

9504 | space
Design

スペースデザイン ISSN 0563-0991
第367号1995年4月1日発行
毎月1回1日発行
昭和40年2月5日第三種郵便物許可

SD

テクノスケープ: テクノロジーの風景
Scenes from the Technoscape

Monthly Journal of **Art and Architecture**



◆全米各地で、その実力を証明。◆
 “ファイバークロー”、
 それはプール照明の新しいカタチ。

日本のプールシーンに魅力あふれる
 付加価値をもたらす“ファイバークロー”は、
 光ファイバーを駆使した21世紀待望の照明です。

■特徴

- イニシャル、ランニング両面で低コスト化を実現
- 電気や熱を通さず安全性に高評価
- 工期も短く、工事はいたって簡単
- 均一な美しい照明を実現
- 光源は任意の場所に設置可能
- 色変換が連続で可能

日本のプールシーンを
 色鮮やかに演出します。



お問い合わせ、ご相談は———ヤマハ発動機株式会社プール事業部 TEL.053-594-6512

北海道ヤマハ(株)マリン営業部 〒063 札幌市西区琴似1条6丁目4-3第一生命ビル3F TEL.011-612-1923
 ヤマハ東京(株)プール営業部 〒140 東京都品川区北品川2-16-1 TEL.03-3450-3140
 東北販売課 〒983 仙台市宮城野区日の出町3-8-36 TEL.022-284-6121
 ヤマハ中部(株)プール営業部 〒462 名古屋市北区辻本通り2-34 TEL.052-917-1590
 ヤマハ関西(株)プール営業部 〒550 大阪市西区北堀江3-6-13 TEL.06-541-0605
 中国販売課 〒734 広島市南区東雲町3-16-8 TEL.082-581-1182
 四国販売課 〒761 高松市東ハセ町3-4 TEL.0878-67-3800
 ヤマハ九州(株)プール営業部 〒812 福岡市博多区上牟田1-11-1 TEL.092-472-7815

すべての条件を高水準でクリアー

水槽には、耐震性、保温性、止水性、さらに高い衛生性など、様々な要素をハイレベルな水準でクリアーし、メンテナンスも一段と容易にしたのが、ブリヂストンのFRP製スーパーウオータータンクです。

藻の増殖がなく衛生的

藻の増殖は光透過が原因ですが、設計用水槽照度率を0.06%以下にコントロールした〈スーパーウオータータンク〉は、藻の増殖がなく、非常に衛生的です。

■製品仕様

標準サイズ (高さ)	1.0m, 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m
(縦×横)	1m×1m～5m×5m
設置仕様	3G仕様、1.0G仕様、1.5G仕様
保温仕様	単板型、保温型
標準色	グリーム (マニセルNo. = 2.5Y%)
用途	飲料水槽、工業用水槽など

■設計条件

地震	水槽設計用水平震度 K_h : 2, 1.0, 1.5			
風圧	風速60m/秒			
積雪	積雪60kgf/m ² (積雪60kgf/m ² を超える積雪仕様の場合は別対応となります)			
水压	水深高さ(m)	1.0	1.5	2.0
	パネル強度(kgf/cm ²)	0.6以上	1.0以上	1.3以上
	常用水圧(kgf/cm ²)	0.07	0.12	0.16

※/パネル強度(水圧による破壊強度)

FRPパネル水槽 スーパー ウオータータンク

株式会社ブリヂストン

建築用品販売部

東京都中央区京橋1-10-3 〒104 TEL (03) 3563-6926

BRIDGESTONE

National/Panasonic

AV&C CENTRAL APPS

AUDIO
音響システム

VISUAL
映像システム

COMMUNICATION
通信システム

COMPUTER
コンピューターシステム

FOOD
食品流通システム

LIGHT
照明システム

AIR & AQUA
空調・水管理システム

PASSAGE
搬送システム

SOFTWARE &
SYSTEM
ソフトウェア・
システム

ここにはあります人と自然と技術の調和が

松下電器産業の建設エレクトロニクス技術は人に優しい環境創造を目指してシステム開発に取り組んでいます。そこには人と人・情報・空間をコンセプトに、明日の夢を描くまちづくりの思いがあります。

松下電器産業(株)システム営業本部
建設システム営業部

☎03-5460-2809

北海道支店 ☎011-222-5815

東北支店 ☎022-223-5111

首都圏建設システム支店 ☎03-3436-5045

神奈川支店 ☎045-682-3701

中部支店 ☎052-951-6010

関西支店 ☎06-949-2251

中国支店 ☎082-247-5272

四国支店 ☎0678-21-3133

九州支店 ☎092-431-1100

沖縄支店 ☎0988-53-2826

KANDENKO



快適な環境をお届けするのも ——関電工の技術です。

個別のビル・工場・住宅の空調から地域冷暖房まで



生活の場、生産の場、ビジネスの場、憩いの場…
…。人々の営みの場で、いま求められているのが、
省エネルギー、省資源を追求した快適環境です。
その施設の構築とメンテナンスで関電工の技術が
活躍しています。割安な夜間電力や都市廃熱・河
川水等を利用した「蓄熱式ヒートポンプシステム」、
発電の際に発生するエネルギーを有効利用する
「コージェネレーションシステム」、複数の建物のエ
ネルギーを集中的に取り扱う「地域冷暖房システ
ム」などの技術で、関電工はお客様に経済的で快
適な環境の場をお届けしています。

関電工

お問い合わせは/環境設備部

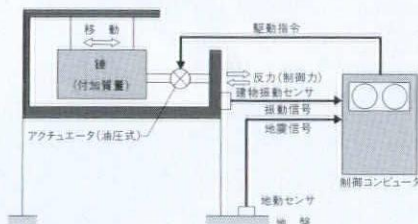
本社：〒108 東京都港区芝浦4丁目8番33号

☎:NTT 03(5476)2111 TNet (4431)2111

世界初のアクティブ制震システム。

AMD【エー・エム・ディ】

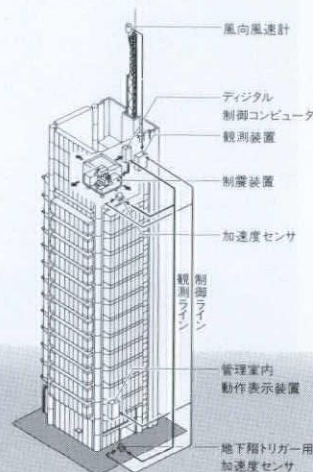
カジマが世界で初めて実用化したアクティブ制震システム。建物荷重の約1%の錘を屋上に設置。コンピュータ制御で錘を駆動して揺れを制御。地震や強風時にビル内では全く揺れを感じさせない優れた制震効果を発揮します。高層、超高層、超々高層ビルなどに。



優れた頭脳とバランス感覚をもった新しい制震システム。

DUOX【デュオックス】

AMDをさらに進化させた複合型アクティブ制震システム。高度な技術力により省エネ化、小型化を図りながら、制震効果は大型装置と同等以上の優れた性能を実現。高層、超々高層ビルはもちろん、リニューアルでの既存のビルへの設置と適用範囲を大きく広げた新しい制震システムです。

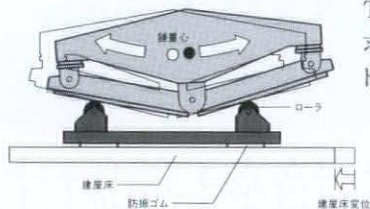


小さな装置で大きな制震効果を発揮。

TRIGON【トリゴン】

振子運動を行う錘をアクティブに駆動するハイブリッド制震システム。コンパクトな装置でイニシャルコスト、ランニングコストともにわずか。地震や強風による揺れも1/2以下に制御。

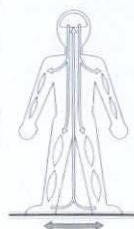
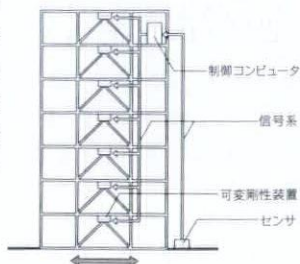
TRIGONは居住性と快適性が求められる超高層インテリジェントビルに採用されています。



建物の剛性を変えて揺れをかわす。

AVS【エー・ブイ・エス】

走る電車の中に立っている人が身体のバランスを保つように、ブレースに接続された可変剛性装置が瞬時にブレースの〈有効〉〈無効〉を切替え、揺れをかわします。中小地震から大地震まで効率よく対応し、大地震にともなう停電時にも確実に作動。シンプルで確実なアクティブ制震装置です。



地震から交通振動まで、あらゆる振動をカット。

免震防振構法

建物をまるごと積層ゴムで支え、大地震から交通振動まで、あらゆる振動をカットします。交通振動などの細かな振動から建物を守り、静かな室内環境を確保。道路や線路に隣接した建物に優れた効果を発揮します。

安全で快適な環境を創造するカジマの高度な制震技術。

快適をより確かなものに。

ビルを連結して揺れを抑える。

JDS 【ジェー・ディ・エス】

360度あらゆる方向の揺れに対応する制震システム。高さの違う建物(=振動周期の異なる建物)を特殊ダンパで連結し、双方の揺れを相殺します。シンプルな構造のダンパは素材・製造・設置コストも少なく、構造体コストの低減を実現します。

高性能オイルダンパが振動を吸収。

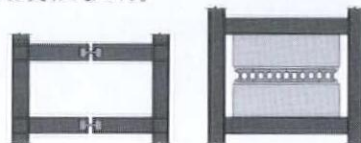
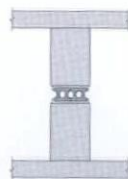
HiDAM 【ハイダム】

建物の骨組みと一体化されたオイルダンパが地震や強風による振動を吸収します。優れた振動減衰性能により建物の軽量化が可能となり、構造体コストを低減。建物耐用年数より長い耐久性が自慢です。

壁や梁が振動を吸収。

HDS 【エイチ・ディ・エス】

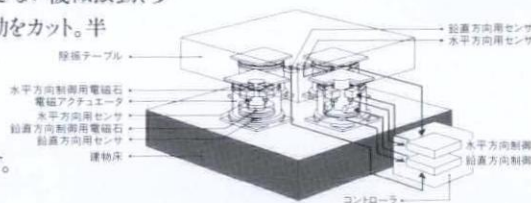
壁や梁など構造体そのものにハチの巣型のダンパ等を組み込み、振動エネルギーを吸収させます。特に震度5以上の大地震に大きな効果を発揮。中高層から超高層に至るまで幅広く対応。低コストで設置でき、柱や梁などを軽減しても快適さは変わりません。



精密機器を磁気で浮上させる
次世代の除振装置。

MLIS 【エムリス】

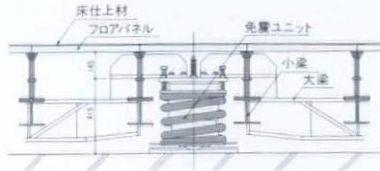
完全非接触型の理想的な除振を実現した磁気浮上式除振装置です。建物レベルの振動対策ではカバーできない機械振動、歩行振動などの微細な振動をカット。半導体をはじめ、先端テクノロジーの分野でこれから、ますます求められる次世代のシステムです。



コンピュータを地震から守る
免震床システム。

KIFS 【ケー・アイ・エフ・エス】

コンピュータなど精密機器を載せた床を建物本体から分離して振動を遮断。必要なフロアだけを免震構造にすることができ、地震の規模を問わず優れた効果を発揮します。コンピュータセンターや医療施設、精密機器生産施設、美術館など振動を嫌う設備機器のある建物に最適です。



in 鹿島

KAJIMA CORPORATION

本社:〒107 東京都港区元赤坂1-2-7
お問い合わせは—
建築技術本部 企画管理部 03(3404)2011

四季宴会

KARUIZAWA
MEETING
& PARTY

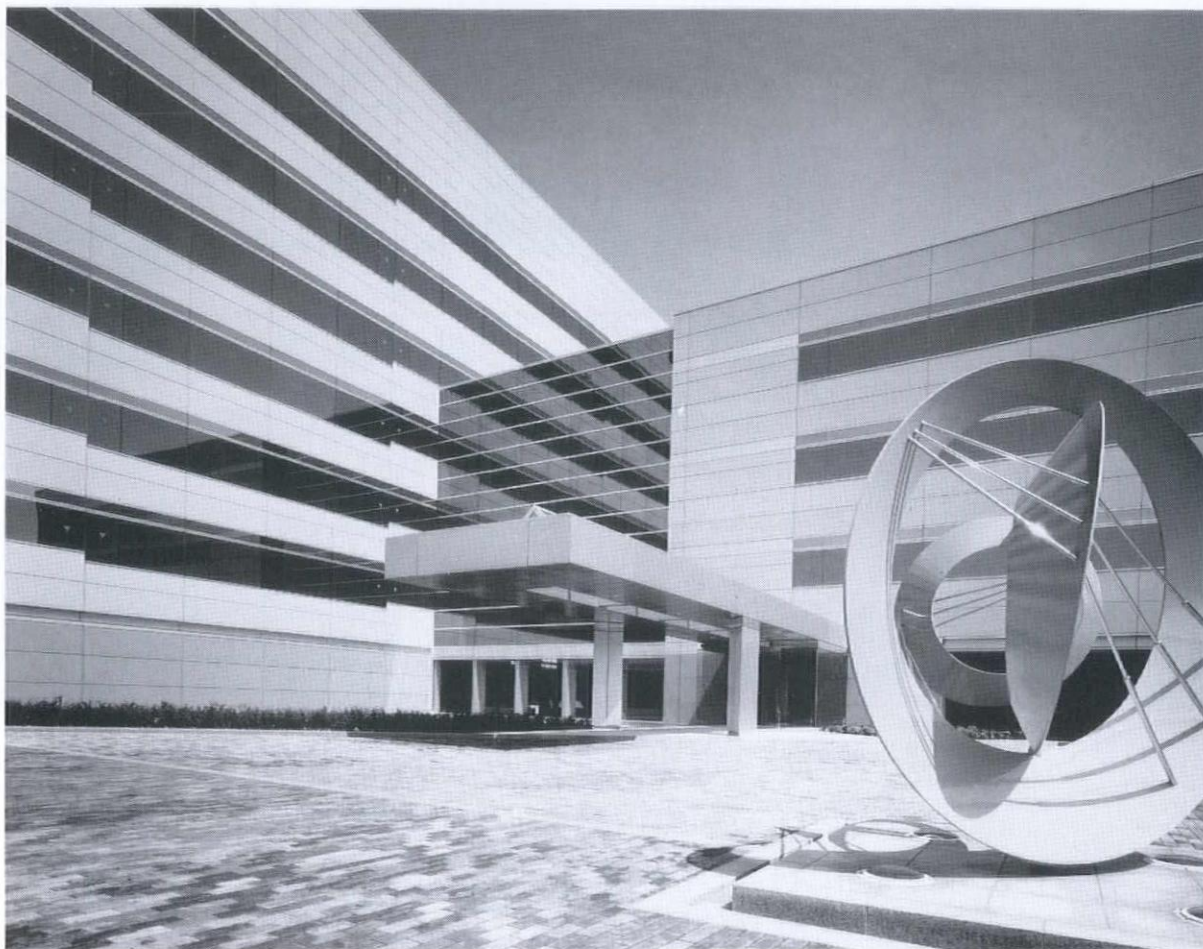


軽井沢
ホテル鹿島/森
ホテルオークラチェーン

ご予約・お問い合わせ:
ホテル鹿島/森予約係
☎03(3478)6220
現地☎0267(42)3535(代)
FAX:0267(42)5335

大興物産の海外建材シリーズ

No.4 ガラス



埼玉・バイオニア鶴ヶ島総合研究所

大興物産では、米国・ガーディアン社の製品をはじめガラスの国際調達を推進しています。

この製品のお問合わせは、大興物産株式会社・海外建材事業本部へどうぞ
〒107 東京都港区元赤坂1-3-4 TEL.03-3423-2511 FAX.03-5474-6386

建設資機材の総合商社

鹿島グループ

大興物産株式会社

本店 〒107 東京都港区元赤坂1-6-4 安全ビル

本店 ☎(03)3423-2511 FAX(03)5474-6076
東京支店 ☎(03)3423-2511 FAX(03)3423-1915
横浜支店 ☎(045)212-3925 FAX(045)212-3996
名古屋支店 ☎(052)961-6171 FAX(052)961-6179
大阪支店 ☎(06) 762-5661 FAX(06) 762-1074

札幌営業所 ☎(011)231-6841 FAX(011)222-4074
東北営業所 ☎(022)219-6861 FAX(022)219-6867
関東営業所 ☎(048)668-0861 FAX(048)668-0863
関東営業所 (東京事務所) ☎(03)5632-6717 FAX(03)5632-6719

北陸営業所 ☎(025)247-2286 FAX(025)243-5248
広島営業所 ☎(082)249-9221 FAX(082)249-9270
四国営業所 ☎(0878)39-3191 FAX(0878)35-4722
九州営業所 ☎(092)441-2624 FAX(092)471-7996
シンガポール支店 ☎65-3440590 FAX65-3446714



ロビーラウンジ

ようこそ、クラシカル・エレガントな世界へ。

19世紀初頭のヨーロッパ様式で統一された本格的都市型ホテル。

すべてのファシリティに調度品に、そしてきめ細やかなおもてなしに漂う欧州の美意識。

ドアマンに迎えられホテルに一步脚を踏み込めば、

あなたの新しい物語がはじまります。

(客室&施設)

●ビジネス向き、女性向き、観光、ファミリー、個人滞在用と、目的に応じて選べる全404室。
(シングル¥15,000〜 ツイン¥25,000〜) ●ジャグジー、ヒーティングルームなどを付帯した
2,000㎡の「ガーデンプール」。●クラシカルなインテリアや絵画で統一された趣のあるロビー。
●個性的なステンドグラス、パイプオルガンを配したチャペル(3F)。ガーデンプールの一角
に設けられたガーデンチャペル(5F屋外)。厳肅な神殿(八幡殿=やひろでん)(3F)。●最
大800名様まで可能な大宴会場(永代)、中、小、さまざまな8つの宴会場。●最新設備を完
備したビジネスセンター。●心身の健康管理と増進、心の交流を目的とした新しいタイプの
ヘルスクラブ「ジ・イースト」。●都内初のホテル直結型多目的ホール「イースト21ホール」。

(レストラン&バー)

●フランス料理を主としたコンチネンタル料理……………【プラスリー ハーモニー(2F)】
●本格的広東料理……………【中国料理 桃園(2F)】
●アフリカムードのメインバー……………【バー エレファント(2F)】
●旬の素材が織りなす食の芸術……………【日本料理 さざんか(21F)】
●四季折々の味覚…【鉄板焼 木場(21F)】 ●心に残る夜景…【カクテルラウンジ パノラマ(21F)】



大宴会場 永代

HOTEL
East
21
T O K Y O

地下鉄東西線「東陽町駅」より徒歩7分。
東陽町駅〜ホテル間、ホテル専用シャトルバス運行。

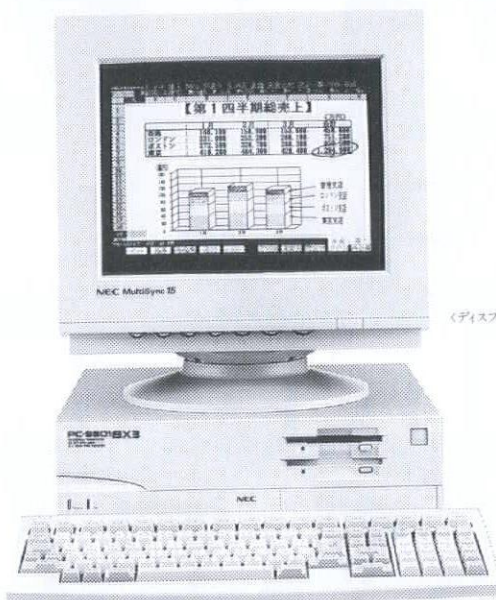
株式会社 鹿島ホテルエンタプライズ
KAJIMA HOTEL ENTERPRISES, LTD.

ホテル イースト21東京

〒135 東京都江東区東陽6-3-3
TEL 03(5683)5683代 FAX 03(5683)5775



高品質・充実装備で 98,000円を実現。



(ディスプレイは別売です)

PC-9801BX3

PC-9801BX3/U2 本体標準価格98,000円(税別)

Microsoft® Windows™キット搭載モデル
PC-9801BX3/U2/W 本体標準価格163,000円(税別)

PC-9801BA3

PC-9801BA3/U2 本体標準価格138,000円(税別)

Microsoft® Windows™キット搭載モデル
PC-9801BA3/U2/W 本体標準価格198,000円(税別)



▶ FDDを2基標準搭載

▶ 価値ある基本性能

- CPUにi486™SX(33MHz)を搭載。
- ODP*1増設によりi486™DX2(66MHz)相当またはIntel DX4™(100MHz)相当に高速化が可能。

▶ Windowsへの拡張性

- 快適環境を実現するWindowsキット*2を提供。 ※1 オーバードライブプロセッサ(別売) ※2 別売

●CPU:ライトバック・エンハンスドi486™DX2(66MHz)(BA3), i486™SX(33MHz)(BX3) ●メモリ:7.5MB(BA3/U2/W), 5.6MB(BX3/U2/W), 3.6MB(BA3/U2), 1.6MB(BX3/U2) ●アクセラレータチップ: CIRRUS LOGIC® 社製GD5428(BA3/U2/W, BX3/U2/W) ●オーバードライブプロセッサ(別売): Intel DX4™(100MHz)相当, i486™DX2(66MHz)相当(BX3) ●HDD: 210MB(BA3/U2/W, BX3/U2/W) ●FDD: 3.5インチX2 ●拡張スロット: 汎用拡張スロットX3
* Microsoft, MS-DOSは米国Microsoft Corporationの登録商標です。Windowsは米国Microsoft Corporationの商標です。i486, Intel DX4はIntel Corporationの商標です。Intel InsideロゴはIntel社の商標です。CIRRUS LOGICは米国シーラスロジック社の登録商標です。* 価格はすべて税別です。画面は1/4メモリ合成です。

Microsoft® Windows™キット(別売)

Windows環境にも即対応。

MS-DOS® 6.2, Microsoft® Windows™ 3.1, インストール済



= 65,000円



新98FELLOW誕生

PC-9801BA3・BX3

■各種ソフトウェアのアップデートサービス実施中
Windows3.1やWindows3.1ソフトウェア開発支援キットなどのアップデートサービスを実施しています。詳しくはFAXサービスでお問い合わせください。

■FAXサービス 東京: 03-3552-9801 大阪: 06-304-9801 (電話番号・FAX番号は、よくお確かめのうえおかけください)
7(6)1113 (PC-9801BA3・BX3標準BOX) 7(4)013 (Windows3.1アップデートサービス専用標準BOX) 7(4)018 (Windows3.1ソフトウェア開発支援キット・アップデート専用BOX)

■新商品情報はPC-VANでも提供中/
PC-VANに接続した「J」NECPCとキー入力してください。
接続するときは、PC-VANに差し込む必要があり、購入については、PC-VAN事務局 TEL: 03(454)6909にお問い合わせてください。

(本広告に関するカタログを差し上げます。)ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢、電話番号、勤務先を明記のうえ。
〒108-01 東京都港区芝5-7-1 NEC 10-28660 98フェロー(SD3/25)係までお送りください。
(パソコンに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。)NEC/パソコンインフォメーションセンター 東京: 03(3452)8000 大阪: 06(343)9800 名古屋: 052(251)9800 東北: 022(262)9800
九州: 092(262)9800 受付時間: 9:00-17:00 月曜日~金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

NECグループ

あなたのそばに、
私はいます。

HUMAN ELECTRIC ENGINEERING NAKADATE

Type of Operations

●General Electrical Work ●Internal / External Wiring for Lighting & Power ●Electrical Work
for Power Stations & Substations ●Design, Execution & Management of Telecommunication Work

テクノロジー&システム



中立電気株式会社

〒160 東京都新宿区新宿1丁目13番12号 03-3356-2511 (代)

都市アート計画。



ビルの表情を個性ゆたかに彩る、三和のステンレス建材です。
どこまで個性を主張できるか。どれだけ都市に美しく調和できるか。それが、これからの建築に求められる大きなテーマです。三和のステンレス建材なら、建物のイメージにあわせてデザインは自由自在。その高級感あふれる質感と、耐蝕性にすぐれた特性を活かし、ビルのフロントはもちろん、インテリアからエクステリアまでを個性ゆたかに彩ります。ビルに、都市に、アート感覚をプラスする、先進のマテリアルです。

STAINLESS

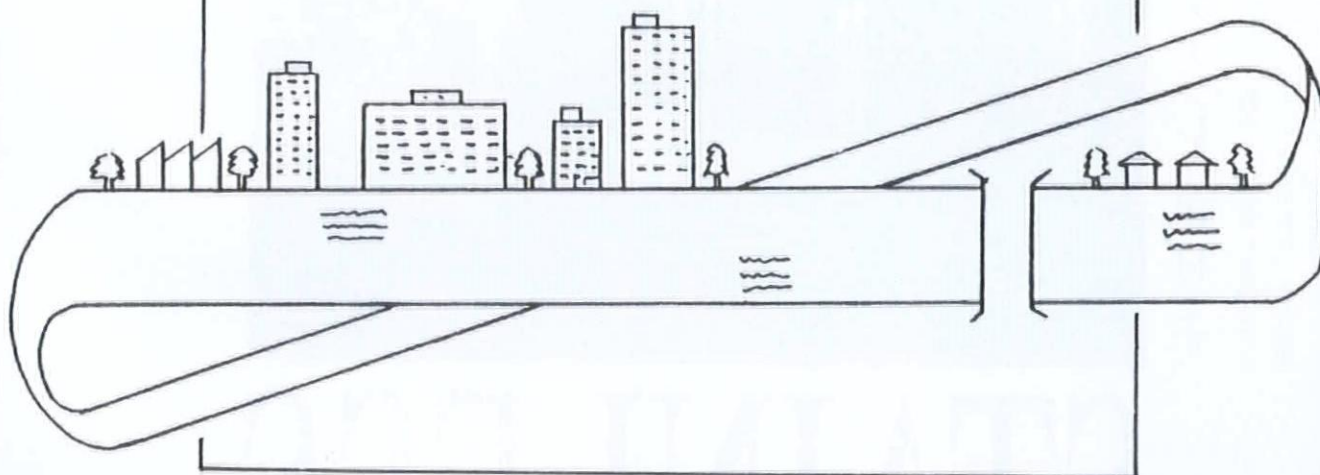
CONSTRUCTION MATERIAL

三和シャッター工業株式会社

本社 〒163-04 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル44階 ☎03(3346)3011
関西ビル建材事業部 〒532 大阪市淀川区宮原4-4-50 興和ビル ☎06(396)6811

水環境を

クリエイトする



株式会社
西原
衛生工業所

東京都港区芝浦3-6-18
TEL.(03) 3452-7441 大代

支店/札幌・東北・新潟・東関東・横浜・名古屋



カスタムEE防水工法は、Ecology(環境)とEconomy(経済性)を最も大切と考え、大幅な省力化と経済性を兼ねた、防水材料です。
製造時も施工時も、また廃棄時にも害を出さず、地球にやさしいルーフィング。



総合防水メーカー

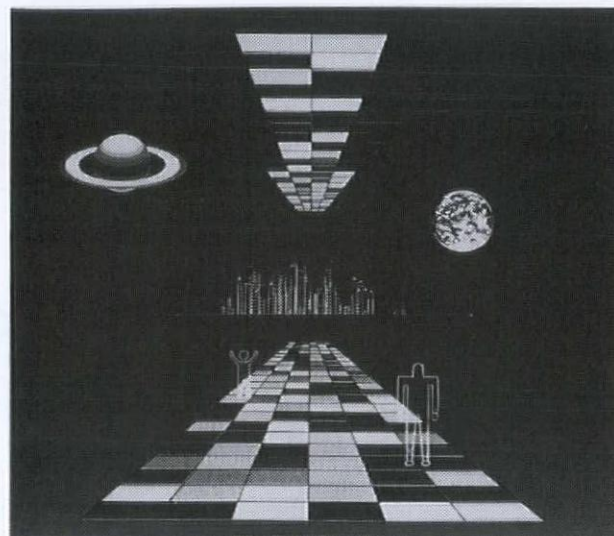
日新工業株式会社

営業本部 103/東京都中央区日本橋久松町9-2 ☎03(5644)7211(代表)

東京 ☎03(5644)7221 (代表)	福岡 ☎092(451)1095 (代表)
千葉 ☎043(245)0201 (代表)	札幌 ☎011(281)6328 (代表)
横浜 ☎045(316)7885 (代表)	仙台 ☎022(263)0315 (代表)
大阪 ☎048(642)5811 (代表)	広島 ☎082(294)6006 (代表)
大分 ☎06 (533)3191 (代表)	高松 ☎0878(34)0336 (代表)
名古屋 ☎052(933)4761 (代表)	金沢 ☎0762(22)3321 (代表)

快適な環境を
つくります。

営業種目 設計・施工・監理
●電気設備
受変電、幹線
動力、制御装置
電話、放送、インターホン
防犯、防災
中央監視制御
システム計装



●空調・給排水・衛生設備
空気調和
工場配管
水処理
コージェネレーション
クリーンルーム
●プラント
プラント計装
システムエンジニアリング
●情報通信設備
情報通信ネットワーク
情報処理
通信システム
放送システム
●電力流通設備
受変電
架空送配電
地中送配電

人と都市の

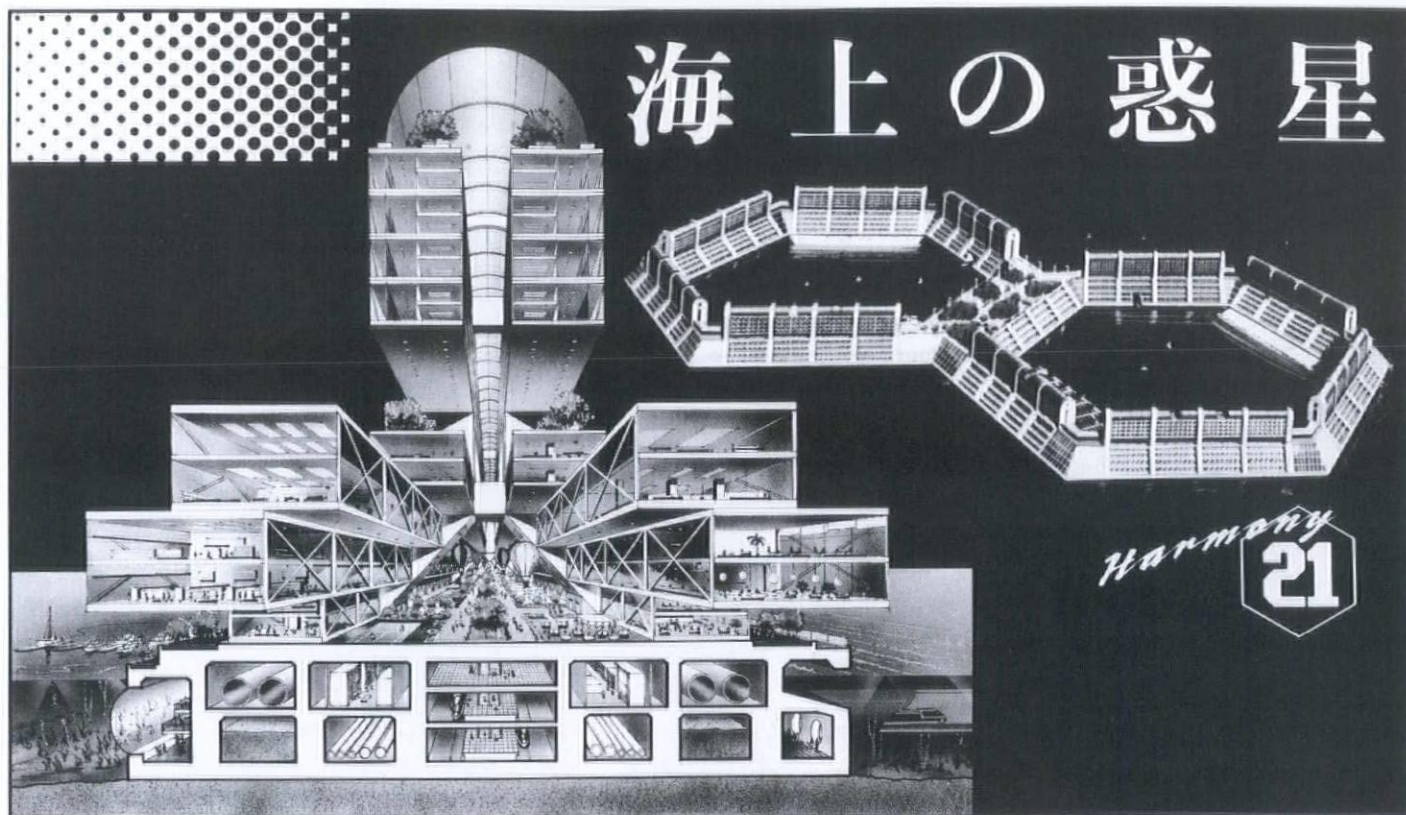
活力と魅力にあふれるクリエイティブカンパニーをめざす。



住友電設株式会社

大阪本社 〒550 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06) 537-3400
東京本社 〒105 東京都港区芝2-2-17 ☎(03) 3454-7311

海上の惑星



Harmony 21

自然と人が調和する海上都市、Harmony 21。
クリーンなエネルギーと水を自給し、世界を結んで情報を発信する
インテリジェントシティです。光と風と緑にあふれる
アメニティをめざしてウォーターフロントのパイオニア東亜建設工業の
夢と知恵とテクノロジーが創る海の上の惑星です。

●当社の海上未来都市構想“Harmony 21”



SINCE 1908
東亜建設工業

本社/〒102 東京都千代田区四番町5



確かな歩み未来まで……



総合設備の設計施工

電気・水・空気・光・情報の各施設

心のふれあい大切に

株式会社 中電工

本店/広島市西区上天満町1番15号

TEL(082)291-7411

支店/広島・岡山・山口・島根・鳥取・東京・大阪

オーナーの言い分に、 個別で応えます。



言い分①

テナントの残業にも、個別で対応できるようにしてほしい。

ハイ... 室内から個別運転ができるので、残業時の延長運転はもちろん、テナントごとの営業時間にあわせて自由な運転ができます。

言い分②

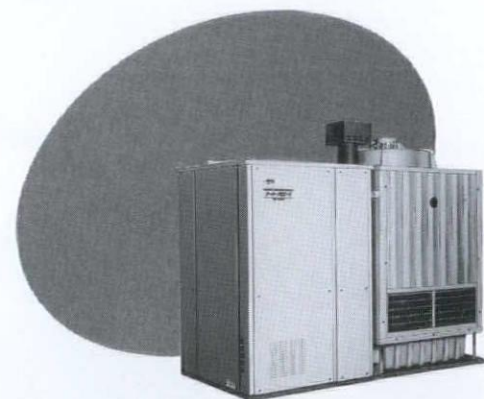
運転コストや、施工などの費用を抑えてほしい。

ハイ... 室内機の使用状況に応じて、熱源機の最適運転台数を制御する省エネ運転ができます。また、冷却塔一体型なので、配管等の施工費の軽減や、工事期間の短縮も可能です。

言い分③

テナントが納得する料金配分にしたい。

ハイ... 個別計量カウンターで、テナントごとの使用量を計量しますので、正確な料金計算ができます。



——テナント・オフィスビルの冷暖房に——

スーパーアロエース
ビル空調システム

矢崎総業株式会社

本社：〒108 東京都港区三田1-4-28三田国際ビル17F ☎03(3455)8812
空調機器営業事業部：〒435 静岡県浜松市子安町1370 ☎053(461)5112

札幌支社 ☎(011)852-2914
仙台支社 ☎(022)284-9115
東京支社 ☎(03)3298-3140

名古屋支社 ☎(052)833-8415
大阪支社 ☎(06) 458-4825
北陸支社 ☎(0764)41-6516

中国支社 ☎(0829)23-2115
四国支社 ☎(0878)33-3336
九州支社 ☎(092)411-4835

※電話はすべてダイヤルインです。

鹿島出版会
東京都港区赤坂6-5-13
電話：(03) 5561-2111 (代)
振替：00160-2-180883

年間定期購読料
25,000円 (特別定価号+送料込み)

SDバックナンバー寄贈店
[東京]
八重洲ブックセンター 03 (3281) 8203
三省堂書店 (神田) 03 (3233) 3314
豊泉ブックマート 03 (3294) 0011
紀伊国屋本店 03 (3354) 0131
大盛堂書店 03 (3463) 0511
[大阪]
旭屋書店本店 06 (313) 1191
柳々堂 06 (443) 0167

[札幌]
旭屋書店 011 (241) 3007
[横浜]
有隣堂本店 045 (261) 1231
[京都]
大盛堂書店 075 (231) 3036
[大学生協内書店]
東北工科大学 東京工科大学
法政工科大学 早稲田大学理工学部
開成学院大学

9304 ロシア・ペーパー・アーキテクチャ 1950円

若手建築家のコンセプチュアル作品を紹介。A.プロツキー、I.ウトキン、M.ペロフ、他。[海の博物館]漁労用具収蔵、展示博物館。設計=内藤廣。[火と水の島]アイランドの保存民家と風土。

9305 建築・都市への7つのベクトル 1950円

セゾン[迷宮都市：新しいイズムの建築家たち]展より。大江匡、隈研吾、妹島和世、竹山聖、園紀彦、内藤廣、若林広幸。[世界の駅舎建築]ミラノ中央駅、パリ北駅。[木造の架構と空間]。

9306 家具のオデッセイ：大橋晃朗 2400円

日本の家具デザイナーを代表する大橋晃朗の全作品を、図面、写真、まじえて紹介。箱シリーズ、金属パイプ、ボード・ファニチュア、ハンナ・チェア、八代市立博物館の家具、他。

9307 トルコの現代建築とアート 1950円

機能的デザインに伝統的モチーフを引用したポスト・モダンが見えかくれする、トルコの現代建築(住宅、ホテル、モスク等)とアートを紹介。[形態と構造：サマン・アンド・パートナーズの近作]

9308 ラテンアメリカのバロック建築 1950円

スペインを中心としたヨーロッパ、イスラム、東洋、インディオの文化が融合した、隙間を過剰なほどの装飾で埋め尽くすラテン・アメリカ固有のバロック建築を紹介。写真+文：小野一郎

9309 ソットサス・アソシエイツの建築 1950円

カザ・チェ、カザ・メレウ、コロラドの家、ERGガソリンスタンド、キング・オブ・アフリカ展会場構成、ラヴェンナ現代家具博物館、他。[ニーム現代美術館・図書館]ノーマン・フォスター。

9310 リカルド・ボフィール 3000円

スペインやパリに建てられた新作を中心に、テクノロジーと古典主義スタイルの融合した新しい建築空間を紹介する。バルセロナ空港ターミナルビル、マドリッド・コンGRES・パレス、他。

9311 アンソニー・ラムズデン/DMJMの新作 1950円

アメリカの大組織事務所DMJMの新作を紹介。細江勲夫の新作。ブルーノ・タウト再発見。ウィットゲンシュタインのストンボロー邸。田窪恭治/サン・ヴィゴール・ソ・ミュー・礼拝堂プロジェクト

9312 SDレビュー1993 2400円

第12回SDレビュー誌上発表。クライン・ダイサム・アーキテクツ、和田克明、計画意匠研究所/片木篤+有馬立郎、吉本剛/吉本剛建築研究室、他。関西国際空港旅客ターミナルビル

9401 原広司 3500円

地球外建築、空中都市、梅田スカイビル、JR京都駅、原邸、グラーツ・影のロボット、ヤマトインターナショナル、他。[論文]原広司、B.ボグナー、三宅理一、他。[写真]宮本隆司、大野繁

9402 台湾現今設計観察 1950円

建築と都市を中心とした台湾現代デザインを紹介。台湾建築：李祖原、呉増榮、潘翼、陳瑞憲、他。グラフィック：劉開、陳龍宏。写真：陳春林。取材・監修：村松伸、小嶋一浩

9403 バイオクライマティックタワー 1950円

自然環境との適合を課題とした高層建築を模索するマレーシアの建築家。文：池田武邦、ケン・ヤング、他。[都市を考える—The Cell Cityの提案]大都市を複数の細胞に区分する新提案。



9404 9404

堂夢の時感/半過去から
半未来へ：木島安史の世界
上無田松尾神社、孤風院、YAS邸、球泉洞森林館、熊本県立東陵高等学校、小国町立西里小学校、埼玉県立長瀬青年の家、東陽村石工の里歴史資料館、設計競技作品、他。
3,000円

9405 9405

東ドイツの近代建築
旧東ドイツの近代を席巻した表現主義建築を、35都市にわたる調査をもとに紹介。クリンゲンベルクのダム(H.ベルツィビ)、アインシュタイン塔(メンデルゾーン)、他。
文+写真：長谷川章
1950円

9406 9406

アートがつくるワークプレイス
「働く人々のための空間とアート」に着目し、海外の事例を紹介。文：南條史生、D.F.ハンセン、アーティスト：アンドレア・プラム、他。企業等：IBM、ドイツ銀行、ブリティッシュ・カウンシル、他。
2500円

9407 9407

ビーター・ウォーカーの世界
アメリカ・ランドスケープ・アーキテクトとしての彼の初期から現在にいたるまでの主要作品を紹介。東京海上東日本研修センター、IBMクレアレイク・バーネット・パーク、ロングエーカー公園、他。
2200円

9408 9408

マッシミリアーノ・フクサス
フランスを中心に展開する近作を紹介。ロアンのヨーロッパ建築研究所、他。文：D.マンドレリ、堀池秀人、他。[異界の僧院—モルドバのルーマニア正教会堂]写真：平剛、文：山崎揚史
1950円

9409 9409

思考と建築・都市：アメリカ東海岸の新たな動向
B.シャーデル&J.クビニス、マイケル・ソーキン、他。文：松畑雄、他。[「手法」から「縁起」へ：吉川油脂寄宿舍]TAO ARCHITECTS/野田俊太郎、写真：堀内広治
1950円



9410 トロハの造った構造と空間

鉄筋コンクリートを自在に使い、表現の素材として追求した、エドアルド・トロハの遺作を紹介。[芸術都市への蘇生：イタリア・ジベリーナの試み]地震で全壊した同市の復興プロジェクト。
1950円

9411 シティ・ターミナルの空港建築

世界22の空港を挙げ、現代ターミナル・ビルの技術的、デザイン的可能性を探る。シャル・ド・ゴール、スキポール、ヒースロー、ソウル・メトロポリタン、関西国際、他。
文=ディヤン・スジック、他。
3500円

9412 SDレビュー1994

第13回SDレビュー誌上発表。荒木正彦、ユストル・ビザル・ペーター・ルゲ、吉松秀樹、石黒由紀+田堀繁、遠藤秀平、城戸崎和佐、中村勇大、他。国際競争プロジェクト/オシヴィエンチム孤児院
1950円

9501 山本理顕

緑園都市、岩出山町立統合中学校、痴呆性老人デイケアセンター、鎌倉の住宅、保田窪団地、他。[写真]北島俊治、大野繁。[論文]山本理顕、宇野求、トム・ヘネガン。[原稿]横文彦+植田実+山本理顕。
3000円

9502 南イタリアのバロック建築

地中海の島シチリアとプリア地方サレント半島のレッツェを中心し、南部イタリアのバロック建築を紹介。掲載都市：パレルモ、シクリ、他。写真：小野一郎。文：竹山博英、長谷川正允、岡田哲史
1950円

9503 集合住宅の現風景

近年、集合住宅を多く手掛けてきた建築家たちの代表作・近作を紹介する。文・作品：荒木正彦、遠藤剛生、大野秀敏、富永謙、松永安光、元倉真琴。座談会：植田実+室伏次郎+松隈洋。
1950円



アルヴァ・アアルト

巨匠A.アアルトの全主要作品を掲載した総特集。A.アアルトのデザイン・ヴォキャブラリー：武藤 章、アアルトの年表1899-1976、アアルト建築所在一覧。

3090円



菊竹清訓

メタボリスト菊竹清訓の初期から1980年までの作品集。第三世代の建築/とりかえ論1950-1960年/方法論の時代1960年-1970年/私の中の菊竹清訓の作品：内井昭哉、他/作品データ・主要作品分布図。年表、他。

3090円



白井晟一

孤高の建築家・白井晟一の珠玉の作品集。懐骨館、ノアビル、聖アキラ館、昨宵軒、反別山寮、虚白庵、他。論文＝磯崎新、針生一郎、浅野敏一郎、白井昱磨。座談＝大江宏＋藤井正一郎＋宮内嘉久。作品文献年表1935-1975年。

3605円



象設計集団

独自の造形理念により常に新鮮な作品を生み出し続ける象設計集団の初めての作品集。そのユニークな建築群の生々しい姿を捉える。安佐町農協市民センター、名護市庁舎、宮代町立笠原小学校、進修館、他。論文＝荒俣宏、宇佐美圭司、他。

4000円



横文彦

横文彦の80年代の活動を知る第2作品集。そこには増々精緻さと多彩さを加えた作品群が見て取れる。スパイラル、藤沢市秋葉台文化体育館、前沢ガーデンハウス、慶應義塾日吉図書館、電通大阪支社、京都国立近代美術館、他全21作品。

4326円



伊東豊雄

風のように、光のように変化する建築。独自の感性で貫かれた作品群、その初期から1986年までの軌跡。中野本町の家、シルバー・ハット、レストラン・ノマド、馬込沢の家、風の塔、東京遊牧少女の家具、ホンダクリオショールーム他。

3914円



高松 伸

高松 伸

88年度建築学会賞受賞作のキリンプラザ大阪を中心とし、1988年までの全主要作品を一挙掲載。精緻なる細部と大胆な素材の扱い、独特な造形により、磁き澄まされた独自の作品を創り続ける高松伸の世界を紹介する。総陣I、III、他。

3800円



早川邦彦

プロジェクト、商業施設、都市型複合建築、集合住宅、住宅、コンベ案まで、初期の作品から1988年までの全主要作品を一挙に紹介した早川邦彦の初作品集。SKY VILLAGE、ラビリンス、成城交差点の家、アトリウム、他。

4300円



ドイツ表現主義の建築

1920年代のドイツを席捲した表現主義の嵐。そこにはレンガとガラスを素材とした自由奔放な造形と多様な表情をもった建築が生まれた。近代建築誕生の母体となり、現代にも影響を与える表現主義建築の全容を紹介。B.タウト、他。

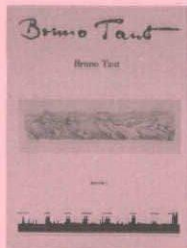
3300円



続・木造建築の現在

海外61作品、国内13作品の木造建築を紹介。豊かで暖かい味のある空間を生み、またあらゆる空間構造に対応できる木構造を再評価する。インタビュー：坪井善勝、杉山英男、内田祥哉。対談：今川憲英 X 安村基。

3708円



ブルーノ・タウト

1933-36年滞日期間の活動を中心に、没後40年を記念した特集。作品＝熱海の家、ボスボラス海峡に臨む自邸、ヴァイネルト通りの集合住宅、グレル通りの集合住宅、他。タウトの工芸品と著書、他。

2575円



ボザール：その栄光と歴史

ボザールの全貌を紹介。アカデミーの功罪：高階秀爾、ボザール―その歴史と思想：三宅理一編、ボザールの成立とネオ・グレコの形成、折衷主義の世界、近代の憂鬱、戦後のボザール、パリ・オペラ座の図面と写真、他。

2575円



横事務所のディテール/TEPIA

機械産業情報会館 (TEPIA) というハイテクの殿堂にふさわしいデザインを支える、精密かつダイナミックなディテールの仕組みを写真とドローイングの構成で解剖する。横文彦のディテールとしては初の作品集。

6800円



磯崎新 ① 1985-1991 part 1

キーワードを軸に自らの作品をいくつかの流れに分けて、つくばセンタービル以来、1985-1991年の作品群を紹介。水戸芸術館、サンジヨルディパレス、お茶の水スクエア、他。

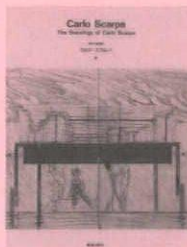
4800円



磯崎新 ② 1985-1991 part 2

part1同様、自らの「自註」と共に作品を紹介してゆく。チーム・ディズニー・ビルディング、北九州国際会議場、シュトゥットガルト現代美術館、バラディウム、[蝶々夫人] 舞台美術、他。

4500円



カルロ・スカルパ図面集

プリオン家墓地を始めとする主要作品のドローイング約150点を収蔵。プリオン・ヴェガ墓地、フェルトレの遺跡博物館、ヴェネツィア大学文学・哲学部校舎増改築、他。文：豊田博之、カルロ・スカルパ、他。

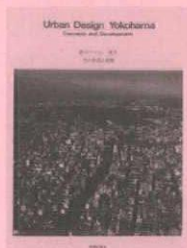
3500円



安藤忠雄 ③ アンソール・プロジェクト

70年代からの見逃せないアンソール作品29点を紹介。JR京都駅改築設計競技案、岡本ハウジング、I計画、伊豆プロジェクト、水の劇場、中之島プロジェクトI・II、Iギヤラリー、大淀の茶室、他。

3800円



都市デザイン | 横浜

横浜市の20年にわたる都市デザイン活動の足跡を辿り、これからのアーバンデザインの課題と展望を探る。座談会：都市づくりの新局面へ向けて、横文彦×斎原敬×小澤恵一、他。

5000円

テクノスケープ: テクノロジーの風景

編集長: 相川幸二
副編集長: 浜地三千世
編集スタッフ:
寺田真理子 高木伸哉
原田裕夫 高木秀之
アドバイザー: 伊藤公文発行人: 河相全次郎
編集人: 長谷川愛子発行所: 鹿島出版会
〒107 東京都港区
赤坂6丁目5番13号
電話:
(03) 5561-2551 営業
(03) 5561-2555 編集
FAX:
(03) 5561-2561 営業
(03) 5561-2565 編集
TELEX:
02422467 KAJIMA J
振替00160-2-180883番印刷・製本:
凸版印刷株式会社
〒174 東京都板橋区
志村1丁目11番1号
電話:
(03) 3968-5111 案内取次店: トーハン・日販・
大阪屋・太平洋・
栗田出版販売・誠光堂・
鈴木書店・西村書店・中央社特別定価: 3,000円
[本体2,913円]年間直接購読料: 25,000円
特別定価号+送料込み表紙: カリフォルニア、
アルタモント・パスの
風力発電装置
表紙写真:
Kevin Schafer/Imperial
Press
表紙デザイン: 小泉均

13	Chapter 1: テクノスケープ	人工の大地	
14	テクノロジーの風景	人工世界の現在	宇野 求
	カリフォルニア風力発電施設 オースター・スヘルデ テムズ・バリア ソーラー・チムニー アレシボ電波望遠鏡	カーランド運河の防風壁 万場調整池 常陸那珂港運輸省ケーソンヤード 上五島石油備蓄基地	
39	Chapter 2: テクノスケープ	都市のドライブマシン	
40	テクノロジーの天地創造		岡河 貢
	黒部ダム・黒部第四発電所 豊稔池ダム 塩原発電所・新高瀬川発電所 久慈地下石油備蓄基地 袖ヶ浦火力発電所 横浜市北部第二下水処理場 日本冶金工業川崎製造所製鋼工場建屋集塵施設 東京都下水道局葛西処理場 日本石油精製機岸工場 新交通システム・金沢シーサイドライン JR京葉線京橋トンネル	東京湾横断道路: シールドトンネル・川崎人工島 本州四国連絡橋 鶴見つばさ橋 東京外環状道路ジャンクション 安浦下浦調整池 第四世代コンテナクレーン ららぽーとスキードーム ザウス 横浜シャーシターミナル 種子島宇宙センター吉信射点 石油掘削リグ: ジャッキ・アップ型、半潜水型	
117	Chapter 3: 環境拡張計画		
	ダイソン・スフィア スペース・コロニー 軌道エレベーター ベアリング海峡横断ダム	大陸間架橋都市計画 アブ・シンベル神殿保存・逆ダム案 服 縮小の技術	
129	瓶の中の都と惑星と	人間/自然系変容プロジェクトの系譜	永瀬 唯
133	Chapter 4: テクノスケープ	風景のフロンティア	
	カミオカンデ トリスタン 地下無重力実験センター 無響室・電波無反射室	ジーンバンク Threo-3-イソプロピルリンゴ酸デヒドロゲナーゼの分子構造 円形農地 養殖場	
82	風景と環境	その「言分け理論」をめぐって	アラン・ロジェ 訳=三宅京子
88	座談会: 景観の現在		中村良夫+三谷 徹+ 宇野 求
95	三つの視線 TERRAへ 機械仕掛けの風景 LIME WORKS		写真=柴田敏雄 写真=大野 繁 写真=畠山直哉
145	東京湾岸インダストリアルマップ		
153	著者略歴		
154	データ		
157	連載: 時分の花 ディテール写真館 8	シンデレラの床 ウィーン郵便貯金局、ガレリア・ヴィットリオ・エマヌエーレII	写真+文=下村純一
165	連載: 建築における 美学の応用 4	舞踏と建築 (1)	エメリッヒ・シモンチッチ 訳=山下晶子
173	新刊紹介		
174	書評		
176	ニュース: 横浜港国際客船ターミナル国際建築設計競技審査結果		
180	ニュース: 復興に翔ける/関ボラ活動メモ		久保清一
182	お知らせ		
183			
185	海外建築情報リミックス: 政治経済/値段		

Special Feature:

Scenes from the Technoscape

Chief Editor: Koji Aikawa
Editor: Michio Hamaji
Associate Editors:
Mariko Terada
Shinya Takagi
Yasuo Harada
Hideyuki Takagi
Adviser: Kobun Ito

Publisher: Zenjiro Kawai
Executive Director:
Aiko Hasegawa

Published by
Kajima Institute Publishing
Co., Ltd.
6-5-13 Akasaka,
Minato-ku, Tokyo 107,
Japan
TEL:
03.5561.2551 (Management)
03.5561.2555 (Editing)
FAX:
03.5561.2561 (Management)
03.5561.2565 (Editing)
TELEX:
02422467 KAJIMA J

Printed in Japan

This Copy: ¥3,000
¥30,000 a year
¥50,000 two years

Order Form: Page 200

Cover: Altamont Pass Wind
California

Cover Photograph:
Kevin Schafer/Imperial Press
Cover Design:
Hitoshi Koizumi/NID

13	Chapter 1: The Technoscape Artificial Land	
14	Scenes of Technology: The Artificial World Today	Motomu Uno
	Wind Firm in California, USA The Storm Surge Barrier in the Eastern Scheldt The Thames Barrier The Solar Chimney at Manzanares, Spain The Arecibo Observatory	The Barrier Against the Wind at the Caland Canal Banba Regulating Pond Hitachinaka Port, Ministry of Transport Kamigoto Floating Storage Facility
39	Chapter 2: The Technoscape Engines of the City	
40	The Creation by Technology	Mitsugu Okagawa
	The Kurobe Dam/Kurobegawa No.4 Power plant Honen-ike Dam Shiobara Hydro-Electric Power Station/ Shin-Takasegawa Hydro-Electric Power Station Kuji Underground Oil Storage Plant Sodegaura Thermal Power Station North Yokohama No. 2 Sewage Processing Plant Fume Collection System, Nippon Yakin Kogyo Co.Ltd. Kasai Sewage Processing Plant Nippon Petroleum Refining Company Ltd., Negishi Refinery The New Transport System: Kanazawa Seaside Line	Kyobashi Tunnel, JR Keiyo Line Trans-Tokyo Bay Highway: Shield Tunnel, Kawasaki Man-made Island Honshu-Shikoku Bridge Tsurumi-Tsubasa Bridge Tokyo Metropolitan Outer Loop Expressway Junctions Yasuura Shimoura Retaining Wall Quay Side Container Cranes Lalaport Ski Dome "SSAWS" Yokohama Truck Chassis Terminal Tanegashima Space Center, Launching and Tracking Systems Drilling Platform: Jack-up Type, Semi-submersible Type
117	Chapter 3: Environmental Expansion Plan	
	Dyson Sphere Space Colony Space Elevator Trans-Bering Strait Dam	Urban Bridge Building Plans French Plan for Restoration of the Abu Simbal Temple The Suit as Interface Reduction Planning
129	The City and the Planet in a Bottle: Chronicle of a Project for Transmutating the Human/Nature System	Tadashi Nagase
133	Chapter 4: The Technoscape: Frontiers of the Landscape	
	KAMIOKANDE TRISTAN Japan Microgravity Center Anechoic Chamber/Electromagnetic Anechoic Chamber	Gene Bank Threo-3-isopropylmalate Dehydrogenase Circular Farm Fisheries Farm
82	Paysage et environnement: pour une théorie de la dissociation	Alain Roger translation: Kyoko Miyake
88	Discussion: The Contemporary Scene	Yoshio Nakamura+ Tohru Mitani+Motomu Uno
95	Three Lines of Vision Toward the Earth Scenes of Mechanical Gadgets LIME WORKS	photographs: Toshio Shibata photographs: Shigeru Ohno photographs: Naoya Hatakeyaya
145	Tokyo Shoreline Industrial Map	
153	Profile	
154	Data	
157	Series: Detail Photo Gallery 8	Cinderella's Floor Post Office Savings Bank, Wien/Galleria Vittorio Emanuele II, Milano photographs and text: Junichi Shimomura
165	Series: Applied Aesthetics 4	Architecture and Dance (1) Emmerich Simoncsics trans: Shoko Yamashita
173	Book Information	
174	Book Review	
176	News: Yokohama International Port Terminal Design Competition	
180	News: Reconstruction Take Off	Seiichi Kubo
182	Announcements	
183		
185	Eminent Works Abroad: Prices in Politics and Economics	

特集

テクノスケープ

テクノロジーの風景

Special Feature

Scenes from
the Technoscape

編集協力＝宇野 求＋岡河 貢

Guest Editors:
Motomu Uno and Mitsugu Okagawa



アルタモント・パスのウィンドファーム、カリフォルニア州

丘陵の尾根に沿って立ち並ぶ、風力発電施設。偏西風は輻輳する数多くの丘陵のフィルターを抜けてくるうちに、定常的な風向と風速となり、風圧を増して尾根を通過してゆく。

Altamont Pass Wind Firm, California, USA



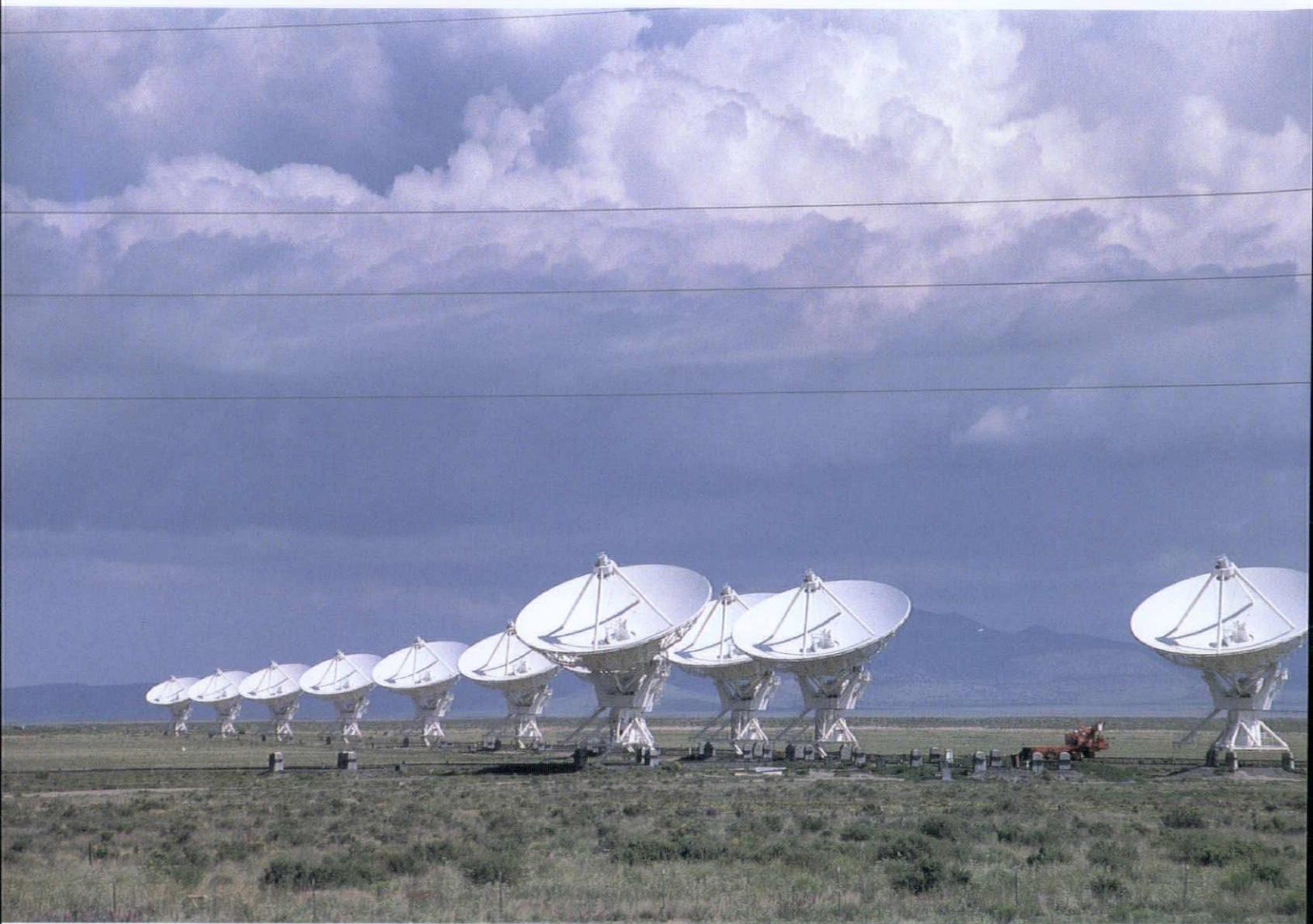




ソーラー・ワン、アメリカ、カリフォルニア州
 太陽熱発電施設。1818 基の太陽軌道追跡型反射鏡の光が中央の集光器に集まり、
 摂氏 600°Cの水蒸気を生み出す。
 Solar 1, California, USA



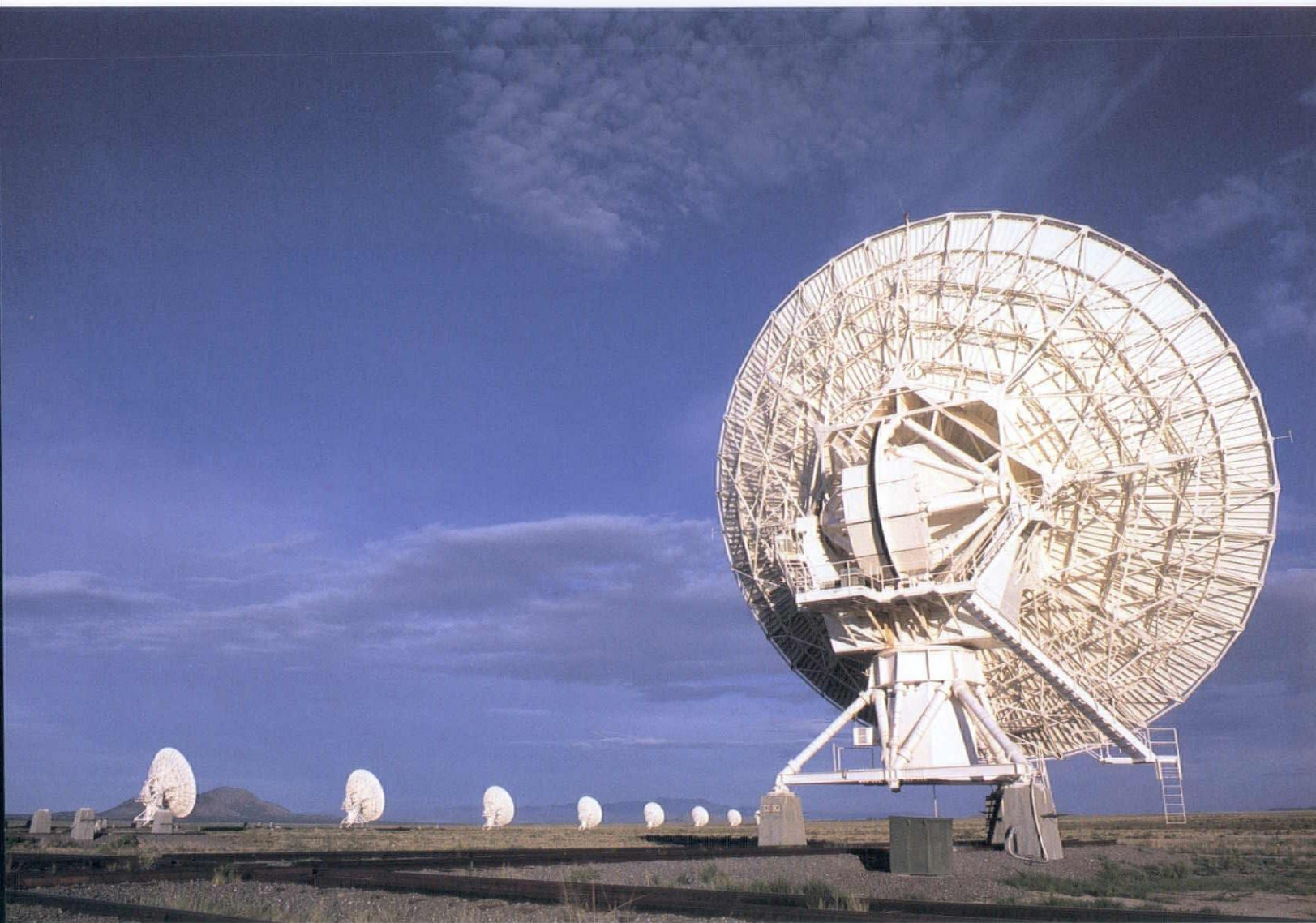
フーバーダム、アメリカ、フロリダ州 Hoover Dam, Arizona, USA
 コロラド川の川底から 221m の高さでそびえ立つ、発電能力 134,5 万 kW のダム、
 人工湖のミード湖は長さ 185km, 周囲 885km, 有効貯水量 360 億 m³ である。



VLA(大型電波望遠鏡)、アメリカ、ニューメキシコ州サン・アガスティン平原
放射状に違う方向へ伸びてゆく3本のレール上に、直径25mのパラボラ・アンテナが9基ずつ並ぶ。全部が中央へ集まる直径1.2kmの最小編成では広範囲、低解像度の画像が得られ、直径42kmの範囲に散る、最大編成では狭範囲、高解像度の画像が得られる。全体でひとつの望遠鏡である。

VLA(Very Large Array), California, USA

キーウエストに至る海上道路、アメリカ、フロリダ州
フロリダ半島南端から本土最南端のキーウエストまで240kmにわたり弧状に点々と続いている、フロリダキーズを結ぶ海上道路。
Road for Key West, Florida, USA





マラカイボ湖の石油掘削塔、ベネズエラ

ベネズエラ国家予算の90%以上が産油による収入で占められ、その70%がマラカイボ周辺から産出される。国家を支える塔の群は、一方では漁場への石油漏れによる環境汚染防止のために戦い続ける。

Oil Drilling Tower, Maracaibo, Venezuela

テクノロジーの進歩は人間のスコープを拡大しつつあり、マクロとミクロの双方にむけて新しい光景を次々とつくりだしている。ランドアートを凌駕するテクノロジーの宇宙、システムが綿密に統合された科学技術施設の風景と美しい自然とのコントラスト、あまりにも複雑で力ずくの技術が見せるハイパーモダンの様相…。

テクノロジーの野心と願望の形象が多様な風景を描く。マシン化する世界の姿は新しい地球風景を映し出しており、そこには宇宙風景の趣さえ感じられる。

私たちの想像力を越えて、テクノロジーは21世紀の都市の風景を一変させるかもしれない。テクノロジーに投射される現代を眺めていく。

(宇野)

宇野 求

1

私たちはとんでもない〈マシン〉上で暮らしているのではないだろうか。

現代都市が繰り広げ展開する様を見てそのように思う時がある。それが人間の作り出ししているものでありながら、人間のコントロールをはるかに超えて動いているように感じられるからだ。たとえば東京都心部の景観は、都市が総体の意思のないまま時々さまざまに動く様を投射している。昼間はおよそ秩序感を欠いた高密度な景色が広がり、夕暮れ時になれば高層ビルのエッジに点滅する赤いライトと無数のオフィスビルの窓からもれる白い光が都市のシルエットを作る。建築や構造物の集積度は気も遠くなるほどであり、首都高速を走る大量の自動車は膨大なものと人の流れを作り出す。東京湾を背景にそこそこに気まぐれに立つ超高層ビル、そのあいだを埋め尽くす無数の中小ビルの群。形態もスケールも素材も整えられることなく現象として生起している巨大都市の姿がある。このとらえどころのない巨大な現代都市は、自然と人為相互の働きによって刻々と変化し、そして機能している。目に映る都市を不可視のシステムがかろうじてワークさせているようにも見えるし、いわくいいがたいなものかこの都市をドライブさせているようにも見える。現

代都市をワークさせ建築や都市施設を作動させている不可視のシステムは、スケールにおいて、量において、スピードにおいて、複雑さにおいて、すでに人間がトータルに制御する能力を超えている。人、もの、エネルギー、情報が流れ駆けめぐる現代都市は、膨大なファクターが高速に動いている複雑で高度な、そして制御不能なマシンであり、私たちはそこに暮らしているといえるのではないか。〈テクノロジー〉が都市を〈マシン〉に変えてきたのである。

2

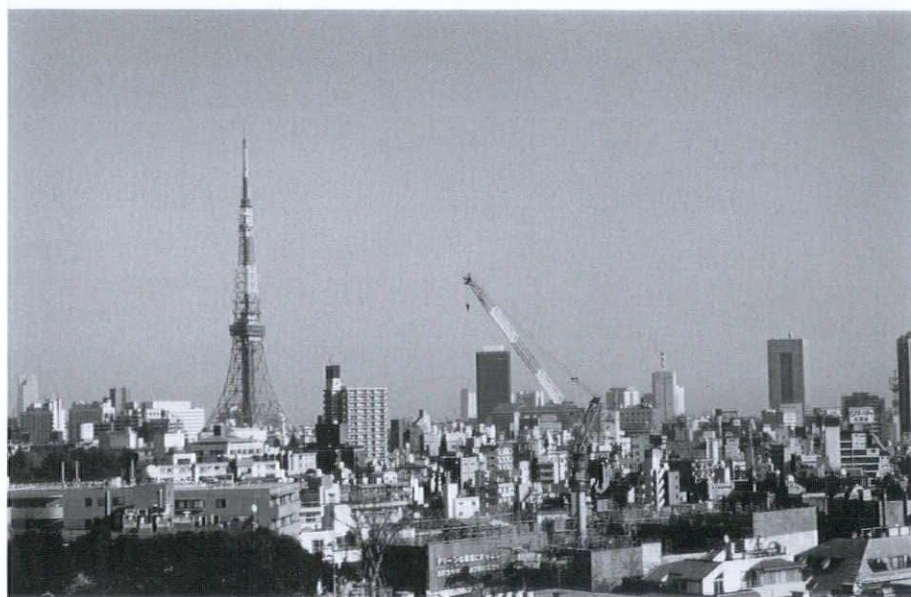
夕暮れのなか、私たちは大きくうねる急勾配の山道を急いでいた。窓から外に目をやるとアルプスの山々が暮れていく空に切り込むようにそびえ立っている。しだいにあたりは暗闇につつまれてきた。カーブに沿って崖を照らし出すヘッドライトの光だけをたよりにドライバーはハンドルをきる。数年前にイタリアでの週末を終えオーストリアのインスブルックへと山を越えていったときのことである。突然、眼下に断崖絶壁の底にある深い谷間が広がり、オレンジ色の光に包まれこうこうと照らされた工場のようなものが現れた。まるで映画のシーンのような、このうえない現実であり、そして現実感のないこの光景はきわ

めて印象的でいまでも強く脳裏に焼き付いている。アルプスの自然とそこにあるテクノロジーの姿との対比が、あまりにもきわだっていたからである。それは、街からはるか隔たった山奥に見た巨大な発電所の姿であった。私たちはそのとき通常的高速道路ではなく裏道とでもいうようなルートをたまたま選択しており、立入禁止の空間、タブーの領域に誤って踏み込んでしまったというような気分がしたことが思い出される。

現代都市が、人、もの、エネルギー、情報の世界的ネットワークによって作動していることを考えるならば、このアルプスの深い谷間の風景は日常から遠いどこか無縁の世界のことではなく、むしろ現代都市の景観と密接な相関を持ち、現代の世界風景を映し出しているといえるのではないだろうか。

3

21世紀まであとわずか数年という現在、世界は決定論によっても非決定論によっても未来を予測することが困難な状態にある。いってみれば、世界は数学上の概念としてのカオスの様相を呈している。カオス、すなわち微少な挙動の違いが次の瞬間には大きく全く異なる結果を生み出すような動きの中では、わずか数年先でも未来を確実に予測することはで



きない。近代は自然現象を抽象化してとらえ、そこに観察される事象を定式化する。時間軸に沿った定式化を手中に収め人為によって定められる未来が設計可能とされたときに近代が動きはじめたとすれば、現在の世界はあきらかに近代とは異なる次の新しいステージに入ったといえる。私たちは近代とは異なる位相の上に立つ新たな時代をむかえているのである。こうした現在の世界状況の基盤にあるものが現代の〈テクノロジー〉であることを考えるのならば、〈テクノロジー〉が誘導し、また支持する世界の相貌を考察し、そこにいたる筋道を立てていくことが必要だろう。建築として都市として次の時代に現れるであろう世界風景を構想し描いていくためには、近代の思想と美学にかわる新しい思想と美学を作りあげていくことが求められるのである。

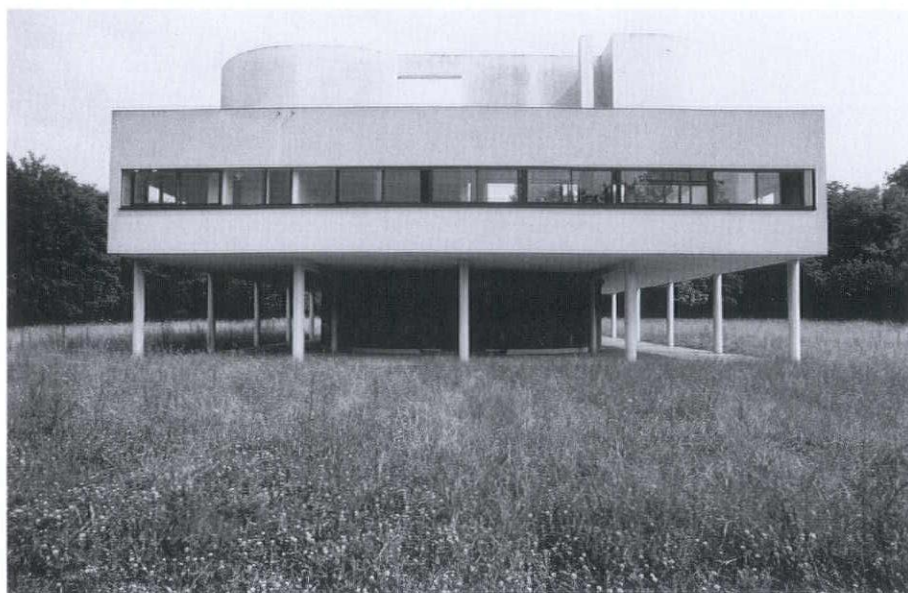
ところで、今世紀に登場した近代都市と近代建築の新しい姿を示唆し、支持し、リードしてきたのはサイエンスとテクノロジーであった。現在の世界の構造を決定づけている情報通信、交通、軍事に関わる科学技術の革新は大部分が20世紀初頭に現れている。マルコーニが国際海上通信社を設立し、プランクが量子仮説を発表し、ライト兄弟が(42秒の)飛行に成功し、アインシュタインが特殊相対性理論を発表し、ヘンリー・フォードがT型フォ

ードを生産する……。これらの出来事から影響ないしインスピレーションを受けて、ピカソ、ブラックらがキュビズムを提唱し、ル・コルビュジエやミース・ファン・デル・ローエが20世紀の都市にかたちを与えたモダン・アーキテクチュアを構想したと考えることはあながち突飛な発想ではないだろう。鋭く優れた直感をもつ画家や建築家たちが、世界認識の解放、社会構造の変化、モダンな都市の生成などの急激な時代の変化に遭遇し敏感に反応したのである。実際、20世紀の新しい技術の展開に触発された刺激的な建築や都市の構想がこの時期に集中的に現れている。アーキテクトやエンジニアは、数々の動力機械さらには機関車、自動車、飛行機などの新しい交通手段などにインスパイアされて新しい都市像をつぎつぎと描き、また実際に開発される工業技術を用いてスチールとコンクリートとガラスの近代建築を実現してきた。この「機械の美学」と総称される近代都市像、近代建築像にかわる次の世紀をリードする美学あるいは都市の思想とはどのようなものなのだろうか。

20世紀末の現在、同時多発的に、巨大化、高度化、複雑化した情報の流れとともに挙動する制御困難な都市現象が世界各地で起きている。多層的なネットワーク上を疾走する情

報の場が地球上に経済空間とでもいうべきものを作りあげており、この経済空間がこうした都市現象を誘起させているからである。そしてそれは、アメリカでもヨーロッパでも、アジアでも同じように観察することができる。冒頭、例にあげた東京の都市風景もそのひとつとして数えあげられるだろう。歴史文化や伝統による諸都市間の差異を捨象し、これら同時多発的に起きている都市現象に〈現代都市をドライブさせるマシン〉という切断面から、さらにはより初原的に〈自然〉に対する〈人工物〉生産という視点から光をあててみると現代の広大な〈世界風景〉が見えてくるように思われる。現代都市による世界の磁場とでもいうべきものの指し示し包摂する次の時代の価値観、新しい世界像の一面といったものが、現代の〈テクノロジー〉が作り出している景観の中におぼろげながら映し出されているように感じられるからである。実際、この特集号のために収集された人工物—マシンの作り出す景観の数々は、なによりも現代が〈テクノロジー〉の時代であることを私たちに示しているし、〈自然〉と〈テクノロジー〉の限界が向き合っているそれらの光景は、ことばも説明も必要とせずに私たちを強くひきつける。

現代では、しばしば指摘されているように、



サボア邸、ル・コルビュジエ

マイクロ・エレクトロニクスの高度な発達にともなう情報処理、情報流通の爆発的発展によって急激に世界の秩序に変化が生じているが、マイクロ・エレクトロニクスが可能にしている〈テクノロジー〉の最前線では現象としてもものの極小化と極大化の双方の傾向が現れている。そして現代の世界に立ち現れる巨大都市の世界システムを作動させている一連のマシン群、諸都市施設については巨大化の傾向がはっきりと見てとれる。「〈機能〉は最終的には容赦のない姿を現す」という原則にしたがって考えてみれば、スケールの逸脱した都市をワークさせる〈機能〉が想像力を超えたスケールや姿をして立ち現れることはありうることだ。実際、現在の世界には「通常の想像力を超えた現実」が相当数出現しているのである。変遷する過渡的な時代のさなかにある現在、そのようなものたちをどのように呼ぶべきか定かではないが、第一にそれらが自然と人工物の向き合う最前線に立っているという点において、第二にそれらが構成するネットワークが現代都市を猛烈な爆発的な力でドライブさせているという点において、そして第三にそれらが通常私たちの知らないところないし見えないうところで稼働しているという点で、それらは共通の特徴をそなえている。さらになによりも、マシンたちに与えら

れた本来の機能とは別にその姿かたち様態は、それらが置かれた環境と向き合い呼応して、現代という多様な世界を映し出しているように見える。

4

人間の活動とは、いってみれば、〈テクノロジー〉を用いて地球に手を加え自分たちに適した環境を作り出すことであり、建築・都市を作る活動とは、畢竟、人工の世界を創造することにはほかならない。とすれば、人工の埋立地、コンクリート河川堰、堤防による人工河川、人工島に建設される空港、石油基地、人工の渚や海岸、人工湖を作るダム……など現代都市のインフラストラクチャーさらにはドライブ・マシンの作る風景こそが、次の世紀に向けて私たちの都市建築の行方と方向性を問いかけているのではないか。今世紀の初め、建築家は「住宅は住むための機械である」と考えたが、100年を経ずして私たちの住んでいる都市は高度に発達した〈テクノロジー〉によって〈マシン〉がドライブさせ錯綜する人工世界にまで変貌を遂げている。地球上のさまざまな地点に配備され自己組織化を続ける現代都市をドライブさせるマシン群に、私たちは注目したい。発電施設、貯蔵施設、石油備蓄基地、コンテナヤード、浄化処理施設、

送電・送信施設、電波塔、製鉄所、石油化学コンビナート、港湾施設、治水・水道施設、道路、鉄道、橋梁、別の機会にゆずりたいが兵器・軍用建築、軍事都市、宇宙科学研究施設などのすべてが現代都市を作動させているものであり、そのひとつひとつが〈現代都市の端末(ターミナル)〉である。それらの張り巡らされた全体こそが〈現代都市〉であるといえるだろう。かつて、インダストリーの興隆が未来派、ロシア構成主義、スーパースタジオ、メタポリズムなどの建築思潮を生んだように、これらの施設群に見ることのできる全く新しい風景の傾向が次世紀に向けた建築都市の思想とデザインに影響を与えることが予感される。自然環境にセットされた徹底的な機能機械、物流の形象とでもいえる東京湾岸の景観、スケールとディメンションが衝突するシュールレアリスティックなマシン群、都市が変質しシフトしていく過程で生じる想像力を超えた出来事……。今後そこに観察される景色の状態を表すことばを探し出していくことが私たちの課題となっていくだろう。〈テクノロジー〉は、〈現代都市〉を媒介として、〈自然〉と向き合う新しい〈世界風景〉を描きはじめているのである。

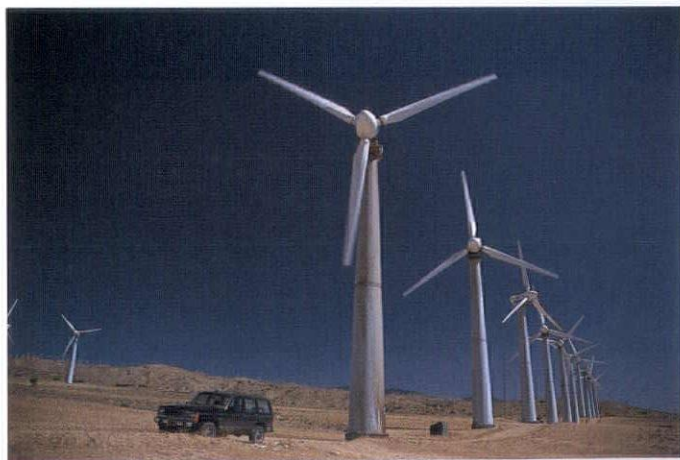
●うの・もとむ／建築家、千葉大学助教授

風のかたち——電力農場の風景

カリフォルニア風力発電施設
Wind Firm in California, USA



カリフォルニア、モハベ砂漠に広がる(株)トーメンのウィンドファーム (p.17の写真3点)





カリフォルニア、バルム・スプリングのウィンドファーム

アメリカ・カリフォルニア州は総発電量の約1%を、風力発電で賄っている。一定の偏西風が吹くこの州では、土地の有効利用と、環境問題に前向きな州政府の優遇措置のため、風力発電装置の群立する地域が点在している。

その地域のひとつ、モハベ砂漠には2000基以上の風車があり、複数のファーム（風力発電地区）が隣接する。写真のファームでは、現在660基が約15km²の敷地に設置されている。このファームだけで約63500世帯（2.5人/世帯）への供給が可能で、1基で約100世帯の家庭が生活できる計算である。

風力を電気エネルギーに変換する原理はしごく簡単で、風車の回転がモーターを直接回転させて発電する。発電量を増やすには、風車の数を増せばよい。原理は簡単であるが、強さも方向も移り変わる風から一定量の電力を生産する装置は巧妙である。発電所から出力する電力は、取り扱い上の理由から一定の量が望ましい。大容量の電力を蓄電することは困難なので、ひとつの解決として、風車の

回転数を変えずに発電量を安定させる方法がある。写真の風車は、風の強さに応じて油圧で翼の角度が変わり、風車の回転数を一定に保つ。また、風車の頭は風の吹く方向に正しく向いたときにブレーキがかかって固定され、ぶれを防ぐ機能もある。

風車の配列は、格子状に整然と並んでいるが、これは、発電機の合理的な配線のためである。これに対し、前ページのアルタモント・パスの風力発電は丘陵の尾根すじに沿って列をなしている。尾根では、山裾に当たった風が圧力を増して通過するが、逆に風下側では気流が乱れがちになるからである。風力発電は、より定常的な風向と風速が得られる場所を求めてプランニングされてゆく。

●地球のプロペラは、大気の流れの中で地球をつかさどるかのように永遠に回り続ける。ここでは飛行機のプロペラのようなエンジンの騒音は無い。かすかにプロペラが切る風の音が砂漠の丘の上に響く。地球の大気の声の

ささやきである。現代芸術の作家クリストの傘のインスタレーションにも似た、大きな広がりとのびやかな風景は、風とテクノロジーがくりひろげるパフォーマンスをみるようだ。
(O)

モハベ砂漠風力発電施設

所在地: Mojave, California, USA

配置計画: SeaWest Industries Inc.

風力発電装置

高さ (タービン回転軸まで): 30m

出力: 275kW

回転翼直径: 28m

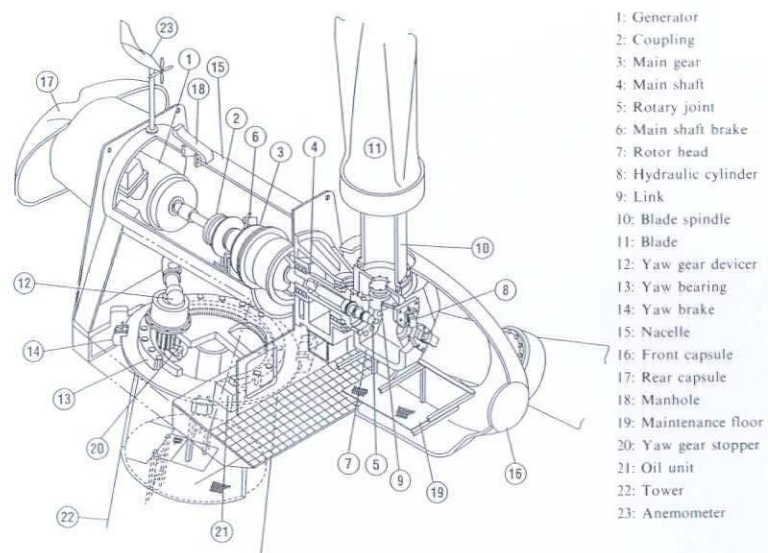
回転速度: 48rpm

カット・イン風速 (必要最小風速): 5 m/s

カット・アウト風速 (有効最大風速): 24m/s

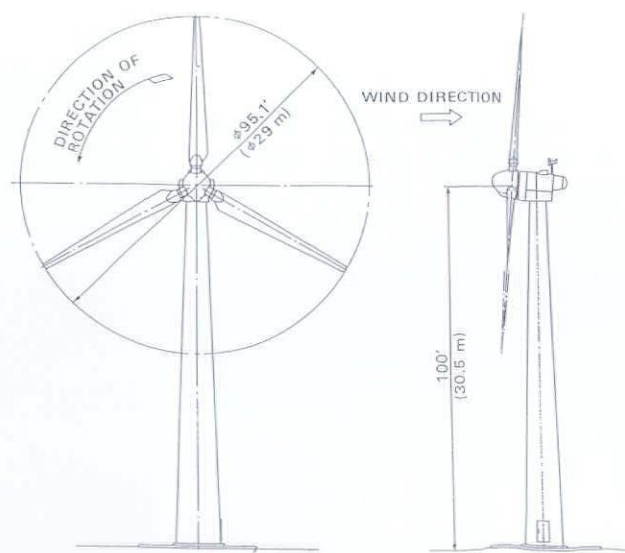


カリフォルニア、アルタモント・パスのウィンドファーム



モハベ砂漠の(株)トーマン・ウィンドファームに設置されている、三菱風力タービン MWT-250型詳細図

- 1: Generator
- 2: Coupling
- 3: Main gear
- 4: Main shaft
- 5: Rotary joint
- 6: Main shaft brake
- 7: Rotor head
- 8: Hydraulic cylinder
- 9: Link
- 10: Blade spindle
- 11: Blade
- 12: Yaw gear devicer
- 13: Yaw bearing
- 14: Yaw brake
- 15: Nacelle
- 16: Front capsule
- 17: Rear capsule
- 18: Manhole
- 19: Maintenance floor
- 20: Yaw gear stopper
- 21: Oil unit
- 22: Tower
- 23: Anemometer



三菱風力タービンMWT-250型立面図

鉄とコンクリートの海岸線

オースター・スヘルデ

The Storm Surge Barrier in the Eastern Scheldt, Netherlands

国土が海面より低いオランダにとって、より強固な堤防やダムを建設し洪水を防ぐことは最大の課題のひとつであった。全長50kmに渡るダムを北海に面した南西部の入江に建設するという「デルタ計画」のうち、最大の難所であったのがスハウエン島と北ペーペランド島を結ぶこの「オースター・スヘルデ計画」である。

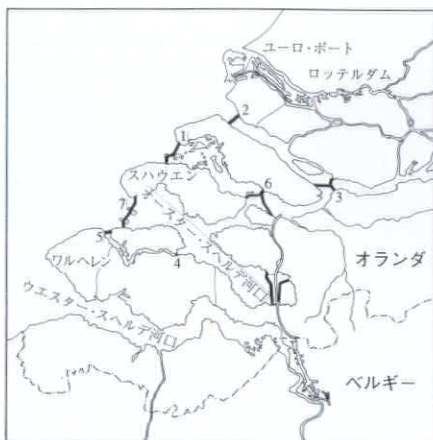
このプロジェクトは1967年に固定型ダムとして建設が始まったが、途中で重大な環境問題——潮流をダムで完全に閉鎖すると内側に誕生する湖に海水が入らなくなり、生態系が変わってしまう——が生じたため計画の変更を余儀なくされた。そこで考案されたのが「高潮時のみバリアで閉鎖する」というものである。つまり、既にダム建設が終わってしまった5kmを除く全3kmに渡る三つの水路に65基の巨大なコンクリートの橋脚を設置し、その橋脚の間に上下に昇降する鋼鉄製のゲートを取り付けた、現在のものである。

プレキャストコンクリートの橋脚（最大のもので高さ40m、重さ1万8000t）は人工島のひとつに設けられた深さ15mのドックで作られ専用の運搬船で所定の水域へ運ばれた。水平かつ安定した基礎がこの計画を左右すると言っても過言ではないことから、深さ15mに渡って水底の地盤を3年かけて固め、表面の粘土層の除去、圧縮を行った後、砂れきを詰めた巨大なポリプロピレン・マットレスを敷き、その上に専用運搬船で運んだ橋脚を海面下40mの所定の位置に設置した。国外から運ばれた総量500万tもの石は、基礎の周囲に層状に積み重ねられさらに安定感を増している。橋脚の間にある可動式のゲートは高さ6m、42mスパン、最大のもので重さ480t、通常は解放されて海水が自由に出入りできるが高波が発生すると約1時間で完全に閉鎖される。橋脚の最上部には道路が走っており、周辺地域の交通輸送にも大きく貢献する。

オースター・スヘルデ高潮防波堤

所在地：オランダ南西部、オースター・スヘルデ河口

工期：1967年—1986年10月

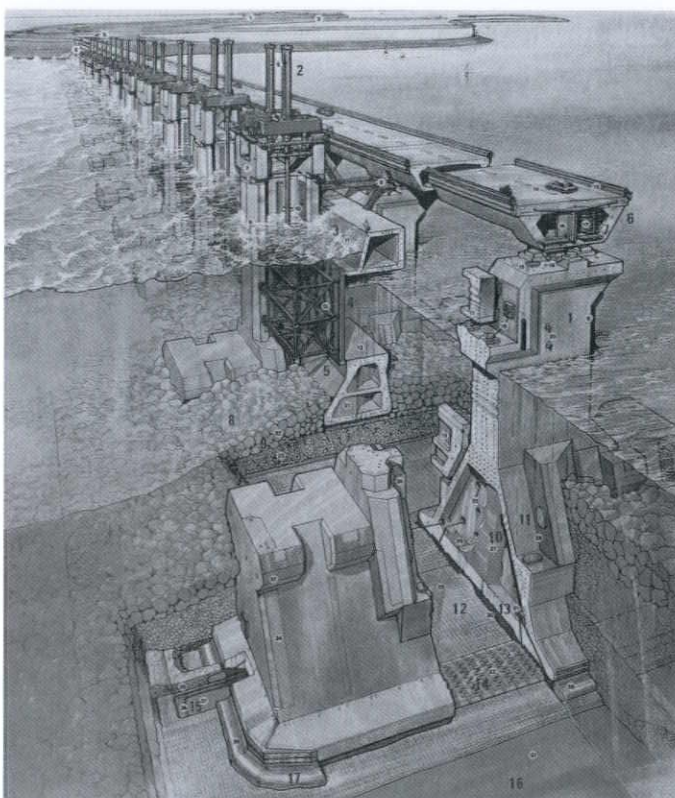


- 1: ブラウワース・ダム
- 2: ハーリングフリート・ダム
- 3: フォルクラク・ダム
- 4: ザンドクリーク・ダム
- 5: フィールスハット・ダム
- 6: フレベリシヘン・ダム
- 7: オースター・スヘルデ・バリア

●高潮の門柱は、国土の最前線のコンクリートの兵士のようなものである。整列して出兵を待つ様子はこの戦いの長い歴史と過酷さを無言のまま伝えている。一列横隊で高潮の強い圧力に耐えるべくスクラムを組み、自然の猛威に静かに向かっていく。(O)



断面図(水平方向縮小)



- 1: 橋脚
- 2: 油圧シリンダー
- 3: アッパー・ビーム
- 4: 鋼鉄製ゲート
- 5: シル・ビーム
- 6: ボックス桁および水門操作機器
- 7: 動力供給ダクト
- 8: シル最上層
- 9: シルコア
- 10: 砂礫充填橋脚台
- 11: シル・ビーム止め
- 12: 上部マットレス
- 13: セメント充填
- 14: ブロック・マットレス
- 15: 底部マットレス
- 16: 圧縮砂層
- 17: サンドバック

断面パースペクティブ



人工島のドッグで建造中の橋脚

ロンドン最後のディフェンス

テムズ・バリア

The Thames Barrier, England

ロンドン、その昔から市の中心を流れるテムズ川の河口より流れ込む高潮によって、深刻な被害を幾度となく経験してきた。その対策として築かれた堤防と、そこに立つ高い壁は建設しやすくメンテナンスも楽である等の利点はあったものの、一方で美しいテムズの景観をロンドン市民から奪うものであった。テムズの流域を市民に開放しつつ、この大都市を洪水による被害から守る方法について、長い間試行錯誤を重ねた結果、建設されたのが現在のテムズ・バリアである。それはテムズの交通にできるだけ配慮し、かつ最も少ない工期で建設し得るというものであり、その概要はロンドンの中心地から程近いウールウィッチ河区（川の流れがスムーズであり、地質学的にも適当であることからこの場所が選ばれた）に川を直角に横切る形で可動式水門を築き、それと同時に川に沿った必要な箇所

このテムズ・バリアは全長520mの川幅に一直線に並んだ大小合わせて10ゲートが、九つのコンクリートピアによって支えられている。このピアのうち、中央の五つは、両側に「ライジングセクター・ゲート」という可動式水門を備えており、水量を調節する仕組みになっている。ゲートは、円形プレートに取り付いたペダル状のもので、通常時には川底に位置し、その上を船舶が通行するが、高潮時になるとその状態から90度旋回して潮の流れを塞ぎ止める役割を果たす。重さ1500t、高さ20m、61mスパン、中空のスティール板構造で水、空気が必要に応じて通り抜けるようにしてある。

このゲートのコントロール機能を持つコンクリートピアの屋根は木組、その上をステンレス・スチールシートで被膜しメンテナンスフリーにしている。

高潮時警告が発せられた場合、最短30分でゲートが閉まるシステムである。このバリア

によって海拔7mまでの高潮（平均高潮レベルより3m高い）まで防ぐことができる。寿命は約60年を想定している。

●水流の制御機構は、都市の中の川の流れを人間の支配下におこうとする巨大な調整弁である。メンテナンスフリーのそのカバーの形が、どこか中世の騎士の武具を連想させるのは、この都市の古い歴史と関係があるのだろうか。

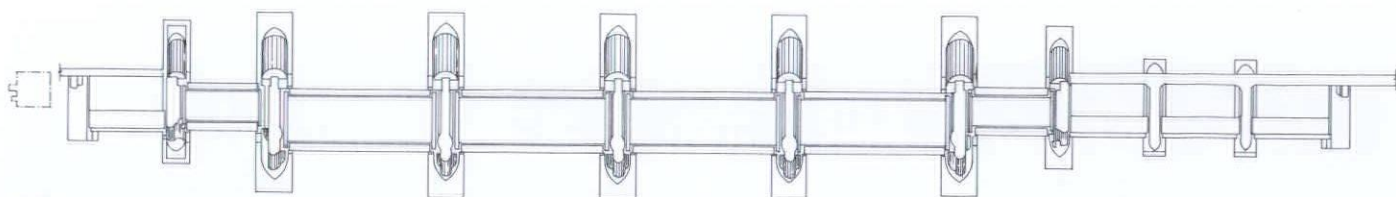
歴史の底に流れ続ける都市の無意識のようなものがこのフォルムを作りあげたのかもしれない。（O）

テムズ・バリア

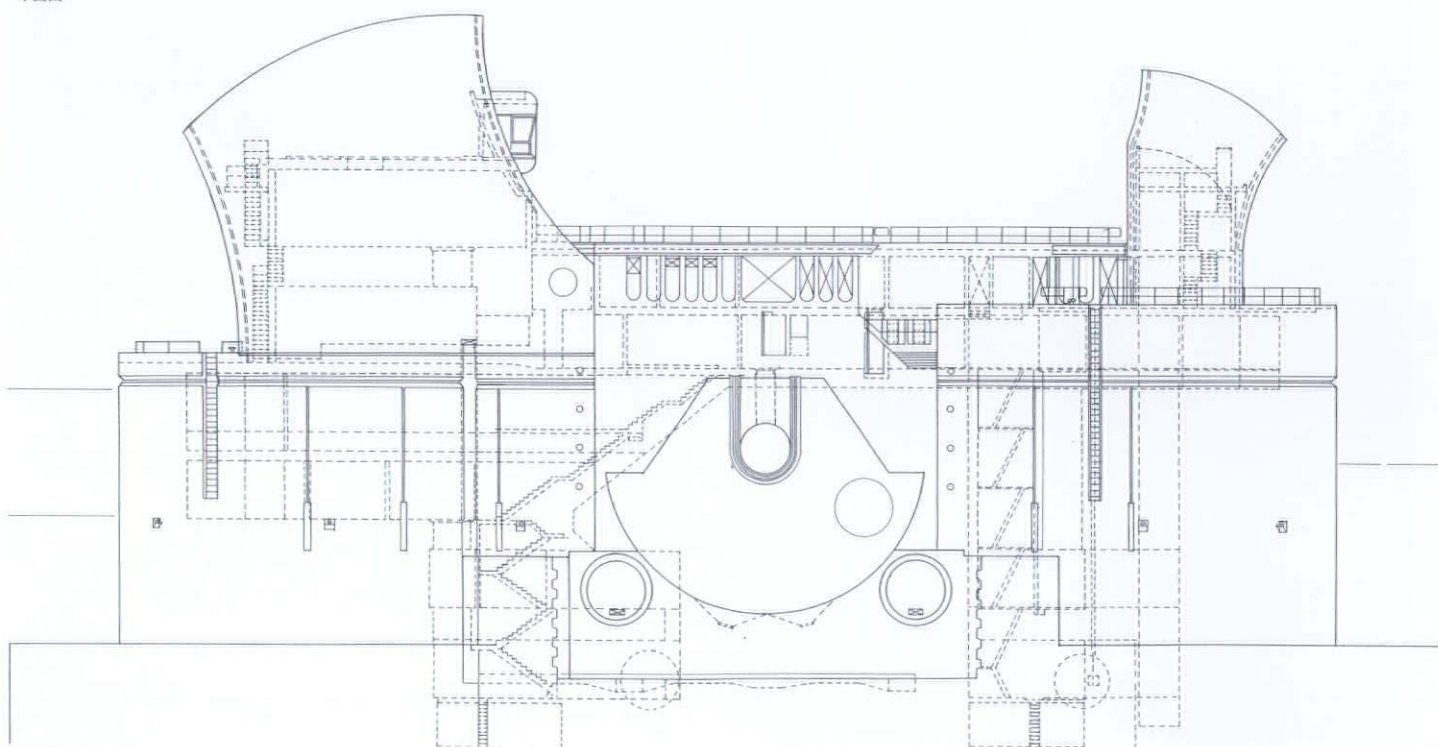
所在地：イギリス、ロンドン

コンクリートピア：最大高さ50m、最大幅11m、長さ65m、基礎深さ15m

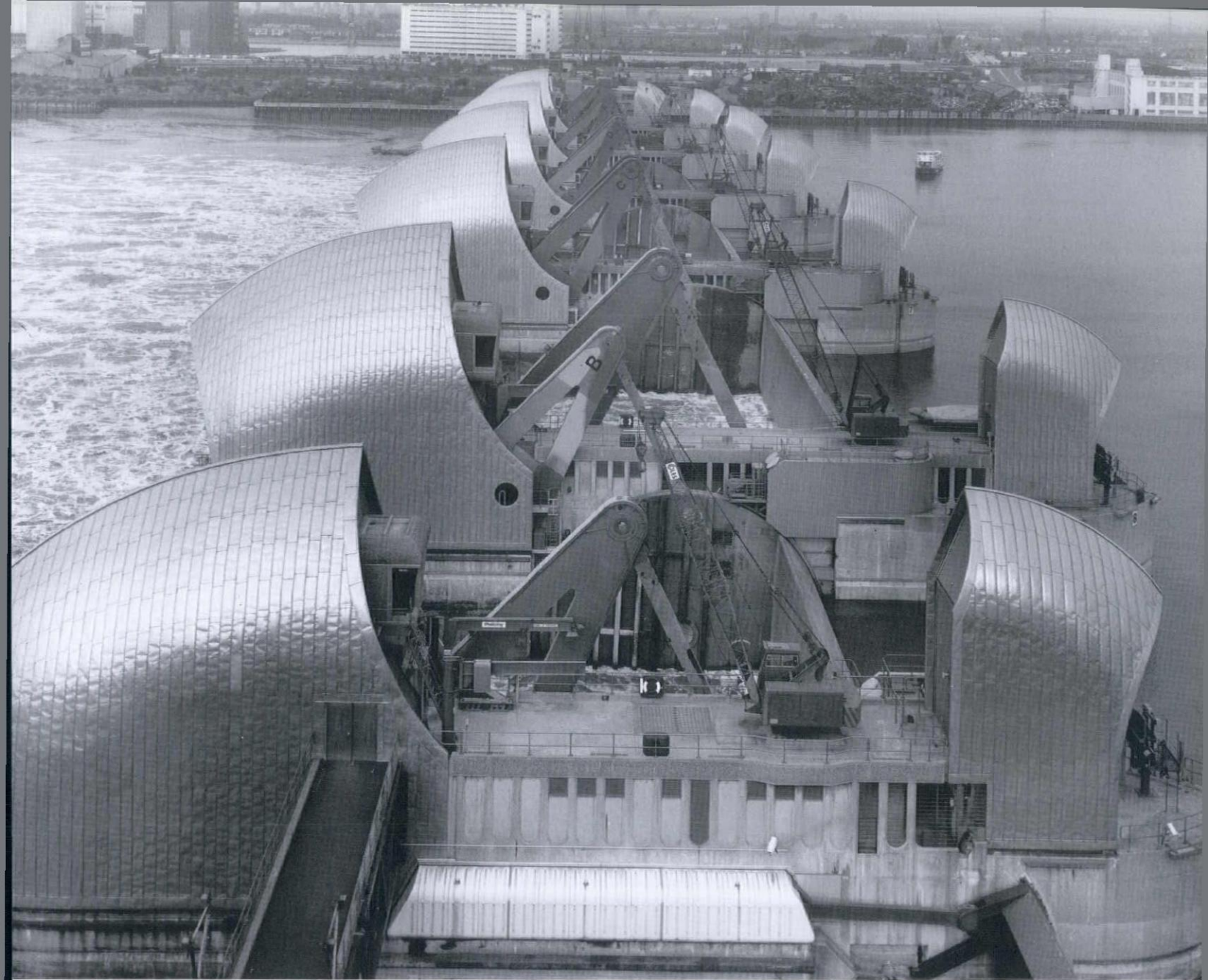
工期：1974年末～1982年10月



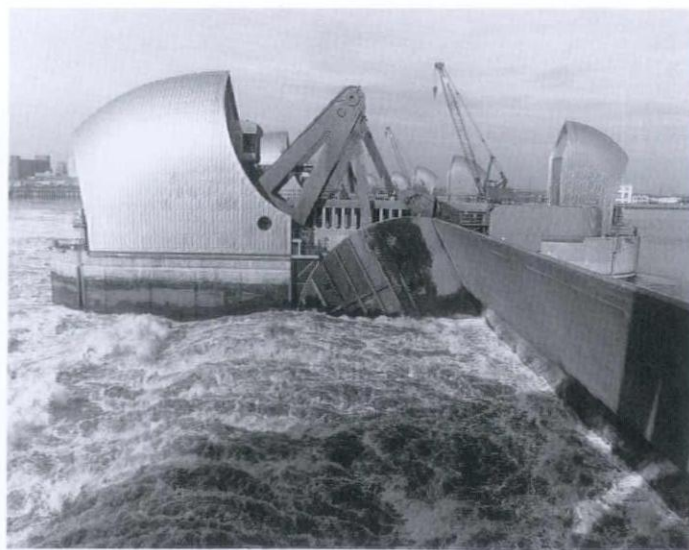
平面図

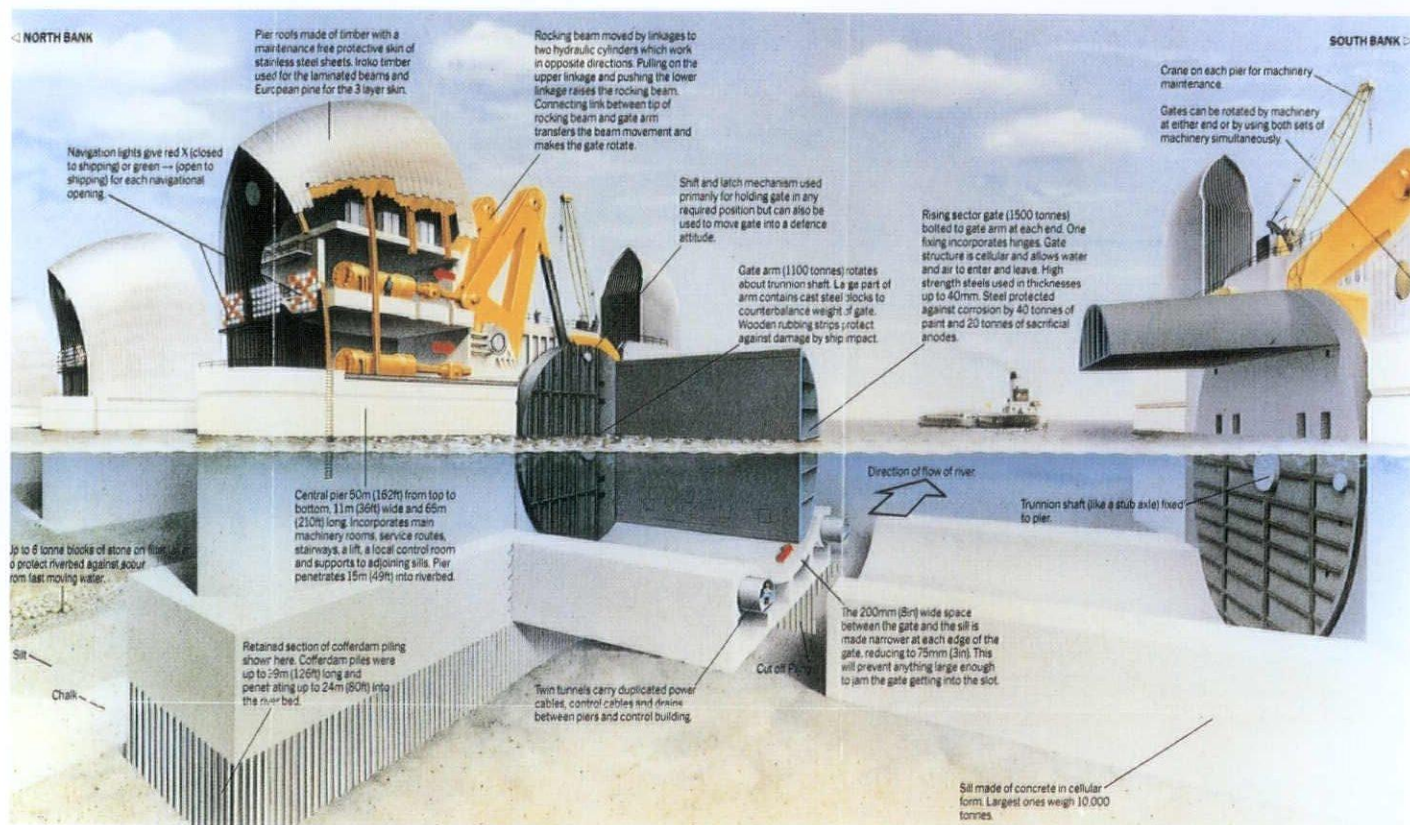


断面図 S=1:400

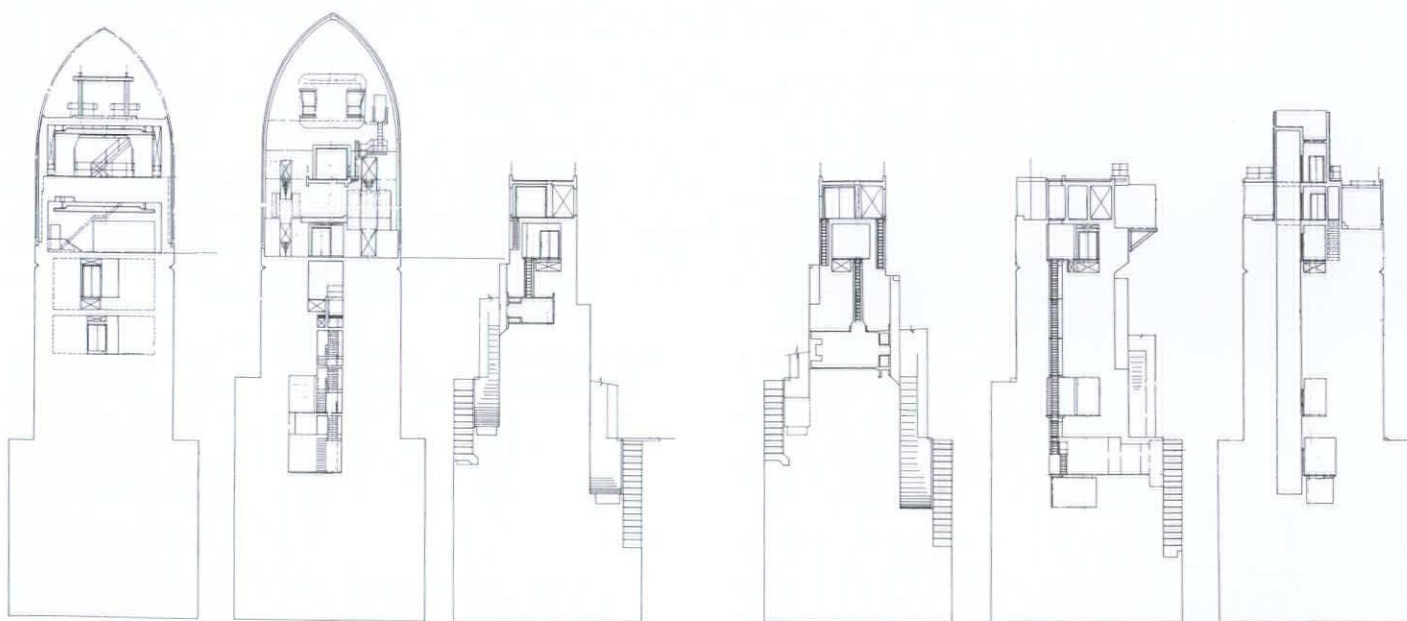


配置図

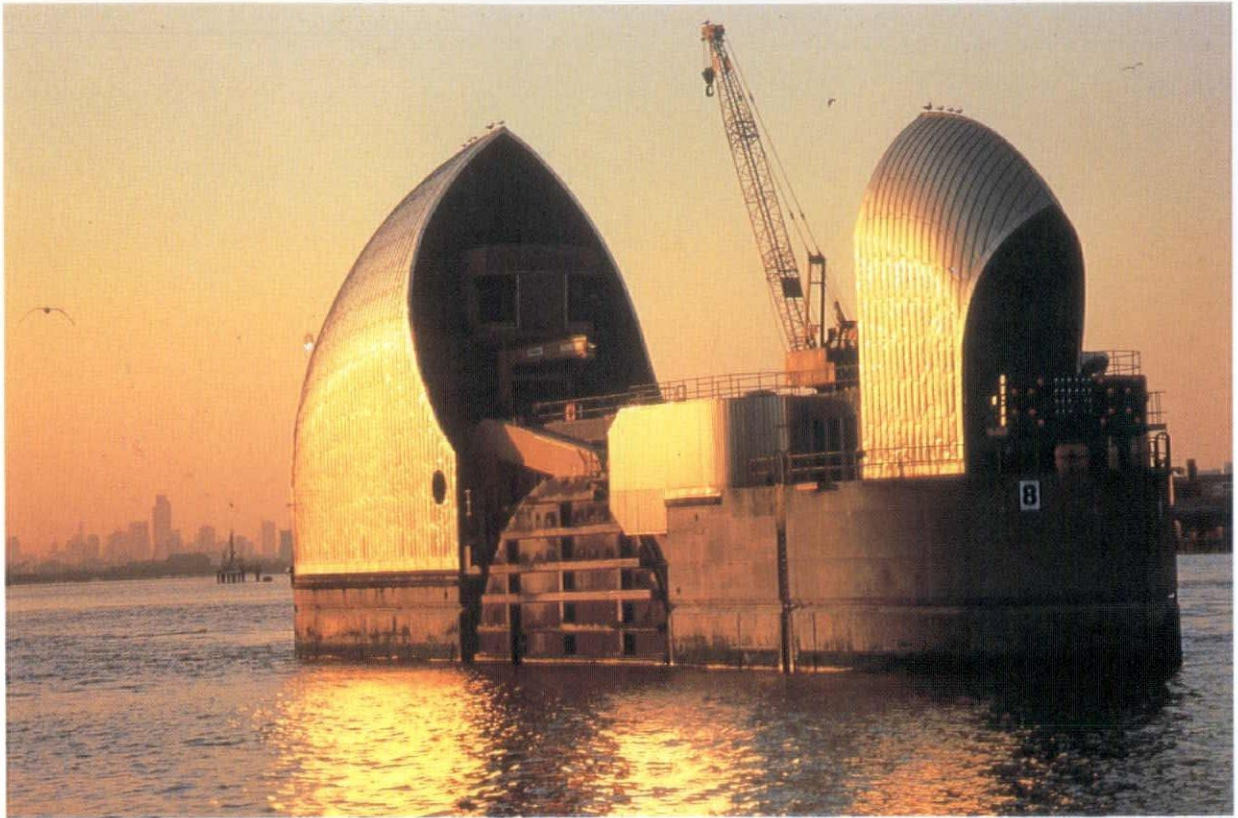




断面パースペクティブ



断面図



太陽の風をつくる塔

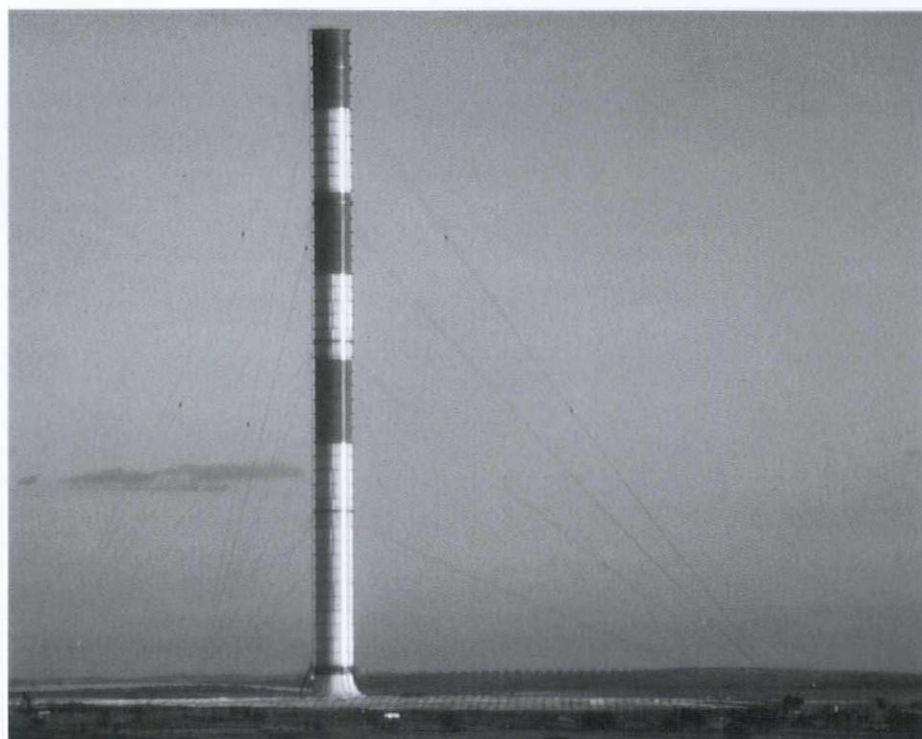
ソーラー・チムニー

The Solar Chimney at Manzanares, Spain

地球に降り注ぐ膨大な太陽エネルギーはわずか40分間で1年分の全世界のエネルギー消費量に相当する程であり、クリーンであること、地域偏在性がないこと等、極めて有望なものである。しかし、現時点では他の発電方法と比べてかなりコストが割高であり、その克服が重要な研究課題となっている。

