりません。これらの課題を解決していくには、様々な施策を総合的に実施していかなければなりません。そのなかでも建設技術の開発は重要な位置を占めています。

特に、公共工事のコスト縮減対策につきましては、平成9年7月10日に「北陸地建の公共工事コスト縮減に関する行動計画」を発表し、コスト縮減のための施策として計画・設計手法の見直し等とともに、官民一体となった新技術・新工法の積極的な普及・促進を柱としています。

「けんせつフェアin北陸'97」は1993年から隔年で開催されており、今回で3回目となります。

今回の展示テーマは、「良いものを安く」「雪に強い地域づくり」「環境の保全と創造」であり、官民の76機関からこの3テーマに沿い北陸地方において普及促進が期待される、215もの最新の建設技術が一同に集められています。

建設に携わるより多くの技術者や学生等に、「見て」「ふれて」「知って」もらうことにより、21世紀へ向けた新たな建設技術の開発と普及を促し、公共工事のコスト縮減に資するとともに、建設技術のすばらしさをアピールし、建設事業のイメージアップが図られることを期待しております。

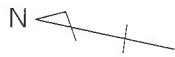
最後になりましたが、「けんせつフェアin北陸'97」の開催にあたり、関係各位のご協力に心から御礼申し上げまして挨拶とさせていただきます。

平成9年10月3日

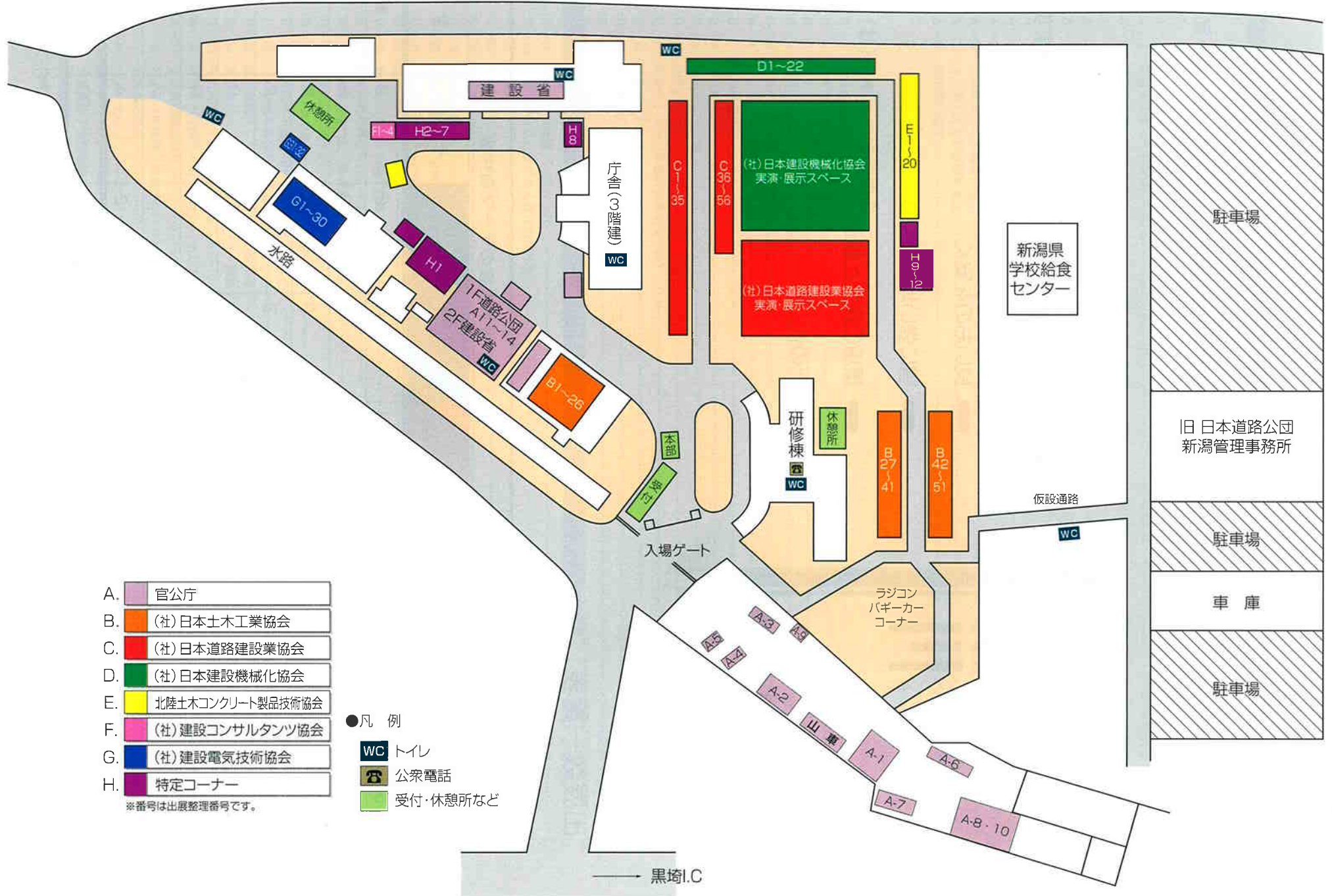
「けんせつフェアin北陸'97」実行委員長

(建設省北陸地方建設局企画部長)

松村哲男



らんせつフェア in 北陸 '97 会場レイアウト



- A. 官公庁
- B. (社)日本土木工業協会
- C. (社)日本道路建設業協会
- D. (社)日本建設機械化協会
- E. 北陸土木コンクリート製品技術協会
- F. (社)建設コンサルタンツ協会
- G. (社)建設電気技術協会
- H. 特定コーナー

※番号は出展整理番号です。

●凡例

- WC トイレ
- ☎ 公衆電話
- 受付・休憩所など

→ 黒埼I.C

出展案内看板について

各出展ブースには、展示物の内容を示した下記のような看板を設置しています。見学のご参考になさってください。



● 出展内容のテーマによって色分けをしています。

- 良いものを安く
- 雪に強い地域づくり
- 環境の保全と創造
- その他

出展数一覧表

構成団体名	出展社数	展示内容のテーマ別件数				計
		良いものを安く	雪に強い地域づくり	環境の保全と創造	その他	
A 官公庁	2	6	1	2	9	※18
B (社)日本土木工業協会	21	29	1	18	3	51
C (社)日本道路建設業協会	17	12	9	30	5	56
D (社)日本建設機械化協会	8	16	2	2	2	22
E 北陸土木コンクリート製品技術協会	9	4	3	13	0	20
F (社)建設コンサルタンツ協会	1	0	4	0	0	4
G (社)建設電気技術協会	12	7	11	7	7	32
H 特定コーナー	6	6	0	2	4	12
合計	76	80	31	74	30	215

(※18件のうち14件をガイドブックに記載)

けんせつフェアin北陸'97公開一覧

A. 官 公 庁

A-1	降雨体験車	建設省	1
A-2	拡張型災害対策車	建設省	1
A-3	災害支援車	建設省	1
A-4	衛星通信車	建設省	2
A-5	災害巡視車	建設省	2
A-6	排水ポンプ車(照明装置付)	建設省	2
A-7	排水性舗装清掃車	建設省	3
A-8	大型ラジコン草刈機	建設省	3
A-9	電気自動車	建設省	3
A-10	ラジコンヘリコプター	建設省	4
A-11	TWS(トータルワークステーション)を用いたトンネル掘削	日本道路公団新潟建設局	4
A-12	2主桁による鋼橋の施工	日本道路公団新潟建設局	4
A-13	2主桁によるPC橋の施工	日本道路公団新潟建設局	5
A-14	PRC橋の施工	日本道路公団新潟建設局	5

B. (社)日本土木工業協会

B-1	耐震補強材:NCSEユニット	五洋建設(株)	6
B-2	1/2付きセグメント工法	五洋建設(株)	6
B-3	ファイバードレイン工法	五洋建設(株)	6
B-4	SPEER工法	住友建設(株)	7
B-5	アラミド繊維による補修・補強工法	住友建設(株)	7
B-6	プレキャスト工法	住友建設(株)	7
B-7	CLB免震構法	住友建設(株)	8
B-8	DPLEXシールド工法	大豊建設(株)	8
B-9	DREAM工法	大豊建設(株)	8
B-10	DIF工法(インバートコンクリート覆工システム)	(株)福田組	9
B-11	スクート工法(基礎杭耐震補強工法)	(株)福田組	9
B-12	インバート掘削機	(株)福田組	9
B-13	トンネル二次覆工型枠の省力化設備	(株)福田組	10
B-14	ボックスシールド工法	戸田建設(株)	10
B-15	CALMOS	戸田建設(株)	10
B-16	PDシステム	戸田建設(株)	11
B-17	全天候仮設屋根「バラガスB」	(株)間組	11
B-18	汚染土壌の原位置ガラス固化処理技術	(株)間組	11
B-19	防菌剤・NAPライニング工法	(株)間組	12
B-20	テレ・アースワークシステム テレ・エレクトリオンシステム	(株)フジタ	12
B-21	FCF工法	(株)フジタ	12
B-22	REED工法	前田建設工業(株)	13
B-23	RCプレキャスト型枠工法	前田建設工業(株)	13
B-24	スーパー・バキューム・プレス	前田建設工業(株)	13
B-25	DCロッカー	前田建設工業(株)	14
B-26	熊谷組のトンネル施工技術	(株)熊谷組	14
B-27	超近接回転移行シールド工法	佐藤工業(株)	14
B-28	大深度・急勾配・急曲線シールド工法	佐藤工業(株)	15
B-29	抱き込み式親子シールド工法	佐藤工業(株)	15
B-30	SHFC/高流動コンクリートセグメント	佐藤工業(株)	15
B-31	多機能水中施工機械「水中バックホウ・ビッグクラブ」	佐伯建設工業(株)	16
B-32	没水型低水護岸急速省力化工法	(株)大本組	16
B-33	法面保護ネットを使用した多自然型護岸	(株)大本組	16
B-34	鉄道ラメン高架橋のプレキャスト構築工法	東急建設(株)	17
B-35	硬岩対応型・深礎機械化工法	東急建設(株)	17
B-36	連接蛇かご植生工法-ビオレーゼ工法-	東急建設(株)	17
B-37	生崩壊性建設材料	東急建設(株)	18
B-38	FLEX(自在接合型親子シールド)	大成建設(株)	18
B-39	土壌浄化技術	大成建設(株)	18
B-40	ウォータージェットはつり工法	(株)大林組	19
B-41	地下ダム	(株)大林組	19
B-42	飛島の地下空間利用	飛島建設(株)	19
B-43	切土法面乾燥立地緑化工法	飛島建設(株)	20
B-44	カスケード型蓄熱システム	西松建設(株)	20

B-45	エコロジーボード	西松建設(株)	20
B-46	法面防災と樹林化技術(ジオファイバー工法)	日特建設(株)	21
B-47	重錘転圧式基礎マウンド均し工法	(株)本間組	21
B-48	トゥー・リフレッシャー・システム	(株)本間組	21
B-49	TRD工法	(株)本間組	22
B-50	鹿島の環境エンジニアリング	鹿島建設(株)	22
B-51	耐液状化格子状深層混合処理工法「TOFT工法」	(株)竹中土木	22

C. (社)日本道路建設業協会

C-1	ガラスカレットの製造機	福田道路(株)	23
C-2	スーパーサインドレーン工法(薄層排水性舗装)	福田道路(株)	23
C-3	FSベント防水工(防水・止水工法)	福田道路(株)	23
C-4	ファインポーラブロック	福田道路(株)	24
C-5	水平垂直自動可変振動ローラ	本間道路(株)	24
C-6	凍結抑制舗装	本間道路(株)	24
C-7	人工大理石舗装	本間道路(株)	25
C-8	セーフペープ工法	日本舗道(株)	25
C-9	ゴムロールド	日本舗道(株)	25
C-10	スピードセーブ工法	日本舗道(株)	26
C-11	健康遊歩道	日本舗道(株)	26
C-12	舗装用多機能機	日本道路(株)	26
C-13	常温速硬性薄層舗装(マイクログリッパ)	日本道路(株)	27
C-14	凍結抑制舗装シリーズ(アメニウレタン、ゴムマスチック、ルビット)	日本道路(株)	27
C-15	スーパーフォームミック	日本道路(株)	27
C-16	2層式低騒音舗装	日本道路(株)	28
C-17	システムカディ	日本道路(株)	28
C-18	産業廃棄物を用いた道路舗装材	鹿島道路(株)	28
C-19	鹿島の排水性機能回復車	鹿島道路(株)	29
C-20	レジンコート排水性舗装	鹿島道路(株)	29
C-21	やわらかサンド	北川ヒューテック(株)	29
C-22	QPR2000	北川ヒューテック(株)	30
C-23	自然石樹脂舗装	北川ヒューテック(株)	30
C-24	SD層を適用した「じょく層工法」	東亜道路工業(株)	30
C-25	排水性舗装用排水処理対策 パーミ・ドレーン工法	東亜道路工業(株)	31
C-26	RAマスチック(凍結抑制舗装)	大林道路(株)	31
C-27	ハイラバーSB(融雪・景観舗装)	大林道路(株)	31
C-28	MKアメニティシステム	(株)加賀田組	32
C-29	ヒートパイプ式融雪システム「優雪くん」	(株)渡辺組	32
C-30	自然素材を生かした新舗装材「彩雅」	(株)渡辺組	32
C-31	超高压ウォータージェット工法「ハイドロミリング」	(株)渡辺組	33
C-32	マクロシール工法	前田道路(株)	33
C-33	パークスルー	前田道路(株)	33
C-34	パークレーンS	前田道路(株)	34
C-35	景観シミュレーション	前田道路(株)	34
C-36	バタード・コンクリート	三井道路(株)・住建道路(株)	34
C-37	カラード・コンクリート	三井道路(株)・住建道路(株)	35
C-38	ロック・コンクリート	三井道路(株)・住建道路(株)	35
C-39	花カレンダー	三井道路(株)・住建道路(株)	35
C-40	面状発熱体を用いた融雪舗装	世紀東急工業(株)	36
C-41	複層ボーダー植栽	世紀東急工業(株)	36
C-42	アーバンクリスタルカラー	世紀東急工業(株)	36
C-43	プレコンボ工法	(株)ガイアートクマガイ	37
C-44	GMA(ガイアートマスチックアスファルト)	(株)ガイアートクマガイ	37
C-45	DPE(ダッシュペープE)	(株)ガイアートクマガイ	37
C-46	NJP(ノンジョイントパス)	(株)ガイアートクマガイ	38
C-47	PPS(透水性弾性舗装)	(株)ガイアートクマガイ	38
C-48	エコブロック	佐藤道路(株)	38
C-49	透水性洗い出しコンクリート皿型側溝	佐藤道路(株)	39
C-50	地中レーダ	大成ロテック(株)	39
C-51	エポキシアスファルトTR-200'S	大成ロテック(株)	39
C-52	ベースファルト・インジェクト工法	大成ロテック(株)	40
C-53	グリーンベルト器具	大成ロテック(株)	40
C-54	エコチップ	協和道路(株)	40
C-55	アメニサンド	協和道路(株)	41
C-56	タフサンド	協和道路(株)	41

D. (社)日本建設機械化協会

D-1	ST集排水工法	㈱興和	42
D-2	動態観測システム	㈱興和	42
D-3	浅層地中熱利用融雪システム	㈱興和	42
D-4	RKL消雪工法	㈱興和	43
D-5	エンジンコンプレッサPDS90S	北越工業㈱	43
D-6	ディーゼル発電機SDG25S	北越工業㈱	43
D-7	エンジン溶接機PDW300SLE	北越工業㈱	44
D-8	ミニバックホーAX08-2K	北越工業㈱	44
D-9	振動ローラBW65S	北越工業㈱	44
D-10	アスファルトフィニッシャーNFB63C-TV-KB	㈱新潟鉄工所	45
D-11	バッテリー駆動ラジコンミニショベル	北越キャタピラー三菱建機販売㈱	45
D-12	振動ローラKV4WA	関東川重建機㈱	45
D-13	EX225USR後方小旋回型ショベル(無線リモコン、テレスコピック式クラムシェル付)	日立建機㈱	46
D-14	EX33Mu超小旋回型ショベル(リユースバス付)	日立建機㈱	46
D-15	EX130L-5林業仕様機	日立建機㈱	46
D-16	ホイールショベルSK100W	新潟コベルコ建機㈱	47
D-17	超小旋回ショベルSK95UR	新潟コベルコ建機㈱	47
D-18	後方小旋回ミニショベルSK20SR	新潟コベルコ建機㈱	47
D-19	超小旋回油圧ショベルPC228UU	コマツ	48
D-20	全旋回クローラキャリアCD60R	コマツ	48
D-21	大玉自然石製造機「大玉ころころ」	コマツ	48
D-22	柱状地盤改良機BD70	コマツ	49

E. 北陸土木コンクリート製品技術協会

E-1	植栽積みブロック グラベル	㈱アドヴァンス	50
E-2	大型平張植栽ブロック ウェットストーン	㈱アドヴァンス	50
E-3	植栽積みブロック ベッセル	㈱アドヴァンス	50
E-4	瑞流	共和コンクリート工業㈱	51
E-5	マリモール・セラミオン21	長栄工業㈱	51
E-6	コンクリートブロック接続機	長栄工業㈱	51
E-7	炭素繊維を貼付したコンクリート板	長栄工業㈱	52
E-8	ロッキーブロック	長栄工業㈱	52
E-9	ローコスト 温水蓋及び温水平板	永井コンクリート工業㈱	52
E-10	ローコスト 流雪溝及び柵	永井コンクリート工業㈱	53
E-11	コンクリートひび割れ計測システム	日本サミコン㈱	53
E-12	スノー・ロックシェッド&衝撃緩衝材	日本サミコン㈱	53
E-13	感応式工事用信号制御システム	日本サミコン㈱	54
E-14	緑化擁壁	藤村ヒューム管㈱	54
E-15	ホタル水路	藤村ヒューム管㈱	54
E-16	無散水融雪システム	㈱ホクコン	55
E-17	グリーンハーモニー	前田製管㈱	55
E-18	リバーブロック	前田製管㈱	55
E-19	アミューグ	前田製管㈱	56
E-20	リンククリア工法	㈱ミルコン	56

F. (社)建設コンサルタンツ協会

F-1	雪崩対策施設管理支援システム	バシフィックコンサルタンツ㈱	57
F-2	雪国ITS	バシフィックコンサルタンツ㈱	57
F-3	ダム管理支援システム	バシフィックコンサルタンツ㈱	57
F-4	結氷河川施工技術	バシフィックコンサルタンツ㈱	58

G. (社)建設電気技術協会

G-1	画像符号化装置	三菱電機㈱	59
G-2	複合一体型カメラ	三菱電機㈱	59
G-3	プレス型トンネル照明器具	星和電機㈱	59
G-4	路肩表示灯	星和電機㈱	60
G-5	視線誘導ポール	星和電機㈱	60
G-6	センターライン表示灯	星和電機㈱	60
G-7	除雪機械用位置情報システム	日本無線㈱	61
G-8	降雪探知装置(模擬実演)	小糸工業㈱	61

G-9	道路気象観測システム	小糸工業(株)	61
G-10	LED式情報表示板	小糸工業(株)	62
G-11	プラント施設監視システム	(株)日立製作所	62
G-12	高感度デジタルカラーカメラ (HV-D3)	(株)日立製作所	62
G-13	可搬型情報センターバック	(株)日立製作所	63
G-14	新防雷システム (DAS)	(株)日立製作所	63
G-15	トンネル照明器具ステンレスプレス製	岩崎電気(株)	63
G-16	トンネル照明器具カウンタービーム照明用	岩崎電気(株)	64
G-17	トンネル照明専用高圧ナトリウムランプ	岩崎電気(株)	64
G-18	FEC・サンルクスエース	岩崎電気(株)	64
G-19	両口金形高圧ナトリウムランプ	岩崎電気(株)	65
G-20	制御通信用ATMシステム「AX-Tシリーズ」	(株)東芝	65
G-21	道路パトロールシステム	松下電器産業(株)	65
G-22	路面判別センサー	オムロン(株)	66
G-23	特殊車両自動計測システム	オムロン(株)	66
G-24	画像伝送装置FEDIS-M2	富士通(株)	66
G-25	画像伝送装置FEDIS-U	富士通(株)	67
G-26	光映像伝送装置V-100	富士通(株)	67
G-27	合成樹脂製多孔管	古河電気工業(株)	67
G-28	情報コンセントシステム	古河電気工業(株)	68
G-29	小型多心光ファイバ融着接続機	古河電気工業(株)	68
G-30	光通話機	古河電気工業(株)	68
G-31	ノンプリズム・トータルステーションINT5000	日本電気(株)	69
G-32	土砂災害警報システム	日本電気(株)	69

H. 特定コーナー

H-1	舗装構造探査車	(株)道路保全技術センター	70
H-2	ドコモの衛星移動通信サービス	NTT移動通信網(株)	70
H-3	LED情報表示装置 PV-3Jr.	(株)吾妻商会	70
H-4	路面状態センサー	(株)吾妻商会	71
H-5	自発光式ファイバーデリニエーター	(株)吾妻商会	71
H-6	RASコラム工法	ライト工業(株)	71
H-7	ユニ・ラップ工法	ライト工業(株)	72
H-8	道路舗装人孔鉄蓋後付工法	全国エボ工法協会	72
H-9	全油圧式テレスコーム	(株)レンタルのニッケン	72
H-10	ロタモール/ミニロタモール	(株)レンタルのニッケン	73
H-11	100Vアルミコンベアー	(株)レンタルのニッケン	73
H-12	動力分電盤/動力運転盤	(株)レンタルのニッケン	73

A-1 降 雨 体 験 車 そ の 他

豪雨を数値で体験できる！

10～300mm/hの雨と0～10m/sの風を、86インチのマルチビジョンに映し出される映像と共にリアルに体験していただけます。

天気予報等で30mm/hの大雨などと聞いても、実感がわからないものですが、この機械で実際の数値を聞きながら体験すれば、天気予報もまた違った見方ができるようになるのではないのでしょうか。

本機での体験が、実際の災害を考えてみるきっかけとなれば幸いです。



建設省 関東技術事務所 機械課 0473-89-5124

A-2 拡 張 型 災 害 対 策 車 そ の 他

人々のくらしを守る災害対策用機械！

災害現場で現地対策本部として使用します。

- ① 現地では幅5mまで拡張し、約10畳ほどの会議スペースとして使用できます。
- ② 現地の被災情報を、すみやかに事務所、本局へ伝えます。（建設省マイクロ電話、衛星車載電話、ファックス等を装備）
- ③ 河川、道路情報をパソコンで収集できる装置を搭載しています。
- ④ 簡単な厨房設備、燃烧式トイレを装備しており、現地での長期滞在が可能です。

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-3 災 害 支 援 車 そ の 他

人々のくらしを守る災害対策用機械！

災害現場での休憩、仮眠スペースとして使用します。

- ① 4名分の格納型ベッドを搭載しています。
- ② 簡単な厨房設備、燃烧式トイレ、シャワー室を装備しており、現地での長期滞在が可能です。

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-4 衛星通信車 その他

人々のくらしを守る災害対策用機械！

民間通信衛星（JC-SAT）を利用する衛星通信移動局で、現地対策本部の通信回線として使用します。また、コンパクトな車体を生かし、災害現場の最前線からリアルタイムに情報を伝えます。

- ① 人工衛星を利用するため、山間部等でも影響を受けることなく、本局等に設置した固定局と通信ができます。
- ② 高速データ通信、超高速ファクシミリ、動画像電送、テレビ会議システム等の高度情報通信が行えます。

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-5 災害巡視車 その他

人々のくらしを守る災害対策用機械！

災害現場と現地対策本部との情報連絡を行います。コンパクトな車体を生かし、災害現場の最前線からリアルタイムに情報を伝えます。

- ① 強力なサーチライト付のテレビカメラで撮影した現地の被災状況を、リアルタイムな画像（静止画）として現地対策本部に送ります。
- ② 衛星車載電話、建設省マイクロ電話も搭載しています

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-6 排水ポンプ車(照明装置付) その他

人々のくらしを守る災害対策用機械！

集中豪雨等で、家屋や道路などに被害が出そうなときに出動し、すみやかに排水作業を行います。

- ① 水中ポンプ、照明装置、発動発電機を搭載。
- ② 5台の水中ポンプで、毎分20 m^3 を車両から50mの範囲で排水することができます。
- ③ 排水作業以外にも、夜間の復旧作業の照明用としても使えるよう、1kWの照明を8灯装備しています。
- ④ 発動発電機（85kVA）は、商用電源の代替としても使用可能です。

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-7 排水性舗清掃除車 その他

排水性舗装をよみがえらせる！

近年、雨天時の交通安全や交通騒音の低減に有効な、排水性舗装が多く施工されています。しかし、舗装の目詰まりにより、排水機能が低下してしまうという問題がありました。本機は舗装の目詰まりを清掃し、排水性舗装に本来の機能をよみがえらせます。

- ① 洗浄水を循環させ長時間の清掃が可能。
- ② 1車線を2回で清掃可能。
- ③ 排水管清掃と側溝清掃にも使用可能。

建設省 新潟国道工事事務所 機械課 025-247-6151



A-8 大型ラジコン草刈機 良いものを安く

結構自信作です！

河川の堤防の草刈に使われ好評な、従来のラジコン草刈機の機能を大幅にアップした新型機です。

草刈装置の大型化、作業速度の高速化等により、作業能力が大幅に向上しています。また、堤防の凹凸に装置が自動追従する刈り高さ制御機構、斜面で機械がずり落ちるのを防止する直進制御機構等も新開発し、従来の機械では作業が困難だった、凹凸が多く、斜面が急な未改修堤防（35度まで作業可能。速度を落とせば40度でも作業可能）でも楽に作業が行えます。

建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281



A-9 電気自動車 環境の保全と創造

アルプスの自然を優しく守る「アルプス号」！

中部山岳国立公園上高地で砂防工事を実施している、建設省松本砂防工事事務所が、自然環境に配慮して工事監督業務車両として導入したものです。

- ① 1回の充電で130kmの走行が可能です。
- ② 最高速度は80km/h、登坂能力は16度です。
- ③ 充電器内蔵なので、200Vの電源があればどこでも充電可能です。
- ④ 排気ガスが発生せず、音も静かです。

建設省 松本砂防工事事務所 環境対策課 0263-33-1115



A-10

ラジコンヘリコプター

そ の 他

いつでも、手軽に空中撮影を！

空中撮影専用開発された本機は、建設現場や災害現場、各種広報用に幅広く利用されています。

- ① 最高200mの上空から撮影が可能です。
- ② 地上で操作するビデオモニターを見ながら、最適なアングルでシャッターを押すことができます。
- ③ ライトバンなどで運搬できるので、機動性が高く、手軽に利用できます。
- ④ 本物のヘリコプターよりも近接撮影が容易に安全にできます。



建設省 北陸技術事務所 機械課 025-231-1281

A-11

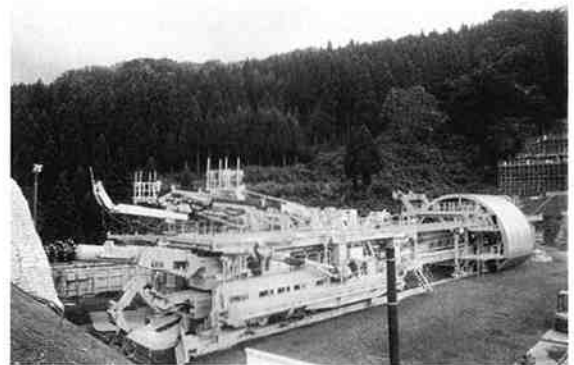
TWS(トータルワークステーション)
を用いたトンネル掘削

良いものを安く

通常トンネル掘削の手順としては、掘削・鋼製支保工建込み・吹付け・ロックボルトがそれぞれ独立した機械で行われているため、機械の入替え時のロスタイムが多い。TWSではそれぞれ独立した機械を全てガントリーに搭載し、流れ作業的な施工を可能にすることでロスタイムを少なくして掘削速度の向上を図るとともに、切羽付近の人力作業が軽減できるため完全性の向上が図られている。

