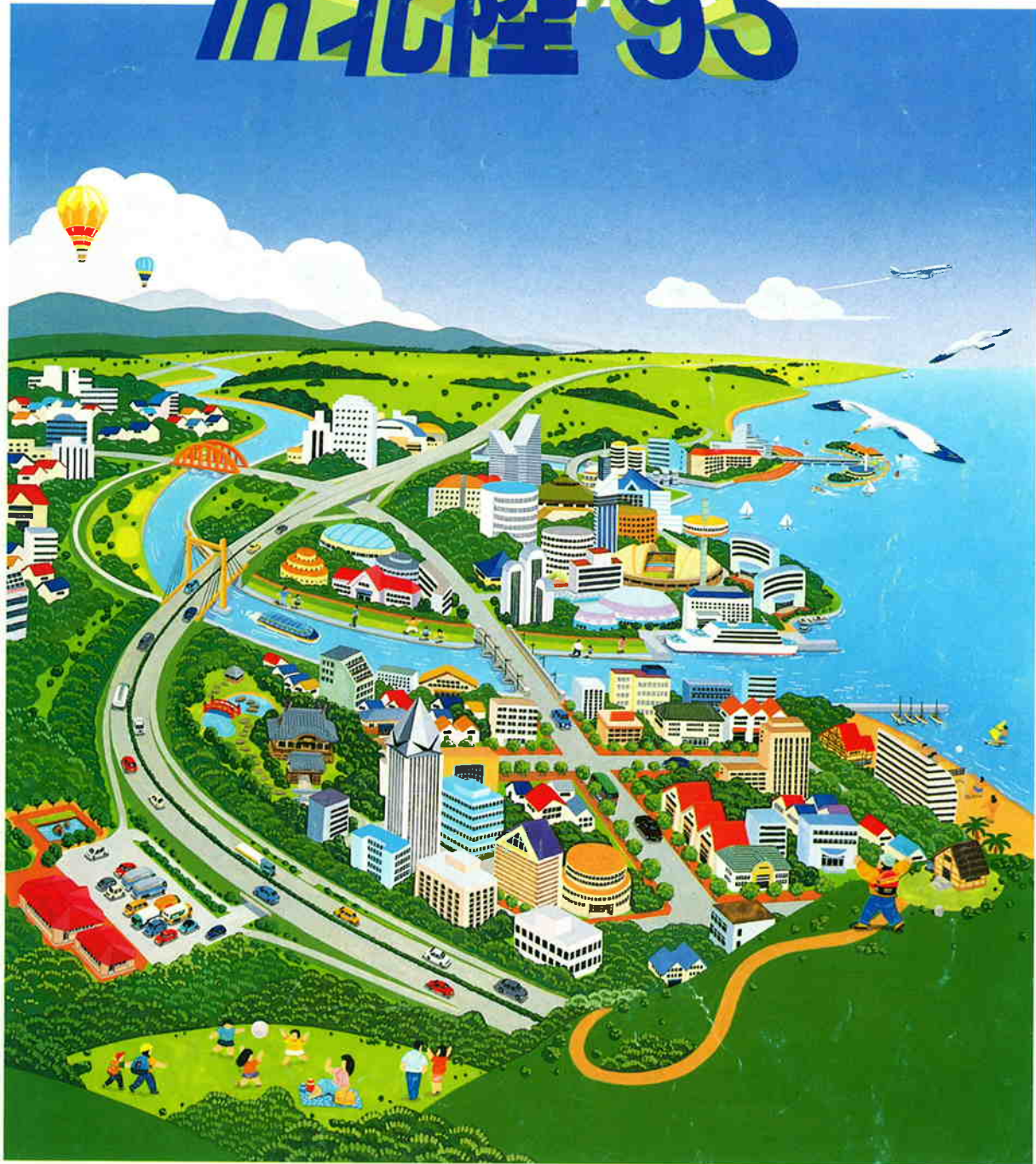


いま、いちばん進んだ建設技術が勢ぞろい!

見て、ふれて、知る 新技術

けんせつフェア in 北陸'93



平成5年
10月15日(金)16日(土)

<15日>11:00~16:00 <16日>10:00~15:00

会場：北陸地方建設局

北陸技術事務所構内特設会場

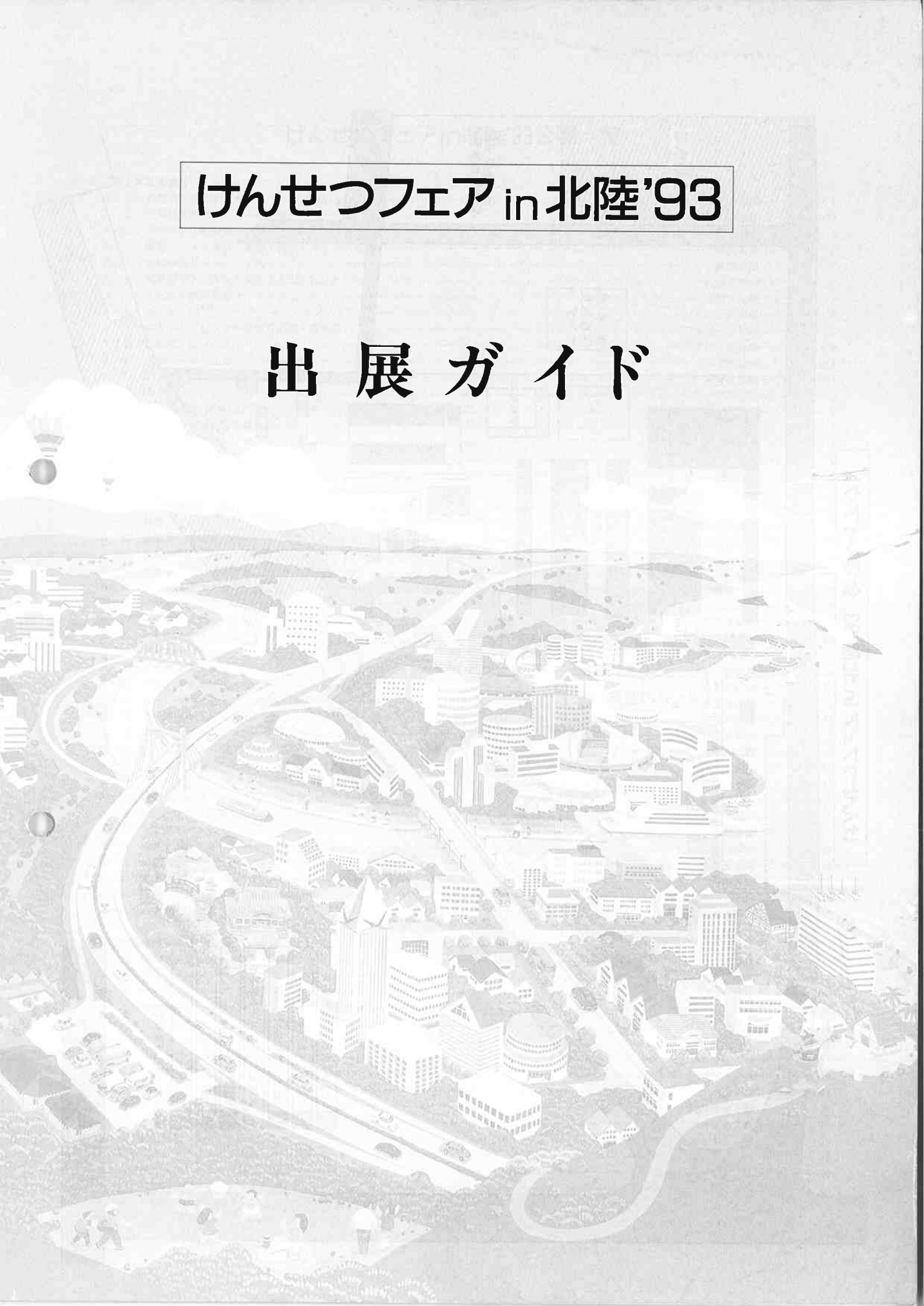
新潟県西蒲原郡黒埼町大字山田字堤付2310-5 ☎(025)231-1281

■主催/
「けんせつフェアin北陸'93」実行委員会
(構成団体)
北陸地方建設事業推進協議会
北陸地方建設局
新潟、富山、石川県
日本道路公団新潟建設局
社新潟、富山、石川県建設業協会
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協会
社北陸建設弘済会

■後援/
新潟市、黒埼町
財先端建設技術センター
財道路保全技術センター
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

けんせつフェア in 北陸'93

出展ガイド



けんせつフェア in 北陸'93 会場レイアウト



- A. (社)日本土木工業協会
- B. (社)日本道路建設業協会
- C. (社)日本建設機械化協会
- D. 北陸土木コンクリート製品協会
- E. 環境関係
- F. 特定コーナー
- G. 官公庁

- 凡例
- WC トイレ
 - ☎ 公衆電話

※番号は出展整理番号です。

新潟・黒埼I.C. →

けんせつフェアin北陸'93公開一覧

A. (株)日本土木工業協会

A-1	新型消波構造物カルモス (CALMOS)	戸田建設㈱	1
A-2	一体型多機能トンネル掘削機	戸田建設㈱	1
A-3	シールド姿勢制御システム	戸田建設㈱	1
A-4	混気ジェットポンプ浚渫・搬送システム (MJP)	㈱植木組	2
A-5	締固め砕石ドレーン工法	㈱鴻池組	2
A-6	高品質なトンネルを構築するSECL工法	佐藤工業㈱	2
A-7	トンネル断面自動マーキングシステム	佐藤工業㈱	3
A-8	コクド・SF (スーパーフロー) コンクリート	日本国土開発㈱	3
A-9	ゆとりどーむ (多雪地域対応型・膜構造)	日本国土開発㈱	3
A-10	動圧密工法	日本国土開発㈱	4
A-11	SDRシールド工法	西松建設㈱	4
A-12	レッグバイリング工法	東洋建設㈱	4
A-13	高流動コンクリート	㈱熊谷組	5
A-14	取付管推進【FRJ工法】	㈱福田組	5
A-15	クローズド型廃棄物最終処分場	㈱福田組	5
A-16	高濃度軟泥浚渫システムIRIS	東亜建設工業㈱	6
A-17	DPLEXシールド工法	大豊建設㈱	6
A-18	DREM工法	大豊建設㈱	6
A-19	DOT工法	大豊建設㈱	7
A-20	ドルフィンドック工法	大豊建設㈱	7
A-21	球体シールド工法	大成建設㈱	7
A-22	硬岩自由断面掘削機	大成建設㈱	8
A-23	NATM掘削管理システム (NATM-BOY)	五洋建設㈱	8
A-24	アクアイオンシステム	五洋建設㈱	8
A-25	後方独立型セグメント組立ロボット (O-SERO)	㈱大林組	9
A-26	TBM自動運転システム	㈱大林組	9
A-27	バブリックシールド工法	東急建設㈱	9
A-28	パワーグリット工法	東急建設㈱	10
A-29	バブリックドレーン工法	東急建設㈱	10
A-30	ジオテック工法	東急建設㈱	10
A-31	ジオドレーン工法	東急建設㈱	11
A-32	スーパーロング土のう工法	東急建設㈱	11
A-33	ストラーチ・ルーフィング・システム	飛鳥建設㈱	11
A-34	アクティブノイズコントロール	飛鳥建設㈱	12
A-35	KAJIMA LD INFORMATION	鹿島建設㈱	12
A-36	アクティブ制震システム (AVSシステム)	鹿島建設㈱	12
A-37	都市NATMプレライニング「PASS工法」	㈱フジタ	13
A-38	岩盤・コンクリートの低公害破碎工法	㈱フジタ	13
A-39	シールド掘進制御自動化システム「ハイパーシールド」	㈱フジタ	13
A-40	コンクリート植生ブロック	三井建設㈱	14
A-41	システムマンホール	三井建設㈱	14
A-42	MDF型枠	三井建設㈱	14
A-43	ソフト型枠	三井建設㈱	15
A-44	シールド工事の完全自動化へ向けて	前田建設工業㈱	15
A-45	自由断面掘削機「RH-10J型ブームヘッダー」	前田建設工業㈱	15

B. (株)日本道路建設業協会

B-1	傾斜面舗装システム	鹿島道路㈱	16
B-2	アスファルト・フェーシング工法	鹿島道路㈱	16
B-3	パーミアストーン (洗い出しパーミアコン)	佐藤道路㈱	16
B-4	透水性無散水融雪システム パーミア融雪	佐藤道路㈱	17
B-5	ソフト自然砂舗装 SD-SAND舗装	佐藤道路㈱	17
B-6	SDロック	佐藤道路㈱	17
B-7	スリップフォーム工法	大成ロテック㈱	18
B-8	高強度常温混合物「TDMオールウェザー」	大成ロテック㈱	18
B-9	ミックスターフ工法「E.M.R+人工芝」	大成ロテック㈱	18
B-10	ウッドファイバー舗装	大成ロテック㈱	19
B-11	トンネル内装板「カラーフネン CELA」	大成ロテック㈱	19
B-12	着色舗装 KDカラー	北川ヒューテック㈱	19
B-13	透水性アスファルト舗装 スーパーポーラス	北川ヒューテック㈱	20
B-14	透水性コンクリート舗装 豆コン	北川ヒューテック㈱	20
B-15	凍結抑制舗装「ルビット舗装」	大林道路㈱	20
B-16	高品質アスファルト「シーロフレックス」	大林道路㈱	21

B-17	RIアスファルト含有量測定機	日本舗道㈱	21
B-18	常温急硬性薄層混合物「ニッポCAM」	日本舗道㈱	21
B-19	面状発熱体によるロードヒーティング工法	日本舗道㈱	22
B-20	ブロックマン	日本舗道㈱	22
B-21	クリーニンロボット「マダム・ビビ」	日本舗道㈱	22
B-22	TOA排水性舗装システム	東亜道路工業㈱	23
B-23	面状ヒーター「暖路」	東亜道路工業㈱	23
B-24	構造評価ESPAシステム	東亜道路工業㈱	23
B-25	視覚障害者誘導システムHAMMYO (ハンミョウ)	日本道路㈱	24
B-26	レインボーカラーによるバスレーンカラー化	日本道路㈱	24
B-27	ノンフリーズ舗装(凍結緩和舗装)	福田道路㈱	24
B-28	スーパードレーン工法(車道排水性舗装)	福田道路㈱	25
B-29	スーパークレー(屋外グラウンド材料)	福田道路㈱	25
B-30	管路切削機	福田道路㈱	25
B-31	アスファルト舗装線状ひびわれ防止工法	㈱加賀田組	26
B-32	アスファルト舗装線状ひびわれ補修工法	㈱加賀田組	26
B-33	MKシミュレーションシステム	㈱加賀田組	26
B-34	天然石乱張り平板	前田道路㈱	27
B-35	ペブルコート	前田道路㈱	27
B-36	ペブルコートD	前田道路㈱	27
B-37	アルファペーブ	前田道路㈱	28
B-38	FWD舗装評価システム	前田道路㈱	28
B-39	小型切削機(ラウンドカッター)	前田道路㈱	28
B-40	排水性舗装の機能回復機	世和東急工業㈱	29
B-41	パターンド・コンクリート	三井道路㈱、住建道路㈱	29
B-42	省熟練ワーマンコントロール舗装機械	本間道路㈱	29

C. ㈱日本建設機械化協会

C-1	建設機械稼働管理システム(YAZAC-5016II)	矢崎総業㈱	30
C-2	ミニシールド工法	㈱クボタ建設	30
C-3	軽量安定処理土	㈱クボタ建設	30
C-4	エボ工法 人孔鉄蓋維持修繕工法	全国エボ工法協会	31
C-5	日立油圧式リーダレス型基礎機械RX2000-2	日立建機㈱	31
C-6	テレスコピックアーム付油圧ショベル	日立建機㈱	31
C-7	小口径管推進機DL35	日立建機㈱	32
C-8	スーパーミニアスファルトフィニッシャ(F14C)	範多機械㈱	32
C-9	MF60B-TVアスファルトフィニッシャラジコン付	北越キャタピラー三菱建機販売㈱	32
C-10	988Fホイールローダ CAT STIC SYSTEM	北越キャタピラー三菱建機販売㈱	33
C-11	320L油圧ショベルテレスコピックアーム仕様車(リモートコントロールシステム搭載)	北越キャタピラー三菱建機販売㈱	33
C-12	橋梁点検補修用作業車	㈱新潟鐵工所	33
C-13	水中コンクリート打継目処理ロボット	㈱新潟鐵工所	34
C-14	高速走行型ロータリ除雪車	㈱新潟鐵工所	34
C-15	油圧ショベル ACERA SK200	神鋼コベルコ建機㈱	34
C-16	ミニショベル ボーダレスSK007	神鋼コベルコ建機㈱	35
C-17	振動ローラKV7AIII	川崎重工業㈱	35
C-18	リモコン式マカダムローラK12II	川崎重工業㈱	35
C-19	リモコン式坑内ローダM7	川崎重工業㈱	36
C-20	NEW avance PC120 HYPER GX	㈱小松製作所	36
C-21	小型クローラスタバイザCS120	㈱小松製作所	36
C-22	ミニロードカッターGC50 不陸整正仕様車と道路白線消し装置	㈱小松製作所	37
C-23	解体ガラリサイクル車BR200 ガラバゴス	㈱小松製作所	37

D. 北陸土木コンクリート製品協会

D-1	大型谷積ブロック	北陸土木コンクリート製品協会	38
D-2	隔壁ブロック	北陸土木コンクリート製品協会	38
D-3	法枠ブロック(6.0m ²)	北陸土木コンクリート製品協会	38
D-4	L型擁壁(建設省タイプ)	北陸土木コンクリート製品協会	39
D-5	π型ブロック	北陸土木コンクリート製品協会	39
D-6	連結ボックスカルバート	北陸土木コンクリート製品協会	39
D-7	長尺側溝	北陸土木コンクリート製品協会	40
D-8	ロッキーステージ	岡三興業㈱	40
D-9	擬木ベンチ	北日本ブロック工業㈱	40
D-10	石張ブロック	北日本ブロック工業㈱	41
D-11	魚巣ブロック(珪藻ブロック)	新和コンクリート工業㈱	41
D-12	ロードエル	新和コンクリート工業㈱	41
D-13	ミニ共同溝(CAB)	日本共同溝工業会	42
D-14	自然玉石ブロック	長栄工業㈱	42
D-15	プレキャスト笠コンクリート	新潟羽田コンクリート工業㈱	42
D-16	自由勾配側溝 L=4.0m	藤村ヒューム管㈱	43

D-17	植栽コンクリートブロック	前田製管㈱・小野田セメント㈱	43
D-18	自然石使用のモザイク	共和コンクリート工業㈱	43
D-19	玉石φ300噛み合わせ六角形立山1号、2号	共和コンクリート工業㈱	44
D-20	多自然型ブロック グラストン	共和コンクリート工業㈱	44
D-21	ウィーディーロック	共和コンクリート工業㈱	44
D-22	長大法面対応水平積みホライズン	共和コンクリート工業㈱	45
D-23	ハイ・タッチウォール	(株)全国宅地擁壁技術協会	45

E. 環境関係

E-1	広域遠隔監視制御システム	三菱重工業㈱	46
E-2	水中水車駆動ポンプ	三菱重工業㈱	46
E-3	プラズマ溶融・焼却灰資源化サンプル	三菱重工業㈱	46
E-4	ハイテク噴水	三菱重工業㈱	47
E-5	水質浄化システム	三菱重工業㈱	47
E-6	ポンプ運転支援システム	三菱重工業㈱	47
E-7	閉閉水路複合系シミュレーションシステム	㈱荏原製作所	48
E-8	真空式下水道システム	㈱荏原製作所	48
E-9	流雪溝プースターポンプ	㈱荏原製作所	48
E-10	水中プロペラ型曝気装置(ロートフローシステム)	日本鋼管㈱	49
E-11	濃縮・脱水一体型汚泥処理装置(ペレットエース)	日本鋼管㈱	49
E-12	流動床式汚泥焼却炉	日本鋼管㈱	49
E-13	堅型上向流旋回溶融炉	日本鋼管㈱	50
E-14	日立噴水システム	㈱日立製作所	50
E-15	ベガス(包括固定化窒素除去プロセス)	㈱日立製作所	50
E-16	スプラータA(小規模下水処理システム)	㈱日立製作所	51
E-17	レクリフター(間欠式空気揚水システム)	㈱日立製作所	51
E-18	スラグ利用率100%~透水性ブロック	日本ガイシ㈱	51
E-19	掘削残土再生システム	日本ガイシ㈱	52
E-20	汚泥焼却灰および水砕スラグからのゼオライト製造システム	日本ガイシ㈱	52
E-21	汚泥消化ガス発電システム	日本ガイシ㈱	52
E-22	生物脱臭システム	日本ガイシ㈱	53
E-23	膜分離(MF+RO)による高度処理システム	日本ガイシ㈱	53
E-24	クボタ真空式下水道(汚水収集)システム	㈱クボタ	53
E-25	クボタFWパイプによるシールド二次覆工「FW-L工法」	㈱クボタ	54

F. 特定コーナー

F-1	一体化化粧型枠ニッテツKフォーム	㈱ニッケンメタル	55
F-2	トレンチシステムTS-IK型	㈱ニッケンメタル	55
F-3	連続長繊維使用緑化工法・盛土工法 ローピングショット工法	ローピングショット工法研究会	55
F-4	斜面安定工法RCクローブロック	ライト工業㈱	56
F-5	ファイヤービーズ	東北電力㈱	56
F-6	ファイヤーバミス(グラッド中層材)	東北電力㈱	56
F-7	ファイヤーペープ(石炭灰I, L, B)	東北電力㈱	57
F-8	ハンシンアクアレータ(省エネ型水中曝気装置)	阪神動力機械㈱	57
F-9	ワイヤーロープ式ドラム直結型開閉装置	阪神動力機械㈱	57
F-10	ジオファイバー工法	日特建設㈱	58
F-11	這性さるすべり サマー&サマー他4品種	北越農事㈱	58
F-12	FLP(フラワリーランドパッド)	北越農事㈱	58
F-13	MJP脱水濾過システム	MJP開発㈱	59
F-14	全天候型仮設テント スーパールーフ	丸藤シートパイル㈱	59
F-15	システム橋梁ランドクロス	丸藤シートパイル㈱	59

G. 官公庁

G-1	路面下空洞探査車	建設省関東地方建設局	60
G-2	アーバングラブトラック	建設省関東地方建設局	60
G-3	特殊調査車	建設省関東地方建設局	60
G-4	法面点検車	建設省北陸地方建設局	61
G-5	作業車(リフト付)	建設省北陸地方建設局	61
G-6	電気自動車	建設省北陸地方建設局	61
G-7	ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影	建設省北陸地方建設局	62
G-8	リモコン草刈機	建設省北陸地方建設局	62
G-9	城址橋	新潟県土木部	62
G-10	新開橋	新潟県土木部	63
G-11	北陸自動車道 ときめき橋	日本道路公団新潟建設局	63
G-12	北陸自動車道 新潟西IC~新潟中央IC	日本道路公団新潟建設局	63
G-13	北陸自動車道 親不知海岸高架橋	日本道路公団新潟建設局	64
G-14	北陸自動車道 トンネル掘進状況	日本道路公団新潟建設局	64

A-1 新型消波構造物 カルモス(CALMOS)

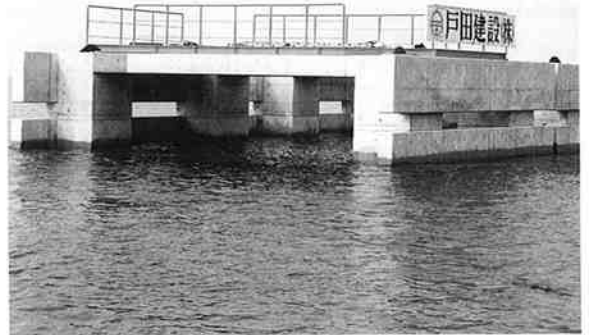
環 境

CALMOSは透過性の鉛直・水平消波板をH型に組み合わせた消波構造物で、上部の鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)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。従来の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、沖合いにも設置が可能です。又、構造物の製作は陸上で行うことにより、工期の短縮が図れます。

この度、富山県の下新川海岸、静岡県の高原海岸で、離岸堤として海岸保全施設整備事業に採用され、現在施工中です。CALMOSは戸田建設(株)・建設省土木研究所・新日本製鐵(株)の共同開発によるものです。

 **戸田建設**

本社土木技術開発室 ☎03-3206-7188



A-2 一体型多機能トンネル掘削機

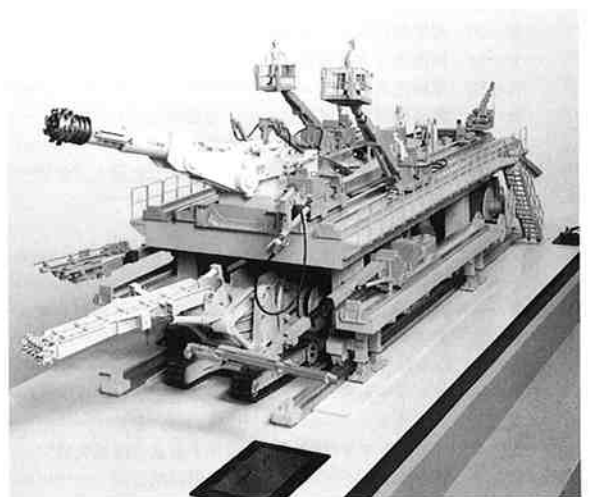
無人化・省人化

当機械はNATMミニベンチ工法の急速施工を目的とし、ミニベンチ工法の切羽部に必要な機械を搭載し、切羽の全作業を行うとともに、並行作業によるサイクルタイムの短縮などを可能にするガントリー型掘削機です。主な特長としては