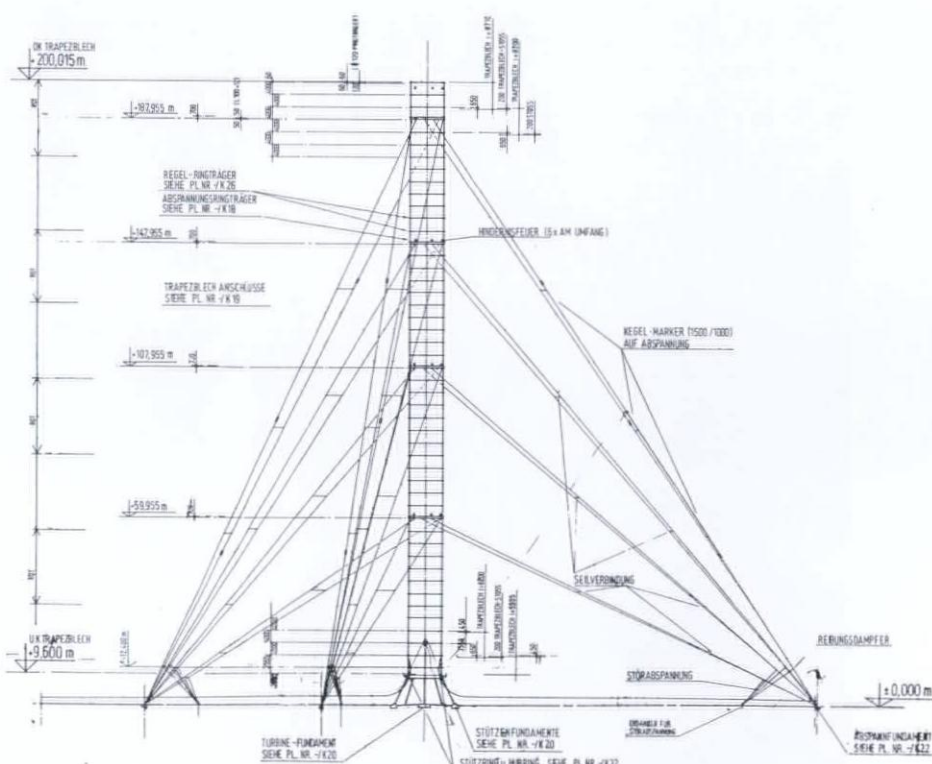
太陽熱発電のひとつ、ソーラー・チムニーとは、広大なガラスの温室の中央に、高い排気塔を設置した試験設備である。太陽熱を集める機能を持つ、コレクターと呼ばれる温室内では、空気が温められて気圧が上昇する。一方排気塔の上方は、気温が低く、相対的に気圧が低い。したがってコレクター内の空気は、排気塔を通して上昇しようとするが、このとき排気塔内に設置された圧力タービンを回転させ、発電する。発電出力はチムニーの高さとコレクターの広さに比例するから、このふたつの組み合わせを変えることによって、建設の条件に合った大きさの施設を作ることができる。例えば、土地が狭ければ、排気塔を高く計画すればよい。

ドイツ研究技術省はこのソーラー・チムニーに関する実験をスカラッチ・ブルグマン・アンド・パートナーズ社に依頼、広大な土地、安い労働力、豊富な太陽放射等の理由から、スペインのマンザナレスが3年の使用期限付きで実験施設の地に選ばれた。この施設はコストの関係上、それ程大規模なものではなかったが（公称出力50kW、チムニー：半径5m、高さ195m、コレクター：直径122m）、年間約3300時間の発電を行った。1日あたりにすると9時間であり、これはコレクターの下に蓄えられた地表熱によって日没後もしばらく作動していたことを意味し、日射変動に関わらず一定の熱エネルギーを発電システムに供給するという課題に対し、その高い可能性が実証された。またその作動およびメンテナンスの低さも太陽熱発電の経済的有用性の裏付けとなり、今後の研究にも有意義なものになるだろう。マンザナレスはすべてがプレファブで輸送され現地で組み立てられ、分解可能サイクル可能な施設であった。1990年春、チムニーの静止ロッドの腐食により使用不能になったことで撤去されるまで大きなダメージもなく7年もの間作動し続けた。



ソーラー・チムニー

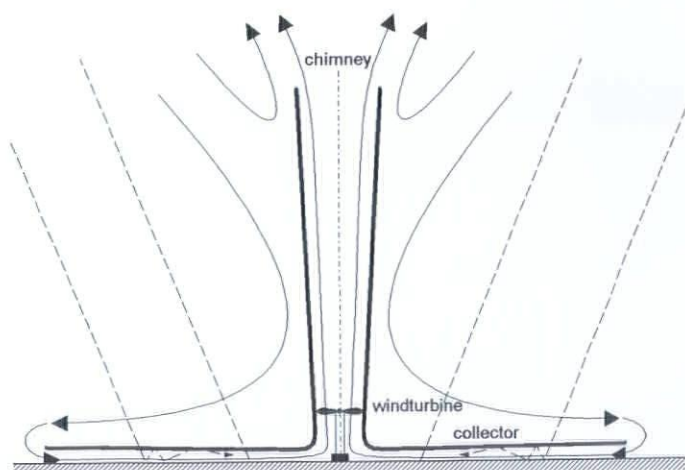
所在地：スペイン、マンザナレス



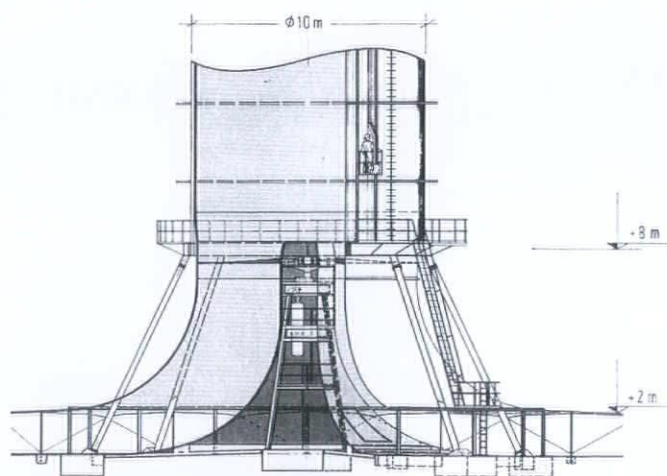
立面図



●垂直の換気塔は、大気気圧差をエネルギーに交換される発電塔である。大気のエレベーターは太陽が登っている間は永久機関として空気を上へ上へと押し上げていく。空気の自動運動は地球に対してもっともクリーンなエネルギーを休みなく作り続けることができる。やさしいテクノロジーは超スケールの地球の呼吸装置である。(O)



気流発生の仕組み



ウィンド・タービン付近の断面詳細図

宇宙風景を見る目

アレシボ電波望遠鏡

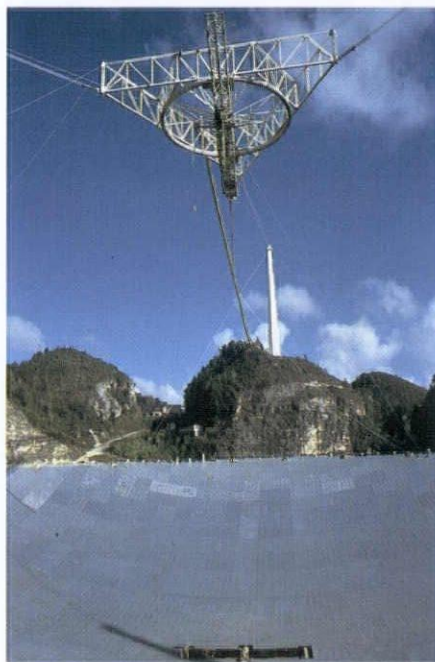
The Arecibo Observatory, Puerto Rico

光学望遠鏡は天体が放つわずか1mm以下の波長域の光によって天体を観測するのであるが電波望遠鏡は、より広い波長域である電波($1 \sim 1 \times 10^4 \text{mm}$)をとらえるというもので、これによって膨大な宇宙のほとんど限界までを、しかも24時間、天候に左右されずに観測することが可能になった。例えば、濃い雲で覆われた金星の地表の正確な様子、また10億光年彼方のクエーサーやパルサーの発見等、電波をキャッチするという方法での観測によって光学望遠鏡では不可能だった宇宙の詳細について知ることが可能になった。電波望遠鏡は、

1. 電波をより多く効率よく集めるためのアンテナ
2. 集めた電波を無駄なく検出・増幅・分析する検出装置(受信機)
3. アンテナや受信機をコントロールし、検出したデータを処理する電子計算機

に大別される。電波は電磁波の中でも最も波長が長く極めて弱いもので、これを正確にとらえるには巨大なアンテナを必要とする。また、通常これは金属面からなるパラボラアンテナであることから光学望遠鏡と比べてはるかに大きなものを建設することができる。

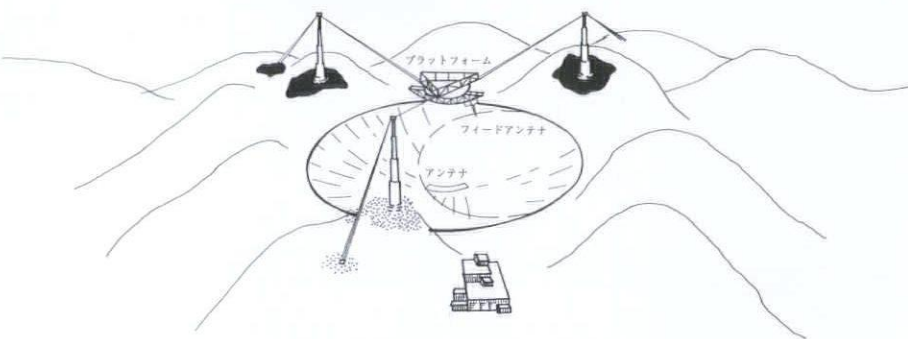
アレシボ電波望遠鏡は世界でも有数な規模の電波望遠鏡であり、従来のものが数時間かかっていたものをわずか数分で観測できる。死火山の噴火口を利用して設けられた直径300mの巨大アンテナは90×180cmの穴空きアルミパネル4万枚によって構成される。重さ600tのプラットフォームは周囲の三つのコンクリートタワーからアンテナの128m上空にケーブルで吊られ、さらにその四隅を地上に埋められたコンクリートアンカーブロックでつなぎ安定させている。三角形のフレームに沿ってアザムスアームが回転する。これは長さ98mの弓状の構造で、弧の部分はキャレージハウスと呼ばれる超精密受信機を内蔵した設備が水平から20度のどの位置にも移動できるようになっている。ここから吊り下がっているのがフィードアンテナで、これを巨大アンテナのある1点に向けることで宇宙からの電磁波がフィードアンテナ上にフォーカスされる仕組みである。こうして集められた電波はケーブルを通して送られ増幅・デジタル化されコンピューターにて解析される。



●大宇宙への眼球は火山の火口を利用している。地球にえぐられた大宇宙の眼球ははるか何万光年のかたを見据える。人類が誕生するはるか前に遠い星から放たれた電波を見るのである。宇宙のはるか果てからの電波は気の遠くなるほどの空間と時間の旅の中で地球にたどりつく。星と星との視線の壮大な対話がここにある。(O)

アレシボ電波望遠鏡

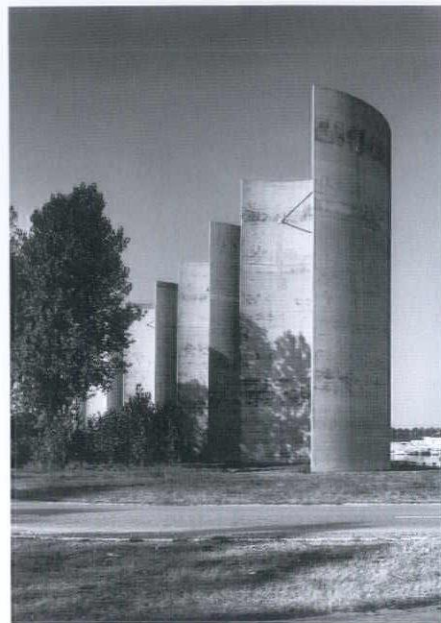
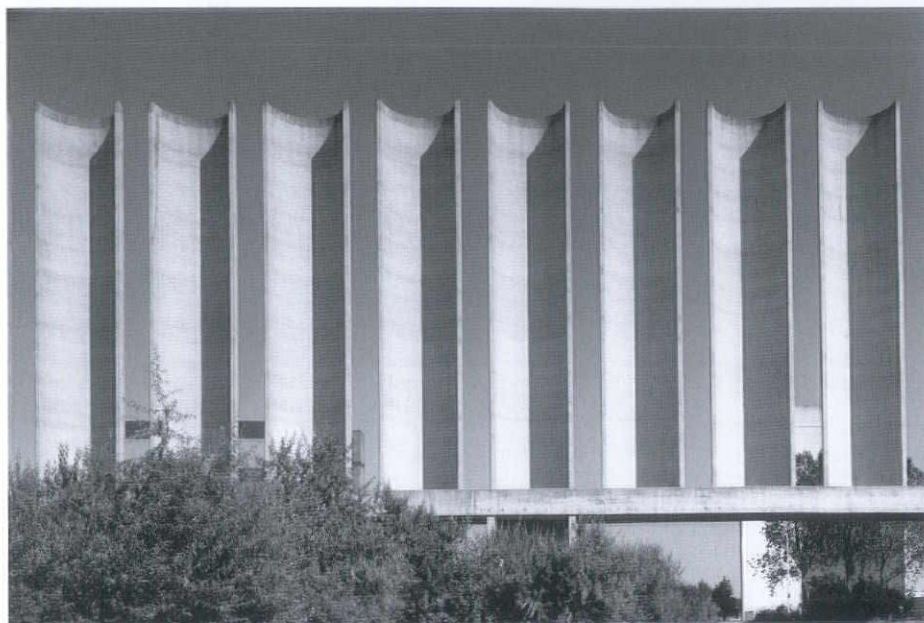
所在地：プエルトリコ、アレシボ
発注：国立天文学電離層研究センター



風を演出するコンクリート・スクリーン

カーランド運河の防風壁

The Barrier Against the Wind at the Caland Canal, Netherlands



オランダのロッテルダム港に注ぐ全長1750mに及ぶカーランド運河に沿った防風壁は3種類の異なるタイプの巨大なスクリーンで構成されている。まず、北東部分にある高さ25mの土手の上に立つ10×10mのフラットパネル、そして南東部分にありカーランド運河に面した場所に立つ高さ25m、直径18mのハーフシリンダー、そしてこのふたつの間に挟まれた場所にあるのが、コンクリートビームによって下部を支えられた細長いハーフシリンダーである。

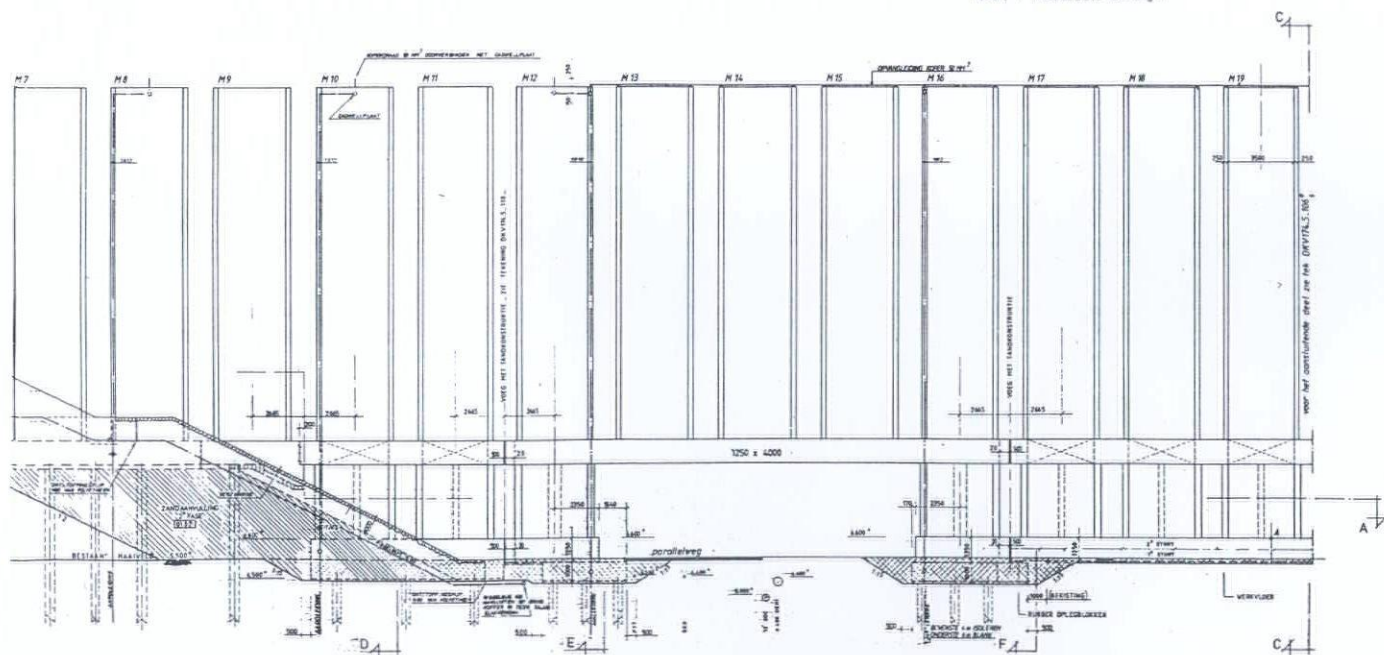
ロッテルダム港からの膨大な数の船が、決して広いとは言えない水路を通して河口に架かる橋の下を通り、カーランド運河に入らなければならない。この地域を通る船舶は大西洋からの暴風のために、しばしばスムーズな運行を阻まれている。計画は巨大な防風壁を建設し、暴風による船舶への影響を極力少なくすること、また、そこを横切る橋にとっても支障のないものにすることであった。

●大気の流れは無言のモニュメントである。風がやさしきだけでなく、我々にとって信じられないほどの驚異の力を持つことをこのモニュメントは無言のまま我々に知らせる。直立するハーフシリンダーの壁は、風の力を受けとめる。大地を押し、揺るがすほどの風圧力を受けとめるのである。(O)

カーランド運河防風壁

所在地：オランダ・ロッテルダム近郊

設計：Maarten Struijs



コンクリート・ビームに載るハーフシリンダー壁の立面図





平野に出現した人工クレーター

万場調整池

Banba Regulating Pond

愛知県の渥美半島は、昭和43年の豊川用水の完成を契機に、畑作が発展してきた。しかし、人口の増大、工場の進出、営農形態の変化などによって、水需要が増大した。この万場調整池は、その水需要に対処するための、有効貯水量500万tの人工調整池である。

この調整池は豊川用水の余剰水を貯留し、渇水時には環流する構造と、上工水取水設備を持っている。

斜面部は総厚260mmのアスファルトフェーシング5層構造で、下から順にレベリング層(基盤となじませる層)、下部遮水層、排水層(貯蓄水および地下水の浸透水を排除する層)、上部遮水層、表面保護層となっている。さらに、その下には基盤としての砕石層が900mmある。砕石層とアスファルトフェーシングの間には、草木の発芽防止のために除草剤が塗布され、その上のプライムコートによって除草剤の流失を防止している。

●緩やかで大きな円弧によって四隅を切り取られた、大きな矩形の外周部のコンクリート擁壁は、インディアナポリス500マイルレースのサーキットのように見える。地球外から見ると人工のクレーターのようにも見えるだろう。水を湛える前の湖底からは、コンクリートのバンクとその上に広がる空だけが見える。

満面に水を貯えた時にこの人造湖は歴史上最大の水面の芸術作品になるだろう。(O)

万場調整池

所在地：愛知県豊橋市

工期：1984年11月—1989年3月

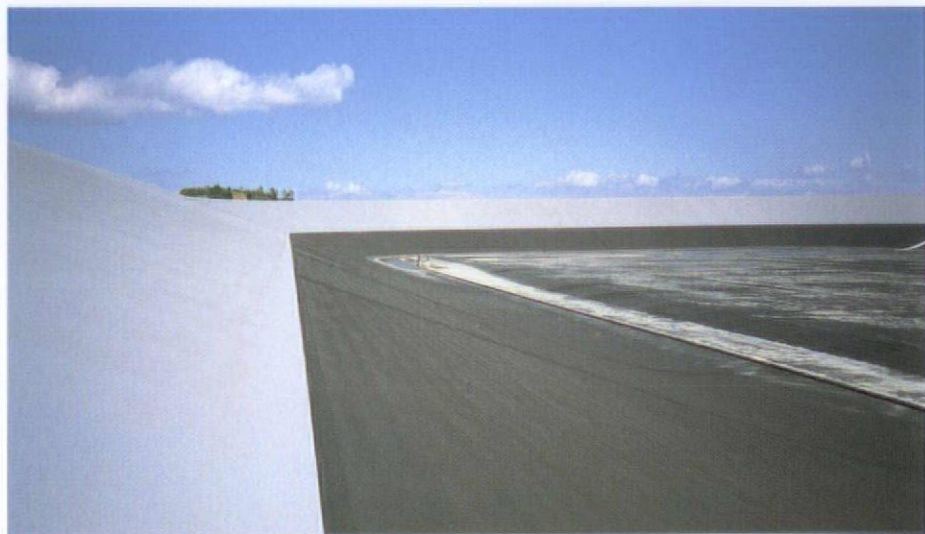
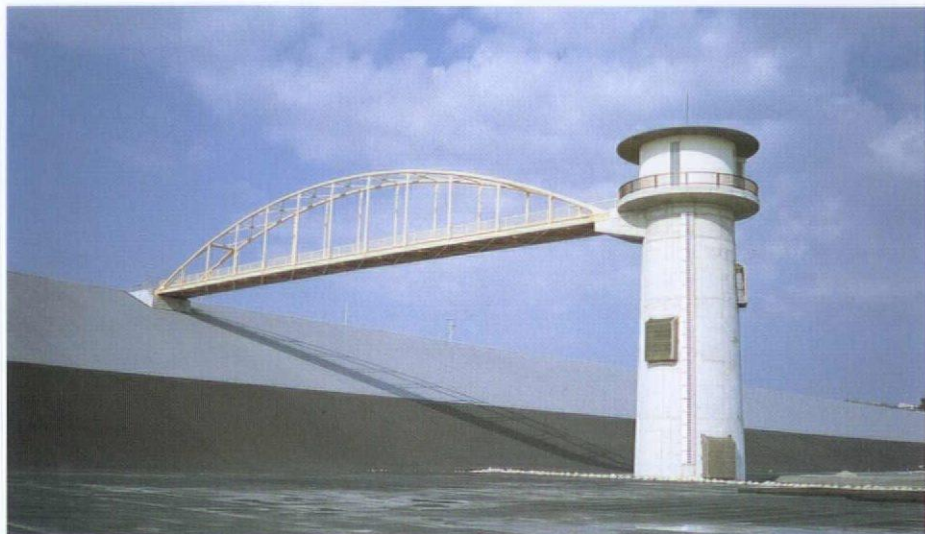
形式：表面遮水型フィルダム

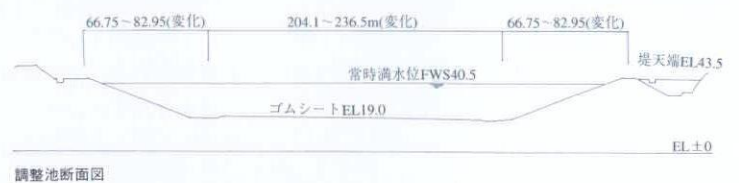
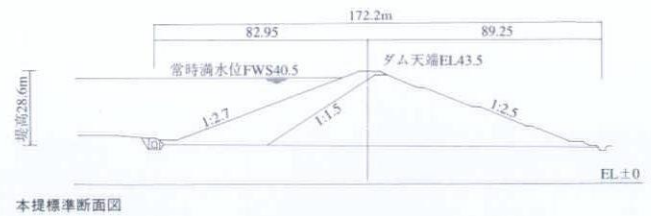
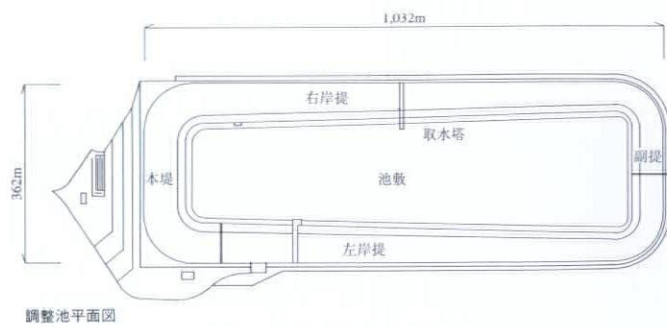
堤高：28.6m

堤長：本堤370m、全周2,733m

堤体積：本堤824,700m³、全周1,329,900m³

アスファルトフェーシング延べ873,400m²





8000t のコンクリートを滑らせる大地

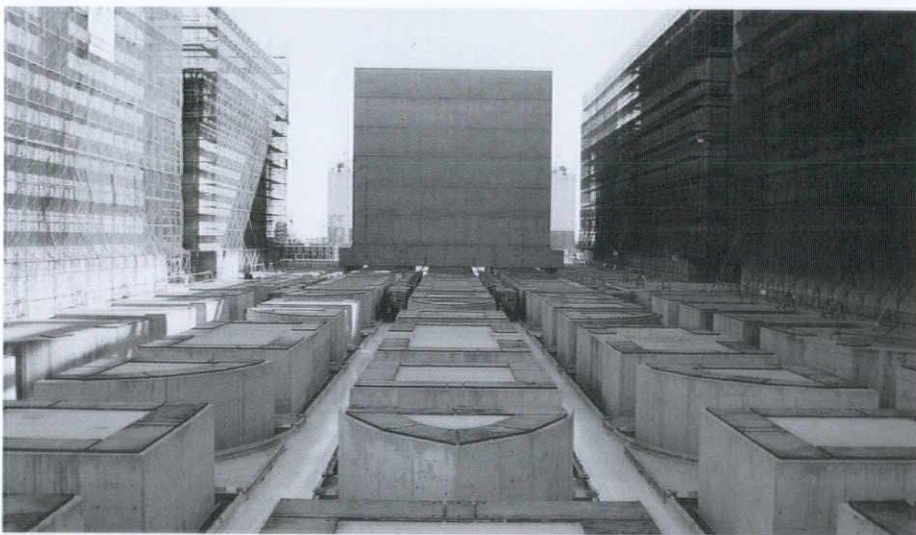
常陸那珂港運輸省ケーソンヤード
Hitachinaka Port, Ministry of Transport

ケーソンとは、あらかじめ地上で製造された中空箱状のコンクリート構造物で、海中に造成した基礎石マウンドの上に沈設させ、波の進入や、土砂の流失を防止するために設置されるものである。防波堤と埠頭の主体構造となるケーソンを製作している作業基地が、生まれたばかりの現在の常陸那珂港の全景である。ここでは4000-8000tのケーソンが作られる毎に、陸のヤード内を水平移動し、岸壁から海上輸送されてゆく。

常陸那珂港の建設地は旧水戸東陸軍飛行場用地であり、終戦後米軍に接収され、使用されてきた。1973年に返還され、跡地利用計画が立てられた。水戸市の東方約15kmに位置し、茨城県内では日立、大洗、鹿島港に次ぐ四つめの重要港湾として建設が進められており、現在作業基地が概ね完成している。基地内には港の要である東防波堤のケーソンを製作している運輸省ケーソンヤードと、埠頭の岸壁、護岸のケーソンを製作する茨城県ケーソンヤードがある。

陸上でコンクリートを打設されたケーソンは、進水して所定の必要な場所に設置されなければならない。ケーソン製作ヤードの形式は、ケーソン進水方式によって決定される。台車に搭載して傾斜レール上を降下させて進水させる方法、ドライドックで施工して注水後曳航する方法等いくつかの進水方式があるが、ここでは進水用台船に陸上移動し搭載、曳航して、進水場所まで台船を沈降させてケーソンを浮上させる方法を採用している。他の方法では作業基地の静穏水域の面積と水深が大規模となり、防波堤工事、浚渫工事等に莫大な費用と時間がかかるからである

常陸那珂港の次の問題はいかに台船まで陸上移動するかであった。運輸省ケーソンヤードでは、8000t級の超大型ケーソンを移動しなければならない。台車による移動方式では、車輪に大きな荷重がかかるため特殊合金で組み立てねばならず、メンテナンスも含めて技術的、経済的に困難な問題が生ずる。これを解決する技術が空気膜式陸上移動装置「フルーズ」である。ケーソンを油圧ジャッキで押し上げた後、ジャッキの下から圧縮空気を吹き出し、函台から浮かせ摩擦を減らして移動させる。水平移動には別に推進用の油圧ジャ



スライドウェイを移動するケーソン

ッキを使う。ジャッキ部分と空気の吹き出し部分が主な構成である。この装置は正式には「水平移送のための流体クッション支持装置」といい、造船技術の発達した旧東ドイツからの技術である。「フルーズ」は1基200tの押し上げ能力がありケーソン1函で60基使用するため1万2000tを押し上げることが可能である。このシステムによって動摩擦係数は0.01以下つまり、重量の1%以下の力で移動することができる。

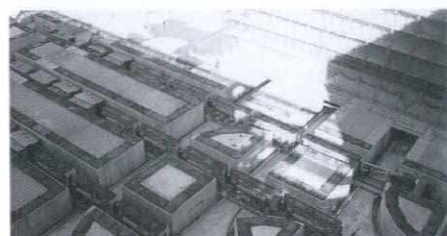
運輸省ケーソンヤード全体は次の施設から構成されている。一方向に移動可能な走行ジブクレーン4基とケーソンを製作する函台が8台、ケーソンを移動させるフルーズ、フルーズが移動するスライドウェイ、岸壁から進水場所まで海上輸送する進水装置D.C.L. (Draft

-controlled Caisson Launcher)。ひとつのケーソン製作に4カ月かかるので、単純計算でこのヤードでは年に24函製作可能。堤防の全長は6km、ケーソン1函30mなのでおよそ200函を製作することになる。

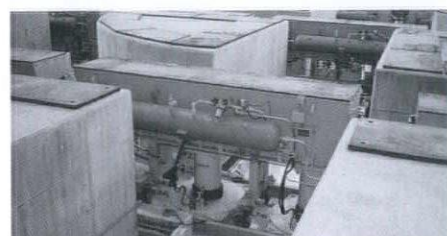
●防波堤のケーソンは人工大地の断片である。断片といっても1基8000tもの重量がある。ここは人工大地の製造工場である。空気圧のクッションに浮かべられて、超重量級のコンクリート製大地の断片がゆっくり滑っていくさまは、コンクリートの無言劇をみるような気がするかもしれない。コンクリート製の空気膜によるクッション装置は、コンクリートのための能舞台のようにも見える。(O)



DCL船に積装されるケーソン



ケーソンヤードのスライド・ウェイにセットされるフルーズの列



フルーズ



建設中のケーソン

常陸那珂港運輸省ケーソンヤード

所在地：茨城県ひたちなか市阿字ヶ浦

建設期間：1990年7月—1994年3月

フルーズ

台車編成長：約40.5m

最大積載重量：200t/基

移動速度：1.0m/分以上

動摩擦係数：0.01以下

製作：住友重機械工業（株）

DCL（ケーソン進水装置）

船種：非航式着底型進水台船

全長69m、頂部甲板高さ25m、全幅50m

最大揚荷能力：8,000t

自重：4,719t

走行ジブクレーン

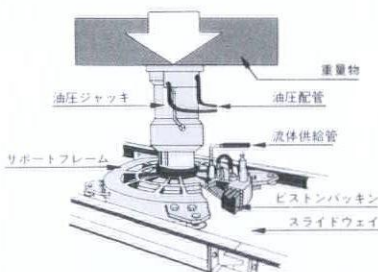
定格荷重：8t

旋回半径：10-36m

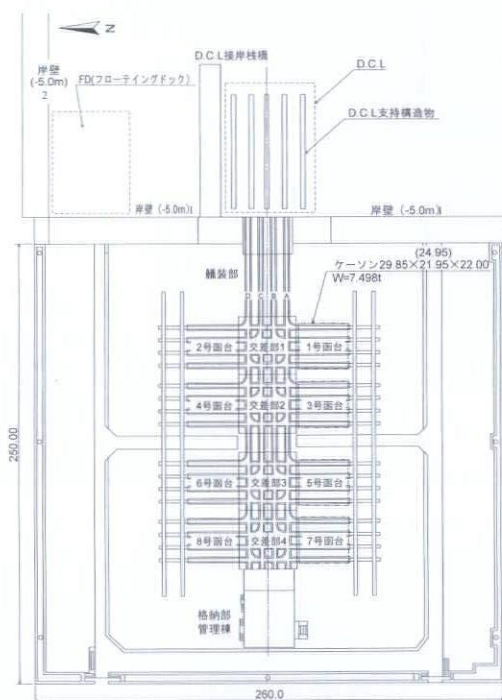
揚程：全揚程39m（基礎面上35m、面下4m）



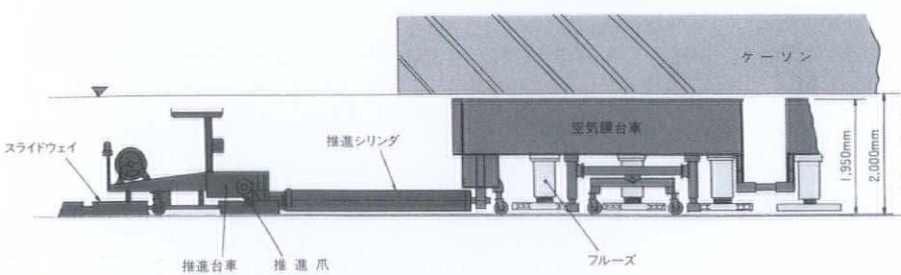
スライド・ウェイ



フルーズ詳細図



ケーソンヤード平面図



フルーズと推進台車連結部

海上に浮かぶ白いモノリス

上五島石油備蓄基地
Kamigoto Floating Oil Storage Facility



上五島石油備蓄基地は、世界初の洋上備蓄方式として最終的に原油貯蔵船7隻を浮かべ、約600万klの原油を国家備蓄する。

長崎の沖合85kmの海上に連なる五島列島上五島町青方湾に浮かぶ折島～柏島間を長さ450mの西防波堤で結び、さらに折島東側海域に長さ500mの北防波堤を築造、両防波堤に囲まれた穏やかな海域に原油貯蔵船を浮かべる。1隻の貯蔵船の大きさは長さ390m、幅97m、深さ27.6mで、容量88万klである。第1期分は5隻で容量440万klにおよぶ。これを各船、荷役係船ドルフィン1基と係船ドルフィン2基で係留する。ドルフィンとは貯蔵船の揺れを吸収し、安全に係留しておくための設備で、長さ27m、幅24m、高さ32mのコンクリート製の大型ケーソン構造物である。

貯蔵船の周囲は、鋼製の浮防油堤と浮防衝堤により、油流出や漂流物の衝突、流入に対し二重に保護される。陸上施設は折島・柏島の一部約12haに管理施設を設け、折島側海上には30万tタンカーが接岸できるシーバースが設備される。

●白く塗られた鋼鉄製の人工島は、貯蔵された原油量にともないわずかに浮き沈みする。人工の鋼鉄の石油島は海面を純粹に切り裂く。モダニズムの島というものがあったなら、たぶんこのような風景ではなかろうか。

この人工の鋼鉄の大地は、カルテジアングリッドの番地が付けられるであろう。(O)

上五島石油備蓄基地

所在地：長崎県南松浦郡上五島町青方海域

工期：1984年10月～1985年4月

規模貯蔵船

容量：88万kl/隻（全体計画7隻）

サイズ：長さ390m、幅97m、深さ27.6m

操油ポンプ：2500m³/hr×2基/隻

海水ポンプ：2500m³/hr×2基/隻

港湾施設

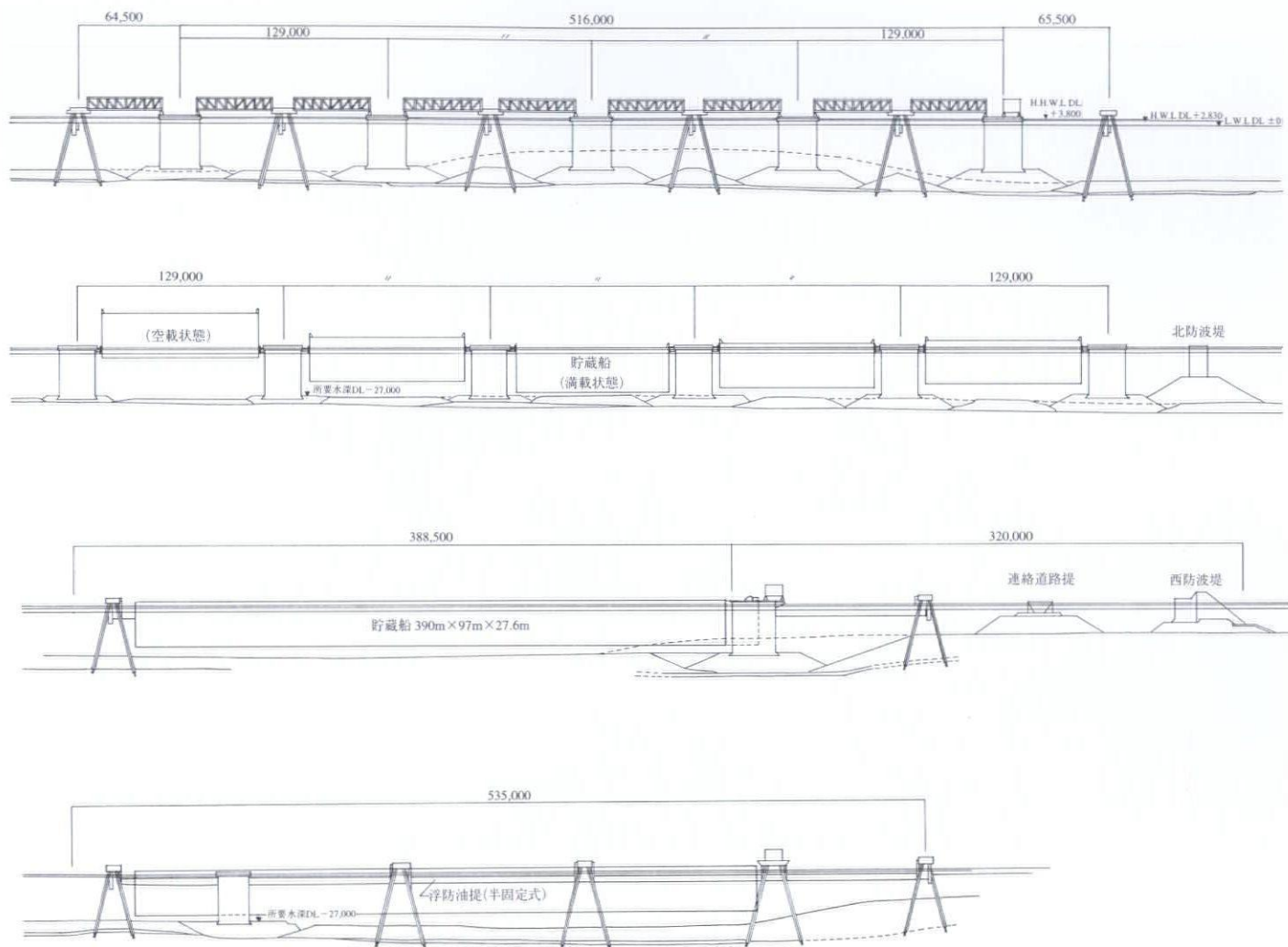
西防波堤：ケーソン式450m

北防波堤：ケーソン式500m

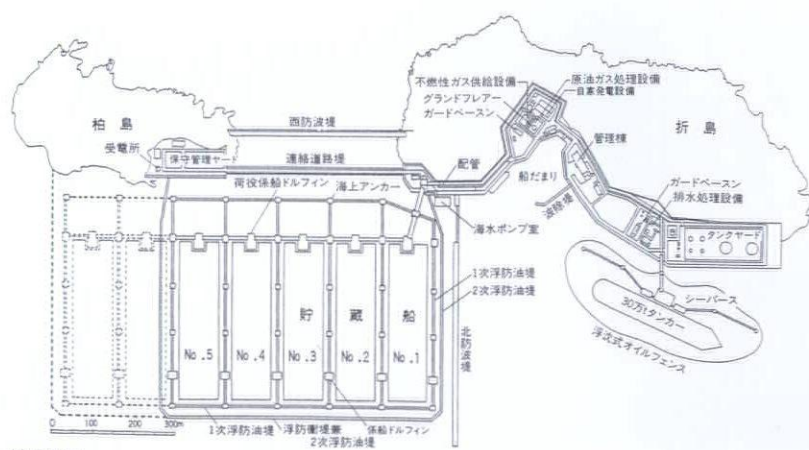
貯蔵船係留設備

荷役係船ドルフィン5基、係船ドルフィン6基

防波堤：浮式、一次および二次（兼防衝堤）

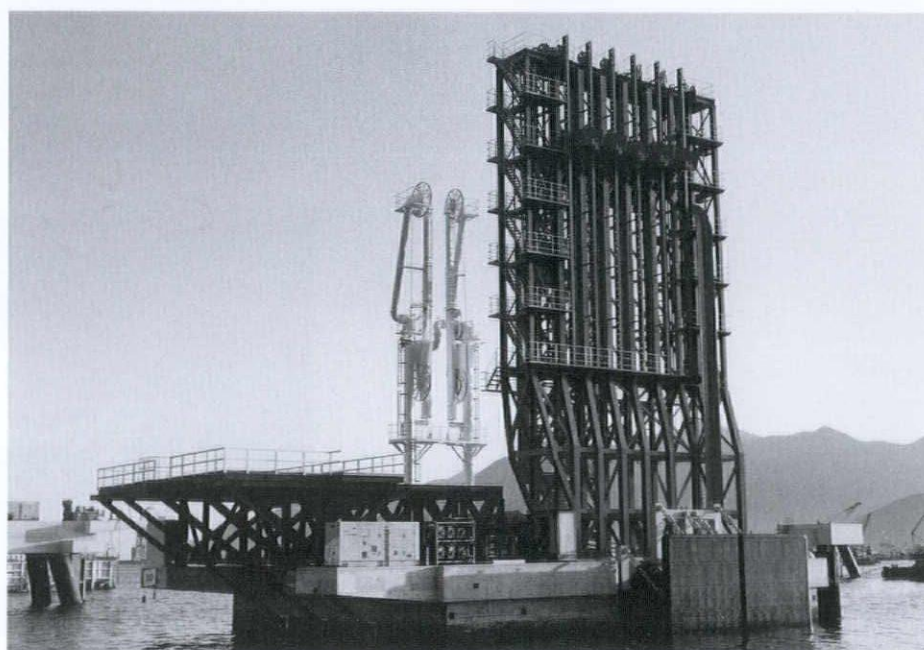


縦・横断面図



施設配置図





荷役係船ドルフィン

現代社会は、テクノロジーの総体によって運転されている住むための機械である。

20世紀を通じて我々人類は、超機械としての都市をつくり続けてきた。都市のインフラストラクチュアと呼ばれる、都市を運転する機械群の織り成す風景こそ20世紀の都市の風景である。

我々の視線はこの超機械の風景に対して単に驚きの視線を投げかけるだけでなく、ある種の美を感じさせるとともに、それを第二の自然としてさえ感じ始めている。(岡河)

テクノロジーの天地創造

岡河 貢

スタンリー・キューブリック監督のSF映画「2001年宇宙の旅」は1960年代につくられた映画史に残る名作である。何よりこの映画は、単なる娯楽作品としてのSF（サイエンス・フィクション）の枠を乗り越えて、人類とテクノロジー（技術）という20世紀の中心的な主題を、一種形而上学的深みと宇宙的広がりの中に展開させた作品である。彼（スタンリー・キューブリック）はこの映画を製作するにあたって、数多くの科学者や技術者たちと接触し、映画を単なる絵空事とせず、リアリティのある映像づくりをするために科学的・技術的論理性を徹底的に映像表現の中にとり入れたという。

この映画は、宇宙船の制御システムの中核のコンピューターであるHAL（HAL：この名前はIBMの一つ前のアルファベットの使ったという噂がある）の反乱によって未完の結末をむかえることになる。

映画の始まり部分に、スタンリー・キューブリックのテクノロジー観をあらわす映像によって映画は始まる。

人類の遠い祖先らしい猿人が、闘争をくりかえしている。あるときその中の1匹が、骨を手にとってそれを武器にして戦い始める。人類は初めて武器（テクノロジー）を手にするのである。猿人が手にとった骨を空にほうりあげると、それが上昇し、さらに上昇して宇宙飛行船の映像になるのである。物語はここから始まる。

テクノロジー（技術）とは我々人類にとっていったい何なのかという壮大な問いかけは、人類がテクノロジー（技術）を手に入れたと同時に始まる永遠の問いであるとともに、まさに20世紀的問いかけであるといえる。つまり、20世紀とは何であるのかという問いかけに対して、20世紀はテクノロジー（技術）の時代であったという答えは、今世紀の本質に対する一つの見解を用意している。その意味で20世紀を思考するのに不可欠な問題としてテクノロジー（技術）というものを浮かびあがらせる。スタンリー・キューブリックによって映像化された武器としての骨片の最終的な進化の結果としての宇宙飛行船が、映画の中で宇宙空間をヨハン・シュトラウスのワルツが流れる中、進行していく様子を目にした

ときの不思議な感動は何であろうか。同様な感動を我々は、例えば宇宙から帰還してきたスペースシャトルが無事にアメリカの空軍基地に降り立ったときや、月から送られてきた月面着陸船から写し出された地球の青い映像を目にしたときにも感ずるのである。これらはある種の崇高さに通じる感動である。この感動の本源はどこから来るものかということについて考察することから本論を始めることにしよう。

神の存在というものについて、近代人、つまり神の死を経験してしまった人類はすでに宗教建築の大伽藍や、宗教的なあらゆる儀式の過程ではその存在を共有し、確信することはできなくなってしまった。すくなくとも我々は制度としての神というものに対して相対的な立場をとらざるをえない歴史的地点におかれているように思われる。しかしながら、例えば宇宙ロケットの発射台に今世紀の大伽藍を見たハンス・ホラインのことばを引用するまでもなく、我々にとってテクノロジー（技術）は神との接点、さらには代役としての存在にまでなったのが20世紀という時代なのではないか。

もちろん、テクノロジー（技術）は我々人類によって作り出されたという意味で神としては不完全なものである。さらに我々自身そして我々の宇宙が我々が神と呼んでいる何ものかによってつくられたのだとすれば、テクノロジーは小さな存在だろう。しかし20世紀とはテクノロジー（技術）という新しい第二の神の出現として歴史に記述されるかもしれない。

第二の神の天地創造

20世紀におけるテクノロジー（技術）の未曾有の加速度的発展は、人類に対してテクノロジー（技術）の意味を根本的に問いなおすところまできた。つまり、人類は自らがうみ出した自身の能力の延長としてのテクノロジーが、自律運動の加速度的発展のすえに、テクノロジーの自動運動としての極限的な状態にまで達したプロセスが20世紀といえるのではないだろうか。宇宙誕生のビッグバンにたとえていうならば、20世紀とはまさにテクノロジーのビッグバンの世紀であったといえるで

あろう。

ここにいたって第一の神、つまり近代以前の神にかわって新しい第二の神としてのテクノロジーが自らの自律運動としてビッグバン後のインフレーションとして世界の創造が始まったと仮定するとしよう。新しい第二の神の天地創造として、我々が今日海洋工作物とか土木構築物と呼んでいる、テクノロジーによる構築物が、大自然の風景の中でその光景と対峙しながら人工世界が自然と対等にあらわれているさまを理解できるかもしれない。そしてその感動はテクノロジーの天地創造に対する感動ではあるまいか。

例えば石油掘削ドリルをサポートするための人工島は、テクノロジーによる第二の大地であり、これをテクノロジーによる第二の天地創造の一つの事象としてとらえたとき、我々はそのデザインが我々の美意識などという小さな世界をつきぬけた、超越的ともいえる合理性（テクノロジーの論理、つまり第二の神の論理である）によって生成されていることに驚くのである。ここでは大自然の中に眠る巨大なエネルギーのストックを、テクノロジーは非情なまでの合理性にもとづいてすくいとるための端末として機能しているのである。

風力発電装置の巨大なプロペラシャフトが、なだらかな丘の上に林立し、この地域につきることなく吹きつづける風力を、最大限の効率でその回転力に転換するためのプロペラの曲面は、太陽から送られた地球への熱エネルギーが、風力という大気エネルギーに変換されて地球上の空気の中をさまよっているのを巨大なプロペラいっばいに受けとめて電気エネルギーに変える変換器の形である。

ここでは、大自然という第一の神のエネルギーをテクノロジーは呼びこむ巨大なエネルギー変換システムとして新しい第二の人工風景を我々の目の前に展開している。その林立する巨大なプロペラ群はどんな現代美術のインスタレーションも足もとにおよばないほどの美しく超現実的な人工風景のありようを我々に見せてくれるのである。

ここでも第二の神としてのテクノロジーは神としての大自然と壮大な交換（エネルギー交換）をする。

デザインという行為が、まさに小さな意味

での人間中心主義の狭い囲いからときはなされて、より高度で宇宙的な合理性の中でのシステムのフォルムとして決定されるこのようなテクノロジーの造形を前にするとき、我々はデザインということばのもつ古くて小さい世界に対してまったく新しいより高度な合理的造形決定の論理の強靱さこそが、テクノロジーという第二の神のデザイン論理であることに気がつかなくてはならないだろう。

水力発電所のダムもまた人工の地形学の形態である。力学的に最も有効なパラボラ曲線は、テクノロジー（＝第二の神）の論理によってつくられた地形である。これはテクノロジーがつくる人工自然の形態であり、第一の神がつくった大自然の中で我々が巨大なダムの光景を目にしたとき、まさに第一の神とテクノロジー（＝第二の神）のぶつかりあいの壮大なドラマに感動しているのである。

しかしこれらの大自然の中に人工的につくられた宇宙とのエネルギー交換器は、実は神としての大自然に対してアクセスする都市の端末であることを指摘しておかなくてはならない。ここで大自然の中から受けとられたエネルギーは、あるものは石油タンカーや、パイプラインや、LPGタンカーによって大都市まで運ばれる。またあるものは何万キロという長さの送電線によって大都市にまで運ばれていくのである。つまり送電線やパイプラインによって結ばれた都市の端末としてこれらの人工的な構築物は大自然の中にプロットされているのである。

したがってこれらの人工的な構築物は都市の断片の形であるといいかえることができるかもしれない。

ここで都市という人工世界がいったい何であり、20世紀（＝テクノロジーの世紀）の風景とはいかなるものであるかについて考察してみよう。

「20世紀機械としての都市」

建築は住むための機械であるという宣言は20世紀最大の建築家である、ル・コルビュジエによる、テクノロジー（＝機械）の時代の建築を最も的確に表現したことばである。20世紀とは、まさにすべてが機械となった世紀であるといえるであろう。しかしながら、今世

紀をととして、我々人類がつくりつづけた最も巨大な機械は、我々が「都市」と呼んでいる人工世界であろう。

メガロポリス（巨大都市）と呼ばれる巨大なテクノロジーの総体によって運転される世界こそ、実は今世紀を通じて我々がくりつづけた最大の住むための機械であるといえはしまいか。

大都市では人類のつくりあげたテクノロジーのすべてがこの住むための機械を運転するために動員されている。その全体像はあまりに複雑で、錯綜しているために我々にとってさえこの巨大な機械のメカニズムの全体を把握することはもはや不可能である。しかし、この巨大な機械の中心は、人間の欲望のエネルギーによって運転されている。

不合理な欲望をドライブさせるための合理的なシステムを都市機械と呼ぶとすれば、この都市（＝20世紀機械）の風景の見えかたは一変していく。

どのような近代都市にもある類似した構造がある。巨大都市（メガロポリス）にはその外延部に普段我々は日常的に訪れることはないが、大都市を成立させるためのインフラストラクチャー群と呼ばれる施設が配置されている一帯がある。多くは大都市近郊の工業地帯を形成している一画にある。工業地帯には都市居住者の生産労働のための空間とともに大都市の吐き出すおびただしい量の廃棄物の処理施設がつくられている。

我々はこの近代になって発明されたあらゆるテクノロジー（技術）の総体によって稼働している巨大な集住体を無意識に都市と呼んでいるのであるが、ここで我々が概念としてもっている都市とは実は19世紀以前のテクノロジーのビックバン以前に人類がつくり出した集住体のことをイメージしているのではないだろうか。つまり現在我々が生を営んでいるテクノロジーの総体によってドライブしている巨大な集住体はすでに都市という呼びかたではその本質をいいあらわすことのできない20世紀的な何ものかであるのではないか。

機械ということばで20世紀の建築を呼ぶことができるかとなると、20世紀の都市とは超機械と呼ぶことができる何ものかであろう。

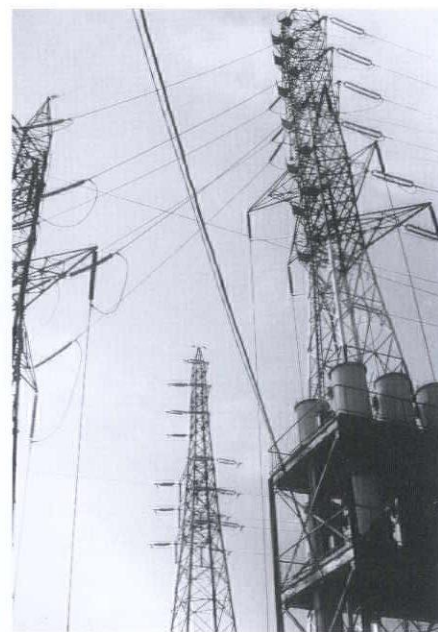
街という概念、あるいは都市という概念を



東京湾埋立地、東京



大黒埠頭大黒大橋、横浜



送電鉄塔、川崎

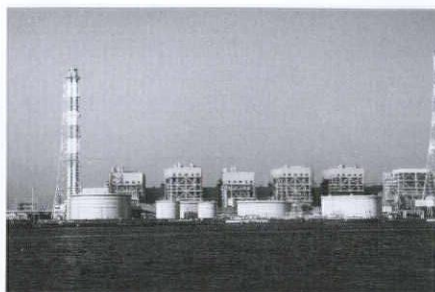
すてさり、我々の生のある超機械として
20世紀都市を記述してみることにする。

「20世紀の風景としての超機械」

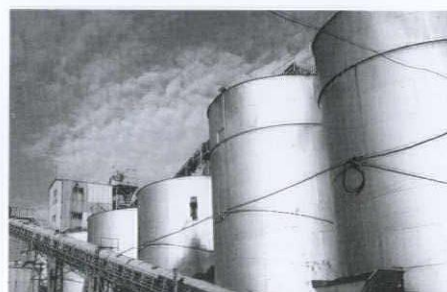
大自然とのエネルギー交換器によって受けと
られた巨大なエネルギーは電気エネルギーと
して高圧線ケーブルによって都市に移動され
る。高圧線ケーブルは鉄骨造の支柱に支えら
れながら、自然景観の中を走りぬけて大都市
の近郊に広がる工業地帯と呼ばれる場所に運
ばれていく。

すべてのエネルギーは20世紀都市を運転す
るために送りこまれてくる。20世紀都市は莫
大なエネルギーによって運転されている。さ
らに多くの大都市には近郊の工業地帯の一角
に火力発電所がある。石油エネルギーがこ
こで電気エネルギーに変えられ、都市というメ
ガロマシンを運転するのである。さらに原子
力発電所は20世紀都市がいかに莫大なエネ
ルギーによって運転されているのかを我々に思
いしらせる。核テクノロジーは、核爆弾とい
う人類の最終兵器として実用化された20世紀
の最も危険でパワーのあるテクノロジーであ
る。最も初期に実用化された原子爆弾でさえ、
一つの都市を完全に破壊した。この技術は物
質とエネルギーに関する神の秩序をアイン
シュタインが発見した $E = mc^2$ という関数式
にもとづいて分裂させることで莫大なエネ
ルギーをつくり出すのである。

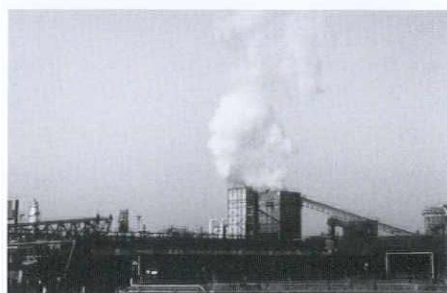
例えば、我々が住んでいる東京と呼んでい
る人口1千2百万人の巨大な集住地域には、東
京湾沿岸に、人工的につくられた埋立地が広
がりそこには都市を運転する施設が配されて
いる。臨海工業地帯に一歩足を踏み入れたと
き我々の目の前に展開される風景は、我々が
日常に都市ということばで思いうかべるのと
はまったく異質な風景である。この風景はし
かし、20世紀の都市の風景の本質を示してい
る。すべては都市機械（超機械）のために用
意された機能そのものであるむき出しの機械
群のつくる風景である。臨海工業地帯が立地
している大地には、人間の生活や、記憶とい
ったものはまったくない。そもそも大地その
ものが人工的につくられた工業生産品なので
ある。したがってそこには本来、大自然がつ
くりあげる大地がもつ性格である高低差やデ



東京電力火力発電所、川崎



コンクリート工場、川崎



石油コンビナート、川崎



石油コンビナート、川崎



レディミクスト・コンクリート工場、千葉

リケイトなうねりはまったく存在しない。すべては均一の海拔に設定された水平な工業生産物としての大地の上につくられている。ここには自然、つまり第一の神によってつくられた風景は何一つ存在していない。あらゆるものはテクノロジー（工学）が機能を追求していった結果うみ出した風景なのである。

臨海工業地帯に配置されている施設群は我々の日常のスケール感を喪失させてしまう。すべてのスケールは人間の身体の延長である人間的な尺度の系列に属していない、工業的なスケールによってできあがっている。ここでの尺度はその生産や処理機能の関数によって決定されている。この人間の身体スケールとまったく別系列の尺度にもとづいてつくられた工業地帯の中に我々が入りこんだときにこのスケール感の差異が我々に新しい20世紀の原則のようなものを感じさせるのである。

この都市機械を成立させる原則、つまり工学的な原則は、20世紀の初頭、建築に革命的な影響を与えた。ル・コルビュジエはその著『建築をめざして』の中で工学技術者の美学という章を設けて工学技術のもたらす新しい美について語っている。さらにコルビュジエは、工学的な尺度の原則を人間の身体尺度に向けて応用していくのである。つまり人間を一つの身体機械とすることにより20世紀の建築の原則を導くのである。

しかし、ル・コルビュジエをおきざりにしてしまうほど現実世界での工学原理は20世紀を通してつき進んでいく。工業地帯の風景はコルビュジエの建築のめざした統一性とは正反対の機能とフォルムのアナーキーな合理性を追求していくのである。

団地と呼ばれる集合住宅の建ち並ぶ地域がある。高度経済成長期に大都市周辺の工業地帯に働く労働者の住宅として多くは公的機関によって供給された近代的な集合住宅群が地域計画にもとづいて配置され街区を形成している。nDKという表示であらわされるいくつかの個室と居間と食事室からなる内部は、いくつかのタイプが家族形態を想定して用意されているが、その内部空間は多少のバリエーションがあるとしても基本的に同一の住居空間が何層にも積みあげられたコンクリートの箱が整然と配されて街区をつくりあげる。

街区は、公共的な中庭や、公園、学校、ショッピングセンターといった生活に必要な物資を供給したり、公園も整備されるなどして多くは十分快適な住居環境をつくりあげていく。しかし我々がこの光景に対して、機能的には十分住める場所ではあるとしても、街としての違和感を感じてしまうのは、たぶんこの光景を街の光景だと思おうとしているところに問題があるのだろう。我々は街、つまり近代以前に自然発生的に成立した住居群のおりなす空間を街の原イメージとしている。しかし近代技術である、都市計画や鉄骨造やコンクリート構法がつくり出すこれらの団地の風景は、街の風景ではなく、20世紀的なことばをつかえば機械の風景なのである。ここにつくられているのが住居ではなく、労働者の休息機械であり、生殖機械であるとなると、この人工的な光景の見えかたは一変するであろう。

このことを生産主義的な資本の論理がつくり出す非人間的な住様式であると非難しても何の意味もないだろう。ノスタルジーにもとづく前時代の価値観と、政治的な欺瞞としてもち出されている街のイメージという虚像を追いかけることに20世紀なるものの本質を見ずえることなどではしないのである。

ここでさらに我々が都市と呼んでいるテクノロジーによって運転されている巨大な20世紀機械としての超機械に侵入していってみよう。

オフィス街もまた最も20世紀的な空間である。この無機質で人間不在の空間を非人間的でぬくもりのない街の風景だと多くの人は感じるだろう。ここにあるのは建築ではなく、ビジネスのための鉄とガラスのパッケージなのである。ここでは世界中のビジネス街と呼ばれる地域と結ばれたコンピューターネットワーク内で経済記号である資本レートやとりが休むことなくつづけられている。ネットワーク内の光速の資本ゲームの戦士たちのためには、常に常温と一定湿度と照度が与えられている。三交代でエンドレスに為替レートをやりとりしているビジネスマンは、すでにここではビジネスマシンとしてクールな判断力を膨大な経済情報の中で最高度に発揮する中央演算装置の中枢として機能することが



浦安住宅団地、千葉



丸の内オフィス街、東京

要請されている。ここでは、朝、昼、夜という太陽時間はすでに役に立たなくなってしまう。24時間世界中のどこかで開かれているストックエクスチェンジと為替レートの市場は、地球の自転の意味を消滅させてしまった。ここでは時間さえも、デジタルな人工的な尺度として均質にエンドレスに広がっていくだけである。1日の始まりもなければ終わりもない。ここでは太陽はのほりもしなければ沈みもしないのである。人工の太陽である蛍光灯の一定に保たれた照度がこのビジネスマシンのパッケージ内の均質なフロアに並べられたコンピューターのモニターの前で経済ゲームを戦う、ビジネスマン（ビジネスアンドロイドと呼ぶべきか）の横顔を照らしつづけるのである。

20世紀的なものはテクノロジーが生産機械からさらに情報機械として加速度的に発展するとき20世紀末的なものとしてさらに都市機械（超機械）の風景を変質させ始めている。情報機械としてメディアテクノロジーは我々にその機構（メカニズム）そのものの姿をほとんど見せない。たとえばマスメディアとして膨大な情報量を電波として発信しているテレビ局も、そのアンテナのための塔やいくつかのパラボラアンテナが見えるにすぎない。しかしこの見えないテクノロジーである電波の波は我々の空間のすみずみをおおいくすほどの高密度で我々が都市と呼んでいる空間を満たしている。もしも電波が見えたなら、我々の視覚世界はまったく一変した風景として世界を映し出すであろう。たぶんあらゆる波長の電波に満ちた超高密度のノイズ空間が我々の都市の姿として目に映るはずである。TVモニターのチャンネルの空白で見ることでできるホワイトノイズのような光が粒子状に振動している光景が都市の姿として目に映るかもしれない。しかしメディアテクノロジーは、その実体である電子の動きにおおいつくされた空間とは対極的な様相として我々の都市空間のもう一つの光景をつくり出している。

我々はそれを無意識に流行と呼んだり、時代の空気と呼んだりするが、メディアテクノロジーが我々に提示してくれているのは、実はそれ自体存在していないにもかかわらず、

あたかもその光景が実在しているかのように思わせてしまう虚像としての都市風景なのである。

かつてこのことは見えない都市として語られたことがあった。しかしメディアによってつくられた虚像都市は見えない都市をつくりつつあるのではなく、存在しない都市をつくりつつあるのである。しかしこの存在しない都市の流行や時代の空気は常に我々にとって魅惑的な夢としての虚像を提供しつづけることによって我々が都市と呼んでいる空間を欲望のための装置として稼働させつづけているのである。しかもそれは永遠にみたされることのない虚の快楽装置として稼働させつづけているのである。欲望機械としての都市の風景は、我々が繁華街、あるいは歓楽街と呼んでいる場所の風景の昼と夜に訪れたときの差異を記述することによって説明できるだろう。

どのような歓楽街も昼間訪れたときにはその街を構成している建物の構造はオフィス街や、団地と同じ鉄とガラスとコンクリートの近代建築群によってつくられている。点灯していないネオンサインの機構や閉じたシャッターや、昼に人通りのない街路はかえって殺伐とした風景としての近代都市の機能的な光景さえ思っておこさせる。しかし、ひとたび太陽が沈むと人工の太陽であるおびただしいネオンサインや明滅する電飾板によってつくられ出されるエレクトリックな虚像空間としての都市がたちあらわれるのである。ここではテクノロジーは虚の祝祭をつくるために作動する。ゲームセンターではコンピューターゲームの画像の中でレーシングカーに乗るF1レーサーになったり、アニメーション映画の主人公になってスーパーマンのように活躍したり、原子力空母から発進する戦闘機のコックピットに乗り、空中戦をすることもできる。

レストランや飲食店はただ単に食欲を満足させるための場ではない。あらゆる場所のイメージや世界中の料理がすべて用意されている。インド風の内装のカレーレストランのとなりには南欧風の内装のビストロがあり、香港の飲茶のレストランのとなりに江戸前の寿司屋があるといった光景はあたりまえで、バブル経済のまっさかりには空間プロデューサーと呼ばれた虚像飲食空間の演出家たちによ

ってつくられた映画の中の近未来都市の中でカクテルを飲んだり、江戸のヨシワラの中で食事することさえできた。メディアと連動するかたちでこのような虚像の都市は人間の欲望装置として都市空間という虚像をつくりつづけていくのである。この光景こそ欲望機械としての20世紀末の都市の光景なのである。見えなくなったテクノロジーとしてのメディアテクノロジーは虚像としての都市の風景を現出させるために総動員されているのである。

この虚像機械をつくるテクノロジーは最近、工業地帯と呼ばれる地域にきわめて興味深い新しい都市現象をつくり始めている。TOKYOを例にとると、今まで生産と都市のインフラストラクチャー群の立地地域であった工業地帯に巨大な異世界としての都市的レクリエーション施設群をつくり始めている。

ディズニーランドの立地する浦安地区から幕張新都心を経由し、千葉までのびる京葉線の両側に広がる光景は20世紀末的な人工世界としての都市の新しい光景をつくり出している。ここでは、都市を運転している機械群であるインフラストラクチャーである工場地帯は、新しい都市の図として存在している。つまり20世紀の光景である工場群やハイウェイの立体交差はそこにつくられたいくつかの新しい都市的アミューズメント施設の埋めこまれる基盤として位置づけられているのである。東京駅からディズニーランドにいたる風景はまさに20世紀末の都市機械（超機械）の風景である。そこにはまるでコンピューターゲームのシム・シティを思わせるようなステレオタイプ化した住宅地がつくられ、すべてはまるでゲームの中の都市のように人工的な夢の光景が実物大で再現されている。

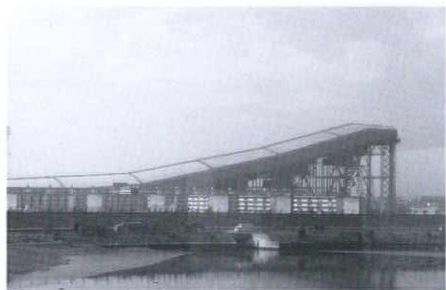
ディズニーランドという存在はまさに象徴的にメディアの中に存在する夢の世界の人工風景である。そこには存在しないキャラクターの実物大のシミュラクルが住んでいる。この近くには都市から排出された莫大なゴミを焼却した熱を利用した熱帯植物園もある。植物は人工熱帯の環境の中で人工自然をつくりあげている。この楽園の温度が、隣接する巨大なゴミ焼却場から供給されていることをこの人工熱帯の中を歩くどれだけの人が気づいているのだろうか。さらに臨海水族館はよ



歌舞伎町、東京



歌舞伎町ゲームセンター



ザウス、千葉・船橋

り高度な都市から排出される下水処理システムと連動した人工庭園の中にある。この埋立地につくられた魚のために用意されたアクリルでつくられた海の断片群からなりたつパノラマ館は一見きわめて手入れのゆきとどいた自然公園の中に存在しているように見える。しかしここに植えられている植物は自然に生えた植物ではなくすべて人工的に植えられた植物である。そして、臨海公園と呼ばれる地区には砂浜まであるがその砂浜も人工的につくられた砂浜である。そしてなによりこの公園の中のせせらぎはあたかも自然の中の水流のように澄んでいるが完璧なまでに浄化された下水の最終的姿であることを知る人はほとんどいない。

すぐ近くに最近出現した施設はさらに驚くべき世界を内包している。ザウスと呼ばれる鉄骨のフレームに支えられた巨大なモスラの幼虫（日本製SF映画に出てくる巨大な蛾の幼虫）のような建物は建築史に出てくるすべてのタイポロジーに入らない建物である。その中は人工のスキーゲレンデで、人工的に雪が降り、真夏でもスキーができるのである。その真下にあるオートレース場のトラックではオートバイにまたがったレーサーが爆音をとどろかせて回転運動をしている。目的地には決して行きつくことのない第一機械時代のサモトラケのニケ。自動車が爆音をひびかせながら走る姿をギリシャ彫刻のサモトラケのニケより美しいと歌ったのは20世紀初頭の未来派の詩人であった。この工業の風景と夢の風景の同時存在は新しい未来の都市の風景への予兆を感じさせるのである。

コンピューターは人間の神経作用の延長のテクノロジーとして機械の第二世代への進化のさきがけであろう。このテクノロジーは、人間の思考方法そのものに対して作用するという点で革新的なものである。今や我々は思考するという人類の最大の能力にとってもコンピューターはなくてはならないテクノロジーとなった。人工知能（AI）へとコンピューターが進化したとき、我々人類と機械の境界はあいまいなものになっていくであろう。

さらに分子生物学の分野でのDNAテクノロジーは、生物という概念に対して根本的な質問を投げかける。つまりあらゆる生物はDNA

上に記述された情報によってデザインされていることが明らかになったからだ。それは神のデザインであったはずだが、DNAテクノロジーはその神のデザインに対して人類の意志が関与できる可能性を切りひらいたのである。つまり、我々は、神のデザインの領域の入口に立っているのである。この入口の扉を開くと中から何がとび出してくるのであろうか。テクノロジーとは常にパンドラの箱の扉を開くかぎでありつづけた。我々が今日手にしたテクノロジーというかぎはどのような世界を我々に見せてくれるのだろうか。来るべき21世紀的なものの予兆はすでに20世紀末の今日さまざまな領域で出現始めている。

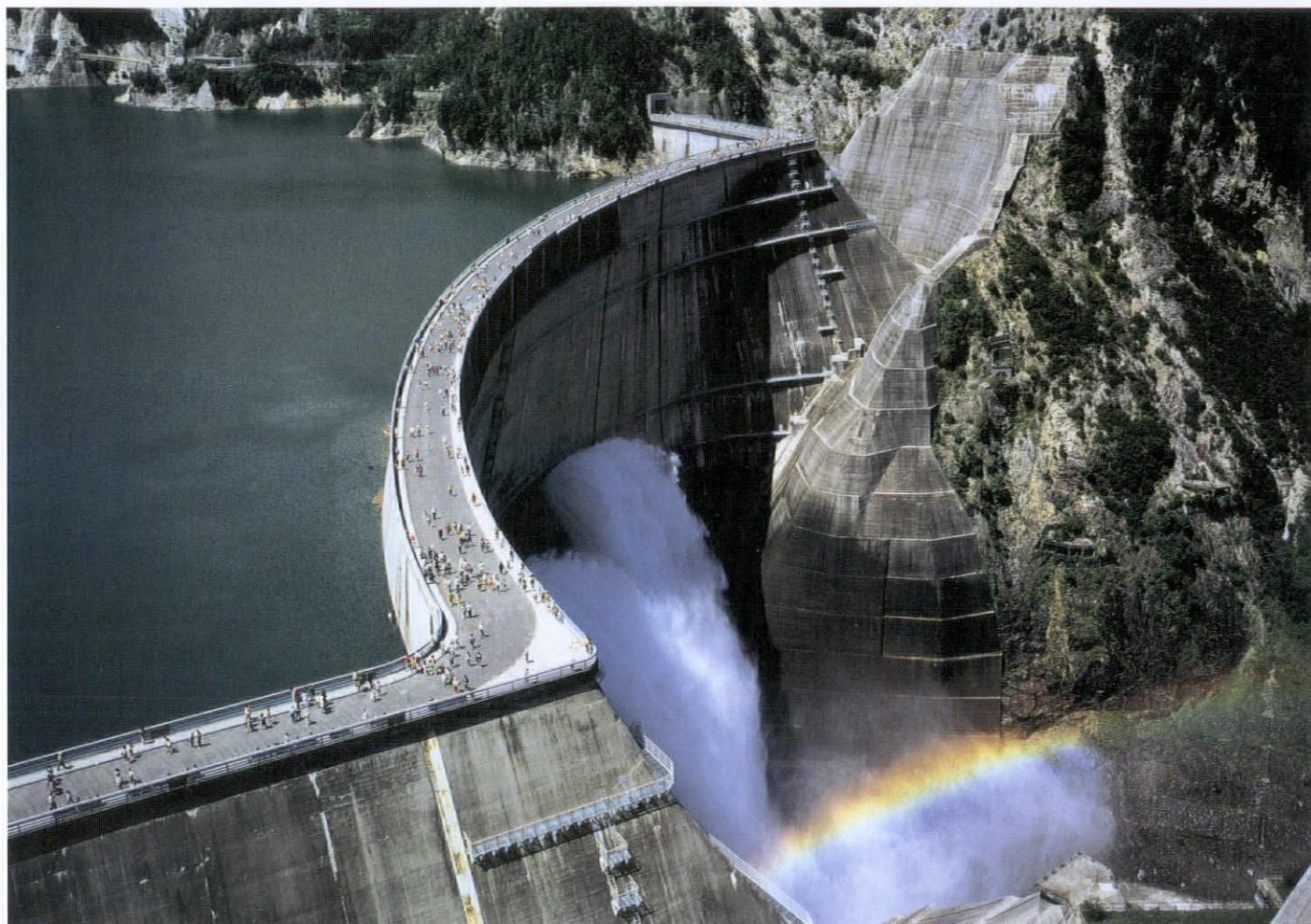
今日テクノロジーはさらに神の領域に侵入しつづけている。素粒子の最終的な姿を確認するための粒子加速機は、物質とエネルギーの境界をさぐるために何キロという軌道のトラックで亜光速に加速した陽電子を衝突させる実験機械である。ここでおこなわれている実験はまさに宇宙誕生の瞬間と同じ状態を再現することである。ここで、人類はテクノロジーによって宇宙の始まりと同じ状態をつくっているのである。バイオコンピューターの実験室では、タンパク質を組みあわせて神経繊維をつくる実験がおこなわれている。思考することの始まりは小さな試験官の中で始まるかもしれない。21世紀に向けてテクノロジーは神と人間との境界さらには物質とエネルギーとの境界さらには物質と生物の境界さえも乗り越えようとしている。我々はまさにテクノロジーの天地創造の世紀を生きているのである。

●おかがわ・みつぐ／建築家

雪と峡谷から生まれた電源

黒部ダム・黒部第四発電所

The Kurobe Dam/Kurobegawa No.4 Power plant



水力発電に適した場所とは、需要地への遠距離、高電圧送電技術が整っていれば、ひとつは安定して豊富な水が得られる場所、もうひとつは落水の高低差を大きく取れるところである。北アルプスと立山連峰を刻む黒部川は、断崖絶壁の続く黒部峡谷を流れて日本海へ注ぐ。この川は全長 86km 流れる間に海拔が 3000m も下がり、特に上流域は 1/21 の急勾配となっている。また、冬には日本海からの湿潤な空気がこの山岳地帯に大雪をもたらす豪雪地帯でもある。この雪が春先を過ぎても融けきらず、夏の湯水がないのも黒部川の特徴であり、電源の宝庫となっている。

しかし、発電の好条件は、そのまま開発の悪条件でもあった。国内では明治末期から送電技術が発達し、需要に押されて大容量水力発電開発が盛んになったが、黒部川開発になかなか手が付かなかったのは、険しい山岳地

理と、1 年の半分は雪に埋もれる気候のせいである。

中流に、黒部川最初の発電所である柳河原発電所の運転が開始されたのは昭和 2 年。以後より上流へ向かって、昭和 11 年に第二、昭和 15 年に第三の黒部川発電所が作られた。第四発電所は最上流域に黒部ダムを建設することと合わせて計画された最後の発電所である。

この発電所の主要施設、発電室、開閉所、変電所などすべては地下に建設された。ひとつは豪雪から施設を守るため、もうひとつは用地が国立公園内に含まれていたためである。電源の宝庫はまた、自然の宝庫でもある。ダムから発電所までの距離はおよそ 10km。この間の水圧鉄管の最高落差は 545m という、国内最大級の発電所である。

●ここには、自然のエネルギーサイクルにうまくリンクした、テクノロジーのかたちがある。水が太陽からもらった位置エネルギーを永久に取り出すことが出来る装置。これを豊かな自然の中に実現した姿が、地下に広がる巨大プラントなのである。

黒部ダム・黒部第四発電所

所在地：富山県中新川郡立山町

工期：1956 年 8 月-1963 年 6 月

有効落差：545.5m

認可出力：335,000kW

有効貯水量：148,800,000m³

水圧鉄管：延長 771,047m

内径：最大 3.26m 最小 2.30m

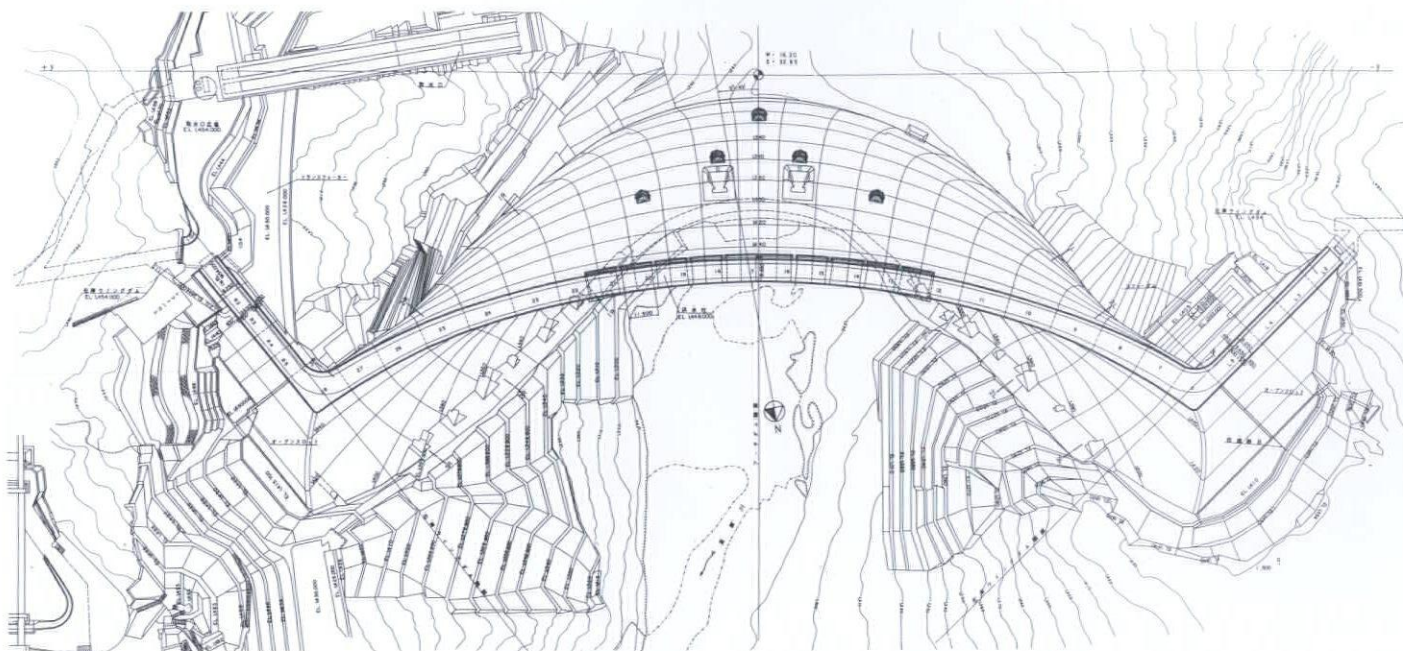
輸送路 大町-宇奈月間総延長：60.6km

ダム

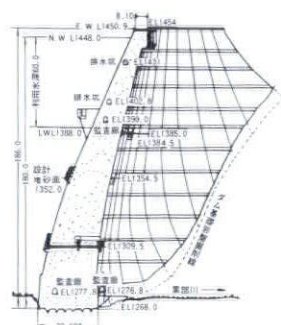
形式：ドームアーチ式越流型コンクリート造

高さ：186m 堤頂長：492m

堤頂幅：8.1m(アーチ部) 8.25m(ウイングダム部)



黒部ダム平面図 S=1:3000



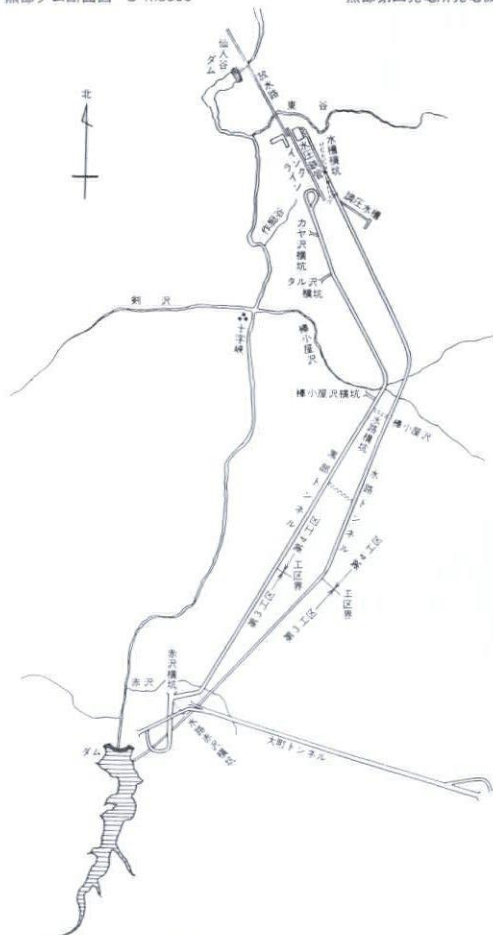
黒部ダム断面図 S=1:5000



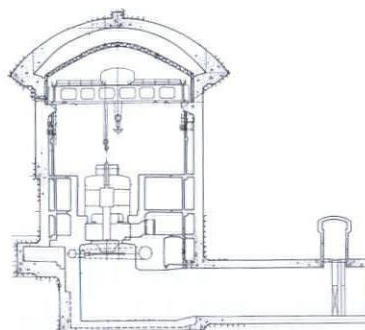
黒部第四発電所発電機室



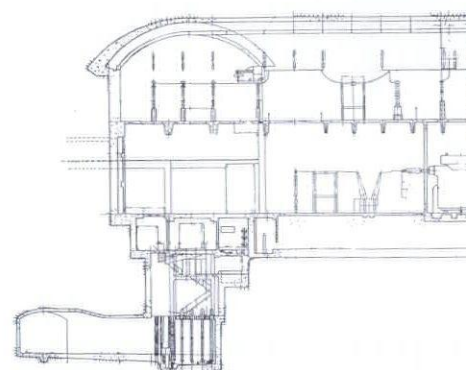
黒部第四発電所変電所開閉所



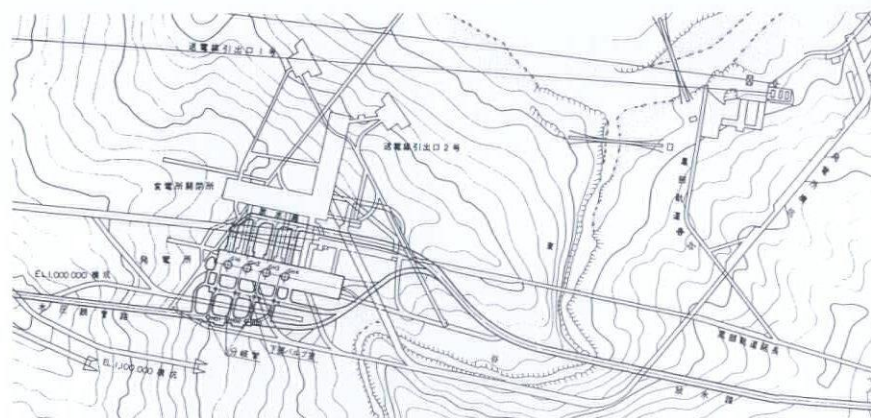
黒部ダムと黒部第四発電所周辺配置図



黒部第四発電所発電機室断面図 S=1:1000



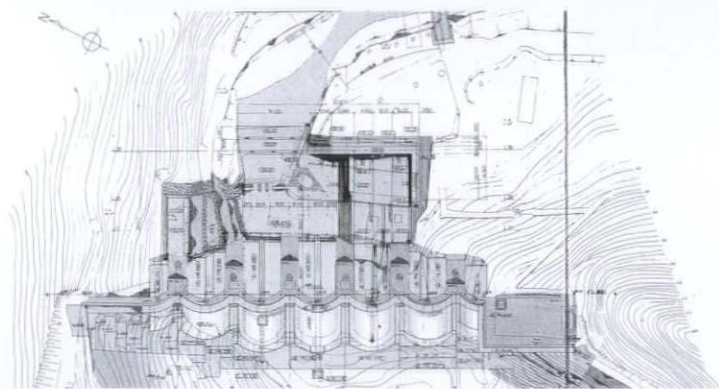
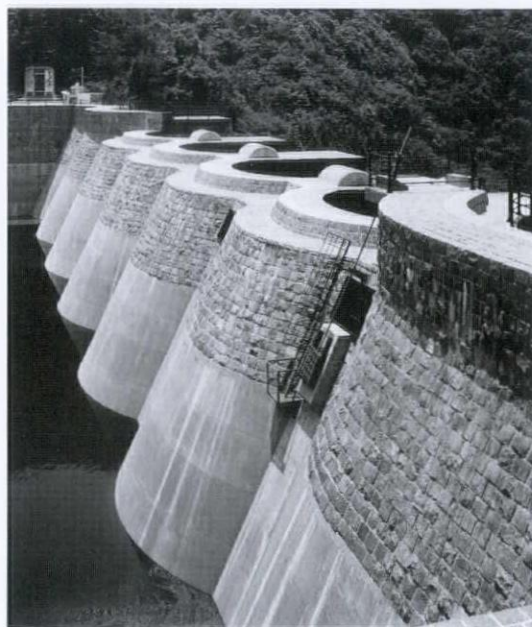
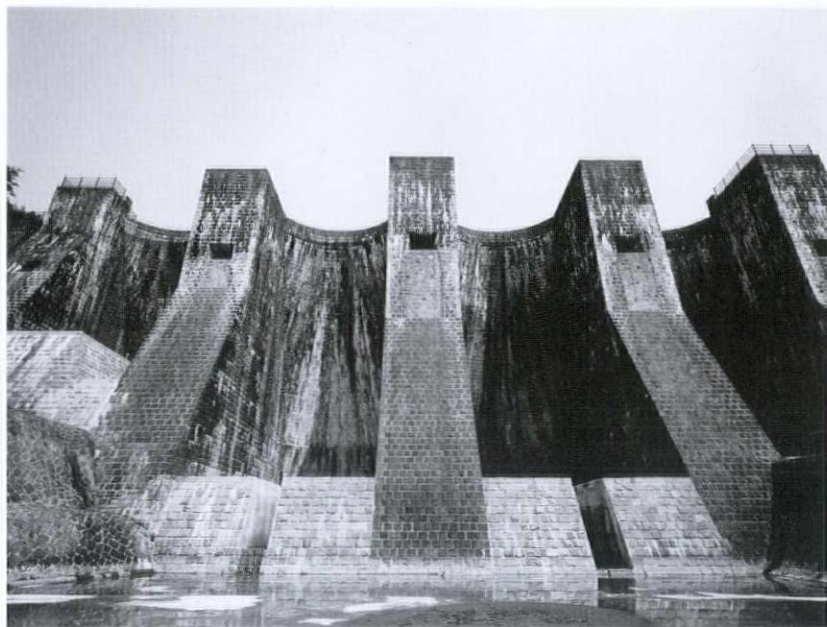
黒部第四発電所変電所開閉所 S=1:1000



黒部第四発電所周辺配置図 S=1:7000

生命の水をたたえる秘境の城

豊稔池ダム
Honenike Dam



平面図



豊稔池は、大正9、13年の大干ばつ後に慢性的な水不足を解消するため大正15年に築堤工事が着手され昭和5年に完成した。愛媛県境の山地を源とする、杵田川本流を塞ぎ止めて築造されたこのダムは、国内に前例のない多拱扶壁式粗石モルタル積堰堤（マルチプル・アーチダム）が採用された。堰堤様式の選定者は、佐野藤次郎の指導のもとで設計を進めていた農林省技師、杉浦翠である。彼は、基礎地盤の弱さから、当初計画されていた重力式堤防を危惧したのである。

この他、当時としては画期的なサイフォン型余水吐やアーチ部の外壁にコンクリートブロックを使うなどの新技術が大胆に取り入れられた。

築堤材料の石は現地の山で採取、砂は観音寺、豊浜の海岸から牛車で運搬された。施工

は、アーチとピアとを4日毎に交互に進行築造し、各部分においても外部の石積と内部の中埋を交互に行った。こうした地区住民を中心とした組合の地道な努力により築き上げられたこのダムは、およそ700haを穀倉地帯に変貌させた。また北欧の古城を思わせる風貌で景観的にも優れており、住民の愛着も深い。

しかし、築造後60年以上が経過し、水の染み出し、亀裂、目地モルタルの劣化などの老朽化が認められたため、1989年度より5ヶ年計画で補修工事が施工された。補強は、原堤体の景観を極力損なうことのないよう進められ、本工事は1994年3月に完了。公園化は1995年3月に完了予定である。

●この水を湛える城壁はテクノロジーとロマンティシズムが混合していた頃の名残りをと

どめている。長い年月は自然とさえ同化しはじめた技術的造形の風景をつくりあげている。遠い過去の技術的モニュメントであるピラミッドや万里の長城に通ずる風景である。自然の一部になりつつあるテクノロジーの自然との同化過程の姿である。(O)

豊稔池ダム

所在地：香川県三豊郡大野原町
工期：1926年3月—1930年3月
改修工期：1989年10月—1994年3月
堰堤型式：マルチプル・アーチダム
貯水量：1,593,000m³
堤長：145m
堤高：30m
最大水深：25m
満水面積：16ha
集水面積：1,000ha

地中の巨大バッテリー

塩原発電所・新高瀬川発電所

Shiobara Hydro-Electric Power Station

Shin-Takasegawa Hydro-Electric Power Station

塩原発電所は栃木県北部に位置し、地表より約300mの地中に建設されており、上部ダムと下部ダムとの有効落差338mを利用して最大出力90万kWの発電を行う揚水式水力発電所である。

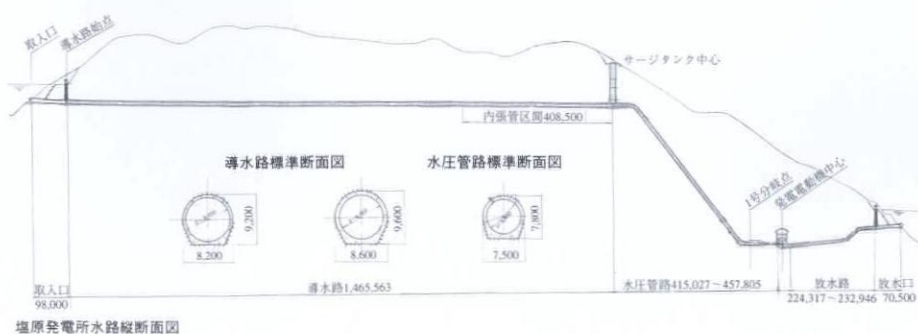
揚水式水力発電とは、発電所を挟んで上下にふたつの池を作り、夜間に余裕のある火力や原子力発電の電気を使って、ポンプで下部調整池の水を上部調整池へ汲み上げておき、昼間の需要ピーク時にこれを使用して発電する方式である。そのままの形では貯蔵できない電気を、水の位置エネルギーに変えて貯蔵する巨大なバッテリーの役割を果たす。また、発電電動機の起動停止が短時間にでき、発電運転時に出力調整が幅広く迅速にできることから、電気の使われ方に合わせた電力の調整能力に優れている。

新高瀬川発電所は、付近一帯が中部山岳国立公園に位置し、自然保護と豪雪対策から発電所、変電所のすべてが地下に作られた。高さ55m、幅27m、奥行165mの大空洞の発電所本館には、発電電動機とポンプ水車4台が据え付けられ、合計最大出力128万kWの大容量揚水式発電所である。上部ダムに高瀬ダム、下部ダムに七倉ダムを持つ。高瀬ダムの材料は、大部分が湖水に埋没した部分から採取された岩石、砂れき等を利用して作られたロックフィルダムである。七倉ダムは下流の中の沢発電所の取水ダムとしての機能を持つ。高瀬川水系には他に、高瀬川第一、第五、大町の各発電所があり、合計最大出力134万4900kWの発電を行う。これらの各発電所とダムはすべて高瀬川総合制御所でコントロールされ、高瀬川水系および電力系統の全設備の状態が把握される。

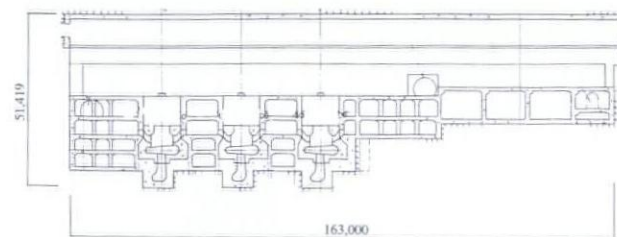
●地中深く建設される地下発電所の工事現場は、SFの地下都市の光景そのものである。

溶接ロボットが両手でスパークを飛ばしている作業場は、近未来の風景として描かれた都市を再現しているかのようである。作業完了後には大量の水流によって満たされるこの場所に、人は入りこむことはない。

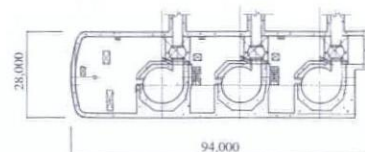
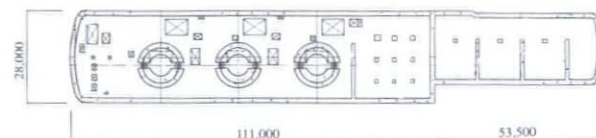
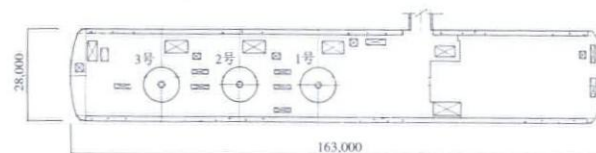
発電電動機の並ぶ発電所のタービン室もエレクトリックモダンな都市の光景である。(O)



塩原発電所水路縦断面図



発電機室・主変室断面図



発電機室・主変室平面図

塩原発電所

所在地：栃木県那須郡塩原町

工期：1987年9月—1994年6月

河川および発電計画諸元

上部調整池	下部調整池
ダム名称：八汐ダム	蛇尾川ダム
河川名称：那珂川水系鍋有沢川	那珂川水系小蛇尾川
流域面積：2km ²	24.2km ²
湛水面積：0.47km ²	0.32km ²
総貯水容量：11,900,000m ³	10,500,000m ³
利用水深：20m	30m
満水面標高：1,048m	700m
最大出力：90万kW	
使用水量：324m ³ /秒	
有効落差：338m	
主要工作物および主要機器	

上部ダム：

アスファルトコンクリート表面しゃ水壁型フィルダム

高さ90.5m、堤頂長263m、堤体積211万m³

下部ダム：コンクリート重力式ダム

高さ104m、堤頂長273m、堤体積59万m³

導水路トンネル：内径8m、延長1,466m、1条

水圧管路トンネル：内径8~2.6m、延長593m

発電所：地下式 高さ52.1m、幅28m、長さ163m

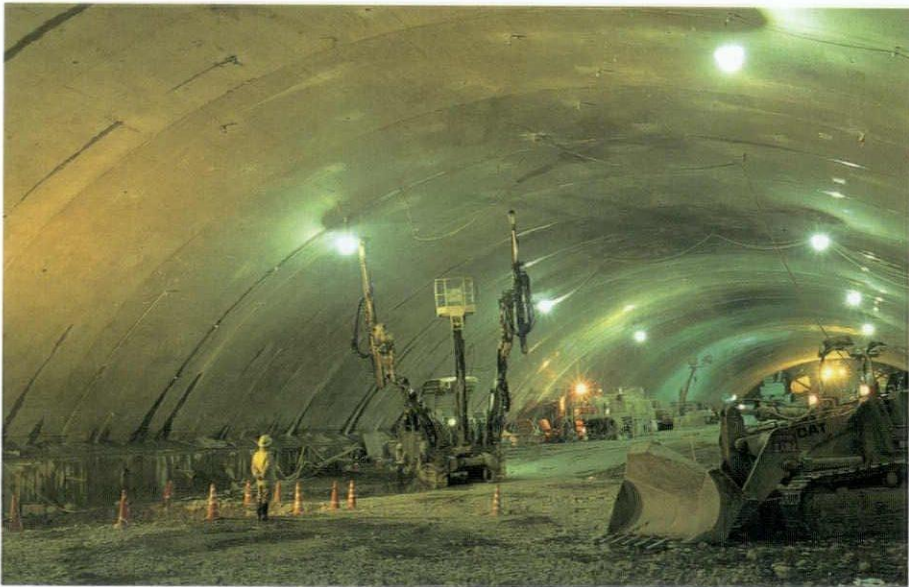
ポンプ水車：立軸フランシス形ポンプ水車

発電電動機：335MVA/310MW×2台

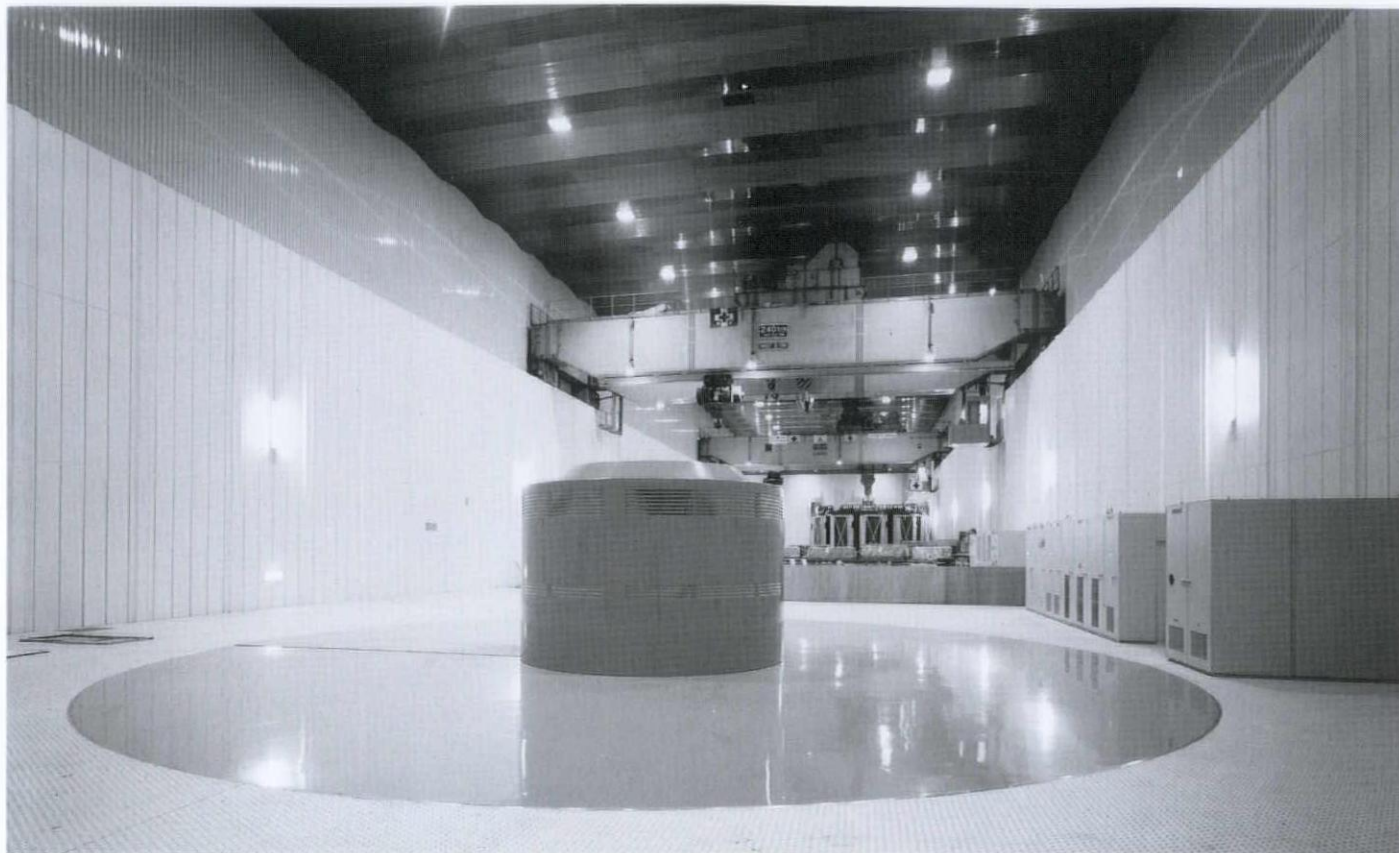
360MVA/330MW×1台（可変速揚水システム）



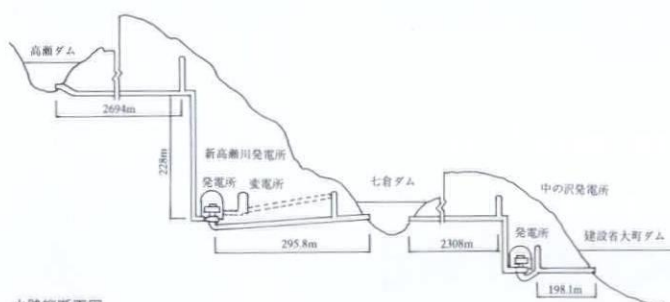
塩原発電所（工事中）



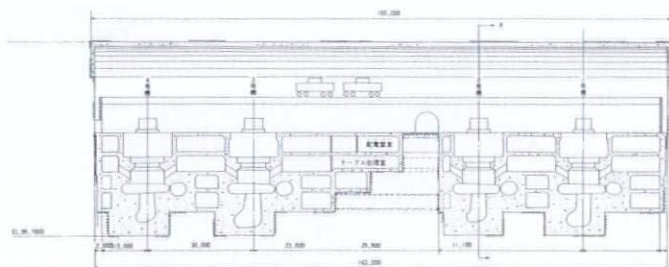




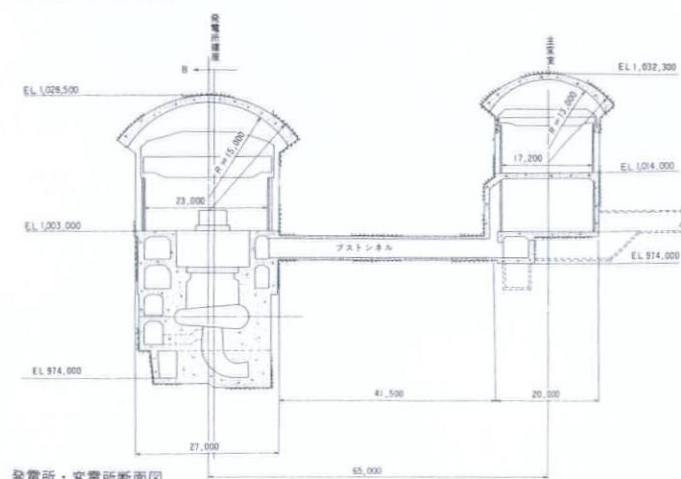
新高瀬川発電所



水路縱断面图



新高瀬川発電所縦断面図



発電所・変電所断面図

新高瀨川発電所

所在地：長野県大町市

工期：1971年12月—1979年6月

河川および発電計画諸元

上部調整池	下部調整池
ダム名称：高瀬ダム	七倉ダム
河川名称：信濃川水系高瀬川	
流域面積：131km ²	150km ²
湛水面積：1.78km ²	0.72km ²
総貯水容量：76,200,000m ³	32,500,000m ³
利用水深：10m	29m
満水面標高：1,278m	1,049m
最大出力：128万kW	
使用水量：644m ³ /秒	
有効落差：229m	
主要工作物および主要機器	
上部ダム：しゃ水壁型フィルダム	
高さ176m、堤頂長362m、堤体積1159万m ³	
下部ダム：しゃ水壁型フィルダム	
高さ125m、堤頂長340m、堤体積738万m ³	
導水路トンネル：内径8m、延長2,694m	
水圧管路トンネル：内径5.65～3.4m、延長313.8m	
発電所：地下式 高さ55m、幅27m、長さ165m	
ポンプ水車：立軸フランシス形ポンプ水車	
発電電動機：367MVA/336MW×4台	