(北陸自動車道 II期線 山王トンネル)

JH 新潟建設局 建設部 工務課
025-243-3911 (代表)



A-12

2主桁桁による鋼橋の施工

良いものを安く

鋼橋の製作・架設の合理化・省力化を図り、鋼橋の工費節減を図るため、プレキャストPC床版を使用した鋼2主桁を採用した。

合理化2主桁は従来の5主桁に比べて、鋼重を軽くすることができることから、製作及び架設の工費を安くすることが可能となった。また、コンクリート床版を品質管理の行き届いた工場で作成し運搬・架設することにより、高品質及び現場作業の短縮が図られている。

(上信越自動車道 儀明川橋)

JH 新潟建設局 建設部 工務課
025-243-3911 (代表)



A-13 2主桁によるPC橋の施工

良いものを安く

PC3径間連続ラーメン箱桁橋において、支間中央部の下床版を省略し、2主桁形式にすることで工費の節減を図っている。

下床版の省略に伴い問題となる横方向・開口部の応力集中等についてはFEM解析を実施するとともに、等桁高化及び鉄筋のプレハブ化の試験施工も行なっている。

(北陸自動車道 II期線 桑取川橋)

JH 新潟建設局 建設部 工務課
025-243-3911 (代表)



A-14 PRC橋の施工

良いものを安く

RC構造は主に部材の引張応力を鉄筋、圧縮応力をコンクリートで負担しひびわれが発生することを前提に設計されている。PC構造はコンクリート部材にプレストレスによる圧縮応力を作用させ、主にコンクリートによって発生応力を負担する構造で、ひびわれが発生しないことを前提とした設計となっている。

PRC構造はPCとRCの中間領域の構造体で、両者の特徴を兼ね備えているため合理的な設計となり、工事費の節減につながると期待されている。

(日本海沿岸東北自動車道 阿賀野川西高架橋)

JH 新潟建設局 建設部 工務課
025-243-3911 (代表)



B-1 耐震補強材：NCSユニット

良いものを安く

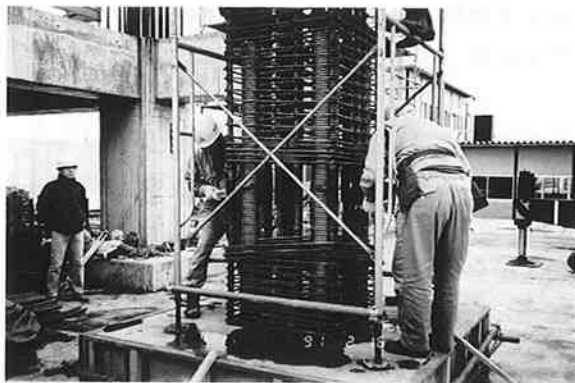
NCSユニット(Non Clearance Spiral Unit)は、鉄筋コンクリート柱を飛躍的に粘り強くさせる耐震補強材です。

NCSユニットを建築物の柱に採用することにより高軸力に強い柱の実現が可能になります。

また、高架橋の橋脚・PC桁などの高圧縮力発生領域に採用することにより、土木構造物の耐震性向上に対しても大きな成果を発揮します。

五洋建設株式会社 北陸支店建築部

025(246)1381



耐震補強材：NCSユニット

B-2 ほぞ付きセグメント工法

良いものを安く

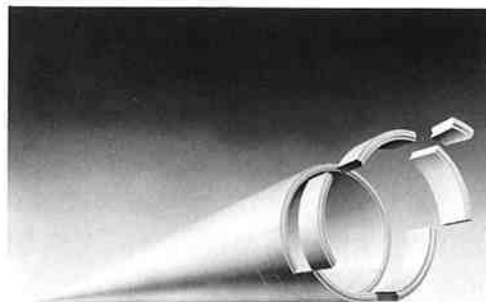
シールド覆工には、リング継手・セグメント継手の締結を継手ボックスとボルトナットなどの継手金物により行うセグメントが一般に採用されています。

ほぞ付きセグメントは、リング間接合部に凸凹のほぞを有し、はめ合わせ機能が優れたセグメントです。

このため、継手ボルトはセグメントの組立時のみ使用し、組立後に撤去可能であり、ボルトボックスが少ないため、防錆・平滑性・耐久性に優れたセグメントです。

五洋建設株式会社 北陸支店土木部

025(246)1381



ほぞ付きセグメント工法

B-3 ファイバードレーン工法

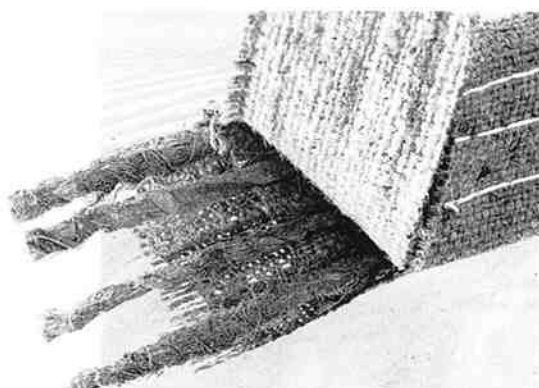
環境の保全と創造

ファイバードレーン工法は、軟弱粘性土の中に含まれる多量の水を早期に排出して、地盤の安定化を促進するバーチカルドレーン工法の一つです。

ドレーン材は、黄麻とヤシの実の外皮繊維を利用した天然繊維を使用しているため、原料採取による資材の枯渇や自然破壊とは全く無縁であり、ドレーン材としての機能を果たした後は腐食して土に戻る親環境型の材料を用いています。

五洋建設株式会社 北陸支店土木部

025(246)1381



ファイバードレーン

B-4

S P E R 工 法

良いものを安く

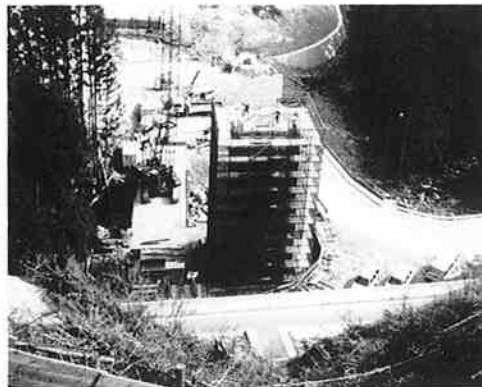
鉄道や高速道路の山岳ルートにおける高橋脚工事の省力化、省人化、及び工期短縮を主な目的として開発しました。あらかじめ帯鉄筋を埋設したプレキャスト版で中空橋脚の内外面を形成し、内部に後打ちコンクリートを打設して橋脚を構築して行きます。

コンクリート製のプレキャスト版を型枠として使用するため型枠の解体作業がなく、また、そのプレキャスト版には帯鉄筋が埋設されているため鉄筋組立作業が大幅に省力化でき工期の短縮が可能となります。

◆ 住友建設株式会社

技術・設計部

03(3225)5152



S P E R 工 法

B-5

アラミド繊維による補修・補強工法

良いものを安く

当社はPC橋のパイオニアとして多数の橋梁を施工してきました。その経験を生かし、時代のニーズに応じた補修・補強工法を確立するために、新技術の研究・開発に取り組んでいます。この成果として、コンクリート構造物の劣化や損傷の調査、計測、診断の調査技術システムを確立し、補修・補強の必要性のある構造物に対しては、保有する各種の補修・補強技術により設計・施工を行っています。このような実績と蓄積したノウハウは、土木構造物の維持・保全が求められている時代に十分にこたえることができます。

◆ 住友建設株式会社

技術・設計部

03(3225)5152



壁式橋脚耐震補強工法



アラミド繊維RC橋脚補強工法

B-6

プレキャスト工法

良いものを安く

プレキャスト工法は、製作ヤードを特定することによる省力化と高品質化、そして製作と架設を分離することによる工期短縮がその特徴です。

一般的な桁橋のみならず、斜張橋、吊床版橋、トラス橋と適用範囲が広いこの工法は、コンクリート橋の建設技術におけるイノベーションとして、今後の採用の増加が大いに期待されています。

◆ 住友建設株式会社

技術・設計部

03(3225)5152



P C 斜張橋（大芝大橋）

B-7

C L B 免震構法

良いものを安く

建物の全加重を動摩擦抵抗が非常に小さい「転がり免震支承」で支え、鉛プラグ入り積層ゴムやコイルバネなどで揺れの周期や減退性能を設定する、機能分散型の免震構法です。

①加重が小さくても免震装置が作動するため、積層ゴムでは達成困難な軽量建物の免震化が可能、②任意の周期設定が出来るので、長周期地盤でも免震建物の建設が可能、③免震装置が引き抜きに抵抗するので塔状建物の免震化が可能、④加速度の応答効果が増大、⑤使用している部品の信頼性・経済性が高い、等の特徴がある次世代の免震構法です。

 住友建設株式会社

免制震部

03(3225)5156



住友の住宅免震技術

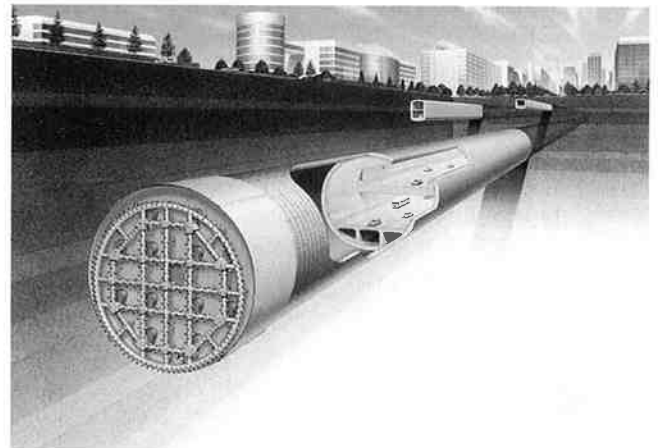
B-8

D P L E X シールド工法
(偏心多軸シールド工法)

良いものを安く

掘削原理は、平行リンク掘削機構を用い、必要断面と相似形の掘削カッターを適宜組み合わせることで多種多様な断面を掘削する。特長は、①回転半径及びカッターの形状を適宜変えることで、円形、矩形、楕円形など任意の断面形状を得る。②カッターの回転半径が小さいため、カッタートルクを小さくできる。③カッタービットの摺動距離も小さいため、ビットの摩耗も少なくなり、大断面・長距離掘進に最適である。実績は、日本下水道事業団発注の習志野市菊田川2号幹線工事で円弧状矩形断面、東京都下水道局発注の江東区南砂一丁目、北砂一丁目付近再構築工事で円形断面を実施した。

大豊建設株式会社 北陸支店工事部工務課
担当：福田浩二 025(231)0314



B-9

D R E A M 工 法

良いものを安く

DREAM工法は、ニューマチックケーソンであらゆる土質に対応できる遠隔操作の無人化ケーソン工法です。本工法の特長は、①作業員がケーソン底部の高い気圧の作業室に入らずに、地上からの遠隔操作にてケーソン掘削機で土砂の掘削や積込み作業を行える。②高い気圧下での労働安全衛生法上の作業時間に制約されず、安全で効率的な掘削沈下作業を行える。③接触防止制御システムを備えている。などである。本工法には掘削完了後に掘削機を解体せずに回収できるDREAM I (ワン) と硬質土や岩盤にも対応できる多機能型のDREAM II (ツー) がある。今後とも、各種構造物の基礎や立坑など、幅広い社会基盤整備への貢献が期待されている。

大豊建設株式会社 北陸支店工事部工務課
担当：福田浩二 025(231)0314



B-10

D I F 工 法

(インバートコンクリート覆工システム)

良いものを安く

D I F工法は、コーナーフォームおよびフィニッシャー等の覆工装置により、曲率の大きいインバートコンクリートの施工において表面の平滑性が高い高品質のインバートコンクリートを効率良く施工できる覆工システムであり、次の様な効果が生じます。

- ①従来の分割して行われた行程を1スパン（スパン長10.5m）1行程としたインバートコンクリート覆工ができる。
- ②コンクリートの均し作業を2機のフィニッシャーで行うことで、表面の平滑性が高く高品質のインバートコンクリートの施工ができる。
- ③一体の機械化施工で、省力化が図れる。



株式会社福田組 技術部
025-266-9126

B-11

ス カ ー ト 工 法

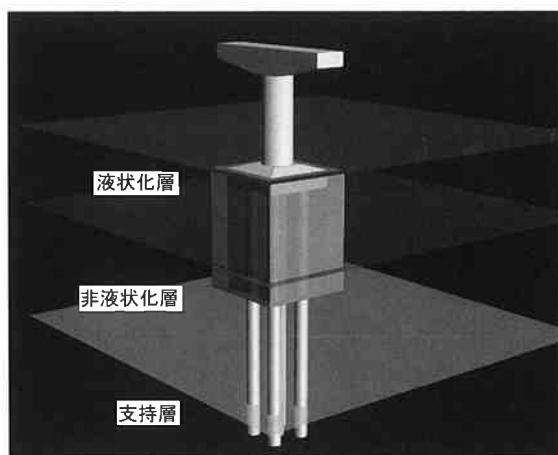
(基礎杭耐震補強工法)

良いものを安く

スカート工法は、杭および地中連続壁による複合基礎形式で軟弱地盤（液状化地盤）での基礎杭耐震補強に最適です。

構造は、基礎杭とフーチングに接合された地中連続壁とから構成されているスカート状の基礎形式です。効果は次の通りです。

- ①基礎の剛性の増加を図ることができる。
- ②壁面での周辺地盤の抵抗を考慮でき、地中連続壁で閉合された立体壁の形状効果により変位、断面力を抑制することができる。
- ③地中連続壁内部の液状化抑制効果を発揮する。
- ④フーチング専有面積が「増し杭工法」に比較して少なくすることができる。



株式会社福田組 技術部
025-266-9126

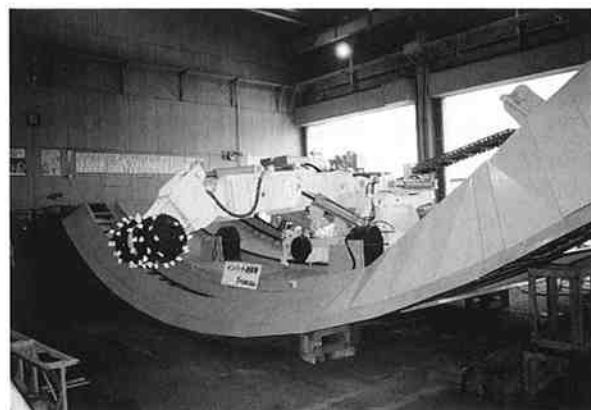
B-12

イ ン バ ー ト 掘 削 機

良いものを安く

トンネルのインバート掘削において、余掘りの少ない正確な断面を精度よく掘削するため、インバート底面の曲面形状に対し、掘削機が平行に横行移動できる機構とし、掘削面を切削ドラムにより掘削を行なう専用掘削機を開発した。

インバート掘削機により、余掘りの少ない、精度の良い、効率的な掘削が可能です。



株式会社福田組 技術部
025-266-9126

インバート掘削機

B-13

トンネル二次覆工型枠の省力化設備

良いものを安く

トンネルの覆工作業は型枠セットからコンクリート打設、脱型まで人手に頼る作業が多く作業員の負担が大きい。当社ではトンネル二次覆工作業を改善するための省力化型枠を開発した。

その構成は以下の通りである。

1. 型枠自動セット装置
全断面型枠を位置検出システムを備えた機構で移動セットする。
 2. 妻板セット装置
鋼製の妻型枠を油圧駆動で持ち上げセットする。
 3. 遠隔自動締め固め装置
ケーブルリールに巻かれたバイブレーターを鋼製台車に吊り下げ遠隔操作で移動する。
- 以上の装置を導入し、積極的に人力作業の軽減、省力化に取り組んでいる。

株式会社 福田組 技術部
025-266-9126



B-14

ボックスシールド工法

良いものを安く

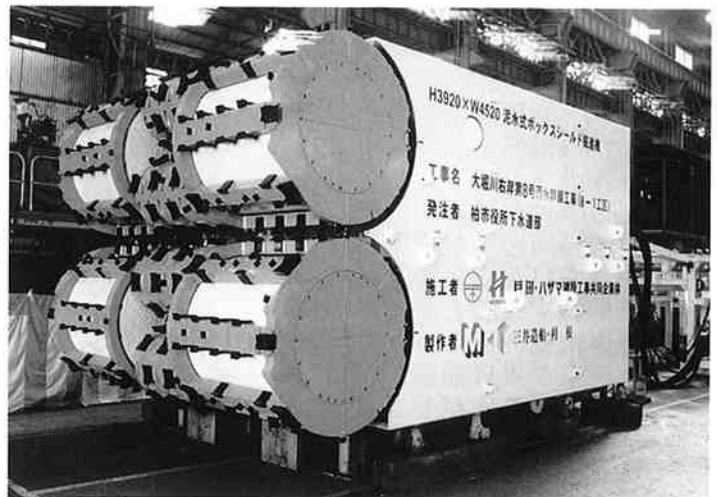
本工法は泥水式の矩形シールド工法です。円筒状に組合わされたカッターを回転させることにより、矩形のトンネル断面を構築することができます。それゆえ構造物の上部や側部に不要な空間がなくなり、土被りや地下の占用幅を少なくできます。

シールド機を所要断面形状にあわせて単体利用する他、2連・3連に組み合わせて、大断面の地下構造物を非開削で施工することも可能です。シールド機を組み合わせて使用するので、

- ①土被りを小さくできる。
- ②計画断面の拡張に対してスムーズに対応できる。
- ③仮設備を収容する用地面積を縮小できる。
- ④重量セグメントの運搬や残土処理量を低減できる、等の特長があります。

戸田建設株式会社

土木技術開発室 03(3206)7188



B-15

C A L M O S

環境の保全と創造

CALMOSは透過性の鉛直・水平板をH型に組合せた消波構造で、上部の鉄骨鉄筋コンクリート構造と下部の鋼製ジャケット構造とを一体化させ、鋼管杭によって支持します。従来ブロック式離岸堤と比較して、維持費が軽減でき、急勾配海岸や沖合いにも設置可能です。また、構造物の製作は陸上で行い海上工事期間が短いため、工期の短縮が図れます。さらに、魚礁効果も確認されています。現在、富山県の下新川海岸と石田漁港、静岡県の蒲原海岸で工事実績があります。

CALMOSは戸田建設(株)、建設省土木研究所、新日本製鐵の(株)の共同開発によるものです。

戸田建設株式会社

土木技術開発室

03(3206)7188



B-16

P D シ ス テ ム

環境の保全と創造

近年社会問題となっている最終処分場の漏水による地下水汚染を防止するために、漏水が生じた場合は速やかに検知するとともに、漏水箇所を簡単に修復することができるシステムです。システムは高耐圧型排水材を挟み込んだ二重シートと、シート下部に設置した管渠（パイプダクト）、および検知のための配管類とで構成されます。また、二重シートは300m程度にブロック分けしブロック毎の検知・修復を行います。

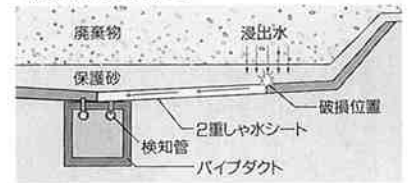
特別な機械や電氣的装置を必要とせず漏水検知・修復が確実にでき、メンテナンスも容易で低コストになるといった大きな特徴を持っています。

 戸田建設株式会社

土木技術開発室

03 (3206) 7188

漏水検知システム



修復システム



B-17

全天候仮設屋根「パラガスB」

雪に強い地域づくり

「パラガスB」は、多雪地域の建設現場における労働環境の改善・生産性や施工品質の向上に寄与する全天候仮設屋根です。天候に左右されない資材置き場・資材加工場を確保し、降雨降雪から電気設備などを保護することにより作業の安全性確保にも貢献します。

さらに天候に合わせてボタン一つで屋根の開閉を行えますので、晴天時は屋根を開け、降雨降雪時は屋根を閉めて快適な環境下で作業することができます。

株式会社 間組 北陸支店営業部

TEL 025 (243) 5580

FAX 025 (242) 1126



「パラガスB」

～トンネル坑口への設置例～

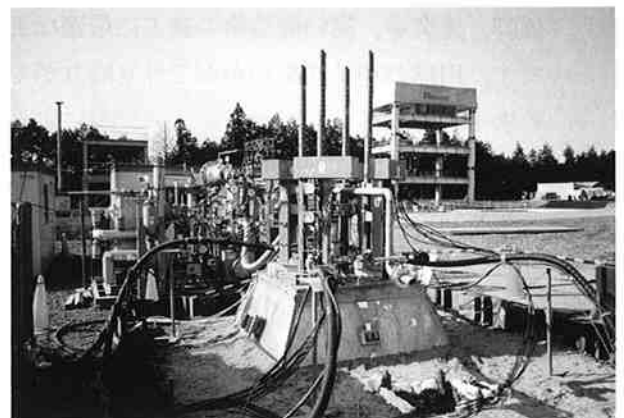
B-18

汚染土壌の原位置ガラス固化処理技術

環境の保全と創造

有機物や重金属に汚染された土壌、堆積物、スラッジ、銹さい、その他有害物質や放射性汚染物質を含む土壌を原位置で熔融固化処理して環境修復技術です。

汚染された土壌中の有害物質や汚染土壌を移動することなく現場で1,600～2,000℃の高温で熔融させ無害で安定したガラス状の物質に変えてしまうことができます。また、処理対象地にコンクリートや岩石、金属等が存在しても処理が可能であると共に、有機物および重金属類の両方を高濃度で含む廃棄物を一度で処理できる数少ない技術の一つです。



試験施工の状況

株式会社 間組 北陸支店営業部

TEL 025 (243) 5580

FAX 025 (242) 1126

B-19

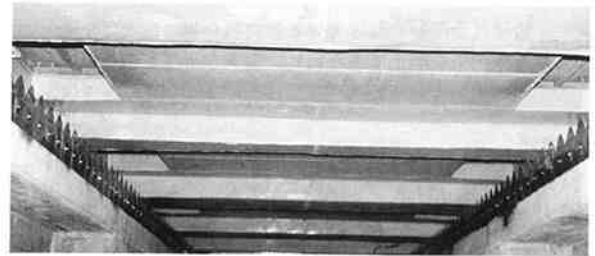
防菌剤・NAPライニング工法

そ の 他

下水中の硫化水素を硫酸に変えるイオウ酸化細菌の働きによって下水構造物のコンクリートが短期間に石膏化することがあります。防菌剤はイオウ酸化細菌の活動を阻害して、劣化を防止します。コンクリートに混入するため塗装等の防蝕工法に比べ、端部処理が不要、キズに強い特徴があります。

NAPライニング工法はアンカー付きの高密度ポリエチレンシートを躯体に打ち込んだり、まだ固まらないモルタルに差し込んで固定し、ジョイント部を溶接する耐蝕被覆工法です。アンカーで物理的に固定されるため、確実な付着が得られます。

株式会社 間組 北陸支店営業部
TEL 025 (243) 5580
FAX 025 (242) 1126



NAP施工状況



NAP打ち込み断面

B-20

テレ・アースワークシステム
テレ・エレクトリオンシステム

良いものを安く

危険地帯から離れた安全な場所にコントロールルームを設置し、通信・映像技術のハイテク技術を使い遠隔操作で土砂の掘削から、積み込み、運搬、捨土までの一連の作業を無人で行うシステムです。無人通信中継車と組み合わせることで超遠隔（通信距離2～3km）での操作が可能です。

このシステムを発展させたのが無人でコンクリート構造物を構築するシステム「テレエレクトリオンシステム」です。独自開発の自立式プレキャストコンクリートブロックと把持装置により、施工精度の高い構造物の無人化施工が可能です。

株式会社フジタ 北陸支店土木部土木課
025-247-1144

テレエレクトリオンシステム

安全な場所に置かれた
コントロールルーム▼



B-21

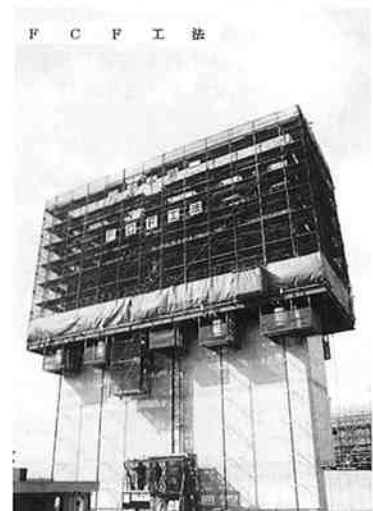
F C F 工 法

良いものを安く

橋脚、煙突等、高い構造物の施工に最適な工法です。円形のパイプをつかんで昇り降りができる水平昇降ロボットジャッキシステムにより、作業足場、型わくを同時に昇降させ、作業の安全と省力化に貢献します。高層になるほど効果が発揮され、有利な工法です。

株式会社フジタ 北陸支店土木部土木課

025-247-1144



B-22

REED 工 法

良いものを安く

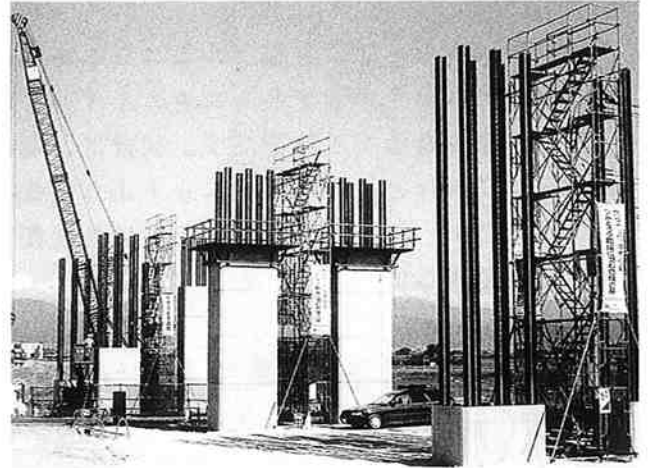
REED工法は、突起付きH形鋼と高耐久性埋設型枠（SEEDフォーム）を使用した鉄骨コンクリート複合構造橋脚の構造形式と施工法です。

— REED工法の特長—

- ・ 合理化施工の実現
- ・ 耐震性の向上
- ・ 周辺環境との調和
- ・ 耐久性の向上

前田建設工業株式会社 広 報 室

TEL 03-5276-5109



B-23

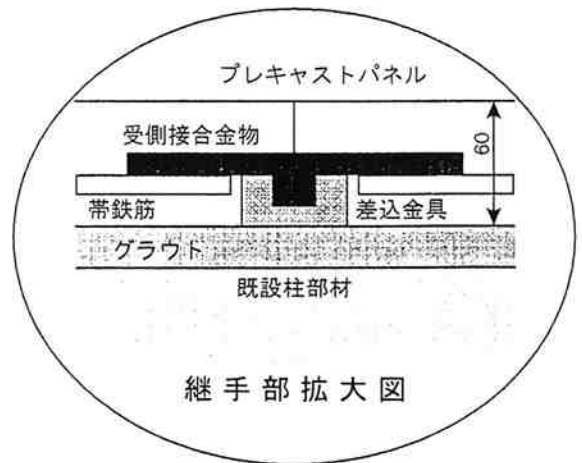
RCプレキャスト型枠工法

良いものを安く

RCプレキャスト型枠工法は、鉄道ラーメン高架橋柱などコンクリート構造物の新しい耐震補強工法です。補強対象とするRC既設柱の外周に耐久性に優れたプレキャストパネルを設置し、継手鋼材で閉合した後、プレキャストパネルと既設柱との空隙を低収縮モルタルにより充填する事で補強が完成します。