- ①ガントリー 下部に十分なスペースがあるので、地質の変化に対応して、切羽に必要な諸機械が投入できる。
- ②ガントリー はブームに搭載のため、セミボックス構造で十分な強度を有しており、掘削中はアウトリガーで固定し、よりいっそう安定を図る。
- ③ガントリー はレール を保持し、自走できます。

 **戸田建設**

本社土木工事部 ☎03-3535-1610



A-3 シールド姿勢制御システム

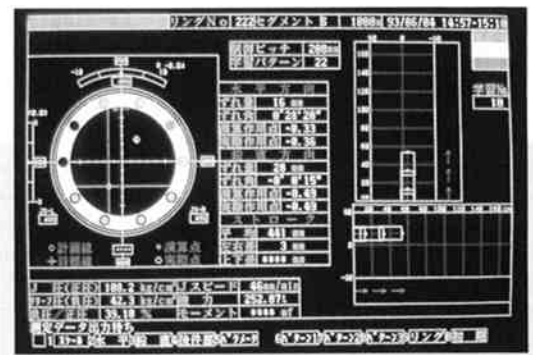
無人化・省人化

本システムは、測量⇒位置計算⇒ジャッキ選択⇒掘進⇒掘進状況監視というシールド施工サイクルの一連の作業を自動化したものです。自動測量システムではジャイロ+レーザートランシット併用により測量の高精度化を実現し、制御システムでは初めてニューラルネットワークによる姿勢制御に対する学習を適用しています。

- ①CCDカメラを内蔵したトータルステーションの遠隔操作によるジャイロの補正測量の省力化を計ります。
- ②ニューロ・ファジィ融合型制御により制御が向上します。実制御量データをニューラルネットワークにより学習し、施工環境に合ったファジィ推論のメンバーシップ関数を自動的に調整します。

 **戸田建設**

本社土木工事技術部 ☎03-3535-1615



制御システムモニター画面

A-4

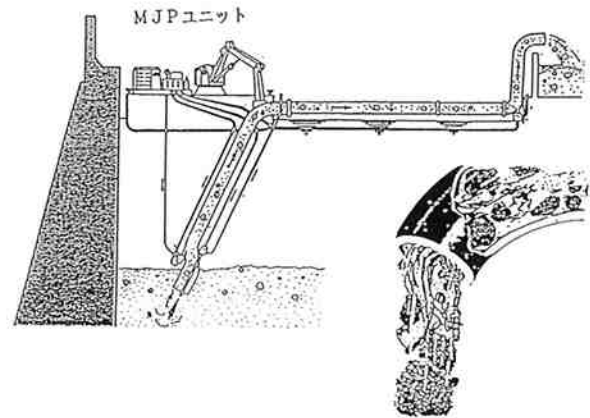
混気ジェットポンプ浚渫・搬送システム(MJP)

無人化・省人化

混気ジェットポンプ浚渫・搬送システム(MJP)は、重労働からの解放と、施工能力の向上を計るために開発したもので、省人化工法としての多目的搬送システムである。

この工法の特徴は、河川や湖沼の高濃度浚渫や、密集地で狭い場所の排雪、雪捨場での雪処理、鉄道の道床碎石の搬送等が、効率よくできる事である。

株式会社 植木組 技術研究室
0257(21)3100

混気ジェットポンプ
MJP

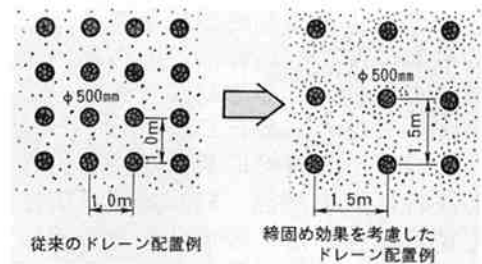
A-5

締固め効果と排水効果を複合した液状化防止対策
締固め碎石ドレーン工法

その他

締固め碎石ドレーン工法は、砂地盤中に透水性の良い碎石パイルを打設し、地震時に発生する過剰間隙水圧の上昇を抑えるとともに、早期に消散させる従来の排水効果に加え、ケーシング内部に配備した突棒で碎石を突固めることにより、周辺地盤の締固め効果も期待できる新しいタイプの液状化対策工法です。

右図に示す通り、締固め効果によりN値が増加するため、締固めを伴わない従来工法に比べ、ドレーンの打設間隔が広がり、工程短縮と工費の節減が図れます。



鴻池組
KONOIKE CONSTRUCTION CO.,LTD.

本社
大阪本店

〒541 大阪市中央区北久宝寺町3-6-1
TEL 06(244)3500

東京本店 〒101 東京都千代田区神田駿河台2-3-11
TEL 03(3296)7700

A-6

高品質なトンネルを構築するSECL工法

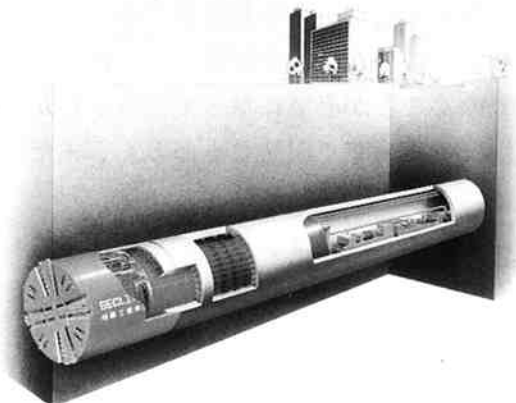
無人化・省人化
環境、安全

SECL工法(場所打ち鉄筋コンクリートライニング工法)は、シールド機の掘進と並行して覆工コンクリートを連続的に打設するものです。

この工法は、①密実で高品質の覆工体が構築できる、②周辺地山への影響を抑制する、③工事費の低減・工期の短縮が可能である、というECL工法の従来のメリットに加え、二段ジャッキ方式による推進、サーボシステムによるコンクリートプレス機構、蛇行修正機構、自動管理システムなどの技術が導入されています。当社はいち早くこの工法を開発し、良好な実績を上げています。

佐藤工業(株)

北陸支店 土木部 TEL 0764-31-6531



A-7 トンネル断面自動マーキングシステム

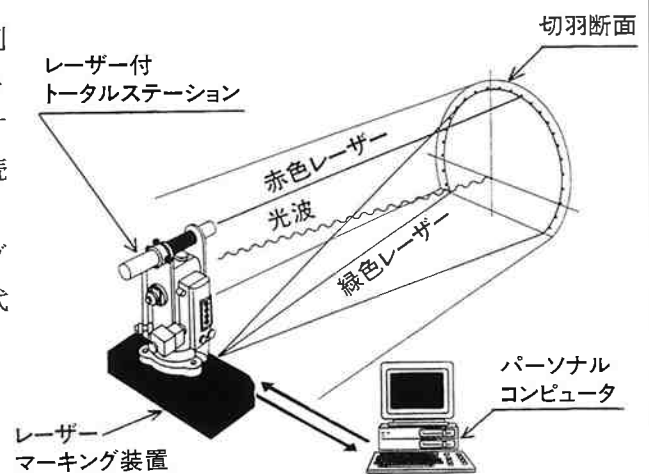
無人化・省人化

このシステムは、トンネルの路線形状、距離程、掘削断面などの情報を事前にパソコンに記憶させておき、トンネルの後方に設置したトータルステーションを制御することによって、切羽面にレーザー光で掘削ラインを連続的に線照射マーキングするものです。

自由なトンネル形状を曲線区間でも正確にマーキングできるため、経済的な掘削が可能。省エネ、省力化時代のニーズにマッチしたシステムです。

佐藤工業（株）

北陸支店 土木部 TEL 0764-31-6531



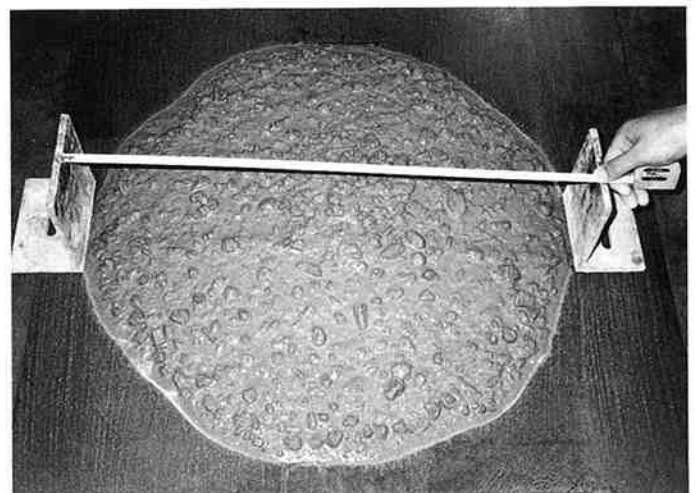
A-8 コクド・SF(スーパーフロー)コンクリート

無人化・省人化

コクド・SF（スーパーフロー）コンクリート（略称、SFコンクリート）は、バイブレータによる振動締固めをすることなく、型枠の隅々まで打込みが可能な高い流動性と充填性を有し、しかも材料分離の少ないコンクリートである。SFコンクリートは、通常のコンクリート材料に高流動性を付与するための高性能減水剤と、材料分離抵抗性の増大や充填性改善のための増粘剤を添加して、生コンプラントまたは現場にて手軽に製造できる。

日本国土開発(株) 技術研究所

〒243-03 神奈川県愛甲郡愛川町中津4036-1
: 0462-85-3339(代) FAX : 0462-86-1642



A-9 ゆとりドーム(多雪地域対応型・膜構造)

その他

多雪地域でドームを建設する場合には、積雪荷重による構造上の問題のほか、膜材の特徴である採光といった関係から屋根雪を取り除くが必要になってくる。しかし、積雪処理や結露防止対策は技術面でも困難な点が多く、未だに建設普及のネックになっている。

ゆとりドームでは、積雪・寒冷地域における最適な膜構造システムについて、長野県飯山市（特別豪雪地域指定）で行った実証実験を通して様々な角度から紹介する。



日本国土開発株式会社 エンジニアリング本部
KOKUDO
TEL 03-5410-5800 FAX 03-5410-5808

実験膜ドームの外観

A-10

動圧密工法

環 境

12～25 t もある巨大な錘りを10～25 mの高さから繰り返し落下させて地盤を締固める新しい地盤改良工法である。

打撃の方法、衝撃力の配分、地盤の診断、評価方法などをコンピューターが自動管理することで、コスト、工期とも抑えられ、岩砕、砂地盤など広く適用可能である。特にゴミ地盤においては2～3割も減容可能で、圧縮強化された地盤は一般の地面と同様有効に活用できる。



日本国土開発株式会社 土木本部

KOKUDO

TEL 03-5410-5750 FAX 03-5410-5765



関西空港における当工法の施工機械群

A-11

SDRシールド工法

無人化・省人化
環境、安全

SDR (Swing-Drum Rectangular) シールド工法は、地下空間の有効利用・トンネル断面の有効利用を目的として開発した矩形断面シールド工法である。その掘削機構は、ドラムカッターを上下にスイングさせて掘進するスイングドラム型を採用している。また、コピーカッターと中折れ構造を装備し、姿勢制御や曲線施工が容易な構造となっている。

毎日ふれあう技術



西松建設

西松建設株式会社 技術研究所 技術部土木技術課
TEL 0462-75-1135

A-12

レッグパイリング工法

そ の 他

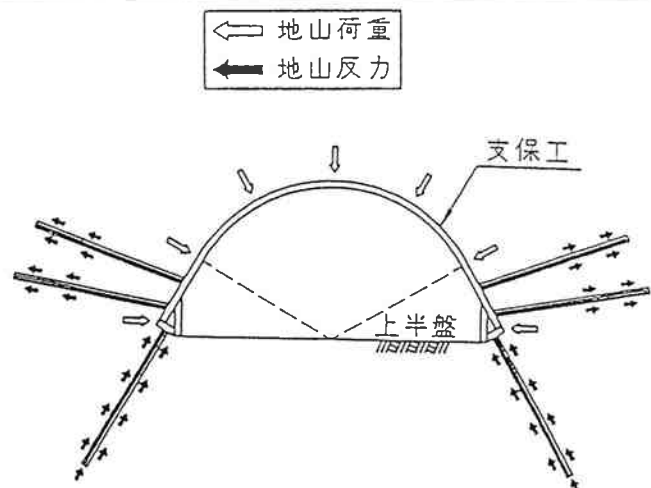
レッグパイリング工法は、脚部沈下の防止、地耐力の増強、支保構造の補強によりトンネル構造の安定を図る工法である。

支保工の脚部から下方に打設されたレッグパイルにより鉛直方向の地山荷重を支持し、側方に打設されたレッグパイルにより水平方向の地山荷重を支持する。

レッグパイルには地盤注入併用鋼管杭（注入式マイクロパイル）を用いて、この支持機構を確実にする。

東洋建設株式会社 技術本部 技術開発部

03 (5210) 4831



レッグパイリング工法の原理

A-13

高流動コンクリート

無人化・省人化

高品質なコンクリートを施工するには、出来るだけ硬練りのコンクリートを、十分に締め固めて使用することが必要です。しかし昨今の労働力不足や構造物の大型化・形状の複雑化に伴い、施工性に優れ高品質な仕上がりのコンクリートが求められています。高流動コンクリートは、高い流動性と材料分離抵抗性を併せ持つ充填性に優れたコンクリートで、締め固めを不要にするとともに、コンクリートの高品質化を実現しました。



株式会社 熊谷組

関越支店新潟営業所 ● 〒950 新潟県新潟市南笹口2-1-67
TEL.025-245-1271



高流動コンクリート施工状況

A-14

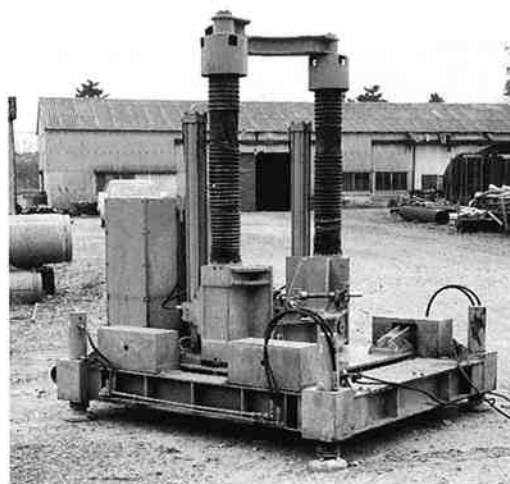
取付管推進『FRJ工法』

無人化・省人化

推進工法にて布設された下水管に、各家庭よりの接続を非開削で直接下水管に取付ける工法である。よって、従来のサービス管の工事が不要となり、狭い道路でも短期間に接続工事が可能となる。工法の特徴としては、施工が単純で確実な接続となっており、1箇所1日施工を原則としている。また、滞水地盤でも補助工法を用いず施工可能なため、経済的である。

株式会社 福田組 建設本部 技術部

TEL 025 (266) 9126 FAX 025 (266) 2670



A-15

クローズド型廃棄物最終処分場

環 境

建設適地の不足、地域住民のアレルギーによる処分場の建設難を解決する手段として開発されたクローズドタイプ埋立処分場です。

埋立ピットの上に移動式の屋根を設け埋立の進行とともに順次移動させて、常時外界と遮断した空間の中で廃棄物の埋立処分を行うもので、臭気の発生がない、廃棄物が外から見えない、廃棄物の散乱がない、雨水の侵入がなく汚水の心配がないなど周辺環境にやさしい埋立処分場です。

株式会社 福田組 建設本部 技術部

TEL 025 (266) 9126 FAX 025 (266) 2670



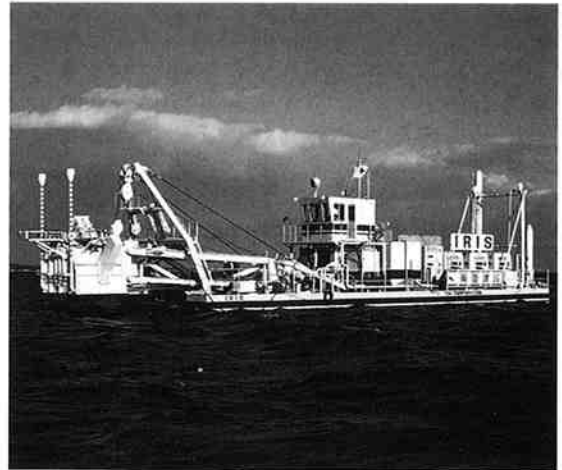
A-16

高濃度軟泥浚渫システム IRIS

アイリス

環 境

湖沼等の富栄養化の原因の一つである水底に薄く堆積した軟泥層の確実な排除と余水量の低減を目的として開発した浚渫・送泥システムです。浚渫方法として気密フード式バケットホイール掘削方式を採用し、気中状態をつくりだすことにより、余分な水を取込まずに高濃度・薄層の軟泥浚渫が可能となり、送泥方法として圧縮空気を利用した混気圧送方式を採用することで余分な水を加えることなしに高濃度の送泥が可能となります。このような一環した軟泥浚渫・送泥システムにより、余水による二次汚染の防止や処理ヤードの容量低減に寄与することができます。



東亜建設工業
TOA CORPORATION

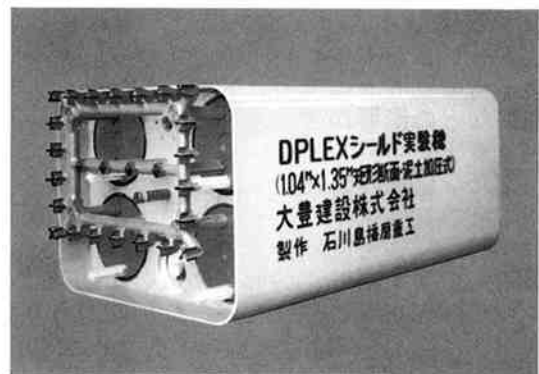
お問い合わせ先 土木本部技術部 東京都千代田区四番町5 丁目102 ☎03(3262)5106 FAX.03(3264)2685

A-17

DPLEXシールド工法

無人化・省人化
環境、安全

D P L E Xシールド工法の掘削原理は、平行リンク掘削機構を用い、必要断面に対応する掘削カッターを適宜組み合わせることで多種多様の断面を円運動によって掘削することができます。特長は、①任意断面の掘削が可能：角形、楕円形、馬蹄形等の断面が掘削できます。②同一平面での掘削機構：円形断面シールドと同様、カッターが同一平面で回転するため安定した掘削が行えます。③経済性に優れています：目的にあった断面形状がとれるため、経済的な断面が得られます。



大豊建設(株)技術本部技術開発部

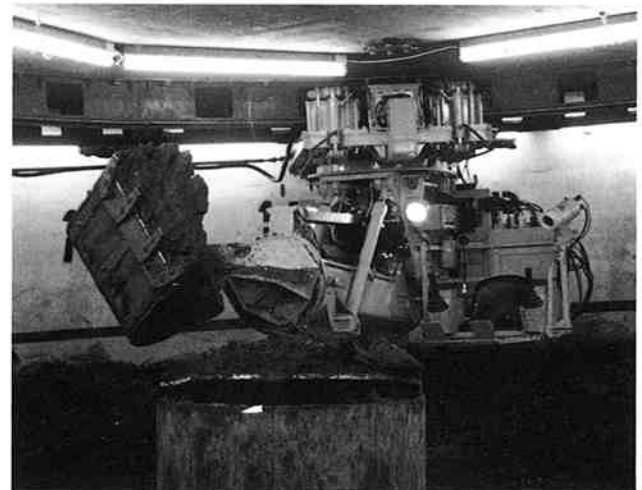
03-3553-4311

A-18

DREM工法

無人化・省人化

DREM工法とは、遠隔操作システムによるニューマチックケーソンの無人化掘削工法です。従来の基礎構造物はもとより下水道等の深い立坑の構築に適しています。本工法の特長は、①安全確実・高精度の掘削管理：掘削機に搭載したカメラ映像と函内に設置した複数の監視カメラ映像をマルチウインドモニターに映し出す多角的監視機能により、安全確実な掘削管理が出来ます。②工期の短縮と経済性：無人化掘削は、作業時間がケーソン内気圧に左右されないため大深度になるほど工期の短縮がはかられ経済的になります。③作業能率の向上：オペレータチェアに組込まれた操作レバーにより疲労の少ない機能的で確実な掘削作業ができます。



大豊建設(株)技術本部技術開発部

03-3553-4311

A-19

DOT工法

無人化・省人化
環境、安全

DOT工法は、左右または上下に複数基のカッターを噛み合わせた状態で同一平面に配置した泥土圧シールドを使用して、多連形トンネルを築造するものです。DOTシールドの一對のカッターは接触・衝突を起こさないように互いに反対方向に回転し、同期制御されています。

特長は、1)円形シールドに比べ不要断面が少なく合理的な断面が得られる。2)円形断面の組み合わせが自由。3)カッターを同一平面に配置しているので、掘削に伴うカッターの切削抵抗等のバランスが良い。4)不要断面が少ないため掘削断面積が小さくなり、横型の場合は施工深度や立坑深度を浅くとれ、縦型では占用幅や立坑幅を小さくできるので、経済性に優れている。

大豊建設(株)技術本部技術開発部

03-3553-4311



A-20

ドルフィンドック工法

安全、その他

ドルフィンドック工法は、施工法は他の浮きドックと異なり、ケーソンの製作時は、作業台船（ドルフィンドック）を海底に着底させるので、施工時の風波浪による台船の浮沈、移動、傾斜、衝撃などの影響が少なく、全く陸上と同様な作業ができます。

また、施工時、台船を着底させるので係留索が不要となり、工事中占有水域が小さく、狭い水域での施工に適しています。

ドルフィンドックの形式には、傾倒Ⅰ型、クレーンを備え付けた傾倒Ⅱ型の2種類があります。

大豊建設(株)技術本部技術開発部

03-3553-4311



A-21

球体シールド工法

無人化・省人化
環境、安全

[球体シールド工法]

球体を利用することで止水性を保ちながら回転を容易にするシールド機を用いた施工方法です。地上からタテ坑を掘進し、所定の深さで回転、発進するタテ・ヨコ連続掘進機。回転立坑の設けられない交差点下で直角に曲がる直角掘進機。ビット交換の容易な長距離掘進機等があり、バリエーションが豊富です。

大成建設株式会社 土木技術部 第三技術室

TEL 03-5381-5284 FAX 03-3346-9418

A-22

硬岩自由断面掘削機

無人化・省人化
環境、安全

[硬岩自由断面掘削機]

円形のトンネルボーリングマシンに匹敵する硬岩圧砕能力とロードヘッダーに準ずる機動性を合わせ持つ掘削機です。硬岩を経済的かつ効率的に自由な断面を掘削できます。

一軸圧縮強度 500~2500kgf/cm²の岩盤を対象に、半径4.5~6.0mのアーチ型または馬蹄型断面のトンネルを全断面掘削ができます。

大成建設株式会社 土木技術部 第二技術室

TEL 03-5381-5283 FAX 03-3346-9418

A-23

NATM掘削管理システム (NATM-BOY)

無人化・省人化

穿孔位置の迅速なマーキング、内空断面測定装置の自動位置出し、および切羽天端直下に入らなくてよい安全な掘削断面形状測定を目的とした掘削管理システムです。

このシステムは、設計計画線形・設計断面を登録したコンピュータで統括制御できるようにシステム化して測定に関わる機能の向上を図ったものです。さらに、装置を計測車に搭載して移動・設置を容易にするとともに遠隔操作器の採用など操作性についても十分考慮しています。

五洋建設株式会社 北陸支店土木部
住所/新潟市東大通2-5-1 住友生命新潟東大通ビル5F 〒950
TEL/025(246)1385



穿孔位置マーキング
作業状況



内空断面測定結果の
CRT表示例

A-24

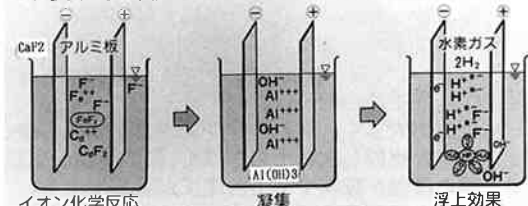
アクアイオンシステム

環 境

アクアイオンシステムは、電解イオン反応を利用し汚濁水に溶解している汚れの原因物質を、安定した物質として水と分離させて回収することで、水をきれいにするシステムです。この汚れの原因物質は、微電圧の印加を受けると、その成分イオンに分離します。分離したイオンは水中に含まれる他のイオンと衝突・結合を繰り返しながら、より安定した物質になろうとします。このシステムは、湖沼の浄化、工場廃液やビルのクリーニングウォーターの浄化、上下水道施設の負担を軽減する中水道への利用など幅広い用途に活用することができます。

五洋建設株式会社 北陸支店土木部
住所/新潟市東大通2-5-1 住友生命新潟東大通ビル5F 〒950
TEL/025(246)1385

フッ化カルシウム添加



イオン化学反応
(電圧2.0V以上)
電解の原理



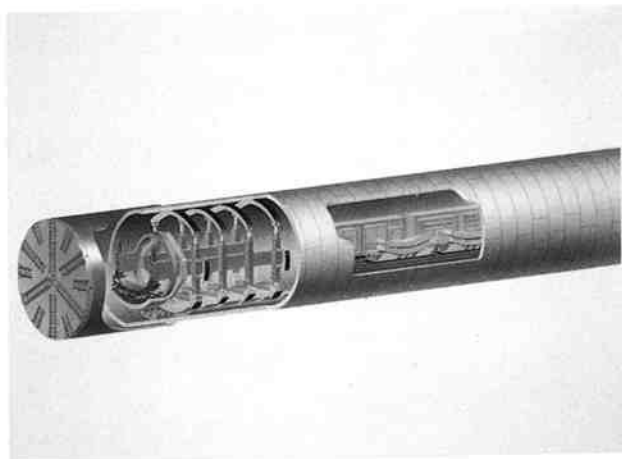
1%型装置

A-25

後方独立型セグメント組立ロボット(O-SERO)