自然にひそむ人工油田

久慈地下石油備蓄基地
Kuji Underground Oil Storage Plant

岩手県の久慈地下石油基地は、日本初の岩盤地下タンクの石油備蓄基地として菊間（愛媛県）、串木野（鹿児島県）とともに同時に作られたもののひとつである。地下式は従来の地上式にくらべ、保安防災、環境保全の点で優れている。また建設コストは、貯蔵規模の増加につれて、急激に減少する。

岩盤タンクに原油を貯蔵するのは、タンクを地下水位より深く設置し、周辺岩盤の地下水压が空洞内の貯蔵圧力よりも大きいことで、漏気、漏油を防止する水封原理を利用するためである。タンク内に浸み出た地下水は底部に溜まり、原油はその上に浮いた形で貯蔵される。岩盤タンクは基本的に開放点検は行わないため、構造上メンテナンスフリーが要求される。それゆえ岩盤タンクの断面形状は、施工性とともに関洞自体の安定性を考慮し、久慈基地と串木野基地では、卵形断面が採用されている。

久慈基地は高さ22m、幅18m、長さ540mの地下タンク10本と、タンク連絡トンネル、水封トンネル、サービストンネルなどから成り、216万 m^3 におよぶ地下岩盤採掘工事が、3年間という短期間で行われた。久慈基地の岩盤は、堅硬緻密であるが全体的に割れ目が多く、工事中および完成後の湧水量が多い。そのため、空隙にセメントを加圧注入するセメントグラウトだけでなく、岩盤内の地下水に粘土粒子を自然に流し込み、岩盤内の空隙、亀裂を緩やかに広範囲に目詰まりさせる粘土グラウトを実施している。

●人工石油鉱脈の断面は、地下都市の岩盤ゴシック大聖堂をおもわせる。これは人工的に作られた石油タンクであるが、地下地盤をそのまま利用しているために、人工石油鉱脈として完成後にその内部空間は人目にふれることはない。1本の長さが500mの人工地層は地下深く整然と掘り進められる。(O)

久慈地下石油備蓄基地

所在地：岩手県久慈市

工期：1987年1月—1992年3月

用地面積：地上施設地区6ha

貯油施設地区：26ha 備蓄用量：175k ℓ

地下岩盤備蓄タンク：

常圧貯蔵横穴水封固定水床式

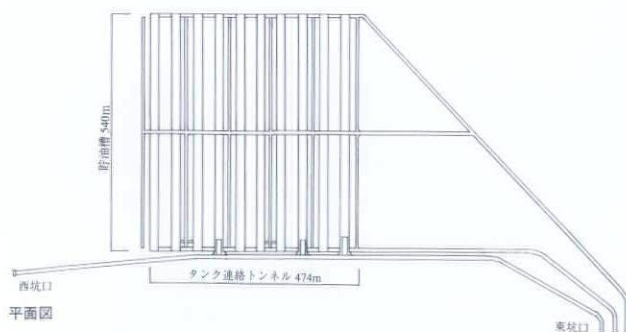
幅10m、高さ22m、長さ540m、計10本



岩盤タンク



サービストンネル



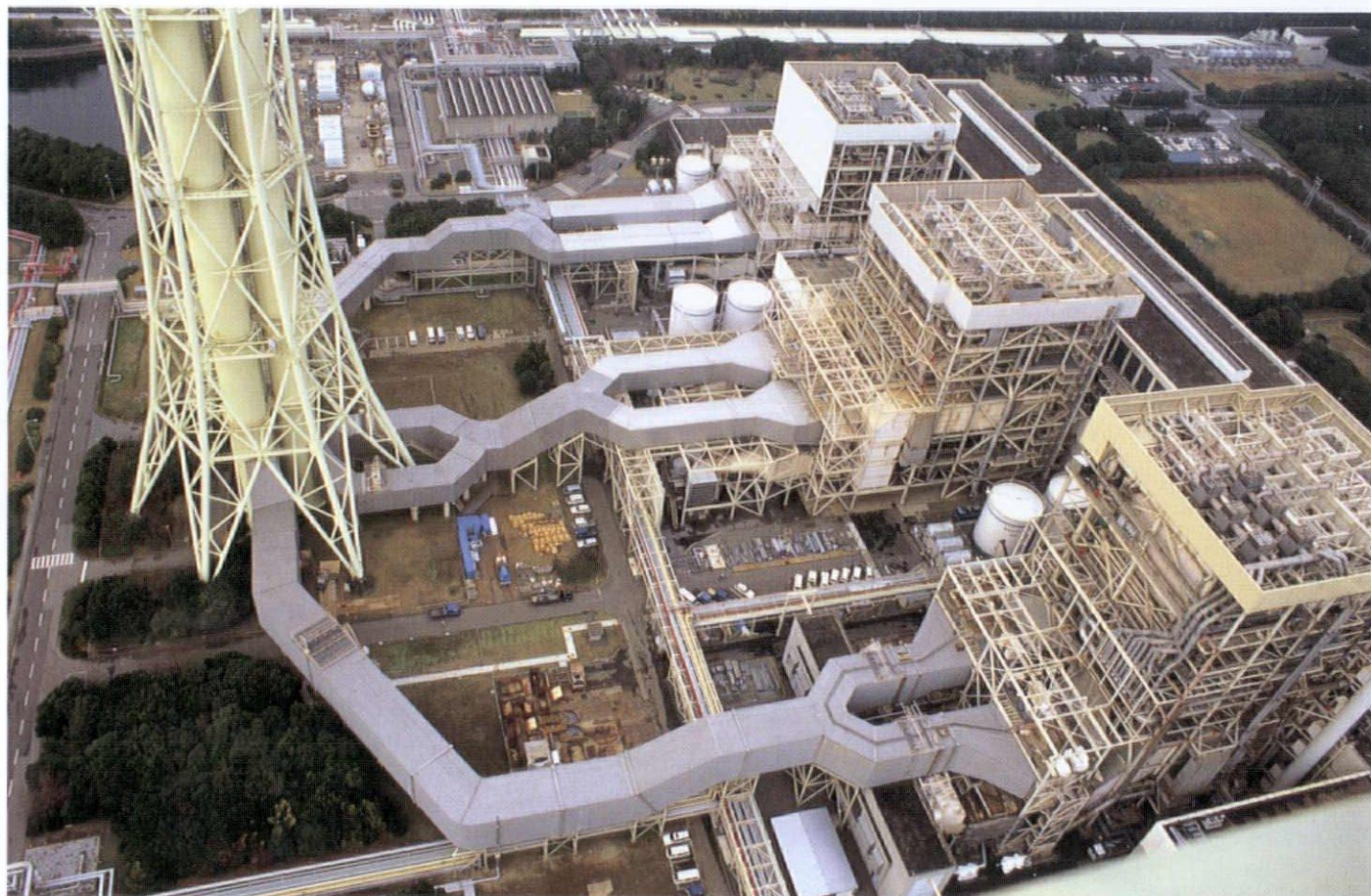
平面図



概念図

LNG 変換装置

袖ヶ浦火力発電所
Sodegaura Thermal Power Station



輸入燃料に頼る日本の火力発電所の立地は、ほとんどが臨海地域である。東京電力（株）の15の火力発電所のうちの13が東京湾岸に立地する。その中のひとつ、袖ヶ浦発電所はすべて輸入LNG（液化天然ガス）を燃料としている。用地内には15基の貯蔵タンクが用意され、マイナス162℃のLNGが蓄えられている。タンクは構造的に安全で、災害時の地上流出のない地下式に変わりつつある。

このLNGを燃焼させるのがボイラである。発電所の中央付近に並ぶボイラ棟は、それ自体がひとつの、巨大燃焼室となっている。燃焼室内には何万本という水の通るパイプが巡らされており、ここで直接熱を吸収する。

ボイラに隣接して、タービン棟が配置される。内部では、4基のタービン発電機がひとつの巨大空間に並置されているが、ここがエネルギー変換施設としての、火力発電所のメインステージである。まず、水蒸気の圧力はタービンを回して回転力に変換される。

通常ひとつのボイラに対して1〜2台のタービンが取り付けられている。ボイラから的高温高压蒸気が吹き付けられる高压タービンと、一度高压タービンを回した後、再びボイラで加熱された蒸気で回す中・低压タービンがあり、熱効率を高めている。この回転エネルギーがそのまま、発電機によって電気エネルギーに変換される。

発電機はおよそ1万8千〜2万ボルトの電気を生み出すが、送電のために、50万ボルトまで電圧を上げるのが、変電所である。海が近いので、塩害を防ぐために変電施設は屋内に設置される。

●火力発電所はその立地条件からみて、都市が直接持つことの出来る動力源のひとつであろう。そのためではなかろうが、火力発電所は、そこで行われているエネルギー変換劇を外に現したげらない。ボイラ棟は、実はその大きさそのままの巨大燃焼室であり、炎で満

たされている。無表情な発電所の内部では、鉄塔と碍子のジャングルの中を高電圧のループ線が巡り、送り出されるエネルギーの大きさが、目には見えないが、肌に伝わってくる。

袖ヶ浦火力発電所

所在地：千葉県袖ヶ浦市中袖

操業開始：1974年8月

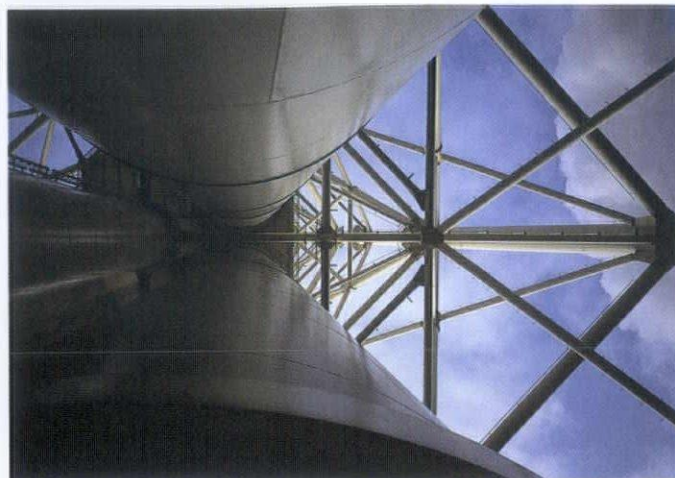
発電設備：

ボイラ4基

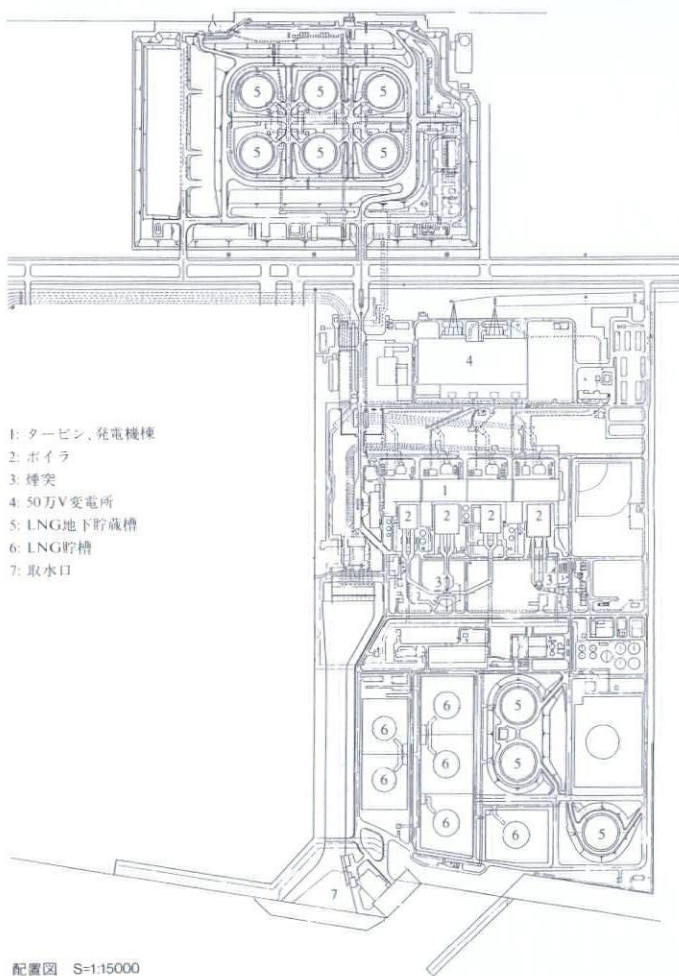
タービン発電機 60万kW1基 100万kW3基

ガスタービン1基

燃料貯蔵設備：LNG貯蔵槽15基、燃料油貯蔵槽1基



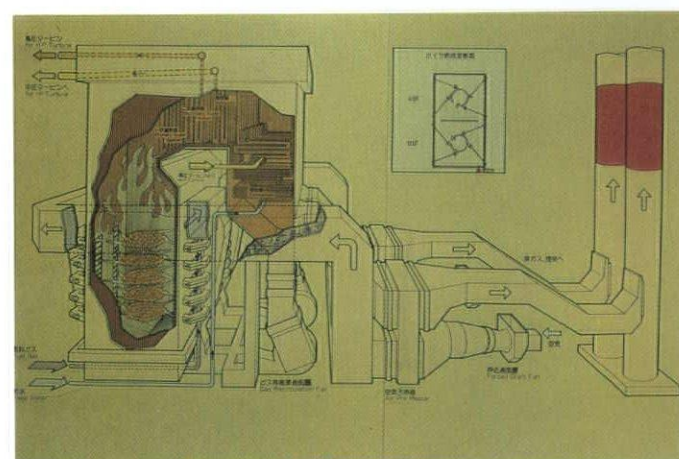
煙突見上げ



タービン発電機



LNG地下貯蔵槽



ボイラー断面



変電所内部

浄化を孕んだ卵

横浜市北部第二下水処理場

North Yokohama No.2 Sewage Processing Plant

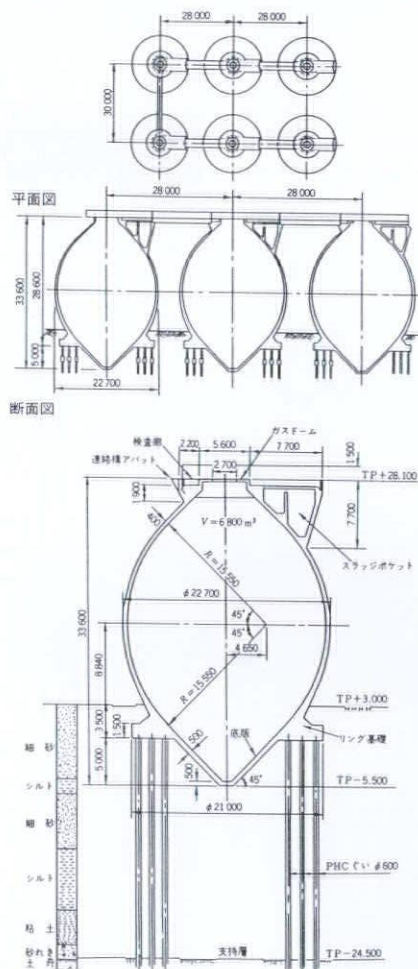
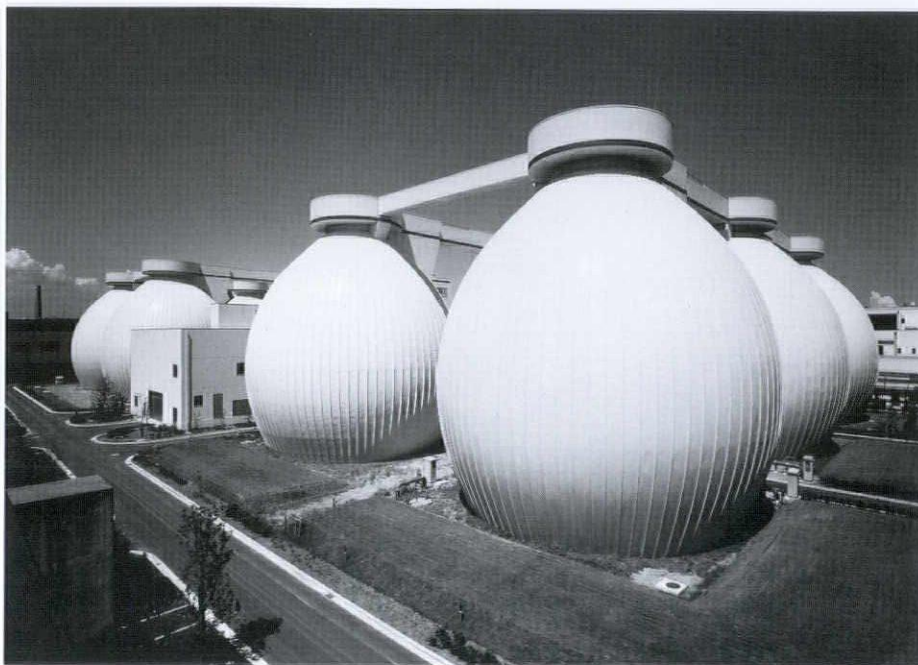
下水汚泥の処理法は処理場の規模、立地条件、汚泥の性状により決められる。消化(嫌気性)法は下水汚泥の大部分を占める有機物を一定温度のもとで嫌気性細菌の働きにより分解させ、ガス化を進め固形物を減少させるとともに汚泥成分を無害化する方法である。したがって消化タンクは気密性、水密性を必要とするとともに消化作用が効率よく進むような形状が必要である。

卵型汚泥消化タンクは、他の円筒形や亀甲形のタンクと比較して次のような特徴が挙げられる

1. 攪拌による混合状態がよく、消化効率が安定している。
2. 底部勾配が大きく汚泥の引き抜きが容易であるため汚泥中の土砂がタンク内に堆積しない。
3. タンク上部の水面積が小さいため、スカム(浮遊物)の発生、面積が少ないので排除しやすい。
4. 単位面積当たりの表面積が小さいので熱損失が小さい。

横浜市北部第二下水処理場は日本で初の卵型消化タンクであり、水密性、気密性、耐久性を高め、耐震にも有利なPC構造となっている。保温のために現場発泡ポリウレタンフォームが使われ、外装はフッ素樹脂加工鋼板である。

●微生物の浄化能力を利用した、都市の下水処理施設の白いタンク群は、都市の内臓器官をおもわせる。タンクの形状は、内部の下水浄化の対流を円滑に行うために決められている。コンクリート製の内臓器官は都市機能という生き物の体内の毒素を浄化する。(O)



横浜市北部第二下水処理場

所在地：神奈川県横浜市鶴見区末広町

工期：1983年12月—1986年9月

消化タンク容量：6,800m³/槽

全高：33.6m

最大直径部：内径21.8m、壁厚450mm

消化タンク数：3槽1系列×4系列（12槽）

投入汚泥計画量：3,090m³/日

消化汚泥計画量：1,854m³/日

消化温度、日数：35度、30日

プラントに舞い降りた大気の守護神

日本冶金工業川崎製造所製鋼工場建屋集塵施設
Fume Collection System, Nippon Yakin Kogyo Co., Ltd.

この製造所は、ステンレス鋼（鋼にクローム、ニッケル等を添加した合金）を生産する工場である。

鋼の製造法は大きく2種類に分けられる。ひとつは、鉄鉱石を20 m以上もある高炉の上から落としてゆき、溶解させてまず炭素分の多い鉄鉄を作り、これを転炉等に移して精錬する方法。この屋外にむき出しの高炉は、製鉄の象徴ともなっている。もうひとつは電気炉法で、スクラップや合金等を冷塊から、アーク熱により溶解し、その後精錬する製鋼法である。ステンレス鋼などの特殊鋼の多くはこの製法で製造されており、この工場では、電気炉を使用している。

電気炉の溶解と、その後の製錬工程では、金属の酸化物や、スラグ物質の微細な塵が空气中に拡散してしまうという大きな問題が生ずる。この塵を吸収するのが、集塵装置である。製鋼炉には通常吸塵用のダクトが炉頂に付いているが、これにもれて工場内全体に拡散する塵も建屋の天井に取り付けられた吸入口から集められる。またこれは、居住地に近い工場の環境保全対策でもある。この工場建屋は吸入口の数を増した新しい集塵システムに切り替えたため、ダクトが後付けとなった。

屋根を伝うダクトの先には集塵機本体が、ひとつの建屋をなして設置されており、集められた塵は製鋼の原料として再利用される。

●プラントにダクトはつきものであるが、このダクトは、多気筒エンジンのマフラーを思わせる。物質とエネルギーを生産する機械には、特徴的な姿ではなかろうか。この装置は、ここで行われる生産活動の有り様を象徴する。またこの姿は、施設が都市の中で機能しようとするときの必然的な結果でもあった。

日本冶金工業川崎製造所製鋼工場建屋集塵施設

所在地：神奈川県川崎市川崎区小島町

稼働開始：1989年10月

製鋼工場設備：

60トン電気炉2基 30t電気炉1基

70トンAOD(アルゴン酸素精錬炉)1基

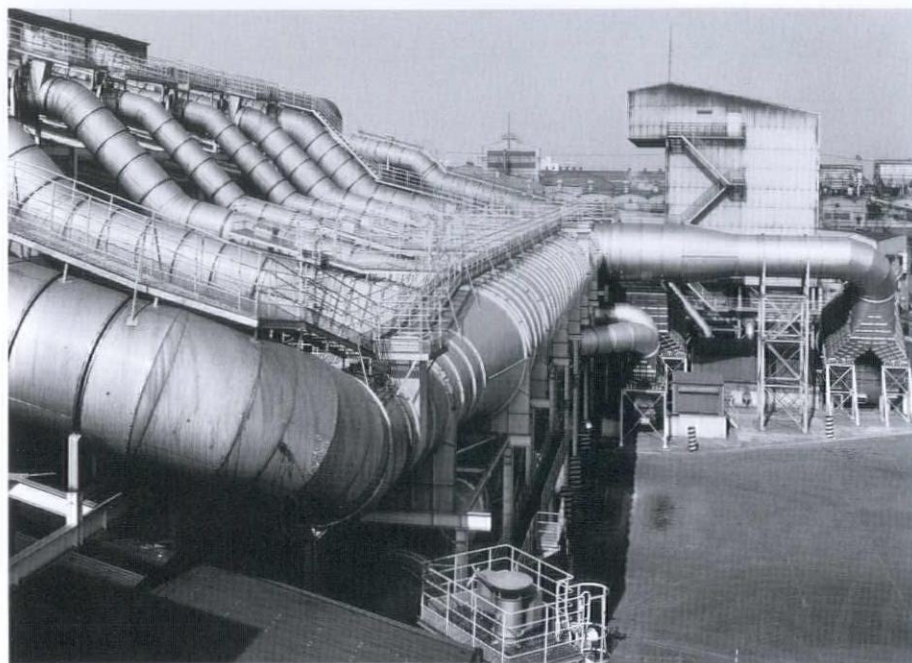
60トンVOD(真空脱ガス精錬炉)1基

スラブ連続鋳造設備2基

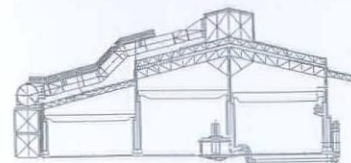
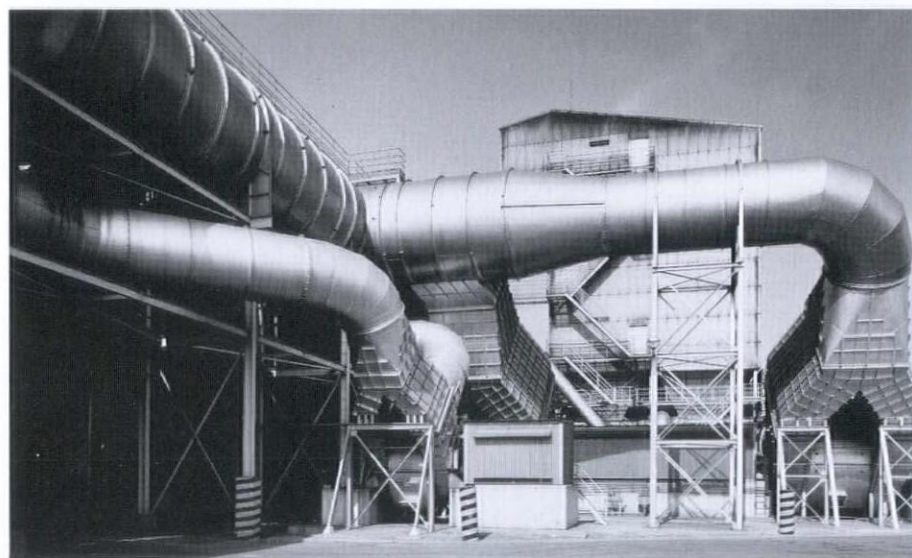
建屋集塵装置：

主送風機 15,500m³/分×2機

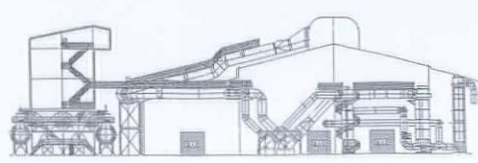
(バッグ・フィルタータイプ)



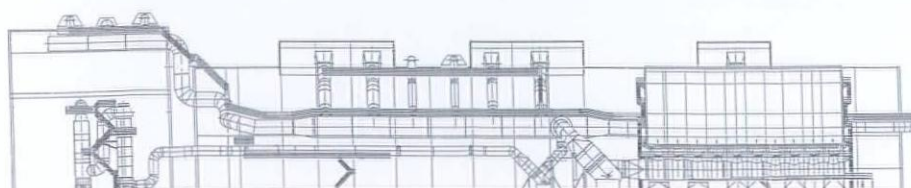
西側から見た製鋼工場屋根(左)と集塵機(右)



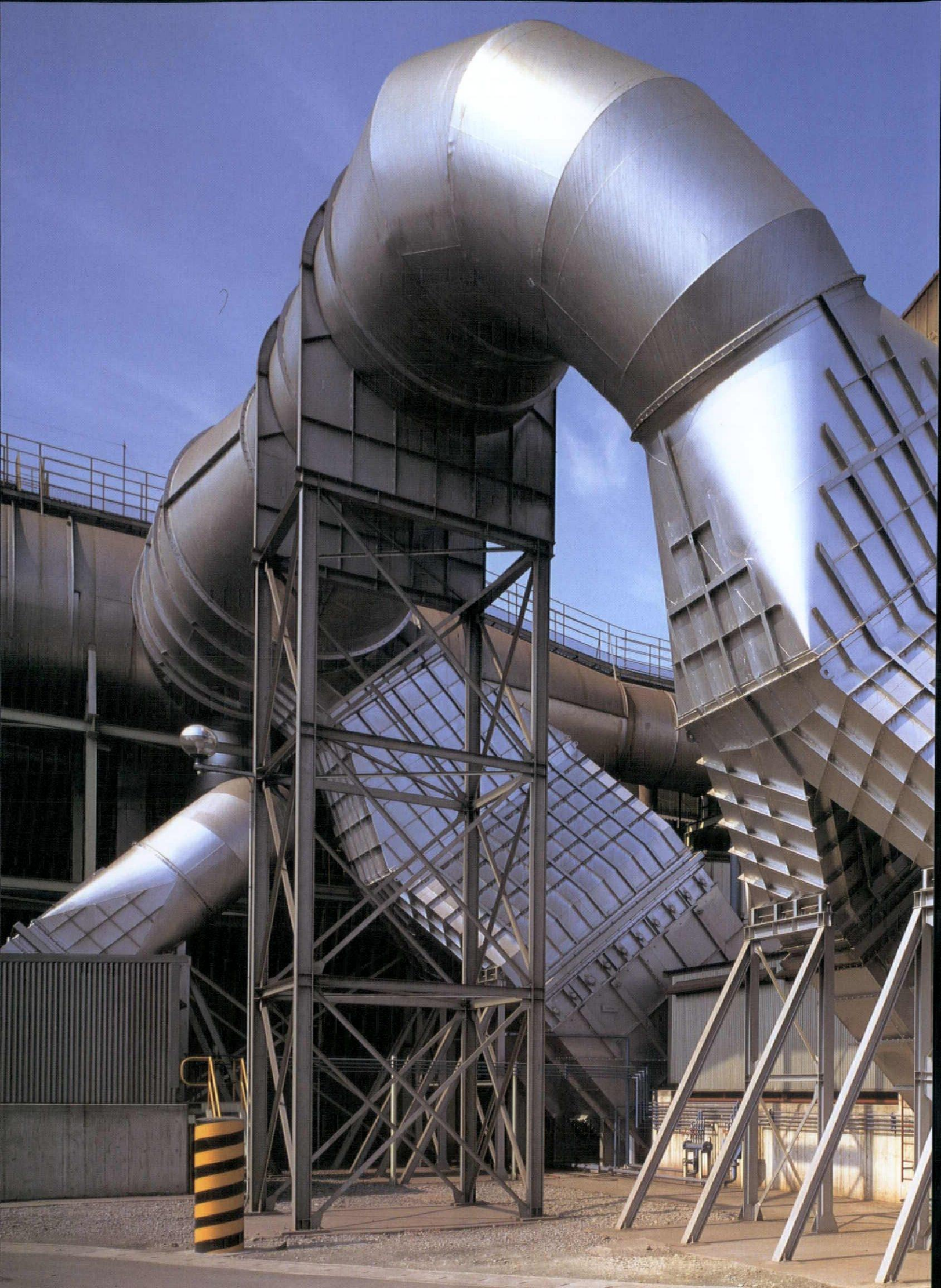
南北断面図 S=1:16000 中央に電気炉

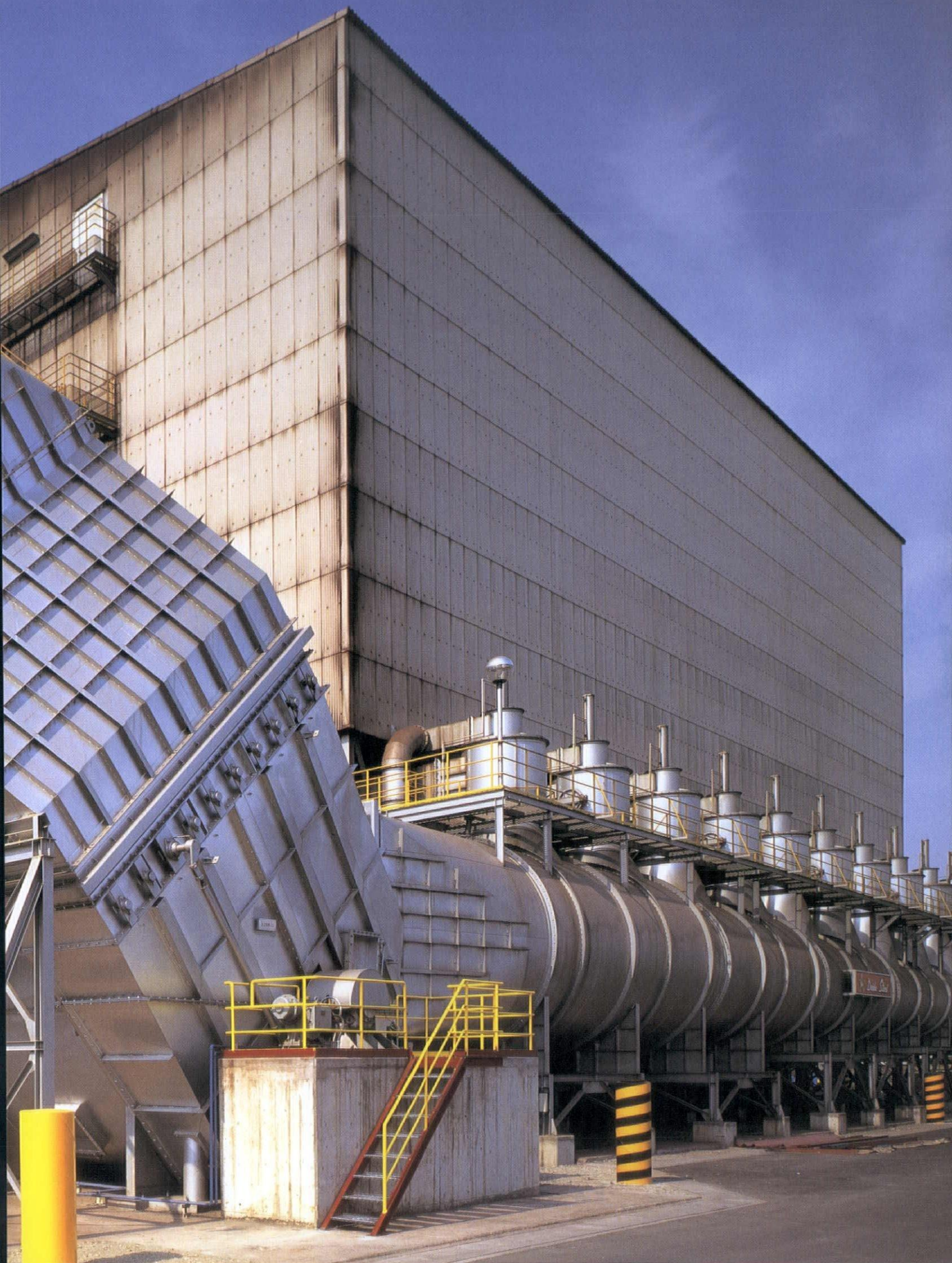


東立面図



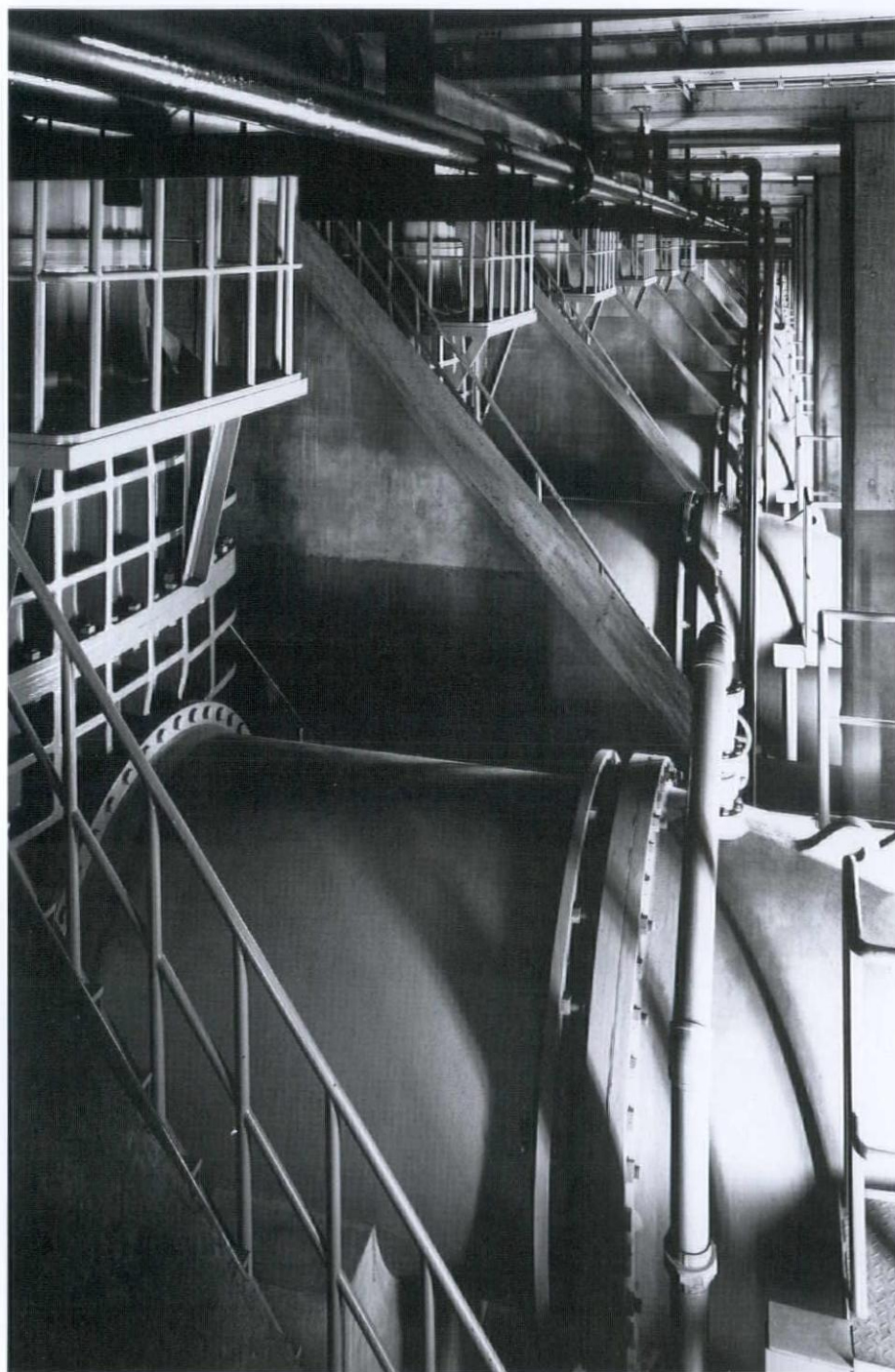
南立面図 東の棟が集塵機



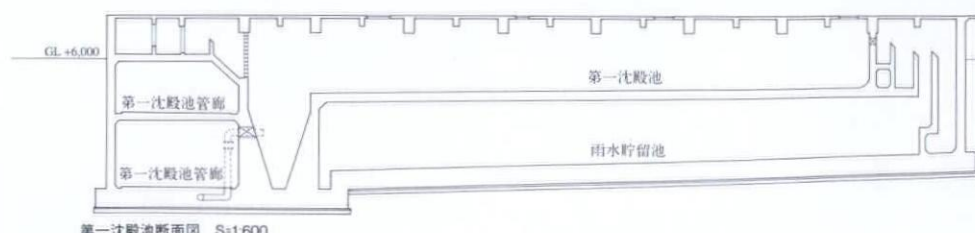


ウォーター・リサイクルの結節点

東京都下水道局葛西処理場
Kasai Sewage Processing Plant



ポンプ室雨水吐出管



第一沈殿池断面図 S=1:600

国内の下水道事業は、明治33年の旧下水道法に代わって昭和33年に制定された下水道法によって施工されている。同法では、下水道とは、排水管、処理施設、下水を中継、放流するための排水施設の総称と定義し、その設置、管理を地方公共団体が行うことと定めている。東京都では区部を10の処理区に分け、現在各処理区域にひとつずつの処理場を設けている。写真の葛西処理場は、江戸川区の大部分と葛飾区の一部の地域をカバーし、処理区域面積4889ha、人口約70万人の下水を処理している。

一般的な処理方法は、浮遊物を沈殿させることと、微生物による有機物の酸化処理が主であり、処理場の面積の大部分を沈殿、微生物処理のための水槽で占めている。臭いの発生する水処理施設はコンクリートスラブなどで覆蓋される。この部分の面積は広く、さらに上部にコンクリートスラブを作り、スポーツ施設、公園として一般に開放している場合が多い。

葛西処理場では、流入下水はまず沈砂池をゆっくり流れ、土砂を沈殿させ、大きなゴミをスクリーンで取り除く。次にポンプで30m程汲み揚げられる。下水道の終着点はかなり深く、下水をグランドレベルにある施設中に巡らせるために必要な行程である。揚水した下水は分水槽へ入り、系統分けされた各沈殿池へ振り分けられる。まずは第一沈殿池。幅×高さ×長さ=約5×4×50mの細長い水路が60本用意され、分水槽から均等に配水される。ここで下水は2時間かけて流れ、汚泥を沈殿させる。底に沈んだ汚泥はチェーンの付いた汚泥かき寄せ機で、ピットへ掻き出される。ここの上澄みが次の曝気槽へ流れてゆく。曝気槽では微生物の入った泥を加え、空気を吹き込む。微生物が有機成分を分解し、また微生物自体に汚物が付着して沈殿し易い塊になる。最後の第二沈殿池では、3時間かけて流しながら汚泥を沈殿させ、上澄みを取り出す。これを塩素消毒して東京湾へ放流する。水処理の途中で取り出された汚泥は脱水した後、焼却される。

雨水も下水であり、汚水と合わせる合流式と、別に処理場まで流す分流式がある。この処理場では合流式を採用しているが、降雨時に増加し、水処理施設の処理能力を越えた雨

水は別の系統で処理される。まず沈砂池で土砂を沈殿させ、ゴミを取り除き、雨水ポンプで揚水した後に東京湾に放流される。また、豪雨時に流入する雨水量は莫大なため、降雨情報システムを備えて対応する。下水処理場は、気象に対して非常に敏感なところである。

●下水処理場の最も象徴的な「風景」は、汚水処理する沈殿池である。処理場の主目的を果たす施設であり、用地の多くの面積を占める。しかし現在、これは臭いと共に隠蔽された。コンクリートスラブで覆蓋され、その上部は公園やスポーツ施設である。都市のただ中に、水の自然サイクルの一部を請け負った施設が隠れている。

東京都下水道局葛西処理場

所在地：東京都江戸川区臨海町1

敷地面積：約36ha

運転開始：1981年9月

揚水施設

沈砂池：汚水用6池、雨水用10池

主ポンプ：汚水用6台、雨水用10台

主ポンプ仕様

揚水量：130-455m³/min

全揚程：15-33m

電動機仕様

定格出力：1,000-2,300kW

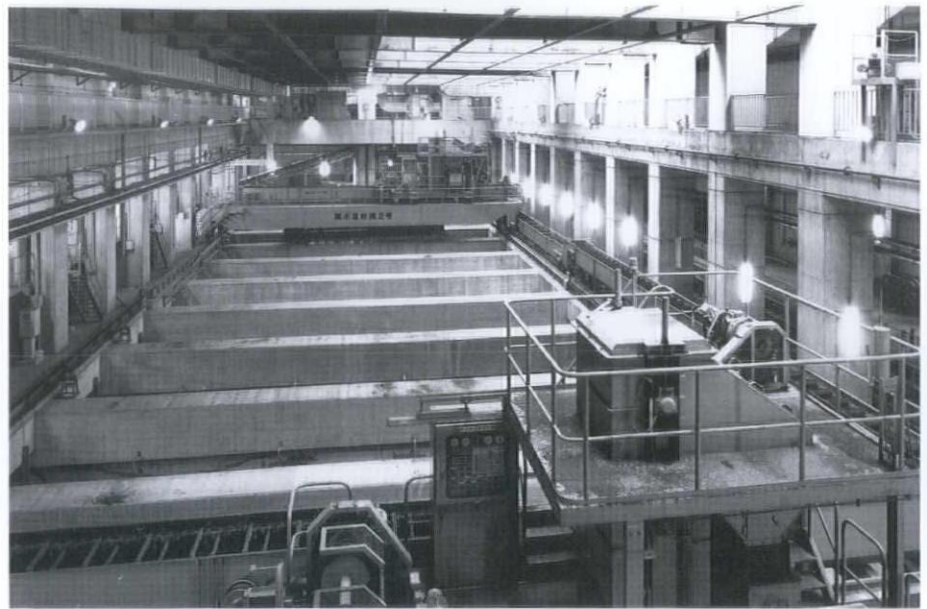
回転速度：367rpm

水処理施設：第一沈殿池、第二沈殿池、曝気槽各10池

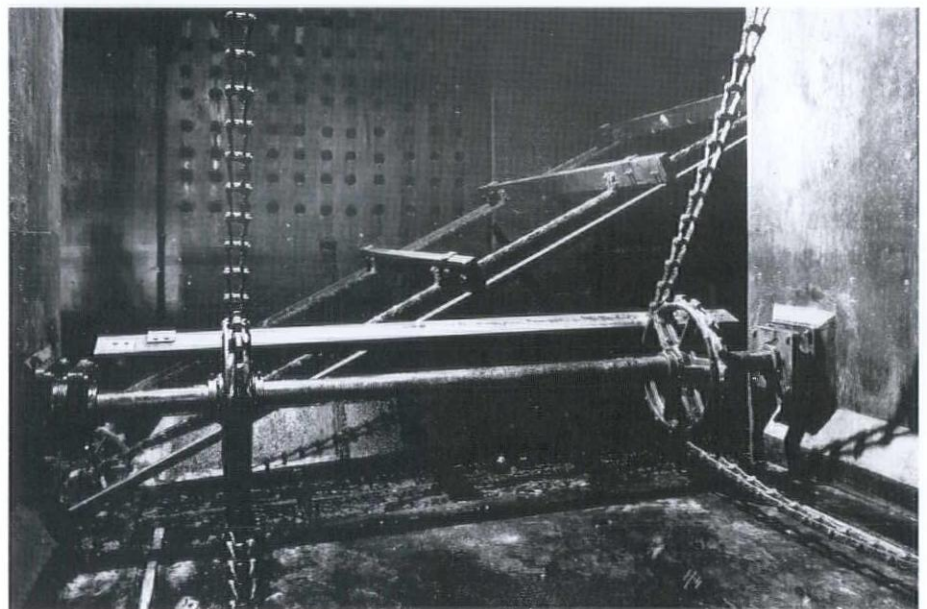
覆蓋上部施設面積：約5ha

汚泥処理施設：汚泥濃縮槽4槽、汚泥濃縮機3台、

脱水機20台、焼却炉4基

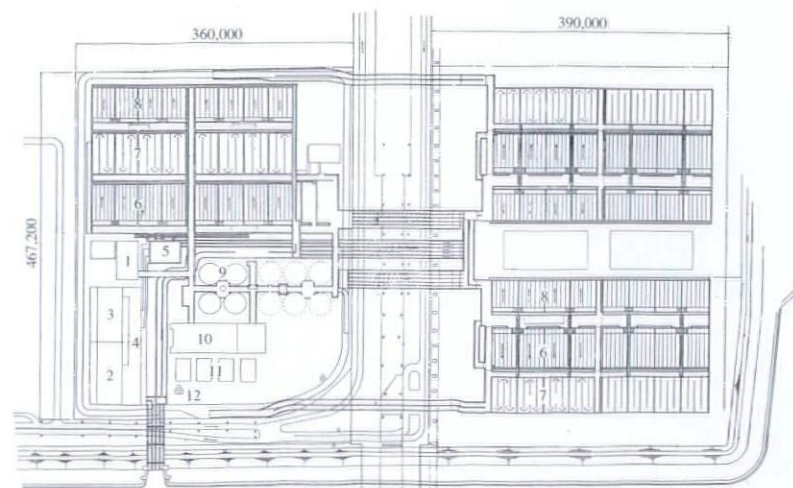


沈砂池上部



第一沈殿池底部の汚泥かき寄せ機

- | | |
|----------|-----------|
| 1: 管理棟 | 7: 曝気槽 |
| 2: 雨水沈砂池 | 8: 第二沈殿池 |
| 3: 汚水沈砂池 | 9: 汚泥濃縮槽 |
| 4: ポンプ室 | 10: 汚泥処理棟 |
| 5: 分水槽 | 11: 焼却炉 |
| 6: 第一沈殿池 | 12: 煙突 |



配置図



煙突と汚泥焼却炉

化学のもとを生む装置

日本石油精製根岸工場
Nippon Petroleum Refining Company Ltd.,
Negishi Refinery



常圧蒸留装置

面積223万 m^2 、周囲約12kmの敷地で日産57200kl (36000バレル) の原油処理能力をもつ国内最大の製油設備である。

タンカーで運ばれ、原油タンクに貯められた原油は、いくつにも枝分かれしたプロセスの中で精製、調合され、ガソリン、灯油、軽油、重油、LPG、ナフサなどの石油製品となる。その製油プロセスの概略は以下の通りである。

原油はまず常圧蒸留装置に送り込まれ、沸点の違いを利用し、ガス留分、ナフサ留分、灯油留分、軽油留分、常圧残油の五つの成分に分けられる。

ガス留分は、LPG回収装置によりLPGとなり、ナフサ、灯油、軽油の各留分は、水素化精製装置により高温、高压のもと触媒によっ

て不純物を除去し、これで灯油、ジェット燃料、軽油はできあがる。残油からは多くの精製品が生まれる。軽油、重油、潤滑油、硫黄、アスファルト、パラフィンなどである。

ガソリンは、ナフサ留分から接触改質装置を通して作られるオクタン価の高い改質ガソリンや、残油から残油脱硫装置、残油流動接触分解装置を通して作られる分解ガソリン、LPGを原料に作られる高オクタン価のガソリン基材などを調合し、添加物を加えてできあがる。

●長い時間をかけて地下でつくられ蓄えられてきた原油を、人間が利用できるように精製するための装置。そのひとつひとつが、ある特定の能力を持ち、特定の役割を果たす。高

付加価値の埋蔵物を天然から人間の世界へ変換するための装置は、その徹底した物理学的な構成と、巨大さで圧倒的な人工性の現れとなる。

日本石油精製根岸製油所

所在地：神奈川県横浜市磯子区鳳町1番1号

敷地面積：2,230,000 m^2

原油常圧蒸留装置：360,000バレル/日、計4基

灯・軽油水素化精製装置：97,500バレル/日、計5基

接触改質装置：50,000バレル/日、計2基

残油脱硫装置：30,000バレル/日、1基

残油流動接触分解装置：30,000バレル/日、1基

原油タンク：1,252,000バレル/日、17基

原油栈橋：260,000重量トン、80,000重量トン

出荷栈橋：120～6,000重量トン、計16トン

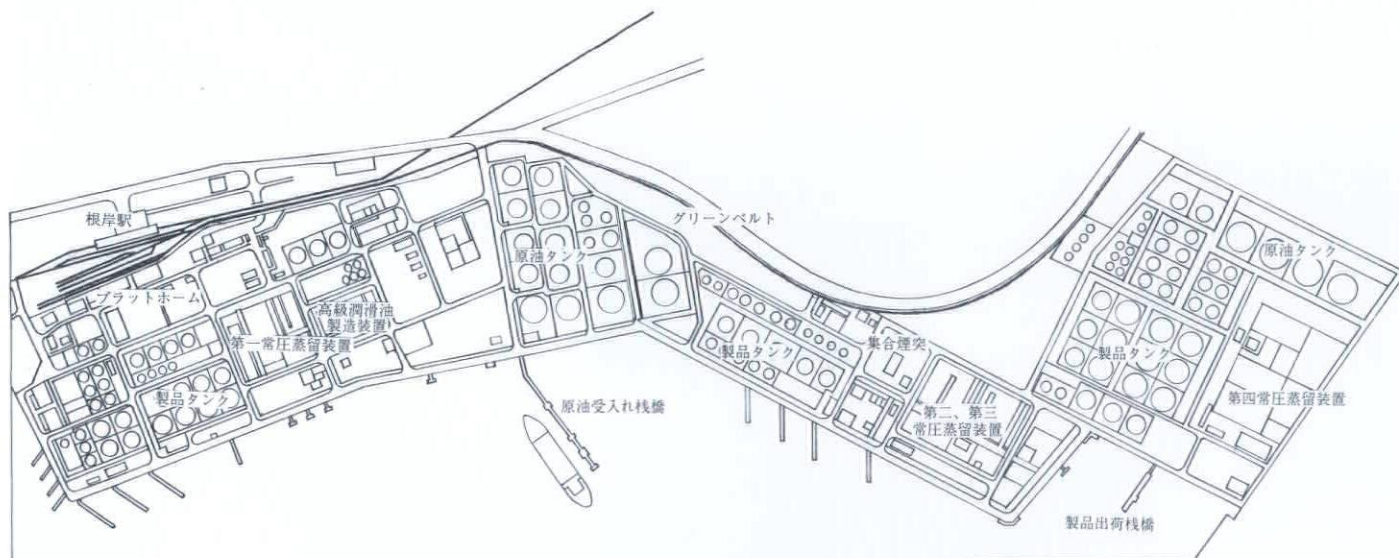
鉄道専用側線：25線



残油流動接触分解装置



残油脱硫装置



配置図

自律する移送ロボット

新交通システム・金沢シーサイドライン

The New Transport System: Kanazawa Seaside Line

モノレールに次ぐ公共交通機関として開発されたのが、新交通システムである。これはコンクリートの路面軌道をゴムタイヤで走るもので、低公害性、経済性といった利点があり、いわば電車とバスのメリットを合わせたものである。

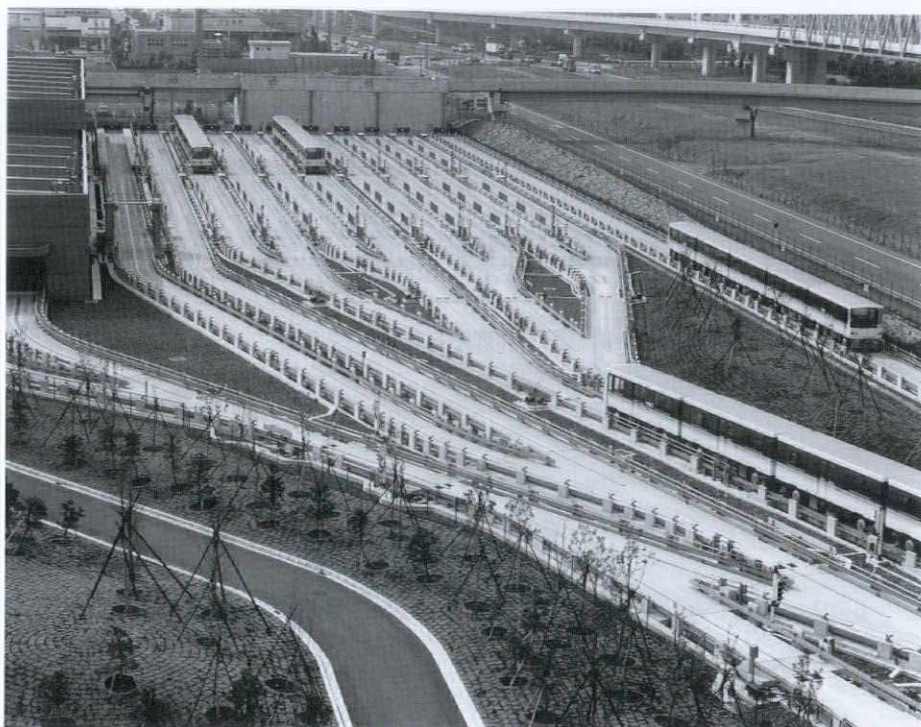
路面両脇にはガイドウェイと呼ばれる案内板が沿っており、このガイドウェイと併設された電車線により動力が得られる。また、カーブでは、車体側面に取り付けてある側方案内輪がガイドウェイに接することにより路面が曲がることを感知し、曲進する。路面分岐時のポイント切り替えは、同様に車体側面に付いている分岐輪が分岐点に差し掛かると、分岐案内レールにより指定の路線方向にタイヤが曲がる。路面中央のラインは信号線であり、運転制御信号、通信信号、ループ線が設置されている。

新交通システムは、ポートライナーで知られる、神戸新交通のものが国内最初のプロジェクトであり、追って横浜新都市交通が実現した。横浜では、車両、軌道の規格を標準化し、以後の広島高速交通、建設中の東京臨海新交通の計画では、これを利用した合理的な建設がなされている。

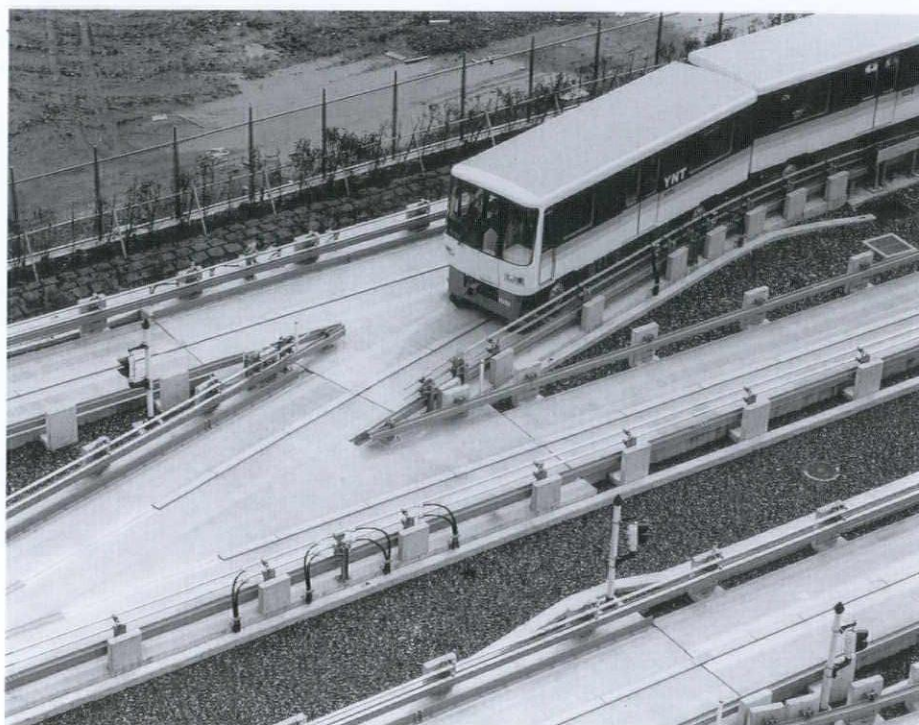
JR根岸線杉田駅から金沢工業団地を経て、京浜急行金沢八景駅を結び全長約11km。全14駅中11駅が無人であり、車両も運転手のいない自動運転である。ここではATO (Automatic Train Operation) システムを使った制御が行われている。

●コンピュータ制御による新しい都市交通システムの軌道は、未来都市の人の動きの新しい形を提示する。新しいテクノロジーは必ず新しい形態として我々の目の前に現れる。

この交通システムは、乗り物というよりも輸送ロボットのターミナルと軌道である。ここには既に未来都市の風景の一部が実現している。(O)



金沢シーサイドライン車両基地



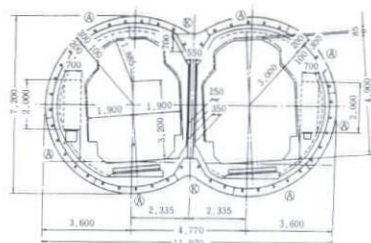
新交通システム・金沢シーサイドライン

着工：1984年11月

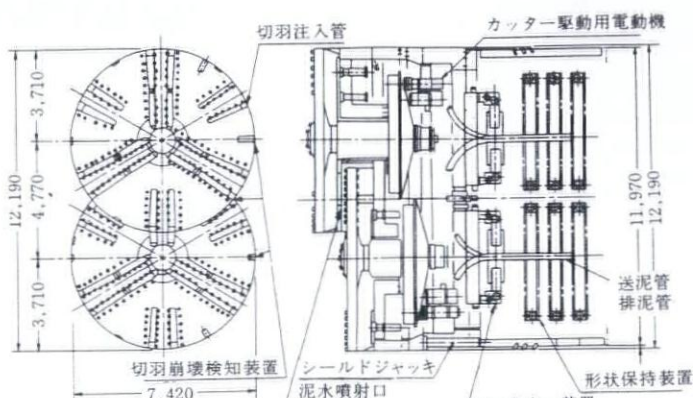
開業：1989年7月

メガロポリス直下のランスポーター

JR 京葉線京橋トンネル
Kyobashi Tunnel, JR Keiyo Line



セグメント組立断面図



シールド機正面図、断面図

京葉線京橋トンネルは、JR京葉線新木場～東京間の複線軌道の一部をなす延長約620mの複円形断面のシールドトンネルである。つまり往復2本のトンネルを瓢箪型の断面で一度に掘り進めたものである。

従来の方法であれば、単線のトンネルを2本掘るか、線路が2本分入る大断面のトンネルを掘らなければならない。しかし、地下構造物が縦横無尽に張り巡らされている東京駅近辺は、複線大断面トンネルのように高さを大きく取るのは得策ではない。ここではより合理的なトンネル工法として「マルチフェイスシールド工法」が開発され、採用された。

この工法は、複数の円形断面を一部重ね合わせた形状のトンネルを、複数の円形カッタ

ーを持つシールドを用いて一度に掘削するので、次の点で有利である。

1. 単線並列工法に比べ占有幅を減少できる。
2. 複線大断面工法に比べ不要な掘削断面積が減少し、また覆工厚も薄くなり、工事費を低減できる。
3. 断面の高さが複線大断面に比べ小さいため、発進立坑を約2m浅くでき、また地下構造物との交差において離隔距離を大きくすることができる。

●地下鉄のチューブは、都市の動脈血管である。上り下り2本を束ねたこの地下鉄の断面形は、最も新しい都市の血管の形状を表している。新しく作られる地下鉄ほど深い地中に通

される。地下鉄の層は地下の土の体積層とは逆転した方向に積み重ねられる。

この都市の血管は都市の活力の運送路であり、人間は都市の血液なのかもしれない。(O)

京葉線京橋トンネル

所在地：東京都中央区八重洲2丁目～八丁堀3丁目

工期：1985年3月～1989年4月

発進立坑：RC地下連続壁工法

幅15.2m、長さ13.5m、深さ35.2m

トンネル築造：泥水式マルチフェイスシールド

重量：930t

高さ7.42m、幅2.19m、機長9.00m

海面を穿つジャイアントホール

東京湾横断道路：シールドトンネル・川崎人工島

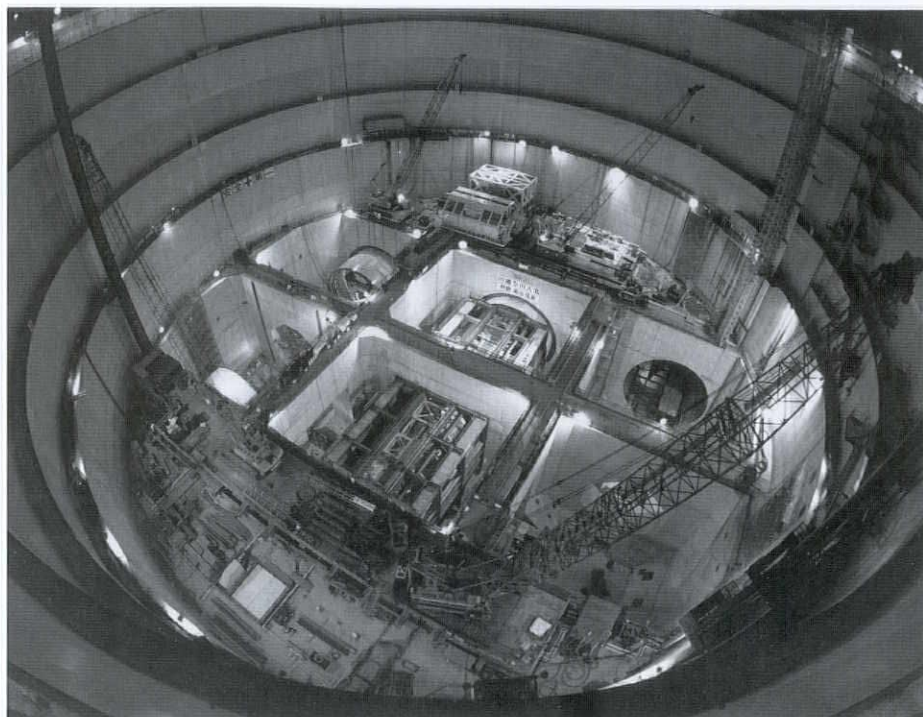
Trans-Tokyo Bay Highway: Shield Tunnel, Kawasaki Man-made Island

都心を通過する交通をバイパスさせる新広域道路網計画で現在3本の道路が計画されている。環状8号線の外側を回る「東京外郭環状道路」、関東地域を大きく回る「首都圏中央連絡自動車道」、東京湾を取りまく八の字の「東京湾岸道路」である。「東京湾横断道路」はこの「東京湾岸道路」の一部で、東京湾を横切り、川崎～木更津間を海底トンネルと橋で結ぶ、全長15km、往復含め計4車線の自動車道路である。

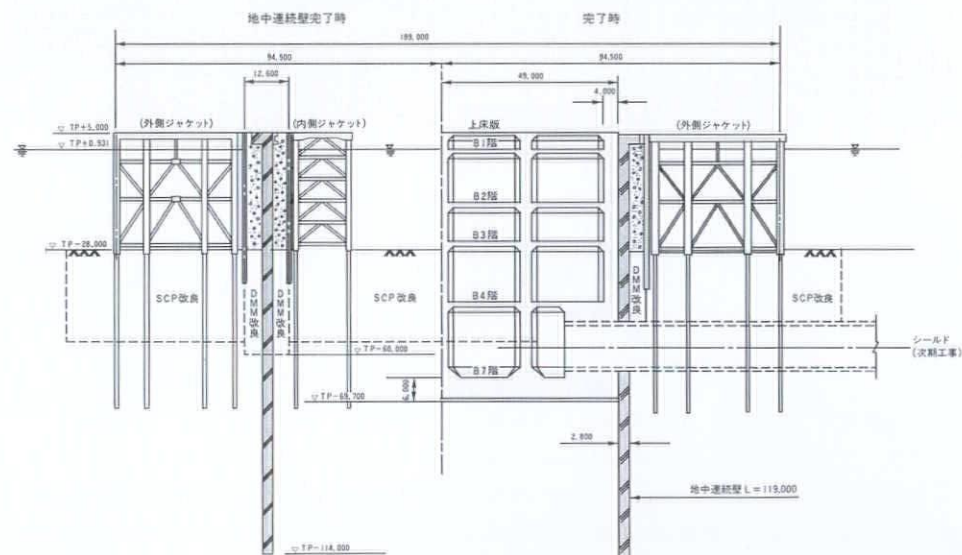
川崎側から木更津側までは浮島立坑、川崎トンネル、川崎人工島、中央トンネル、木更津人工島、橋梁の順で結ばれており、人工島の建設が先に進められている。これは、海底トンネルを掘るための作業用アクセスとして利用されるためで、完成後には換気塔、維持管理施設として機能する。この人工島は直径98mの円筒形で、海面下114mまで続くコンクリート地下連続壁をジャケット（鋼製の構造物）で挟んだ構造となっている。

横断道路建設の構想は1950年代後半から始まっており、1966年に調査を開始。当初の計画では、川崎と木更津の双方から約5kmの橋を架け、中央の約5kmを沈埋トンネルとするものであった。しかし、川崎側の地盤は洪積世の時代には川であったため軟弱で、橋梁建設には不向きであることと、船舶交通量が非常に多く、しかもそのほとんどが川崎側から約10kmの海域を通行していることから、この区間をすべてトンネルとするよう、1976年に計画変更された。変更後は、工事中に海上交通への影響が少なく、将来の車線増設の際に、既に開通された車線の交通を妨げない、シールド工法が採られた。

この工法は、シールド掘削機が泥水を封じながら掘り進み、掘削直後でセグメントと呼ばれるコンクリート部材を組み立て覆工してゆくものである。この工法で、2車線道路のための直径約14mの巨大口径トンネルをつくることとなったが、最初の計画時にはこの規模の工事を実現する技術は熟していなかった。シールド機は浮島立坑、川崎、木更津の兩人工島から全8機が発進している。同時に発進する理由は工期の短縮であり、中間で地中接合を行う。現在各シールド機は既に発進しており、トンネルの完成は1996年度の予定。



川崎人工島内部 3本のトンネルのうち1本は将来増設分



川崎人工島断面図

●海面に突如穿たれた巨大な穴。直径約100mにもおよぶコンクリートシリンダーが海面を割る景観は圧巻である。現在海面下では木更津と川崎にむけてトンネルが掘り続けられている。「島」の意味するところは「空隙」であり、その空隙がテクノロジーによって海中に進化しているようにも見える。開通すれば首都圏に超巨大な環状都市軸が出現する。マシン化する都市胚の姿。(U)

東京湾横断道路：シールドトンネル・川崎人工島

路線名：一般国道409号

区間：神奈川県川崎市川崎区浮島—千葉県木更津市中島地内

延長：15.1km

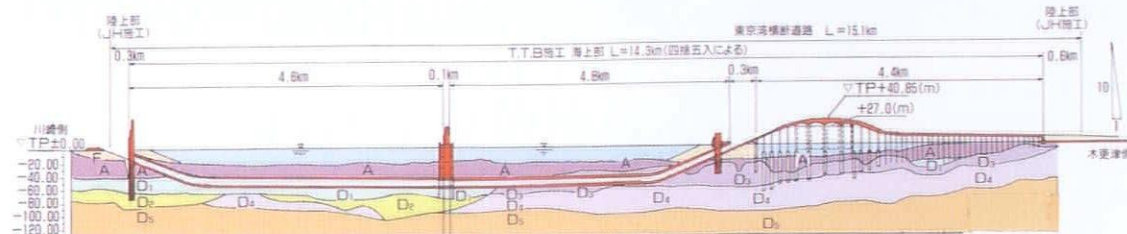
道路規格：第一種第二級，設計速度80km/h

幅員・車線：3.5m×4車線（将来6車線）

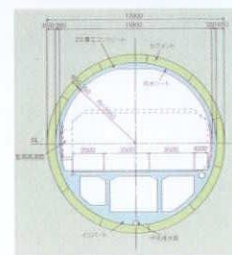
総事業費：14,400億円

完成目標年度：1996年度

計畫交通量：開通時33,000台/日



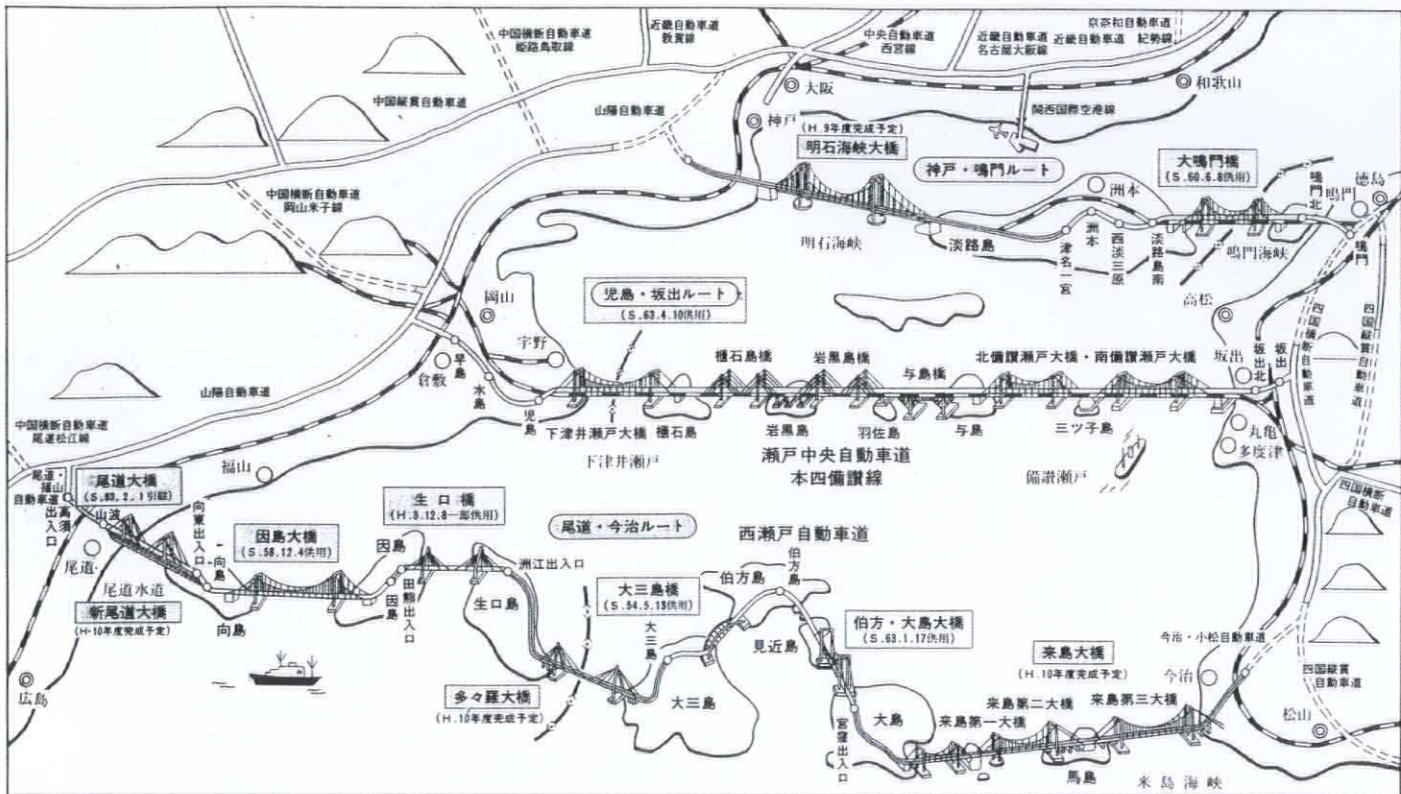
東京湾横断トンネル断面図(水平方向縮小)



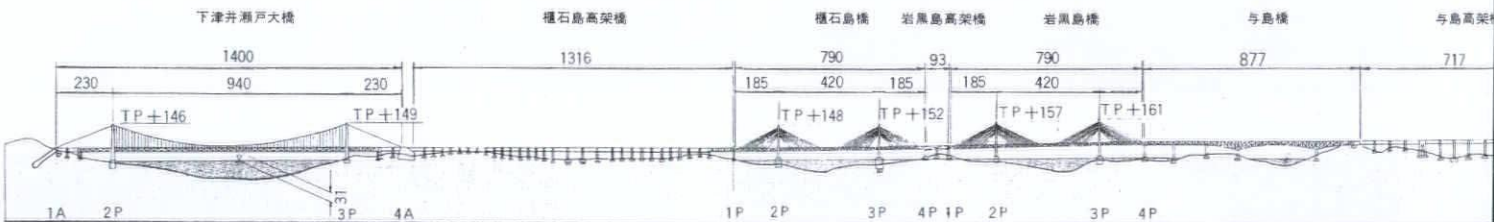
トンネル断面図 S=1:600

コネクター 列島の連結装置

本州四国連絡橋
Honshu-Shikoku Bridge



本州四国連絡橋図 (1994年4月現在)



児島・坂出ルート断面図

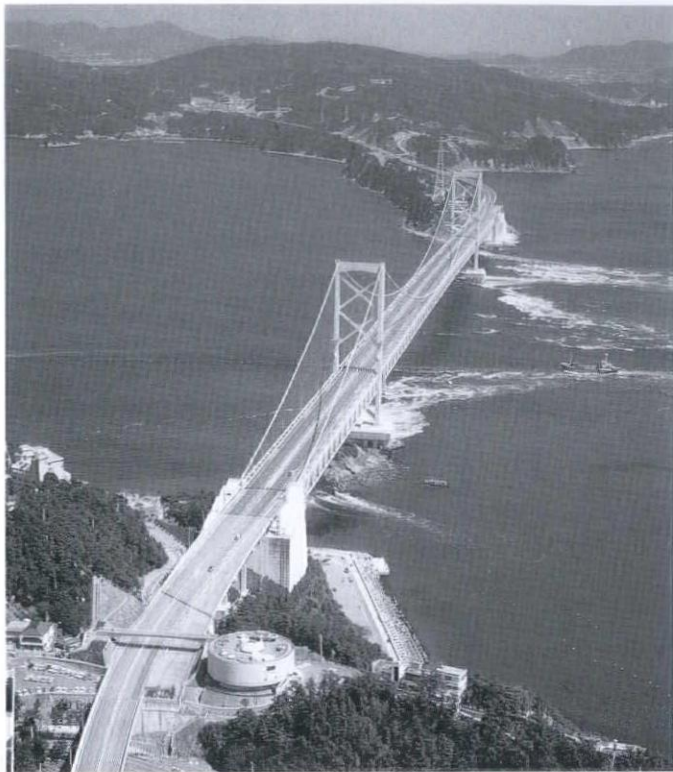
本州と四国を道路および鉄道で結ぼうという
壮大な計画。1970年に本州四国連絡橋公団が
設立され、神戸・鳴門ルート、児島・坂出ル
ート、尾道・今治ルートの3ルートが計画され
た。1988年にそのうちの児島・坂出ルートが
完成し、残る2ルートが今世紀中の開通をめざ
し工事が進められている。

風光明媚な瀬戸内海の島々を、吊橋・斜張
橋・トラス橋で結ぶという、日本の橋梁技術
の粋を結集したものである。なかでも、南備
瀬戸大橋は道路・鉄道併用橋としては世界
一の長大吊橋となった。また完成時には、多々
羅大橋 (1999年竣工予定) は世界最長斜張橋
となり、明石海峡大橋 (1998年竣工予定) も
世界最長吊橋となる。こうした橋の完成によ
り、例えば児島・坂出ルートでは、従来の道
路利用所要時間は1/3に、鉄道では1/4にも短

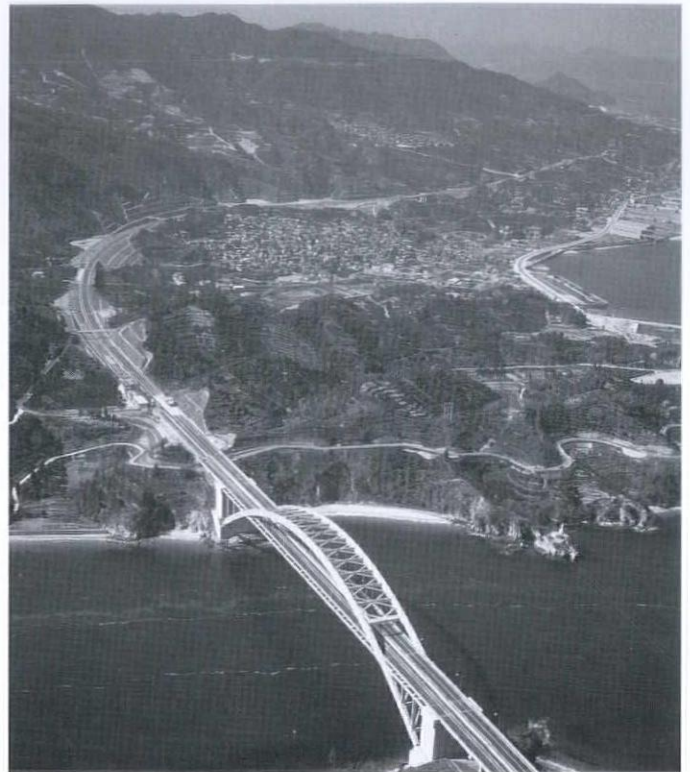
縮される。技術面では、耐風・耐震設計への
対策はもちろんのこと、海上交通のためのレ
ーダー障害対策として、アンカレイジ (ケー
ブル固定台) の外壁に反射角度を持たせるな
ど、十分な調査・研究が行われている。また、
工事中の明石海峡大橋では、主塔基礎の施工
には、設置ケーソン工法が採用され、水中コン
クリート打設には新開発の水中不分離性コン
クリートが使用されている。橋の荷重を支
える主塔の鉛直誤差は、高さ291mに対し水平
方向28mmという高い精度を持っている。道路・
鉄道併用橋では、列車通過による影響を検証
し、橋桁上の軌道の継ぎ目には角折れ防止の
ための緩衝桁軌道伸縮装置が設置されている。
さらに景観の面からも、主塔の形状、上部
工の色彩、アンカレイジの形状や修景緑化な
ど、様々な検討が行われている。

島々を結び海峡をうねるように軌跡を描き
伸びる橋梁には、その大きさに圧倒されるだ
けでなく、テクノロジーと自然とが生み出す、
新たな風景に眼を向けさせずにはおか
ないものがある。

●近代のテクノロジーは交通を拡張、拡大し、
日本列島を連結するという計画も過去30年の
間に次々と実現をみている。本四連絡橋はそ
のとどめを差すもので、瀬戸内の島々を足場
として橋脚を立て、超大スパンの橋を連続し
て架ける巨大プロジェクトである。神々が引
き寄せた島を人為によって結ぼうというテク
ノロジーの野心と願望の形象が自然の美しい
風景を貫く。20世紀の景観である。(U)



大鳴門橋

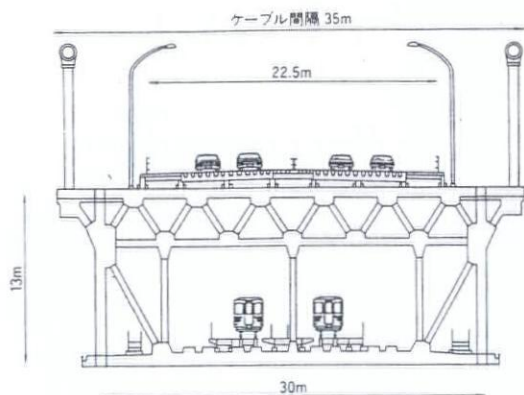
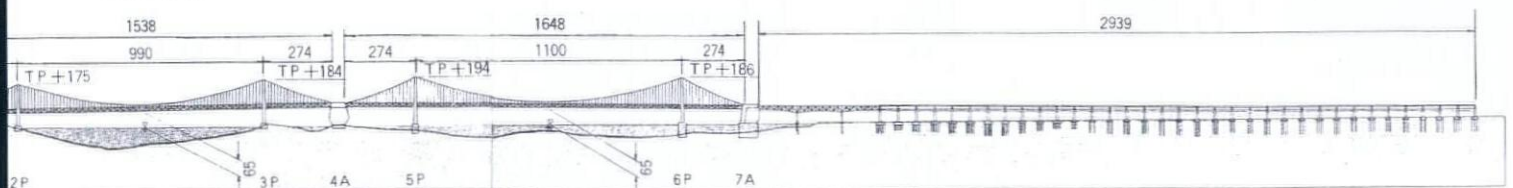


大三島橋

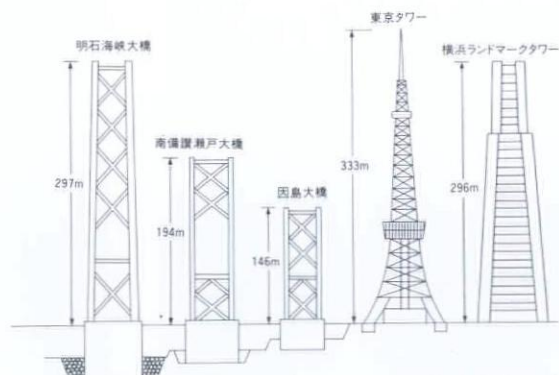
北備讃瀬戸大橋

南備讃瀬戸大橋

香の州高架橋



道路・鉄道併用橋断面図



主塔高さ比較図

本州四国連絡橋

計画距離：

神戸・鳴門ルート（神戸市～徳島市）/89.6km（併用中45.2km）

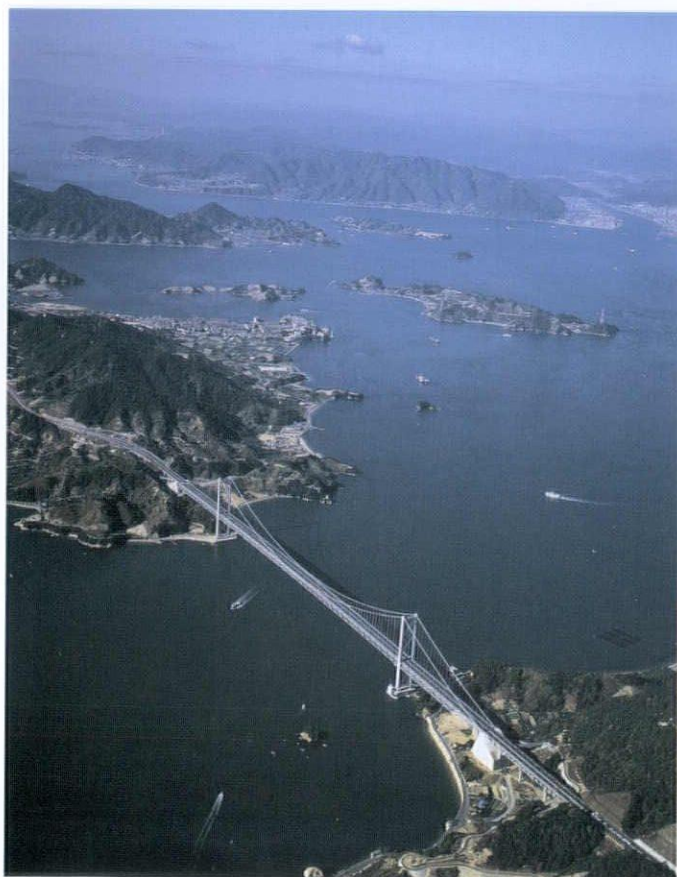
児島・坂出ルート（倉敷市～坂出市）/37.3km（併用中37.3km、鉄道併用分は32.4km）

尾道・今治ルート（尾道市～今治市）/59.4km（併用中25.9km）

写真・資料提供：本州四国連絡橋公団

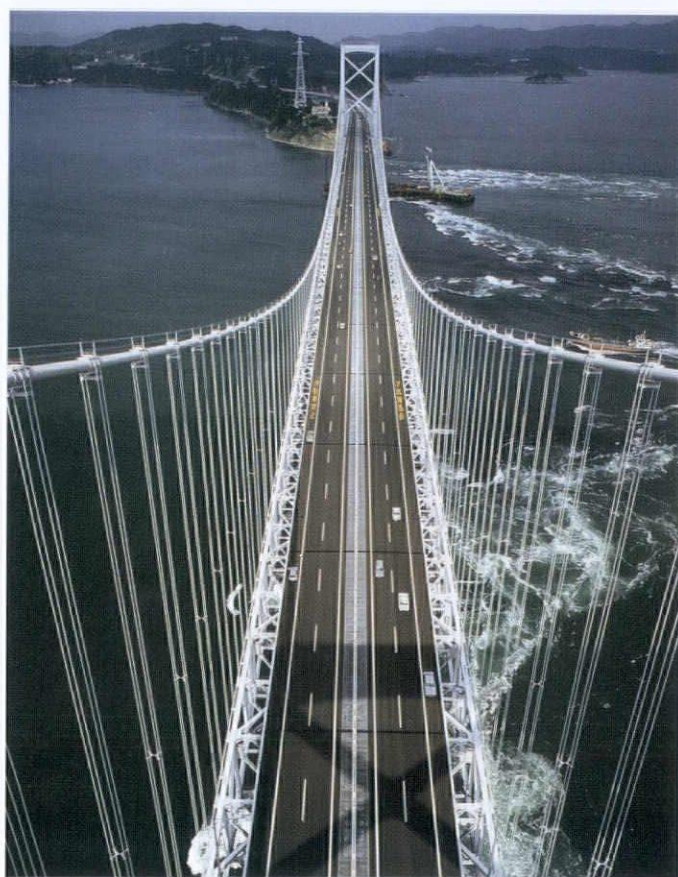


瀬戸大橋全景



因島大橋

SD9504
70

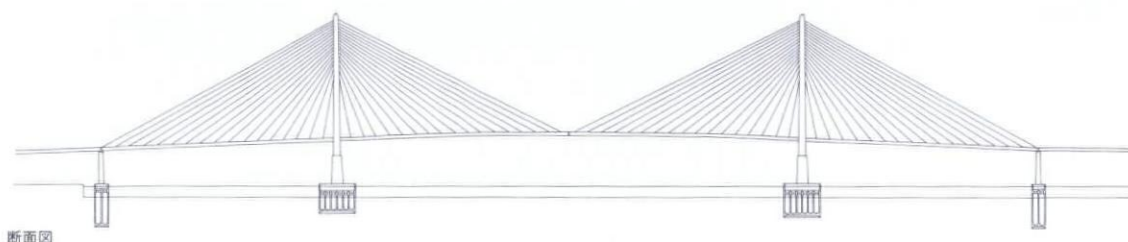


大鳴門橋

コンビナートに佇む鶴

鶴見つばさ橋

Tsurumi-Tsubasa Bridge



東京湾環状道路の一部を構成する高速湾岸線（4期）の主要橋梁で、鶴見航路を横断して大黒埠頭～扇島間に架かっている。東京、川崎、横浜の臨海部都市再開発の基盤とすべく位置づけられており、また将来同型式の国道357号線の橋梁が並列して架かる予定である。橋長1020m、中央径間510m、海面から路面までの高さ57mの1面吊り3径間連続鋼斜張橋。

上部構造：主桁は偏平逆台形鋼床版箱桁で、幅38m、道路は往復6車線。主塔は逆Y字形で台形断面を持ち、最頂部は海面上183m。主塔基部は鉄骨鉄筋コンクリート、鉄筋コンクリート巻建鋼殻構造となっている。ケーブルは、主塔から主桁の中心に1面、17段が扇状（ファン）形式に張られている。使用されるケーブルは、亜鉛メッキされた直径7mmの素線283

～499本を束ね表面をポリエチレンで被覆したもので、最長のものは283m。

基礎構造：ケーソン基礎が採用され、掘削にあたっては、極力機械化を計るため作業室に天井走行式ショベルを取り付けたり、掘削深度の深い橋脚では高気圧下での作業を考慮し、無人化掘削を行うための遠隔操作室も設置された。

主桁や主塔の形状は耐風性を考慮してのものであるが、放射状のケーブルを含めその全体の姿は、京浜工業地帯というインダストリアルな風景の中にあって、非常に軽やかでスマートなたたずまいを見せている。

●斜張橋はシビルエンジニアリングの技術がストレートに美しい形としてあらわれる華の

あるプロジェクトである。この橋は、海浜の工業地帯の埋立地を連結するメインのバイパスであり、背景の景色と技術によってデザインされた橋との重ね合わせが新しくシュールな景観をつくりだしている。都市のための巨大機能の非日常的な姿が、橋梁に美しさを求めはじめたのである。（U）

鶴見つばさ橋

所在地：神奈川県横浜市鶴見区

道路規格：第2種第1級（往復6車線）

設計速度：80km/h

上部工：3径間連続鋼斜張橋

橋長：1,020m

スパン割：255m+510m+255m

主塔の高さ：183m（海面上）

基礎工：ニューマチックケーソン基礎（縦×横×高）

写真・資料提供：首都高速道路公団

現代都市の地上絵

東京外郭環状道路ジャンクション

Tokyo Metropolitan Outer Loop Expressway Junctions

ここに紹介するのは、東京外かく環状道路「外かん」と高速道路とのジャンクションである。「外かん」は都心から半径15kmを囲み、千葉、埼玉、東京の3都県を環状に結ぶ。東京湾岸道路に接続し、東京湾横断道路に連絡する全長約85kmの高速道路である。現在、関越道(練馬)～常磐道(三郷)間29.6kmが通じている。

三郷ICは面積が約27万㎡(東京ドーム6個分)で日本一の広さがあり、常磐自動車道と首都高速6号三郷線と接続する。川口ICは東北自動車道、首都高速川口線と、美女木JCTは首都高速5号池袋線と大泉ICは関越自動車道とそれぞれ接続する。美女木JCTは日本初の5層構造である。

エネルギーな都市を象徴する大動脈としての道路の姿は、あたかも現代都市の地上絵ともいえそうだ。また、最近では高速道路に対しても景観の見地から、遮音壁に埋め込まれた照明装置や、景色を楽しめる透明窓や透光板を用いるなど、新たな工夫がなされている。高架下や両側の敷地の緑地化・公園化も行われている。

●うねり絡み付く高速道路。位相幾何学的なヴァリエーションが、首都圏郊外を大きく取り囲む環状道路のノードにプロットされている。無数のトラックが絡み合ったジャンクションに流れ込み、さばかれて都市にモノと人と情報を供給する。文字通りの都市の動脈だが、余りにもこんがらがっているところが、ハイパーモダンの様相として新しい。(U)

三郷ジャンクション

所在地：埼玉県三郷市、1991年開通

常磐自動車道＋首都高速三郷線＋外環道路

川口ジャンクション

所在地：埼玉県川口市、1991年開通

東北自動車道＋首都高速川口線＋外環道路

美女木ジャンクション

所在地：埼玉県戸田市、1991年開通

首都高速池袋線＋外環道路、日本初の5層構造

大泉インターチェンジ

所在地：東京都練馬区、1994年開通

関越自動車道＋外環道路

写真・資料提供：日本道路公団



三郷ジャンクション



大泉ジャンクション



美女木ジャンクション



川口ジャンクション

ブルータルのはてのシュール

安浦下浦擁壁

Yasuura-Shimoura Retaining Wall



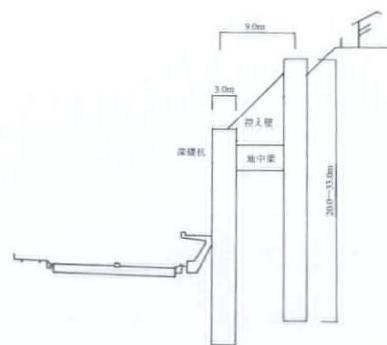
神奈川県横須賀市の安浦下浦線は、現道の交通容量不足から交通渋滞が著しいため、また主要地方道である横須賀葉山線が接続されるため、道路整備する必要があった。

現道を拡幅するためには、道路に面している斜面の勾配を急にし、擁壁を作る必要がある。しかし、ここの地質は強固ではなく、土砂崩れの危険性があり、また斜面頂部には法肩まで宅地が迫っているが、住民の希望を入れて、用地買収をせずに工事が進められた。

これらの条件を満たすような擁壁として、深礎式のものが採用され、高さ20mから30m、直径3mの杭が、角度30度から45度の急斜面に26本、道路に沿って50mの区間にわたって立てられた。それぞれの杭は地中10mから30mの深さに達している。また地上突出部が10m程度になるため、通行者等周囲に圧迫感を与えないよう、杭表面に縦のストライプを入れたり、

ピシャンたたきを施すなどの工夫がされている。

●もともとはどのような地形をしていたのだろうか。道路を通し急斜面を造成する際に施されたきわめて荒っぽい外科的な処方である。斜面上部の高台の間際まで押し出されているきわめて日常的な住宅地との突然の出会いが、シュールな風景を作りだした。深礎式の杭を並べて地上にあらわし柱頭を連結したブルータルさと超日常の並置。(U)



断面図

安浦下浦擁壁

所在地：神奈川県横須賀市岩戸～栗田地内

工期：1986年～1989年

ラーメン式深礎壁：26本

杭長：20～30m

杭径：3m

擁壁延長：50m

写真提供：神奈川県

変態する起重機

第四世代コンテナクレーン Quay Side Container Cranes

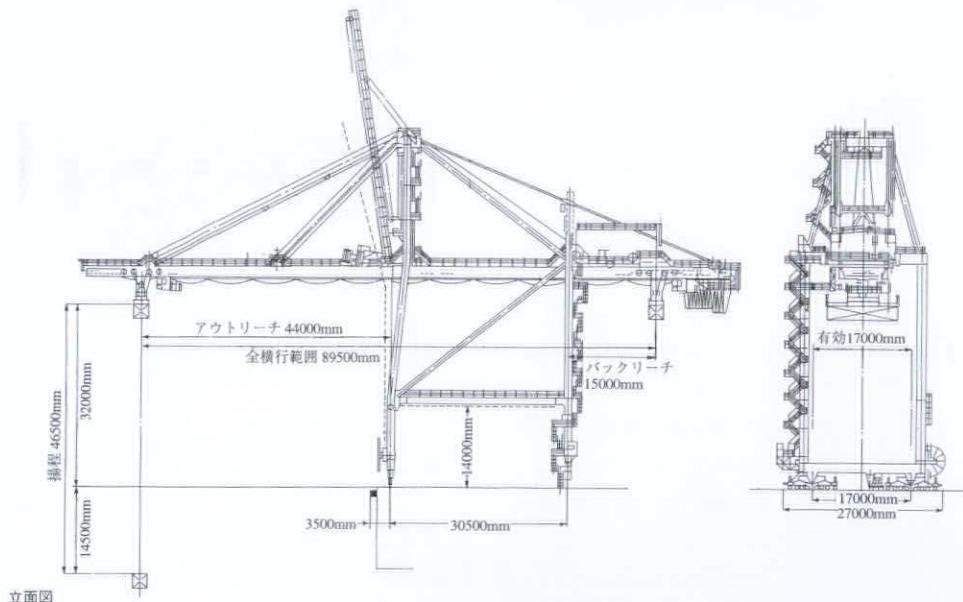
このクレーンは、埠頭に設置されて船からコンテナを積み降ろしする作業に使用するもの。主な構造は、箱形断面鉄骨の4本の足と、その上に載った2本の梁（ブーム）である。

この梁には、レールが付いており、トロリーと呼ばれる台車が走っている。この台車は自走式のものもあるが、ほとんどはワイヤ・ロープで引かれて移動する。トロリーにはスプレッドというコンテナを掴む吊り具がワイヤ・ロープでぶら下がっていて、上下に昇降できる。コンテナの積み降ろしは、これらトロリーの水平移動とスプレッドの垂直移動で成り立っている。写真のクレーンの場合、運転室はトロリーに搭載されているので、運転者自身は荷物と一緒に水平移動を繰り返す。

また、4本の足元にはモーター駆動の車輪が取り付けられており、埠頭のエプロンに敷かれたレール上を移動できる。船が入港すると適当な位置まで移動し、休業時は常に上に折り畳まれているブームを、水平に戻して作業が開始される。

コンテナ・クレーンの第1号はアメリカのパセコ社製のものだが、4本の足は途中で斜めに折れてA型の形に組まれており、ブームはトラス構造で軽量であった。これと同様の型のものが、1967年神戸港に日本最初のコンテナ・クレーンとして設置された。設計者はA型の足とトラス・ブームの構造にプライドを持っていたが、後に、部材の搬送、施工時の経済的理由から、足、ブームともに箱形断面の鉄骨材に変わっていった。またコンテナ・クレーンの性能の良し悪しは、動作の速さと操作の容易さ、確実さにあり、コンピュータ化も含めて、改良のポイントはそこにある。また近年では、コンテナ船に伴って、大型化の傾向が続く。

●95年1月17日早朝、神戸は大地震にみまわれた。アジア屈指のコンテナ埠頭に激震が走り、人工島の地盤には痛々しい亀裂が入っている。コンテナクレーンはなぎ倒され、都市をドライブさせるマシンの機能が停止したとたん、現代都市の脆弱さが各所で露わとなった。人工物と地球の力の平衡をどこでいかにデザインするのか。私たちには大きな課題が残されている。(U)



第四世代コンテナ・クレーン

所在地：兵庫県神戸市東灘区六甲アイランド・コンテナバース

納入・運転開始年：1994年

定格荷重：40.0t/50.0t

吊上荷重：56.0t

アウトリーチ：45.05m

バックリーチ：14.0m

レール面上揚程：32.5m

レール面下揚程：16.0m

巻上速度（無負荷）：150m/min

（全負荷）：70m/min

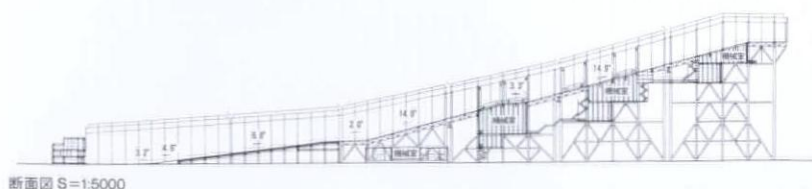
トロリー移動速度：210m/min



大井埠頭のコンテナ・クレーン、東京都

「人工自然」のメガストラクチャ

ららぽーとスキードーム “ザウス”
Lalaport Ski Dome “SSAWS”



ゲレンデを完全空調した人工降雪方式の屋内スキー場としては世界最大の施設である。全長約490m、最大幅約100m、標高差約80mのゲレンデは、東京の街で瞥えたと有楽町マリオンの屋上から東銀座の歌舞伎座までを滑り降りると同様のスケールである。

その空間は超高層ビル1棟分に相当する巨大な冷蔵庫ともいえ、冷却維持のため使われた断熱材は100～200mmの厚さで表面積は約89000㎡に及ぶ。営業時間中は-2℃～-3℃に冷却されている。

降雪システムは、営業終了後-5℃程度に完全空調されたゲレンデに天井に設置されたノズルから水と圧縮空気を噴霧し、断熱膨張作用により瞬時に冷却されることを利用して粒径80ミクロンほどの微細なパウダースノーを作る。営業終了後毎日1cm程度新しい雪を降らせる一方、雪床では部分的に断熱材を落とし、外気温で自然に徐々に融雪させることで雪の新陳代謝を行う。

巨大な冷蔵庫を支える下部鉄骨構造は、中央集約ピラミッド型ブレース構造で、大きな変形や転倒引抜力に対処する。細長く高低差のある建物の高層部にあたる全長300mを4分割し、鼓ダンパによって連結することでそれぞれ異なる固有周期を持つ建物同士が互いに振動を打ち消しあって揺れを1/3までに低減する制震システムを採用している。

●「人工自然」というコンセプトを具現化した立ちあげた巨大構造物。海浜に「山」を、四季のいずれをも「冬」に、住宅団地に隣接して「メガストラクチャ」を欲望しイメージした結果出現した現代のモンスターである。初めてそれを目にした人は異様な外観と巨大さのために不思議な気分になれる。遠景のインパクトにも強烈。(U)

ららぽーとスキードーム “ザウス”

所在地：千葉県船橋市浜町

工期：1990年12月—1993年6月

敷地面積：98,773㎡

建築面積：52,032㎡

延床面積：109,398㎡

ザウスゲレンデ最高高さ98.20m

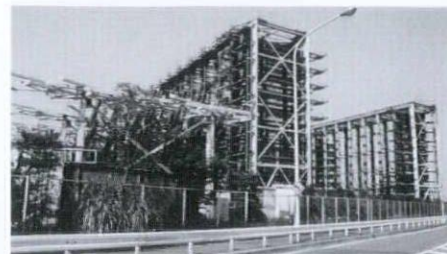
ゲレンデ規模：

長さ約490m、幅約70m～100m、標高差約80m

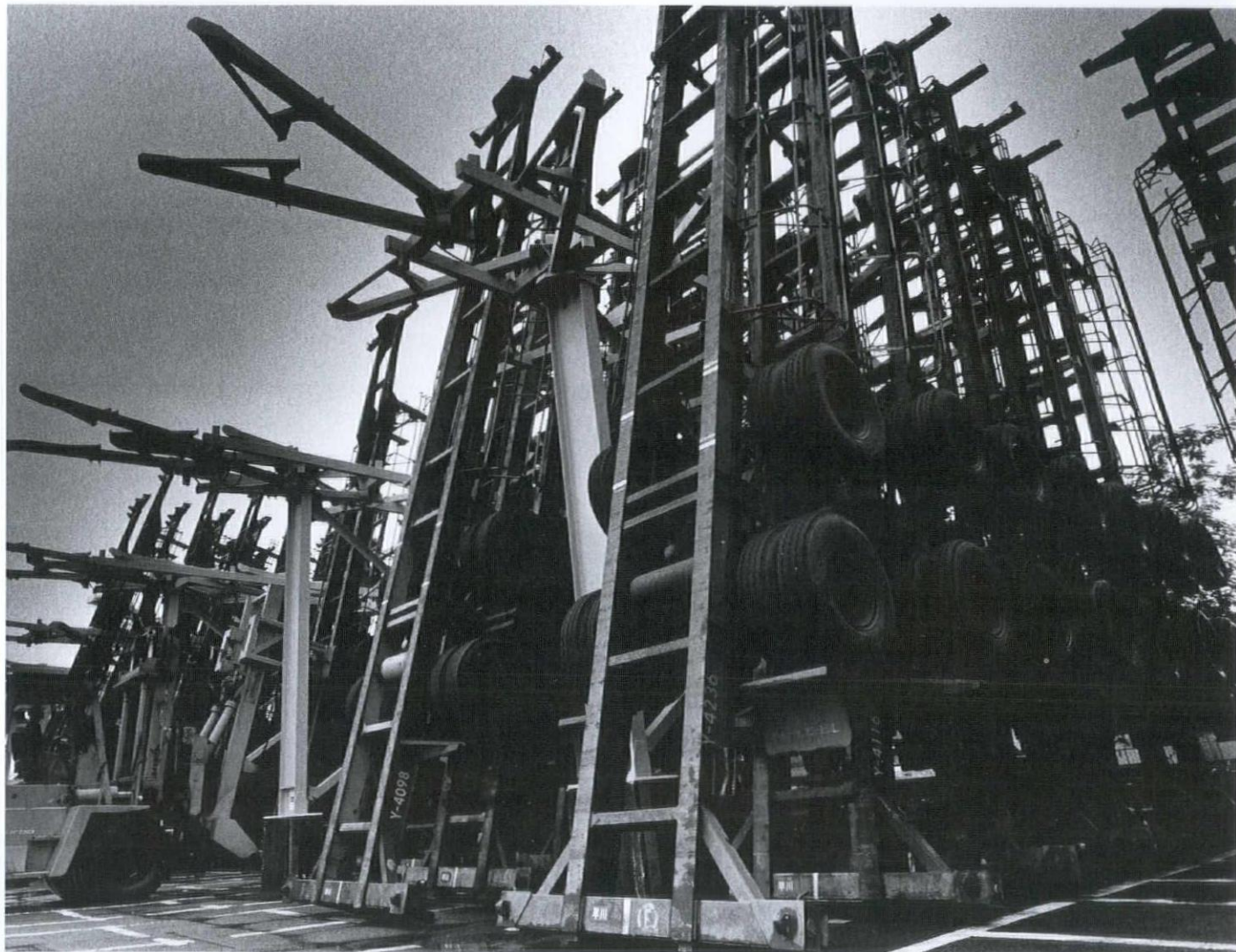


架台の集積法

横浜シャーシターミナル
Yokohama Truck Chassis Terminal



立て掛け式車庫(左)と積層式車庫(右) 所有、運営共に違う団体



海上貨物輸送は、現在コンテナ・システムが主流を占めている。国際海上輸送用コンテナには規制があり、高さ約2.4m、幅約2.3m、長さは約6mと約12mのそれぞれ2種がある。このコンテナの陸上輸送にはトラックが使われ、2種のコンテナに合わせたシャーシ（荷台）も2種類用意されている。またトラック輸送には、荷の積み降ろしと運送の2工程があり、シャーシが積み降ろしをしている間に、エンジンのついた本体は別のシャーシを運ぶなど、車の有効利用を考えると本体ひとつにつきシャーシ三つは必要とされる。

つまり、巨大なコンテナタンカーが増えるにつれ、同一規格のトラック・シャーシが狭い湾岸ターミナルに溢れることになる。これを合理的に保管運用するのがこの施設である。

この施設は、鉄骨ラックの頂部に取り付けている腕に、次々とシャーシを立て掛けてゆくものだが、ひとつのシャーシを腕に引っかけると、すぐ手前で折り畳まれていた腕が開いて次の準備ができあがるという仕組みになっている。立て掛け方法は、市販の大型フォークリフトの前面に、腕のような装置を取り付け、これで掴んで、垂直に持ち上げ設置する。立て掛けトラックとフォークリフトに付ける掴み装置が米国の特許である。写真の施設は、同一方式では日本で最初のものであり、1986年に設置された。ここでは、中小運送会社がシャーシを持ち寄って組合を作り共同管理する。

この敷地面積は、立て掛けをせずに通常通りに駐車した場合40台足らずが駐車できる広

さに過ぎないが、この方式では270台が収納できる。

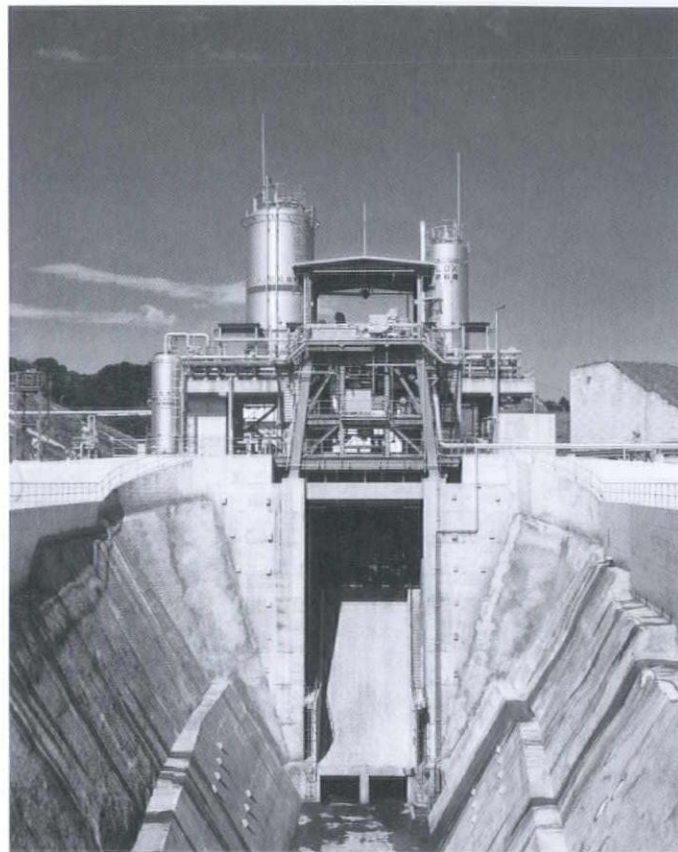
●現代都市は物流によって生成している。物流と情報の流れのことを都市ということさえできる。道路上を流れる物を搭載するシャーシが縦積み、横積み集積されている風景を何と呼べばよいのだろうか。都市を運ぶためのパーツが並ぶ都市。たしかに、ビルの風景のようにも見える。(U)

横浜シャーシ・ターミナル
所在地：神奈川県横浜市本牧埠頭
工期：1986年11月～1987年3月
立て掛け式車庫面積：1749.6㎡
立て掛け式車庫収納台数：270台（15基）
有蓋車庫面積：187.5㎡

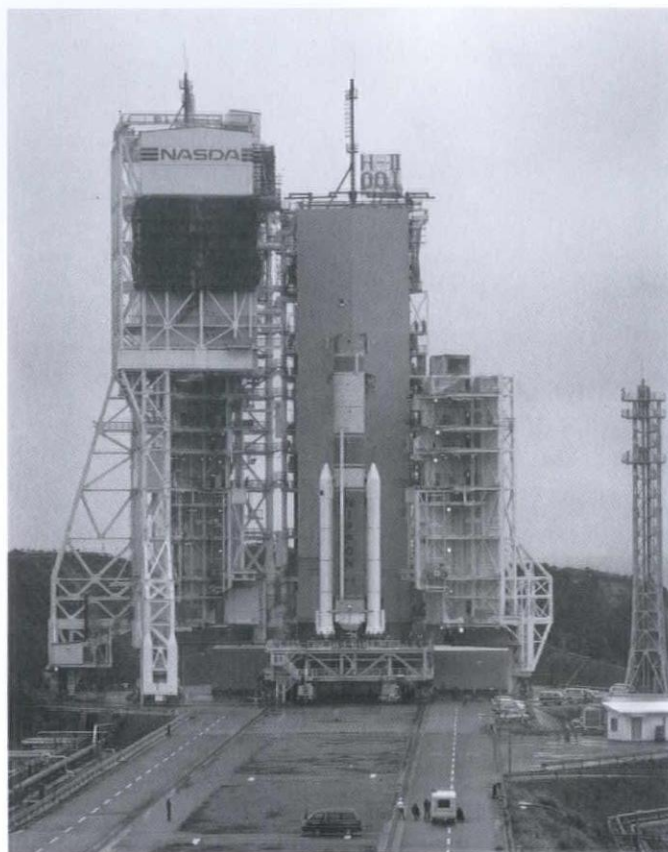
宇宙空港の姿

種子島宇宙センター吉信射点

Tanegashima Space Center, Launching and Tracking Systems



エンジン燃焼テストスタンド



移動発射台と射座点検塔

日本のロケット開発は、1955年のペンシルロケット打上げを出発とする。1969年に、平和目的に限る、宇宙の開発・利用促進に寄与することを目的とし宇宙開発事業団 (NASDA) が設立された。以後、1975～82年に130kgの静止衛星が搭載可能な3段式ロケットN-Iを7機、1981年～87年に搭載可能衛星重量が350kgの3段式ロケットN-IIを8機、1980年代後半から1990年代前半は、550kgの静止衛星打ち上げ可能な3段式ロケットH-Iが9機宇宙へ飛び立っている。そしてさらにこれからの宇宙開発に標準を合わせたH-IIやJ-Iロケットの開発が現在進んでいる。ここに紹介する吉信射点は、このH-IIロケット発射のための施設である。吉信射点全体システムは、整備組立棟 (VAB) でH-IIロケットの組立作業をし、移動発射台 (ML) により射座 (LP) まで500m運搬し、射座点検塔 (PST) でロケット点検および人工衛星等の搭載を行った後に推進薬充填作業等を実施し、H-IIロケットを打上げるようになっている。またロケットへ推進薬、高圧ガスを供給する液体水素、液体酸素、高圧ガス各貯