前田建設工業株式会社 広 報 室

TEL 03-5276-5109



B-24

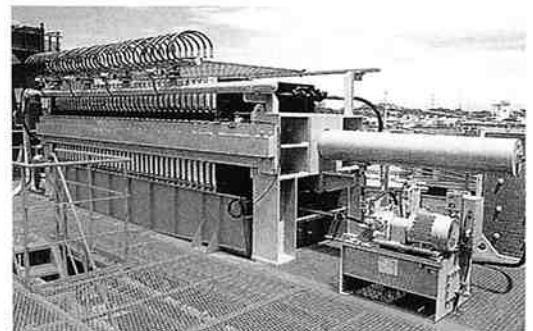
スーパー・バキューム・プレス

環境の保全と創造

スーパー・バキューム・プレス（高含水土真空加圧脱水機）は、加圧脱水と真空脱水を併用した脱水機構を採用することで、処理効率を大幅に向上させ、セメントを添加材とすることで処理土の土質材料としての有効利用をも可能にする新しい高含水建設汚泥処理装置です。 技術審査証明取得

前田建設工業株式会社 広 報 室

TEL 03-5276-5109



【スーパー・バキューム・プレス1号機】

B-25

DCフロッカー

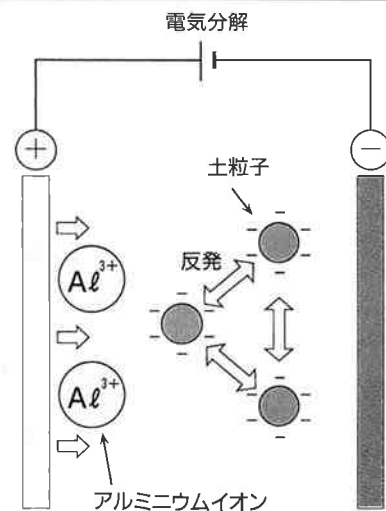
(電気分解式濁水処置装置)

環境の保全と創造

DCフロッカーは、金属アルミニウムを電気分解することにより発生するアルミニウムイオンを利用して、濁水を凝集処理する技術です。装置は、電極（金属アルミニウム）と直流電源ユニットよりなるコンパクトな構造です。濁度500度以下の低濃度濁水の処理に威力を発揮します。

前田建設工業株式会社 広報室

TEL 03-5276-5109



B-26

熊谷組のトンネル施工技術

良いものを安く

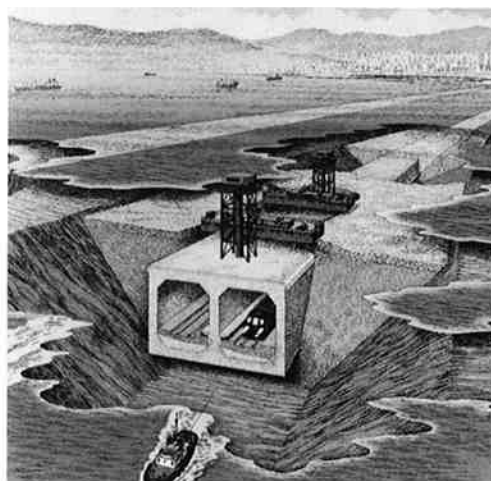
熊谷組は、会社設立以来、難工事の克服や新技術の研究開発に積極的に取り組み、我が国のトンネルのエポックメイキング的な事柄に、常に関わりを持ってきました。

トンネルは、道路や鉄道トンネルのみならず、ライフラインをはじめ地下発電所や地下備蓄の大空洞、さらには都市部地下空間の創造へと着実に進展してきました。熊谷組は、現場を通じてのみ得られる貴重な体験、及び岩盤力学に基づく理論解析に裏付けされた確かな技術を開発してきました。

今回、熊谷組ブースではシールド技術、山岳トンネル、沈埋工法などのトンネルにおける熊谷組の保有技術を総合的にご紹介いたします。

株式会社 熊谷組

経営管理本部 広報部
TEL03-3235-8605



B-27

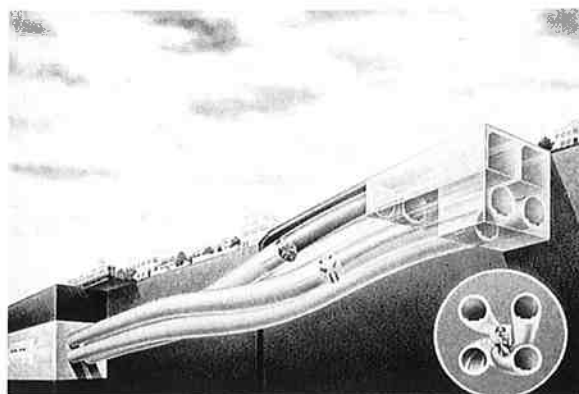
超近接回転移行シールド工法

良いものを安く

2本以上のシールドを併設して施工する場合、相互の影響について特に留意が必要です。京都市営地下鉄東西線建設工事では、掘削外径5.840mmの4本のトンネルを上下左右に最小離間69cmで近接し併設施工。しかも、始点から終点の間で配置をかえるため、各路線を90°回転移行しています。最先端の自動掘進システムを採用した情報化施工で超近接施工を実現しています。

(平成7年度土木学会技術賞受賞)

佐藤工業(株) 土木総本部技術部
担当：倉木 修二
03-(3661)-4794



B-28 大深度・急勾配・急曲線シールド工法

良いものを安く

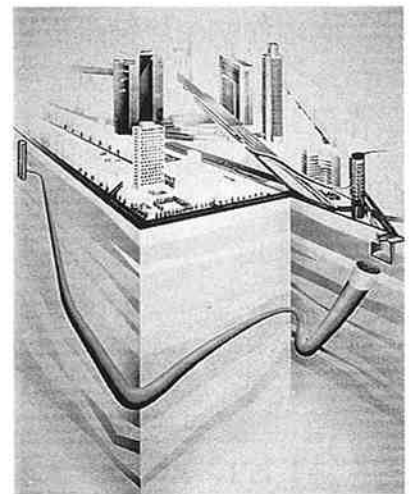
大深度・急勾配・急曲線の厳しい複合条件下での施工は、特に高度な技術が要求されます。関西電力西梅田付近管路新設工事では、掘削外径 8,180 mmの泥水式において最大土被り 66 mという大深度に加え、最小曲線半径 50 m、20%の急勾配施工という極めて技術的難度の高い、多くの課題を克服しています。

(平成8年度土木学会技術賞受賞)

佐藤工業(株) 土木総本部技術部

担当：倉木 修二

03-(3661)-4794



B-29 抱き込み式親子シールド工法

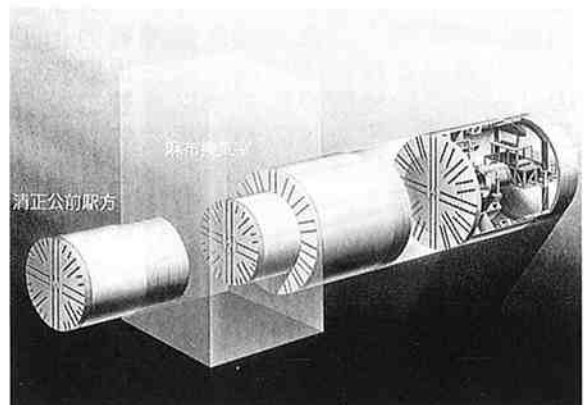
良いものを安く

親シールド機に子シールド機をあらかじめ内蔵し、親シールド機の掘進終了後、子シールド機を分離して引き続き掘進する工法です。1台のシールド機で利用目的に応じて掘進断面をかえられます。営団地下鉄7号線南麻布工事では、3線シールド機(φ 14,180 mm)に複線シールド機(φ 9,700 mm)を内蔵し、シールド機の掘進延長を延ばし、経済性の向上を図っています。

佐藤工業(株) 土木総本部技術部

担当：倉木 修二

03-(3661)-4794



B-30 SHFC/高流動コンクリートセグメント

良いものを安く

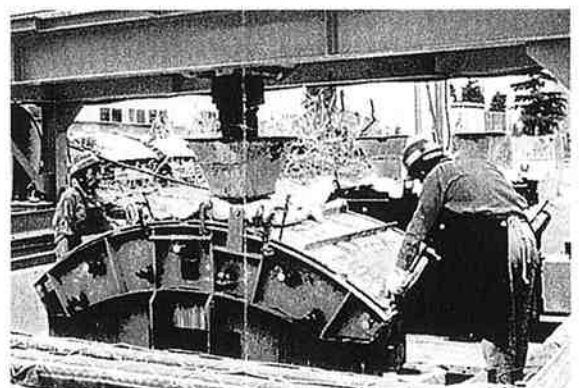
シールド工事における直接工事費の中でも高い比率を占めるセグメント製造に、高流動コンクリートを適用。従来の製造工程から、振動締固めや手作業による表面仕上げ、さらにすべての型枠移動をなくすことで、大幅なコストダウンを実現します。また、精度・強度・耐久性は、在来品と同等以上を確保。高品質で信頼性の高いセグメントを提供します。本製品は、東京電力株式会社との共同研究により開発されました。

(SHFC=Segment of High Flowing Concrete)

佐藤工業(株) 土木総本部技術部

担当：倉木 修二

03-(3661)-4794

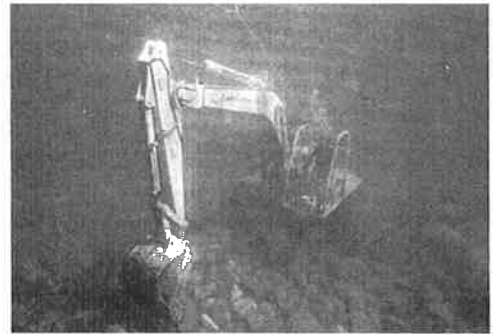


**B-31 多機能水中施工機械
「水中バックホウ・ビッグクラブ」**

良いものを安く

水中作業の機械化を初めて実現した「水中バックホウ・ビッグクラブ」が、各地の港湾建設工事で大きな成果を上げています。

「水中バックホウ・ビッグクラブ」の登場によって、水中作業能力の大幅な向上が実現し、施工の合理化による工期短縮と省力化を図るとともに、安全性の確保と作業環境の改善をも実現しました。



佐伯建設工業株式会社 機材部機械課
TEL 03-3404-6265

B-32 没水型低水護岸急速省力化工法

良いものを安く

常時水面下に没する鋼矢板護岸の新施工法として建設省関東地方建設局およびトーマン建機㈱と共同開発した「没水型低水護岸急速省力化工法」は、はじめに途中で打止めた護岸鋼矢板に先行型と後行型の2タイプの特製プレキャスト笠コンクリートを交互に取付け、複数枚の鋼矢板と笠コンが一体化したユニットを順次構築します。水上でほぼ護岸の完成形ができあがった状態で、専用パイロハンマによりユニット毎に水中まで打設します。本工法では仮締切が不要なので施工の省力化、工期短縮およびコスト縮減が可能です。(特許出願中)



没水型低水護岸急速省力化工法

株式会社大本組

東京本社土木部土木課 03(3593)1511
新潟営業所 025(246)3831

B-33 法面保護ネットを使用した多自然型護岸

環境の保全と創造

第9次治水事業5ヶ年計画では河川改修の基本を「多自然型川づくり」として整備を推進しています。コンクリートを直接露出させない自然環境の復元・創造を考慮する河川改修において、河川下流域では潮の干満、波等で生ずる護岸法面の土壌侵食が特に水際における植生を阻害しています。荒川の「東四つ木低水護岸工事」では法面を木柵で数ブロックに分け、各ブロック毎に法面保護ネット(ネット状シート)で植生土壌を包み込みながら法面を構築しました。ネットにより土壌流出が低減され、通水性・通気性に富むことから早期植生回復を図ります。



法面保護ネットを使用した多自然型護岸

株式会社大本組

東京本社土木部土木課 03(3593)1511
新潟営業所 025(246)3831

B-34 鉄道ラーメン高架橋のプレキャスト構築工法

良いものを安く

本工法は、鉄道等に多用されている経済的で耐震性に優れたラーメン形式の構造物を、工場製作したプレキャスト部材を組み立てることで施工する工法です。

在来工法に比べ、品質の向上、作業騒音の低減および作業スペースを縮小できる本工法は、既設路線直上の施工を可能にし、工期の短縮やコスト低減にも貢献するなど、都市部での鉄道高架橋建設に非常に有効な工法です。



東急建設株式会社

技術本部技術企画課
03-5466-5261

B-35 硬岩対応型・深礎機械化工法

良いものを安く

深礎は、急峻地形で大型の杭打機械が入れない場所での基礎杭の施工に適用される工法のため人力が主体となっており、常に地山の崩壊や落下物の危険にさらされる欠点があり、また、発破に頼らざるを得ない地盤では自然環境破壊や地域住民への公害の発生が問題となっていました。

硬岩対応型・深礎機械化工法は、800mm 矩形のパイロットを先行して掘削し、これを反力体として 3500mm まで拡幅するものです。そのため、従来の杭打機械のように大型の反力体を必要としない小型機械での施工が可能となりました。



東急建設株式会社

技術本部技術企画課
03-5466-5261

硬岩対応型・深礎機械化工法

B-36 接続蛇かご植生工法ービオレーゼ工法ー

環境の保全と創造

ジカグリット材（外袋）と部分腐食する繊維（内袋）で構成したビオレーゼマット（2m×5m）に碎石、現地発生土、根株・種子等を充填し河川・湖沼等の水際部に敷設して、重量のある植生マットによる水際法面の被覆保護と緑化とを同時に実現する工法です。根株や現地発生土の利用による現地植生の復元、フレキシブルなマットによる法面になじんだ敷設や大型形状によるスピーディな敷設が可能です。また、ビオレーゼマットのロング土のう径に応じマット重量を 240～380kg/m²の範囲に選定可能です。

マット作成（現地充填）



マット敷設（宮崎県井替川）



東急建設株式会社

技術本部技術企画課
03-5466-5261

B-37 生崩壊性建設材料

環境の保全と創造

建設業においても、発生土、汚泥、木材などの建設副産物の処理は大きな問題である。環境への負荷を最小にし、できる限りの再資源化を可能にするエコマテリアルの開発が求められている。当社では、牛乳パック、皮革くずなどの天然繊維系廃棄物を主原料として作られた複合パルプをバインダーとした生崩壊性建設材料の研究・開発を行っている。この材料は、土壌中の微生物により分解し、崩れるため、廃棄された場合でも、環境公害を起こさない環境調和型材料である。現在、用途としては、セメント系ボードは、建材だけではなく道路標識基礎コンクリートの埋設用型枠などとして検討し、また木炭系ボードは健康保全型建材として検討している。

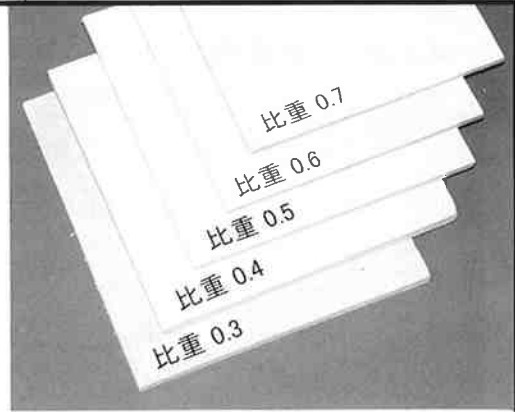


写真 生崩壊性セメントボード



東急建設株式会社

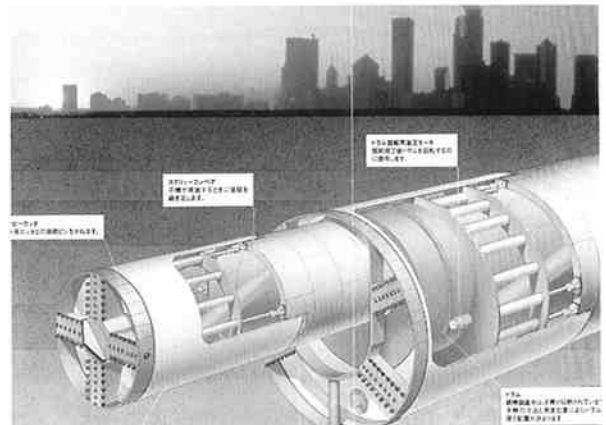
技術本部技術企画課
03-5466-5261

B-38 FLEX(自在接合型親子シールド)

良いものを安く

自在接合型親子シールドは、管頂・管底といった自在な接合が可能のため、従来の親子シールドと比べ、たくさんのメリットがあります。

- ・熟練工を必要とせず、短時間で工事が可能。また、地盤改良をして地中に出る作業が不要。
- ・工事費が低減でき、経済的メリットも大きい。
- ・クレーン、ジャッキを使用せず、ドラム機構を組み込むことで管頂分岐が可能となる。



大成建設株式会社 北信越支店土木部技術室
025-247-1136

B-39 土壌浄化技術

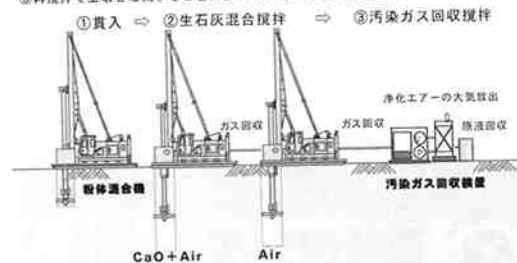
環境の保全と創造

砂質系土壌から汚染物質を回収する「SVE工法」、
「気液混合抽出法」、粘性土壌から生石灰の水和反応を利用して回収する「LAIM」がある。また豊富な実績データに基づいた解析技術によって、将来予測もできる。(有機塩素系汚染土壌浄化技術より)

LAIM
Lime and Air Injection Method

浄化方法

- ①地盤をほぐす。
- ②生石灰をエアを合して汚染土壌に混合する。
- ③再搅拌で土壌を揚気することによって、汚染物質を回収する。



大成建設株式会社 北信越支店土木部技術室
025-247-1136

B-40 ウォータージェットはつり工法

良いものを安く

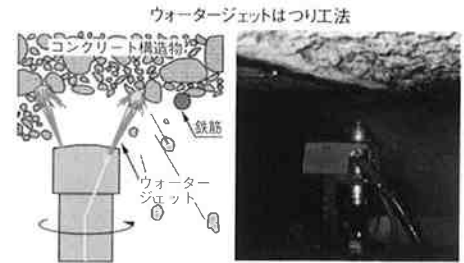
ウォータージェットはつり工法は超高压水を用いて劣化したコンクリートをはつり取る工法で、ロボット化により、はつり方向に影響を受けない優れた施工能力を発揮します。

はつり後の断面修復においては、流動性、付着性に優れた断面修復材を用い、さらに特殊ジベルアンカー、炭素繊維グリッドにより既設構造物と一体化させることで、より信頼性の高い補修・補強を実現しました。

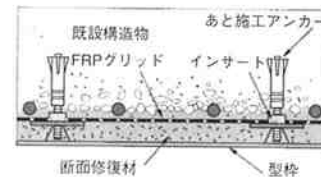
株式会社 大林組

東京本社 土木技術本部 技術第五部

TEL (03) 5689-9012



断面修復工



B-41 地下ダム

環境の保全と創造

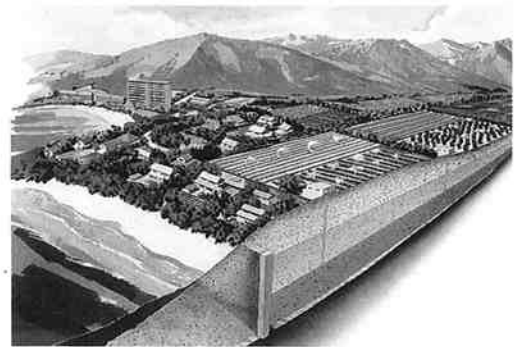
地上のダムが河川の流れを地上の構造物によりせき止めて貯めるのに対し、地下ダムは地下に止水壁を作り、地下水位を上昇させて土の中の空隙に地下水を貯めるものです。また単に地下水を上昇させ貯めるだけでなく、海岸付近では塩水の浸入を遮断して塩水化を防ぐことができます。従来のダム建設のように土地の水没がないため、用地の買収が不要で地表はダム建設後も従来どおり利用できます。

地下ダムは、新たな水資源を効率的に開発する建設技術です。

株式会社 大林組

東京本社 土木技術本部 技術第四部

TEL (03) 5689-9006



B-42 飛島の地下空間利用

環境の保全と創造

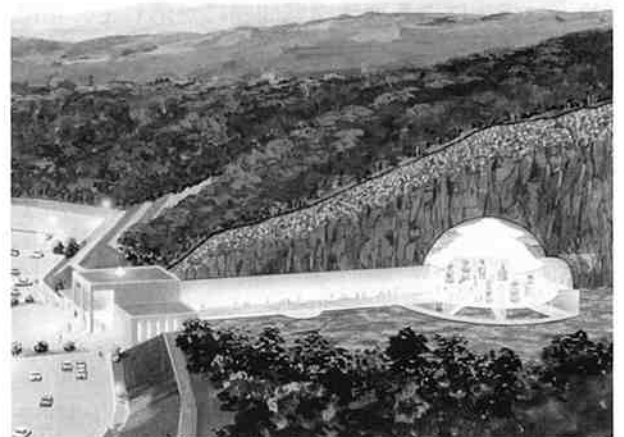
従来から培ってきたトンネルや地下発電所などの地下空間に関する設計施工技術に、美術館としての建築技術を組み合わせた最新の建設技術であります。

自然環境の保護・保全、防災効果・遮断効果、環境特性を活かした省エネルギー等の優れた特性を有し、一般の人が利用する施設としての構造評定・防災評定を取得した国内初の大規模な地下式美術館を現在、飛騨高山で建設しております。

今後増加する地下空間利用ニーズに対し、弊社の総合技術力が結集され、より付加価値の高い優れた空間環境の創造を可能に致します。

飛島建設株式会社 技術研究所技術企画課

0471-98-1101



(仮称) 高山祭り美術館

B-43

切土法面乾燥立地緑化工法

環境の保全と創造

切土法面乾燥立地緑化工法とは、切土法面上に自然な樹林を創出する工法であります。

乾燥した立地である切土法面でも育成出来る植生を、切土法面周辺の植生調査に基づき、抽出・選定し、導入（植栽）致します。苗木を厳しく育成することで、乾燥・強風に強い切土法面に適した樹形に育成致します。

砂質系厚層基材を吹き付け苗木を植栽する工法ですので、大量の客土を必要とせず、厚層基材吹付工と同設備で施工でき、通常の客土を用いた苗木植栽より、施工性に優れます。

飛鳥建設株式会社 技術研究所技術企画課

0471-98-1101



切土法面乾燥立地緑化工法

B-44

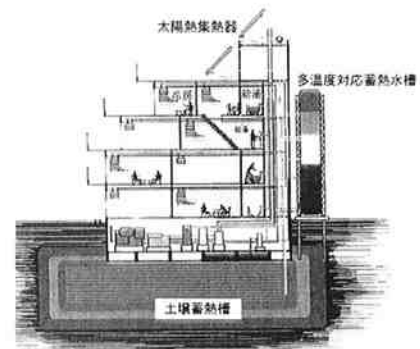
カスケード型蓄熱システム

環境の保全と創造

このシステムは、太陽熱、コ・ジェネレーション廃熱などの種々の温度の熱源を高温、中温、低温の多温度に分類して蓄熱し、必要な温度レベルに合わせて多段階利用するカスケード型蓄熱水槽および建物地下にある土壌そのものを蓄熱体として利用する土壌蓄熱槽の2つを組み合わせる熱の総合利用システムです。カスケード型蓄熱では例えば日中の熱を夜間に使うなど短期間の熱利用を行い、土壌蓄熱では季節にまたがる長期間の熱利用を行います。図は蓄熱システムのイメージです。

西松建設株式会社 新潟営業所

電話 025-285-0661 FAX 025-285-0663



B-45

エコロジーボード

環境の保全と創造

熱帯林伐採による地球環境問題に対応して、新聞古紙などの資源の再利用とコンクリート型枠用合板の代替材料として「エコロジーボード」を開発しました。新聞紙などの低級古紙を、水を使わずに乾式で繊維をほぐしオゾンガスにさらして繊維同士を接着させ、さらに熱を加えて圧縮することにより板材などを製造します。農林水産省森林総合研究所との官民交流研究の一つです。型枠材としての転用回数、強度性能などは従来の合板と同等の性能です。写真は柱型枠適用例です。

西松建設株式会社 新潟営業所

電話 025-285-0661 FAX 025-285-0663



B-46 法面防災と樹林化技術(ジオファイバー工法)

環境の保全と創造

ジオファイバー工法は、連続繊維と砂の混合土よりなる“連続繊維補強土”に、法面の地山を補強するための“補強鉄筋工”と木本植物の育成をも可能にする多様性に富んだ植物社会を形成する緑化工を組み合わせた複合補強土工法です。繊維の補強効果により、長期に自立・安定した厚い植物生育基盤造成が可能となり、環境改善機能の高い樹林化を提供します。

この工法の柱である連続繊維補強土は、平成4年に建設大臣の技術評定を得て、技術審査証明を取得しています。自然にやさしい工法として切土の土留め擁壁、急勾配の盛土および切土や盛土の法面保護工などに用いられます。

NITTOC 日特建設株式会社

お問い合わせ ————— 技術本部 TEL.03-3542-9110



B-47 重錘転圧式基礎マウンド均し工法

良いものを安く

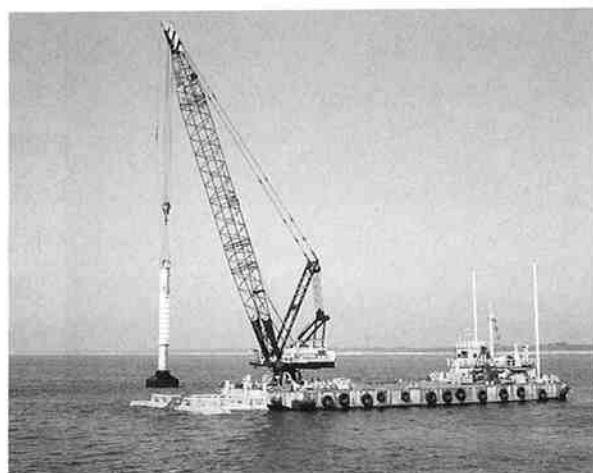
水中の基礎マウンド築造のために用いる本工法は、高めに捨て込んでおいた捨石を起重機船で吊り上げた重錘を自由落下させて所定の高さに敷き均すものです。

施工管理システムとして、GPS装置による均し面の位置管理、また、自動追尾型の光波測角計による重錘の高さ管理を行うことで、均し効率や均し精度の向上につながると共に、従来に比べ大幅な省力化を図ることが可能です。



株式会社本間組 土木本部技術部

025(229)8443



B-48 トゥー・リフレッシャー・システム

環境の保全と創造

トゥー・リフレッシャー・システムは、総合的な水環境の向上の一端をになう技術として開発されたものであり、堆積した汚泥を拡散させることなく高濃度で浚渫し、中継設備を設けずに長距離圧送できる「ウォーター・リフレッシャー」と、浚渫汚泥を連続的に攪拌混合処理し、再利用を図る「マッド・リフレッシャー」から構成されています。新しい機種の開発により中小河川まで適用範囲が広がり多様なニーズに対して対応が可能です。



株式会社本間組 土木本部技術部

025(229)8443



B-49 T R D 工 法 そ の 他

T R D工法は、地中連続壁工法の安全性を高めると同時に、継ぎ目のない高品質な壁体を目指し開発された施工システムです。地中に建込んだチェーンソー型カッターを回転させ横方向に移動し、掘削と固化液の注入、原位置土との混合を同時に行います。止水壁や山留め壁、地盤改良など多目的に適用が可能です。