無人化・省人化
環境、安全

セグメント組立ロボット(O-SERO)は、作業の安全性の向上や、今後予想される労働者不足に対応することを主眼として開発したものです。最大の特色は、従来型のようにシールド機内に設置されたエレクタを制御する「機内エレクタ型」に対し、シールド機本体と切り離れた「後方独立型」を採用しています。主な特長は、1度のセンシングで1リング分の組立が可能である為、大幅に組立時間が短縮できること、他の工事への転用が容易であること等です。



株式会社 大林組

土木技術本部技術第一部

☎03(5689)9005 FAX03(5689)9007

A-26

TBM自動運転システム

無人化・省人化

測量システムからの情報をニューラルネットワークとファジー理論を用いて処理し、ジャッキの選択、及びその制御量を決定するTBM自動運転システムを開発しました。これは、過去2現場で収集した掘削データの解析結果と、熟練オペレータのヒアリングによる情報から運転操作の規則性を見だし、熟練オペレータと同等以上の掘削精度を確保できるようになりました。このシステムの導入により、オペレータを坑内の閉鎖空間から解放し、安全でより効率的な作業を実現しました。将来はトンネル工事の完全無人化を目指しています。

株式会社 大林組

土木技術本部技術第二部

☎03(5689)9014 FAX03(5689)9015



A-27

パブリックシードレン工法

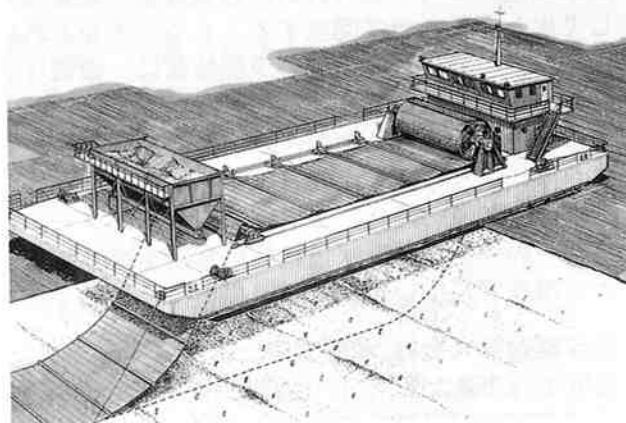
無人化・省人化、環境

海底軟弱地盤の改良には、サンドマット工法が用いられています。近年、サンドマット材となる良質砂が枯渇し、材料の確保が困難となって来ています。パブリックシードレン工法は、パブリックドレーンに応用したサンドマットに替わる人工の水平排水工法です。本工法の特長は、

- ①排水能力が大きく、従来のサンドマット層を必要としない。
- ②従来工法と比較し水質汚濁がなく、環境問題を生じない。
- ③排水層の確保が確実で、また施工が容易である。
- ④廃棄物埋立処理等を行う場合、サンドマットの厚さ分の処理容量が増加する。
- ⑤良質砂と比較し経済的な施工ができる。
- ⑥品質が均一で安定供給が可能のため、品質管理、施工管理が容易である。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03-5466-5273



A-28

パワーグリット工法

無人化・省人化、その他

本工法は、盛土施工時のすべり破壊、支持力不足あるいは急勾配化への対策の一つとして、グリット材を土中に敷設して補強する工法です。本工法に使用する補強材：パワーグリットは、ポリアセタール超延伸体を用いた高強度で伸びの少ない芯材を樹脂で被覆し、格子状に成型したものです。そして、このグリット材を土中に敷設して盛土・地盤の補強をするものがパワーグリット工法です。

パワーグリットは、東急建設と旭化成が共同開発したもので、平成4年、建設大臣認定機関：(財)土木研究センターの技術認定を取得しています。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03 - 5466 - 5273



A-29

パブリックドレーン工法

無人化・省人化、その他

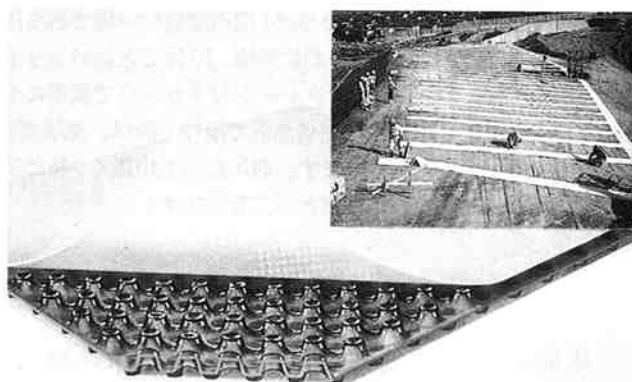
従来、土中水の排水処理は、砂・砕石等の天然骨材を使用したサンドマット工法、サンドフィルタ工法で行ってきました。パブリックドレーン工法は、これに替る人工の板状排水材を使用して盛土等の土中水を効果的に排水するものです。

本工法に使用する排水材は、東急建設と旭化成の共同開発によるもので、高い排水能力、耐圧性能、耐目詰り性、及び施工性等に優れた特長を有しています。

パブリックドレーンは、平成2年・建設大臣認定機関：(財)土木研究センターの技術認定を取得しています。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03 - 5466 - 5273



A-30

ジオテック工法

無人化・省人化、その他

本工法は、ジオテキスタイル（熱圧着タイプ・スパンボンド不織布「テクトン」）を使用して、軟弱地盤の安定処理、盛土や道路の路盤補強、また、擁壁・暗梁排水などの目詰り防止、法面の吸出し防止を行うもので、土工事のあらゆる分野に適用できる汎用性の高い工法です。

「テクトン」は、従来の不織布と異なり、厚さが薄く、高強度で伸びが少なく、軽量であるなど、補強材・フィルタ材・土層分離材としての機能を備え、施工性・経済性に優れています。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03 - 5466 - 5273



A-31

ジオドレーン工法

環境、その他

本工法は、圧密沈下促進工法：バーチカルドレーン工法に代表されるプラスチックボードドレーン工法です。本工法の原理は、改良対象地盤の最長排水距離を排水井戸設置により短縮して圧密を促進することです。そして、この井戸の形状を良好な状態で保つために、井戸内に充填する透水材料としてジオドレーン材を用いるものがジオドレーン工法です。

ドレーン材は、コアとフィルタが分離した構造となっているので、全周面から集水できる。排水能力が大きい。地盤変形に追従できる等の特徴を有しています。またマンドレルは静的に圧入するため、騒音・振動がないなど環境にも配慮し、施工性・経済性に優れた工法です。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03 - 5466 - 5273



A-32

スーパーロング土のう工法

無人化・省人化、その他

本工法は、土のう製作、運搬、据付の機械化工法です。長さ5メートルのスーパーロング土のうは、圧送装置の一種である円周エジェクタを使い、碎石を速やかに充填、10体ごとにパレット運搬し、専用チャックを装備したクレーン付トラックで簡単にセットできます。装置も非常にコンパクトで操作も簡単。充填能力は人力の十倍以上を有しています。適用範囲も巾広く、特に法面補強、盲暗渠、擁壁の裏込め材として有効です。

東急建設株式会社 技術本部土木技術部

03 - 5466 - 5273



A-33

ストラーチ・ルーフィング・システム
〈Strarch Roofing Systems〉

無人化・省人化、安全

ストラーチ・ルーフィング・システムは、ストラーチフレームからなる鉄骨トラスを地組し、地上面で屋根・設備工事等を施工した後、下弦材に通したケーブルを緊張することによりアーチ状に建ち上げる工法であり、短期間で無柱大空間を作り出す画期的な工法である。スポーツ・空港・商業・流通・生産・展示等のあらゆる施設に対応した、無柱大空間を、工期短縮・ローコストで創り出す。

⊕ 飛島建設株式会社

営業第二本部 民間第三部

TEL-03(3263)3151



A-34

アクティブノイズコントロール 〈Active Noise Control〉

環 境

騒音を騒音で制御するアクティブノイズコントロール（ANC）は、電子機器の進歩により実用化が進みつつある新しい騒音対策技術である。ANCは、これまでは対応が特に困難であった低い周波数の騒音に有効という特徴がある。この特徴を持つANCの建設分野への適用として、泥水シールド工事における2台の振動ふるいから発生する超低周波音への対策装置の開発を行った。

飛島建設株式会社
技術本部 エンジニアリング部
TEL-0471(98)1101

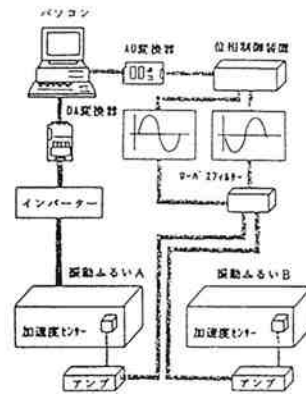


図1 振動ふるいの位相制御による
超低周波音対策装置系統図

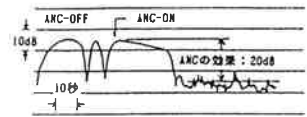


図2 超低周波音対策装置（ANC）の効果

ANCの効果

ANCオフの時は2台のふるいのわずかな回転数のずれにより「うなり」が生じていたが、ANCオンでは、ほぼ「うなり」の谷程度の音圧になっている。

A-35

KAJIMA LD INFORMATION

そ の 他

「土木の鹿島」「原子力の鹿島」「超高層の鹿島」などと、さまざまな呼称を与えられた当社。それは、豊富かつ高度な技術によって支えられた、数多くの施工実績があるからです。それらの技術の中から主だったものを、レーザーディスクにコンパクトにまとめました。ご覧になりたいテーマを自由に選んで見ることができます。例えば、地下空間利用、超高層建築、トンネル施工技術など鹿島が誇る技術の粋を高品質の画面でご紹介します。

鹿島

KAJIMA CORPORATION

本 社：東京都港区元赤坂1-2-7 TEL 03(3404)3311(代)
北陸支店：新潟県新潟市万代1-3-4 TEL 025(243)3761(代)

A-36

アクティブ制震システム(AVSシステム)

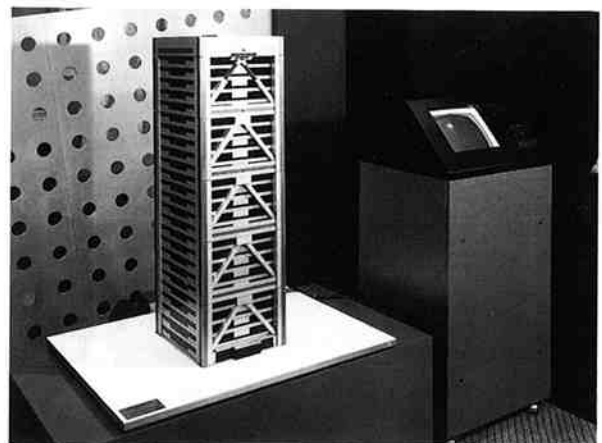
そ の 他

アクティブ型制震で世界をリードする鹿島が、全く新しい原理に基づく制震システムを開発しました。走る電車の中に立っている人が体の筋肉を使ってバランスを保つように、建物が地震の揺れを瞬時に判断してその剛性を変化させ、揺れをかわすものです。模型を操作してシステムの効果を実感して下さい。

鹿島

KAJIMA CORPORATION

本 社：東京都港区元赤坂1-2-7 TEL 03(3404)3311(代)
北陸支店：新潟県新潟市万代1-3-4 TEL 025(243)3761(代)



A-37

都市NATMプレライニング
「PASS工法」

無人化・省人化

PASS工法は、土砂地山等の未固結地山において、掘削に先立ちトンネル前方地山内に長さ4(m)、厚さ17(cm)のモルタル製アーチシェル状覆工体(プレライニング)を上半部120°~150°の範囲に構築し、そのシェルの保護の下で切羽を自立させ、大断面を大型機械により能率よく掘進する工法です。



株式会社フジタ 土木本部 技術部
 03-3796-2262

A-38

岩盤・コンクリートの
低公害破碎工法

環 境

都市近郊のトンネルや斜面等の岩盤掘削工事では、従来の発破工法を採用できない。こうした問題を解決するために、特殊高耐圧ゴムチューブによる割岩機を主体とした低公害型破碎工法を開発した。

破碎方法は、ゴムチューブに水圧を作用させることによる膨張力を利用するものであり、破碎工法の特長は、割岩機の繰り返し使用が可能であるために経済的であること、割岩機の重量が4.5kgであり、小型・軽量であるために効率の良い破碎が可能なこと、などである。



株式会社フジタ 技術本部 技術企画部
 03-3796-3226

A-39

シールド掘進制御自動化システム
「ハイパーシールド」(HYPER SHIELD)

無人化・省人化
環境、安全

フジタ式シールド高度統合化システム(ハイパーシールド)は、AIエキスパートシステムとファジィ理論を導入した、シールド掘進の完全自動化システムです。

このシステムは、スタートボタンを押すだけでマシンの自動運転、地山保持および姿勢の制御を行い、高精度な自動化施工を実現しました。

ハイパーシールドは、土圧式と泥水式の両者に対応でき、地山保持制御系、姿勢制御系等の制御機能をすべて統合した高度な省力化施工の実績を豊富に積み重ねています。



株式会社フジタ 土木本部 技術部
 03-3796-2262

A-40

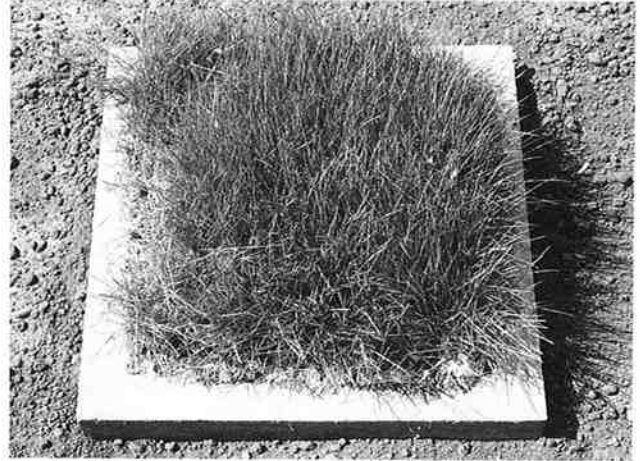
コンクリート植生ブロック

環 境

コンクリート植生ブロックは、従来のコンクリートブロックでは緑化することが出来なかった護岸ブロック、法面張りブロックなどにおいて、従来のコンクリートブロックの機能を持ち、加えて草木類の安定した植生基盤の機能を有します。これにより、緑化した空間が増え、様々な部位での緑化要請に応えることが出来るようになりました。過去、静岡県において護岸ブロックとして施工を行いました。

三井建設(株) 東京土木支店営業部
03(5821)7310

コンクリートと草木・花子が結婚しました



A-41

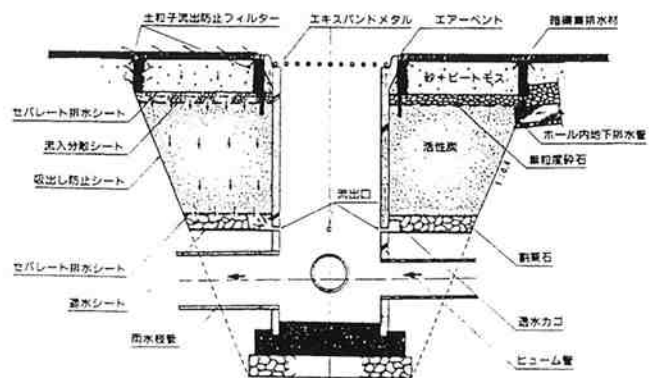
システムマンホール

環 境

システムマンホールを中心としたゴルフ場農薬流出防止システムは、表流水の処理を主目的としています。システムマンホールはその中心部に通水口を有するコンクリートシャフトを配し、その周りを吸着剤層で取り囲む構造です。農薬を含んだ表流水は地表部に設置される集水トラフより吸着剤層に導かれ、吸着剤層を浸透する過程で農薬が取り除かれます。浄化された雨水はシャフト下部の通水口よりシャフト内に入り、雨水排水管を通じて調整池へ排水されます。

三井建設(株) 東京土木支店営業部
03(5821)7310

農薬流出をゴルフ場内でしっかりガード！！



A-42

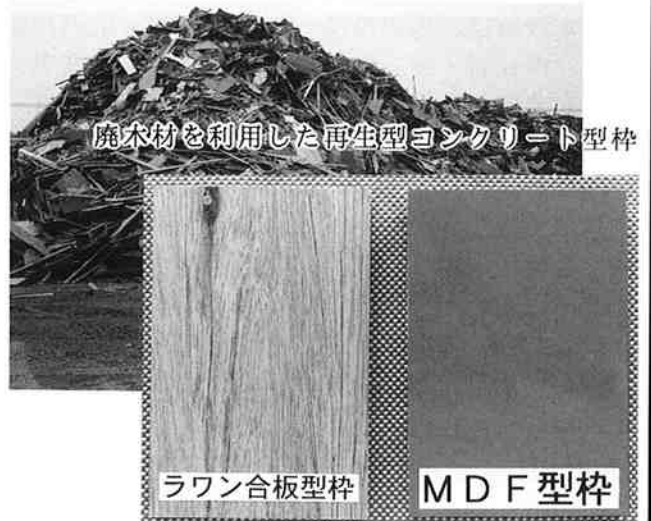
MDF型枠

リサイクル、環境

廃木材を原料とするMDF（中密度繊維板）は、家具や建築造作材として広く用いられています。

三井建設と(株)ノダは、このMDFをコンクリート型枠として利用することに成功しました。環境への影響が指摘されている南洋材資源の節約、加工などの過程で出る廃木材の有効利用に役立つ技術です。

三井建設(株) 東京土木支店営業部
03(5821)7310



廃木材を利用した再生型コンクリート型枠

ラワン合板型枠

MDF型枠

A-43

ソフト型枠

環 境

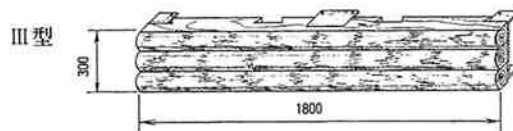
間伐材などを利用したソフトパネルは、コンクリートを打設した後も取り外さず、装着したまま完成とします。

従来のコンクリート構造物と比較して、木の持つ特質が生かされ、周りの景観を壊すことなく美観上も優しくあたたかな印象を与えます。

ソフトパネルは三井建設とK. K. フィールが共同で普及を進めています。

三井建設㈱ 東京土木支店営業部
03(5821)7310

間伐材を利用した打込コンクリート型枠



A-44

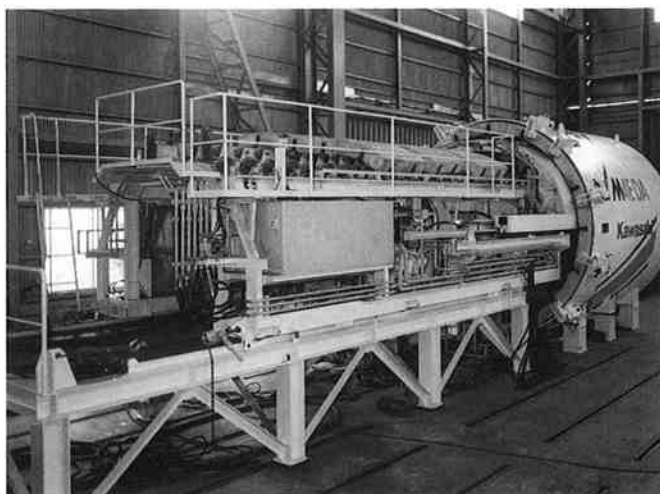
シールド工事の完全自動化へ向けて

無人化・省人化
環境、安全

都市土木工事のシールド工事における機械化・自動化の推進が強く求められている。

当社ではこれまでに、「コッター式」並びに「分離独立型」の2通りの自動組立システムを開発。さらに自動組立へ向けた「コッター式」及び「クイックジョイント式」のボルト式に代わる新しいセグメント継ぎ手も開発している。またジオジメータを用いた自動追尾式シールド姿勢制御システムや、セグメント搬送の自動運行システムなどの個々の要素技術を組み合わせることによって、作業条件に応じた最適なシールド工事の自動化システムを構築することを可能とする。

前田建設工業株式会社 計画推進部
03(5276)9414



A-45

自由断面掘削機「RH-10J型ブームヘッダー」

無人化・省人化
環境、安全

本技術は、周辺環境への影響低減・坑内作業環境の改善、中硬岩・硬岩掘削技術に対する施工能率の向上をめざして開発した、大型自由断面掘削機「RH-10J型ブームヘッダー」を利用したトンネル掘削技術である。

RH-10J型ブームヘッダーは、従来の同型機種に比べて大幅にパワーアップしたもので、50㎡以上の断面積を持つトンネルに対して長尺のブームを採用しているため、全断面掘削、ミニベンチ掘削、及び上部半断面掘削など種々のトンネル工法を応用しながら変化に富む日本の地質に柔軟に対応できる。

前田建設工業株式会社 土木設計第2部
03(5276)9403



自由断面掘削機(RH-10J型ブームヘッダー)全景

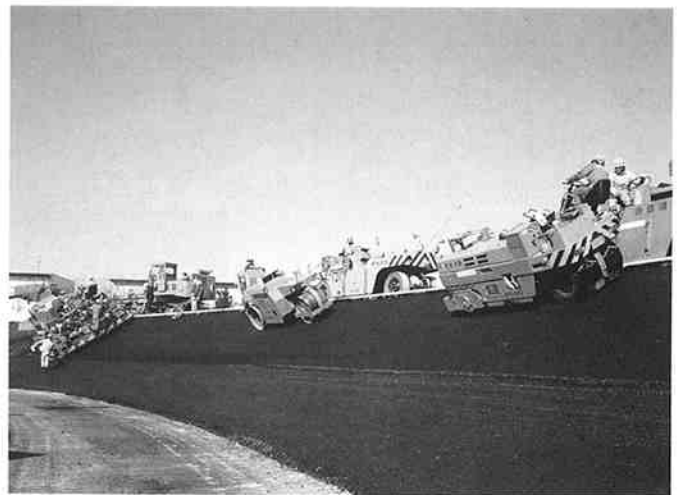
B-1

傾斜面舗装システム

その他

このシステムは、自動車のテストコース等の傾斜した湾曲面をコンピュータ制御の機械で舗装する画期的な技術です。

直線部から曲線部まで連続的に変化する路面の傾斜湾曲形状をあらかじめコンピュータに記憶させ、舗装機械を自動的に制御するため、路盤からアスファルト舗装まで高精度の施工が可能となります。



鹿島道路株式会社北陸支店
☎ 0 2 5 - 2 4 3 - 3 8 5 1

B-2

アスファルト・フェーシング工法

その他

フィルダムや大規模調整池・越流堤等に適用されるアスファルト・フェーシング工法（表面遮水壁工法）では専用の特殊機械が使用されます。

ワンマンコントロールのウインチポータやレーザ光線に誘導されて直進する斜面用アスファルトフィニッシャ等、省力化機械・ハイテク機械を駆使して高品質の表面遮水壁を構築します。



鹿島道路株式会社北陸支店
☎ 0 2 5 - 2 4 3 - 3 8 5 1

B-3

パーミアストーン

洗い出しパーミアコン

環境、安全

天然石の自然な風合いが周辺の景観にフィット

- 雨水を自然に地下へ還元します。
- 排水設備をぐ～んと軽減できます。
- 不足しがちな貯水能力を増します。



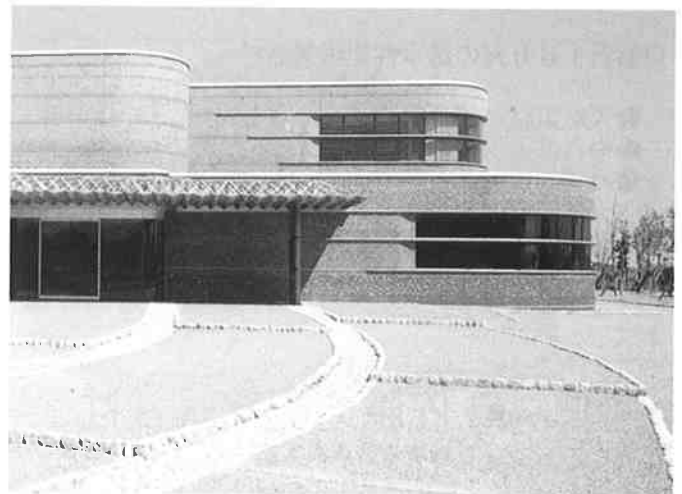
パーミアコン[®]・パーミアストーン[®]は「エコマーク事務局認定・環境保全型商品」です。



佐藤道路株式会社

環境景観事業本部

〒101 東京都千代田区岩本町1丁目6番3号
TEL 03-3862-1300 (大代表)



齋宮歴史博物館

B-4

透水性無散水融雪システム
パーミア融雪(ユウセツ)

環境、安全

パーミアコン(透水性コンクリート)の表面からT=40~70mmの位置に発熱媒体を敷設することにより融雪を図りながらその融雪水を地下に還元するシステムです。

水溜りが無く、パーミアコンの持つノンスリップの効果を十分に活かすと共に『水を大地に』環境保全を考慮した佐藤道路株式会社の思いやりシステムです。



佐藤道路株式会社

環境景観事業本部

〒101 東京都千代田区岩本町1丁目6番3号
TEL 03-3862-1300 (大代表)