蔵供給所およびロケット打上げ発射時の発射管制塔 (B/H) 等の主要施設設備が効率よく配置されている。

●月面に人類が到達してからすでに4半世紀が経過している。ロケット発射のシーンは幾度となくテレビで見慣れているとはいっても、日本と宇宙をつなぐ唯一のステーションとなると見え方も違ってきようというものである。地勢上、半島の突端に立地する。要素とシステムが緻密に統合された科学技術施設としての風貌と美しい海とのコントラストが地球の風景を描いている。打ち上げという一瞬のためのタワーはまさに20世紀の建築といえるだろう。(U)

種子島宇宙センター吉信射点

吉信射点整備：1984年～1991年

射座点検塔 (PST)：

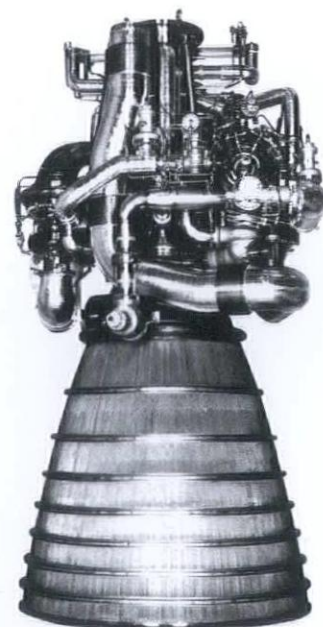
塔固定部 高さ約67m、幅約15m、長さ約8m

重量1,500t、階数1階～10B階、各階面積平均約100㎡

塔旋回部 高さ約75m、幅約30m、長さ約17m

重量2,500t、旋回範囲約170° (左右共)

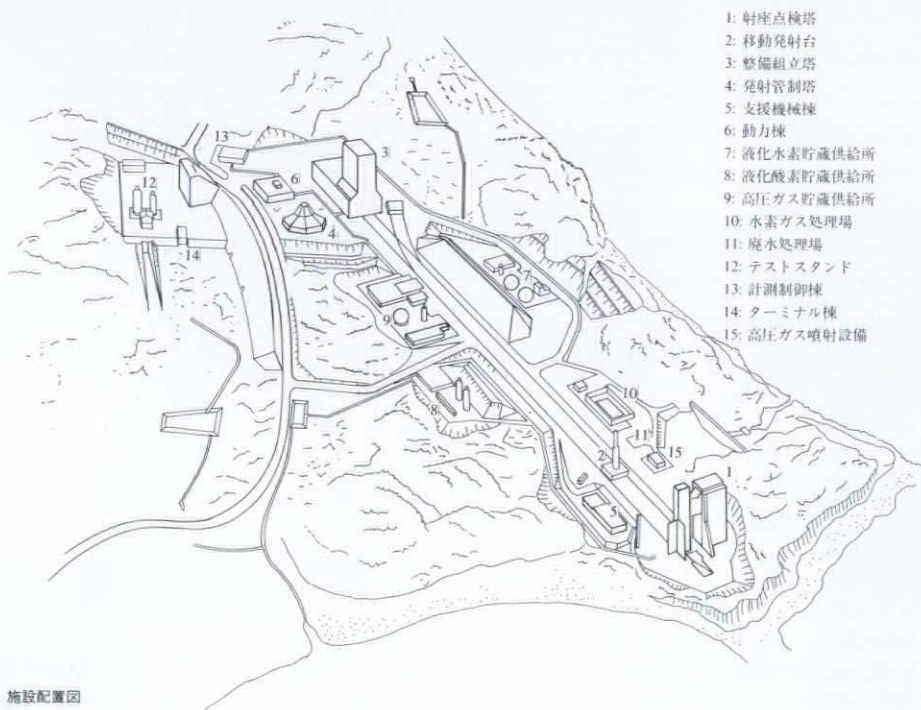
写真・資料提供：宇宙開発事業団



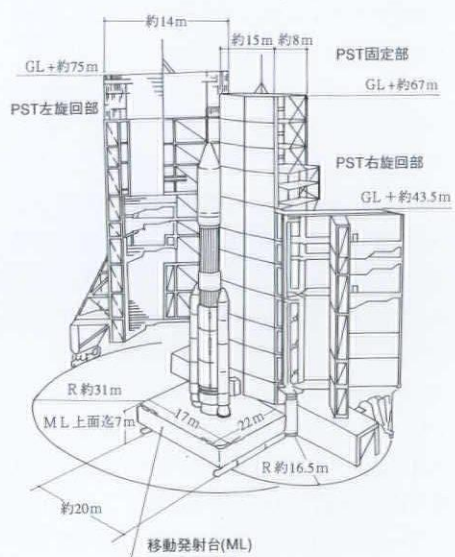
H-II ロケット LE-7 エンジン



吉信射点全景



- 1: 射座点検塔
- 2: 移動発射台
- 3: 整備組立塔
- 4: 発射管制塔
- 5: 支援機械棟
- 6: 動力棟
- 7: 液化水素貯蔵供給所
- 8: 液化酸素貯蔵供給所
- 9: 高圧ガス貯蔵供給所
- 10: 水素ガス処理場
- 11: 廃水処理場
- 12: テストスタンド
- 13: 計測制御棟
- 14: ターミナル棟
- 15: 高圧ガス噴射設備



射座点検塔概要図



H-II ロケットと射座点検塔

鋼鉄の海上都市

石油掘削リグ：ジャッキ・アップ型、半潜水型

Drilling Platform: Jack-up Type, Semi-submersible Type



Dan King (ジャッキアップ型)

この石油掘削リグは、海底油田の鉱脈まで先端にビットのついたドリルパイプで掘削するものである。ここに紹介するジャッキアップ式と半潜水式の2種はどちらも巨大な浮体構造物に掘削装置を積載したような設備であり、海洋を目的の油田まで移動することが可能である。

ジャッキアップ式は、通常3、4本の鉄骨でできたトラス構造の脚が甲板（浮体構造物）を突き抜けて装備されている。各々の脚にはラックが付いており、甲板上に装備されたラッキングギアで上下する。航行中に引き上げていた脚を、目的の場所を下ろして海底に着底する。さらに下げると、逆に甲板本体が上がることで、波のかぶらない海面上にまで押し上げ設備が完了する。半潜水式に比較するとローコスト、短工期で製作できるが、

脚の長さが掘削可能な水深の限界。

半潜水式は、巨大な円柱（コラム）を船型の浮体（フローター）に搭載した形のものであり、掘削時にはこの浮体の内部にバラスト水を注入することにより上部甲板が波のかぶらないよう海面上に出た状態まで沈め、アンカーにより係留される。しかし半潜水式は、着底していないため不安定で掘削中のドリルパイプを折る危険がある。そこで位置を安定させるためにフローター部に装置されているスラスターが随時回転して所定位置の調整を計るシステムを持っている。

この調整は、海底に装置したトランスポンダーからの超音波を受けてスラスターにより正確に位置を保っている。

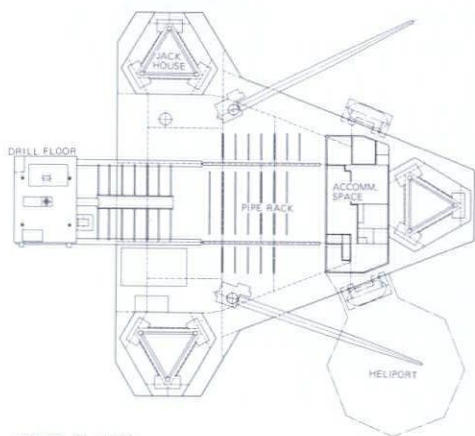
こうして脚が設置していないため、1000m近くの水深でも掘削可能となった。写真のPolar



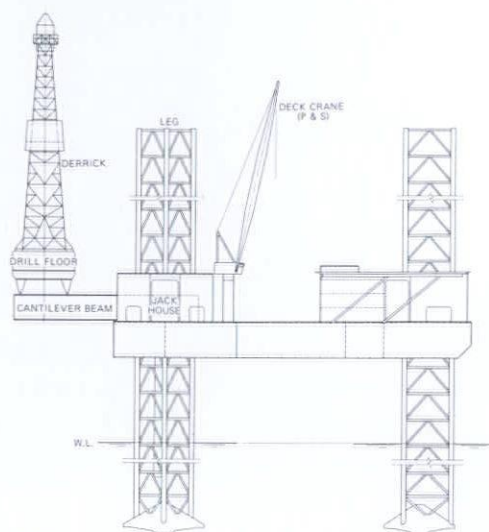
Polar Pioneer (半潜水型)

Pioneerは北極圏での稼働を目的とした仕様となっており、作業地域は全てシェルターで囲まれた着氷防止のヒーティングコイルを要所に装備している。また推進スクリューを持つ自航式である。

●20世紀はアメリカの世紀であり石油の時代であった。石油の埋蔵量については諸説あって定かではないが、次世紀は今世紀ほどオプティミスティックにがんがん使うことははばかられるだろう。20世紀人にとっては石油があつてはじめて都市が成立する。石油を採掘することは、したがって地中の20世紀を掘り起こすことにほかならない。われわれはおそらく最後の一滴まで掘り出すテクノロジーを開発するにちがいない。(U)



平面図 S=1:1500



立面図

移動式石油掘削リグ

DAN KING

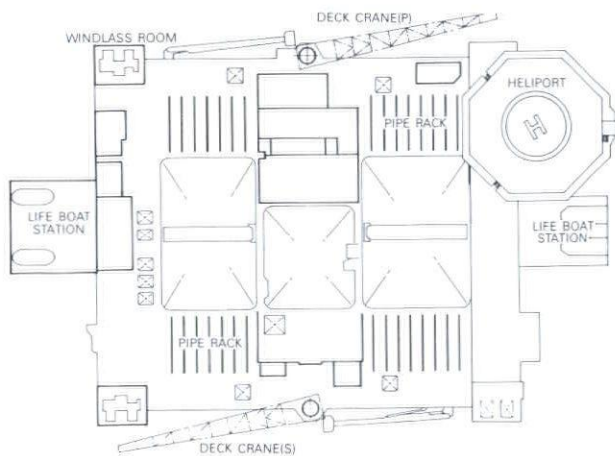
型式：ジャッキアップ型

完工：1981年

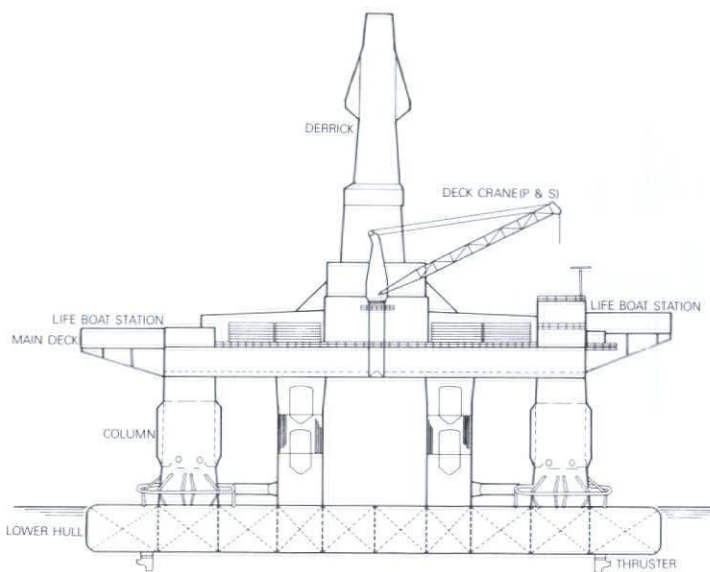
幅×長さ×高さ：76.0×70.0×7.0m

稼働水深の限界：205ft

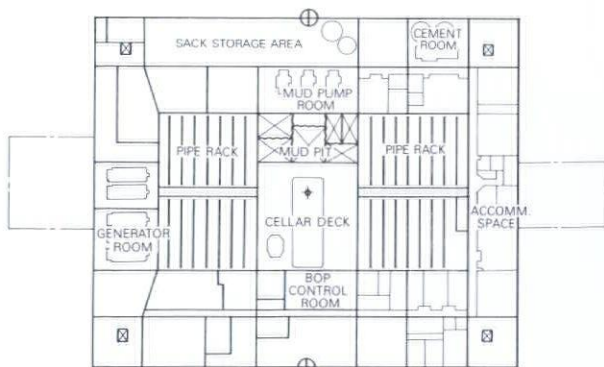
掘削深度：20,000ft



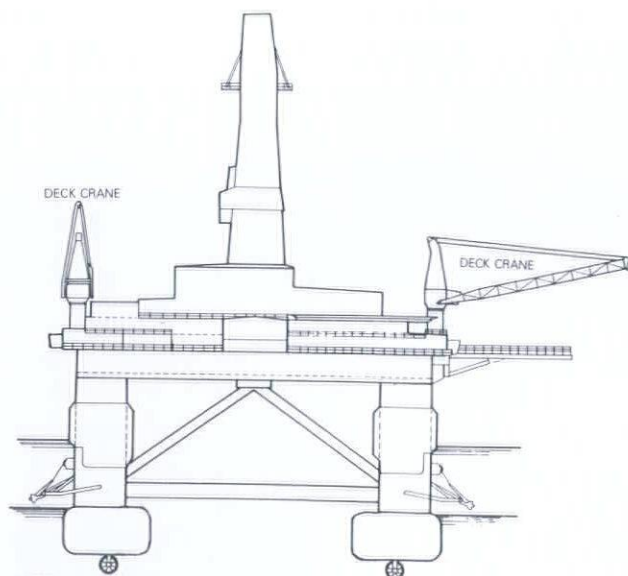
メインデッキ平面図



立面図



内部平面図



立面図

POLAR PIONEER

型式：半潜水型

完工：1985年

幅×長さ×高さ：75.6×116.0×41.65m

稼働水深の限界：1,476ft

掘削深度：21,300ft

アラン・ロジェ／訳＝三宅京子

「風景と環境」とは、公共事業省専門家委員会が掲げた表現であるが、これだけでそもそもこの文章のテーマの在り処を十分に物語ってくれるだろう。だが、委員会がこの表題を思いつくには、それなりの深い理由があった。委員長を務めるベルナル・ラシュッスをはじめ何人かの委員が重要に思っていたのは、この二つの観念を切り離し、風景の特異性を強調することであり、専門家や生態学者らにほぼ蔓延している風景の価値と環境の価値との混同を一掃すること、なのであった。このような混同はフランスに限った話ではない。ただこの点に関しては、国際シンポジウムで確認できたように、我々フランスは外国の専門家に先駆けて理論面での取り組みを行っていると言えよう。

風景が環境の一部であり、風景は環境の色々な側面や種類の一つを成すはずだということ（その一つがどれかは実は明確には分からないのだけれども）、また、だから環境を守らなければならないのと同じように風景も保護されるべきものだという事は、一般に自明のことと捉えられている。この主張は良識的であるように見えるが、その実、原理は欺瞞的であり危険な結果をもたらしかねない。厳密に言えば、風景は環境の「一部」ではない。環境は生態学から出た最近の概念であり、その意味で科学的な判断に委ねられるものである。それに対し風景の方は、もう少し古い概念であり（15世紀の末、16世紀初頭）、芸術に由来し（フランドルの絵画）、だから美的な分析に属するのである。生物学者のヘッケル（1866）が*ökologie*という語を生み出した時、つくり出そうとしたのは科学的な概念なのだ。モービウス（1877）が生物群集の概念を生み出し、タンスレイ（1935）が後にあらゆる環境理論を豊かにしてくれる生態系の概念を生み出す時、こういったパイオニアをつき動かしたのは科学的な関心であった。だから、これらの概念が、風景をその自然というベースに還元してしまう場合を抜きにして、どうすれば風景に適用することができるのかはよく分からないところなのである。それだからこそ、風景に関連するものと環境に関連するものとを徹底して区別する必要があるわけである。

それは何も、風景と環境という二項を接続

させてはいけないということではない。それどころか、まさに接続するべきだと私は考える。だがあくまでも、切り離すのが先決で、その上で接続するべきなのである。私が論文で訴えたいのはその点なのである。

風景を「還元化」してしまうこと

一掃しようとするからには、まずその混同を考えよう。私は、時間や注意力や的確な論理的な態度を欠くばかりに悪意なく勘違いをしている人々に対して、不利な証拠を集めようと意図するものではない。以下の分析は、どんなに批判的であっても、学術的な役割しかもっていないのであって、論戦の意図などは全くない。

まず、リュシアン・シャバソンとジャック・テイの『環境のための国土計画』（1990）から話しはじめたい。これは素晴らしい作品であるのだが、生態学で育った「環境の人間」には風景の自律性とよべるようなものに到達するのはなかなか難しいようだ。

「自然保護と風景政策」

20年前に法文が議決されて以来、その適用のためにつくられた機構は、奇妙にも、片や生物学的であり片や美的な概念であるこの二つの観念を関連づけてきた。だから国立公園や各地方の自然公園、海岸線保護局は、すばらしい風景とビオトープをともに保護し管理することを目指すものとなっている。非中央集権化が図られるようになった時期に議決された保護法もまた、山の保護法にしても海岸線法にしても、同様の関連づけを行っている。結局、「風景の生態学」の発展に関する科学研究は同じ方向に進んでいるのである。

この文章は実に示唆的である。そこでは生物学的価値と美的価値とを区別するということがまるで無視されている（このことだけでも大きな問題だ）。だが全体の流れとしては、二つの区別を単純化し、それのもちろん客観性の高い生物学的価値に有利に働く方向に還元しがっているかのように見える。最後の行の「風景の生態学」への「科学的な」言及も恐らくはそう理解すべきだろう。この「風景

の生態学」は実は古くからある認識であって、この恐るべき概念が現れたのは、——その登場がたぶん偶然ではないことは、次を見れば明らかだ——ドイツ人の生物地理学者トロールの1939年に著した文章が最初であり（*Landschaftsökologie*）、その後東洋の国々やアングロ・サクソンの思想（*landscape ecology*）へと広がっていった。ところで私には、「風景の生態学」とは一体どういう意味なのかがよく分からない。というよりも、それが果して、風景がその物理的な現実に取り込まれてしまうことをいうのか、風景の価値が生態学的変数に取り込まれてしまう、つまり風景を自然に還元してしまうことなのかどうか、という点が分からないのだ。美的な対象物として、風景は決して自然のものではなく常に文化的なものであるのに。従って、計画案がどんなに前向きな提案を行っても、それは風景を共同の遺産として捉える解釈、つまり守らなければならないものという発想に囚われてしまっていることには変わらない。明らかに環境省は、風景に対しては他の戦略を展開させることができないと言える。

「財政手段を新たに講じて風景の保護に注がなければならない」。問題はすべてここにある。何を保護するのか。何故に、何の名目で？ フランスを風景の博物館に仕立て上げる必要があるのだろうか。

次に二番目の例を、私の手元に届けられたカレル・レポート（1992年6月）、「2002年に向けての交通。国内討論」から挙げることにする。交通機関に関するこのレポートは公共事業大臣ポール・キレスがジルベール・カレルに依頼したものであり、その際にキレスが記した手紙は、環境と風景とに最大の注意を払うべきだという要望がはっきり記されていて、実に明快な趣旨に貫かれている。

「中間レポート」（1992年4月）では、特に4章（「交通と環境」）にこの忠告が生きていて、直轄高速道路の新規着工区間において例の、風景へ充てられる総工費の1%が削減されるか（反対に、環境に及ぼす被害は測ることができるのか）という問いが的確になされるのであるが、ところが、最終レポートになると、「行動へ向けての提言」のなかで（これ

は色々な点ですばらしい意見ではある) まるで春の嵐に吹き飛ばされたかのように風景の問題が全く言及されなくなっている。この文中には、「風景」という語は一回しか使われていない。この意味は大きい。

「国内討論を全体として覆っているのは、料金決定が本来のバランスの機能を取れておらず、交通機関の部門全体が低い運賃を設定しているという考えである。つまり今の料金体系では、社会的なコスト(安全性、健康、生活の質、等々)も、自然という共同遺産の保護(天候、再生可能エネルギー、大気・水・風景の質、等々)という長期的なコストも、あるいは古典的な本当の意味でのコストさえも賄いきれない」

括弧にくられ、しかもリストの末尾に追いやられるとは、風景も哀れなものである。おまけに、自然という共同遺産の保護というような、環境に対する自然主義的で保守的な関心のなかに取り込まれているのだ……。

ところで、風景は「正式に」はどう定義されるのか。例えば、ユニヴェルサリー百科事典における「風景」の項目を見てみよう。この項目に関する最初の情報は、括弧のなかにサブ・タイトルとして「環境」という語が付されていることである。これだけで、風景が環境の部分集合として仮定されていて、生態学への還元が以下にすぐ見られることが明らかだ。実際これは、冒頭の「風景と生態学、風景の両義性」という一節で確認される。この部分は、優れた専門家であるパトリック・ブランデン、マキシム・ラモットの二人によるものだが、さすがにこの両義性を「残念がる」のを忘れていない。どうやってそれを払拭すればよいかというと、知覚に結びついた主観的価値を排除し、客観的場である生態学へと逃れることだ。そこから、創始者のタンスレイとリンドマン、生態系概念に当然言及がなされる。生態系は、そこで、この筆者二人が生み出した生態複合体概念へと引き継がれる。「この言葉によって、『風景』という語の両義性が避けられる。何故ならこの言葉は、知覚の現象には全く対応しないと考えられる生態学的体系のカテゴリーを指すからである。『混乱』は残る。確かに、『両義性』が取り除かれるとはいっても、一体、何と引き換えにか。

風景が手品のように消えてしまうとしたら。風景とそれを知覚することとを切り離す時、果して何が残るのだろうか。西洋ならびに極東の風景の歴史を考えてみればよい。つまり、風景とはまず第一に知覚の操作によって生まれるものであり、言い換えれば社会・文化的に決定されるということは明白なのだ。だが、著者がそこにすぐつけ加えるように、「一つの同じ生態複合体が無数の風景を生み出すことはありうる。何故なら、どの個人もそれぞれ異なった眼差しで風景を眺めるからである。『好みや色彩』の可変性に問題を埋没させてしまうという便利なやり方である……。

それだけに、それを補正するようにジャン・ロベール・ビットが次に「風景と地理学」を記しているのは評価される。「自然主義と数量説を取る主張とは逆の立場から次のことが言える。つまり、風景は知覚され五感によって潤色された(déformée)地上空間の現実のことであると。また風景の進化はその相続人であり生みの親であり責任者である人間の手にすべてかかっているのだ」と。残念ながら、ここで問われているのは「ファジーな概念」(曖昧さ)なのであり、おまけに周知のように、地理学者の意見は割れている。そのため「統合の必要性」が叫ばれるのだが、その際に犠牲になるのは大抵文化的な地理学である。何故なら統合にあたっては「確かな価値」(客観的、という意味で)へと戻ろうとするのが常であって、それはすなわち物理的な地理学の価値に戻ることだからである。生態学者に私が言いたいのは、風景とは決して生態系に還元し得ないものだということである。また地理学者への反論は、まして風景は地理体系には還元し得ないということである。この意見は一見、一般の期待を裏切るようなものであるかもしれないが、だが断固としてそれを主張していかなければならない。要するに、風景は科学的な概念ではないのである。言い換えれば、風景の科学などは存在しないし、また存在し得ようはずもないのだ。

歴史を少し続けば……

このような勘違いによる還元化は告発するだけでは十分ではないのであって、それを是正する手立てを講じるべきである。私は、およ

そ長年の論理的な研究から、概念を系統発生的に捉えることがこの分野には必要不可欠だという思いを強くしている。概念の系統発生を見れば、実際、風景と環境とが起源も歴史も異にするものであり、互いに独自の領分を尊重すべきだということが分かるはずだ。ほぼ1世紀もの間、地理学と生態学とが、科学的厳密さを楯にして専ら幅をきかせ、風景を飲み込んでしまおうとばかりにしてきたのは事実であるが、そのことで、何ものにも還元不可能な風景の美学的性格は何ら損なわれなかったし、むしろそのために我々は逆に、言葉は悪いが、こういった生態学支配体制や地理学熱に対して論駁したい気持ちに駆り立てられ、生態学も地理学もその本来の権限の枠内に踏み止まってもらいたいと切に願うようになるのだ。

風景というもの、我々にとっての様々な風景が比較的新しいものだということを思い出すべきだ。この言葉自体は15世紀の末になってようやくオランダ語(landschap)に登場したのであり、それも自然の景色を指すのではなく絵画を指す、つまり西洋絵画の最初の風景画を意味する言葉であった。これに相当するフランス語“paysage”がつくれるのは16世紀に入ってからでしかない。ロベール・エティエンヌの仏羅辞典(1549)によれば、この単語は野原の眺めや庭を描いた絵を表す語となっている。だから、2世紀あまりを経た今日、百科事典の「風景」の項目に絵画の風景のことしか取り上げていないものがあるのは注目に値する(シュバリエ・ド・ジョクールによる項目)。

歴史をさほど遡らなくとも、中世の時代にもまだ、今の我々が風景と呼んでいるものへの感覚がなかったことは今日意見の一致を見るところである。つまり、国の一部分に対する統一的で美的な知覚がなかったということである。この点に関して、西洋の風景は本質的に15世紀の絵画(ポル・ド・リンブルグ、ヴァン・アイク、ロベール・カンパン等々)から産まれたのであり、まず芸術に存在し、それから視線に宿るようになったと思って間違いないのである。つまり、我々は見ることを学んだのだ。言い換えれば、厳密には「自然の風景」などはないということだ。風景は

美的対象として常に芸術的な媒介を前提とするからである。これは海と山を例に取ってみれば明らかだ。海と山は我々には全く自然のものと感じられる二つの代表的な風景だが、実は18世紀にはじまるものであり、従って後発的に、それもかなり最近に獲得されつくり上げられたものなのである。その時まで西欧人の眼が好んだ唯一の風景は、田園であった。つまり征服した肥沃な自然であり、その他の野生の自然はただ倦怠と不安と反発をひきおこすだけであったのだ。

モンテスキューがアルプスを越える時、彼の口を吐いて出るのは嘆きばかりである。そこには「土地」、しかも「かなり不快な土地」が広がっている。一番驚くべき、かつ滑稽な例は、ル・ペイという人物（因縁めいた名だが）の発した言葉である。1669年にシャモニーからつれない愛人に宛てて書いた手紙のなかで、彼はこの「おぞましい土地」をためらわずにその愛人にたとえる。「連なる山々は貴女に似ていて、まるで貴女そのもののようです。山は麓から天頂までまじりけのない氷でできていて、しかもその氷は永遠に溶けないと言われています。」そしてこう結論する。「しかしながら、私が寒さで死ぬ羽目になるとしても、この山の氷で死ぬよりは、貴女の心の氷に凍らされて死ぬ方がずっとましです。そのようなわけで、私は貴女の足元で死ぬために、このおぞましい土地からは早々に引き上げる決心をしました」。素晴らしいレトリックである。そのレトリックにかかっているのは、寒さに「凍える」男の眼に山が意味を持つのは、愛する「氷の」女の比喩としてだけである。少なくとも「永遠の氷」ではないと思いたい冷たい女を比喩するものでしかない……。

この「土地」が風景になるためには、18世紀の1世紀をかけて、アスレチックにして美学でもあるアルピニズムという形の媒介を芸術家や画家や作家が行う必要があるだろう。そして、その次の世紀には写真という媒介を得て、「山丘風景」という発明が完成することになる。我々の視線のなかで、野生の土地は常に芸術の力を得て、寂知の土地(pays sage)となり、風景(paysage)となっていくのである。

自然はいつも文化と関連するものであるが、

自然を「教化(耕す・文化する)」し、土地を美しくし、風景化するには二つの方法がある。一つは、場所の物理的性格、つまり自然というベースに、芸術的記号を直接書き込むやり方である。いわば、モンテーニュが言うところの「現場(in situ)で、芸術化」(artialiser)が行われるのである。これは公園に関する古くからの技法で、18世紀からは風景式庭園(landscape gardening)となる技法である。

いま一つの方法は、これは田園と山と海の話で簡単に触れたような間接的なもので、ずっと新しい最近の方法である。この場合、もう現場では芸術化されない。視線に操作を加え、歴史と文化とに連動して変化する様々な型を視線に提供するのである。視覚をつくり上げ、いわば「見ること」(in visu)で芸術化を行うのである。だが、様態が現場であれ視覚においてであれ、風景が統一的で美的な現実であることに変わりはない。これは19世紀末までのあらゆる辞書がこぞ証言するところだ。

風景に使われる形容詞のなかで一番多いのは、「美しい」であり(風景の定義30ケースのなかに19回使われる)、その他、豊かな、さわやかな、心地よい、すばらしい、などである。風景に対する否定的なニュアンスの表現は少ないのだが、挙げれば、おぞましい、さびれた、さみしい、となる。風景とは、誰しも無関心ではいられない対象であり、全般に肯定的に捉えられるものなのである。例えばよく引き合いに出される文章はこうだ、「私はこの世で最も美しい風景のなかにいる」(ヴォルテール)。2世紀にわたって、風景は地理学的な財産とは考えられてこなかった。それは見えるものであり、それも、見る人の感情や立場といったある種の条件のなかで人が見るものなのである。

それは、視覚に差し出される対象のなかから幾つかを選び出すことであるのだ。だが、それらが風景の構成要素として見做されるのは、その見る人にとって見えるものの全体が気に入ったり満足させられる場合に限られるのである。

このように西洋における風景の歴史が最初から絵画運動の影響下にあるのを見たとところで、次に、環境に話を移そう。この言葉は、

16世紀に既に、例えばベルナール・パリッスイに使われているが、だがその場合は、「回路」を意味する言葉であった。リトレ(1877)を見ると、一つの意味しか提示されていない。「取り囲む行為、またその行為の結果」、この語が今の我々になじみ深い「環境」の意味、ないしはその他複数の意味を取るのとは、ようやく20世紀になってからである。

環境：男性名詞(動詞「取り囲む」から)。

1. 周りを取り囲むもの、2. 個人ないしは空間を取り囲む要素全体(生物ないしは非生物)、また全体に必要なものをそれぞれが一致協力して直接供するところの要素全体。文例：「環境保護」、3. 個人の生活の枠をつくり上げている客観的要素(大気、騒音、等々)の全体、4. 人がいるところの雰囲気、大気、気候。あるいは人の心理的・社会的コンテクスト(……)、5. 経済的環境(……)(GDEL)。

この定義網から逆に、風景はまさにその美的な価値の保護によって環境の「主観的要素」として捉えられるということが、もう一度確認されるだろう。

風景の観念は芸術的なものであるのに対し、環境の概念の方は科学を出自とする。この点は、生態学を定義したヘッケルの有名な文章にははっきりと窺える。

「œcologie とは、広い意味で生のあらゆる条件を含む、環境と有機体との関係の科学全体をいう」

だが環境は、とりわけタンスレイとその生態系の理論を得たあたりから、非生物の決定を抱え込みつつ、科学的で統合的で支配的な概念となっていき、風景などあらゆるものを飲み込もうとするのである。生態学が環境の科学として樹立されようとしている動きに関しては、ここでは問うまい。私としては、そのような主張が正当化されるのも、生態学が真正正銘の科学であることも歓迎するものである。ただ、だからこそ、生態学には、ランドスケープ・エコロジーなどの勝手な名のもとに、風景の科学として確立される権利はないと言いたいのである。

美の科学というものが可能だとか、美も計

量しうるものであり、騒音公害のデシベルのようにその測定単位や基準が存在するといった意見がまだくすぶってある限り、私は自分の見解にこだわり続けるつもりだ。それはつまり、場の（風景と対比させて、私が土地と呼んだもの）地理学的・生態学的研究が無駄だなどと言いたいのではない。私の言いたいのはその正反対のことだ。地理体系の知識も生態系の知識もともに必要不可欠である、だがその知識をもってしても、本質的に文化的なものである風景の価値は何も決定づけられないのである。

生物群集を客観的に分析したり、川の汚染度を測定してみても、それは文字通り風景とは何ら関わりがない。この点を、ベルナル・ラッシュスは明快にこう表現していた。

「きれいな水と風景とは別物であり、どちらに還元できるものでもない。公害のひどい場所が美しい風景を見せることも、反対に公害のない場所の風景が必ずしも美しくはないことも、容易に想像できる」^{*4}

風景の価値観

ここで、本題である「言分け」の問題へ入っていこう。論理と実践の両面の経験を通して私がいま確信しているのは、もし人がすべてをごちゃ混ぜにしないで、注意深くいわゆる生態学的な価値と風景の価値とを区別するように心がければ、環境に関する諸々の問題の大半は、無理解で人の意見に耳をかさない関係者ともども、もっと簡単に消滅するに違いないということである。この区別は、時に難しい場面にあふかるとしても、どうしてもやらなければならないのであり、また必ずや有効なはずである。最初に「風景法」を例にとってみよう。そこで問題とされるのは、「保存すること」「保護すること」「守ること」だけである。風景に対して、風景の価値観ではなく生態学的な価値観を単に導入しているのは明らかである。何故風景をどうしても保存しなければならないのか。何を保存するのか。どんな基準に則ってなのか。この点が全く明確化されていないし、考えられてさえいない。

これについては、建築許可に関連して制定された「風景関連法」(volet paysager)の条項が深い意味を投げかけている。

「風景関連法」の目的は建築許可の規定方法を重くすることではない。例えば、CAUE(建築・都市計画・環境委員会)の審査を受ける義務を課したり、あるいは質問にあるように、ランドスケープ・アーキテクトの名を記すのを義務づけるというようなことではない。狙いは、どの建築許可においても、施工主や地方行政責任者や建築家のなかに風景という観点に立って建築を考える反射神経を定着させることである。

いぶかる向きもあろう。誰がこの「反射神経」をつくり出していくのか。どうやってか。どのような教育方法や政策によるのだろうか。また、何の名目でだろう。風景を「絶対に保存しなければならないもの」として定義しない限り(それは暗に「現在の風景の被る損害はどれも、生態学的な公害と同等の視覚的な公害であり、注意を必要とする」ということを意味する)、この「風景関連法」は何ら実体をもたないだろうし、また解決不能な訴訟や争いを徒らに生むか、はたまた適用されない法律におわるのが落ちだろう。

言い換えれば、この条項が意味をもつのは、風景が環境のなかにとじ込められて最後には国土全体が「分類」されてしまう場合だけである。何故ならどんな介入をしても現実の風景を侵害する恐れはあるのだから。従って、この「反射神経」がどんなものか、見当がつくというものだ。要は、「私の風景に触るな」というようなことであって、調和(intégration)という古くさい考えが形を変えただけのものである。

『風景ノート』の同じ号には、アレクサンドル・シェメトフの「風景計画案」に関する宣言が掲載されており、こちらは上の論文とは対照的であり評価できるものだ。シェメトフが責任者として携わったベル・イール・アン・メールのケースが紹介されている。これは、それほど保守的ではない公共事業省管轄の仕事である。

風景について責任をもつという問題を問い詰めていくと、風景の変化を進化として捉え、単に保存したり保護したりするものとは受け止めないという考えにいきつく。保

護云々といった発言を控えれば、風景を進化させる現象の様々を理解できるようになるし、またこの認識の上に立って、景色を整備し管理する新たな方法を考え出すことができるようになるだろう。また、国土のアイデンティティをつくり出すに至る諸々の現象全体を投影することのできる新たな方法も講じられるだろう。

風景をその「保護者」から保護しなければならないと、はっきり言ってしまう。国土の整備に関する保守的でおまけに反動的な着想にもたれかかっている人々の手から、風景の管理と創造を奪い返さなければならない。一体どれだけの生態学者が、フランスの風景に対して牧歌的で古風な見解しかもち合わせていないことだろう。

どれだけの保護団体が、19世紀から引き継がれ、時にはもうすたれてしまっているような文化的なタイプ、コロや印象派のイール・ド・フランスを、保存すべき「自然の」風景として愚かにもふりかざしていることだろうか。

これに関連してもう一つ例を挙げておきたい。国土関係の団体が1992年に建築と風景に関する啓蒙的な憲章を発行した。これは、地方の建築物の特徴を指摘し、さらに教育的な熱意から、写真をもとに「残念な選択」と「肯定的な側面」とを教えてくれる。つまりは、すべきこととしてはいけないことを分類して教えるを垂れるのだ。もちろん、「耳慣れた基本的」観念の一つである調和という錦の御旗を後生大事に掲げて。しかも保守主義は建物にとどまらず、植物にも行き渡る。植物に関しても「常緑樹よりも落葉樹を選び、外国種ではなくその土地の植物を植えるべきであって、それらを混ぜ合わせるべきではない。つまり、菩提樹、マロニエ、プラタナス、ハシバミ、カエデ、トリネコを植え、赤いブルニユス(サクラ属)、シグレ柳、オーストリア松、クロベ、その他の外国産の木は控えた方がよい」。このようなアドバイスは、取るに足らないものにしても、やはり憂慮すべきである。

憲章の著者たちに悪意も邪な意図もないことはよく分かるが、スケールは違えども、第三帝国のメーディンク(Mäding)、ヴィプーキ

ンク(Wiepking)、ザイフェルト(Seifert)、テュクサン(Tüxen)といった園芸家、ランドスケープ・アーキテクトの掲げた主要テーマを引き継いでいるということに自らは気がついていないのは間違いない。

メーディングがヴィプーキンクの協力の下に風景の諸規則をまとめたのと同じ年(1942)に、テュクサンの後押しを得たザクセン人植物学者のグループが、外国の植物排斥の戦いを、ナチの他民族に対する、特に「ペストのようなボルシェビズム」に対する戦いになぞらえている。

このグループはケストナーの要請を新たに引き受け、ホウセンカに対する「排斥運動」(Ausrottungskrieg)の必要性を主張する。この異種の植物がギツリフネ(大粒ホウセンカ)と競合するほど増え、そうすると純然たるドイツの風景が脅かされるという口実で。その主張は最後にこう言う。

「ボルシェビズムとの戦いが我々西洋の文化を賭けた戦いであるのと同様に、モンゴル(ホウセンカ)の侵入との戦いにおいて脅かされているのは、我々の文化の本質的基盤の一つである森の美しさなのである」

ところが今になって、「連邦共和国(ドイツ)の庭園」の特徴にもなっている外国種を忌み嫌い、ドイツの庭園から外国の植物を締め出そうという動きが出ている。シフリト、メーディング、ヴィプーキンク、テュクサンといった考えに極めて近い主張である。例えば、ベルリンの森で今(1989)、遅咲きのブルニユス(サクラ属)が時には幅広く取り除かれている。それが自然な植物(特にテュクサンの定義による)のイメージに合わないというのがその口実であり、人間の手の一切入らない自然な状態をくずさず時代と風景に一番ふさわしい植物の組み合わせを決めることもできるはずだという考えに立ったものだ。外国の植物は(ブルニユスは北アメリカ東部からヨーロッパに渡ってきた)、ベルリンの「自然に近い森」(naturnah)の表現を乱す故に、取り除かれなければならないとされる。

ベルリンから追放され、一部のフランス人からも迫害されるブルニユスこそいい迷惑だ。万が一、祖先が園芸にこのような頑な政策を取っていたら、今のフランスには、オイアラ

セイトウもベゴニアもマンネンロウも桃も、はてはブルゴーニュの葡萄さえも(考えただけで震えがくる)なかったろう。そして1938年にナチの犠牲となったユダヤ人の偉大な園芸家ボルチャドが嘆いていたように、「庭のどんぐり(土着の植物)で飢えをしのぐか……」という破目に陥るしかない。

風景を「生態学」に還元するような行き過ぎの例は枚挙にいとまがない。だがここでは、話を重苦しくしないためにも、土木の専門家向きに二、三の例を紹介するにとどめたいと思う。

まず最初に、ムラン・ア・ルナール湖を横断する高速道路126号線の問題を取り上げてみよう(パレゾとサン・カンタン・アン・イヴリヌの間)。これは、行政当局と景観保存協会との間で激しい論争を引き起こした。公共事業省専門委員会がこの問題に取り組んだのだが、私がその機会にまとめた報告書の一部をあえてここに挙げたいと思う。本稿の中心テーマである風景の価値観への考慮が見事に浮き彫りにされているのである。

この地方の例は色々な点で典型的である。(……)委員会としては、風景の問題はそれを環境の問題に還元して捉えている限りは、決して正しく提起されていないという確信をこの件で強くした次第である。(……)このような間違っただけの捉え方は、「道路局の環境委員会」(ママ)に宛てて実に丁寧に書かれた報告書にも見られるのであって、何しろそのなかにただの一度も「風景」という語が用いられていないのである。確かに、「地区(site)の静穏を守ることは重要である」と果の報告書は前からそう言っていた。だが、それは風景の美的な価値を公害(騒音)のなさという負の理念にすりかえてしまうことであり、委員会のメンバーはただの夢想家(婉曲に言えば)になってしまう。

付け加えれば、「この景観に車の音などの都市型の連続的な騒音が入ってくると、場所の様相に深刻な結果をもたらすことになるだろう」、すなわち、風景の知覚に深刻な結果が出るのである。

それでも、そしてまた環境への損害がすべて避けられるものだという前提に立った

としても、風景の保護の問題は全く手つかずのままで残っている。保存の熱意に駆られるあまり「敵対する相手」と同じ混同を冒してしまう生態学者がいるとしても。賭けどころを間違えるべきではない。「DIREN(環境地方局)の言う地区(site)とZNIEFF(動・植物的生態学から見た自然地帯)のリストが挙げた植物的・動物的に注目すべき財産を含む空間としての地区(site)は同一ではない。だが、森や草原の植物は、生態・生物学的な財産の保護という観点からは平凡であっても、それを取り囲む都市の環境のなかで捉えられ、自然としての大きな価値をもつのである。

従って、そこでは、自然環境の本来の並外れた性質とは全く別に、風景化の現象が重要となるだろう。湖畔を訪れる人々はそこを「避難所」「隠れ家」「森と田園のオアシス」「威嚇的な都市の真ん中にある緑の島」のように感じ取る。この現象が大事なのだ。つまり、景観には強い美的な負荷がかけられ(生態学的負荷以上に)、これは風景にのしかかる脅威が増すにつれて高まり大きくなっていくのである。

この「ミクロな環境」は、そのつましきそのもののせいで、絶対的に守らなければならない風景の脆弱さを象徴するのである。だがそれでも、風景のなかを高架橋が通るのは、「異物の侵入」や「冒瀆」と受けとめられるのは歴然としている(……)

このような尺度の問題は、風景を問題にするときには本質的なのだが、決して公的な文書では喚起されないのである。

傷痕の強迫観念

はっきり言おう。生態学者やその他の環境保護主義者に対して、風景の権利は緑の保護云々という環境保護だけでは済まないことを飽くことなく思い出させていかなければならないし、彼らとしてもそのような勘違いを続けていると自らの大義にもとるのだと言い続けなければならない。また、行政当局や公共事業の専門家に対しては、確かに環境の要求は訴える必要があるが、それ以上に風景の要求をも突きつけるべきであり、音という価値に還元して「環境を尊重する」ようなことばかり

しては本分を果していないのも同然だということをはっきりさせていかなければならない。

多くのエンジニアや技術者は、その技術第一主義的なやり方が非難されても仕方がなかった一時期を経た後、生態学者の主張の前にいささか低姿勢を取りすぎているようだ。生態学者の言いは正当かもしれないが、それでも制限されるべき限界というものはあるはずで、そうしなければ「生態学第一主義」が一人の大手を振るようになってしまう。まるで、エンジニアが過度に罪悪感を抱き、心ならずも「傷つけた」この風景に恥入っているかのように見えるのだ。この傷痕への強迫観念をこそ、私は告発したいと思う。「風景」そのものが公準となって、どんなことをしても守らなければならないものとされてしまうからであり、そこから自動車道が犯罪的なものであるかのように捉えられたりするからである。どうかして目立たなくし、あるいは消し去ろうとしなければならない傷、そこに今日人々の情熱が注がれている。トリコーが強調するように、「道路の設計者はその計画案が風景にも環境にもよくないインパクトしかもたらさないと考えて、ランドスケープ・アーキテクトを招いてそれをカムフラージュしようとするのだ^{*7}。明日の風景をつくるという創造的な仕事を任されたつもりが、カムフラージュに使われる目に会うとは何という悲しい職業だろうか。そう、何たる侮辱だろう。

高速道路に対するこのような屈辱的な見解は捨てた方がよいように私には思える。道路はそのままで正真正銘の一つの風景なのであり、そればかりか、TGVもそうだが、新しい風景をつくり上げるものなのだ。だから、傷を隠す必要もないし、包帯のように道路沿いに植物を植える必要もない。飾ることによって傷を治そうとする発想、いわば装飾治療の発想などもつまみもないのだ。実はこのおそまつな発想が今日のランドスケープ・アーキテクトに人々が課している使命に他ならないのではないか。問題を逆に考えてみよう。このままこの強迫観念とカムフラージュの論理を押し進めて極端なところまでいきつくと、都市圏や人口密集地帯だけでなく（そこではもっともだが）国中の自動車道を地下化するべきだ

ということになってしまう。メトロポールにまたトンネルが掘られる……。そうすれば、なるほど傷はなくなるだろうが、風景も視界から消えるのだ。いやなトンネルをくぐり抜けてさらに遠くへ向かう人々にとっては関係ないだろうが。いや、そんな問題ではない。この傷口を風景に変身させる術をこそ知るべきなのである。

似たような例で説明しよう。鉄塔は風景を歪めると繰り返し言われてきた。それこそ、風景そのものをア・プリオリに触ってはいけない公準とする考えである。「沢山の鉄塔が野原に並ぶ眺め」が以前以上とは言わないまでも同様に新しい風景を生み出しているのだという考えは生態学者の頭にはない。グリエがタイミングよく指摘している。「風景保護の牧歌的な観点から見れば、鉄塔は多くの人を苛立たせるもののはずだ。だが、既に1914年にフェルナン・レジェなどは、直ちに電柱も家も消え去り木々やそのやさしい調和だけが残るのが望ましいとする人々をののしっていたのである^{*8}」。

この傷痕の強迫観念は、実に寒々しいものだが、そればかりかそれ自体矛盾にもぶつかる。ある意味で、自動車道はその規格といい、その勢力といい国中を覆い尽くそうとしている。だが同時に、小さくするようにできるだけ努めなければならないものとされる。虚飾の論理に、詐称の論理、つまり「あたかも……のように」の論理が付け加えられる。あたかもその自動車道がほんのちょっと大きいだけであり、昔からの並木を備えた古きよき我々が「国道」のような他の道路と同じ扱いを受けられるものであるかのように見做す考えなのである。私は県の土木局の専門家が決まって同じことを口にするのによく驚かされた。並木を植え植物で緑取りをするという例の万能策だ。このような策にいつも解決を頼っていたら文字通り偽物の道路ができあがると私は考える。

私はその全部が全部場違いだというつもりはない。だが、自動車道の規模や道筋に適った新たな解決策を考え出すべきだと言いたいのである。ロワール・アトランティック県のCAUEの長であるアンヌ・ダゼルの言葉「庭を美しくするには木々を植えればいいと思う

人が多いが、それは大きな間違いである」に倣って私もこう言おう、美しい自動車道をつくるのに木々を植えさえすればいいと思うのは大きな間違いである、と。

各人がそれぞれの役割と手段に応じてしなければならぬのはこういうことだ。つまり、未来をつくり出し、明日の眼差しを養い、そして何より過去にしがみつかないことだ。保護すべき風景は、もちろん保護し保存していかなければならない。だが、どうか「風景」を保全すべき遺産としてのみ捉える発想にはとどまらないでほしい。風景の実践も、要は芸術の創造と同じである。美術館のなかで眠り続けるわけにはいかないのである。

●Alain Roger / クレルモン・フェラン大学教授、美学

[註]

* 1 私はこの区別を著作のなかで既に展開している。Nus et Paysages. Essai sur la fonction de l'art, Aubier, 1978, それに Le Paysage occidental. Rétrospective et prospective, "Le Débat", 65, mai-août 1991.

* 2 F.P.トルヌ、F.P.Tourneux, *De l'espace vu au tableau, ou les définitions du mot paysage dans les dictionnaires de langue française du XVII^e au XIX^e siècle*, Revue géographique de l'Est, 4, 1985, pp.336 et 345. 「風景」という語のより詳しい語学的分析については、J.Martinet, *Le Paysage signifiant et signifié, in Lire le paysage, lire les paysages*, Université de Saint-Etienne, 1984, を参照のこと。

* 3 E.Haeckel, *Générale Morphologie der Organismen*, Berlin, 1866, vol.11, p.286.

* 4 Bernard Lassus, *Les Continuités du paysage*, "Urbanisme et architecture", 250, p.64.

* 5 "La Feuille du paysage", décembre 1992, p.2

* 6 G.Groning, Y a-t-il un changement dans la compréhension du paysage? Sur les recommandations pour éviter la culture des plantes étrangères en Allemagne au XX^e siècle, in Maitres et Protecteurs de la Nature, Champ vallon, 1191, sous la direction d'A.Roger et F.Guéry, pp.284 et 285-86. 以上はベルリンの上院における風景懇談会と自然保護委員会の代表からの報告である。ドイツ語からの翻訳は著者。「自然」で「土着」の風景の喧伝者には是非とも読んでもらいたい論文である。

* 7 P.M.Tricaud, *Route et Paysage: encore un effort!*, "Paysage et Aménagement", 15, mai 1991, (p.24).

* 8 T.Grillet, Catalogue de l'Exposition "Création Industrielle et Paysages. Ouvrages EDF en Nord-Pas-de-Calais" éd. du CCI, septembre 1991.

Title: Paysage et environnement: pour une théorie de la dissociation in *Autoroute et Paysages*

Author: Alain Roger

© 1994 Éditions du Demi-Cercle

景観の現在

中村良夫+三谷 徹+宇野 求

宇野：今回の特集をまとめていく中で僕たちが考えてきたキーは、「都市」です。人知れない野原にパラボラアンテナがあっても、砂漠に風力発電の風車が林立していても、それはやはり「都市」の施設であると言える。近代の初めに建築家は、建築とは住むための機械であるという考え方を提唱しました。それはいろいろな意見によって、時には支持され時には否定されて、現代に至っています。20世紀というレンジで「都市」の歴史を振り返った場合、モダン以降への過渡期ではあるものの、現在、我々は未だにモダンな世界にいると言えるのではないかと。「都市」は目には見えないけれども、ものすごくグロテスクな機械になっているんじゃないか。非常に複雑な機械の中に我々は住んでいるんじゃないかという仮説を、この特集の中で立ててみたわけです。

一方で、集めた写真は美しく、何か心を魅かれるものがある。それはなぜか、そういったことに関心も持ってきました。専門分野の境界を全部取り払った時、「景観」というものには何か人間に訴えかけるものがあるのだろうということになりました。それは建築とか土木とか、専門分化されてしまっている領域の話じゃなくて、我々が20世紀を考えていく上で非常に重要なことを何か発しているように思えたのです。そこに「景観」が登場するわけです。

スチル・ホルツ

1. 風景観の敷居を我々は跨ごうとしている
中村：理念的には、17世紀のオランダ絵画あたりで明確にランドスケープという概念が見出されたと言われていますけれど、もう400年近く時間が経っていて一種の閉塞状態になっ

ている。その原因の一つは、モダニズムというか進歩主義的な環境設計の考え方というのが今世紀に入ってから出てきて、紆余曲折はあっても今でも残っているからかもしれませんね。それはそれで一種の行き詰まりがあって、人間を必ずしも幸せにしないのではという批判があります。

もう一方は、それに対するアンチテーゼとして、風土性や歴史を重んずる、一種の人文主義的な景観論の流れがあります。もとを正せばおそらく近代アメニティというのはそのあたりから出てきている。ジョン・ラスキンとかウィリアム・モリスらによる、中世の小さな都市や農村の風景を理想とする考えですね。それに対する強い愛着を持った人文主義的な景観論というのがあって、それが進歩主義に対するアンチテーゼとしてずっと働いてきたと思うんですが、その時代と現代はあまりにも違う。今の時代に風土性ということだけで、果たしてうまくいくか。それにしがみつくと、現実味のない一種のテーマパーク的な都市景観になってしまうのではないかとこの危惧があります。

今回の趣旨であるような、非常に人工的な世界、それを新しい目で見ると、新しい風景の枠組みができてくると、第三の道になるんではと考えるわけです。

産業革命で工業化の時代に入った脱農者が、それ以前の中世の田園風景や小都市に美の規範を求めたのと同じく、情報化の時代に入った我々脱工者が、工業風景の美しさに開眼したということでしょう。

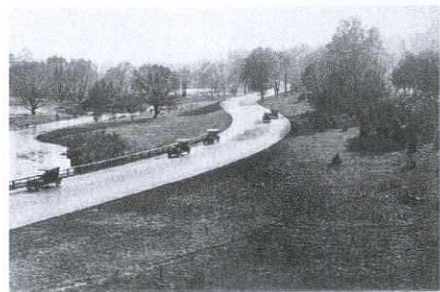
ランドスケープというものの歴史をみると、最初に、西洋の場合は風景画、東洋の場合は詩があった。そういう芸術的な認識あるいは

解釈の仕方を下敷きにして現実の風景が設計されたり庭が設計された。もしそうだとすれば、下敷きとしての環境に対する芸術的解釈というものの自体を改定すれば、そこから新しい景観が出てくるはずだ。それを改定しないと、失効した理想の風景だけを追い求める、そういう発想になりますね。失われた風景に対する愛着という観点から抜けられない。

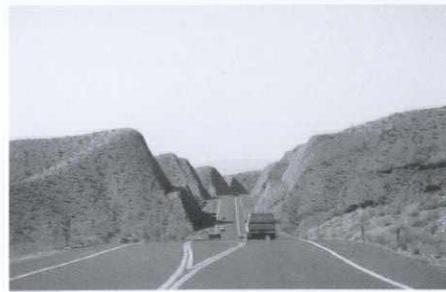
三谷さんの書かれた本『風景を読む旅』^{*2}を読んで共感するのは、ランドアートですね。これは芸術家が考えたある種の新しい風景の理念ですね。そして次に、アートとして作られたものではないような、機械化された農業の環境とか、エンジニアが作った石油のプラントだとかアンテナだとか、そういうものがランドアートに見立てられる。新しい風景観を支える芸術的な環境認識のプロトタイプは、ランドアートやフォト・アートじゃないかと。三谷：僕はアースワークという言葉を使っていますけれど、ランドアートが作られたのは60年代なんですよ。アーティストがなぜそんなに早くそういう突破口を見つけれられるのかというと、彼らはやっぱり大衆が潜在的に持っている、世界を垣間見たいというような、何か違う道のようなものを直感的に捉えるところがあると思うんです。我々の職能の現場としては、80年代に入ってからですが、ヨーロッパでもアメリカでも、そうしたアーティストの新しい造形を受けとめたのは、個人的な庭づくりの場です。庭づくりから実験的な新しいボキャブラリーとか、普段は公園とかそういう公共的なものには使われないボキャブラリーで作ってみようとした。それがだんだん発展して、90年代に入って公共のプロジェクトでもやっとな試み始められたところだと



サン・トンネル／ナンシー・ホルツ、1976
砂漠風景と工業製品の対峙



ブロンクスリバー・パークウェイ、1922



ハイウェイ建設によって現れる地形の断面、アリゾナ州

思います。でも、今のところ、ランドアートの問いかけた問題が公共の風景として共有されているかという、そうでもないんです。中村：そういうものが規範として認められるようになるには、かなり時間がかかるかもしれませんね。どうしても芸術は先に走るわけですから。絵画だって、17世紀に風景画が現れて、造園の世界にそれが移るのは18世紀の初めですね。英国のピクチャレスクですね。しかし庭はまだ囲いの中でしょう。実景をデザインするという思想がはっきりと出てきたのは、ようやく19世紀じゃないでしょうか。それがだんだん発展して20世紀初頭、アメリカのシティ・ビューティフル運動までゆく。さらに高速道路のデザインが非常に意識的に行われました。アメリカとドイツがほぼ同じ時期、1920年代ですね。アメリカにパークウェイが、ドイツではアウトバーンという非常に完備した道路景観の技術体系ができた。これを作ったのは、実は筋金入りのエコロジストでザイフェルトという男です。けれど、この先いったいどうしたらいいか、やっぱりあれもモダニズムの行き詰まりの中にある。三谷：というより先生が書かれているように、パークウェイという思想自体が新しい速度の機能を果たすための機械ですよ。それなのに、直線で行けるところをちょっとカーブにしてみたりとか、田園的な絵の中に収めようとしたり、ひと時代昔の、審美的な規範に従っているんですよ。

先ほど先生の言われた第三の道は、審美観スレシヨールドの敷居を我々が今、跨ごうとしているということではないでしょうか。要するに一步引いて、眼鏡を通して工業の時代の遺物が見られるようになったわけですが、やっぱり進歩的かそれとも保守的かという敷居はあります。しかし、ここで問題にしなければならないのは、自分たちが今、置かれている境界がはっきりしていない、まだ次の世界観がつかみきれてないという点でしょう。それは産業革命の頃の、保守に走ったモリスたちとか、進歩的に絵を描いた未来派とか、彼らと同じ状況にいると思うんですね。我々の置かれている

境界点が何か、その価値観、境界が何から何に移ろうとしているのかを考えた方がいいかなという気もするんです。

2. テクノロジーと自然の乖離から見えてくるもの

宇野：19世紀から20世紀の初頭に生きた人たちが考えていた自然観と、現代人が見ている自然観はかなり違うと思います。ものと技術の体系、あるいは自分たちの持っているテクノロジーで人間は環境を造形していくわけですが、そこに新しい風景が生まれるきっかけがあるのではないかと思います。先ほどのアウトバーンの話にしても、自動車という機械が20世紀を象徴する。それが風景を形づくっていく、あるいは都市を作っていく、そういうようなことがあります。

中村：さっき、三谷さんがアウトバーンのランドスケープ・デザインがメンタリティとしては風土的デザインというか、古典的風景観の域を出ないと言われたけれど、私もその通りだと思います。実際に作ったものは非常に斬新な形をしていたけれど、彼らの理念は古典的景観論なんです。絵になる風景です。ヨーロッパの場合は地形がなだらかなので比較的それでうまくいった。ところが日本に持ってきたら、日本の地形は細かいから、ああいう大きなものを入れると、どう考えてもうまくいかないんですね。

三谷：そこに巨大なコンクリートの法面が出たり、トンネルは作らなきゃいけないし、桁が出たり、つまり破綻しているわけです。その破綻に我々は今まで目を背けてきたようなところがあるんだけど、実はその破綻にこそ鍵があると思うんですね。

自然というものはどういう時に議論の対象になるかという、やっぱり巨大な構造物とか技術、テクノロジーに対する時だと思えます。我々が何かものを作る、つまり外界へ働きかけた時に現れる破綻にこそ、自然の実体、あるいはその時代の自然観が見えてくると思うんですね。

中村：そうかもしれませんね。いずれにして

も日本の高速道路は、景観論的にはかなり破綻している。ところが破綻していないと思って古い「絵になる景観」理念を捨てないでいるから、現実との乖離がどんどん大きくなって、その矛盾を生産的矛盾にできないんですね。新しい景観の枠組みがもうまく描ければそれに従って設計すればいいわけですから、そういう苦しさ突破することができるでしょう。そういうことを今、模索する時期なんだろうと思うんです。

20世紀に入ってから自然観は非常に変わったと思います。例えば、ビッグバン宇宙論にしてもエコロジーにしてもやっぱり新しい自然観でしょう。一方、情念によって捉える自然観がないと人間は寂しくて生きていけない。

そういう意味で新しい自然についての神話が必要なので、それが今できかっているのではないかという予感がアースワークを見ているとするんですね。アースワークに現れた自然と人工の関係は、古典的なランドスケープのように一神論的にすべてが予定された構図的調和ではなくて、何かある種の対話ですね。人間と自然との弁証法というか、あるいはゲシュタルト心理学の言葉でいうと地と図の弁証法みたいなものがあって、その対話の中で新しいものができてくる。

三谷：情念によって捉えられた自然観が現代人には欠落して、それに対するフラストレーションは非常に大きいと思うんです。昔は真っ暗で永遠に見えた宇宙が、今では人間の知能で捉えられてしまうわけですから。

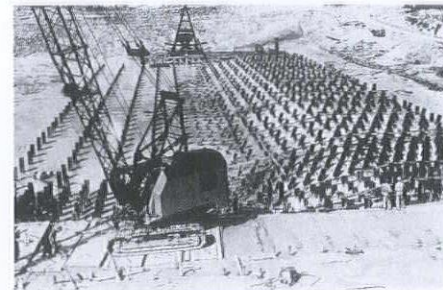
人間というのは必ず自分のコントロールを超えた何か絶大な神のような力がどこかに存在するという感覚が常になく、自己存在自体が成立しなくなってしまうわけですよ。数年前にジャン・ボードリヤールの『透きとおった悪』という本が出たんですけど、彼の言わんとするところは、現代の不安は自己システムの暴走にあるということです。医学における癌だとか、エイズだとか、免疫システムの破綻だとかを例にして。それは現代の情報社会にも言えて、情報が自己暴走して人間はどんどん取り残されて疎外されていく。け



ガスワーク・パーク／リチャード・ハーク、1976
天然ガスプラント風景の保存



等高線をあぶり出していく灌漑用水路、カリフォルニア州



ロバート・スミッソンによる写真、1967
抽象芸術として見られたダム基礎

れどもシステムだけは自己の構造というか、仕組みを動かすためにどんどん走っていつてしまう。そういう中に我々は今、置かれている。

3. 工業風景は美しいか？

宇野：具体的に例を挙げて言うと、東京湾岸には壮絶な風景が、実は我々の住んでいる至近の距離にある。東京で暮らしている、あるいは働いているほとんどの人がそのことを知らないのではないのでしょうか。都市をドライブさせるマシン、マシンには見えているものも見えていないものもあるのですが、それがものすごい勢いで自己のために増殖に次ぐ増殖を続けて、三谷さんがおっしゃったように、ただただ動くためにだけ動いているみたいな形になっている。

三谷：それは大衆から隠されていると言われましたけど、ボードリヤールはそれを「透きとおっている」と言っている。あるのに見えていない。だから京浜工業地帯は、みんなあそこを通勤しているのに見えないようにしているとか、見ても何も感じなくなっているかですね。自分たちがそういう機械という衣服をまとって暖房の中で生きているというのを、やっぱり意識しないようにしているみたいな。

宇野：その風景を一步引いて見た場合、人工物の風景と言える。自然というのは時代や背景によっていろいろな認識の仕方がありますが、人工物であることは確かだと言えます。人工物を引いた目で見た時に新しい風景が見えてくるのではないかと。東京湾岸の工業地帯の風景を引いて見た時に、全く新しく何か感じるものが僕はあります。それはパラボラアンテナや何かと同じ位相の中で見えてくる風景だという気がします。それは20世紀の今の風景とも言えるし、地球の風景とも言えるでしょう。工業地帯の風景については、どのようにお考えですか。

中村：ここ5年か10年の間にそういう引いて見る、間をおいて見ようという、コンテンプレーションの目で見るという余裕が我々に出てきたんじゃないでしょうか。20年ぐらい前だ

と、やっぱりああいう風景はアクチュアルで、公害や環境汚染と結びついていたりしますから、地獄の風景みたいなものだったけど。そういう面は今でもあるかもしれないけれど、形を無心に見るという状況が新しく出てきたということは言えるんじゃないでしょうか。

三谷：抽象論じゃなくて、実はもっと具体的な話なんです。僕が教えている大学の卒業設計に、稚拙ですけど京浜工業地帯を取り上げているものがありました。あそこは今、再開発の計画があって、地価も高くなるし労賃も高くなって工業はみんなどんどん退いていきますから、ビジネス街や住宅街になっていきます。その時にあのコンビナートやプラントを全部取っ払うんじゃないかと、シアトルのガスワーク・パークみたいな形に残していこうという提案をしている学生もいたし、もう一人は浦賀の巨大なドックを、メモリアル・パークにするような案の学生もいました。

中村：僕の大学でも、京浜工業地帯に対する人々のイメージが、ここ70年でどう変化してきたかという研究をやったんです。昭和の初めには、まず海水浴場と重なったハイカラ・イメージがある。次に高度成長期まで、川崎の周辺のいろいろな小学校・中学校の校歌を調べると、「煙ももう世界に冠たる我が工都」、そういう歌ばかりでね。それが昭和42年にピタッとなくなる。それ以降はそういう歌はすっかり消えてしまう。

ところがここ10年ぐらい様子がまた変わってきた。新聞の中の公害の記事を抜き出してみると、昭和50何年かのピークの後、ずっと下がってくるんですね。ここ5年ぐらいは、いろいろな新しい現象が見えてきて、今おっしゃったように工業地帯というものを保存しようとかね。最近で一番面白いのは、去年の芥川賞を取った笹野頼子さんの『タイムスリップ・コンビナート』。川崎のコンビナートのランドスケープが舞台なんだけど、全くネガティブなイメージを持っていない。未来を予告するような幻想の風景という見方をしています。無機質でなまめかしい風景がそこにある。明らかに数年の間に見方がまた再度逆転した

んですね。それが今日の話題と非常に関係があるんじゃないかと思うんです。我々の見方が変わってきていると。

三谷：もう既にコンビナートの工業風景は、古い審美観であって、今回我々が問題にしている新しい風景観からも外れているような気もするんです。なぜなら、みんながそれを美しい造形物として認め始めているわけですから。横浜プリンスホテルが建った時に、工業地帯が見える部屋の方が若者にすごく人気があったりして。工業プラントと言えども、建築的な規模のものでしたら一つの単体としてホテルの窓から絵として見えるわけで、そういう絵として見ているということは、彼らもう工業プラントを前の時代のものだと思って見ているということです。

ところで、京浜の工業地帯といった時に、プラント自体も面白いんですけど、我々のランドスケープの立場からすると、埋め立て地の形状自体も面白いんですね。ああいう剃刀の護岸みたいな感じ。非常に長くて真っ直ぐで単調なもの。みんなは嫌いますけれども、ああいうものって今までなかった。そういうランドスケープ的なスケールの大きなものがどうしてできたかみたいなことに関心がある。

宇野：今の三谷さんのご指摘によると、工業地帯を少し引いた目で見た時に、若者はそれを懐かしい感じで見ていて、それが人気を呼んでいる。あるいは世間も公害の悪いイメージとはちょっと別なイメージで見始めているということですね。それはある意味では、ラスキナたちが中世を、つまり少し以前を懐かしんで、アーツ・アンド・クラフツのムーブメントを唱えていく構図と似ているような気がします。ところが、三谷さんがおっしゃった、人間の普通のスケールをはるかに超えた埋め立て地の形状とか、あるいは僕や岡河貢さんが注目している、都市をドライブさせるマシンとしての工業地帯というのは、やや視点が異なります。マシンは今でも稼働しているわけです。はるかに人間のスケールを超えていながら……。

三谷：まだ「透きとおって」認識できていない。



採石場跡地の土地再生 / ロバート・モリス、1979



傾く円盤 / リチャード・セラ、1981 庄延鋼工程の表現



川崎・京浜工業地帯

4. 同時代のプリミティブ

宇野：インダストリーは、人間がコントロールして制御して作ったと、ある時期まで人間は思っていたけれども、もうそれを超えて勝手に走り出しているのではないか、もうどこかで超えてしまったのではないか。むしろ、人間のコントロールを超え始めた時に、その機能とは別に何か人を引きつけるものが出てくるようにも思います。

中村：三谷さんのおっしゃりたいのはコントロールを超え、かつ認識を超えた存在だから、それを何か新しい方法で認識し、表現したいという、そういう意味ですか。

三谷：そうですね。表現しなければ次の時代の風景が見えてこないと思うからです。工業の風景というのは多分、現代の風景なんですよ。未来の風景というのは我々もまだ何となく捉えきれてない、地球規模で動いているような巨大なマシンですよ。それが何なのかというのは、例えば、土木が扱うような都市のインフラやそういうシステム的なところにあるのかもしれないという気がするんです。

宇野：いわゆる土木分野の扱うスケールは、「巨大な」という形容詞のつくジャイアントスケールのものですね。今回集められたものに魅かれる理由の一つにスケールの大きさといったことがあるように考えるのですが。

三谷：先生が書かれているように、「図と地」の話における「地」への着目ということでしょう。

中村：土木構造物自身がそういう性質を持っているのかもしれませんが。川でも道路でも完結していませんからね。どこまでも伸びていく、形も非常に茫洋としていて、建築に比べたらはるかに「地」としての性質を持っているんでしょね。だから、そういう意味では「地」のデザインだという言い方もできますね。

三谷：今回、集めている巨大なものの魅力というのは、そうした本来、「地」になってしまいうことも可能なほど、大きなマシンの一部というか、断面を垣間見ることなのかなと思います。その中に、何か情念的自然観を見る気がします。



自然の中に人間が情念的に求めているものというのは人間の能力の限界性みたいなものだと思うんですね。例えば、組積造で作られたゴシックの教会堂を見ると感動しますね。それは高さに対する人間の技術の限界といつ崩れるかもしれない危機感を感じるからだだと思うんです。でも、東京都庁舎は、やはり先端の技術を集約して作られたのかもしれないけれども、あまり危機感を見せてくれない。近代以前の人間が、人間を害する自然に畏敬の念を持ったように、今日では、人間のためにあるドライビング・マシンではなく、人間のためではなくなってしまったシステムみたいなものに対する恐怖感、あるいは危機感みたいなものが意外と大事なんじゃないですか、現代人にとってみて。そういうものが感じられる風景というか、景観を我々は探していかなければいけないという気がしています。中村：テクノロジーに超越的な切迫感を見るということですか。いずれにしても、この巨大なドライビング・マシンを作っているのはエンジニアなんです。けれどエンジニア自身が分かっているかということ、分かっていないですね。自分がやっているところだけしか。いわゆる全体像というようなものは持っていないと思う。全人的な表現や解釈を行うのは誰か。そういう職能の人間は誰かという問題になるんでしょね。

その一つの突破口はアーティストかもしれないし、それをデザインという形にするのがランドスケープ・アーキテクトなのかもしれませんけれども、そういう作業が必要なんだと。今、少なくともわりと目に見えるものについては、少しずつですが形として出始めて

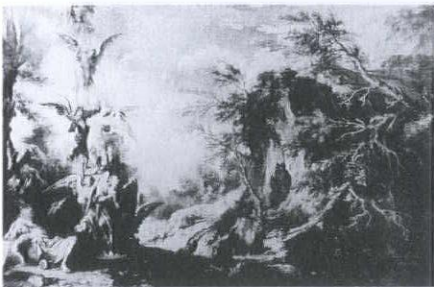
いる。次の段階で、目に見えないものまで認識の対象として引きずり出すことになってくるのかもしれない。

それに関連して思うのは、こういう新しい超越者の支配する時代に生きる勇気をどこから持つかということです。今世紀の初頭にやはり工業化が急速に始まった時点で、アーティストたちは非常に危機感を持ったわけでしょう。人間の情念のバイタリティを失わないようにしようと、ゴーギャンみたいに原始的な社会へ入っていくとか、文化人類学がやったように人間の原始的なメンタリティを求めて、そこにアートの突破口、あるいは文明の突破口を見出そうとした時期がありますね。それは今も続いているかもしれません。ところが、この特集で掲載される柴田さんの写真や工業地帯の写真など写真家の仕事を見ると、テクノロジーが作り上げた巨大な、コントロール不可能になるかもしれないものの持つ超越的な迫力と人間の知的バイタリティが共鳴しようとしている。それは、ある意味でゴーギャンが南の島に求めたことを工業景観の中に求めているのかもしれない。

三谷：ピカソやゴーギャンたちのプリミティブイズム、原始主義について考えるのは、僕は非常に面白いと思います。プリミティブイズムというのは、何も古い文化や民族というんじゃなくて、ある一つの技術体系の出発点みたいなところだと思うんですね。だから我々の時代にも同時代のプリミティブイズムというのがあるということは忘れてはいけない。マシンだとか工業地帯はまさにプリミティブイズムだと思うんです。審美観に毒されていない、さあ何かやろうと言った時の人間の根本的な、



川崎・京浜工業地帯



サルバトール・ロサによる風景画、17世紀
自然に読み取られたサブライム



ダブル・ネガティブ／マイケル・ハイザー、1970
24万トンの造成

素直な造形感覚というのかな。そういうものが垣間見えているというところが重要なんじゃないかと。

中村：大事ですね。例えば、プリミティビズムはランドアートの出発点であるミニマルアートに非常に共通するものがある。

三谷：芸術運動における、異端だけれどもアヴァンギャルドであるプリミティビズムというのは、常に次の価値観に移っていくものなんですね。今、学問の世界は人文と理工に分かれていますけれども、本当のアートの出発点というのは、やっぱり工学とか技術の中にこそあるんじゃないかなという気がするんです。そういう意味で我々はこういう写真を美しいと思って集めているんじゃないかと。

宇野：アーティスティックとアーティフィシャルというのは、もともとは同じような考え方でしょうね。日本語だとそれが別のものになってしまいますけれども。

中村：ラテン系の言葉でも芸術と技術は同じでしょう。だから、ランドアートそのものはアートかもしれないけれど、それを下敷きにして見立てられた風景とか、あるいは技術が作っていく風景というのは、そういう意味では技術と芸術が、再び一緒になったようなものです。だから僕はアルス・テラエという言葉がいいんじゃないかと思ってますよ。アルスはラテン語の、芸術と技術、テラは大地のこと、それが一緒になって、アルス・テラエ。それが要するにニューランドスケープかなと。

三谷：けれども、ノスタルジックに大地という言葉を使っちゃいけないと思います。大地はもはや非常に巨大量の土の、人間の力が及ばないような大地じゃなくて、オゾン層も破壊されかかっていて、何とかコントロールしなくてはならないような、やっぱり人間の都市文明の手の内に入ってしまったということも事実なわけです。その時に宇野さんなんかに興味を持たれている、都市という、つまり地球を一つの都市構造だと捉えると、次に見えてくる大地というのは今までの大地じゃなくて機械なのかもしれないという気がします。

5. 現代のサブライムについて

中村：その辺になると議論をよく整理する必要がある。フランスのアラン・ロジェという学者は、この特集号の論文の中で環境論と景観論を混同してはならないと強調しています。環境は、やっぱり保護されなければいけないという面を多分に持っている。だからと言って、景観も保護という観点からのみ考えるのは間違いだという。生物の世界を豊かにするという事は確かに一方でやらなければならない。けれど、もう一方、表現としての景観はどんどん先に進んだらいいと彼は強調する。だから両刀づかいでないといけないんじゃないか。

三谷：ただし重要なのは、新しい景観論は、今日の環境論、すなわち先ほどから議論している自然観の反映として出てくるということじゃないでしょうか。

例えば、宇野さんが言われるように、地球は都市という価値観で覆われてきている。アフリカやアマゾンの野生保護区でさえ、極端に言えば、リッチな都会人のためのリゾートである。森林保護区は都市のための酸素供給源である、と言ってしまふわけです。

生態系、エコロジーにしても、自然の仕組みを、水利、土壌、植生などの要素に分解して、その組み合わせで理解するという非常に近代的な機械的な環境把握なわけです。GISの電算処理的世界観です。

これは推論ですが、そうした生態学的自然観を超えたものを、ある種、特別な形で見せてくれるのが、この特集のマシンたちや、中村先生の着目するランドアートなのではないでしょうか。

中村：新しい素材による景観、その一つの純粹なモデルがランドアートで、ランドアートというのは形式上はミニマルアートから出たということにしますと、その心は何なのでしょう。私はそんなにたくさんは知りませんが、マイケル・ハイザーとかロバート・スミッソンのものだとかを見ると、何かある種の神話的なものを感じます。アーキオロジカルというのかな。古代の巨大構造的なもの、

の、遺跡とか地上絵みたいなものを。あれは何なのか。やはり宇宙なのか地球なのか。

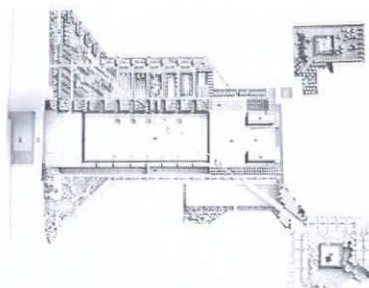
三谷：マイケル・ハイザーの「ダブル・ネガティブ」について言う、ただ遺跡に空間の形が似ているというのであれば、本当にエジプトやメキシコのピラミッドに行った方がよっぽど感動するんですけど、あのすごいところは24万トンの土を鋭利に掻き取るという、発破とダイナマイトとブルドーザーやバックホウを使って掘削したということです。それはやっぱり、造成技術という20世紀の技術なわけですね。そういうことが人間にできると。だから大地を彫刻するということもアートとして成立するという意味で、僕は人間の能力の方に、あるいは20世紀の技術力の方に神話性があるような気がするんです。

ランドアートの神話性は、人間の手を離れていった技術力の危うさみたいなものですね。大きすぎるの危うさなんですけれども、そういうところに意外とサブライムというんですか、ピクチャレスクという崇高、そういうものがある。ここでちょっと注意したいのは、ピクチャレスクの様式で言われるサブライムというのは、自然の嵐とか、夜空を見て恐怖を抱くとか、そういうサブライムだったんですけど、現代のサブライムは何か少し違ってきているのではないかなという点です。

中村：そうかもしれない。もともとランドスケープの中には非常にハーモニアスなものやサブライムなものや両方あるんでしょうね。だから今の近代的な構造物の持っている崇高さとは違うかもしれないけれど、ターナーの絵なんていうのは、ある種の人間の手が及ばないような崇高さがあるでしょう。穏やかなイメージとは全然違う。

宇野：我々は人工的なものの魅力を知ったわけですが、現代固有の問題というのはどのあたりにあるのでしょうか。工業的な構造物の風景を見て、新しい何に魅かれるとお考えですか。

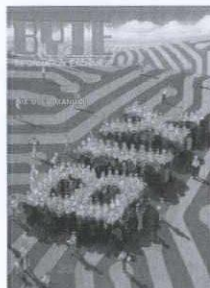
三谷：最初、僕は危機感とか、クライシス、途中では自然に対する恐怖感、今ちょっとサブライムという言葉も使いました。つまり、



アンドレ・シトロエン公園／クレモン+プロヴォ、パリ、1992
工場跡地、ヴォイドの空間



機械農耕によるスーパースケールの風景、カリフォルニア州



コンピュータ誌の表紙
集積回路基盤に見立てられた農耕風景

何かサブライムみたいなものへの憧憬があって、そういうものをこういう工業プラントとか巨大な土木構造物に見ているんだと思うんですね。それは何の恐れかというと、人間の技術力に対する恐れです。本来、人間が自然に求めてきた神話性がむしろ技術の中に今日見えてきているということでしょうか。これまでは自然という草木、空、山、海みたいなもの、人間がやることは人工というように二元的な考え方ですよね。今は人工物も自然として我々は捉えようとしている。生態学とか、薬品を作ったりするバイオテクノロジーみたいなものはテクノロジーだけれども自然なわけですね。だから、環境も自然も人間の技術も今はない混ぜになっているんですね。境界が分からない。その辺の恐ろしさ、次にどんな時代になるか分からないみたいな。

中村：プラントの風景とか、ランドアートが使っているような巨大なヒューム管を置いたりといった、ミニマルアートの手法は、いわば非常にすきんだ景観でしょう。今、流行りの安らぎとかアメニティ、潤いなんてものはこれっぽっちもない。あれは、日本の枯山水に近いものです。枯山水というのは、王朝時代の雅びの審美体系が崩壊して無興索漠とした自由狼藉世界となってしまった時に、禪が一切の表現を否定するという逆説の中から生み出したものです。出てきたものは砂だけしかない。つまりミニマルアートなわけです。「すさび」の中に新しい美を見出す、否定態の美学ですね。人間はモラルの危機に追い込まれると、そういう捨て身の戦略を取るんだと思います。そして、現代もそういうふうにして新しい美を発見していくのではないかと。できたものは、非常にミニマルな、いわば鏡みたいなものでしょう。何も無い。鏡みたいなものをつっ込んでやると、そこに自然の姿やうつろい映って見える、そういう感じのものです。ランドアートの面白さは。

宇野：現代を映し出してくれるということでしょう。それが、アートの目的だと思います。ただそれが、アーティストがやる場合と、あるいはランドスケープ・アーキテクトが明確

な意図を持ってやる場合と、エンジニアが景観やデザインについては全く無自覚に構造物や機械を作ったり、プラントを走らせたりする場合がある。そこにほとんど同相のものを今、我々は見始めているという、そういうことになりますね。

中村：鏡はそうなんです。だからそういう意味では、あれは映す鏡なんだから自分自身はミニマルで、デザインという行為さえほとんど放下して、つまり空無という、無ということでしょう。空無の美学みたいなものだと思うんです。

宇野：伊東豊雄さんの建築を見ると、特に西欧の人たちはとても感銘を受けるようです。彼らは伊東さんの建築では、極めて現代的な材料と技術によって、今、言われた無、ないし空が表現されているという理解の仕方をするらしい。さらに西欧の歴史の中で位置づけられる美学や、オーソドックスな建築史の中にある美学はもうある意味では完成しているので、手持ちの伝統的な手法の中には現代を表現しえるものがなかなかないというふう理解しているようです。それを伊東さんの建築の中に見るというようなことを言いますね。彼らは「ただひたすら見ている」と言うんです。そのようなものが風景として現れてきた、あるいはそれをアーティストやランドスケープの人は表現し始めたということなんじゃないかな。

三谷：柴田さんの写真について中村先生もそれに似たことを言われていました。ただ見ると。我々がいま集めている写真もただ見るといことが大事でしょう。でもただ見るといことは自己肯定みたいな感覚もあって、ブリティッシュビズムじゃないけど、この技術で歩いていったらどうなるか分からないけど、とりあえず歩いていってみようみたいなところもあると思うんですね。審美性とか価値観はあまりなくて。

中村：そうですね。審美性とか価値観をある意味じゃ超えたところに何か新しいものを見ようという、見えてくるという感じじゃないかなと思いますけれど。

伝統的な美の規範だけにこだわっていると、人間の精神は死んでしまう。もう一度活発な精神を取り戻すために、すべて空無に戻した方がいい。そうすると新しいものがいろいろ見えてくるんじゃないかということです。そこから出てきた風景は美しいというのとも違うし、潤いも安らぎもなく、むしろ哲学的な省察を迫るような迫力を持ったものでしょう。そういう風景を中世の日本人は持ったことがあるわけだし。

最近、パリのシトロエンの工場の跡にできた公園がありますね。あれなんか見ていると思うんですけど、美しさとか潤い、安らぎとは全然違う、ある種の自然と人間に関する哲学的な反省を見る人に迫るような、そういう種類の庭であって、禪の庭とよく似ていると思う。そういう種類の景観がやっぱりあるんじゃないかと。

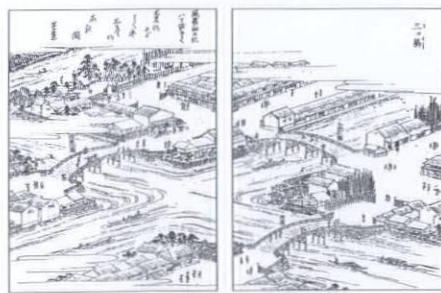
6. 解釈装置としてのメディア

宇野：アーティストやランドスケープ・アーキテクトあるいはアーキテクトが作り出した風景と、風力発電機が並んでいる風景や太陽熱を利用するための反射鏡が高原に広く並ぶ風景、あるいは河口堰、流れのために作っていく施設といった、エンジニアが技術として作った風景との違いをどのようにお考えですか。それらは別なものだとお考えなのですか。

中村：条件つきで同相と考えます。A.ロジェによると「環境」を「風景化」するには二つの方法がある。第一は、庭園デザインや都市・建築デザインのように実空間を直接アーティストティックにデザインしてしまう現場法 (in situ)、第二には、環境を見る我々の視線の中に、絵画や文学の作った風景のモデルを埋め込む見立て法 (in visu)。たとえば、アルプスの山々はロマンティズムの画家や文人が描いた芸術的イメージを現実の視覚像に重ねることによって、初めて風景化される。芸術の鑄型のない時はただの土地があるだけで風景はないのです。この方法を日本では「見立て」と呼びならわしてきました。例えば「冬之美」



アラン・ワットの絵画
風景として見立てられたアメリカの農耕パターン



箱崎「江戸名所図絵」、江戸後期
俳句が書き込まれ、詩画一致した風景画



7日間の円／リチャード・ロング、1984
言語による風景の伝達

という中世に発見された風景美は、道元に代表される禅のイデオロギーが作り出した言葉(正法眼蔵)や兼好の書き留めた言葉を下敷きにしている。

宇野さんのおっしゃる前者の風景はまさに現場法、後者は、私の考えでは、例えばランドアートのような洗練された解釈枠組みを通して見た時、風景化されるのだと思う。その枠組みのない状態でも何らかの強い情動は感じ取れるけれども、それは「風景以前」の状態だと思う。ちょうど人類が、風景という文化を発明する以前にも、大地の中に漠然とした愛憎や恐れや魔物を感じ取ったのと似ています。

つまり、環境が風景化されるには、メディアによる解釈または意味づけ、つまり広い意味での記号化プロセスが必要なのだと思う。そして次に環境がその解釈に見立てられて了解される。もし、ランドアートなどが未だに普遍的な解釈枠組みになり得ていないとすれば、我々は、今、風景以前の混沌状態に陥ってしまったのです。多分そうでしょう。そこから再び立ち上らなければならない。

昔から大景観論では実景のデザインは不可能なので、見立てや、その前提となる視点場の操作(フレーミングなど)が重要と考えられてきました。今日の話題のテクノロジーの大景観にも同じことが言えましょう。デザインに並んで、見立ての技術、解釈の技術が重要なのです。

三谷：見立てという言葉は非常に重要だと思います。風景というのは風景画と言われたように今まで絵だったんですね。その時の見立てというのは絵の中における見立てで、近景、中景、遠景みたいな話ですね。必ず見立てるためには、眼鏡というか価値観みたいな望遠鏡が必要なんですけど、その絵というのも近世の一つの技術だったわけです。技術という話に戻すと新しい今日の技術は新しい機械を生み出すけれども、新しい技術は新しい眼鏡も作り出す。例えばX線写真だとか、CTスキャンだとか、あれも一つの見立てだと思えます。

我々は自分たちの都市だとか住んでいるところをランドサットで撮影したポスターを部屋に貼ったりする。自分たちの住んでいる環境、あるいはメディアに乗っているから既に風景なのかもしれないですけども、そういう見立て方を大衆が意外としていて、京浜工業地帯に行って「あのコンビナートが美しい」とかいう絵による見立てとはまた違ったメディアによる新しい見立て方みたいなものがあるのではないのでしょうか。今後は、風景といっても肉眼で見た絵みたいな風景だけでない

ことを認識しておいた方がいいような気がするんです。

宇野：見る側の目と装置がずいぶん変わってきているということですね。この10年か20年ぐらいで。

中村：そういう新しいメディアを通した、あるいは顕微鏡みたいなものとか、そこまでもなくとも、例えば旅客機の上から見た景観とか新幹線から見た景観というのは既存の景観論の教科書には書いてないでしょう。けれど、あれは僕は重要な素材だと思うんですよ。

少し話が飛びますが、最近「江戸名所図会」のテキスト分析をしてみたら、視野の自在な伸縮、視線の多元性、言語と絵の融合、歴史の引用など、その自由闊達なコラージュ的景観解釈法が、現代のマルチメディアで用いられるハイパーテキスト構造でとてもよく記述できることが分かりました。つまり、特権的な固定視点を前提とした近代の遠近法による「風景化」は、いかにも狭すぎるのです。どんどん新しいメディアによる風景の解釈モデルが提案されるべきでしょう。

今日はあまり話題にならなかったけれど、古典的な風景の類型には視覚的モデルの他に詩による言語モデルもあって、肌の感覚とか味覚とか総合的な身体感覚にまで風景のコンセプトを広げようとした時には、言語モデルの方が適しているという考え方もあるんです。東洋では陶淵明以来の伝統があって、それが特に強い。詩や賛が書かれて詩画一致した日本の風景画みたいなものは、新しい時代の風景画のモデルになるんじゃないですか。世界像を捉えるための解釈の方法として、視覚にだけ頼ると限界があるだろうし。

三谷：その時の言語というのは、ワードではなく、まさにメディアみたいなものかもしれませんね。イギリスのランドアーティストでリチャード・ロングという人も、ただ歩いて、その跡を地図にプロットしたり、歩いた道に自分で作った詩を残して風景に意味づけをするようなプロジェクトをしています。

中村：それはなかなか慧眼なアーティストですね。

宇野：もともとデザインというのは、インテグレーションの部分が非常に大きい概念なんですけれど、今は化粧というか装飾というか表層の技巧として考えられることが多くなっています。もう一度言葉を変えとかして、景観のデザインあるいは総合的な景観の設計について考えていく必要があります。

三谷：土木におけるデザインという言葉もしっかり定義しないと。それはほとんど技術と同じぐらいの言葉でいいと思うのですが。土木のデザインとは、修景ではなくテクノロジー

ーそのものだと。

巨大さとか際限のなさ、無限性みたいなものを人に感じさせて逆にほっとさせるとか、そういう効果というのは建築にはもうあまりなくて、土木の方にむしろあるわけですね。ところが親水護岸などと言って、細々とシグマスケールを作り込まれたら、どうしようもない。コンクリート護岸が生態系に与える影響の問題とは別に、単調なグリッドの、あれは日本独自の治水技術の現れなわけです。それがグーッと無の地を作っていて、空が切り取られているような環境も日本人には必要なのではないでしょうか。そういう可能性を土木は秘めている。

宇野：非常に可能性があるように思います。先ほど中村さんは、道路は続いていて、完結していないということをおっしゃっていました。あれはまさに建築が今、必要としていることなんですね。建築は完結しすぎて、作り込みすぎて、あげくの果てに、その中でやり尽くしてしまった。実際の都市の状況、世界の動きから離れて、都市とか生活とかトータルなものから離れて、作家のための作品という形で完結してしまっている面がある。やはり、そこを切り開きたいと、みんなが感じているのだと思います。若い世代のアーキテクトには、専門化された建築デザイン分野にとどまらず、環境を形成していく他領域の設計分野への関心が広がっています。

都市を稼働させるマシンとしての現代都市の風景について考え、議論を積み重ねトータルの像を描いていくことが、今後、求められていくのではないのでしょうか。我々が獲得したテクノロジーも見据えて「都市」を見る新しい視点を定め、次の時代の景観を描くことが当面の都市、建築、土木、造園といった枠を超えた大きなテーマとなっていくように思います。

[1995年1月20日 於：鹿島出版会]

●なかむら・よしお／東京工業大学教授、景観工学

●みたに・とおる／ランドスケープ・アーキテクト

●うの・もとむ／建築家、千葉大学助教授

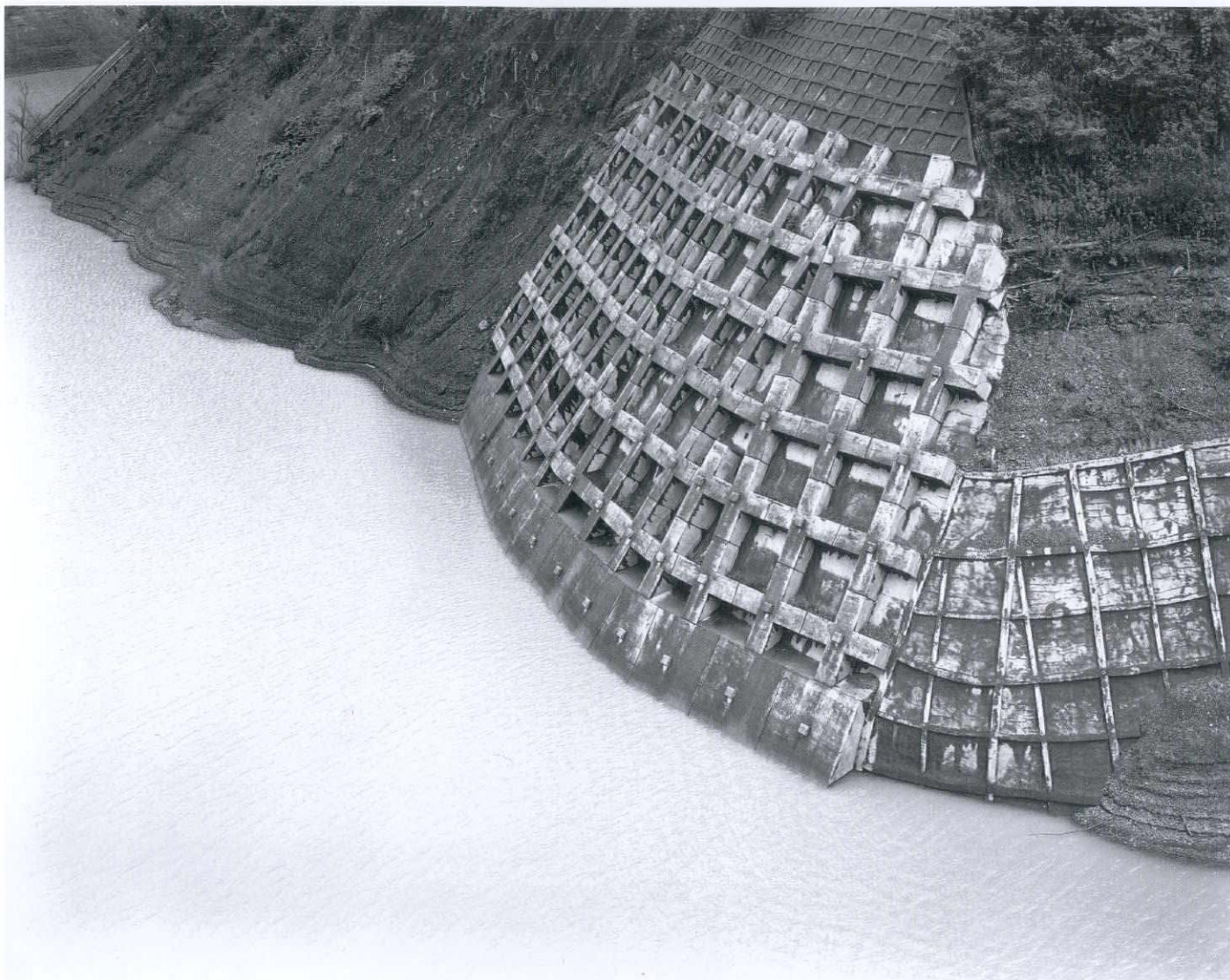
*1 中村良夫「ランドスケープ：その軌跡と展望」「土と基礎」Vol.43, No.1, 土質工学会

*2 三谷徹「風景を読む旅——20世紀アメリカのランドスケープ」丸善, 1990

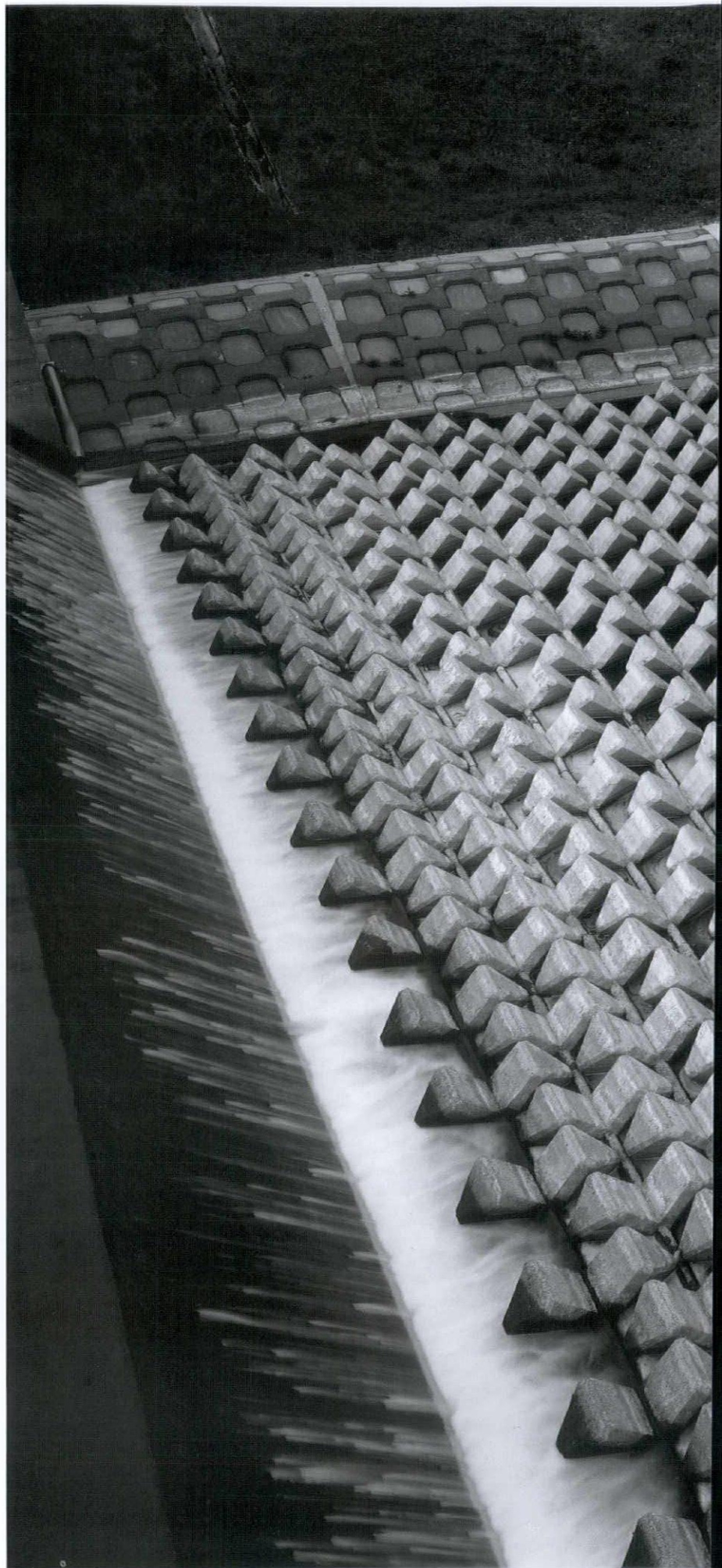
*3 写真集「TERRA」(土木学会80周年記念) 柴田敏雄・中村良夫著、都市出版, 1994

*4 A.ロジェ「風景と環境——その「言分け理論」をめぐる」三宅京子訳、SD本号所収 p.82-87

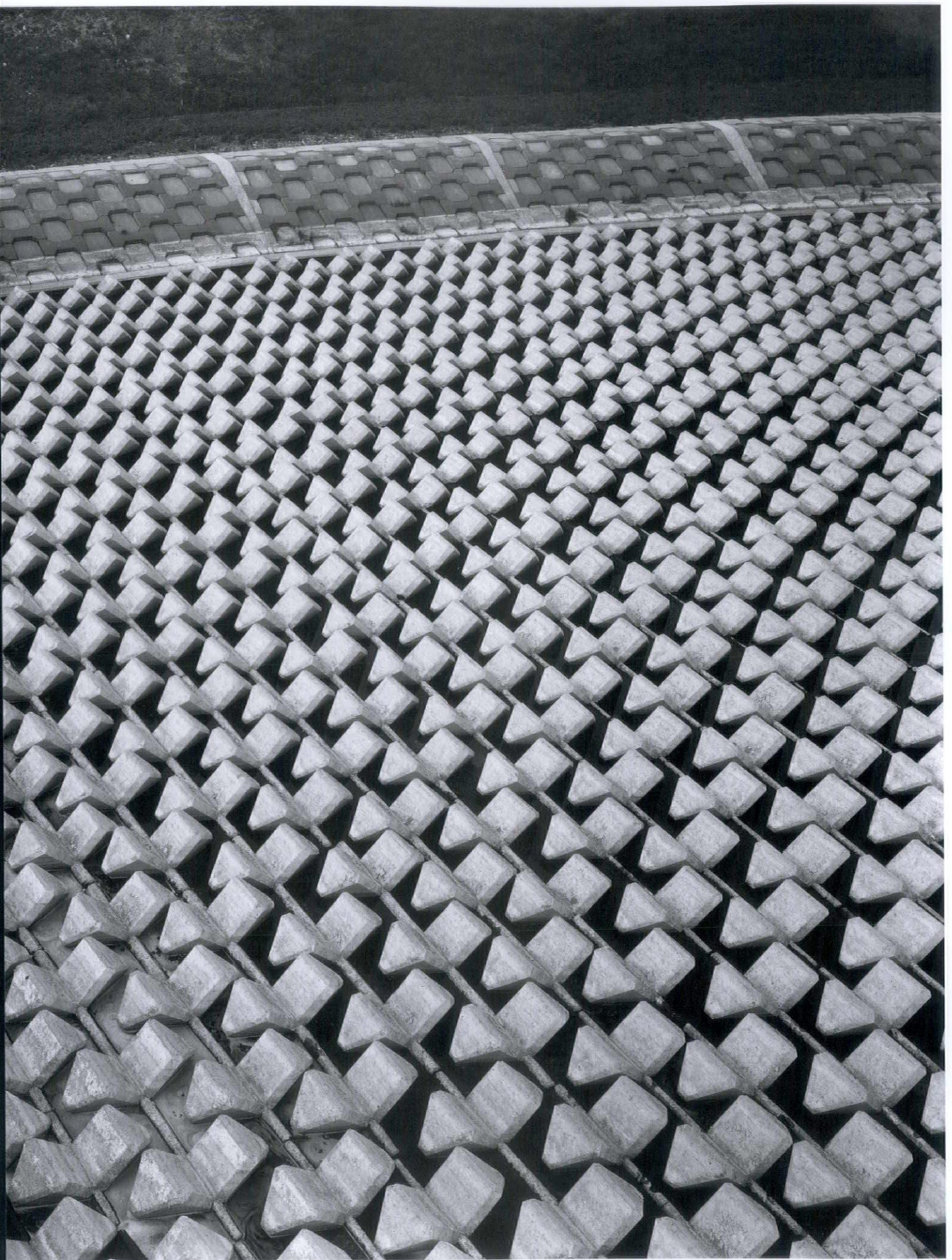
柴田敏雄

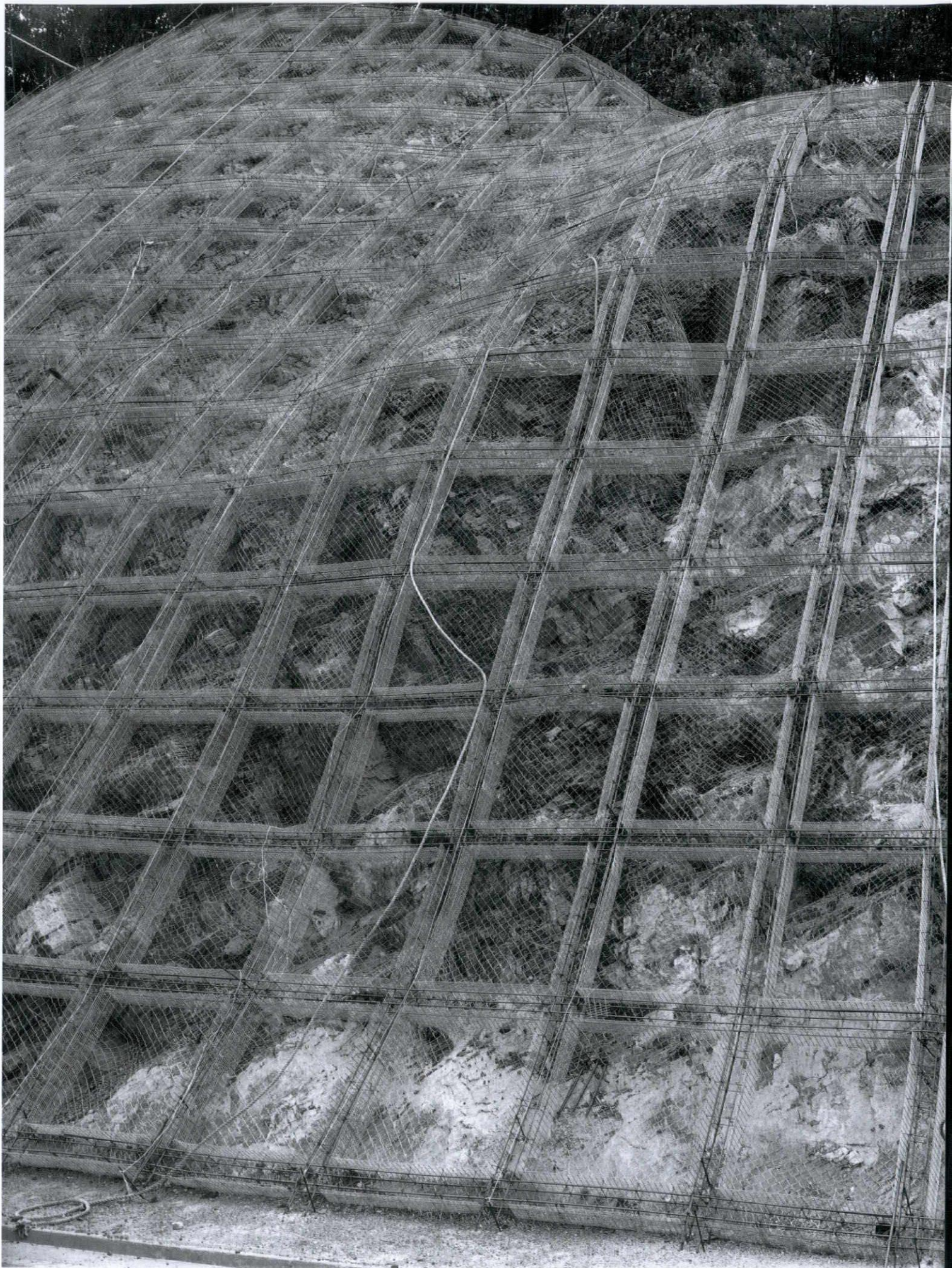


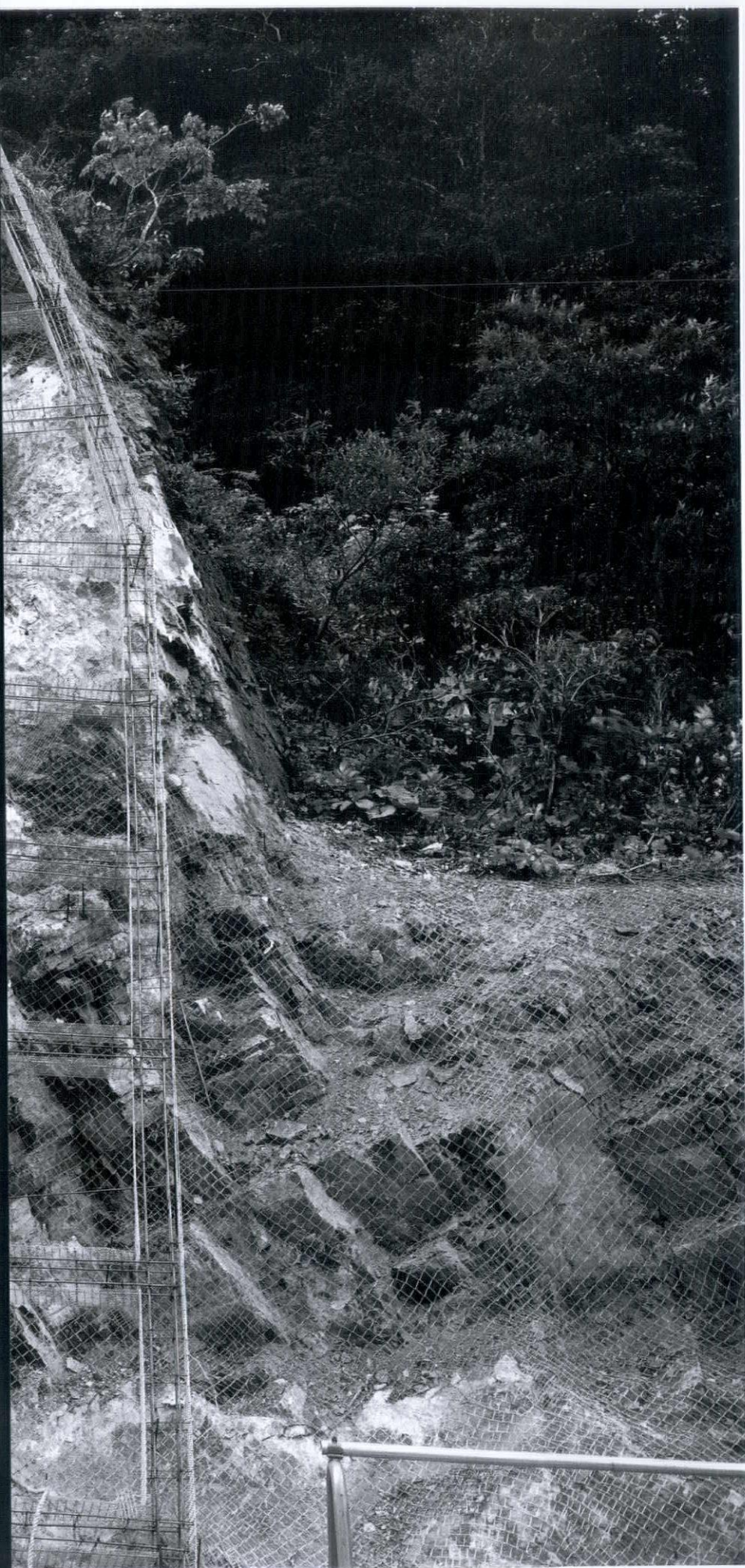
北海道上川郡 1994年



北海道上川郡富村牛 1988年







岩手県胆沢郡胆沢町 1994年



宮崎県西都市 1990年

TERRAへ

いつ頃からなぜこのような被写体を撮り始めるようになったのか、とよく聞かれる。いつ頃かという問いは別として「なぜ」という根本的な部分を一口で言いあらわすことはなかなか難しい。

いま第1作目の写真集「日本典型」の7ページを見ている。この写真は1983年の作で、ヨーロッパから帰国し、日本の風土、風景になじまず夜の写真ばかり撮っていた状態から、現在の仕事へと移行するに至った記念碑的第一作だ。ついては、この作品以前の自分をチェックしていくことが「なぜ」という問いに対する解答の糸口になるのかもしれない。

かつて、美術学校時代は油画科に在籍したが、記憶に残るほど油彩画に没頭した記憶はない。むしろそれ以前、美大に入るために懸命に学んだ頃を思い起こす。

四角いキャンパスの形。その枠の中に在る無限の空間。画面を縦横無尽に動き回る力。木炭デッサンによって習得していく遠近法。墨をつけては消し白さを感じさせるハイライトやハーフトーンへの愛着。物と空間との境界にある不思議な関係。そして形、色、マチエール。天と地を分ける一本のライン、黄金分割。しかしいっこうに乾かない油絵の具。なじまない身の回りの対象物と表現方法。ギリシャ彫刻と現実のモデルとのちがいを、一生懸命学びとらねばならなかった西洋文化。それらを肯定することから始め、やがては少しずつ否定せざるを得なかった現実とのギャップ。在学2年目、1969年の学校閉鎖（学園闘争）はさらに学習の場から、より現実の世界へと目を向けさせる。