なお、本工法はT R D工法協会において、施工壁の面積が10万㎡を超える実績があります。



株式会社本間組

土木本部技術部

025 (229) 8443



B-50 鹿島の環境エンジニアリング 環境の保全と創造

鹿島は、環境の世紀21世紀に向けて、地球環境負荷の低減、地球環境との共生、高度な建築環境に対応した新しい環境エンジニアリングを展開します。

- 地球環境負荷の低減 都市や建築はその生涯を通じて大きな環境負荷を発生します。鹿島では、ライフサイクルでの省資源・省エネルギーなどにより、負荷低減に貢献します。
- 地域環境との共生 都市や建築は地域の社会環境や自然環境に大きな影響を与えます。鹿島では、最適なインフラストラクチャーの提案や環境共生緑化技術により、これらの環境の向上やネットワーク化を推進します。
- 高度な建築環境 鹿島では、最新の予測技術や品質管理技術などにより、高度な建築環境を実現します。



KAJIMA CORPORATION

北陸支店：新潟市万代1-3-4 Tel 025-243-3751

B-51 耐液状化格子状深層混合処理工法「TOFT工法」 そ の 他

耐液状化格子状深層混合処理工法（TOFT工法）は、液状化対象地盤を格子状に固化改良することにより、固化地盤で囲まれた砂地盤のせん断変形を抑止し、過剰間隙水圧を防止することにより液状化を防止します。振動・騒音が小さく環境にもやさしい、都市を地震から守る工法です。

TOFT工法は、建設省土木研究所と(株)竹中工務店、(株)大林組、不動建設(株)、(株)竹中土木の共同開発による特許工法です。

株式会社竹中土木 営業本部・技術本部

03 (3542) 6321



新潟県信濃川 1992年3月

C-1

ガラスカレットの製造機 (ガラスカレットの再利用)

環境の保全と創造

本機は、使用済みのガラスびんを粒状のカレットに加工する小型移動式のカレット製造機です。廃棄瓶の資源化を推進するため、単に瓶の破壊のみでなく、再生用カレットをはじめ建設資材用の砂状やパウダー状など付加価値を持たせ幅広い用途に利用できます。

特徴としては、4t車に全設備を搭載した移動式であるため使用済みガラスびんを発生現場や保管施設などで処理が行えます。

福田道路株式会社 技術部
025(231)1211



C-2

スーパースィンドレイン工法 (薄層排水性舗装)

環境の保全と創造

本工法は、従来の排水性舗装の持つ機能のある程度保持し、経済性を高め多様化を図ることを目的に開発されたものです。

特徴としては舗装厚が薄いことから、通常の排水性舗装に比べ経済性に優れ、車両のスリップの防止、スモーク現象の低減など高い走行安全性を保持し、また、水はね防止、車両走行騒音の低減など沿道環境を保持する機能等を兼ね備えています。

福田道路株式会社 技術部
025(231)1211



雨天時の薄層排水性舗装

C-3

FSベント防水工 (防水・止水工法)

環境の保全と創造

FSベント防水工は、特殊粘性土(FSベントナイト)を用いることで自然環境に優しく優れた池を安価に築造できる工法です。

自然との調和を目指したベントナイト防水工法の用途は広く、景観や耐久性を求められる公園やゴルフ場の池作り、調整池や農業用水池等の防水。

または産業物の最終処分地や河川堤防等の止水に用いることができます。

福田道路株式会社 環境事業部
025(231)1211



C-4 ファインポーラブロック

環境の保全と創造

ファインポーラブロックとは、透水性コンクリート舗装と透水性自然色舗装とを一体成形することにより、耐久性に優れ周辺環境との調和がとれ、また、デザイン性を持つ景観材料です。

ファインポーラブロックは、工場生産ですので現場での養生は不要となり、高品質の確保と工期の短縮に貢献します。

福田道路株式会社 環境事業部
025(231)1211



C-5 水平垂直自動可変振動ローラ

良いものを安く

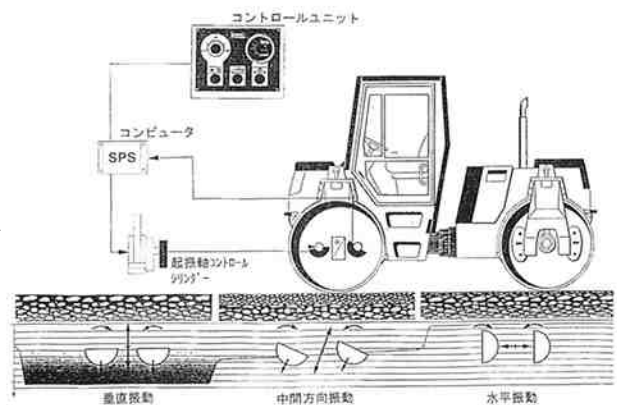
【新しい振動システム!!】

厚い層の締固めは迅速かつ効果的に、薄い舗装は骨材を壊すことなく良好な仕上がりとなるよう転圧します。

前輪ドラム内に装備された二つの逆方向に回転する起振軸によって生じる転圧力を、相関関係により合成し、水平方向にも垂直方向にも発生させることができます。

コンピュータシステムが路盤や舗装材料の現状に合わせ、最適な転圧モード（垂直～中間～水平方向の転圧）を自動的に選択します。又、転圧に伴って変化する材料の固さを感知し、最適な転圧モードになるよう制御するので、オペレーターは運転に専念できます。一台で多用途に対応できる振動ローラです。

本間道路株式会社 工事部 工務課
025(222)5611



C-6 凍結抑制舗装(塩化物系)

雪に強い地域づくり

冬期間に於ける道路の安全確保は、快適な社会生活を営む上で重要な課題と言えます。

この凍結抑制舗装は、アスファルト混合物に粉末状の塩化物系添加材を、フィラーに置き換えて使用する事により、概ね -3°C ～ -5°C 程度まで路面の凍結を抑制し、車両通行等の安全性を高めます。又、舗装体の耐久性は一般道路と比較しても遜色ありません。

本間道路株式会社 工事部 工務課
025(222)5611



C-7

人工大理石舗装

環境の保全と創造

人工大理石舗装は、従来廃棄処分されていた人工大理石（アクリル系プラスチック）の端材を利用し、その端材をクラッシングして粒径を整え、特殊樹脂で結合させたものであり、透水機能に優れ、且つ色の組合せを変えることにより豊かなバリエーションを持つ景観舗装材として開発されたものです。

この人工大理石舗装は、周辺の景観に自然に溶け込み、安らぎと親しみを感じさせる、新しいタイプの舗装です。

本間道路株式会社 工事部 工務課
025(222)5611



C-8

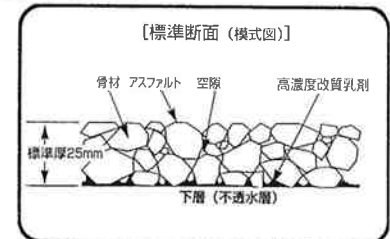
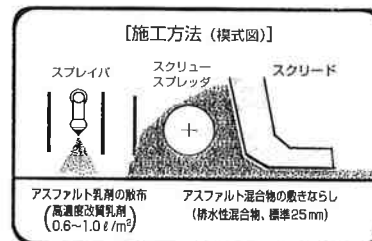
高付着型薄層開粒舗装「セーフペーブ工法」

雪に強い地域づくり

安全・環境重視の経済的な薄層排水性舗装

セーフペーブ工法とは、セーフペーバ（乳剤散布装置付きアスファルトフィニッシャ）により、タックコートと排水性混合物の敷ならしを同時に行う舗装工法です。

タックコートには高濃度・高軟化点の改質乳剤を使用し、これを多量に散布することで、散布直後に敷きならされた排水性混合物を強力にグリップすることができます。



日本舗道株式会社

北 信 越 支 店
TEL. 025-244-9186 FAX. 025-244-3792

C-9

凍結抑制舗装「ゴムロールド」

雪に強い地域づくり

冬期の安全走行に「ゴムロールド」

ゴムロールドは、舗装表面に特殊な人工ゴム骨材を圧入したたわみ系（弾力性）凍結抑制舗装です。

- ・凍結路面になりにくい。
- ・圧雪・氷盤が剥がれ易い。
- ・凍結抑制効果が長期間維持される。
- ・グレーダ等による除雪作業での破損が少ない。
- ・一般舗装と同等の耐久性がある。
- ・施工法が簡単で養生を必要としない。

日本舗道株式会社

北 信 越 支 店
TEL. 025-244-9186 FAX. 025-244-3792



C-10 速度抑制舗装「スピードセーブ工法」

雪に強い地域づくり

速度抑制効果、騒音抑制効果、安全性に

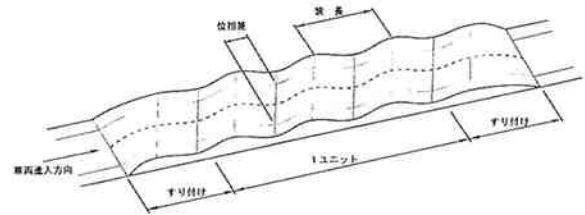
暴走行為による交通事故や騒音などの社会問題が増大しており、車両に制限速度内の走行を遵守させる対策が求められています。

スピードセーブ工法は、このような問題に対応しようと開発された画期的な速度抑制舗装です。



特殊ファイバーによる施工

ワイヤーによる施工



日本舗道株式会社
Nippo

北信越支店

TEL. 025-244-9186 FAX. 025-244-3792

C-11 足の裏からウェルネス「健康遊歩道」

その他

“若石健康法”の原理を基本にした健康施設

天然の石を、大きさ、形、高さなどから数種類にパターンパネル化し、遊歩道内に配置したもので、素足かそれに近い状態で歩くと、足の裏にある反射区をまんべんなく、刺激する設計になっています。

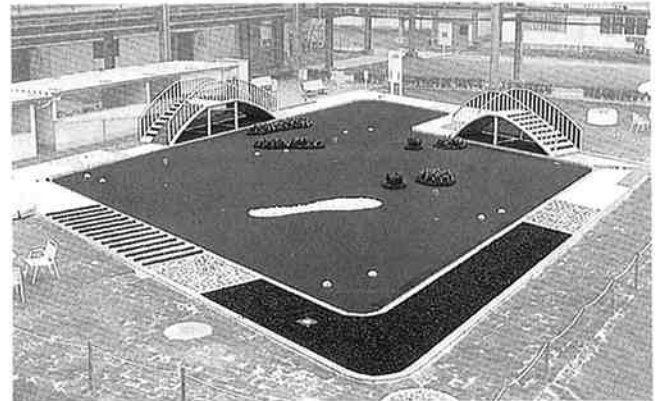
企画・監修：(株)資生堂
設計・施工：日本舗道(株)

日本舗道株式会社
Nippo

北信越支店

TEL. 025-244-9186 FAX. 025-244-3792

●広いスペースには自由設計型！



※規格型OP-1の他に、お客様のご要望に応じた自由設計型もございます。

C-12 舗装用多機能機

良いものを安く

都市土木や小規模道路工事では、小型パワーショベルと小型ショベルローダーは、使用頻度が非常に高い。

舗装用多機能機は、小型パワーショベルの掘削用バケットとは別に、小型ショベルローダーのバケットを付加し、一台で二台分の機能を持たせたものである。

そのほかに掘削バケットにかえて、特殊ハンドを取り付ければ、材料の敷き均し、ハンドによるつり上げ、ブロックの設置等、多種の作業を行うことができる。掘削や敷き均し作業では、自動制御による水平引きができ、未熟練者でも精度の高い作業が可能である。

日本道路株式会社 北信越支店

025(245)5506



C-13 常温速硬性薄層舗装(マイクログリップ)

良いものを安く

マイクログリップは、速硬性改質アスファルト乳剤を使用した常温薄層アスファルト舗装であり、以下の特長を有します。

- ・路面高に影響しない薄層舗装です。
- ・常温でかつ薄層に施工できます。
- ・専用のマイクロマシーンにより、施工速度が早く（20m/分程度）、迅速施工できます。
- ・速硬性で、交通解放は約1～2時間でできます。
- ・耐久性に優れ、軽交通から重交通まで適用できます。
- ・省エネルギー、省資源かつ経済的な工法です。
- ・カラー乳剤の使用により、カラー化も可能です。

日本道路株式会社 北信越支店
025(245)5506



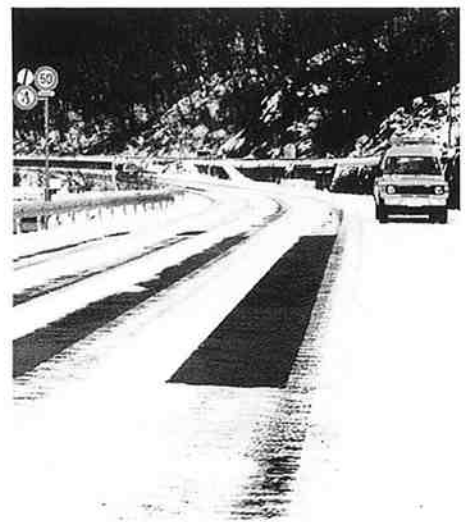
C-14 凍結抑制舗装シリーズ (アメニウレタン、ゴムマスチック、ルビット)

雪に強い地域づくり

凍結抑制舗装シリーズは、舗装表面に弾力性の有る材料を配し、交通荷重により、氷版を破碎する機能性舗装です。

- ・アメニウレタンは、排水性舗装表面にウレタン樹脂系材料を浸透させ、凍結抑制効果と排水性の機能をあわせ持つ舗装です。
- ・ゴムマスチックは、千鳥に配置したゴムブロックの間に、マスチック混合物を充填した凍結抑制舗装で、高い耐久性を有します。
- ・ルビットは、粉砕タイヤのゴム粒子と高品質改質アスファルトを使用した特殊な混合物による凍結抑制舗装です。

日本道路株式会社 北信越支店
025(245)5506



C-15 スーパーフォームミック(土系弾性舗装)

環境の保全と創造

- ・自然土とクリアーな特殊樹脂を混合したソフト感ある土系舗装です。
- ・土の自然色がそのまま生かされます。
- ・ソフト感に優れ、疲労が少なく、人にやさしい舗装です。
- ・表面の安定性が高く、維持管理が容易な舗装です。

日本道路株式会社 北信越支店
025(245)5506



C-16

2層式低騒音舗装

環境の保全と創造

2層式低騒音舗装とは、従来の排水性舗装の機能を損なうことなく、騒音低減効果を向上させた機能性舗装です。構造的に、下層に最大粒径の大きい（20～13mm）骨材を用いた排水性混合物を、上層に最大粒径の小さい（5mm程度）骨材を用いた排水性混合物を配置することより、吸音効果と表面形状の両面から低騒音化を図っています。

2つの層を組み合わせることで、次の様な特徴があります。

- ①高い低騒音効果が得られます（一般的な舗装に比べて6dB程度の騒音低減効果）
- ②透水機能は、一般の排水性舗装と同等です。

日本道路株式会社 北信越支店
025(245)5506

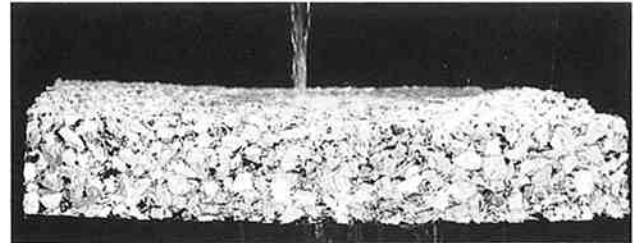
5mmTop排水性 t=2cm
13mmTop排水性 t=3cm

断面例①

5mmTop排水性 t=2cm
20mmTop排水性 t=4cm

断面例②

二層式低騒音舗装の断面



C-17

システムカディ

その他

システムカディは、スペイン国で開発されたFRP（強化型プラスチック）製のフロリダ型防護柵である。耐候性・強度に優れ、また視線誘導性にも優れた形状になっている。日本国内においては、仮設の中央分離帯や車線絞り込みに広く使用されている。また、表面には自由にシールを貼付したり、ペイントができ、中に照明をいれて内照式としたり、上部に花を植えたプランターを置いて景観の向上に貢献できる。

日本道路株式会社 北信越支店
025(245)5506



C-18

産業廃棄物を用いた道路舗装材

環境の保全と創造

昨今、リサイクル法が施行され、限りある資源の有効利用（再資源化）が叫ばれる中、当社は廃タイヤ、廃ガラス、廃プラスチック等を道路舗装材に再利用する技術を御提供いたします。

- 廃タイヤ → 凍結抑制舗装
- 廃ガラス → 光反射型舗装
- 廃プラスチック → 耐流動性舗装



鹿島道路
KAJIMA ROAD CO., LTD.

本店：東京都文京区後楽1-7-27 TEL 03(5802)8000
北陸支店：新潟市神道寺228-61 TEL 025(243)3851

C-19

鹿島の排水性機能回復車

そ の 他

鹿島の排水性機能回復車は、建設省建設技術評価制度に認定されました。

特徴は、①V型配置ノズルによる下からの押し出し効果と密閉性・追従性が高いことによる強力な吸引力との相乗効果により洗浄力が高い②小さな水圧で効率よく洗浄し舗装を痛めない③洗浄部分が700mmスライドし端部まで洗浄できる④洗浄水は濾過し再利用できる等です。



鹿島道路

KAJIMA ROAD CO.,LTD.

本店：東京都文京区後楽1-7-27 TEL 03(5802)8000

北陸支店：新潟市神道寺228-61 TEL 025(243)3851

C-20

レジンコート排水性舗装

そ の 他

レジンコート排水性舗装は、排水性舗装表面に特殊なアクリル系樹脂を散布・浸透させ、排水性舗装表面部分の強化と表面空隙部分へのゴミ・塵等の付着を抑制し、機能をより持続させるものです。

レジンコートの散布は、自社開発専用散布機で行うため散布ムラが少なく、機能の持続性や耐久性を要求される箇所に適用されています。



鹿島道路

KAJIMA ROAD CO.,LTD.

本店：東京都文京区後楽1-7-27 TEL 03(5802)8000

北陸支店：新潟市神道寺228-61 TEL 025(243)3851

C-21

やわらかサンド～弾力性自然砂舗装～

良いものを安く

やわらかサンドは自然の砂に特殊樹脂バインダーと柔軟材を混合した、弾力性自然砂舗装です。

－ 特 長 －

- ・適度な衝撃吸収性があるため、膝や足にかかる負担の少ない人に優しい舗装です。
- ・舗装体は弾性回復性に優れており、大きなたわみ追従性があります。
- ・砂は自然含水状態で使用することができ、乾燥する必要がありません。



北川ヒューテック株式会社 技術研究所

TEL 076-277-1724

C-22 QPR2000 ～全天候型常温補修合材～

良いものを安く

QPR2000は、特殊開粒度骨材にアスファルト特殊結合材、剥離抵抗剤を混合した全天候型補修用常温合材です。

－ 特 長 －

- ・雨天時や水たまりでの施工も可能です。
- ・低温下においても高い柔軟性があり施工が容易です。
- ・特殊粒度と強い結合を持ったバインダーにより、従来のカットバック系常温合材に比べ安定性・耐久性が大きく向上しています。

北川ヒューテック株式会社 合材部

TEL 076-277-1133



C-23 自然石樹脂舗装

良いものを安く

様々な自然石や人工石を強力なエポキシ樹脂などで結合した風合い豊かな舗装です。

－ 特 長 －

- ・自然石は多種多様なものがあり、またそれらを組み合わせることにより多彩なバリエーションが生まれます。
- ・従来の単粒骨材による透水性のもの他に、その間隙部分に砂と浸透性樹脂を充填し強度アップと意匠性を付加した K-ストーン もあります。

北川ヒューテック株式会社 北信越支店

TEL 076-243-2211



C-24 SD層を適用した「じょく層工法」

良いものを安く

じょく層工法とは、既設舗装とオーバーレイ層の間に「応力緩和層」を設ける工法で、リフレクションクラックを抑制する工法の1つです。本工法は応力緩和層としてシーシールコートまたはアーマーコート（SD層）を施工するもので、特に当社ではバインダとして骨材把握力と接着力に優れた加熱型高ゴム化アスファルト「マックスAR」を使用します。

東亜道路工業株式会社 北陸支社

025(228)5333



C-25

排水性舗装用排水処理対策
パーミ・ドレーン工法

環境の保全と創造

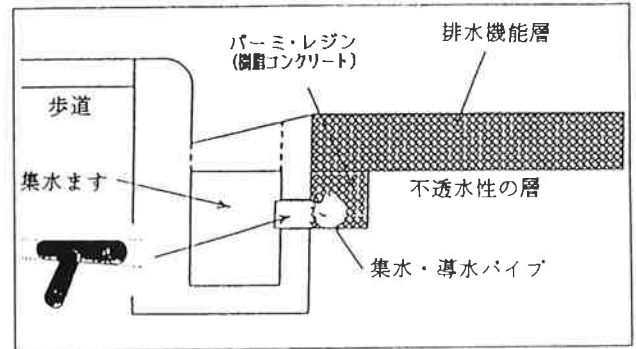
排水性舗装に要求される機能を十分に発揮させるためには排水性舗装体そのものの性状もさることながら排水処理構造物などの付帯設備等、現場に適した排水処理構造を検討することが重要です。

パーミ・ドレーン工法は、高空隙・高強度の樹脂混合物および、特殊ドレーンパイプを使用し、こうした排水処理施設の効率をより高め、舗装体の排水空間を設計通り確保するために開発された工法です。

東亜道路工業株式会社 北陸支社

TEL 025 (228) 5333

FAX 025 (228) 5301

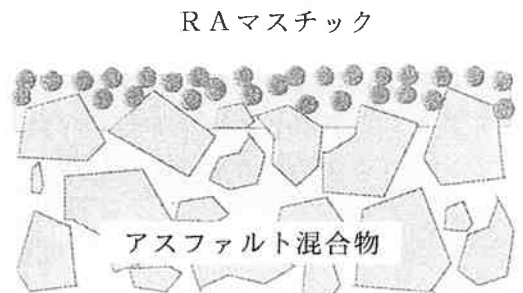


C-26 RAマスタック (凍結抑制舗装)

雪に強い地域づくり

RAマスタックは、特殊改質アスファルト、フィラーおよびゴム粒子（廃材）を主材としたマスタック材料による表面処理工法で、凍結抑制効果、騒音低減効果、リフレクシオンクラック抑制効果をターゲットとした薄層舗装です。

RAマスタックは、クッカと特殊ペーパーを用いて施工します。下層に特殊ギャプアスコンを施工する方法（新設タイプ）と既設路面に施工する（既設タイプ）があります。

大林道路株式会社 北信越支店
025-243-6807

C-27 ハイラバーSB (融雪・景観舗装)

雪に強い地域づくり

ハイラバーSBは、廃タイヤを利用した北海道生れのゴム系パネル式舗装です。天然黒鉛珪石（シリカブラック）の効果により、遠赤外線効果があり歩行性も良く、環境改善や商店街のイメージアップにもなる、21世紀の新材料です。

歩行性、クッション性が良く、次のような用途があります。

- 公園、ゴルフ場、スポーツ施設等の歩道や歩径路
- 学校、老人ホーム、幼稚園等の建物回り
- プールサイドやスケートリンク、玄関前等
- 歩道橋の舗装材
- 畜産用のマット

大林道路株式会社 北信越支店
025-243-6807

C-28 MKアメニティシステム

環境の保全と創造

「MKアメニティシステム」は、時代のニーズに対応すべく街路や園路等にフレキシブルなアート感覚も取り入れ、生活空間の快適さを彩る様々な提案をいたします。

株式会社加賀田組 舗道事業部
TEL 025 - 247 - 5171



C-29 ヒートパイプ式融雪システム「優雪くん」

雪に強い地域づくり

優雪くんシステムとは、特殊ヒートパイプを使用した省エネルギー型融雪装置です。

当システムは、積雪・凍結の可能性が生じた場合に、事前（温度・水分により感知する）にシステムが機能します。

当社が使用している特殊ヒートパイプは熱媒体が環境に悪影響を与えることのない新製品（特許品）であり、ウィック（金網）を必要としない単純構造になっています。

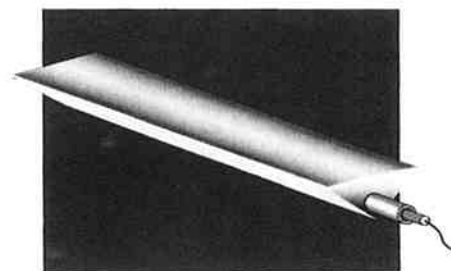
優雪くんシステムの特長

- ①クリーンなシステム ②素早い立ち上がり ③優れた保温効果
- ④コストの低減 ⑤舗装品質の確保 ⑥幅広い汎用性

株式会社 渡辺組 環境技術部

担当：江村 覚

03 (3453) 7356



C-30 自然素材を生かした新舗装材「彩雅」

環境の保全と創造

彩雅は、単粒度調整した天然骨材とすべり止めの可撓性エポキシ樹脂との混合物で、アスファルト舗装または、コンクリート舗装の上に左官ゴテ等によって、厚さ10mm～20mm程度に仕上げ、天然骨材の色調を生かした景観舗装材です。

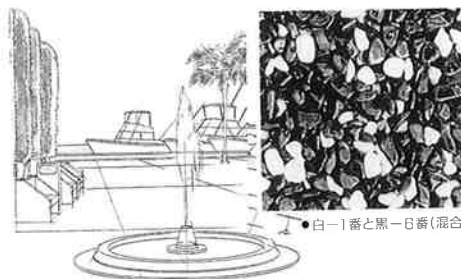
○バインダとして用いる可撓性エポキシ樹脂は、可撓性、弾力性に富んでいるので、下層が変形しても、ひび割れが発生しにくく、また、ソフト感がある。

○すべり止め材を使用しているため、表面は湿潤時でも安定したすべり抵抗をもっている。

株式会社 渡辺組 東京支店

担当：松塚 務

03 (3453) 7355



●白-1番と黒-6番(混合)



●緑-4番と白-1番(混合)



●赤-5番と白-1番(混合)

C-31

超高压ウォータージェット工法 「ハイδροミリング」

環境の保全と創造

舗装版、橋梁床版、ビル壁面等のコンクリート構造物や鋼床版のグースアスファルト等を、最大2380kgf/m²の超高压のウォータージェットで研る工法です。ハツリの深さは任意に調整でき、既設のコンクリートに対しては、ハツリ作業時の衝撃によるマイクロクラックを発生させず、また、内部鉄筋を傷つけることなく、付着物も完全に除去できますので、そのまま新規コンクリートを打ち継ぐことができます。



株式会社 渡辺組 環境技術部
担当：江村 覚
03(3453)7356

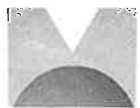
C-32

マクロシール工法(MACROSEAL)

環境の保全と創造

「マクロシール工法(MACROSEAL)」は、厳選された骨材と特殊高濃度乳剤NEOSEAL、セメントおよび水からなるスラリー状急硬性常温混合物を専用のマクロシールペーパーを用い、損傷路面上に薄く敷きならす表面処理工法です。

従来のスラリーシール工法の施工性、耐久性等を改善した重交通道路にも適用可能な高耐久性薄層補修工法であり、施工速度が早く、施工後約2時間位で交通開放ができ、補修後の路面には、高い耐久性とすべり抵抗性、かつ騒音低減効果が期待できます。



MAEDA

前田道路株式会社 技術部

TEL. 03(3447)0460 FAX. 03(3447)5962



C-33

パークスルー

環境の保全と創造

「パークスルー」は、多孔質の水砕スラグを主骨材としており、骨材そのものが水を通すため、通常の透水性舗装より透水性が高く、かつ空隙づまりしにくいので、長期間にわたり良好な透水機能を維持します。また、自由な着色が可能であり、周囲の環境との調和が図れます。さらに、夏期高温時でも熱拡散が大きく、夏場の照り返しを緩和する効果があり、舗装表面温度はアスファルト舗装に比べ約10~15℃低くなり、ヒートアイランド現象の抑制にも寄与します。