富山(アルペンスタジアム)市民球場

B-5

ソフト自然砂舗装 SD-SAND舗装

環境、安全

◎SD-SAND舗装の特長

- ①結合材が強力な接着力と高い透明性を持ち砂の自然色をそのまま表現できます。
- ②砂を使い分けて模様を演出することが可能です。
- ③素足で歩いてもソフトな土の感触があり、砂ぼこりや水たまりがでにくい全天候型の砂舗装です。
- ④施工も容易で敷均し、転圧時の施工安定性は抜群です。

◎用途

- 公園遊歩道 ●庭園々路 ●ランニングロード
- ゴルフ場歩径路他目的広場 e t c …



佐藤道路株式会社

環境景観事業本部

〒101 東京都千代田区岩本町1丁目6番3号
TEL 03-3862-1300 (大代表)

立山博物館

B-6

SDロック

環境、安全

自然石100%の透水性樹脂舗装材

- 天然素材が美しい潤いを創造します。
- やさしと快適な歩行をお約束します。
- カラフルなアイテム

天然の自然石を樹脂で固化したSDロックは、耐候性に優れ、汚れが付きにくく、自然石の美しい色と光沢を保ち、都市生活に潤いを与えてくれます。



佐藤道路株式会社

環境景観事業本部

〒101 東京都千代田区岩本町1丁目6番3号
TEL 03-3862-1300 (大代表)

B-7

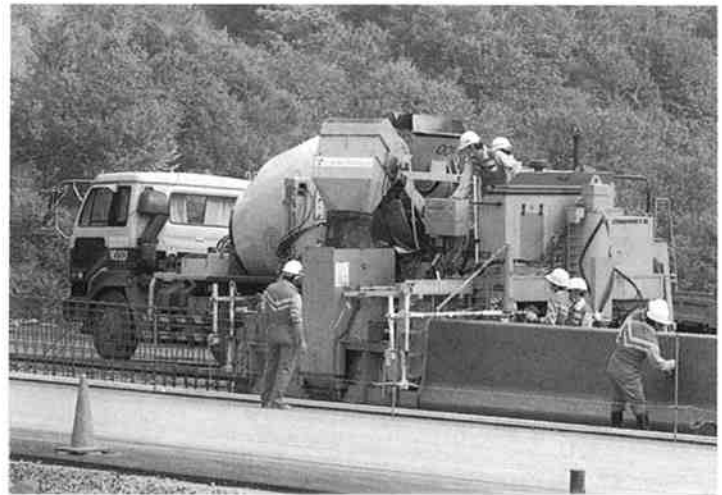
スリップフォーム工法

無人化・省人化

スリップフォーム工法は、専用機械を用いその型枠をつけ変えることで、構造物の形状に限定されず各種の道路附帯構造物（防護壁、L型側溝水路等）を連続的かつ合理的に施工する工法です。特に型枠設置の必要がなく工期の短縮ができる省力化工法です。

大成ロテック株式会社

北陸支社

950 新潟市女池神明3-5-8
025(283)2481

B-8

高強度常温混合物「TDMオールウェザー」

メンテナンスフリー

TDMオールウェザーは、常温での貯蔵及び施工が可能で、施工後に加熱アスファルト混合物に近い強度が得られる常温施工補修用アスファルト混合物です。適用箇所としては寒冷期や湿潤時の重交通の補修及び道路埋設物施工後の舗装復旧などに最適です。

大成ロテック株式会社

北陸支社

950 新潟市女池神明3-5-8
025(283)2481

B-9

ミックスターフ工法「E.M.R+人工芝」

無人化・省人化、環境

ミックスターフ工法は、天然芝と人工芝をミックスした芝張り工法です。土をふるい落として運ぶため、軽量で短期間に施工が可能で、オールシーズングリーンを絶やすことなく楽しむことができる新しいタイプの芝張り工法です。

大成ロテック株式会社

北陸支社

950 新潟市女池神明3-5-8
025(283)2481

軽量コンパクトで作業効率アップ!
直径約40cm 幅約126cm 重さ約20kg 面積1本当り50㎡

B-10

ウッドファイバー舗装

環境、安全

天然木材チップを繊維方向に破碎したウッドファイバーで造った舗装です。ウッドファイバーに砂や高分子樹脂を加えて安定性を高めると同時に人が歩いたり走ったりするのに最適なクッション性を得ることができ、天然素材を多く用いているため自然とよく調和する舗装です。

大成ロテック株式会社
北陸支社
950 新潟市女池神明3-5-8
025(283)2481



B-11

トンネル内装板「カラーフネン CELA」

無人化・省人化
リサイクル、安全

カラーフネンCELAは、汚染除去性に優れた機能的なトンネル内装板です。そのうえ軽量で加工性が良く、また汚染されても視認が良く、さらに使用後のリサイクルが可能なコンポジット不燃タイプのトンネル内装板です。

大成ロテック株式会社
北陸支社
950 新潟市女池神明3-5-8
025(283)2481



B-12

着色舗装 KDカラー

環境、安全

KDカラーは専用のアクリル樹脂と滑り止め防止用の珪砂、好みの顔料を現場混合した着色剤を塗布式にて施工する着色舗装です。

特長は

- 1、発色が良く、原色に近いものや景観にマッチした好みの色が得られます。
- 2、滑り止め効果が大きく、歩行者が安全・快適に歩けます。
- 3、顔料の変化で模様・図柄が得られます。

北川ヒューテック株式会社 技術研究所
TEL 0762-77-1724



B-13 透水性アスファルト舗装 スーパーポーラス

環境、安全

スーパーポーラスは超高粘度バインダー（SPバインダー）を使用し、通常は空隙率15～25%の車道用透水性アスファルト舗装です。

特長は

- 1、SPバインダー使用により、耐流動性・耐摩耗性が大きく重交通にも耐久性があります。
- 2、騒音防止効果が大きく住民が安心できます。
- 3、雨天時に水はねやスモーク現象を起さず、車の走行に安全・快適です。

北川ヒューテック株式会社 技術研究所

TEL 0762-77-1724



B-14 透水性コンクリート舗装 豆コン

環境、安全

豆コンは玉砕製造時に余剰分として出る、豆砂利の有効利用と歩行者に安全・快適な舗装および自然に優しい舗装を目的に開発した主に歩道用の透水性コンクリート舗装です。

特長として

- 1、空隙率を大きくでき、透水性能が大きい。
- 2、特殊添加剤使用により耐久性が大きい。
- 3、塗布式カラーすることで景観にマッチ。
- 4、施工後約3日間養生で歩行者に解放できる。

北川ヒューテック株式会社 技術研究所

TEL 0762-77-1724



B-15 凍結抑制舗装「ルビット舗装」

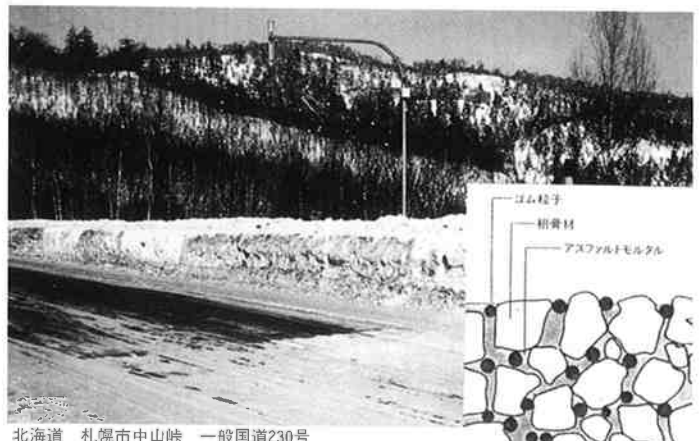
リサイクル、安全

ルビット舗装は、粉碎廃タイヤのゴム粒子を混入した特殊なアスファルト舗装である。路面の氷結防止効果、騒音低減効果があり、さらに耐摩耗性に優れている。

積雪寒冷地では、脱スパイク時代に入り、凍結した路面での安全走行が重大な課題となっているが、ルビット舗装は、このニーズに応える凍結抑制舗装である。

大林道路株式会社 北信越支店

025(243)6807



北海道 札幌市中山峠 一般国道230号

B-16

高品質アスファルト「シーロフレックス」

メンテナンスフリー

シーロフレックスは舗装の耐久性をテーマに開発された高品質の改質アスファルトである。

舗装の用途に応じ、排水性舗装用の「高粘度タイプ」、耐流動性に重点を置いた「改質II型タイプ」がある。

高度化、多様化する舗装のニーズに的確に対応できるのがシーロフレックスといえる。

大林道路株式会社 北信越支店
025(243)6807



シーロフレックス製造プラント

B-17

RIアスファルト含有量測定機

環境、安全

アスファルト混合物・再生アスファルト混合物のアスファルト含有量を正確に・安全に・4分間で測定します。

<特徴>

- ① 測定時間が短いので(4または8分)リアルタイムで結果がわかります。
また、管理の頻度を高めることができます。
- ② アスファルトの添加量を必要最小限に抑えることができ、コストダウンにつながります。
- ③ 測定作業が簡単のため、測定結果に個人誤差が入りません。
- ④ 危険な薬品を使用しないので安全です。



アスファルト含有量測定機

日本舗道株式会社 北信越支店
TEL. 025-244-9186

B-18

常温急硬性薄層混合物「ニッポCAM」

メンテナンスフリー

「ニッポCAM」は重交通にも対応できる常温施工のアスファルト舗装です。

<特徴>

- ① エマルジョンをバインダーとしているので常温施工ができます。
- ② 流動性に富んでいるので薄く(25mm以下)舗設することができます。
- ③ 硬化が速く(1時間以内)交通開放がすぐできます。
- ④ 専用マシン(CAMペーバ)で混合敷均しを同時に行うので迅速な施工ができます。
- ⑤ 転圧の必要がありません。
- ⑥ 重交通路にも使用できます。

日本舗道株式会社 北信越支店
TEL. 025-244-9186



CAMペーバ(米国Scan Road社製)

B-19

面状発熱体によるロードヒーティング工法

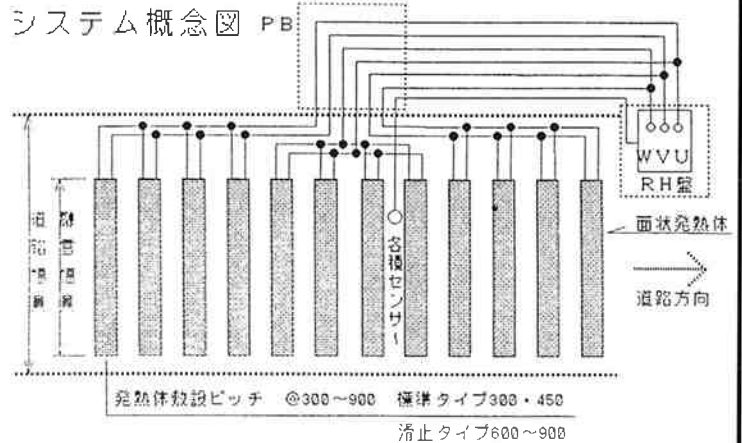
環境、その他

本工法に用いる面状発熱体は特殊カーボンと熱可塑性樹脂からなる有機発熱体（厚さ 5mm）であり、自己温度制御特性を有しているため路面の過昇温を防止することができる。また、発熱体の上下面をゴムアシートで保護することにより、絶縁性を高めるとともにアスファルト混合物との一体性を高めたものである。

<特徴>

- ① 表層アスコンの機械施工が可能である（アスモル等の保護層の人力施工が不要）。
- ② 電熱線方式と比べランニングコストが15%程度低減できる。

日本舗道株式会社 北信越支店
TEL. 025-244-9186



B-20

ブロックマン

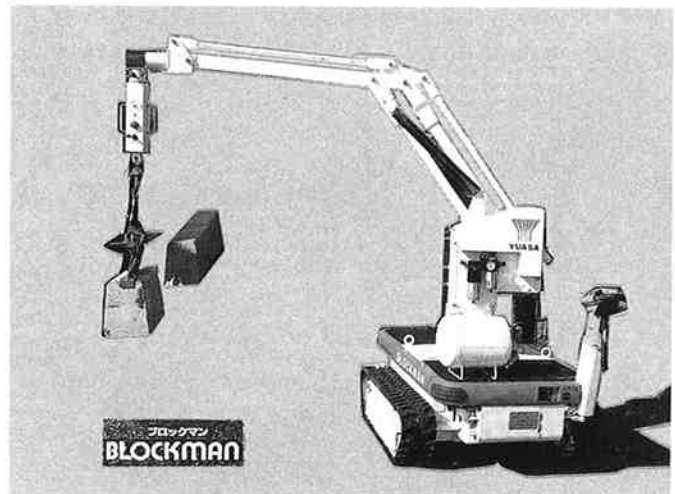
無人化・省人化、安全

道路や造園などのブロック設置作業を、正確に、安全に、スピーディにしました。

<画期的な特徴と優れた安全性>

- ・ 手動操作で、ブロック設置が自由自在。
- ・ アームが、前後、上下、左右にフリー回転。
- ・ 車幅が小さく、狭い場所でも作業可能。
- ・ 低騒音、低振動で、周囲に迷惑をかけない。
- ・ ブロックを吊り上げた状態でエアーが停止しても、そのまま、ブロックを保持し続けます。
- ・ エアーがなくなった場合も、所定の位置までブロックを降ろすことができます。
- ・ 全空圧式なので、油圧式、電気式のように漏電やホース破損による事故の心配がありません。

日本舗道株式会社 北信越支店
TEL. 025-244-9186



B-21

クリーニングロボット「マダム・ピピ」

無人化・省人化、環境

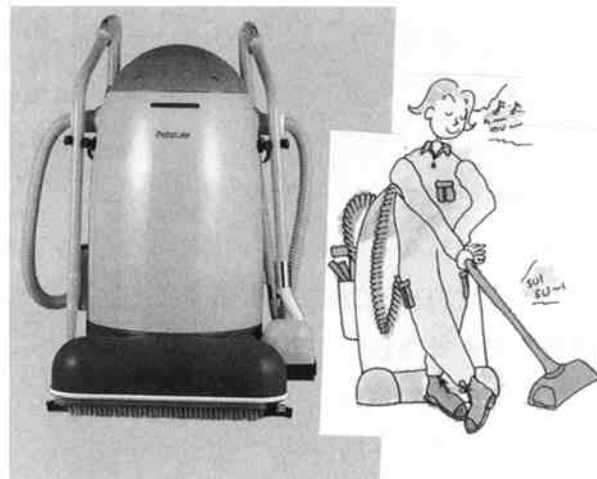
公共トイレの4Kイメージを一掃するピピ！
おそうじロボット「マダム・ピピ」なら掃除従事者の良きパートナーとして4Kイメージを一掃し、いつでも「きれいなトイレ」を保ちます。

また、最近の人手不足、人件費の高騰、掃除従事者の高齢化対策を解消するために「マダム・ピピ」は生まれました。

<特徴>

- ・ らくらく作業（自走機能と床洗浄機能）
- ・ いろいろ便利な腕（個室洗浄機能）
- ・ 隅々までキレイ（バキュームと回転ブラシ）
- ・ 利用する人とコミュニケーション（音声機能）

日本舗道株式会社 北信越支店
TEL. 025-244-9186



B-22

TOA排水性舗装システム

その他

排水性舗装は、交通安全面、環境面において大いに注目を集めています。しかし、一般的工法として認められるためには、まだいくつかの問題が残されています。

東亜道路工業株式会社は、排水性舗装に係わる諸々の問題点を解決し、ここにシステムとして確立しました。パーミバインダー、REPP、パーミドレン、ESPAシステムがそれです。

東亜道路工業株式会社 技術部
03 (3405) 1810



B-23

面状ヒーター “暖路”

環境、安全

”暖路”は、出光興産（株）のポリマー技術が生んだ自己温度コントロールするプラスチック発熱体（PTC）を応用したロードヒーティングシステムです。

従来の電気ヒーターに見られた断線故障、温度ムラ等の問題をPTCが一挙に解決しました

”暖路”の特徴

- ① すぐに暖まります
- ② 省エネタイプのヒーターです

東亜道路工業株式会社 技術部
03 (3405) 1810



B-24

構造評価 ESPAシステム

その他

ESPAシステムは、フォーリング・ウエイト・デフレクトメータ（FWD）を用いて舗装の構造的な健全度を定量的に評価するための「舗装の構造評価システム」です。

舗装の適切な補修工法の検討や構造設計ができます。さらに新材料・新工法等の評価も可能です。

東亜道路工業株式会社 工事本部技術部

TEL 03(3405)1810

FAX 03(3403)7689



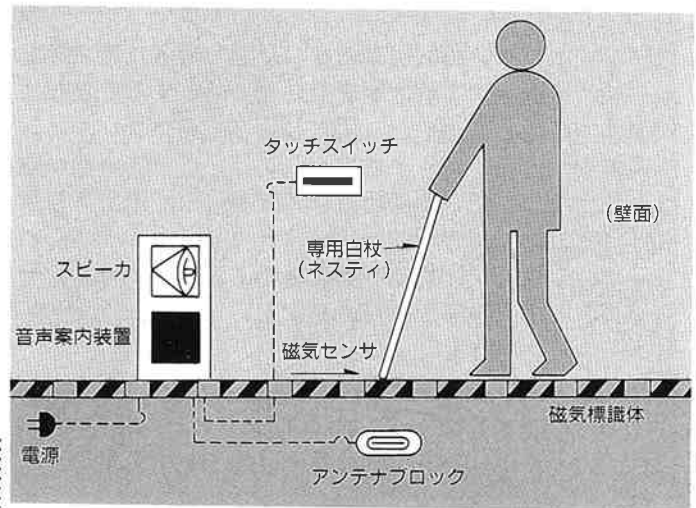
B-25

視覚障害者誘導システム HAMMYO

(ハンミョウ)

環境、安全

- ・HAMMYOはフェライト技術を応用して開発された視覚障害者誘導システムです。
- ・フェライトで作られた磁気標識体、専用白杖(ネスティ)、専用白杖の信号をキャッチするアンテナ板及び音声案内装置で構成されています。
- ・視覚障害者が持つネスティに伝わる振動と音で誘導路を知らせ、音声案内装置が交差点や階段等の危険箇所を的確に知らせますので安心かつ安全に歩行できます。
- ・行きたい時に、行きたい場所へ、人を頼りにせず、一人で自由に行動できるシステムがHAMMYOです。



日本道路株式会社 TEL 025-245-5506
北信越支店 FAX 025-246-5880

B-26

レインボーカラーによるバスレーンカラー化

環境、安全

・レインボーカラー-SK-U工法

反応型二液性エポキシ樹脂を塗布し、その上にカラーのセラミック骨材を散布・固着することでカラー舗装となります。

・レインボーロール

カラー骨材をアスファルト混合物中に混入あるいは表面に散布することで骨材の色で発色させる有色骨材舗装です。

・レインボーウルトラP (プラスト仕上げ)

開粒アスコンの空隙に特殊樹脂を添加したセメントミルクを充填させた半たわみ性舗装の表面をショットプラストすることにより、有色骨材とカラーセメントとのモザイク模様を強調した自然感あるカラー舗装です。



日本道路株式会社 TEL 025-245-5506
北信越支店 FAX 025-246-5880

B-27

ノンフリーズ舗装

(凍結緩和舗装)

環境、安全

積雪寒冷地の道路では、冬期間の安全対策として、機械除雪や凍結防止剤の散布、スパイクタイヤの装着などが行われてきました。しかし最近、スパイクタイヤが使用禁止となったことから、今後は以前にもまして安全な道路がもとめられるようになります。このような背景から福田道路㈱は、路面の凍結緩和を目的としたノンフリーズ舗装を開発しました。この舗装は、特殊製法による塩化物含有骨材を数パーセント添加した混合物を舗設するもので、冬期間の車両の安全走行に大きな効果が認められています。

福田道路株式会社 本社技術部
025-231-1211



B-28

スーパードレーン工法

(車道排水性舗装)

環境、安全

スーパードレーン舗装は、大きな空隙を持ったアスファルト舗装で雨水や雪解け水を、路面に滞水することなく舗装体内を通して速やかに排水し、ハイドロプレーニング現象や水はねを防止することにより、走行安全性が確保されます。また、特殊改質バインダーの使用により耐久性に優れた舗装です。

スーパードレーン舗装は、多孔質であることからタイヤ騒音の低減にも効果がみられます。

福田道路株式会社 本社技術部
025-231-1211



B-29

スーパークレー

(屋外グランド材料)

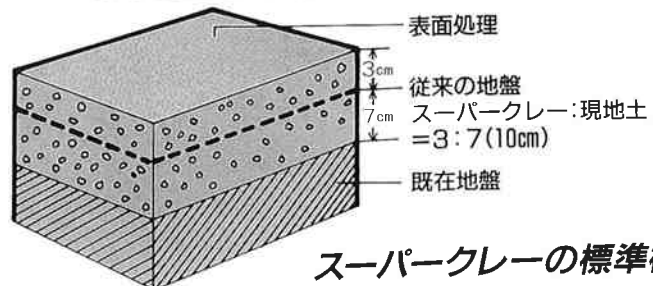
環 境

スーパークレーは、雨に弱い既存のクレーグランドを水に強く、足、腰にやさしいグランドに変身させます。

この工法は、既存の土を利用できることおよび表面排水としますから暗渠が不要となり、コストの低減が計れます。



福田道路株式会社 本社技術部
025-231-1211



スーパークレーの標準構造

B-30

管路切削機

無人化・省人化

本機械は、作業の効率アップと作業員の削減を目的として開発した機械である。

従来の機械では、幅10cm、深さ17cmという溝を切削し、切削廃材を人力作業および積み込み機等により処理を行っていた。

しかし、本機械は切削廃材の処理にベルトコンベアーを用いることにより、切削、積み込みが同一機械で施工が可能となり、人力作業の低減および作業効率のアップにつながるものである。

福田道路株式会社 本社技術部
025-231-1211



B-31 アスファルト舗装線状ひびわれ防止工法

その他

アスファルト舗装における拡幅及び復旧工事等新旧舗装の施工継目は、コンクリートカッター切断等によりパットジョイント（垂直継目）になりひび割れが発生し易い性質を備えた脆弱な場所となる。

本工法は、このパットジョイントを当社開発のVプレーナーで事前に多段斜面状に切削しラップジョイント（重ね継目）を形成する事により線状ひび割れを防止する工法である。

株式会社加賀田組 舗道事業部
025(247)5171



B-32 アスファルト舗装線状ひびわれ補修工法

その他

アスファルト舗装における拡幅及び復旧工事等、新旧舗装の施工継目から発生する線状のひび割れは放置することにより、舗装の破壊・道路利用者の安全面・道路のメンテナンス等に多大な影響を及ぼす。

本工法は、この線状ひび割れを当社開発のジョイントヒーター及びジョイントリフォーマーで極小規模で補修する工法である。（ミニリペーブ工法）

株式会社加賀田組 舗道事業部
025(247)5171



B-33 MKシミュレーションシステム

環境、その他

MKシミュレーションシステムは、道路・歩道・園路・構内等で新規に取り組む場合又は、維持修繕を行う時の設計に景観を取り入れる時に、現場の完成したイメージを色調・色彩・材質を変えて瞬時にコンピューターを使いモニター画面に再現する事が可能です。

カラープリンターで再現画面をリアルにプリントアウトする事で、今までの平面的な図面の設計図に付加価値な視覚的に表現できるプレゼンテーション資料とし活用できます。

株式会社加賀田組 舗道事業部
025(247)5171



B-34

天然石乱張り平板

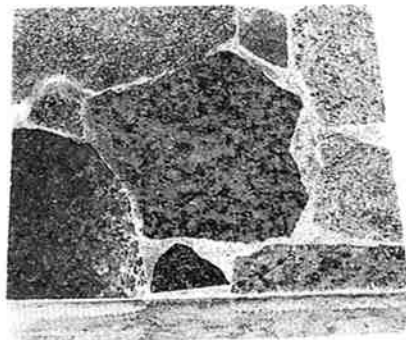
環 境

大小様々な天然石を乱張り状に40cm四方の型枠におさめ、コンクリートで固めた製品で、天然石の優れた持ち味を発揮し、格調高い都市環境を演出する製品です。

前田道路株式会社 北陸支店

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460



赤乱張り平板

B-35

ペブルコート

環 境

周囲の景観に調和する天然の小砂利を選定することによって、通常のカラー舗装では表現できない落ち着いた色調を醸し出すことができます。

雨水を速やかに地下に浸透させますので、基盤に透水性アスファルト混合物や透水性コンクリートを敷設することによって、構成層全体が透水性舗装となり、降雨時にも快適な歩行感が保てます。