アメリカ文化、そして新しい美術への憧憬。ポップアート。ジャズパー・ジョーンズ、ラウシェンバークらのヒーローたち。やがて描写することから転写へ。描かずに現れるイメージへの素直な驚き。写真やシルクスクリーン等の転写技法を知る。描くことから描かないことへ、作っていくことから作らないことへ意識的に移行していった。それは余分な部分をそぎ落としてくれただけではない。結果において、最も大切な判断力を培ってくれた。

その後、約一年間の映画会社勤務を経て1975年にベルギーへと渡り、5年間程滞在する。そこには、すでに写真がそれまでの役割から解放され、徐々に個人の表現方法と一手段として認められる時代が来ていた。アカデミーの写真科へと通う。E.ウェストンの作品に出会う。写真の自立した表現の可能性に賭け、没頭する。これ以降はほとんど物を作ることをしていない。

写真を撮る行為、それは見ることによって感触を（描く、物を作る、削る、さらに積み重ねていく等）刺激すること。印画紙に定着することによって、かろうじてそれらをつなぎとめる、視覚による代償行為なのかもしれない。実際には手を下さないもどかしさが自分を次へと向かわせる。そんな感覚を最も強く呼び起こす不思議な磁場、土木の現場。自然と構造物のせめぎあいの場を、自分は被写体として選んだのはごく自然の流れだったのかもしれない。同じ構築物でも建築は建築家の作品である。いかに視点を変えて見ても、それはやはり建築家の術中にあるのだ。

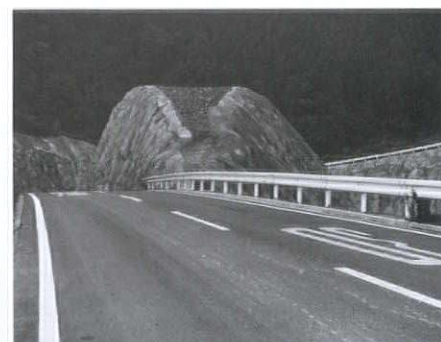
土木構造物は、機能を優先した公共物である。そこには様々な人々との関わり合いがある。一方、写真は誰にでも手にすることの出来る最も手軽な表現形式だ。こういったふた

つのパブリックでニュートラルな、対象と表現方法同士のドッキングから生まれるイメージ。それは、リアリティーのある、人間自身を表現するもうひとつの方法となる。直接にはなく反対側から人間を見つめる方法、いわば直接人物を描かず、背景より塗り込め、不確かな人間像を浮かび上がらせるというやり方である。

そこには、目の前のものを四角の枠内に全て写しこんでしまうという写真の持つ性格を認め、出発点とする必要がある。その瞬間から、しだいに排除されるべきものが主役が変わっていく。

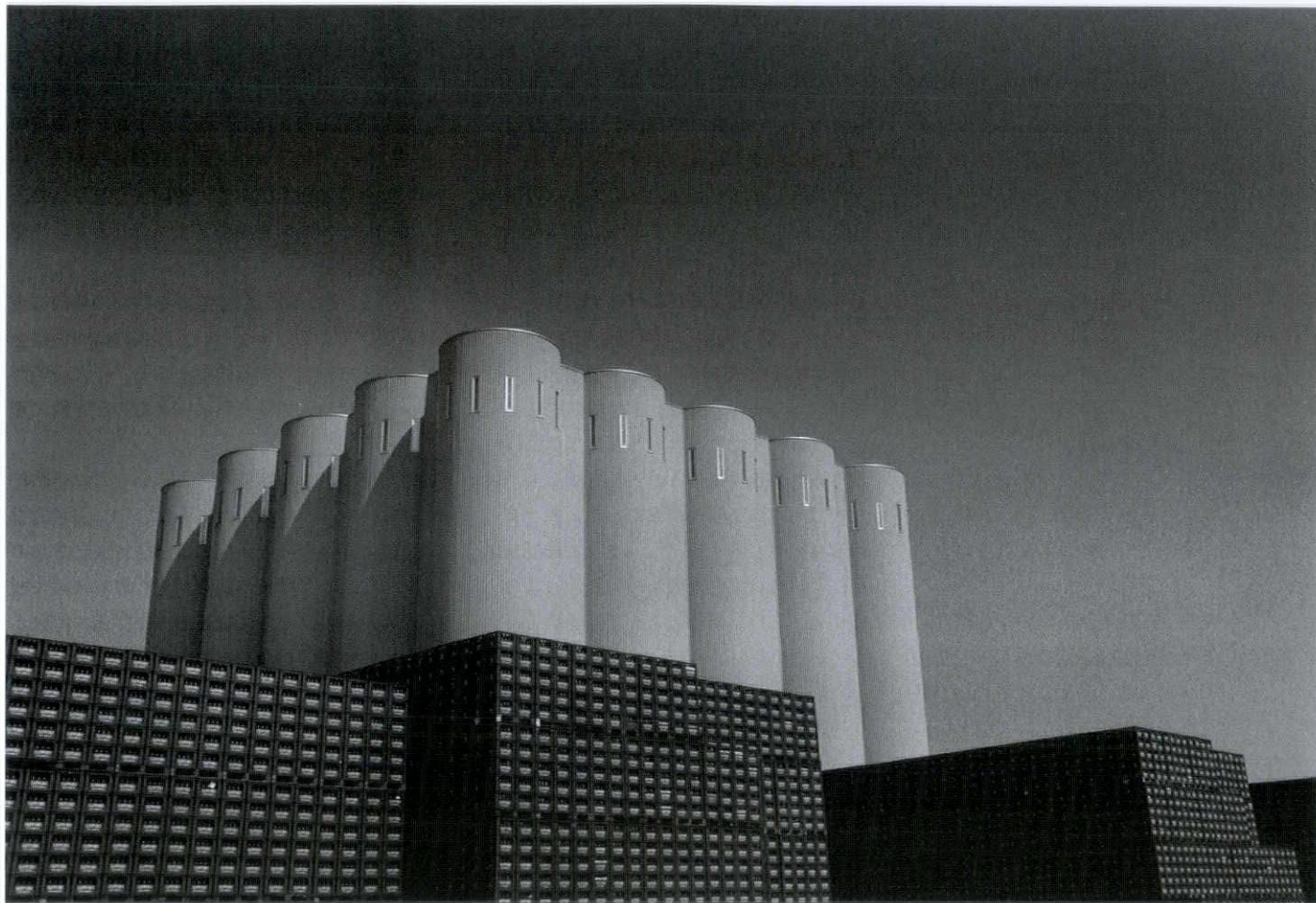
だが、自分の気持ちはこういった創作のために後々学んでいったことがらや、美学的な変遷よりもずっと以前、小学生時代にさかのぼっていく。学校の講堂で見た教育映画や理科の教科書。そこには石の一生、水の流れ、大地の輪廻、想像の中でのみ可能な壮大な宇宙のようすが描き出されていた。それらがずっと自分のどこかに棲みついていた無意識のうちに作用している気がする。いや、その可能性が一番強い。

●しばた・としお／写真家



＊神奈川県津々井郡宮ヶ瀬 1983年

大野 繁



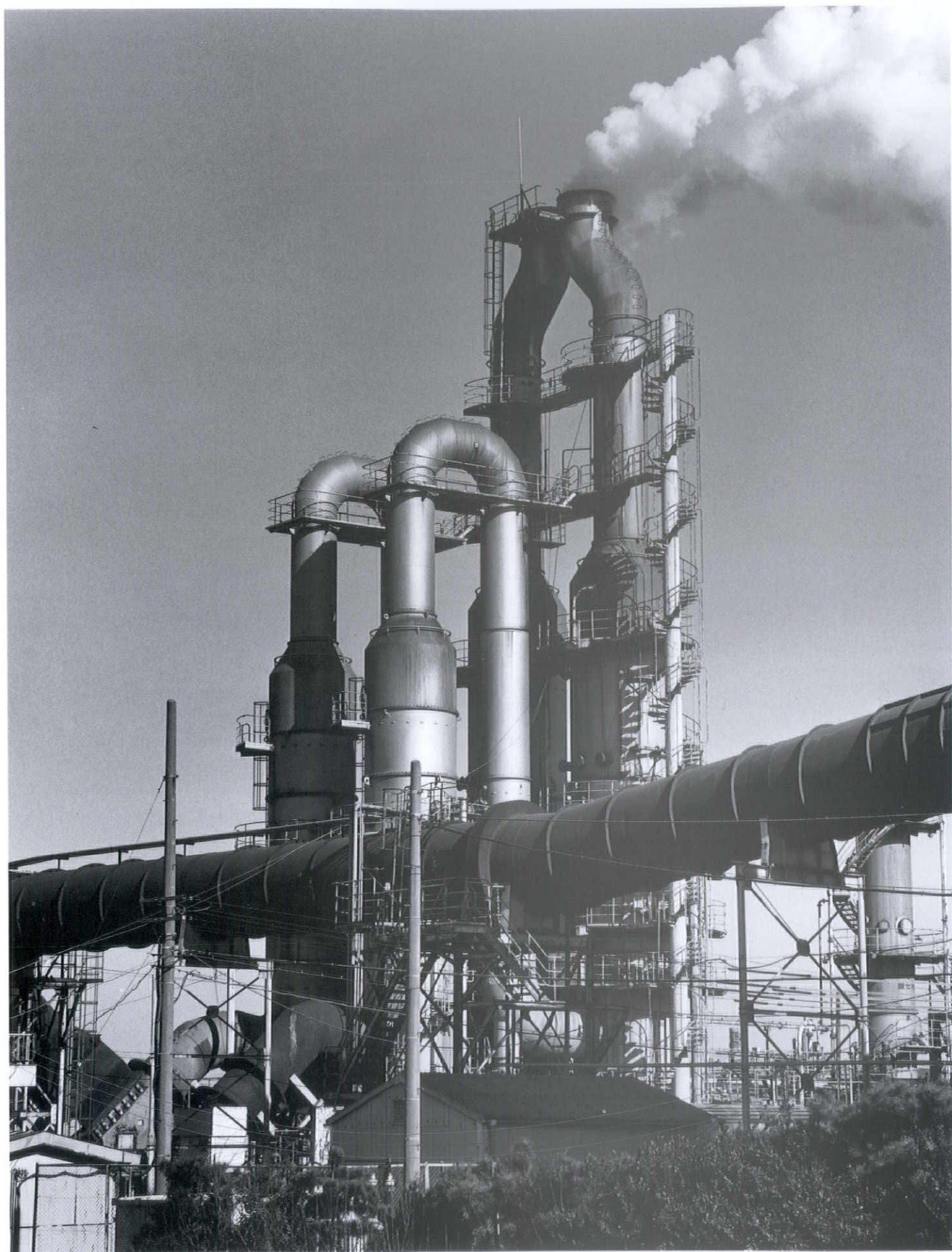
千葉県千葉市／千葉港 1990年



北海道十勝 1984年



神奈川県横浜市 1985年



千葉県千葉市／千葉港 1984年



東京都中央区／13号地 1990年



神奈川県川崎市 1985年



群馬県安中市 1983年

機械仕掛けの風景

人それぞれに、気になる風景や場所が有るように、私にもいくつかとおきの場所がある。気になるというような生易しいものではない。まさにそこは私にとっては異次元、異界、インナースペースである。

湾岸地帯

興味の無い人たちには喧騒うずまく殺風景な所だろう。だがそれは仮の姿、一度休日に訪れるのも一興かもしれない。でも気をつけて、油断すると帰って来れないかもしれせんよ。

見えない壁で仕切られたような沈黙が支配する、アスファルトと鉄とコンクリートの無機質な空間。

太陽は輝いているのに、かすかな震えが背中を走り、私の中で何かが覚醒し、空間の波

動とシンクロしてゆく。呼吸が早くなり心拍数が跳ね上る。

ニューロンとシナプスの活動は臨界に達しスキャナーが胎動を始める。眼前の光景とファインダーの映像が入れ変わり、時の流れが瞬^{なび}が永遠に昇華し、シャッターの音だけが鳴りひびく。

摂氏20度に保たれた液体の中で漂う白い世界に浮び上がってくる物たち。

首をもたげ遠くを見すえ咆哮するメガポートサウルス、編隊を組むサイロニクス、孤高のガントドクス。

霞んだ都市のスカイラインが、^{おぼろ}朧にそこが東京であることを告げている。

かつては海であり、テクノロジーによって創り出された新たな地平。すべてが終わりを告げたようでもあり、すべての始まりのようでもある。

時の流れから疎外された世界、何もないのに何かが満ちており、身体の動きに反応して

スパークし、空間にき裂が走る。

荒涼とした地平線を巨大船が浮遊し、身をくねり踊らせて炎をはく鉄の大蛇ケミカルプラント、水蒸気爆発を繰り返すマグマ溜の熔鉱炉などが醸し出すシュールなりアリエー。

北の大地

突然そこに現われて、いつしかまた突如として消えてしまいそうな、凜とした銀色の輝きをはなちながら、穀倉地帯の平原の中に超然と立っているなぞの飛行物体。

地底深く、数億年の眠りにについていた結晶たちを地上に迎えるために、しつらえられた舞台装置。飾りをすて機能性を追い求め、研ぎすまされた鉄とコンクリートで構築された新たな巨大結晶体。

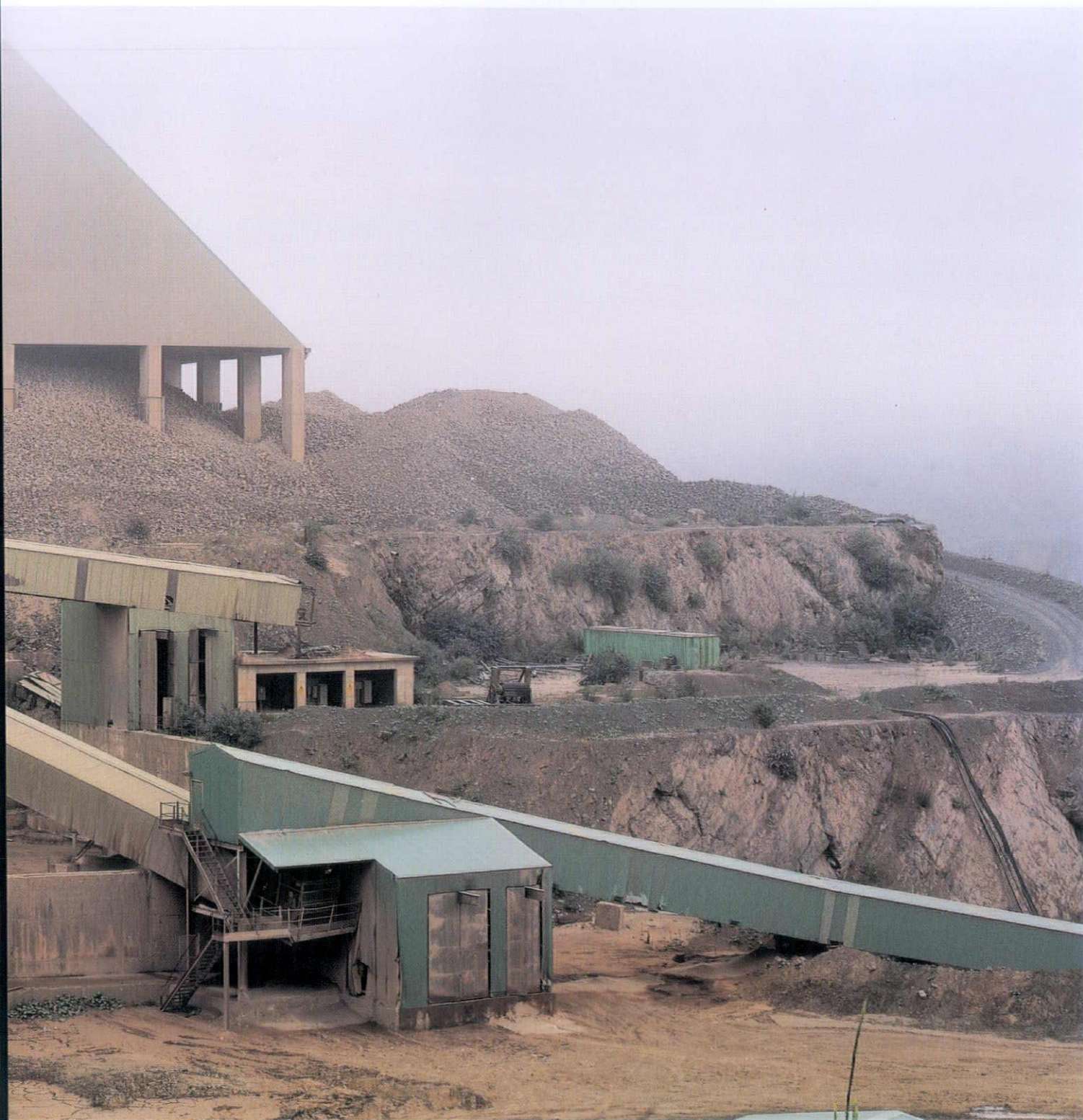
などと思ってしまう私はナチュラルボーンメガロジャンキーであろうか。

●おおの・しげる／写真家

畠山直哉



LW41901 1994年



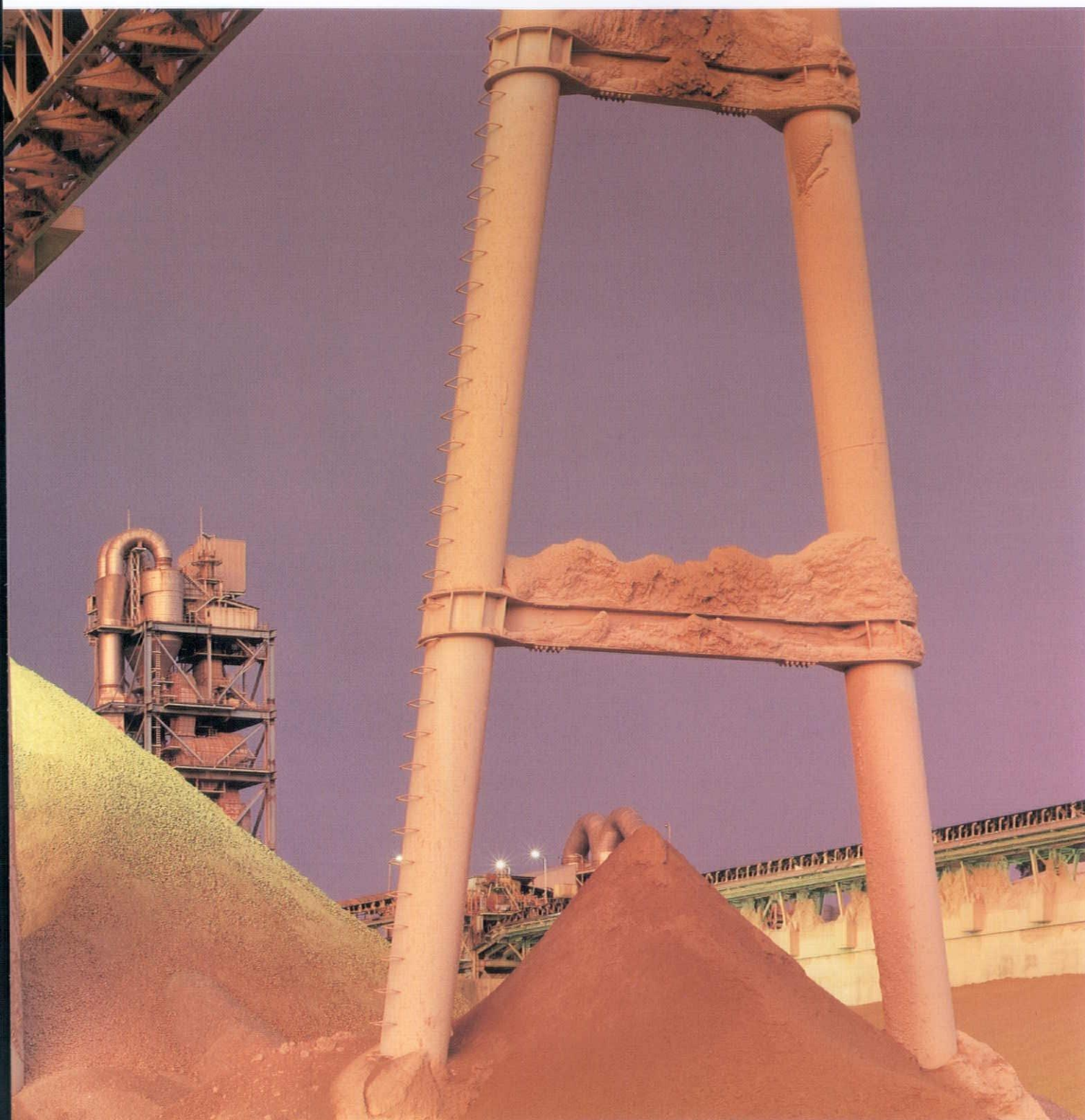


LW43316 1994年





LW17610 1991年



写真的。

農民は自然景観を識えない唯一の人種だと言われる。農民は自然を鑑賞せず、それを生きる。農民にとって自然は、見るためではなく、そこに身を置くためにある。

僕は撮影の途中で多くの鉱山技師や工場技師に会った。彼らは皆、農夫を思わせた。農夫のような容顔をそなえ、農夫が土のことや作物のことを話す時のように、岩石の種類や重機械について詳しく話した。ダイナマイト技師は、発破の瞬間の快感について語った。それは農夫が畑を耕す鋤の動きの快感について語ることを連想させた。皆、僕がなぜこんな埃っぽい古ぼけた場所を写真にするのか、理解しかねていた。彼らは自分たちが働いている場所の景観にはあまり興味がなさそうだった。全体的な彼らの活動において、万物は決められた大切な意味を持って存在している。それは見るためではなく、そこに身を置くためにあった。

「ボンビドー・センター」という単語が、突然彼の会話に交じり、僕は少し驚いた。いくら広報部長とはいえ、石灰石鉱山の人間がこんな言葉を使うものだろうか。工場に対する僕の建築的な興味を説明していたときに、そのイギリス人の広報部長は、「なるほど、パリのボンビドー・センターという例もありますな。」と確かに言ったのだ。彼は僕と鉱山を歩きながら、泥の水溜りに映る巨大な粉砕機を指して、「この反射像と現実の構築物を、同一画面の中に垂直に構成したら面白い。」とまで言った。

彼は僕と同じように、ある距離を置いて眼前の光景を眺めていた。眼前のサイロやコンベヤーや重機は、技師たちが接する本来の意味とは別に、まるで大きな彫刻のようにそこにあった。

僕は自分の眼が近代写真の文法によって構造化されていることを、自分自身で十分承知しているつもりだ。それは一言で言えば、カメラに代表される遠近法の世界に、自分の肉眼を重ね合わせ、自分と事物との距離そのものを対象化しようとする習慣である。僕は、人間を超えた眼（写真）がもたらす像の印象を、すすんで受け入れながら、その習慣に従って世界に新たな意味を発見していこうとする。だがその時、かつてあった世界との日常的な関係は、好むと好まざるとにかかわらず、まるで新しい意味と引換えとでも言うように、どこかに飛び去っていつてしまう。

生きている人体が木偶人形になることも、道端のゴミが神々しさを湛えることも、写真の中では当然のように起こる。写真とはもともとそのような属性を備えたものだし、それをこそ近代の感性は積極的に歓迎してきたはずなのだ。だとしたら、人体をまさに生けるものとして、ゴミを匂いたつものとして人に伝えようと試みるときこそ、近代写真家の抱える困難は想像を絶するものになると言えないだろうか。

18世紀末のロマン主義運動の中には、すでにこれによく似た形の苛立ちが認められる。科学が勢力を増す時代において、芸術家たちはもはや「見る」ことに支配された近代人だったろう。彼らも、農民や技師のように自然や事物の中に身を置く、という世界には暮らしておらず、だからこそ表現によって「万物と人間の統一と融合」を、彼らの手に奪回しようとしていたのだと思う。

現在の僕たちに、そこまでの切羽詰まった危機意識があるかどうかは疑問だ。だが少なくとも、さまざまな無知や天真爛漫さを含めた僕たちの精神が、視線と結びついて、とんでもなく奇妙で悲慘な風景をそこかしこに生み出していることには注目しておく必要があ

る。

たとえば何年前か、ボルドーの近郊、ゴルフフェッシュの村を通りかかった時のこと。かつては反原発運動によって、全国的にその名を知られた村だったが、すでに発電所は僕が行った時には操業を開始しており、巨大な冷却塔からは、雲のような蒸気が吹き上げていた。村の観光案内所を訪れた僕は、たまたま観光パンフレットにその原子力発電所のPR写真を見つけた。それは蒸気を上げる三本の冷却塔の航空写真で、その写真の上には、イタリック体で誇らしげに「La Cathédrale Moderne」と刷り込んであった。ラ・カテドラル・モデルヌ。巨大なカーブを描き空へと伸びる「現代の大伽藍」。原発をカテドラルと呼ぶこのおぞましい感性を、ひょっとして僕たちはどこかで共有していないだろうか。

現代において俗に風景と呼ばれるものは、世界をあくまでも視覚的なスペクタクルへと回収してゆこうとする意識が出現させるものだ。それは一見ロマンティックに見えて、実はロマン主義とは正反対のベクトルをもつイデオロギーであることが多い。これから先、仮に、失われた万物との統一と融合を再びこの手にもたらそうとする機運が高まれば、近代写真に代表されるこの視線のスタイルは、大きく見直しを図られることになるだろう。

写真術が今後も宿命として、あの「距離」なるものや、「超人間性」なるものと共に生きていかなければならないのは事実である。その中でなお、写真表現によって、世界を全体論的に把握してゆくことは、はたして可能なのだろうか。

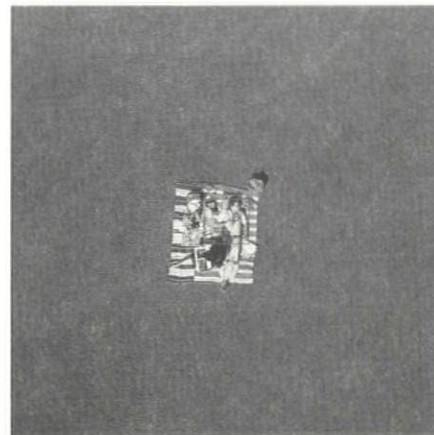
いずれにしろ、僕たちの新しいロマン主義は、複雑で奇妙にねじれた視線の束をひとつひとつ解きほぐすことから開始されなければならないだろう。

●はたけやま・なおや／写真家

環境拡張計画

Environmental Expansion Plan

イームズのスケールメジャーに基づき、人間が構想しえた構造物、物体、ただし実現しえなかったものをここに列挙した。建築の領域で計画しうるものは、せいぜい 10^1 から 10^3 のスケールで、これは住居のスケールから都市的スケールに対応する。それ以下もそれ以上も未知の可能性としてある。恐らく、それはもっぱら科学の領域であると了解されていて、技術の発展が開示していくものと信じられている。しかしながら、あらゆるスケールにおいて科学や技術というよりは、思考実験や妄想に近いプロジェクトがある。これらは新たなスケール（世界）を人間にもたらし、その可能性を広げるという意味で、環境拡張計画と呼ぶ。 (今井公太郎)

10¹m

"Powers of Ten"/チャールズ&レイ・イームズ、フィリップ&フィリス・モリソン作、日経サイエンス社

- 10¹¹m ダイソン・スフィア
- 10⁸m スペース・コロニー
- 10⁷m 軌道エレベーター
- 10⁵m ベーリング海峡横断ダム
- 10⁴m 大陸間架橋都市計画
- 10³m アブ・シンベル神殿保存・逆ダム案
- 10⁰m 服
- 10⁻¹m 縮小の技術

構成

今井公太郎/東京大学生産技術研究所曲測研究室助手
 太田浩史/東京大学生産技術研究所曲測研究室助手
 貝島桃代/東京工業大学建築学科坂本研究室
 斎藤千尋/東京工業大学社会工学科中井研究室助手
 清水裕二/東京大学生産技術研究所藤井研究室
 アトリエ・ワン



ダイソン・スフィア

ローマクラブの警告した「成長の限界」とは、すなわち地球環境の限界であった。それは、ほぼスペース（空間）とエネルギーの問題へ還元されるであろう。地球上で人間ひとりに与えられる空間とエネルギーの分け前が、人口増加によって次第に少なくなってゆく。指数的増加をみせる人口グラフの上昇曲線。絶望と閉塞感に満ちた不吉な予言。人類の宇宙への進出はその限界に対する弁証法的回答であり、地球という閉鎖系からの開放であるはずだった。

しかし、人類は宇宙において次なる限界に直面することになる。太陽の全エネルギーと、惑星の全物質質量、これが、太陽系における成長の限界だ。では、その限界いっぱいまで成長した文明の姿とは？ その思考実験に挑んだ著名な理論物理学者フリーマン・ダイソンが示したヴィジョンは、およそ人類の構想し得る最大級の構造物（群）であった。太陽の全エネルギーを受けとめ、しかも最大のスペースを生み出す球殻——ダイソン・スフィアである。太陽から1天文単位（ 1.496×10^8 km）の空間に、惑星を解体した資源によって造られた大きさ百万kmの宇宙島数十万個をそれぞれ違った軌道上にのせ、全体として太陽を中心とした球殻を構成する。この「動く球殻」が太陽光をすべて受けとめ、それを利用した上で、赤外線として外部に放出する。その結果、1966年当時の地球全体のエネルギー消費量に比べ、物質質量で1兆8000億倍、ワット数で

140兆倍（！）ものエネルギーが人類のものとなる。外部からみたダイソン・スフィアは、3億kmもの直径をもつ赤外線の球体として観測されるはずだ。そう、そこに誕生するのは、新たな「閉鎖系」そのものなのだ。

理論的考察からもたらされた構想のなかで、その大胆さにおいてダイソン・スフィアは傑出しており、その分、反響も大きいものであった。理論上の矛盾をつく多くの反駁のなか、SF作家ラリー・ニウヴンはこのダイソン・スフィアの構想を美しいイメージへと昇華させた。それが恒星を中心としたリング状の世界「リングワールド」である。半径 0.95×10^8 mil、幅 9.97×10^6 milの回転するリボンの内側に 6×10^{14} mil²の世界が広がっている。これは地球表面積の約 3×10^6 倍である。円筒を回転させることによって内側に仮想重力を発生させる考え方は基本的にオニールのスペース・コロニーと同様であるが、惑星の表面積を凌駕するスケールをもち、恒星を中心に置くことで、むしろダイソンの構想へと接近する。（事実ダイソンはこの作品に興味を示し、著者に対してリングワールドの存在を肯定したという）。リングワールドではそれを建造した超文明が失われ、そこを埋め尽くすはずの人類は互いに遠く離れて島状に分布し、退行が進んでいく。

もし、リングワールドのように挫折もなく成長を続けたならば、人類はダイソン・スフィアへ到達する可能性（必然性ではない）を

もつわけだ。しかし、そこで描き出された環境拡張の行き着く果ては、テクノロジーのつくる明るいユートピアなどではなく、太陽系の全エネルギー、全物質を喰い尽くし、赤外線によってほんやりとしかその存在を確認されないグロテスクな墓穴世界であった。ダイソンは、成長の神話に隠蔽された技術文明の極相を炙りだしてしまったのだ。彼はT.S.エリオットの詩の一節を引用して自問する。

“Disturb the universe?” 「宇宙をかき乱すべきか？」と。

さて、ダイソン・スフィアで太陽のエネルギーを消費し尽くした人類は、そこで成長を止めるのであろうか。否、技術文明は諦めない。ダイソン・スフィアは惑星を燃料とし、太陽の電磁場を使って噴射させることによって太陽系ごと恒星間飛行に旅立つのだ。こうして、人類の成長は全宇宙へと開かれることになる。

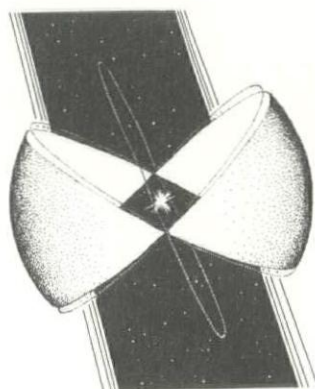
しかし、人類は宇宙の辺境において次なる限界に直面……。

●清水裕二

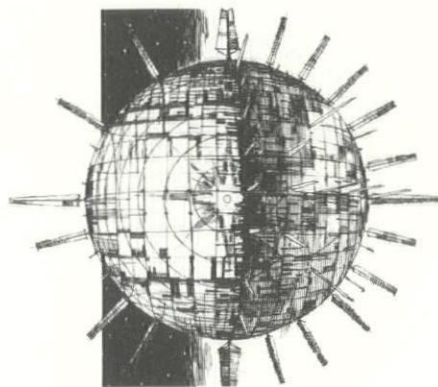
*：この作品は、その単純でしかも壮大な構造物の世界という舞台設定がすべてであり、多くの読者（一線の科学者や技術者を含んでいる）がその力学的、技術的考察に時間を費やし、徹底的な検証がなされた（おかげで作者は続編を書かざるを得なくなった）。力学的不安定性に対する姿勢制御装置、「構造物」の最低引張り強度の概算、鋸歯パイプ・システムの装備、隕石防壁に対するパラメーター。これらの考察の積み重ねによって、リングワールドは単なるフィクションの枠を超え、オニールなどの科学者によるプロジェクトに匹敵する理論的・技術的ディテールを持ち得た。



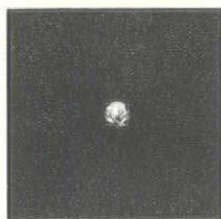
◀「リングワールド」：輪切りにされたダイソン・スフィア／ラリー・ニウヴン “The Visual Encyclopedia of Science Fiction”



形成途上段階のダイソン・スフィア。公転軌道を通る多数の宇宙島からなる。／青井邦夫画、「スペース・ツアー」金子隆一著、講談社



剛体構造型ダイソン・スフィア。力学的に不安定であることが指摘されている。／長谷川正治画、「スペース・ツアー」金子隆一著、講談社



1969年にオニール博士が構想した円筒形の空洞は、地球と月のラグランジュ点に建造され、スペース・コロニーと呼ばれる。これには二つの利点がある。まず、円筒が自転し遠心力を発生させることによって、人は内部を歩行できること。次に、宇宙では太陽エネルギーを地球大気のフィルターで濾過されることがないため効率よく使用できることにある。宇宙機の人工重力と太陽エネルギーの利用という単純な図式は、ロシアの空想科学者ツィオルコフスキーが今世紀初頭に構想し、その後、ヌールドゥング、フォン・ブラウンらが類似した計画を生み出したが、オニールはこれらを多くのイラストと共に著書“The High Frontier”にまとめた。

特に議論されているのは、規模と回転速度である。島一号と呼ばれ一万人程度の人口を想定したものや、直径が5 km以上あり数百万人の人口を持つ島三号などがあって、いずれも1 Gの重力を数分に一度の回転で発生する。

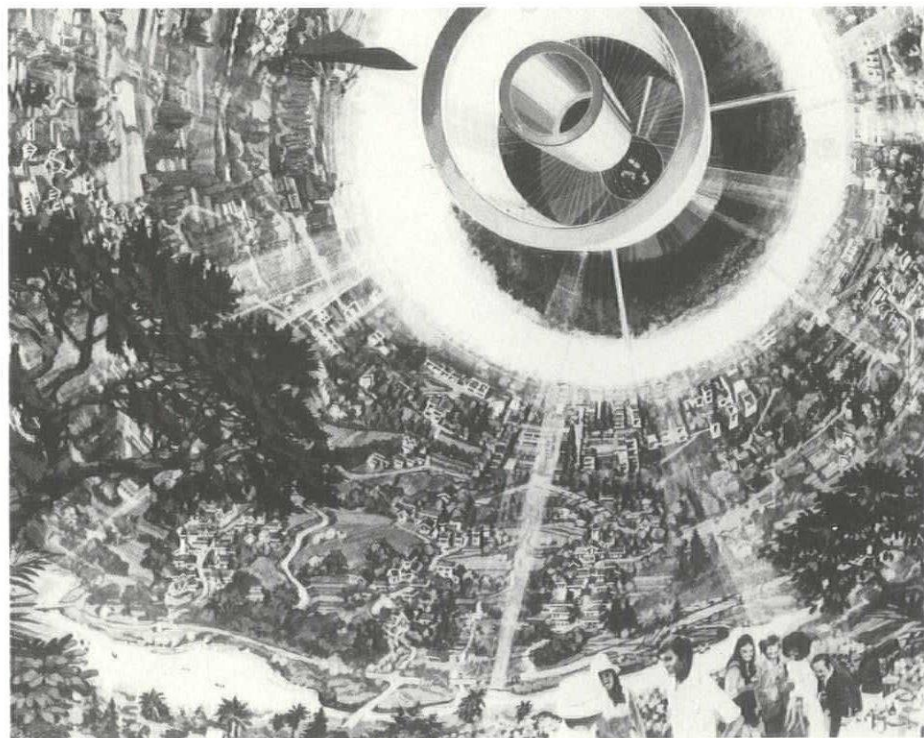
オニール案の目的は人類が直面している、人口問題、エネルギー問題、食糧問題を解決することにある。このため円筒内部には、重力だけではなく、空気が充填され、適当な温度と昼夜の入れ替わりが鏡による日光の導入により制御される。さらに、地形や川、緑地、耕作地などのしつらえが次々に施され、地球上の環境が再現される。いわば、地球外に新たなフロンティアを創造せんとするのがこの計画の主旨である。

しかし、これを主旨とした瞬間、次のことが問題化する。それは、都市的な部分と人工的緑地の生態学的バランスである。なぜなら、コロニーは外界との交通がほとんど遮断され、酸素や水までも生態学的連鎖によって自給自足せざるを得ないような、不安定なモデルだからである。このため、内部空間は数十kmの規模を持つことによって急激な変化を緩衝するが、炭酸ガスの分解と酸素、水の合成を量的に一致させなければならないという根本問

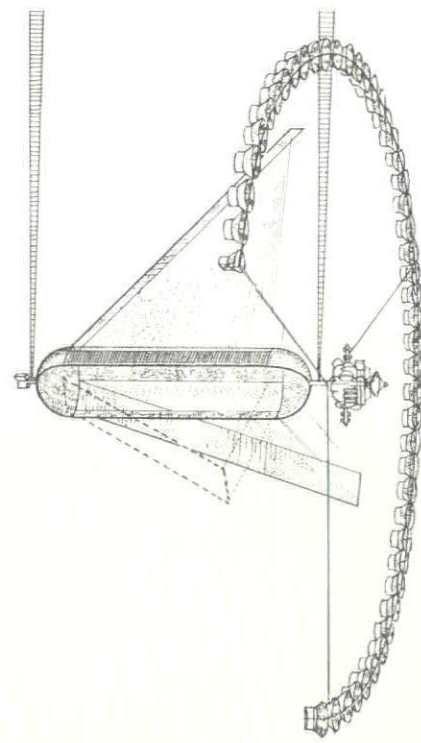
題は解消されない。問題を一般化するなら、更地に突然造られる都市のように、ひとつの世界を作り上げようとすれば、発想のレベルで地球環境の問題に介入せざるを得ない。現実的にはこの問題点以外にも、地球大気により防がれていた宇宙放射線の問題、輸送・建造にかかる理不尽ともいえる燃料消費の問題、莫大な初期投資の問題などがあり、実現していない。しかしながら、「地球は青かった」によって、国家の集合としての地球が相対化されるように、オニールのスペース・コロニーは、開発としてしかあり得ない人類の行為の鏡像として現れることによって、資本主義システムによる地球環境の消費の構造を曝しものにする。

●今井公太郎

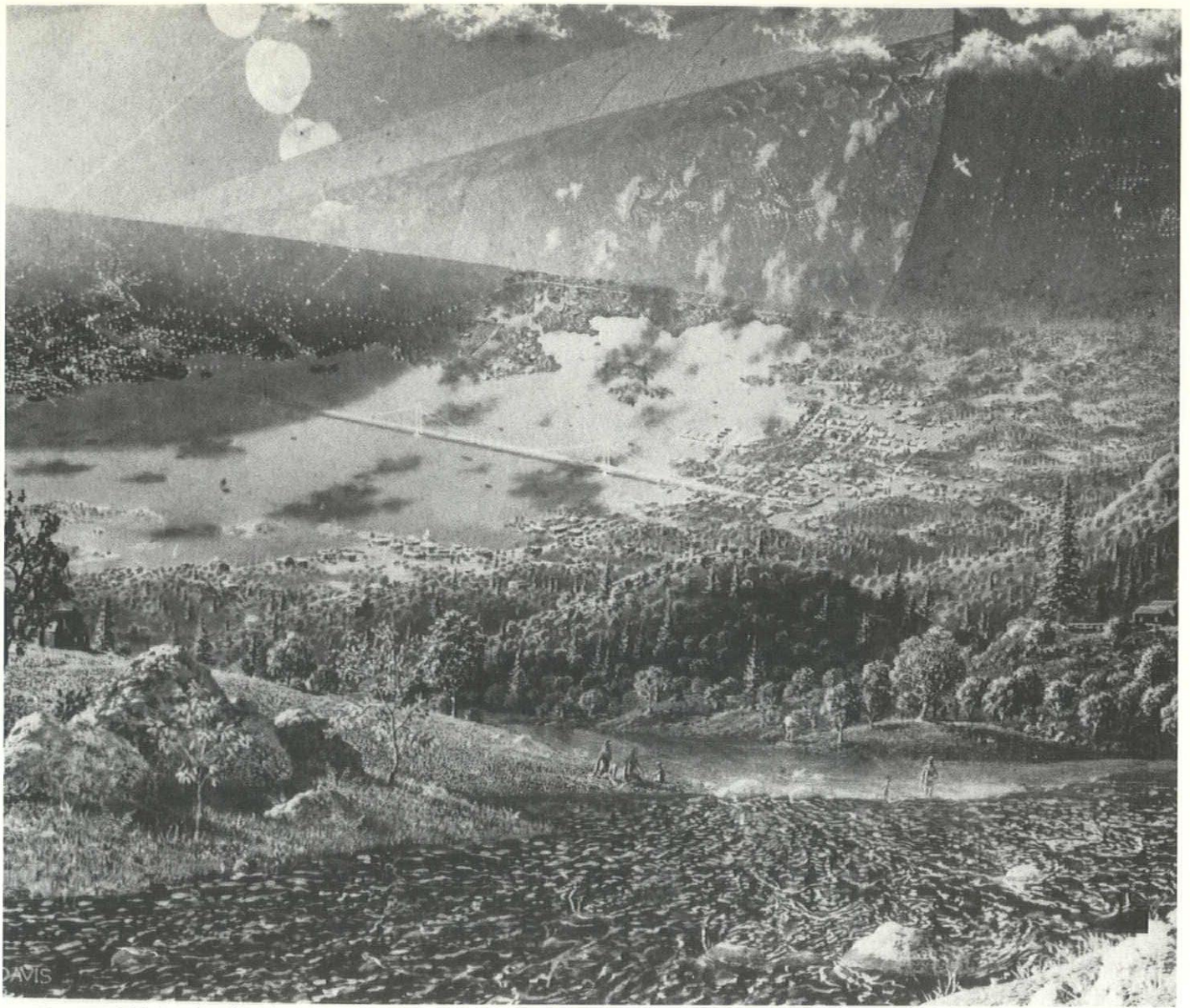
*ラグランジュ点：地球と月の重力均衡点、秤動点。重力の大きさを無視できる、ある質点と地球、月の制限三体問題の解。全部で五つある。質点をL点に正しい速度で置けば、半永久的にその場所にとどまる。



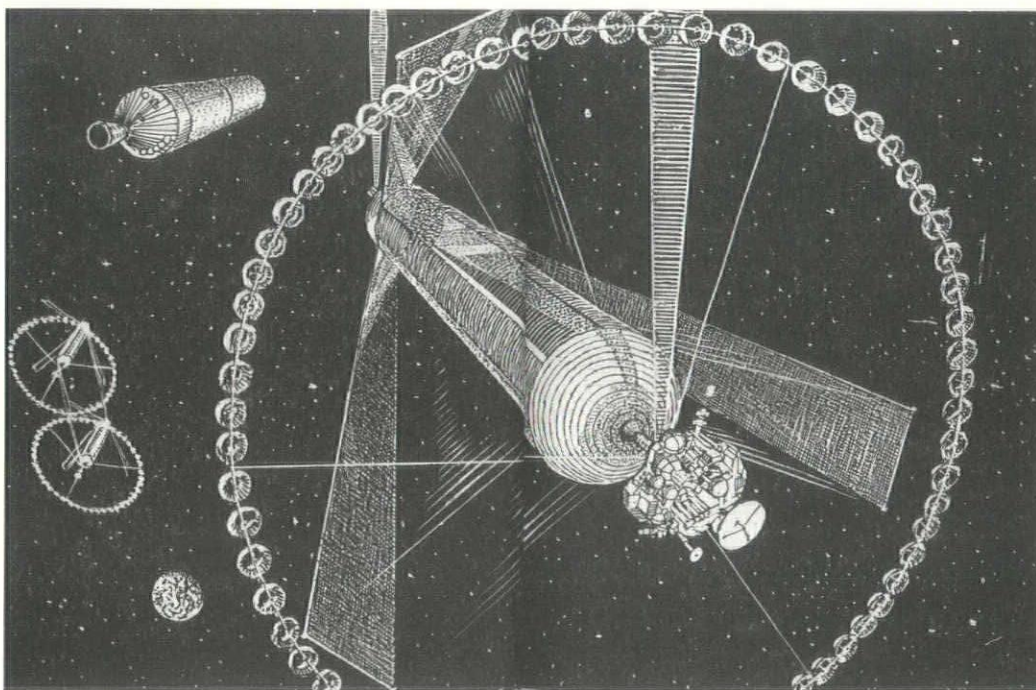
バーナルスフィア球型コロニーの内部。中央の低重力域では、ハングライダーなどで飛行が簡単にできる。中央の円筒部分は、発着ポートに使用できる。/T.A.Heppenheimer, "Colonies in Space", Stackpole Books/NASA



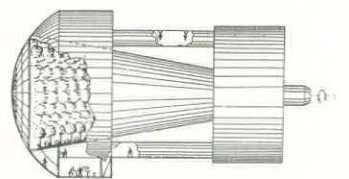
島3号/G.K.O'Neill, "The High Frontier", Bantam Book



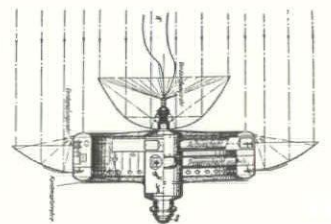
サンフランシスコから来た人々によって創られたスペースコロニー。自然と巨大な反射ミラーの対比が異様な風景を見せる。/T.A.Heppenheimer, "Colonies in Space", Stackpole Books/NASA



島3号/G.K.O'Neill, "The High Frontier", Bantam Book



宇宙温室/ツィオルコフスキー・モデル



Wohnard/ヌールドゥング



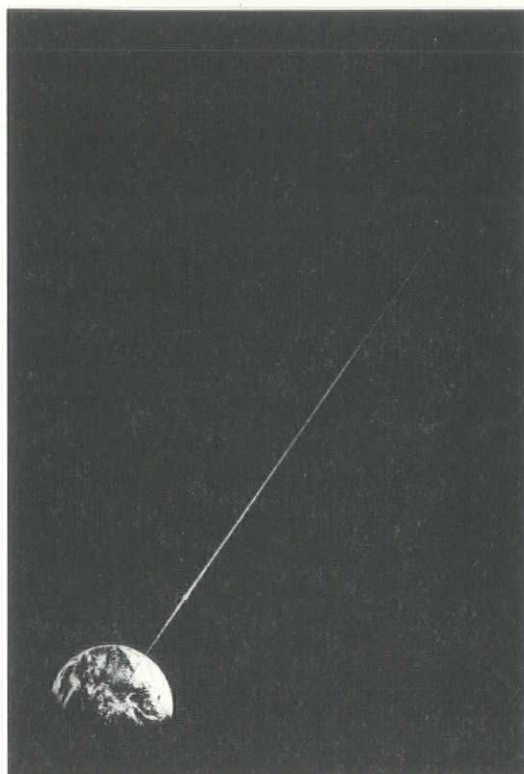
軌道エレベーター

バベルの塔に代表される数々の伝説の摩天楼。現代の技術は古代の想像力に追いつき、それを超えつつあるが、ここに、地球と月の距離の半分近くの高さという、神話的スケールをもった塔の構想がある。静止衛星軌道をこえ、高度15万kmに達するスピンドル、宇宙へのエレベーター。

将来、高度な宇宙社会が形成されるためには、安全で確実、しかも低コストな大量輸送手段が地球と宇宙の間に確立されることが前提条件となる。スペースシャトルは、現在最も代表的な地球・宇宙往還交通機関であるが、化学燃料ロケットは、大量輸送手段としては限界がある。^{*1}ラムジェットを搭載したスペースプレーンなどのピークルの開発がなされる一方で、理論上最も効率の高い究極の地球・宇宙往還交通機関として提案されたのが軌道エレベーターである。

この構想はレニングラードの技師Y.N.アルツターノフによって1960年に初めて発表され、その後違う人物によって何度も再発明された。静止衛星軌道は地球表面からの高度3万6千kmで、この軌道にのった物体（静止衛星）は地球との相対位置を一定に保つ。静止衛星軌道に重心をもつように静止衛星から外側と地上に同時に構造物を延してゆき、地上に達した構造物（超縦長の静止衛星であると理解してもらってもいい）を地面に繋留する。後は、その構造物をつたって荷物を引き上げればよい。^{*2}静止軌道の外側では遠心力が働くので、静止軌道まで引き上げられた物体は、何のエネルギーも必要とせずにエレベーターシャフト内を昇ってゆき、その先端から射出される時には太陽系脱出速度を超えている。さらに、引き上げられたエレベーターが降下する際に、位置エネルギーを誘導電流の形で取り出して再利用できるので、輸送コストは非常に低いものになる。

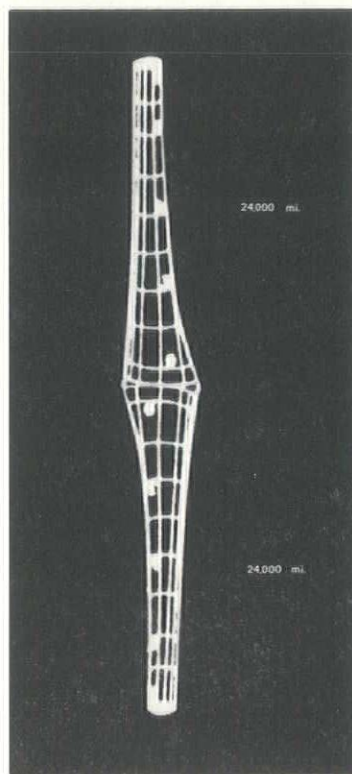
エレベーターの構造が負担するのは、地球による引力と衛星の遠心力の複合作用＝潮汐力である。これは、静止軌道より下の部分では3万6千kmもの長さをもつ構造物の自重による張力となって現れる。従って、この構想で要請される技術のうち最も重要なものは、巨大な潮汐力に耐えうる引張強度をもつ素材の開発である。これには、ダイヤモンドに匹



48000 マイルの高さをもつフェアリー・タールタワー（A Fairly Tall Tower）。その高さはまさに「おとぎ話」だ。しかし、カーボンの豆の木はそこを人や物質が行き交う宇宙のハイウェイである。ノシア・アルマンジャンニ作「Unbuilt America」

敵する強度をもつ、結晶構造に歪みを含まない炭素の結晶繊維が想定されている。この炭素結晶繊維は、重力下では大きく成長することが難しく、軌道エレベーターをつくるだけの膨大な量の結晶繊維を低コストで生産するには、無重量状態の宇宙空間に大規模な工場を建設することが必要となる。

しかし、軌道エレベーターのスケール以上に我々にインパクトを与えるのは、その形状である。このエレベーターは、静止衛星軌道の一点から地球に向かってぶら下がるのであるから、静止軌道部分の断面積が最大で、地上に近づくにつれて細くなってゆき、地表面での軌道エレベーター塔先端の軸方向力（つまり重さ）は理論上0になる。地上においてほぼ1点で支えられ、上に向かって太くなってゆく塔の姿は、地球に根を下ろす構造物の力学的整合性からはかけ離れている。木城ゆきとの描く『銃夢（GUNNM）』は、空中都市の主題を軌道エレベーターと結びつけることによって、地上のスラムと特権階級の都市を空間的に分離し、さらに宇宙へと展開する物語の舞台構築に成功している。あたかも重力



から開放されたかに見えるその逆錘体は、しかし、地球近傍の力学系から惑星間の力学系へと移行したに過ぎない。建築構造物は、宇宙的規模のスケールをもつに至ってよりマクロな重力場の中に位置づけられ、地球上と違った構成原理を獲得するのである。

天からぶら下げられたダイヤモンドの塔は、さながら重力の井戸の底に囚われた人類に垂らされた「蜘蛛の糸」であろうか。しかし、その上に広がるのは涅槃などではなく、人間の生存を拒絶する過酷な環境なのである。

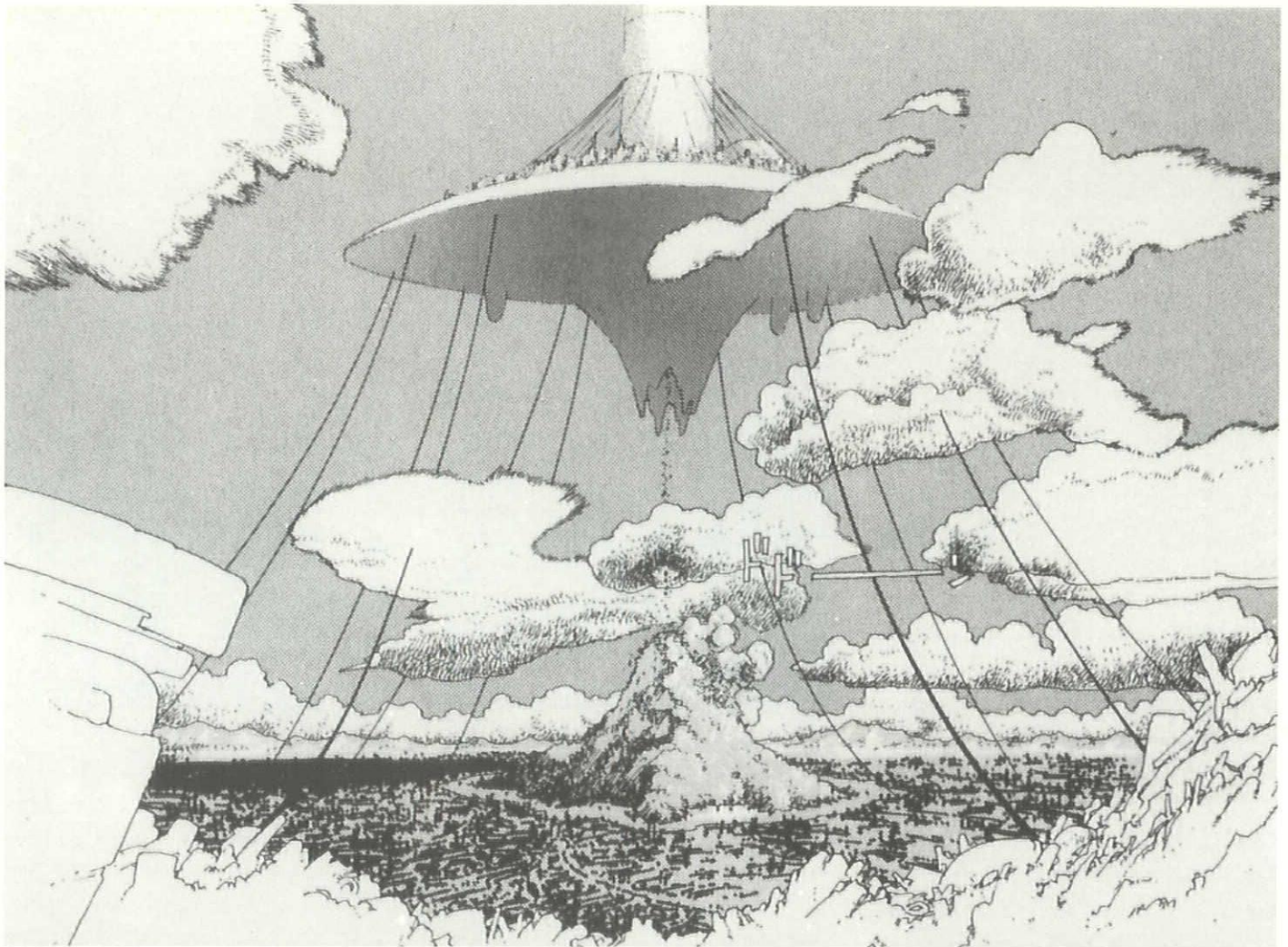
●清水裕二

*1: 1gの物体を低軌道に打ち上げるのに約2000円。これは、金1g当りの値段に相当する。つまり、軌道上に打ち上げられた物体は同じ重さの金塊と同等であると考えられることもできる。

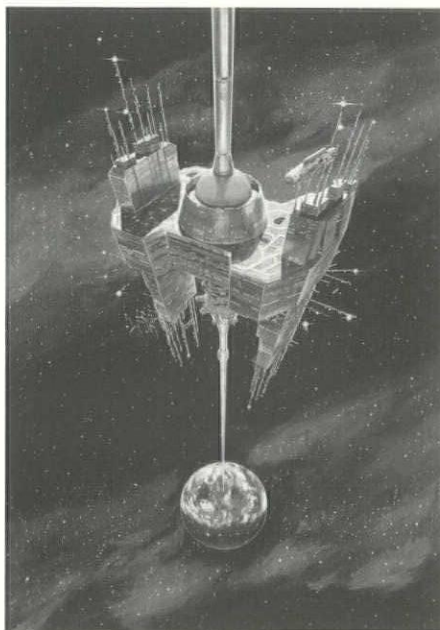
*2: もちろん、荷物の荷重によって衛星が軌道から外れないように十分なアンカー質量を必要とする。

*3: ウィスカー（ひげ結晶）ともいう。金属や無機化合物などの蒸気を晶出させてつくる。現在成長させることのできる結晶の大きさは、直径数～数百μm、長さ数十～数千μm程度。その引張強度は、鋼が1mmあたり50kg程度なのに対し、炭化ケイ素ウィスカーは太さ数μmで1000kgである。

*4: 「……工学的見地から言えば、ここで適切な喩えは、昔のエッフェル塔。あれが逆立ちして十萬倍に延びたところですね」（A.C.クラーク『楽園の泉』）



空中都市ザレム。軌道エレベーターの末端に建設された都市。海の潮汐現象と同じく、月の満ち欠けで繫留索にかかる張力が変わる。／『銃夢 (GUNNM)』木城ゆきと作、ビジネス・ジャンプ、集英社

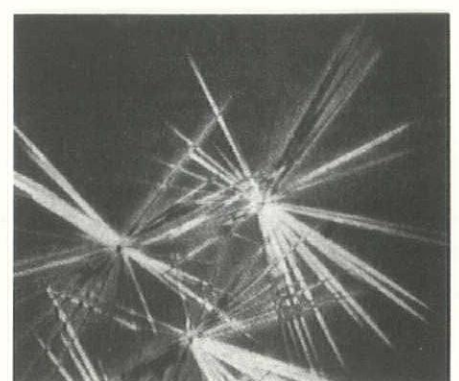


1

SD9504
122

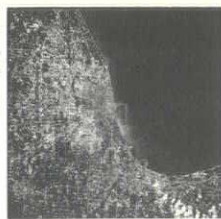


2



3

- 1：静止軌道重心型スカイ・フック。アポロ計画の飛行士がリスクを冒して獲得した風景を、多くの人々が体験することになる。その時、人類の意識に何らかの変化が起こるのだろうか。／青井邦夫画、『スペース・ツアー』金子隆一著、講談社
- 2：軌道エレベーター。軌道エレベーターの建造は橋梁技術の延長上に描かれる。／『楽園の泉』A.C.クラーク著、早川書房
- 3：高分子ウィスカー。ウィスカーは動物のほおひげの意味。／『最新宇宙技術論』学研



ベーリング海峡横断ダム

設計:P.M. ボリソフ

シベリア東部は莫大な資源の宝庫でありながら、地球の極寒といわれる厳しい気候のために「眠れる大地」と呼ばれている。「ベーリング海峡横断ダム」は、1958年にソ連人P.M.ボリソフによって、ここを生命のあふれる豊かな大地とするべく構想されたプロジェクトである。

シベリアの気候の厳しさは、北極海の海流の動きとそれにより動かされる大気圏、これらにより維持される北極地域の万年雪から形成されている。北極海は日本列島の38倍の広さであるが、外海とは2ヶ所でのみ接するだけで、極めて内海に近い性格の海である。一方の口であるスカンジナビア半島とグリーンランドの間からは、大西洋を北上した暖かいメキシコ湾流が流れ込み、ある程度の熱エネルギーを供給しているが、もう一方のベーリング海峡の口は幅が狭く水深も浅いため、出入りする海流が少なく熱エネルギーは北極海全体には至らない。

そこでベーリング海峡に水深50m、全長約100kmのダムを作り、北極海から1日500km³の海水を強制的に太平洋側に汲み出すことで、反対側からメキシコ湾流を大量に流入させる。これにより北極海の温暖化を図ろうとするものである。数年間の汲み出しを続けると、北極海の大半を覆っている多年性の海水や一冬水が一掃され、また水原で反射し失われていた太陽の放射エネルギーの多くは海水に吸収

され、蓄熱性の高い海水を暖める。こうした自然エネルギーサイクルによって温暖化はさらに促進されてゆき、シベリア東部の気温は冬季には5-10℃、夏は10-20℃となり、農業や膨大な鉱物資源の開発が可能となるという。またダムには船舶が通過できる水門、それに港湾や空港等を付設し、上部には鉄道や自動車道路を走らせることで2大陸間の輸送ルートとなっている。

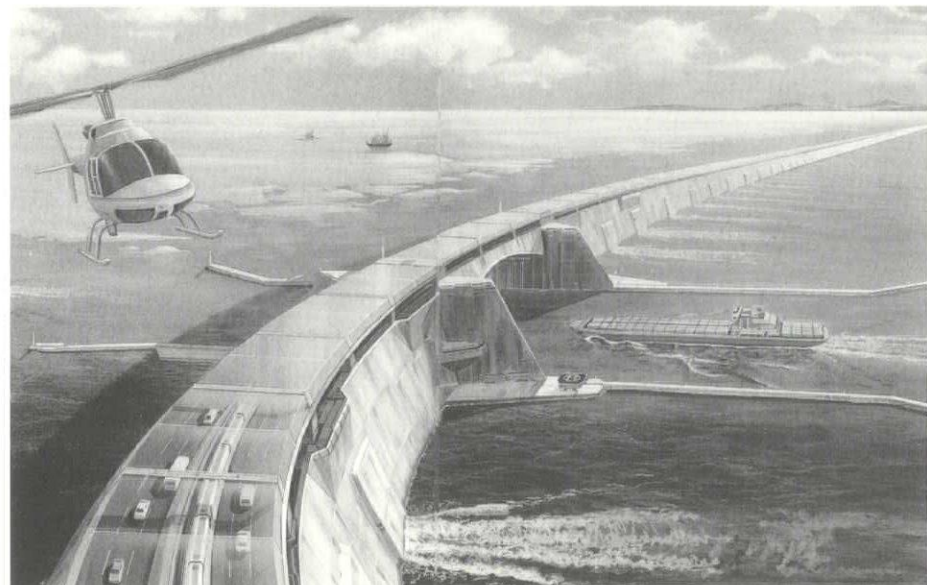
ここでのダム建設は現在の土木技術をもってすれば、不可能ではないようである。しかし、この構想自体の現実性については、いまだ確かめられていない。ここでボリソフの想定する北極海に流れ込むメキシコ湾流は毎秒9300万m³と大量であり、もし本当にこれだけのものがあれば、シベリアの温暖化は実現するであろう。しかし、実際には北極海へはシベリア北部の大河からやはり大量の水の流入があり、これを考慮すると、彼が想定した太平洋へ汲み上げようとする量は圧倒的にわずかでしかない。メキシコ湾流が途中で熱エネルギーを失ってしまうことなどの問題点も指摘されている。また海流の流れが変わることによる温暖化などの気候の変化や生態系への影響、地球環境の影響などについてはほとんどわかっていない。

こうした地球などの惑星規模の環境の高度なテクノロジーを用いた改造は、一般には「テラフォーミング」とよばれている。「テラフォー

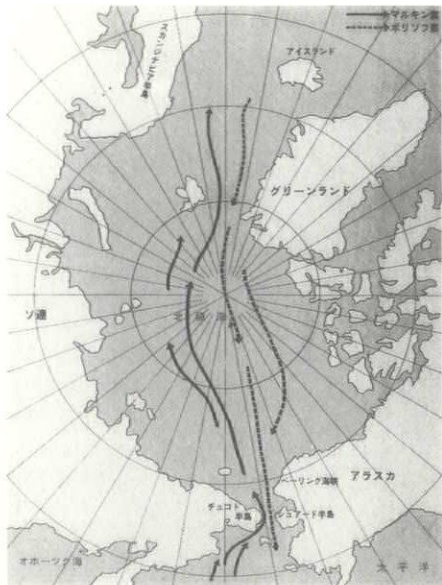
ミング」という言葉は、1940年代SF作家のジャック・ウィリアムによる造語であるらしいが、古いものでは17世紀イギリスの詩人ジョン・ミルトンの叙情詩のなかの天使が四季を作り出すために地球の回転軸を傾けたというものや、最新のものでは、金星の自転を、小惑星を衝突させ加速させることで昼間を短くし気温の上昇を抑え生命圏とする金星改造計画、また火星赤道付近の巨大な峡谷の底にある二酸化炭素を大量に含んだ炭酸塩岩石を安全な核爆薬で爆発させることで、二酸化炭素を放出させ大気を作り出す火星改造計画などが構想として科学者たちから提案されている。

テラフォーミングのテクノロジーの多くは、その巨大なスケールゆえに循環のメカニズムを利用した環境としてのテクノロジーである。したがって意図的に作り出したものではないが、熱帯雨林伐採による地球温暖化や地球の砂漠化なども結果としてはテラフォーミングと言えるのではないか。地球規模のスケールでの環境の組織化は考えられるべきだが、あまりにも因子が多く、現状ではコントロールできていない。環境破壊と言われていたことも、それが地球環境に対し、有用なものに使うことができれば、テラフォーミングと判断されるだろう。それが反転しうるのかどうか問題である。

●貝島桃代、アトリエ・ワン

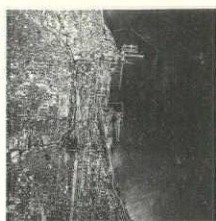


ベーリング海峡横断ダム。ベーリング海峡に建造されたこの長大なダムは、手前のシベリア東部チュコト半島側から遠方のアラスカ、シュアード半島の間、約90kmを結ぶ／「最新巨大プロジェクト」学研



広さ1400万km²の北極海は、ほぼ2ヶ所で外海とつながり、水の出入りの少ない内海を形成する／「最新巨大プロジェクト」学研

大陸間架橋都市計画



設計:ヨナ・フリードマン

架橋都市計画は、諸国・諸大陸を結ぶ交通の施設の姿と、都市生活に必要なあらゆる基盤施設を全て包含する建築的構築物との結合物として見る事ができる。

多くの人が地図を見ていて、「ここに橋があったら」という思いを抱くであろう。瀧澤龍彦のある小説に、赤道を巡る建造物のようなものが出てきたが、古い世界地図の赤道を表す帯を見ていて「これが赤道だったらな」などと思いついたのではないだろうか。ヨナ・フリードマンの世界架橋都市の提案は、そんな「ここが繋がったら」という感覚がある。

地球全図を眺めていると、二つのことが明らかである。

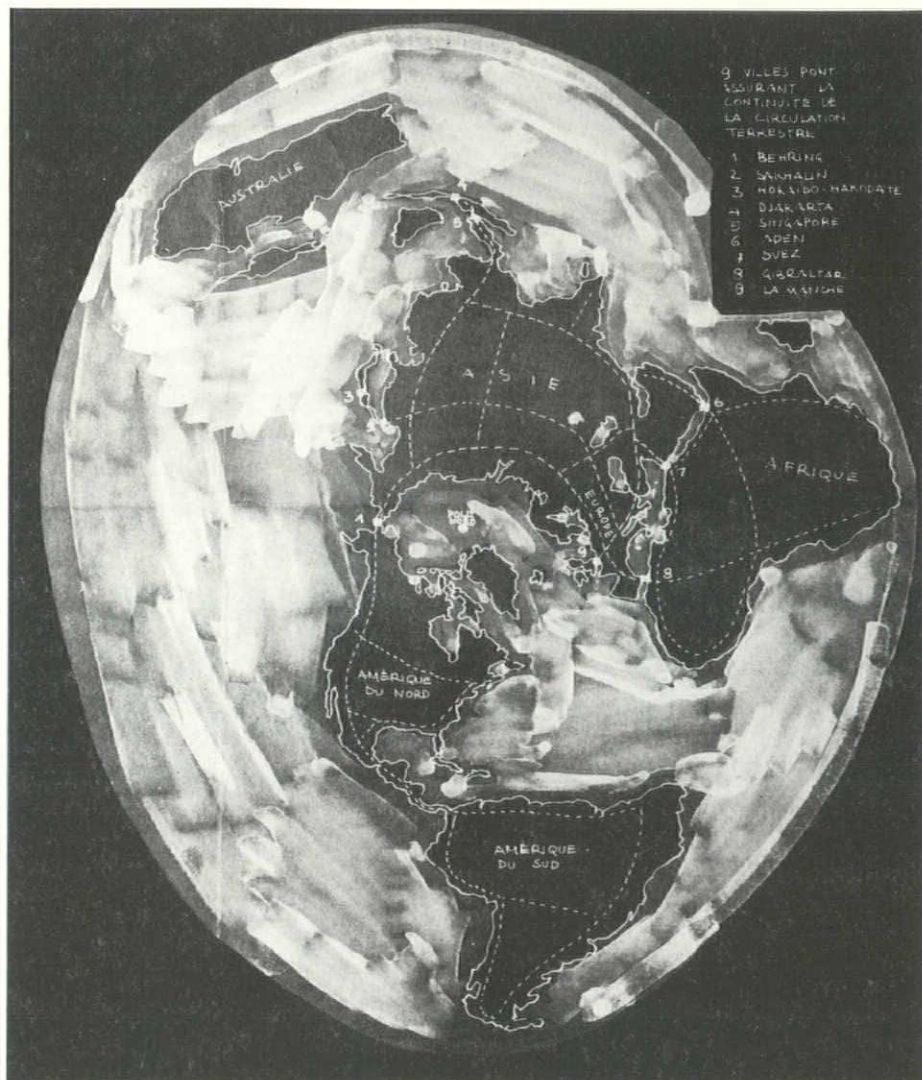
1 4大陸ヨーロッパ、アジア、アフリカ、アメリカは50-150kmの海峡に隔てられているに過ぎない。

2 これら4大陸を覆う、鉄道や道路などの陸上交通網はアフリカを除いて連結することが可能である。例えば、日本→アメリカ（ロシア経由）、インド→南アメリカ（ロシアと北アメリカ経由）などの道路を可能にするために必要なのは次の二つである。

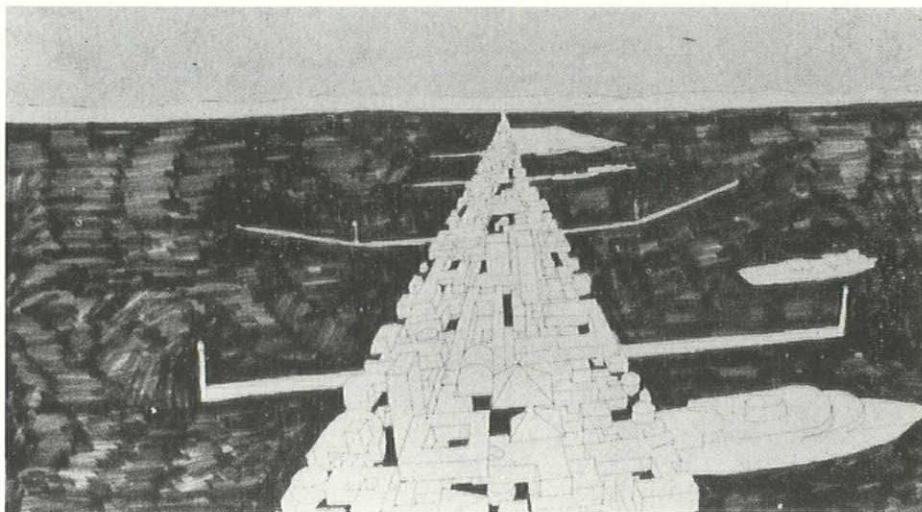
- ①大陸間の海峡を結ぶ八つの架橋都市の建設
- ②不足している鉄道や自動車道路の建設（近代建築、1965）

だが、この提案がなされた時、国際航空路は開かれているし、船舶による物流では不足で陸路が不可欠であると考えられたとは思えない。むしろ重要であったのは、大陸や列島を結ぶ橋の建つ地点が、いかなる土地もなかった場所であること、それ故にまったく新しい種類の人工的な居住空間の構築の技術が必要になるという論理であろう。ここからが、建築的技術の領域である。

架橋都市はフリードマンの1956年の空間都市を拡大したものであり、空間構成の特徴はフレームと、施設のフレーム内での適正かつ自由な配置ということに尽きる。多くのメガストラクチャーの提案と比較すると、フリードマンのストラクチャーは、建築的な構成やディテールの欠落した構成に見え、また技術



架橋都市の全体像／「近代建築」1965年1月号



大陸間架橋都市の外観／「近代建築」1965年1月号

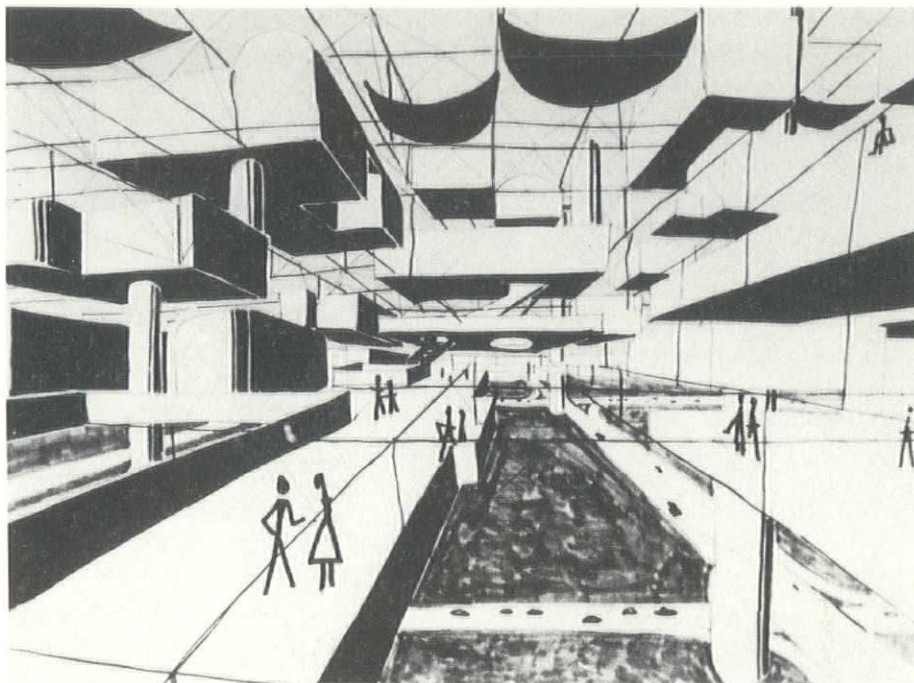
的裏付けのなさそうなシステムである。しかしそのことが、建築家や都市計画家による空間の専制を排除し、居住者による自由な空間の創造と、それを支え、かつ干渉しない公的なサービスとしてのインフラストラクチャによる社会の実現、というラディカルなシステムを詩的に表現している。

空間都市の解説によれば、空中にグリッドのフレームを何層にも架けることで、都市の表面積を増大させることになるという。何層かにわたる構築物の上部は「人間的生物的な諸活動（居住、公的生活、娯楽、歩行者の往来）のために」充てられる。下部は「機械類の通路、荷物運搬、生産機構、食料輸送と排水機構」に充てられ、垂直にゾーニングされることが想定されている。

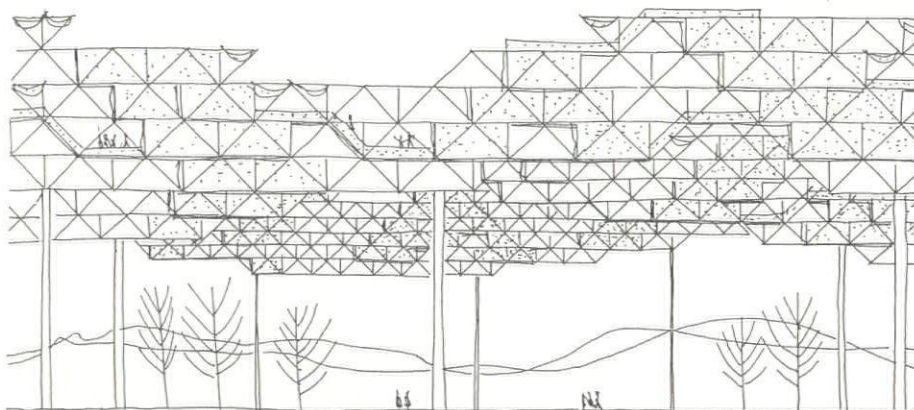
フリードマンは後に、居住者自らの責任の上で、カタログ化された建材を、基盤施設に組み込みながら、自らの居住環境をつくるというシステムの提案をしているが、それは、空間都市や架橋都市のストラクチャの延長上のアイデアであろう。相互に自由かつ相互干渉が起きないように設計された空間構成システムによって、「偶発的な」「自然発生的な」構成が生じるとしている。

大陸を結ぶ橋から100kmオーダーのスケールから、個人が組み立てる居住環境にまでスケールを小さくして見てみると、架橋都市の提案は巨大な橋という形態をとるが、その内部は迷宮としてではなく、合理的に機能する空間として組み上げられていることがわかる。しかし細部のシステムを見る限り、それが大陸を結ぶような橋にまで拡大される必然性はない。また世界を一つに結ぶ橋が、たとえ土地の無い場所にあるとしても、このような細部を持つ必然性は認められない。恐らくは、提案の巨大さはプロジェクトをプロジェクトたらしめるために選ばれる道具立てなのであろう。あるいはこの提案がなされた時期、このようなスケールが、現実を超越するようなものとして見る事ができたのだろう。

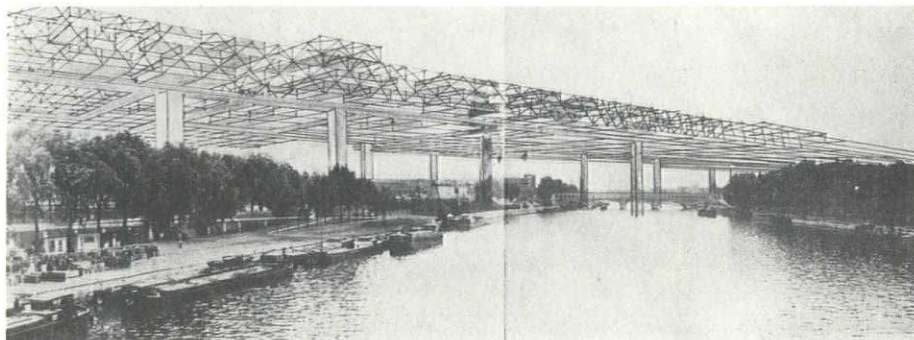
● 斉藤千尋



空間都市の内観/Heinrich Klotz "Vision der Moderne", Prestel-Verlag



空間都市のスケッチ/Heinrich Klotz "Vision der Moderne", Prestel-Verlag



パリ空間都市/『近代建築』1965年1月号



アブ・シンベル神殿保存・逆ダム案

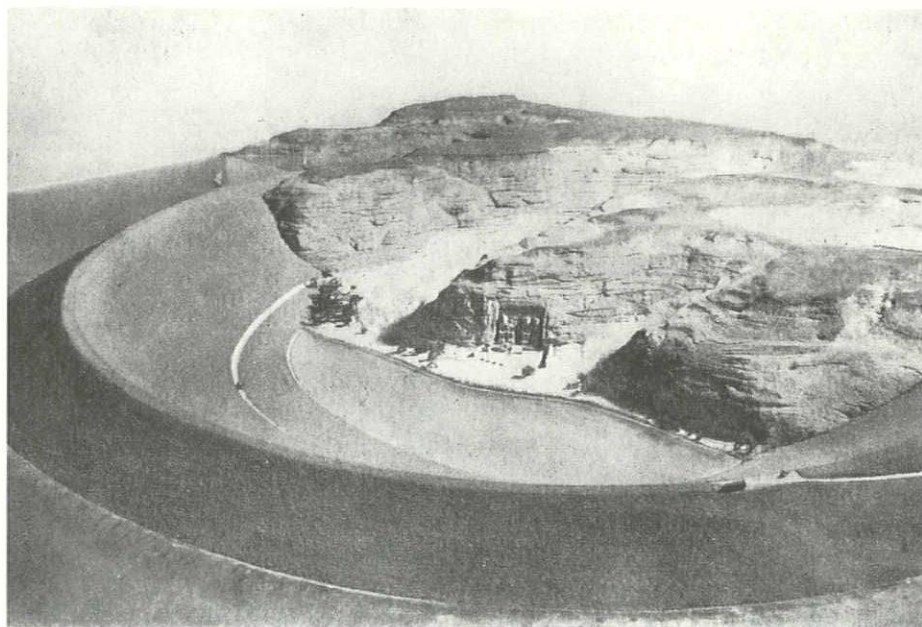
設計: アンドレ・コワヌ&ジャン・ペリエ研究所

35年前この案が惜しくも採用されなかったことによって、我々は今世紀の巨大技術が生み出し得た特異な風景を一つ失ったといえる。3000年前に建造された壮大な遺跡とそれを凌駕するスケールの大堤防という組み合わせは、何よりもナイルの治水技術を遂に手に入れた人々の熱気と、60年代の技術者達のメガストラクチャーへの信奉が背後にあって初めて可能であり、歴史地区の景観保持が優先される現代では到底実現し得ないであろう。

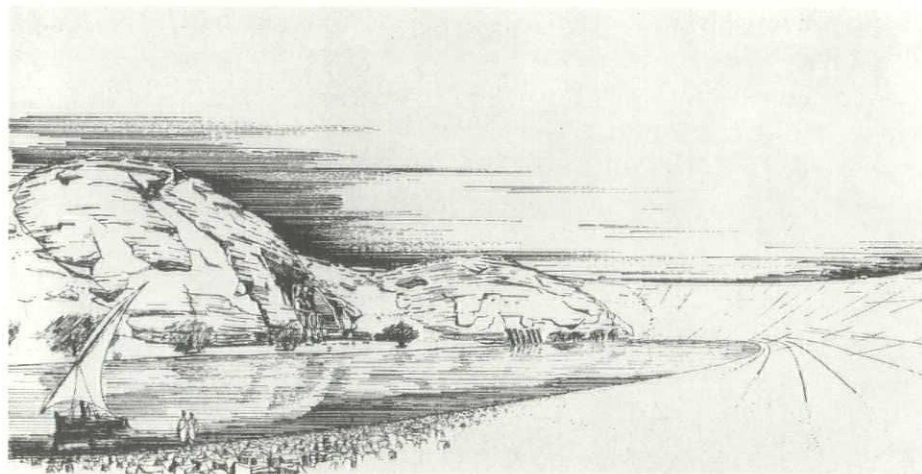
この計画はナイル河上流のアスワン・ハイダム建造という巨大プロジェクトの落とし子であるのだが、案の下敷きとなったのは1959年のユネスコの調査団の報告である。それによれば、このラムセス2世の遺産を救うためには遺跡を丸ごとジャッキアップするという「持ち上げ」案か、大堤防で囲んでしまうという「逆ダム」案の2通りの方法が考えられ、それぞれ早急な検討が必要だと結論が導かれている。これを受け、翌年指名競技がユネスコとアラブ連邦政府によって行われたが、その際「逆ダム」案の検討を担当して技術的な裏付けを取ったのがフランスのコワヌ&ペリエ研究所である。

「逆ダム」と呼ばれる所以は、神殿周囲の水位の上昇に拮抗するべく延長1500mの弧状の堤防を築き、もとの水位を保持しようとしたところにあり、いわばこの堤防はアスワン・ハイダムの中に造られた入れ子のダムであると考えられる。堤防の内外には60mもの水位差が生じるために莫大な水圧が見込まれ、彼らの設計によれば、高さ33mの遺跡に対して水面から71mもの高さに石によってベイズされた長大な曲面壁を立ち上げることで、その水圧に耐えることになっている。その場合、曲面壁と神殿の左右の岩壁との取り合い部やダム底部から当然のことながら相当な浸水が絶えず発生するが、それにはとにかくポンプアップして水を排出し続けることで対処している。

しかし1961年、唯一の目的であった遺跡を少しも傷つけないという価値以前に、曲面壁の存在で神殿正面を十分に退いて見ることができないという理由などでこの「逆ダム」案は不採用となってしまった。採用となったのは

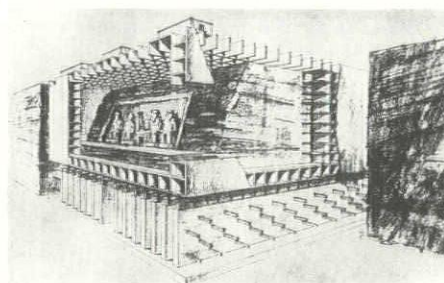


「逆ダム」案全景



逆ダム内側のパースペクティブ

巨大なコンクリート箱で遺跡を包み、丸ごと62mジャッキアップするという、これも豪快なイタリアのグループの「持ち上げ」案であったが、技術的な問題によりこれも幻の計画となる。その後、コンクリート製のかたに遺跡を載せ、上昇する水面に合わせて高所まで持ち上げようという案など、遺跡の保存のためにさまざまな思考実験がなされたが、最終的には現在我々が見るようにアブ・シンベル神殿はただ細かく切断、解体され、高所に移設されることとなった。60年代の巨大技術の競演として繰り広げられた遺跡の救出作戦は、結



「持ち上げ」案。着想はイタリアの建築史学者ピエロ・ガッツォラによる

局のところ穏やかな案によって幕を引くことになったのである。

●太田浩史



人を包む技術として服は様々に構想されてきた。特にここで取り上げたいのは、服が持つ記号的意味の開発＝モードではなく、環境に対してのインターフェース（以下IF）という形態をとりながら、人間の能力を拡張する技術としての服である。拡張される人間の能力を、身体的なものと感覚的なものに分けるとすれば、潜水服や宇宙服は身体的な拡張であり、ヘッド・マウンティッド・ディスプレイや携帯用居間、赤外線ゴーグルは感覚器官の拡張である。IFとしての服ということを意識した身体的拡張の例を挙げれば、F.ハーバート原作の『砂の惑星』に使用されたスーツがある。このスーツの特性は機構がパッシブな点である。砂と岩に覆われた惑星アラキスには極度に水が不足し、アラキスに住む住民フレイメンは地下の巨大な水槽に水を貴重品として蓄え生活する。彼らの着るスティルスーツは、体内から発散される水分を密着したその服の内部に吸収する。そして、ポケットの蒸留器と、かかとに仕込まれたポンプが歩行によって、スーツの中に浄化された水を循環させる。その上、口の近くから出たチュー

ブから水を飲むことができる。この機構は、現在NASAが使用する宇宙服によく似ている。というのも、宇宙服の大部分は、気密性と熱循環のためにあるようなもので、その内部には比熱の大きい水を循環させるのである。ただ宇宙服は、宇宙とのIFというより、宇宙空間そのものに人体が触れ得ぬものとしてある限り、いわば一隻の宇宙船なのである。潜水服は同様に潜水艦であり、人間にとって都合の良い環境とともに包みこむという方法が採用される。

他方、「包む」というIFの形態に対して「装着する」という形態もある。アクアラングなどの装置がこの場合にあたり、服と呼べるかどうか曖昧になっていく。例えば、1965年にコーネル航空研で研究されていたパワードスーツは、関節に取り付けられたサーボモーターにより、人間の身体能力の拡張を図るもので、「人間増幅装置」と呼ばれる。これに類似する〈Hardiman I〉は、油圧式のフィードバック機構を持つ歩行機械で、『エイリアン2』に登場する。これらの機械は、身体拡張だけでなく電子制御への入力装置としても、機能

しなければならない。ここまでの話で、服の 카테고리を整理するなら、

服の目的——身体的拡張／感覚的拡張

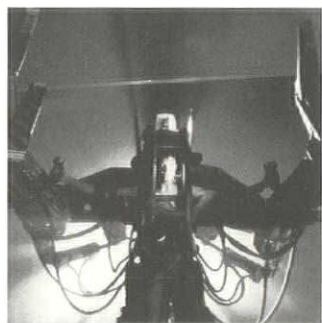
IFの形態(方法)——容器(包む)／接続(装着する)

となるが、この二軸のマトリックスの中で身体的拡張—容器は、宇宙服やスティルスーツ、身体的拡張—接続は、パワードスーツやアクアラング、感覚的拡張—接続は赤外線ゴーグルやヴァーチャルリアリティの入力装置に対応している。しかし、感覚的拡張と容器の組み合わせは、思考されていないのではないか。唯一の例として、水槽につかり浮遊することで心理的覚醒を促す〈タンキング〉がこのイメージに近いが、厳密さに欠けると言わざるを得ない。もちろん、包むという方法で感覚的拡張に働きかけることが妥当かどうかはわからない。少なくとも技術的には未開の領域で、服の方法の開発が新しいIFのあり方の導出を含めて可能性を持っている。

●今井公太郎



パワードスーツ



『エイリアン2』



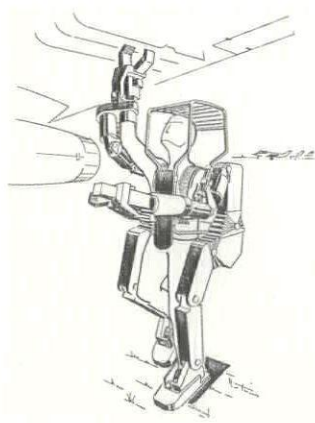
ヘッド・マウンティッド・ディスプレイ



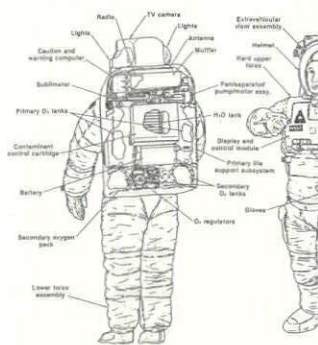
スティルスーツ



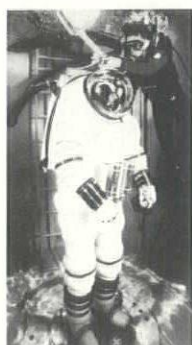
携帯用居間



Hardiman I



宇宙服/NASA



宇宙服 AX-5/NASA



60年代後半、パーソナル・コンピュータの発明と、アポロの月到達という縮小・拡大両方向への大事件が起きた。その後、拡大方向では、ボイジャーが土星に至り、輸送、観測技術の飛躍があったが、縮小方向では、ナノテクノロジー、分子生物学、レーザーによるデジタル技術と加速度的進歩が起こった。同時に情報化時代が到来し、情報ネットワークはマクラーハンの世界を実現せんとしている。

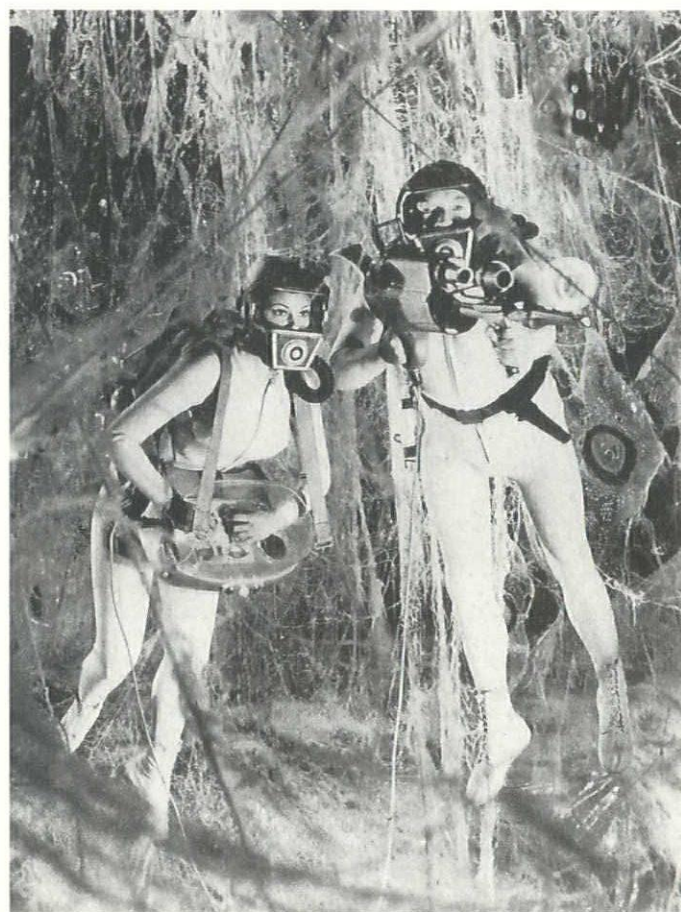
これに伴い、もののイメージは確実に縮小傾向に移行しつつある。例えば、電子機器が小さくなることは、携帯性の獲得と材料および空間の節約、つまり情報の密度の増大＝知的なイメージをつくりあげる。そればかりでなく、実は技術は本質的に小型化という特性を持つと言える。なぜなら、技術は複数の物体を一つのものに還元していく方法の開発であるからだ。例えば、エレクトロニクス技術はシリコンチップ＝石の薄片を一つの膨大な電気回路と解釈するのである。

縮小技術は人間という絶対のスケールに対して臨界を越えたかのような印象すらある。例えば、一眼レフは手に持ちやすい大きさと重さを持つことが不可避であるため、ビデオカメラの小型化に迫いつかれてしまった。もちろん、ビデオカメラも使用が難しくなるため、これ以上小さくなるわけにはいかない。ところが、このたがも医学においては、はざれている。縮小ビームによって小さくなった人たちが、人体の内部を旅する『ミクロの決死圏』のように、小型ロボットが脳の中の腫瘍を治療するといったアイデアが現実のものになろうとしている。この事に関して、手塚治虫は『ブラックジャック』の中で面白いアイデアを出している。生物は環境の変化に対応すると言われているが、地球人口は現在57億人、このまま増えると来世紀前半には確実に100億人まで増える。それまでに人類がどう変化するか。「ちぢむ!! (Shrinking Bodies)」の話では、原因不明の、体が小さくなる病気

があらゆる生物に自然現象のように流行してしまう。ブラックジャックはワクチンによって解決するが、人口増加に荷担する医者の目的を疑問視する境地に至るのである。

もはや、人体の内部という世界を得た縮小技術はさらに加速度的な進化を遂げるに違いない。さらに、縮小技術は、スケールを横断する技術であり、あらゆるスケールで起こり得る。大きなスケールで登場した宇宙開発においてすら、巨大な初期投資を行うのではなく、マイクロマシンを編成して、無人で月面基地を建設するといったプロジェクトもある程で、縮小技術の対象とする世界は逆に広がりをもってくる。さらに言えば、拡大方向の技術がその裏返しとして、人間排他的な巨大都市や兵器技術による戦争のイメージを避け得ないのに対して、縮小の技術は反権威的で、知的なイメージを連想させる。現在のところ、縮小の技術には罪がないのである。

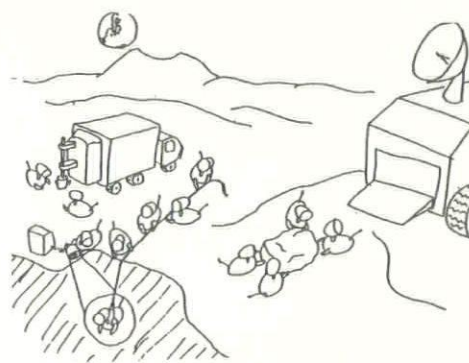
●今井公太郎



『ミクロの決死圏』／“Science Fiction”, The Overlook Press



『ブラック・ジャック3』／手塚プロダクション



『小型惑星探査ロボット』。編成されたマイクロマシンによって、無人で作業が行われる。

永瀬 唯

テクノロジーは常に、自然環境と人間との境界に介在してきた。

ここでは、そのインターフェースのあり様を、装着・搭乗機械、温室建築、そして、世界改造の三つのレベルに分別し、それぞれのレベルにおける未来へのヴィジョンが歴史とともに変容していく過程を探っていく。

1. 着る機械、あやつる機械

原始時代にあっても、人はその生身の肉体だけで外界の自然環境と接していたわけではない。そこにはすでに、毛皮などを用いた衣服と、洞窟にはじまる住居、そして、火に代表される、外部環境を制御するテクノロジーが存在していた。

こうした衣服を越えて、人間の肉体的な力を増幅させる装置は、まず速度の機械として誕生した。馬という家畜や丸木船、帆船を経て、19世紀に入ると、蒸気機関という動力源を利用したマシンが続々と登場する。

蒸気自動車、蒸気船、そして、鉄道の蒸気機関車。だが腕や手を用いて外界を操作〈マニピュレート〉するという人間の機能を代替

し、増幅させるシステムは、まだ生まれていなかった。

19世紀後半のフランスで数々の技術SFを発表したジュール・ヴェルヌの作品も、そこに登場するのは、よく見れば、ほとんどが移動のための機械だった。

だが、注目すべきは彼の2作品『月世界旅行』(1865・1870年)と『海底2万リーグ』(1870年)における、こうした移動機械のありかたである。

それぞれ、宇宙空間と海中を舞台とする2作品においては、人間は生身のままではほんの数分も生きていられない。

このため、両作の移動機械——かたや宇宙船、かたや潜水艦にあっては、船体は気密にされ、搭乗員は人工的に生成された大気を呼吸し、さらにその呼吸は人工的に処理されている。

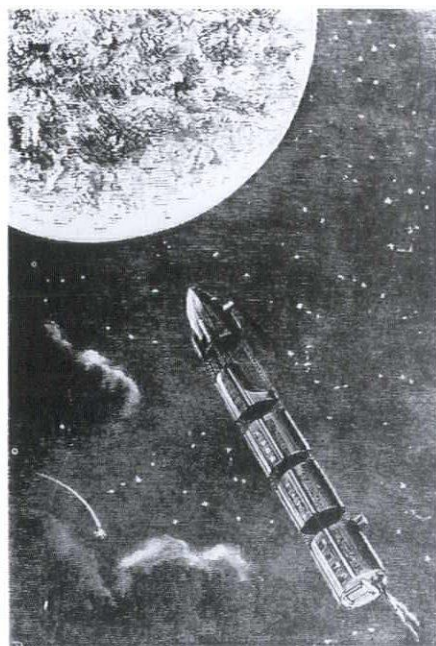
すなわち、船内は外界とは隔絶した、独自の閉鎖環境に置かれる。では、海中、あるいは宇宙空間でものをあやつり操作するためには、どのようなメカニズムが用いられるのだろうか? 『海底2万リーグ』には、同時代

の新発明品のスペックをそっくり横流しした自律式の潜水服が登場する。これこそまさに着る人工環境である。

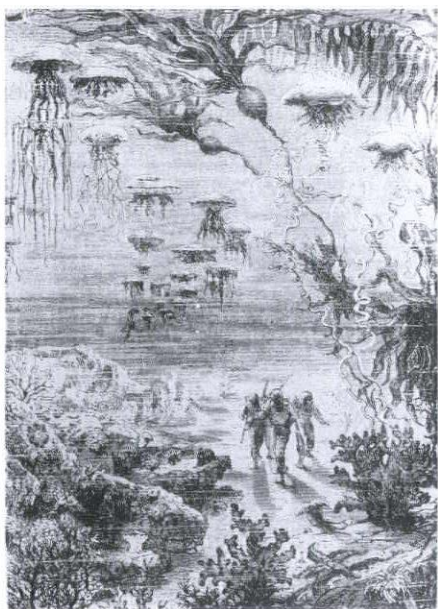
では、速度においてそうだったように、人間の外界への操作〈マニピュレーション〉能力を増幅させる機構についてはどうだろうか?