MAEDA

前田道路株式会社 事業開発部

TEL. 03(3447)3438 FAX. 03(3447)5962



C-34 パークレーン S

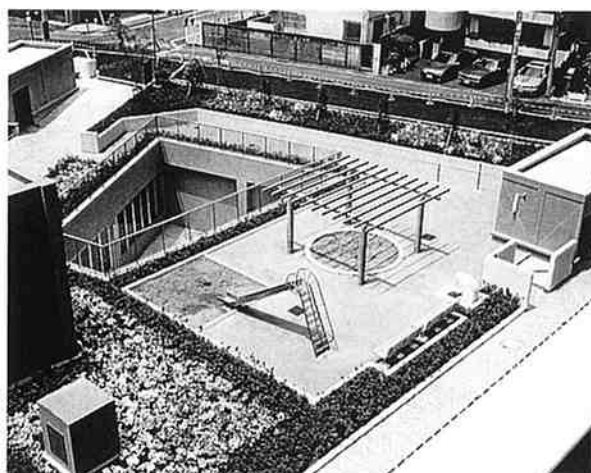
環境の保全と創造

素足で歩きたくなるような、歩行性に優れた足元に優しい道。土の質感を生かした「パークレーン S」は、自然のマサ土がベースとなっており、土本来の色合い、適度なクッション性を損なうことなく、晴天時の砂塵発生や降雨時のぬかるみといった従来の土系舗装にみられた問題点を解消した新しいタイプの土系自然色舗装です。

「パークレーン S」は、耐摩耗性に優れ、ひび割れが発生しにくく、自然環境との調和に優れています。



前田道路株式会社 事業開発部
TEL. 03 (3447) 3438 FAX. 03 (3447) 5962



C-35 景観シミュレーション

その他

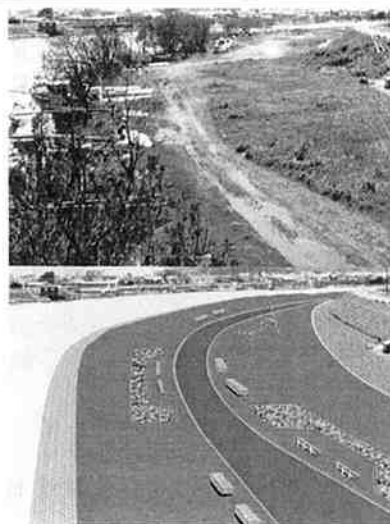
魅力ある都市空間づくりは、機能性、安全性および維持管理面の向上だけでなく、企画構想力や景観デザイン等の技術が伴ってこそ可能となるのです。

人と自然、社会や文化などより良い調和が生まれる価値ある創造を行うため「景観シミュレーションシステム」では、コンピュータグラフィックを駆使したビジュアルプレゼンテーションにより完成度の高い企画、提案を行います。

景観シミュレーションは、現況写真等の背景映像にコンピュータグラフィック画像を組み込み、バランスのとれた景観デザインを創出します。



前田道路株式会社 事業開発部
TEL. 03 (3447) 3438 FAX. 03 (3447) 5962



現況写真

イメージ写真

C-36 パターンド・コンクリート

環境の保全と創造

コンクリートの表面を顔料で好みの色に着色し、その表面をレンガ、小舗石、角石模様などに加工できるユニークな工法で、車道・歩道及び室内外の様々なスペースに施工が可能です。模様・色合いを自由に選択し、組み合わせることができるため施工場所の景観にマッチした色彩空間を創造できるなど、これからの「ゆとり社会」のための景観づくりに最適な工法です。

三井道路(株) 工務部
担当: 高田精一

03 (5820) 8857

住建道路(株) 景観工事部
担当: 藤枝哲二

03 (3357) 9082



C-37 カラード・コンクリート

環境の保全と創造

○ クロミックス

コンクリートに混入し、練り混ぜて着色する工法で、環境の美観やアメニティーを向上させます。舗装・床面などのほかに建築物、構造物、二次製品など広い用途に利用できます。

○ ケミステイン

コンクリートの表面に塗布し反応させて、色付けさせる新しい工法です。舗装、床面、構造物などに利用できます。また、パターンドコンクリート、クロミックスなどに使用することで色のアクセントや陰をつけることができ、従来の工法にない表現が演出できます。

三井道路（株）工務部

担当：高田精一

03（5820）8857

住建道路（株）景観工事部

担当：藤枝哲二

03（3357）9082



C-38 ロック・コンクリート

環境の保全と創造

炭素繊維補強コンクリート（CFRC）で、岩または岩石などを表現する擬岩・擬石工法です。

繊維補強プラスチック（FRP）、モルタル、硝子繊維補強コンクリート（GRC）等の擬岩・擬石に比べて、より天然に近い高品質な擬岩、擬石を提供することができます。

護岸・擁壁・公園の景観作りのほか、庭園・アミューズメントパーク・ディスプレイなど、幅広く使用できます。

三井道路（株）工務部

担当：高田精一

03（5820）8857

住建道路（株）景観工事部

担当：藤枝哲二

03（3357）9082



C-39 花 カ レ ン ダ ー

環境の保全と創造

四季折々の草花をミックスすることにより、まるでカレンダーをめくるように、季節ごとの草花が景観を作り上げていきます。

下記のミックス方法で施工ができ人々に、憩いと潤いを与えます。

ミックスパターン

- ① ネイティブフラワーミックス（在来種が中心）
- ② カラースキームミックス（季節毎に単色の花の開花）
- ③ フィールドフラワーミックス（開花の継続）
- ④ ルーラルミックス（地域特性主体）
- ⑤ シーサイドミックス（塩害など環境に強い花主体）

三井道路（株）工務部

担当：高田精一

03（5820）8857

住建道路（株）景観工事部

担当：藤枝哲二

03（3357）9082

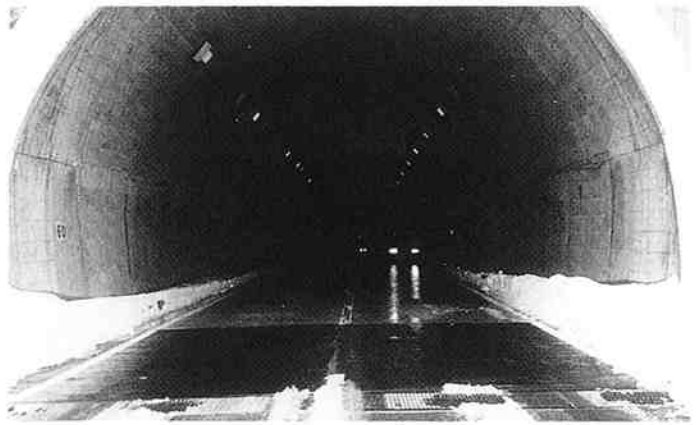


C-40

面状発熱体を用いた融雪舗装

雪に強い地域づくり

- ・アスファルト舗装の間に、通電によって発熱するPTC面状発熱体を設置した融雪舗装です。
- ・面状発熱体のPTC特性により、低温時は電流を多く流して融雪効果を発揮し温度が上昇すると電流を抑えて省エネルギーに貢献します。面状発熱体は面として発熱するため舗装体表面の温度を広く均一に維持することができます。優れたPTC特性により、オーバーヒートを抑え、高い安全性を発揮します。
- ・用途は道路、駐車場、歩道、階段等の融雪



トンネル出入口融雪状況

世紀東急工業株式会社北陸支店
電話025(228)7991

C-41

複層ボーダー植栽

環境の保全と創造

- ・草花の特性を徹底的に研究し、数百種にのぼる詳細な花のデータベースをもとに編み出された独創的な植栽方式で、年間をとおして、四季折々の草花が楽しめます。
- ・花のデータベースをもとに、四季の開花状況をふまえて、宿根草の植込み設計を行なうため、植栽後5~6年間は植え替えの手間が省けます。被覆植物を使って、地表を覆いつくし、低層、中層、高層に花を咲かせるので、雑草のはびこりや地面の乾燥を抑え、草取りの手間を少なくします。
- ・用途は公園、都市空間、道路の空間等



複層ボーダー植栽花壇

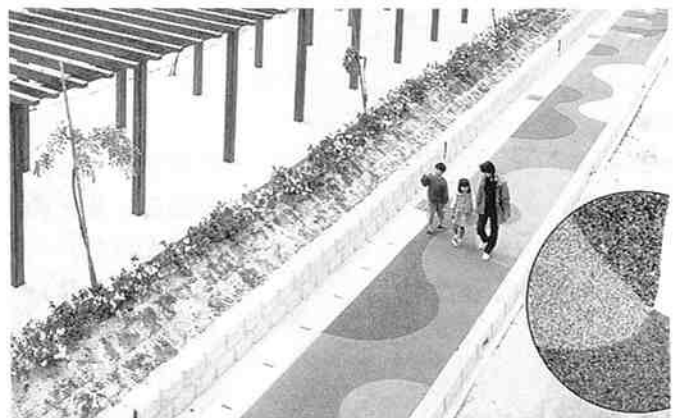
世紀東急工業株式会社北陸支店
電話025(228)7991

C-42

アーバンクリスタルカラー

環境の保全と創造

- ・廃棄物となったガラスビンや陶磁器を破碎機で粗粉碎した後、特殊粒状化粉碎装置（マイクロサイザー）で鋭利な尖端を除去し、粒度区分された「クリスタルサンド」とエポキシ系樹脂などと混合して景観舗装材として利用する工法です。
- ・資源の有効利用に役立っています。原材料のガラスビンや陶磁器の色で色彩が選べるほか粒度により色の濃淡を調節でき、環境に応じたデザインが可能です。
- ・用途は歩道、広場、園路、階段、テラス等



アーバンクリスタルカラー

世紀東急工業株式会社北陸支店
電話025(228)7991

C-43

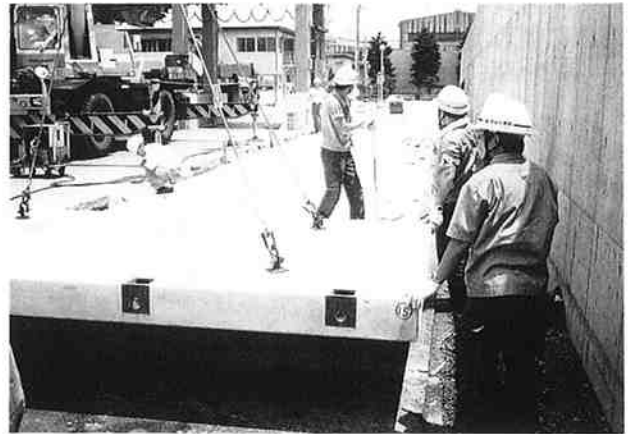
プレコンポ工法

良いものを安く

プレコンポ工法とは、ホワイトベースにひび割れ誘発目地を設けたRCプレキャスト版を用い、プレキャスト版相互の連結には、シールドトンネルのセグメント用に開発した「ネジ締結式ピン継手」を使用し、さらに表層には高温安定性に優れたガイアートマチックアスファルト（GMA）設ける合成舗装工法です。

これによって、リフレクションクラックの防止と省力化および急速化施工ができる新しいコンポジット舗装となります。

（株）ガイアートクマガイ 技術研究所
担当 小島逸平 ☎0297-52-4751



C-44

GMA (ガイアートマチックアスファルト)

良いものを安く

ガイアートマチックアスファルトとはキャップ粒度の粗骨材が形成するグリッド構造の空隙を植物繊維で補強した改質アスファルトを使用したアスファルトモルタルで充填する新しいタイプのアスファルト混合物です。そのタイプ性状は対摩耗性と耐流動性を兼ね備え、更に高い水蜜性、耐ひび割れ性状、疲労特性にも優れている高耐久性な表面舗装材です。又、舗装の表面は粗骨材が均一に並ぶことで表面に空隙が確保され密粒タイプよりも降雨時に水膜の生成が抑えられ、すべり抵抗を保持し、騒音防止効果も期待出来ます。通常のアスファルト混合物と同様にフィニッシャーで敷き均しローで転圧して仕上げます。

（株）ガイアートクマガイ 技術研究所
担当 佐沢昌樹 ☎0297-52-4751



C-45

DPE(ダッシュペーパE)

良いものを安く

アスファルト舗装に発生するポットホールやコンクリート舗装の目地欠けやスクリング、橋梁のジョイント部や人孔等の道路構造物周辺の段差等を短期間のうち補修し直ちに交通開放を行うことが出来る常温タイプの道路補修材料で、キット化された骨材と速硬性の樹脂バインダーを現場で混合し施工箇所に敷き均して仕上げます。

☆特殊な機械や道具を必要とせず、作業性に優れています。
☆接着性が高く、高強度と柔軟性を兼ね備えています。
☆流動せず、対摩耗性に優れ、すべりにくい面を形成する。

（株）ガイアートクマガイ 技術研究所
担当 佐沢昌樹 ☎0297-52-4751



C-46

NJP(ノンジョイントパス)

環境の保全と創造

ノンジョイントパスは、特殊ポリマーセメントを比較的薄層に敷き均し、転圧して仕上げる目地なしセメントコンクリート系透水性・排水性舗装です。

☆透水性が高く雨の日でも水たまりが出来ないので、歩き易い。

☆コンクリート舗装でありながら、構造上の弱点となったり、景観上好ましくない目地が不要です。

☆アスファルト系に比べ、目つぶれ、目詰まりしにくい。

☆アスファルト舗装と同様に施工出来る。

㈱ガイアートクマガイ 技術研究所
担当 竹井利公 ☎0297-52-4751



C-47

PPS(透水性弾性舗装)

環境の保全と創造

ゴムチップと骨材を特殊アスファルト乳剤で結合した透水性と弾力性を兼ね備えた、人に優しい歩道舗装です。

☆リサイクルゴムチップを使用したソフトな歩行感の舗装で透水性に優れ、水溜まりが出来ません。

☆高濃度特殊アスファルト乳剤を使用した混合物なので、耐久性に優れています。

☆省エネを考えた常温施工であり、作業が簡単でスピーディーに施工出来ます。

㈱ガイアートクマガイ 技術研究所
担当 山口秀行 ☎0297-52-4751



C-48

エコブロック
●透水性コンクリート植生ブロック

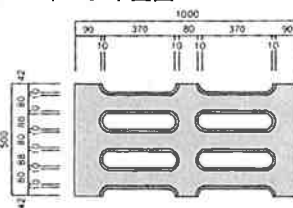
環境の保全と創造

エコブロックは、透水性コンクリート舗装(パーミアコン®)の特許技術等を使い、天然芝との植生を一体化した環境保全型の植生ブロックです。

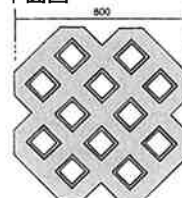
エコブロックの構造が、透水性、保水性、通気性に優れている為、天然芝の生育環境を保護できるので、自動車走路、駐車帯、オートキャンプ場等自動車環境の整備、デザインに最適です。

●ブロック図面

エコパーキング平面図



エコターフ平面図



佐藤道路株式会社新潟営業所

TEL 025 (244) 7510

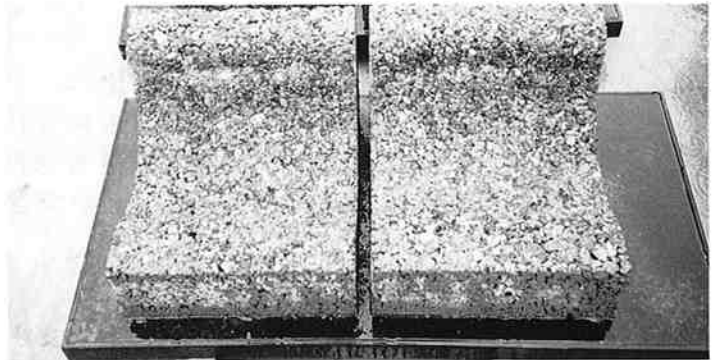
FAX 025 (244) 8549

C-49 透水性洗い出しコンクリート皿型側溝

環境の保全と創造

大粒自然石（25^{mm}）骨材を特殊工法で洗い出すことによって、従来のコンクリート2次製品にはない、透水性、保水性、通気性に優れた製品です。

側溝のゆるやかな曲面と自然石の風合いで構成され、その和らいだ雰囲気が美しい景観づくりに適し、さらに排水性舗装の側溝にも使用できます。



佐藤道路株式会社新潟営業所

TEL 025 (244) 7510

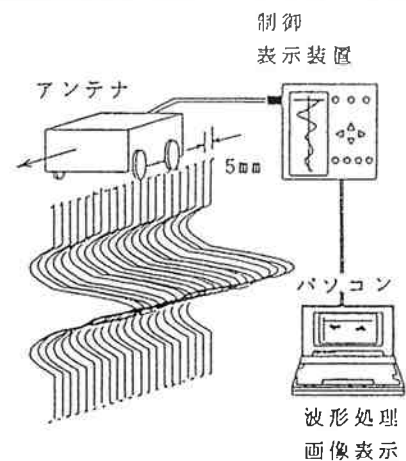
FAX 025 (244) 8549

C-50 地 中 レ ー ダ

良いものを安く

地中レーダとは、電磁波の反射を利用して、舗装体または構造物の内部の空洞や異物を非破壊で探査する装置です。

電磁波は、電気的性質（比誘電率）の異なる境界面で反射する性質があります。地中に向かって連続的に電磁波を放射しながら移動し、反射波をコンピュータに取り込みます。その波形を画像処理することで、反射波の振れの大きさ（異常な振れ）をグラフに表示でき、空洞または滞水箇所的位置と大きさを見つけることができます。



大成ロテック株式会社

北陸支社

新潟市米山1-24

TEL 025-246-1041

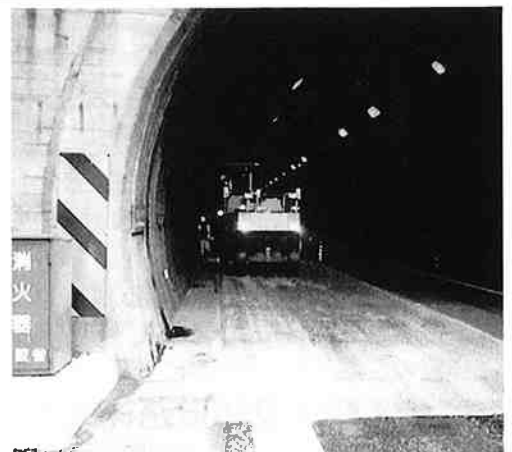
C-51 エポキシアスファルト TR-200'S

良いものを安く

TR-200'S 混合物は、主剤と硬化剤とからなるエポキシ樹脂をアスファルトに添加した熱硬化性アスファルト混合物です。

従来の樹脂入りアスファルト混合物に見られない高強度と耐流動性および、耐摩耗性に優れた性状を示します。

脱色アスファルトとも反応するため、白いアスファルト舗装も可能です。トンネル内コンクリート舗装の補修工法である、切削オーバーレイ薄層コンクリート舗装の代替材料（工法）として工期の短縮などからも期待されているアスファルト混合物です。



大成ロテック株式会社

北陸支社

新潟市米山1-24

TEL 025-246-1041

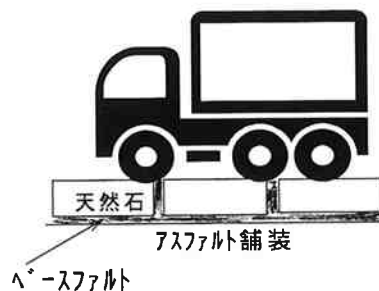
C-52 ベースファルト・インジェクト工法

環境の保全と創造

ベースファルト・インジェクト工法は車道用の天然石舗装工法です。

基盤の舗装と天然石の間に、衝撃吸収性と接着力に優れたアスファルト系材料（ベースアスファルト）を使用しています。

この工法はセメントモルタルなどに比べ、フレキシブルで許容ひずみ量が大きく、付着性、水密性にも優れています。大型車交通による衝撃荷重や積雪寒冷地における凍結融解作用などにも十分耐えることができます。



大成ロテック株式会社

北陸支社

新潟市米山1-24

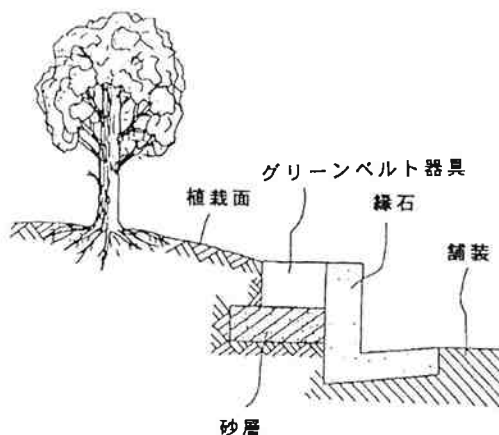
TEL 025-246-1041

C-53 グリーンベルト器具

環境の保全と創造

高速道路や幹線道路の中央分離帯に採用されているグリーンベルトの保守管理の合理化を図ります。

植栽と縁石の間に砂層を設けて、その上にグリーンベルト器具の上面と植栽面の高さが一致する位置にグリーンベルト器具を設置します（図参照）。グリーンベルト器具は上面の流水孔から雨水や散水の水を流入させて砂層を保水させます。植物の種が水とともに流入しても、内部は遮光板により光を遮断しているため植物が成育しない構造となっています。



大成ロテック株式会社

北陸支社

新潟市米山1-24

TEL 025-246-1041

C-54 弾性舗装「エコチップ」

環境の保全と創造

●美しく快適な「道づくり」を演出

天然の自然石とゴムチップを高分子樹脂で結合したエコチップは、透水機能もあり、人と環境にやさしい舗装です。

- ・自由なデザインであらゆる環境に調和します。
- ・クッション性があり、ケガや疲労の心配も少なく高齢者の人も安心して歩行できます。
- ・カラーバリエーションが豊富です。（特注色も可能）
- ・ジョギングロード、歩道、養護施設・学校内広場等の歩行者系道路のさまざまなニーズに対応できます。

 協和道路株式会社

営業部開発課 〒924 石川県松任市平松町 254

TEL 076-274-1212 FAX 076-276-8187

URL <http://www.boxnet.ne.jp/kyowa>



C-55

自然砂舗装「アメニサンド」

環境の保全と創造

● 自然の土の美しさに機能性をプラス

地域産材料の砂、土を弾力性を保持しながら固化させて、土の景観を保つ舗装です。

- ・ 自然の土に近いクッション性があり、歩行感が良好です。
- ・ 材料の自然な色合いを活かすことが可能です。
- ・ わずかな透水性があり、水溜りができにくいタイプです。
- ・ 散策道、遊歩道など自然との一体化をはかる場所に最適です。


協和道路株式会社

営業部開発課 〒924 石川県松任市平松町 254
TEL 076-274-1212 FAX 076-276-8187
URL <http://www.boxnet.ne.jp/kyowa>



C-56

自然砂舗装「タフサンド」

環境の保全と創造

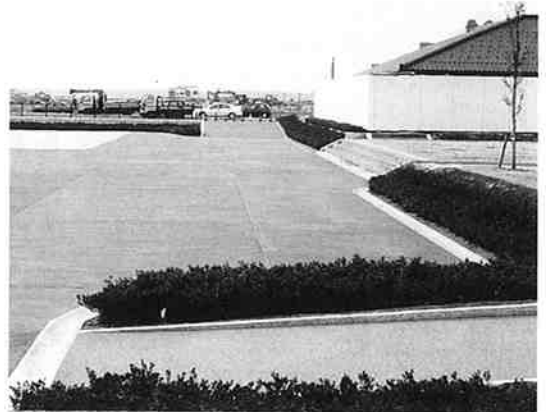
● 自然環境美をデザインする

地域産材料の砂を固化させて、自然な色合いと表情を醸し出す舗装です。

- ・ 土の温かみを表現でき、歩行感も良好です。
- ・ 特殊樹脂で骨材の把握に優れており、耐久性を高めています。
- ・ 砂埃りがたちにくく、雨天時のぬかるみがありません。
- ・ 歩行者系道路から駐車場まで、施工の厚さを調整することで幅広く対応できます。


協和道路株式会社

営業部開発課 〒924 石川県松任市平松町 254
TEL 076-274-1212 FAX 076-276-8187
URL <http://www.boxnet.ne.jp/kyowa>



D-1 S T 集 排 水 工 法 **良いものを安く**

地すべり抑止の水抜ボーリングや排水トンネルに代わる、小断面トンネル型の効率的な新しい地下水排除工です。

- レーザ光による高い施工精度
掘進方向管理で目標地下水帯に正確に到達。
- 集水井内の狭い場所でも施工可能
管径はφ200~800mmで掘削機械もコンパクト。
- 鋼管使用で高強度
従来の塩ビ管に比べ土塊移動時の破断に強い。
- 土砂流入に強く長寿命
口径が大きく孔明率も高いため閉塞に強い。

株式会社 興 和 工 事 部
0 2 5 - 2 8 1 - 8 8 1 1 (代)

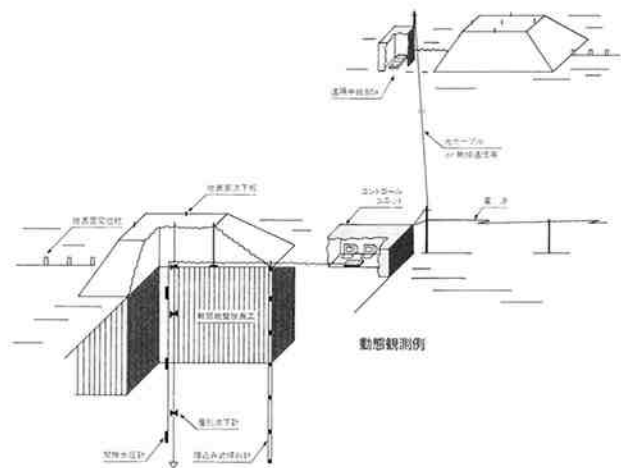


D-2 動 態 観 測 シ ス テ ム **良いものを安く**

地盤構造物の挙動を完全自動モニタリング。人手を掛けずリアルタイムで解析・判断可能。

- 豊富なセンサーによる完全自動計測
 - ・挿入式傾斜計 → 埋込式多段傾斜計
 - ・沈下板 → 差圧式地表面沈下計
 他に現場設置向きのセンサー多数あり。
- 光・無線通信により雷の被害抑制
雷による計器損傷は被害甚大。当システムは、誘導雷の伝達経路をカット。
- 多くの管理・予測式との連携ソフト完備
- 手動・半自動データも併用可能

株式会社 興 和 調 査 部
0 2 5 - 2 8 1 - 8 8 1 1 (代)

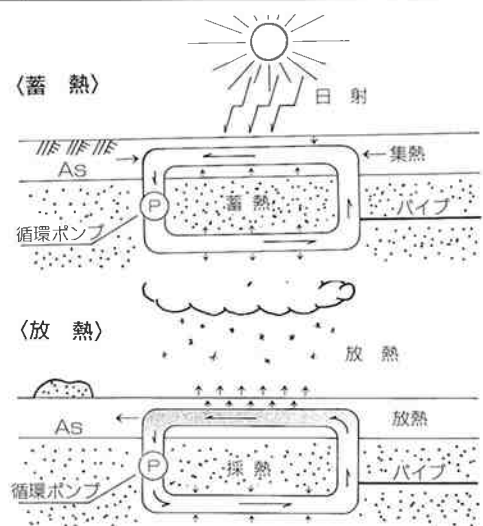


D-3 浅層地中熱利用融雪システム **雪に強い地域づくり**

夏の太陽熱エネルギーを有効に利用する、自然に調和した融雪工法です。動作原理は

- 夏期に蓄熱
舗装体を集熱器にして太陽熱を集め、循環水によりその熱を地中に輸送して、地盤の温度を上げ蓄熱。
- 冬期に放熱
夏期に蓄熱された浅層の地中熱を、冬期の降雪時に放熱して融雪を行う。
- エネルギー消費は循環ポンプのみ
地球温暖化の要因の二酸化炭素と熱の放出は少ない。
- 地盤の蓄熱効率は7割程度と高い