前田道路株式会社 北陸支店

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460



B-36

ペブルコートD

環 境

地域に産する天然の砂利を主骨材とし、石油系樹脂をバインダーとした加熱混合式の舗装材です。

素材の砂利の特性を活かした自然色の仕上げですから、自然や風土、文化にしっかりと調和し、経済性も高く、歩行者の安全性も抜群です。

また、開放後の歩道交通による表面摩耗により時が経つにつれ素材が露出して一層の自然感を醸し出します。

前田道路株式会社 北陸支店

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460



B-37**アルファペーブ****環 境**

新素材「アルファペーブ」は、人間と街と緑との調和を考えて創られた舗装ブロックです。

心地良い歩行感と焼き物本来の自然の風合いを持ち、優れた強度と耐久性を発揮。

しかも、景観材としては比較的軽く、短い工期で簡単に施工できます。

前田道路株式会社 北陸支店

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460

**B-38****FWD舗装評価システム****無人化・省人化**

前田道路のFWD舗装評価システムは、FWD測定結果に基づいて舗装各層の健全度を診断し、舗装の残存価値を推定し補修箇所の抽出及び補修工法の提案などを行います。

前田道路株式会社 北陸支店

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781

非破壊で舗装の構造診断が可能

**B-39****小型切削機(ラウンドカッター)****無人化・省人化、環境**

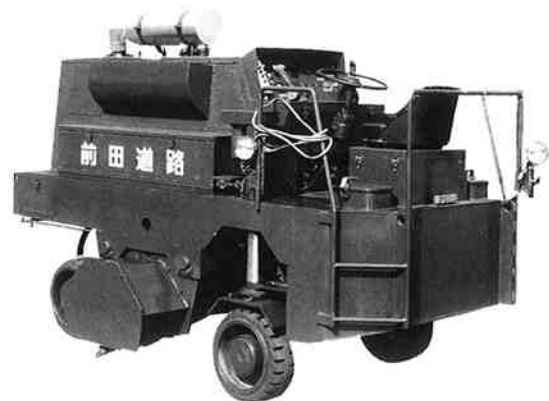
マンホールの外周部、橋梁部前後等大型切削機の切り残し部の切削が可能になり、又光ファイバー等線状切削も可能です。

大型切削機で施工出来ない部分の切削が可能

前田道路株式会社 北陸支店

北陸支店 TEL 025 - 241 - 0460

本 店 TEL 03 - 3447 - 0781



B-40

排水性舗装の機能回復機

その他

排水性舗装は高空隙という特性を活して、雨天時の走行安全性を改善する機能を持ち、またタイヤによる交通騒音を低減させるという環境を改善する機能を持つ舗装である。しかし、道路周辺の環境条件、交通条件等により、「目づまり」や「目つぶれ」を起こしてその機能を維持しにくいという問題を抱えている。

本機は、高圧水洗浄と吸引により「目づまり」によって失われた排水性舗装の機能を回復するものである。

世紀東急工業株式会社 技術部
03 (3434) 3248



B-41

パターンド・コンクリート

環境

景観舗装として、アメリカ・ヨーロッパで脚光を、浴びているパターンド・コンクリート工法を日本にも導入することになりました。

コンクリートの表面に特殊着色剤を練り込み、特殊型枠で型押しすることにより様々な色調及び型式が表現できるものです。

三井道路(株) 住建道路(株)
☎ 025-241-2762 ☎ 03-3357-9081

人と景観との調和をめざして。



B-42

省熟練ワンマンコントロール舗装機械

無人化・省人化

この機械は、エレクトロニクス技術を中心としたハイテクの導入によるワンマンコントロール、アスファルトフィニッシャーである。

舗装厚、勾配等の施工条件を事前にICカードにインプットし、施工の際にそれを機械に差し込むだけで、あとは全て自動、運転席にいながらにして、舗装厚等施工状況をカラーディスプレイ装置により、リアルタイムで確認することが出来る。

本間道路株式会社 工事部 工務課
025 (222) 5611



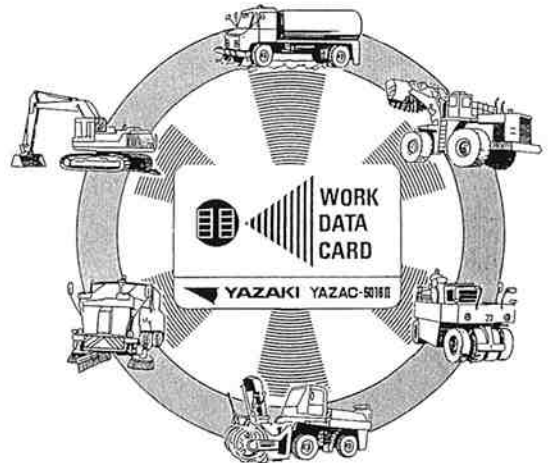
C-1 建設機械稼働管理システム(YAZAC-5016II)

無人化・省人化

建設機械稼働管理システム (YAZAC-5016II) は、除雪・道路維持等の建設機械に搭載され作業時間・作業内容・走行距離・走行時間・その他運行によって生じる情報をICカードに自動収集(記録)し、事務所側解析装置によりICカード内情報を自動解析し帳票の自動出力をするシステムである。

本システムにより、建設機械等の運行管理・施工管理・機械管理等の各種管理業務の省力化、稼働状況実態把握を行うことができる。

矢崎総業株式会社 計装機器部事業部
 本社 03(3455)8812
 新潟支店 025(247)6191



C-2 ミニシールド工法

環境

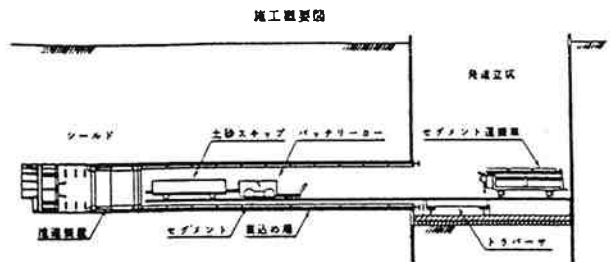
鉄筋コンクリート製3等分割セグメントによる、小口径シールド工法であって、発進用立坑からミニシールド掘進機を地山に貫入させ、切り羽の掘削を行い、土砂を搬出する。シールド掘進機後方でセグメントを組み立て、このセグメントを推力受けとして、シールドジャッキにより前進する。地山とセグメントリングの間隙には、一次裏込めとして、豆砂利を充填し、ある程度の掘進が進んだところで、この豆砂利層にセメントミルクを注入し、プレパックドコンクリート状の裏込めを形成する。セグメント内面の目地には、エポキシ樹脂系のコーキングを施し、トンネルは完成する。

●対象口径および対応曲線半径

- I. 手掘り式.....900~2000mm (R≥10m)
- II. 半機械掘式...1200~2000mm (R≥10m)
(岩盤対応)
- III. 泥土圧式.....1200~2000mm (R≥30m)

●特長

- 1. 経済性：二次覆工不要のため安価。
- 2. 施工性：あらゆる土質に対応でき、曲線施工が容易。
- 3. 合理性：3等分割セグメントの使用により、ボルトによる緊結がないので、合理的である。



☆ 株式会社クボタ建設 技術本部
 ☎03(3555)4916

C-3 軽量安定処理土

リサイクル

軟弱地盤での施工では、地盤内応力の増加によって、沈下やスベリ破壊、測方流動等の問題が発生しやすい。その対策として、地盤内応力の増加を制御・軽減する方法があるが、ここであげる方法は、発泡スチロールを土と混合した「軽量安定処理土」を使う事によって、軽量化による土圧力・地震時慣性力の軽減、基礎地盤の圧密沈下・水平変位の低減を狙うものである。

(株)クボタ建設 技術本部
 ☎03(3555)4926



C-4 エポ工法(人孔鉄蓋維持修繕工法)

無人化・省人化
環境、安全

技術(工法)の特徴

本工法の最大の特徴は、円切り、撤去、復旧、養生の工程を一連化し一工程にシステム化したことにある。このシステム化により、作業工程は単一班が一工程として施工できるようになり、施工途中において現場を放置することなく、工事開始より交通開放までの時間は短縮され、かつ切断・撤去転圧といった騒音の発生しやすい工程においても、騒音を減少することが可能となった。

全国エポ工法協会 東海・北陸支部

052-561-3344



吊上げ撤去状況

C-5 日立油圧式リーダレス型基礎機械RX2000-2

無人化・省人化、環境

リーダの代わりに自由度に富んだ多関節アーム軌跡制御機能により、高周波杭打ち抜き作業など精度の良い施工ができる小型の基礎工専用機械です。

主な特長；

- ・威圧感のないスタイルで近隣住民に不安感を与えない
- ・本体がコンパクトでより狭い現場で作業できる。
- ・段差のある現場や、上空に障害物のある現場で安全に作業できる。

☆日立建機株式会社 関東支社 営業部

0489-35-2111

☆日立建機株式会社 関東支社 新潟支店

025-377-6511



C-6 テレスコピックアーム付油圧ショベル

無人化・省人化
環境、安全

送電せん鉄塔の基礎掘削、上下水道工事の縦坑掘削、ビルの根切り・掘削など深層掘削工事用として開発したものである。

主な特長は3段式テレスコピックアームが油圧シリンダーとワイヤーロープの組合せで、伸縮スピードが早く作業量が多い。また、アーム押出し機構(特許)とシェルプッシュ式コラムシェルの採用で十分な押しつけ掘削が可能。更に、ロープ交換警報装置・着地警報装置を標準装備して安全作業の向上を図っている。

☆日立建機株式会社 関東支社営業部

0489-35-2111

☆日立建機株式会社 関東支社新潟支店

025-377-6511



C-7

小口径管推進機 DL35

無人化・省人化
環境、安全

本機はNTT殿と共同開発したエースモールドLシリーズの直線専用機。

土砂圧送ポンプを内蔵した泥土圧方式の掘削排土に加え、確認性の高いレーザ測量システムの採用により、高水圧地盤における高精度な長距離推進(150m)を可能としたもの。

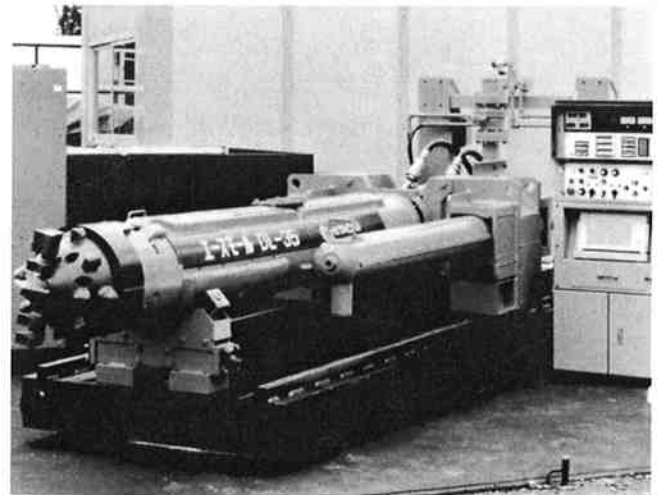
工法の普及・施工技術向上についてはエースモール工法協会を通じて実施している。

☆日立建機(株)直轄営業本部トンネル機械部

電話：03-3245-6330

☆エースモール工法協会

電話：03-3253-7515



C-8

スーパーニアスファルトフィニッシャ(F14C)

無人化・省人化、その他

通信管理設復旧、水道、ガス管理設復旧、わだち掘れ処理等(極狭小現場)の舗装工事を機械施工で可能とし、仕上り面(施工管理)及び省力化、省人化を図る事が出来た。

また、本機は超小型ながら機能面では大型機と変わらない機構を持っており、ワンマンコントロールが可能である。

範多機械株式会社 新潟事務所

025(246)5791



C-9

MF60B-TVアスファルトフィニッシャ ラジコン付

無人化・省人化

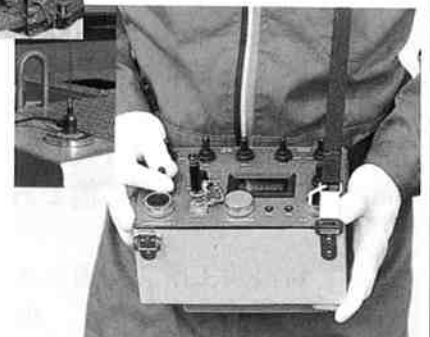
発進・停止はもとより、速度調整、ホップコンベアなど走行や作業の幅広い操作が最適なポジションから思いのままに。

ワンマンコントロールを容易にし、総合施工合理化を大幅に向上します。

北越キャタピラー三菱建機販売株式会社

販売促進課

025(266)9181



C-10

988Fホイールローダ CAT STIC SYSTEM

その他

ホイールローダからハンドルとシフトレバーを取り除き操向と前後進・速度段を統合化したCAT STIC SYSTEM。オペレータの操作性を大幅に向上します。

北越キャタピラー三菱建機販売株式会社
販売促進課
025(266)9181



C-11

320L油圧ショベル
テレスコピックアーム仕様車(リモートコントロールシステム搭載)

無人化・省人化

リモートコントロールシステム搭載により、離れた場所から安全確実にコントロール。20m級の深基礎掘削工事にて、かつてない作業効率を発揮します。状況を直視しながらの円滑な作業が可能です。

様々な条件下での操作からオペレータの負担を軽減し省力化への道を大きく拓きます

北越キャタピラー三菱建機販売株式会社
販売促進課
025(266)9181



掘込みが楽々く行える
最大ダンプ高さ
5.1m(320/320L)
5.3m(325/325L)

スムーズな伸縮を可能にするガイド機構

C-12

橋梁点検補修用作業車

無人化・省人化、安全

橋梁点検補修用作業車は、橋梁の点検や塗替え補修作業などに使用される、従来の吊り足場に代わる常設式の移動足場である。

写真の曲弦トラス用作業車は、橋梁の両側面に懸垂移動する2台の駆動フレームと両者に連結され、主構の高さ変化に応じて桁下空間を一定に保ちながら昇降する下面作業台により構成される。また、側面フレームは橋脚位置で下面作業台を着脱することで複数の径間に対応することが可能である。

(株)新潟鉄工所 交通システム事業部
除雪機営業部 03(3504)2181



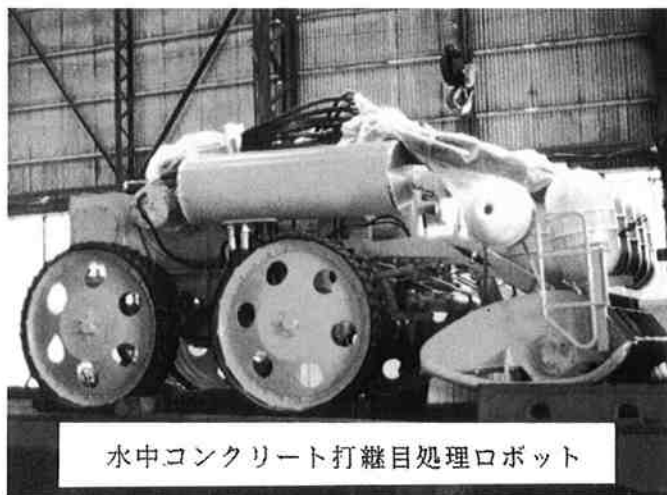
C-13 水中コンクリート打継目処理ロボット

無人化・省人化、安全

水中コンクリート打継目処理ロボットは、水中コンクリート層状打設工法においてその打設面に沈積する、コンクリートからの遊離微粒分やマリンスノーの清掃除去作業の自動化を目的として開発されたものである。

本機の特徴は、水深100m未満の大型円筒形ケーソン内において、打設面のブラッシングとその濁水を拡散させずに上部に揚水する作業を打設面全域に対して、全自動で行うものである。

(株)新潟鐵工所 交通システム事業部
除雪機営業部 03(3504)2181



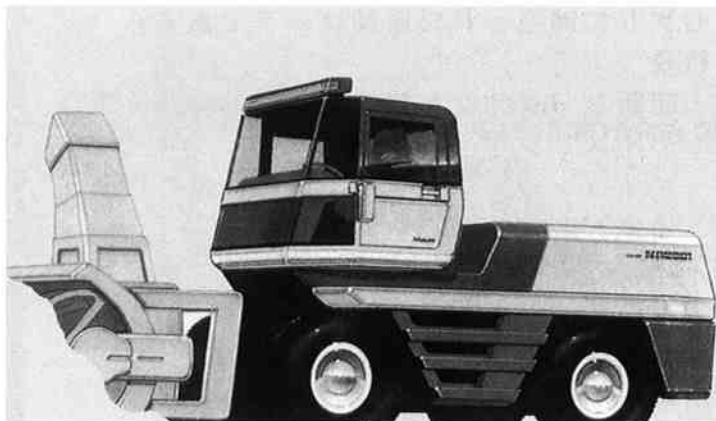
C-14 高速走行型ロータリ除雪車

無人化・省人化

除雪車両の中で、特に回送速度が遅いロータリ除雪車の回送速度を、変速機や操向機構の改良で高速化し、渋滞の発生を極力減少させるとともに、効率的に使用できるロータリ除雪車を開発した。

【特徴】

1. 最高車速 70km/h
2. 回送時-前輪ステアリング、作業時-4WS
3. 油圧懸架、フローティングキャブの採用による安定走行、乗り心地向上
4. アンチロックブレーキ(ABS)の採用による安全性向上
5. 油圧・機械併用式走行トランスミッション、回送時フルオートマチック制御によるイージードライブ
6. ジョイスティック集約形除雪装置操作レバーによる操作性向上



(株)新潟鐵工所 03(3504)2111

C-15 油圧ショベル ACERA SK200

その他

快適を性能として捉え、作業効率がよく安全であること。誰もが操作しやすく、仕事の楽しさまでも実感できること。乗り心地、居住性、さらに環境に調和するマシンのフォルム・カラーリング。メンテナンス性、耐久性など全てを見直して、世界初、業界初の機能、機構を数々採り入れて開発された超高感度ショベルです。特に世界最高の走行速度や積込可変モード、走行独立モードなどの機能はもちろんのこと、エアコン標準装備、低騒音仕様等の快適さに対しても高い評価をいただいています。

神鋼コベルコ建機株式会社 新潟営業所
025(259)4111



C-16

ミニショベル ボーダレス SK007

その他

ボーダレスショベルは、都市土木工事や、生活環境整備（上下水道工事、電気・ガス配管工事、造園等）の増加に伴う工事現場の狭隘化に対し、クローラ幅が油圧により自動伸縮するシステムを備え、狭隘地で従来機より1クラス上の働きをする、“クラス概念を超越したショベル”として開発されました。クローラ幅自動伸縮装置の他に、ブームスイング角度を左右共に90°に設定して、左右どちらでも壁際の側溝掘りが容易におこなえ、狭い場所への進入方向が制約されないなど狭所作業性の向上を図っています。

神鋼コベルコ建機株式会社 新潟営業所
025(259)4111



C-17

振動ローラ KV7A III

環境、安全

本機は「都会の風景に似合うローラ」をコンセプトに開発された振動ローラである。

特長

- ・斬新なデザインと鮮やかなグリーン色で重機のイメージを一新。
- ・マイコンでブレーキ、振動、散水を制御。操作の容易化と安全性を向上。
- ・オペと周囲に優しい低騒音設計。低騒音基準（77db/7m）をクリアー。

川崎重工業株式会社 建設機械事業部
03(3435)6959



C-18

リモコン式マカダムローラ K12 II

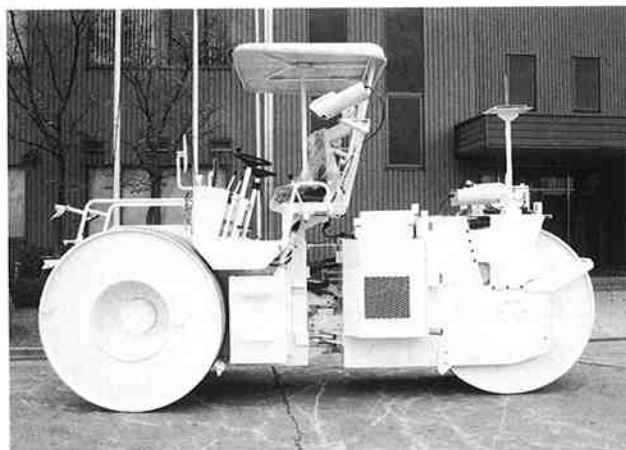
無人化・省人化、安全

本機は作業の安全性の向上や予想されるオペ不足への対応を主眼に開発されたものである。

特長

- ・作業現場全体を見渡せる場所からリモコン操作できるため周囲作業者にとって安全。
- ・車輻に乗る事なく作業できるためオペの疲労が少ない。
- ・タイヤローラの上から操作できるためオペは一人でOK。

川崎重工業株式会社 建設機械事業部
03(3435)6959



C-19

リモコン式坑内ローダ M7

安 全

本機は作業の安全性、快適性の向上を主眼に開発された坑内作業専用ローダである。

特長

- ・オペは現場から離れた運転ルームから操作できるため快適。
- ・落盤、落石の危険のある現場でも安全に作業できる。
- ・立体映像、スピーカにより現場状況を把握できるため作業能率が良い。

川崎重工業株式会社 建設機械事業部
03(3435)6959



C-20

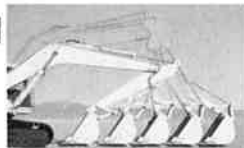
NEW avance PC120 HYPER GX

無人化・省人化

ハイパー
◇新世代油圧ショベル『HYPERシリーズ』
その最高峰GXは、電子機能のもつ可能性を最大限に引き出した未来標準機です。

【HYPER GXの先進機能】

- 『全自動直線掘削』
- 『電子クッション』
- 『ブーム・旋回揺れ防止機構』
- 『3方向範囲設定』 etc.



コマツ 関東支社 マーケットサポートチーム
(TEL 048-647-7213)

C-21

小型クローラスタビライザ CS120

その他

この機械は、小規模土地・道路改良工事
(宅地・市町村道・農道・林道 等) に適合
できる機械として、開発したものである。

主な特長

- (1) 10tonセルフ車で運搬が可能
……… 車両重量 9.7ton
- (2) オペレータに優しい機械
……… キャブ・エアコン標準装備
- (3) 運転操作の容易な機械
……… 自動電子レベリング制御システム
の標準装備



コマツ 関東支社 マーケットサポートチーム
(TEL 048-647-7213)

C-22

ミニロードカッタ GC50 不陸整正仕様車と道路白線消し装置

無人化・省人化、その他

この機械は、今後予想される労働者不足に対応する省力化機械として開発したものである。

最大の特色は、超コンパクトなボディで狭所作業が楽に行え、ワンマンコントロールで操作が簡単である。

主な特長として、不陸整仕様車は道路の流動わだちを幅500mmまで切削できる。

白線消し装置は、標準車のロータを交換するだけで道路の白線消し作業をワンマンで行える。



コマツ 関東支社 マーケットサポートチーム
(TEL 048-647-7213)

C-23

解体ガラ リサイクル車BR200 ガラパゴス

リサイクル

◇エンジン搭載のクローラ自走式ガラ破碎機で稼働現場内をスピーディに移動でき、解体工事から発生するコンクリートガラをその場で破碎・盛土材・裏込材・下層路盤材などに有効利用し現場内リサイクルの進展に役立ちます。

◇現場での面倒なセッティングや発電機は不要、標準装備の供給フィーダと排土ベルコンにより誰でも簡単に操作できます。

コマツ 関東支社 マーケットサポートチーム
(TEL 048-647-7213)



D-1	<h2 style="text-align: center;">大型谷積ブロック</h2>	<p style="text-align: center;">無人化・省人化 環境、安全</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>①施工の合理化・省力化 工場制作の二次製品で、現場搬入後すぐに施工可能な ので、大幅な合理化・省力化が図れます。</p> <p>②工期の短縮 天候に左右されることが少なく、又、大型のため機械 施工を行うのでスピーディに作業ができ、今までに比 べ工期短縮が図れます。</p> <p>③安全施工 専用の吊り具を使用するため、安全性に優れています。</p> <p>④品質の向上 工場製品のため、品質の管理が一段と向上しました。</p> <p>⑤景観への配慮 製品の表面をデザインすることにより、環境を損なわ ずに護岸整備ができます。</p> <p>北陸土木コンクリート製品協会 TEL. 025(244)4131 FAX. 025(244)4136</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div>		

D-2	<h2 style="text-align: center;">隔壁ブロック</h2>	<p style="text-align: center;">無人化・省人化、安全</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>①施工の合理化・省力化 工場制作の二次製品で、現場搬入後すぐに施工可能な ので、大幅な合理化・省力化が図れます。</p> <p>②工期の短縮 天候に左右されることが少なく、又、大型のため機械 施工を行うのでスピーディに作業ができ、今までに比 べ工期短縮が図れます。</p> <p>③安全施工 専用の吊り具を使用するため、安全性に優れています。</p> <p>④品質の向上 工場製品のため、品質の管理が一段と向上しました。</p> <p>北陸土木コンクリート製品協会 TEL. 025(244)4131 FAX. 025(244)4136</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div>		

D-3	<h2 style="text-align: center;">法枠ブロック(6.0㎡)</h2>	<p style="text-align: center;">無人化・省人化</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>法枠ブロック (6.0㎡) は、施工の合理化・省力化 を目的として機械施工を推進するためのプレキャスト製 品です。</p> <p>従来の1㎡の法枠ブロックを6㎡(2m x 3m)と大 型化することにより施工の効率化を可能にしました。</p> <p>また機械施工に対応するため、専用の吊り金具とし設 置・吊り込みを容易にし、この専用金具により安全性の 確保を図りました。</p> <p>北陸土木コンクリート製品協会 TEL. 025(244)4131 FAX. 025(244)4136</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div>		

D-4

L型擁壁(建設省タイプ)

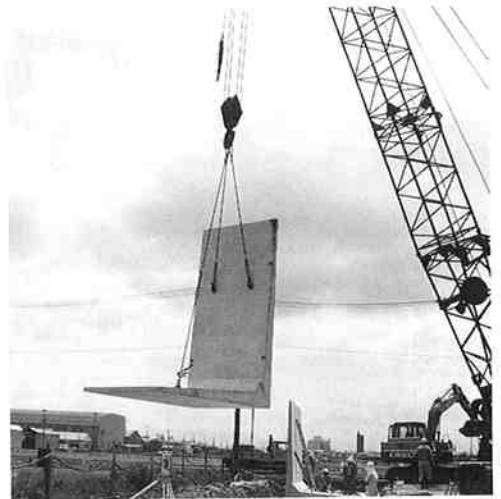
無人化・省人化

プレキャストL型擁壁は、現場打ち擁壁と異なり作業の熟練を必要とせず、また機械施工を可能にする為製品化したものです。このため、工期の短縮・省力化が図れます。さらに製品長が1~2mとなっているのを4mの長さにするることにより、一層の合理化を目標にしています。