1880年代から1890年代にかけて、これに代わる形で普及したのが、蒸気機関を動力源とする、スチーム・ショベルである。他の土木機械とともに、土木事業の施工風景を一変させたこれらのマシンは、始めは特設されたレール上のみを移動したが、やがて、蒸気トラクターのような移動機構を備えた自律走行型のものへと進化していった。

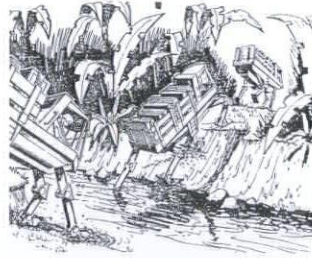
こうした時代背景を敏感に感じ取り、物語の中に積極的に取り込んだのが、H.G.ウェルズの科学ロマンス『宇宙戦争』(1898年)だった。作中、地球を侵略する火星人は、脳は進化し容量が増えたものの、技術の発達により肉体は退化、それを埋めあわせるために、多脚式の歩行兵器を駆使する。兵器はまた、何本もの機械仕掛けの触手を有し、人類の文明を破壊しつくしてゆく。さりげなく描かれ



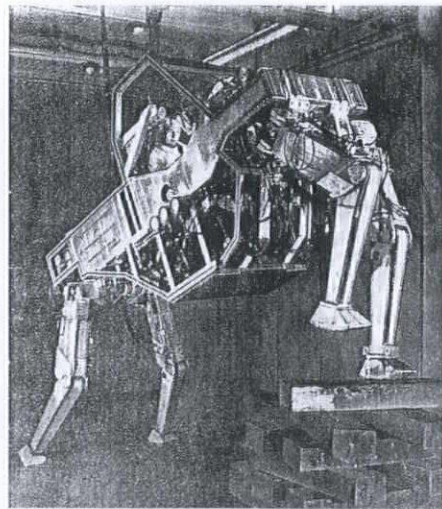
ジュール・ヴェルヌの砲弾宇宙船。作中語られる宇宙列車構想



同じくヴェルヌの『海底2万リーグ』より、自律型潜水服



GE社が着るロボット、ハーディマンと並行して研究開発を行った4足歩行機械の完成予想図 ©General Electric



4本歩行機械の試作型。オペレーターの両手、両足で制御を行う ©General Electric

る火星の万能土木機械の描写からしても、これが人間の力を増幅する新種のマシンから発想されたことは明らかであろう。

人間はその誕生以来、自然環境を改変することによって、生命と文化を保ってきた。

ウェルズと同時代の科学ロマンスにはまた、潜水服を模したデザインの宇宙服が多数描かれている。しかし、本当の意味での宇宙服に近い装着マシンが実現したのは第一次大戦後の1920年代になってからだった。

この時代には、航空機による高度記録競争が行なわれ、酸素マスクだけでは外界と肺内の気圧差の関係で呼吸ができなくなる領域にまで達したためだった。

この結果、全身をつつみこむタイプの余圧服が用いられるようになった。また、旅客機では、気密式の余圧キャビンが初めて採用された。ヴェルヌが夢見た潜水艦の旅の空版が実現したわけである。

人間のマニピュレーション能力の増幅という発想は、1942年、ロバート・A.ハインラインが発表した「ウォルドー」という中編で最初に提示され、核関連物資の遠隔操作のため

に、まず機械式のものが実作された。これらのマニピュレーターでは、その駆動側の先端、人間の手にあたる部分（エンド・エフェクター）の受ける力が、操縦側をあやつる人間の手や腕にフィードバックされる。

同じハインラインによる長編『宇宙の戦士』（1959年）には、足の動きまでフィードバックできる全身装着型のマニピュレーター——パワード・スーツが登場する。このアイデアは、別頁(p.126-127)にも紹介されているように、コーネル大学とGEの2機関によって、それぞれ、マン・アンプリファイアならびにハーディマンの名で研究・開発が行なわれ、コーネルは木型模型まで、GEでは試作タイプが実作された。

しかし、アニメや特撮映画でおなじみのこうしたメカニズムも、その後実作が行なわれたことはない。電子技術の発達によって、あくまでも人間自身に歩行という特殊な作業をコントロールさせる必要性がなくなったためであろう。

現在ではこうしたマニピュレーターは、パワード・スーツのような着るマシンではなく、

映画『2001年宇宙の旅』におけるスペース・ボッドのような、人間が乗り込むタイプのマシンを用いることが暗黙の了解となっている。

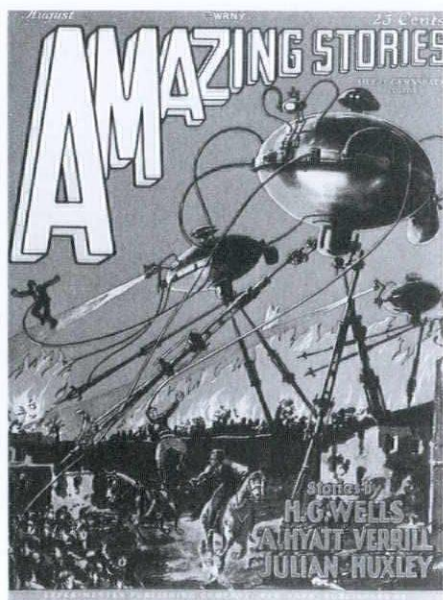
2. カプセルの中の自然

1851年にロンドンで開催された万国博覧会のパヴィリオン、クリスタル・パレスは、総ガラス張りの温室建築様式を採用していた。産業文明の産物を陳列するその建物の中央には、以前からそこに生えていた大樹がそのまま取り込まれていた。

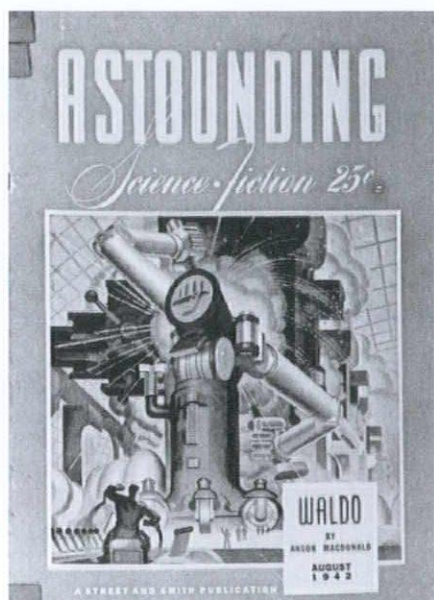
閉鎖した空間内に、自然環境をそのまま封じ込めようという発想は、やがて、宇宙植民地という夢想へと結実してゆく。

ロケット工学の三人の父の一人として知られるロシアのコンスタンチン・ツィオルコフスキーは、『地球の彼方に』（1896～1920年）で、宇宙建築の具体的なスペックを描いてみせた。

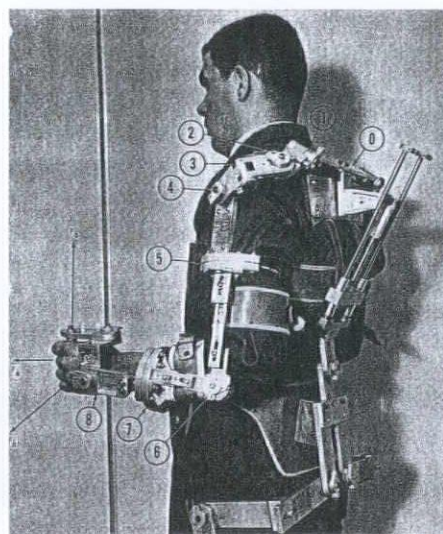
ツィオルコフスキーの説く宇宙植民地が置かれるのは、地球から36000km離れた静止軌道。コロニーの1ユニットは、直径10m、長さ1kmの円筒で、側面の縦3分の1が細長いガ



ウェルズの『宇宙戦争』に登場する火星人の歩行機械。表紙は、これを再録したアメリカのSF雑誌のもの



ハインラインの『ウォルドー』より、主人公ウォルドーが、自作のマニピュレーター、「ウォルドー」を操作しているところ



コーネル大学が、着るロボット——マン・アンプリファイアの研究のために試作した、人間の動きに追従し、これを記録するための外骨格服 ©Cornell Aeronautical Laboratory

ラス窓となっており、無重量状態の内部空間のうち、窓側の半分は酸素と食料を生み出す温室で占められている。人間は残り半分の、植物の葉や果実のにおいがただよう空間で、木漏れ陽をあびながら生活するわけである。ユニットは互いにワイヤーでつながれ、ゆっくりとした回転による遠心力によって星のような、あるいは自転車のスポークのような形状に配置される。

ツィオルコフスキーやルーマニアのオーベルト、アメリカのゴダードによって開始されたロケット運動は、やがて、具体的な宇宙ステーション構想へと成長してゆくが、自然の生態系を内部に取り込んだ宇宙植民地規模のものとなると、1929年に結晶学者、後に科学史家として知られることになるJ.D.パナールの思索エッセイ長編『宇宙・肉体・悪魔』にとどめをさす。彼はこの中で、月や小惑星、土星の輪から採取した物質で作られる、直径10マイルの球形の閉鎖生態系について言及している。

この球体は、核を動力源として太陽系内を自在に航行し、多数の複製を生みながら、や

がて、太陽系外へと進出してゆく。

1937年に英国で公刊された、オラフ・ステープルドン作の科学ロマンス『スターメイカー』（浜口稔訳、国書刊行会）には、総ガラス張りの球形の宇宙植民地に文明の場をそっくり移した水生人類が登場する。空気ではなく水でこそあるものの、これはパナールの宇宙植民球そのものに他ならない。

ツィオルコフスキーと並んでロケット工学の父と称されるルーマニアのヘルマン・オーベルトは、1954年に発表した『宇宙への設計』の中で、小惑星の加工により、直径8km、長さは100kmでも1000kmでも自在という、円筒型宇宙植民島の建造を提案している。円筒の内壁には回転によって人工重力が生じ、120度おきに3本設置された長大な原子力ランプによって、地球とたがわぬ自然環境が維持されることになる。

1974年、アポロ計画終了後の沈滞ムードにあった宇宙工学の世界に突然出現した、G.K.オニールの宇宙植民構想は、このオーベルトのプランの発展形に他ならなかった。

その詳細は別項(p.119「スペース・コロニー」)

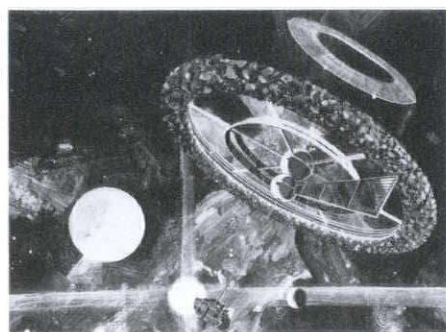
にゆずるとして、オニールの構想に対しては、スタンフォード大学のグループなどになるスタンフォード・トーラスなどの対抗プロジェクトが提示され、NASAや米航空宇宙工学会によるシンポジウム、議会の公聴会を経て、やがて、ラグランジュ5協会なる民間団体を中心とした一大市民運動へと発展していった。

もともと、夢想的なこのプランも、レーガン大統領によるスター・ウォーズ構想の発表によって冷水を浴びせられることになるのだが……。

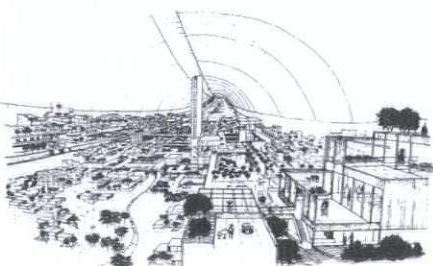
3. 星を砕くもの

ツィオルコフスキーの思想上の導師にして、ドストエフスキーや大トルストイの諸作、さらにはロシア革命後の未来派にまで大きな影響を与えた、ニコライ・フョードロフという神学者がいる。

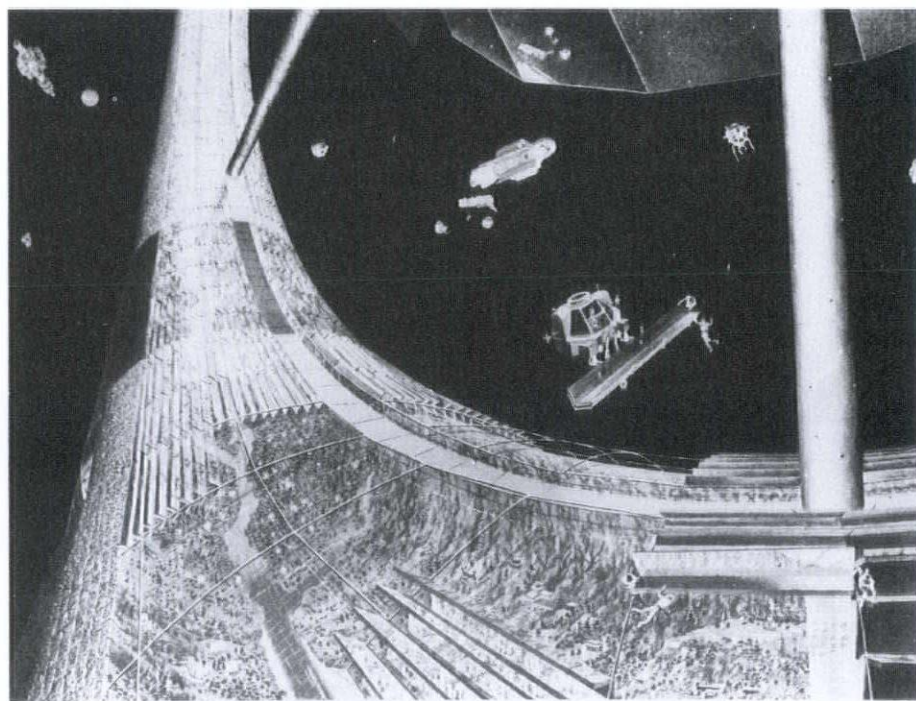
彼は言う、なぜ、神はこの世界を反シンメトリカルな、不完全な形で作られたのか？ 人間が地球を、また宇宙そのものを自らの力、とりわけテクノロジーでもって作り変え、完成させることができるように、わざとそうし



スタンフォード大学のグループが提案するドーナツ型の大型コロニー。スタンフォード・トーラスと呼ばれる ©NASA



スタンフォード・トーラスの内部 ©NASA



スタンフォード・トーラスの建造風景 ©NASA

たのだと……。

彼のユートピアである未来の地球は、その地上こそ都市を否定する田園で占められているものの、成層圏には気球によって長大な導線が定置されている。導線は地球を何周もし、そのコイルに電流を流すことによって、地球は巨大な宇宙船となることができる。

大地を星とし、別の星を大地としながら、人類はテクノロジーによって獲得した不死の生命でもって、宇宙そのものを改造してゆく。

ツイオルコフスキーは、フォードロフの直接的な影響のもと、太陽系の惑星を地球軌道上にシンメトリカルに再編成するというヴィジョンをエッセイに著わしているが、地球規模、惑星規模の生態系そのものを改変するという発想は、前述のステープルドンの初長編『最後にして最初の人類』（1933年）によって初めて提示された。

作中、変容に変容を重ねる人類は、金星に移住、酷暑がつづくその環境を人工的に改変するが、その結果、深海に住む知的生命を減ぼしてしまうことになる。

惑星改造というそのヴィジョンには、1942

年にポール・アンダーソンが執筆を開始した短編シリーズによってテラフォーミング——地球化なる名前が与えられた。

しかし、もっと壮大なのは、同じステープルドンが前述の『スターメイカー』のラスト近くで描く終末期の宇宙の文明の姿だろう。

そこでは、滅びつつある恒星のかすかなエネルギーすべてを吸い取るために、その周囲に球形の巨大なエネルギー捕獲ネットが設置されている。

このヴィジョンをそのまま流用したのが、フリーマン・J.ダイソンが1960年に提案したダイソン球殻構想だった。別項(p.118「ダイソン・スフィア」)でも扱っているように、ダイソンは、当初、短報の形でコンセプトだけを発表した構想を、のちの1966年には建造の詳細な方法を含む精緻化された形で発表している。

ダイソンによれば、原料となる地球のような惑星は、電離層を回帰導線として、極から極にめぐらされたコイルに、電流を流すことによって、その自転速度を増大することができる。ある程度まで加速されれば、赤道付近のみかけの重力はゼロとなり、思うがままの

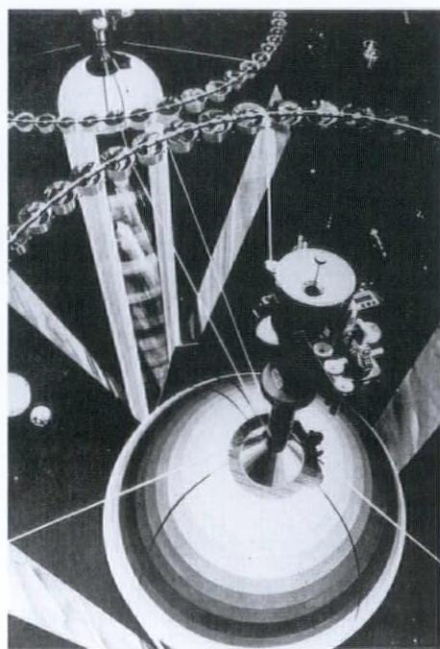
物資を宇宙空間へと運ぶことができる。

さて、これら天体改造プランには、どれだけの蓋然性がありうるのだろうか？

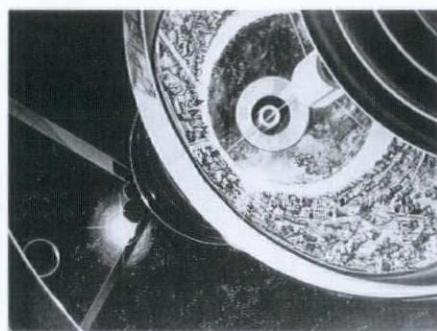
ダイソンは、こうした文明が発生することは必然だとした上で、しかし、過去、万に一つ、億に一つ、そうした域までテクノロジーを発達させた文明が実在したなら、われわれに見える銀河系そのものの姿が、現在のそれとはまったく異なるものになっているはずだという矛盾に気づき、その悩みを率直に告白している。

知的生命の技術文明は、ダイソン球殻のはるか以前に滅亡する運命にあるのだろうか、と。

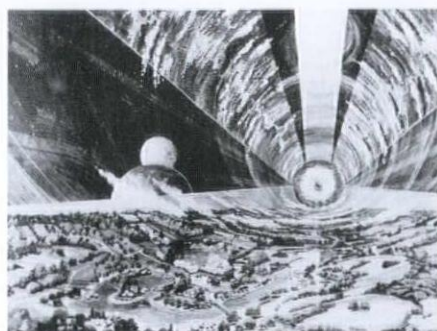
●ながせ・ただし／SF史・技術文化史



オニールの提案する大型コロニー ©NASA



宇宙植民初期に建造を予定されている小型コロニー。人口1万人。パネル球殻と呼ばれるタイプ ©NASA



円筒型大型コロニーの内部 ©NASA



アーサー・C. クラークの長編『宇宙のランデブー』より、異星からの超大型宇宙船ラマの内部。オーベルトの構想からヒントを得ている

Chapter 4 テクノスケープ——風景のフロンティア

The Technoscape:

Frontiers of the Landscape

テクノロジーは常に進化している。そして新しいテクノロジーはいつも新しい風景を我々の目前に展開する。そして新しいテクノロジーが切り開く光景は、いつも我々の想像力を越える視覚世界をかいま見せてくれるのである。かつて芸術家と呼ばれた人々によってつくられた作品が、我々に与えてくれた感動を今やテクノロジーが与えてくれるのである。そしてかつて哲学者と呼ばれた人々によって導かれた思想さえ、今や、テクノロジーによって導かれようとしている。(岡河)

地底の宇宙望遠鏡

カミオカンデ
KAMIOKANDE

カミオカンデは岐阜県神岡鉱山の地下1000mの深さにあり、その研究目的のひとつは天体から放射されるニュートリノを用いて天文学の研究を行うとともに、謎の多いニュートリノそのものの性質を調べることと、もうひとつは素粒子の最先端理論が予言する陽子の崩壊現象を探すことである。

ニュートリノは電荷を持たず、安定した非常に軽い素粒子であり、原子核の崩壊や核融合反応で発生する。また、ニュートリノは極めて透過力が強いので太陽や地球がないかのごとく通過してしまう。

このようなニュートリノの観測は、地上では宇宙からの宇宙線が邪魔をするため地下で行われる。宇宙線は地下1000mで地表の10万分の1になり、一方、地球はニュートリノの飛行を妨げないからだ。

ニュートリノの測定は、電気を持った素粒子が水中で超光速で運動するとき放射する光の衝撃波、チェレンコフ光の測定で行われる。その微かな青白い光を検出するのが光電子増倍管である。

1983年から観測を行っているカミオカンデ

は直径15.6m、高さ16mの水槽に純水3000tを満たし、ニュートリノが水中で発するチェレンコフ光を捉えて、水槽中で起きた様々な現象を観測する。水槽内壁には世界最大の直径50cmの光電子増倍管が1㎡当たり1本、計約1000本が配されている。

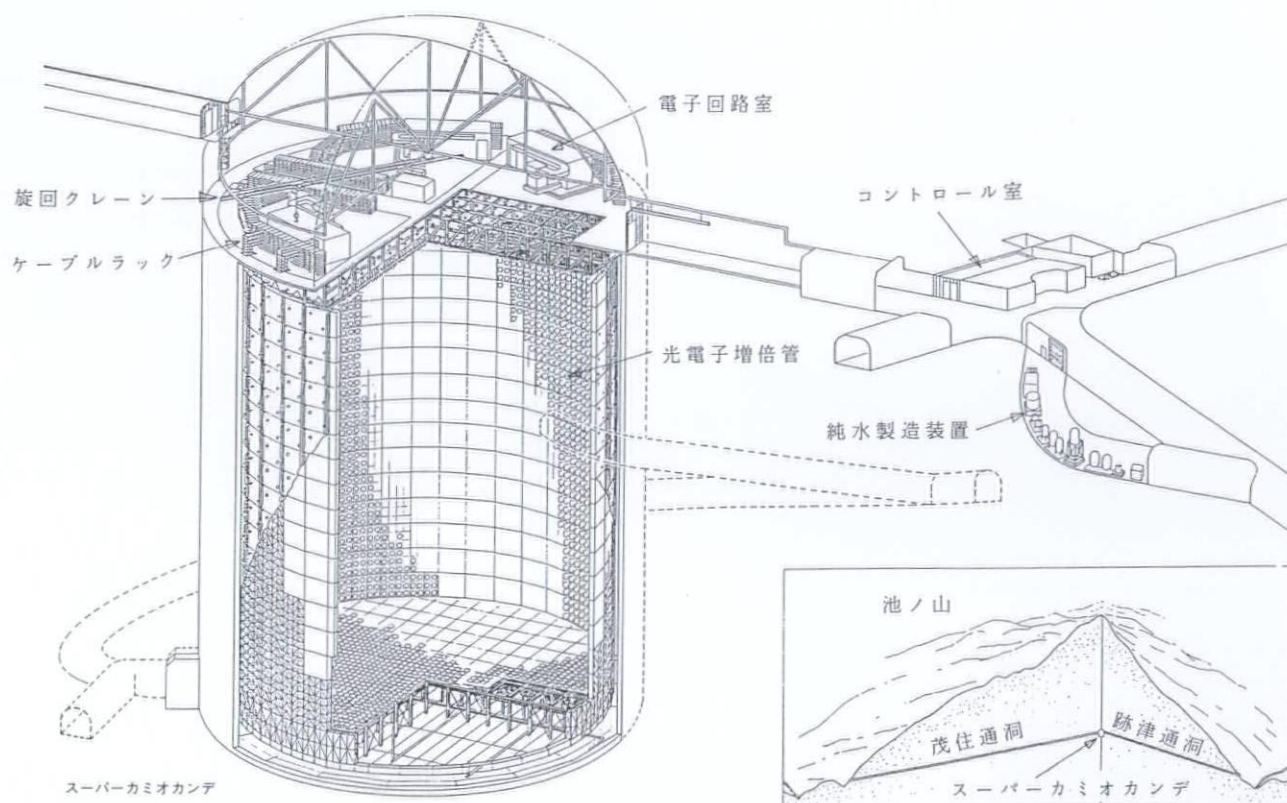
日常的に太陽からのニュートリノを観測し続けるとともに、1987年2月には超新星爆発の際に放出されるニュートリノを世界で初めて観測した。これら超新星爆発や太陽からのニュートリノは何物にも妨げられずに飛来するので、これを検出できれば放射源を見ることができる。光では観測不可能な星の中心部を直接研究することが可能になり、さらにニュートリノ自体の性質も明らかになると期待される。

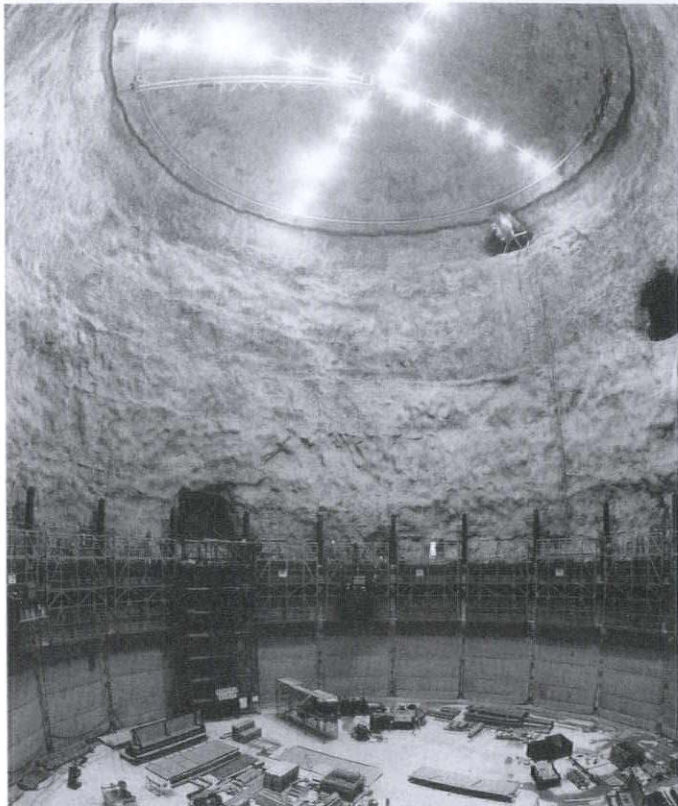
また、素粒子間に働く力のうち重力以外のすべての力を統一する大統一理論は、物質を作る陽子が自然に崩壊すると予言している。カミオカンデは測定器中の水分子の陽子の崩壊があるか否かを常に監視しており、陽子の崩壊が観測されれば大統一理論の正しさが示されることになる。

現在建設中のスーパーカミオカンデは、直径40m、高さ58mの巨大なドーム状空洞に50000tの純水を蓄える。カミオカンデと同様に光電子増倍管を備えるが全部で11200本とカミオカンデの10倍以上の規模を持ち、性能も飛躍的に向上する。スーパーカミオカンデは1996年3月完成予定である。

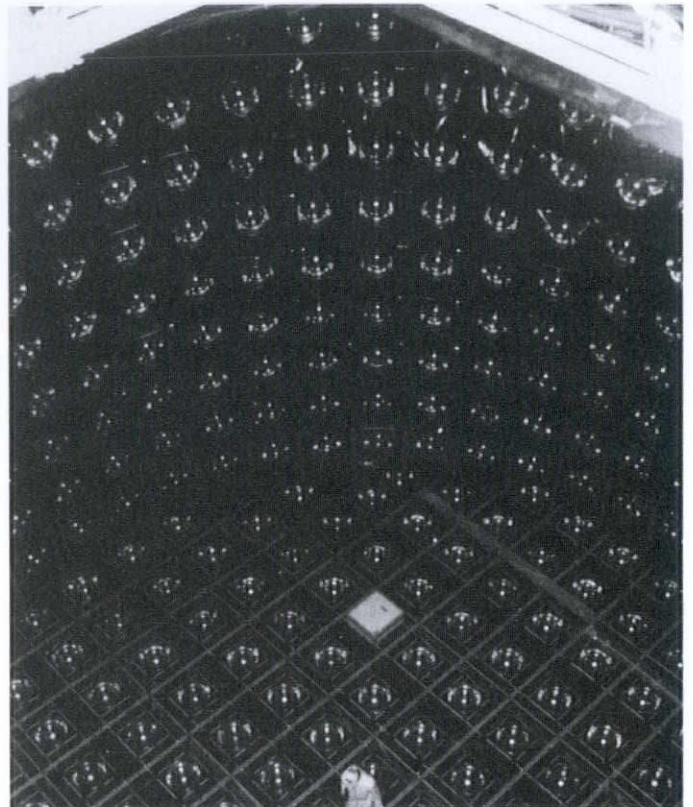
●宇宙の果てから飛来する素粒子をキャッチするための望遠鏡らしからぬ望遠鏡。地球を透過するほどの素粒子——ニュートリノの軌跡を感知するための装置で、鉱山の採掘場の地中奥深くに埋設されている。壁に光電子増倍管を配した内部空間のスケールが圧倒的である。純水を満たした宇宙と交信するためのドームというイメージは、宇宙風景の趣きさえある。(U)

カミオカンデ—神岡地下観測所
所在地：岐阜県吉城郡神岡町
資料提供：東京大学宇宙線研究所

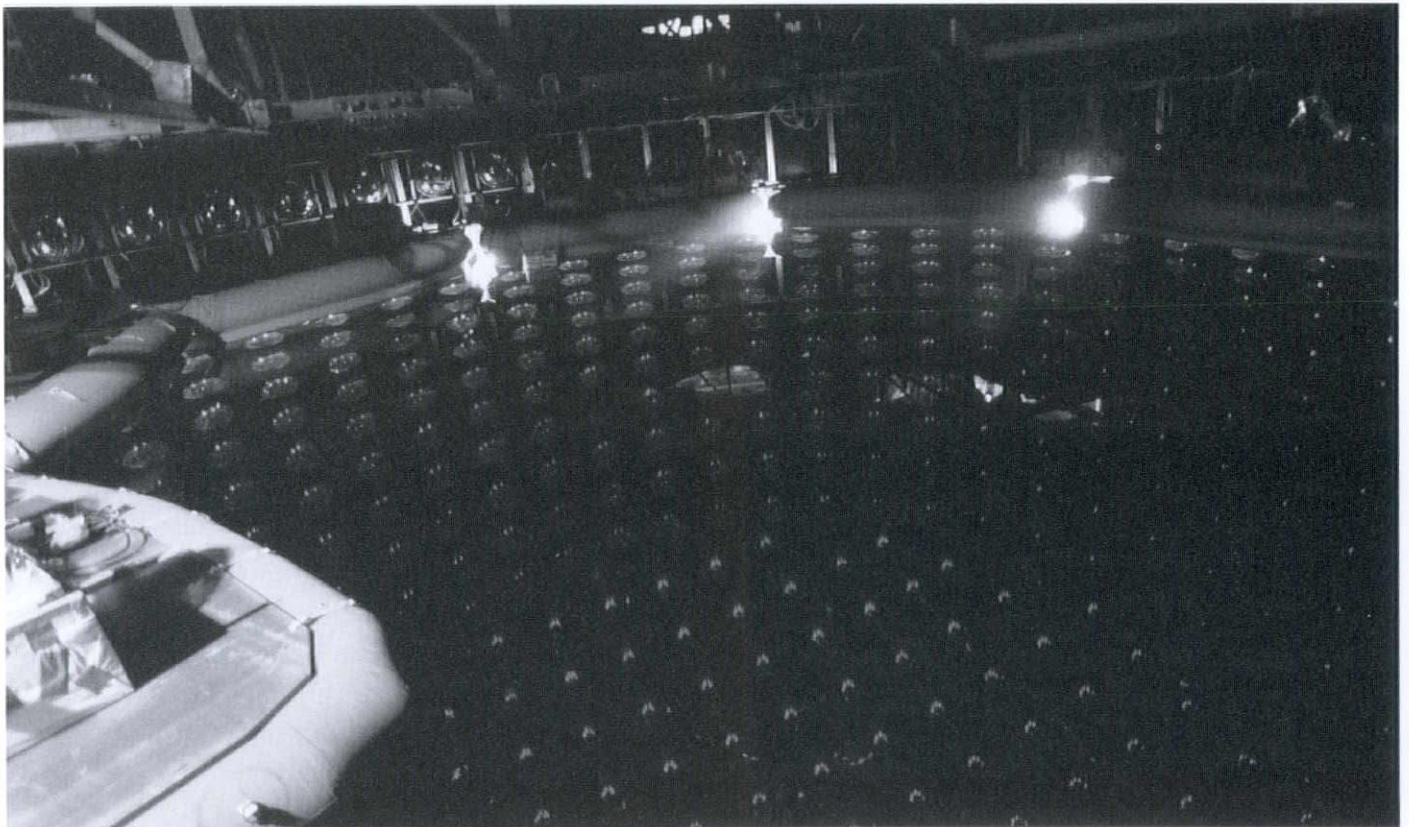




建設中のスーパーカミオカンデ



光電子増倍管の並ぶカミオカンデ



カミオカンデ

ディメンションの衝突

トリスタン
TRISTAN

トリスタン施設は、1周約3kmのリング状の巨大加速器を中心とする複合加速器システムである。高いエネルギーに加速された電子とその反粒子である陽電子の正面衝突で起こる超高エネルギー反応を利用して、物質の根源を探究することを目的としている。

「物質とは何か」という古来からの謎に、人類は原子を発見した。そして原子を作っている電子、陽子、中性子などは「素粒子」と呼ばれ、200種類以上が見つかった。これらの素粒子は、ゲージ粒子(自然界の力のもと)とレプトン(電子の仲間)とハドロン(陽子、中性子、中間子の仲間)に分類される。さらにハドロンはより基本的なクォークと呼ばれる粒子から成り、現在では物質はレプトンとクォークで構成されると考えられている。

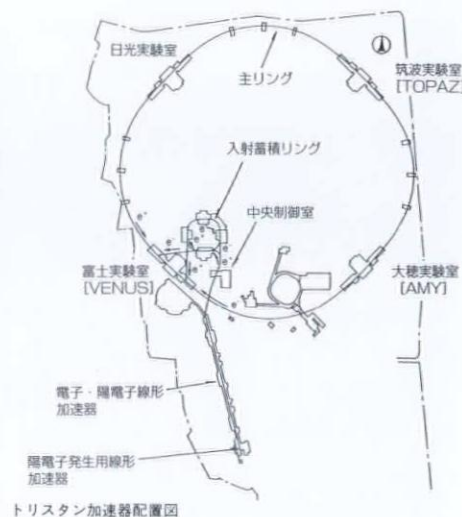
これらの基本粒子の探究には電子や陽電子を光速に近い速度まで加速して衝突させるときに創り出される粒子を調べることにより行われ、探究する対象が微細になるほど高いエネルギーの粒子が必要となる。

トリスタンは陽電子発生用線形加速器、25億電子ボルト電子・陽電子線形加速器、入射蓄積リングおよび主リングの四つの加速器から成る。電子は電子発生装置から取り出され、線形加速器により25億ボルトまで加速される。

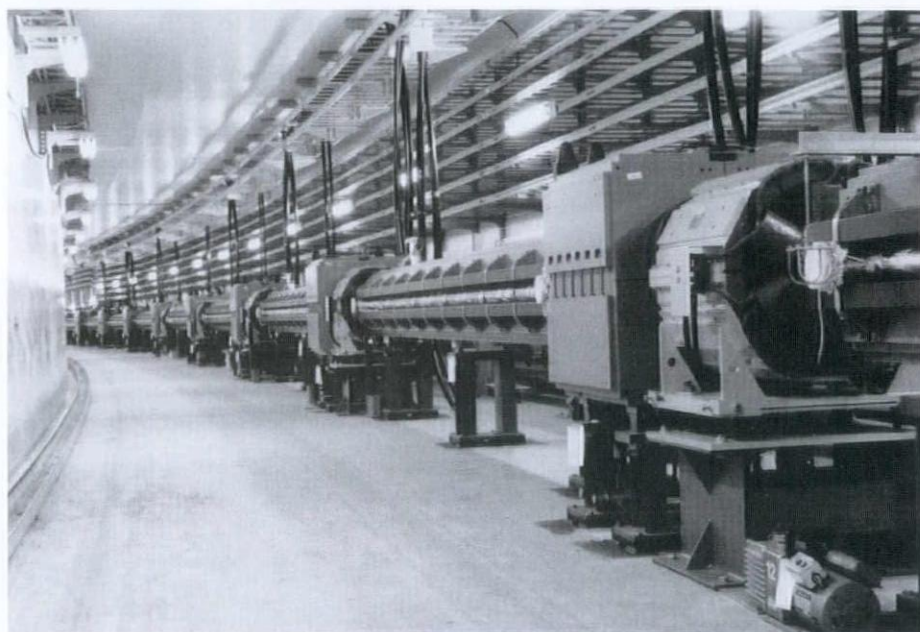
陽電子は電子と同じ質量を持ち、電子とは反対の正の電荷を持つ反粒子である。陽電子発生用線形加速器を用いて作られた陽電子は電子・陽電子線形加速器により25億電子ボルトに加速される。地下4mにある直径120mの入射蓄積リングは電子・陽電子線形加速器からの電子と陽電子を主リングの入射エネルギーである80億電子ボルトまで加速する。

主リングは直径約1kmのリングで地下11mにあり、200mにのぼる長さの四つの直線を敷地境界いっばいの円弧でつないだ形をしている。電荷が反対で質量が等しい電子と陽電子は、互いに主リング中を反対方向に周回しながら最終エネルギーまで加速され、主リング中にある四つの実験室の正面で衝突する。電子と陽電子の正面衝突により、粒子-反粒子消滅が起き、持ち込んだエネルギーの全部が新たな粒子を発生する源となる。

こうして宇宙のビッグバンのごく初期にしかなかった素粒子を人工的に生成し、その一



トリスタン加速器配置図



トリスタン主リング

つひとつを詳しく研究することができる。

1986年に当時の世界最高のエネルギーの衝突反応を検出し、以後着々とエネルギーの増加を図りながら実験を続けてきたトリスタンも当初の研究目的を達成し、現在は、トリスタンIIとしてのBファクトリー計画へと移行中である。

トリスタン

所在地：茨城県つくば市大穂
高エネルギー物理学研究所
資料提供：高エネルギー物理学研究所

●微視的なディメンションを巨大なスケールでテストをする装置が、日常的なタウンスケールにオーバーレイされる。スケールも速度も本来出会うことのないほどのディメンションの違いをもっているにも関わらず、現実の風景となっているところがすごい。1周3kmほどのループを電子、陽電子が加速しビッグバンを起こす。ニュートンに作られたランドアートを凌駕するテクノロジーの宇宙。(U)

落下する自由空間

地下無重力実験センター
Japan Microgravity Center

現在、無重力を利用した実験や研究が、燃焼、金属、エレクトロニクス、ファインセラミクス、バイオ等実に様々な分野で行われている。

無重力の状態を得るには大きく分けて三つの方法がある。宇宙空間を利用するもの、飛行機やロケットの弾道飛行によるもの、そして高所からの自由落下によるものである。

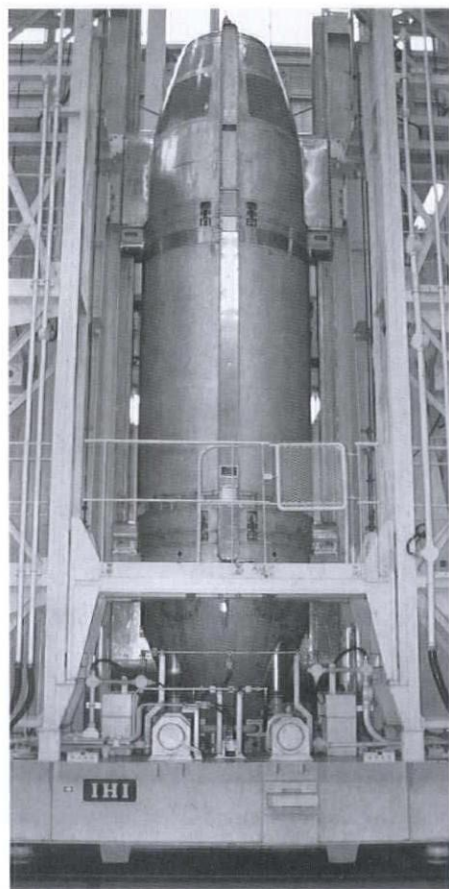
本施設は3番目の自由落下によるものであり、鉱山跡地の縦坑を利用した全長710mという、落下型実験施設としては世界一のスケールを誇る。この落下型は他のふたつにくらべて、コストパフォーマンスが非常に優れており、何回も繰り返し使用が可能である。地底に向けてロケット型のカプセルを落下させることによって得られる無重力状態は10秒間で現在世

界最長。またガスジェット・スラスタによる精密な加速制御で、地上重力の10万分の1という制度の高い無重力状態を得ることができる。カプセルは全長710m中490mを自由落下し、残り200mは空気の持つ圧縮性を利用したエアダンピング機構により、なめらかに減速する制動部となっている。

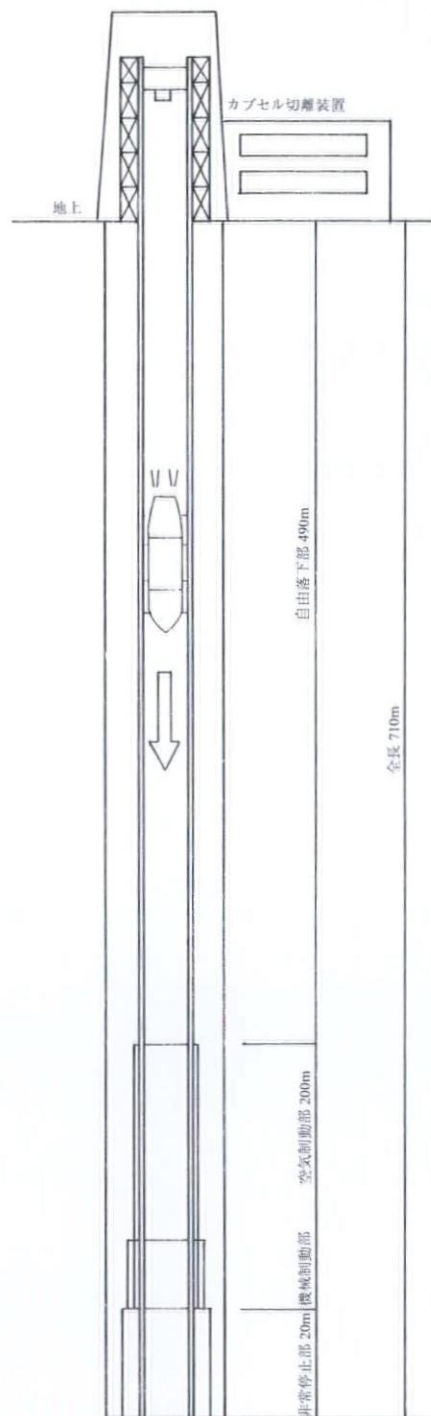
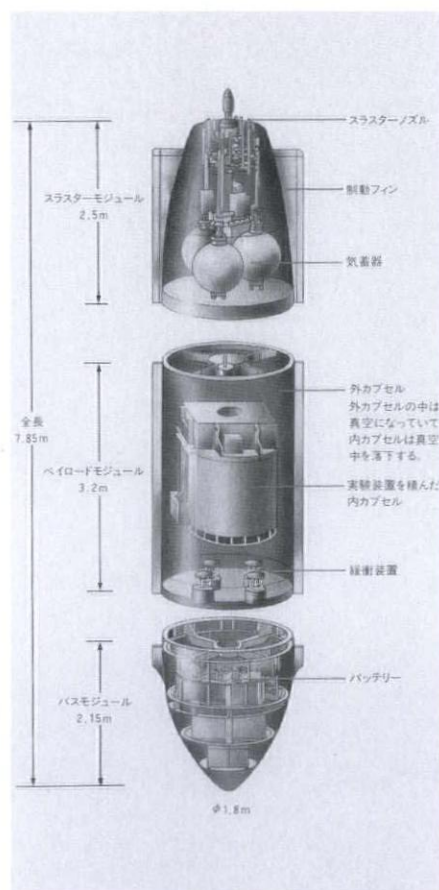
●地下1kmといえば想像を越えた深さだ。高層ビルであれば二百数十階の高さである。重力加速度 $g=9.8\text{m/sec}^2$ とすると500mの高さを飛び降りても約10秒間は宙を舞う。地球の中心に向けて万有引力に引かれて落ちていく10秒あまりの自由な宇宙空間。地球の半径がおよそ6.5万kmであることを考えると実にささやか

な規模ではあるが、人間にとっては巨大でわずかの自由を得るためのマシンである。(U)

地下無重力実験センター
所在地：北海道空知郡上砂川町



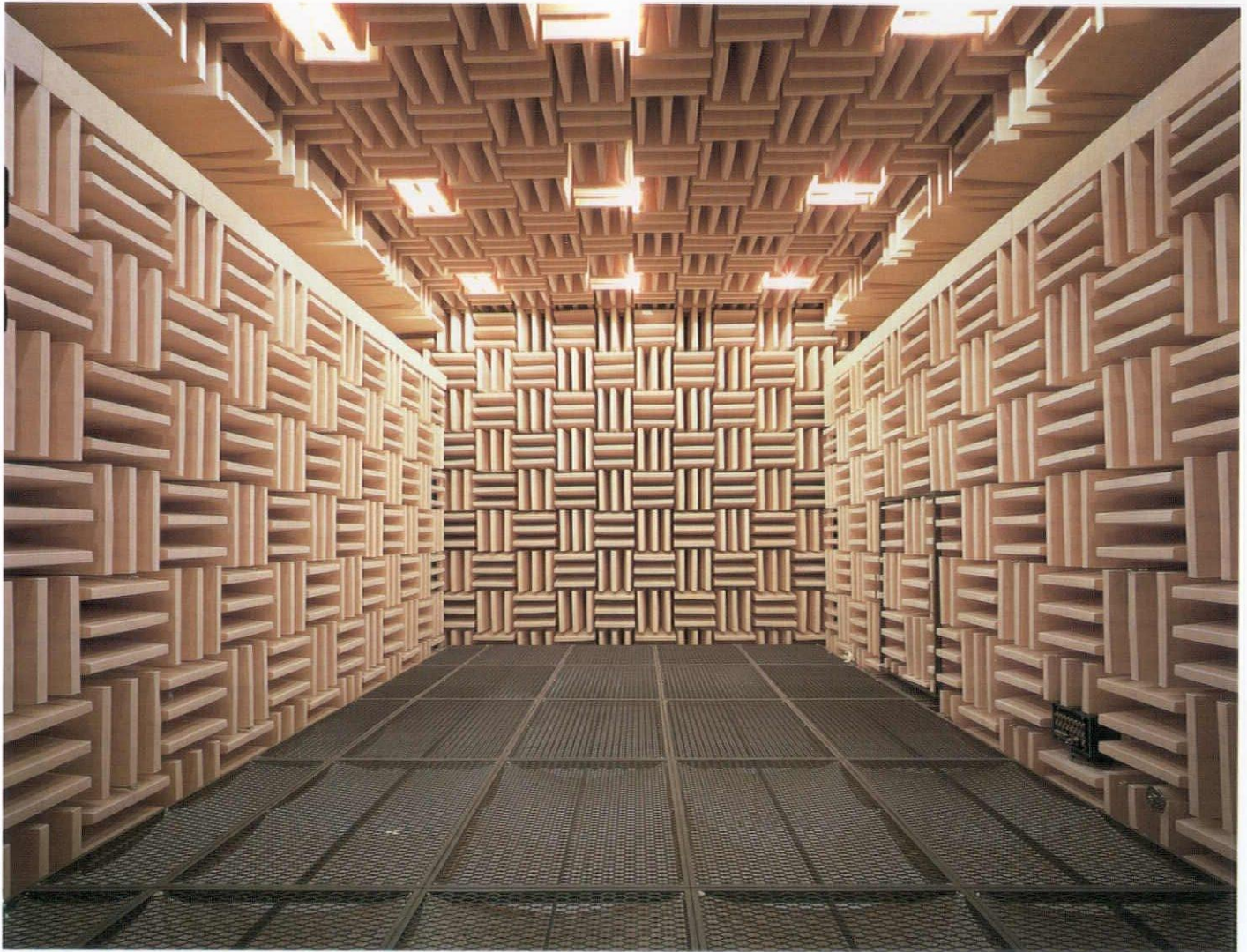
落下カプセル



静寂の部屋

無響室・電波無反射室

Anechoic Chamber/Electromagnetic Anechoic Chamber



無響室

高度情報化社会の発展とともに、各種電子機器が、産業界から一般家庭にいたるまで、膨大な台数が使用されるようになった。これらから放射される不要電波が相互に作用し、誤作動等の機能障害が多発している。そのため電子機器の商品化にあたっては、それらの発する電磁波ノイズの特性を正確に測定する必要があり、その特性を測定するものとして、宇宙空間のように発射した電波が元に戻ってこない電波無反射室の需要が増加してきた。

電波無反射室は外側を銅板シールド材で覆い、外部から侵入する放送電波、通信用電波、電力設備から放射する電磁波を遮断する。そして天井、壁には、フェライト電波吸収体、コーン状のウレタン電波吸収体が使用されて

おり、内部から放射される電波の反射を防いでいる。

従来の無電波反射室の設計は、経験に頼る部分も多く、その性能も実際に完成してみなければ解らないのが実であった。しかし本施設の設計では、捉えにくい電波の姿を可視化するシミュレーションプログラムを取り入れ、高性能な無電波反射室を実現している。

無響室は、すべての音を吸収しデッドな空間をつくりだす。さまざまな音場のシミュレーションを中心とした音環境の研究・実験が行われる。

●しんとしんと積もり続ける雪の野原で自分の声は響くことなくささやくようにしか聞こえない。無響室では、隣の人の声を聞き取ることさえむずかしい。電波が見えたり聞こえたりすれば都市はノイズに満ちているだろう。無電波室の空間は都市のノイズから隔絶するための静かなスペースなのである。地球上でもっとも静寂な場所は反転された現代の景色でもある。(U)

鹿島技術研究所無響室／電波無反射室

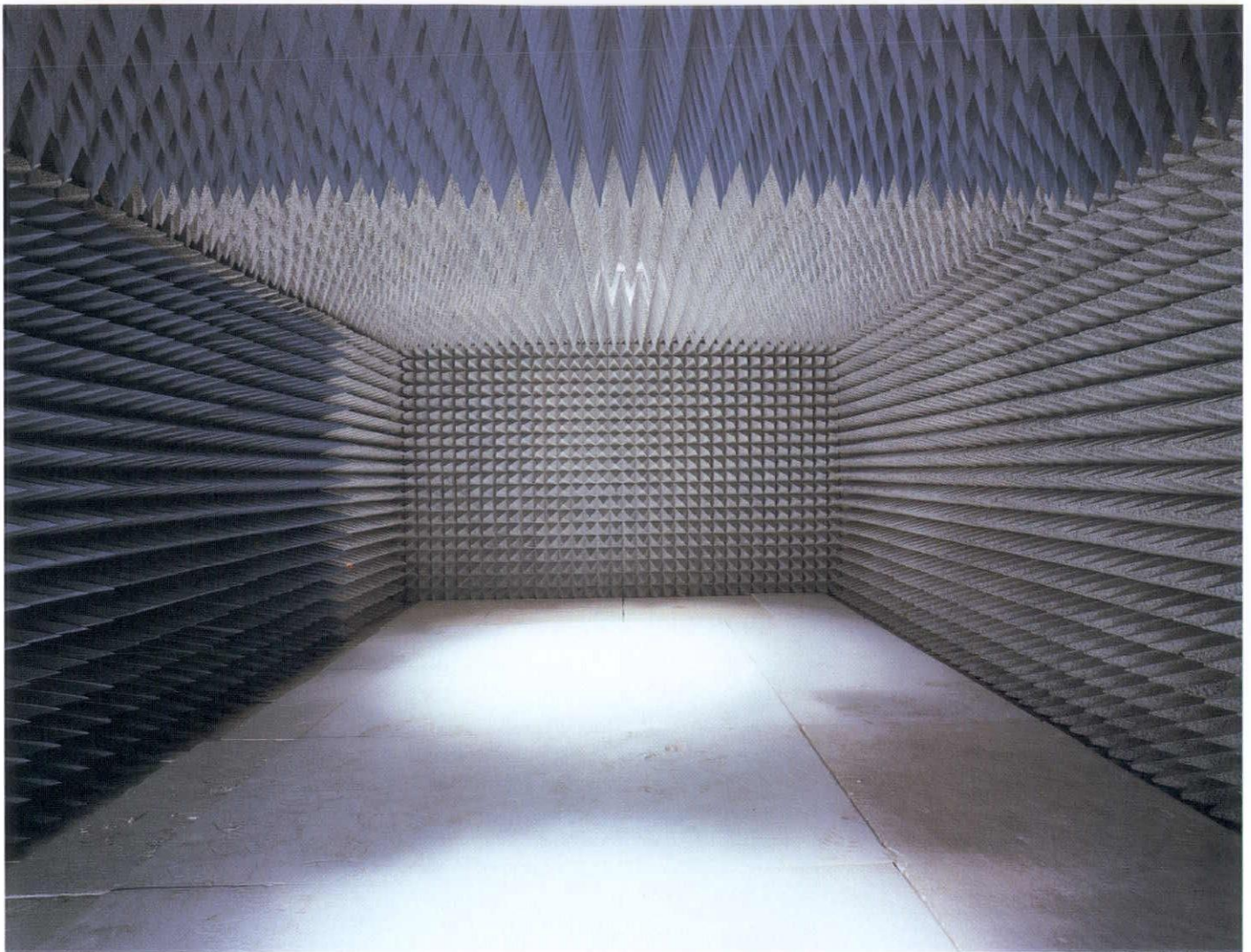
所在地：東京都調布市飛田給

電波無反射室

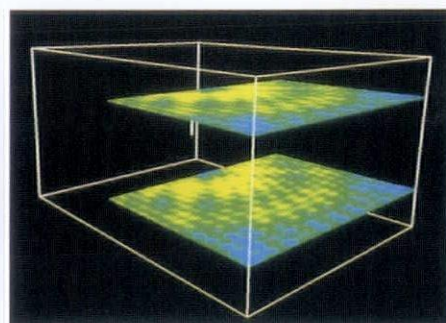
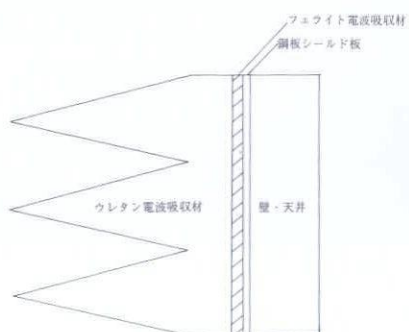
用途：3 m、10m法による放射ノイズ測定

性能：サイトアットネーション±3 dB

(30～1,000MHz)



電波無反射室



電界強度シミュレーション結果

均質に封じ込められた多様性

ジーンバンク
Gene Bank

ワトソンとクリックによるDNAの二重らせん構造の発見に象徴される生物科学の急速な進歩は、生物の遺伝の仕組みを解き明かす強力な鍵を人類に与えた。それはバイオテクノロジーの幕開けであり、世界の食料問題や近代農業の種々の弊害に対する従来の技術の壁を打ち破る新しい可能性を示している。

ジーンバンクは遺伝子の銀行として遺伝資源を保存・管理し、提供する役割を持つ。植物種子や微生物株の保存および提供を行うとともに、動物の生殖細胞、胚なども保存する。また、1993年からは、遺伝子の本体であるDNAおよびそれらに関する情報の収集、保存、提供を行うDNAバンクがスタートした。

配布用種子貯蔵庫は、 -1°C 、相対湿度30%の配布用保存種子用と -10°C 、相対湿度30%の永久保存種子用のふたつの貯蔵庫が設置されている。

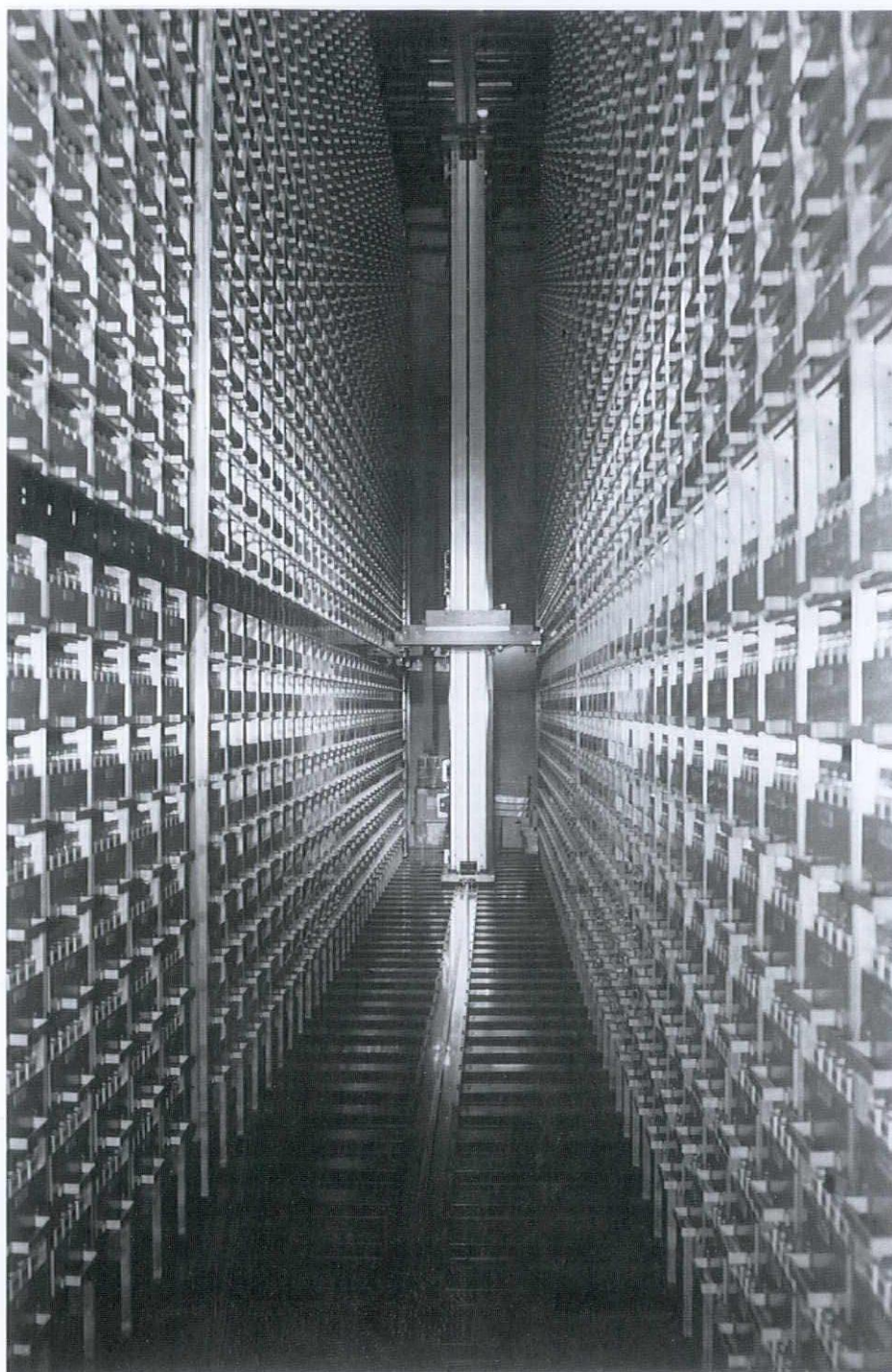
●実は、すでに私たちが都市で目にする植物の多くは人為の加えられた状態にある。樹木草花はいうに及ばず、私たちが食物としている野菜果物は何世代にもわたる品種改良の成果であり、肉類は同様な飼料によってつくられた半人工物となっている。この生命世界の多様性を宿す種や胚を均質な棚に分類して冷蔵保存する風景の示唆するものは何か。封じ込められた明日の世界がここにある。(U)

ジーンバンク

所在地：茨城県つくば市観音台

農業生物資源研究所

資料提供：農業生物資源研究所



バイオ・インフォメーションのかたち

Threo-3- イソプロピルリンゴ酸デヒドロゲナーゼの分子構造 Treo-3-isopropylmalate Dehydrogenase

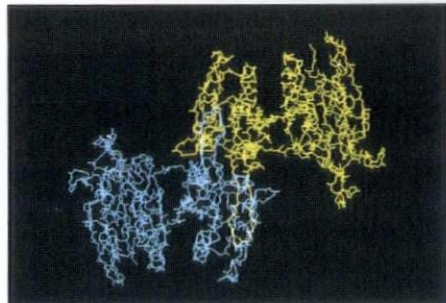
酵素タンパク質の骨格構造の一例。ここに示すのは、温泉や深海底の熱水噴出孔周辺にすむ光熱菌からとったイソプロピルリンゴ酸デヒドロゲナーゼと呼ぶ酵素の骨格構造で、この酵素タンパク質は非常に熱に強い。

タンパク質の生理機能や熱安定性などの物性は、分子の3次元構造の形に依存している。タンパク質工学と呼ばれる新分野は、構造と性質の関係を解析して、その知識をもとにタンパク質が我々の望む性質を持つように改変することを研究する。たとえば、ここに示した構造から、なぜこのタンパク質が熱に強いかを読み取り、その知識をもとに普通の生物が作る熱に不安定な酵素タンパク質の構造の可変設計を行い、安定化することにも成功している。

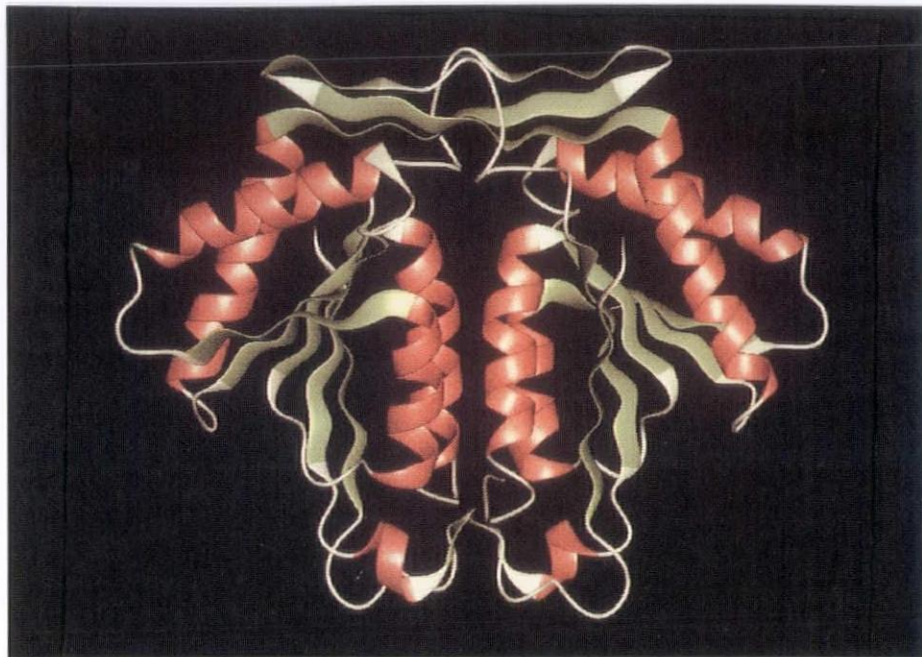
改変のみならず、完全に人工設計した自然界に類を見ないタンパク質を創製することも試みられている。これらの「設計」の基礎はここに示したような骨格の姿にある。

(大島泰郎/東京工業大学教授)

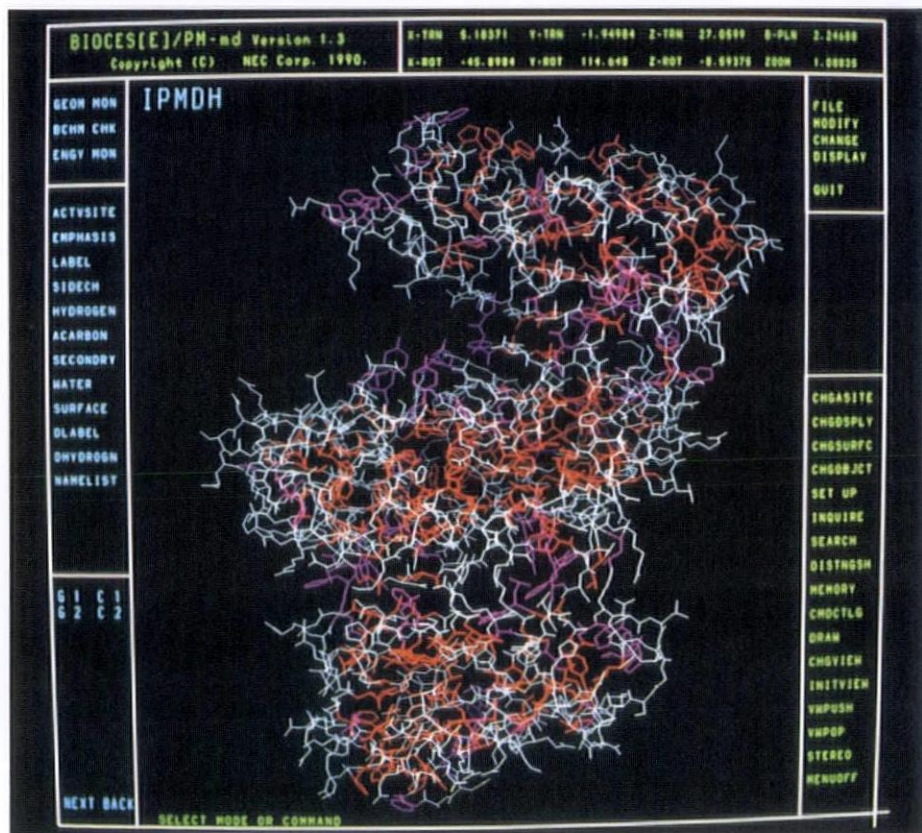
●テクノロジーの進歩は人間のスコープを拡大してきた。「世界をのぞくための機械」=スコープは、マクロとミクロの双方にむけて注視する光景を提供する。現在、生命をのぞき込む技術が人工物のボーダーを曖昧なものとしつつあり、タンパク質の不可思議な構造がイメージされ分析されつつある。食料生産と医学と環境科学の分野において、このテクノロジーの帰趨が21世紀の都市の風景を一変させるかもしれない。(U)



全体骨格構造を示す。ふたつのサブユニットのそれぞれが、ふたつのドメインから出来ている様子が分かる
この酵素はロイシンと呼ぶアミノ酸の合成にかかわる酵素のひとつである。ヒトなど高等動物はこの酵素を持っていないので、食物から摂取しなければならず、「必須アミノ酸」と呼ばれる。化学式は $C_{1115}H_{2228}O_{1041}N_{461}S_{126}$ 合計10468個の原子から成っている。分子量は73476である。



骨格構造のリボンモデル。特定の分子のひと続きを同じ色、かたちで表現する。サブユニット接触面(中央垂直部分)がよく見える角度を選んでいる。すべてのタンパク質はふたつのサブユニットが互いに線対象をなす形をしている



スティック・モデルで側鎖を含め複雑な全構造を示す

宇宙農園

円形農地 Circular Farm

ここに紹介するものは、上空から見た農地の風景である。一般的に農地といえば矩形を基本とした形の連続がイメージされるのだが、広大な敷地を有するアメリカのコロラド州からアリゾナ州にかけては、縦横に整然と並ぶ円形農地が幾何学的に展開されている。

こうした形態の農地が出現する重要な因子として灌漑システムがある。移動散水システムには、大別して線形移動型と回転移動型に分類されるが、固定点をひとつ設け、そこに給水すればよい回転型が灌漑施設の簡略化に大きく寄与している。一点支持回転散水器は1952年に開発され、散水口は支点から等比数列的に増大する間隔で配列されており、支点からの距離に比例した半径の散水能力が設計されている。円運動における、均一な散水を実現するためである。

また、この散水装置をさらに発展させたものに、海水灌漑システムがある。日米の技術協力によりサウジアラビアの砂漠地帯における耐塩性植物栽培用に開発されたもので、海水灌漑としては世界最大級のものである。このシステムは、砂漠沿岸地域において豊富な海水を直接散水して植物を栽培するもので、「ポンプステーション」で海水を引き上げ、「パイプ」で「ピボット（一点支持回転）式散水装置」まで運び、主管から垂れている枝管先端のノズルより散水を行う。これにより一基当たり50haの農場をつくることができる。

●太陽の光をいかに受けとめ人間が利用できる形態にするのか。農業技術こそが次世紀の都市のあり方を決定するだろう。荒野に栽培されるアルファルファの農園は既視感のない幾何学的で詩情に満ちた風景を見せている。スプリンクラーのコンパスが描き出す砂漠の緑化こそ未来的で宇宙的なもっとも新しい都市の風景といえる。(U)

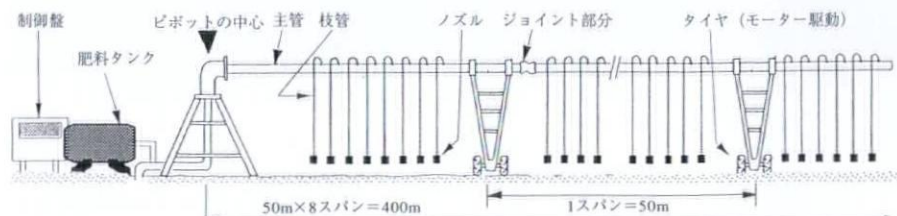


アメリカ・カリフォルニア州の円形農地



アメリカ・カンサス州のピボット式散水装置

海水灌漑システム設計：Planetary Design Corporation+(株)フジタ
資料提供：三谷徹、(株)フジタ



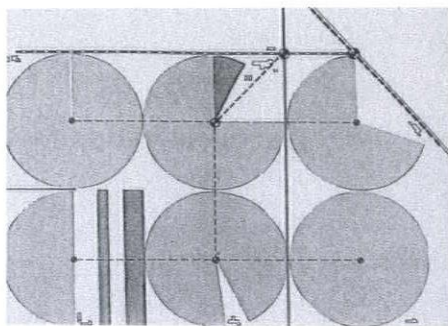
(株)フジタの海水灌漑システムの散水装置部分



(株)フジタの海水灌漑システムの散水装置ピボットの中心部分



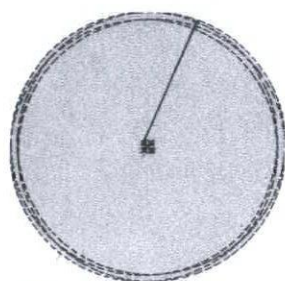
アメリカ・ワシントン州スポーカンの円形農地



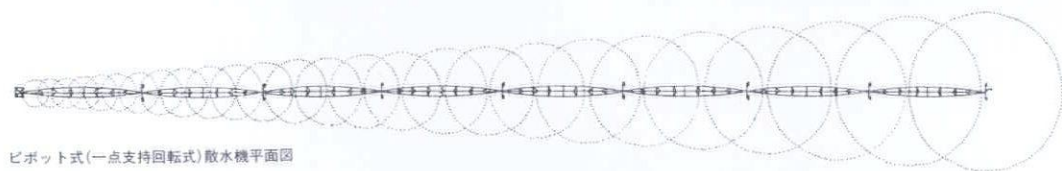
円形農地のインフラストラクチャ



アメリカ・コロラド州のピボット式散水装置全景



平面図



ピボット式(一点支持回転式)散水機平面図

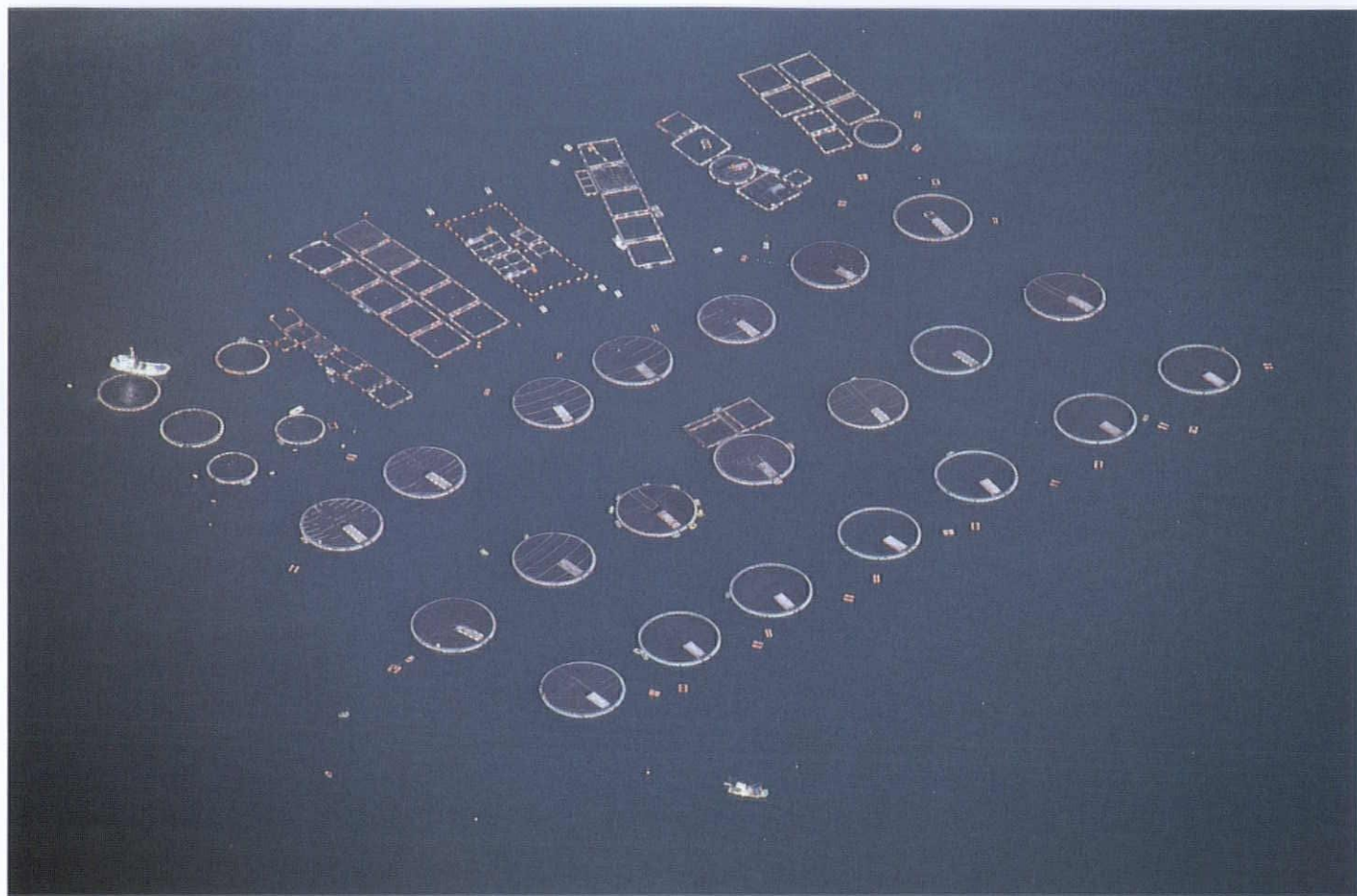
0 20 50 100m



ピボット式(一点支持回転式)散水機立面図

海の工場

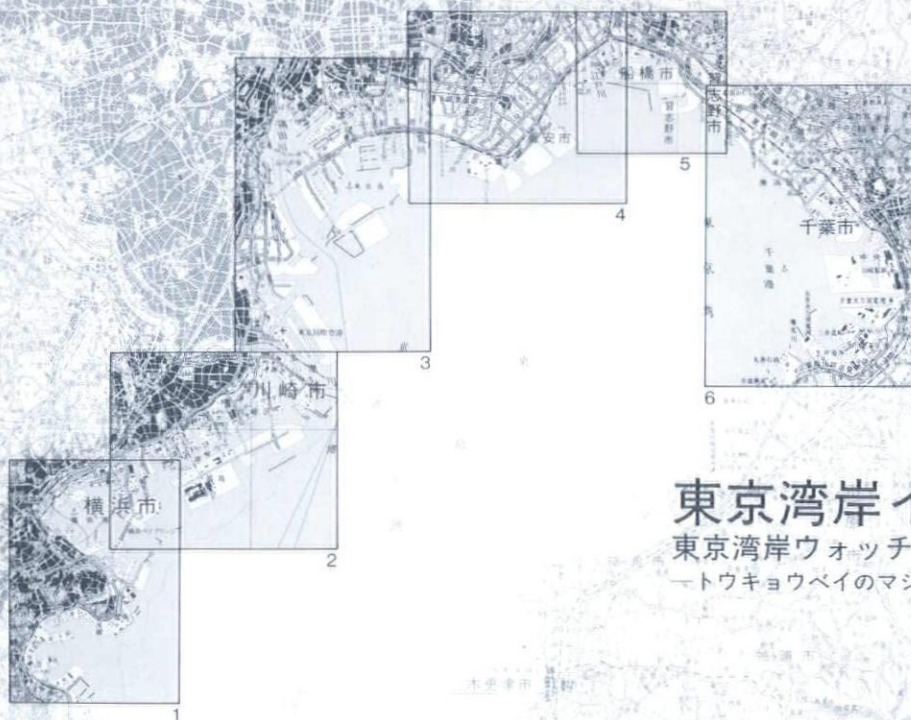
養殖場
Fisheries Farm



九州天草諸島の魚の養殖場

魚介や海藻などを人工的に生簀・筏などの施設で飼養し、繁殖させるものである。海水、淡水それぞれのものがあるが、こうした施設がつくる風景は、人間のアイレベルではなかなかその全容を認識することは難しい。ここに紹介するものは、養殖施設の細かいシステムについて触れるのではなく、その一部が海面上に描き出す幾何学模様に、人工のデザインを見出しているのである。養殖施設を上空より見れば、対象養殖物の違いによる養殖形態の差異もあり、また水温・水質・地形によって、線的・面的、円形・矩形などさまざまな形態が水面に現出するのである。そこに一種の不思議な美しさを発見する。これらも、より良質の、より多収穫をめざした技術による風景といえる。

●人間の故郷とフロンティアは海にある。地球上に大きく広がる海こそが未踏の地であり、無限の可能性を秘めたフロンティアといえる。海上に海中にテクノロジーを駆使して農場都市をつくることも夢ではない。海と自然と共存するシステムの開発は楽しいテーマだ。巨大な養殖場は次世紀の都市のフロンティアの景色を描きはじめている。(U)



東京湾岸インダストリアルマップ

東京湾岸ウォッチングガイド

—トウキョウベイのマシンたち—

集積、配置された都市のドライビング・マシンの群れ。東京湾岸の景観は現代都市の圧倒的なパワーをストレートにあらわしている。大都市の至近距離にある機能の配列と莫大な物流施設と海。たとえば、休日の午後ちょっと車を走らせてみるだけで日常を離れたもうひとつの都市風景を楽しむことができる。ひとつひとつのスケール、形が面白い。横浜から千葉にかけて6つのエリアにわけて見所を紹介する。

- 1: 横浜エリア
- 2: 川崎エリア
- 3: 東京エリア
- 4: 浦安・市川エリア
- 5: 船橋・習志野エリア
- 6: 幕張・千葉エリア

千葉大学 宇野研究室＝編

(宇野 求＋岸見淳平＋永丘秀行＋天野壮平)



1. 横浜エリア

凡例

建物名

- 1: 所在地
- 2: 所有者
- 3: 高さ

国道357号沿いに片側は山、もう片側は工業地帯という風景が続く。本牧より南側の一体では海岸線ぎりぎりまで山が迫り平地に乏しい地形が広がっていて、工業地帯は海岸線沿いの埋め立て地に弓なりに展開する。「みなとみらい」、山下公園などが並ぶ横浜港周辺には、巨大クレーンが建ち並ぶコンテナターミナルなどの物流基地がバブルに続いている。



1: 大阪セメント・コンベア
1: 横浜市鶴見区大黒町
2: 大阪セメント
3: 高さ20m



3: 塩水港精糖倉庫
1: 横浜市鶴見区大黒町
2: 塩水港精糖
3: 高さ15m



2: 東京電力横浜火力発電所
1: 横浜市鶴見区大黒町
2: 東京電力
3: ボイラ高さ50m



4: 昭和軽金属ジブクレーン
1: 横浜市神奈川区恵比須町
2: 昭和軽金属
3: 高さ20m



5: 協同飼料サイロ
1: 横浜市神奈川区出田町3
2: 協同飼料
3: 高さ15m



6: 日本製粉サイロ
1: 横浜市神奈川区千若町1
2: 日本製粉
3: 高さ25m



7: 日本製粉サイロ
1: 横浜市神奈川区千若町1
2: 日本製粉
3: 高さ20m



8: 横浜新港倉庫
1: 横浜市中区山下埠頭
3: 高さ25m



9: 中外倉庫・倉庫
1: 横浜市中区本牧埠頭B突堤
2: 中外倉庫
3: 高さ20m



10: 川崎汽船コンテナターミナル・コンテナクレーン
1: 横浜市中区本牧埠頭A突堤
3: ブーム高さ40m



11: LFS倉庫
1: 横浜市中区本牧埠頭D突堤
3: 高さ10m



12: 小型トランスファ・クレーン
1: 横浜市中区本牧埠頭D突堤
3: 高さ10m



13: 日本石油精製根岸油槽所
1: 横浜市中区豊浦町
2: 日本石油精製(株)
3: 高さ40m



14: 日本石油精製根岸工場
1: 横浜市中区千鳥町
2: 日本石油精製(株)



15: 石川島播磨重工工場
1: 横浜市磯子区新中原町
2: 石川島播磨重工
3: 高さ22m



16: 東芝横浜金属工場タンク
1: 横浜市磯子区新杉田町
2: 東芝横浜金属工場
3: 高さ15m

2. 川崎エリア



街そのものが工場都市といった感じのする川崎エリアは、東京湾岸のなかでももっとも見所の多いスポットである。石油化学プラント、製鉄所などのヘビーインダストリーに加えて、巨大な火力発電所などもあり、これらが集中的に大規模に存在する。産業道路より海側へ行くと、景色は四方を煙突、タンク、パイプラインなどで囲まれ、シュールな感じ。プラントのため鉄道線路が網の目のように張り巡らされている工業のための工業による工業の都市。まさに20世紀の産業技術が生み出した究極の奇怪な都市風景といえる。



1: 日本石油化学浮島営業所
1: 川崎市川崎区浮島町10
2: 日本石油化学
3: 高さ20m



5: 東芝川崎工場倉庫
1: 川崎市川崎区浮島町
2: 東芝
3: 高さ20m



9: 東亜石油川崎油槽所
1: 川崎市川崎区水江町
2: 東亜石油
3: 高さ20m



13: モービル石油・貯油タンク
1: 川崎市川崎区安善町
2: モービル石油
3: 高さ40m



2: 東亜燃料・パイプライン
1: 川崎市川崎区浮島町
2: 東亜燃料
3: 高さ15m



6: 東京電力川崎火力発電所
1: 川崎市川崎区千鳥町
2: 東京電力
3: ボイラ高さ50m



10: 昭和電工川崎工場
1: 川崎市川崎区扇町
2: 昭和電工
3: 高さ20m



14: 末広町のガントリークレーン
1: 川崎市川崎区末広町2
3: 高さ15m



3: 東亜燃料工場
1: 川崎市川崎区浮島町
2: 東亜燃料工業、東亜石油化学
3: 高さ15m



7: 日本触媒化学冷却塔
1: 川崎市川崎区千鳥町
2: 日本触媒化学
3: 高さ15m



11: 日本鋼管京浜製鉄所タンク
1: 川崎市川崎区扇島
2: 日本鋼管
3: 高さ30m



15: 横浜北部第二下水処理場卵型消化槽
1: 川崎市川崎区末広1
2: 横浜市下水道局
3: 高さ20m



4: 浮島町の高圧送電線鉄塔
1: 川崎市川崎区浮島町
3: 高さ30m



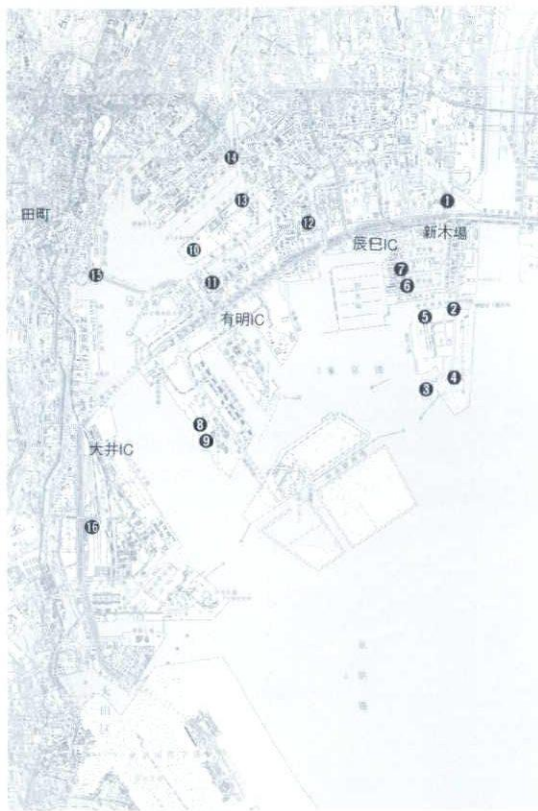
8: 旭化成工業川崎製造所タンク
1: 川崎市川崎区夜光1
2: 旭化成工業
3: 高さ10m



12: ゼネラル石油貯油所タンク
1: 川崎市川崎区安善町
2: ゼネラル石油
3: 高さ9m



16: コンテナクレーン
1: 横浜市鶴見区大黒埠頭
3: ブーム高さ40m



3. 東京エリア

交通施設、物流施設といったメガロポリス東京ならではのインフラストラクチャーが目立つ。高速道路のジャンクションに見られる立体交差のループ、大井の新幹線操車場、羽田空港が象徴的。大井埠頭のコンテナターミナルに並ぶクレーンや、大規模な倉庫を見ると、日本がいかに莫大な量の物資を消費しているのか実感できる。台場、青海などの埋め立て地の建設工事現場がこのエリアでひととき大きな存在感をもっている。



1: 江東清掃工場煙突
1: 東京都江東区夢の島
2: 東京都
3: 高さ100m



3: 運搬される橋脚
1: 東京都江東区若洲
3: 高さ15m



2: 日本強力コンクリート・タンク
1: 東京都江東区若洲
2: 日本強力コンクリート
3: 高さ20m



4: 若洲のタンク
1: 東京都江東区若洲
3: 高さ10m



5: サンドコンパクション船
1: 東京都江東区若洲
2: 国土総合建設(株)
3: 高さ60m



6: 東京ポート工業・コンベア・タンク
1: 東京都江東区新木場
2: 東京ポート工業
3: 高さ20m



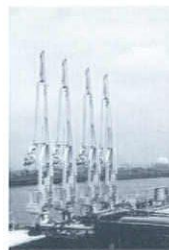
7: 東京木材乾燥・タンク、工場
1: 東京都江東区新木場
2: 東京木材乾燥
3: 高さ15m



8: 青海コンテナターミナルのコンテナクレーン
1: 東京都江東区青海2



9: 青梅コンテナターミナルのコンテナクレーン
1: 東京都江東区青海2



10: ローディングアーム
1: 東京都江東区有明1
2: 出光石油
3: 高さ5m



11: 笹野木材工業工場
1: 東京都江東区有明1
2: 笹野木材(株)
3: 高さ20m



12: 三菱製鋼東雲工場
1: 東京都江東区東雲1
2: 三菱製鋼
3: 高さ15m



13: 石炭埠頭のベルトコンベア
1: 東京都江東区豊洲6
3: 高さ25m



14: 小野田セメント・コンベア
1: 東京都中央区晴海2
2: 小野田セメント
3: 高さ30m



15: 首都高速道路レインボーブリッジ・ループ高架
1: 東京都港区港南
2: 首都高速道路公団



16: JR東日本新幹線操車場、車庫
1: 東京都品川区八潮3
2: JR東日本

4. 浦安-市川エリア

東京に接する市川塩浜屋に二俣新町は、物流拠点であり倉庫の街といった雰囲気だ。その中に、セメントや石油化学のプラントが所々に点在している。規模的には大きくはないが個性的で特徴のあるものが多い。浦安は住宅地で、周辺との都市スケールの対比が面白い。



1: 神戸海運倉庫
1: 市川市二俣新町
2: 神戸海運
3: 幅×奥行=10×100m



2: 高谷新町岸壁のクレーン、京葉鉄鋼埠頭倉庫
1: 市川市高谷新町
3: 倉庫、幅×奥行=300×100m



3: 大阪セメント・タンク
1: 市川市二俣新町
2: 大阪セメント
3: 高さ8m



4: 日本蒸溜工業工場
1: 市川市高谷新町
2: 日本蒸溜工業
3: 高さ20m



5: 市川衛生処理場タンク
1: 市川市二俣新町
2: 市川市
3: 高さ20m、直径20m



6: サクラダ市川工場ガントリークレーン
1: 市川市二俣新町
2: サクラダ
3: 幅30m、長さ300m



7: 月星工業工場煙突
1: 市川市高谷新町
2: 月星工業
3: 高さ15m



8: 高谷新町岸壁のジブクレーン
1: 市川市高谷新町
3: 高さ15m



9: 三菱マテリアル・タンク
1: 市川市高谷
2: 三菱マテリアル
3: 高さ15m



10: グリーン開発産業廃棄物焼却炉
1: 市川市高谷
2: グリーン開発
3: 高さ20m



11: 西浜清掃工場煙突
1: 市川市上妙典
2: 市川市
3: 高さ80m



12: 防波堤 ?
1: 浦安市入船4
3: 長さ100m



13: 高圧送電線線
1: 市川市千鳥町塩浜
3: 高さ40m



14: 伝平橋倉庫群
1: 浦安市鉄鍋通



15: 葛西下水処理場汚泥焼却炉
1: 東京都江戸川区臨海町1
2: 東京都



16: 荒川湾岸橋
1: 東京都江戸川区臨海町1
3: 長さ750m

5.船橋-習志野エリア

このエリアでは、比較的近くによって工場の設備を見ることができる。国道357号を走りながら、ときどき海に向かって道を曲がってみると、思いもよらない個性的な造形の工場にでくわすことがある。気に入った風景を自分でさがすことができそうなエリアで、発見の喜びがある。そういえば、多くの場所からジャイアントスキードーム「ザウス」が見える。高瀬町、ビール庫の見学が楽しい。潮見町は、巨大倉庫が思い思いに配置された物流拠点だ。



1: 東京電力茜浜変電所送電塔
1: 習志野市茜浜2
2: 東京電力
3: 高さ50m



5: サッポロビールサイロ
1: 船橋市高瀬町2
2: サッポロビール
3: 高さ20m



9: 昭和産業船荷上げ用砂利吸引装置
1: 船橋市日の出2
2: 昭和産業
3: 高さ15m



13: 清水港飼料船橋工場サイロ
1: 船橋市栄町2
2: 清水港飼料
3: 高さ20m



2: 習志野市営ガス・ガスタンク
1: 習志野市茜浜2
2: 習志野市
3: 直径20m



6: サンドコンパクション船
1: 船橋市高瀬町15
2: 不動建設
3: 高さ70m



10: 護岸
1: 船橋市日の出2
3: 高さ3.5m



14: 日本鋪道タンク
1: 船橋市西浦2
2: 日本鋪道
3: 高さ20m、直径3m



3: 共同パイプライン (サッポロビール他)
1: 船橋市高瀬町2



7: サンドコンパクション船
1: 習志野市茜浜
2: 不動建設
3: 高さ60m



11: ボーソー油脂工場
1: 船橋市日の出2
2: ボーソー油脂
3: タンク高さ15m×1個、10m×3個



15: 日本メサライト工業ベルトコンベア
1: 船橋市西浦3
2: 日本メサライト工業
3: 高さ40m



4: サッポロビール発酵タンク
1: 船橋市高瀬町2
2: サッポロビール株式会社
3: 高さ15m、直径5m



8: 昭和産業サイロ
1: 船橋市日の出2-20
2: 昭和産業
3: 高さ20m



12: 富士興産タンク
1: 船橋市日の出2
2: 富士興産
3: 高さ15m、直径5m



16: 日本メサライト工業冷却塔
1: 船橋市西浦3
2: 日本メサライト工業
3: 高さ15m



6. 幕張-千葉 エリア

国道246号を走っていると開発地、住宅地、工業用地と次々に展開していく。千葉港周辺に製鉄、石油化学、食品のコンビナート、石油備蓄基地、コンテナクレーン、倉庫など巨大な施設が集中している。千葉ポートタワーからは東京湾岸と千葉の市街地、大規模集合住宅地などが一望できる。海浜幕張から稲毛海岸にかけて人工の渚と海浜公園がリニアに続いている。幕張新都心は超有名。



1: 川崎製鉄、東京電力千葉火力発電所パイプライン
1: 千葉市中央区蘇我町2
2: 川崎製鉄、東京電力
3: パイプ直径1.5m



3: 川崎製鉄今井門ダクト
1: 千葉市中央区川崎町
2: 川崎製鉄
3: 高さ15m



2: 川崎製鉄今井門付近の煙突
1: 千葉市中央区川崎町
2: 川崎製鉄
3: 高さ30m



4: 川崎製鉄千葉工場
1: 千葉市中央区川崎町
2: 川崎製鉄
3: 煙突高さ120m



5: 三菱マテリアル・セメント工場
1: 千葉市中央区中央港1
2: 三菱マテリアル
3: 高さ20m



6: 日清製粉サイロ
1: 千葉市美浜区新港9
2: 日清製粉
3: サイロ高さ20m



7: 東日本組合飼料サイロ
1: 千葉市美浜区新港19
2: 東日本組合飼料
3: 高さ20m



8: 東日本製糖倉庫
1: 千葉市美浜区新港3 6
2: 東日本製糖
3: 幅×奥行=120m×60m



9: 内山アドバンスサイロ
1: 千葉市美浜区新港197
2: 宇部コンクリート
3: 高さ20m



10: 福山通運倉庫
1: 千葉市美浜区新港197
2: 福山通運
3: 幅×奥行=60m×50m



11: 新港信号所
1: 千葉市美浜区新港231
2: 千葉市港湾局
3: 高さ25m直径10m



12: シーバース
1: 千葉市美浜区新港231
3: 高さ15m



13: 伊藤忠飼料サイロ
1: 千葉市美浜区新港229
2: 伊藤忠
3: 高さ25m



14: 通信塔
1: 千葉市美浜区磯辺
3: 高さ80m



15: 送電線鉄塔
1: 習志野市芝園3
3: 高さ20m



16: 送電線鉄塔
1: 習志野市芝園3
3: 高さ40m

私たちの研究室が、数次にわたって行った湾岸サーベイで実際に現地を訪れ撮影収集し、作成した構造物のデータファイルは349件にのぼる。収集した湾岸構造物を施設の用途機能とは別に景観要素としてとらえ、その形態によって「塔状構造物」、「球状構造物」、「円筒状構造物」、「箱状構造物」、「フレーム状構造物」、「複合した形状の構造物」の6タイプに分類することを試みた。以下にその特徴を列挙する。

(写真はそれぞれのタイプに当てはまる典型的な例)

1.「塔状構造物」

煙突、送電線鉄塔といったものが、このタイプに該当する。下水処理場、廃棄物処理場、発電所の煙突のなかには地上100mの高さに達するものも少なくない。図中の葛西処理場の煙突は典型的なもので、千葉ポートタワーに迫る勢いである。



2.「球状構造物」

「球状構造物」は明らかにひとつのタイプとして分類できる。ほとんどが貯蔵用のタンクであった。直径の平均は約16.5mと他のタイプの構造物と比較するとさほど大きなものではないが、日常的な通常の都市空間においてはこのようなスケールの金属球は存在しないので印象的である。たとえば図で、東京ガスの球形ガスタンクと稲毛団地とを比較して見ると、その形のコントラストが強いことがよくわかる。



3.「円筒状構造物」

石油備蓄、LNG、LPG等のタンクや、サイロには円筒状のものが多く、件数個数ともにたいへん多く湾岸の景観要素のなかでも重要なもののひとつである。図に示した日本石油精製根岸精油所のタンクは、平面形が直径80m以上の円形をしており、その規模は国内最大級のものである。



4.「箱状構造物」

倉庫や工場建築は箱状のものが多く、「箱状構造物」としてまとめることができる。東京湾岸は物流の拠点でもあり「規模の大きい倉庫」が数多く存在した。



5.「フレーム状構造物」

クレーン、ベルトコンベアー、パイプライン等のフレームで構成されるものを「フレーム状構造物」とした。湾岸ではよく見られるタイプであり、重要な景観要素である。



6.「複合した形状の構造物」

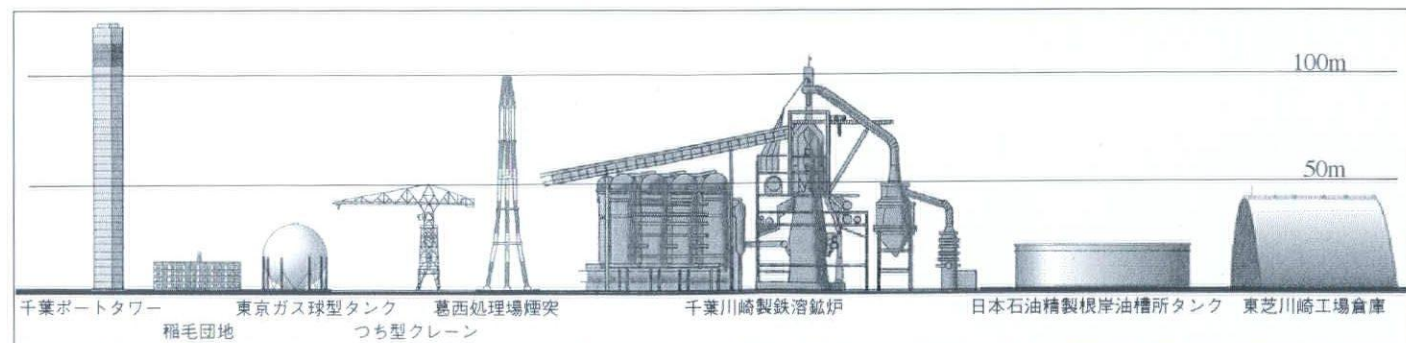
上記のどのタイプにも当てはまらない複合した形状の構造物をまとめた。図の溶鉱炉は最も大きく、また複雑な形状のもので、千葉ポートタワーあるいは稲毛団地と比較してみるとどれだけ巨大で変わった姿をしたものであるかがわかるだろう。新鮮な驚きあるいは強烈な拒絶感を与えるものはこのタイプに多く見られた。



東京首都圏の都市を機能させるためのこれらの諸施設が東京湾岸に隙間なく配置、展開されている。それらが景観の形態要素となって特異なウォーターフロントの都市景観を形成する。群として複合する形の分析や景観のタイポロジー、景観設計の手法開発などについて今後考えていきたい。

*1 フィールドサーベイ概要

- 第1回：1994年6月18日、千葉市中央区塩田町～習志野市茜浜、走行距離約150km、調査ポイント30ヶ所、撮影ポイント80ヶ所
- 第2回：1994年7月2日、習志野市茜浜～船橋市西浦、走行距離約110km、調査ポイント24ヶ所、撮影ポイント37ヶ所
- 第3回：1994年7月16日、船橋市二俣新町～東京都江戸川区臨海町、走行距離約120km、調査ポイント14ヶ所、撮影ポイント47ヶ所
- 第4回：1994年7月19日、江東区夢の島～品川区八潮、走行距離約230km、調査ポイント25ヶ所、撮影ポイント38ヶ所
- 第5回：1994年7月30日、神奈川県川崎市川崎区浮島町～横浜市鶴見区大黒埠頭、走行距離約290km、調査ポイント50ヶ所、撮影ポイント89ヶ所
- 第6回：1994年8月8日、鶴見区大黒～磯子区新杉田町、走行距離約340km、調査ポイント38ヶ所、撮影ポイント62ヶ所



湾岸構造物の立面比較

宇野求(うの・もとむ)

1954年 東京生まれ
1978年 東京大学工学部建築学科卒業
1984年 同大学院博士課程修了、工学博士
1985年— フェイズアソシエーツ代表
1990年— 東洋大学講師
1992年— 東京理科大学講師
1994年— 千葉大学助教授
受賞：第1回SDレビュー入選(1982)、「大阪国際平和センター」設計競技入選(1989)、第3回住宅建築賞(1992)、平成3年度関東甲信越建築士会ブロック会賞(1992)、第9回吉岡賞(1992)
作品：四谷テンポラリーオフィス、MURAMATSU HOUSE、幕張新都心住宅地M2-2街区、他
著書：『孵化培養器』(共著、INAX、1991)

岡河貢(おかがわ・みつぐ)

1953年 広島県尾道生まれ
1979年 東京工業大学工学部建築学科卒業
1981年 同大学院修士課程修了
1987年 同大学院博士課程修了、篠原一男氏に師事
1985—86年 フランス政府PAN賞受賞、パリ・ラ・ヴィレット公園計画に参加。B.チュミ・チームにおいて、フォーリーL6を担当。
1984年— パラディサス・アーキテクツ主宰
現在、東京工業大学工学部付属工業高校専攻科非常勤講師、東洋大学工学部建築学科非常勤講師
受賞：新建築社コンペ2001年の様式入賞(1985)、伊A.パラディオ国際建築賞ファイナリスト入選(1991)、新建築住宅設計競技1992・2等入賞(1992)、他
建築作品：尾道の家、ドミノ1994、ドミノ1995

アラン・ロジェ(Alain Roger)

哲学教授資格者(アグレジェ)、クレルモン・フェラン大学美学教授。パリ・ラ・ヴィレット建築大学で博士課程(DEA)「庭園、風景、国土」の講座を持つ。道路局の風景と環境専門委員会のメンバーであり、シャン・ヴァロン出版社の「Pays/Paysage」叢書の監修者も務める。
風景に関する論文多数、他にもエッセイや小説などの作品は十あまりにのぼる。代表作『裸体と風景』(Aubier, 1978)、『変装する女』(Grasset, 1987)。
『変装する女』は、イヴ・ボワセにより1988年に映画化(邦題『変身する女』)されている。

三宅京子(みやけ・きょうこ)

1956年 東京生まれ
早稲田大学大学院文学研究科博士課程後期修了。
現在、早稲田大学他で講師。フランス文学専攻。
訳書：オギュスタン・ベルク『風土としての地球』(筑摩書房、1994)

中村良夫(なかむら・よしお)

1938年 東京生まれ
1963年 東京大学工学部土木工学科卒業
1965年 東京大学助手
1968年 東京大学講師
1975年 東京大学助教授
1976年 東京工業大学助教授
1982年— 東京工業大学教授(社会工学科、景観工学)
現在、道路審議会専門委員、国土審議会専門委員
受賞：土木学会著作賞(1983)、サントリー学芸賞(1982)、国際交通安全学会論文賞(1982)
著書：『土木空間の造形』(技報堂、1976)、『風景学入門』(中央公論社、1982)、『街路の景観設計』(技報堂、1985)、『都市空間論』(共著、技報堂、1993)、他
作品：太田川基町環境護岸デザイン、多摩川・野川兵庫島付近デザイン、羽田空港スカイアーチ基本設計

三谷徹(みたに・とおる)

1960年 沼津生まれ
1985年 東京大学大学院修士課程修了
1987年 ハーバード大学GSDランドスケープ修士修了
チャイルド・アソシエーツ、ピーター・ウォーカー事務所、コロラド州立大学講師などを経て帰国。
現在、ササキ・エンバイロメント・デザイン・オフィス(SEDO)勤務。関東学院大学講師。工学博士。
著書：『風景を読む旅——20世紀アメリカのランドスケープ』(丸善、1990)
訳書：ジョン・バーズレイ『アースワークの地平——環境芸術から都市空間まで』(鹿島出版会、1993)
作品：サント薬品筑波研究所・中庭、品川千本桜構想、ミュンヘンIBPランドスケープ

永瀬唯(ながせ・ただし)

1952年生まれ。SF史・技術文化史。
東京都立大学理学部卒業。理工系図書・雑誌の編集者を経て、サイエンス・ライターになる。SF界のサイバーパンク・ムーヴメントを機に批評活動を開始。まんが・アニメーション文化にも造詣が深い。
編著：『GUNDAM CENTURY』(みのり書房)『市民よガス・マスクを装着せよ』(グリーン・アロー出版、1991)
著書：『疾走のメトロポリス』(INAX、1993)

柴田敏雄(しばた・としお)

1949年 東京生まれ
1968年 東京芸術大学美術学部絵画科油画専攻入学
1974年 同大学院修了
1975—76年 ベルギー文部省奨学金により、ゲント市、王立アカデミー写真学科に留学
1979年 帰国
1988年 筑波大学講師
1987年— 東京総合写真専門学校講師
1992年 第17回木村伊兵衛賞受賞
著書：写真集『日本典型』(朝日新聞社、1992)、写真集『TERRA』(都市出版社、1994)
個展、グループ展、国内外海外で多数開催
作品収蔵：ブラッセル王立美術館、ハンブルグ工芸美術館、パリ国立図書館、東京都写真美術館、ニューヨーク近代美術館、メトロポリタン美術館、他

畠山直哉(はたけやま・なおや)

1958年 岩手県陸前高田市生まれ
1984年 筑波大学大学院芸術研究科修士課程修了
個展：日本橋ツァイト・フォト・サロン(1983.88)、大阪フォト・インターフォーム(1987.91)、仏ノルマンディ県エロウヴィル劇場(1989)、パリ・アラブ世界研究所(1990)、英レイコック・フォックス・トルボット博物館(1994)、東京ギャラリーNWハウス(1994)、他
グループ展：「パリ、ニューヨーク、東京」(つくば写真美術館、1985)、「日本のコンテンポラリー」(東京都写真美術館、パリ、1990)、「日本現代写真展」(チューリッヒ、1993)、「液晶未来—日本現代写真」(エディンバラ? 1994)、「カワサキ・モニュメント」(川崎市市民ミュージアム、1994)、他
作品収蔵：アルトテック・ドゥ・ナント(仏)、東京都写真美術館、スイス写真基金、コノコ(英)、他

大野繁(おのの・しげる)

1955年 東京生まれ
1981年 東京造形大学卒業
1982—88年 株式会社彰国社写真部勤務
『建築文化』『ディテール』『施工』各誌写真撮影担当
1989年— 写真事務所、メディアユニット設立

カリフォルニア砂漠風力発電施設

発注：トーマン・パワー・コーポレーション

施工：トーマン・パワー・コーポレーション

配置計画：Sea West Industries Inc.

風力発電装置

設計・製作：三菱重工業(株)

オースター・スヘルデ高潮防波堤

設計：Rijkswaterstaat (The Public Works Department)

施工：Dsbouw

(Rijkswaterstaat, Dsbouw、有識者が密にコンタクトを取ってデザインと施工法について決定した)

テムズバリア

発注：英国河川事業団

設計：公衆衛生工学省、Rendel Palmer and Tritton

施工：Costain, Yarmac, Hollnadsche Beton

Maatschappij

ゲートコントロール設備：Davy Cleveland Barrier Consortium

護岸工事：Sindall Construction Ltd.

主要設備施工：Balfour Kilpatrick Ltd.

ソーラー・チムニー

発注：ドイツ研究技術省

設計：Schlaich Bergermann und Partner

カーランド運河防風壁

設計：Maarten Struijs

アレシボ電波望遠鏡

発注：国立天文学電離層研究センター

万場調整池

企業：農林水産省東海農政局

施工：鹿島・勝村・戸田建設工事共同企業体

常陸那珂港運輸省ケーソンヤード

事業主体：運輸省

発注：運輸省第2港湾建設局

フルーズ製作：住友重機械工業(株)

DCL(ケーソン進水装置)製作：三菱重工

走行ジブクレーン製作：石川島播磨重工(株)

上五島石油備蓄基地

企業：上五島石油備蓄(株)

設計：上五島石油備蓄、三石エンジニアリング

施工：鹿島・五洋建設・東亜建設工業・不動建設

黒部ダム・黒部第四発電所

発注：関西電力(株)

ダム、取水口、水路トンネルの一部大町トンネルの一部：(株)間組

骨材採取、製造、運搬：鹿島

大町トンネルの大部、黒部ルートトンネル、水路トンネルの一部：(株)熊谷組

黒部ルートトンネル、水路トンネルの一部、調圧水槽：佐藤工業(株)

水圧鉄管路、インクライン、発電所、変電所、開閉所、放水路、上部軌道延長：大成建設(株)

大町ルート：関西電力建設協力会、大和土建(株)、日本国土開発(株)、清水建設(株)

豊稔池ダム

発注：香川県

設計：杉浦 翠、佐野藤次郎

施工：大関耕地整理組合

塩原発電所

発注：東京電力(株)

設計：東京電力(株)

施工：鹿島・清水・三井建設共同企業体

新高瀬川発電所

発注：東京電力(株)

設計：東京電力(株)

施工：鹿島(発電所工区)

久慈地下石油備蓄基地

発注：日本地下石油備蓄

設計：電源開発・日鉱資源工営共同企業体

施工：鹿島

袖ヶ浦火力発電所

発注：東京電力(株)

ボイラ：三菱重工(株)、パプコック日立(株)

タービン発電機：東芝、日立、三菱重工、三菱電機

横浜市北部第二下水処理場

企業：横浜市下水道局

施工：鹿島建設・オリエンタルコンクリート共同企業体

日本冶金工業川崎製造所製鋼所

発注：日本冶金工業(株)

施工：大同特殊鋼(株)

装置製作

ダクト：ナストーア(株)

集塵機：大同特殊鋼(株)

ダクト材料：SUS304

東京都下水道局葛西処理場

発注：東京都下水道局

施工

揚水施設：前田建設(株)

揚水設備：日本鋼管(株)、久保田鉄工(株)、(株)電業社機械製作所

水処理施設：大成建設、飛鳥建設

電気設備：(株)明電舎

汚泥処理設備：月島機械(株)、三菱重工(株)

日本石油精製株式会社根岸工場

発注：日本石油精製株式会社

1964年第1期燃料油製造装置完成

1991年原油処理能力360,000バレル/日に増強

新交通システム・金沢シーサイドライン

発注：横浜市新都市交通

JR京葉線京橋トンネル

発注：東日本旅客鉄道(株)東京工事事務所

東京湾横断道路：シールドトンネル・川崎人工島

発注：東京湾横断道路(株)

設計：東京湾横断道路(株)

施工

川崎人工島西工事：鹿島、西松建設(株)、日産建設(株)、東洋建設(株)

川崎人工島東工事：大成建設(株)、飛鳥建設(株)、五洋建設(株)、オーバーシーズ・ベクトル・インコーポレーテッド

シールド機設計、製作：日立造船(株)、石川島播磨重工業(株)、川崎重工業(株)、小松製作所、三菱重工業(株)、日立建機

本州四国連絡橋

事業主体：本州四国連絡橋公団

鶴見つばさ橋

事業主体：首都高速道路公団

東京外郭環状自動車道ジャンクション

事業主体：日本道路公団

安浦下浦擁壁

企業：神奈川県土木事務所

設計：八千代エンジニアリング

第四世代コンテナクレーン

発注：(財)神戸港埠頭公社

設計・製作：三菱重工(株)

使用者：日本郵船(株)

ららぽーとスキードーム “ザウス”

発注：三井不動産

設計：KAJIMA DESIGN, NKK

施工：鹿島・NKK共同企業体

横浜シャーシターミナル

発注：横浜シャーシターミナル協同組合

設計・施工：熊谷組

種子島宇宙センター吉信射点

宇宙開発事業団 (NASDA)

石油掘削リグ：ジャッキアップ型、半潜水型

発注・所有：J.L. Offshore Drilling A/S, Denmark

設計・製作：日立造船(株)

POLAR PIONEER

発注・所有：Polar Frontier Drilling A/S

設計・製作：日立造船(株)

カミオカンデ

神岡地下観測所：岐阜県吉城郡神岡町東茂住

東京大学宇宙線研究所：東京都三鷹市谷戸

トリスタン

高エネルギー物理学研究所

地下無重力実験センター

地下無重力実験センター：札幌市北区北7条西2丁目

利用支援室：東京都新宿区西早稲田3-30-16

無響室／電波無反射室

鹿島技術研究所：東京都調布市飛田給2-19-1

ジーンバンク

農業生物資源研究所

イソプロピルリンゴ酸デヒドロゲナーゼの分子構造

東京工業大学大島研究室

円形農場、散水機

海水灌漑システム設計：Planetary Design Corporation+(株)フジタ

協力、資料・写真提供

() 内は提供ページ特記が無いものは該当物件のすべての提供

カリフォルニア砂漠風力発電施設

(株) トーメン (p.17写真)

オースター・スヘルデ高潮防波堤

Casabella (p.20パース)

テムズバリア

Thames Barrier Visitors Centre (写真)

ソーラー・チムニー

Schlaich Bergermann und Partner (写真、図)

アレシボ電波望遠鏡

National Astronomy and Ionosphere Center (写真)

(The Arecibo Observatory is part of the National Astronomy and Ionosphere Center which is operated by Cornell University under a cooperative agreement with the National Science Foundation)

万場調整池

鹿島 (写真)

常陸那珂港ケーソンヤード

運輸省第二港湾建設局常陸那珂湾事務所

鹿島常陸那珂湾工事事務所

上五島石油備蓄基地

鹿島 (写真、図)

黒部ダム・黒部第四発電所

関西電力(株)北陸支社 (写真)

豊稔池ダム

豊稔池土地改良区

清水建設(株) (写真)

東京電力塩原発電所

鹿島 (写真、図)、東京電力(株)

東京電力新高瀬川発電所

鹿島 (写真、図)、東京電力(株)

久慈地下石油備蓄基地

鹿島 (写真)

東京電力袖ヶ浦火力発電所

東京電力(株) (写真)

日本冶金工業川崎製造所製鋼所

日本冶金工業(株) (写真)

東京都下水道局葛西処理場

東京都下水道局

横浜市北部第二下水処理場

鹿島 (写真)

資料出典：土木施工1985年10月号

日本石油精製株式会社根岸工場

日本石油精製株式会社 (写真)

新交通システム・金沢シーサイドライン

横浜新交通(株) (写真)

JR京葉線京橋トンネル

(株)熊谷組 (写真)

東京湾横断道路：シールドトンネル・川崎人工島

鹿島 (写真)

本州四国連絡橋

本州四国連絡橋公団 (写真、図)

鶴見つばさ橋

首都高速道路公団 (写真、図)

東京外郭環状道路ジャンクション

日本道路公団 (写真、図)

安浦下浦擁壁

神奈川県 (写真)

第四世代コンテナクレーン

三菱重工業(株) (写真)

湾岸荷役機械化協会

ららぽーとスキードーム “ザウス”

鹿島 (写真)

ららぽーとスキードーム “ザウス”

横浜シャーシターミナル

横浜シャーシターミナル協同組合

種子島宇宙センター吉信射点

宇宙開発事業団 (写真、図)

日立造船石油——移動式石油掘削リグ

日立造船(株) (写真)

トリスタン

高エネルギー物理学研究所 (写真、図)

カミオカンデ

東京大学宇宙線研究所 (写真、図)

地下無重力実験センター

地下無重力実験センター (写真)

無響室／電波無反射室

鹿島技術研究所 (写真)

ジーンバンク

農業生物資源研究所 (写真)

イソプロピルリンゴ酸デヒドロゲナーゼの分子構造

東京工業大学大島研究室 (写真)

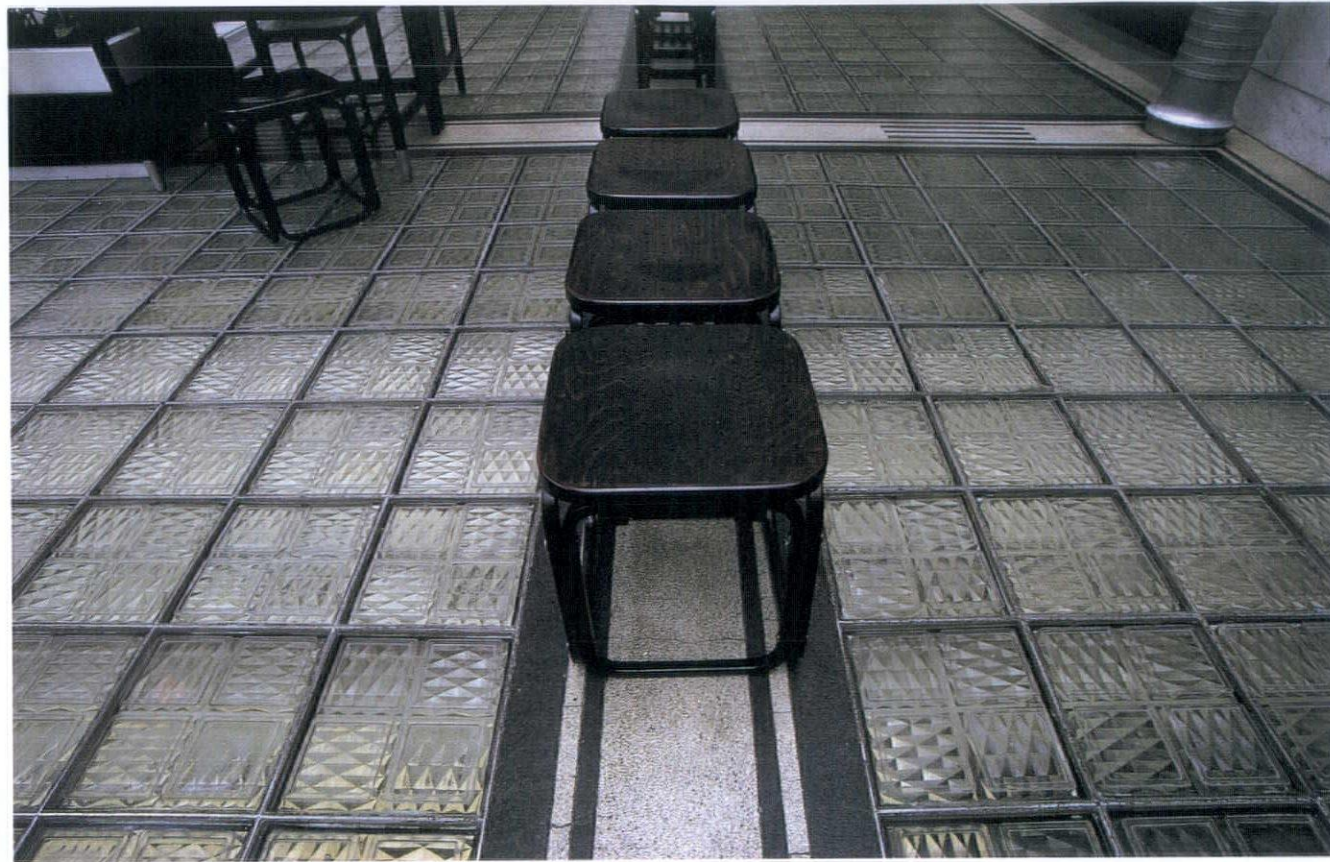
円形農場、散水機

(株)フジタ (写真)

Kim Steel/PPS : p.6
 Larry Dale Gordon/The Image Bank : p.7
 PPS通信社 : p.8, p.21 above
 Mega Production Inc./Imperial Press : p.9 above
 Tom Zimmeroff-Sigma/Imperial Press : p.9 below
 三谷 徹 : p.10, 11, 18, 19, 88 left, right, 89 left, middle,
 90 left, 91 right, 92 middle, 143 below
 Vice Streano/PPS : p.12
 宇野 求 : p.14, 88
 平 剛 : p.15
 Chorley & Handford : p.23, 25
 Alberto Emanuele Piovano : p.29-31
 久野 強 : p.34 below, 35 three photos from top left
 岡河 貢 : p.41-45, 90 right
 大野 繁 : p.48 above two, 60, 61
 岸見淳平 : p.54, 55 above left, below right two,
 76 above
 高野 孝 : p.66 above, 67 below left
 朝日新聞社 : p.76 below
 仲間浩一 : p.91 left, 156
 柴田敏雄 : p.95-101
 大野 繁 : p.102
 畠山直哉 : p.110-115
 中村健蔵 : p.135
 Georg Gerster/PPS : p.142 above, 144
 Larry Pierce/The Image Bank : p.142 middle
 Anthony A.Boccaccio/The Image Bank : p.143 above
 千葉大学宇野研究室 : p.146-152



埠頭に並ぶ輸出用自動車と川崎火力発電所



美しいカット模様のためか
ガラス・ブロックは光を貯めあるいは反射して
郵便貯金局を訪れる人は氷上に足を踏み入れるようだ
1904～1906

シンデレラの床

ウィーン郵便貯金局
ガレリア・ヴィットリオ・エマヌエーレII

透明ガラスの床の上を歩かされた展覧会が、ふたつあった。高松伸さんの個展と、鈴木了二さんのインスタレーションである。高松さんは、床面いっぱいに図面を拡げ、鈴木さんは木造家屋の床下を見せるためにと、ともにふつうは透視できない床を活用する試みだった。

透明なガラスの上を歩く。最初の片足を置いてみるまでの不安、その前に今日の靴のかかとは固かったろうか、と埒もない心配が頭をかすめたのは、今でも鮮明に覚えている。歩き始めてもなお、そおっと歩くことばかり注意が向いてしまい、肝心の展示をじっくり見てなどいられなかった。それほどに、ガラスの上を歩くことは異常な経験であった。

ウィーン郵便貯金局の事務ホールの床が、総ガラス・ブロック張りであることはよく知られている。カットを刻んだ、およそ20センチ四方のブロックが4つ、ひとつの鉄枠中に納められ、それが全体では数百平米の床を張るのである。かつては金庫室であったと聞くその下の階は、現在は配送センターである。そこから見上げる床は、直接陽の光が落ちるでもないのに、まるで海中から見る水面のようにキラキラと輝いていた。通る人影は、茫洋とし、泳ぎゆく魚のようである。むしろ光天井は、この地下で実現されていたのである。

1906年という時代を思えば、あきれ果てた大胆さではないか。屋根をガラス張りにしただけでは飽き足らずに、床にまでガラスを張って光を取り込む。光に対するよほどの渴きがなくては、そんな発想は浮かぶまい。

ところが翌年、ミラノのガレリアを訪ねてそこでもまたガラスの床に遭遇して、驚かされた。ワグナーに先行すること30年、ただし、規模はだいぶ小さい。それは、見事な大理石モザイクの床の上に、マン・ホールのように点々と出現する八角形状のガラスである。中央に念のいった透かしパネルのあるブロンズ製の枠に支えられた、ふ厚いすりガラスだ。ガレリアの断面図を見ると、地上6階、地下1階である。地下は立ち並ぶ商店の倉庫のようだが、このガラスはその地下通廊に光を導くスカイライトということになる。おそらく下では、ボツボツと仄暗いスポット・ライトが点る感じだろう。

このふたつの例に、究極のガラス天井空間を見る思いがする。それは屋根と床の両面からのガラスで、サンドイッチされなくてはならない。ガラスの床は、階下への採光もさることながら、光を確かにはね上げて、床の上に仄かな明るさを与えているのである。

そんな話を鈴木博之さんにしたところ、大変におもしろい答えが返ってきた。日本ではガラスは障子紙の代わりに導入されたもので、つまりは誰もが垂直素材と考える。ところがヨーロッパでは、垂直も水平もない、建築素材のひとつなのだと。だから機あらば、ガラスで床を張る建築家がいってもおかしくない。

なるほど、それでシンデレラのガラスの靴の謎も解ける。ガラスで靴をつくる発想は、どこからくるのか。踊っても、階段をかけ下りても平気なものとして扱う。ガラスは特別なケアが必要な特殊な素材ではなく、ふつうの素材なのである。

いかにも多くの人に踏まれ
ビカビカに光るブロンズの枠と
年季を経た8片のガラス
ガレリアの床上天窓は
巨大なダイヤのような出立ち
1865～1877



新発売



人集う空間に、自然のやさしさと、 自然を超えたたくましさ。

「ナチュラルな感覚は大切にしたい。しかし、強くなければ、機能を満たすことができない」。こうした、公共の建物やビジネス空間、商業・サービス空間に求められる高い要求を、すべて備えた床材、それがロンクレオです。木とコルクという自然の素材をモチーフにしながら、自然素材にはない耐久性・寸法安定性を実現して重歩行のニーズにも対応。自然のやさしさと、自然を超えたたくましさ、人の集う空間にふさわしいスペース・クリエーションを可能にします。

特長

- 透明なトップ層に保護された、完成度の高い自然の質感。
- 冬期の施工性にも優れ、スーパーシームシーラー工法により、接合部が目立たず、美しく確かな仕上がり。
- ガラスクロスを積層したことにより寸法安定性に優れています。
- 重歩行に耐える優れた耐久性。いつまでも美しさを保ちます。

ファッションビニル床シート(重歩行用)

ロンクレオ

コルク&木



■規格:2.0mm(2.5mm[※])厚さ×1,820mm×9m長さ
※受注生産品

■柄・色数:3柄・6色

■用途:

公共空間…学校、幼稚園、図書館、病院、福祉施設など。

ビジネス空間…オフィス、ロビー、エレベーターホールなど。

商業・サービス空間…レストラン、デパート、ショッピングセンターなど。

ときめきの生活空間をサイエンスする
ロンシール工業株式会社

●本社/〒130 東京都墨田区緑4-15-3

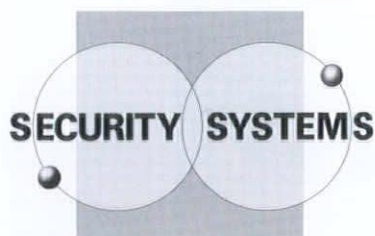
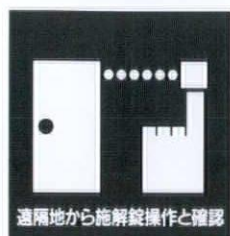
TEL.03(5600)1821

●大阪支店/〒532 大阪市淀川区西中島3-9-13大北ビル

TEL.06(304)2700

●営業所	札幌	TEL.011(531)2602	大宮	TEL.048(664)1511	岡山	TEL.086926-4321
	青森	TEL.0177(77)1155	千葉	TEL.043(246)5851	高松	TEL.0878(31)4177
	仙台	TEL.022(265)4771	横浜	TEL.045(662)7370	広島	TEL.082(211)2700
	新潟	TEL.025(243)3791	静岡	TEL.054(251)3712	福岡	TEL.092(472)5857
	金沢	TEL.0762(92)1161	名古屋	TEL.052(935)7063	鹿児島	TEL.0992(58)6571

総合安全システムを支



える電気錠システム。

ロックの可能性を大きく広げる電気錠。

ロックは長年にわたり改良が重ねられ、メカニズム的には完成の域に達しているといえます。耐破壊強度や耐久性、カギ違いの多さといった基本性能を満たし、感性の部分にまで配慮された製品は、人の手と目が介在する確実な戸締まりとして今後も主流を占めていくことでしょう。しかし建物の大型化やインテリジェント化に伴って、管理体制は大きく変化しています。その解決策として、私たちはエレクトロニクスを導入し、電気錠を開発しました。大きな特長は、まずロックの施錠解錠操作と確認が遠隔地から行えることです。特に大規模なビルなどでは、管理する人がロックをひとつひとつ見て回る必要がなくなり、建物を集中管理することも可能になりました。

より確かな安全性を発揮する各種識別装置。

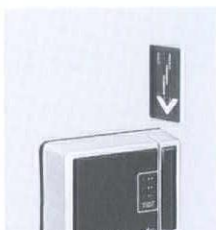


マジカルテンキーユニット

エレクトロニクスの応用は、ロックにさまざまな進化をもたらしました。その身近な例がカギに代わる識別方式で、各種カード方式やテンキー方式などは、安全性の高さからすでに広く普及しています。カード方式の場合は、膨大なカギ違い数が得られ複製も比較的困難、しかもカードの方式によっては他の必要情報まで盛り込めるので、より厳密な識別、運用が可能になりました。またテンキー方式の場合は、暗証番号そのものがカギなので紛失の心配が全くありません。さらに両方式とも識別情報が簡単に変更できるので、カードを落としたり暗証番号が人に知られても、シンダー方式のような機器の交換を必要とせず、識別情報を切り換えるだけで、すばやく安全が確保できます。



ICカードリーダー



磁気カードリーダー

さまざまな建物に展開される電気錠システム。



私たちは識別装置の他にも、操作表示器や制御盤、操作盤などを加えて、基本的な電気錠システムの構築を行ってきました。そして、さらに総合的なシステムを構築するために、キーホールボックスやカード発行機などのシステム機器や、施工に必要な機器など、あらゆるシステムを想定した製品を開発しました。これらの機器を駆使することで、より高度で機能的な電気錠システムの展開が可能になったのです。私たちがさまざまな用途や目的に合わせて構築した電気錠システムには、次のような例があります。

●集合住宅のシステムの例

キーメモリーシステムは、より厳密な個人識別が可能です。共用玄関の確実な出入管理はもちろん、在室管理やメッセージの伝達、空調電源のON/OFFなどが行え、さらにカギの紛失や入居者の移転にも迅速に対応します。

●テナントビルのシステムの例



キーホールボックスは、カギを使用しているビルにお勧めします。カギの管理、保管をはじめ、出入管理や戸締まり警告、空調電源のON/OFF、エレベータの運行管理など、総合的なシステムへの展開が可能です。

●オフィスのシステムの例

特に大規模なビルなどでは総合安全システム

が導入され、出入管理や防犯、防災、エレベータの運行管理、空調電源のON/OFFなど、館内のあらゆる状況を集中監視しています。中でも、電気錠システムは他のシステムと連携することで、その信頼性と性能がシステム全体を支える大切な要となっています。

●工場のシステムの例

バーコードカードは、高電圧や水、油などを使う工場に最適です。耐久性や耐環境性にすぐれたこのカードを出入管理に使用しながら、さらにはタイムカードや食堂・売店のキャッシュレスカードなど、多目的カードとして活用した、総合的な工場システムに発展することができます。

●ホテルのシステムの例



ホテル・カードロック・システム

ホテル・カードロック・システムは、高い防犯性を発揮します。しかも宿泊客の利便性を兼ね備え、省エネやマネージメントの合理化など、ホテルに求められるあらゆる要素も一気に解決できます。

システム構築からメンテまで一貫体制を確立。

このように、システムは自由に構築できるものです。しかも関連機器の高度化などが進み、その構築はとて複雑になっています。そこで私たちは、システム専門の営業、技術部門を設けて、お客さまの要望に対して迅速に対応する体制を整えました。キーシステムで蓄積した、ロックメーカーならではの運営管理のノウハウをシステムの構築に活かして、企画・提案から施工、さらにはメンテナンスまでのトータルなサービスを行っています。



※電気錠システムの資料をご希望の方は、美和ロック株式会社までご請求ください。

ありがとうございます。おかげさまで50周年。

美和ロック株式会社 〒105 東京都港区芝3丁目1番12号 TEL.03(3452)5551代 FAX.03(3455)2437

50
創立50周年

富士山なら、5分で昇れるエレベーター。



世界最高速・分速750mの乗用エレベーターが
横浜ランドマークタワーに誕生。

安全で快適な、横浜ランドマークタワーの
世界最高速・乗用エレベーターです。

世界最高速の乗用エレベーターは、お客様を2階から
69階の展望フロアまで、267mを約40秒でお連れ
することが出来ます。最高速度は分速にして750m、
例えば富士山なら、わずか5分で昇れるスピードです。
三菱電機独自の研究が、駆動制御装置や独自の流
線形フォルムを開発。静かで揺れの少ない快適な乗り
心地を追求した技術陣のたゆまぬ努力の結果です。
※最高速度(分速750m)で継続運行すると仮定して計算したものです。

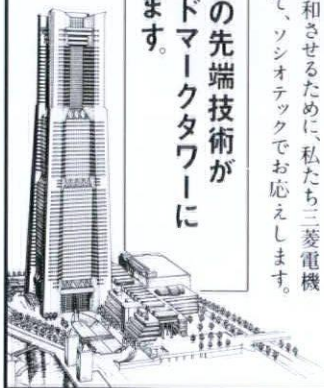
三菱電機の総合ビル管理システムが
日本一の高層ビルをサポートします。

三菱電機は、ビル内環境をより快適にするための監
視制御と、管理点数7万点を処理する超大規模ビル
管理システムを納入しています。このビルをさめこまか
く管理するために各階ごとに制御するフロアコント
ロール方式を導入しました。このシステムは各種設備
の信号をフロアごとに集約し、中央処理装置とネッ
トワークで結ぶ新開発の総合ビル管理システムです。
より快適なビル環境づくりを目指して

三菱電機はソシオテックでお応えします。

「安全そして快適さ」をテーマに、高度なビル総合テク
ノロジーで横浜ランドマークタワーをサポートしていま
す。すぐれた技術と創造力を駆使し、社会とひとり
ひとりの人間を調和させるために、私たち三菱電機
は21世紀に向けて、ソシオテックでお応えします。

三菱電機の先端技術が
横浜ランドマークタワーに
生きています。



Architecture and Dance-1.