株式会社 興 和 水 工 部
0 2 5 - 2 8 1 - 8 8 1 1 (代)



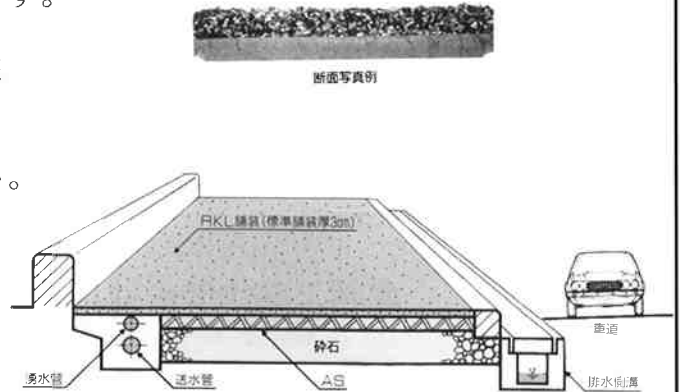
D-4 R K L 消雪工法

雪に強い地域づくり

地下水を多孔質のRKL舗装体から湧出させ歩道の雪を消す、歩道用の消融雪工法です。

- 均一な消雪が可能
地下水が舗装表面ににじみ出すため、舗装の不陸の影響を受けず路面を一様に消雪。
- 地下水の節水効果が高い
地下水が均一に広がり無駄な散水が少ない。幅員が狭く車両の攪拌の無い歩道に有効。
- 水跳ねが少ない
従来の消雪ノズルのように水が飛散せず、歩行者に対し高いサービスレベルを提供。

株式会社 興和 水工部
025-281-8811 (代)



D-5 エンジンコンプレッサ PDS90S

良いものを安く

圧力7 kgf/cm²、空気量2.5 m³/minのエンジンコンプレッサです。動力ロスが少ない高効率のツインスクリュー。しかも実証済みの耐久性をほこります。

- 建設省の「低騒音型建設機械」の認定機です。
- 建設省の「排出ガス対策型建設機械」の認定機です。
- 静かな防音構造、簡単な運転操作、信頼のモニタ表示を装備しています。
- 排気系の主要部には錆びにくいステンレスを使用しています。
- 点検やメンテナンスが容易に行なえる大型サイドドアです。

北越工業株式会社
新潟営業所
TEL 025-261-9001



PDS90S

AIRMANは北越工業のブランド名です。

D-6 ディーゼル発電機 SDG25S

環境の保全と創造

AIRMANは北越工業のブランド名です。

地球環境にやさしい、NOxなどの排出が少ない、クリーンエンジンを搭載。平成10年度からの建設省所管直轄工事における認定機です。燃費も向上、自動エアぬきも標準装備。もちろん建設省指定の「超低騒音型建設機械」です。

その他にも大容量の単相出力専用端子、負荷側の漏電を感知し瞬時に回路を遮断する三相漏電ブレーカー、モニターによる各種の警報（油圧低下、水温異常上昇時にはエンジン停止）などお客様の安全第一に貢献できる仕様となっています。もちろん、日常のメンテナンスも片側だけで行える、ワンサイドメンテナンスとなっている、すぐれた発電機です。



北越工業株式会社
新潟営業所
TEL 025-261-9001

D-7 エンジン溶接機 PDW300SLE

良いものを安く

定格電流280A、適用溶接棒2~6mmのエンジン溶接機です。

アークの立ち上がりがとてもスムーズで、アーク切れがありません。また、溶け込みがよく、ビードの仕上がりがとてもきれいな安定した溶接性能をほこります。

- 溶接と交流電源が同時に使用可能です。
- モニター表示やエンジン非常停止装置を標準装備しています。
- クリーンエンジンを搭載しています。
- 無駄な燃料消費を抑えるオートスローダウンを標準装備しています。
- 日常の点検は片側だけでOKです。

北越工業株式会社

新潟営業所

TEL 025-261-9001

AIRMANは北越工業のブランド名です。



PDW300SLE

D-8 ミニバックホー AX08-2K

良いものを安く

機械質量740kg、バケット容量0.0022m³のミニバックホーです。

どこでも気軽に使える、小さな力持ちです。

- 1t車に積載可能です。
- 最大掘削深さ1525mmとクラス最大です。
- 給脂サイクルが長い自己潤滑プッシュを採用しています。
- 建設省の超低騒音建設機械の認定機です。
- クローラ幅が伸び縮みする可変脚仕様も用意しています。

北越工業株式会社

新潟営業所

TEL 025-261-9001

AIRMANは北越工業のブランド名です。



AX08-2K(可変脚仕様(生産時オプション))

D-9 振動ローラ BW65S

良いものを安く

総質量650kg、転圧幅650mmのボーマク振動ローラです。

基層の締め固めからアスファルトの転圧まで一連の作業で活躍します。

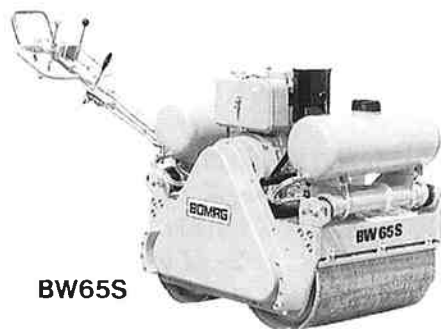
- 抜群の転圧力と頑強な構造により、高い信頼を得ています。
- [特許]180°両軸交叉振動機構によりすぐれた転圧力を発揮します。
- 小さなサイドクリアランスにより構造物ギリギリまで転圧できます。
- 低重心設計により安定性は抜群です。
- プラスチック製散水タンク、セフティハンドルを装備したBW65S-IIも用意しています。

北越工業株式会社

新潟営業所

TEL 025-261-9001

AIRMANは北越工業のブランド名です。



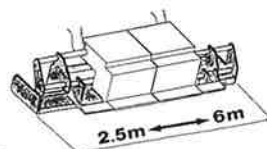
BW65S

D-10 アスファルトフィニッシャー-NFB63C-TV-KB

そ の 他

いち早く世に問うた伸縮スクリードをさらに磨きかけた本格的フローティングスクリードです。2.5mから6m迄の幅員変化にスイッチ1つで無段階で対応出来ます。スクリードヒータは熱風バーナーを採用し、バイブレーターは密封式でフリーメンテナンスとなっています。伸縮式エクステンション部にもバイブレーターを装着し、仕上げ精度も抜群です。

KBスクリード



株式会社新潟鉄工所構機システム事業部
☎ 03 (3739) 5531

D-11 バッテリー駆動ラジコンミニショベル

環境の保全と創造

狭隘な現場や、人が近づけないような危険な場所での作業に威力を発揮するラジコンミニショベルです。バッテリー駆動のモーターを採用していますので静かでクリーン。地球にやさしい未来型マシンです。

(仕様)

全装備重量	(kg)	3,850
全幅	(mm)	1,500
全高	(mm)	1,630
接地圧	(kg/cm ²)	0.38
登坂能力	(度)	25
バッテリー	(80%容量使用HR)	3.5

北越キャタピラー三菱建機販売㈱
025 (266) 9181



D-12 KV4WA 振動ローラ

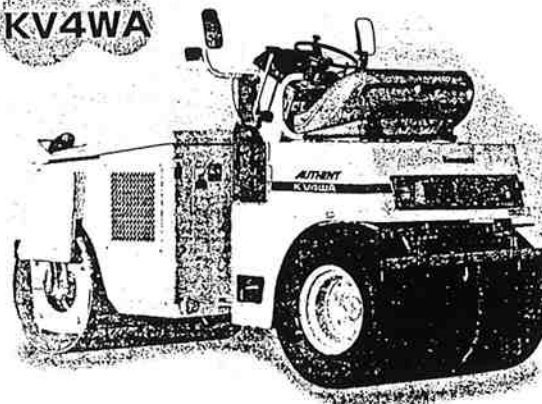
そ の 他

- 建設省排ガス規制に対応
- 建設省低騒音基準クリア
- 斬新なスタイルとカラーリング
- 操作性のよい運転席回り
- 広いスピードレンジ
- ワイドタイヤによる平坦性向上
- フルオープン式のエンジンフード
- 自動振動・自動散水装置

街に優しく、
人にやさしく。

 Kawasaki

KV4WA



関東川重建機株式会社

新潟支店 〒950 新潟市下木戸 3-1-60
TEL: (025) 274-7384 FAX: (025) 272-0985
上越営業所 〒942-02 上越市大字下吉野字追田 1756-19
TEL: (0255) 20-2313 FAX: (0255) 20-2319

D-13

EX225USR後方小旋回型ショベル (無線リモコン、テレスコ式クラムシェル付)

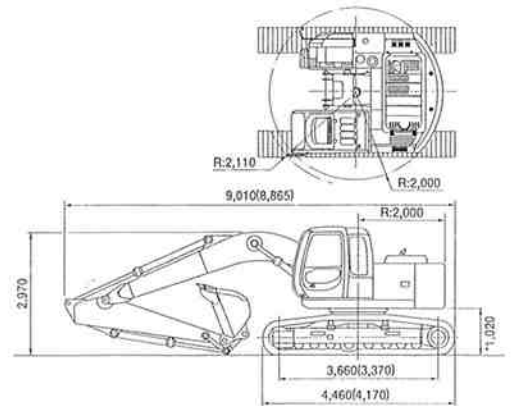
良いものを安く

狭い現場は小さい機械で！、そんな常識を打破った20tクラスの後方小旋回機EX225USR

- ①パワーやリーチなどは20tクラスと同性能を確保しながら10tクラスより小さい後方旋回半径2000mmを実現。
- ②広い運転空間と視界を確保したワイドキャブを採用
- ③排出ガス対応クリーンエンジンを採用、静音化も図りました。

展示機は、本機に無線リモコン、テレスコ式クラムシェルを装着しております。

日立建機(株) 中型建機事業部 技術部
担当: 西川幸一 03(3245)6345



D-14

EX33Mu 超小旋回型ショベル (リューバース付)

良いものを安く

狭い都市部の水道・ガス・配管工事で横穴、斜め穴の機械掘削が可能！

- ①全方位にセット可能なため、横穴も斜め穴も簡単に掘削できるうえ、余掘りも低減できます。
- ②電動旋回式のため、ブレーカー配管があれば簡単な配線だけで取付可能。
- ③キャビンからスイッチ操作で角度セットが可能。しかもセルフロック機構内蔵により設定角度の固定が可能。

日立建機(株) AC事業部
担当: 小平勝彦
03(3245)6345



D-15

EX130L-5 林業仕様機

良いものを安く

林業の機械化が進み、各種アタッチメントに対応するベースマシーンとしての油圧ショベルの需要が増大する中、本格的「林業仕様機」として開発したEX130L-5

- ①大型の足回りを採用
- ②各種アタッチメントへの対応が容易
- ③防塵対策
- ④各部の補強 (キャブ前面・アーム・アンダーカバー他)

日立建機(株) AC事業部 開発部
担当: 村上志朗
0298-32-7354



●写真はプロセッサ仕様機です。

D-16 ホイールショベル SK100W

良いものを安く

本機は、バケット容量0.45（旧JIS0.04）

のホイールショベルです。

3.5mの小旋回性能。

ダイナミックダンパシステムでアタッチメントの揺れを吸収。快適な乗り心地、さらに優れた走行安定性、操作性を実現。

オペレーターの疲労軽減に大きく貢献します。

新潟コベル建機 ☎(025)259-3711



D-17 超小旋回ショベル SK95UR

良いものを安く

本機は、バケット容量0.35（旧JIS0.3）

の超小旋回タイプの油圧ショベルです。

クローラ幅2.32m内で掘削、旋回、ダンプ積み。

コンパクトな本体サイズにより、10tonセルフでの搬送が可能。より大きな掘削深さを実現する

テレスコアーム、立坑深掘りを可能にするテレスコラムなど多様化する狭隘現場のカスタムニーズに応じて

特機へと変身できるフレキシブルなベースマシン

として誕生しました。新潟コベル建機 ☎(025)259-3711



D-18 後方小旋回ミニショベル SK20SR

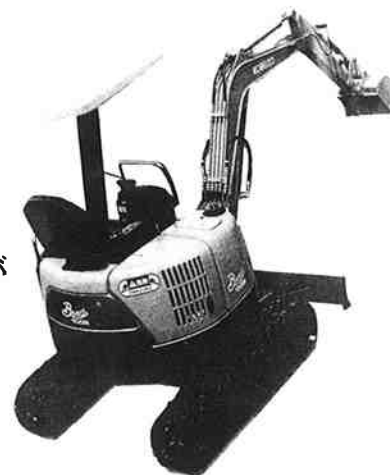
良いものを安く

本機は、バケット容量0.066（旧JIS0.06）

の後方小旋回ミニショベルです。

旋回しても後端のカウンタウエイトがクローラ幅からはみ出さないの、旋回操作に神経をすり減らすことができなくなりました。狭所作業時でも後ろを気にせず前方に集中して作業ができます。

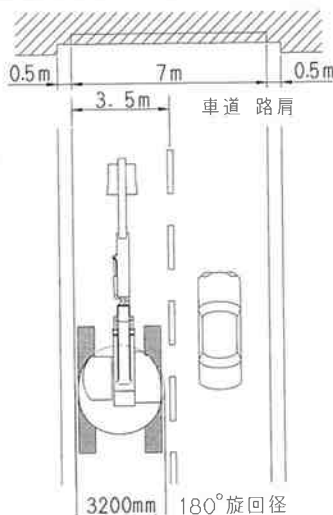
新潟コベル建機 ☎(025)259-3711



D-19 超小旋回油圧ショベル PC228UU

良いものを安く

あふれるパワーと広い作業範囲はそのままに、旋回径3.2mという小回り性を実現。たとえば7m幅の道路では、片側3.5m内で旋回できます。片側一車線の作業で高い安全性を確保すると同時に、交通事情による旋回のための一時中断も必要ありません。導入した場所で、思い通りの力を常に継続して発揮できるので作業能率も大幅にアップします。



KOMATSU コマツ 関東支社

販売推進チーム TEL 048-647-7213

D-20 全旋回クローラキャリア CD60R

良いものを安く

キャブとベッセルが一体化した上部が360°旋回するため、全方向へのダンプが可能です。狭い現場での作業もUターンのための仮設スペースは不要。つねに前進姿勢で作業を進められるため、作業スピードが格段にアップします。さらに、この前進姿勢はオペレータの疲労軽減、後方の安全確認に必要な人員の削減にも貢献。現場を必要以上に荒さないなど、CD60Rには数多くのメリットがあります。



KOMATSU コマツ 関東支社

販売推進チーム TEL 048-647-7213

D-21 大玉自然石製造器「大玉ころころ」

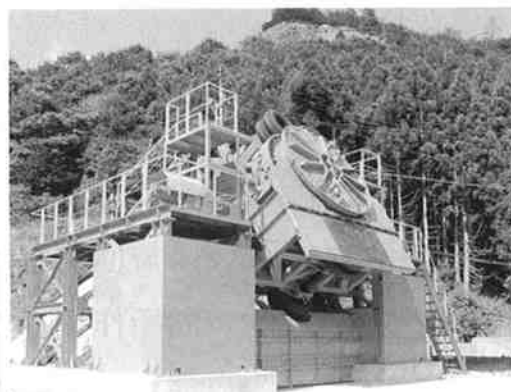
良いものを安く

いま、自然な風合を持った大玉自然石に注目があつまり、需要が高まっています。そんなニーズにお応えして登場したのが、大玉自然石製造機「大玉ころころ」です。

庭園の庭石はもちろん、河川の護岸、都市や公園の修景など、自然と調和した安らぎある空間の創造にかかすことはできません。「大玉ころころ」で製造された大玉自然石は、こうした現場で大量採用され自然環境整備に役立っています。

KOMATSU コマツ 関東支社

販売推進チーム TEL 048-647-7213



D-22

柱状地盤改良機 BD70(参考出品)

環境の保全と創造

軟弱地の中層地盤改良工事に威力を発揮する「7m級柱状地盤改良機」です。主な特長は、

- ・伸縮リーダを採用し7mまで一気に掘削可能です
- ・レボフレーム旋回と作業機スイング機構により、ビットの位置決め、微調整が容易です。
- ・油圧スライド式アウトリガーを採用し、安定した作業が可能。また、真直性の高い柱体の造成を可能にしたステップ掘削機構を採用しました。
- ・コンパクトボディでスムーズな移動が可能です。

KOMATSU コマツ 関東支社
販売推進チーム TEL 048-647-7213

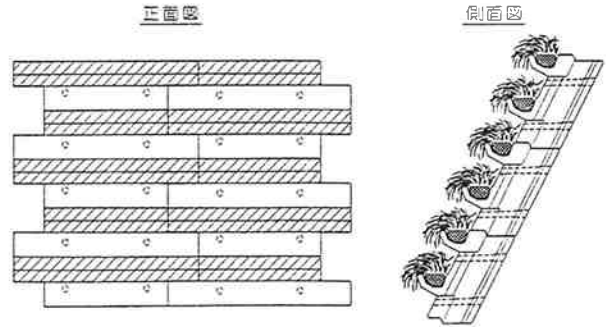


E-1 植栽積みブロック グラベル

環境の保全と創造

グラベルは、ヒンジタイプの大型積みブロックに植栽機能を付与したブロックで、次のような特長があります。

- ・植生基材（土のう、土壌等）を収容するための植生棚があり、植物が生育するための植生基材を確実に保持します。
- ・ブロック積み背面の地山の水が植生基材に流れ込む構造になっていますので、植生に必要な水が自然に供給されます。
- ・地山から流れ込んだ水は、植生基材背面のブロックの表面に設けた凹溝により、植生基材に均一に供給されます。
- ・胴込コンクリートを打設しても、地山からの水が流れ込む構造となっています。
- ・カップルガイドピン工法によりブロックを積み上げるため積み上げ作業を容易に行うことができ、かつ安全に作業を行うことができます。



株式会社 アドヴァンス

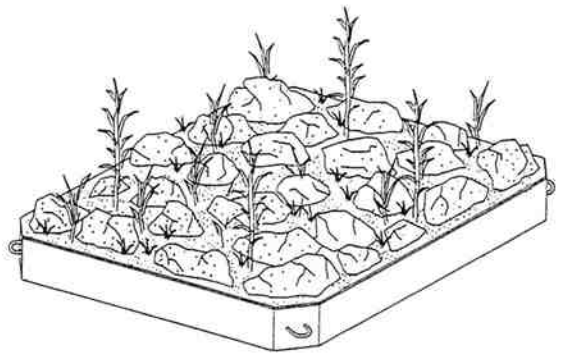
025 (244) 4131

E-2 大型平張植栽ブロック ウェットストーン

環境の保全と創造

ウェットストーンは、ポーラスで保水能力の大きい天然石を先付工法により埋設したブロックで、次のような特長があります。

- ・ブロックの表面に埋設した天然石の外観及び色は、土壌色をしているため、植物の生育前は、土壌法面の自然の景観がえられます。
- ・埋設した天然石は、ポーラスで空隙率が大きく、かつ、保水能力が大きいため、植物の生育を促進し、かつ、根が天然石のポーラス部に侵入活着するため生育した植物が雨水等で流失する心配がなく、生育した植物は長期間安定します。
- ・植生面積が広いため、自然の植生景観がえられます。
- ・法面保護の機能は、基盤コンクリートが受け持つため、法面の風化、侵食、崩壊が防止され、法面は長期間安定します。



株式会社 アドヴァンス

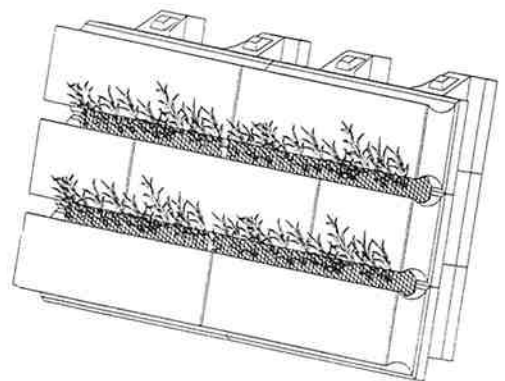
025 (244) 4131

E-3 植栽積みブロック ベッセル

環境の保全と創造

ベッセルは、積みブロックに植生機能を付与したブロックで次のような特長があります。

- ・ブロックの表面に植生基材を収容するための凹部を設け、植生部が、ブロックの表面から飛び出さない構造になっているため、特に河川用の植栽ブロックに適しています。
- ・ブロックは自立しますので、積み上げ作業が安全で、かつ、作業の省力化が図れます。
- ・ブロックは練り積みタイプのため、安定した擁壁が構築できます。
- ・植物の生育後は、自然の景観を創出します。



株式会社 アドヴァンス

025 (244) 4131

E-4

魚介類の遡上にやさしい魚道

瑞流

環境の保全と創造

綿密な水理実験が、
自然の川に倣った魚道構造を生みました。

■特長

- アイスバータイプの形状を基本としています。
- 河床低下等により生じた落差を簡単な手法により改善し魚の遡上を助けます。
- すわりが良く河床の変化によく順応します。
- 構造はシンプル。施工も容易です。
- 相互に連結されるので安定性に優れています。



共和コンクリート工業株式会社

東京営業部 TEL(03)3943-4371 FAX(03)3943-7266

富山営業所 TEL(0766)52-0463 FAX(0766)52-3845

石川営業所 TEL(0762)78-5621 FAX(0762)78-2388



E-5

マリモール(人工苔吹き付け)

セラミオン21(御影石調吹き付け)による
庭園模型の展示

環境の保全と創造

・マリモール(人工苔吹き付け)

マリモールは、パイプに荷電し、接着剤層に電氣的に吸引させて一本づつ隙間なく投锚させます。

色彩には、モスグリーン・紺・赤・靑 があります。

・セラミオン21(御影石調吹き付け)

一般土木、建築の、内外装壁面を格調高い高級感にあふれた「御影石」調に吹き付けて仕上げる最新の工法です。

長栄工業株式会社 企画開発部

0258(30)1511



E-6

コンクリートブロック 接続機
Pipe by Junction(P・J)

環境の保全と創造

コンクリート二次製品は、単体、あるいは単体の組合せ、積み重ねで機能を果たしている。二次製品同志を完全に接続し、一体化出来ればその用途は更に広がります。

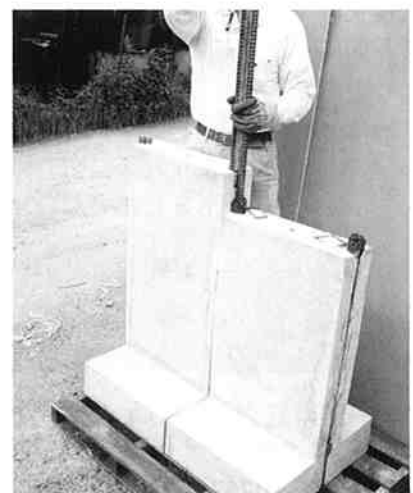
そこで、考案されたのが接続機(P・J)である。

(P・J)とは、開口部を設けたパイプを相対させ、その内部に板の両端に丸棒を溶接した接続鉄筋を落とし込み、空隙部分に樹脂を注入し一体化を図るものである。

開口部を設けたパイプ背面に、コンクリートが強力に合体するようにエキスパンドメタルを取り付けました。

長栄工業株式会社 企画開発部

0258(30)1511



E-7 炭素繊維を貼付したコンクリート板

環境の保全と創造

コンクリート板（厚2.5cm）の上に人が乗っただけで、板は折れてしまいましたが、炭素繊維を貼ったコンクリート板は、折れません。

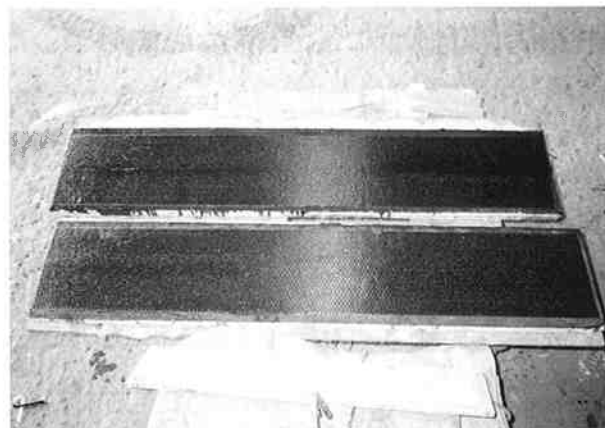
炭素繊維は、比重＝鉄の 1/4

強度＝鉄の10倍で 錆びない。

この性質を利用し大震災以後、コンクリート構造物（橋梁、コンクリート建築物）の補強に用いられ、絶大な効果を発揮しています。

長栄工業株式会社 企画開発部

0258(30)1511



E-8 ロッキーブロック

環境の保全と創造

近年の建設労働者不足及び高齢化に伴う安全性の確保が重要な課題になってきている。これに応えるべく開発した当製品は、工事の省人化、工期の短縮、及び作業の安全性の向上を図るために、自立式で修景を考慮した型枠兼用プレキャストコンクリートブロックである。更に、砂防ダム、もしくは床固工に適用する自立式の型枠ブロックであり、十分な強度と耐久性を有し、しかも砂防施設周辺の景観と調和を有し、施工上、安全かつ容易に据え付けが可能なブロックでもある。

長栄工業株式会社 技術部

0258(22)2316



E-9 ローコスト 温水蓋及び温水平板

雪に強い地域づくり

温水蓋・温水平板は、凍結による歩行者の転倒防止を目的に、廉価に低維持費で表面凍結を防止できるコンクリート製品です。

低維持費：低温の温水や地下水を製品の中に通す事により表面凍結を防止できます。表面に散水をしないため、限りある地下水を有効に使えます。また、ロードヒーティングほど大きな熱量も必要としません。

単純安全構造：単純かつ合理的なコンクリート製品で安全・安心、特別な制御装置などありません。

永井コンクリート工業株式会社 本社営業部

TEL 0257(47)2331 FAX 0257(47)2336



ローコスト温水平板 実地実験風景

E-10 ローコスト 流雪溝及び柵

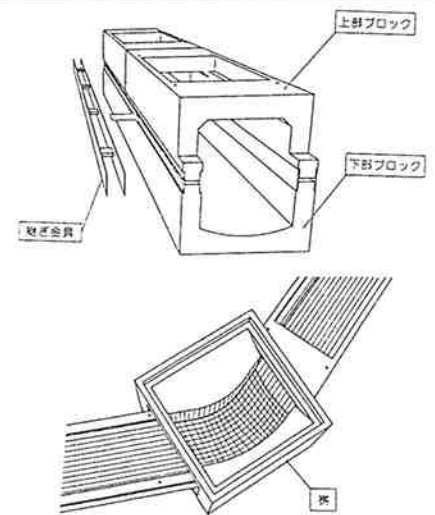
雪に強い地域づくり

流雪溝の機能を強化し、少ない勾配でも効率良く排雪する事を目的として開発した商品です。施工性を向上させたローコスト型の流雪溝です。

- 1.柵もインバート加工し、柵部による滞流や、流速の低下を軽減しました。
- 2.下部ブロックには内面加工を施し、掃流能力が2.6倍と大幅に向上しました。
- 3.施工は2分割自由勾配側溝タイプで、金具部を用いて上部と下部の勾配を自由に定める事ができ、また施工性も向上させました。
- 4.少ない水量で効率的に、施工も簡単に、更に勾配も少なくできるなど各種利点を有しています。

永井コンクリート工業株式会社 本社営業部

TEL 0257(47)2331 FAX 0257(47)2336



E-11 コンクリートひび割れ計測システム

良いものを安く

ひび割れはコンクリート構造物に最も一般的に見られる変状であり、その形態、変動の規模、パターン等を視察する事によりある程度変状の状況原因を推定することが出来る。

ひび割れ計測システムは画像処理による計測データの客観化、再現性、データの処理を簡略化し、コンクリート構造物の初期の変状を客観的なデータとして認識する事により、構造物の現状を把握する手段を提供するシステムです。