製品を適用土質により各3種類に別け各種の対応を合理的に行うことができ、安全性を確保します。

高品質の製品で、短期間で経済的に土留擁壁を施工できます。

北陸土木コンクリート製品協会 TEL. 025(244)4131
FAX. 025(244)4136

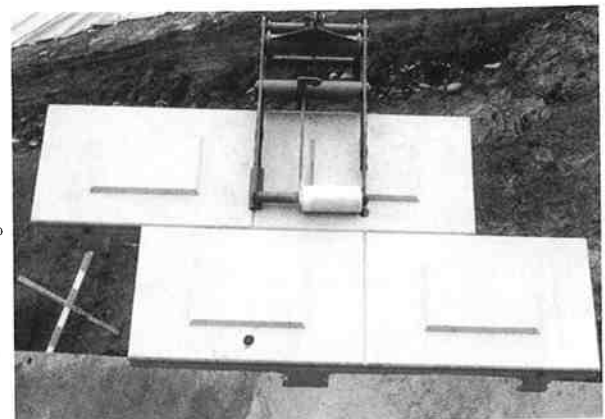


D-5

π型ブロック

無人化・省人化
環境、安全

- ①施工の合理化・省力化
工場制作の二次製品で、現場搬入後すぐに施工可能なので、大幅な合理化・省力化が図れます。
- ②工期の短縮
天候に左右されることが少なく、又、大型のため機械施工を行うのでスピーディーに作業ができ、今までに比べ工期短縮が図れます。
- ③安全施工
専用の吊り具を使用するため、安全性に優れています。
- ④品質の向上
工場製品のため、品質の管理が一段と向上しました。
- ⑤景観への配慮
製品の表面をデザインすることにより、環境を損なわずに整備ができます。



北陸土木コンクリート製品協会 TEL. 025(244)4131
FAX. 025(244)4136

D-6

連結ボックスカルバート

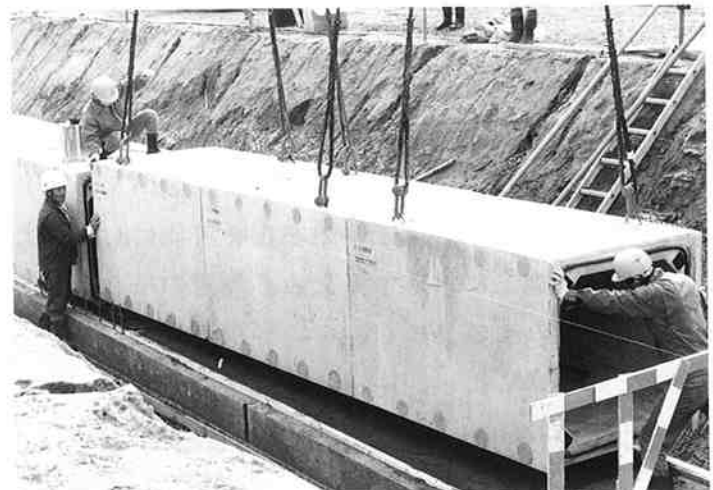
無人化・省人化、安全

PCボックスカルバートは、施工の省力化・コストダウンが図れることから、近年多用されるようになってきた。

現在の製品長は2m及び1.5mとなっているがより施工を省力化し、コストダウンを図る為工場において2~3本を連結することにより、長尺化することが可能となった。

北陸土木コンクリート製品協会

TEL. 025(244)4131
FAX. 025(244)4136



D-7

長尺側溝

無人化・省人化

側溝類には、各種の製品があり種類によって製品長が 0.6m、1.0m、2.0mで規格化されている。

これら全製品を4mまたは5mに長尺化したもので、製造上、構造上問題ないうえ、省力化コストダウンに役立っている。

北陸土木コンクリート製品協会

TEL. 025(244)4131
FAX. 025(244)4136



D-8

Rocky Stage
ロッキーステージ

環 境

いま、公共の場においては、より豊かで、うるおい感到溢れる空間の実現が求められています。特に、近自然的ランドスケープは、人々に安らぎを与える重要な要素といえるでしょう。

「ロッキーステージ」は、自然石積みには不可能な連続したボリュームの造形や、堰堤などのコンクリート構造物を化粧する場合に最もその実力を発揮します。

 岡三興業株式会社

営業本部 03(3436)0710



D-9

擬木ベンチ

無人化・省人化、環境

①施工の合理化・省力化

工場制作の二次製品で、現場搬入後すぐに施工可能なので、大幅な合理化・省力化が図れます。

②工期の短縮

天候に左右されることが少なく、又、施工は組立式なのでスピーディに作業ができます。

③品質の向上

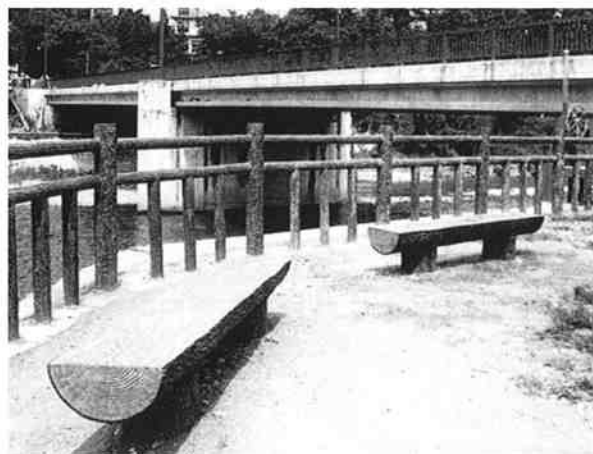
工場製品のため、品質の管理が一段と向上しました。

④景観への配慮

製品の表面をデザインすることにより、自然にマッチした快適空間を造りだせますので、よりよい環境を創る事ができます。

北日本ブロック工業株式会社

TEL. 025(244)4131
FAX. 025(244)4136



D-10

石張ブロック

無人化・省人化、環境

- ①施工の合理化
玉石を敷き詰めた版状でブロック化しており、ストック生産も可能なので、大幅な合理化が図れます。
- ②工期の短縮・省力化
天候に左右されることが少なく、又、機械化施工されるので省力化が進み、工期短縮が図れます。
- ③安全施工
専用の吊り具を使用するため、安全性に優れています。
- ④品質の向上
工場製品のため品質の管理が一段と向上し、砂防の流路工、急流河川の水衝部などに耐久性があり有効です。
- ⑤景観への配慮
野面石張りと同様で自然石使用なので、環境を損なうことなく護岸整備ができます。

北日本ブロック工業株式会社

TEL. 025(244)4131

FAX. 025(244)4136



D-11

魚巢ブロック(珪藻ブロック)

環 境

治水機能とともに、水辺の生態系を保護する機能を持たせることにより、自然との調和を図る新しいタイプの生態系保全ブロックです。

特長として、充填する栗石の大きさを変えることにより魚に適した空隙を確保できます。また藻・苔・水草等の付着繁茂が早くプランクトンの増殖を促します。

ブロックの長さが2mと大きく、機械施工により省力化と工期の短縮が図れます。

新和コンクリート工業株式会社

0257(72)2579



D-12

ロードエル

無人化・省人化

ロードエルは、逆T型擁壁に片持ち張りの張出部である歩道スラブを一体化したプレキャスト張出歩道製品です。(他に駅プラットホームにも実績があります)

このロードエルは、逆T型の底版によって高い安定性が得られる。また擁壁兼用構造となっている為施工が簡単であり、工期の大巾な短縮が図れます。また交通障害の減少にも役立ち、短期間で安全な歩道の建設を可能にします。

新和コンクリート工業株式会社

0257(72)2579



D-13

ミニ共同溝(CAB)

メンテナンスフリー、環境

電線類保護のための簡便な、地下構造物キャブ（ケーブルボックス）を道路下に整備し、道路空間を有効利用するとともに街路の美化を促進する。

架空線や電線が、災害時の避難、救出の妨げになっている都市機能をかいふくする。

将来のニューメディア時代に備え、ケーブルの増設に容易に対応出来る構築システムです。

日本共同溝工業会事務局
0257(47)2331



D-14

自然玉石ブロック

無人化・省人化、環境

従来コンクリートダムやコンクリート擁壁等、コンクリート構造物を築造する場合に用いられるコンクリート用型枠にかわって、従来の型枠を用いずにコンクリート打設が可能な、型枠がわりに用いられる法壁用大型玉石ブロックであって、自然石（玉石や割石）を表面に埋め込むことにより周囲の景観を損なわず、自然な環境を造り出すことのできる製品です。

特 徴

- コンクリート構造物築造時の型枠及び足場が不用になります。
- 単一ブロック形状で、法勾配において対応可能範囲が広く汎用性が高い。
- ブロック断面が構造物断面にくみいれられ、構造物の有効内断面となります。
- ブロックの据え付け、固定作業が単純かつ正確です。
- 工期の短縮、工事費の軽減がはかられます。

長栄工業株式会社 技術部 0258(22)2316



D-15

プレキャスト笠コンクリート

無人化・省人化

- ①施工の合理化・省力化
工場製品を現場で組み立てることにより、大幅な合理化・省力化が図れます。
- ②工期の短縮
天候に左右されることが少なく、多少の増水時でも施工が可能のため、計画工程どおりの工事が可能と成ります。
- ③安全施工
全て陸側での作業となるため、安全性に優れています。
- ④品質の向上
工場製品のため、品質の管理が一段と向上しました。
- ⑤親水性の向上
製品の表面をデザインすることにより、より美しい護岸を造ることも可能です。

新潟羽田コンクリート工業株式会社 松浜工場
025(259)2855



D-16

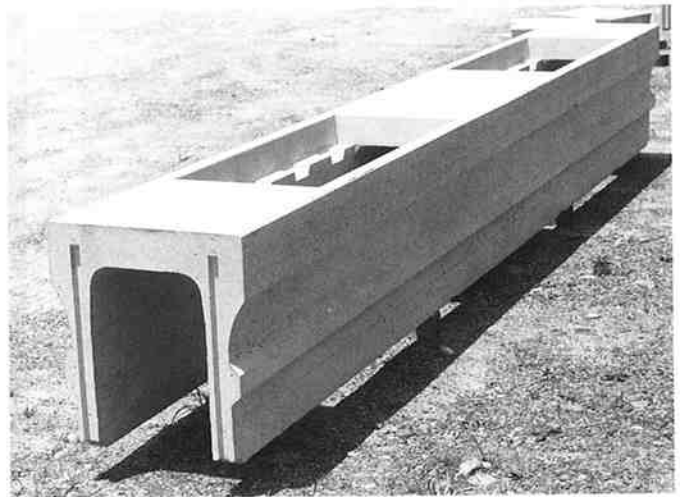
自由勾配側溝 L=4.0m

無人化・省人化

自由勾配側溝類には、各種の製品があり種類によって製品長が1.0m、2.0mで規格化されている。

これら全製品を4mに長尺化したもので、製造上、構造上問題ないうえ、省力化コストダウンに役立っている。

藤村ヒューム管株式会社
本社 新潟県柏崎市栄町7番8号
TEL(0257)22-3144・FAX 22-1087 〒945



D-17

植栽コンクリートブロック

環 境

「植栽コンクリートブロック」は、従来の法枠工法等に見られる中空部に土を入れて植栽する緑化用コンクリート製品とは異なり、コンクリートから直接草花が生えるのでコンクリート自体が植栽基盤となります。従って、植栽基盤としての機能の他に侵食防止、土留め等の機能を併せ持っています。また、通常は灌水も必要としません。

「植栽コンクリートブロック」は、法枠用ブロック、河川用張りブロック、歩道用ブロック等として使用することができます。

小野田セメント株式会社

中央研究所 043-498-3806

前田製管株式会社

中央研究所 0234-23-5022



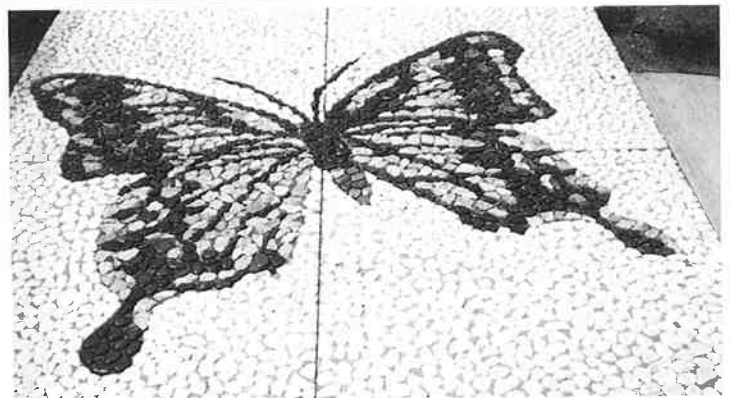
D-18

自然石使用のモザイク

環 境

- 特徴
- ・自然石20~40mmを使用しモザイク化。
 - ・色は10~12色を使います。
 - ・先付、後付両方できます。
 - ・平板用、パネル板、双方に使われます。
 - ・サイズは希望のもの、分割OKです。

- 用途
- ・景観修影、公園、保育所、学校、風致地区修景
 - ・道路、河川、砂防、海岸等のワンポイント使用



東京営業部 03 3943-4371
共和コンクリート工業(株) 富山営業所 0766 52-0463
石川営業所 0762 78-5621

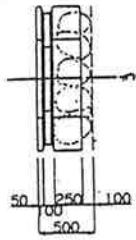
D-19

玉石φ300噛み合せ六角形立山1号・2号

環境、安全

砂防堰堤、護岸の化粧型枠を兼ねた㎡1ヶ、1tのブロック。現地の（常願寺川）の玉石を使用し（1㎡10ヶ）凸凹の噛み合せで3分まで自立し、玉石は1ヶをコンクリートで包み衝撃にも耐え、製品の継ぎ目は六角形であるため目地が通らない。背面には、背面筋及びサポート支持筋が付いている。足場が不要であるが（標準タイプにキャットウォーク用インサート取付可）施工の吊り金具は、2tのデハーを2個使い施工性を高め且つ一層の安全性を計っている。

製品寸法



立山1号 (玉石付)



立山1号 (標準)



東京営業部 03 3943-4371
 共和コンクリート工業 (株) 富山営業所 0766 52-0463
 石川営業所 0762 78-5621

D-20

多自然型ブロック グラストン

無人化・省人化、環境

- 特徴
- ・単体擬石をアルミナイズド鋼線で連結した大型ブロックで施工性がよい。
 - ・客土で地盤と連続するので植物に十分な水分の補給ができます。
 - ・繁茂した草木で自然の景観を演出します。
 - ・鋼線連結なので屈撓性に富みランダムに施工することで擬石は自然の表情を作り出します。（アルミナイズド鋼線は耐腐食性に富む）
 - ・擬石間の空洞が魚介類、微生物の生息産卵場所になります。
 - ・寸法 1000×1000×230 m³/360kg m²/1個

- 用途
- ・道路、河川、ダム、調整池、遊水池、法面保護工
 - ・風致地区、公園等の修景法面



東京営業部 03 3943-4371
 共和コンクリート工業 (株) 富山営業所 0766 52-0463
 石川営業所 0762 78-5621

D-21

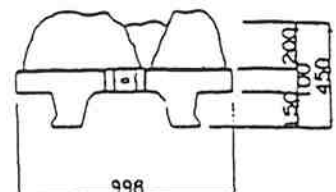
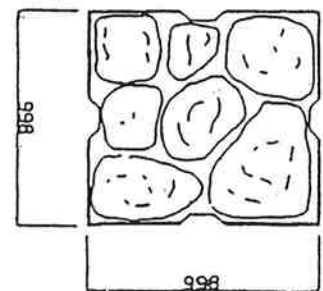
ウィーディーロック

無人化・省人化

なぜ石造りの研究なのか。それはこれまでの護岸技術を超える新しいアプローチといえます。自然石と変わらない大きな石を、ある川に設置する。その石の組合せで、今までの護岸技術に匹敵する効果を作りたい。もちろん、川や海に石を置くことで周辺の生態系は微妙に変化します。それを魚が住むのに適した生態景に変えてゆくことで、魚の住めない川に魚を呼び戻すことができ、海に魚礁を作ることもできるはず。いま、自然保護の立場から、これまでの護岸技術や環境開発に対する見直しが強く求められています。共和はこのような課題に独自のアプローチを続けているのです。

その一環として開発されたのが『ウィーディーロック』（草の生えている岩）です。

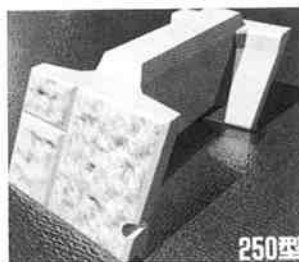
東京営業部 03 3943-4371
 共和コンクリート工業 (株) 富山営業所 0766 52-0463
 石川営業所 0762 78-5621



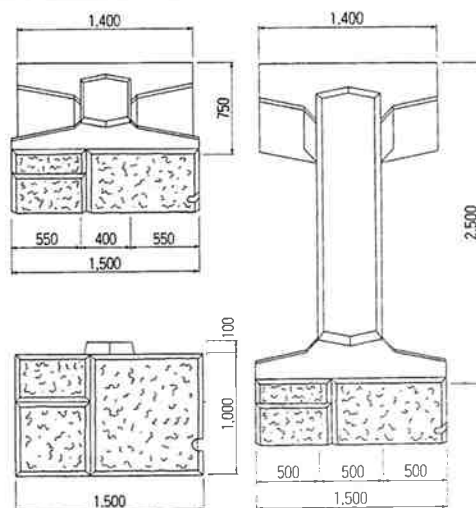
D-22 長大法面対応水平積み ホライズン

無人化・省人化
環境・安全

- 特徴
- ・長大法面への対応 H=15.00M
 - ・扣長 750~2,500
 - ・ブロックの大型化で効率がよくなります。
 - ・水平積みとなるよう設計されています。
 - ・練り積み専用として設計されています。
 - ・胴込めコンクリートが容易に入ります。
 - ・基礎が水平なので容易に打てます。
 - ・ブロック面体が擬石模様です。



- 用途
- ・土留擁壁工、護岸工、土留山腹工
 - ・崩壊対策工、景観保全工、災害対策



東京営業部 03 3943-4371
共和コンクリート工業(株) 富山営業所 0766 52-0463
石川営業所 0762 78-5621

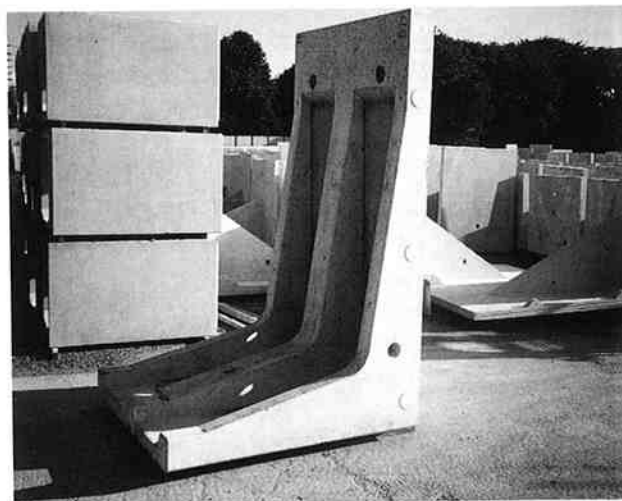
D-23 ハイ・タッチウォール

無人化・省人化

ハイ・タッチウォールは製品部材の耐力を落さず、製品重量を軽くするために部材の横断面をT形としてある。

特徴として機械施工を行うので工期の短縮が出来、併せて前壁がほぼ垂直なので土地の有効利用が出来る。なお完備された工場生産されるので、耐久性にすぐれ品質の均一性が保証されるのである。

社団法人 全国宅地擁壁技術協会
03 (5294) 1481



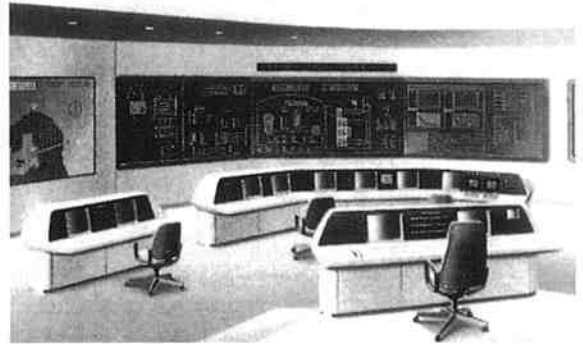
E-1

広域遠隔監視制御システム

無人化・省人化

当社では単独機場での運転支援システムを更に進めて、地域全体で複数の機場を連動させながら排水運転する広域遠隔監視制御システムを開発した。

本システムでは、センター機場が各ポンプ場の流入量を予測し排水目標値を与え、各ポンプ場ではこの目標値を基に運転制御がなされる。各ポンプ場の状況はセンター機場に常時伝えられており、地域全体での最適運転計画の設定と排水運転を迅速、確実にこなうことができる。



センター機場の一例

三菱重工業株式会社 環境装置部
03(3212)3111

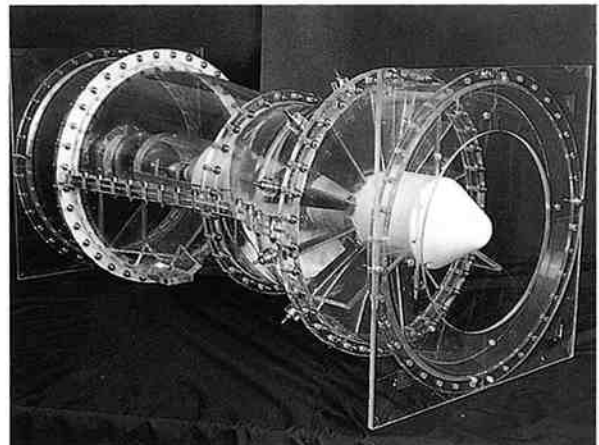
E-2

水中水車駆動ポンプ

メンテナンスフリー、環境

水中水車駆動ポンプは、建設省東北地方建設局殿との共同開発により開発したものである。

本ポンプは、自然の水流エネルギーを利用し外部動力を必要としない全く新しいタイプのポンプで、公園利水、噴水、かんがい、養魚場、各種事業用水、各種イベント等、さまざまな用途への適用が可能である。



水中水車駆動ポンプ

三菱重工業株式会社 環境装置部
03(3212)3111

E-3

プラズマ溶融・焼却灰資源化サンプル

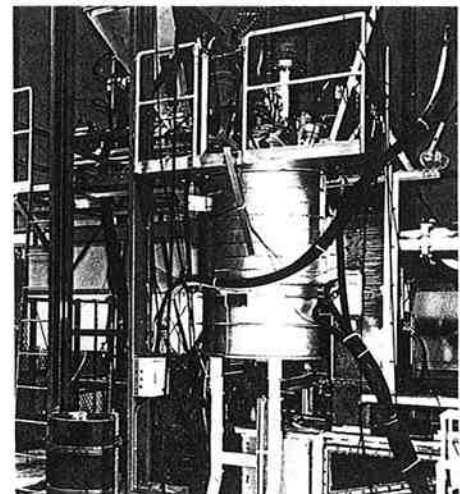
リサイクル、環境

灰溶融プラズマ炉は、焼却灰の減容・安定化および資源化のため開発されたものである。

本溶融炉の特色は、最も効率的加熱源としてプラズマ方式を採用している事にある。

これにより、容易に高温が得られ温度制御も電流一定制御できるので操作性が良く、電力消費量も小さく低ランニングコストである等々の特徴をもっている。

この焼却灰資源化サンプルとして常温固化レンガも併せて今回展示している。



三菱重工業株式会社 環境装置部
03(3212)3111

E-4

ハイテク噴水

環 境

当社では長年培われた制御技術とトータルエンジニアリング技術、コンピュータ技術を駆使して水の動きを多彩に演出出来るハイテク噴水を開発した。

この噴水の特長は、多数のノズルから噴き上がる水の動きをコンピュータで制御し音と光の連動により多彩な演出が可能なこと、また、池を作らず底面部ノズル穴から直接水を噴き上げる為構造がコンパクトなこと等であり、公園、レジャー施設等に水景を提供している。

三菱重工業株式会社 環境装置部
03 (3212) 3111



三菱ハイテク噴水

E-5

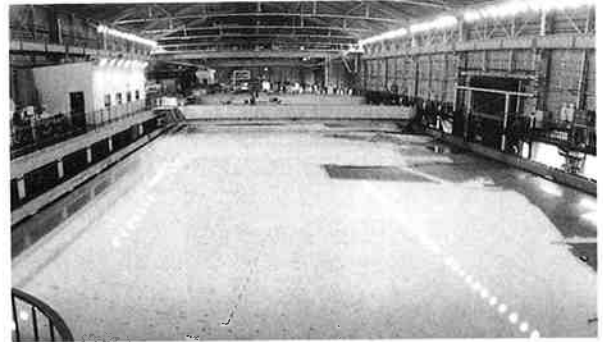
水質浄化システム

環 境

近年のウォーターフロント開発やリゾート開発によって、水環境に対する関心、水質浄化に対するニーズは益々高まってきている。

当社の水質浄化システムは、コンピュータによる解析や、大型水槽を使った水理実験により水質改善効果を予測した上で、システム全体として機器の選定や配置の最適化を図るなど、あらゆる要素を網羅したシュミレーションによる検討を行っており、その場所に最適なシステムの提供が可能である。