舞踏と建築 (1)

舞踏のポジションと建築

舞踏家にとって、人間の身体における無駄のない力の相互作用は本質的なことである。このことは建築家にとっても同様で、建築において静力学的に適切な構造の形態を見出すことが重要となる。筋肉運動知覚の感覚が、設計者にそれを可能にする。さもないと、建造物は不経済なばかりか不合理なものになってしまう。

舞踏は動きである。舞踏のポジションは、全体の動きのなかで、欠くことのできない部分である。それらは、舞踏という連続するものの中で、瞬時の断片である。舞踏のポジションは、強い印象を与え得るものであり、空間の特徴と大きさの分析や建築のような他の媒体への変形に最も適している。

実験

建築家に適した舞踏のポジションの選択は、舞踏家の協力の下で行われた。典型的な構造の形態を舞踏のポジションと比較して、類似する点と相違する点を記録した。実験に参加した建築の学生が、特定のポジションを分析し、人間の身体における力の相互作用を描くことに従事した。すると、いくつかのポジションが興味深い力の伝達を示し、それらはまだ

建築の可能な構造システムとして認識されていないものであった。この経験から舞踏家の方でも、建築への変形に都合のよい新しいポジションを発展させ始めた。

・一人の舞踏家によるポジションは、バランスを維持するための、重力と力の相互作用を建築家に示す。平衡の状態は多くが不安定なものである。このポジションから生まれる構造の形態は、より複雑なシステムの要素としてのみ使われ得る。

・二人一組の舞踏家によるポジションでは、強度の異なる力の伝達を観察することができる。

* 対称なポジションは、両方の舞踏家からの等しい力の伝達を示す(相互の力の伝達)。これらは、対称性のある、または中心を有する建築のシステムを助長することが多い。

* 非対称なポジションは非常に多様な変形を生み出す。この場合、二人の舞踏家にはそれぞれ異なる役割があり、それゆえに、彼らは異なる重さに耐えなければならず、静力学的に異なる力を受ける。

建築の学生には、ある特定のポジションの直前と直後の動きも重要となる。それらによって、学生は刺激を受けて空間の配置を発展させる。

応用美学は、研究プロジェクトのテーマでもあり、大学でのみ行うことのできる多くの実験を含んでいる。ここでは学生と共に仕事をし、この理論に実行性があるか否かを試すことができる。これは、ウィーン工科大学の応用美学の分野と木造建築研究室(ゲオルグ・カッティンガー教授)の間でなされた、学際的な協力のねらいであった。建築学と土木工学の学生は、3時間の即興で舞踏のポジションから生まれた新しい構造のアイデアを発展させ建築の模型を組立てなければならなかった。

模型が実際に適用可能かどうかを証明するために、学生は、続く3.5日以内にすべての平面図、断面図、詳細を描き、木造建造物の規模を静力学的に計算することを求められた。建築家と土木技師が、チームになって仕事をした。ここに掲載する例のいくつかは、上述の分野を越えた協働の枠組みの中でなされたものである。

■エメリッヒ・シモンチッチ

Dance Positions and Architecture

For the dancer an economical interplay of forces in the human body is essential. Likewise for the architect, it is important to find the statically correct structural form in architecture. It is the kinaesthetic sense that enables the designer to do so. Otherwise the construction is not only uneconomical, but also illogical.

Dance is movement. Dance positions are an integral part of movement. They are a momentary cut in the course of dance. Dance positions may have a striking effect and are best suited for analyses of spatial features and proportions, and for transformation into another medium, such as architecture.

An Experiment:

The selection of adequate dance positions for architects was carried out in cooperation with dancers. Typical structural forms were compared with dance positions. Similarities and differences were recorded. Test students (of architecture) worked analysing specific positions and drawing the interplay of forces in the human body. It turned out that some positions had interesting force transmissions, which had not yet been realized as a possible construction

system for architecture. Having made this experience, dancers also began to develop new positions suitable for a transformation into architecture.

-Dance positions carried out by one dancer show the architect the interplay of gravity and force in order to maintain balance. The state of equilibrium is mostly labile. Structural forms derived from the above positions can be used only as an element of a more complex system.

-In dance positions carried out by a pair of dancers, one can observe force transmissions of different intensity.

* Symmetrical positions show the transmission of the same force from both dancers (mutual force transmission). They often encourage symmetrical or central construction systems.

* Asymmetrical dance positions inspire a great variety of transformations. In this case the two dancers have different roles, accordingly they must bear different weights or are exposed to statically different stresses.

For students of architecture, the movements just before and immediately after a specific position are also essential, stimulating them to develop spatial configurations.

Applied Aesthetics is also the theme of a research project, including many experiments which can be carried out only at a university. Here it is possible to work with students, with whom, the practicability of the theory can be tested. This was the aim of an interdisciplinary cooperation between the discipline Applied Aesthetics and the Institute of Wood Constructions (Prof. Dr. Georg Kattinger) at the Technical University of Vienna. In a three hour improvisation students of architecture and civil engineering had to develop new constructional ideas derived from dance positions and to construct architectural models out of them.

To prove the practical applicability of the models, the students had to draw all plans, sections and details and to statically calculate the dimensions of the wood construction within the following 3.5 days. Architects and civil engineers worked in teams. Some of the following examples were carried out in the framework of the above described interdisciplinary cooperation.

■Emmerich Simoncsics

歴史的な概観 I

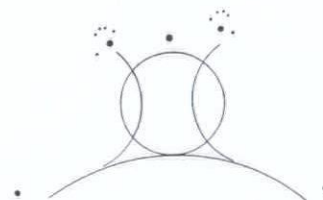
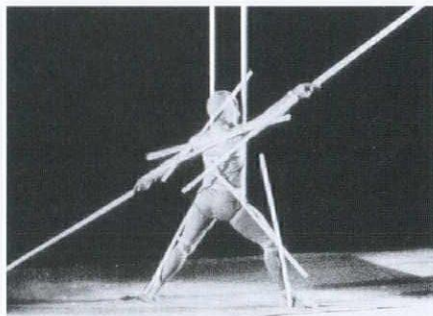
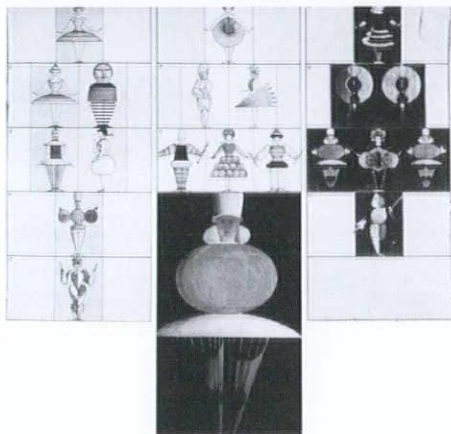
近代西欧の舞踏の歴史は、1865年にオーストリアのウィーンから始まる。エミール・ジャック・ダルクローズはそこで、スイス人を両親とする音楽的な家庭に生まれた。ダルクローズは後に、ジュネーヴ、パリ、北アフリカで、音楽、和声法とリズム法を研究する。彼は、教育活動をしていく過程で、音楽を学ぶ学生が楽器を用いるとき体でリズムをとることで、よりうまく旋律を奏でられることに気づいた。彼は学生に一定の歩調の組み合わせを教え、手で拍を打ってリズムをつかむようにさせた。1906年までには、これがいわゆる「リトミック」に発展した。

1911年にドイツのヘレラウで、フェスティヴァル・ホールの定礎式が挙げられた。それは、田園都市ヘレラウの一環とし、教育改革家ヴォルフ・ドールンが出資したものである。建築家ハインリッヒ・フォン・テッセノフが、舞台装置家アドルフ・アッピアとともに建築上の設計を担当し、舞台と動きの改革の建築的な帰結を表現することを目的とした。田園都市の目的は、労働と生活の自律した有機的組織体を、その精神的、芸術的な、手仕事による構造から展開していくことにあった。そこでは、新しい改革された生活が創造されるであろう。田園都市ヘレラ

ウには、教育プログラムのための音楽と「リトミック」が含まれていた。ダルクローズは、この教育機関に委員長として従事する。英国の教育者アレクサンダー・サザランド・ニールは精神上の相談役として、エルンスト・フェランドは音楽の教師として、共にこの教育制度を確立した。学校が催す学園祭には、マックス・ラインハルト、パウル・クラウデル、ライナ・マリア・リルケ、フランツ・カフカ、セルゲイ・ディアギレフ、ヴァツラフ・ニジンスキー、フェルッチョ・ブッソーニ、トーマス・マン、ゲルハルト・ハウプトマンなど、他にも多数の著名人が参加した。彼らは、そこで初めて目にする音楽、動き、光の統合を誓った。ダルクローズの学生と、彼に従うオーストリア、ラクセンブルグの学校の学生は、舞踏、体操、音楽に、独自の方法と言語を見出した。その中の数人、例えばロサリア・クラデック、マリー・ヴィグマン、クリスティーン・ペルーフリゼル、ヴァレリア・クラティナ、スザンネ・ペロテットなどは、さらに先の舞踏の歴史に影響を及ぼし、学んだ後にその学校で教えた。

1919年に、建築家ワルター・グロピウスが、バウハウスを設立するために、ドイツのワイマールに一同

の前衛芸術家を集めた。彼らは、ヨハネス・イッテン、リオネル・ファイニンガー、パウル・クレイ、オスカー・シュレンマー、ヴァシリー・カンディンスキー、ラースロ・モホリ・ナギ、ゲルハルト・マルクス、ゲオルグ・ムッヘ、ローター・シュライヤーである。彼らの目的は、最も広い意味でありのままの人間を描くことであった。1929年シュレンマーがバウハウスを去る際に舞台について、そこで起こる出来事との関連において述べ、「舞台は、極端に実利的な傾向に対して、非物質的なものの集約する場である」とした。シュレンマーは、早くも1912年に舞踏家アルベルト・ブルガー、エルザ・ヘルツェルと共に、舞踏の方法の構想を立て始めていた。当時シュレンマーは、アドルフ・ヘルツェルのマスタークラスで学んでいた。学習を通して、二人の舞踏家は、ダルクローズに影響を受けた。シュレンマーの構想の結果は、「トリアディシェ・バレエ(三つ組バレエ)」として1922年に初演された。この筋書きのないバレエの名は、トリアド(三つ組)にあたるギリシャ語からきているが、トリアドはこの舞踏をまとめる原理、かつ、創造の原点であった。シュレンマーは、外形、色、動きにおける三段階の変化を「三のアポテオシス」(「三の典型」)と呼んだ。これらの要因の



When Dance Converged with Other Forms of Art:

Evelin Gruber

A Historical Review (part 1)

The history of Modern European Dance began in Vienna, Austria in 1865. Emile Jacques-Dalcroze was born there as a son of swiss parents, in a musical family. Dalcroze studied music, harmony and rhythm later in Geneva, Switzerland, Paris, France and North Africa. During his educational activities he noticed, that music students were better able to play melodies on their instruments by physically producing the rhythm. He taught them step combinations, and allowed them to clap and conduct the rhythms. By 1906, this had developed into the so-called "rhythmic gymnastics". In 1911 the corner stone of the festival hall in Hellerau, Germany was laid. It was financed by the education reformer Wolf Dohrn, as a part of the garden city Hellerau. Heinrich von Tessenow as architect and Adolph Appia as set designer, took on the architectural design, which aimed at expressing the architectural consequence of stage—and movement reform. The aim of the garden city was to develop an autonomous working and living organism out of its spiritual, artistic and artisanal

structure. A new life reform should be created. The garden city Hellerau included an education program for music and "rhythmic gymnastics". Dalcroze was engaged as chairman of the educational establishment. The British pedagogue Alexander Sutherland Neill as the psychological adviser and Ernst Ferand as music teacher shared the teaching establishment. The school gave also school festivals which were attended by personalities as Max Reinhardt, Paul Claudel, Rainer Maria Rilke, Franz Kafka, Sergei Diaghilew, Wazlaw Nijinski, Ferruccio Bussoni, Thomas Mann, Gerhard Hauptmann and many others. They admired the unity of music, movement, and light, which was seen there for the first time. Several students of Dalcroze and the following school in Laxenburg, Austria found their own way and language to dance, gymnastics and music. Some of them, for example Rosalia Chladek, Mary Wigman, Christine Bair-Frisell, Valeria Kratina, Suzanne Perottet, etc. influenced the further dance history and taught at the school after their studies.

In 1919 the architect Walter Gropius assembled a group of avantgarde artists in Weimar, Germany: Johannes Itten, Lyonel Feininger, Paul Klee, Oskar Schlemmer, Wassily Kandinsky, Laszlo Moholy-Nagy, Gerhard Marcks, Georg Muche and Lothar Schreyer in order to set up the Bauhaus. Their goal was to depict man in his entirety in the broadest sense. In 1929, as Schlemmer left the Bauhaus, he spoke about the stage in connection with stage events: as a collecting point of the metaphysical, opposed to extremely practical tendencies. Schlemmer began as early as in 1912 to draft up a dance plan with the dancers Albert Burger and Elsa Hölzel. At this time Schlemmer studied in the master class of Adolf Hölzel. Through their studies the two dancers were influenced by Dalcroze. The result of Schlemmer's plan was the "TRIADISCHE BALLET", which had its premiere in 1922. The name for this ballet without plot was derived from the greek term for triad, the organizing principle, from which the dance was created. Schlemmer called it an "apotheosis of the three", the change of one, two and three in shape, colour and

創造力は、舞踏家の舞台衣装の変化にとっても決定的であった。^{■1}

後に彼は、ダンス・イン・マイムのエチュードで舞踏を作り、これもバウハウスの舞台上で上演された。これらの舞踏では、人は各個人の表現を支えるものとしてではなく、形式上の舞台の要素、すなわち空間、形状、色、光、材料などの原型と見なされ、舞台衣装により標準化される。舞踏家は、身体^{■2}の装置として反応し、または、装置や必要条件に反応した。

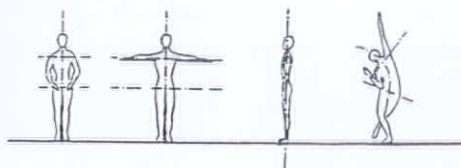
W.カンディンスキーは、まず「黄色い響き」で初めて、そして後にムソルグスキーの「展覧会の絵」で舞踏と絵画の統合を実現した。「黄色い響き」の初演は、1928年にバウハウスの舞台で行われた。カンディンスキーは、しばしば舞踏家グレット・バルッカと協力して仕事を行った。また、彼女自身もバウハウスの舞台上で繰り返し公演していた。カンディンスキーは、彼女の身体表現とポジションのアクロバティックな熟練に魅惑され、それは彼の捜し求めていた空間概念を強めていった。彼は、彼女の舞踏のいくつかの瞬間を生き生きとした線図でとらえた。(以下、次号に続く)

■エヴェリン・グルーバー (応用美学研究室)

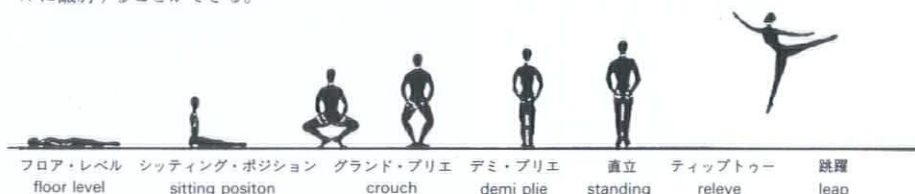
建築と舞踏の関係に関する考察 I

エヴェリン・グルーバー、アンドレア・コチェヴァ

舞踏と建築は、空間を構築し創造する。音楽の中に潜在する空間は、舞踏を通して視覚化され、さらに建築に変換され得る。もし建築家が、舞踏にある空間を創造する要素を取り出し扱いたいならば、振付師と同様に舞踏家からも新しい考え方が必要とされる。相互に関係のある構成の理論が基盤となる。出発点は空間である。重要な基礎知識を把握することは、この分野を越えた協働の一部である。人間の身体を分析するために、リニアシステム(身体の軸による)に整理することが重要となる。1本の縦軸と2本の横軸がふたつの十字を構成し、動きとともに変化する。横軸は手足によって延長することができる。これらの軸は身体^{■2}の重心を明かにする。



舞踏家は、上・下、右・左、前・後、といった用語だけでなく、建築家の理解に関連しここに示されている特定の用語によっても、自分の位置と動きの方向を定めている。舞踏の垂直方向の展開においては、部分的に重なり合うレベルを含む三つの主要なレベルに識別することができる。



movement. The creativity of these factors were also decisive for the dancers transformation in costumes.^{■1} Later on he created some dance in-mime etudes, which were also performed on the Bauhaus stage. Man was not a supporter of an individual expression at these dances; but—standardized by costumes—he was meant to be a prototype of the formal stage elements: space, form, color, light, and materials. The dancer reacted as a body mechanism or reacted to equipment and requisites.^{■2}

W. Kandinsky fulfilled his synthesis of dance and painting for the first time in "The Yellow Sound", and later in Mussorgsky's "Pictures at an Exhibition". The premiere of "The Yellow Sound" took place on the Bauhaus stage in 1928. Kandinsky cooperated often with the dancer Gret Palucca, who also repeatedly performed on the Bauhaus stage. Kandinsky was fascinated by the acrobatic mastery of her physical expression and positions which strengthened his sought spatial concept. He captured several moments of her with graphical diagrams. (See for the continuation in the next issue.)

■Evelin Gruber(Applied Aesthetics Research Lab.)

Thoughts on the Relationship Between Architecture and Dance 1

Evelin Gruber,
Andrea Koccevar

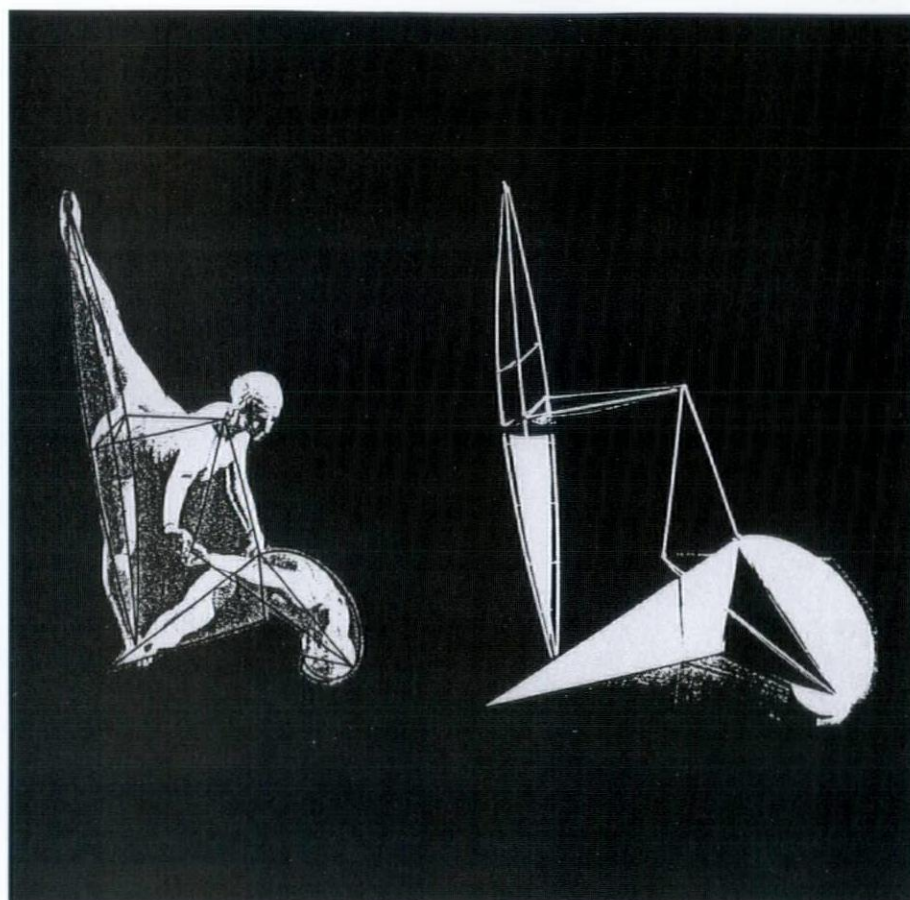
Dance and architecture construct and create space. The implicit present space in music can be visualized through dance and transformed further into architecture. If the architect wants to pick up and treat the space-creating elements of dance, a new way of thinking is also required from the choreographer as well as the dancer. The base is a mutual compositional theory. The starting point is space: Part of this interdisciplinary cooperation is the knowledge of important fundamentals: for an analysis of the human body, the reduction to a linear system (according to the body axis) is essential. One longitudinal and two lateral axes constitute a double cross, which changes with each movement. The lateral axis can be lengthened by the limbs. The axis marks the center of gravity.

The dancer does not only orientate himself with terms such as up, down; left, right; front and back, but also with specific terms, which have relevance in the understanding of the architect to be elucidated here. In the vertical development of dance we can distinguish three main levels with corresponding overlapping levels:

建築家は、様々な高さを、対立の構図の中で解釈し得る。例えば、フロアレベルの重さから、ティップトゥー（レリーヴ）の軽さまで。また垂直方向の展開は、床における梯形の編成からも取り出すことができる。

舞踏の、静止したポジションは、音楽での休止がそうでないように停滞ではない。無音としての休止が、事象としての音と釣り合いがとれているがゆえに音楽の一部であるのと同様、舞踏の静止したポジションは、動きの一部である。全体の振付けのスタイルと凍結された動きの原動力は、スナップ写真のように、舞踏のポジションから感じることが可能である。これらの構成要素は、建築のデザインに形式と内容を与えるのに本質的なものである。建築的なインスピレーション源のモデルに求められる分析をするため設計者は、同時に多様な建築的要素を考えなくてはならない。

- 要素の構成
- 建物と内部の部屋の機能
- 素材の選択
- 大きな量塊としての構築物、あるいは骨組みとしての構築物か
- 透明な空間、あるいは閉じられた空間か



教会堂／設計：アンドレア・コチューヴァ
軽さと重さの対比、身体の持つ立体感がこの模型に見られる。

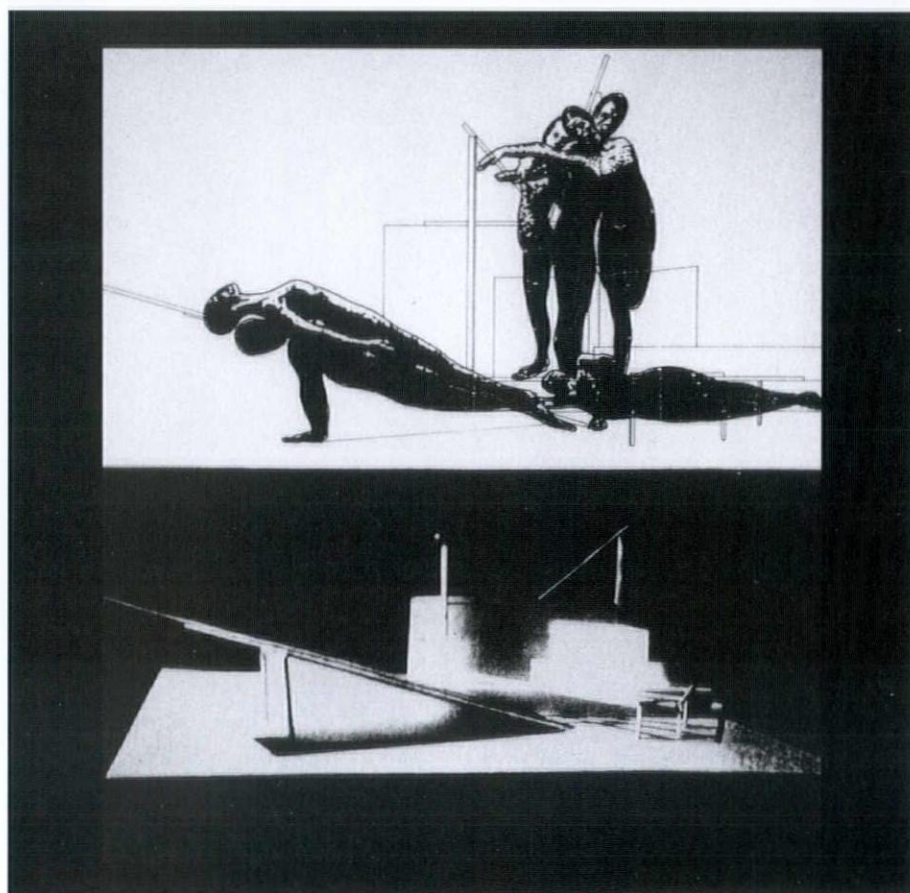
Church / Andrea Kocevar
The contrast of the lightness and heaviness, the three dimensional of the body is to be seen in this model.

The architect is able to interpret the various heights in compositional opposites, e.g. the heaviness of the floor level to the lightness of the tip toe (=releve). The vertical development can also be taken up in the echelon formation of the floors.

The dance still position, similar to the pause in music, cannot be equated with stagnation. The dance still position is part of the movement, as well as the pause as a non-sound, it is a proportion to the sound as an event, and thus part of the music. The style of the choreography as a whole and the dynamics of a frozen movement can be perceived from the dance position as an instantaneous photograph.

These components are essential in giving form and content to the architectural design. For the required analysis of the architectural inspiration model the designer must consider various architectural elements simultaneously:

- the composition of the elements,
- the function of the building and the rooms,
- the selection of the materials,
- a massive or a skeletal construction,
- a transparent or a closed space.



ギャラリー／設計：ミヒャエル・フィアラ

Gallery / Michael Fiala



礼拝堂／設計：ローター・ツェラー

この模型は、建築家に自由なインスピレーションの及ぶ範囲を示している。

Chapel / Lothar Zeller

This model shows the architects range of free inspiration.

舞踏家の間にある空間、そして舞踏家の三次元上の特質が、異なる部屋の連続を創りだす。それらは、あくまでひとつの構成の中で配列される。

ここでは個人的な想像と、個人による抽象化の程度が決定的となる。これらの事柄が、それぞれの計画案の質を決める。したがって同じ舞踏のポジションから新たなアイディアは常に展開していく。建築化された結果には、分析の程度だけでなく自由で遊びのある解釈の能力も示される。

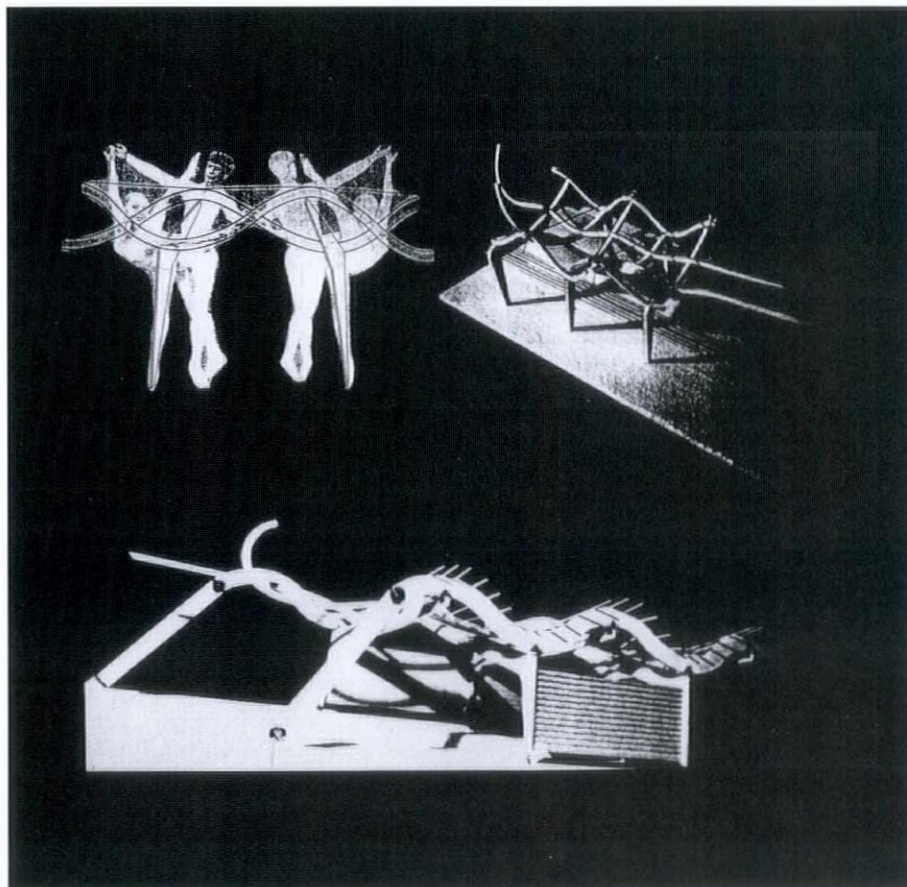
インスピレーション源として使われるモデルの様々な局面は、建築に形式的に変化させることができる。

例えば、

- 舞踏のポジションの比例
- 舞踏家相互の空間的な関係
- 力の伝達
- 舞踏のポジションの表現

創造の過程で、以下の手法により舞踏のポジションの局面を多様にする事は可能である。例えば

- 舞踏のポジションを反復させる
- 舞踏家間の空間的な秩序を変える
- 異なる規模のものを組み合わせる
- リニアシステムへ整理する



鉄道の駅／設計：トーマス・マイヤー

ポジションを移し変えるというアイディアは、明快な構造的解決を導きだす。それぞれが相手の荷重を支えている。

Railway Station / Thomas Mayer

The idea to shift the positions leads to a clear constructive solution: Each one is carrying the load of the other.

The space in between and the three-dimensional quality of the dancers create sequences of different rooms, which are still arranged in one composition.

Decisive here is the individual phantasy and the degree of individual abstraction. These points determine the quality of each project, so that with the same dance position, new ideas will always evolve. The architectural result shows the degree of analysis and the ability of a free and playful interpretation as well.

Diverse aspects of the model, used as inspiration can be formally transformed into architecture, e.g.:

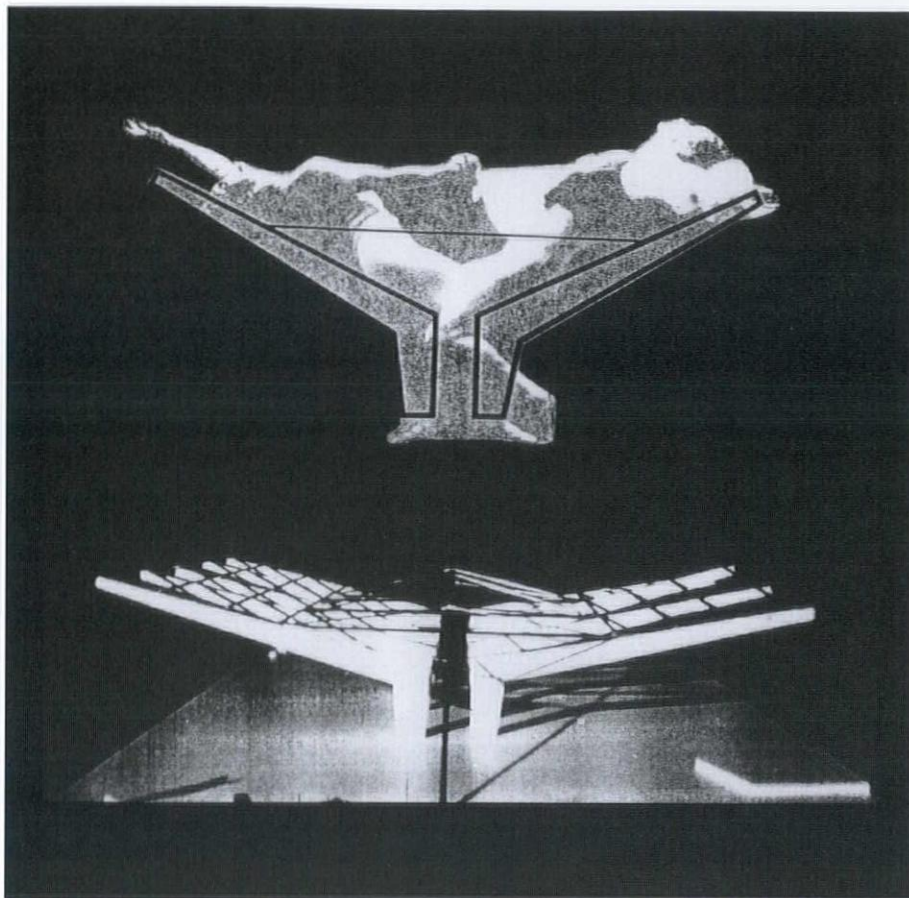
- the proportions of the dance position,
- the spatial relation of the dancers in relation to one another,
- the transmission of force,
- the expression of the dance position.

In the creative process it is possible to vary aspects of the dance position, e.g. by:

- repeating the dance positions,
- changing the spatial order of the dancers,
- a combining different scales,
- the reduction of a linear system.

人間の身体は、建築の作品と同じように重力に反応する。舞踏家は、彼のエネルギーによって重力に逆らうことができる。それは舞踏家はエネルギー消費量の操作が可能であることを意味する。バランスのとれたポジションを保つために、最も少ない動きで力を均等にすることが必要となる。設計者を考慮して舞踏家は主に、不安定な均衡の状態を保って仕事をする。建築においては架構と材料の抵抗力が、均衡状態での安定したシステムを築き測り得る荷重を地面に伝える。力の伝達を模型に表現するには、設計者の創造的な処理が要求される。舞踏のポジションを建築の安定したシステムに変換するために、舞踏家の力の本質的な表現を認識しなければならない。

二人か、それ以上の舞踏家の間での力の伝達は、かすかな接触から抱擁にまで及ぶ。これらの接触は、舞踏の表現性にとって重要であるように建築の静力学的な関係にとっても重要である。振付けの文脈は舞踏家間のつながりを生み出すが、それは建築における理想的な力の伝達と類似している。こうして生まれた緊張関係は、身体の接触を強要はしない。それにもかかわらず、空間はこのように創造される。緊張関係にある空間の効果は、多くの解釈を可能にする。



船着き場／設計：シェマス・オ・スキネドラ

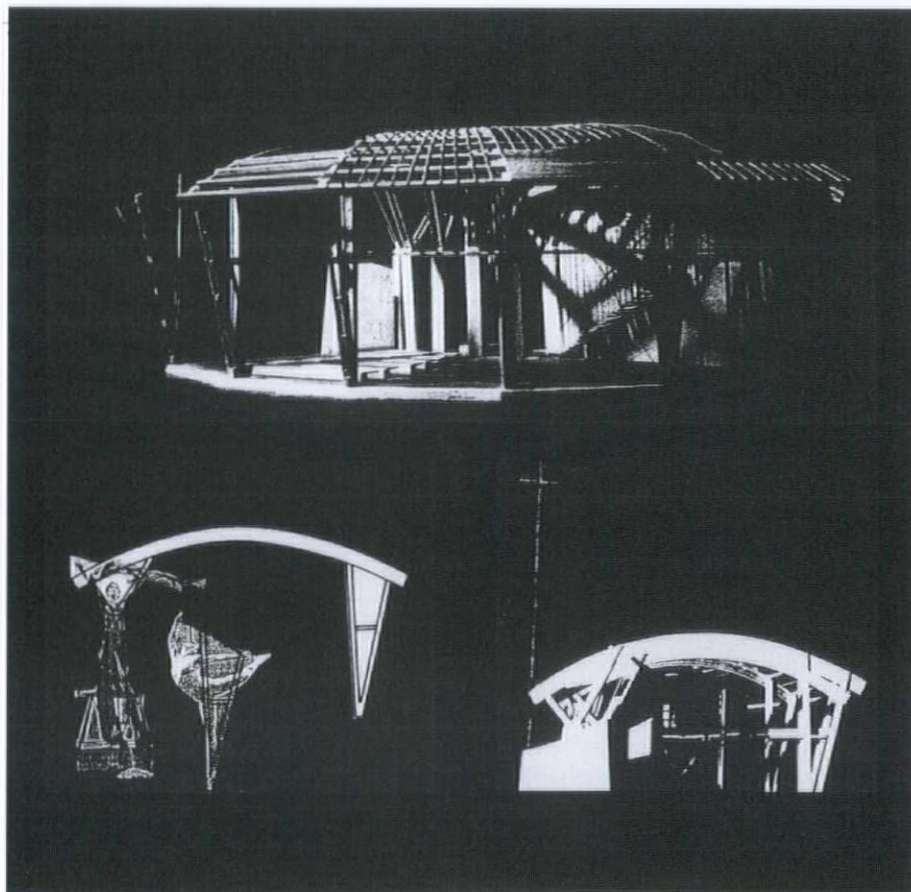
この模型では、建築の静力学的システムへの変形によって舞踏家間の表現的な緊張感が強調されている。

Landing Moorings/Seamus O Scineadóra

In this model the transformation into an architectural static system emphasizes the expressive tension between the dancers.

The human body, like architectural works, reacts to gravity. The dancer is able to counteract this with his energy, which means, he is able to vary his energy expenditure. In order to stay in a balanced position, it is necessary for the dancer to equalize forces through minimal movements. In view of a constructor the dancer operates mainly with labile states of equilibrium. In architecture the construction and the resistance of material build a system in a stable state of equilibrium to direct the quantifiable load into the ground. The depiction of a transmission of force in the model requires a creative process from the designer. To reduce a dance position to a stable system of architecture, the essential expression of the forces of the dancers should not remain unrealized.

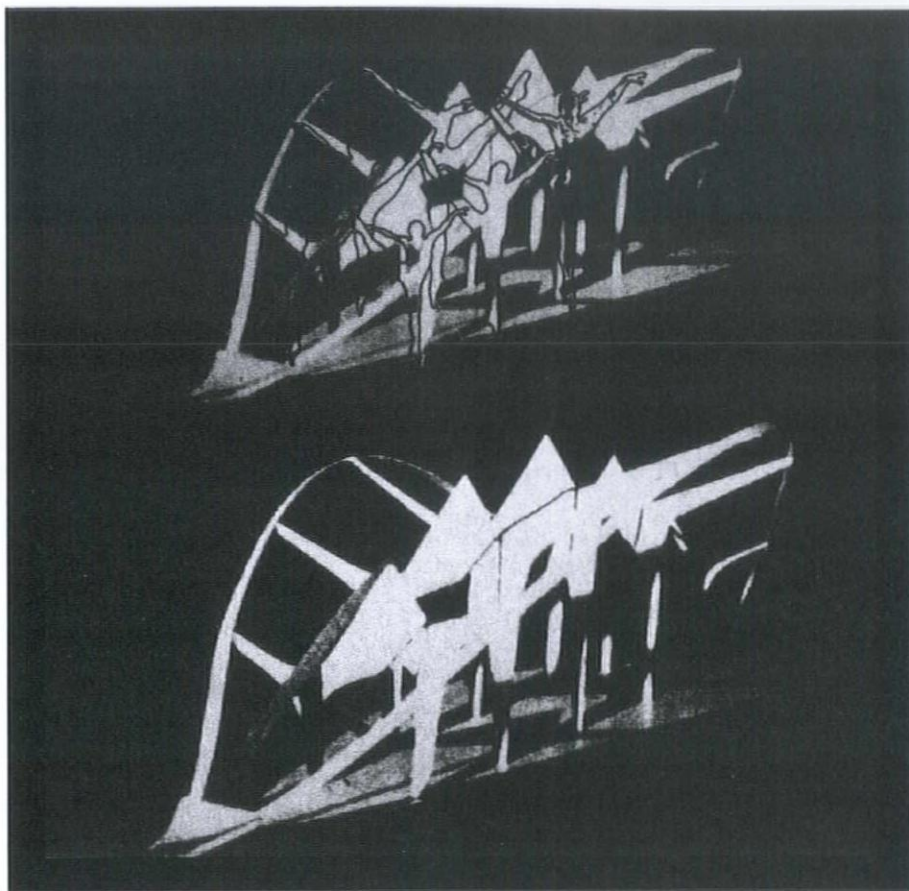
The range of transmission of force between two or more dancers ranges from slight touch to an embrace. These contacts are as important for the static connections in architecture as for the expressiveness of the dance. The context of a choreography creates connections between the dancers, which are comparable with ideal force transmissions in architecture. The tension thereby created demands no body contact. Space is nevertheless created this way. The effect of these spaces of tension allow for many interpretations.



ヴィア・サクラの宗教建築物／設計：ニコラウス・ホイズラー
二人の舞踏家による表現上の関連が、ひとつの空間として解釈されている。

Sacred Building at the Via Sacra/Nikolaus Häusler

The expressive connection between the two dancers is interpreted as one space.



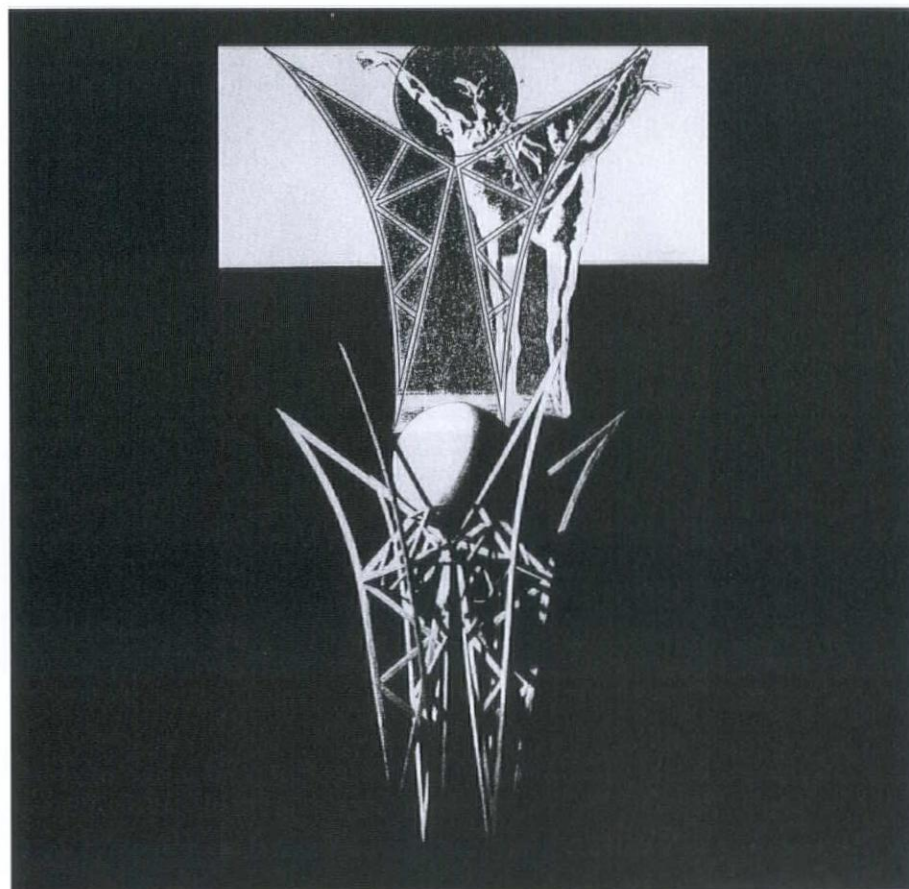
爬虫類博物館／設計：アドルフ・アンツィンガー

Museum for Reptiles / Adolf Anzinger

すべての動きは、つなぐ、ゆるめるという終わりのない変化である。舞踏における安定は、完全な静止も絶対的な沈滞も意味しない。安定は、均衡を保つための一時的で相対的な静けさの表現に向かう。この逆は動きを意味し、動きは生き生きとした流れるものの表現に向かう。これは一時的に均衡を失わせる。動きとその表現の美学は、形態的なアプローチによって建築へと変換し得る。

動きの特質としての軽さは、建築形態の動力学において視覚化され得る。軽さの変形を可能にするものには、以下のものがある。

- 伸ばされた突起物
- 最少の支持点を持つ、小さな支持平面の上にある構造物
- 軽い構造の要素により、高く持ち上げられた荷重形態の原動力は、建築でも動的な傾向を生み出す (例えば、上から下へという動き)。



給水塔／設計：ウルリケ・フムス

荷重と支持体の差異は、舞踏家に匹敵する動力の表現を生み出す。

Watertower / Ulrike Hums

The interplay between load and support creates an expression of dynamics, comparable to the dance position.

All movements are a neverending change of connecting and loosening. Stability in dance means neither a complete stillness, nor an absolute stagnation. Stability tends to depict temporary, relative peace to allow balance. Opposing this means mobility: a tendency to depict a lively, fluent movement. This leads to a temporary loss of balance. The aesthetics of a movement and its expression can be transformed into architecture in a formal approach.

Lightness, as a quality of movement, can be visualized in the dynamics of architectonical form. It is possible to transform it through:

- an extended projectile;
- a structure on a small supporting surface with minimal supporting points;
- loads, which are carried by light construction elements to a great height.

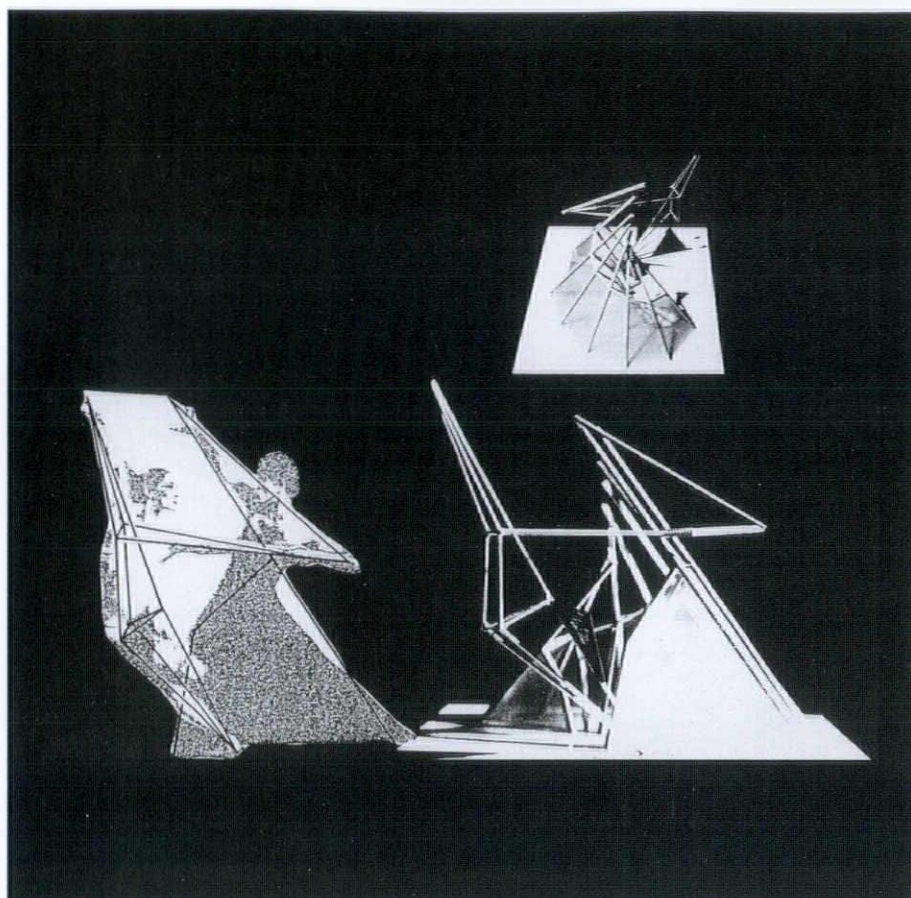
The dynamics of the form creates a tendency to move also in architecture (e.g. from up to down).

舞踏家のフロアパターンは、空間に軌跡を残す。これらの軌跡は、舞踏がなされている最中にも一点一点過去に消えてゆく。一方、先を行く動きが、創意に富む想像力の中で、完結したものとして生じる。二次元平面上の舞踏の軌跡から三次元の模型を作り、動きのすべての線を示すことが可能である。

時間は、舞踏と音楽において連結を生み出す要素である。舞踏は、空間の中で時間を視覚化する。建築は空間である。時間は、建築の第四次元として空間を知覚するために重要である。目は立体的に物を見ることができる。しかし、人が空間の相互関係を理解するのは、空間の内部や周囲を移動することによってのみである。舞踏と音楽における時間の組立ては、リズムである。創造の基となる組立てとしてのリズムは、建築における架構の単位の反復や、部屋の連続にみるように、要素の間に緊張を生み出す。

■エヴェリン・グルーバー、アンドレア・コチェーヴァ (応用美学研究室)

舞踏の図解作成：アンドレア・コチェーヴァ



展示ホール／設計：クルト・ヴィルヘルム

男性舞踏家の動きは、展示ホールのボリュームに変形されている。舞踏家の分析により組み立てられた枠組みに、力が集中している。

Exhibition Hall / Kurt Wilhelm

The movement of the male dancer is transformed into the volume of the exhibition hall; the forces are concentrated in a framework which is constructed through analysing the dancers.

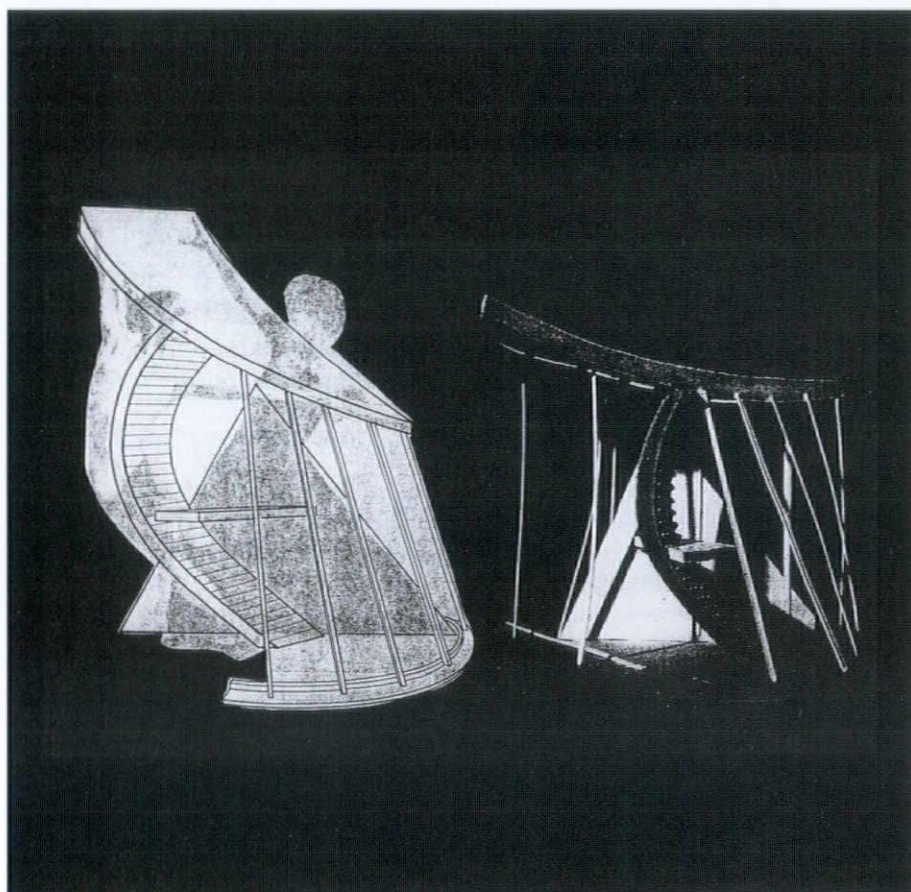
The floor patterns of a dancer leave traces in space. These traces disappear point to point into the past during the dance, while anticipated movements rise in the inventive imagination as a complete. It is possible to make three dimensional models out of the twodimensional traces of a dance, showing the complete lines of movement.

Time is the connecting factor in dance and music. Dance visualizes time in space. Architecture is space. Time, as the fourth dimension of architecture, is important when perceiving space. The eyes see stereoscopically, but only through moving in or around space is man able to understand spatial correlations. The time structure in dance and music is rhythm. Rhythm as a creating structure generates tension between elements, as in the repetition of construction elements or room sequences in architecture.

■Evelin Gruber, Andrea Kocovar (Applied Aesthetics Research Lab.)

Analytic drawing of dance by Andrea Kocovar

- 1. G. Oberzaucher-Schüler, *Ausdruckstanz, Eine mitteleuropäische Bewegung der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts*, Florian Nötzel Verlag, 1992, p.48
- 2. Ibid, p.307
- 3. Rudolf von Laban, *Choreutics; Grundlagen der Raumharmonielehre des Tanzes*, Florian Nötzel Verlag, 1991, p.98



ケーブル鉄道の駅／設計：クラウディア・ダニングガー
舞踏家の動きの動画が、この建物の平面図を創造した。

Cable Railway Station / Claudia Danningger

The animation of the dancers movement created the floor plan of this building.

明日の環境づくりを 考える……



営業品目

ビル、工場、一般電気設備
防 爆 電 気 設 備
受 変 電 設 備
外線工事及び計装工事
電 気 機 器 の 販 売

設計・施工



篠原電機工業株式会社

本 社 〒210 川崎市川崎区藤崎4丁目4番4号
川崎営業所 電話 川崎 044 (244) 1241 (代表)
横浜営業所 〒231 横浜市中区富士見町1番1号
富士見町ビルディング2階
電話 横浜 045 (252) 8081 (代表)
大和営業所 〒242 大和市下鶴間1614番地89
電話 大和 0462 (76) 3107 (代表)
横須賀営業所 〒237 横須賀市浦郷町3丁目63番25号
電話 横須賀0468 (66) 4128 (代表)
中原営業所 〒211 川崎市中原区上小田中1256番地3号
電話 川崎 044 (751) 1196 (代表)

新刊紹介

『建築設計競技選集』

吉田研介+『建築設計競技選集』編集グループ=編
310^{mm}×240^{mm} 196~266頁、全3巻
MEISEI Publications 48000円

『広島平和記念カトリック聖堂』に始まる
戦後日本の36の設計競技入選案を中心に
1945~60、61~85、86~90の年代別にまとめた書。
各年代ごとに話題に上ったもの、近代建築史、
建築設計競技史を振り返る上で見逃せないものが
その経緯や背景の解説とともに掲載される。



『スイスの住居・集落・街』

齊木崇人=著
菊判 110頁
丸善 2369円

国土の約60%を占めるアルプスの起伏にとんだ地形
と、多様な民族、宗教、言語文化を持つスイス。
人々は、住まう場所をどのように選び、
どのように使い続けてきたか。
その集落の立地と住居形態に多様な風景と
新たな集落、街の魅力を発見する。



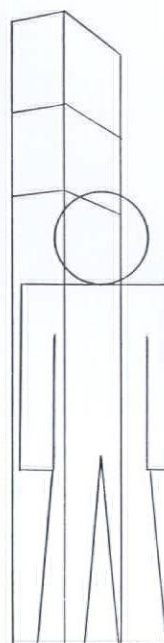
『世界一のまちづくりだ』

石山修武=著
A5判 204頁
晶文社 2300円

宮城県気仙沼市を舞台に
世界一の港まちをつくりあげようとする
エネルギーな人びとの物語。
自分の住む町は自分の手で、と、
立ち上がった住民たちと
それを手助けする人達の故郷づくり。



からだのしくみは
「骨格と筋肉」だけでは
ありません。



神経もあれば、血管もあり、あらゆる
ものが総合的に働いてこそ、一個の生
体としての機能が発揮できるのではな
いでしょうか。

ビルや建造物の場合も、これと全く同
じことで、鉄骨やセメント、石材、の
組合せだけでは、外見上如何に立派で
も、それは単なる物体の集合です。やは
り神経や血管と同じく、電気、水道、
ガス、空気調和などがその機能を充分
発揮できてこそ、素晴らしい居住性が生
れると思います。

しかし……

それだけで終わったのでは、まだ多くの
欠かんが残っております。ところがこ
れ等の機能を更に無駄や損失のないよ
う活用できたとしたら、もっと素晴し
いことではありませんか。

集中管理或は集中制御によって……
省力、省エネルギー、省経費をはかる
ことこそ、最も完べきな、からだのし
くみ、つまりビル全体の機能をフルに
発揮できるのではないのでしょうか。

集中管理装置

NESCA



川崎電気株式会社

本 社 〒999-23 山形県南陽市小岩沢225番地
電話0238(49)2011大代表
営業本部 〒108 東京都港区芝浦3丁目7番4号
電話03(3454)5141大代表

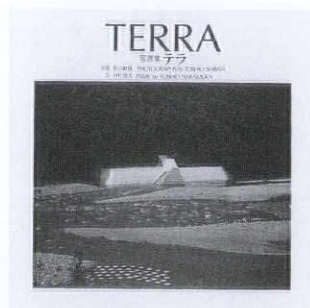
『TERRA 写真集テラ——創景する大地』

柴田敏雄＝写真

中村良夫＝文

297^{mm}×297^{mm} 84頁

都市出版 5600円



評者＝
平木 収

コンプリケーション・ランドスケープ
葛藤の大地景観

主に山間や峡谷の地表や河川に施された、さまざまな土木工事とその周辺を、大型の8×10インチ判カメラに収めて、美しいトーンモノクローム写真に仕上げた作品40余点からなる柴田敏雄の作品集『TERRA』は、ページを繰るたびに、不思議な葛藤に出くわす奇妙な写真集である。作画上とでもいうか、写真による造形制作としては、無類の安定感と完成度の高さに迫っていて、それは見事という他はない。だがしかし、対象となっている大きな自然とそこに介入した人工物や人為的な加工、すなわち土木工事の概念が胸をじんわりと締めつける。とはいえ万事、自然保護最優先で、土木事業の全てを否定し、天然自然の麗しさのみをよすがに生きようなどというつもりはない。人間だけでなく、一寸の虫でさえ生存環境を確保するためには、その生を取り巻く自然を加工する。だからヒトという類の規模で、土木工事なる営為を捉えるなら、そのほとんどが自然な行為と認できそうな気にもなる。ただ、現代社会に暮らしている我われには、巨大な土木工事や自然の改造に関して、疑念を喚起するスキャンダラスな情報が、のべつ幕無しにもたらされるといふ側面がある。無理を承知で強行された国際空港建設や、行政手続きの倫理性と自然に対する感受性との懸念を残す河口堰の建設など、いわば政治的に疑念を催させるような動向が、我われの土木工事に対するイメージを色づけているのは事実である。そのうえ、ゼネコンの汚職にまで記憶が届くと、土木工事とはいったい何ぞやといった感慨を抱かずにはいられない。こうした思いは、今日では取り立ててヒステリックなものとはいえないだろう。

柴田の写真作品で、そうした疑念をさそう要素が、直截に視覚化されているケースは皆無に近く、しかし心地よくそれらを見ていると、どこからともなく彼方からの声のように、

現代社会における自然と土木の相克構造にまつわるきしみ音が聴こえてくる。この感覚こそ他の景観や風景を扱った写真では、ついでに体験しなかった葛藤の正体であり、そして脳裏にドイツの哲学者T.W.アドルノが繰り返して唱えていた今日の文化状況をパラドキシカルに語るフレーズの数々が浮上してくるのである。

そうした点を顧慮すると、この写真集に内包されている現代という時勢に関わるダイナミズムは、平凡なレベルではない。それを裏づけているのが、巻末に所収の中村良夫のエッセイである。人間と自然の相互関係を、風景論の歴史の変容に織り込んで、細心の配慮のうちに、あたかも自問自答するように綴る著者は、真摯そのものにファウスト的境地を彷徨する。中村の、予定調和を排し、精神の流動状態を維持しようとする著述態度は、柴田の写真の同時代的な意味の顕在化である。たしかに誰がこの写真集を見ても、画面に写っているものだけを見て、それでよしとはしないだろう。土木工事の是非論や風景観の変容など、意識化される問題点は一律一様ではないにせよ、ただ単に美しい景観と構造物のハーモニーとか、雄大な人間パワーの結集といった平板な写真評価を超えて、不可視の領域へ見る者を引き込む制作物である。この次元のアピール力こそ、他でもない現代の芸術活動に必要とされる必須条件のひとつといえるし、そして、写真という手段の適正さを、如実に示す証しでもある。形式ではなく、機能としての写真芸術を考えるうえにも、とても大切な作品集なのである。

●ひらき・おさむ／写真論

Metropolitan Library

4月の評者＝
橋爪紳也

震災で混乱している。さまざまな想いが、溢れてくるが氣力がともなわない。身体に害を被ったわけではないが、脱力感と喪失感がものすごい。精神的な打撃は尾を引きそうだ。

空しさの原因のひとつは、自身の時間が管理されていることへの不満であった。暇をもてあましていた学生ころだったら、すぐさま長期のボランティアに駆けつけた、と思う。

ところがさまざまな公務に拘束されている身では動きがとれない。あらかじめ定まったスケジュールをやりくりして、わずかな時間をつくるのが関の山だ。生活を営むうえで必要な「時間」を日々、節約して預けておいて、局面で自由に使えるような「時間銀行」があればなあ、と本気で思ったものだ。

なぜぼくたちは「時間という規律」に心身ともに委ねてしまっているのだろう。L.マンフォードは、「機

械時計の出現は蒸気機関よりはるかに重要な発明であった」と書いた。「時間革命」によって、出来高ではなく、労働時間への対価として賃金が支払われるようになった。タイム・イズ・マネー、すなわち時間を貨幣に転換する状況を産み出したのだ。

『時間と人間』は、アメリカにおける「時間管理」の波及過程を検証したもの。鉄道と通商の広域化が「局地時間」を淘汰、「標準時」への統一をうながした。それに対しては「自然で牧歌的な時間」を支持する人々によって、いろいろな反対運動があったという。近代性と伝統・慣習、工業と農業、科学と原理主義、消費社会と禁欲的な生活。それぞれが天秤にかけられた結果、前者が後者を押さえきったわけだ。

筆者は、さらにサマータイムの導入に際して、どのような論争が行われたのかを、詳細に検証してい

『都市の政治学』
多木浩二著
新書判 208頁
岩波書店 620円



評者＝
隈 研吾

「見えない都市」との総括

1970年代以降、建築家は都市から徐々に撤退していった。「都市は見えなくなった」とつぶやきながら、彼らは撤退していったわけである。彼らは「見えるもの」を取り扱うのは得意であったが、「見えないもの」を取り扱うのはきわめて不得意であった。しかたなく彼らは都市から撤退していったわけである。

それ以来、「見えない都市」というキャッチフレーズは建築界を席捲したが、なぜ都市は見えなくなってきたのかという問いに正面から答えてくれる書物はいままでもなかったし、見えなくなる前にはどんな都市が存在していた、その都市はなぜ見えていたのか、見えなければならなかったのかという問いに答えてくれる書物も残念ながら存在しなかった。この20年以上にも及ぼんとする都市論の空白を埋める書物が、やっと出現したという感じである。

都市が見えなくなる前に存在していた見える都市とは19世紀のネーション・ステートの都市であったというところから、多木の議論は出発する。ネーション・ステートは「民族」「領土」をはじめとする様々な虚構の上に成立していた概念であるが、それらの虚構を強化するためのフィジカルな装置として、都市は「見える都市」へと作り替えられた。代表例がオスマンのパリ改造である。このネーション・ステートの「見える都市」こそが、普遍的な都市の姿であると誤解したところに、今日の都市をめぐる多くの混迷そして時代錯誤的な都市計画の原因があると、多木は指摘する。

見える都市を喪失した時、人々は二つの分裂した態度を示したとする多木の分析は今日の建築界を覆う状況の説明として、きわめて明解で説得力がある。ひとつは「見えない都市」を受容しようとする立場である。もうひとつはその流れに抗して「見える都市」を再生（捏造）しようとする試みである。その実

例として多木は、80年代に世界を席捲した、ポストモダニズム・デザインによる、都市再開発やテーマ・パークをあげる（たとえばロンドンのドックランドの再開発）。われわれの時代の都市はおそらく後世の歴史家によって「分裂症」と命名されるに違いないと、僕は考えているが、多木はこの分裂が19世紀ブルジョアジーの分裂までさかのぼることを示唆する。19世紀の鉄道の駅舎が一方に「見える」古典的ファサードを持ち、一方に「見えない」ガラスと鉄の大架構を持つことは、彼らの思想的分裂の証左であるというわけである。1世紀以上の長きにわたって、ほぼ同質の分裂から抜け出すことができずにいるわれわれの文明の沈滞を、多木は見事に描き出している。

多木は「見えない都市」をここに総括した。都市が徐々に見えなくなっていくプロセスを、多木は同時代人として併走した。その意味において多木は「見える都市」と「見えない都市」の境界の上にいた。そしてその過程によって併走者の内に喚起された様々な感情のリアリティが、この書物の基礎となっている。一方、僕らの前には、はじめから「見えない都市」があった。「見えない都市」を否定する気もおきなかったし、「見えない都市」を礼讃する気分にもならなかった。すなわち僕らはすでに充分「見えない都市」の内側にいた。内側にいる人間に多木のような歴史を書くことはできない。しかし、「見えない都市」の内側も決してゼロの空虚が支配しているわけではないように僕には思える。「見えない都市」と共犯関係を結びながら、いかにその内側にある種のリアリティを発見しうるか。それこそが僕らの課題であるということが、この書物の出現によっていよいよ明らかになったように思う。

●くま・けんご／建築家

る。ここでも「機械＝人が管理する時間」が「自然＝神から与えられた時間」を征服したのである。

ぼくたちは今、機械が定める時間に統治されることを条件に、「個人」としてのふるまいを義務づけられている。もちろん時間の概念は、永遠に普遍ではない。人間の価値観の変化、時代の要請とともに変容するはずだ。

しかし、このように規定されたのは、ほんの百数十年以前のことでしかない。歴史は浅い。「情報革命」が具体的にすすめられ、産業構造の変革が予見されている現在、当然、近い将来、第二の「時間革命」がおこる、と考えるほうが素直であるように思う。そして時間概念の変容には、当然のごとく、空間の認識の体系にも影響を与えるにちがいない。

角山氏の著作のなかに、日本における機械時計の初期事情が紹介されている。16世紀、極東の職人は、

伝来した機械時計の技術を「不定時法時刻制度」に適用させて「和時計」を生産した。結果、「公」が管理する時間秩序ができあがったが、「それが個人の時間、ましては「タイム・イズ・マネー」へは転換しなかった」ことの重要性を角山氏は説く。

等しく機械によって律するものであっても、西洋流の、工業化社会を必然とする時間管理ではなく、唯一、共同体を営むうえでの必然によって支えられた「時間の秩序の系」がかつては存在していた。ぼく自身はこのあたりに、つぎの「時間革命」後の、「生活空間の革新」の方向性を見て取っているのだが、いかがだろうか。

『アジアルネサンス 勃興する新都市型文明』

角山肇＝著 PHP研究所 1200円

『時計と人間』

マイケル・オマリー＝著 高島平吾＝訳 晶文社 3800円

横浜港国際客船ターミナル国際建築設計競技審査結果 最優秀案にアレハンドロ・ザエラ・ポロ+ファシッド・ムサビ

横浜港国際客船ターミナル国際建築設計競技の最優秀案に、新進気鋭のスペイン人建築家、アレハンドロ・ザエラ・ポロとイギリス人建築家ファシッド・ムサビの作品が決定した。本設計競技は、昨年の6月30日の応募登録締め切りの時点で応募登録者数3200件、そして12月12日の応募作品締め切り時点での審査対象作品は660点であった。審査は芦原義信を審査委員長、磯崎新を副委員長に、そして伊東豊雄、レム・コールハース、渡辺定夫、木下マササといった建築家、都市計画家に加えて横浜市民関係者を審査委員に迎えて、今年の1月20日～22日に行われた。結果、優秀3作品として、アレハンドロ・ザエラ・ポロ+ファシッド・ムサビ、山本理顕、鈴木了二の3案が選ばれ、その後2月1日にインタビュー審査が行われ、最終的にアレハンドロ・ザエラ・ポロ+ファシッド・ムサビが最優秀案となった。

アレハンドロ・ザエラ・ポロは1963年生まれの31歳。スペイン・マドリッドで建築を学び、ラファエル・モネオの事務所などで経験を積んだ後、ハーバード大学院に進む。大学院卒業と同時にOMAで1991年から1992年までの2年間、建築設計を担当する。パートナーであるファシッド・ムサビは、ダンディ大学、ロンドン大学、そして同じくハーバード大学院卒業後、レンゾ・ピアノ・ビルディングワ

ークショップ、OMAでのデザイン・アシスタントの経験をもつ。2人は1992年よりロンドンでForeign Office Architectsという設計事務所を主宰する。また、両氏ともユニットマスターとしてAAスクールにおいて教鞭をとっている。事務所を設立してからの実作はまだないが、ポロ氏はスペインの建築雑誌“El Croquis”の編集に携わったり、レム・コールハースとの共著を2冊手掛けるなど執筆活動も盛んに行っている。

作品のコンセプトとしては、既存のターミナルのイメージをくつがえし、より広く周辺との調和を考え、船客および一般の市民の利用しやすい空間作りを基本としている。市民と船客によるイベント性を重視し、山下公園とは異なる新しい都市の施設として提示し、公共の広場の再定義を行っている。コンセプトを具現化するために、都市のエリアから連続して、自然な形でなだらかに隆起しながら伸びていくオープンスペースをもつ建築物を提案している。ターミナル全体のデザインは、「船」があくまでも主役であるということから、高さをできるだけ抑さえ、屋上には市民が自由に使える広場を持ち、柔らかいカーブのユニークな設計となっている。また、多くの埠頭に共通する行き止まりという感じを訪れる人に意識させないように、階層構成もスロー

ブを多く活用し、変化に富んだ動線計画を提案している。建物内部のフラット部分は70%、屋上のフラット部分は35%で全体的に斜面が多い。これはコンセプトのひとつである空間の分節を排除し、人々の動きと流れを表現するため、構造的にも反映されている。構造的には曲線のデザインを生かすためにハニカム構造を採用している。コンペ案では、イギリスのオヴ・アラップ事務所が構造のアドヴァイスを行った。

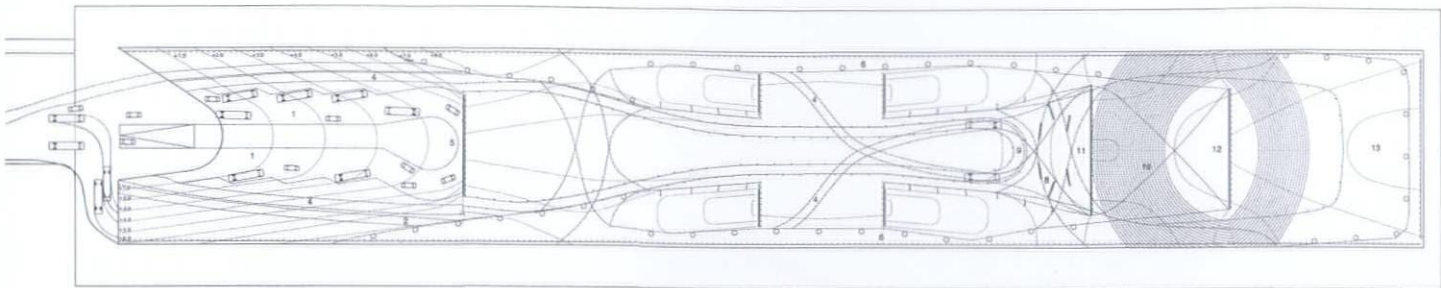
しかし、実施設計ではオヴ・アラップ事務所が構造を担当するか定かではない。また、施工業者も今後の横浜市の話し合いで決定される。

今後、本人たちはなるべく早い時期に日本に移住し、実施設計、着工に取り組んでいくということである。日本そして横浜という都市を働く場としてエキサイティングな所だと語る、これからの活躍を期待したい意欲的な建築家と言えるだろう。

尚、その他の入賞者は以下の通り。優秀案は山本理顕、鈴木了二。入選案はJean-Pierre Dürig、Ehrensperger Hannes、今村雅樹、松本洋子（篠原一男アトリエ）、妹島和世。

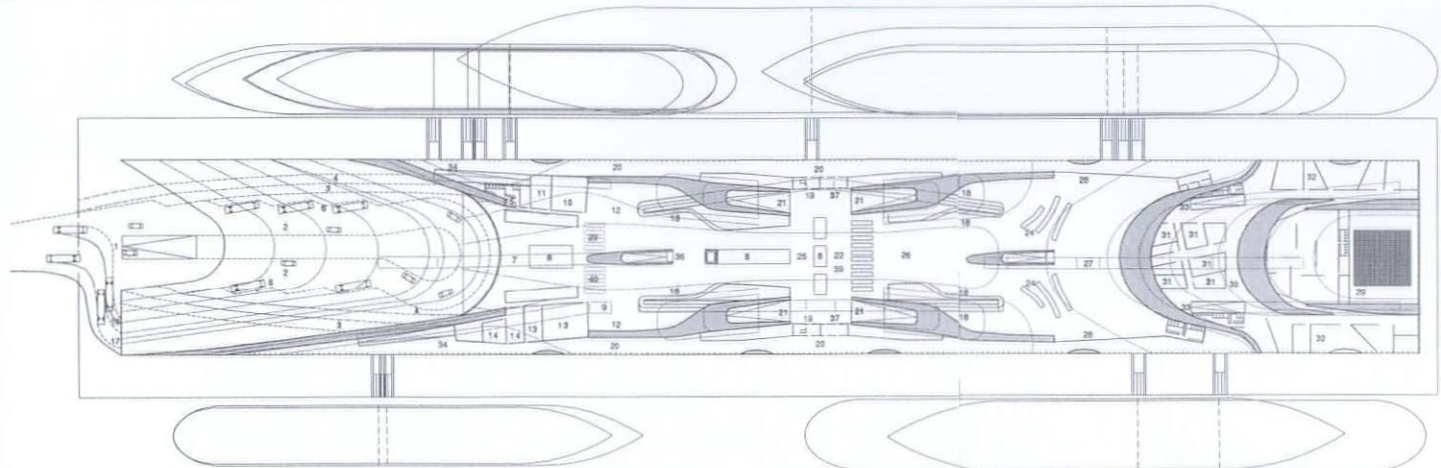


最優秀案(アレハンドロ・ザエラ・ポロ+ファシッド・ムサビ)の外観パース



1. TRAFFIC PLAZA FOR THE CRUISE TERMINAL 2. BIFURCATED ACCESS TO CRUISE TERMINAL 3. SEABUS ROUTE 4. PEDESTRIAN PATH 5. VISITORS DECK 6. URBAN PERFORMANCE 7. TRAFFIC PLAZA FOR THE CITIZEN'S USE FACILITIES
8. SEABUS DROP-OFF 9. OPEN-AIR THEATRE 11. ACCESS TO SHOPS AND RESTAURANTS 12. ACCESS TO EXHIBITION AND SALON OF CIVIC EXCHANGE 13. SPECTATORS DECK

PLAZA

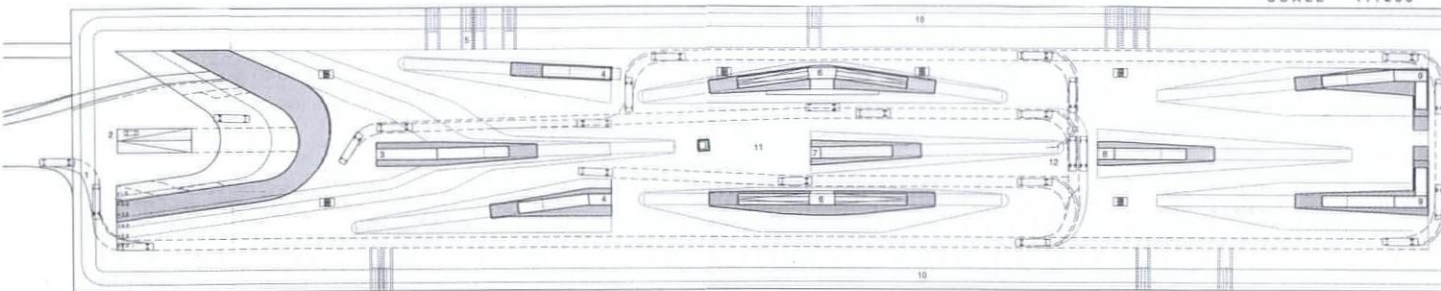


1. APPROACH 2. TRAFFIC PLAZA FOR THE CRUISE TERMINAL 3. SEABUS ROUTE 4. PEDESTRIAN PATH 5. DROP-OFF AND ENTRANCE TO CRUISE TERMINAL 6. BUS DOCKS 7. DEPARTURE AND ARRIVAL HALL 8. YOKOHAMA PORT PR CENTRE
9. INFORMATION CENTRE/ PR CENTRE 10. VISITORS HALL 11. GUEST HOUSE, RESTING ROOM 12. RETAIL SHOPS 13. RESTAURANT AND CAFETERIA 14. BUSINESS SPACE FOR INTERNATIONAL EXCHANGE 15. TOILETS
16. ACCESS TO CAR PARK/ FIRE ESCAPE 17. ACCESS TO APRON/ FIRE ESCAPE 18. LUGGAGE RETRIEVAL 19. TICKET CONTROL NATIONAL PASSENGERS 20. CRUISE DECK 21. ACCESS TO VISITORS DECK AND PLAZA 22. COLLAPSIBLE AND
MOVEABLE CUSTOM DESKS WHEN TERMINAL IN MIXED DOMESTIC AND INTERNATIONAL USE 23. COLLAPSIBLE AND MOVEABLE CUSTOM DESKS WHEN TERMINAL IN FULL INTERNATIONAL USE 24. COLLAPSIBLE AND
MOVEABLE IMMIGRATION DESKS WHEN TERMINAL IN MIXED DOMESTIC AND INTERNATIONAL USE 25. COLLAPSIBLE AND MOVEABLE IMMIGRATION DESKS WHEN TERMINAL IN FULL INTERNATIONAL USE 26. C.I.O. 27. DEPARTURE AND
ARRIVAL LOBBY 28. ACCESS TO CRUISE DECK 29. SALON OF CIVIC EXCHANGE 30. Foyer 31. SHOPPING SPACE 32. VOID TO RESTAURANTS 33. ACCESS TO PARKING, APRON AND FIRE ESCAPE 34. APRON BOARDING AND FIRE ESCAPE
35. SERVICE ACCESS TO APRON 36. ENTRY TO CAR PARK 37. DOMESTIC BOARDER WHEN TERMINAL IN FULL DOMESTIC USE 38. DOMESTIC BOARDER WHEN TERMINAL IN MIXED DOMESTIC AND INTERNATIONAL USE
39. INTERNATIONAL BOARDER WHEN TERMINAL IN MIXED DOMESTIC AND INTERNATIONAL USE 40. INTERNATIONAL BOARDER WHEN TERMINAL IN FULL INTERNATIONAL USE 41. MACHINE ROOMS

CRUISE TERMINAL

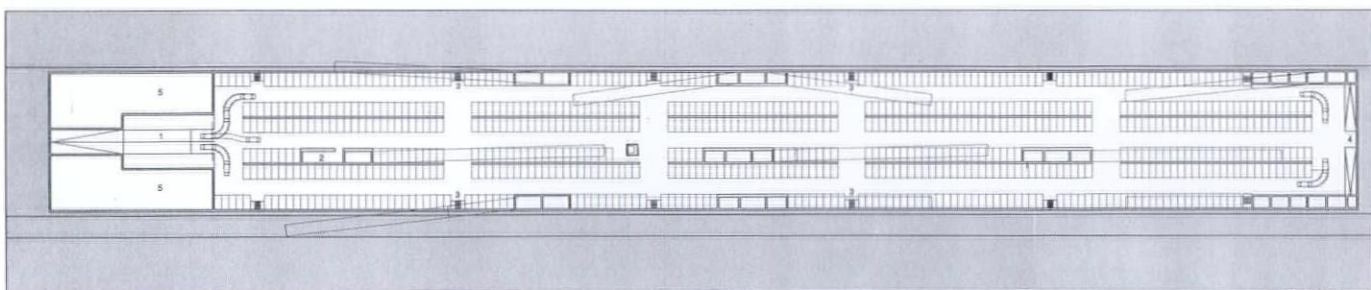
SHOPPING SPACE/ RESTAURANT 9

SCALE 1:1250



1. TRAFFIC PLAZA 2. CAR PARK ENTRY 3. RAMP ACCESS TO TERMINAL 4. APRON BOARDING AND FIRE ESCAPE NATIONAL 5. MOVABLE BRIDGES 6. LUGGAGE HANDLING TRAVELATORS 7. APRON BOARDING INTERNATIONAL 8. SERVICE ACCESS TO SHOPS AND RESTAURANTS
9. FIRE ESCAPE AND ACCESS FROM PARKING TO SALON OF CIVIC EXCHANGE, SHOPS AND RESTAURANTS 10. PIER 11. SERVICE YARD FOR CRUISE TERMINAL 12. SERVICE YARD FOR CITIZENS

APRON



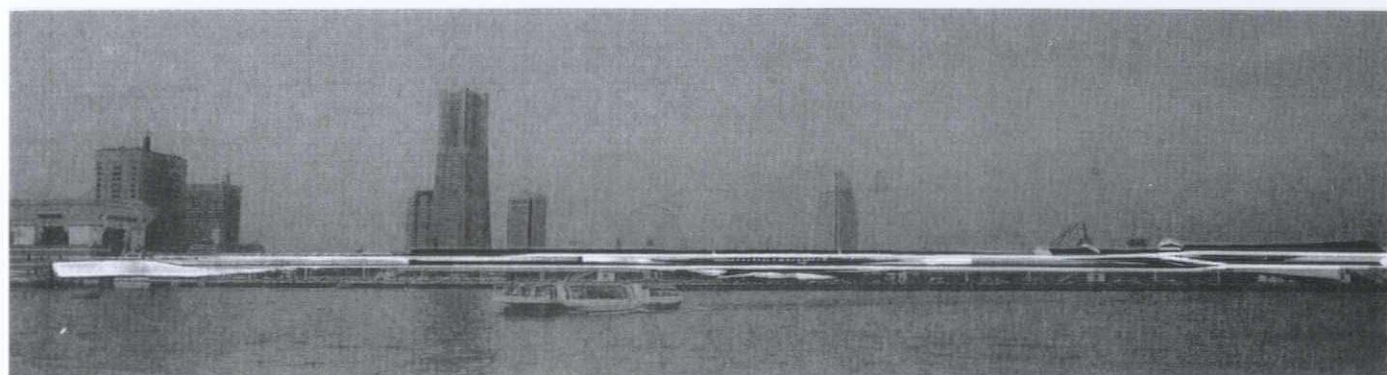
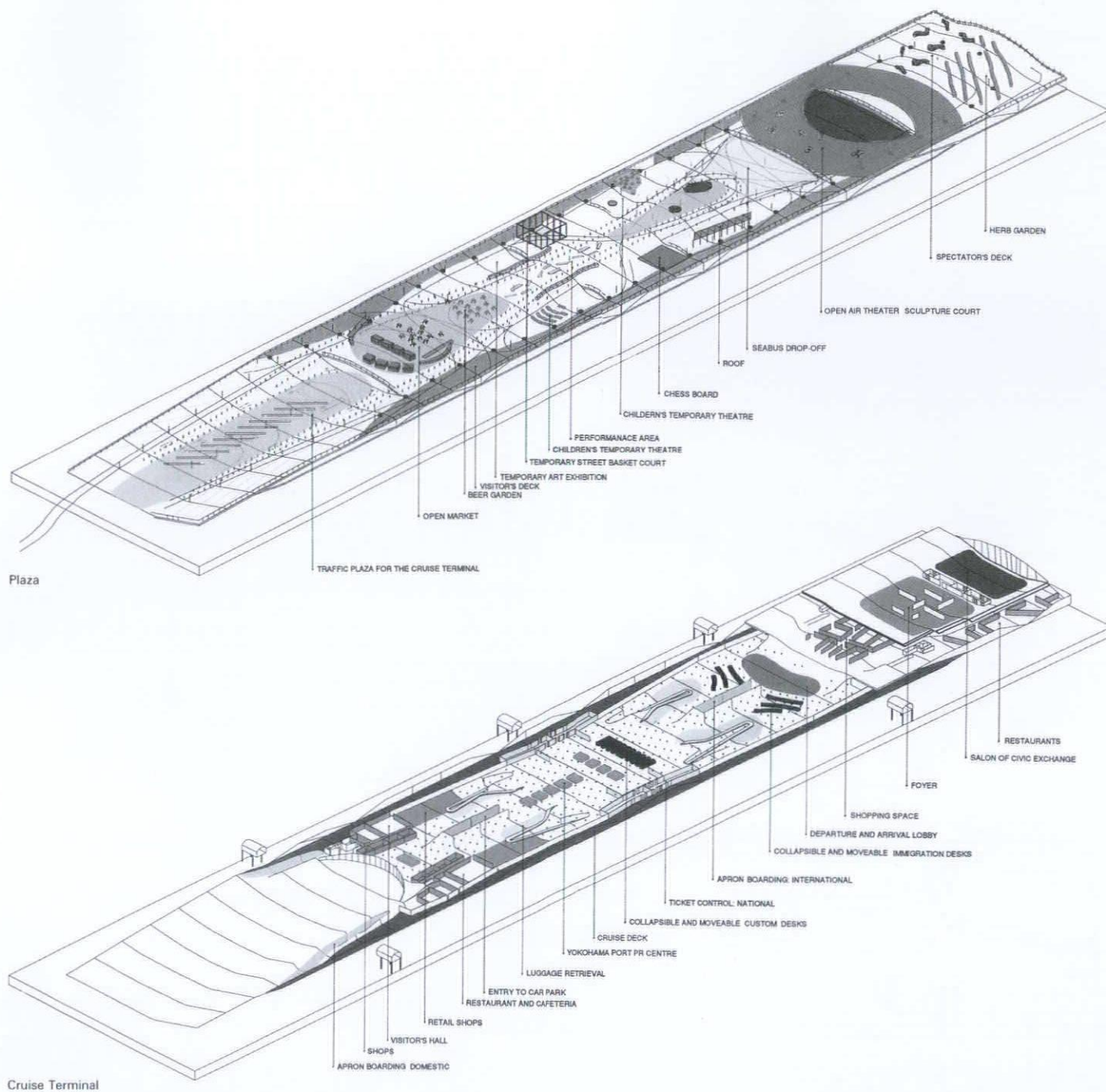
1. CAR PARK ENTRANCE/ EXIT 2. ACCESS TO APRON AND CRUISE TERMINALS 3. FIRE ESCAPE 4. ACCESS TO SHOPS, RESTAURANTS AND HALL OF CIVIC EXCHANGE 5. MACHINE ROOMS

PARKING

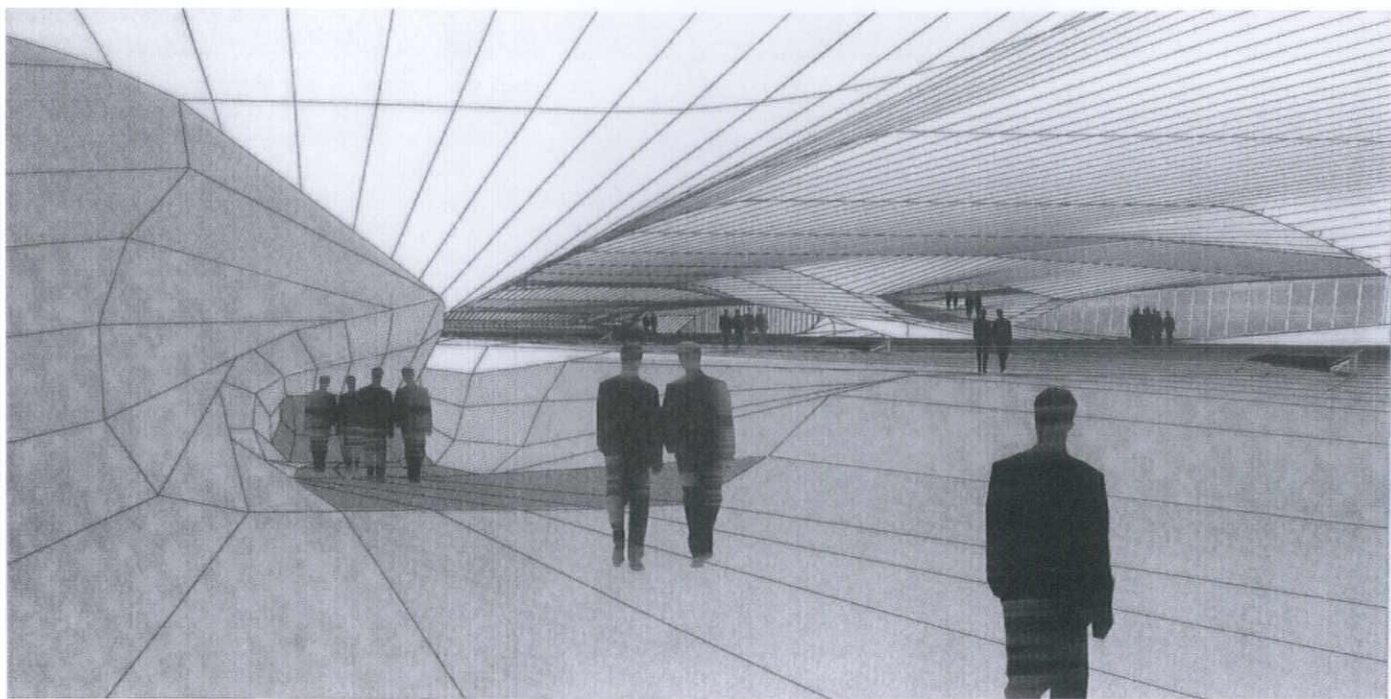
LONGITUDINAL SECTION A-A

LONGITUDINAL SECTION B-B

SCALE 1:1250



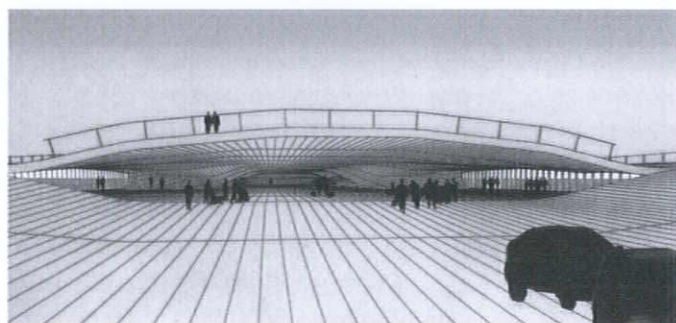
海側からのターミナル



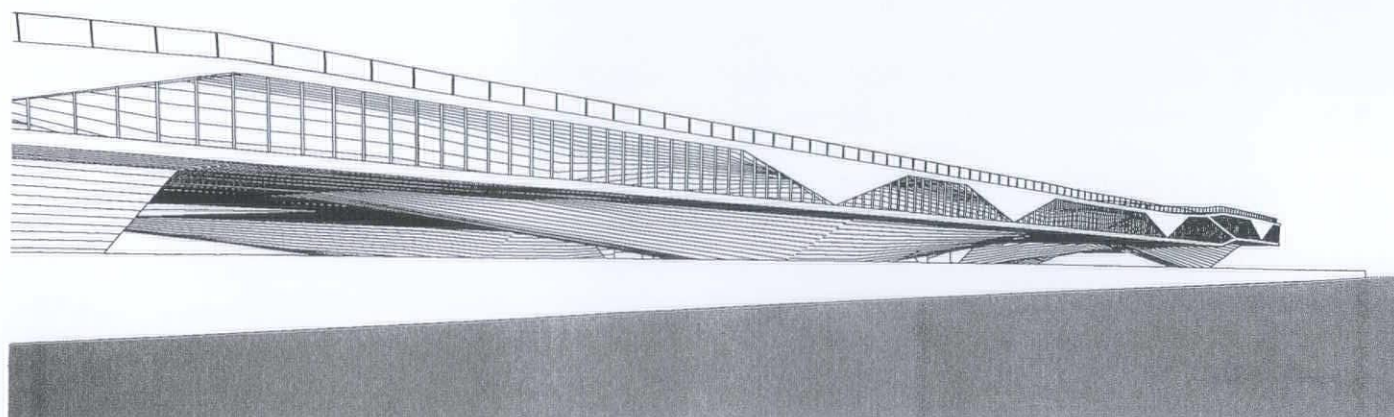
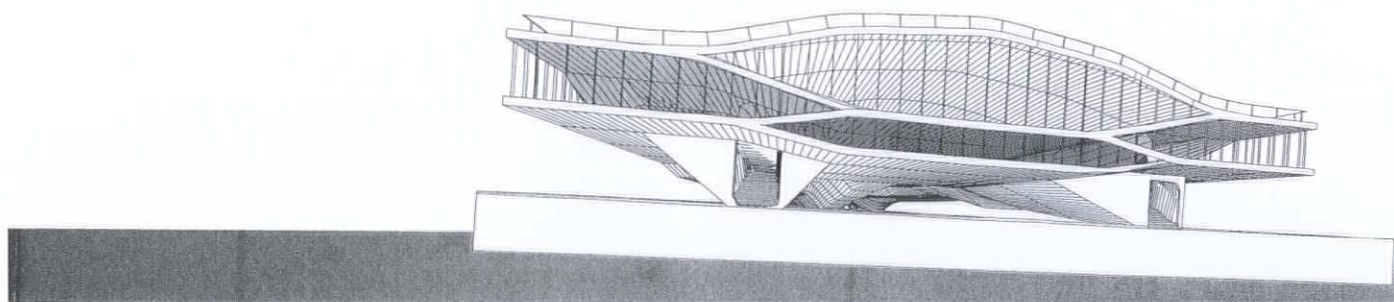
Cruise Terminalの内観



Plaza と Visitors Deck



Cruise Terminalへのエントランス



復興に翔る

関ボラ活動メモ

1995年1月17日午前5時46分、乱気流に突入したジェット機に乗っているような激しい振動が、夢か現実かモウロウとした感覚の中、突然私の体を襲った。強烈な縦揺れと同時に横揺れに振り回される。無意識に息子を助けねばと起き上がったが、金縛りにあったようで四つん這いでいるのが精一杯である。「東海沖ちゃうか！ テレビ！」という私の声で妻がすぐスイッチを入れる。真っ暗な画面の中から声だけが聞こえる。「今、強い揺れを感じる地震がありました。落ち着いて行動して下さい。火を消して下さい。ドアのカギを開けて下さい……」何度も何度もアナウンスが繰り返される。その後、テレビ画面は静止画像に替わり、しばらくして近畿地方の地震とわかった。それにしても気分が悪い、吐き気がする。車酔いの感じである。どのくらいの時が過ぎたのだろうか。まだ揺れているような感じがする。そんな状態がしばらく続いた。

普賢岳噴火、奥尻島の地震と、このところ大きな災害が続いている。そのたびに義援金や緊急物資が送られ、救助の人々、医療班が現地向かう。そんなニュースを見るたびに我々建築家は何かできるのだろうかと考えさせられる。家を失い不自由な生活を強いられている人々がいる現地に、すぐ駆けつけている建築家が何人いるだろうか。災害緊急時の救援システムが、少なくとも建築家が所属する協会や団体に整備されているのが当然ではないのか。自問自答しながらもジレンマは増す一方である。そんな時だったか、三者会談(木村博昭、新田正樹、私、それにKs事務所の米原慶子もいたと思う)で災害と建築家の役割について話し合った事がある。家がやられて困っている人々が大量出る災害の時には現地に赴き、建築家としてやれることはやろうと。それを確認し合ったのはつい最近のことのような気がする。

1月17日の地震の後、米原慶子から私の事務所に連絡が入った。災害時に建築家としてやれる事、ボランティアの件である。まさかの地元での災害。Ks事務所を中心に我々はすぐに行動に移った。まずは作品見学会やシンポジウム等、日常交流のある建築家仲間被災地支援に関する緊急会議の開催をファクシミリで連絡、同時にJIAその他建築家団体の活動情報を入手。被災地の行政等に連絡し、ボランティアの申し入れを行った。混乱の中、被災にあった建築家も少

なくない。しかし、こうしてできた建築家のボランティアチーム。それが「関西建築家ボランティア」である。通称「関ボラ」と呼ばれるこの組織の活動は、1月25日、第1回の会議が開かれて以来、3月1日現在で6回の会議(週1回)を数え、常にメンバー全員の話し合いのもと活動が展開されてきた。これまでの主な活動をあげると、まず初期段階から現在も継続して行っていることとして、被災者と直接会い、相談に応じながら家屋の被災度調査をする事。ここでは被災家屋の状態説明や対処の方法を一緒になって考え、少しでも不安を軽くするメンタルケアを念頭においている。また、要望によっては解体・修繕のための業者を斡旋する場合や、目安となる予算をアドバイスすることもある。この事は我々が「すぐにできるボランティアは何か？」という視点から出発している。次に、避難所生活の人々が少しでも多く自宅に帰れるようにという主旨から、被災家屋の応急処置「50万プロジェクト」が、2月2日放送の関西テレビ「阪神大震災情報」で、関ボラを代表して北村陸夫より発表された。このプロジェクトは、屋根のシートかけ、タチの直し、ブレース補強、鋼管サポート等、主に危険度判定Bランク程度の木造家屋を対象としての応急処置で、半年から1年住めるような状態にする事を目的としたものである。それに費やす工期は1日。日頃からつき合っている信用できる工務店に協力を要請してのプロジェクトである。この時点で、被災者からの要望をスムーズに受け入れるための「関ボラ」の住宅相談窓口となる電話番号をテレビで放送している。

宝塚市、西宮市等行政の要望を受けての調査や、直接電話で相談してくる被災者への対応に追われながら2週間があつという間に過ぎていく。2月4日発信の会議招集メモには、中長期的なビジョンについての提案・構想の意見提出が求められ、2月8日の会議には次のことが決定された。誌面の関係上全ては網羅できないが、まず第一に、現在行っている被災地調査は、必要の場合、診断カルテを作成し、業者に見積りを依頼するなど被災者の要望に答える。第二に、「50万円プロジェクト」はケーススタディを積み重ねながら、さらに有効に推進するために行政に対し補助金制度を設けるよう提案書を提出する。第三に、行政サイドで再開発が決定されて

いる地域外で、それに準ずる被災地域に対し提案を行う。第四に、ビルディングタイプ別にすぐできる提案をしていく。例えば仮設の可能性を広げる提案など。第五に、避難所の代わりとなる施設、防災拠点など、プログラムの組み替えを提案する。第六に、関東大震災のときの同潤会のように関ボラで建物の実施設計を進める。上記の内容は第4回会議で被災住民とのジョイントで行われることが確認され、同時に活動方針や各提案書等が文書によって提出されるようになっている。現在はそれらを実行するための分科会の設置、すでに始められている避難所への相談窓口の設置(東灘区魚崎)、避難所におけるプロジェクト・ワークショップが進められている。

最後に、京都造形芸術大学の松本正氏が担当した被災者へ送る関ボラメッセージの一部を引用して、私の本報告を終わりたいと思う。

「被災された方々全員がもとの生活を取り戻す日が来て、初めて街は復興したといえるのです。関西建築家ボランティアはその日まで続きます。頑張ってください。私たちもでき得るかぎりの事をやっていますから」

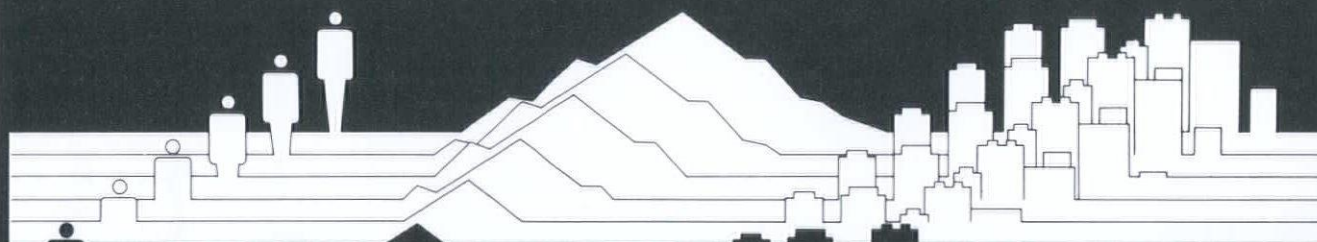
●久保清一／建築家・大阪芸術大学助教授・関西建築家ボランティアメンバー

関西建築家ボランティアメンバー

阿久津友嗣、池上明、石丸信明、泉谷静太郎、稲地一晃、井上正信、上田仁美、梅林克、遠藤秀平、大谷隆英、小笠原絵理、緒方幸樹、越智嗣夫、貴志雅樹、岸和郎、北博雅、北村陸夫、木戸義弘、木村哲矢、木村博昭、楠本菊實、國吉公一、久保佳奈、久保清一、近藤敦、笹木篤、塩尻益生、関口卓也、高砂正弘、武市義雄、竹原義二、田中充子、玉置順、塚口明洋、戸田潤也、中井清志、長坂大、中東壽一、長藤清和、中村勇大、中村一美、仲山哲男、西埜彰一、新田正樹、根岸一之、野崎隆一、橋本完、服部龍一、花田佳明、葉山勉、平迫孝宣、藤井豊史、藤井昌宏、細田みさわ、前川治彦、松浦裕二、松本正、松本司、真野秀雄、丸谷勝也、三澤康彦、水谷嘉信、宮本佳明、三輪逸夫、村田直人、矢代恵、山内靖朗、吉井歳晴、吉羽逸郎、吉羽裕子、吉村史郎、吉村元嗣、米原慶子
関ボラ相談窓口 030-94-40732