コンクリートひび割れ計測システム開発グループ

- 代表 ・日本サミコン株式会社 025-286-5211
 ・地中サルベージ株式会社 025-285-0899
 ・株式会社モリテックス 03-3401-9711



画像処理による標点間の計測

E-12 スノー・ロックシェッド&衝撃緩衝材

良いものを安く

自然は気まぐれ、でも仲良くしたい

当社の使命は、悲惨な結果を生む落石や雪崩の災害から道路や鉄道・家屋を守り地域産業の発展と住民生活の足を確保することです。部材の工場製作による完全プレキャスト化はシェッド等の道路覆工の施工期間を大幅に短縮し全国各地から高い評価を得てきました。

また、いままで落石覆工等には、衝撃力を緩和させるために砂や土砂が使用されてきましたが、特殊発泡スチロールを用いることにより死荷重を著しく軽減し、緩衝効果を3~6倍に高めました。



特殊発泡スチロール設置状況

 **日本サミコン株式会社**

営業部営業企画課 025-286-5211

E-13

感应式工事用信号制御システム **GoSign**®

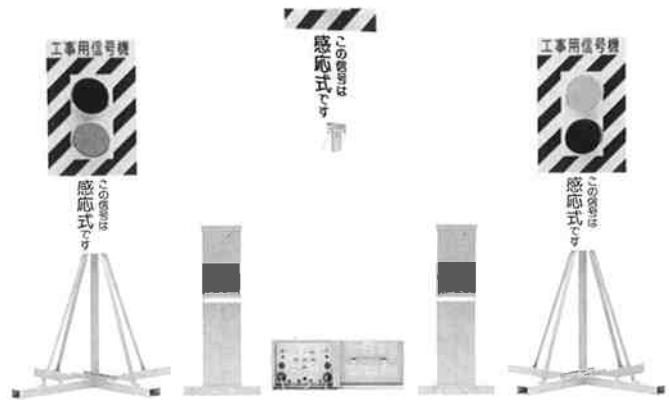
良いものを安く

円滑な施工管理は快適な交通確保から
これまでの工事用信号は、あらかじめ設定された一定周期で運用されているため、時間帯の上下線での異なる交通需要に対応できず、渋滞や必要以上の遅れ時間を生み出していました。

GoSignはセンサーにより車両を感知し信号制御を行うことで、待ち時間を大幅に減らすことを可能にした日本初の工事用信号であり、幾多の実用実験より、信号表示の切替時には点滅を与え運転手に注意を促したり、センサー不良時にも定周期に移行するなど様々な機能を搭載しています。

日本サミコン株式会社

営業部営業企画課 025-286-5211



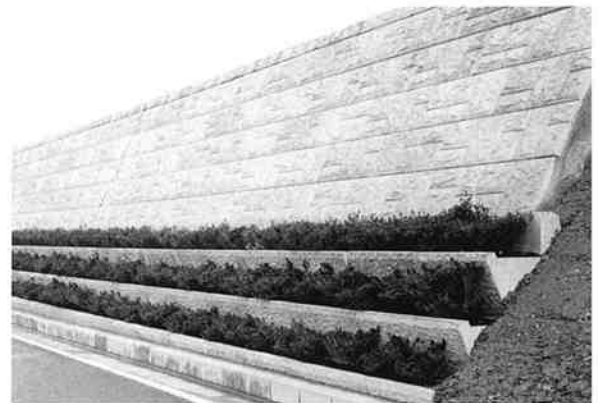
灯器視認性向上パネル(はっと/マスク)装着状態

E-14

緑 化 擁 壁

環境の保全と創造

サングリーンポットと大型積みブロックを組み合わせる事により、人の目につきやすい部分を植栽し景観の向上をはかる事ができます。



藤村ヒューム管株式会社

新潟県柏崎市栄町7番8号

TEL 0257-22-3144 FAX 0257-21-4624

E-15

ホ タ ル 水 路

環境の保全と創造

ホタルの生育に適した水路と水際を作る事によって、水路内は、ホタルの幼虫をはじめ色々な水生生物の生息場所となり、水際はホタルの幼虫が上陸しやすい構造の為、羽化、産卵が容易に行える環境を提供致します。



藤村ヒューム管株式会社

新潟県柏崎市栄町7番8号

TEL 0257-22-3144 FAX 0257-21-4624

E-16 無散水融雪システム

雪に強い地域づくり

無散水融雪システムは、骨材に珪石を使用し、放熱管を埋設した融雪パネルに温水を流すことにより融雪パネル上に堆積した雪を融かすシステムです。

●特徴

- (1)融雪パネルは高熱伝導率を有しており、早朝、登校・通勤する人達の快適な歩道空間を確保します。
- (2)システムのメンテナンスは、現場打施工と比較すると融雪パネルの交換等容易に行う事ができます。
- (3)地中に設置した収熱装置による循環システム、融雪パネル通水後の水を道路に散水するセット融雪システム等、様々な環境にやさしいシステムを構築する事ができます。

 **ホクコン** 北陸支店
☎ 076-263-1321



E-17 グリーンハーモニー

環境の保全と創造

グリーンハーモニーは、従来の護岸ブロックの機能と緑化の機能を一体化した、全く新しいタイプの大型植栽コンクリートです。耐久性に優れた普通コンクリートと植生基盤であるポーラスコンクリートが一体化したものであり、ポーラスコンクリートの空隙部に、種子・植生基材が充填してありますので、設置するだけで全面から緑化が出来ます。

グリーンハーモニーは護岸ブロックと緑化両方の機能を有し、生物の良好な生育環境と美しい自然景観を保全・創出します。

前田製管株式会社 新潟営業所
025(283)7555

河川護岸への施工例(イメージ)



E-18 リバーブロック

環境の保全と創造

リバーロックは本物の石を型取りしてあり、自然石と変わらない質感と重量感が得られ、さらに人工的で直線的な景観と異なり、自然により近い仕上がりとなっております。

昆虫・微生物などの生育と魚類などの育成場所、産卵場所の提供と自然に優しい環境と景観で、安らぎのある川づくりに貢献します。

前田製管株式会社 新潟営業所
025(283)7555



E-19

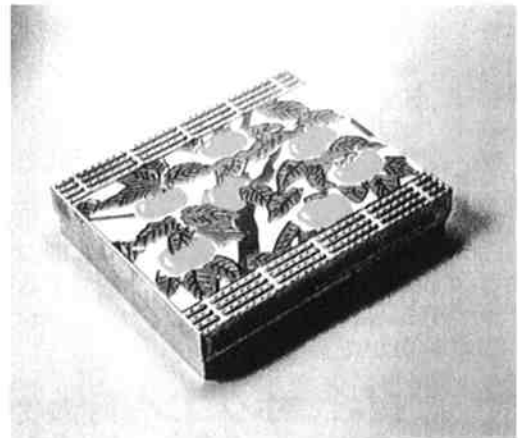
ア ミ ュ ー グ

環境の保全と創造

アミューグはグレーチングをベースにカラフルな絵柄を装飾した、コンクリート部材を組み合わせたものであります。

グレーチングとの組み合わせにより、排水性に優れているほか、従来のコンクリート蓋板に比べて半分の重量となっており、側溝と接する部分には騒音防止ゴムを使用しているため、車の横断時には騒音はきわめて低くなっており、表面デザインが自由に取替え可能です。

前田製管株式会社 新潟営業所
025(283)7555



E-20

サンKクリア工法

良いものを安く

サンKクリア工法は、大型二次製品の施工における「きつい・汚い・危険」をクリアした施工方法であり、特殊な技術・経験・器具も必要なく、初めての方にも施工ができ、多くの二次製品に応用が可能であり、来るべき21世紀に向け、省人化・省力化・工期の短縮等、トータルコストの縮減を可能にした安全で全天候性施工が可能な画期的工法です。

(株)ミルコン金沢支店
TEL 076-291-3345



F-1 雪崩対策施設管理支援システム

雪に強い地域づくり

雪崩対策施設管理支援システムは、雪崩対策施設の維持管理に関するデータを効率的に収集・管理することを支援します。本システムは、GPSと電子手帳を組み合わせた「現地調査システム」(現位置郎君)と、収集した情報を管理する地理情報システム(GIS)を基本とした「情報管理データベースシステム」(表示郎君)から構成されています。

本システムは(1)迅速な位置情報の取得(2)正確な情報管理(3)容易に携帯可能(4)リアルタイムに情報収集などの特長があります。このような機能により、雪崩対策施設維持管理を容易に行うことが可能となります。

パシフィックコンサルタンツ株式会社
総合事業部 情報技術部 03(3344)1770



F-2 雪 国 I T S

雪に強い地域づくり

雪国の道路交通、道路管理は、積雪寒冷地特有の地域特性により多くの問題点が指摘されています。

雪国ITS(Intelligent Transport Systems:高度道路交通システム)は、雪国特有の地域特性を考慮し、公共交通、道路管理を主体にITSサービスを提案し、そのサービスについてニーズ把握からシステム構築までのステップをビジュアルに解説します。

パシフィックコンサルタンツ株式会社
ITS推進本部0423-72-6006



停留所へのバス到着間隔の調整に関する支援

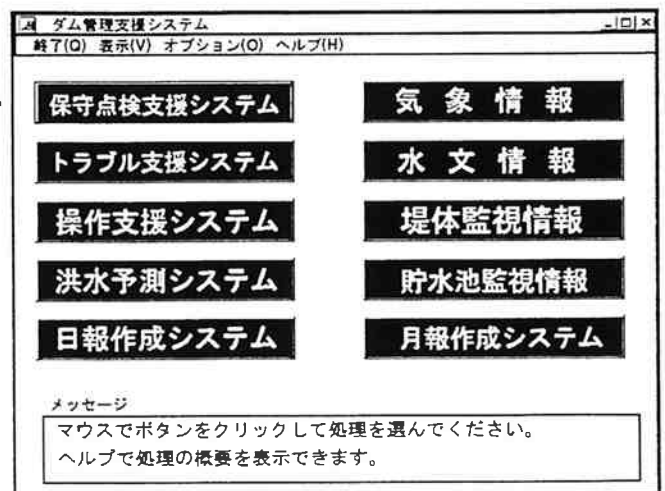
F-3 ダム管理支援システム

雪に強い地域づくり

河川水を遮断温存して利用するダム施設の管理は、広域な気象条件および河川状態の監視データをもとに、大型コンピュータによって集中管理されています。

ダム管理支援システムは、ダムの管理作業をパソコンを用いて支援するシステムであり、パソコン画面によるリアルタイムの状態表示や判りやすい操作方法によって、高度な専門知識を有さない技術者にも扱える「人に優しい」システムの構築を目指しています。

パシフィックコンサルタンツ株式会社
東京本社 水工部 03(3344)1305

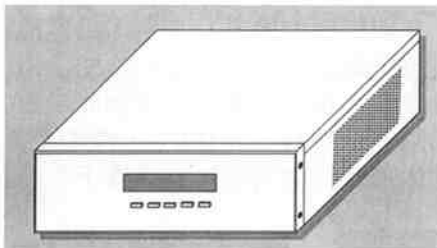


冬期間の施工は雪、氷そして寒さゆえに建設工事の量が大幅に減少し、工事の能率も低下しがちです。例えば、氷力、凍土、材料の品質管理、作業能率等、設計・施工段階で考慮しなくてはならない問題が生じます。これらの諸問題を解決しながら冬期の建設工事を推進するためには、各種の基準をより寒冷地の現実に近づけることが必要です。

河川結氷対策指針（案）は、北海道内の結氷する河川の工事における諸問題を2ヶ年に渡って調査し、仮設工上特に必要となる氷の問題に対して、その施工法を規定したものです。

パシフィックコンサルタンツ株式会社
東京本社 水工部 03(3344)1305



G-1	画像符号化装置	そ の 他
<p>☆MPEG2に準拠 マルチメディアの国際標準であるMPEG2ビデオ規格、MPEG1オーディオ規格、MPEG2システム規格の3標準に準拠。</p> <p>☆高画質の実現 放送局向けSNGシステム等で培った独自の符号化制御技術により、高画質ビデオ符号化を実現、高品位な映像を提供。</p> <p>☆高品質音声+電話帯域音声 MPEG1オーディオに準拠した高品質音声を加え、ITU-T標準G.711(μ-law)に準拠した電話帯域音声入出力を装備、高品質音声に加えモデムを使っての制御信号の伝送が可能。</p> <p>☆コーデック/エンコーダ/デコーダの構成が可能 内蔵カードの構成によりコーデック(双方向)、エンコーダ/デコーダ(片方向)に対応。</p> <p style="text-align: center;">三菱電機株式会社 新潟支社 025(241)7215</p>		
		

G-2	複合一体型カメラ	そ の 他
<p>☆小型/軽量化を実現。 カメラ・ズームレンズ・カメラケース・回転台を一体化、質量は従来の約1/3(当社比)</p> <p>☆映像、制御信号を同軸ケーブル1本で伝送、工事が容易。</p> <p>☆高速旋回、ワンプッシュオートフォーカス機能を採用。</p> <p>☆プリセット制御、旋回速度切替など高度な視野制御を実現。</p> <p>☆電子感度アップ機能により薄暗い場所でも監視可能。</p> <p>☆多重化ユニット、システムコントローラとの組み合わせにより監視制御が可能。</p> <p style="text-align: center;">三菱電機株式会社 新潟支社 025(241)7215</p>		
		

G-3	プレス型トンネル照明器具	良いものを安く
<p>トンネル内では自然風その他、走行車両のピストン効果による気流が発生します。このため、照明器具の形状によっては腐食の原因になる塵埃が付着し易くなり、耐久性が損なわれることがあります。当器具は、本体をステンレス鋼板のプレス成形による曲面構造とすることで、腐食や照度低下の原因となる塵埃の付着を防ぎ、耐久性を大幅に向上させました。</p> <p style="text-align: center;">SEIWA 星和電機株式会社 本社工場 ☎(0774)55-8181 FAX.(0774)58-2034 新潟営業所 ☎(025)243-2572 FAX.(025)241-9137</p>		

G-4

路 肩 表 示 灯

雪に強い地域づくり

路肩表示灯は、道路線形の急な場所、雪で路肩の判別ができなくなった場所の路肩表示をして、安全を確保します。

今回模型で展示します太陽電池路肩表示灯(SVA-12)は、電源工事を必要としないので、山間部の道路でも簡単に設置できます。また、実物展示をします商用電源方式の路肩表示灯(VA-301R)で実際の大きさと、雪が着きにくい灯体形状(防雪形)を御覧下さい。

SEIWA 皇和電機株式会社

本社工場 ☎ (0774)55-8181 FAX. (0774)58-2034
新潟営業所 ☎ (025)243-2572 FAX. (025)241-9137



G-5

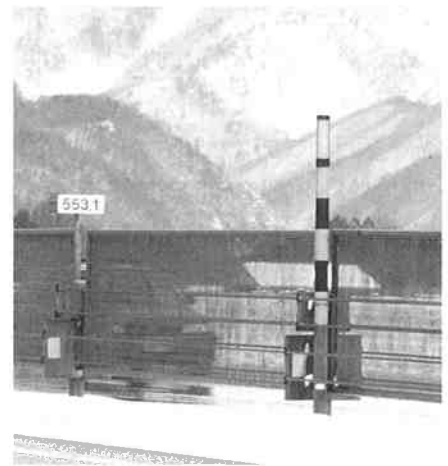
視 線 誘 導 ポ ー ル

雪に強い地域づくり

吹雪、地吹雪、霧等の多発する道路の路肩、中央分離帯の明示にすぐれた誘目性、視線誘導効果を発揮し、道路利用者に正しい車線を表示します。

SEIWA 皇和電機株式会社

本社工場 ☎ (0774)55-8181 FAX. (0774)58-2034
新潟営業所 ☎ (025)243-2572 FAX. (025)241-9137



G-6

セ ン タ ー ラ イ ン 表 示 灯

雪に強い地域づくり

雪、霧による視界不良時のセンターライン、車線減少部の視線誘導、車線確認等にすぐれた効果を発揮します。

また、柔らかいポリウレタンゴムを用いた可倒性のラバーポールで車両が接触しても傷つけません。

SEIWA 皇和電機株式会社

本社工場 ☎ (0774)55-8181 FAX. (0774)58-2034
新潟営業所 ☎ (025)243-2572 FAX. (025)241-9137



G-7 除雪機械用位置情報システム

雪に強い地域づくり

除雪機械による除雪作業の問題点として以下のような問題点が上げられる。

・道路上のマンホールや橋梁のジョイントなどが除雪・圧雪により雪で隠蔽され、黙視確認が困難なため、除雪作業の障害となる。

・薬剤散布箇所や投雪回避箇所等の位置情報が得にくいため、作業効率が低下する。

ここで、除雪機械に対する障害物等の位置情報を検知する手段として、微弱電波を用いた発信カードを路側に設置し、除雪機械に搭載した受信装置により、情報を受信し、間接的に障害物等の位置情報を得る。

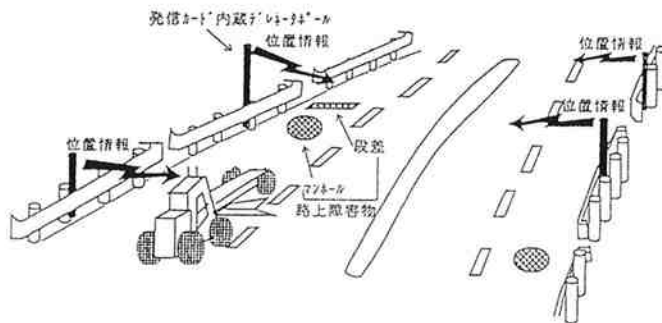


図1.1 システム概念図

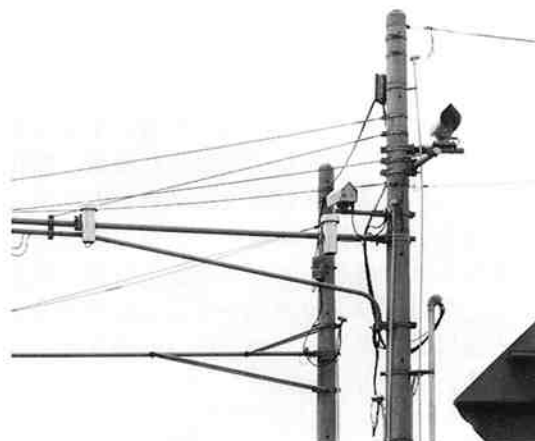
JRC 日本無線株式会社

G-8 降雪検知装置(模擬実演)

雪に強い地域づくり

積雪の状態を光学的方法で検知するもので、発光部からの赤外線が、降雪片により乱反射するのを受光部でとらえ、降雪を検知します。

模擬装置では、雪に見立てた発泡スチロール製の粒をセンサーで検出、降雪中の表示をします。



小系工業株式会社 新潟営業所

☎025(222)6085 FAX. 025-222-0412

G-9 道路気象観測システム

雪に強い地域づくり

道路気象観測システムは、赤外線や超音波による非接触式の各種センサーで、降雪の有無、路面の凍結や積雪深状態を観測、冬季における安全走行へ導く、道路管理のための情報収集に使用されます。

気象表示板と組合せ「路面凍結・走行注意」等を表示して、ドライバーへ知らせるシステムも構築できます。

<< 非接触式 >> 検知方式ですので、装置が道路建築限界外に設置でき、的確な検知で保守や工事も容易です。



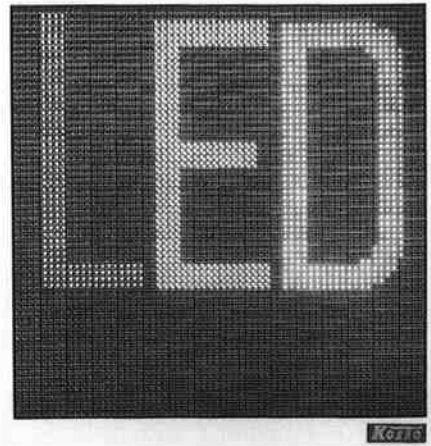
小系工業株式会社 新潟営業所

☎025(222)6085 FAX. 025-222-0412

G-10 LED式情報表示板

雪に強い地域づくり

LEDを使用した、マルチカラー情報表示板で赤・青・緑・紫・黄・白・水色と不点灯の黒の8色表示ができます。
道路情報・気象情報・観光案内等各種の情報を、固定表示・交互表示・スクロール表示・動画表示といった、多彩な方法で鮮明な表示ができます。



小系工業株式会社 新潟営業所

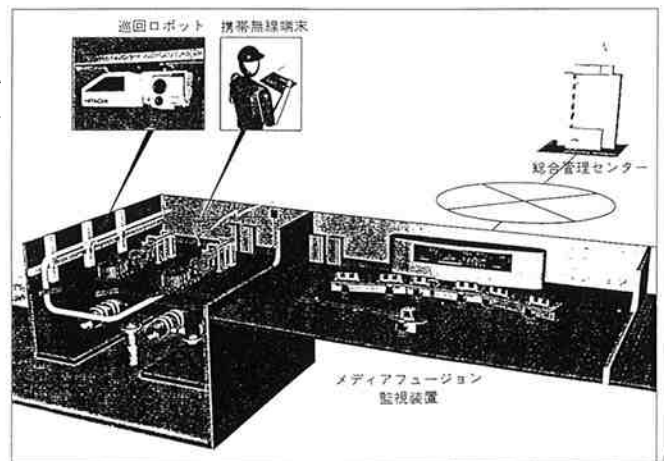
☎025(222)6085 FAX. 025-222-0412

G-11 プラント施設監視システム

良いものを安く

生活の質の追求に応じ、巨大・複雑化する都市設備を運用管理する為の人材確保、育成は容易ではなく、また設備の巨大化に伴い、日常の点検業務が必然的に増大し、限られた人員での効率的運用管理が強く求められている。そこで、マルチメディア技術を導入することにより、巡回ロボットやITVなどで集めた映像、監視操作情報、設備に関する多種多様な文書情報などのデータベース群の活用や、また携帯無線パソコン等を活用し、現場でデータベースを参照しながらの保全作業が可能となる。

ここでは、ワークステーションにてプラント施設における機器の監視及び故障箇所の検索支援システムを紹介します。



◎ 株式会社 日立製作所 新潟支店 025(241)8161

G-12 高感度デジタルカラーカメラ(HV-D3)

環境の保全と創造

CCDの蓄積時間制御とフレームメモリーの組合せによる蓄積方式の電子感度アップ機能を備え、最低被写体照度0.001ルクスを実現した、3CCDカラーカメラです。40万画素CCD採用と、当社独自の13ビットのデジタル演算処理により従来のアナログカメラでは不可能な高画質信号処理を実現しました。また高精度CCD張り合わせ技術、ローノイズ回路技術により高解像度、高S/Nを達成しました。

マイクロコンピュータによる各種オート機能、画質補正機能およびリモートコントロール機能を備えていますので、真昼の太陽光下から三日月の明るさまで鮮明な画像が得られます。

これにより、河川、ダム、道路、プラント施設などの監視、また災害現場などにおいても幅広い活躍が期待できます。



◎ 株式会社 日立製作所 新潟支店 025(241)8161

G-13 可搬型情報センターパック

環境の保全と創造

災害時には、まず必要とする場所に必要とする情報を正確かつ迅速に提供することが求められます。

このシステムは、地図情報ベースに各種情報を提供するPC端末、防災管理センターと交信する衛星通信ユニット、多くの被災者への情報提供を可能にする大型映像設備などを搭載。情報の収集・発信基地としての機能を果たします。



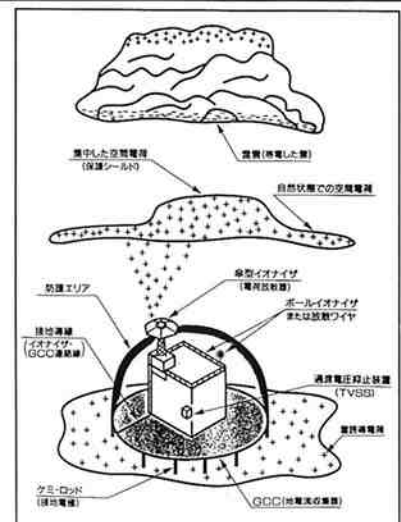
☎ 株式会社 日立製作所 新潟支店 025(241)8161

G-14 新防雷システム(DAS)

環境の保全と創造

DAS(Dissipation Array System)と呼ばれる放散式防雷システムは、多数の針状電極をもつイオナイザと防護エリアの周囲に環状に埋設した接地システムで構成されており、地表面の雷雲誘導電荷を接地システムで収集し、尖端放電現象を応用してイオナイザから防護エリア上空へ電荷を移動し、空間電荷効果でエリア内の電界を周囲よりも低下(緩和)させることにより、落雷を防止するシステムです。

避雷針のように落雷させて雷エネルギーを大地に逃がすものではないので、サージによる二次被害も防止できます。又、環状接地システムにより近傍の落雷で生じるサージ被害も防止します。



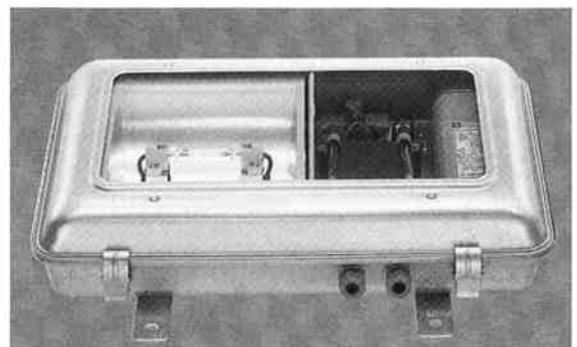
☎ 株式会社 日立製作所 新潟支店 025(241)8161

G-15 トンネル照明器具ステンレスプレス製

良いものを安く

耐食性を向上させ、メンテナンスをしやすくしたトンネル照明器具です。特徴は

- ①耐食性のあるステンレス(SUS316)鋼板のプレス一体成形加工品で無溶接のため、防錆効果が增大しています
- ②器具の本体の側面を曲面構造にして、空気抵抗を少なくして風の流れをスムーズにすることにより塵埃の付着を少なくし耐食性を向上させています。
- ③照明カバー部に突起物がないため、ガラス面の清掃が容易に行なう事ができます。



EYE 岩崎電気株式会社

新潟営業所・☎025(244)9288(代)

G-16 トンネル照明器具カウンタービーム照明用

良いものを安く

カウンタービーム照明は、トンネル入口部分の照明に利用する方式で、従来方式より路面の明るさが増し落下物がドライバーから見やすくなるよう考慮された新しい照明方式です。尚、この照明手法は、建設省土木研究所と協同研究されたものです。その効果は

- ①視認性の改善によるトンネル内の視認性向上
- ②トンネル入口照明施設の省エネルギー化
- ③視線誘導効果の向上によるトンネル坑口付近での渋滞対策

EYE 岩崎電気株式会社

新潟営業所・☎025(244)9288(代)



G-17 トンネル照明専用高圧ナトリウムランプ

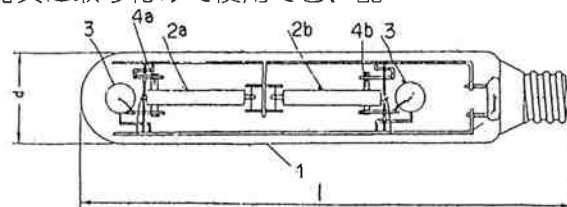
良いものを安く

本ランプはFECの持つ特徴を生かし、トンネル照明等で要求されている寿命の延長を図る事を目的として開発したものです。そのため長寿命が要求されるトンネル基本照明部照明に使用する大きさの光源です。

管形の外球の中に2組の発光管とFECを内蔵したもので、発光管のランプ電圧のバラツキを利用して、特別な安定器の採用や安定器の増設を行なうことなく現在使用中の高圧ナトリウムランプ（75w、110w相当）用トンネル照明器具に取り付けて使用でき、配光を変えることなく、長寿命化（約2倍）を達成できます。