三菱重工業株式会社 環境装置部
03 (3212) 3111



大型水理実験設備

E-6

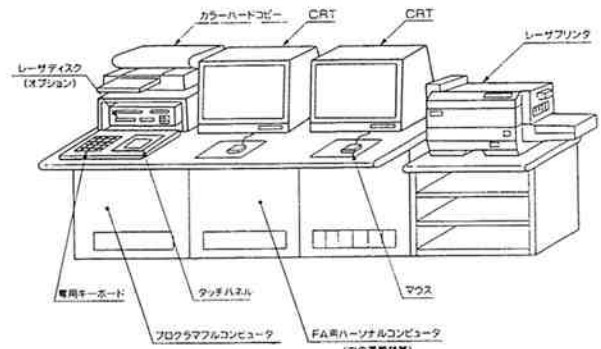
ポンプ運転支援システム

無人化・省人化

排水機場の運転操作は操作員個人に負うところが多大であるのに対して、操作員の高齢化、管理レベルの向上、記録管理の煩雑化という問題が生じてきている。

当社のポンプ支援システムは、故障対応支援、運転操作支援、記録情報管理を柱に、排水最優先に基づく緊急運転、復旧を基本目的とし、故障が発生した場合、運転操作員への故障対応支援をより一層確実、容易にし、排水機場の信頼性の向上に貢献している。

三菱重工業株式会社 環境装置部
03 (3212) 3111



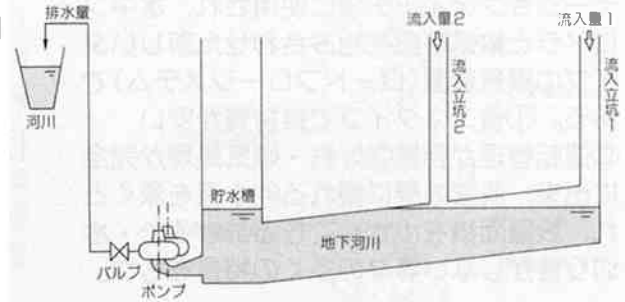
システム構成図

E-7

開閉水路複合系シミュレーションシステム

環 境

地下河川ポンプ排水システムの計画、実施設計に必要な「開閉水路複合系シミュレーション解析技術」メンテナンスコストの削減を目指した「ポンプ故障診断技術」、流量計がない場合でも簡易的にポンプ吐出量を演算する製品「フローサム」の3テーマについて、ミニチュアモデルとパソコン・ビデオを利用してご紹介いたします。



開閉複合水路の解析(シミュレーションモデル例)

株式会社荏原製作所 新潟支店

公共営業課 蔵本 芳弘

TEL 025(285)8211

E-8

真空式下水道システム

環 境

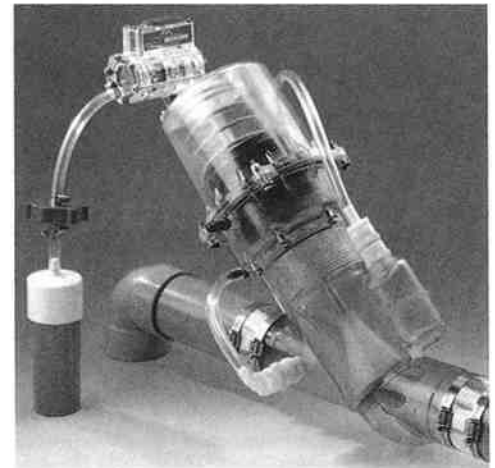
- ① 管路を浅く布設できる経済的なシステムです。
- ② 自然流下方式で、施工できない立地条件でも施工可能なクリーンなシステムです。
- ③ 実績数 新潟県内1 全国16 計17
- ④ 海外で20年以上の実績のある信頼できるシステムです。

株式会社荏原製作所 新潟支店

公共営業課 蔵本 芳弘

TEL 025(285)8211

■75mm真空弁



E-9

流雪溝ブースターポンプ

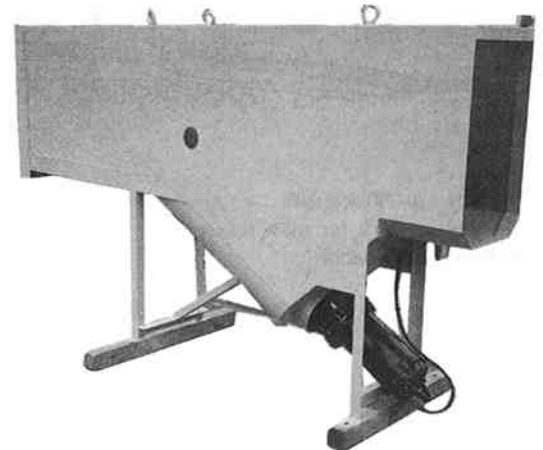
環 境

- ① 流入した雪を破碎し、かさあげして流下させるポンプです。
- ② 平坦地にも流雪溝が設置可能となります。
- ③ 流末での雪塊による閉塞を防止できます。

株式会社荏原製作所 新潟支店

公共営業課 蔵本 芳弘

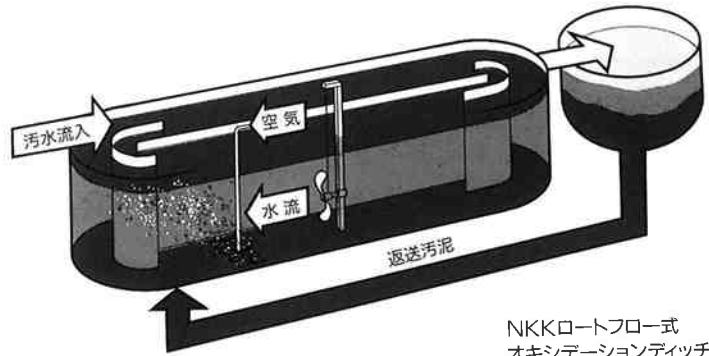
TEL 025(285)8211



E-10 水中プロペラ型曝気装置(ロートフローシステム)

環 境

小規模向水処理設備として最適なオキシデーションディッチ法に使用され、水中プロペラと散気装置を組み合わせた新しいタイプの曝気装置(ロートフローシステム)である。①省エネタイプで維持費が安い②運転管理が容易③好気・嫌気処理が完全に来、脱窒効果に優れる④水深を深くとれ、設置面積を小さくできる⑤しぶき・水切り音がしない等々の多くの特長をもつ。



NKKロートフロー式
オキシデーションディッチ

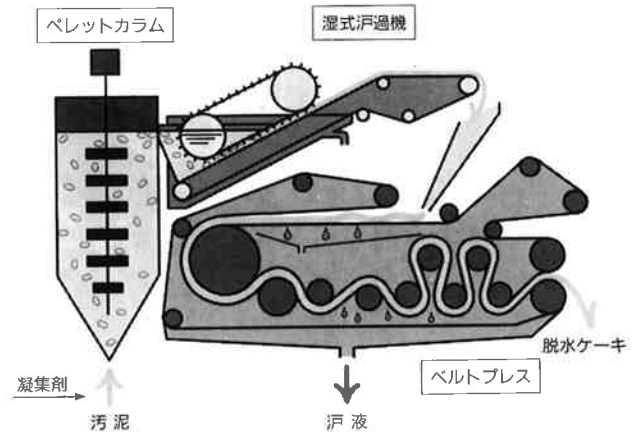
NKK 日本鋼管株式会社
水処理プラント営業部

〒100 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
TEL: (03)3217-2610 FAX: (03)3214-8423

E-11 濃縮・脱水一体型汚泥処理装置(ペレットエース)

環 境

中小規模向汚泥処理設備として、汚泥に高分子凝集剤(1液)を加えて、密度の高い凝集体を造粒すると共に濃縮と脱水を同一プロセスで行なう濃縮・脱水一体型汚泥処理装置(ペレットエース)である。本年、日本下水道事業団の民間開発技術審査に合格し、①希薄汚泥の直接脱水(TS 0.5%程度)②コンパクトな設備③低い薬注率④高い脱水効率⑤汚泥中からの少ないリンの溶出等々の多くの特長をもつ。



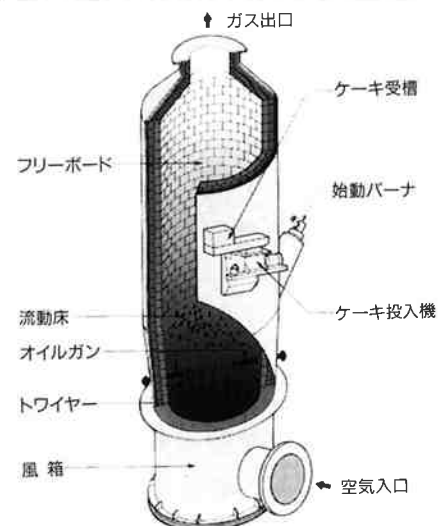
NKK 日本鋼管株式会社
水処理プラント営業部

〒100 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
TEL: (03)3217-2610 FAX: (03)3214-8423

E-12 流動床式汚泥焼却炉

環 境

汚泥等の焼却に関する種々の実証実験を踏え、数多くの実プラント建設、豊富な操業運転に基づき、改良を重ねた流動床式汚泥焼却炉である。汚泥を炉内に均一散布投入できるケーキ投入機、炉内温度を自由に制御できるオイルガン等により、高性能でクリーンなガス排出可能な焼却炉である。簡単な炉構造、耐摩耗性の高い流動床部、より優れた運転操作、容易なメンテナンス、長い炉寿命等が得られる。



NKK 日本鋼管株式会社
水処理プラント営業部

〒100 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
TEL: (03)3217-2610 FAX: (03)3214-8423

E-13

豎型上向流旋回溶融炉

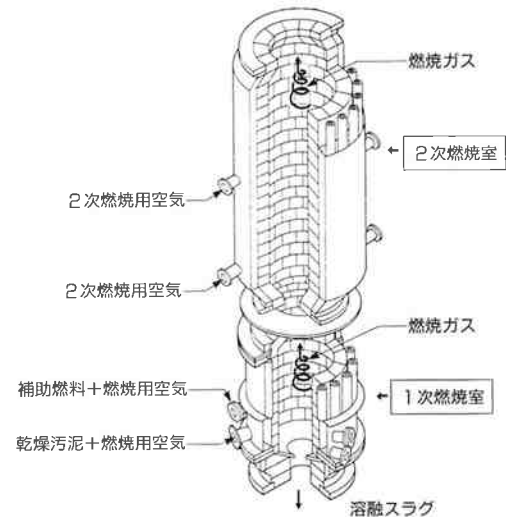
環 境

鉄鋼業80年の高炉技術、スラグハンドリング技術、粒子旋回高負荷高燃焼技術、無公害化技術等により培われた豎型上向流旋回溶融炉である。下水汚泥は路盤材、スラグタイル、保温・断熱材、スラグペーパー等のスラグ再資源化製品として甦らせる。

本溶融炉は、湯口幅射熱による安定出湯、スラグのセルフコーティングによる炉体耐久性の向上、上向二重旋回流による高スラグ化率の確保、多段燃焼による低NOx化等の特長をもつ。


NKK

 日本鋼管株式会社
 水処理プラント 営業部

 〒100 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
 TEL: (03)3217-2610 FAX: (03)3214-8423


E-14

日立噴水システム

環 境

近年、河川湖沼の富栄養化等による水質悪化が大きな環境問題となっており、この対策の一方策としての日立噴水システムを紹介します。

湖沼等に浮かべて利用する船式の噴水です。水滴による水面叩き、ポンプによる加圧、低層水を降らせることによる表層水の温度低下、水滴による日光の遮へい、蒸発散による表層水の温度低下により、植物プランクトンの増殖を抑制させます。

また景観も向上し、親しみやすい水域づくりも演出します。

——— 日立グループ ———

株式会社 日立製作所 新潟支店
 (025)241-8161



E-15

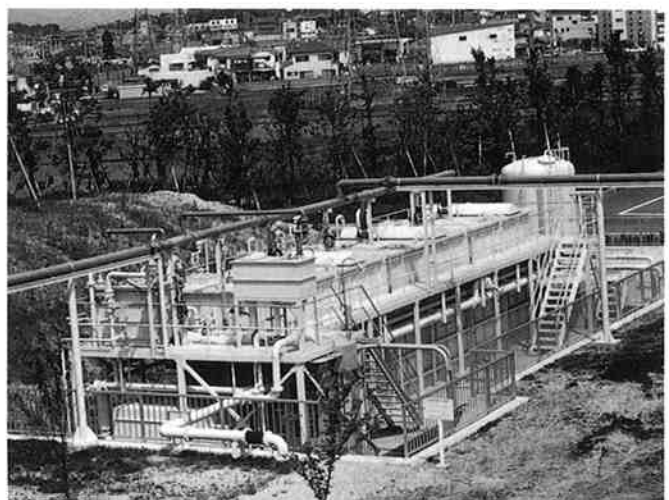
ペガサス(包括固定化窒素除去プロセス)

環 境

ペガサスは、建設省総合技術開発プロジェクト“バイオフォーカスWT”の一環として、日本下水道事業団と日立プラント建設が共同研究を行い開発したプロセスです。本プロセスは、微生物を高濃度に固定化したバイオエスキューブ(硝化ペレット)を、活性汚泥環境変法の硝化槽に添加し、硝化反応を大幅に促進させた硝化・脱窒プロセスです。

——— 日立グループ ———

日立プラント建設株式会社
 営業推進本部 営業統括室 (03)3576-4433



E-16	スパロータA(小規模下水処理システム)	環 境
-------------	----------------------------	------------

バルブの開閉のみで好気・嫌気運転が思いのまま。それがスパロータAによるODシステムである。

スパロータAは、空気量制御バルブの調整により常に一定の攪拌力を保ちながら、必要時・必要量の酸素を供給することができる。

スパロータAによるODシステムは、①供用初期運転が容易。②窒素除去率が向上。③多彩な設置ニーズに適応可能などの特長を持っている。

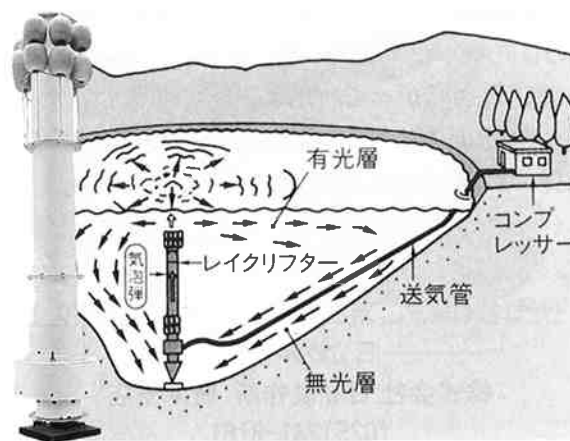
——— 日立グループ ———
 日立機電工業(株) 環境装置事業部
 (03)3256-5971



E-17	レイクリフター(間欠式空気揚水システム)	環 境
-------------	-----------------------------	------------

水底から空気弾を噴出し湖水を攪拌

地上から送り込まれた空気を低層から気泡弾として噴出することで、湖沼全体の水を大きく循環させます。これにより、表層に発生した植物プランクトンを光の届かない低層に送り込み、その増殖を抑えることができます。また、間欠的な稼働で効率的に攪拌する省エネルギー設計です。

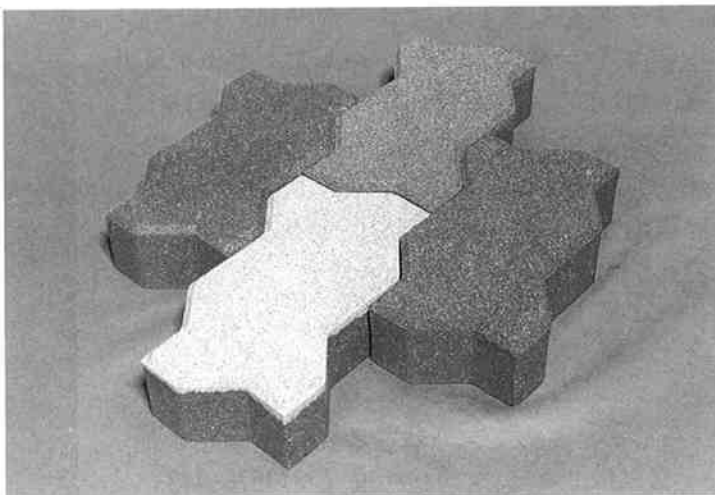


——— 日立グループ ———
 日立金属株式会社
 機装事業部、環境2部 (03)3284-4832

E-18	スラグ利用率100%~透水性ブロック	リサイクル、環境
-------------	---------------------------	-----------------

日本ガイシ(株)は、東京都下水道局と汚泥溶解スラグを100%用いた透水性ブロックの開発に取り組んでおります。

同ブロックは、スラグの破碎・分級による適正な粒度調整を行い、成形・焼成工程におけるスラグの溶融・軟化を防ぐことで、粒子間の空隙を保持させた状態で製品化することができ、透水性の高いブロックとなります。



日本ガイシ株式会社

環境装置事業部
 TEL (052)872-7771

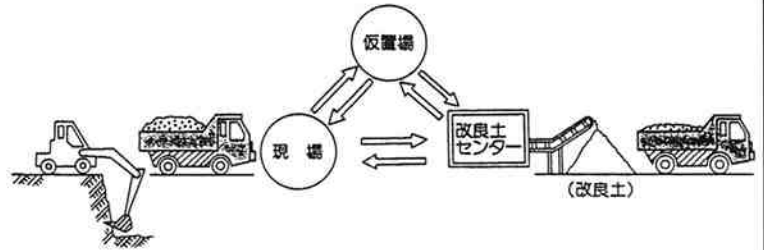
E-19

掘削残土再生システム

リサイクル、環境

本システムは、掘削土中の大小の礫の破碎、分級、ゴミの除去を行い、また焼却灰・生石灰混合などの工程を経て、掘削土を十分な強度を持つ埋戻し材として再生するものです。

今まで投棄されていた掘削残土の再生により資源の有効利用となり、埋戻用の土砂採取が不要となるため自然環境の破壊防止にもなります。また投棄場の確保の必要がなくなるため掘削土の遠方投棄によるダンプ公害の解消・不法投棄の防止にもつながります。



日本ガイシ株式会社

環境装置事業部
TEL (052)872-7771

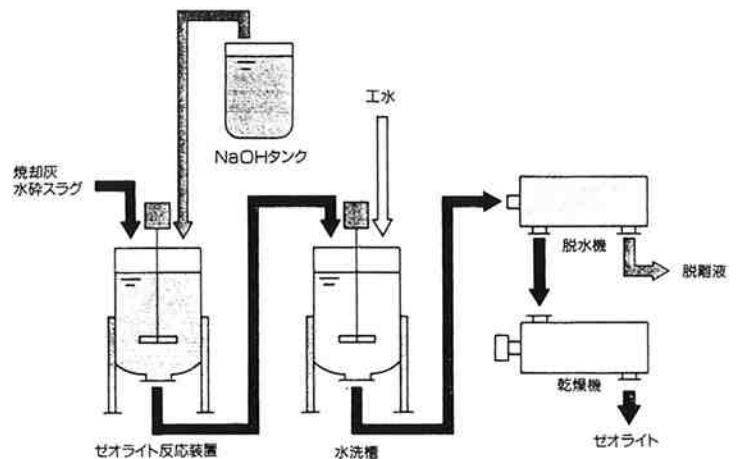
E-20

汚泥焼却灰および水砕スラグからの
ゼオライト製造システム

リサイクル、環境

本システムの特徴

- ① 汚泥焼却灰及び水砕スラグからゼオライト吸着剤の合成を行い、廃棄物を有価資源として再利用します。
- ② 汚泥焼却灰及び水砕スラグから合成されたゼオライトは、天然ゼオライトを上回る吸着性能を持っています。
- ③ 合成されたゼオライトは、その吸着特性を利用した脱臭剤を始めとして土壌改良剤など幅広い用途が考えられます。



日本ガイシ株式会社

環境装置事業部
TEL (052)872-7771

E-21

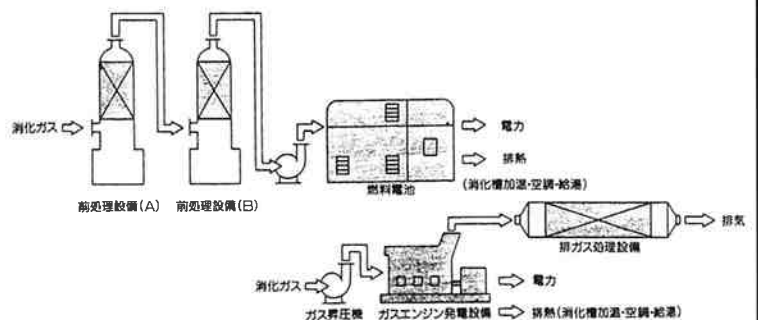
汚泥消化ガス発電システム

リサイクル、環境

本システムでは、消化槽で発生する汚泥消化ガスを、ガスエンジン発電設備又は燃料電池発電設備により電力として回収します。

特徴

- ① 発電設備の排熱は温水又は蒸気の形態で回収され、消化槽加温・空調・給湯などに利用できます。
- ② 電力多消費である処理場の消費電力の一部を賄うことができるため、省エネルギーに貢献できます。



日本ガイシ株式会社

環境装置事業部
TEL (052)872-7771

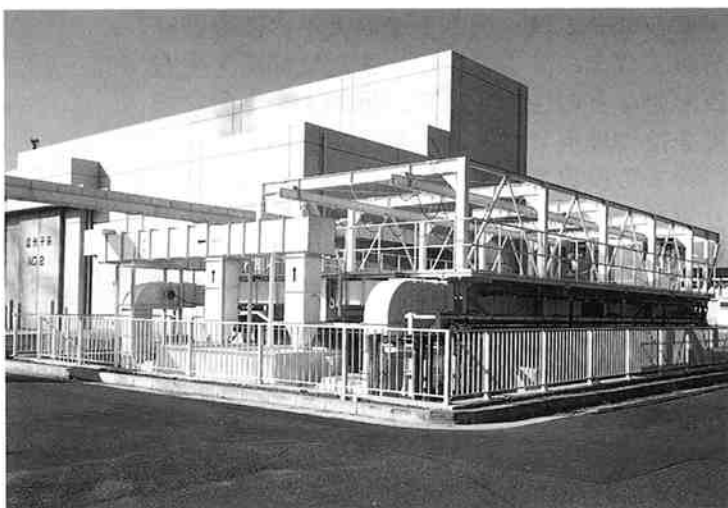
E-22

生物脱臭システム

環 境

本システムは、微生物の持つ代謝機能を利用して各種悪臭物質を除去するシステムです。

特長としては、①維持管理コストが従来の $\frac{1}{4}$ 以下になり、汚泥処理系臭気では活性炭単独法と組み合わせることで活性炭の延命を図れる。②処理水のみ利用のため薬品の管理から解放され維持管理業務が効率化される。③装置の小型化により自由なレイアウトが可能。④長期にわたり安定した性能を維持する。ということが挙げられます。



日本ガイシ株式会社

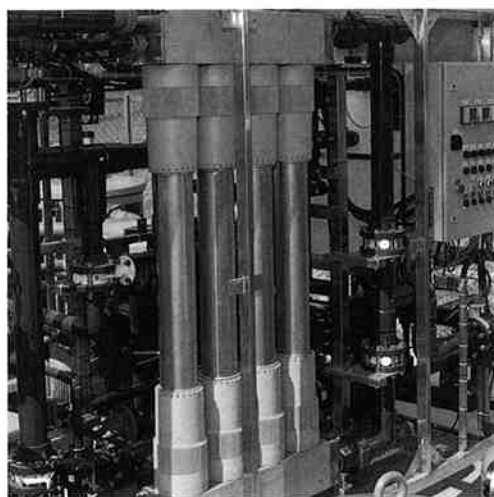
環境装置事業部
TEL (052)872-7771

E-23

膜分離(MF+RO)による高度処理システム

環 境

近年、下水処理水は都市部における水源として認識され、せせらぎ等に再利用されつつあります。本システムは高精度な固液分離に威力を発揮する『精密ろ過膜(MF膜)』と海水淡水化で実績のある『逆浸透膜(RO膜)』を組合せ、二次処理水から微生物、細菌さえも除去した上水並みの高度処理水が得られます。また、物理化学的処理による安定した処理水質、膜の洗浄も含めた設備の全自動化による容易な維持管理も特徴となっています。



日本ガイシ株式会社

環境装置事業部
TEL (052)872-7771

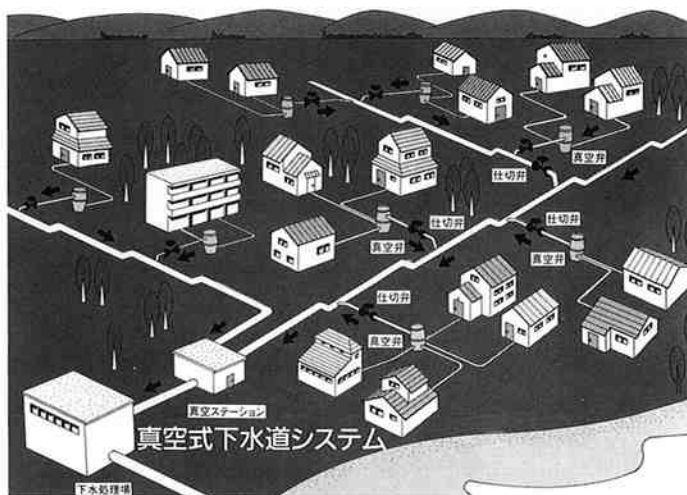
E-24

クボタ真空式下水道(汚水収集)システム

環 境

クボタ真空式下水道(汚水収集)システムは小規模下水道に適し、中小市町村における下水道普及率の向上を主眼として開発したものである。

クボタでは、(1)真空弁はAIRVAC社製、(2)真空配管用PVC管や真空ステーション内の機器類は自社開発製品を使用しており、製品供給から設計・施工に至るまで一貫した対応が可能である。