SANKI

人を育む。自然を守る。産業を支える。
三機のエンジニアリング技術は多彩。



人間活動のすべてを支える社会環境を一体化させ、
そして調和させようとする三機の総合エンジニアリング技術。

快適で機能的な都市生活、
合理的で先進的な産業活動、そして、それをとりまく自然。

三機は、これらを単独ではなく、
総合技術を通して見つめ、有機的なひとつの流れを実現しようとしています。

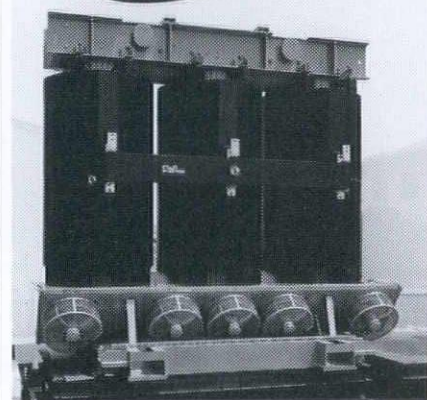
多彩な技術を結び、
新たなシステムを展開している三機。



三機工業株式会社

本店 東京・日比谷・三信ビル TEL.(3502)6111
支店 北海道・東北・北関東・東関東・横浜・名古屋・北陸・大阪・
神戸・四国・中国・九州

国内最大級の モルトラ完成



ビル設備、工場設備の電気設備のインテリジェント化、近代化に欠かせないモールド変圧器。この度、富士電機では高信頼性、コンパクト化の国内最大容量のモールド変圧器を完成しました。

富士電機

富士電機株式会社
〒100 東京都千代田区有楽町1-12-1
(新有楽町ビル) ☎(03)3211-7111

お知らせ

第5回 BUFF国際建築デザインコンペ 作品募集

課題：「東京水空間」
応募資格：不問
応募締切：1995年5月31日(水)消印有効(持参不可)
賞金：最優秀賞1点/200万円、優秀賞1点/50万円、佳作5点以上/各10万円
審査委員：只野康夫(委員長)、池田武邦、伊東敏雄、長谷川逸子、押野見邦英
提出図面・表現方法：応募者の意図を伝達できるものであれば自由。ただし、説明文は日本語か英語に限る。厚紙(600mm×840mm、紙質自由)1枚に図面および説明文をまとめる。
提出方法：応募作品の裏面に住所・氏名(ふりがな)・年齢・電話および勤務先名・役職・所在地・電話を明記した紙を貼り郵送。
提出先：BUFF'95運営委員会内第5回BUFF国際建築デザインコンペ係 東京都千代田区神田佐久間河岸71-3柴田ビル Tel: 03-3865-8999
質疑：一切受け付けない。規定外の問題については応募者の自由裁量を可とする。
発表・表彰：入選作、最終選考に残った作品を、幕張メッセで開催される「BUFF'95」展示会特設コーナーにて、1995年9月18日(月)～21日(土)の4日間パネル展示する。入選作の表彰式は、パネル展示にあわせて行う(日時未定)。

くまもとアートポリス'96 デザイン・コンペティション

課題：「八代市中心市街地に建つ公園施設としてのバス停」(国際建築展「くまもとアートポリス'96」までに建設)
応募資格：不問
応募締切：1995年7月7日(金)17:00必着(持参不可)
賞金：最優秀賞1点/100万円、優秀賞3点/各30万円、佳作6点/各10万円
審査委員：伊東豊雄(委員長)、坂本一成、元倉真琴
審査方法：3段階方式。1次審査で30～50点程度選択。表彰式前日に2次審査で10点に絞り、表彰式当日に公開審査で各賞を確定。1次審査の結果は全員に通知。
公開審査：日時/8月25日(金)10:00～、会場/八代市厚生会館大ホール
表彰式・シンポジウム：日時/8月25日(金)13:30～、会場/八代市厚生会館大ホール
提出用紙・内容：ケント紙あるいはそれに類する厚紙1枚(600mm×840mmの横使い。厳守)に、平面図・立面図・透視図または模型写真等をおさめる。
提出方法：提出期限までに郵便または宅配便(当日必着)で送付する。持参は不可。
その他：必ず返信用の90円切手を同封のうえ、応募要項の請求を行うこと。
提出先・問い合わせ：熊本県土木建築課アートポリス事務局 熊本県熊本市水前寺6-18-1
Tel: 096-383-1111(内線6215) Fax: 096-384-9820



自然を征服しようとは思いません・自然と調和させるだけです

空気調和の 三建設備工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋蛸殻町1丁目35番8号
☎(03)3667-3431(大代)
支店 北海道・東北・横浜・名古屋・大阪・中国・九州

第4回アジア美術展

時代を見つめる眼：多様な現実の諸相

「第4回アジア美術展」は、開館以来一環してアジア諸国との美術文化交流を目指してきた福岡市美術館が開催を重ねてきた汎アジア美術展である。本展は福岡展の中からインスタレーションを中心にしほり、東京展として開催するもの。

内容：バングラデシュ、ブルネイ、中国、インド、ラオス、モンゴル、ミャンマー、ベトナム、ネパール、日本、他、18ヶ国・30作家による版画、絵画、彫刻、レリーフ、インスタレーションなど56点。

会期：4月5日(水)～5月14日(日) 10:00～18:00
(4月10・24日、5月8日は休館)

会場：世田谷美術館

東京都世田谷区砧公園1-2 Tel: 03-3415-6011

問い合わせ：同上学芸部担当/遠藤・勅使河原・清水

「飛騨古川の町意匠」展 ——祝祭と「雲」

会期：～5月27日(土) 10:00～18:00(日祝休館)

会場：INAX銀座ショールーム2F

東京都中央区京橋3-6-18 Tel: 03-5250-6530

問い合わせ：INAXギャラリー1 担当/大津・大橋

第4回インターナショナル・ ステンド・グラス女流作家展

展示内容：建築ガラスと総称される分野の平面ガラス

出展予定者・作品数：10カ国18人・36点(1作家2点)

展覧会

会期：～4月9日(日) 11:00～19:30

会場：新宿パークタワー1F/ギャラリー2

東京都新宿区西新宿3-7-1 Tel: 03-5322-6493

ワークショップ

テーマ：Layers of Experience

日時：4月1日(土) 14:00～17:00

会場：新宿パークタワー8FセミナールームA

定員：60人

問い合わせ：国際文化研究会 Tel: 03-3712-5625

東京都目黒区碑文谷6-8-8 担当/濱田・山口

「阪神大震災による歴史的建造物の 被災状況」報告会

日時：4月19日(水) 18:00～20:00

会場：建築会館ホール Tel: 03-3456-2051

東京都港区 5-6-20

司会：藤森照信

報告者：足立裕司、福田晴彦、他

参加費：無料

問い合わせ：東京大学藤森研究室 担当/石崎

Tel: 03-3402-6231 内線 2510・2511

石元泰博作品展

「近作」と「伊勢神宮」

会期：4月5日(水)～5月19日(金) 11:00～19:00

(土～17:00。日・月・祝・4月29日～5月7日休館)

会場：フォート・ギャラリー・インターナショナル

東京都港区虎ノ門2-5-18 Tel: 03-3501-9123

大橋富夫写真展

「日本の民家——屋根の記録」

会期：3月31日(金)～4月12日(水) 11:00～19:00

会場：アユミギャラリー

東京都新宿区矢来町114 Tel: 03-3269-1202

「天空への祈り」

チャールズ・コレア展

会期：4月12日(水)～5月27日(土) 11:00～19:00

日祝休館・入場無料

会場：GALLERY・MA

東京都港区南青山1-24-3-3F Tel: 03-3402-1010

第8回 村野藤吾賞決定

第8回村野藤吾賞選考委員会が開催され、次のように決定した。

受賞者・受賞作品：香山壽夫「彩の国さいたま芸術劇場」

選考委員：佐々木群、永田祐三、林雅子、福士勝夫、松葉一清

JIA市民大学講座「ものづくりセミナー」 透視する建築家

主催：新日本建築家協会近畿支部、大阪府立文化情報センター

第1部/テーマ：建築の視界

日時・講師：①4月26日(水)/根岸一之+新田正樹、
②27日(木)/岸和郎+木村博昭、③28日(金)/久保清一+古山正雄

第2部/テーマ：見えない建築

日時・講師：①5月17日(水)/戸田潤也+宮本佳明+
中川理、②18日(木)/遠藤秀平+中村勇大+花田佳明、
③19日(金)/長坂大+花田佳明+中川理

※時間は全回18:30～20:30

会場：大阪府立文化情報センター多目的ホール
大阪府大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル5F
Tel: 06-444-1011

参加費・定員：各回1000円(全6回5000円)・150名

申し込み・問い合わせ：新日本建築家協会近畿支部
大阪府大阪市中央区肥後町2-5-8 綿業会館

Tel: 06-229-3371 Fax: 06-229-3374

「トポスの復権」展

1995年4月11日(火)～5月7日(日)
午前10時～午後6時 ※月曜休館

■会場 ヒルサイドフォーラム
(代官山ヒルサイドテラスF棟)

■入場 無料

■主催 「トポスの復権」展実行委員会

問い合わせ：03-3797-6303(スベス・カレイド内)

■後援 社団法人 日本建築学会/社団法人 新日本建築家協会/国際交流基金/都市デザイン会議/ヒルサイドテラス



——美術家と建築家のコラボレーション——

(美術家)

(建築家)

(内容)

宮島達男+竹山聖……0の消去について
ジェラール・ヴァン・ノイ・ファン・デル・ヴェルフト+田中道子+妹島和世……展示空間を使ったインスタレーション
谷内康生+トム・ヘナガン……展示空間を使ったインスタレーション

■日時 4月15日(土) 午後1時～5時

■場所 ヒルサイドフォーラム地下ホール

■コディネーター 建畠 哲(美術家)

■パネリスト 園 紀彦(建築家)

■入場料 出展者 1,000円

入場券は4月11日(火) 午前10時より

展覧会場にて販売(先着130名)

シンポジウム

いいものだけを世界から



清らか、
爽やか、
和やかな環境づくり。



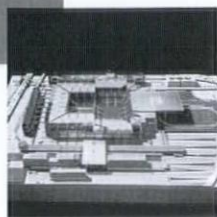
■空調設備工事 ■給排水衛生設備工事 ■給湯設備工事 ■その他建築付帯設備工事

ヤナセ設備工業

good new days
人間らしい美しい未来を

ヤナセ

株式会社ヤナセ設備工業
〒105 東京都港区芝浦1-11-4
電話(代表)東京(03)3455-8091



都市構造、さらには社会全体を支えている経済的な側面と無関係に今日の建築は成立できない。このことはなにも今に始まったことではないが、資本の運動の仕組みが建築のフィジカルな側面とメタフィジカルな側面の両方に直接の影響をもっているという意味で、今の建築は特徴的な社会状態の中にあると言える。言い換えると、生産コストを始めとする建物を建てる時にいつも直結している資本の問題が建築に与える影響にとどまらず、資本のコントロールのしかたの変容が、絶えず新しい消費のメカニズム／イメージを生産し続けているという意味で資本の問題は建築に強く関わっているということだ。しかも虚構（信用）としての貨幣を媒介として、コンピュータネットワーク上でその活動の大半が行われている今日、経済活動そのものが、国や地域単位の制度上のボーダーを越えた超国家的な存在であるともいえる。このことは、地域や国家の単位である程度は完結しているかに思われていた消費のメカニズム／イメージが、加速し続ける資本の流動の力により習慣や伝統やタブーのボーダーを越えて、互いの相対的な関係でしか計れない存在となったことを、さ

ている価値基準を逆手にとって戦略化しようというものだ。また、単純に目立つこと（コマーシャル）を目的としうる商業建築のように、その両方を同時に扱う戦略を構想することができるものもあるだろう。資本を軸とした経済の構造を戦略上の道具として使っていることと、建築の置かれている社会的な立場に敏感だという意味で両者は共通している。

昨年、実施を前提とした巨大なサッカースタジアムの指名コンペがフランスで行われた。一等として選ばれたジャン・ヌーヴェルの案は、要項で示されていたスタジアムと平面駐車場を並列するという条件を大きく逸脱し、郊外のスタジアムを成立させる唯一の方法として、スタジアム、立体駐車場、ショッピングセンター、ホテル、遊園地などを高密度に複合化し、敷地全体を一度に都市化することを目指すというものだった。この案は、都市的なイメージを通して今日の世界的な規模での資本の流動のしくみに直接関与することを建築の中で戦略的に表現したものだとみることができる（直接型・能動的）。しかし、最終的にこの案は市長によって拒否された。資本をコントロールすることをダイナミックに戦略化したヌーヴェルの案はあまりに直接的でしかも物語的すぎて、メジャーなテキストの再生産によって得られる安定を期

海外建築情報リミックス

らには建築に関わる制度的な側面がより資本のコントロールの仕方と強く関わるようになり、経済活動の仕組みの更新のスピードの驚異に建築が絶えずさらされていることを意味するのではないだろうか。少なくとも、建築を絶え間ないテキストの反復へ追い込むことでその硬直化を招いている建築の制度的側面は、資本によりその（幻の）正当性を保証されてしまっているといっている。だからといって（一部の建築家のように）建築家が建築に関われる時代は終わろうとしているなどと諦観するのは愚かだ。これまでの建築の手法が有効性をもちにくくなっているというだけのことだ。建築家に可能な作業が、様々な建築のテキストをカット＆ミックスすることだとすれば、資本をカギとして消費のメカニズムを建築の戦略として組み込むことが有効性をもち得るのではないだろうか。

まず消費のメカニズムを建築の戦略として組み込む方法には、大きく二つの極がある。一つは、建築をつくることに直接関わっている資本の流動のしくみをそのまま表現の対象とすること（直接型・能動的）。もう一つは社会的なイメージに翻訳されている消費のメカニズムを都合にあわせて利用すること（間接型・受動的）だ。プレハブ工法のような、生産のしくみ（ローコスト化）が建築の表現に組み込まれる場合などは前者であり、それに対して制度的に要求されている事柄を一見、正確にトレースしているようでありながら、そこに別の切り口を滑り込ませるのが後者である。さらに後者を言い換えると、制度的に漠然と、しかし強固にある建築にまわりつい

Theme: 政治経済／値段

待していた市長には受け入れがたかったのだろうか。彼の戦略は、結果として「直接型」の戦略のもつ困難さを端的に示すことになったと言える（こうしてパリの政治地図を書き換えることは叶わなかったが、ヌーヴェルはこの件に関して公式に訴訟を起こすことで、自分の案による作戦を完了しようとしているらしい）。このプロジェクトに限らず、ヌーヴェルはこの手の世の中の仕組みをバカバカしいくらい直接的に建築の戦略に取り込むのが得意だ。例えばブゾンの集合住宅では住戸の面積は大きいことだけが有効性をもつとして、同じコスト、同じ土地でいかに面積の大きな平面をつくるかがテーマになっていたし、カルチュ財団の建物の跳ね出したガラス面は法的な制限に費やされるコストがどの程度であるかをそのまま建築に置き換えているように感じられる。

今回、資本の問題を建築の中で戦略化することがどのようなかたちであれば有効性を持ちうるかということテーマにしたが、ヌーヴェルのように建築の中で意識的かつ能動的に資本を戦略化している例は扱われていない。（みんながみんな、直接型の経済構造へのアプローチをあきらめているというわけでもなさそうですが）資本の問題が建築のものの的な側面に直接関わらないとされているからなのか、資本をまじめに建築の中で戦略化することがあまりにバカバカしく感じられるからなのか。

曾我部昌史

9504

岡崎泰之
小坂幹
田上健一
馬場正尊
堀井義博

前3回では、建築がものとしてあらわれてきている側面から建築のテキストを問題にしてきた。この、建築の制度的な側面を良くも悪くも正当化しているものの一つに資本の問題がある。今回はこの資本の側から建築や建築を取りまく社会を概観し、資本の重力を浮かび上がらせることを目的としている。

コア・スタッフ'95
今井公太郎
岩下暢男
アトリエ・ワン
曾我部昌史
山本想太郎

AMC: Le Montier
Architecture
d: domus

1949年1月10日、トルーマン大統領が「ポイント・フォア」計画を発表した。まさしくこの日こそ「DEVELOPMENT」という言葉が現代的意味をもたらした忌避的記念日だということを我々の世代はあまり知らない。

この言葉の持つ意味のパラダイム変換は当時の制度や資本の状況を顕著に現しているといつてよい。それまで生物種、チェス駒の動きなどを述べるだけであったこの言葉は、「近代化」「帝国主義」「二重性」「従属性」「技術移転」「世界システム」、挙げ句の果てには「経済的戦略」などの珍奇なコノテーションをもたらすようになる。建て前としての「ポイント・フォア」は、「DEVELOPMENT」というスローガンの下に低開発地域の改善と発展を推し進める計画であった。しかし実際に制度化され、得地の知れない力となった「ポイント・フォア」は一方的開発や同質的变化を良しとし、資本の持つ力は制度の中で絶対化されてきた。その中で市場の高揚のみを図るプラグマティスト達と、資本という名に取りつかれたイデオロギストと革命を唱える道化達が生まれてきたのは当然予想されたことではある。ただ、大部分の資本活動が制度の支給してくれるものに合わせて変化することを始めていったということまでは誰もが見えなかったらしい。

その中で、建築という行為においても空間・時間・材料・デザインがどれも強制生産と強制消費に好都合に働くようにと環境が再編成されてきたのである。

翻って現代、「ポイント・フォア」の時代と比較しても現代の制度や資本に由来する力は圧倒的であり、

生産や消費を支配するといった意味では能動的である。またこのように書くと、圧倒的な力・正体の知れない力の作用の前では建築家のささやかな戦略などすぐに抑圧されてしまいそうである。しかし、その圧倒的な力を受ける側、つまり建築家は力を受け止めつつ自分自身の力を引き出さねばその存在意義はなくなってしまう。

ここで仮に、建築を成立させるものをあえて二項図式的に、一方が圧倒的に大きく能動的な社会的制度や資本の力であり、他方は小さく受動的である建築家の戦略という二つの力の関係として想定してみる。そうすると建築とは圧倒的な力に対して、この受動的に見える力の戦略によって対抗していることから生まれているように見える。建築家はその戦略によってこの二つの力の関係のバランスの中で建築を創出しているのである。言い換えると、建築そのものはある種のレギュレーターである。レギュレーターという機械的な秩序を連想させるが、ここでは能動的な力を反作用させる実践の様態のことと位置付けたほうがよいだろう。

Herzog de Meuronの「Restructuration et extension à Bâle」からは能動的な力に買われたままでは生きることのできない建築家の、正体の知れない力の作用に対する巧妙な反作用が見て取れる。旧オフィスのリノベーションであるこの計画は、リノベーションという命題、つまり制度が支給してくれるものに対して、制度を利用するという大きな価値を表現の戦略として表している。旧オフィス外壁に装置化されたガラスのスキンだけを被らせ、その旧オフィス

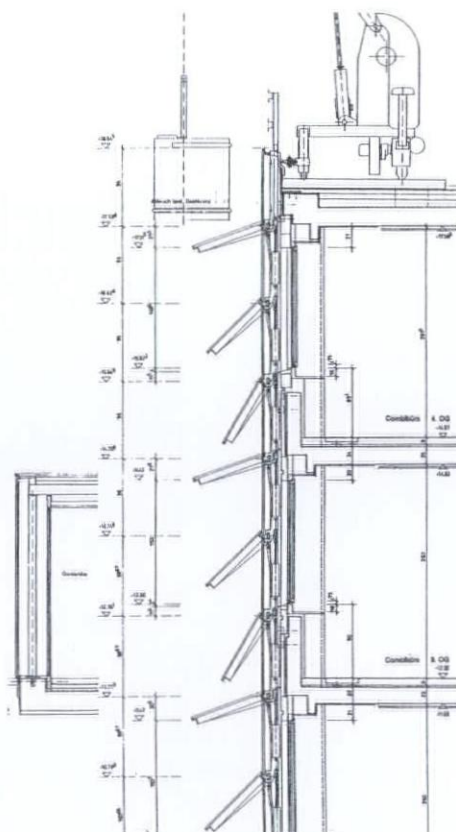
の価値を視覚的に引き出しつつ、実は見えない制度という力をうまく封じ込めている。装置化されたガラスのスキンは境界のある空間的秩序を創るわけでもなく、そこから広がってゆく地帯の整備でもなく、まるで多様な力を受け、関係づけ、あたかもレギュレーターのように建っている。それは決して、如何せん、リノベーション程度のものはと、商業主義的広告建築(力に打ち負けてしまったもの)、もしくはやれ様式のための保存を振り回す前時代的懐古主義建築(力を反作用させるベクトルの方向が狂ったもの)へと収斂されたものではない。このプロジェクトが、ある不思議な空無感を漂わせるのは能動的な力を旨く、制度の利用に価値を見出すという反作用の力として表現した所以ではないだろうか。

実際の制度や資本に代表される力とは毛細状に分節し、さらには能動的な力と受動的な力を明確に区分できないままに作用領域を形成しているかもしれない。当然、力は一目瞭然の可視的シンタクスでは表せない。一集合の中での諸力の線分の流れ、方向、また各々相互を関係づける仕組みを考慮しなければならぬという難儀な作業も待ち受けている。また、力の主体が特定できないこともあるだろう。少しでも気を抜くと反作用はおろか権力のように主体化を引き出す力でもなく、単なる資本や資本家といった異様な力によって押し潰されてしまう危険を孕んでいることも忘れてはならない。しかし、さまざまな力の線分が作用しても、反作用を引き出す領域は決して小さくないはずである。

作用と反作用

田上健一

Restructuration et extension à Bâle
architect: Herzog de Meuron
"AMC"9411



現在、経済の発展はエレクトロニクスの発達にともなって加速度的に速くなってきている。それは建築の発展の速度の比ではない。

アウトレットショップ——日本でも徐々に現れてきている、経済的合理性の理論によってできた「便利さ」と「安さ」を売る商業施設だ。消費社会時代、大量生産によってモノは増え過剰在庫が出てきた。アウトレットショップはその余りモノを販売するためにできたシステム（施設）だ。今までの工場→メーカー→商社→問屋→小売り→消費者という流通経路ではなく、消費社会を逆にとった工場→メーカー→アウトレットショップ→消費者という新しい流通システムをとっている。施設は通常、郊外にある。理由としては①郊外では土地も安く大きな倉庫のような施設を建てられるので、たくさん在庫を抱えることができ価格をおさえることができる、②様々な種類の商品を取り揃え陳列することができる、③倉庫＝店舗なので商品の管理がしやすく、人件費削減につながる（＝エレクトロニクスによる商品管理）、④広い駐車場を確保することができる、ということがあげられる。すべては合理性のためだ。この流通機構上、倉庫と店舗の二つの施設は必要ないのだ。消費の時代、われわれは品質よりもブランドイメージでモノを買っていた。おしゃれなブランドの店で高い金額で買ったほうが同じモノでも魅力的に思えたのだ。しかし、時代は変わった。ひとびとのモノに対する欲望の多様化が一段落し、画一化が始まった。また、アウトレットショップの集合体をパワーセンターと呼ぶ。パワーセンターは衣食住揃っており、ひとつの小さい街を形成している。家族連れは、ショッピングをしたり、食事をしたり、エンターテイメントを楽しんだり、パワーセンターで一日を過ごすことが可能だ。そして、パワーセンターがその周辺に人口密集地を形成する場合が多々ある。目に見えない経済メカニズムが都市の機能さえも変えてしまうのだ。

アウトレットショップをさらに合理化した消費形態にカタログショッピングがある。カタログショッピングの流通経路は、工場→メーカー→消費者とアウトレットショップの流通経路よりさらに短縮化されている。これにより、商品はさらに安く手に入り、消費者はわざわざ商店まで出向かずとも商品を手に入れることができるのだ。現在は郵便とクレジットカードによる交換が主流であるが、近い将来、情報スーパーハイウェイ等の整備により、双方向コミュニケーションが可能になり、さらにカタログショッピングは広まるだろう。そのとき、人がショッピングする空間はサイバースペースであり、使われる貨幣はE-CASHになるだろう（もう、すでに欧米では使用が開始されようとしている）。人はコンピュータ上のサイバースペースでファミコンをやるように買い物をするのだろう。さて、そうなった時、問題なのはショッピングは残るがハードとしての建築は残らないということだ。残るとしても、現実にある建築物をサイバースペースの中で再構築するだけだろう。そのとき、建築家はショッピングにどのようにかわることができるのだろうか。

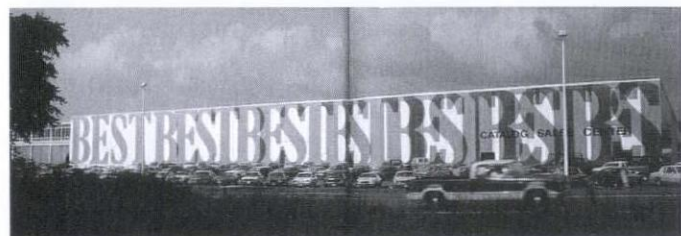
ジェフリー・ショーのインタラクティブ・アート作品「The Legible City」は、実在の自転車に人が乗り、スクリーンに映っている仮想都市を走り回れるというものだ。映像と自転車はエレクトロニクスでつながれており、人が自転車をこぐと映像の中の街並みも動くという仕組みだ。このサイバースペース内の建物はアルファベットの文字によってできおり、メッセージを発している。このような仮想都市が、エレクトロニクスの発達により経済メカニズムと結び付くことは容易に想像できる。「インタラクティブシティ」は一方的な消費文化や全般化する『スベクタクル』の文化に対抗する戦略である」とジェフリー・ショーは言う。しかし、この仮想都市内では工業化時代の建築手法は役に立たない、そのため既存の建築家は無力である。

ここで紹介するのは、サイトによる70年代初期のベスト・プロダクツ社のショールームのプロジェクトである。アメリカにある企業〈ベスト・プロダクツ社〉はアウトレットショップ、カタログショッピングの先駆の企業である。この建物は巨大な倉庫にカタログ上の商品を販売するためのショールームである。用途が倉庫なので建築的な空間操作はなされていない。そのためか、平面は建築雑誌に紹介されることはあまりない。流通機構の末端であり、マーケティング理論により平面計画がなされているため、建築家の入り込む余地がないのだ。目に見えない経済のメカニズムが平面計画を決定した。そのため、サイトによるデザインもファサード周辺に終始している。サイトはポスト工業化社会を見越した上でか、ヴォリューム／構造／空間操作といった工業化社会の建築手法には興味を示さず、代わりに画家／劇作家／詩人／映像作家らの手法に興味をもち、実践した。メディアを信じたのだ。サイトによるベスト・プロダクツ社の一連のプロジェクトは物語性に富んでいる。ジェフリー・ショーのアート作品のように「BEST」と書かれたアルファベット文字でできているファサード。崩れているファサード、地層によってできているファサード、水によってできているファサード、傾いているファサード……等。まるで、テレビや映画、もしくはファミコンのRPGゲームのワンシーンを見ているようだ。サイトによってシュミレーショナルな世界が現実になってしまったようだ。経済の発展の速度は速く、その影響力は強い。だが建築家はそのパワーに追いつけずにいる。デニーズ、マクドナルド、セブンイレブン等を見るがよい。建築家フリーの建物が都市を形成し始めている。現在、経済のメカニズムが都市を作る上で大きなファクターになってきている。ポスト工業化時代、このようなメディアを意識したデザイン手法は建築や都市デザインにとって有効な手掛かりになるのではない。

流通のメカニズム

岡崎泰之

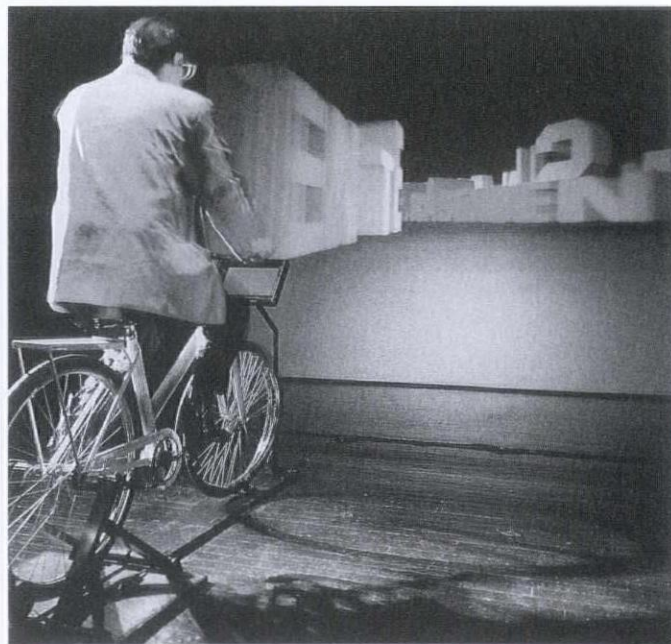
輻輳のサイン〈Best Anti-Sign〉——①
崩壊のファサード——②
architect: SITE
「a+u」新建築社
The Legible City——③
artist: Jeffery Shaw
「Intercommunication」NTT出版



①



②



③

資本構造の中の建築の不在

テーマパークや博覧会のような事業を起こし、それらを成立させようとする現場の人間として見るならば、それらは「利権」です。もちろん、大規模な都市計画であっても、同様であると思うのですが、博覧会、テーマパークが期限と範囲限定のために、その構造が見えやすくなっている点に特徴があります。

テーマパークや博覧会という事業の立ち上げにおいては、「利権」(土地、テーマ、工事権利、補償……)と「人間関係」(ディベロッパー、政治家、プロデューサー、住民、投資企業……)のバズルから始まります。このバズルを一体誰が指しているのかは、分からない場合が多いのですが、バズルが完成した時には、テーマパークや博覧会といった事業の構造、特に資本構造、利益配分についてはすでに決定しています。そのストーリーの登場人物は「権限のある行政の責任者」やら「投資をするディベロッパー」やら「批判をする住民」やら「工事を行うはずの企業」やら「それを暴こうとするメディア」やら様々で、これらのピース(要因)が相互に関係しながら、構造体が組み上げられてゆくのです。しかし、これらの要素を見た場合、気になるのがこのバズルの中、すなわち資本構造構築のプログラムの中に建築の姿が見えないということです。建築が、このストーリーの中に登場するのは、その後、事業構造がフィックスしてしまった後なのです。「じゃあ、あの建築家でも担ぐか」「じゃあ、コンペにするか」といった感じで、建築が登場します。この様な傾向は行政(官僚)主導型の社会において、顕著なものではないでしょうか。

日本において建築のアカデミズムの匂いは、このようなドロドロの基礎作業を浄化する脱臭剤のように、もっと言ってしまえば、スケープゴートとして利用されているように見えるのです。テーマパークの場合、これが「テーマ」であり「キャラクター」で、時としてミッキーマウスの笑顔がしらしらしく見えるのはこのためです。そして、これは建築のデザインが時としてしらしらしく見えるのと同じことであり、特に80年代末期にこのような建築は多く存在していたように思います。

大文字の殻

磯崎新が、ある対談で「68年にすべてがあり、その頃の自分はいったんボロボロになってしまった」という内容を語っていたのを覚えています。この度々出てくる「68年」というのが、現代建築の、そして日本のターニングポイントであるのは間違いなく、そしてこれには1970年に開催された巨大事業、大阪万博が大きな影を落としているのだと思われます。この時、建築はまだ資本構造の中にありました。

それが象徴的に表れた一つに、1968年の万博の会場計画において、西山卯三や上田篤を中心とした京大グループの案が、土壇場で丹下や磯崎の東大グループの案にひっくり返ったという事実が挙げられます。そして、その理由は現在でも明らかになっていないはずですが、これは、上記の磯崎新の言葉と関連があることではないでしょうか。

これ以降、すなわち万博以降、大文字の建築という考え方が建築を思考する上でメジャーな方法となつてゆきます。同時に建築は大文字の殻に守られる

ようになったと私は考えています。大文字=建築らしい建築、建築はハイアートだ、と大見栄を切ってしまうことにより、建築の概念は、資本構造と袂を分け、それから守られもしてきたのが、80年代までの建築ではなかったでしょうか。

あえて、周縁に身を置いたこの作戦は、戦略として見事であったし、これによって現在の建築が概念としての強度を手に入れたのも確かであると思います。

しかし、ラディカルだったこの戦略も、いつしかキャラクター化され、80年代末期には、まさにそれがキャラクターとして消費された姿を見ました。

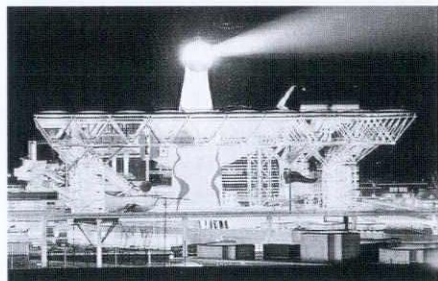
現在においては、もはや建築が今までと同じ場所にいることはできなくなったことは確実です。広告会社にいる私は、建築のデザインがポスターのデザインと同列の意味性しか与えられなくなるような危険性を少なからず感じています。そして実際、80年代には建てては壊れてゆく、切ない建築の姿を私たちは少なからず見せつけられています。この場合、建築のデザインは投資対象でしかなく、キャラクターと同列でした。現在の建築のプログラムは、資本や社会構造に対して、あまりにもナイーブなのではないでしょうか。

建築の側から資本について語ることは、大文字の殻をいったん壊すことであると思います。それは現在の建築が置かれている立場において、不可欠なことであると同時に、ラディカルなことではないでしょうか。

「Expositions & Exhibitions」六耀社

巨大資本

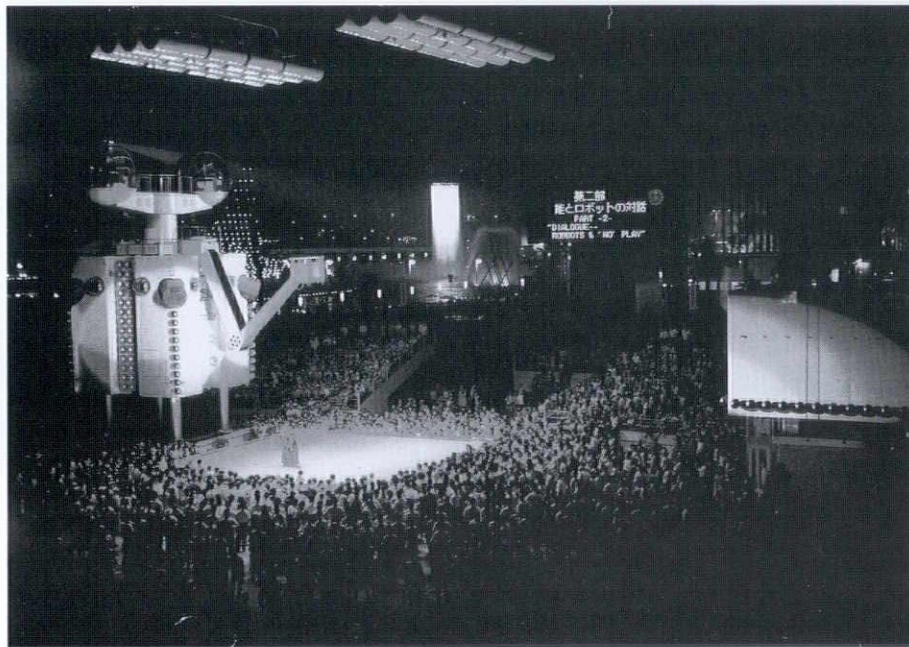
馬場正尊



大阪万博「お祭り広場」



丹下健三の巨大架構



磯崎新設計のお祭り広場・ロボット

「僕は、アラタの設計したロボット、丹下の巨大構造物、空気構造など、60年代の究極点が、実際につくられた有様を見に来た」/B. チュミ「建築の政治学——磯崎新対談集」岩波書店

司会：お忙しい中、お越しいただきましてありがとうございます。今日はお二人が各々活躍なさっている小売業と建築設計業において、「価格」とか「値段」といったものが一体どう決定されているのか、ざくばらんに伺ってみたいと思います。

宮路社長：そりゃ、簡単なことですわ。値段を抑えてたくさん売る。これにつきますわ。それでお客さんに喜んでいただく。これしかないですわ。ところであなた、「大きいことはいいことだ」と言っとるそうだが、世界中でずいぶんウケとるそうやな。

コールハース：いえ、べつに大きければ良いと言っているわけじゃないんですよ。大きいものを扱う時には、大きいものを扱う論理が必要だ、と言っているんです。

宮路社長：わしは安売りにかけては自信があるんだが、やっぱり建築界でも「安い」ということはみんな敏感と思うが、どうやらな。

コールハース：その通りです。私もオランダ生まれですから、その辺は子供の頃から仕込まれてきました。(笑)

宮路社長：わしはとにかく昔から自分が正しいと思うことをやってきた。若い頃は国鉄におっての、台風の時人助けと思って勝手に電車を動かして、国鉄に訴えられたり、最近では米不足の時にヤミ米を安く販売して、農水省と喧嘩になったりしたけれども、これからも世のためにがんばるつもりや。例えば最近日本の住宅が高すぎる、とアメリカとかから

がみつかれとるが、わしだったら安く売れる自信がある。しかもいい品質のものをな。

コールハース：問題は高い値段をつけることで得られる利潤によって、生計を立てている人々が存在しているということです。特に今の日本においてはその傾向は顕著ですね。そのような社会にくさびを打ち込むような宮路さんのやり方は大変なことだと思います。

宮路社長：そういうあんたも建築界にくさびを打ち込んだるわけや。あんたの建物、写真で見させてもらたけど、たしかに面白い形してる。でもあんたの場合、形のことは二の次や。その「くさび」を打ち込むコツ、「価格破壊」とわしは睨んだ。

コールハース：いやいや、まいったな。(ニヒルな笑い)

宮路社長：極端な話、もしどんな建物でも今の1/3の値段でできるなら、これはえらいことになるで。実際、流通経路を見直すだけでも、相当の値下げが期待できるはずや。建築はうちで扱っている電気製品など比べ物にならんくらいいろいろな種類の材料の集まりなんやから、流通革命の効果が最も良く出るはずや。

コールハース：それは、建設業界内で細分化されているいろいろな業種・業態を見直して合理化をはかれ、ということでしょうかね。そうするとこれから建築家はただ図面だけ描いていればいいというわけにはいかなくなって、材料の調達をしたり、建築現場にまつわるいろいろな物事の調整をする必要が出てくるということとつながってきますね。

宮路社長：そういう仕事もこなせる人間がこれから強い建築家として台頭してくるということや。

司会：そうすると、そもそも建築家とは何かという話までくるわけですね。ところで宮路社長の場合は、電化製品小売店+流通業者という、関連分野を複合させることで「価格破壊」という過激性を求めているらしいわけですね。

宮路社長：うちはダイエーさんみたいに大きな組織ではないから、そんなに大それたことはよう言わん。だいたいそんな難しいこと言わんでも、「価格破壊」は可能やで。うちの場合は現金即決取り引きや。いろんな利息や契約のゴタゴタをスパッと整理して、現金で取り引きしてみい。物の値段なんかあつという間に落ちるで。

司会：ちなみにコールハースさんの場合、やはり建築設計+何かというところで勝負しようとしていらっしゃるんですね。

コールハース：建築設計+「ゴタゴタスパット」とでも言うておきますかね。(笑)自分のデザインをすすめるんだ、なんてこだわりをきれいさっぱり忘れることです。そうすれば自然と大きい仕事もくるし、自分もビッグになれるす。(笑)

宮路社長：よし、あんた気に入った。今度はこちらの店をでかいビルにすると、あんたに設計頼むわ。もちろん設計料は現金即決やで。

コールハース：わかりました。でも円建てでお願いしますよ。(笑)

価格破壊

小坂幹



「DOMUS」766号にはちょっと変わった記事が出ている。ある建築家が仕事の依頼を受け、ラフ・スケッチを渡すや音沙汰なく2年が過ぎ、突然「躯体が出来たので、仕上げてもらえませんか？」と頼まれたのだ！ 本当にこんなことがあっていいのかどうかはともかく、実施設計もせずいきなりモノができたのだから、面倒な作業の総てをスッ飛ばして仕事の半分が終わっただけラッキーとも言える。いずれにせよ、哀しくも可笑しいこの出来事は、しかし、今日の建築家の立場をはっきりと表している。

この記事は、やや警告めいている。曰く、こんなことが起こるのも、今日の建築家の態度に「いい加減な思いつき」や「一発コンセプト」だけで仕事を進めることが増えており、施主を失望させる——何故そのコンセプトが重要なのかは、いつも施主にとって明確でない——ことから、「建設という人間生活の営み」での建築家の立場が変わりつつある兆候だ、というニュアンスだ。が同時に、建築家の立場が建設行為の全体を支配できる立場から、せいぜい部分や基本構想にのみ関与する立場へ移行しつつある、といった必ずしも否定的でないニュアンスとも取れる。記事全体の声色はむしろ後者だ、と私には思われる。とするとこの記事は、建築家の栄光を愛惜する一方、重大任務からの解放を礼賛するものだ。神のごとき存在でないのは明らかなので、権力も示し様がないし(それが一戸の住宅であれ)、求められても困る、といった具合だ。責任を負わない分、大した発言権も無い。これで建築家も、否が応でも「お

立ち台」に上がられる立場から、無記名投票できる一市民へとお役免除される。一市民には重大な責任と輝ける栄光がない代わりに、自分を見られずに済む自由がある。「あいつは裸だ！」と指を差される「英雄」である必要もないし、またムリだ。街頭で無名の人間が演説をブツもただのアホとしか思われないのと同様、「私を見よ！」と裸になろうものなら変態扱いされるのがオチだ。だから、もっともらしいテツガクなんかを振り回していい気になっている者は、そのあたりをよく考えた方がいい。もし、笑われることに耐え切れるか、それが快感になる人間なら、捕まらない程度に続けられればいいが、そうでない人間は黙っていることだ(所詮他人の金でやっているんだからエラうなこと言うな、というのが一市民の本音だろう)。

さて、この住宅では、建築家 José Paulo Dos Santos は全く神ではなかった。彼は、何気なく自分が描いてしまったスケッチが元で、コスト・コントロールも含め、すべてを事後的に解決せねばならなかった。「自分の無意識」という最強の他者によって設計された建物の尻ぬぐい、といったところだ。躯体はでき上がっているのに、建具枠は躯体に「用意された」穴によって決定される。部屋の区分も動かせない。しかし、結果的にはなかなか奇妙な出来栄となった。「計画」という眼差しからはあまり出てきそうにない類の解決策が編み出されているのだ。

当住宅の解決策の奇妙な例……幅の狭さに対して非常に背の高いドア、部屋の出入口のドアとセッ

になった収納のドア、やたらと広い炊事場……等々。

それでもこんな風に雑誌に載れば、ちゃんとした「作品」に見える。実際、かなり抑え気味の素材感覚とディテールを厳密に詰める姿勢を見れば、かなりの手腕であることが判る。上記のような間抜けな経緯があったとは思えない、心地よい緊張感と安らぎとを作り出している。自分の「作品」から生身の生活臭を払拭するのに躍起になっているようなタイプとは正反対の、それがあつた方がますます魅力的に見えるような「南欧の強み」も持っている。「写真判定」式の雑誌記事に被られていることの恐ろしさがここにある。この住宅を見ていると、設計者があたかも始めからそれを意図したかのように見えるくらい、実によい出来栄に見えるという点だ。しかしこの建築家は、実際にはとんでもない目に遭っているのであり、決して始めから意図したのではない(といっても、それも雑誌に書かれていることだが)。

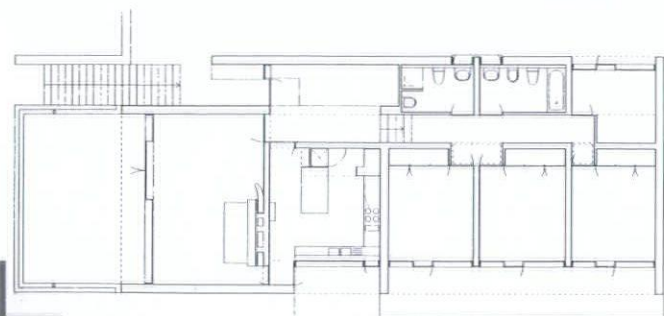
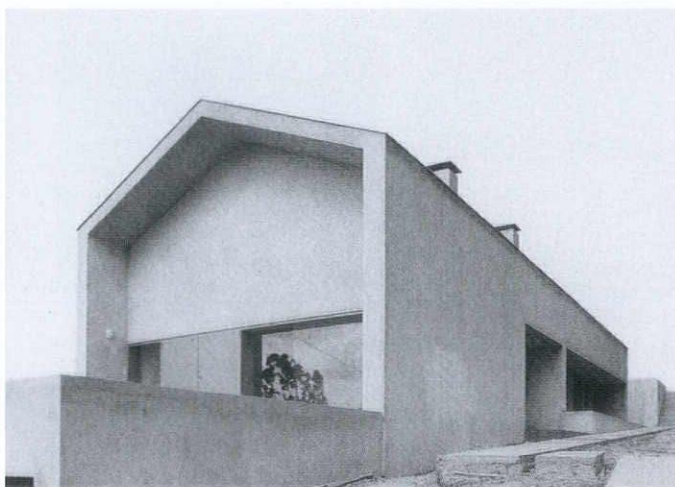
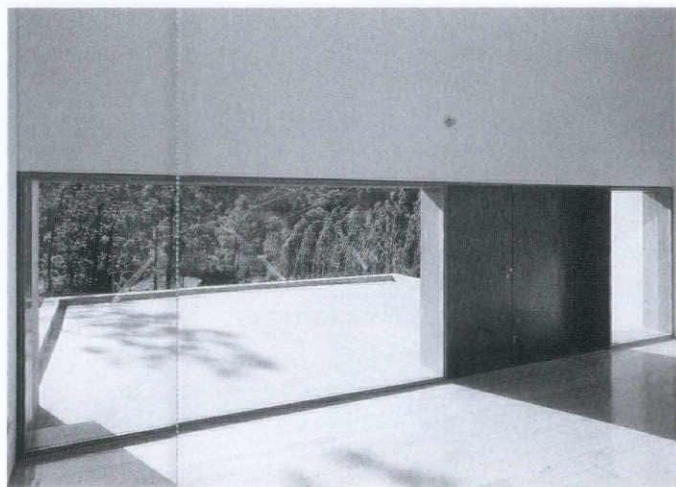
お立ち台に上がりたい人の処世術を一つ。「自分のやったことだけが、自分のやりたかったことだ」という信念で自分を騙し続け、「自分は本当はこうしたかったのに」とか「〇〇の理由でこうなった」とかを、絶対に言わないこと。そうし続けられれば、人は「その滑稽さが彼の芸風」と見て、腹を抱えて笑ってくれる。猿回しの猿として振舞っていれば、本当に猿と見做されるのだ。といっても、そもそも猿でなきゃあ「お呼びでない」のだが。

ハヤク ニンゲン ニ ナリタイ！(つづかない)

建築家に関わる資本？

堀井義博

A Country House at Pego, Portugal
architect: José Paulo dos Santos
"d 9412"



MODAIR



“人間”と“物”のかかわりに…
東熱は、用途に応じた
「生きた環境」づくりを大切にしています。

人間が生活するための環境
働くための環境
または、物が製造されるための環境、
品質を管理するための環境…。
人間と物とのかかわりに空間の中で
生きた環境づくりを
東洋熱工業は常に考えています。

—— 環境設備を探究する ——

東洋熱工業

本社／〒104 東京都中央区京橋2-5-12 ☎(03)3562-1351(大代表)
支店／大阪・名古屋・九州・横浜・広島・仙台・関東・札幌・新潟・ Guam

表情多彩

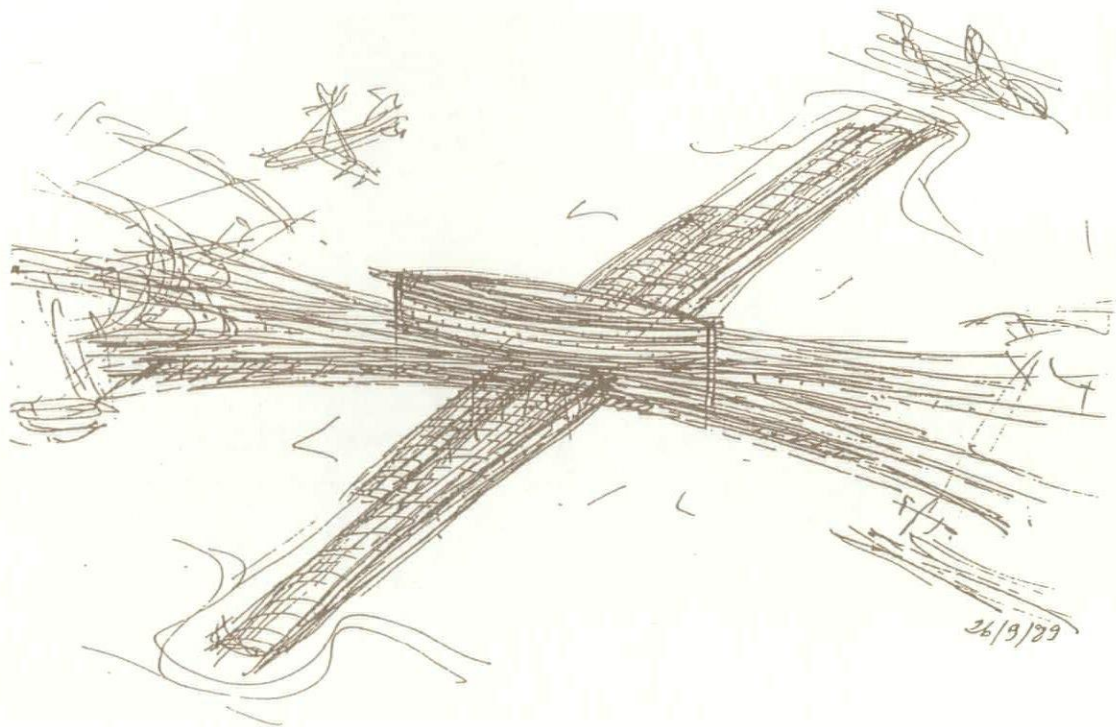


照明は空間づくりの重要なポイント。
人々に、常に気持ちよく空間を利用してもらいたい・・・。
山田照明ではさまざまな条件やニーズを満たすために、
多種多様な照明器具を用意。ベストなあかりで、
ひとつひとつの空間を、個性的・機能的に演出し、
表情多彩な空間創造を力強くバックアップしています。

宮崎フェニックスリゾート
シーガイア/サミットホール

山田照明株式会社

本社/ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田 3-16-12 TEL.03-3253-5161	横浜支社/ショールーム 〒220 横浜市西区南幸 2-20-1 TEL.045-311-1731
仙台支社/ショールーム 〒980 仙台市青葉区二丁目11-11 (ANDOビル) TEL.022-267-1630	大阪支社/ショールーム 〒542 大阪市中央区日本橋 1-21-23 TEL.06-643-3421
福岡支社 〒810 福岡市博多区店屋町 8-30 TEL.092-282-7635	名古屋支社 〒460 名古屋市中区 5-16-14 (新東陽ビル) TEL.052-252-5161
北関東営業所 〒370 高崎市緑町 3-14-8 TEL.0273-63-1442	千葉営業所 〒260 千葉市稲毛区緑町 1-25-14 TEL.043-244-2540
高松営業所 〒760 高松市天神前 10-9 (妹尾ビル) TEL.0878-62-2531	広島営業所 〒730 広島市中区十日市町 2-2-34 (高田ビル) TEL.082-293-6119
秋田出張所 〒010 秋田市山王 6-8-6 (ナカムラビル) TEL.0188-65-2550	宇都宮出張所 〒818 宇都宮市海道町 818-2-1002 TEL.0286-60-1381
札幌営業所 〒003 札幌市白石区菊水三条 4-2-3 TEL.011-811-2215	静岡営業所 〒422 静岡市稲川 3-12-4 (山中ビル) TEL.054-283-9788
	鹿児島営業所 〒890 鹿児島市上之園町 4-14 (通称ビル) TEL.0992-58-0031
	長野出張所 〒380 長野市三輪 2-9-27 TEL.0262-43-8420



Charles de Gaulle Airport, The Exchange Module/Paul Andreu

9505

特集

メガ・アーキテクチャ——ポール・アンドルーの新作

空港ターミナルビル、鉄道駅、スポーツスタジアムなど、巨大建築を数多く手掛けてきた建築家ポール・アンドルー。本特集では、第3期計画まで30年におよぼうとするシャルル・ド・ゴール空港（TGV駅、ホテルを含む）プロジェクトを中心に、その「光の織りなす空間」をテーマとする作品を紹介する。

[作品]

シャルル・ド・ゴール空港TGV駅、シャルル・ド・ゴール空港第3期計画、カイロ空港、パリ・グラン・アルシュ、ユーロトンネル・ターミナル施設、ワールドカップ・サッカー・スタジアム計画、ドゥエ市展示センターコンペ案、他。

[文]

ホルヘ・グロスベルク、ポール・アンドルー

[対談]

安藤忠雄×ポール・アンドルー

都市史研究：神戸外国人居留地の形成とその展開

1868年の兵庫開港を機に、神戸の都市形成の中核をなしたのは、西欧的街並をもった外国人居留地であった。当時の街並を1/200の模型で復元し、その後約70年に渡る近代都市・神戸外国人居留地の変遷をたどりながら、個性ある都市の街並を考察しようとするものである。

構成＝坂本勝比古（神戸芸術工科大学教授）

連載1

建築における美学の応用5——舞踊と建築

文＋構成＝エメリッヒ・シモンチッチ（ウィーン工科大学教授）

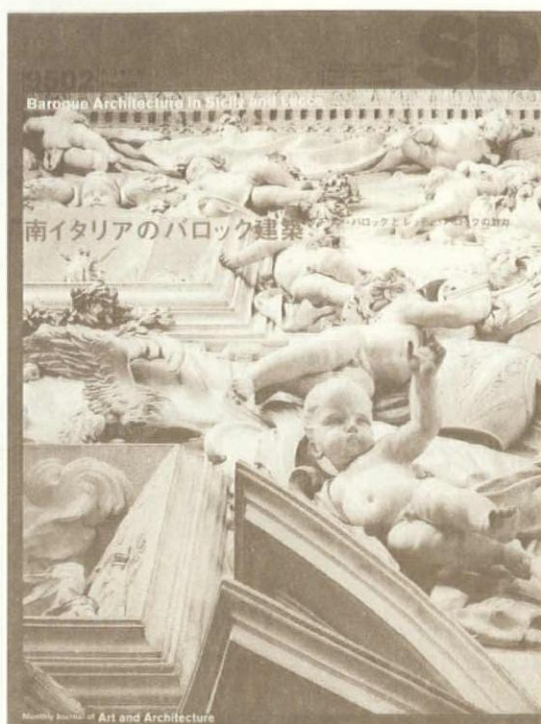
連載2

時分の花／ディテール写真館9——ファンネレ工場

文＋写真＝下村純一

SD

バックナンバー



9502

特集

南イタリアのバロック建築

シチリア・バロックとレッチェ・バロックの魅力

ローマ・バロックからの影響を直接受けながらも古代ギリシア、ヘレニズムといった土着の地中海文化と多様な外来文化との混淆によって独自の展開を見せた、地中海の島シチリアとプーリア地方サレント半島のレッチェを中心に花開いた南部イタリアのバロック建築。

多彩色の大理石象眼細工やスタッコ、黄金色の石彫りによる、天使、獅子の頭部、花の株、花冠、葉をつけた小枝、木の葉、果実、九花窓、鱗模様や魚、貝殻、槍、炎といった、豊饒で繊細な表情をもった装飾造形に彩られた、祝祭性と歓喜に満ちた「辺境」のバロック建築の教会やパラッツォを中心に紹介。

[掲載都市]

シチリア島：シクリ、ノート、モーディカ、ラグーサ・イブラ、パラッツォーロ・アクレイデ、シラクサ、カタニア、サレント半島：レッチェ、オストゥーニ、トリカーゼ、ガラトーネ・マルティーナ・フランカ

[撮影] 小野一郎

[文] 竹山博英、長谷川正允、岡田哲史

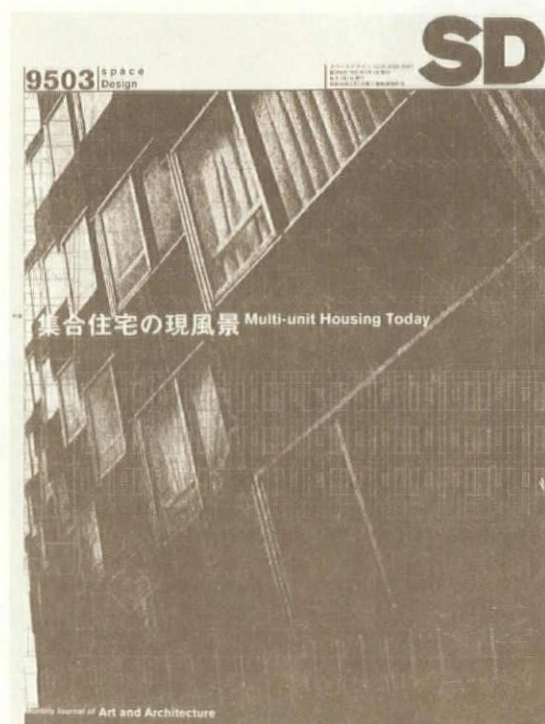
シリーズ：現代建築の新世代 8 (最終回)

小林克弘

東京都臨海副都心清掃工場、新潟港立坑

[文] 飯島洋一 [写真] 浅川敏

定価＝1,950円／本体1,893円



9503

特集

集合住宅の現風景

近年になって新たな展開を見せつつある集合住宅。公営・民間による意匠の違い、あるいは周辺環境とのかかわりを、設計者がどの様に考えるか。集合住宅が建築的に成立・評価される可能性はどこにあるのか。

この数年、集合住宅を多く手掛けてきた建築家たちの代表作・近作を紹介する。また座談会では、歴史的・時代的な視点から、これまでの集合住宅をふりかえる。

[作品]

茨城県営長町アパート、大成プレハブ社宅第II期、静宏荘、熊本市営新地団地C、ヒルハウス国分寺、YKK滑川寮、市川寮、他。

[文]

松永安光、遠藤剛生、元倉真琴、荒木正彦、大野秀敏、他。

[座談会]

植田 実十 室伏次郎 十松 隈 洋

連載：建築における美学の応用 3

音楽と建築 (2)

文＋構成＝エメリッヒ・シモンチッチ

連載：時分の花／ディテール写真館 7——薔薇と音楽
写真＋文＝下村純一

定価＝1,950円／本体1,893円

ロンドン、パリ、アムステルダム、ミラノ、ボローニャ、ウィーン、ニューヨーク、東京など、世界の主要都市のアパートメントのインテリア、44例を収録。

それらはすべて建築家が設計したインテリアで、床と天井の2枚の水平面にはさまれているという制約をものともせず、自由闊達なデザインが展開されている。

集合住宅の歴史は日本でもすでに十分に長いが、インテリアは、間取り、面積、天井高こそ注目されたが、デザイン面で注目を浴びることはほとんどなかった。

しかし最近ではゆとりのある集合住宅が散見され、リフォーム需要も高まるなど、状況は急速に変化しつつある。本書はそうした状況と関心に応えるべく編まれた。

文：

石上申八郎：インテリアの時代へ

小川守之：ロンドン・ミニマリズムの諸相

吉良森子：ライフスタイルの多様化に住空間は追いつけるか

小林裕美子：秘密の中庭--ミラノのリングエラ

三谷克人：リフォームという名の能動的建築行為

安田稔：現代アートと一体化した暮らし

建築家：

フローリアン・バイゲル

デヴィッド・チッパーフィールド

ジョン・ポーソン

フーチャー・システムズ

マッシミリアーノ・フクサス

ガエターノ・ベシェ

デニス・コロシ

パトリス・ハーディ

バタイユ&イベンス

ジャン-ピエール・マリエン

メイヤー&ヴァン・スコーテン

ルディ・アウテンハーク

マンフレッド・カウスン

F. C. ホフマン

ウンベルト・リヴァ

マルコ・ロマネッリ

トニ・コルデロ

ブルクハルター&スミ

シュヴァルツ&シュヴァルツ

ライナー&アウアー

フォナッティ&ヘンベル

ポンティフェクス

スチーブン・ホール

フランソワ・ドメニール

ピーター・フォーブズ

ウォルター・チャタム

ケネス・シュレーダー

ト蔵正和

赤堀 忍

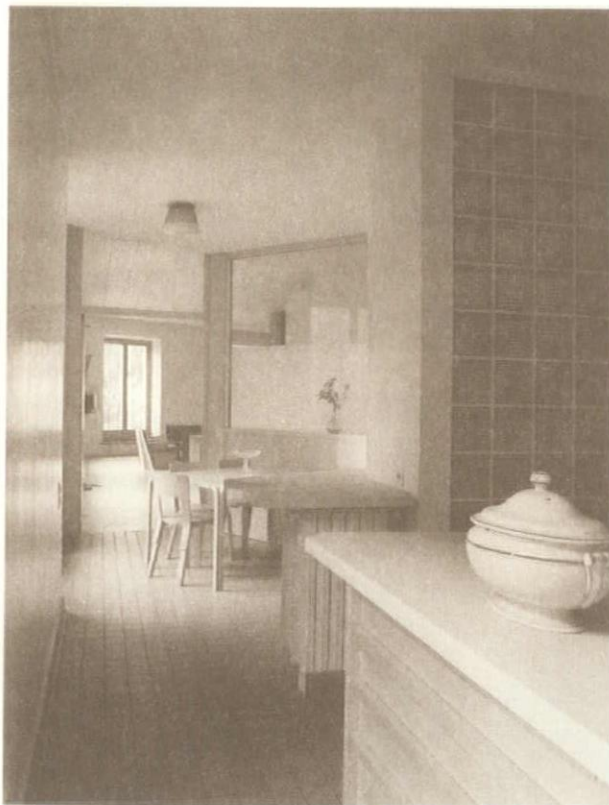
豊田博之

石上申八郎

SD別冊26

アパートメントの インテリア

建築家による アパートメントの インテリア・デザイン



A4判変型

168頁

定価：4,300円(本体4,175円)

好評発売中



不朽の名著

堀口捨己著作集〈全8巻〉

刊行委員 50音順

稲垣栄三、内田祥哉、木村徳国、神代雄一郎、平良敬一、高橋航一、中村昌生、早川正夫

堀口捨己博士が、大正9年、分離派建築会をおこして世に出られてからの設計・著作活動は、まことに濃厚なエネルギーと鮮烈な姿勢によって貫かれております。

堀口博士の建築作品は芸術院賞や学会賞に輝き、またその著作は毎日出版文化賞、北村透谷文学賞、学会賞を受けられています。

著作集は先生自ら企画・装丁され完結までに10余年の歳月を要し、堀口先生の研究成果の集大成となった我が国唯一の堀口捨己著作集です。

庭と空間構成の伝統 (縮刷版)

B5変・318頁
¥20,600

庭の意義、庭のあり方、庭の生いたち、庭作りの伝え書きなど、日本古来の伝統を解明し、写真を通してその空間構成の伝統を追求する名著。

堀口捨己作品・ 家と庭の空間構成 (縮刷版)

B5変・266頁
¥16,480

書名の示す通り「自然を入れた庭と建築の連り」という一貫した設計思想を背景とした作品の集大成である。

利休の茶室 (復刻版)

A5・714頁
¥18,540

文章家として歌人として、また建築家としても一流である著者が、コクのある文章と史実に基づく数多くの資料や図版・写真を挿入しつつ、利休の茶室の真髄を解明する名著。

建築論叢

A5・554頁
¥13,390

1.現代オランダ建築、2.現代建築に表われた日本趣味について、3.建築における日本的なもの、4.信長茶会記、5.桂離宮、の5編を収め、とくに1、5は約200頁の写真を付す。

茶室研究 (復刻版)

A5・876頁
¥23,690

利休の茶を受けついで人たちの茶室をまとめたもの。利休が作った茶室を更に進めた江戸時代の秀れた人たちのもので、利休の弟子の織田有楽の如庵から尾形光琳の遼廓亭などまで、国宝や重文を主として調べた成果。

書院造りと 数奇屋造りの研究

A5・614頁
¥18,540

書院造りと数奇屋造りについて永年にわたる研究の成果。(一)書院造りと数奇屋造りについて (二)君台親左右帳記の建築的研究 (三)君台親左右帳記の異本校注 (四)洛中洛外屏風の建築的研究

利休の茶 (復刻版)

A5・782頁
¥18,540

茶の湯のもつ深みと広がりに基づきそれを知り究めようとする。昭和16年北村透谷文学賞をうけた論文をもとに今回加筆された。利休の茶の真髄を探る名著。

堀口捨己歌集

A5・558頁
¥13,390

建築・庭の大家として知られる著者には、歌会始の召人に選ばれたほどの歌人としての一面がある。自選の和歌800首と珠玉のような随筆5点に、自作の絵・茶杓の写真等13点を配し、年代順に編集されたユニークな歌集。

【関連書】

堀口捨己 〈現代の建築家〉

SD(スペースデザイン)82年1月号の堀口捨己特集をハードカバーとした保存版です。堀口先生の作品・著作を理解するための格好の入門書となっております。

SD編集部編
A4変・176頁
¥3,300



鹿島出版会 ☎107 東京都港区赤坂6-5-13
TEL (03) 5561-2551 FAX (03) 5561-2561

[SDライブラリー]⑩

主要な建築理論を検証し、建築史を遡行する。

アダムの家

建築の原型とその展開

ジョセフ・リクワート著 序文・磯崎新 石黒いすみ訳
A5判・260頁 定価4,120円

本書は、建築の原型という理念が建築史のなかでどのように変化し実現化されていったかを、ギリシャ、ローマの時代から現代に至るまでの主要な建築理論と建築作品を対象に考察した建築論の古典的名著。磯崎新氏も絶賛。

[SDライブラリー]⑪

デザイン・ドリームス

映画に見る近代建築 トナルド・アルブレヒト著 萩正勝訳
A5判・272頁 定価4,017円

美しい映画の演出は、20世紀初頭より近代建築の表現、セットデザインの効果を重視。160点余のスケッチで、ミース、コルビュジエ、ライト他のモダニズムを検証。ヨーロッパからハリウッドの映画界の躍進を建築で展望。

インテリア・デザインの美学

スタンリー・アパークロンビー著 芦川智・紀子共訳
A5判・200頁 定価2,781円

本書は、室内・窓・ドアなどのインテリア・デザインを構成する基本的な要素から、装飾性・色彩・音といった抽象的な概念までを、豊富な事例を示しながら理論的なアプローチを試みている。デザイナー、学生に必読の書。

建築論

建築理論の創造

環境デザインにおける行動科学の役割

J.ラング著
高橋廣志監訳/今井ゆかり訳
A5・384頁 ¥6,489

インテリアから都市にいたる人間環境のデザイン・プロセスと計画理論に対して、近年の行動科学の研究成果を概観し、デザイナーの意識を高め、これまでの建築理論を再検討し、新たな計画への出発点を求めんとする。

建築(歴史・様式)

建築美論の歩み

井上充夫著
A5・352頁 ¥4,532

本書は、将来建築家になろうとする人たちのために、古代ギリシャ以来現代までの美や芸術に関する諸説を紹介。内容一古代・中世・近代の美の思想、美の独立と芸術の自律、折衷主義美学、様式論、反近代主義等。

SD選書

古典建築の失われた意味

G.ハーシー著
臼井秀和訳
四六・240頁 ¥1,854

何故に建築家が未だに古典的なオーダーを用いるのか？原書の副題に「ヴィトルヴィウスからヴェンチュリーまでの装飾についての探究」とあるように、本書は古典建築のオーダーについての歴史的意義を簡潔に論じた格好の入門書。

SDライブラリー14

ルイス・カーン建築論集

ルイス・カーン著
前田忠直編訳
A5・258頁 ¥3,708

「沈黙と光」という言葉に象徴される近代建築の巨匠ルイス・カーンの美しいディテールと崇高な空間の織りなす建築。それを産み出すフィロソフィを伝える10編のステイトメントをまとめたオリジナル・アンソロジー。

桂離宮

ブルーノ・タウトは証言する

宮元健次 四六判・184頁 定価2,369円

桂離宮のタウトの「発見」に的を絞り、彼自身の残した膨大な著述をもとに詳細に再現する。

西欧人の視点から見た桂離宮を分析することにより、日本建築のシンボルといわれる桂離宮の意味を改めて問い直す。

ランドスケープデザイン

野生のコスモロジーと共生する風景の創造

吉村元男 A5判・176頁 定価2,884円

著者の25の作品群を通して緑の景観形成について解説する、内容：①街に緑を創生する、②ニュータウン、③水辺、④緑の肺、⑤パノラミックランドスケープ、⑥風景建築、⑦庭園。前著「水辺の計画と設計」に次ぐ好著。

SD選書

95 建築とは何か

ブルーノ・タウト著 篠田英雄訳/長谷川 寛解説 四六判・260頁 定価1,854円

141 続 建築とは何か

ブルーノ・タウト著 篠田英雄訳 四六判・240頁 定価1,009円

現代の建築家シリーズ

ブルーノ・タウト

SD編集部編 A4変判・84頁 定価2,575円

都市計画・水辺/都市環境/ランドスケープ

移ろいの風景論

五感・ことば・天気

小林亨著 A5判・240頁 定価3,914円

水辺の計画と設計

吉村元男、芝原幸夫共著 A5判・240頁 定価2,987円

アメリカン・ランドスケープの思想

ランドスケープ・デザインを志す若人へのメッセージ

都田 徹、中瀬 勲共著 加藤義夫訳 四六判・220頁 定価2,369円

人気急上昇

予約申込殺到!!

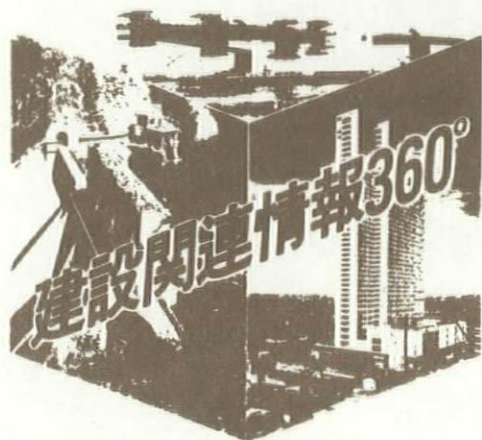
年間予約購読、郵送制

書店ではお求めになれません

月刊

ダルトンレポート

DALTON REPORT



6503号 目次

●特集●阪神大震災 土木・建築学会が緊急報告会

- わいどあぐる●有効利用一書き損じ「年賀状」で募金活動/大震災影響一農協の地震保険に問合わせ殺到
 - 震が関ホットライン●外国検査データ受入れ拡大/震災復興用資機材の値上がり防止を要請/道路斜線制限など見直し/阪神大震災を「激甚災害」に指定
 - 列島を拓く●貯水量日本一となる徳山ダムに本格着手/六本木で世界最大級の市街地再開発事業
 - 学会・協会・業界●震災復旧へ業界あげて支援/業界として危機管理体制の確立を
 - 他社が始めた新商売●女性肌着メーカーが中国で建築廃材運搬会社
 - ビッグ・プロジェクト進行中●東京臨海副都心に防災拠点/明石海峡大橋、本体構造物は無傷
 - こんなモノづくりました●古新聞で型枠/わだち防く舗装材
 - こんな方法考えました●プロジェクト参画型の宇宙開発を推進/シールド二次覆工の工期を大幅削減
 - コンピュータ●通り芯、壁芯作図機能を装備一建築支援ソフト
 - ハウジング●戸建てリフォームは平均46万円/移動自由ノータイヤ付き戸建て住宅
- ▶今月の「拾出し」◀阪神大震災 救援、復旧に企業、業界あげて機動力
●用語・語録●ツイン区画整理事業

建設マンのための気楽に読めるユニークな建設情報誌です。

- 忙しいあなたに代って必要な情報を収集・整理してお届けします。
- これさえ読んでいれば高度情報化社会で遅れをとることはありません。

購読のお申し込みは今すぐに!
大変割安な定期購読料金です。

ただいま定期購読のお申込みを受付けています。
申込書用紙をきりとり、もれなくご記入のうえ、ハガキに
全面のり付け貼付し、下記までお送りください。
※お申込みは個人名でおねがいします。

購読申込書の送り先

〒107 東京都港区赤坂6-5-13

㈱鹿島出版会 情報システム事業部

ダルトンレポート読者係 ☎(03)5561-2553

●定期購読料 1年購読(12冊) 4,900円(税込)
(送料共) 3年購読(36冊) 9,800円(税込)

※購読料金のお支払いは、ダルトンレポート本誌に添付の
郵便振替用紙でお近くの郵便局からお払込みください。

□新規購読申込

SD

フリガナ
お名前

ご自宅 〒
住所

お勤め先
(職種)

該当の
ものに
○印を

ご専門
ご担当

建築 土木 機械 電気 事務 ほか
設計 施工 管理 営業 経理 ほか

購読期間(☑印をつけてください)

☐ 1年

☐ 3年



9312 SD Review 1993: Introduces winning works by Klein Dytham Architects; Katsuaki Wada; Planning and Design Laboratory; Atsushi Katagi and Tatsuro Arima; Tsuyoshi Yoshimoto, Tsuyoshi Yoshimoto Architect Associates, etc. **Design and Construction of Kansai International Airport Passenger Terminal Building.** ¥2,400



9401 Hiroshi Hara: Introduces his main works: Extra-Terrestrial Architecture, Mid-air City, Umeda Sky Building, JR Kyoto Station, Hara House, The Stage of Dreams, Graz/Minneapolis model, The Tasaki Museum of Art, Yamato International, Iida City Museum, etc. Text by Hiroshi Hara, Botond Bogner, Riichi Miyake, others. Photos by Ryuji Miyamoto, Shigeru Ohno. ¥3,500



9402 Contemporary Design in Taiwan: Centering on the urban landscape and architecture. Taiwanese architects: C. Y. Lee, Wu Tseng-Jung, Jushua Jin Pan, Ray Chen, etc. Graphic Design: Liu Kai, Alone Chan. Photograph: Chen Chun-Lu. Text: Shin Muramatsu, Kazuhiro Kojima. photos by Satoshi Asakawa. ¥1,950



9403 Bioclimatic Skyscrapers: Recent Works of T.R.Hamzah & Yeang: Presents architects experimenting with high-rise architecture that addresses the need for adaptation to the natural environment. **The Cell-City: The Terrestrial Standard of the 21st Century:** New ideas on ways to subdivide metropolises into multiple "cells." ¥1,950



9404 All Works of Yasufumi Kijima: Introduces post-humous works: Kamimuta Matsuo Shrine, Villa 'Coffin' Aso, YAS House, The Cue Saint Domes, Toryo High School, Nishizato Primary School, Nagatono Youth Center 'Jeunesse,' Toyoson Stonemason Museum, Competition Design, etc. ¥3,000



9405 Modern Architecture of Eastern Germany: Focus on Expressionist architecture: H. Poelzig; Talsperre, E. Mendelsohn; Hutkabrik, Einsteinurm, B. Taut; Wohnhaus B. Taut, Gartenstadt Reform, M. Taut; Grabmal Wissinger, Schulkomplex am Nordnerplatz, W. Gropius; Bauhaus, J. Giesing; August-Bebel Realshule, etc. ¥1,950



9406 Art in the Workplace: Observes and verifies "Space and Art for Workplace" with 29 examples worldwide. Following the former issues of "Space for Contemporary Art" SD9103 and "Art and public Space" SD9211, this is the third in the series investigating relationships between art and space. Text: Fumio Nanjo, Dana Friis-Hansen. Interview: Marjory Jacobson. ¥2,500



9407 The Works of Peter Walker: Minimalism and Landscape Architecture; Introduces Peter Walker William Johnson and Partners' main works and future projects: Tokio Marin Oyama Training Center, Center for the Advanced Science and Technology, Marugame Station Plaza, IBM Japan Makuhari, Solana, Hotel Kempinsky, Europa-Haus, Longacres Park, etc. ¥2,200



9408 Massimiliano Fuksas: His recent works: Shcool Saint-Exupery, Graffiti's Museum of Niaux's Cave, Brest City Center University, Sports Complex, Housing, Parking, etc. Text: Doriana O. Madrelli, Otto Steidle, Hideto Horiike. **Rumanian Orthodox Churches in Mordovia:** Four churches built 16th century. Photos: Takeshi Taira. Text: Yoshi Yamazaki, Riichi Miyake. ¥1,950



9409 Ideas and Approaches to Architecture and the City: A New U.S. East Coast Movement; Introduces 11 architects. B.Shirdel/J.Kipnis, Michael Sorkin Studio, S.de Martino, A. Wall, RAAUm, W.Jones, A.Zago, Pollari X Somol, G.Rynn, D. Garofalo, M.Rakatsky, Texts: Tsuyoshi Matsuhata. **Recent Work by TAO ARCHITECTS/Shuntaro Noda:** Photos: Kouji Horiuchi, Text: Youichi Iijima. ¥1950



9410 Torroja's Legacy of Structure and Space: The contemporary meaning of Eduardo Torroja. Works: Madrid Racecourse at Zarzuela, Market at Algeciras, Pont de Suert Church, etc. Discussion: Norihide Imagawa, Kiichi Irie. **Rebirth As a City of the Arts: Gibellina Nuova, Italy:** Urban development and urban architecture in Italy. Photos, Texts and Interviews; Masaru Miyawaki ¥1950



9411 Airport Architecture as the Nexus of the City: Featuring Kansai International Airport Passenger Terminal Bldg. and 21 Airport terminal Buildings in the World: Stansted, Denver, Chicago O'Hare, Stuttgart, San Pablo, King Abdul Aziz in Jeddah, New Seoul Metropolitan, Chek Lap Kok in Hong Kong, etc. Texts: Deyan Sudjic, Paul Andreu, Hiroyoshi Yamada, Noriaki Okabe, etc. ¥3500



9412 SD Review 1994: Featuring SD Review 1994: The 13th Exhibition of Winning Architectural Models and Drawings. text: Naoyuki Takashima, etc. **International Collaboration Project: The Children's Village in Oswiecim:** architect: Mario Botta, Fumihiko Maki, etc. **Projet pour La Chapelle de St. Vigor de Mieux par Takubo 2.** ¥1950



9501 Riken Yamamoto: Introducing his works for last 5 years. Ryokuentoshi=Inter-Junction City, Tkashimacho Gate of the Yokohama Expo'89, Day Care Center for the Geriatric Patients, Junior High School in Iwadeyama, House in Kamakura, House in Okayama, etc. Text by Riken Yamamoto, Tom Heneghan, Motomu Uno. ¥3000



9502 Baroque Architecture in Sicily and Lecce: Features the distinctive Baroque style resulting from the mingling of Roman Baroque and the indigenous ancient Grecian and Hellenistic cultures. Introduces Palazzo Beneventano, Duomo Noto, Duomo Siracusa, Palazzo Spadaro, etc. Photos: Ichiro Ono. Text: Hirohide Takeyama, Masanobu Hasegawa, Satoshi Okada. ¥1950



9503 Multi-unit Housing Today: Introduce architects who have made many multi-unit housing recently and their works. Masahiko Araki: Living Alley, Takao Endo: Higashi-Osaka Yoshita Public Housing Complex, Hidetoshi Ohno: YKK Namerikawa Dormitory, Yuzuru Tominaga: Shinchi Housing-C, Yasumitsu Matsunaga: Project 951, Makoto Motokura: Seikousou. ¥1950



Space Design
Hardcover Edition
and Order Form

Space Design published its first issue in 1965 as a monthly journal for a general readership introducing noteworthy achievements and leading works in the fields of architecture, urban problems, design, and the fine arts. The journal has established a solid reputation over the years in the fields of architecture and design. It enjoys the support of a broad readership in an age when up-to-date information on contemporary design, urban planning, and architecture is in heavy demand. **SD** endeavors to make its features and articles ever richer in content, focusing attention on the methodological, and aesthetic themes of modern architecture, the city, design, and the arts. The text of **SD** is mainly in Japanese, but in certain cases English translations or summaries are provided for feature articles.

Send your order for subscriptions to **Space Design** and/or for back issues or hardcover editions by:

Filling in the order card below and faxing it to:
Space Design: 81-3-5561-2560

Or mail the card to:

Subscriptions Department
Kajima Institute Publishing Co., Ltd.
6-5-13 Akasaka, Minato-ku,
Tokyo 107, Japan
tel: 81-3-5561-2550

An invoice will be sent immediately. Upon receipt of the invoice, you may pay by check or international money order or bank check.

Order Card

Name (in block letters please):

Address:

Fax number (if available):

Occupation:

Please check one of the options below:

- ☐ Please enter my SUBSCRIPTION to
Space Design,
starting in _____, 1994

	sea mail	air mail
12 issues	¥30,000	¥55,000
24 issues	¥50,000	¥80,000

Price includes postage and bank charges.

- ☐ Please process my order for the following BACK ISSUES and/or HARDCOVER EDITIONS of **SD**:

The invoice includes:

1. Price of the publication
2. Bank charges (¥1,500 per order)
3. Postage (determined upon receipt of order)

Alvar Aalto

A special comprehensive collection of celebrated architect Alvar Aalto's major works. Aalto's Design Vocabulary, by Akira Mutoh / Chronological Review of A. Aalto's Life: 1898-1976 / Worldwide Distribution of Alvar Aalto's Works ¥3,090

Tadao Ando 2

His 21 works since 1981 including Church with the Light are classified into five categories and introduced at once here. The 10-meter long drawing of Nakanoshima Project lets the readers feel his vigorous approach to architecture. ¥4,800

Arata Isozaki 2

Introduces whole of Isozaki's major works, 1976-1984, especially his shocking work: Tsukuba Center Building. Ministry of Foreign Affairs of Saudi Arabia, MOCA, Blick of Flats, Berlin, Okanoyama Graphic Art Museum, ¥4,944

Kiyonori Kikutake

Collection of Metabolist Kiyonori Kikutake's works from the early years to 1980: Architecture of The Third Generation, On the Notion of Replaceability, Phase of Methodological Search, Data, Location of Works ¥3,090

Kisho Kurokawa 2

13 major works for these 10 years, including Hiroshima City Museum of Contemporary Art which won 1990 The Prize of the Architectural Institute of Japan, and 2 other Museums are introduced. ¥4,300

Seiichi Shirai

Introduces a collection of the gem-like works by Seiichi Shirai, an architect of proud loneliness. Kaisetsu-kan, Noa Building, Sei-Akira-kan, Sasetsuken, Kohakuan, etc. Essays by Arata Isozaki, Ichiro Haryuu, Ikuma Shirai ¥ 3,605

Atelier Zo

Presents the first collection of the works by Atelier Zo who has continuously brought forth fresh works by their original formative ideas. Nago City Hall, Shinsyukan Community Center, etc. Essay by Hiroshi Aramata ¥4,000

Kenzo Tange 3

29 projects are introduced at a stroke so that his footwork in 1980's can be seen. Also, the noticeable new Tokyo City Hall is introduced through many drawings and photographs of new model. Full English text. ¥4,100

Fumihiko Maki 2

Presents the second collection of Maki's works which show his activities in 1980s. Spiral, Keio University Hiyoshi Library, Fujisawa Municipal Gymnasium, Hillside Plaza, Tokyo Metropolitan Gymnasium, etc. ¥4,326

Toyo Ito

9 projects of his semi-permeable architectures such as restaurant NOMAD and Silver Hut and 11 projects of Transformations by Light are introduced. The Shinorama Space by Kishin Shinoyama shows White U. ¥3,900

Shin Takamatsu

All of his major works including Kirin Plaza Osaka which won 1988 The Prize of the Architectural Institute of Japan are introduced. His working field in which he has continuously been creating his sharp works can be observed. ¥3,800

Kunihiro Hayakawa

His original pastel-colored works such as ATRIUM and STEPS give the architectures allegro rhythm and feast one's eyes. His works and projects for 10 years since 1978 show his world. ¥4,300

Kazuhiro Ishii

His Sukiya-village which won 1990 The Prize of the Architectural Institute of Japan and 51 other works introduce his method of composition. ¥4,300

The Expressionist Architecture of Germany

Meaning of the Expressionism which is the mother of the modern architectures and has influence on the contemporary ones is introduced by 12 architects' works. ¥3,300

Wooden Architecture Today 1989

Introduces works of Europe, mainly German, Swiss, and French, as well as of the United States, Australia, and Japan. Works in Japan include those by Shoei Yoh, TAKE-9, Hideaki Katsura and others. ¥3,708

Bruno Taut

Introduces his activities mostly while staying in Japan 1933-36. Features in memory of Taut in 40th year of his death. Architect's Own House Istanbul, Housing on Erich-Weinert Strasse, etc. Taut's Handicraft and Books ¥2,575

Ecole des Beaux-Arts and its Glorious Tradition

Updated: Essays: History and Credo, Thought Backbone/ On the Grand Prix: List of Recipients and their Presentations/ Genealogy of its Ateliers/ Collections: Notre-Dame at Lorette, Opera Theater, Paris, etc. ¥2,575

Details by Maki & Associates

Shows detail at Forum TEPIA, a showcase of high technology using a variety of new materials. The work features studies in surface, point, and line and develops numerous types of detail. ¥6,800

Kim, Swoo Geun

Introduces his 30 projects, mainly in Korea. Masan Cathedral, Korean Overseas Development Corporation Building, Art center of Korean Cultural and Arts Foundation, Seoul Sports Complex, Nam Dae Mun Market Redevelopment Plan, etc. ¥3,090

Architects Own Houses of the World

Introduces famous architects' own houses of the World. Architects: Richard Foster, Frank Gehry, Don Hisaka, Wilhelm Holzbauer, Michael Hopkins, Barton Myers, Christopher Owen, Arthur Erickson, Ulrick Franzen, Paul Gray, etc. ¥4,944

● 半乾式ロックウール吹付け落綿の回収・減容化

スプレイクラフト 落綿処理システム

● ニチアス株式会社



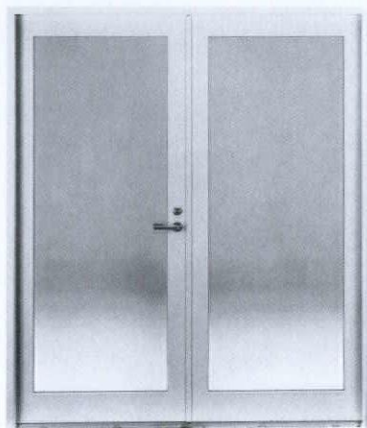
ビル建築の鉄骨耐火被覆工事において、現在最も広く行われている工法として、半乾式ロックウール吹付け（スプレイクラフト-W）があるが、これを吹付けた際に生じる落綿（鉄骨に100%付着しきれずに床に落ちたロックウール）が産業廃棄物となり、その処理が問題となっていた。そこで、ニチアス㈱では、スプレイクラフト-Wを吹付けた際に生じる落綿をバキューム方式で回収し、回収した落綿を移動式の減容車により減容するシステムを開発した。このシステムにより、落綿は従来の $\frac{1}{6}$ に減容され、大幅な産業廃棄物の削減に成功した。回収システムは、ブローアおよび集塵装置から構成される。集塵装置内は、集塵フィルター部および落綿集積部とから成り、集塵装置下に回収バケットをセットする。落綿回収にあたって、まず吹付終了後施工階で落綿を数カ所に集積する。集積された落綿は地上階まで吸引し、集塵装置の落綿集積部に蓄え、回収バケットに移して保管される。減容にあたり、まず落綿を収納した回収バケットを減容車後方の落綿ホッパーに設置し、落綿を投入する。落綿は、減容車搭載の減容システムによりプレス、 $\frac{1}{6}$ に減容され板状に成形され、減容車に積載し持ち帰る。

ニチアス株式会社 建材事業本部
東京都港区芝大門1丁目1番26号
〒105 Tel 03-3433-7256

● ドア

エリファイト

● 文化シャッター株式会社



文化シャッター㈱では、耐熱ガラスを使った透視性の高い甲種防火戸、エリファイトを新発売した。

特長

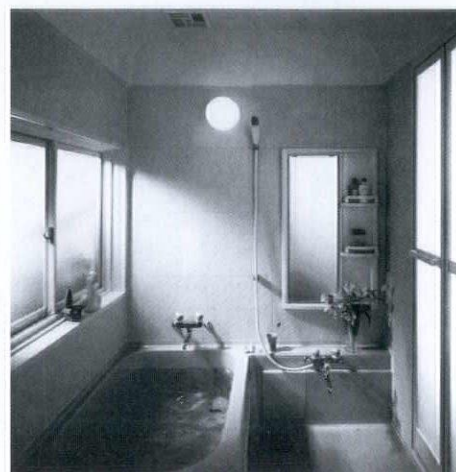
- ①透視性が高いので、火災時に内部の状況が分かりやすく、避難や消防活動が円滑かつ安全に行え、ガラス自体の性能はもちろん、サッシ部や建具の隙間などにも遮熱性、遮炎性、遮煙性を高めた。
- ②防火戸の優れた性能を持ちながら、美観、採光性に富んでいるので、設計者のイメージやアイデアを制限しない自由度の高いデザインワークが実現。従来の防火戸にない明るく開放的な空間づくりが行える。
- ③隣室への延焼・類焼をしっかりと食い止め、大切な資産を守る。従来の防火戸に比べ施工がシンプルなため、建築・施工コストも減少し、メンテナンスも簡単である。
- ④FIXタイプ・片開き戸タイプ・両開き戸タイプを基本に16種類のバリエーションが可能である。
- ⑤ガラスは、超耐熱結晶化ガラスを使用し、熱膨張係数ゼロ、熱衝撃度にも強い。ガラスタイプは、ワイヤレスで透視性抜群のハイグレード、光をソフトにアレンジするカスミ、梨地の3種類がある。

文化シャッター株式会社
東京都板橋区志村3丁目26番4号
〒174 Tel 03-3968-6604

● バスルーム

バスルーム ニューLS

● トステム株式会社



トステム㈱では、49万円台からの求めやすい価格でありながら、デザイン・機能ともに1ランク上の仕様を持たせたバスルーム ニューLSを新発売した。

特長

- ①浴槽は、身体をよりリラックスさせるアームレスト、ヘッドレスト付で、底はスリッパ止めを施している。ソフトグレー、ミッドグレー、ソフトピンクの3色。
- ②天井は、バスルームをより広く感じさせる従来より約15cm高い、高さ2.32mのドーム型天井を採用し、また2階用として高さ2.03mの平天井もある。
- ③壁は、温かみのある岩肌風のクラフトパネル（FRP）を採用。アクアホワイト、シルキーベージュの2色。他に100角タイルを4色、カビが生えにくいナチュラルパネル（無機質パネル）2色がある。
- ④床は、ノンスリップ形状。滑りにくいのでお年寄りや子供にも安心して入浴できる。
- ⑤窓は、台形出窓、ルーバー窓、引き違い窓など全部で9種類から選択できる。
- ⑥出入口は、中折れドア、1枚ガラスドア、片引き戸など7種類から選択できる。

価格（写真タイプ）

589,200円

トステム株式会社 広報部
東京都江東区大島2丁目1番1号
〒136 Tel 03-3638-8115

●

ドア

ルシーダ20

●
新日軽株式会社



新日軽では、ドア高さ2mのBL-S型断熱ドア、ルシーダ20を新発売した。

特長

- ①全国の金融公庫の割増融資に対応できるBL優良住宅部品断熱玄関ドアS型認定品である。
- ②本体は、断熱効果の高い硬質発泡ウレタンを玄填し、防風郵便受け標準装備（4.5尺ポスト付タイプ）し、隙間風をシャットアウトする。 枠の室内側と室外側のアルミ枠を樹脂で絶縁構造にして高断熱化を図り、枠の戸当たりゴムにはマグネットを挿入し、枠とドア本体の隙間をなくし気密性を高めた。
- ③下枠の立ち上がりを従来より高い122mmにしたので、積雪地でも安心である。
- ④全機種、玄関スペースの採光性を考慮し、高断熱装飾複層ガラスを採用した。
- ⑤本体は、アルミ押出し型材のモール付で、凹凸感のある5デザイン、色は全機種、高級感のあるブラック、ハンドルデザインは豊富な5タイプ。
- ⑥開口部を最大活用できる親子ドア（4.5尺タイプ）を用意、最大有効開口幅1,168mmを確保できる。

価格（写真タイプ）

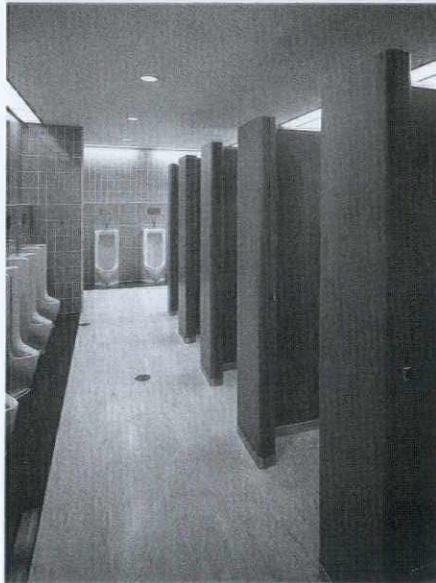
356,800円

新日軽株式会社 商品開発本部商品企画課
東京都江東区木場2丁目7番23番
〒135 Tel 03-3820-2159

●
樹脂化粧板

デコラヴィータ

●
住友ベークライト株式会社



住友ベークライトでは、仕上材と下地材が一体となった新しいインテリア素材、メラミン化粧ソリッド・パネル、デコラヴィータを新発売した。 同製品は、トイレブース、シャワーブースなどのブース類、カウンター類、テーブル、椅子、保護板、什器類、箱類、内装用の壁面パネルなど幅広い用途がある。 特に学校・病院・ホール・駅舎・サービスエリア・空港などの公共、半公共的な分野に適している。

特長

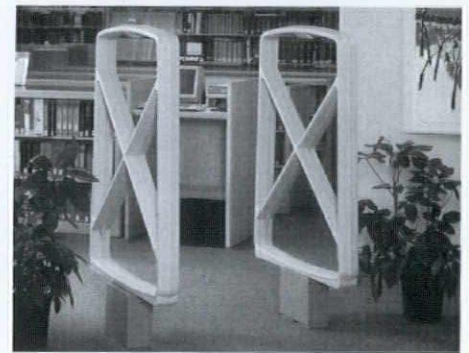
- ①耐久性（耐衝撃性、耐水性、耐湿性、耐熱性）に優れている。
- ②U,L,S字形など平板パネルのままで、さまざまな曲げ加工ができる。 また、構造材としても使用可能な強度がある。
- ③6mmから13mmまで用途により厚さが選べる。
- ④国産受注品200色、受注輸入品160色の色・柄があり、バリエーション豊富である。
- ⑤コストパフォーマンスの高いこれからの建築資材である。

住友ベークライト株式会社 商品企画部
東京都千代田区内幸町1丁目2番2号
〒100 Tel 03-3506-7211

●
ブックディテクション システム

M-1370

●
住友スリーエム株式会社



住友スリーエムでは、特殊なタクトイテプ™感知マークで図書館資料を管理し、不正帯出を監視する3MBDSが大切な資料を守りながら、自由に入館し自由に閲覧できる図書館を実現している。 M-1370は、定評ある図書検知性能に加え、ゲートの通路幅を拡大。 一般の利用者はもちろん車椅子でも楽に通過できるように配慮した。 また、角の取れたソフトなデザインを採用し、心理的な圧迫感も解消し、館内においても違和感を感じさせない。

特長

- ①マイコンが設置条件や利用状況に応じ、つねに検知能力を最適にコントロールする。
- ②衣服やカバンの中に入れた図書も検知できる。
- ③CD、ビデオカセット、オーディオカセット用のマークもある。
- ④ゲートの通路幅を91cmに拡大し、米国身障者法（ADA）に適合し、車椅子でも楽に通過できる。
- ⑤使用電源は、AC100V、50Hz/60Hz。 消費電力は75W。 重量118kg。

住友スリーエム株式会社 セキュリティシステムズ販売部
東京都世田谷区玉川台2丁目33番1号
〒158 Tel 03-3709-8353

技術と伝統の...

■ 内線工事 ■ 外線工事



東光電気工事株式会社

取締役社長 紅田和典

東京都千代田区西神田1-4-5 〒101 電話/東京 3292-2111

支社所在地/札幌・仙台・千葉・丸の内(東京)・新宿(東京)・横浜・名古屋・大阪・福岡
営業所、出張所所在地/旭川・帯広・函館・釧路・盛岡・青森・秋田・山形・福島・白河・水戸・大宮・
川崎・宇都宮・前橋・静岡・富山・福井・神戸・和歌山・広島・高松・京都・天津・岡山・山口・
熊本・北九州・長崎・大分・鹿児島・那覇

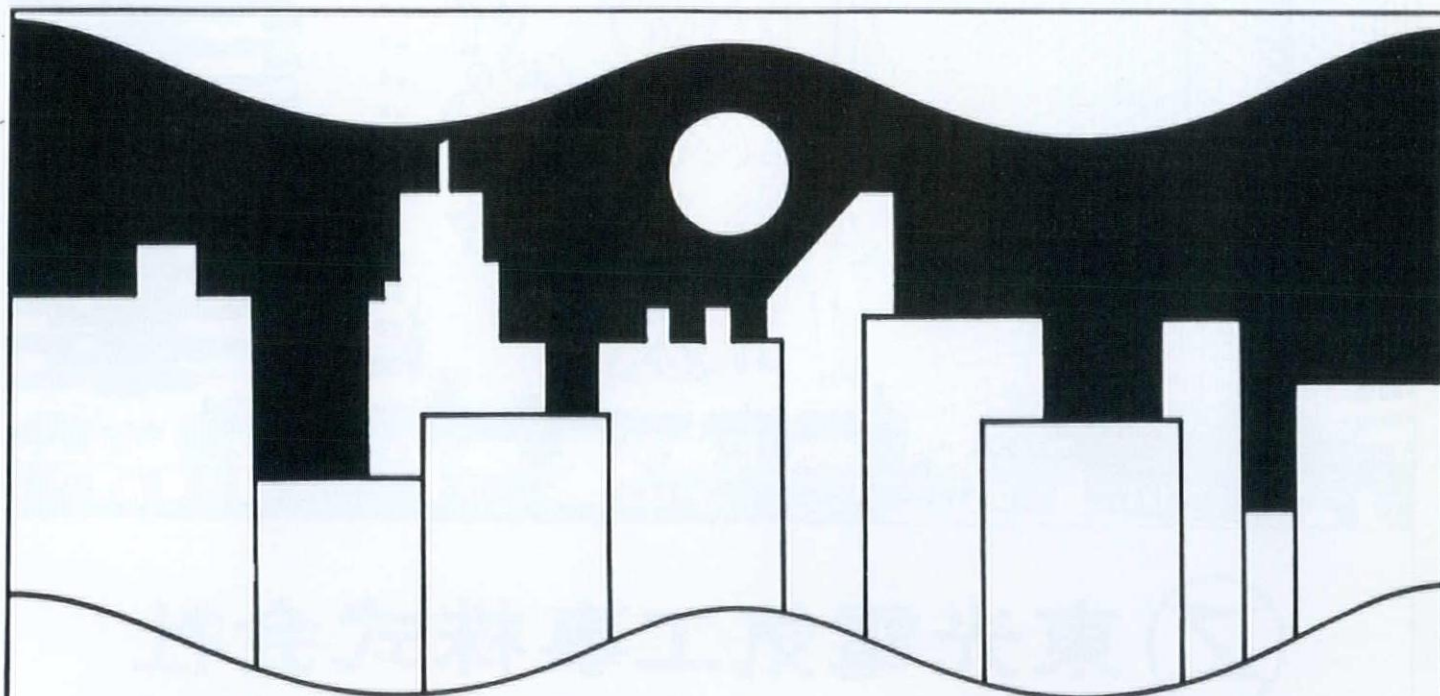


奥山化工業株式會社

本社 東京都中央区銀座8-4-9 奥山ビル TEL 03(3571)2703#0 FAX 03(3571)0264
大阪事務所 TEL 06(391)1081-2 FAX 06(395)2109 名古屋出張所 TEL 052(811)3660
横浜営業所 TEL 045(320)4832 FAX 045(320)4765 厚木出張所 TEL 0462(21)1761 FAX 0462(23)1341
埼玉営業所 TEL 048(774)2845-6 茨城出張所 TEL 0292(28)0878 FAX 0292(28)2614

テトカッパー防水層

カッパー防水帯
コーバタイト・オクロン防水帯



HEATING
REFRIGERATING
VENTILATING &
AIR CONDITIONING

未来をひらく技と心

五建工業

東京都千代田区内神田一丁目16-3
電話 東京03(3292) 3201 (代表)

東京・札幌・大阪・仙台・茨城・埼玉・四国・徳島・旭川・帯広・広島・福岡

未来に向って...

限りある資源
限りある空間の中で
より快適な環境づくりの
ために努力しています。



●営業品目

空気調和・冷暖房・給排水・衛生設備・設計施工



株式会社朝日工業社

本社・東京支社 〒105 東京都港区浜松町1-25-7 電話 03(3434)5711
大阪支社 〒532 大阪市淀川区加島1-58-59 電話 06(302)2273
支店 北海道／東北／北関東／横浜／名古屋／中国／九州

建築設備の一役を担う

電気設備工事

最新の技術と信頼される施工



大栄電気株式会社

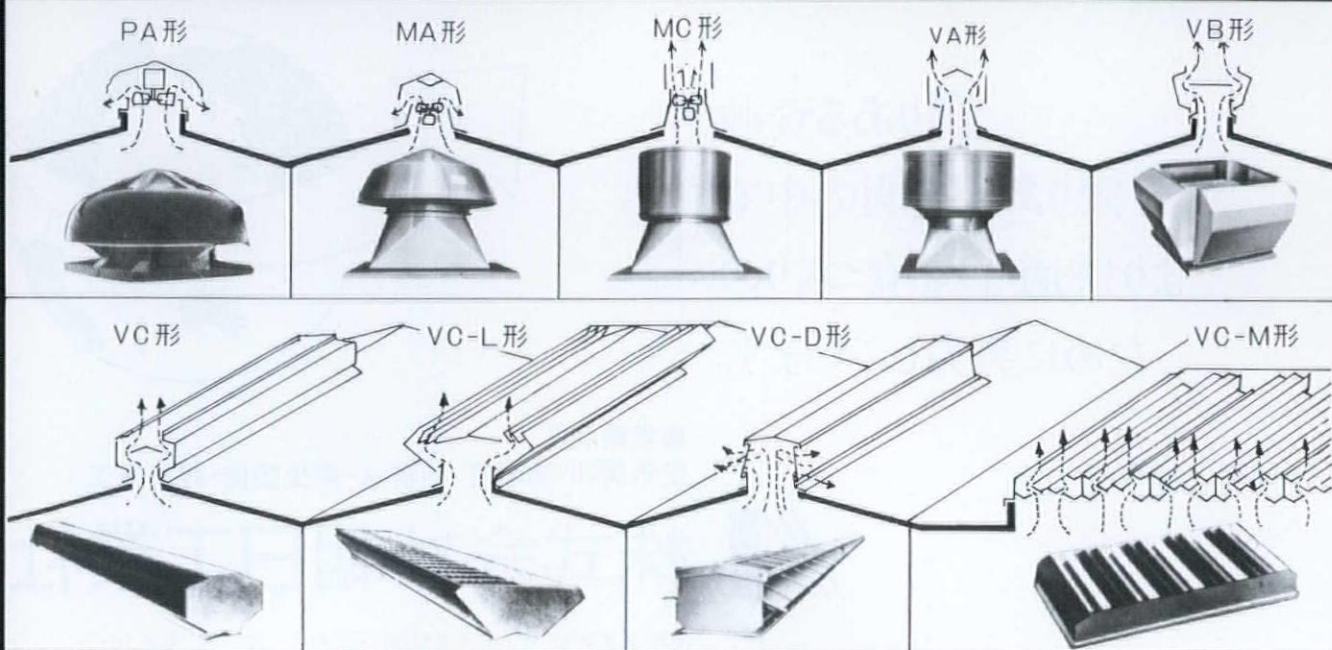
代表取締役社長 伊藤 赳

本社 東京都中央区銀座3-7-10 TEL 03(3562)0311(大代表)
支店営業所 大阪、名古屋、北海道、東北、北関東、東関東、神奈川、
浜松、神戸、四国、中国、九州、沖縄

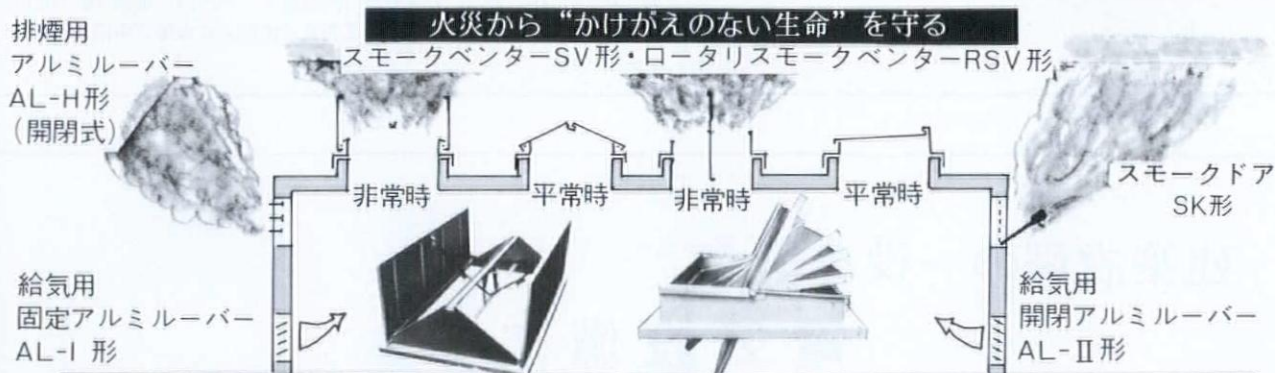
坂本商会は創業80年 換気・排煙・採光の専門メーカーです

“自然の風”を効率よく招く坂本式ルーフベンチレータ群

強制換気・自然換気装置

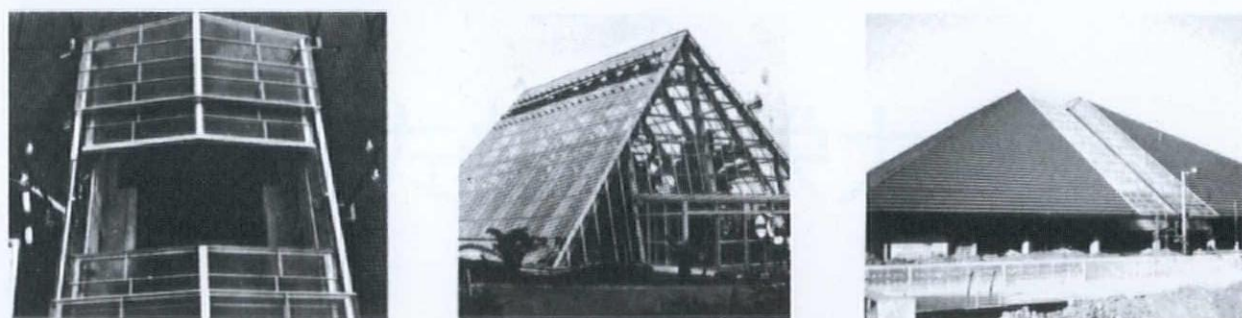


排煙・ルーバー装置



“太陽の恩恵”を全身でウケとめる坂本式スカイライト

採光装置



株式会社 坂 本 商 会

本 社 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸ニビル) 〒103 電話 東京 (03)3271-5591 (代)
 松戸工場 千葉県松戸市松飛台420番地 〒270 電話 松戸 (0473)87-6595 (代)
 技術研究所 千葉県松戸市松飛台217番地 〒270 電話 松戸 (0473)87-3148
 施工部 東京都墨田区東向島2丁目15番11号 〒131 電話 東京 (03)3619-2221 (代)

広告目次

SD誌に広告をお申込みの際は下記広告代理店にご用命ください(五十音順)

●共栄通信社

東京——東京都中央区銀座8-2-1

新田ビル (3572) 3381

FAX (3572) 3590

大阪——大阪市北区西天満3-6-8

笹屋ビル06 (362) 6515

FAX 06 (365) 6052

●建報社

東京——東京都文京区湯島2-30-8

(3818) 1961

FAX 03 (3818) 1968

大阪——大阪市中央区淡路町1-4-9

昭栄ビル06 (231) 4548

FAX 06 (227) 0268

●新建社

東京都中央区八丁堀2-1-10

ハヤシビル (3552) 8247(代)

FAX (3552) 8249

●中外

大阪——大阪市北区浪花町14-25

日本生命天六ビル06 (379) 1791

東京——東京都千代田区岩本町2-5-12

神田ポンピアンビル (3863) 6011(代)

名古屋——名古屋市中区錦2-2-13

名古屋センタービル052 (221) 7641(代)

ア	(株)朝日工業社	A 21
オ	奥山化工業(株)	A 20
カ	(株)関電工	A 3
	鹿島	A 4・A 5
	軽井沢ホテル鹿島ノ森	A 6
	川崎電気(株)	173
コ	五建工業(株)	A 20
サ	三和シャッター工業(株)	A 11
	(株)坂本商会	A 22
	三機工業(株)	181
	三建設備工業(株)	182
シ	新日軽(株)	表 4
	篠原電機工業(株)	173
ス	住友電設(株)	A 14
	スペース・カレイド	183
タ	高砂熱学工業(株)	表 3
	大興物産(株)	A 7
	大栄電気(株)	A 21
チ	(株)中電工	A 15
ト	東亜建設工業(株)	A 15
	東光電気工事(株)	A 19
	東洋熱工業(株)	191
	(株)東芝	A 24
ナ	中立電気(株)	A 10
ニ	日本電気(株)	A 9
	(株)西原衛生工業所	A 12
	日新工業(株)	A 13
フ	ブリヂストン(株)	A 1
	富士電機(株)	182
ホ	ホテルイースト21	A 8
マ	松下電器産業(株)	A 2
ミ	美和ロック(株)	162・163
	三菱電機(株)	164
ヤ	ヤマハ発動機(株)	表 2
	矢崎総業(株)	A 16
	(株)ヤナセ	184
	山田照明(株)	192
ロ	ロンシール工業(株)	161

TOSHIBA

エレクトロニクス

E&Eの東芝

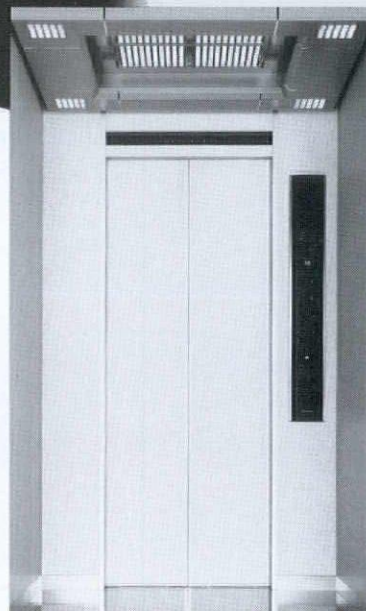
優しくされて、人は輝やく——
人と環境のあたたかなふれあい。
ルミナスの美学が、ここにある。
——
ルミナス・アメニティ。

- 人と環境の美しい調和をモチーフに設計された、ゆとり感覚あふれるニューデザイン。
- 快適な移動のために情報システムで制御された数々のインテリジェント機能を搭載。
- ヘリカルギヤを新採用し、大幅な省エネルギー化とランニングコストの低減化を実現。
- IGBTの採用と制御回路のデジタル化により、より静粛で滑らかな走行性能を発揮。

——人と環境のあたたかなふれあい——

——東芝ニューコンセプト標準形エレベーター——

エレメイト ルミナス◆
Luminous



●お問い合わせは… 株式会社 **東芝** 昇降機事業部 本社 〒105-01 東京都港区芝浦1-1-1(東芝ビルディング) ☎(03)3457-4613

北海道支社(011)214-2451 東北支社(022)264-7640～1 東関東支社(043)299-1017 神奈川支社(045)664-8611 北陸支社(0762)24-2815 中部支社(052)564-8510～4
関西支社(06)440-2261～3 中国支社(082)246-3090～1 四国支社(0878)25-2440～2 九州支社(092)735-3056