EYE 岩崎電気株式会社

新潟営業所・☎025(244)9288(代)



記号の説明 1: 外球 2: 発光管 3: FEC(非線形コンデンサ) 4: 熱応動スイッチ

G-18 FEC・サンルクスエース

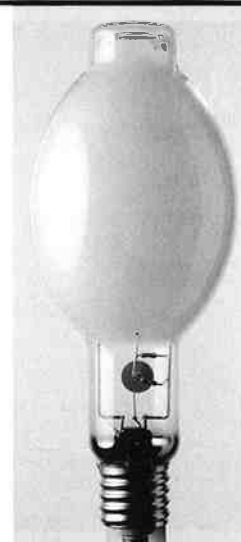
そ の 他

本ランプは、点灯中に必要なパルス電圧を発生する熱応動スイッチ（主としてバイメタルスイッチ）に変えてFECと呼ばれる「非線形セラミックスコンデンサー」を使用して、そのスイッチング特性を利用しています。

- ①ランプが不点となった場合には、5分以内にパルスの発生を停止します。
- ②ランプ異常時には、始動器が自ら破壊し、パルスの発生を停止させます。
- ③水銀灯用安定器で使用可能です。

EYE 岩崎電気株式会社

新潟営業所・☎025(244)9288(代)



G-19 両口金形高圧ナトリウムランプ

そ の 他

トンネル照明用光源として、視環境の改善を目的して色の判別が可能な高圧ナトリウムランプを使用する例が増加している。

両口金形高圧ナトリウムランプは、トンネルの基本部照明に使用するため新たに開発されたもので、小形、かつ瞬時再点灯が可能なランプである。

基本照明部で使用するため、現在70w、110w及び150wの3種類の大きさのランプが製造されている。

EYE 岩崎電気株式会社

新潟営業所・☎025(244)9288(代)



G-20 制御通信用ATMシステム「AX-Tシリーズ」

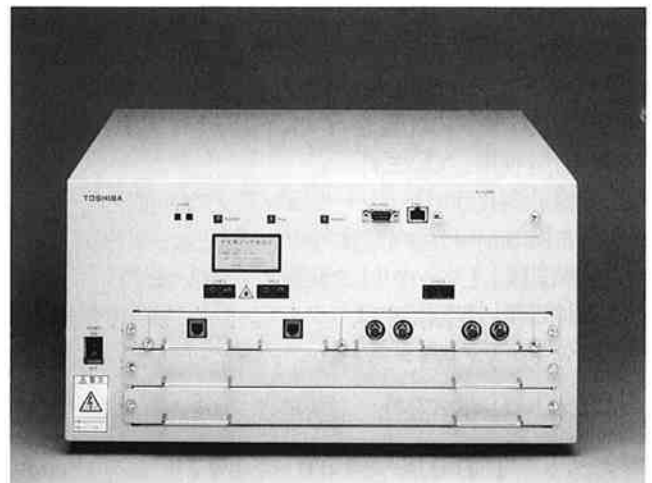
雪に強い地域づくり

制御通信用ATMシステム「AX-Tシリーズ」は、光ファイバーなど自営網を広い範囲に敷設し、映像音声等マルチメディア情報をセンターにて集中制御を行う制御ネットワークを、ATMによるループネットワークで実現します。

大量の情報を高スピードで(155Mbps)センターに集約・処理し、情報化時代の先駆者となるべく貢献します。

株式会社 **東芝** 新潟支店

025 (246) 8240



G-21 道路パトロールシステム

良いものを安く

道路の維持・管理を効率よく行うために、開発されたシステムで、次の特徴がございます。

- ・現場状況をその場で入力し、画像記録、手書きメモの書き込みも可能です。
- ・過去の点検記録データ履歴も現場で確認できます。
- ・「携帯電話」等(k-cosmos含)で事務所とのアクセスが可能です。
- ・「携帯端末機」は、小型、軽量、操作が容易です。

松下電器産業株式会社 新潟支店

025-246-1031



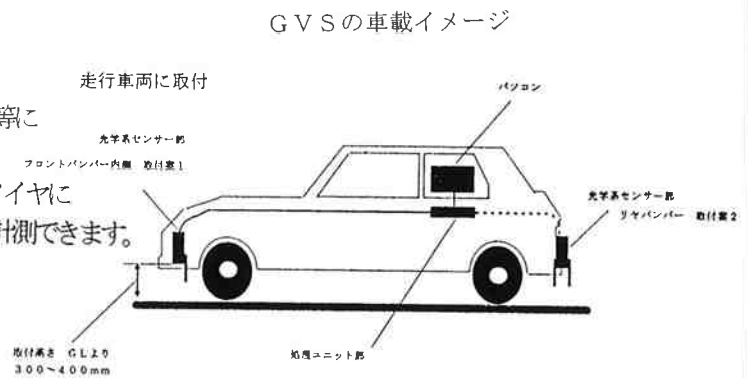
G-22

路面判別センサー

雪に強い地域づくり

道路パトロールカーに搭載し、路面の乾燥、湿潤、凍結、雪等こリアルタイムに判別します。

路面判別センサ(GVS)は路面状況と対地速度、走行距離をタイヤに介さず非接触で計測する光センサで昼夜を問わず高精度で計測できます。



オムロン株式会社 道路管理システム事業部

TEL 03-3436-7147

GVSによる路面状況計測の概要

G-23

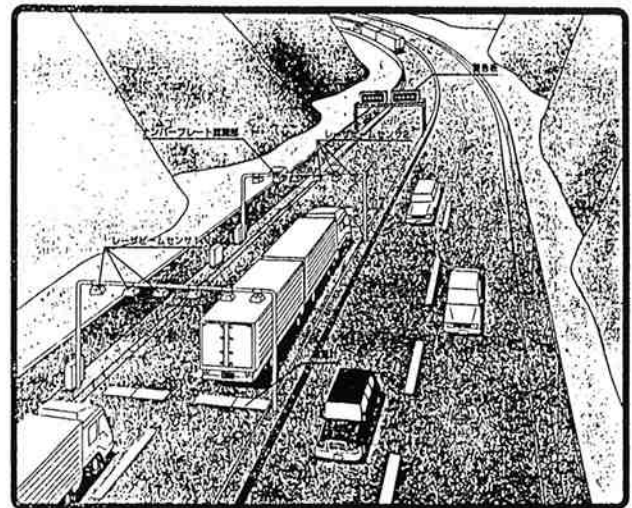
特殊車両自動計測システム

環境の保全と創造

- (1) 精度の良い車両諸元計測を実現しています。
 - ①車幅データは数cm単位の精度で収集可能です。
 - ②ナンバープレート全情報を読み取ることが可能です。
 - ③車両重量データの収集は、すでに料金所等で実績のある軸重計を使用しています。
- (2) 重量計測精度向上へのバージョンアップが可能となっています。
- (3) 計測機器取り付け用の架けが少ない構成となっており、道路景観上もスッキリした配置となっています。
- (4) 高速処理と速度計測によりタイミングよく警告できます。
- (5) シンプルでフレキシブルなシステムを実現しています。

オムロン株式会社 道路管理システム事業部

TEL 03-3436-7147



G-24

画像伝送装置 FEDIS-M2

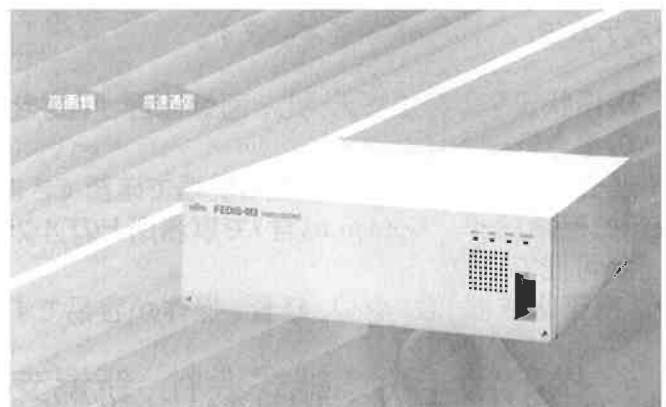
そ の 他

画像伝送装置FEDIS-M2はMPEG2に準拠した高品質な動画像、高速回線に対応したビデオコーデックです。動きのなめらかな自然な画像で高速道路監視/さまざまな現場監視/繊細な商品イメージ伝達など、動き・画質の両面で高性能が求められる画像伝送に適しています。

また、使用形態に合わせてコーデック、デコーダーと使い分けることで、低コストでシステムを構築することができます。

富士通株式会社 新潟支店

025(249)8121



G-25

画像伝送装置 FEDIS-U

そ の 他

画像伝送装置FEDIS-Uは、H. 261に準拠した画像符号化方式を装備した画像伝送装置です。

回線インターフェースにI430a/BRIを装備しており64K, 128Kbpsの低速な画像伝送が行えます。

特徴として、FANレス（メンテナンスフリー）、静止画伝送機能（通常の解像度の四倍）、デジタル録画機能、接点伝送機能、スーパインポーズ機能を装備しており、現場監視用途に適した低コストコーデックです。

富士通株式会社 新潟支店

025(249)8121

G-26

光映像伝送装置 V-100

そ の 他

光画像伝送装置V-100は光ファイバーケーブル上に画像、音声、接点情報等を光変調して伝送する装置です。

本装置は、マルチポイント伝送が可能な装置となっており、その機能としては、非圧縮で高画質、スペースフリー（小型）、シングルモード/マルチモード型光ケーブルの両方に対応、接点伝送機能、低消費電力化の実現により、FANレスとなっており、光ケーブルの敷設される区間の監視に最適な装置です。

富士通株式会社 新潟支店

025(249)8121

G-27

古河合成樹脂製多孔管

雪に強い地域づくり

古河電工は、工事の省力化、工期の短縮、コストダウンを追求した、新しい電線ケーブル地中化方式を提案するべく、リサイクルプラスチックを用いた合成樹脂製多孔管を開発いたしました。特長としては、構造体ユニットはリサイクルプラスチックを原料とした樹脂製であり、ユニット分割されているので、コンクリート製に比べて非常に軽量なことです。また、構造体ユニットを、レンガ積みで組み立てる工法により、構造体接続部でのせん断力を分散させ、地下構造体としての信頼度を増しています。更には、構造体ユニットに内管を置くだけの積み重ね工法で、合成樹脂製多孔管が現場で簡単に完成いたします。

古河電気工業株式会社

管路材事業部 営業開発部

03-3286-3195

古河電工



G-28

情報コンセントシステム

雪に強い地域づくり

[システムの用途]

- ・ 任意の場所で仮設基地を開設することができます。
- ・ 事故・災害時の状況をリアルタイムで画像伝送が可能となります。
- ・ 巡回時の点検内容をリアルタイムで画像伝送が可能となります。
- ・ パソコン通信、ISDNとの接続が可能となります。

[システムの特長]

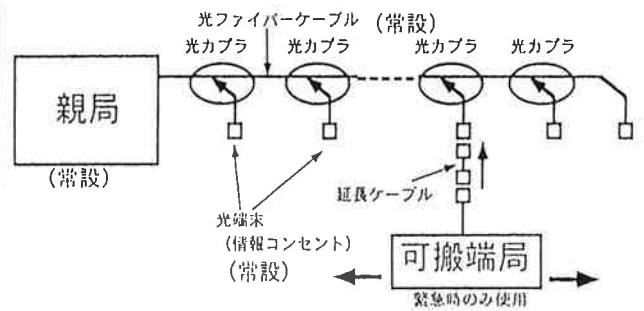
- ・ 複数の場所より、同時に伝送することができます。(最大8ch)
- ・ 長距離伝送にも対応できます。例) コンセント数5個設置の場合、無中継で32kmの伝送が可能です。
- ・ サービス内容が多様です。例) 映像伝送 音声伝送 FAX データ伝送 (パソコン通信、ISDN、情報表示盤、制御情報など)

古河電気工業株式会社
新潟営業所

025-243-2181

古河電工

情報コンセントシステムの基本構成



G-29

小型多心光ファイバ融着接続機S147MA

環境の保全と創造

多心融着接続機S147MAは、簡単な操作で光ファイバを融着することが可能な装置です。LCDモニターを搭載する当社製モデル中、最も小さな融着機です。別売の光ファイバホルダを使用することで、単心から4心テープ心線を融着することができます。

[特長]

- ・ 4インチ大型モニターを採用。
- ・ 風防により架空など強風(風速15m/s)下での接続も容易。
- ・ 2軸方向観察画面の切替え時間短縮化により、高速接続が可能。
- ・ 環境センサを搭載し、放電強度を自動補正。
- ・ 32種類の異なったファイバの融着条件を設定可能。

古河電気工業株式会社
新潟営業所

025-243-2181

古河電工



G-30

光通話機「ファイバセット」PT112

環境の保全と創造

光ファイバケーブルの布設・保守工事に欠かせない光通話機。「ファイバセット」PT112は偏波面変調原理を応用し光ファイバ心線を挟むだけで通話を可能とする世界初のシステムです。洞道内、山中など無線の届かない場合などに最適の光通話機です。また、子機複数台を使用した3カ所以上の多数点同時通話も可能にしました。

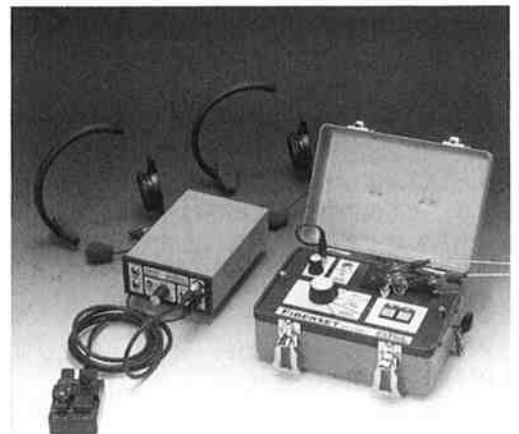
また、工事の際に選びだす光ファイバ心線を確実に判別するID(心線識別機)がオプションでお選びいただけます。これにより誤切断などの事故の心配から解放され、光ファイバケーブルの工事がより効率的に行えます。

*本機は東京電力(株)殿との共同開発品です。

古河電気工業株式会社
新潟営業所

025-243-2181

古河電工



G-31

ノンプリズムトータルステーション INT5000

良いものを安く

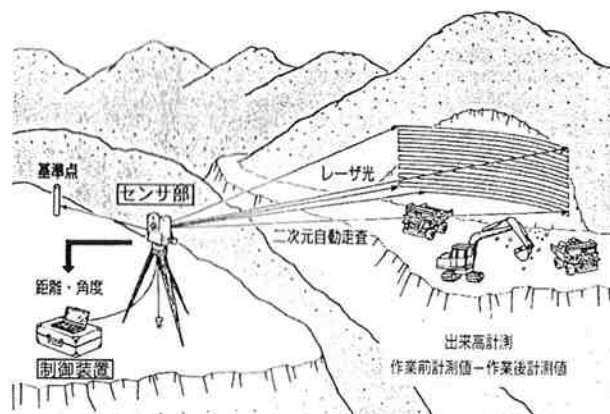
予め測定したい範囲と間隔を指定するだけで、対象物の三次元形状を高精度で自動計測します。

<特長>

- 距離 1000m までの対象物をノンプリズムで直接計測可能。
- 計測精度は距離 500m で±20mm を実現。
- ビーム拡がり角は 0.3mrad 以下を確保。
- 自動計測を可能とし、大幅な省力化を実現。
- 高所、急斜面等の危険個所の計測も可能。

NEC 誘導光電事業部 新事業推進部
TEL 0423(33)1142 FAX 0423(33)1974

運用例



G-32

土砂災害警報システム

環境の保全と創造

土砂崩れが発生しやすい地域の降雨状況をリアルタイムで集中監視。災害の発生を予知した場合、自動的に警報を発します。

<特長>

- 観測局は間欠伝送方式の採用により省電力設計。
- 地質に応じたアラーム設定で自動警報。
- 「気象援助局」のため無線従事者免許は不要。

NEC 誘導光電事業部 新事業推進部
TEL 0423(33)1142 FAX 0423(33)1974



H-1

舗装構造探査車

その他

舗装構造探査車（地中レーダー搭載）は道路陥没の原因となる路面下の空洞や舗装構造も調査できる最新鋭の探査車です。

《舗装構造探査車の特徴》

- ★車載型地中レーダーの採用で、計測が飛躍的にスピードアップ（時速20km～40km）
- ★交通規制を必要とせず、車に乗ったまま安全に計測
- ★一度の走行で、ほぼ一車線分のデータが収集可能
- ★調査の高速化・省力化により、大幅なコストダウン

（財）道路保全技術センター 北陸支部
TEL 025-223-5521 FAX 025-223-5565



H-2

ドコモの衛星移動通信サービス

その他

地上からはるか上空36,000kmにある静止衛星を介して、日本全土のコミュニケーションを実現するドコモの衛星移動通信サービス。

従来の衛星通信端末機器に比べ、格段に小型・軽量・省電力化を実現し、どこでも気軽に持ち運びができます。

資格も免許も不要で、音声だけでなく、FAX通信やデータ通信、画像情報などの伝送もでき、ダムや河川の遠隔監視といった無人システムのデータ伝送にも対応するなど、その可能性をご提案します。

NTT D o C o M o 新潟支店 法人営業担当
(025) 249-7121



■サテライト・ポータブルホンN

H-3

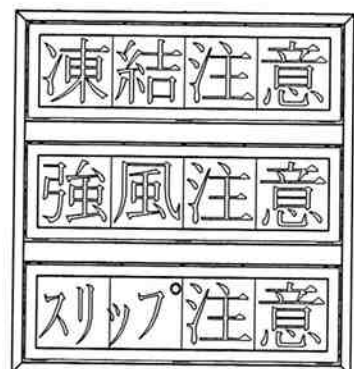
LED情報表示装置 PV-3Jr.

良いものを安く

1台の制御装置で5段までの表示板を自由に連結できるLED情報表示装置で、各段の制御を内部プログラムで行っており、段の増設に伴う制御機器の増設を必要としないため大幅にコストを削減しました。

また、3段構成の表示装置は「異常気象情報表示装置」として3種類の気象計を接続し、気温・雨・風の測定値と警報文書を自動的に表示し、交通の安全確保を図ります。

株式会社吾妻商会 新潟出張所
0255(44)5654



H-4 路面状態センサー その他

従来の光学系反射比率の測定による路面状態の診断装置と異なり、超音波で音響インピーダンスを測定し路面状態を判定する新技術です。

測定した路面上の物質の音響インピーダンスを解析プログラム上で判断することで、路面状態を「通常(ドライ)」「雨(ウェット)」「積雪」「氷(アイスバーン)」に区分し判定します。

本方式による路面状態の診断では、測定エリアが広く変化量の多い重心を診断できる事や、測定を妨げる外乱が少ない等のメリットだけでなく、測定の過程上「積雪深度」「路面温度」を合わせて観測することが出来ます。これにより、総合的な路面状態センサーとして大幅にコストダウンを図ることが出来ます。

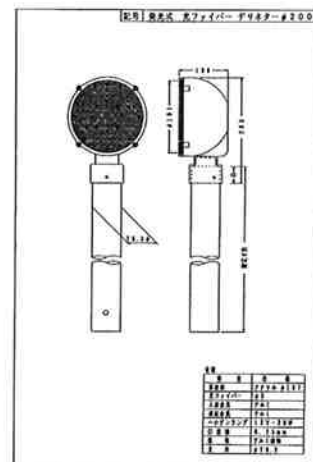
株式会社吾妻商会 新潟出張所
0255(44)5654

H-5 自発光式 ファイバーデリニエーター その他

濃霧、吹雪の中で交通の安全を確保する自発光式デリニエーターで、ハロゲンランプを光源とし、光ファイバーにてデリニエーター面を発光させます。

濃霧、吹雪などの低視程下でその機能を発揮し高い視認性を得る事が出来ます。

株式会社吾妻商会 新潟出張所
0255(44)5654



H-6 RASコラム工法 良いものを安く

RASコラム工法は、従来の機械攪拌方式による深層混合処理工法をφ1400～φ2000mmの改良径まで可能としました。この工法は、正逆回転攪拌機構を有し、スラリー状の固化材を原位置土と機械的に強制混合攪拌し、所定の深度まで削孔した後、混合攪拌装置を引き抜きつつ再度攪拌し、地盤中に大口径、高品質、高強度なコラム体を造成する工法です。



ライト工業株式会社 新潟支店
(TEL 025-247-8251)

H-7

ユニ・ラップ工法

環境の保全と創造

特長

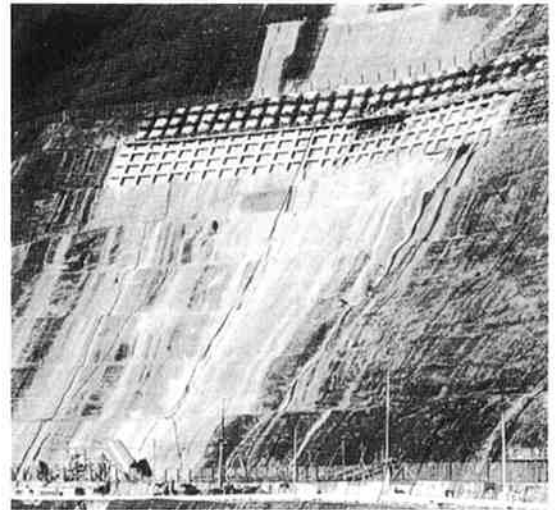
- 高強度(240kgf/cm²以上)モルタル・コンクリートの実現
- 高品質(均質)モルタル・コンクリートの実現
- 水平500m、法高130mの圧送が可能
- 専用型枠で地山の凹凸に対応可能
- 専用自動プラントによる品質管理

用途

- 法面保護及び安定
- 急傾斜地崩壊対策
- 無土壌法面緑化の基礎工
- 掘削地山の補強及び補修
- アンカー受圧版

ライト工業株式会社 新潟支店

(TEL 025-247-8251)



H-8

道路舗装人孔鉄蓋後付工法

環境の保全と創造

各種舗装工事において突起部となる人孔上部を事前に撤去し、表層舗装後に人孔周辺部を円形切断して調整復旧を行う工法で、道路舗装工事時における連続機械化施工が出来ることによって①施工性の向上②道路一時交通開放時の安全性の確保③道路舗装工事完了後の平坦性を確保し、車輛先行時の騒音及び振動が緩和されることで環境の保全が図れる。

全国エボ工法協会
075(573)8901

安全性の確保

先付工法(従来工法)

後付工法(エボ工法)



・工事期間中の一時交通開放時に、人孔鉄蓋の段差がなく、交通の安全性が図れる。

H-9

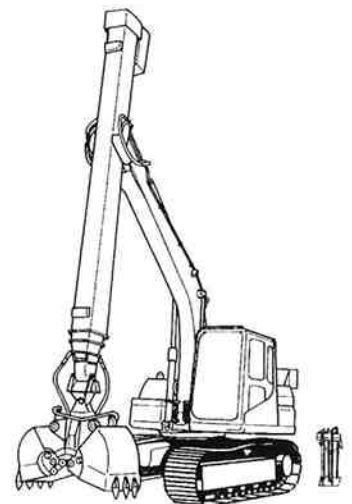
全油圧式テレスコアーム

良いものを安く

全油圧式テレスコアームは、立坑内での掘削力が必要な、建築根伐り工事や共同坑工事、送電塔の基礎工事等に最適で用途に合わせ15m型、23m型、30m型の3タイプを用意。シリンダーのみで伸縮する全油圧式の深掘りアーム(特許)で、チェーン・ワイヤーは一切使用していない為、安全で耐久性に優れています。立坑内が見えにくい現場では、リモコン装置切り換えて、立坑のそばで掘削面を見ながら一人で作業ができますので、大変効率の良い作業が行えます。

(株) レンタルのニッケン 北信越ブロック

0120(14)4141



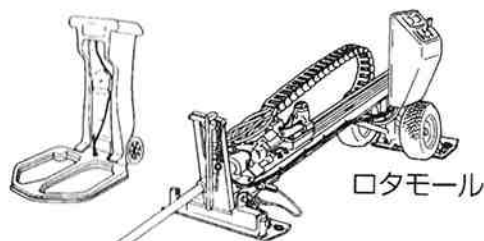
H-10 ロタモール／ミニロタモール

良いものを安く

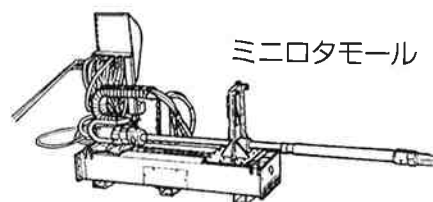
ロタモール・ミニロタモール（非開削工法管路埋設機）は開削作業を不要とした低コスト、環境に優しい非泥水式の機械です。敏速にパイプやケーブル用の穴開け埋設作業を可能にしました。特に狭い道路や交通渋滞の多い所、舗装されている場所、住宅用芝生やゴルフ場等での管路埋設作業に最適で地上発進型（ロタモール）と立坑内発進型（ミニロタモール）の2機種があります。

外径200mm迄のパイプや穴開け、埋設作業を最大100mまで施工する事ができます。

(株) レンタルのニッケン 北信越ブロック
0120(14)4141



ロタモール



ミニロタモール

H-11 100Vアルミコンベアー

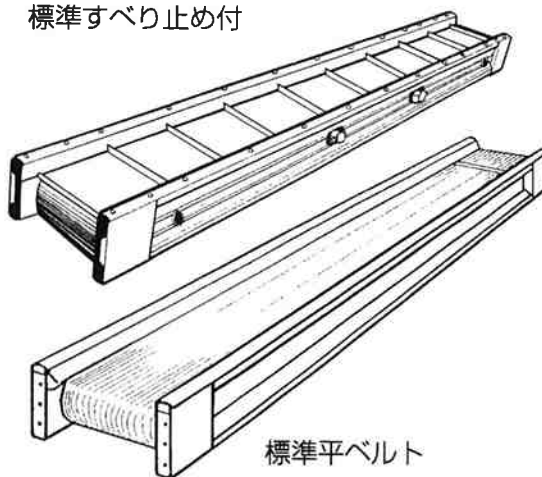
良いものを安く

100Vアルミコンベアーは、軽量（50kg）長さ3m（コントロールBOX1台に対して8台まで連結が可能）で且つ100V電源で取り扱う事が出来ますので、建設現場、土木現場、文化財発掘現場等の幅広い用途でご使用が出来ます。

軽量仕様（1台50kg）である為、2人で簡単に持ち運びが出来、端を重ね連結する事により平地や傾斜地でも土砂やチップ等のバラ物運搬をする事が出来ます。

(株) レンタルのニッケン 北信越ブロック
0120(14)4141

標準すべり止め付



標準平ベルト

H-12 動力分電盤／動力運転盤

良いものを安く

動力分電盤

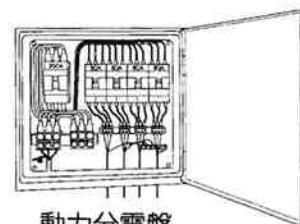
土木、建築現場で使用する動力機器に電気を供給する仮設分電盤です。

- 過負荷保護…電流が流れ過ぎた時、遮断します。
- 短絡保護…ショートした時、遮断します。
- 漏電保護…漏電が起った時、遮断します。

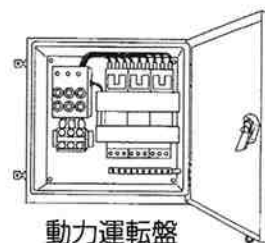
動力運転盤

- 水中ポンプ等の電源の「入・切」を行う運転（スイッチ）盤です。
- 労働安全衛生規則により漏電ブレーカーをスイッチ替わりに使用してはならない事（労働省公示S49第3号）とあり、その内容に準拠した物です。
- 漏電ブレーカー付きで感電事故を防止します。

(株) レンタルのニッケン 北信越ブロック
0120(14)4141



動力分電盤



動力運転盤



ワセフエアの北陸'97