株式会社クボタ ポンプ開発営業部
03(3245)3428

FW-L工法は、下水道の新しいシールド二次覆工材として耐食性、水理特性、水密性に優れ、かつ軽量のFW管（強化プラスチック複合管）を使用して、効率よく、二次覆工管渠を築造する工法である。

平成4年4月には、日本下水道事業団の民間開発技術審査証明を取得している。

主な特長としては

- (1) セグメント外径を小さくできること。
- (2) 耐食性、水密性に優れていること。
- (3) 工期を大幅に短縮出来ること等である。

株式会社クボタ 東京下水パイプ部
03(3245)3112



建設省コーナーの紹介

建設省コーナーの屋外展示場では、平成4年度に、北陸地方建設局が実施した「技術活用パイロット事業」の紹介を行っています。

「技術活用パイロット事業」は、新しく開発された新技術を、建設省の直轄事業で活用し、現場への適用性を検証することで、建設事業への速やかな普及を目的とする制度です。



水防新工法「鋼製川倉」

<p>F-1</p>	<p>一体化化粧型枠 ニッテツKフォーム</p>	<p>無人化・省人化 リサイクル</p>
<p>“ニッテツKフォーム”は、コンクリート構造物の景観対策用化粧型枠で、メタルフォームとポリオレフィン系樹脂の転写材とを一体化した型枠です。 耐久性に優れ、孔あけ、切断等の現場加工も容易に出来、その上、組立易さや剝離性も抜群で、大幅な省力化も可能となりました。 自然石風の仕上がりが美しくダム、河川、港湾護岸擁壁等に最適です。 また、完全リサイクルシステムですので、産業廃棄物等の心配は不要です。</p> <p>販売総代理店：(株)ニッケンメタル 03-3862-6981 製造元：日鐵建材工業(株) 03-3542-8111</p>		

<p>F-2</p>	<p>トレンチシステム TS-1K型</p>	<p>無人化・省人化、安全</p>
<p>トレンチシステムとは上下水道、工業、農業用水等の溝掘、削工事に使用され低騒音、低振動で安全性が高く建設公害が発生せず工期短縮、コストダウン可能な工法（たて込み簡易土留工法）です。 TSIK型は、ガイドポスト方式・ボックス方式どちらにも使える兼用型で多様な現場に対応できます。</p> <p>販売総代理店：(株)ニッケンメタル 03-3862-6981 製造元：日鐵建材工業(株) 03-3542-8111</p>		 <p>ガイドポスト方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ●メタル・溶り金具 ●ガイドポストコネクタ ボックス方式の構造を簡単に再現できるような構造です。 <p>ボックス方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ●メタル保護 土留め時に土留め材を保護して傷つけません。

<p>F-3</p>	<p>連続長繊維使用緑化工法・盛土工法 ローピングショット工法</p>	<p>環 境</p>
<p>法面緑化工法の生育基盤（客土）材や盛土工法のソイルメントに、化学繊維の連続長繊維（商品名：ジオローブ）を混入させ、吹付工法で造成された基盤の強化を図る工法である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●給糸方法 定置式の給糸装置(商品名：オートマッハフィダー)から、エアによってホース内を強制搬送して、ノズル部で混入させる。 ●特 長 ①法面緑化用菱形金網・植生ネットの代わりや②盛土材の補強材などに使用して、耐侵食性の向上、せん断強さの増加、作業の省力化など、新しい発想と技術によって数々のメリットを生み出した。 <p>ローピングショット工法研究会 ☎03(3265)2551</p>		

F-4 斜面安定工法 RCクロアブロック

安 全

RCクロアブロックは、従来のアンカー併用現場打法枠工に比べて、梁の構築・養生等が不要となるため、不安定斜面の切取り・地すべり対策などで、逆巻工法が必要となる場合に非常に有効である。

〔特徴〕

- 逆巻施工が可能のため、施工性が良く、施工時の安全性が高い。
- ブロックは工場製品であり、高品質で景観的にも優れている。
- アンカー荷重によりブロックを選定できるため、経済的である。



ライト工業株式会社

新潟支店 電話 025(247)8251



F-5 ファイヤービーズ

リサイクル

耐流動性アスファルト混合物の開発は、昭和62年度より進められてきました。その成果として、低コスト耐流動性の高い添加材「ファイヤービーズ」が誕生しました。

ファイヤービーズとは

1. 石炭灰からつくられた粒状の添加材です。
2. 表面に小さい穴がたくさんあいているため、優れた吸油性を発揮します。
3. アスファルト混合物に添加することで、耐流動性を改善します。

東北電力(株)電力技術研究所
022(278)0356

石炭灰を主原料とする耐流動舗装添加材



ファイヤービーズの外観



ファイヤービーズの顕微鏡写真

F-6 ファイヤーパミス(グラウンド中層材)

リサイクル

グラウンド中層材の役割はクッション性、透水性および保水性で、適度な硬さを持ち、雨天時は透水し、晴天時は保水していた水分を上方に発散させて表層の芝・クレー面に湿り気を与えるなど、難しい役割を担っております。

一般には、火山砂利が用いられますが、近年、資源が枯渇してきており、良質な火山砂利の確保が難しくなってきております。

ファイヤーパミスは、石炭火力発電所から出る石炭灰を原料にしており、透水性、保水性に非常に優れており、また、硬さも調整できることから、ニーズにあったグラウンド中層材の製造が可能です。

東北電力(株)電力技術研究所
022(278)0356

透水性、保水性のよいファイヤーパミス



施工例

F-7

ファイアーペーブ(石炭灰I.L.B)

リサイクル

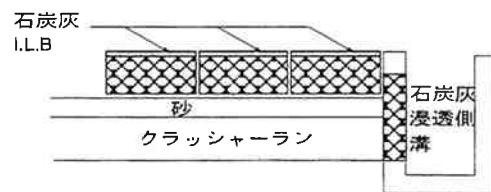
透水性のI.L.Bです。基材は火力発電所から排出する石炭灰を10～2ミリの碎石状に加工して用いていますので、軽いのが特徴です。

従って施工性にも優れております。また表層は古い碇子を砕いて砂状にしたものを用いておりますので、耐磨耗性と演色性に優れております。

いずれも、電力会社の産業廃棄物です。

東北電力(株)電力技術研究所
022(278)0356

石炭灰碎石を用いたI.L.B及び浸透側溝



実施施工例

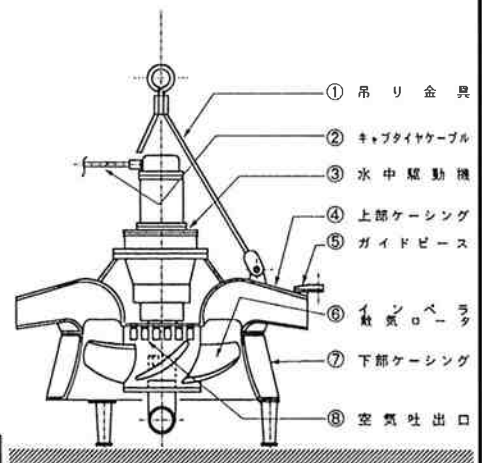
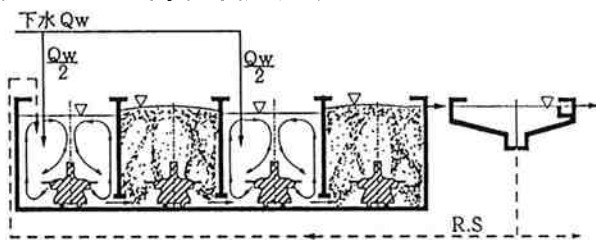
F-8

ハンシンアクアレータ(省エネ型水中曝気装置)

環 境

下水道の重点課題「省エネ」と「水質安定」は、曝気槽における生物反応条件の適正な制御性がポイント。

ハンシン・アクアレータは建設省技術評価を得た省エネ型曝気装置で、目づまりなく、好気・嫌気両用の攪拌ができるため、バルキング対策、硝化抑制または促進など処理水質の安定、向上に寄与する先進技術である。



阪神動力機械株式会社 本社: TEL(06)461-6551(代)
東京支店: TEL(03)3861-1061(代)

F-9

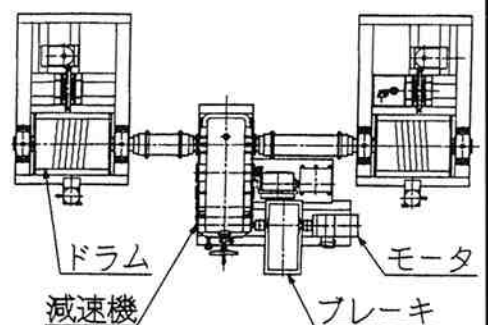
ワイヤーロープ式ドラム直結型開閉装置

メンテナンスフリー

水門扉開閉装置は、維持管理の容易なこと、そして操作・取扱いが簡単なことが要求されています。

ドラム直結型開閉装置は、以上のことを解決するために開発された機種です。

従来のワイヤーロープ式開閉装置で見られた解放ギヤを減速機内に収納し、減速機の出力軸でドラム軸を直接駆動することで、巻上機本体のコンパクト化と安全性が高められたこと、また据付構造物の軽減、施工の簡素化、維持管理が容易になり、本体そのものの耐用年数の長期化が図られました。



阪神動力機械株式会社 本社: TEL(06)461-6551(代)
東京支店: TEL(03)3861-1061(代)

F-10

ジオファイバー工法

メンテナンスフリー
無人化・省人化、環境

建設技術の今後10年間における重要課題は、環境への配慮・省力化・維持管理・安全とされています。

ジオファイバー工法は、①切土に対するジオテキスタイルとしての鉄筋補強工、②補強土としてのテクソル工、③質的に高い植物社会を形成する緑化工からなる機械化施工技術としての法面保護工ならびに土留構造物造成工です。

日特建設株式会社

本店基礎本部 03-3542-9298

新潟支店営業部 025-285-2231



F-11

這性さるすべり サマー&サマー[®] 他4品種

環 境

特長

- ・幹、枝とも横張りして土を這います。
- ・開花期は、7～10月で、花の少ない夏を彩ります。
- ・多花性でピンクの美しい花を次々とつけます。
- ・秋の紅葉も美しく観賞できます。

用途

グラウンドカバー、花壇植栽材料

北越農事株式会社

園芸部 緑花システム課

TEL 0256-72-3223



F-12

FLP(フラワーランドパック)

無人化・省人化、環境

FLPは、水溶性の紙袋中に、花種子、培養土、肥料等、花の生育に必要な材料全てが、封入されています。

土の上に配置 灌水するだけで20数種類のワイルドフラワーが楽しめます。

北越農事株式会社

園芸部緑花システム課

TEL 0256-72-3223

FAX 0256-72-2661



施工直後



開花

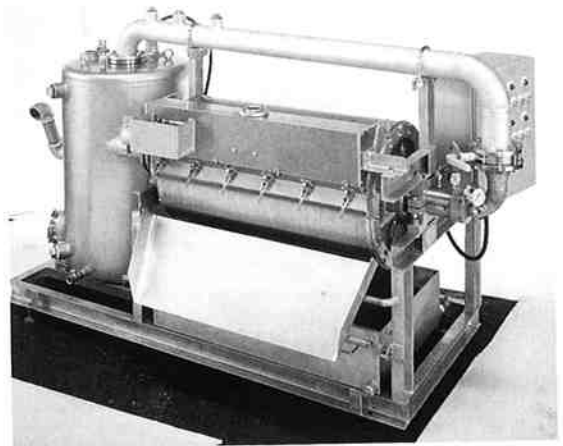
F-13

MJP脱水濾過システム

リサイクル、環境

MJPスクリーンドラムは、これまで脱水が困難とされていた建設汚泥、シールド汚泥及びヘドロ等の脱水を図り、汚泥のリサイクル及び作業環境の改善を目的に開発したものである。MJPスクリーンドラムは、比較的容易に高真空を得ることのできるMJPと、固液分離に理想的なスクリーンドラムとの組み合わせにより、高真空連続脱水ができるものである。

主催 MJP開発株式会社 TEL (025) 270-6000
 協催 (株)ピコイ TEL (025)270-1111
 (株)ナガオカ TEL (0723)62-0121
 協賛 (株)首都圏建設資源高度化センター TEL(03)3270-0641



F-14 全天候型仮設テント スーパーroof

安全

「雨・風・雪」に影響されない作業環境を実現するのが、アルミフレーム製仮設テントSUPERROOF。天候に左右されず、工程の安定、生産性向上にプラスに働きます。

フレームはアルミ製。その利点は軽量であること。施工が容易で迅速、しかも錆びることはありません。

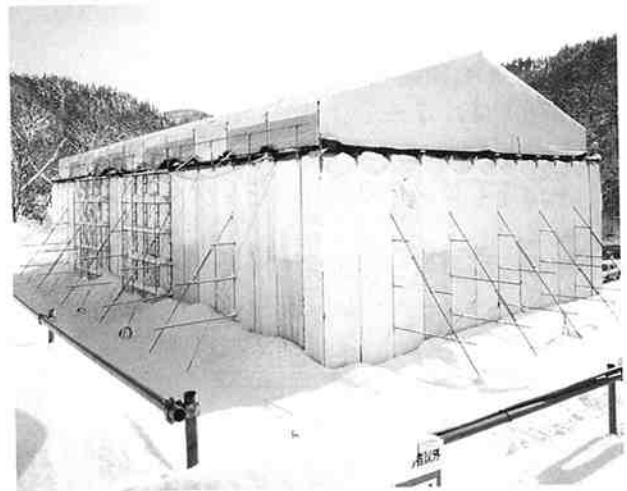
ユニットタイプの利点は、各部材をピン方式でつなぎ、組立や撤去が簡略化でき人員も少なく済むことです。

また自由度の高い構造を施し、中央に柱のない広い作業空間を確保しながらフレームの間から資材を搬入することもできます。

丸藤シートパイル株式会社

新潟営業所 TEL 025(243)2221

北陸営業所 TEL 0764(33)5555



F-15 システム橋梁 ランドクロス

環境、安全

設計・施工の理想を追求して誕生したプレートガーダータイプの仮設橋梁「ランドクロス」。

建設現場での環境調和も考慮し、自然にとけこむ「タコイズグリーン」の明るい色彩に仕上げています。

本体重量を軽量化することで、容易で迅速な施工を可能にし、かつ安全性も十分確保しています。また、リース橋で初めてゴム沓および分配横桁を採用しました。

橋軸方向に0.5%の反りを設定し、さらに工事用の専用足場を本体とシステム化することで多面的な安全性も追求した仮設橋梁です。

丸藤シートパイル株式会社

新潟営業所 TEL 025(243)2221

北陸営業所 TEL 0764(33)5555



G-1

路面下空洞探査車

安全、その他

路面下空洞探査車は皆さんが毎日利用している道路を安全に管理するため、路上から見えない道路の内部を地中レーダーによって調査する車両で、路面下の空洞等異常箇所を迅速に探査するために開発したものです。

主な能力は、50×50×10（cm）以上の空洞を探査深度0～1.2m、探査幅2m、探査速度最大20km/hで探査できます。

建設省関東技術事務所 機械課

0473(89)5124



G-2

アーバンプトトラック

環境、安全、その他

アーバンプトトラックは地球にやさしい未来型のダンプトラックとして、環境対策、安全性、居住性、操作性さらに威圧感を少なくし都市の景観に調和させたデザインで開発したものです。

最大の特徴は、タイヤウオッシュシステム、過積載表示システム、可動式衝突エネルギー吸収リアバンパ、オートマチックトランスミッション等を採用しており、環境対策、安全性、操作性に特に配慮しています。

建設省関東技術事務所 機械課

0473(89)5124



G-3

特殊調査車

その他

特殊調査車は、いつでも、どんな条件下でも走行可能な全天候型特殊車両で次のような場所で活躍します。

- ① 台風などの緊急災害時に被災地への人員派遣、資材・機材の輸送を行います。
- ② 河川や沼、池などの水中走行が可能ため貯水池や河川護岸を水際から調査・点検します。
- ③ 地上では50km/h、水上では3km/hで走行することが可能です。

建設省利根川上流工事事務所 機械課

0480(52)3961



G-4

法面点検車

安全、その他

道路パトロールカーでは点検不能箇所であった法面状況、雪崩危険箇所、構造物の上部箇所を高所から点検観測し道路管理の向上を図るため開発した車両です。

機械の特徴は、地上高さ10mの高所から点検が可能な他、テレビカメラによる観測記録が可能です。

建設省長岡国道工事事務所 機械課

0258(36)4551



G-5

作業車(リフト付)

安全、その他

道路維持作業車は道路を利用される皆さんがより快適に安全に利用するため道路維持に従事する車両です。

このため、道路標識や植樹の選定などの作業を効率的にできるような装置を備えており、荷台は床面で地上5mまで上昇させることが可能です。

建設省新潟国道工事事務所 機械課

025(247)6151



G-6

電気自動車

環 境

中部山岳国立公園上高地では自然環境等に配慮した砂防工事を実施しています。

上高地は年間約180万人を越す観光客や登山者が訪れる我が国を代表する山岳景勝地であり、砂防工事監督業務用車両として一層環境に配慮するため電気自動車を導入したものです。

この電気自動車は、排気ガスが発生せず騒音が非常に小さい車です。

1回の充電で舗装道路では約130kmの走行が可能です。

建設省松本砂防工事事務所 環境対策課

0263(33)1115



G-7 ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影

その他

「クレーンよりも高く、実機よりも低く」をテーマに、空中写真撮影専門のラジコンヘリコプターは開発されました。

現場でリアルタイムに検討しながら、ニーズに合った高度、角度で撮影が出来、急を要する場合でもその作業は迅速、確実です。

建設現場、災害現場、定点観測などでの活用、また各種広報用にと、幅広い用途に使用することが可能です。

建設省北陸技術事務所 機械課

025(231)1281



G-8 リモコン草刈機

無人化・省人化、安全

リモコン式草刈車は河川堤防等の法面上の除草作業における危険性や苦渋性を解消するために開発したものです。

機械の特徴は、無線遠隔操縦によりオペレータは法面上での作業から開放され苦渋性の解消と安全性が向上した他、法面に自動追従した除草が行われるためオペレータの熟練度を補うことができます。

建設省北陸技術事務所 機械課

025(231)1281



G-9 城址橋

その他

城址橋は佐渡郡相川町の丘陵地に架橋された、橋長132m、アーチスパン82mのRC固定アーチ橋である。

架設には、世界で初めて合成アーチ巻立て工法（CLCA工法：Concrete Lapping method with pre-erected Composite Arch）を採用した。

CLCA工法は、鋼管をアーチリブ軸線に架設後、鋼管内にコンクリートを充填し合成アーチとし、これを移動式作業車によりコンクリートを巻立てて行く施工法である。

新潟県土木部都市整備局都市計画課

街路係 025(285)5511



G-10

新開橋

その他

新開橋は主要地方道新潟寺泊線の新潟市高山地内に架橋された、橋長31m、全幅14.8mの「波形鋼板ウェブPC2主単純合成箱桁橋」である。

本橋の特徴は、PC箱桁断面の軽量化を図るため、剪断座屈強度の大きい波形鋼板をウェブに使用し、箱桁断面内に外ケーブルを配置した、コンクリートと鋼の合成構造を採用していることである。

新潟県土木部道路建設課橋梁係
025(285)5511



G-11

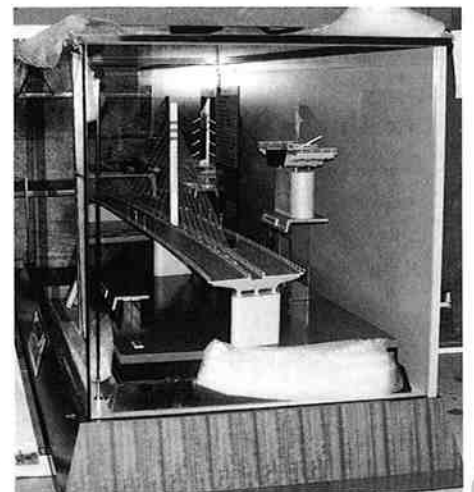
北陸自動車道 ときめき橋

その他

「ときめき橋」は、日本海側で最初の鋼斜張橋であり、新潟市の新しい玄関口となる。

「ときめき橋」の構造系の特色としては、
①周囲の景観を考慮したファン型1柱鋼斜張橋で主塔及びケーブルは新潟の県鳥「とき」をイメージしたものとなっている
②橋桁の断面は耐風性を考慮した逆台形3室構造となっている
③耐風性を考慮して主塔及びケーブルには制振装置を施している 等があげられる。

日本道路公団新潟建設局
〒950 新潟市天神1の1
ブラーカ3
TEL 代表 025(243)3911



G-12

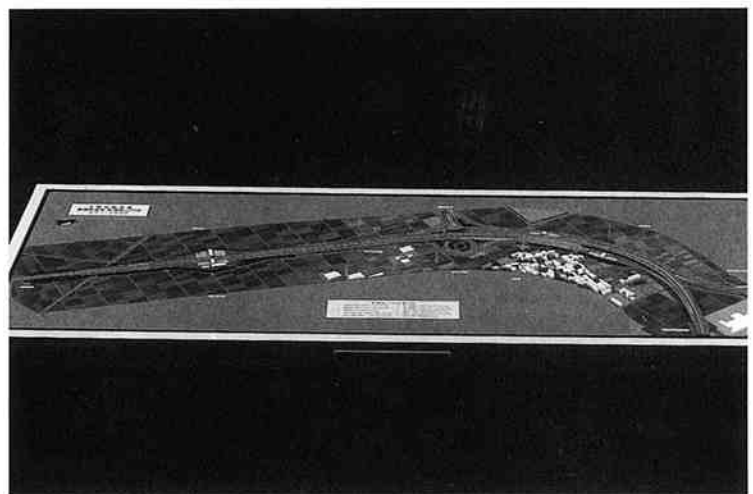
北陸自動車道
新潟西I.C～新潟中央I.C

その他

北陸自動車道新潟西I.C～新潟中央I.C（仮称）間は、北陸自動車道と磐越自動車道とを結ぶ区間である。

この区間は、国道8号等の市内の主要幹線道路の交通緩和及び磐越自動車道との連結による高速道路ネットワークの整備を目的として現在工事中の区間です。この区間は、新潟の新しいランドマークとなる日本海側初の斜張橋「ときめき橋」や軟弱地盤対策工を随所に施工しています。

日本道路公団新潟建設局
〒950 新潟市天神1の1
ブラーカ3
TEL 代表 025(243)3911



G-13

北陸自動車道 **親不知海岸高架橋**

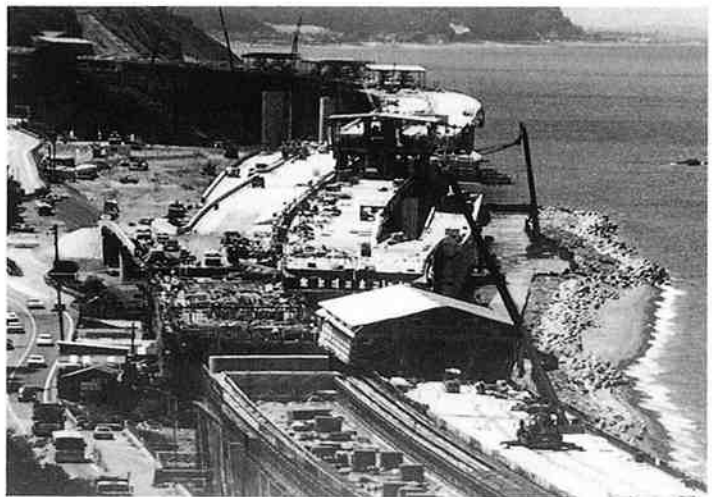
その他

親不知海岸高架橋は、天険の地で知られる親不知・子不知を約3.4kmの海岸高架橋で通過するものであり、この区間には、日本初の海上IC（親不知IC）が建設されている。

この高架橋は、日本海特有の強い波浪から橋脚をまもるための防護工や、塩害対策が施されている。

日本道路公団 新潟建設局

TEL 025-243-3911



G-14

北陸自動車道 **トンネル掘進状況**

その他

この写真は、北陸自動車道上越～朝日間にある26本のトンネルの内の1本のトンネルの現場状況写真である。

この区間は、糸魚川・静岡構造線（通称フォッサマグナ）と呼ばれる大断層が通っており、稀にみる難工事となった。また、この区間が開通することにより北陸道が全通となり、東名・名神・関越・北陸が一本に結ばれる大環状線（通称ピクドーナツ）が形成され、経済等に大きな効果を与えている。

日本道路公団 新潟建設局

TEL 025-243-3911



建設省コーナの紹介

建設省コーナの屋内展示場（技術情報棟）では、「信州博'93」のコンストラクション・アート・ミュージアムに出展されていた模型や、立山砂防軌道模型などの、北陸地方建設局管内の工事事務所が行っている、特徴的な事業の模型やパネルの展示を行っています。

また、パソコンを使った情報検索の実演も行っています。



▲切り絵 千曲川有情

夢よりも夢のような未来かもしれない…



北陸地方建設局 北陸技術事務所内 実行委員会事務局

〒950-11 新潟県西蒲原郡黒埼町大字山田字堤付2310の5 ☎(025)231-1281